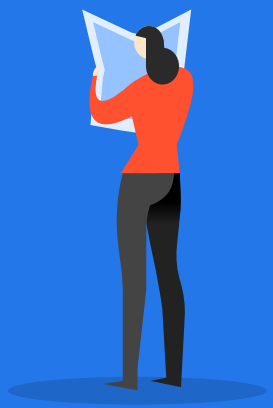
BricsCAD®

Offline Help Center





BRICSYS

目次

第 1 章

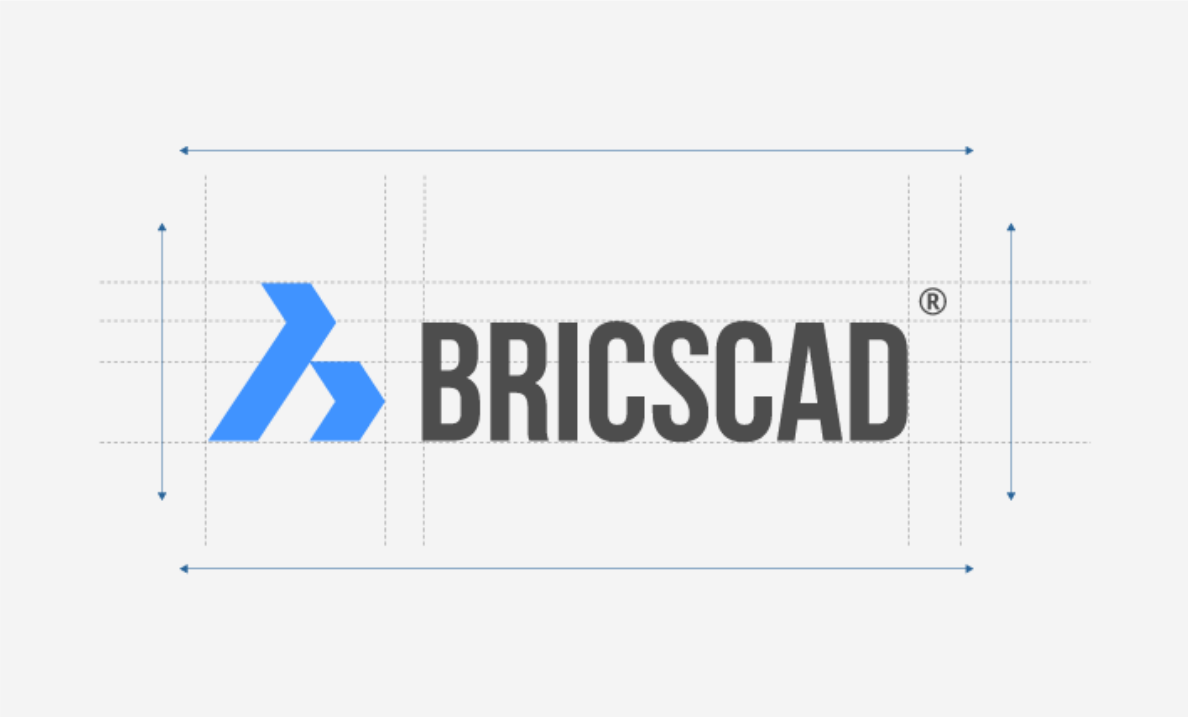
BricsCAD

第 1.1 節開始

第 1.1.1 節BricsCAD へようこそ

(??) あなたが、初心者ユーザでも経験豊富な CAD プロフェッショナルでも、すぐに多くの効率的なコマンドや機能を使用して図面を作成することができるようになります。BricsCAD は何百ものサードパーティソリューションを含んだ、Windows と Linux 上の dwg 環境で 2D CAD と 3D ダイレクトモデリングを統合する強力な CAD プラットフォームです。これらは、ほんの一部の機能です。新規ユーザのために、簡単に CAD 操作に慣れていただける機能を実装しております。また、経験豊かな CAD ユーザから要望していただいた機能も多く採用しております。図面を作成するために、高品質なソフトウェアを低価格で提供いたします。Bricscad を選択されたことに満足していただけることを確信しております！このヘルプには、全ての BricsCAD の機能が記述されています。いくつかの機能は Classic や Pro では使用できません; いくつかのコマンドは、Linux や Mac のプラットフォームではサポートされていません。コマンドリファレンス (??) を参照して、各々のプラットフォーム (Windows、Linux、Mac) で使用可能なコマンドをチェックしたり、機能のレベル (Platinum、Pro、Classic) を確認してください。

図 1.1



第 1.1.2 節プラットフォームとレベル間の違い

WINDOWS MAC LINUX Platinum Pro Classic Platinum Pro Classic Platinum Pro Classic CAD 機能
2D 拘束 LISP のサポート Bricsys 24/7 への接続 ダイレクトモデリング
- - - ビュー生成 - - - レンダリング – - – VBA – - - - - – BRX - (1) (1) - (1) (1)
- 3D 拘束編集 – - – 3D 拘束作成 - - - - – – 設計意図認知 - - - - – – アセンブリモデリング - -
- - – – BIM (2) - - (2) - - (2) - - 板金 (2) - - (2) - - (2) - - Communicator (3) (3) - (3) (3) - (3) (3) -
(1)MFC クラスなし (2) オプション - 特定のライセンスが必要です。(3) オプション - 特定のライセンスが必要です。Communicator は、すべての主要な MCAD プログラムとの間で 3D CAD データのインポートとエクスポートを可能にする追加のモジュールです。詳細は Bricsys Web サイトで比較チャートをご確認ください。

関連記事

ライセンス (**??**) アクティベーション (**??**)

第 1.1.3 節License Options

Choose your license level

BricsCAD licenses are available in 6 levels: Classic, Pro, Platinum, BIM, Mechanical and BricsCAD Ultimate.

BricsCAD Classic If you create general 2D designs, the Classic license may be right for you. Compared to AutoCAD® LT, it also allows to view and edit 3D models and running Lisp routines.

BricsCAD Pro. If you do any 3D modeling or run third-party CAD applications BricsCAD Pro is the right choice.

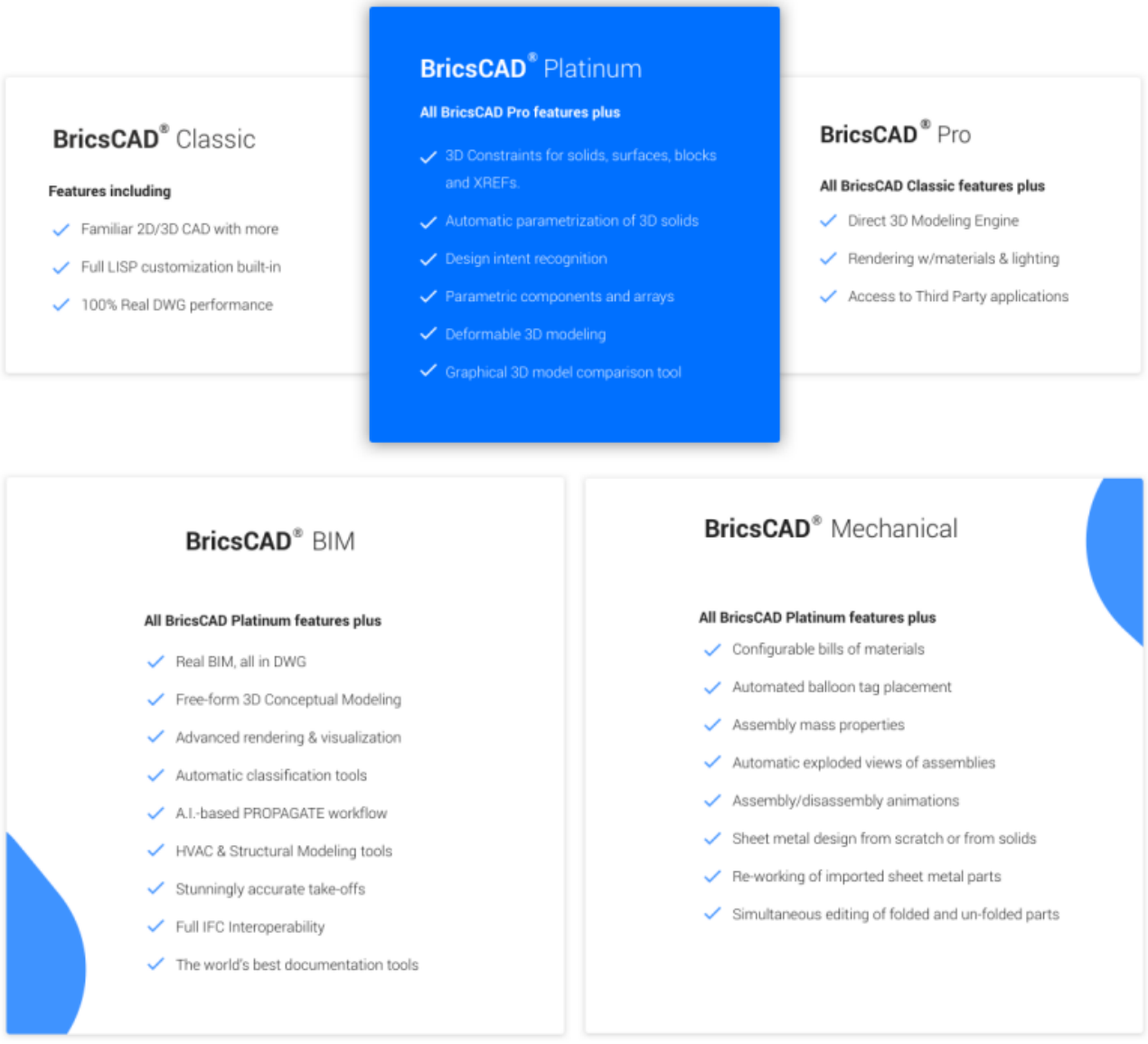
BricsCAD Platinum BricsCAD Platinum includes direct 3D modelling with a full 3D constraint system, Rendering with materials and lighting and access to third party applications.

BricsCAD BIM A BricsCAD BIM license includes all Platinum features. You can use your current CAD skills to smoothly move to creating real Building Information Models in record time. One product, one workflow, all in industry-standard DWG.

BricsCAD Mechanical On top of all Platinum features, a BricsCAD Mechanical licenseoffers a complete mechanical design toolkit, all in .dwg. , including sheet metal functionality.

BricsCAD Ultimate This license level combines the BIM and Mechanical licenses. (**??**)

図 1.2

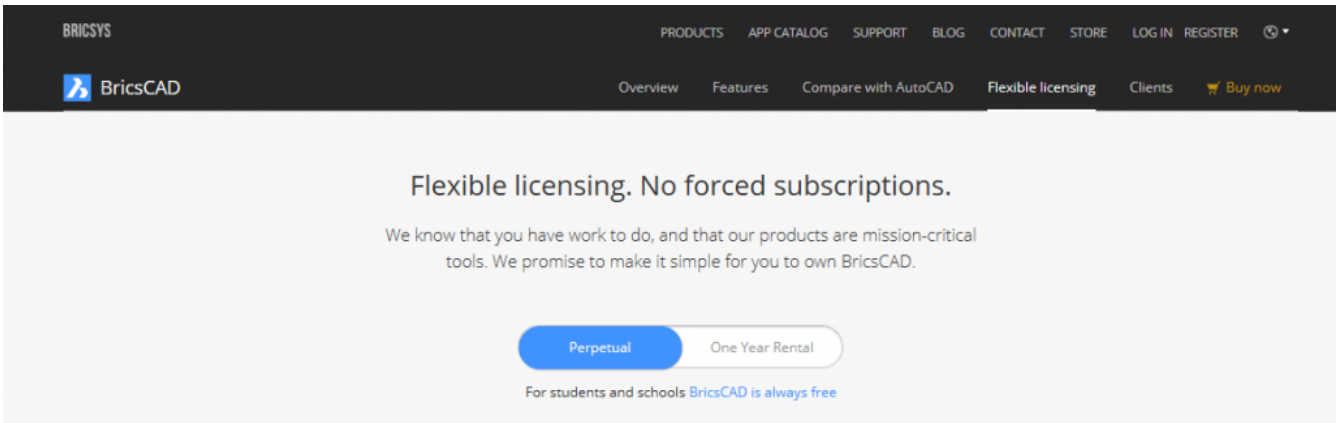

BricsCAD® Classic
Features including
Familiar 2D/3D CAD with more
Full LISP customization built-in
100% Real DWG performance
BricsCAD® Platinum
All BricsCAD Pro features plus
3D Constraints for solids, surfaces, blocks and XREFs.
Automatic parametrization of 3D solids
Design intent recognition
Parametric components and arrays
Deformable 3D modeling
Graphical 3D model comparison tool
BricsCAD® Pro
All BricsCAD Classic features plus
Direct 3D Modeling Engine
Rendering w/materials & lighting
Access to Third Party applications
BricsCAD® BIM
All BricsCAD Platinum features plus
Real BIM, all in DWG
Free-form 3D Conceptual Modeling
Advanced rendering & visualization
Automatic classification tools
A.I.-based PROPAGATE workflow
HVAC & Structural Modeling tools
Stunningly accurate take-offs
Full IFC Interoperability
The world's best documentation tools
BricsCAD® Mechanical
All BricsCAD Platinum features plus
Configurable bills of materials
Automated balloon tag placement
Assembly mass properties
Automatic exploded views of assemblies
Assembly/disassembly animations
Sheet metal design from scratch or from solids
Re-working of imported sheet metal parts
Simultaneous editing of folded and un-folded parts

Communicator for BricsCAD If you design for the manufacturing industry and need to exchange data with other popular manufacturing applications, you should consider adding Communicator to your Pro, Platinum, BIM or Mechanical license. Communicator running on BricsCAD Pro imports parts. When running on Platinum, BIM or Mechanical it imports full assemblies with embedded PMI (**Product** and **Manufacturing Information**).

Choose your license type

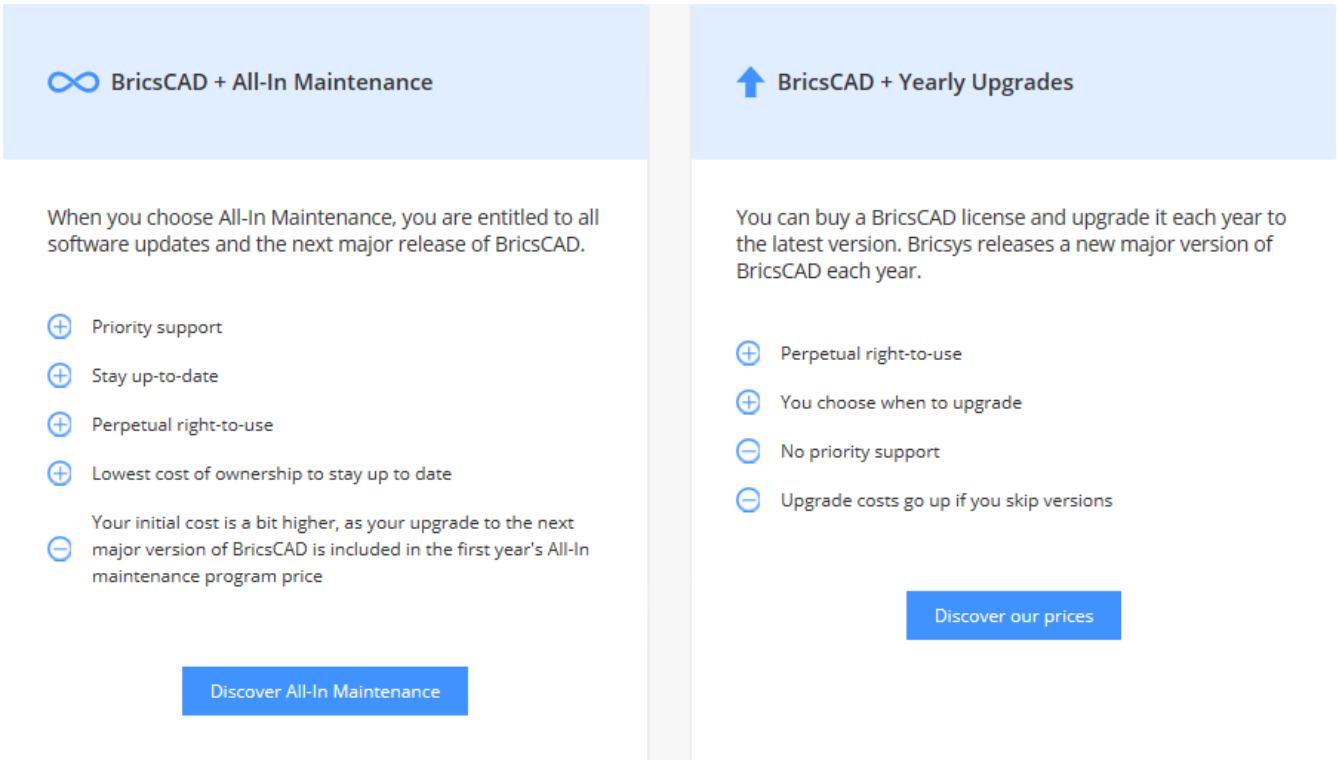
BricsCAD offers flexible licensing options so you can purchase the right software with terms that best meet your needs. You can buy a perpetual license or an annual subscription. Additional options include volume, network, and academic licensing. (**??**)

図 1.3



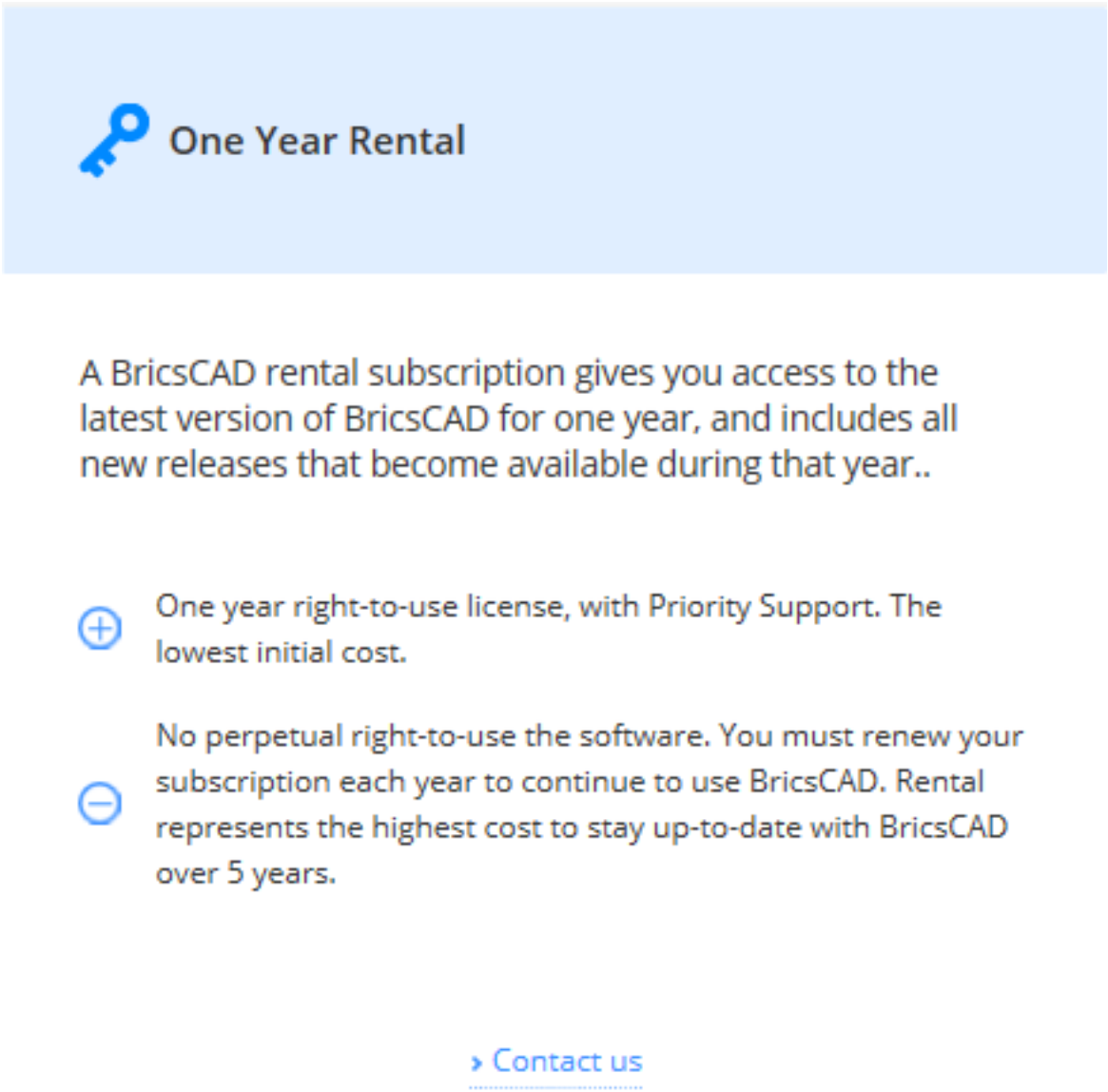
Perpetual license When you purchase a perpetual license, you own the software. And remember, BricsCAD editions run on Microsoft Windows, macOS and Linux – your choice! Pretty amazing, right? You can choose from two options. The All-In Maintenance option includes automatic upgrades and support. It's the least expensive way to stay up to date with BricsCAD. Or, if you prefer to purchase upgrades at your discretion, you have that option! (**??**)

図 1.4



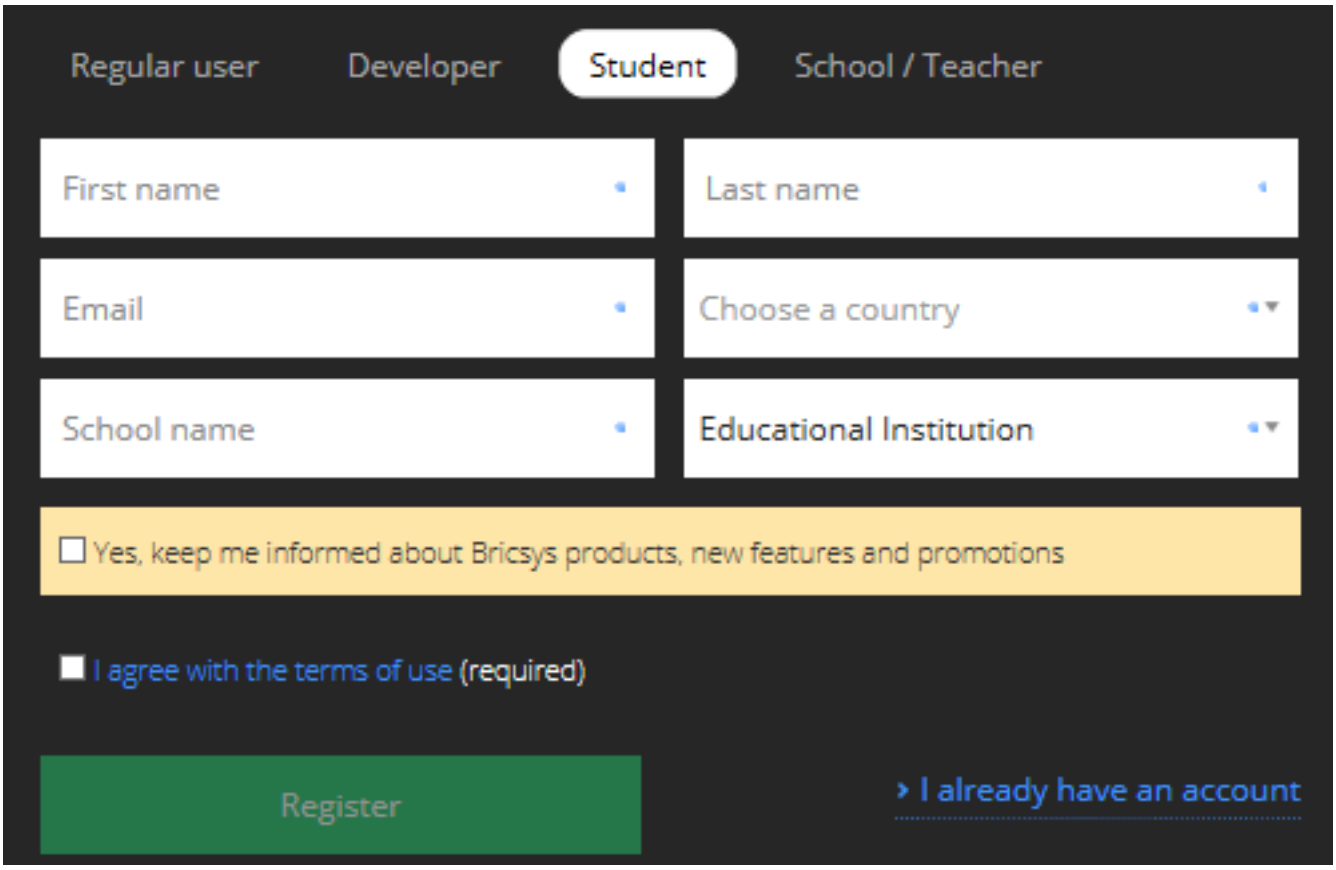
Rental license When you choose the rental option, you have access to the latest version of BricsCAD for a year. It includes Priority Support and access to all new versions that are released during the time your subscription is active. (**??**)

図 1.5


One Year Rental
A BricsCAD rental subscription gives you access to the latest version of BricsCAD for one year, and includes all new releases that become available during that year..
One year right-to-use license, with Priority Support. The lowest initial cost.
No perpetual right-to-use the software. You must renew your subscription each year to continue to use BricsCAD. Rental represents the highest cost to stay up-to-date with BricsCAD over 5 years.
› Contact us

Academic license Students, faculty, instructors, and educational institutions have free access to all BricsCAD software for 12 months. And, you can renew it yearly with a current student ID. Simply register as a student or school/teacher with your academic information. (**??**)

図 1.6



Additional license options The most common type of license is for a single-user. However, BricsCAD is also available with network or volume licenses.

Single user license The single user license agreement is for a single user. However, each single user license allows two activations. You can install it on two machines, for example a workstation in the office and a laptop in the field. But, only one can be in use at any time. Single user licensing is available for perpetual or rental licensing. Academic licenses for students are always single-user.

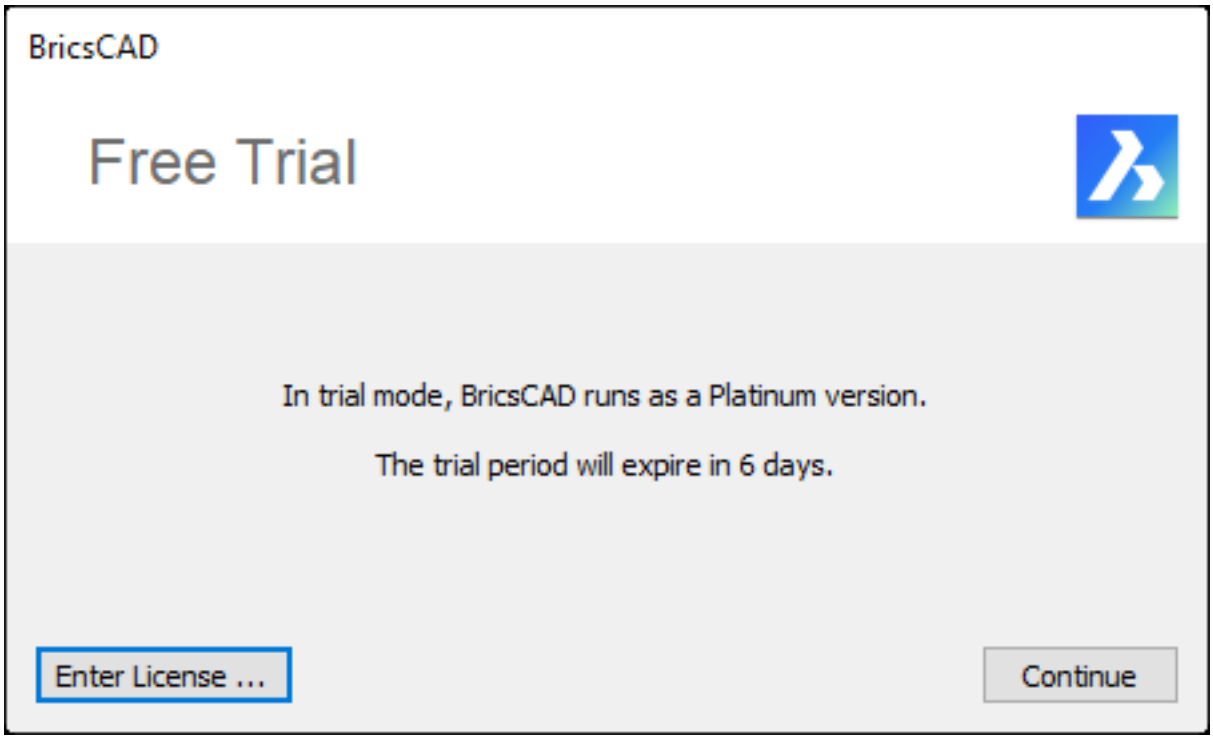
Network license The network licensing agreement enables multiple users to access BricsCAD within a LAN (Local Area Network). The number of available network licenses defines the number of users who can concurrently use the software. The network license option is available with perpetual or rental licensing and includes a one year maintenance contract to get you started. Network licensing is also available to institutions using an academic license.

Volume license The volume licensing agreement allows you to use BricsCAD software within a defined user base. You can install the software using a single license key valid for every user. This greatly simplifies license management. The volume license option is available with perpetual or rental licensing and includes a one year maintenance contract to get you started. And, it's the default for an institutional academic license.

Activate your trial license

Regardless of which licensing option you choose, you'll receive a license key to activate your trial. First, launch the software and then choose **Enter License**. (**??**) Enter your BricsCAD license key. If you're using a network license, you may have to contact your administrator for relevant server information. See the LicEnterKey (**??**) command for detailed information.

図 1.7



Manage your Licenses

Commands: LicenseManager (**??**), RunAsLevel (**??**) Inside BricsCAD you can view and manage your software licenses in the License Manager. It indicates your active license and enables you to upgrade to a higher license level. Choose Buy to purchase a license for any of the modules directly from the Bricsys store. After you obtain a license key, choose Details. Then, choose Modify and enter the key to activate the module. You must relaunch BricsCAD for the new license level to load. Even with BricsCAD and all the modules activated, you can continue to use RUNASLEVEL to try the software at lower levels. If you're a CAD Manager, this can help you determine which editions and modules are best suited for various users.

第 1.1.4 節Download and install BricsCAD trial

Download the BricsCAD Free Trial

The download form is simple, without requiring you to provide a lot of excess information. Just enter your email address and then select the options for your download! You can select from Windows, Mac or Linux operating systems in 18 different languages! If you select the Windows operating system, you can also choose whether you want the 32 or 64-bit version. After specifying your download options, agree to the Terms of Use and choose Download. (**??**) If you haven't yet created a Bricsys account using the email address you entered, you can create one or enter a different email address for which you've previously created a Bricsys account. Then you're ready to download! (**??**) You may have the option to Run the install as soon as it downloads or save the download to install later. Based on experience with other CAD software, you may automatically want to save the download first and then install it another time. Why do you do that? The download and install of some popular CAD applications takes a significant amount of time. So, you separate them into two tasks that you can squeeze into your busy workday. No need to squeeze with BricsCAD! It's fast! You won't even have time to grab a coffee during the few minutes it takes to download and install BricsCAD! You'll just have to find another excuse for your coffee break. In fact, BricsCAD downloads and installs so fast that many newbees, like me, try to download it multiple times thinking it's failed! Rest assured it's just THAT fast! So, feel free to save the download and install later, but don't let time constraints be the reason why! I prefer to get it done, so I choose Run!

図 1.8

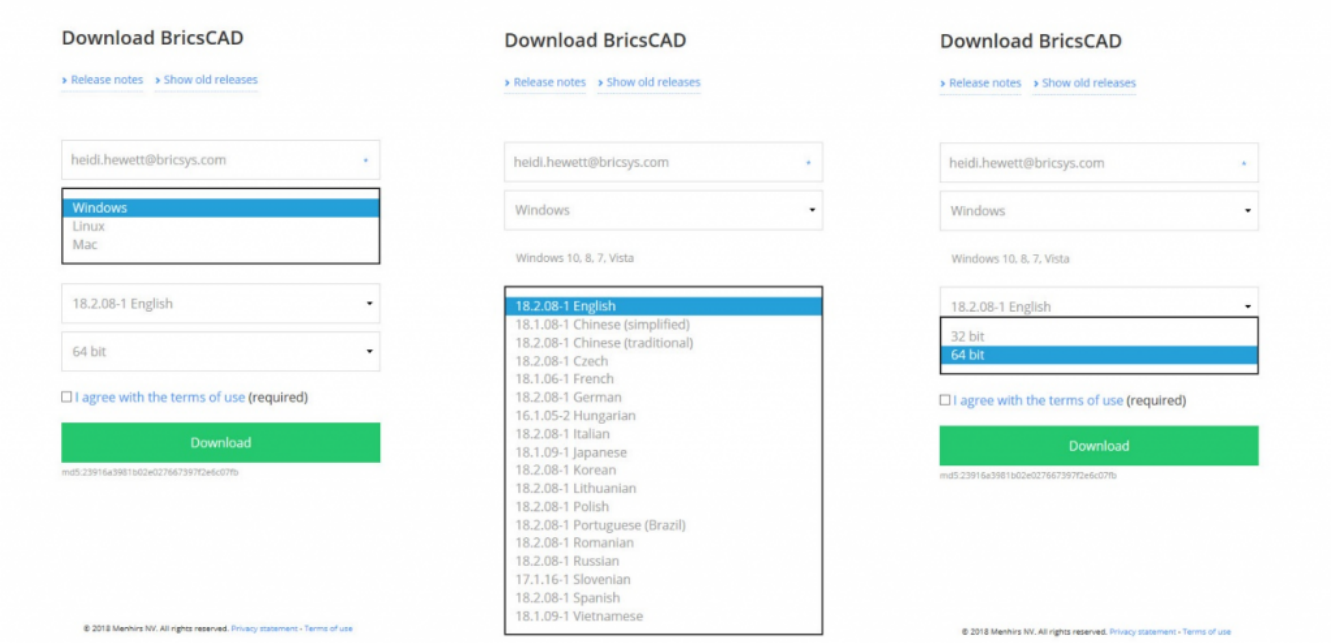
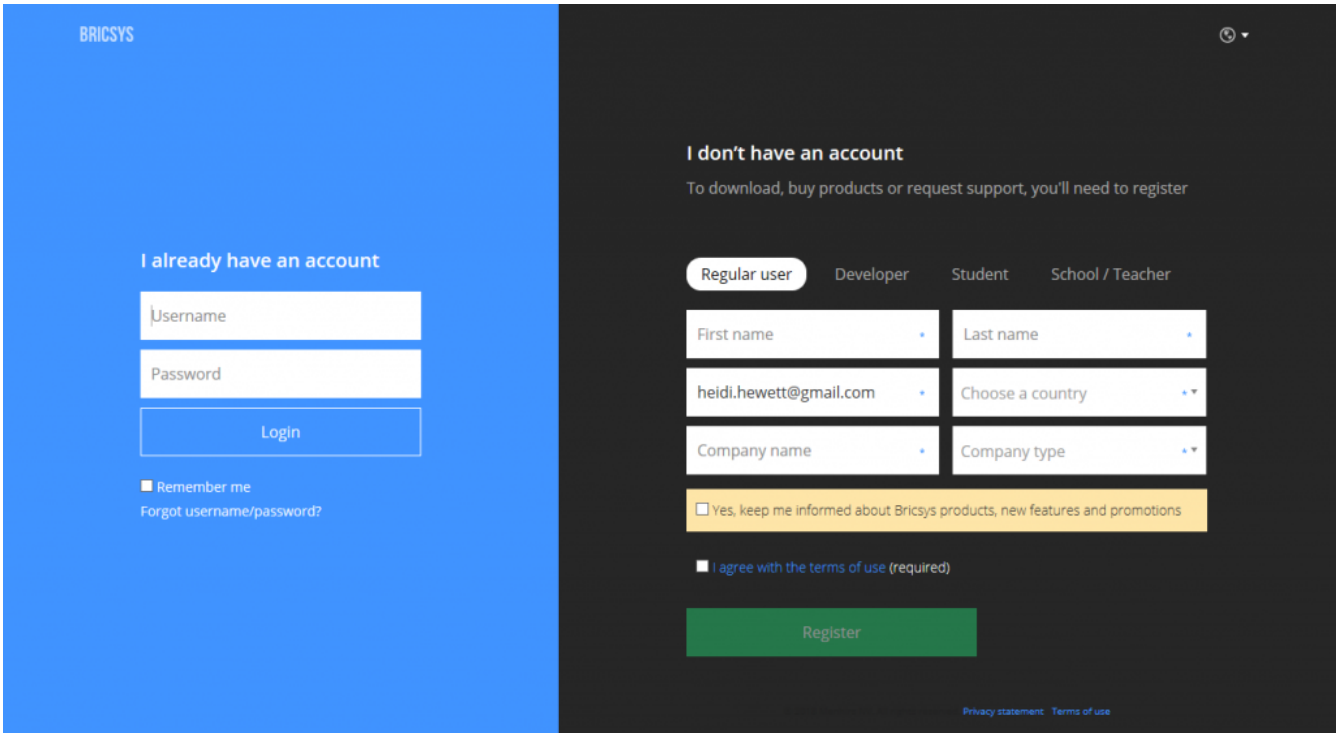

Download BricsCAD
› Release notes › Show old releases
heidi.hewett@bricsys.com
Windows
Linux
Mac
18.2.08-1 English
64 bit
I agree with the terms of use (required)
Download
Windows 10, 8, 7, Vista
18.2.08-1 English
18.1.08-1 Chinese (simplified)
18.2.08-1 Chinese (traditional)
18.2.08-1 Czech
18.1.06-1 French
18.2.08-1 German
16.1.05-2 Hungarian
18.2.08-1 Italian
18.1.09-1 Japanese
18.2.08-1 Korean
18.2.08-1 Lithuanian
18.2.08-1 Polish
18.2.08-1 Portuguese (Brazil)
18.2.08-1 Romanian
18.2.08-1 Russian
17.1.16-1 Slovenian
18.2.08-1 Spanish
18.1.09-1 Vietnamese
32 bit
64 bit

図 1.9


BRICSYS
I already have an account
Username
Password
Login
Remember me
Forgot username/password?
I don't have an account
To download, buy products or request support, you'll need to register
Regular user
Developer
Student
School / Teacher
First name
Last name
heidi.hewett@gmail.com
Choose a country
Company name
Company type
Yes, keep me informed about Bricsys products, new features and promotions
I agree with the terms of use (required)
Register
Privacy statement
Terms of use

Install BricsCAD Software

On my system, with a wireless connection, it took about 1 minute to download. When it finishes downloading, the installer prompts you to accept the license agreement and install location. You can also choose to add a shortcut to the desktop and automatically display release notes when the install completes. And for those of you considering a move from AutoCAD, notice the options for file associations. I expect those look familiar to you! (**??**) (**??**) (**??**) (**??**) If you're sitting right there ready to respond to those prompts, the install only takes about one minute. So, don't be tempted to take that coffee break just yet! (**??**) When BricsCAD finishes installing, you can choose to activate it using the 30 day trial or enter a valid license key. (**??**) If you choose to activate the trial, each time you launch BricsCAD you're reminded how many days are remaining in your trial and you're offered another opportunity to enter a valid license key. (**??**)

図 1.10

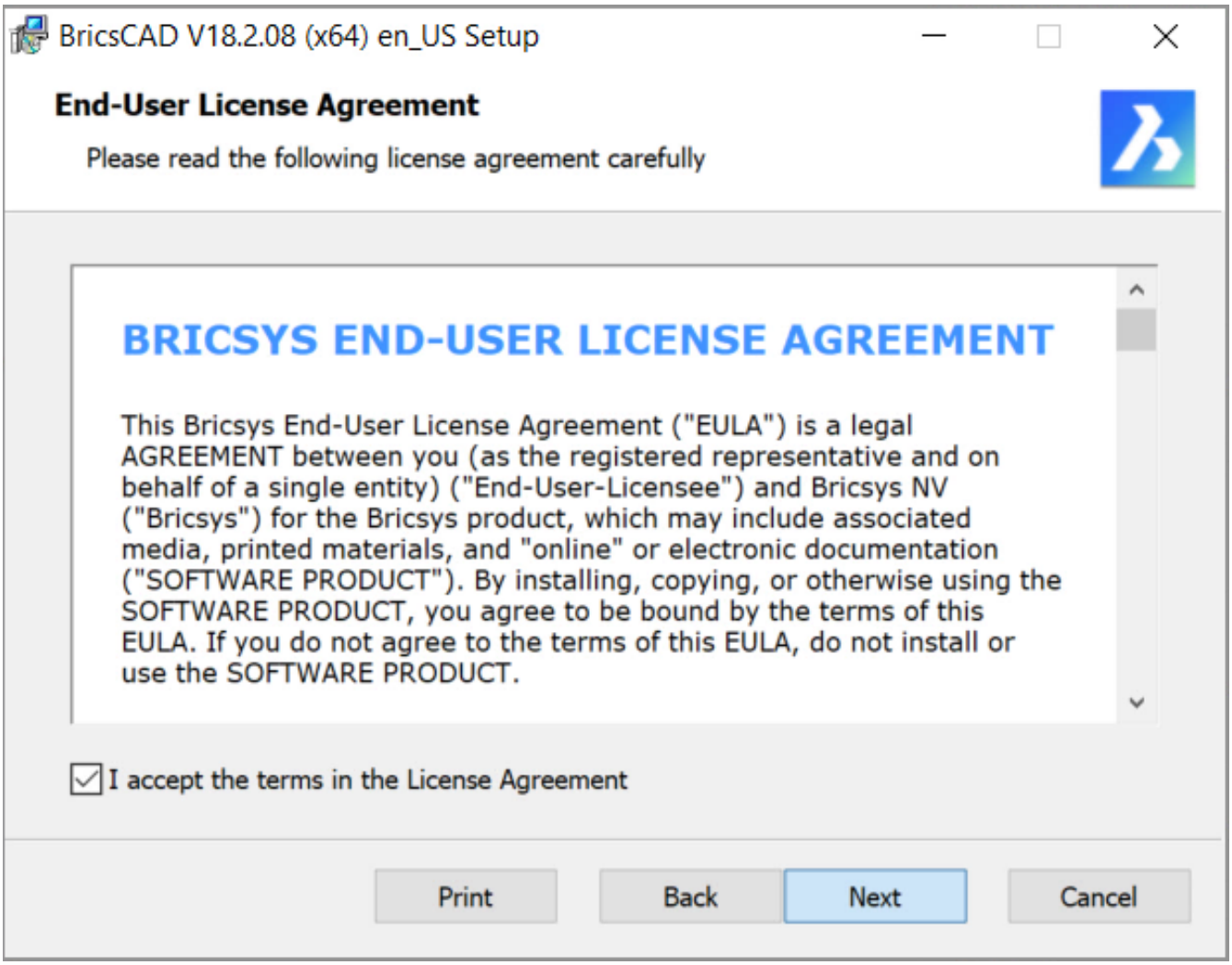

BricsCAD V18.2.08 (x64) en_US Setup
End-User License Agreement
Please read the following license agreement carefully
BRICSYS END-USER LICENSE AGREEMENT
This Bricsys End-User License Agreement ("EULA") is a legal AGREEMENT between you (as the registered representative and on behalf of a single entity) ("End-User-Licensee") and Bricsys NV ("Bricsys") for the Bricsys product, which may include associated media, printed materials, and "online" or electronic documentation ("SOFTWARE PRODUCT"). By installing, copying, or otherwise using the SOFTWARE PRODUCT, you agree to be bound by the terms of this EULA. If you do not agree to the terms of this EULA, do not install or use the SOFTWARE PRODUCT.
I accept the terms in the License Agreement
Print
Back
Next
Cancel

図 1.11

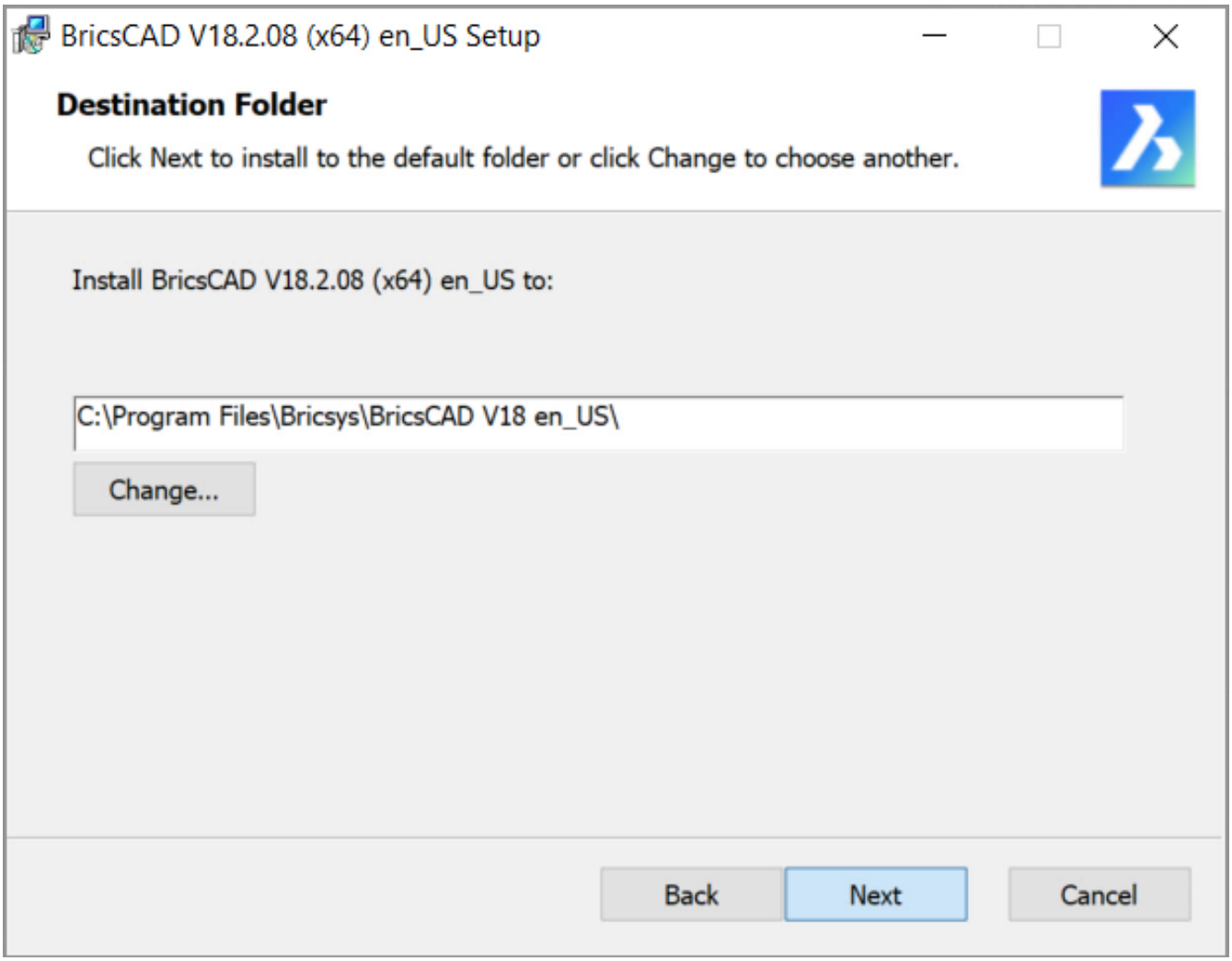

BricsCAD V18.2.08 (x64) en_US Setup
Destination Folder
Click Next to install to the default folder or click Change to choose another.
Install BricsCAD V18.2.08 (x64) en_US to:
C:\Program Files\Bricsys\BricsCAD V18 en_US\
Change...
Back
Next
Cancel

図 1.12

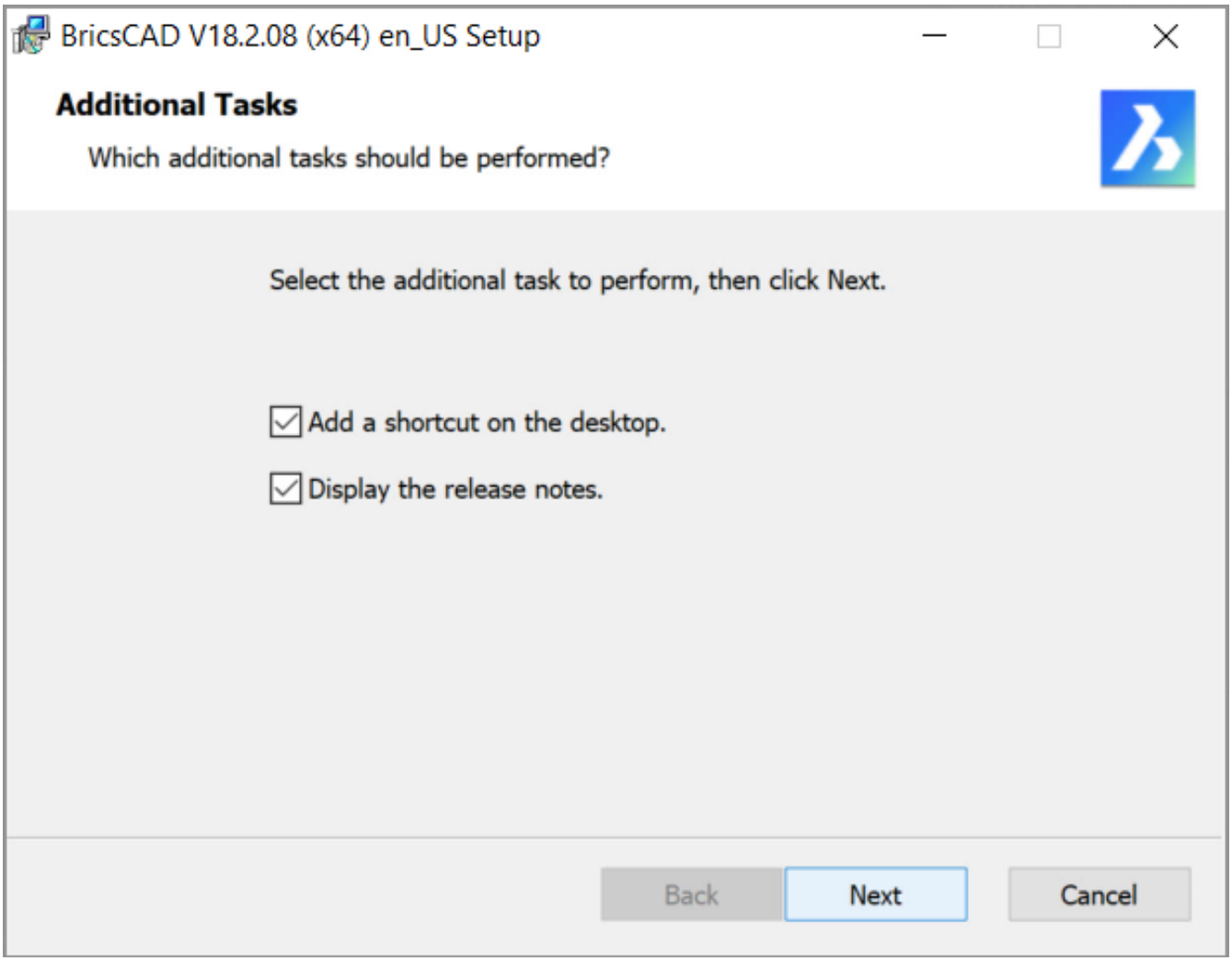

BricsCAD V18.2.08 (x64) en_US Setup
Additional Tasks
Which additional tasks should be performed?
Select the additional task to perform, then click Next.
Add a shortcut on the desktop.
Display the release notes.
Back
Next
Cancel

図 1.13

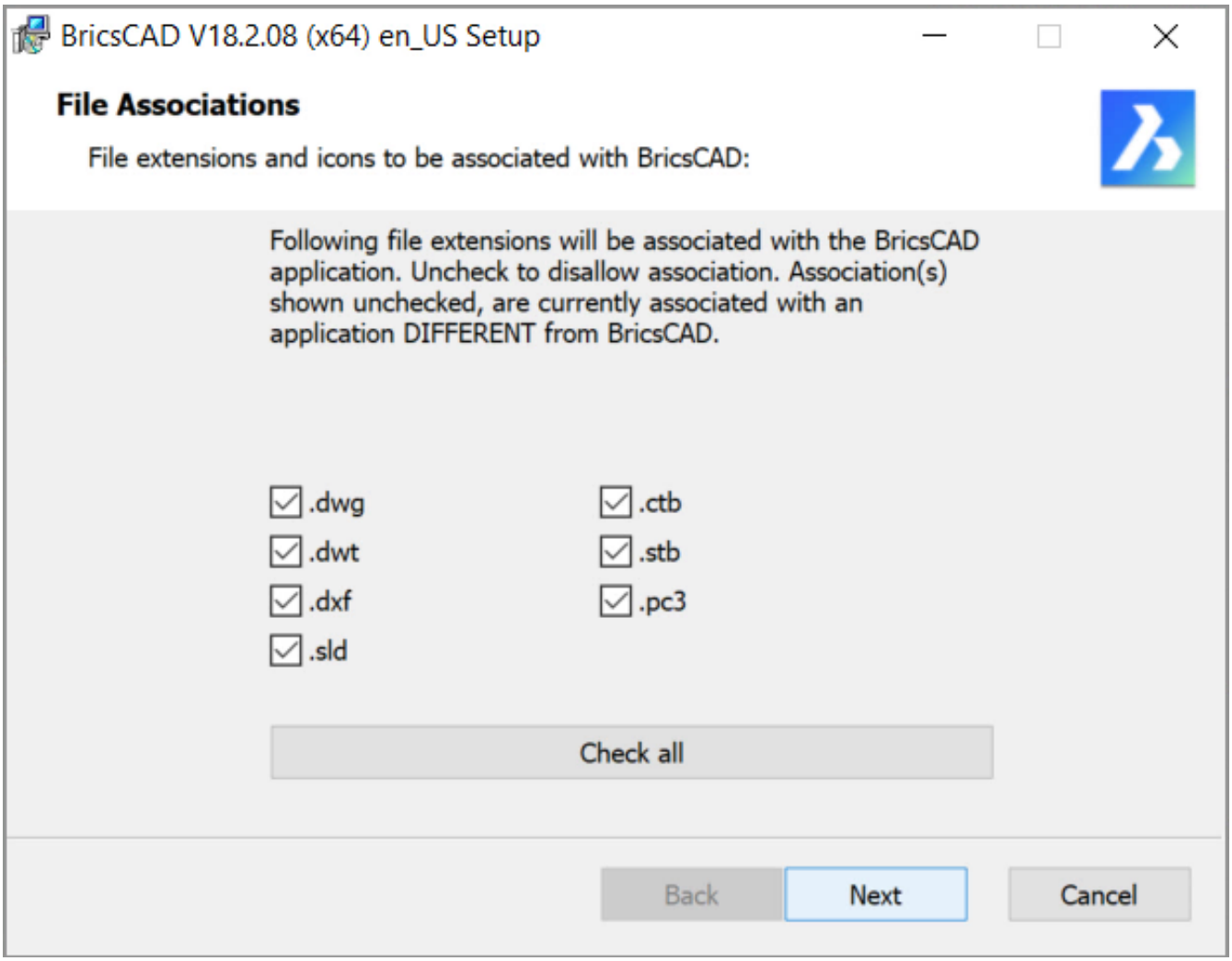

BricsCAD V18.2.08 (x64) en_US Setup
File Associations
File extensions and icons to be associated with BricsCAD:
Following file extensions will be associated with the BricsCAD application. Uncheck to disallow association. Association(s) shown unchecked, are currently associated with an application DIFFERENT from BricsCAD.
.dwg
.dwt
.dxf
.sld
.ctb
.stb
.pc3
Check all
Back
Next
Cancel

図 1.14

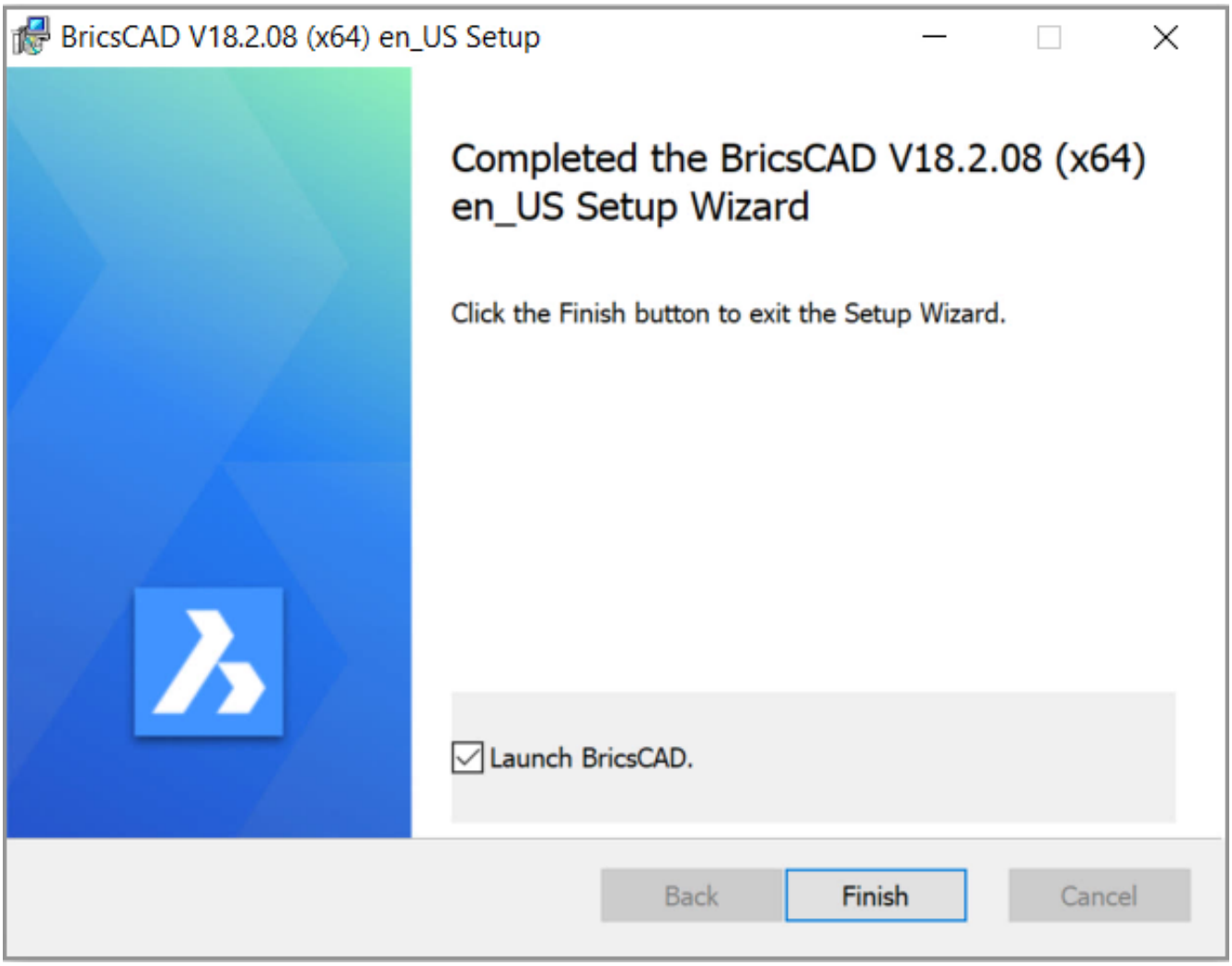

BricsCAD V18.2.08 (x64) en_US Setup
Completed the BricsCAD V18.2.08 (x64) en_US Setup Wizard
Click the Finish button to exit the Setup Wizard.
Launch BricsCAD.
Back
Finish
Cancel

図 1.15

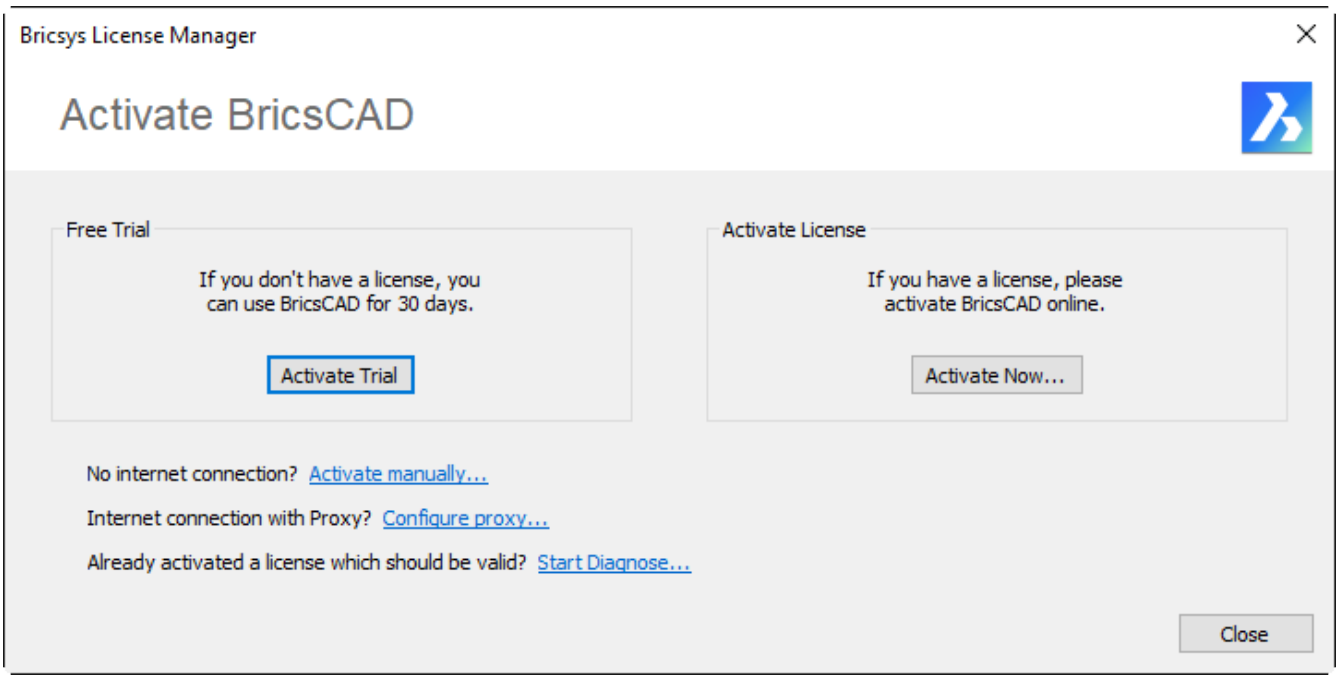
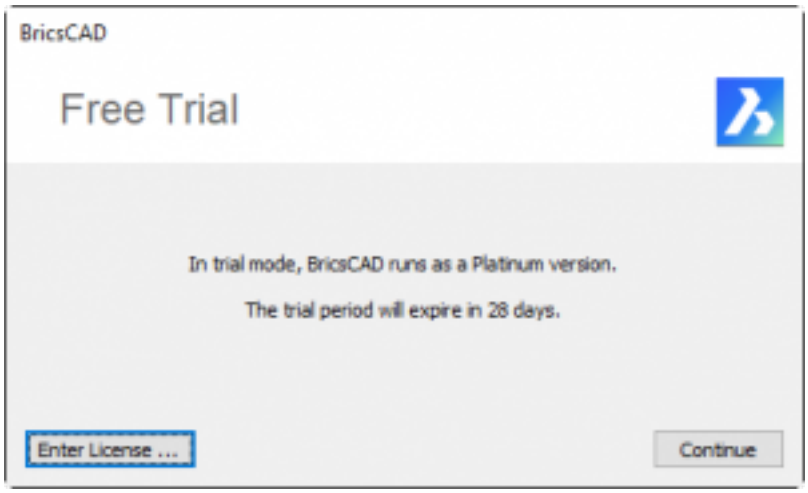

Bricsys License Manager
Activate BricsCAD
Free Trial
If you don't have a license, you can use BricsCAD for 30 days.
Activate Trial
Activate License
If you have a license, please activate BricsCAD online.
Activate Now...
No internet connection? Activate manually...
Internet connection with Proxy? Configure proxy...
Already activated a license which should be valid? Start Diagnose...
Close

図 1.16


BricsCAD
Free Trial
In trial mode, BricsCAD runs as a Platinum version.
The trial period will expire in 28 days.
Enter License ...
Continue

第 1.1.5 節Exploring Trial Levels

BricsCAD Editions

You can purchase BricsCAD available in three different editions: Classic, Pro, and Platinum. The BricsCAD Classic edition is for2D drafting and is comparable to AutoCAD LT®. However, it also includes full LISP support! The Pro edition adds 3D modeling, visualization tools, and access to third-party applications. It's comparable to AutoCAD®. BricsCAD Platinum adds 3D constraint creation, design intent recognition, assembly modeling, deformable modeling and 3D Compare. I don't know what to compare that to! I guess that makes it incomparable! (**??**) Visit `https://www.bricsys.com/bricscad/` to learn more about the BricsCAD purchase options.

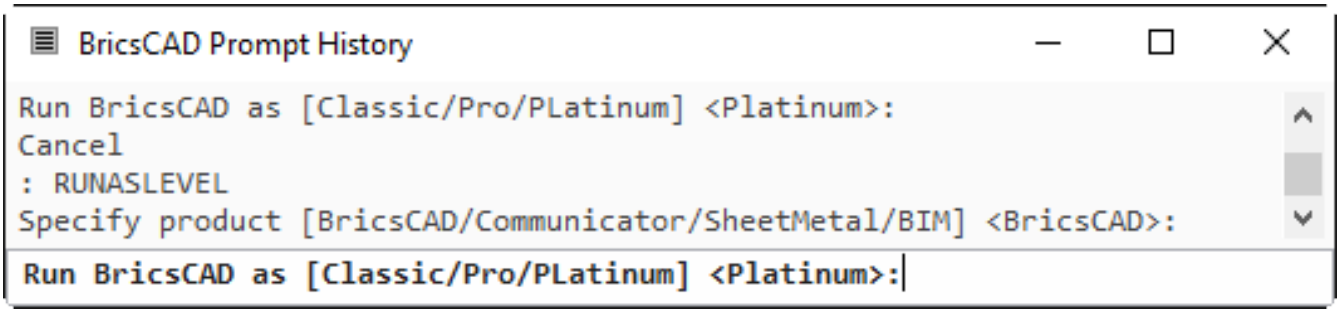
図 1.17



BricsCAD Modules

While BricsCAD Pro and Platinum offer significant CAD functionality to typical designers, you may want more. Therefore, Bricsys offers three optional modules that are built on top of BricsCAD: BIM, Sheet Metal, and Communicator. You can add any or all of these modules to BricsCAD Platinum. The BIM module enables you to create full-featured building information models. With the Sheet Metal module, you can import, create, unfold, rework and export sheet metal parts. The Communicator module allows you to import and export 3D CAD data from popular manufacturing file formats including CATIA, Inventor, and SolidWorks. Unlike BIM and Sheet Metal, the Communicator module is not installed with the Trial download of BricsCAD. However, you can download and install a trial version of Communicator with either the BricsCAD Pro or Platinum editions.

図 1.18



Trial Levels

When you install BricsCAD, it automatically installs the Platinum edition. If you access it using a trial license, you can also try the BIM and Sheet Metal modules. You may wish to test the differences between editions and modules to determine which combination is right for you. Let me introduce you to the RUNASLEVEL command! While in trial mode you can use the RUNASLEVEL command to change the behavior of BricsCAD. First, choose the BricsCAD option and then enter which edition you want to try: Classic (C), Pro (P) or Platinum (PL). You'll have to close and restart BricsCAD to see the changes. (**??**) Changing the BricsCAD level allows you to experience each of the editions during your trial period! Similarly, use the RUNASLEVEL command to enable or disable BIM and Sheet Metal tools. You can try as much, or as little, BricsCAD functionality as you want without having to install or uninstall additional software!

図 1.19



第 1.1.6 節起動ダイアログ

GETSTARTED (??) システム変数が ON の場合、BricsCAD を起動するとようこそダイアログボックスが表示されます。ここでは、現在のセッションのユーザープロファイル (??) を選択できます。いくつかのプリセットまたはユーザー定義のプロファイルから選択できます。最後に使用されたプロファイルは、青いフレームで示されます。(??)

注意

BricsCAD の初回起動時には、ようこそダイアログに開始オプションは表示されません。代わりに、プロファイル初期設定ページが表示されます。プロファイル初期設定を選択 (??) すると、新しいプロファイルがカレントのプロファイルをセットの一覧で選択された状態で、起動ダイアログが表示されます。(??)

BricsCAD セッションを開始するには

1. 現在選択されているプロファイルを使用するか、現在のプロファイルをセットリストでプロファイルを選択します。
2. 次のいずれかを実行します:

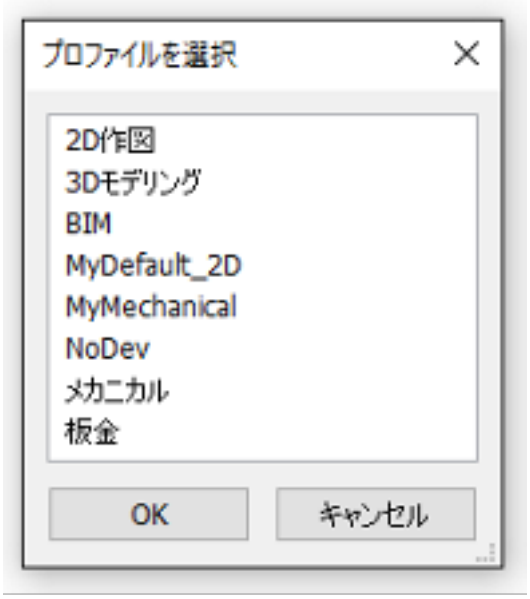
- 新規図面ボタンをクリックして、現在のプロファイルのデフォルトテンプレートを使用して (??) 新しい図面を作成します。
- テンプレートで開始ボタンをクリックして、選択したテンプレート (??) を使用し、新しい図面を作成します。
- 他の図面を開くボタンをクリックして、既存 (??) の図面を開きます。
- 最新のファイルを開くのリストから図面をクリックして選択します。このリスト内のファイル数は、最新のファイルリスト (NFILELIST (??)) システム変数で指定できます。最大 20 個までファイルを一覧表示できます。

起動時のユーザープロファイルを選択するには

次のいずれかを実行します:

- カレントのプロファイルをセット一覧でプロファイルを選択します。(??) デフォルトでは、直近に使用したプロファイル 5 つが表示されます。必要な場合は、ようこそダイアログボックスの右端をドラッグする

図 1.21



プロファイル初期設定の使用

BricsCAD には、ハードコードされたプロファイルが組み込まれています。これらの初期設定プロファイルをテンプレートとして使用し、独自のユーザープロファイルを作成することができます。プロファイル初期設定にはそれぞれ、使用するワークスペース (**??**) と同じ名前が付きます。

1. ようこそダイアログでプロファイル初期設定をクリックします。(**??**)
2. 単位リストからインチまたはミリのいずれかを選択して、プロファイルに MEASUREMENT (**??**) システム変数を設定します。
3. プロファイル初期設定（例、2D 作図）を選択します。ダイアログボックスが表示されます。(**??**)
4. プロファイル名フィールドに新しい名前を入力し、選択したプロファイルセットのハードコーディングされた設定を使用して新しいプロファイルを作成します。既存のプロファイル名を入力すると、選択したプロファイルセットのハードコード設定を使用して既存のプロファイルを上書きするかどうかを確認するダイアログボックスが表示されます。(**??**)

新しいプロファイルがカレントのプロファイルをセットの一覧で選択された状態で、起動ダイアログが表示されます。

図 1.22



図 1.23

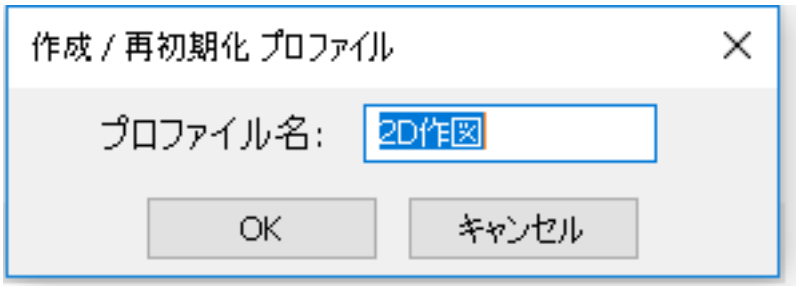


図 1.24

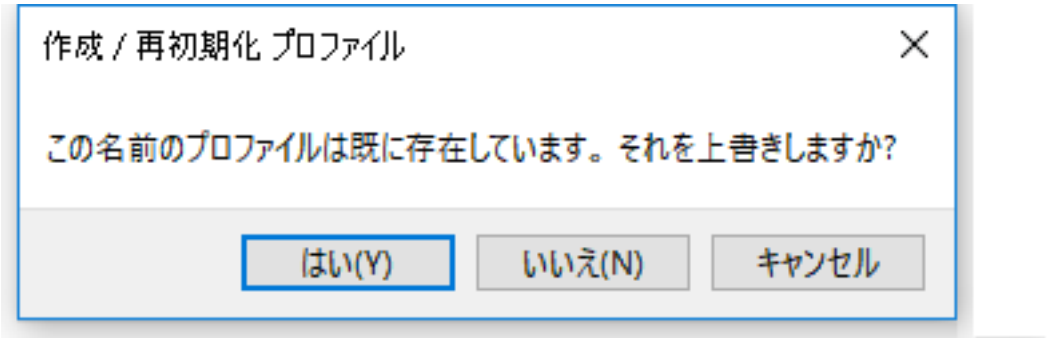
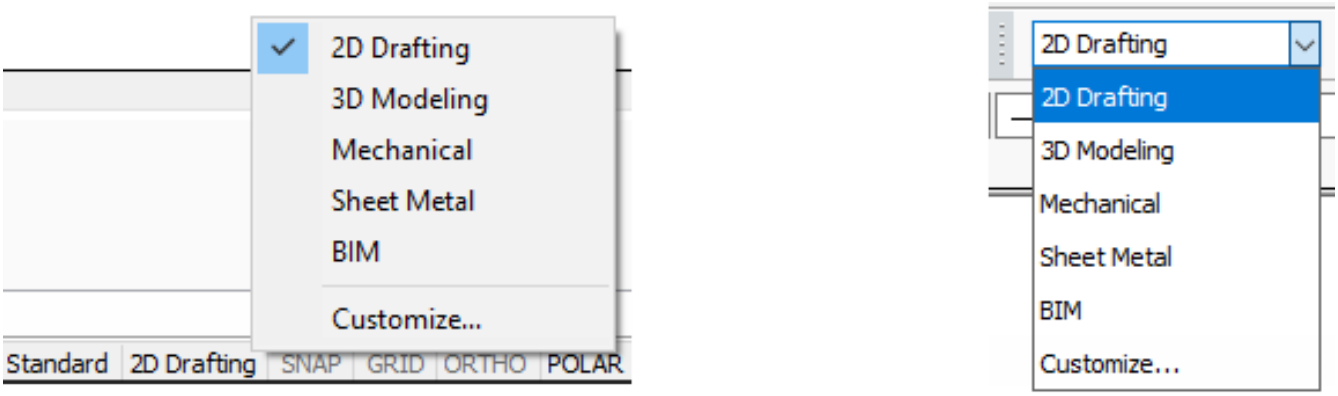


図 1.25


ようこそ
BRICSCAD
プロファイル初期設定
新規機能
チュートリアル
開始のヘルプ
あなたのプロファイルを選択
単位:
2D作図
様々な図面を迅速に作成します。
3Dモデリング
メカニカル
BIM
板金

図 1.26



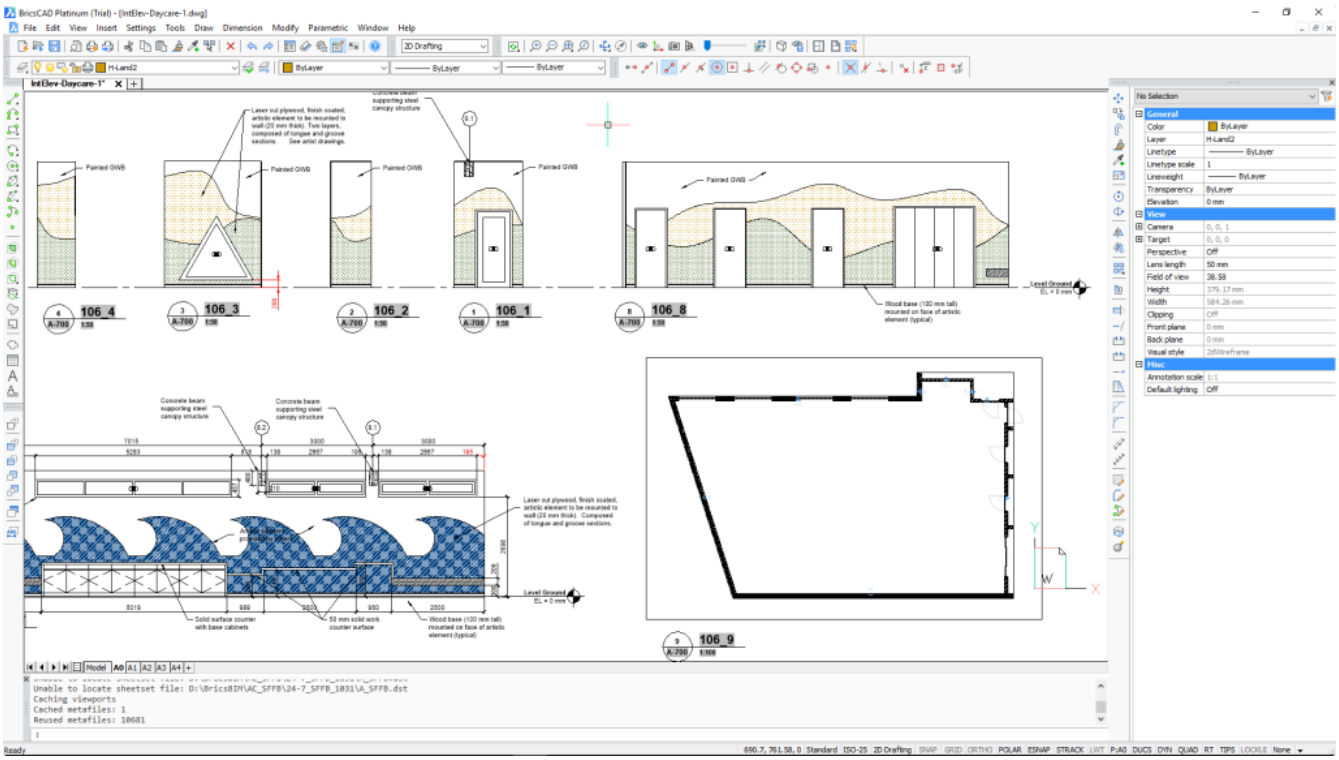
第 1.1.7 節 Exploring each Workspace

The profile you select determines which workspace is active when you launch BricsCAD. Regardless of which profile you select, you can easily change the current workspace. Simply right-click on the Workspace control in the status bar. You'll find a similar Workspace control at the top of the application window in the 2D Drafting and 3D Modeling workspaces. Now, let's take a closer look at each of the pre-defined workspaces. (**??**)

2D Drafting Workspace

In the 2D Drafting workspace, you have easy access to the most common tools for drafting and annotation. These tools are available in all the BricsCAD editions from Classic to Platinum. If you're exploring BricsCAD as a former AutoCAD LT user, the 2D Drafting environment should feel familiar to you. However, the 2D Drafting workspace in BricsCAD includes valuable tools you won't find in AutoCAD LT. I'll describe some of them in future posts. (**??**)

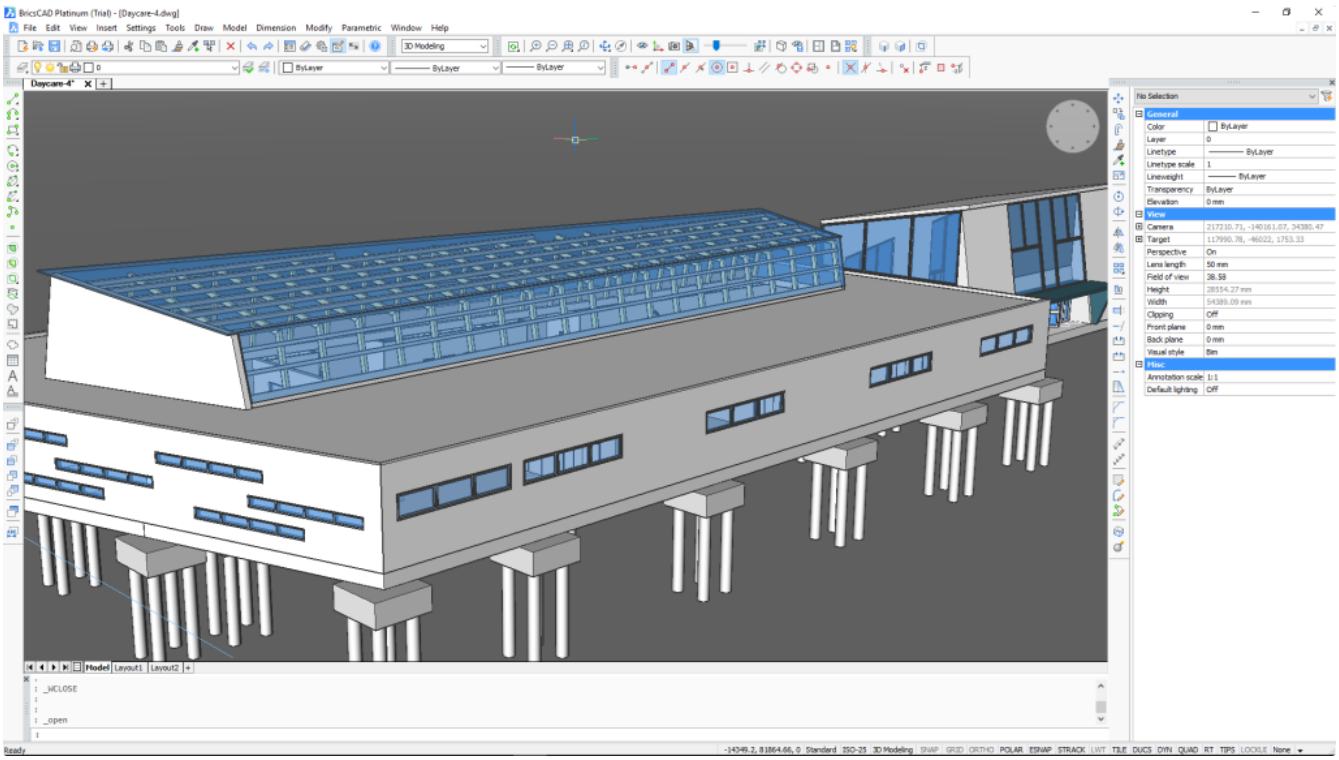
図 1.27



3D Modeling

The 3D Modeling workspace offers easy access to tools for 3D modeling and visualization. These 3D tools are available in the Pro and Platinum editions. If you try to access them while your Trial level is set to Classic, you'll see most of the 3D tools are disabled. (**??**)

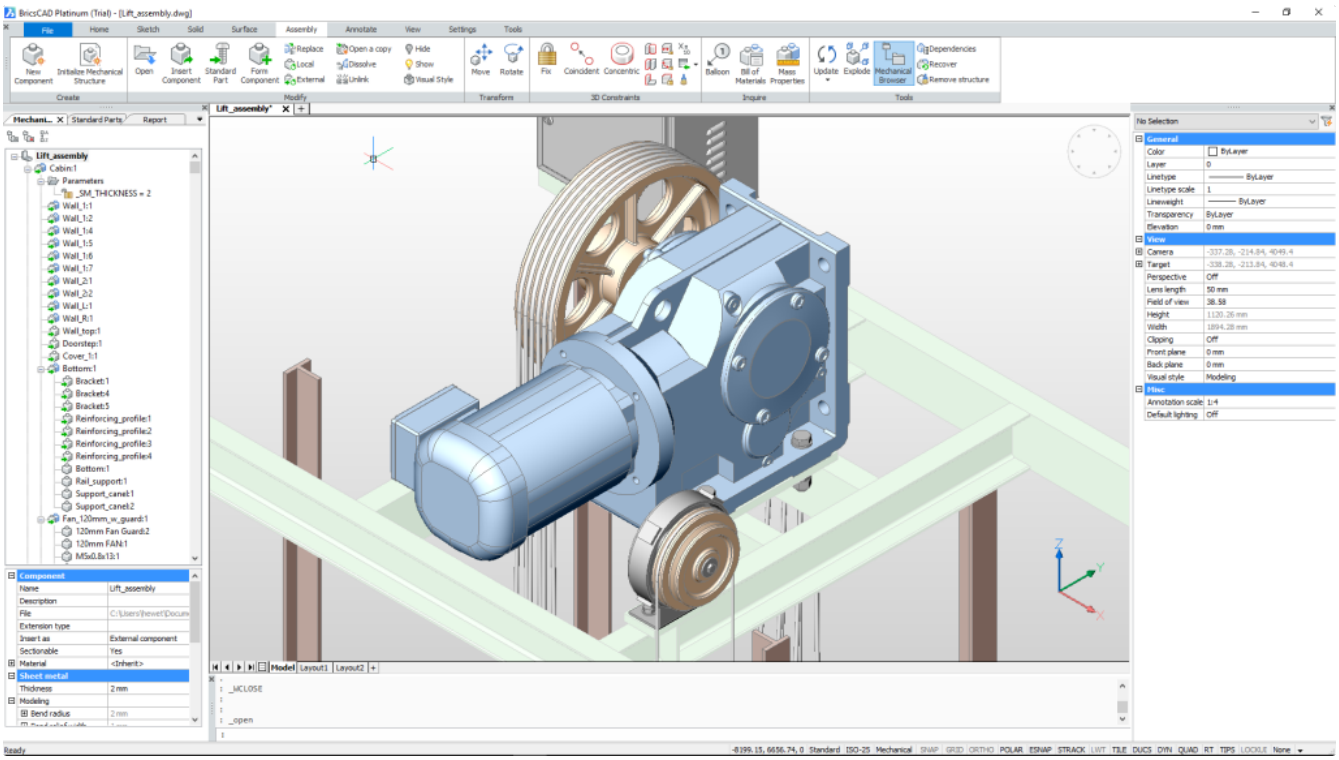
図 1.28



Mechanical

The Mechanical workspace is optimized , as you might expect, for mechanical design. Start by creating or importing a 3D solid. Then, easily modify your design using 3D direct modeling tools and constraints. Next, combine your parts with standard parts from the included libraries to create complex assemblies. The mechanical tools and libraries in the mechanical workspace are available in the BricsCAD Platinum edition. (**??**)

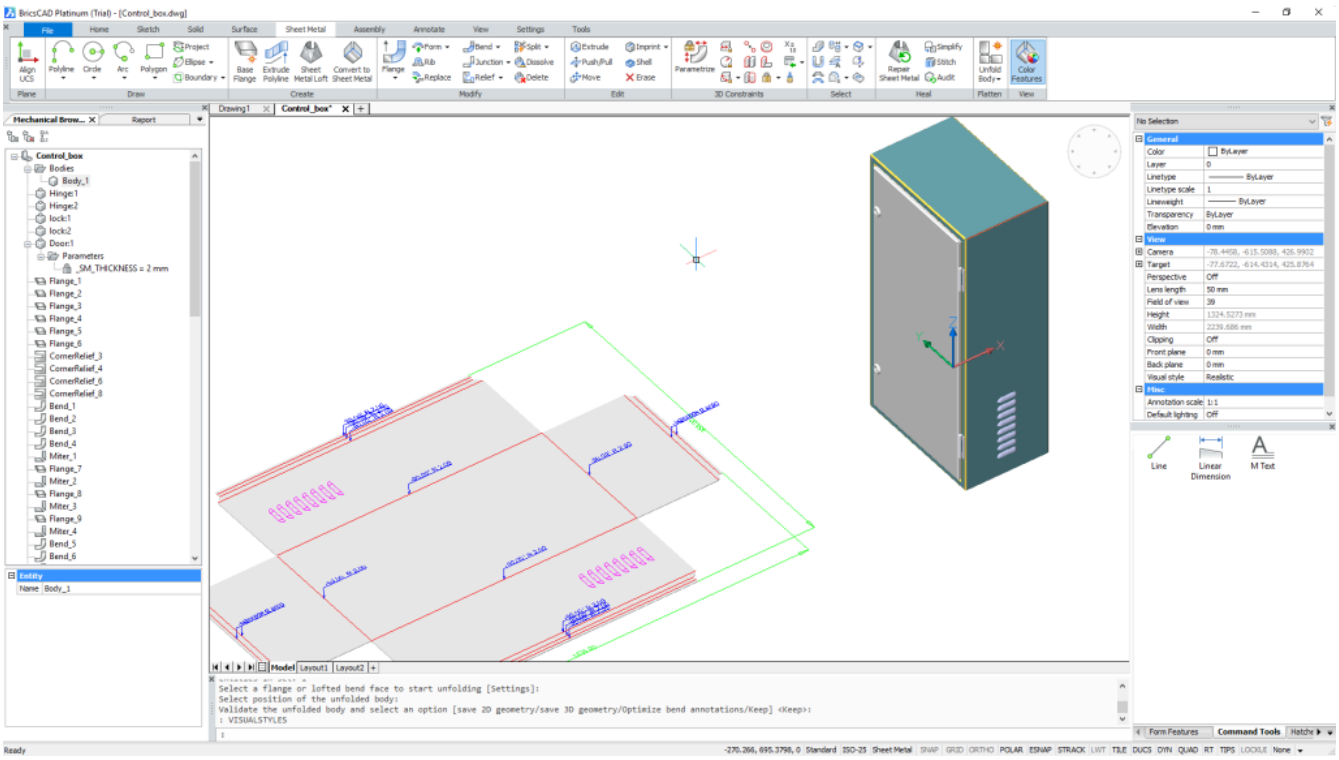
図 1.29



Sheet Metal

The Sheet Metal workspace provides tools for sheet metal design. First, create or import the desired shape of the solid using direct modeling operations. Then, convert them to sheet metal to prepare for production. Next, automatically unfold sheet metal parts with a single click. Rework your designs at any time without having to restart from scratch. Finally, export your design for CNC machining. The Sheet Metal functionality is available in BricsCAD Platinum edition with a Sheet Metal license (included in the 30-day trial). (**??**)

図 1.30



BIM

The BIM (Building Information Modeling) workspace includes tools and libraries to design your building from concept through documentation. First, use direct modeling functionality to imagine and explore your designs. Then, attach information such as materials and compositions to building elements. Finally, generate sheet sets with design documents directly from your building model. The BIM tools require BricsCAD Platinum edition with a BIM license (included in the 30-day trial). (**??**)

図 1.31

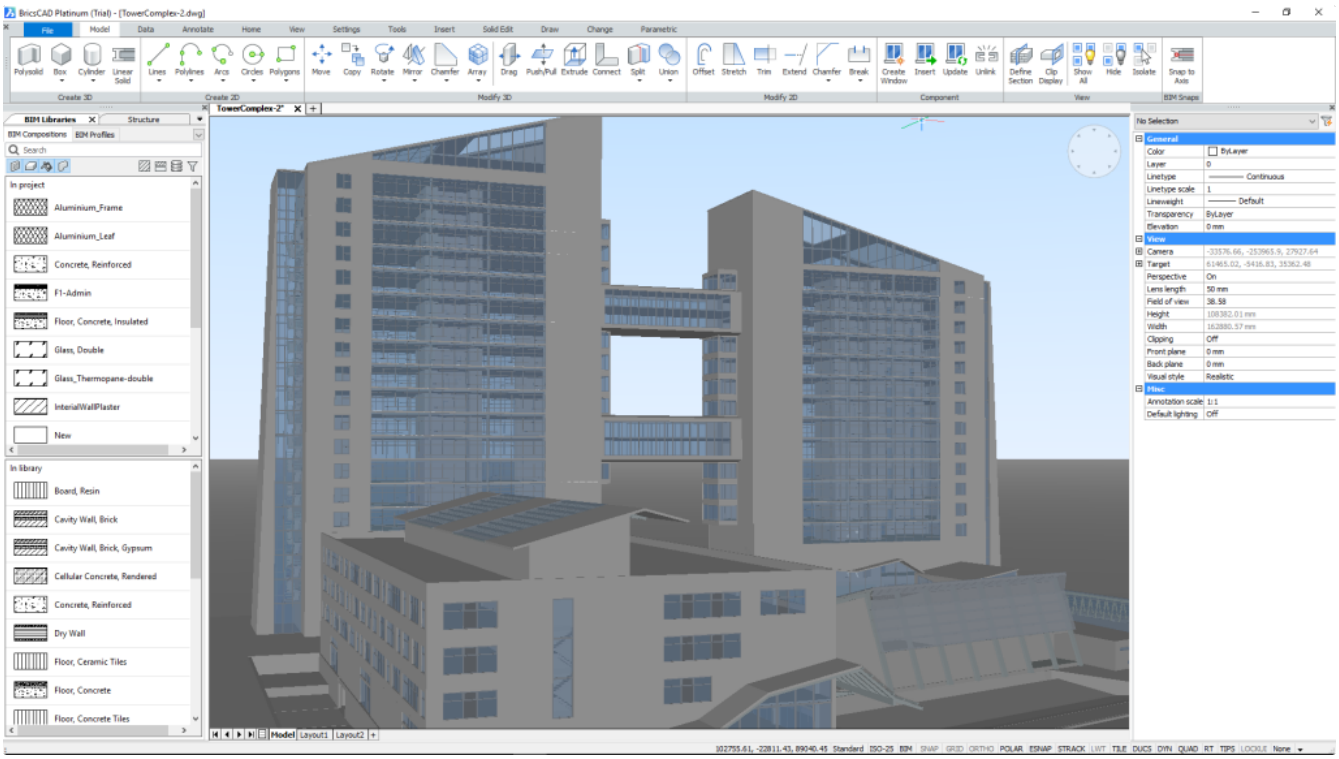
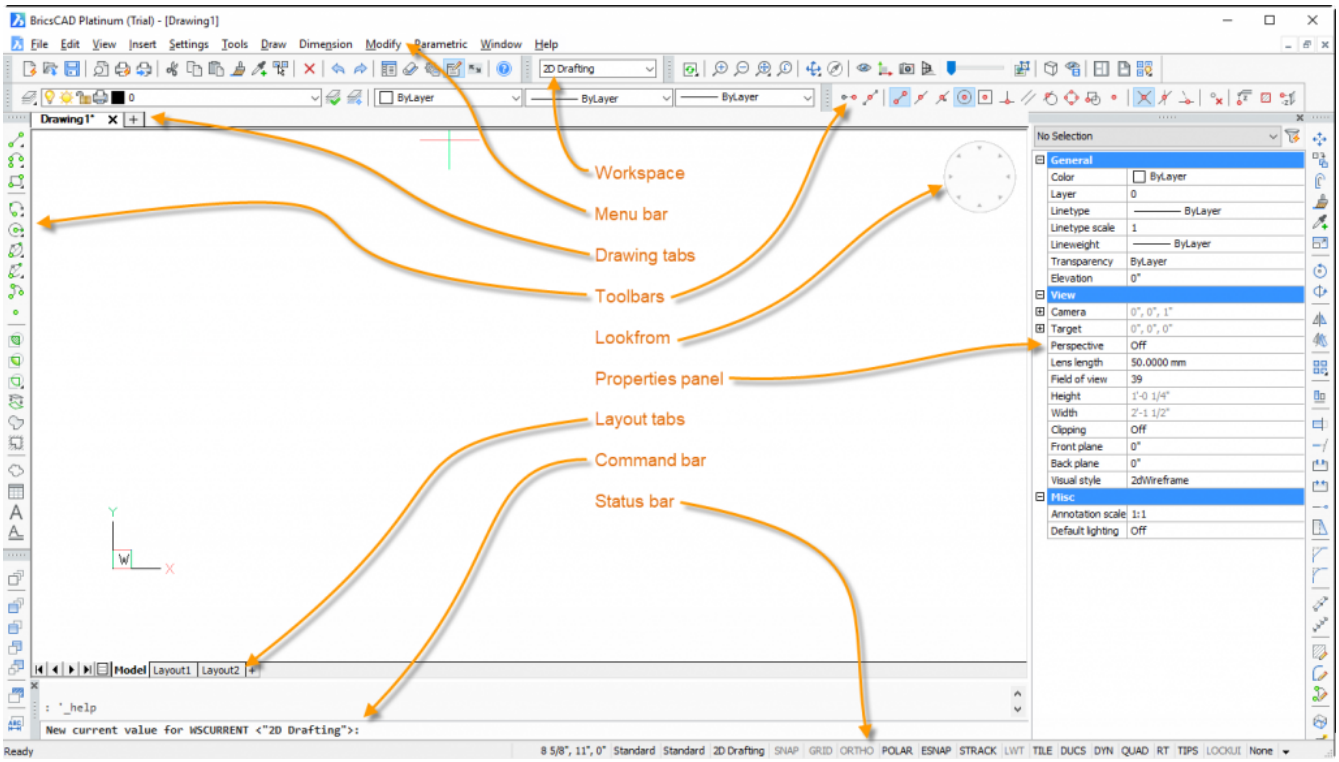

BricsCAD Platinum (Trial) - [TowerComplex-2.dwg]
TowerComplex-2*
BIM Libraries
Structure
In project
Aluminium_Frame
Aluminium_Leaf
Concrete, Reinforced
F1-Admin
Floor, Concrete, Insulated
Glass, Double
Glass_Thermopane-double
InterialWallPlaster
New
In library
Board, Resin
Cavity Wall, Brick
Cavity Wall, Brick, Gypsum
Cellular Concrete, Rendered
Concrete, Reinforced
Dry Wall
Floor, Ceramic Tiles
Floor, Concrete
Floor, Concrete Tiles
Model
Layout1
Layout2

図 1.32



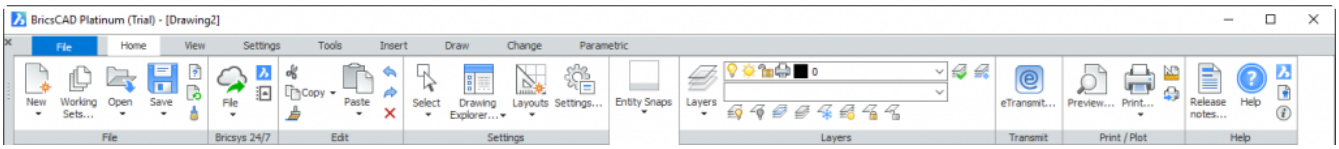
第 1.1.8 節Exploring the BricsCAD Interface

(??)

Menus, toolbars, and the ribbon

Many CAD users want nothing to do with the ribbon because it can take up significant drawing space. They prefer, instead, to access their tools from the command line or from menus and toolbars. Others, like myself, are willing to give up screen space in exchange for easy access to relevant tools on the ribbon. (**??**)

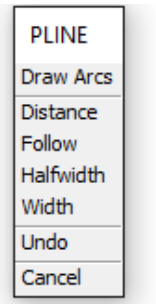
図 1.33



Command line

If you're a veteran- or power-user, you likely rely heavily on the Command line. In fact, you may prefer it over menus, toolbars, and the ribbon. You'll notice the Command line is docked at the bottom of the display by default. If you prefer, you can drag and dock it at the top or sides. And, of course, you can drag it to the drawing area or even another monitor as a floating palette. As a former AutoCAD user, you may notice the Command line doesn't have clickable options. Instead, BricsCAD automatically displays all the Command line options in an easy-to-access list displayed in the upper right corner of the drawing area. No need to right-click! If you prefer the option list in another location, you can drag it, even to another monitor, while you're in the command. (**??**) A right-click menu enables you to control the behavior of the Command line. (**??**)

図 1.34


PLINE
Draw Arcs
Distance
Follow
Halfwidth
Width
Undo
Cancel

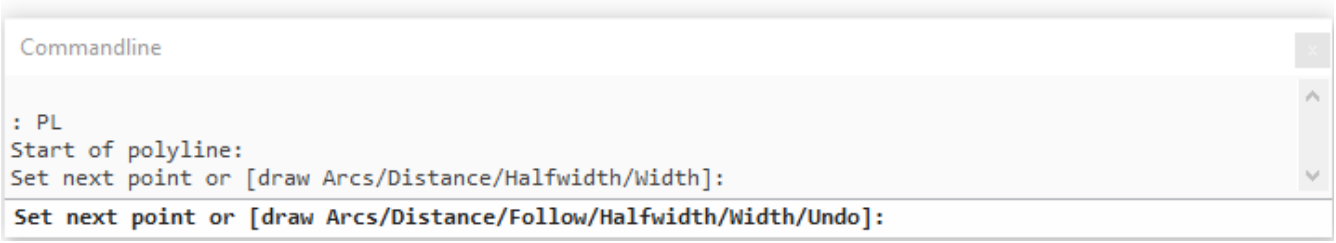
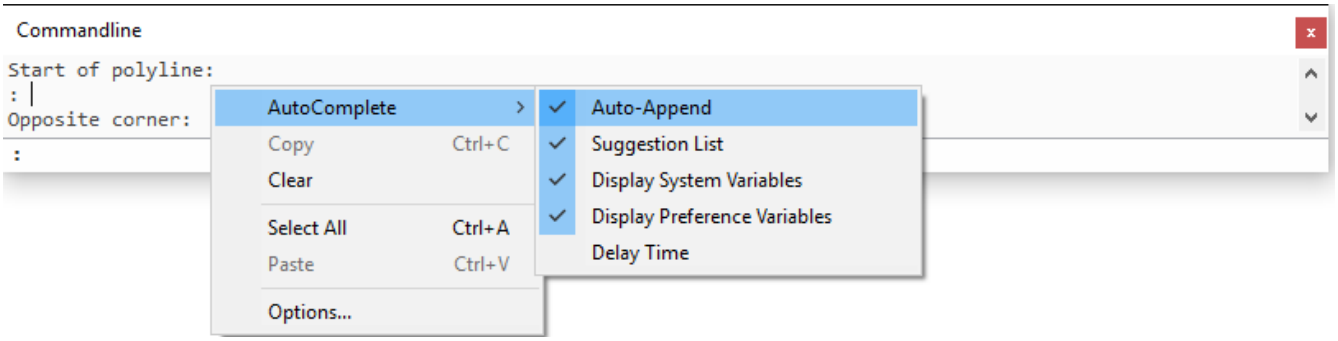

Commandline
: PL
Start of polyline:
Set next point or [draw Arcs/Distance/Halfwidth/Width]:
Set next point or [draw Arcs/Distance/Follow/Halfwidth/Width/Undo]:

図 1.35


Commandline
Start of polyline:
:
Opposite corner:
:
AutoComplete
Copy Ctrl+C
Clear
Select All Ctrl+A
Paste Ctrl+V
Options...
Auto-Append
Suggestion List
Display System Variables
Display Preference Variables
Delay Time

Dockable Panels (aka Palettes)

You may not think of the Command line as a dockable panel (palette), but it is. Other dockable panels include Properties, Sheet Sets and, of course, Tool Palettes. Dockable panels are special because they can be docked or floating and easily resized. And, unlike dialog boxes, they can remain open while you're using other commands. In BricsCAD, dockable panels have another special power that may surprise most AutoCAD users. They can be combined to create tabbed panels! Simply open your favorite dockable panels and then drag one panel to the center of another one. When the blue box appears, let it drop. (**??**) Voila! Multiple panels, stacked on top of each other, consuming minimal space! (**??**) If you're ambitious, or maybe crazy, you can stack all the dockable panels! (**??**)

図 1.36

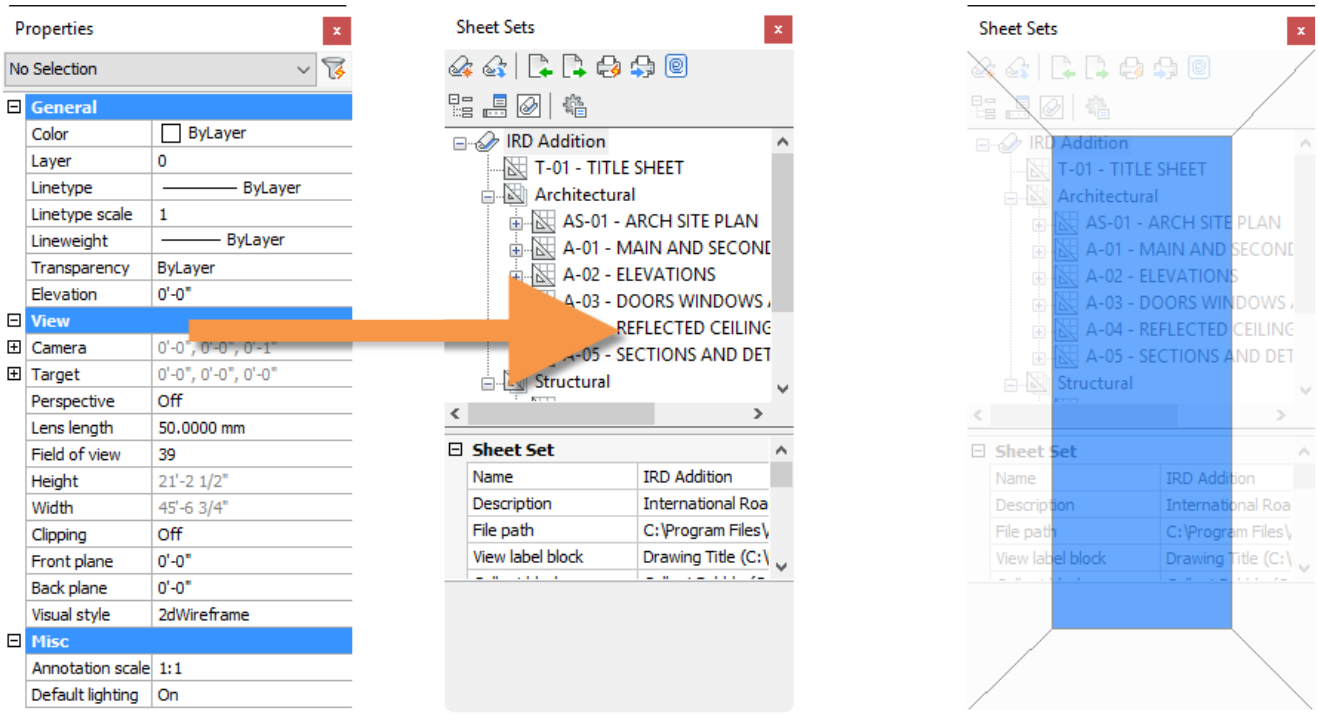

Properties
No Selection
General
Color
ByLayer
Layer
0
Linetype
ByLayer
Linetype scale
1
Lineweight
ByLayer
Transparency
ByLayer
Elevation
0'-0"
View
Camera
Target
Perspective
Off
Lens length
50.0000 mm
Field of view
39
Height
21'-2 1/2"
Width
45'-6 3/4"
Clipping
Off
Front plane
0'-0"
Back plane
0'-0"
Visual style
2dWireframe
Misc
Annotation scale
1:1
Default lighting
On
Sheet Sets
IRD Addition
T-01 - TITLE SHEET
Architectural
AS-01 - ARCH SITE PLAN
A-01 - MAIN AND SECOND
A-02 - ELEVATIONS
A-03 - DOORS WINDOWS
REFLECTED CEILING
A-05 - SECTIONS AND DET
Structural
Sheet Set
Name
IRD Addition
Description
International Roa
File path
C:\Program Files\
View label block
Drawing Title (C:\
Sheet Sets
IRD Addition
T-01 - TITLE SHEET
Architectural
AS-01 - ARCH SITE PLAN
A-01 - MAIN AND SECOND
A-02 - ELEVATIONS
A-03 - DOORS WINDOWS
A-04 - REFLECTED CEILING
A-05 - SECTIONS AND DET
Structural
Sheet Set
Name
IRD Addition
Description
International Roa
File path
C:\Program Files\
View label block
Drawing Title (C:\

図 1.37

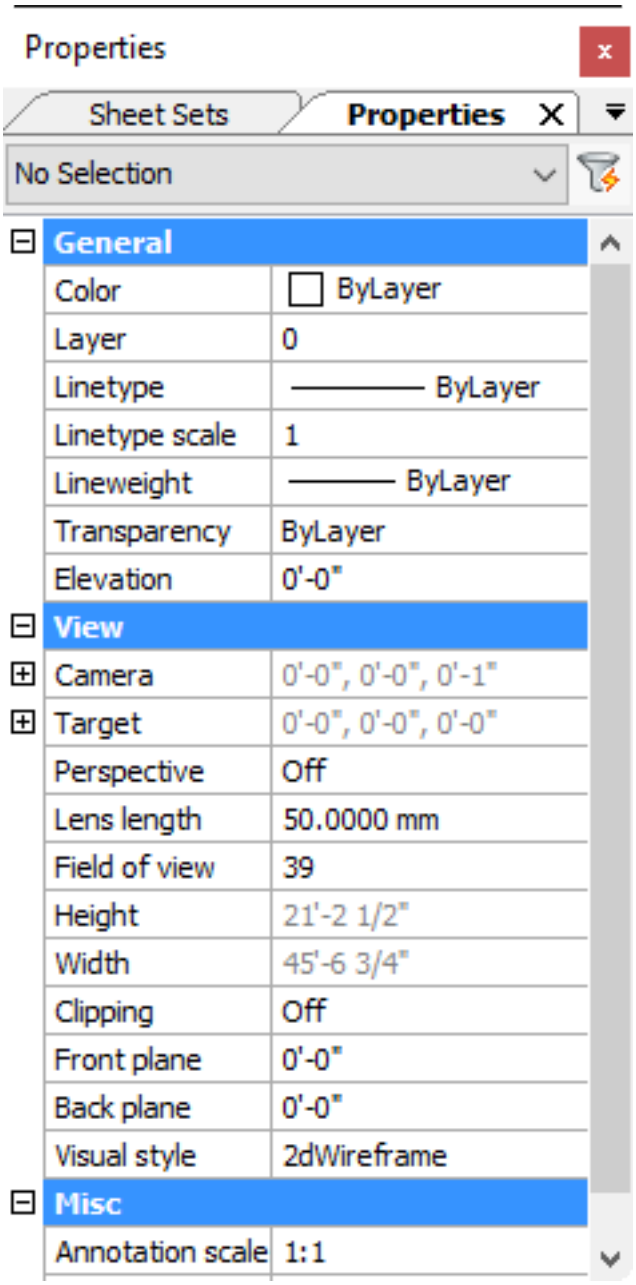
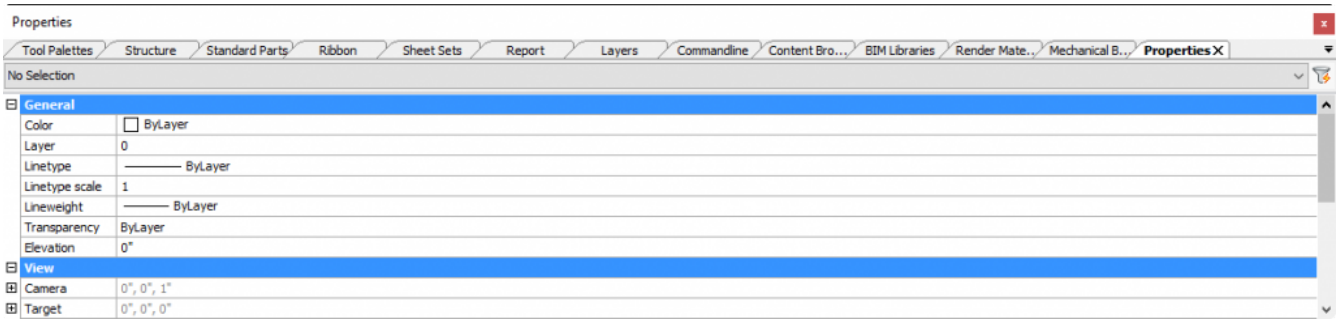

Properties
Sheet Sets
Properties
No Selection
General
Color
ByLayer
Layer
0
Linetype
ByLayer
Linetype scale
1
Lineweight
ByLayer
Transparency
ByLayer
Elevation
0'-0"
View
Camera
0'-0", 0'-0", 0'-1"
Target
0'-0", 0'-0", 0'-0"
Perspective
Off
Lens length
50.0000 mm
Field of view
39
Height
21'-2 1/2"
Width
45'-6 3/4"
Clipping
Off
Front plane
0'-0"
Back plane
0'-0"
Visual style
2dWireframe
Misc
Annotation scale
1:1

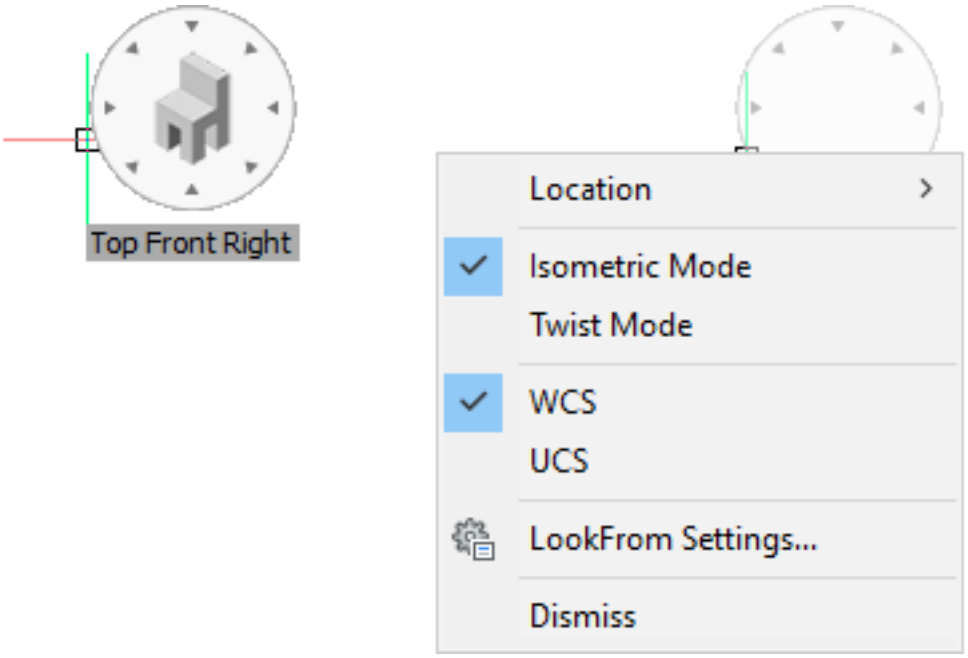
図 1.38


Properties
Tool Palettes
Structure
Standard Parts
Ribbon
Sheet Sets
Report
Layers
Commandline
Content Bro...
BIM Libraries
Render Mate...
Mechanical B...
Properties
No Selection
General
Color
ByLayer
Layer
0
Linetype
ByLayer
Linetype scale
1
Lineweight
ByLayer
Transparency
ByLayer
Elevation
0"
View
Camera
0", 0", 1"
Target
0", 0", 0"

Lookfrom

The name, LookFrom, might not be familiar to you former AutoCAD users, but the functionality probably is. It's the navigation control in the upper right corner of the drawing window that lets you look at your model from different sides. Pass your cursor over the LookFrom tool and select the side from which you want to view your model. A right-click menu offers relevant controls. (**??**)

図 1.39



Layouts

I promised to point out the “most noticeable” differences as I travel through the land of BricsCAD. In general, drawing layouts look and act as you may expect coming from AutoCAD. I did, however, notice this little icon next to the Model tab. While this is barely noticeable, it’s certainly worth a mention! (**??**) Selecting that icon opens the Layout Manager where you can view, add, copy, remove, and reorder layouts in a single location! Easily select and manage multiple layouts. And, you can even search for character strings to easily find relevant layouts. A handy tool for working on drawings with many layouts! (**??**)

図 1.40

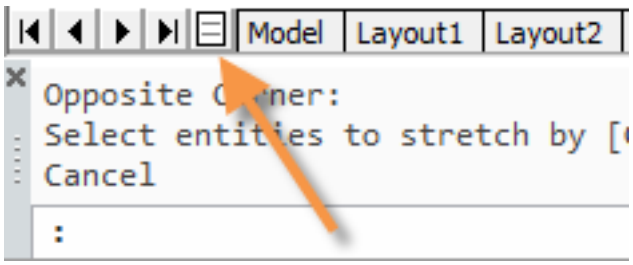
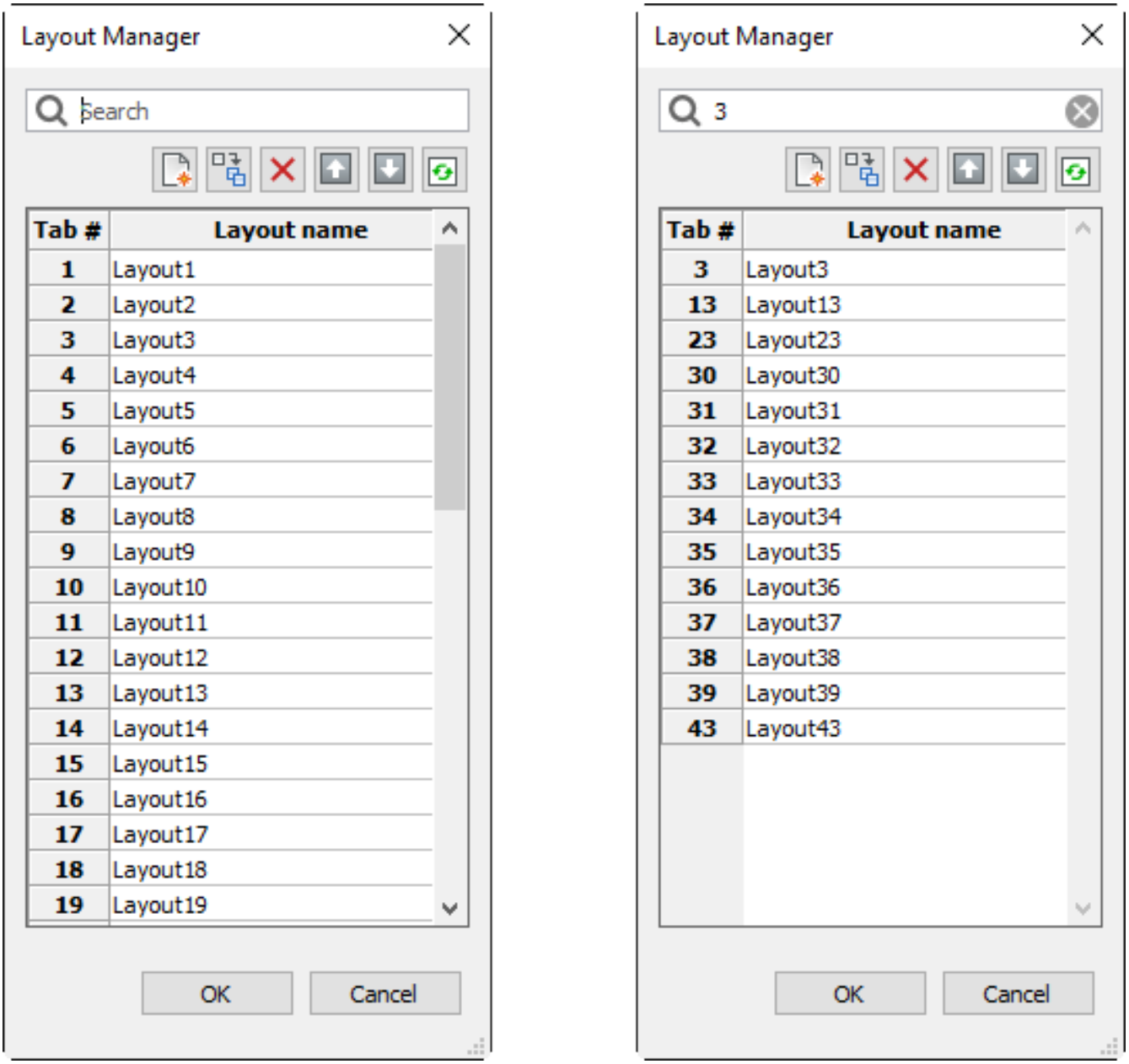


図 1.41


Layout Manager
search
Tab # Layout name
1 Layout1
2 Layout2
3 Layout3
4 Layout4
5 Layout5
6 Layout6
7 Layout7
8 Layout8
9 Layout9
10 Layout10
11 Layout11
12 Layout12
13 Layout13
14 Layout14
15 Layout15
16 Layout16
17 Layout17
18 Layout18
19 Layout19
OK
Cancel
Layout Manager
3
Tab # Layout name
3 Layout3
13 Layout13
23 Layout23
30 Layout30
31 Layout31
32 Layout32
33 Layout33
34 Layout34
35 Layout35
36 Layout36
37 Layout37
38 Layout38
39 Layout39
43 Layout43
OK
Cancel

Customizing the user interface

To assist you in making a transition from AutoCAD to BricsCAD, I'll share a few basic steps for modifying the BricsCAD interface. You can easily create your own custom workspace in BricsCAD to meet your needs. If you use the default AutoCAD 2D workspace, for example, follow these steps to create a similar environment.

1. At the Command line, launch the WORKSPACE command, enter SA for the Save As option and then enter a name for your new workspace. I named mine Heidi's UI. The new workspace is now active as indicated on the status bar at the bottom of the display and the toolbar at the top of the display. It's simply a copy of the original workspace but we'll change that! (**??**)
2. Right-click on a toolbar or dockable panel to access visibility controls for UI elements. To make your BricsCAD interface look more like default AutoCAD, turn off Properties and the Menu Bar. And, turn on the Ribbon. In the BRICSCAD flyout, you can turn on/off individual toolbars. Or you can close them individually from the toolbars themselves. If you want to close all of them at once, as I do, there's an easier way. (**??**)
3. Launch the TOOLBAR command at the command line and enter A for All. Then enter H to Hide all of them.
4. Drag the Command line to make it float on the drawing area and resize it to take up less space. (**??**)

Tutorial: Exploring the BricsCAD User Interfaceo Click here (**??**) to watch

図 1.42

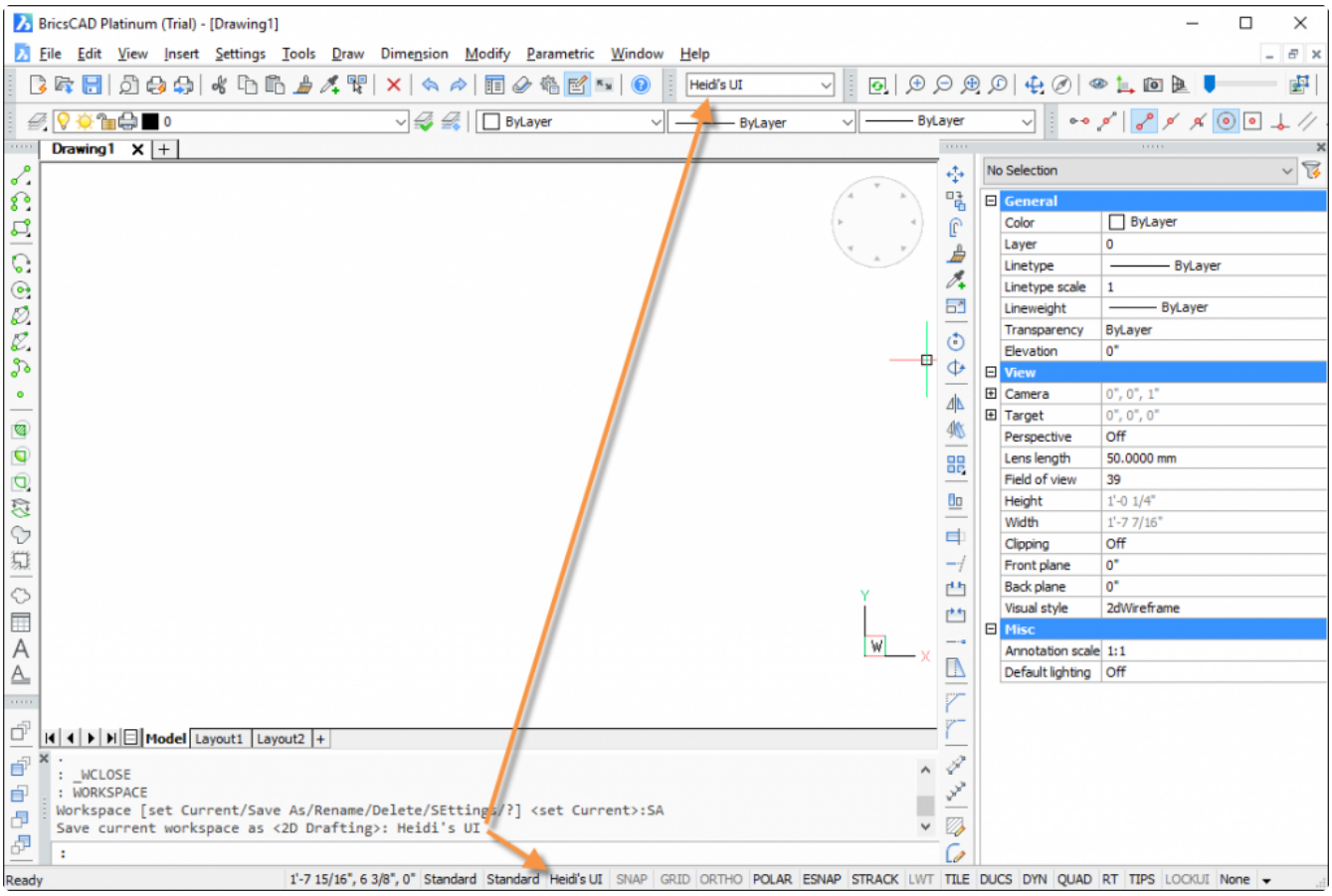

BricsCAD Platinum (Trial) - [Drawing1]
File Edit View Insert Settings Tools Draw Dimension Modify Parametric Window Help
Heidi's UI
ByLayer
Drawing1
No Selection
General
Color ByLayer
Layer 0
Linetype ByLayer
Linetype scale 1
Lineweight ByLayer
Transparency ByLayer
Elevation 0"
View
Camera 0", 0", 1"
Target 0", 0", 0"
Perspective Off
Lens length 50.0000 mm
Field of view 39
Height 1'-0 1/4"
Width 1'-7 7/16"
Clipping Off
Front plane 0"
Back plane 0"
Visual style 2dWireframe
Misc
Annotation scale 1:1
Default lighting Off
Model Layout1 Layout2
: _WCLOSE
: WORKSPACE
Workspace [set Current/Save As/Rename/Delete/SEttings/?] <set Current>:SA
Save current workspace as <2D Drafting>: Heidi's UI
Ready
1'-7 15/16", 6 3/8", 0" Standard Standard Heidi's UI SNAP GRID ORTHO POLAR ESNAP STRACK LWT TILE DUCS DYN QUAD RT TIPS LOCKUI None

図 1.43

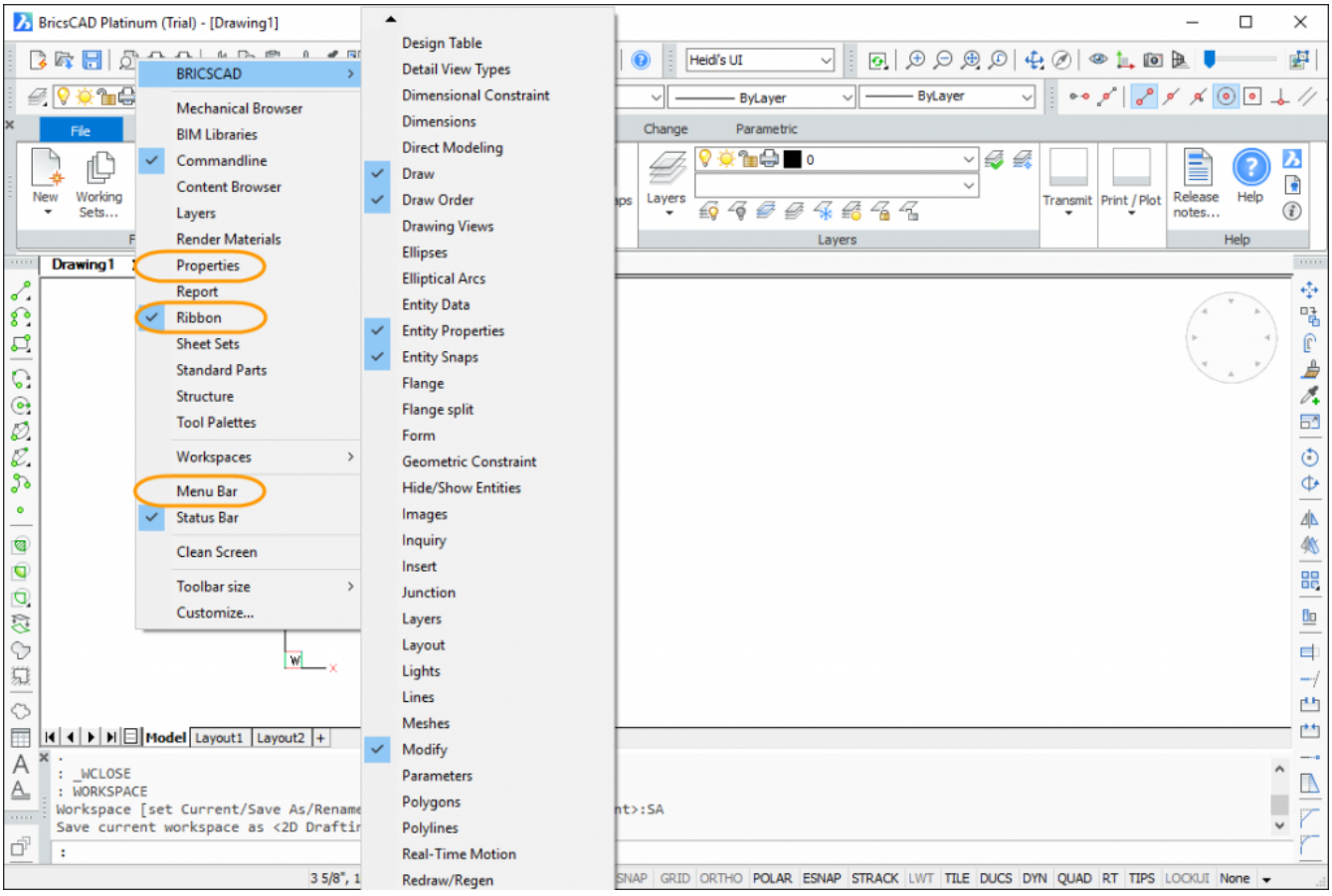
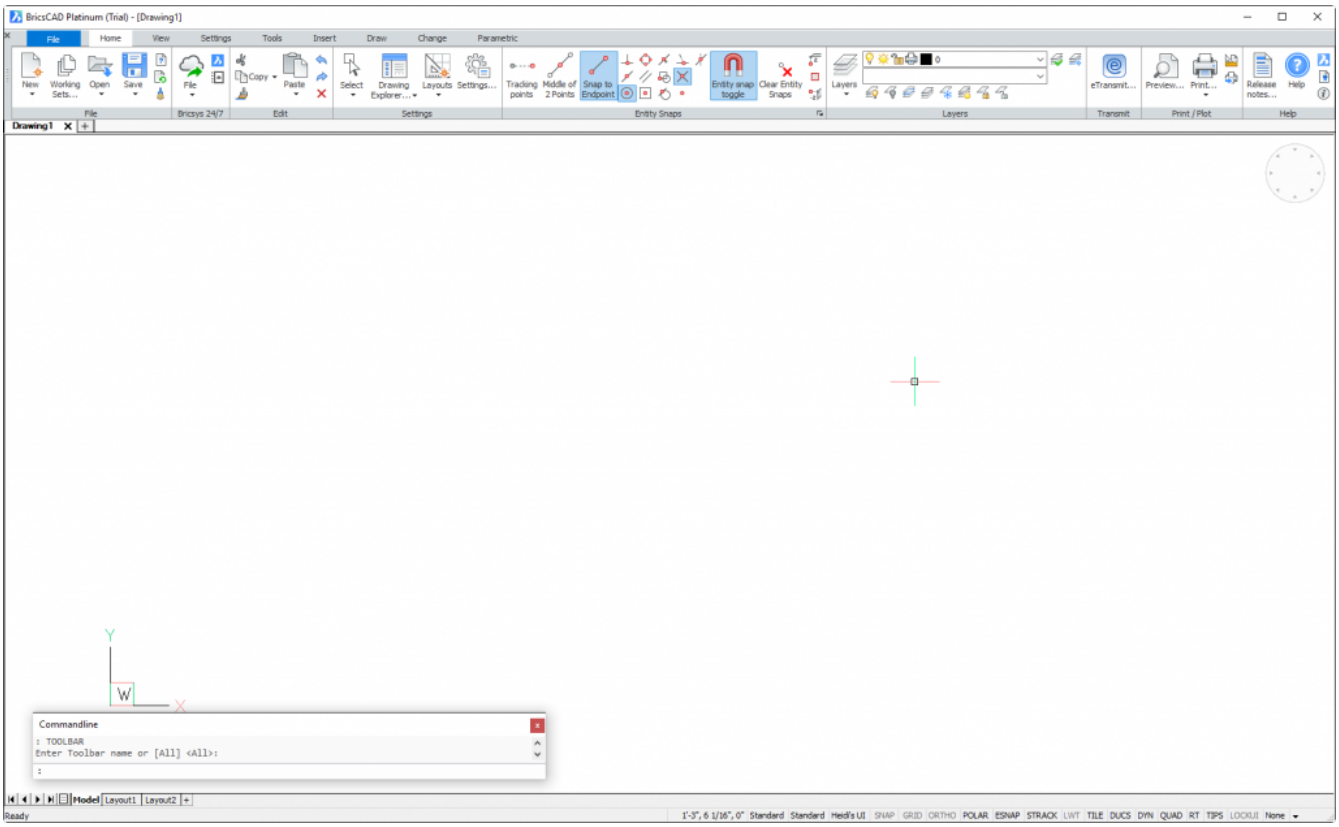

BricsCAD Platinum (Trial) - [Drawing1]
BRICSCAD
Mechanical Browser
BIM Libraries
Commandline
Content Browser
Layers
Render Materials
Properties
Report
Ribbon
Sheet Sets
Standard Parts
Structure
Tool Palettes
Workspaces
Menu Bar
Status Bar
Clean Screen
Toolbar size
Customize...
Design Table
Detail View Types
Dimensional Constraint
Dimensions
Direct Modeling
Draw
Draw Order
Drawing Views
Ellipses
Elliptical Arcs
Entity Data
Entity Properties
Entity Snaps
Flange
Flange split
Form
Geometric Constraint
Hide/Show Entities
Images
Inquiry
Insert
Junction
Layers
Layout
Lights
Lines
Meshes
Modify
Parameters
Polygons
Polylines
Real-Time Motion
Redraw/Regen
Heidi's UI
ByLayer
Change
Parametric
Layers
Transmit
Print / Plot
Release notes...
Help
Drawing1
Model Layout1 Layout2
: _WCLOSE
: WORKSPACE
Workspace [set Current/Save As/Rename
Save current workspace as <2D Draftir
SNAP GRID ORTHO POLAR ESNAP STRACK LWT TILE DUCS DYN QUAD RT TIPS LOCKUI None

図 1.44


BricsCAD Platinum (Trial) - [Drawing1]
Commandline
: TOOLBAR
Enter Toolbar name or [All] <All>:
Model
Layout1
Layout2
Ready

第 1.1.9 節Command Access

Using the Command line

The Command line is, historically, the fastest and most efficient method for most users to launch commands and set system variables. Command names, aliases, and system variables are, in most cases, the same in BricsCAD and AutoCAD. If, as a former AutoCAD or AutoCAD LT user, you primarily use the Command line to launch commands, your transition to BricsCAD will be virtually seamless. So, jump in and get started! If you enter a command or system variable that isn't found, check out this document. It has valuable information for AutoCAD users transitioning to BricsCAD. At the end of the doc, you'll find appendices for mapping commands and system variables. Like AutoCAD, BricsCAD has more than 1700 commands and variables. That's a lot to try and remember if you're relatively new to either of these applications. So, although Command line access is fast and readily available, I'll focus on the UI as I document my BricsCAD Journey. I won't, however, address every UI access method. Instead, I'll focus on what's significantly different from AutoCAD.

Using menus, toolbars and the ribbon

The appearance and location of tools on the toolbars and ribbon varies slightly between AutoCAD and BricsCAD. But, not enough to warrant detailed blog posts. If you're accustomed to working in a default AutoCAD or AutoCAD LT environment, I'm confident you can quickly find your favorite tools and easily adapt to the slight differences in BricsCAD. If you're used to working in a custom environment, you'll be happy to know the BricsCAD UI is fully customizable. I'll talk more about that in a future post. But not until you've had a chance to experience the Quad!

Using the Quad

What's the Quad? At first glance, you may think the Quad is simply a rollover tooltip because it displays basic entity properties like color and layer. But the Quad is so much more! It's intelligent and contextual, offering relevant tools and information when you need them right at the cursor! The first time I watched someone use the Quad, it blew my mind. He was editing so fast I couldn't see him selecting objects or launching commands. It seemed like the software was reading his mind! Like magic!

Editing with the Quad The Quad offers different information and editing tools based on your behavior. If, for example, you access the Quad, by hovering over or selecting an entity, it displays basic information about the entity, which you can edit. It also includes the most recently used *relevant* tool for editing that type of entity. You can select the tool, which is right by the cursor. Or, simply right-click on the entity to launch the command. You don't even have to select the entity or the tool! (**??**) If the current tool isn't what you want, hover the cursor over the tool to expand the Quad. Additional recently used *relevant* tools are displayed. (**??**) If the tool you want still isn't accessible, pass your cursor over any of the tabs at the bottom of the Quad to expand the command groups and select a *relevant* tool. (**??**) Did you notice my repeated emphasis on *relevant*? BricsCAD software includes hundreds of commands but only the ones most relevant to your current context are displayed in the Quad. The relevant tools for editing a polyline, for example, are quite different from those for editing text. So, the type of entity you're editing determines which tools are displayed in the Quad. (**??**)

図 1.45

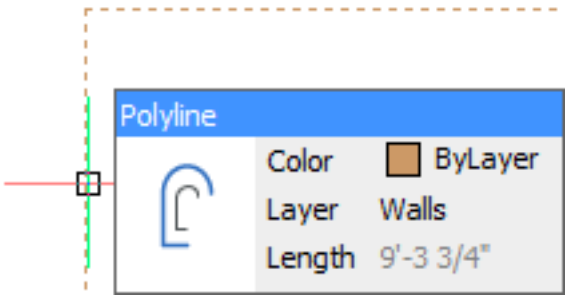


図 1.46

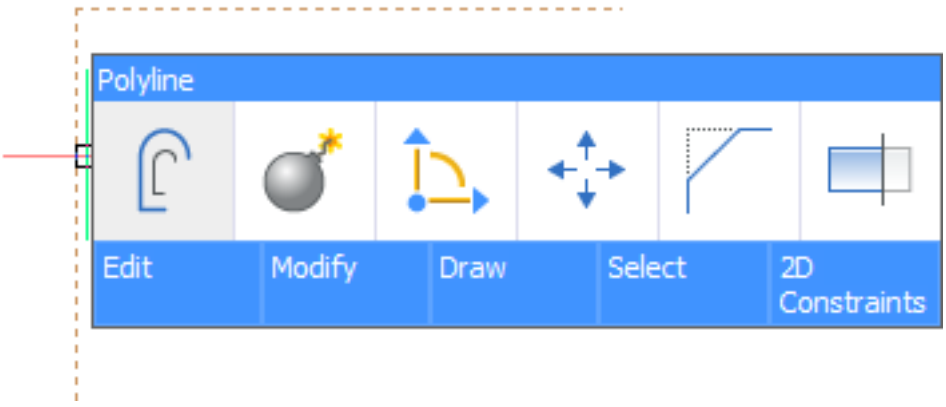


図 1.47

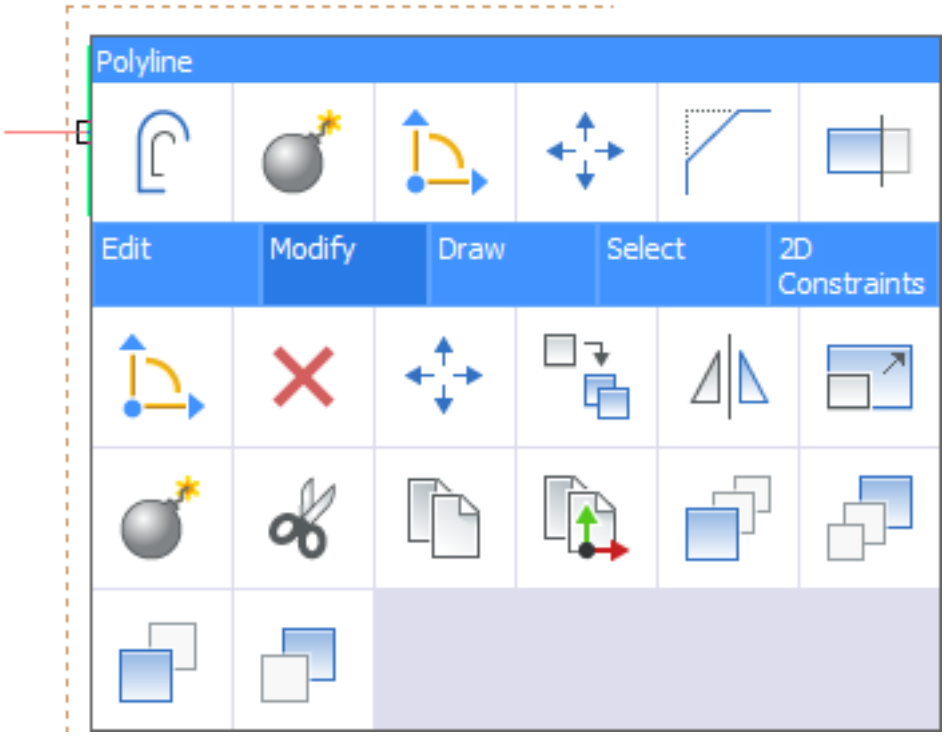
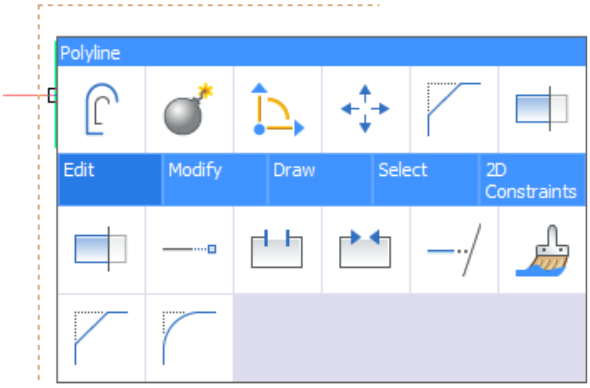
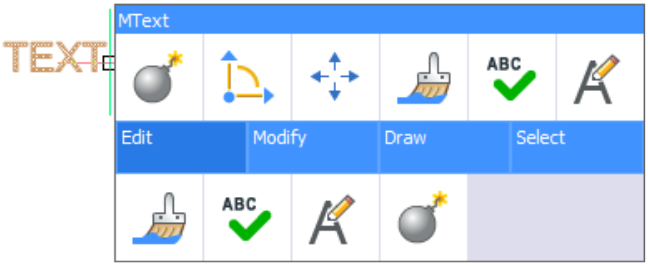


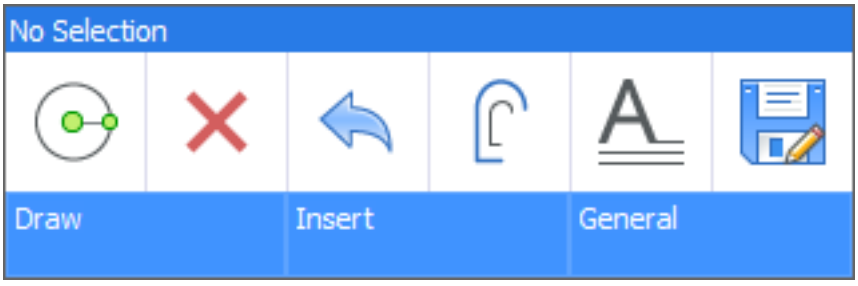
図 1.48





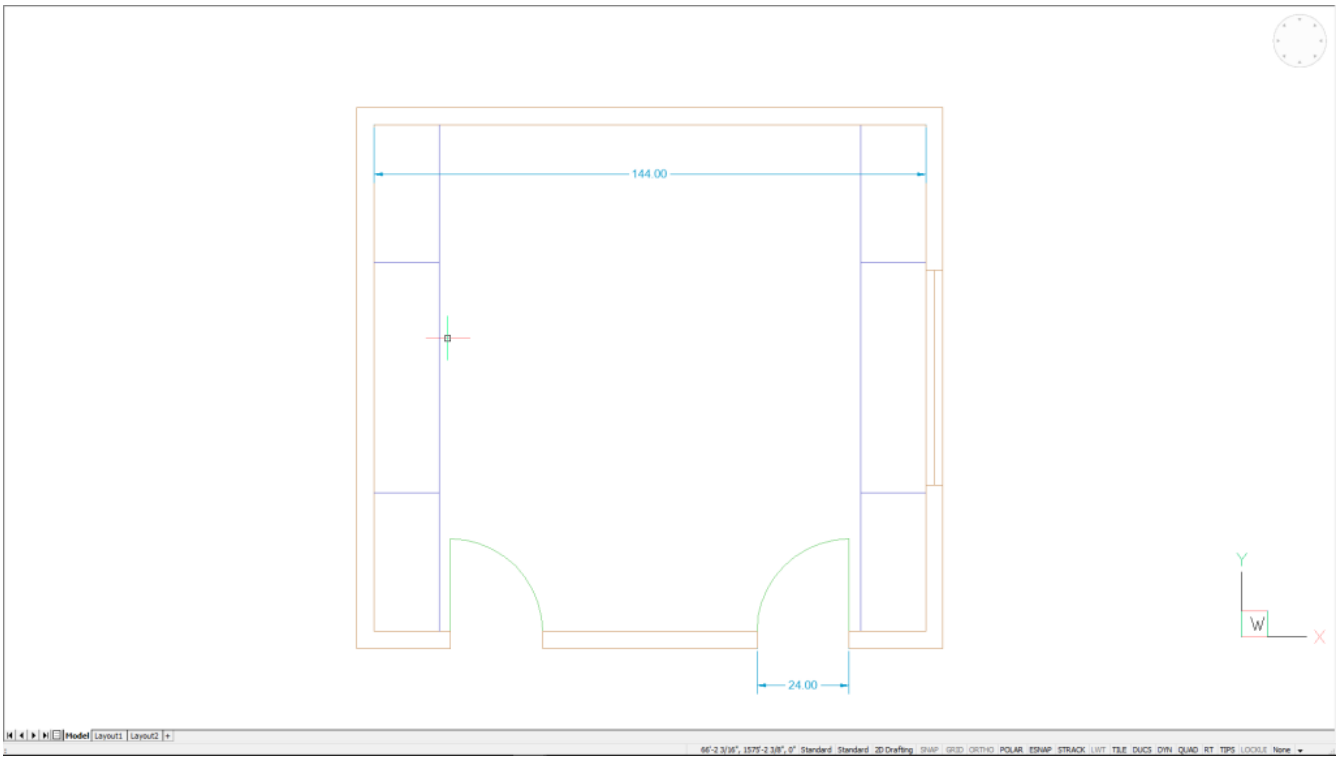
Drawing with the Quad The Quad isn't limited to editing existing entities. You can, for example, draw and insert new entities using the Quad. Simply right-click in a blank part of the drawing area with no entities selected. The Quad offers easy access to draw and insert tools as well as general ones such as Print and Settings. (**??**)

図 1.49



Why the Quad? The speed with which you can access commands using the Quad is a clear benefit. The Quad offers a robust set of drawing and editing tools right at the cursor, with minimal clicks. With all the necessary tools appearing as you need them, is there any reason to access toolbars? Menus? The ribbon? What about the command line? Curiosity got the best of me. So, I turned off the menu and Command line and turned on CLEANSCREEN. Starting with a blank drawing, I drew my office. I created layers, drew a rectangle and arc. I exploded, offset, copied, mirrored, moved, trimmed, extended, dimensioned, and modified dimension properties. And, I did it all with the Quad! I only used the keyboard to enter values and deselect entities (ESC key). Nearly everything I know about the Quad, I learned while writing this blog post. I could have drawn my office plan using the familiar Command line and keystrokes I've used for more than 30 years. But, even as a brand-new BricsCAD user, I did it faster with the Quad! I wish you could have watched me as I was drawing my floorplan. My dogs were here to observe but they just didn't share my enthusiasm. The Quad is so Qool!! (**??**)

図 1.50



Let's make a deal At the beginning of this section, I encouraged you to keep reading before asking me how to turn off the Quad. Thanks for indulging me! Now, how 'bout we make a deal? I'll tell you how to turn off the Quad if you promise to commit one lunch hour to drawing your office plan using nothing but the Quad? I'll even share a few bonus tips that I learned while working with the Quad. Tip 1: Contextual menus, similar to AutoCAD, are available if you select an object and then right-click and hold for a second before releasing. If you release too quick, it displays the Quad. I'm only sharing this to help you with your transition. I doubt you'll need the right-click menu after you're comfortable with the Quad. (**??**) Tip 2: When running with CLEANSCREEN on and the Command window off, look in the lower left corner of the drawing area. A prompt, command history and even suggestion list if you type a command, are subtly displayed without taking any screen space! (**??**) Tip 3: You can turn the Quad on or off using the status bar control. Right-click on it for additional controls. But, remember our deal! (**??**)

図 1.51

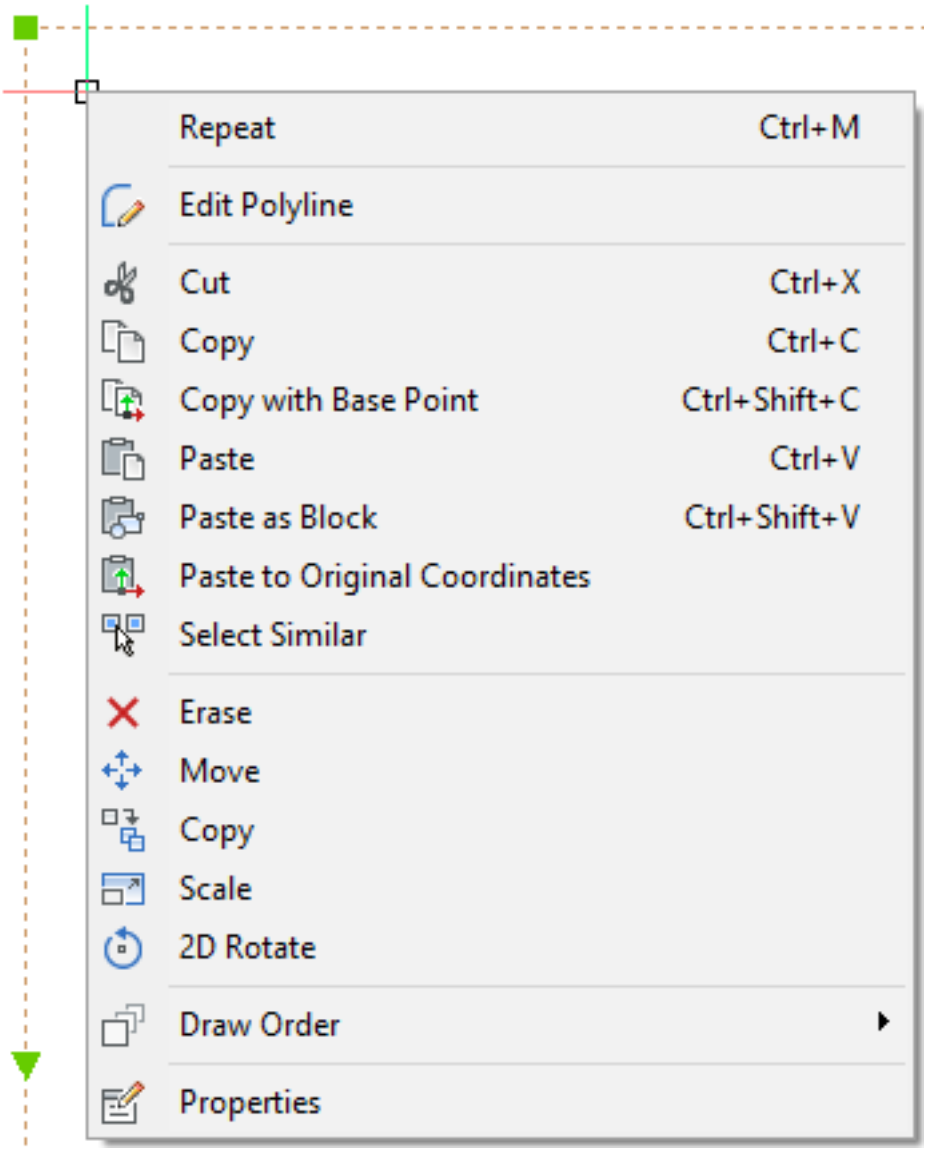


図 1.52

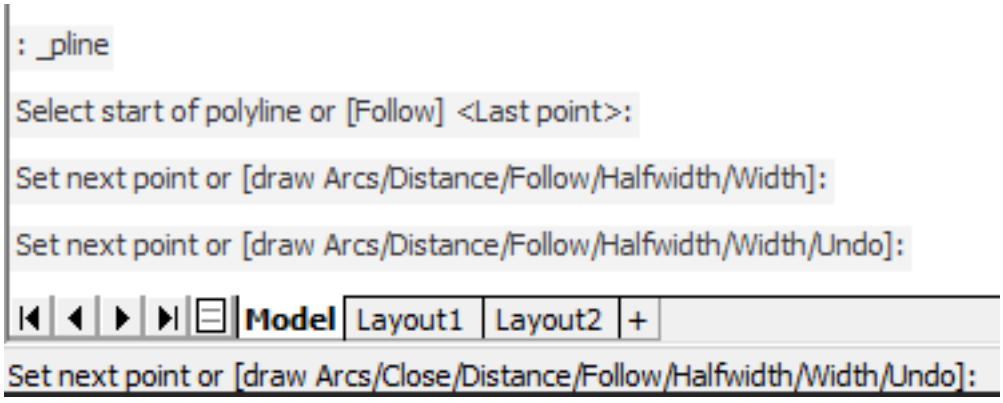
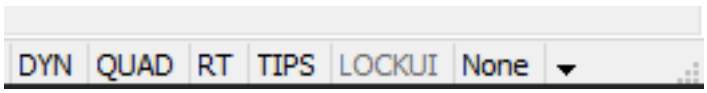


図 1.53



第 1.2 節インストールとライセンス

第 1.2.1 節インストール

BricsCAD のインストーラは単一ファイルです。新しいメジャーバージョンは、旧バージョンとは別にインストールでき、最初は体験版として使用可能です。BricsCAD は以下の OS にインストールできます：

- Microsoft Windows 10、8、7 の 32/64 bit をサポート。
- Linux: Ubuntu, Fedora, OpenSUSE - 32bit, 64bit - gnome, kde Ubuntu 9.04 以降、Fedora 11 以降、OpenSUSE 11.0 以降
- Mac OSX 10.8 以降。

関連トピック

サイレントインストール (??) メモリ制限の増幅 (??)

第 1.2.2 節サイレントインストール (Windows のみ)

サイレントインストールはユーザーインターフェースなしに起動させるものです。通常の (サイレントでない) インストールでは、ダイアログボックスへのレスポンス形式でユーザーからの入力を必要としますが、サイレントインストールは入力のプロンプトをユーザーに表示しません。MSI インストーラー (MicrosoftInstaller) のユーザ・インターフェースはターゲット・システムにアクセスし、ユーザが設置に影響する様々なオプションを変更することを可能にする設置ウィザード (セットアップ・ウィザード) を表示します。同じ MSI はセットアップウィザードのユーザーインターフェースを抑制することができる、いわゆる「クワイエットモード」または「サイレントモード」を行うことができます。これは、/qn オプション (= インターフェースはない) で msiexec.exe コマンドライン・ユーティリティを実行しコマンドライン上でウィザードが通常集める情報をすべて指定することにより行われます。そのため、ユーザー·インターフェース·シーケンス内で発生するすべてのアクションは、「サイレント」インストール時に実行されることはありません。

BricsCAD のサイレントインストール 1. 以下のいずれかを実行：

- コマンドウインドウを開き、BricsCAD インストーラー.msi ファイルの場所へディレクトリ (cd) を変更します。
- Windows エクスプローラーダイアログ上で場所を参照し、Shift キーを押しながら右クリックし、コマンドウインドウをここで開くをコンテキストメニューから選択します。

2. msiexec /i を入力した後、以下を行います:

- ”<BricsCAD インストーラのファイル名 >”(例”BricsCAD-Vxx.x.xx-x-ja_JP(x64).msi”) をタイプします。
- BricsCAD インストーラーファイルを Windows エクスプローラーダイアログからコマンドウインドウへドラッグします。

3. コマンドプロンプトに /qn と入力します。4. (オプション) デスクトップショートカットの追加を抑止: ADDDESKTOPSHORTCUT=”” を追加します。5. (オプション) インストールが完了後リリースノートの表示を抑止: SHOWRELEASENOTES=”” を追加します。6. (オプション) デフォルトフォルダではない、指定したフォルダへ BricsCAD をインストールする: APPLICATIONFOLDER=”your_app_folder” を追加します。7. (オプション)BRXLICENSEKEY、BRXLICENSEFILE、BRXLICENSESERVER のいずれかが設定されている場合、ライセンスファイルのフォルダを指定。デフォルトでは APPLICATIONFOLDER\BricsCAD.lic です。8. BRXLICENSEDESTFILE=”path_to_lic_file” を追加します。9. (オプション) ライセンスのアクティベートと BRXLICENSEDESTFILE で指定されたフォルダへの格納: BRXLICENSEKEY=”your_license_key” を追加。10. (オプション)BRXLICENSEDESTFILE で指定されたフォルダへライセンスファイルをコピー: aBRXLICENSEFILE=”your_license_file” を追加。(オプション)BRXLICENSEDESTFILE で指定されたフォルダにライセンスファイルを作成するには、サーバホストの指定: 以下を追加 BRXLICENSESERVER=”host”, または BRXLICENSESERVER=”port@host” ライセンスサーバーがデフォルトポートとは異なるポートを使用している場合は 5053 です。11. (32 BIT 限定のオプション) VBA をインストールしない: INSTALLVBA=”0” または INSTALLVBA=”” を追加コマンドプロンプトへの入力:msiexec /i ”BricsCAD-Vxx.x.xx-x-ja_JP(x64).msi” /qn ADDDESKTOPSHORTCUT=”” SHOWRELEASENOTES=”” 12. ENTER を押し、インストーラーを起動します。

注記

- 他のオプションは: コマンドプロンプトに msiexec /? と入力します。
- Microsoft の web サイトで、msiexec コマンドについてより多くの情報を見つけることができます。

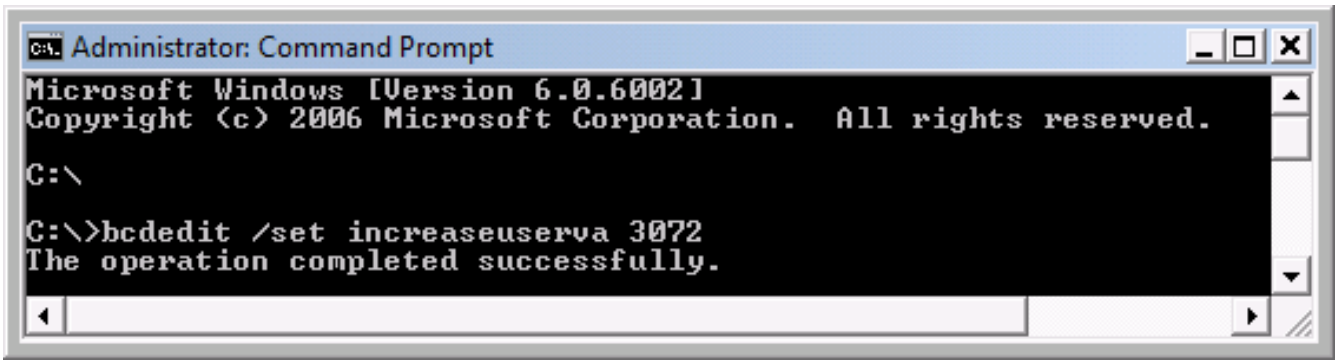
関連記事

インストール (??) メモリ制限の増幅 (??)

図 1.54



図 1.55



第 1.2.3 節メモリ範囲の拡張

V10 までの BricsCAD が使用するメモリ容量の範囲は、約 1.6GB でした。V11 以降では、64bitOS(32bit 動作) では 4GB まで拡張され、32bitOS では 3GB まで拡張されました。32bitOS では、マニュアルで設定を変更する追加作業が必要です。32bitOS の Windows Vista または Windows 7 では、下記を実行してください: 1. Windows タスクバーの左側のスタートボタン ( ) をクリックします。2. Start Search フィールドのウィンドウで、command を入力し、Enter を押します。(**??**) Administrator Command Prompt ウィンドウが開きます。3. Administrator Command Prompt ウィンドウで、bcdedit /set increaseuserva 3072 を入力し、Enter を押します。(**??**) メモリ範囲は、3GB に拡張されました。4. Administrator Command Prompt ウィンドウを閉じます。

関連記事

インストール (**??**) サイレントインストール (**??**)

第 1.2.4 節ライセンス

コマンド:LICENSEMANAGER (??),LICPROPERTIES (??),LICPROPERTIESBIM (??),LICPROPERTIESCOMMUNICAT (??),LICPROPERTIESSHEETMETAL (??) BricsCAD は 2 プラットフォームと 3 つの機能レベルに結合された商用ライセンスの 3 つのタイプで使用可能です :

- 商用ライセンス: シングル、ボリューム、ネットワーク
- プラットフォーム:Windows,Mac,Linux
- 機能レベル:Classic、Pro、Platinum

プラットフォーム間と機能レベル間の違い (??) も併せてご覧ください。BricsCAD を体験版モード (??) で評価することも可能です。 TUTORIALS Run your BricsCAD trial as Classic Pro Platinum(Classic、Pro、Platinum の BricsCAD 体験版を起動する)

注意

- この章で説明する手順は、BricsCAD の板金と BricsCAD Communicator でも有効です。

ライセンスを表示する

Bricsys の Web サイトで有効なライセンスをすべて確認することができます。

1. Bricsys のウェブサイトにログインします。ログインアカウントを確認します。不明な点があれば、Bricsys のアカウントマネージャにお問い合わせください。
2. 右上の角のあなたの名前をクリックします。あなたのアカウントページが開きます。
3. 左のメニューからライセンスとサポート契約を選択します。すべてのライセンスが表示されます。
4. (オプション) ライセンスをクリックすると、詳細を見ることができます。

ライセンスの管理

種類や状態に応じてライセンスを、アクティブ、変更、無効にできます。 アクティベーション (??) の方法:

- 体験版ライセンスとしてアクティベート
- シングルまたはボリュームライセンスとしてアクティベート
- ネットワークライセンスの使用 (あらかじめネットワークライセンスサーバー上でアクティベートが必要です)。

変更 (??) する方法:

- ライセンスのアップグレード (例 : Single Classic から Single Platinum へ)
- ライセンスの置き換え (例 : Single Classic から Network Pro へ)

アクティベーション解除 (??) の方法:

- ライセンスを別のコンピューターへ移動します。
- ライセンスのアクティベート解除。
- 新しいハードディスクのインストール、パーテーションの変更またはオペレーティングシステムのアップグレード後に再アクティベートすることができます。

第 1.2.5 節プロキシ設定

プロキシサーバーを介してネットに接続されている場合は、ライセンスをアクティベート、または、アクティベート解除する前にプロキシ設定を行う必要があります。

プロキシ設定を構成する

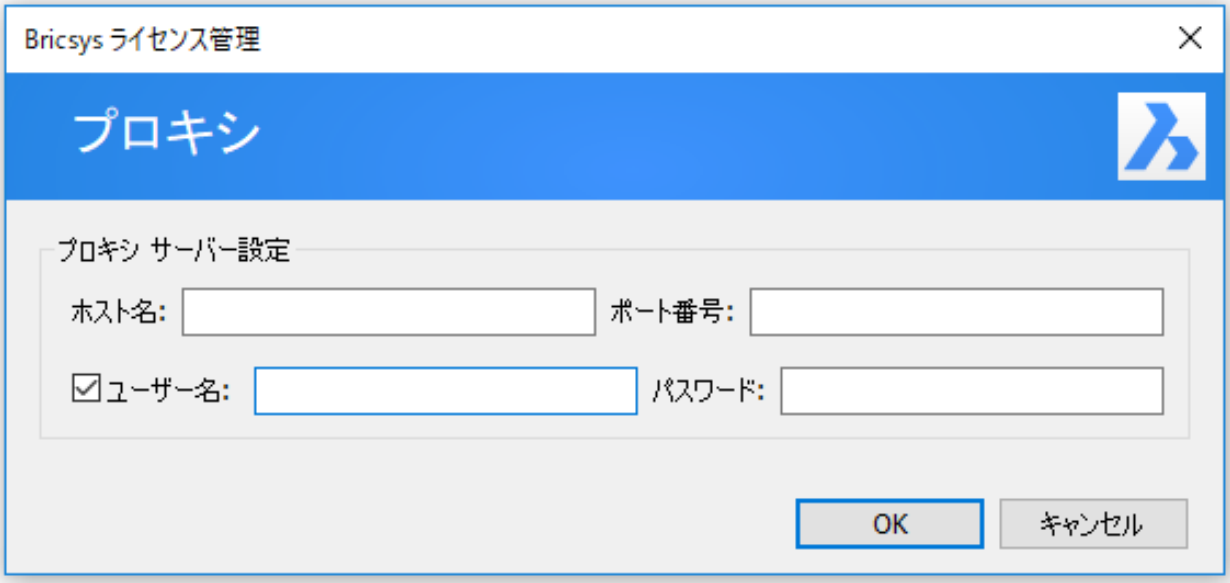
1. アクティベート BricsCAD またはライセンス情報ダイアログ上で、プロキシ設定... ボタンをクリックします。(**??**) プロキシダイアログが開きます。2. プロキシダイアログにて、必要な項目を埋めます。(**??**) 3. OK ボタンをクリックします。

NOTE プロキシ設定は現在の BricsCAD セッションのみで有効です。
将来、ライセンスを再アクティベート、または、アクティベート解除するときは、プロキシを再設

図 1.56


Bricsys ライセンス管理
アクティベート BricsCAD
スタンドアロン ライセンスキー (インターネット接続が必要です)
ライセンスキー:
1234-5678-9012-3456-7890
インターネットに未接続? 手動でアクティベート...
ネットワーク ライセンス
サーバー名、または、IPアドレス:
ポート番号:
5053
プロキシ設定...
OK
キャンセル

図 1.57


Bricsys ライセンス管理
プロキシ
プロキシ サーバー設定
ホスト名:
ポート番号:
ユーザー名:
パスワード:
OK
キャンセル

To configure the proxy settings permanently for Network License use

日本ではネットワークライセンスは別方式を採用しております。詳細は代理店にお問い合わせください。

Using a Network license, BricsCAD needs to connect to the license server each time a session is opened. Therefore the proxy settings should be configured permanently. Proceed as follows on the computer where BricsCAD is running:

1. Create theHTTP_PROXYsystem variable: HTTP_PROXY=[LicenseServer]:[PortNumber]
2. (Optional) If the proxy server supports basic authentication, create theHTTP_PROXY_CREDENTIALSvariable: HTTP_PROXY_CREDENTIALS=[UserName]:[Password]

第 1.2.6 節アクティベーション

BricsCAD のライセンスアクティベーションには、インターネットへの接続が必要です。コンピュータがインターネットに接続されていない場合、ライセンスを（インターネットに接続されている）別のコンピュータを介して手動でアクティベーションすることができます。

1 回目の BricsCAD 起動時

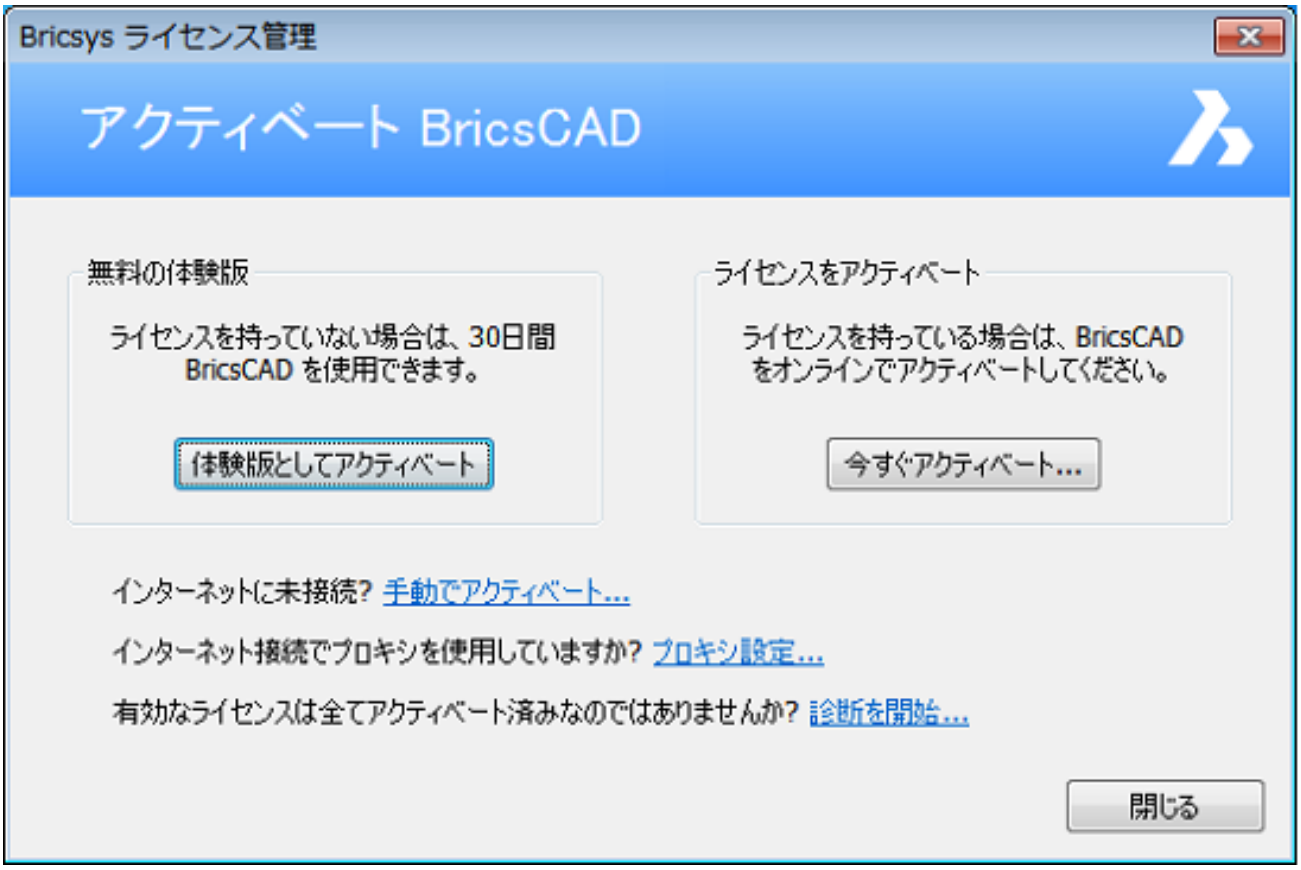
以下の手順です：

- 体験版ライセンスとしてアクティベート
- シングルまたはボリュームライセンスとしてアクティベート
- ネットワークライセンスとして使用（事前にライセンスサーバー上でアクティベート）

BricsCAD をアクティベートダイアログが開きます。(**??**)

1. お使いのコンピュータがプロキシサーバー経由でインターネットに接続している場合、プロキシ設定... をクリックし、プロキシ設定の変更 (**??**) を行ってください。
2. 以下のいずれかを実行：
3. 体験版をアクティベートボタンをクリックして、体験版をアクティベート (**??**) します。
4. 今すぐアクティベート... ボタンをクリックして、シングル、または、ボリュームライセンスをアクティベート (**??**) するか、ネットワークライセンス (**??**) を使用します。

図 1.58



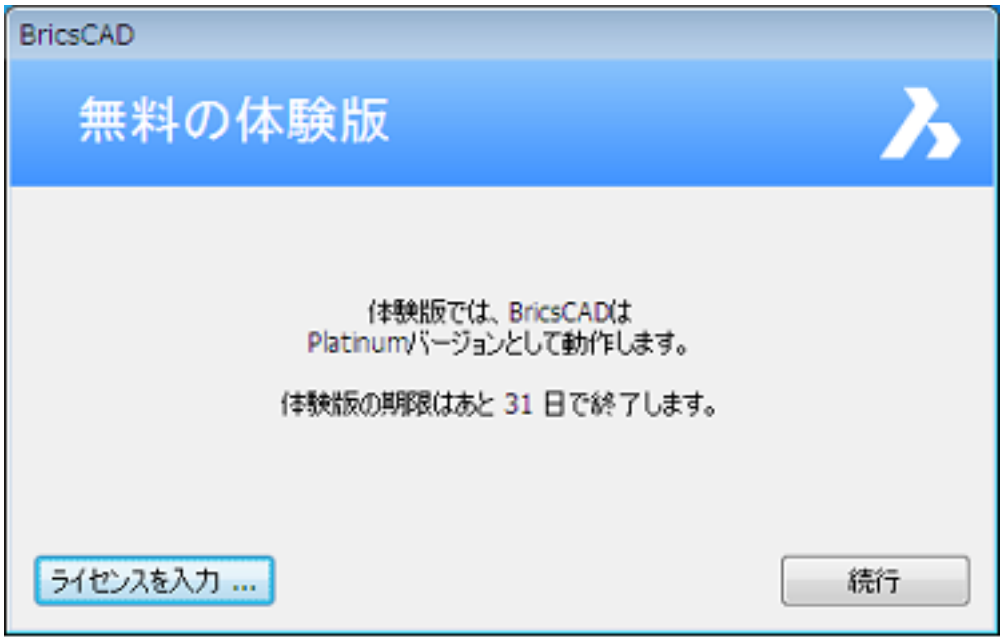
体験版での **BricsCAD** の起動時に、ライセンスをアクティベートするには

以下の手順です：

- シングルまたはボリュームライセンスとしてアクティベート
- ネットワークライセンスとして使用（事前にライセンスサーバー上でアクティベート）

体験版ダイアログが開きます。(**??**) ライセンスを入力... ボタンをクリックして、シングル、または、ボリュームライセンスをアクティベート (**??**) するか、ネットワークライセンス (**??**) を使用します。

図 1.59



既存のライセンスの置き換え、またはアップグレードライセンスを有効にするには

以下の手順です：

- シングルまたはボリュームライセンスとしてアクティベート
- ライセンスのアップグレード (例：Classic から Platinum へ)。古いキーは無効となります。
- ライセンスの置き換え (例：スタンドアロンからボリュームへ)。古いキーは無効となります。

1. ヘルプメニューで、ライセンス管理... を選択します。Bricsys ライセンス管理ダイアログが開きます。(**??**) 2. ライセンスを管理したいアプリケーションの Bricsys ライセンス管理ダイアログの詳細... ボタンをクリックします。ライセンス情報ダイアログが表示します。(**??**) 3. 変更... ボタンをクリックし、他のシングルまたはボリュームライセンスのアクティベート (**??**)、または他のネットワークライセンスの使用 (**??**) を行います。

図 1.60

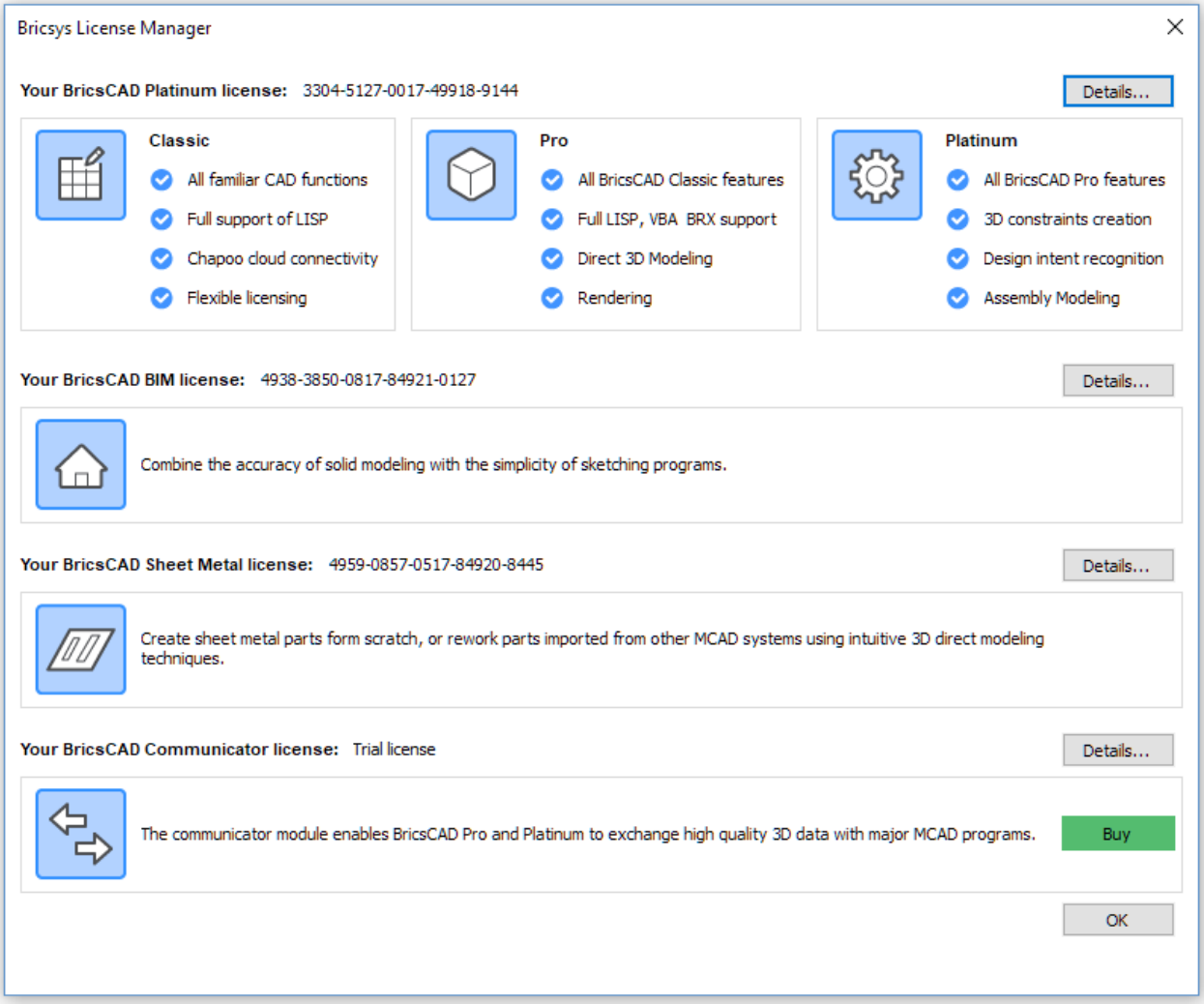
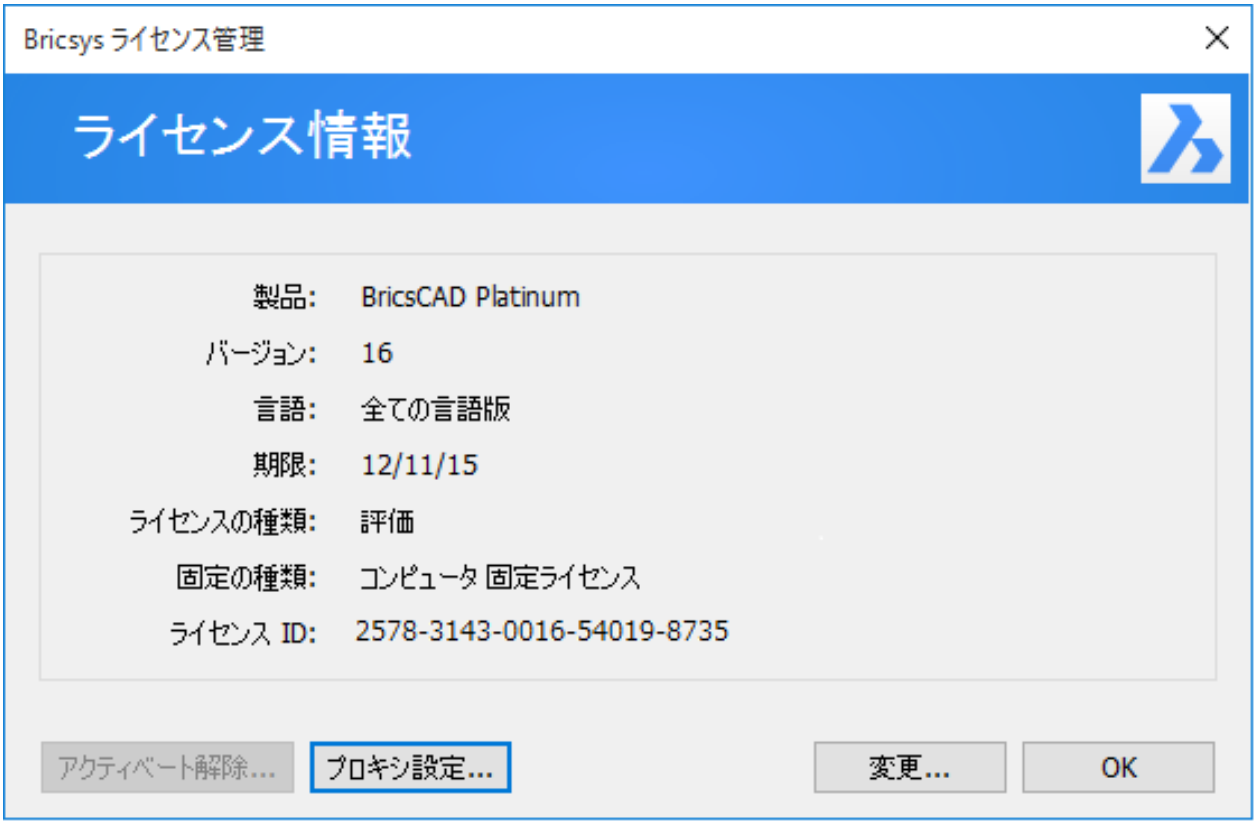

Bricsys License Manager
Your BricsCAD Platinum license: 3304-5127-0017-49918-9144
Details...
Classic
All familiar CAD functions
Full support of LISP
Chapoo cloud connectivity
Flexible licensing
Pro
All BricsCAD Classic features
Full LISP, VBA BRX support
Direct 3D Modeling
Rendering
Platinum
All BricsCAD Pro features
3D constraints creation
Design intent recognition
Assembly Modeling
Your BricsCAD BIM license: 4938-3850-0817-84921-0127
Details...
Combine the accuracy of solid modeling with the simplicity of sketching programs.
Your BricsCAD Sheet Metal license: 4959-0857-0517-84920-8445
Details...
Create sheet metal parts form scratch, or rework parts imported from other MCAD systems using intuitive 3D direct modeling techniques.
Your BricsCAD Communicator license: Trial license
Details...
The communicator module enables BricsCAD Pro and Platinum to exchange high quality 3D data with major MCAD programs.
Buy
OK

図 1.61



関連記事

プロキシ設定 (**??**) 体験版のアクティベート (**??**) 体験版の手動アクティベートシングル、または、ボリュームライセンスをアクティベート (**??**) シングルまたはボリュームライセンスの手動アクティベート (**??**) Use a Network license (**??**) BricsCAD Communicator ライセンスの管理 Bricsys Knowledge Base

第 1.2.7 節体験版をマニュアルでアクティベート

BricsCAD アクティベーションには、インタネット接続が必要です。しかしながら、あなたの PC がインタネットに接続されていない場合は、他の PC(インターネットに接続) で、マニュアルでのアクティベーションが可能です。

体験版をマニュアルでアクティベートするには

1. BricsCAD を起動します。
2. アクティベート BricsCAD ダイアログにて、手動アクティベート... のリンクをクリックします。(**??**) 手動アクティベートダイアログが開きます。(**??**)
3. コンピューターホスト ID の情報をすべてコピーします。
4. インターネットに接続されている PC でBricsys の WEB サイトへ移動します。
5. サポートメニューから登録情報 (マイアカウント) を選択します。(ログインが必要です) マイアカウントページが開きます。
6. 左側のメニューのライセンスとサポート契約を選択してください。(**??**)

7. 体験版をマニュアルでアクティベート... をクリック (**??**) 8. ホスト **ID** 欄に BricsCAD をインストールしたいコンピューターのホスト ID を貼り付けます。9. アクティベートボタンをクリックします。ライセンスファイルが作成され、ダウンロード可能となります。10. ダウンロードライセンスファイルボタンをクリックします。ライセンスファイル **BricsCADV14.lic** がデフォルトのダウンロードフォルダへ保存されます。 11. ライセンスファイルを BricsCAD をインストールしたいコンピューターへコピーします。12. 手動アクティベーションダイアログから参照ボタンをクリックします。() **BricsCADVxx.lic** をコピーしたフォルダーを開き、ファイルを選択します。(**??**) 13. OK ボタンをクリックします。14. 体験版ダイアログにて 続行ボタンをクリックすると、BricsCAD が起動します。

図 1.62

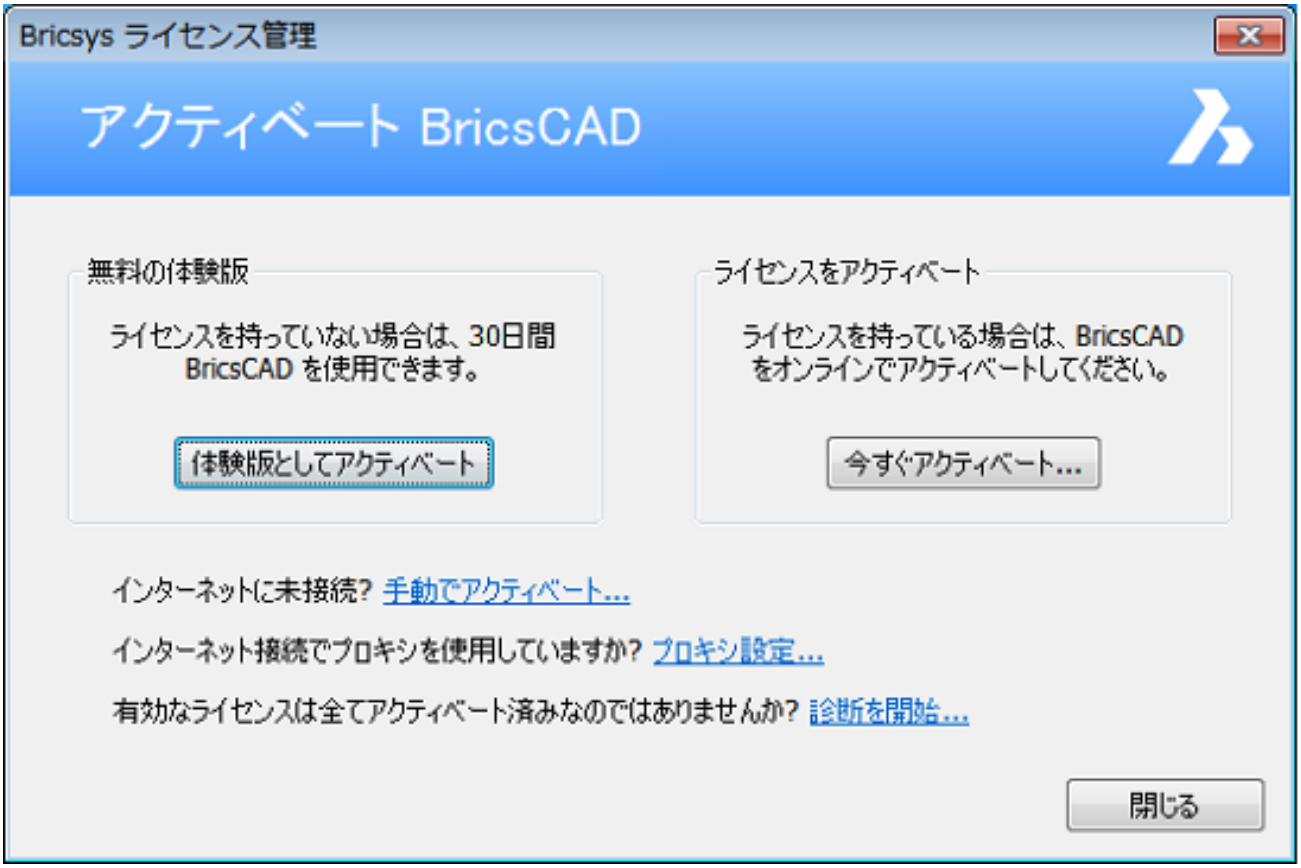

Bricsys ライセンス管理
アクティベート BricsCAD
無料の体験版
ライセンスを持っていない場合は、30日間
BricsCAD を使用できます。
体験版としてアクティベート
ライセンスをアクティベート
ライセンスを持っている場合は、BricsCAD
をオンラインでアクティベートしてください。
今すぐアクティベート...
インターネットに未接続? 手動でアクティベート...
インターネット接続でプロキシを使用していますか? プロキシ設定...
有効なライセンスは全てアクティベート済みなのではありませんか? 診断を開始...
閉じる

図 1.63

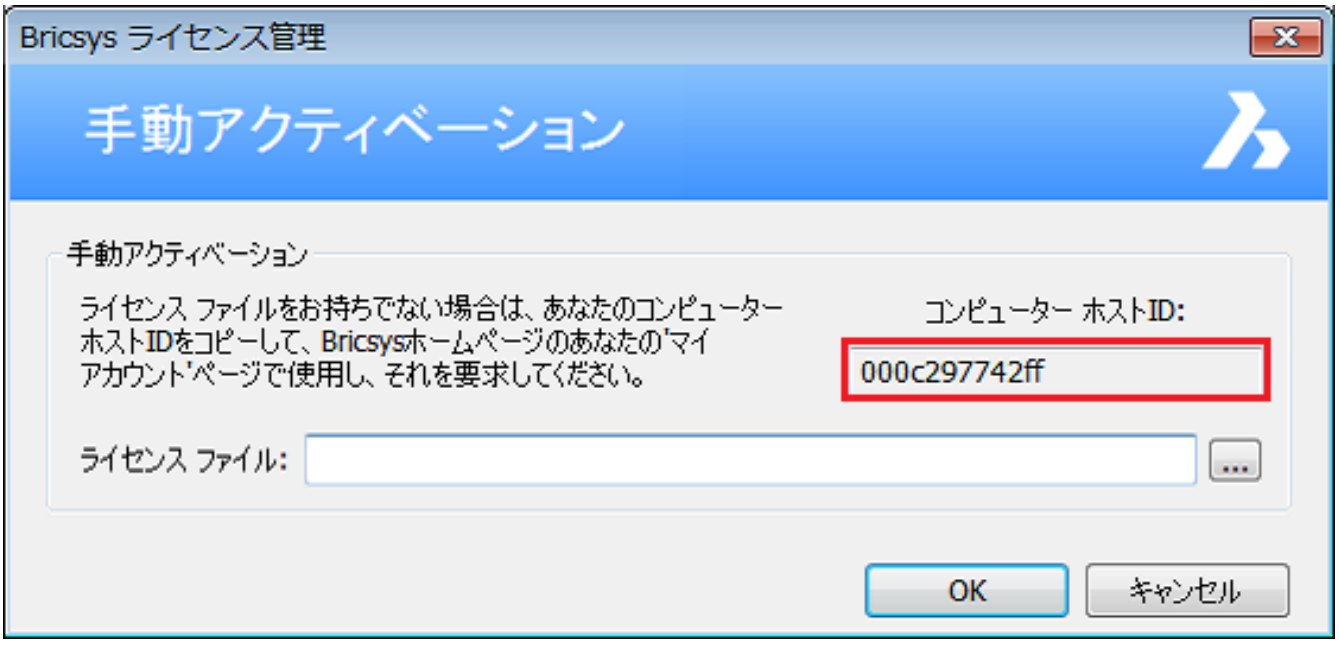

Bricsys ライセンス管理
手動アクティベーション
手動アクティベーション
ライセンス ファイルをお持ちでない場合は、あなたのコンピューター
ホストIDをコピーして、Bricsysホームページのあなたの'マイ
アカウント'ページで使用し、それを要求してください。
コンピューター ホストID:
000c297742ff
ライセンス ファイル:
...
OK
キャンセル

図 1.64


基本情報
ライセンスとサポート契約
サポート問い合わせ
注文と支払
メッセージ
サブスクリプションのメーリング
あなたのBricsysライセンス
トライアルのマニュアルアクティベート...
BricsCAD (Windows) V14 Platinum - すべての言語
管理...
ライセンスキー: 3974-2155-0284-3462-4283
BricsCAD (Windows) V14 Platinum - 英語
管理...
ライセンスキー: 6222-2155-3462-25-7765
あなたのサードパーティライセンス
製品
日

図 1.65

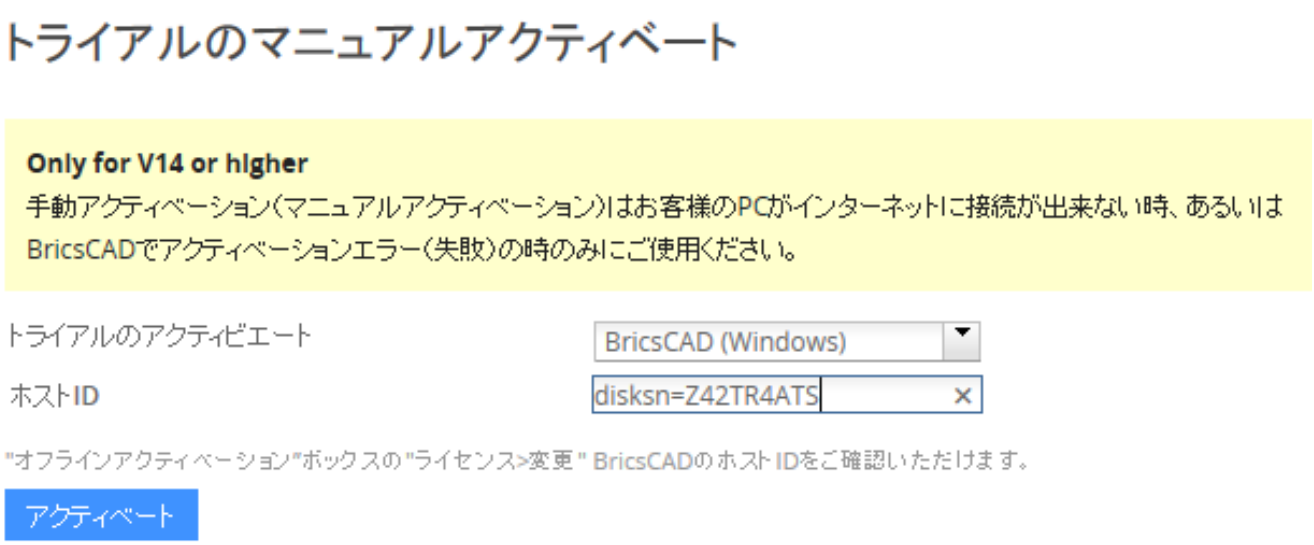
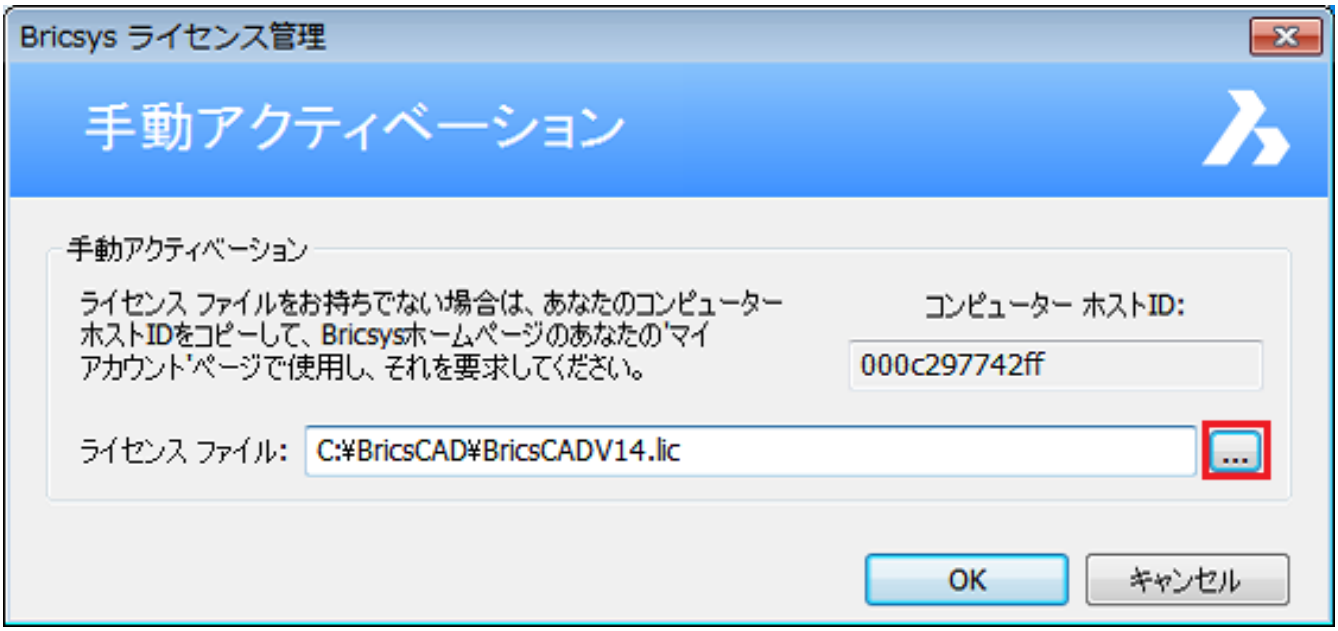

トライアルのマニュアルアクティベート
Only for V14 or higher
手動アクティベーション(マニュアルアクティベーション)はお客様のPCがインターネットに接続が出来ない時、あるいは
BricsCADでアクティベーションエラー(失敗)の時のみにご使用ください。
トライアルのアクティビエート
BricsCAD (Windows)
ホストID
disksn=Z42TR4ATS
"オフラインアクティベーション"ボックスの"ライセンス>変更" BricsCADのホストIDをご確認いただけます。
アクティベート

図 1.66


Bricsys ライセンス管理
手動アクティベーション
手動アクティベーション
ライセンス ファイルをお持ちでない場合は、あなたのコンピューター
ホストIDをコピーして、Bricsysホームページのあなたの'マイ
アカウント'ページで使用し、それを要求してください。
コンピューター ホストID:
000c297742ff
ライセンス ファイル:
C:¥BricsCAD¥BricsCADV14.lic
...
OK
キャンセル

第 1.2.8 節シングルまたはボリュームライセンスの手動アクティベート

BricsCAD のライセンスアクティベーションには、インターネットへの接続が必要です。コンピュータがインターネットに接続されていない場合、ライセンスを（インターネットに接続されている）別のコンピュータを介して手動でアクティベーションすることができます。

シングルまたはボリュームライセンスの手動アクティベート方法

1. 以下のいずれかを実行：
   - 初めて BricsCAD を起動した場合 - 次のステップへ進んでください。
   - BricsCAD を体験版で起動した場合 - 体験版ダイアログにて、ライセンス入力... ボタンをクリックします。
   - 既存のライセンスを交換するか、アップグレードする場合 - ヘルプメニューにて、BricsCAD ライセンス... を選択します。ライセンス情報ダイアログが開きます。変更**...** ボタンをクリックします。

2. アクティベート BricsCAD ダイアログが開きます。手動アクティベート**...** をクリックします。手動アクティベートダイアログが開きます。(**??**) 3. コンピューターホスト ID の情報をすべてコピーします。4. インターネットに接続し、Bricsys ウェブサイトにログインします。ライセンスを保持しているアカウントでルぐインしてください。5. ログイン後、右上メニューのアカウント名をクリックしてください。アカウントページが開き情報が表示されます。6. 左側のメニューのライセンスとサポート契約を選択してください。(**??**) 7. アクティベートしたいライセンスの管理... ボタンをクリックします。8. ホスト **ID** 欄に BricsCAD をインストールしたいコンピューターのホスト ID を貼り付けます。(**??**) 9. アクティベートボタンをクリックします。ライセンスファイルが生成され、ダウンロード可能になります。10. ライセンスファイルダウンロードボタンをクリックします。**BricsCADVxx.lic** ライセンスファイルはあなたコンピュータのデフォルトのダウンロードフォルダにダウンロードされます。11. ライセンスファイルを BricsCAD をインストールしたいコンピューターへコピーします。12.

手動アクティベーションダイアログボックスのブラウザボタン () をクリックします。**BricsCADVxx.lic** ライセンスファイルコピーしたフォルダを開き、ファイルを選択します。(**??**) 13. OK ボタンをクリックすると、BricsCAD が起動します。

注意	手動でアクティベートされたライセンスはアクティベート解除できません。

図 1.67

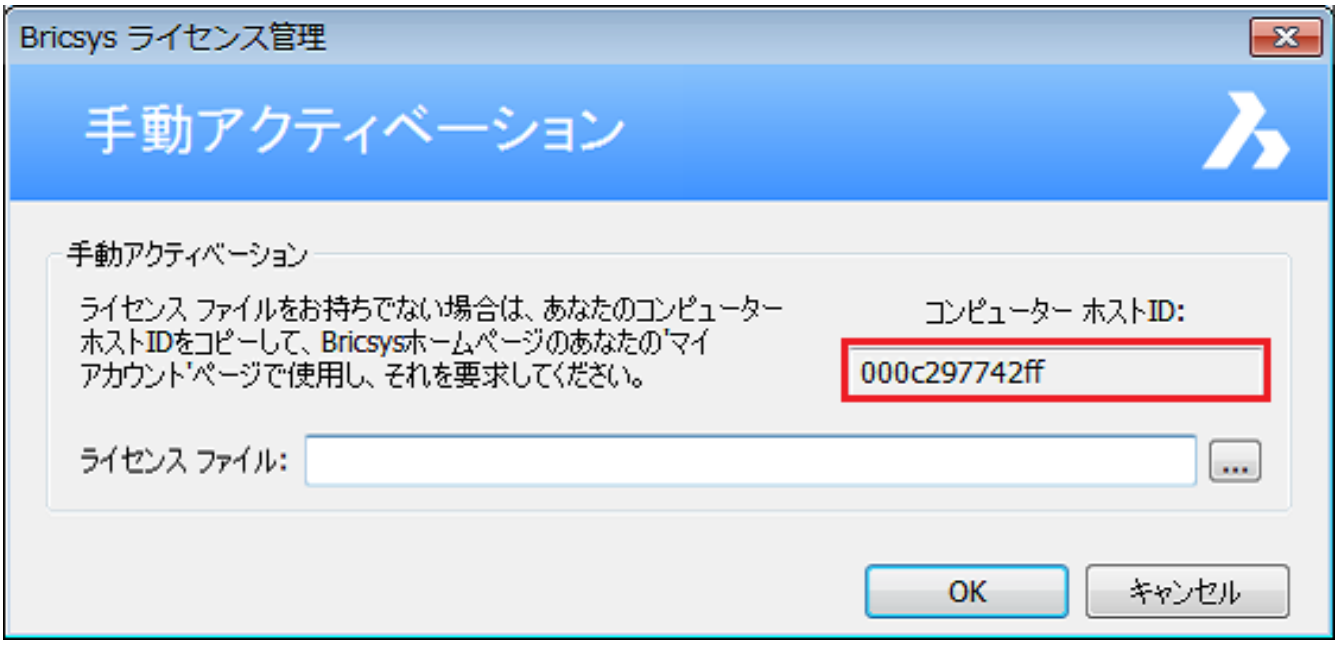

Bricsys ライセンス管理
手動アクティベーション
手動アクティベーション
ライセンス ファイルをお持ちでない場合は、あなたのコンピューター
ホストIDをコピーして、Bricsysホームページのあなたの'マイ
アカウント'ページで使用し、それを要求してください。
コンピューター ホストID:
000c297742ff
ライセンス ファイル:
...
OK
キャンセル

図 1.68


基本情報
ライセンスとサポート契約
サポート問い合わせ
注文と支払
メッセージ
サブスクリプションのメーリング
あなたのBricsysライセンス
トライアルのマニュアルアクティベート...
BricsCAD (Windows) V15 Platinum - すべての言語
管理...
ライセンスキー: 3974-2155-0284-3462-4283
BricsCAD (Windows) V14 Platinum - 英語
管理...
ライセンスキー: 6222-2155-3462-25-7765
あなたのサードパーティライセンス
製品
ライセンスキー
日

図 1.69

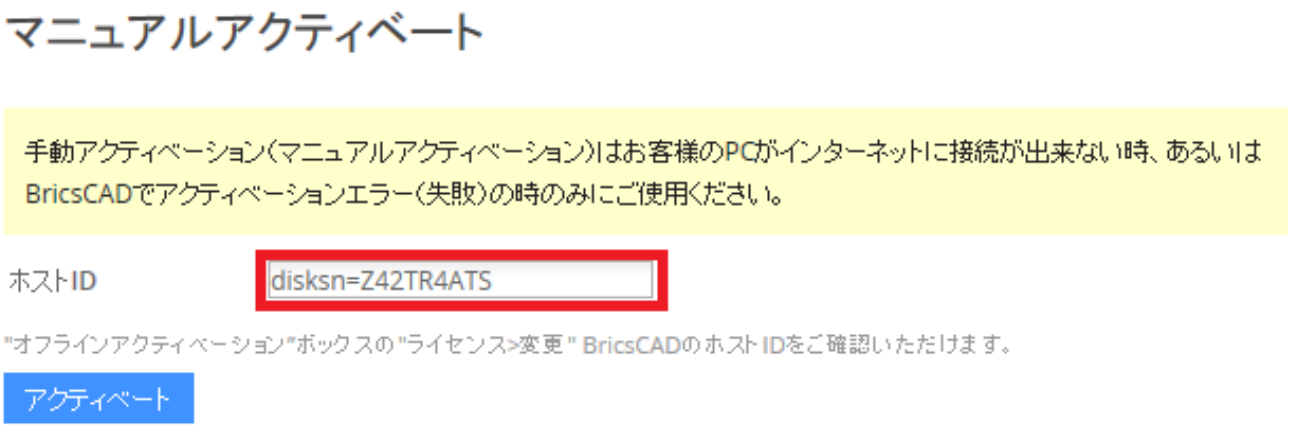
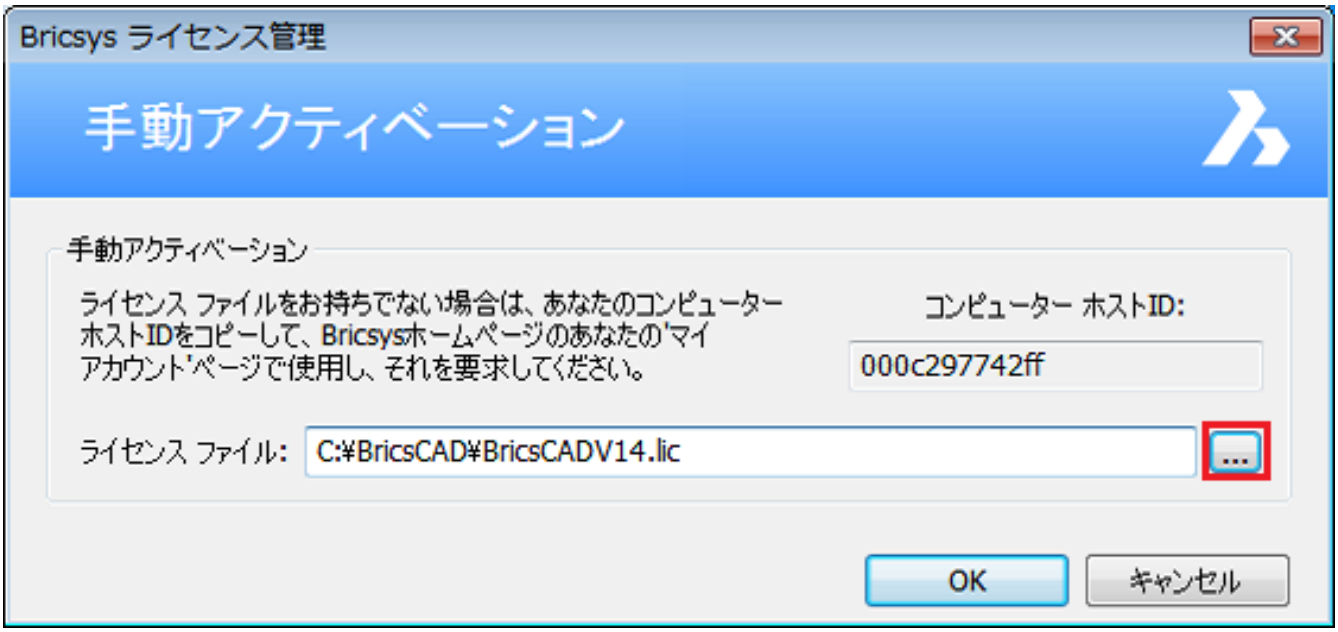

マニュアルアクティベート
手動アクティベーション(マニュアルアクティベーション)はお客様のPCがインターネットに接続が出来ない時、あるいは
BricsCADでアクティベーションエラー(失敗)の時のみにご使用ください。
ホストID
disksn=Z42TR4ATS
"オフラインアクティベーション"ボックスの"ライセンス>変更" BricsCADのホストIDをご確認いただけます。
アクティベート

図 1.70


Bricsys ライセンス管理
手動アクティベーション
手動アクティベーション
ライセンス ファイルをお持ちでない場合は、あなたのコンピューター
ホストIDをコピーして、Bricsysホームページのあなたの'マイ
アカウント'ページで使用し、それを要求してください。
コンピューター ホストID:
000c297742ff
ライセンス ファイル:
C:¥BricsCAD¥BricsCADV14.lic
...
OK
キャンセル

第 1.2.9 節体験版モード

BricsCAD は 30 日間体験版として使用可能です。この期間後は、有効な購入ライセンスでアクティベートすることが必要です。

体験版モードで **BricsCAD** をアクティベートするには

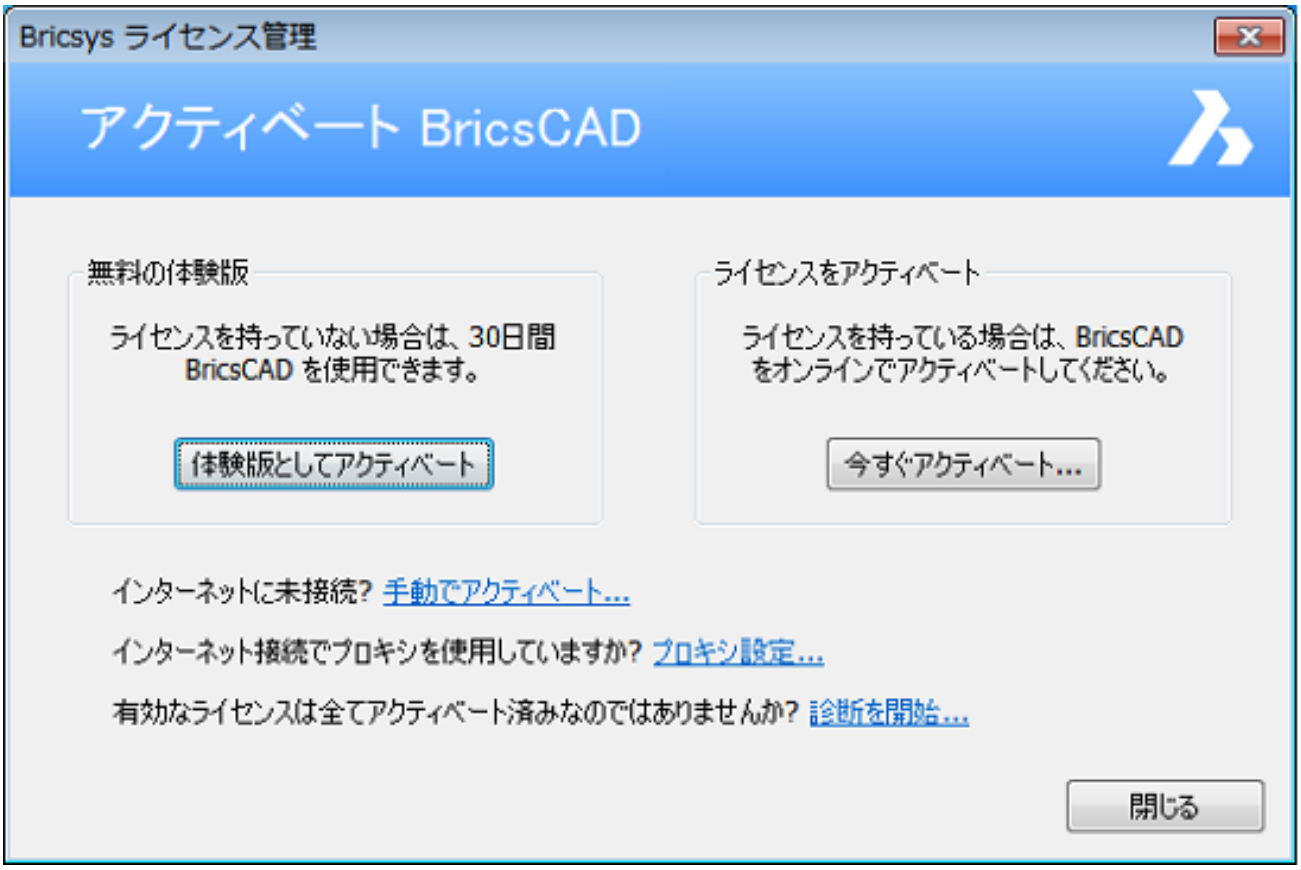
コンピュータがインターネットに接続されていない場合は、別のコンピュータ（インターネットに接続されている）を介して手動でアクティベーションを行うことができます。体験版の手動アクティベート (**??**) を参照してください。

1. BricsCAD を実行、例えば、BricsCAD のデスクトップアイコンをダブルクリックします。**Bricsys** ライセンス管理 - BricsCAD をアクティベートダイアログが開きます。(**??**)

1. お使いのコンピュータがプロキシサーバー経由でインターネットに接続している場合、プロキシ設定**...** をクリックし、プロキシ設定の変更 (**??**) を行ってください。

2. 体験版をアクティベートボタンをクリックします。

図 1.71

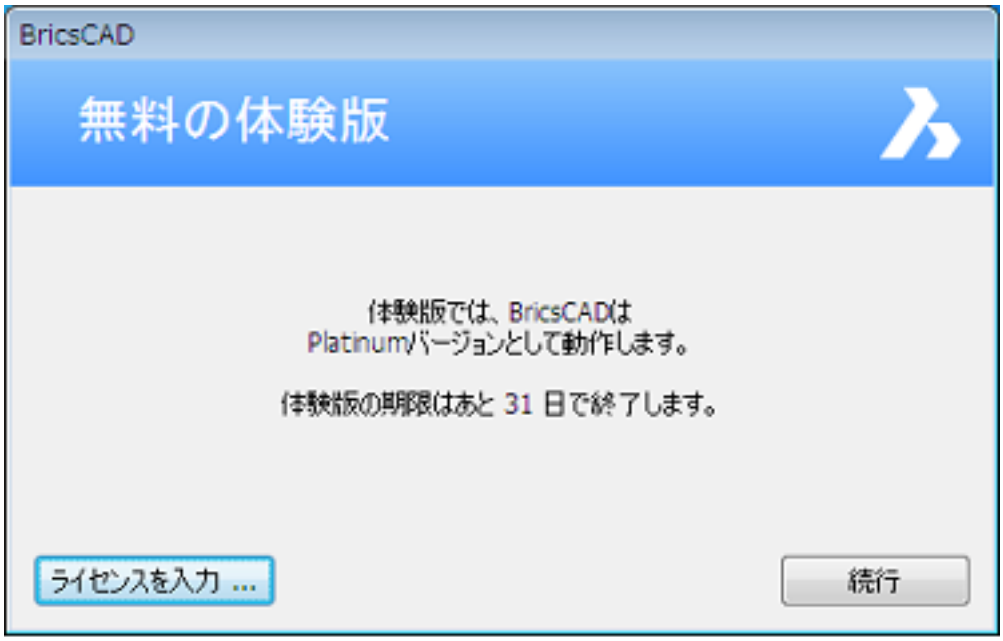


BricsCAD を体験版として使用

体験版モードで BricsCAD を起動する度、BricsCAD - 体験版ダイアログが表示されます。 (**??**)

- 続行ボタンをクリックし、体験版モードで BricsCAD を開きます。
- ライセンスを入力... ボタンをクリックし、シングル、または、ボリュームライセンスをアクティベー (**??**) ト、または、ネットワークライセンス (**??**) を使用します。

図 1.72



グレード

体験版モードでは、BricsCAD は Platinum グレードのフル機能をご使用いただけます。RunAsLevel 設定で、BricsCAD を下位のライセンスレベル、例えば、Platinum バージョンを Pro や Classic で、Pro バージョンを Classic で実行させることができます。これにより、各グレードで利用可能な機能を評価することができます。

1. BricsCAD の設定ダイアログボックスで、実行するライセンスレベル設定を変更するか、コマンドラインで、”RunAsLevel” をタイプします。
2. 試したいグレードの値を入力: 0 = Classic, 1 = Pro, 2 = Platinum (デフォルト).
3. 変更を適用するには、BricsCAD を再起動してください。

関連記事

プロキシ設定 (**??**) シングル、または、ボリュームライセンスをアクティベート (**??**) Use a Network license (**??**) Bricsys Knowledge Base

第 1.2.10 節シングルまたはボリュームライセンス

シングルまたはボリュームライセンスのアクティベート

ご使用のパソコンがインターネットに接続されていない場合、アクティベーションは別の PC(インターネットに接続できる PC) を介して行うことができます。. シングルまたはボリュームライセンスの手動アクティベート (**??**) をご参照ください。1. 以下のいずれかを実行：

- BricsCAD を初めて起動した場合 -アクティベート BricsCAD ダイアログにて、アクティベート... ボタンをクリックします。
- BricsCAD を体験版として起動した場合 -体験版ダイアログにてライセンスを入力... ボタンをクリックします。
- 現在のライセンスを置き換え、またはアップグレードする場合 -ヘルプメニューから BricsCAD ライセンス... を選択します。ライセンス情報ダイアログが開きます。変更... ボタンをクリックします。

アクティベート BricsCAD ダイアログが開きます。2. シングルユーザーまたはボリュームライセンスキーオプションをクリックします。3. ライセンスキー欄に、ライセンスキーをコピー/ペーストまたは入力します。(**??**) 4. もしコンピューターがプロキシサーバー経由でインターネットに接続されている場合、プロキシ設定... ボタンをクリックし、プロキシ設定の変更 (**??**) を行います。5. OK ボタンをクリックします。(**??**)

図 1.73


Bricsys ライセンス管理
アクティベート BricsCAD
スタンドアロン ライセンスキー (インターネット接続が必要です)
ライセンスキー:
1234-5678-9012-3456-7890
インターネットに未接続? 手動でアクティベート...
ネットワーク ライセンス
サーバー名、または、IPアドレス:
ポート番号:
5053
プロキシ設定...
OK
キャンセル

図 1.74


Bricsys ライセンス管理
ライセンスがアクティベートされました
このライセンスは、あなたのハードディスクにロックされます。ハードディスクを交換、再フォーマット、分割、あるいは、OSをバージョンアップする前には、必ず、ライセンスをアクティベート解除してください。
その後、新しい環境で再度アクティベートしてください。
了解

関連記事

プロキシ設定 (**??**) Bricsys Knowledge Base

第 1.2.11 節ネットワークライセンス

(現在日本でのネットワークライセンスはＦｌｅｘＮｅｔ版のみの提供となります。本作業は必要ありません。)
Before using the following procedure,the network administrator needs first to set up a network license server (**??**). The license server must be started and the Network license must be activated on the server.

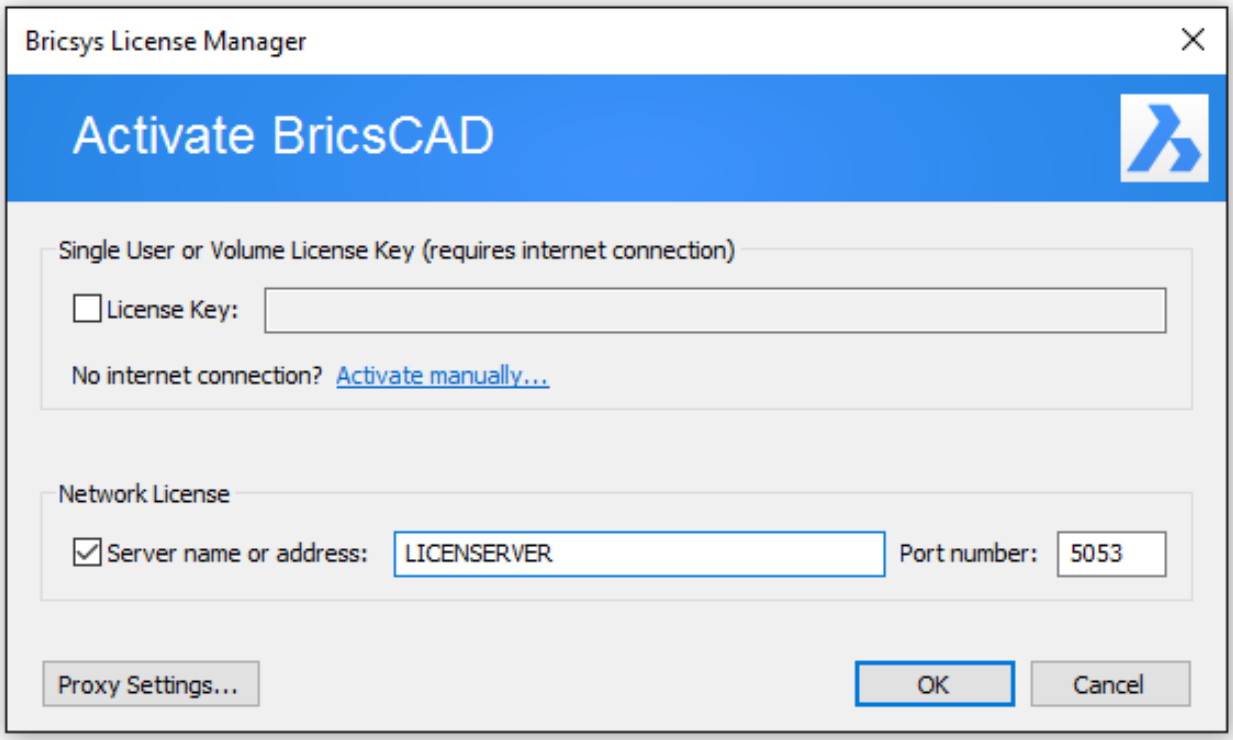
To use a network license on a client computer

Once the Network license is activated on the license server, the Network license can be used on clients computers. 1. Do one of the following:

- The first time BricsCAD is started - In the Activate BricsCAD dialog, click the **Activate Now... button.**
- When starting BricsCAD in trial mode - In the Free Trial dialog, click the Enter License... button.
- When replacing or upgrading an existing license - In the Help menu, choose BricsCAD License... . The Licensing Information dialog opens. Click the **Modify...** button

The Activate BricsCAD dialog opens. 2. Check the **Network License** option. 3. Type the host name or IP address of the license server in the **Server name or address** field. (**??**) 4. (Optional) Type the port number in the **Port Number** field. 5. If your computer connects to the license server through a proxy server, click the **Proxy Settings...** button to configure the proxy settings for a network license (**??**). 6. Click the **OK** button.

図 1.75



To roam a network license on a client computer

A network license can be roamed in order to use BricsCAD without connection to the license server (work outside of the office, at home, ...). When a network license is used on the client computer, the Roaming... button is displayed in the In the Licensing Information dialog. (**??**) 1. Click the Roaming... button. The Roaming dialog opens. (**??**) 2. Enter the number of days you want to checkout the license for roaming, then click the Checkout button 3. (Optional) Check the check box if you want to automatically refresh the roaming period whenever your computer is connected to the server. 4. Re-start BricsCAD to apply the changes.

Tutorial: How to roam with a network license Click here (**??**) to watch

図 1.76

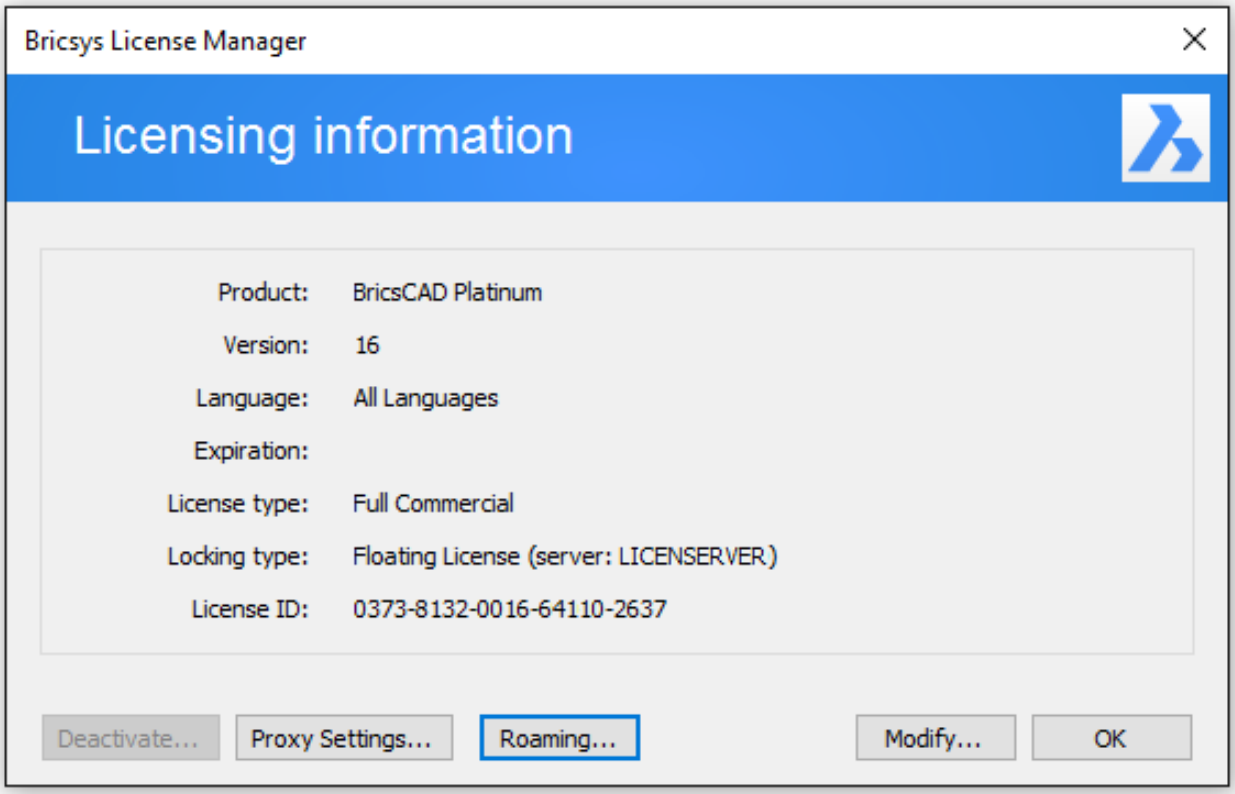
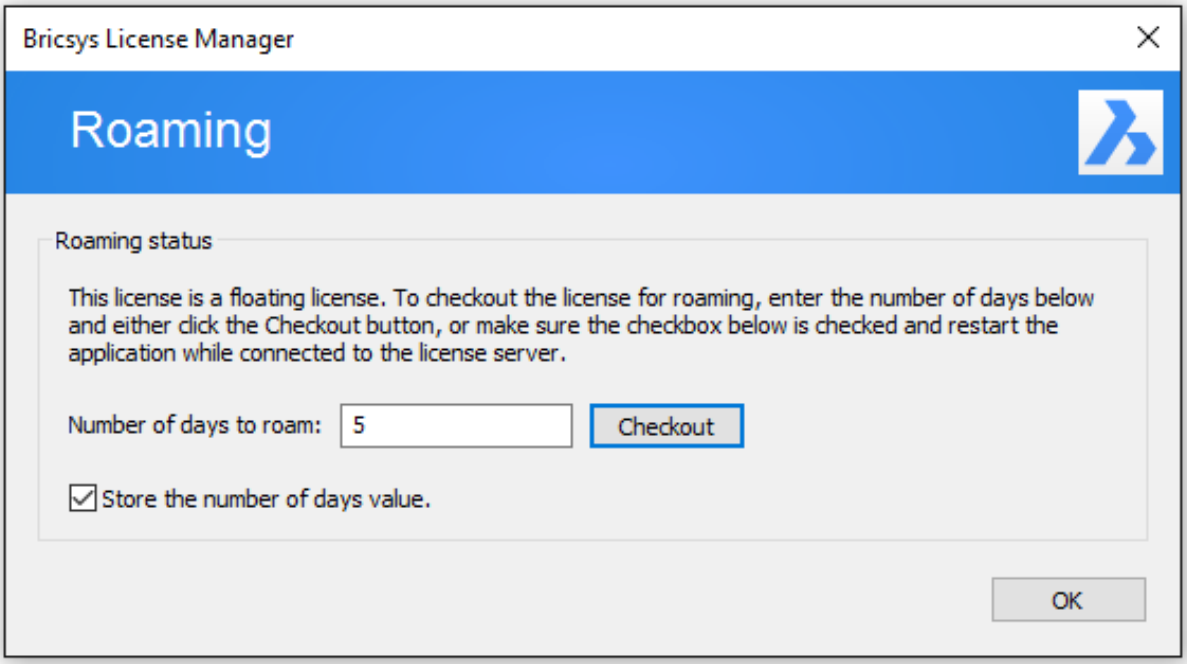

Bricsys License Manager
Licensing information
Product: BricsCAD Platinum
Version: 16
Language: All Languages
Expiration:
License type: Full Commercial
Locking type: Floating License (server: LICENSERVER)
License ID: 0373-8132-0016-64110-2637
Deactivate...
Proxy Settings...
Roaming...
Modify...
OK

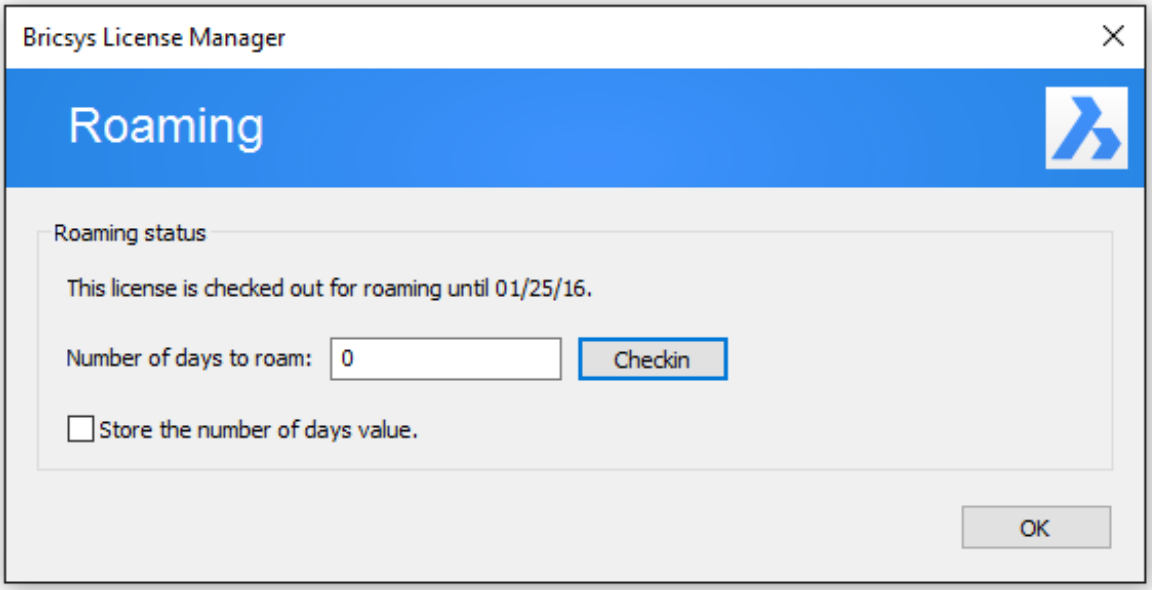
図 1.77


Bricsys License Manager
Roaming
Roaming status
This license is a floating license. To checkout the license for roaming, enter the number of days below and either click the Checkout button, or make sure the checkbox below is checked and restart the application while connected to the license server.
Number of days to roam: 5
Checkout
Store the number of days value.
OK

To return a roamed license to the server

If you are connected to the server, a roamed license can be returned to the server. 1. In the Licensing Information dialog, click the Roaming... button. The Roaming dialog opens. (**??**) 2. Click the Checkin button 3. Re-start BricsCAD to apply the changes.

図 1.78



Related topics

Configure the proxy settings (**??**) Network license server setup (**??**) Roaming licenses (server side) (**??**)

第 1.2.12 節変更

BricscCAD のライセンスの変更には、インターネット接続が必要です。

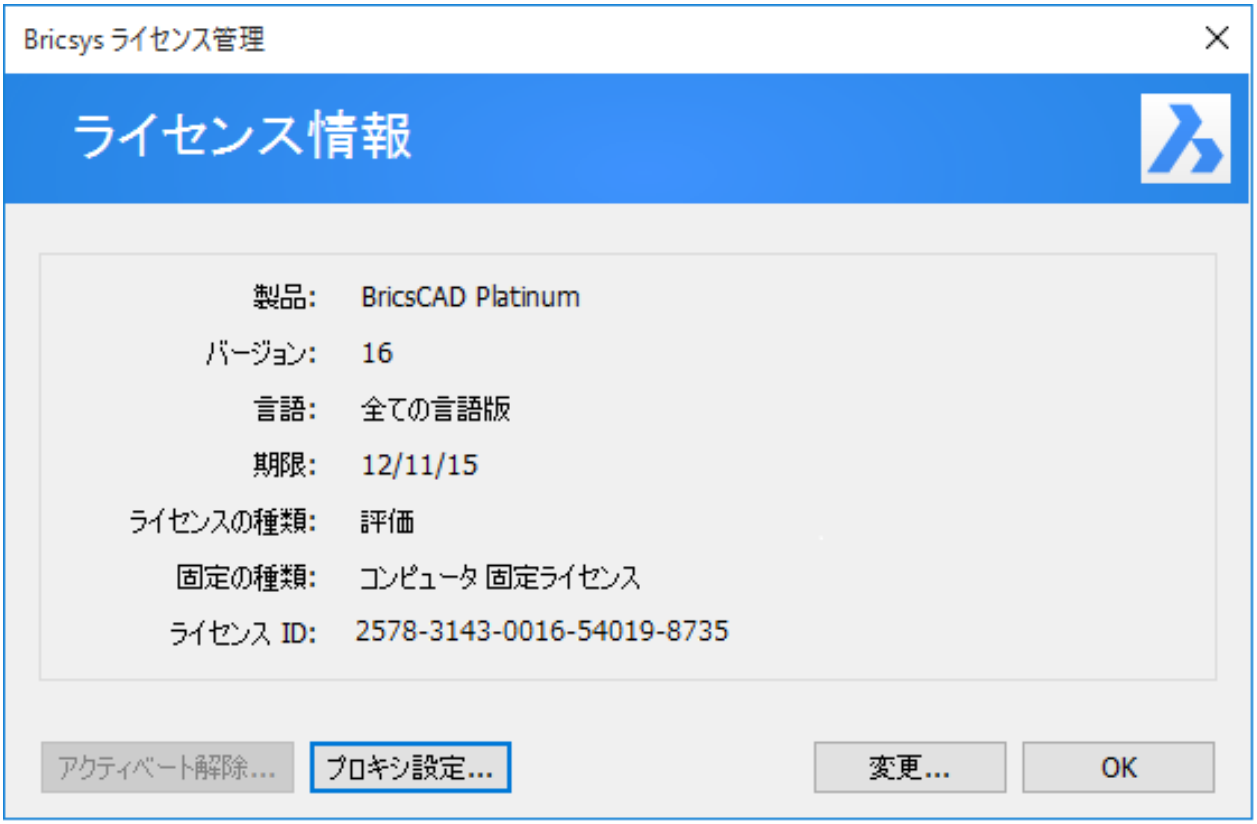
BricsCAD のライセンスを変更するには

以下の手順です：

- ライセンスのアップグレード (例：Classic から Platinum へ)。古いキーは無効となります。
- ライセンスの置き換え (例：スタンドアロンからボリュームへ)。古いキーは無効となります。

1. ヘルプメニューから BricsCAD ライセンス... を選択します。ライセンス情報ダイアログが開きます。(**??**) 2. 変更... ボタンをクリックし、他のシングルまたはボリュームライセンスのアクティベート (**??**)、または他のネットワークライセンスの使用 (**??**) を行います。

図 1.79



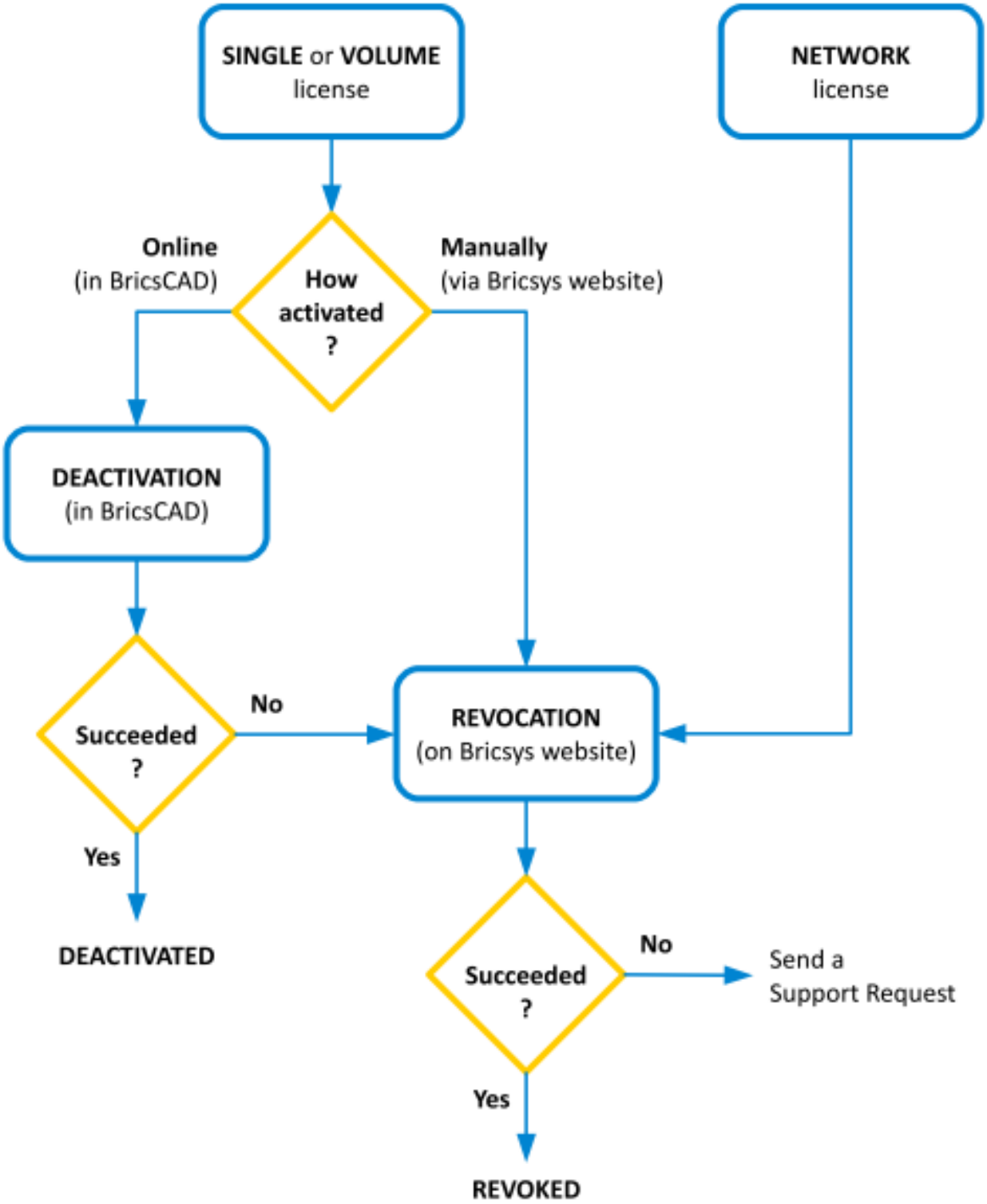
関連記事

プロキシ設定 (**??**)

第 1.2.13 節アクティベート解除

BricsCAD ライセンスのアクティベート解除にはインターネット接続が必要です。アクティベート解除を別の（インターネット接続されている）コンピューターから手動で行うことはできません。オフライン (手動) でアクティベートされたスタンドアロン、ボリュームライセンス、また、ネットワーク、体験版ライセンスは、アクティベーション解除はできません。下記のチャートで BricsCAD ライセンスのアクティベート解除の仕方を説明します。アクティベート解除ができない場合、ライセンスが無効になるかもしれません。(**??**)

図 1.80


SINGLE or VOLUME license
NETWORK license
Online (in BricsCAD)
How activated ?
Manually (via Bricsys website)
DEACTIVATION (in BricsCAD)
Succeeded ?
No
REVOCATION (on Bricsys website)
Yes
DEACTIVATED
Succeeded ?
No
Send a Support Request
Yes
REVOKED

アクティベート解除するには

以下の手順です：

- ライセンスを別のコンピューターへ移動します。
- BricsCAD をコンピュータから完全に削除します。
- 新しいハードディスクへのインストール、パーティション変更、OS の更新などの後に、BricsCAD を再アクティベートすることができます。

1. ヘルプメニューから BricsCAD ライセンス... を選択します。ライセンス情報ダイアログが開きます。(**??**) 2. もしコンピューターがプロキシサーバー経由でインターネットに接続されている場合、プロキシ設定... ボタンをクリックし、プロキシ設定の変更 (**??**) を行います。3. アクティベート解除... ボタンをクリックします。(**??**) 4. 確認ダイアログからはいボタンをクリックし、アクティベート解除を行います。ライセンスはアクティベート解除され、他のコンピューターでアクティベートすることができます。

図 1.81

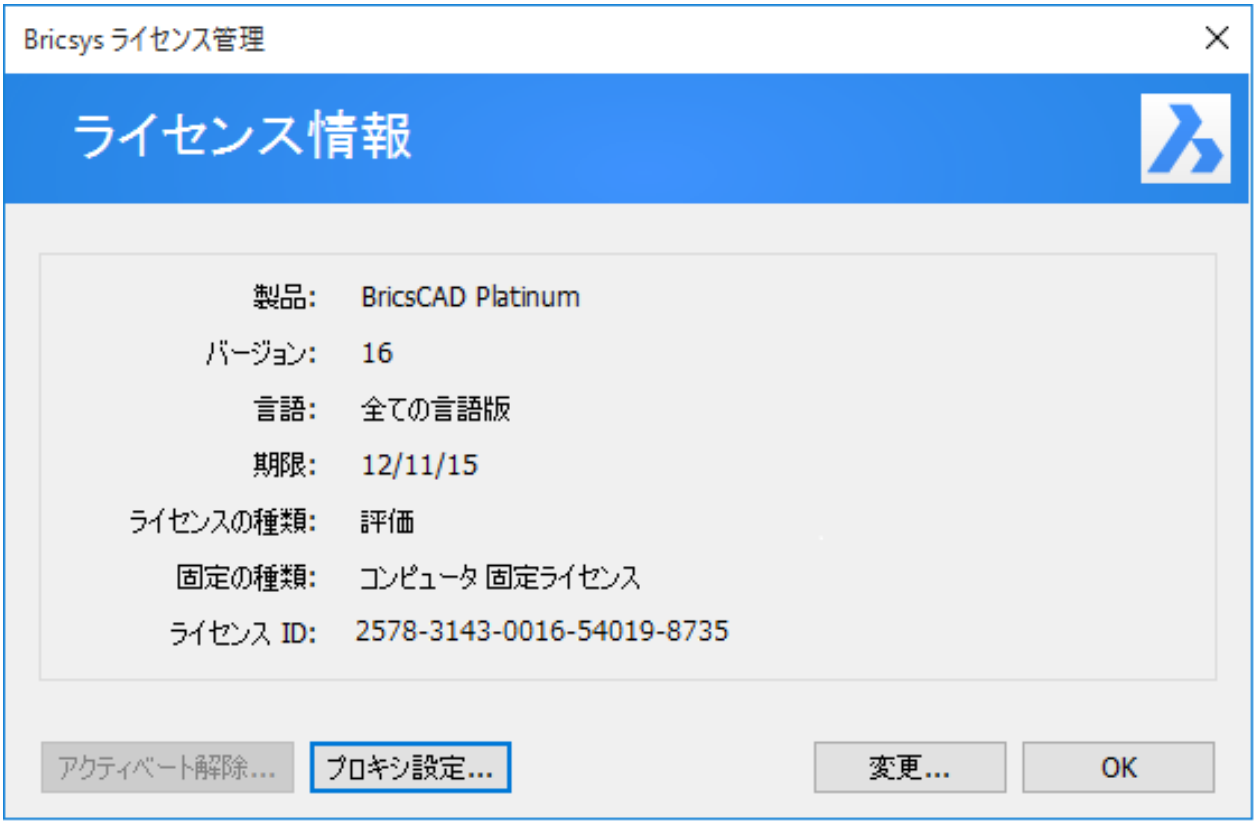
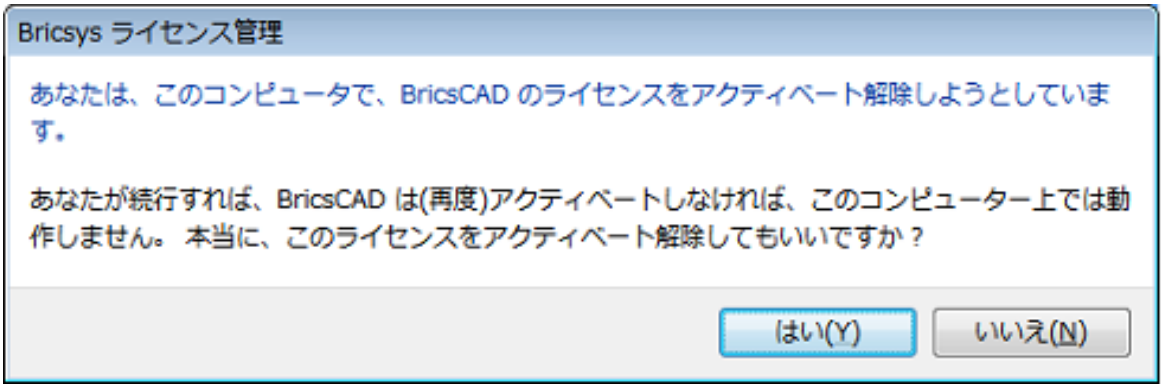

Bricsys ライセンス管理
ライセンス情報
製品: BricsCAD Platinum
バージョン: 16
言語: 全ての言語版
期限: 12/11/15
ライセンスの種類: 評価
固定の種類: コンピュータ 固定ライセンス
ライセンス ID: 2578-3143-0016-54019-8735
アクティベート解除...
プロキシ設定...
変更...
OK

図 1.82


Bricsys ライセンス管理
あなたは、このコンピュータで、BricsCAD のライセンスをアクティベート解除しようとしています。
あなたが続行すれば、BricsCAD は(再度)アクティベートしなければ、このコンピューター上では動作しません。 本当に、このライセンスをアクティベート解除してもいいですか？
はい(Y)
いいえ(N)

ライセンスを無効にするには

アクティベート解除ができない場合のみの救済策です。

以下の手順です：

- 手動でアクティベートしたシングルライセンスやボリュームライセンス、または、ネットワークライセンスをアクティベート解除します。
- ハードディスクがクラッシュした後、BricsCAD を再アクティベートできます。
- 新しいハードディスクへのインストール、パーティション変更、OS の更新などの後に、BricsCAD を再アクティベートすることができます。
- ライセンスを別のコンピューターへ移動します。
- BricsCAD をコンピュータから完全に削除します。

1. Bricsys ウェブサイトでログインします。ライセンスを保持している Bricsys アカウントでログインしてください。
2. ログイン後、右上メニューのアカウント名をクリックしてください。アカウントページが開き情報が表示されます。
3. 左側メニューからライセンスとサポート契約を選択します。
4. ライセンスを無効にするには、管理... ボタンをクリックし、次にアクティベート解除アイコン  をクリックします。

関連記事

プロキシ設定 (**??**)

第 1.2.14 節ネットワークライセンス

Bricsys Network License Manager は、日本では FlexNet 対応版が提供されます。詳細は、代理店にお問い合わせください。TheBricsys Network License Manageris a separate program which will install the server. After starting the network license server, it can be completely configured by using a web interface. Just like BricsCAD needs a license file to run, the server also needs a Network license file that can be activated online or manually. A Network license can only be activated once and it is locked to the server. Once the Network license is activated and the server is started, it is possible to use the Network license in BricsCAD, on a client computer.

NOTE

- Reprise Softwaredoesn't offer a network license server on Mac. However, it is possible to install a Windows or Linux network license server in order to serve licenses on Mac client computers.

Related topics

Windows network license server setup (**??**) Linux network license server setup (**??**) Server administration (**??**) Use a Network license (**??**) RLM License Administration Manual RLM

第 1.2.15 節Windows network license server setup

Tutorial: BricsCAD License Server Setup Click here (**??**) to watch

Install the Bricsys Network License Manager

Download and install the Bricsys Network License Manager on the computer that will be used as network license server.

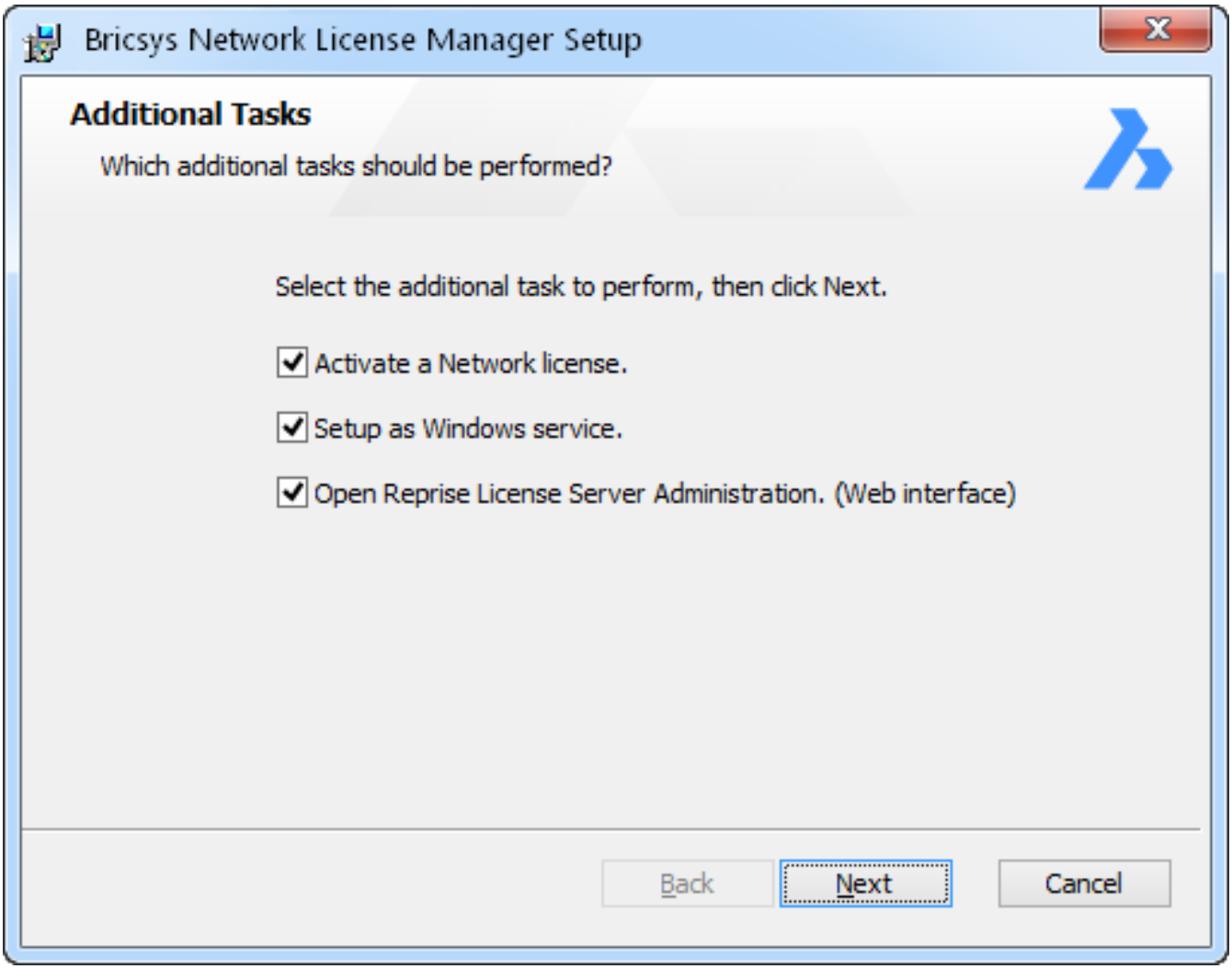
Download Bricsys Network License Manager (Windows)

Double-click the installation MSI file in order to proceed with the installation:

1. Accept the terms of End User License Agreement
2. Accept the Destination folder
3. Click the Install button

The Additional Tasks dialog displays 3 options. If checked, these options will be performed after the installation. (**??**)

図 1.83


Bricsys Network License Manager Setup
Additional Tasks
Which additional tasks should be performed?
Select the additional task to perform, then click Next.
Activate a Network license.
Setup as Windows service.
Open Reprise License Server Administration. (Web interface)
Back
Next
Cancel

Activate a Network license After the installation, opens the Bricsys Network License Manager , asking you to activate a Network license. You can later open the Bricsys Network License Manager by clicking the License activation shortcut in the Start menu.

Setup as Windows service Each time you start Windows, the license server will be automatically started as a service.

Open Reprise License Server Administration (Web interface) After the installation, open the Reprise License Server Administration web interface where you can manage all about the network license. You can later open the Reprise License Server Administration by clicking the License Server Administration shortcut in the Start menu.

NOTE

By default, these 3 options are disabled when installing via the command line. See Installation from the command line (**??**).

New installation

In the Additional Tasks dialog, all options should be checked.

To install a new network license on an existing license server

1. In the Start menu, click the License activation shortcut to open the Bricsys License Manager .
2. In the Bricsys License Manager , enter the new network license, then click the OK button.
3. In the Start menu, click the License server administration shortcut to open the Reprise License Server Administration .
4. In the Reprise License Server Administration , click the Reread/restart servers option in the left menu.
5. Click the REREAD/RESTART button.

To upgrade the Bricsys Network License Manager

Download and install the Bricsys Network License Manager on the computer is used as network license server. In the Additional Tasks dialog, all options should be unchecked. The installation restarts the license server.

Installation from the command line

The Network License Manager can be installed from the command line. By default, options Activate a Network license , Setup as Windows service and Open Reprise License Server Administration (Web interface) are disabled when installing via the command line. To enable these options, use the respective parameters ACTIVATELICENSE , INSTALLSERVICE and OPENWEBINTERFACE . For example, **msiexec /qb /i Bricsys-NetworkLicenseManager.msi ACTIVATELICENSE=1 INSTALLSERVICE=1** will just show the activation dialog and install as a service without showing the web interface.

NOTES

- For more options, type: **msiexec /?** at the command prompt**.**
- On the Microsoft website, you can find more information about the **msiexec** command.

Activate the Network license

The Network license must be activated on the license server. If your computer is not connected to the Internet, activation can be done manually via another computer (which is connected to the Internet). See **Activate a Network license manually**. 1. In the Start menu, click the License Activation shortcut. The Activate Network License dialog box opens. (**??**) 2. In the License key field, enter your Network license. 3. In the License file location field, the location of the license file must be the Bricsys Network License Manager installation folder. 4. Click the OK button. (**??**)

図 1.84

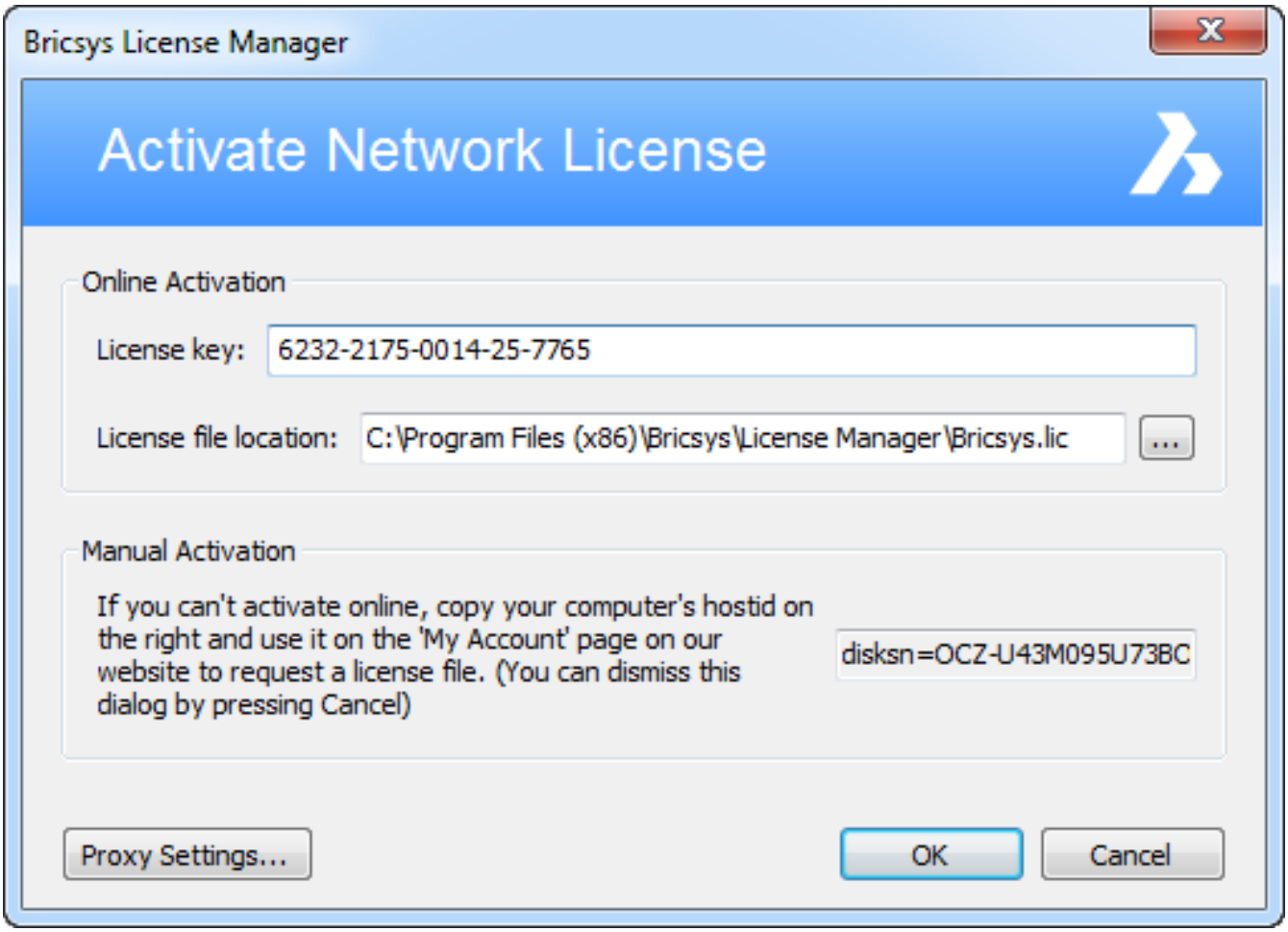
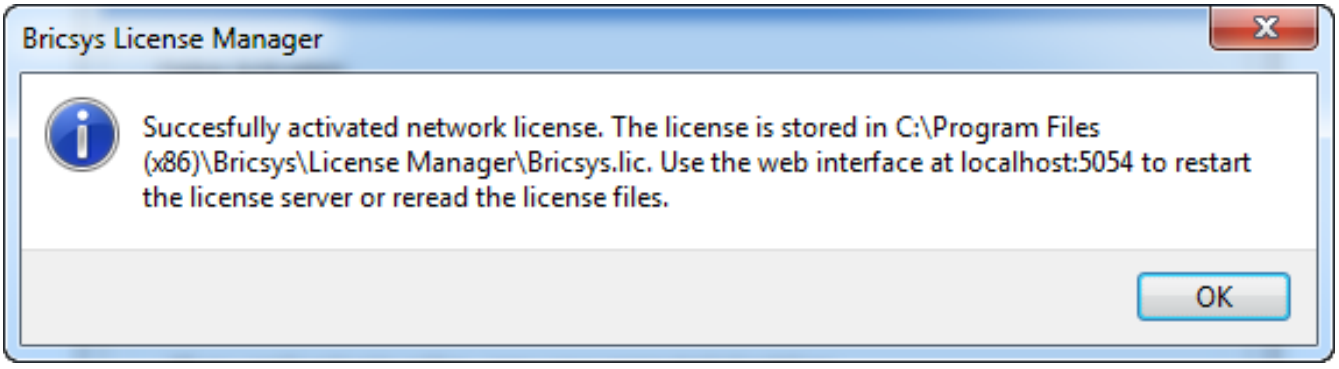

Bricsys License Manager
Activate Network License
Online Activation
License key:
6232-2175-0014-25-7765
License file location:
C:\Program Files (x86)\Bricsys\License Manager\Bricsys.lic
...
Manual Activation
If you can't activate online, copy your computer's hostid on the right and use it on the 'My Account' page on our website to request a license file. (You can dismiss this dialog by pressing Cancel)
disksn=OCZ-U43M095U73BC
Proxy Settings...
OK
Cancel

図 1.85


Bricsys License Manager
Succesfully activated network license. The license is stored in C:\Program Files (x86)\Bricsys\License Manager\Bricsys.lic. Use the web interface at localhost:5054 to restart the license server or reread the license files.
OK

NOTE

- Network licenses cannot be deactivated.

Start the Network license server

The Network license server is automatically started/restarted after the installation. However, you can start it manually if necessary. In the Start menu, click the License Server shortcut. The server is now started and can be now configured via the Network License Server Administration (**??**). Once the Network license is activated and the server is started, the server is ready to serve licenses. It is now possible to use the Network license (**??**) in BricsCAD, on a client computer.

ローミング (日本語版では、本ネットワークライセンス機能は使用せず、**FlexNet** ベースとなっております。詳細は代理店にお尋ねください。)

With a Network license, you have the ability to allow a floating license to roam to a system which will subsequently be disconnected from the network. The resulting license can be used for the number of days specified when the license was set to roam, and is checked back in automatically at the end of this time. In addition, you can return the roamed license back to the license pool early if this is desired. The license file(s) on the network license server contain(s) a parameter **max_roam_count**. This is set to the total number of seats on a network license by default. See also Roaming (**??**) on the client side.

Related topics

Configure the proxy settings (**??**) Linux Network license server setup (**??**) Server administration (**??**) Use a Network license (**??**) Roaming licenses (client side) (**??**) RLM License Administration Manual RLM FAQ

第 1.2.16 節Linux network license server setup

Tutorial: BricsCAD License Server Setup Click here (**??**) to watch

Install the Bricsys Network License Manager

Download and install the Bricsys Network License Manager on the computer that will be used as network license server. Download Bricsys Network License Manager (Linux) Extract Bricsys-NetworkLicenseManager.tgz into any folder (command line: tar xvzf Bricsys-NetworkLicenseManager.tgz).

1. Start the application rlm in that folder (command line in that folder: ./rlm).
2. (日本では、ネットワークライセンスで RLM は使用しません。詳細は、代理店にお問い合わせください。)
3. On that web page, click the System Info button on the left. Copy an ethernet hostid and use this to activate your license on your My Account page on the Bricsys website.
4. When you download a license file from the Bricsys website, store it in the folder where you extracted Bricsys-NetworkLicenseManager.tgz.
5. Click the Reread/Restart Servers button.
6. Click the Status button to see the server status, on the next page click the bricsys button in the table to view Bricsys licenses.
7. Click the RLM Manual... button to learn how to configure the license server in detail. Among other things, it is explained on that page how to automatically start rlm when the server boots.

Once the Network license is activated and the server is started, the server is ready to serve licenses. It is now possible to use the Network license (**??**) in BricsCAD, on a client computer.

Related topics

Configure the proxy settings (**??**) Windows Network license server setup (**??**) Server administration (**??**) Use a Network license (**??**) (日本では、ネットワークライセンスで **RLM** は使用しません。詳細は、代理店にお問い合わせください。) RLM License Administration Manual RLM FAQ

第 1.2.17 節Network license server administration

When the Network license server (also named RLM License server) is running, it can be configured using the Reprise License Server Administration web interface.

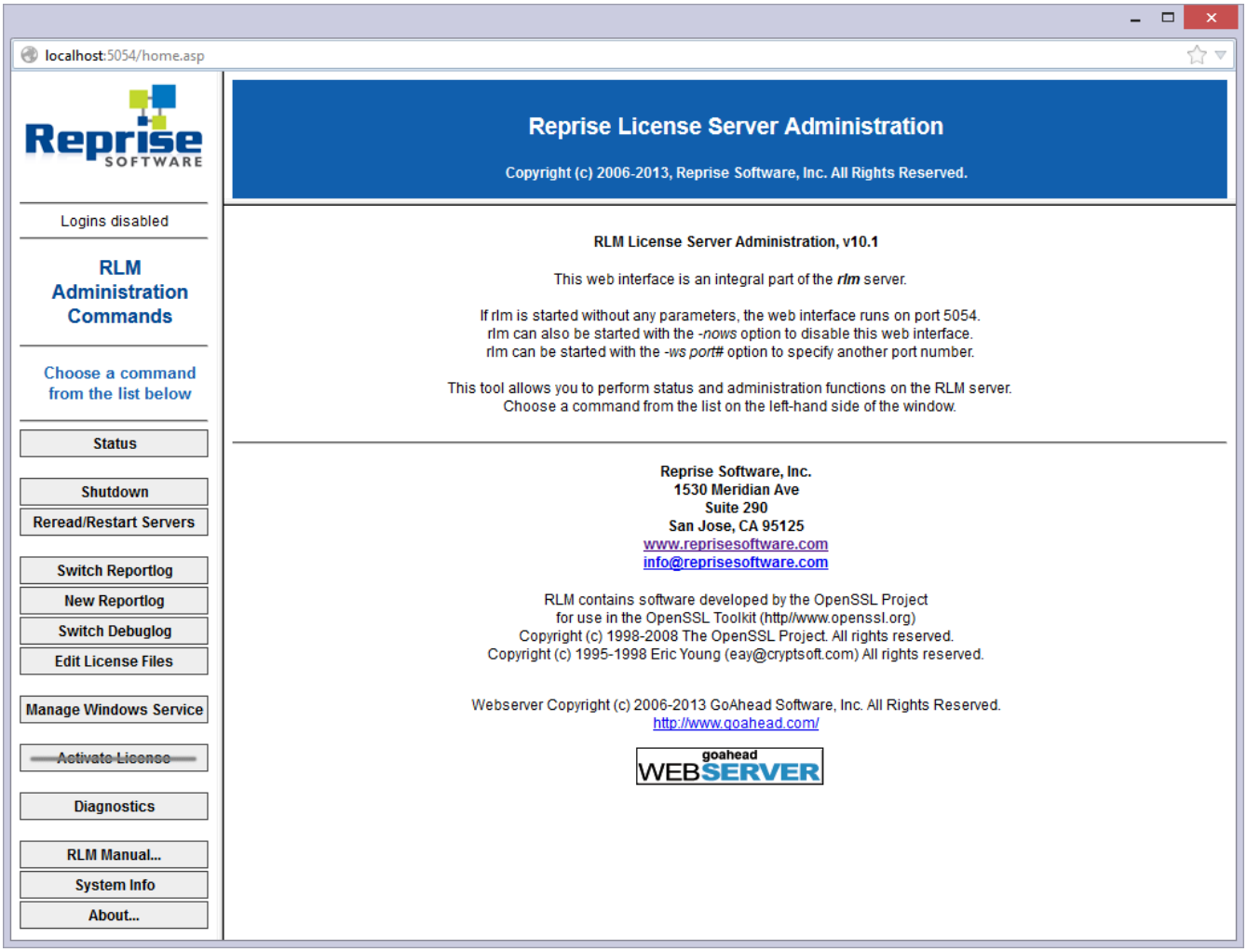
The web interface

1. (If the network license server is not running) In the Start menu, click the License Server shortcut (on Windows Vista or higher: right-click > Run as administrator). A console window opens.
2. Start a web browser.
3. (日本では、ネットワークライセンスで RLM は使用しません。詳細は、代理店にお問い合わせください。) (**??**)

NOTES

- Do not use the Activate License button!
- To get an overview of all options, click the RLM Manual... button on the left or go to the RLM License Administration Manual.

図 1.86


localhost:5054/home.asp
Reprise SOFTWARE
Logins disabled
RLM Administration Commands
Choose a command from the list below
Status
Shutdown
Reread/Restart Servers
Switch Reportlog
New Reportlog
Switch Debuglog
Edit License Files
Manage Windows Service
Activate License
Diagnostics
RLM Manual...
System Info
About...
Reprise License Server Administration
Copyright (c) 2006-2013, Reprise Software, Inc. All Rights Reserved.
RLM License Server Administration, v10.1
This web interface is an integral part of the rlm server.
If rlm is started without any parameters, the web interface runs on port 5054.
rlm can also be started with the -nows option to disable this web interface.
rlm can be started with the -ws port# option to specify another port number.
This tool allows you to perform status and administration functions on the RLM server.
Choose a command from the list on the left-hand side of the window.
Reprise Software, Inc.
1530 Meridian Ave
Suite 290
San Jose, CA 95125
www.reprisesoftware.com
info@reprisesoftware.com
RLM contains software developed by the OpenSSL Project
for use in the OpenSSL Toolkit (http//www.openssl.org)
Copyright (c) 1998-2008 The OpenSSL Project. All rights reserved.
Copyright (c) 1995-1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com) All rights reserved.
Webserver Copyright (c) 2006-2013 GoAhead Software, Inc. All Rights Reserved.
http://www.goahead.com/
goahead WEBSERVER

Start the server automatically

The network license server can be started automatically when booting the license server computer.

NOTES

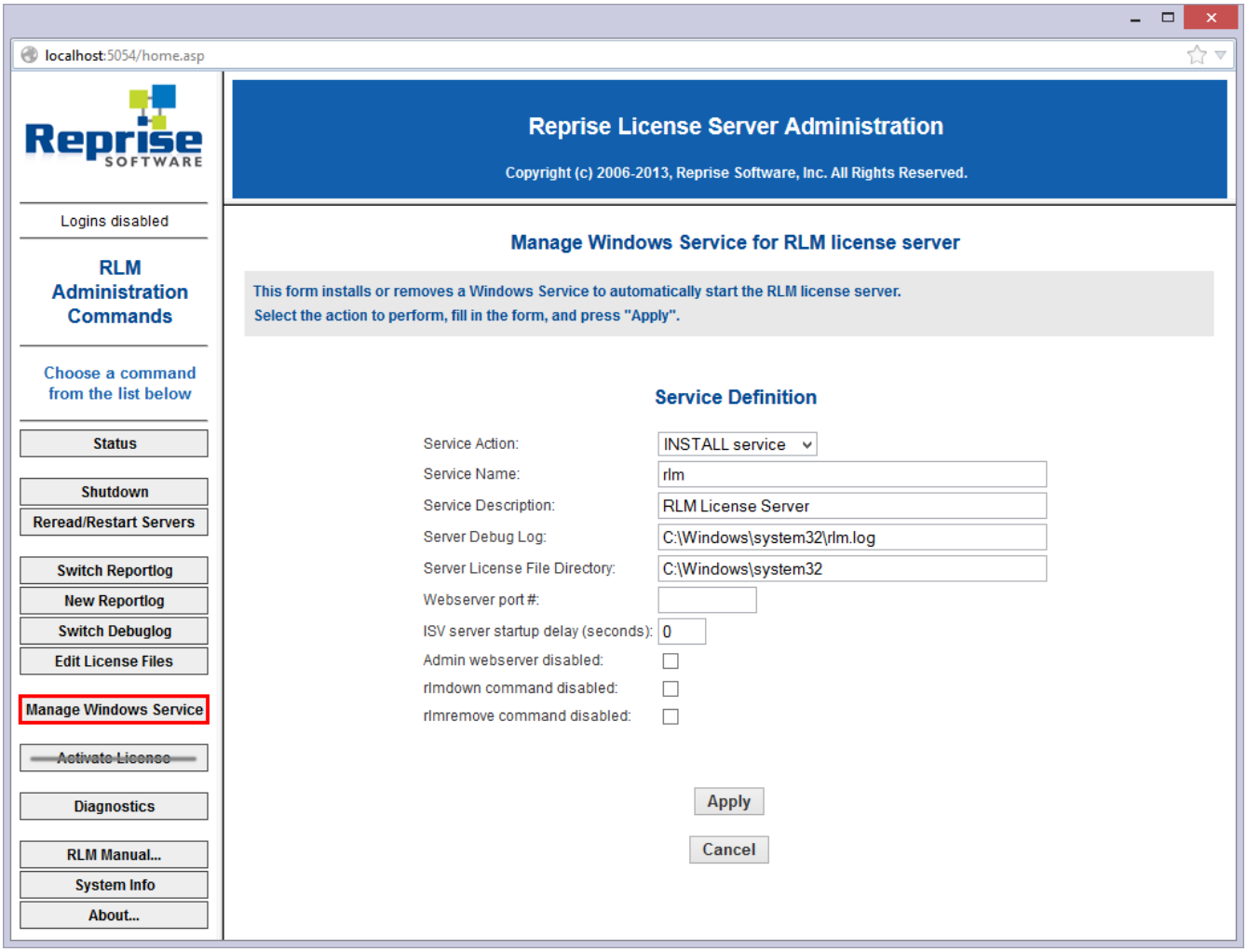
- On Windows Vista or higher, the network license server must be started with administrator rights. Otherwise the service installation will fail. See Start the Network license server (**??**).
- The procedure below is for servers on Windows platform only. To automatically start a network license server on a Linux platform, see the RLM License Administration Manual.

---

1. Click the Manage Windows Service button on the left. The Manage Windows Service for RLM license server page opens. (**??**)
2. Click the Apply button.

The service is now installed but not started because the server is already running. The next time the server computer will be booted, the service will start the network license server automatically.

図 1.87


localhost:5054/home.asp
Reprise SOFTWARE
Logins disabled
RLM Administration Commands
Choose a command from the list below
Status
Shutdown
Reread/Restart Servers
Switch Reportlog
New Reportlog
Switch Debuglog
Edit License Files
Manage Windows Service
Activate License
Diagnostics
RLM Manual...
System Info
About...
Reprise License Server Administration
Copyright (c) 2006-2013, Reprise Software, Inc. All Rights Reserved.
Manage Windows Service for RLM license server
This form installs or removes a Windows Service to automatically start the RLM license server.
Select the action to perform, fill in the form, and press "Apply".
Service Definition
Service Action: INSTALL service
Service Name: rlm
Service Description: RLM License Server
Server Debug Log: C:\Windows\system32\rlm.log
Server License File Directory: C:\Windows\system32
Webserver port #:
ISV server startup delay (seconds): 0
Admin webserver disabled:
rlmdown command disabled:
rlmremove command disabled:
Apply
Cancel

Check the license and server status

You can check the status of all network licenses and of the server.

1. Click the Status button on the left. The page Status for ”rlm” on [LicenseServer] (port 5053) opens. (**??**)
2. Click the bricsys button in the Server Status column of the ISV Servers table to view the status of the Bricsys Network license. (**??**)

図 1.88

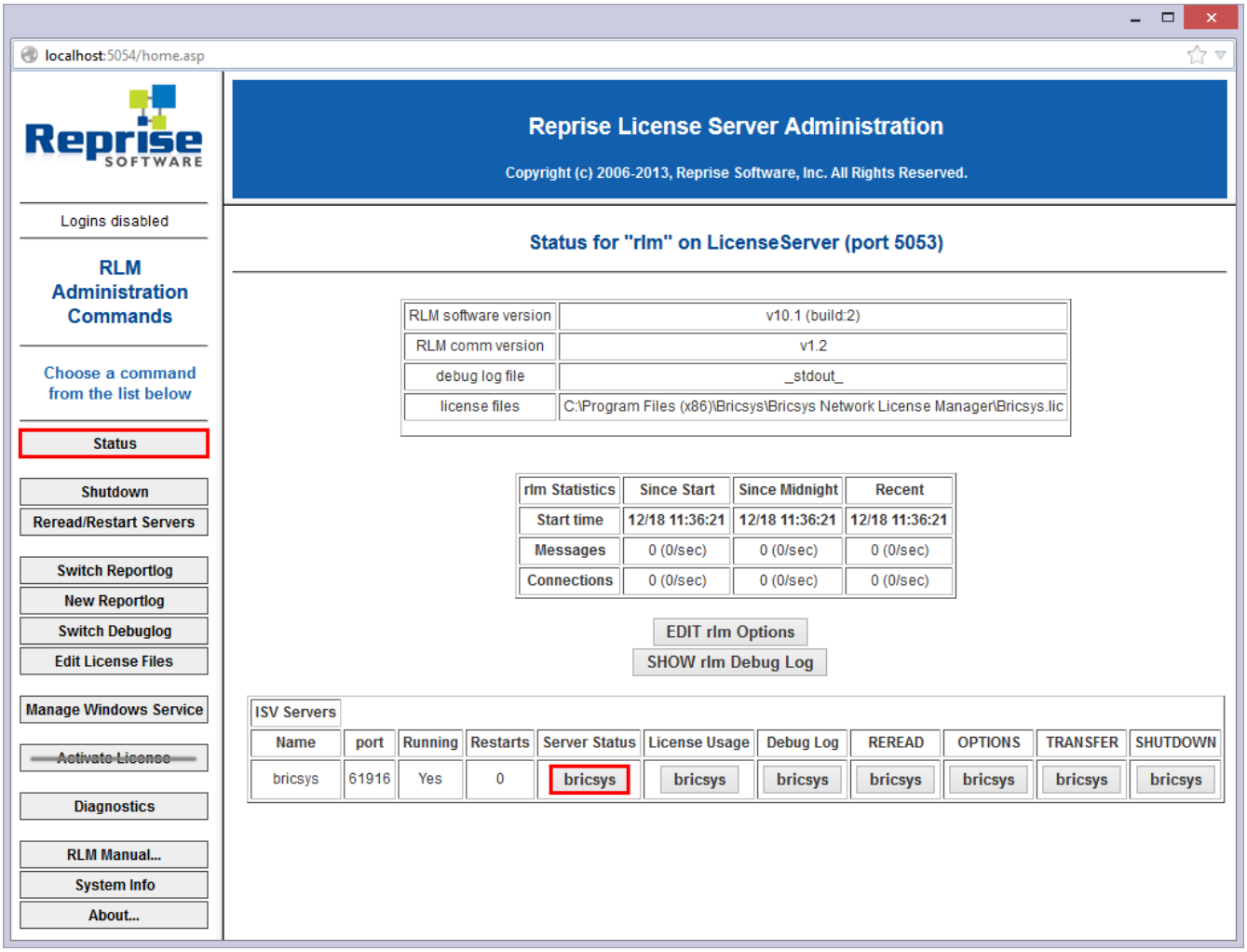
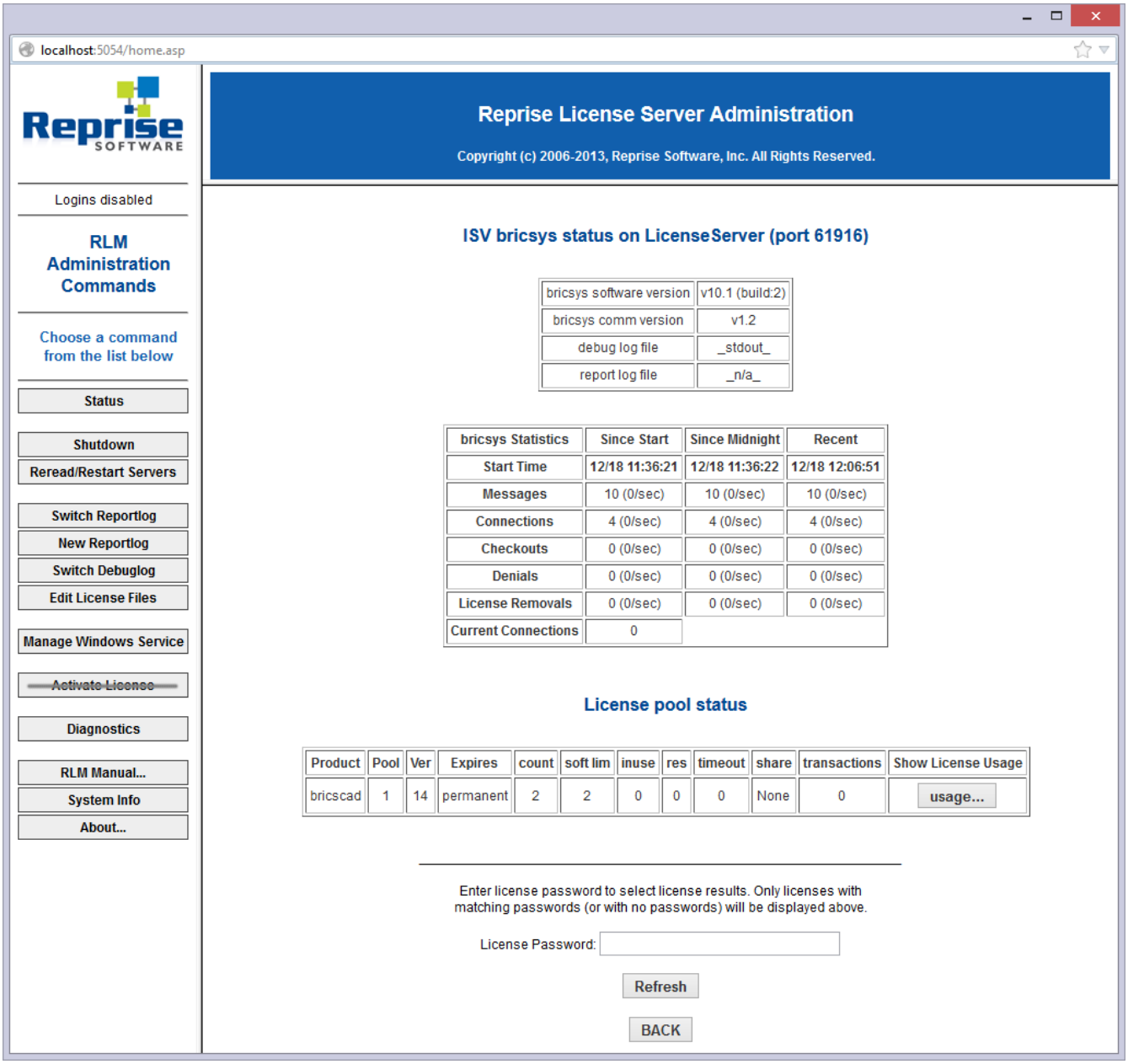

localhost:5054/home.asp
Reprise SOFTWARE
Logins disabled
RLM Administration Commands
Choose a command from the list below
Status
Shutdown
Reread/Restart Servers
Switch Reportlog
New Reportlog
Switch Debuglog
Edit License Files
Manage Windows Service
Activate License
Diagnostics
RLM Manual...
System Info
About...
Reprise License Server Administration
Copyright (c) 2006-2013, Reprise Software, Inc. All Rights Reserved.
Status for "rlm" on LicenseServer (port 5053)
RLM software version v10.1 (build:2)
RLM comm version v1.2
debug log file _stdout_
license files C:\Program Files (x86)\Bricsys\Bricsys Network License Manager\Bricsys.lic
rlm Statistics Since Start Since Midnight Recent
Start time 12/18 11:36:21 12/18 11:36:21 12/18 11:36:21
Messages 0 (0/sec) 0 (0/sec) 0 (0/sec)
Connections 0 (0/sec) 0 (0/sec) 0 (0/sec)
EDIT rlm Options
SHOW rlm Debug Log
ISV Servers
Name port Running Restarts Server Status License Usage Debug Log REREAD OPTIONS TRANSFER SHUTDOWN
bricsys 61916 Yes 0 bricsys bricsys bricsys bricsys bricsys bricsys bricsys

図 1.89

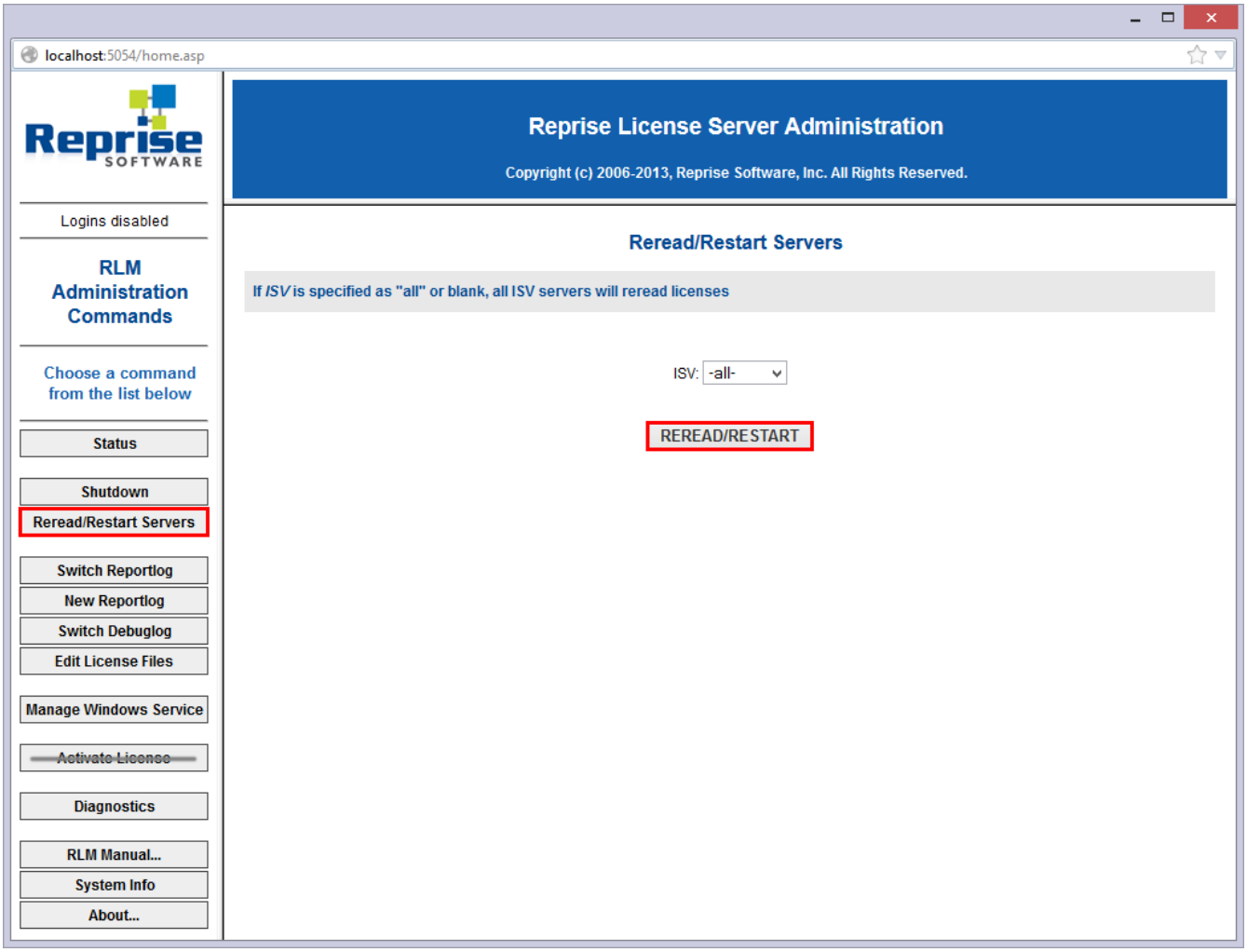

localhost:5054/home.asp
Reprise SOFTWARE
Logins disabled
RLM Administration Commands
Choose a command from the list below
Status
Shutdown
Reread/Restart Servers
Switch Reportlog
New Reportlog
Switch Debuglog
Edit License Files
Manage Windows Service
Activate License
Diagnostics
RLM Manual...
System Info
About...
Reprise License Server Administration
Copyright (c) 2006-2013, Reprise Software, Inc. All Rights Reserved.
ISV bricsys status on LicenseServer (port 61916)
bricsys software version v10.1 (build:2)
bricsys comm version v1.2
debug log file _stdout_
report log file _n/a_
bricsys Statistics Since Start Since Midnight Recent
Start Time 12/18 11:36:21 12/18 11:36:22 12/18 12:06:51
Messages 10 (0/sec) 10 (0/sec) 10 (0/sec)
Connections 4 (0/sec) 4 (0/sec) 4 (0/sec)
Checkouts 0 (0/sec) 0 (0/sec) 0 (0/sec)
Denials 0 (0/sec) 0 (0/sec) 0 (0/sec)
License Removals 0 (0/sec) 0 (0/sec) 0 (0/sec)
Current Connections 0
License pool status
Product Pool Ver Expires count soft lim inuse res timeout share transactions Show License Usage
bricscad 1 14 permanent 2 2 0 0 0 None 0 usage...
Enter license password to select license results. Only licenses with matching passwords (or with no passwords) will be displayed above.
License Password:
Refresh
BACK

Reread the license / Restart the server

After activating a Network license while the server was running, you have to reread the license / restart the server.

1. Click the Reread/Restart Servers button on the left. The Reread/Restart Servers page opens. (**??**)
2. Click the Reread/Restart Servers button. The server restarts and rereads the Network license.

図 1.90


localhost:5054/home.asp
Reprise SOFTWARE
Logins disabled
RLM Administration Commands
Choose a command from the list below
Status
Shutdown
Reread/Restart Servers
Switch Reportlog
New Reportlog
Switch Debuglog
Edit License Files
Manage Windows Service
Activate License
Diagnostics
RLM Manual...
System Info
About...
Reprise License Server Administration
Copyright (c) 2006-2013, Reprise Software, Inc. All Rights Reserved.
Reread/Restart Servers
If ISV is specified as "all" or blank, all ISV servers will reread licenses
ISV: -all-
REREAD/RESTART

Related topics

Configure the proxy settings (**??**) Windows network license server setup (**??**) Linux network license server setup (**??**) Use a Network license (**??**) (日本では、ネットワークライセンスで RLM は使用しません。詳細は、代理店にお問い合わせください。)l RLM FAQ

第 1.2.18 節Advanced configuration

Once the Network license server is set up, BricsCAD can report error -17 when trying to connect to server. Reasons can be due to the presence of an antivirus and/or a firewall and/or a proxy server.

Antivirus

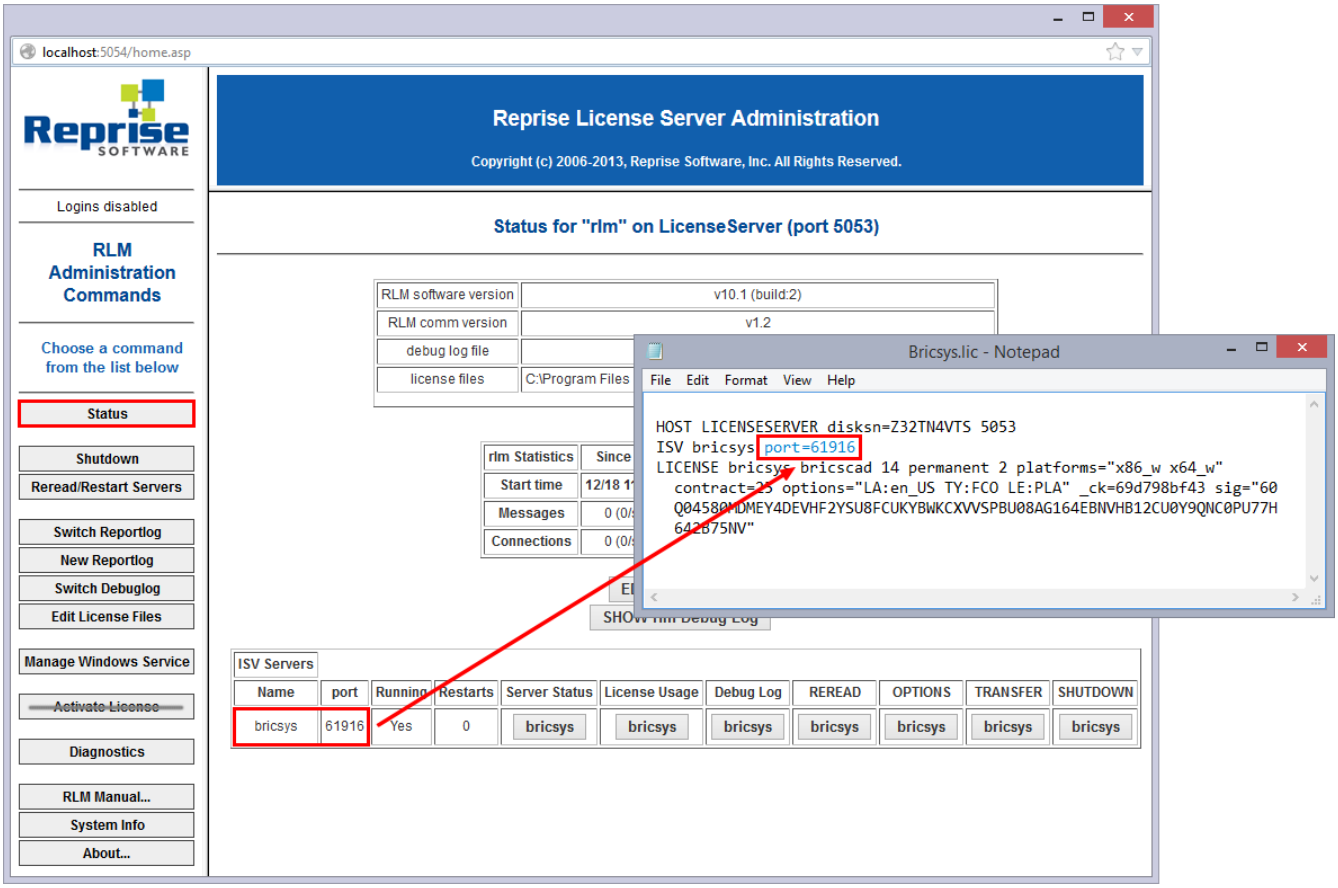
If a antivirus software is running on the server and blocking the License Server program (rlm.exeon Windows,rlmon Linux/Mac), the RLM service needs be unblocked in the antivirus. See your antivirus configuration on how to unblock services.

Firewall

If a firewall is installed between the server and BricsCAD, two port numbers need to be opened in the firewall: the port number5053and the port number assigned to the Bricsys license server This port number is dynamically assigned when the License Server starts. To open this port in the firewall, it must be first set in theBricsys.licfile on the server. Proceed as follows: (日本では、ネットワークライセンスで RLM は使用しません。詳細は、代理店にお問い合わせください。) 2. Click theStatusbutton on the left. The pageStatus for ”rlm” on [LicenseServer] (port 5053)opens. 3. In theISV Serverstable, look at thebricsysrow. The port number is displayed in the second column. Copy this port number. 4. Open theBricsys.licfile in a text editor (Notepad, Gedit, ...). The default location of the file isC:\Program Files (x86)\Bricsys\Bricsys Network License Manager. You can fix the port number by modifying the lineISV bricsysinto: ISV bricsys port=[port number] where[port number]must be replaced by port number copied from theISV Serverstable. (**??**) 5. In the firewall, open both numbers5053and the port number you added in theBricsys.licfile. 6. Shut down and restart the License Server program.

NOTE	If this does not solve it, add the License Server program (rlm.exeon Windows,rlmon Linux/Mac) as an exception onto the firewall exceptions, then restart the License Server again.

図 1.91



Proxy server

If a proxy server exists between BricsCAD and the License Server, proxy settings should be configured in BricsCAD. See how to configure the proxy settings permanently for Network License use (**??**).

Related topics

Configure the proxy settings (**??**) Network license server setup (**??**)

第 1.3 節インターフェース

第 1.3.1 節キーボードショートカット

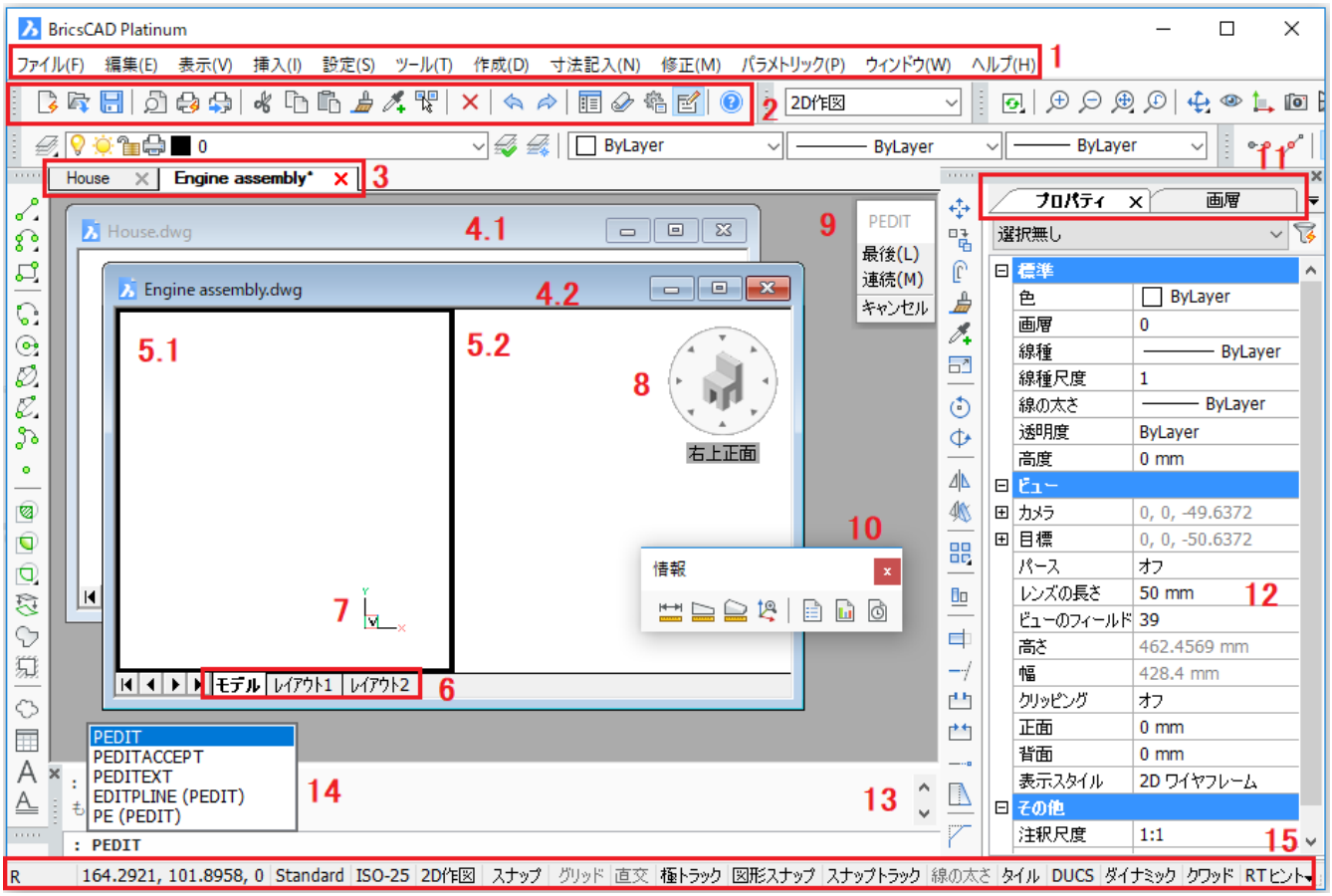
以下のキーボードショートカットが利用可能です。

キーボード	説明
F1	BricsCAD ヘルプを開きます。
F2	プロンプト履歴ウィンドウ表示を切り替える。
F3	図形スナップ (**??**) のオン/オフを切り替えます。
F4	タブレットモード (**??**) のオン/オフを切り替えます。
F5	アイソメ面を設定します（等角図スナップの使用 (**??**) をご参照ください)。
F6	ダイナミック UCS (**??**) のオン/オフを切り替えます。
F7	グリッド (**??**) の表示/非表示を切り替えます。
F8	直交モード (**??**) の設定を切り替えます。オンにすると、極トラッキング (**??**) はオフになります。
F9	スナップ (**??**) の設定を切り替えます。
F10	極トラッキング (**??**) の設定を切り替えます。オンにすると、直交モード (**??**) はオフになります。
F11	図形スナップトラッキング (**??**) の設定を切り替えます。
F12	クワッド (**??**) の表示/非表示を切り替えます。
Alt+F8	VBARUN (**??**) コマンドを起動.
Alt+F11	VBAIDE (**??**) コマンドを起動.
Ctrl+1*	プロパティバー (**??**) の表示/非表示を切り替えます。
Ctrl+2*	図面エクスプローラ (**??**) を開きます。
Ctrl+9*	コマンドバーの表示/非表示を切り替えます。
Ctrl+0*	SCREENCLEANOPTIONS (**??**) システム変数の指定に従い、ユーザーインターフェース図形の表示/非表示を切り替えます。CLEANSCREENON (**??**) および CLEANSCREENOFF (**??**) コマンドを実行します。
Ctrl+A	すべての図形を選択します。
Ctrl+B	スナップ (**??**) の設定を切り替えます。
Ctrl+C	選択内容をクリップボードへコピーします (COPYCLIP (**??**) コマンド)。
Ctrl+Shift+C	基準点と一緒に選択内容をコピーします (**COPYBASE (??)** コマンド)。
Ctrl+E	アイソメ面を設定します（等角図スナップの使用 (**??**) をご参照ください)。
Ctrl+F	FIND (**??**) コマンドを起動します。
Ctrl+G	グリッド (**??**) の表示/非表示を切り替えます。
Ctrl+H	選択したグループと自動調整ハッチングをコントロールする、PICKSTYLE システム変数の設定値を切り替えます。
Ctrl+I	ステータスバー (**??**) の座標フィールド (**??**) の読み出し情報を設定します。
Ctrl+J	直前に使用したコマンドを繰り返します。
Ctrl+K	ハイパーリンクをオブジェクトに貼り付けます。または、既存のハイパーリンクを編集します (HYPERLINK (**??**) コマンド)。
Ctrl+L	直交モード (**??**) の設定を切り替えます。
Ctrl+M	直前に使用したコマンドを繰り返します。
Ctrl+N	新しい図面を作成します（NEW (**??**) コマンド)。
Ctrl+O	既存の図面を開きます（OPEN (**??**) コマンド)。
Ctrl+P	現在の図面を印刷します（PRINT (**??**) コマンド)。
Ctrl+Shift+P	プロパティバー (**??**) の表示/非表示を切り替えます。
Ctrl+Q	アプリケーションを終了します。変更を保存するよう求めるプロンプトが表示されます（QUIT (**??**) コマンド)。
Ctrl+R	ビューポートを切り替えます。
Ctrl+S	現在の図面を保存します（QSAVE (**??**) コマンド)。
Ctrl+T	タブレットをオン/オフにします。

Ctrl+V	クリップボードの内容を図面へ貼り付けます (PASTECLIP (**??**) コマンド)。
Ctrl+Alt+V	指定した形式でクリップボードの内容を貼り付けます (PASTESPEC (**??**) コマンド)。
Ctrl+Shift+V	クリップボードの内容をブロックとして貼り付けます (PASTEBLOCK (**??**) コマンド)。
Ctrl+X	選択内容を切り取り、クリップボードに貼り付けます (CUTCLIP (**??**) コマンド)。
Ctrl+Y	元に戻した最後の操作をやり直します（REDO (**??**) コマンド)。
Ctrl+Z	最後の操作を元に戻します（UNDO (**??**) コマンド)。
Ctrl+[	実行中のコマンドを中止します。
Ctrl+\	実行中のコマンドを中止します。
Shift+F2	コマンドバーの表示/非表示を切り替えます。
Shift+F3	ステータスバーの表示/非表示を切り替えます (STATBAR (**??**) コマンド)。
Shift+F4	スクロールバーの表示/非表示を切り替えます (SCROLLBAR (**??**) コマンド)。
Shift+F8	Visual Basic プロジェクトマネージャーを起動します (VBAMAN (**??**) コマンド)。
Shift+F11	VBA COM アドインマネージャーを起動します (ADDINMAN (**??**) コマンド)。
PgUp	ビューを上に移動します。
PgDn	ビューを下に移動します。
Shift+ 左矢印	ビューを左に移動します。
Shift+ 右矢印	ビューを右に移動します。
Shift+ 上矢印	ビューを上に移動します。
Shift+ 下矢印	ビューを下に移動します。

*numeric キーパッドは使用できません AZERTY キーボードの場合：数字キーを押すときに Shift キーは押せません。

図 1.92



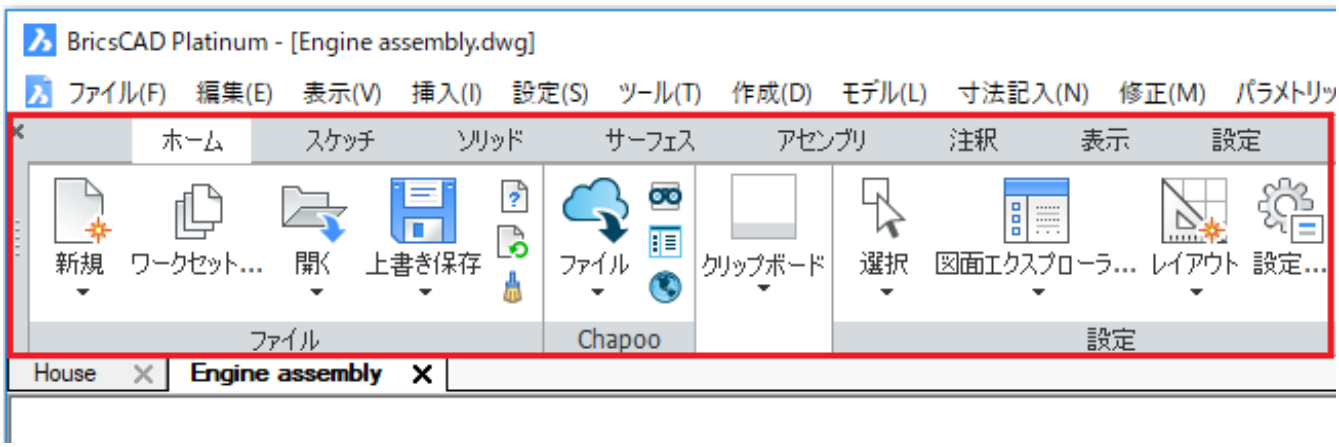
第 1.3.2 節BricsCAD アプリケーションウィンドウ

(??) (??)

BricsCAD アプリケーションウィンドウのコンポーネント:

1. メニューバー
2. ツールバー（ドッキング状態）
3. 図面タブ
4. 作図ウィンドウ
5. 作図ビューポート
6. モデル・レイアウト (ウィンドウ) タブ
7. UCS アイコン
8. Look From 表示

図 1.93



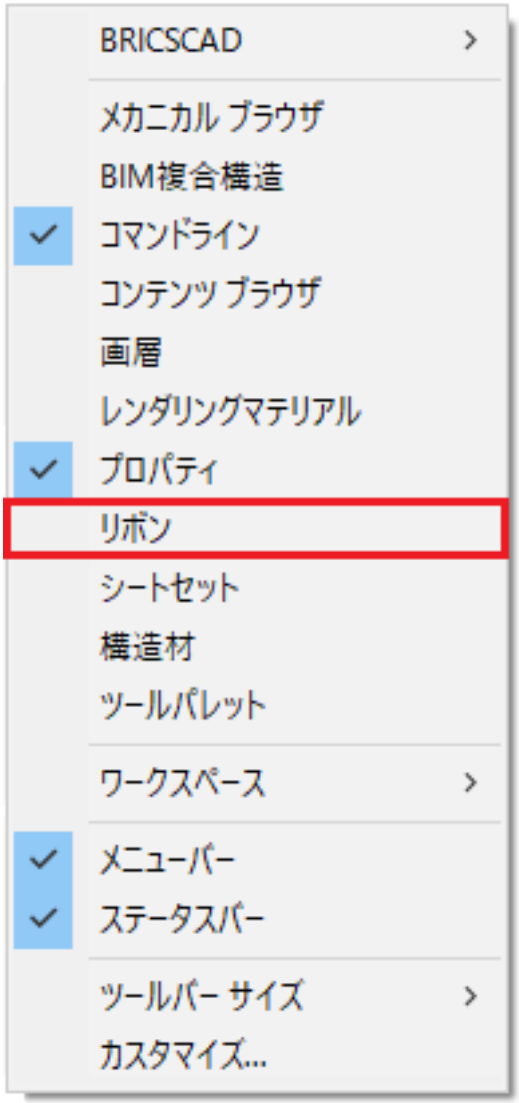
9. プロンプトメニュー
10. ツールバー（フローティング状態）
11. パネルタブ
12. プロパティパネル
13. コマンドバー
14. コマンド候補リスト
15. ステータスバー
16. リボン

Tutorial: Exploring the BricsCAD User Interface 見るにはここをクリック (**??**).

リボンを表示する

- Ribbon (**??**) コマンドを実行します。
- レイアウトまたは図面タブエリアの空いたスペースを右クリックし、コンテキストメニューのリボンを選択します。(**??**)

図 1.94


BRICSCAD
メカニカル ブラウザ
BIM複合構造
コマンドライン
コンテンツ ブラウザ
画層
レンダリングマテリアル
プロパティ
リボン
シートセット
構造材
ツールパレット
ワークスペース
メニューバー
ステータスバー
ツールバー サイズ
カスタマイズ...

リボンを非表示にする

- RibbonClose (**??**) コマンドを実行します。
- レイアウトまたは図面タブエリアの空いたスペースを右クリックし、コンテキストメニューのリボンを選択します。

ドキュメントタブの操作

ドキュメントタブは次のことが可能です:

- 開いている図面の切り替えが簡単にできます。
- ドラッグ＆ドロップでタブの表示順を変更
- タブを閉じるときは右端の X をクリックする
- コンテキストメニューを表示するには、ドキュメントタブを右クリックする (**??**)

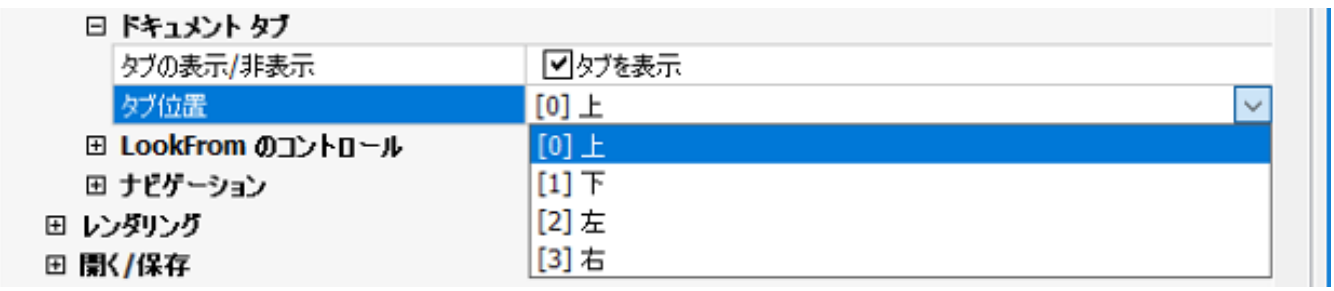
項目	説明
閉じる	現在の図面を閉じます。(CLOSE (**??**) コマンド)
左のタブを閉じる	現在の図面の左側にある図面を閉じます。
これ以外を閉じる	現在の図面以外の図面を閉じます。
全てを閉じる	全ての図面を閉じます。(WCLOSEALL (**??**) コマンド)
開く	図面を開くダイアログが表示します。(OPEN (**??**) コマンド)
新規	テンプレートを開くダイアログが表示されます。(NEW (**??**) コマンド)
保存	現在の図面を保存します。(SAVE (**??**) コマンド)
全て保存	全ての図面を保存します。(SAVEALL (**??**) コマンド)
名前を付けて保存	SAVEAS (**??**) コマンドが実行されます。
位置	ドキュメントタブの表示位置を選択します。(**??**)
タブの複写	名前を付けて保存ダイアログが表示します。現在の図面を開いたまま、別名で保存し、新規タブで開きます。
最後のセッションを復元	BricsCAD の前回起動時のタブ状態を復元します。図面が移動、削除されていた場合は復元しません。
フォルダを開く	現在の図面の場所を開きます。
重ねて表示	現在開いている図面のウィンドウを重ねて表示します。(WCASCADE (**??**) コマンド)
上下に並べて表示	現在開いている図面のウィンドウを上下に並べて表示します。(WHTILE (**??**) コマンド)
左右に並べて表示	現在開いている図面のウィンドウを左右に並べて表示します。(WVTILE (**??**) コマンド)

ドキュメントタブの表示と位置は、ユーザー環境ごとにコントロールします。設定 (**??**) ダイアログからプログラムオプション / 表示 / ドキュメントタブを選択します。(**??**) ShowDocTabs: ドキュメントタブの表示をコントロールします。DocTabPosition: ドキュメントタブの位置を画面の上下左右で設定します。

図 1.95


閉じる
左のタブを閉じる
右のタブを閉じる
これ以外を閉じる
全てを閉じる
開く Ctrl+O
新規 Ctrl+N
保存 Ctrl+S
全て保存
名前を付けて保存 Ctrl+Shift+S
位置
タブの複写
最後のセッションを復元
フォルダを開く
重ねて表示
上下に並べて表示
左右に並べて表示

図 1.96


ドキュメント タブ
タブの表示/非表示
タブを表示
タブ位置
[0] 上
LookFrom のコントロール
ナビゲーション
レンダリング
開く/保存
[0] 上
[1] 下
[2] 左
[3] 右

コマンドバーの表示/非表示

次のいずれかを実行します:

- 表示メニューのコマンドバーを選択します。
- カーソルをドッキングされたツールバーに持っていき、コンテキストメニューのコマンドバーを選択します。
- ステータスバー左側のステータスフィールドをダブルクリックします。

コマンドウィンドウの表示と非表示が切り替わります。(**??**)

1. 閉じるボタン
2. マウスの左ボタンを押したままドラッグすると、コマンドバーを移動できます。
3. コマンド履歴一覧フィールド: コマンド履歴を表示します。このフィールドの内容は、コマンド編集フィールドにコピーすることができます。
4. コマンド編集フィールド AUTOCOMPLETEMODE (**??**) システム変数の有効化フラグが設定されている場合は、コマンド入力するとコマンドエントリが自動的に完了します。現在の文字列表示を含んだ全てのコマンドと/またはシステム変数と/またはユーザー設定が候補リストに表示されます。次のいずれかを実行します:

- 現時点で完了済みのコマンドを表示している場合は Enter を押します。
- 候補リストからコマンドを選択します。

(**??**) オートコンプリートオプション: (**??**) 5. コマンド履歴スクロールボタン

補足

- コマンドウィンドウの高さは自由に変えられます。下にドッキングしている時には、上辺で調節でき、上にドッキングしている時には下辺で調節できます。
- フローティングしている時も、エッジをドラッグすることでサイズの変更が可能です。
- コマンドバーが非表示の時、コマンドのオプションやキーボードからの入力がステータスバーに表示されます。
- キーボードの上矢印と下矢印を使用してコマンド履歴を参照することができます。

図 1.97

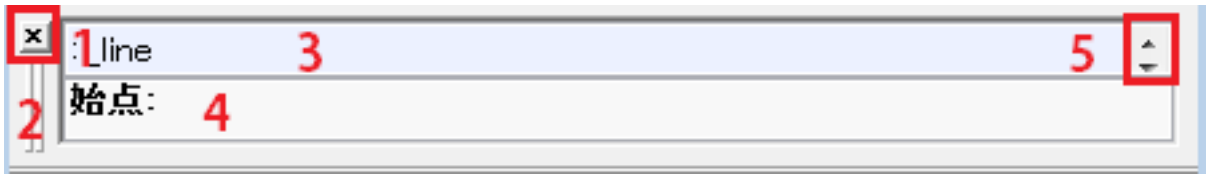


図 1.98

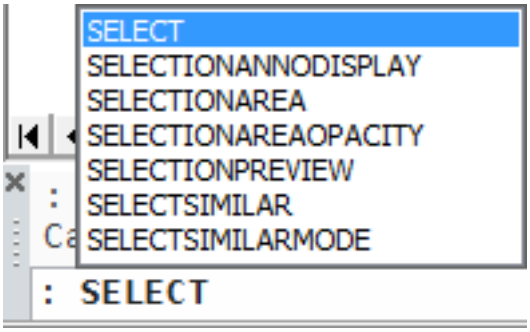
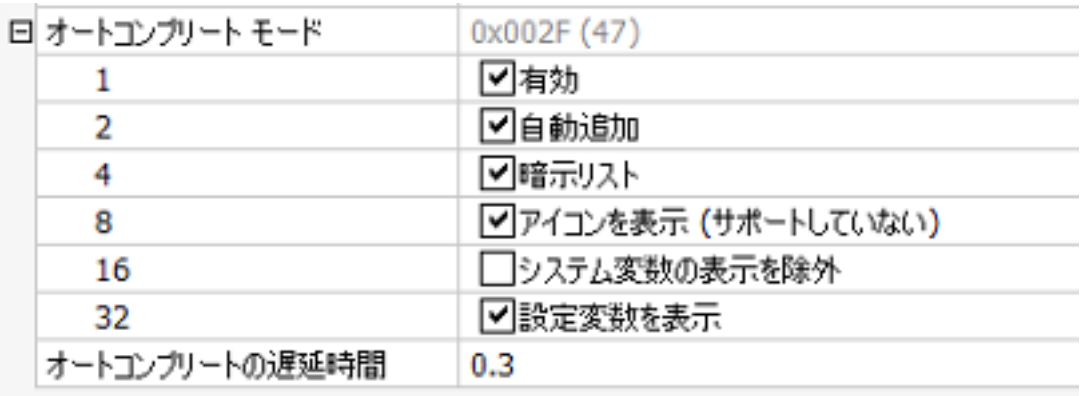


図 1.99

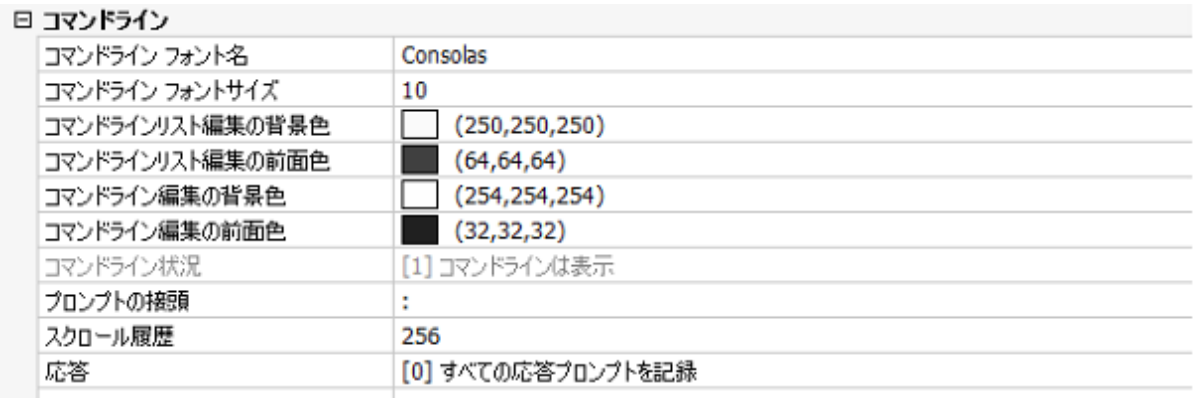


コマンドバープロパティの設定

https://www.youtube-nocookie.com/embed/e_C5C-zMEM8

1. 設定 (**??**) ダイアログの表示
2. プログラムオプション / 操作法の設定 / コマンドラインを表示します。(**??**)

図 1.100



ステータスバーの表示/非表示

次のいずれかを実行します:

- 表示メニューのステータスバーを選択します。
- キーボードショートカットの Shift + F3 を押します。

上記の操作でステータスバーの表示/非表示をコントロールします。

ステータスバーの操作

(**??**)

1. ステータスバーフィールド:

- ソフトウェアの状態を表示します。
- カーソルをメニューやツールバーの上に置くと、その下にあるメニューやツールバーの説明を表示します。
- コマンドバーが非表示の時、コマンドのオプションやキーボードからの入力がステータスバーに表示されます。
- ダブルクリックでコマンドバーの表示/非表示を切り替えることができます。

2. フィールドリストボタン: ステータスバーの下向き矢印ボタン () をクリックすると、使用可能なフィールドが一覧表示されます。一覧で項目をクリックすると、ステータスバーでそのフィールドの表示と非表示が切り替わります。(**??**) カーソル座標値: 現在のカーソルの位置座標を表示します。(**COORDS** 変数に依存します。)

- クリックで座標設定の切り替えが行えます。シーケンスは地理、相対、絶対、オフです。
- 右クリックでコンテキストメニューを表示しオプションを選択します。(**??**)

カレント画層: 現在の画層名を表示します。

- クリックすると画層設定が開きます。
- 右クリックして、現在画層を選択することができます。
- 右クリックして、コンテキストメニューからプロパティを選択すると、図面エクスプローラ - 画層 (**??**) が開きます。

カレントの色: 現在の色を表示します。

- クリックすると色選択ダイアログが開きます。
- 右クリックして基本色を選択することができます。(**??**)
- 右クリックから色選択... を選択すると、色の選択 (**??**) が行えます。

カレントの線種: 現在の線種名を表示します。

- クリックすると線種設定が開きます。
- 右クリックして現在の線種を選択することができます。
- 右クリックして、コンテキストメニューからプロパティを選択すると、図面エクスプローラ - 線種 (**??**) が開きます。

カレントの文字スタイル: 現在の文字スタイル名が表示されます。

- クリックすると文字スタイル設定が開きます。
- 右クリックして現在の文字スタイルを選択することができます。
- 右クリックして、コンテキストメニューからプロパティを選択すると、図面エクスプローラ - 文字スタイル (**??**) が開きます。

カレントの寸法スタイル: 現在の寸法スタイル名が表示されます。

図 1.101

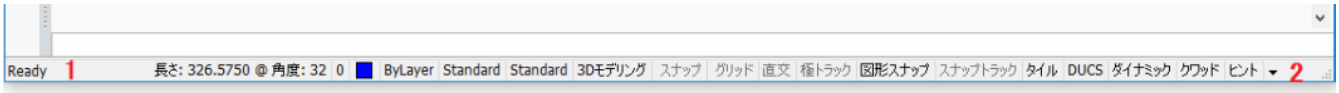


図 1.102

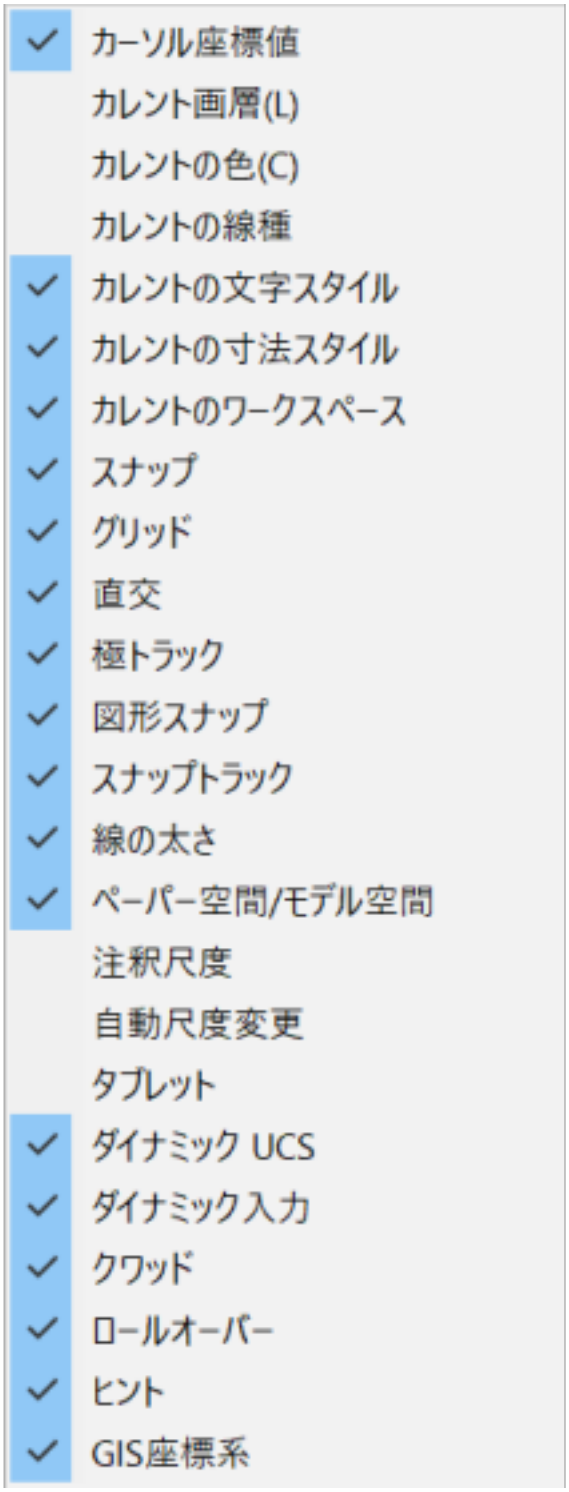

カーソル座標値
カレント画層(L)
カレントの色(C)
カレントの線種
カレントの文字スタイル
カレントの寸法スタイル
カレントのワークスペース
スナップ
グリッド
直交
極トラック
図形スナップ
スナップトラック
線の太さ
ペーパー空間/モデル空間
注釈尺度
自動尺度変更
タブレット
ダイナミック UCS
ダイナミック入力
クワッド
ロールオーバー
ヒント
GIS座標系

図 1.103

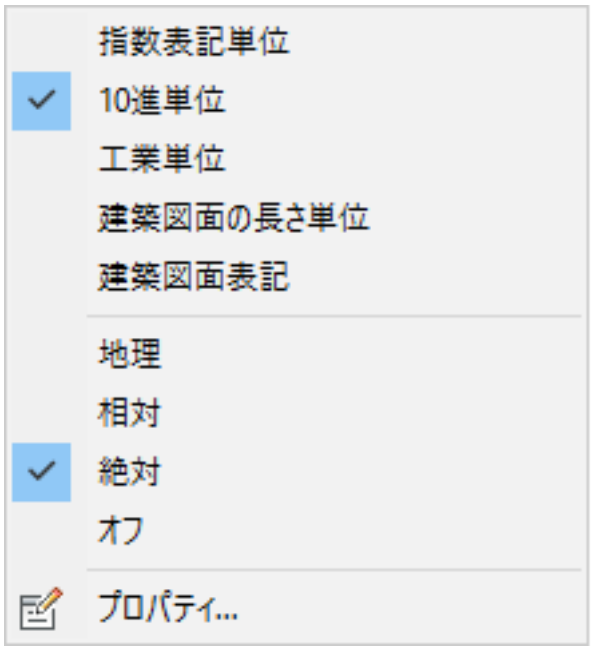

指数表記単位
10進単位
工業単位
建築図面の長さ単位
建築図面表記
地理
相対
絶対
オフ
プロパティ...

図 1.104

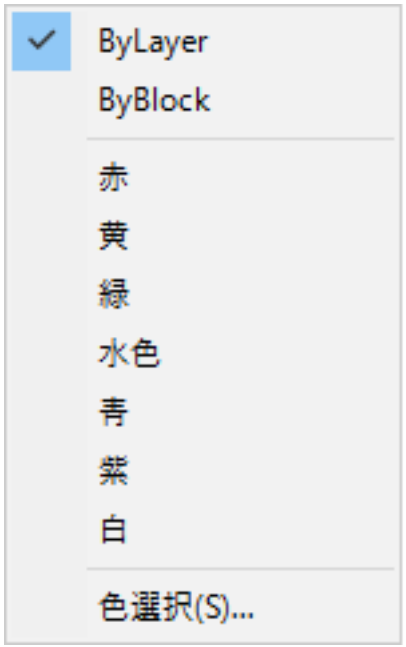
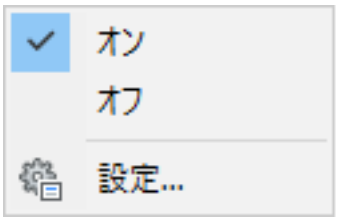

ByLayer
ByBlock
赤
黄
緑
水色
青
紫
白
色選択(S)...

図 1.105



図 1.106



- クリックすると寸法設定ダイアログが開きます。
- 右クリックして現在の寸法スタイルを選択することができます。
- 右クリックして、コンテキストメニューからプロパティを選択すると、図面エクスプローラ - 寸法スタイ (??) ルが開きます。

カレントのワークスペース: カレントのワークスペースを表示します。

- クリックしてコマンドバーの WSCURRENT (??) システム変数の値の設定が行えます。
- 右クリックして、現在のワークスペースを選択することができます。(??)
- コンテキストメニューからカスタマイズを選択すると、カスタマイズ - ワークスペース (??) ダイアログが開きます。

スナップ:SNAPMODE (??) システム変数を切り替えます。

- スナップ (??) オン ( ) /オフ ( ) をクリックして切り替えます。
- 右クリックし、設定を選択することでスナップとグリッドの設定が行えます。(??)

グリッド:GRIDMODE (??) システム変数を切り替えます。

- カレントのビューポートの表示を切り替えるためにグリッドのオン ( ) /オフ ( ) をクリックします。
- 右クリックし、設定を選択することでスナップとグリッドの設定が行えます。(??)

直交:ORTHOMODE (??) システム変数を切り替えます; 直交モードをオンにすると極トラッキングはオフに、極トラッキングをオンにすると、直交モードはオフに自動的に切り替わります。

図 1.107

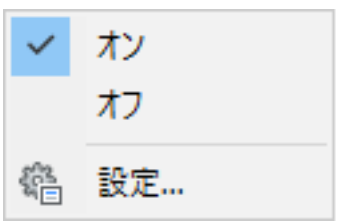


図 1.108

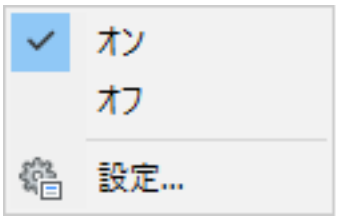
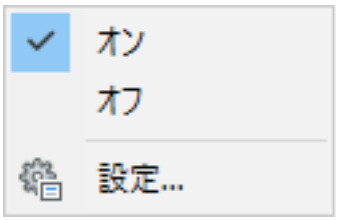


図 1.109



- クリックして直交モード (**??**) のオン (直交) /オフ (直交) を切り替えます。
- 右クリックから設定を選択すると、直交モード設定の編集が行えます。(**??**)

極トラック:AUTOSNAP (**??**) システム変数極トラッキングオプションを切り替えます。

- 極トラック (**??**) をクリックしてオン (極トラック) /オフ (極トラック) を切り替えます。極トラックをオンにすると自動的に直交モードはオフになります。
- 右クリックから設定を選択すると、極トラッキング設定の編集が行えます。(**??**)

図形スナップ: システム変数 OSMODE (**??**) のすべてのスナップをオフオプションの有効/無効を切り替えます。

- 図形スナップ (**??**) をクリックしてオン (図形スナップ) /オフ (図形スナップ) を切り替えます。
- 右クリックで設定を選択して、図形スナップ設定の編集を行います。(**??**)

スナップトラック: システム変数 AUTOSNAP (**??**) の図形スナップのトラッキングオプションの有効/無効を切り替えます。

- スナップトラック (**??**) をクリックしてオン (スナップトラック) /オフ (スナップトラック) を切り替えます。
- 右クリックで設定を選択し、スナップトラック設定の編集を行います。(**??**)

線の太さ (LWT):LWDISPLAY (**??**) システム変数を切り替えます。

- 線の太さ (**??**) をクリックして、オン (線の太さ) またはオフ (線の太さ) の表示を切り替えます。
- 右クリックから設定を選択すると、線の太さ設定の編集が行えます。(**??**)

ペーパー空間/モデル空間 (**??**): 表示をモデル空間にするかペーパー空間にするか選択できます。

- モデル空間が開かれている場合: タイル (= タイルビューポートを持つモデル空間) クリックすることで最後に開いたペーパー空間のレイアウトに切り替えます。右クリックによりペーパー空間のレイアウトを選択します : (**??**)
- レイアウトで作業を行うときのタイル欄の表示: M: レイアウト: フローティングビューポートがあるモデル空間または P: レイアウト: ペーパー空間クリックしてペーパー空間とモデル空間（およびフローティングビューポート）を切り替えます。右クリックして、オプションを選択します。

図 1.110

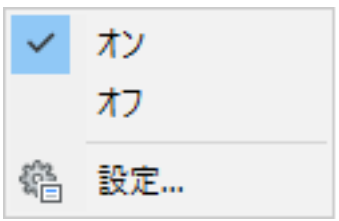


図 1.111

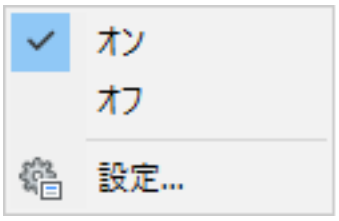


図 1.112

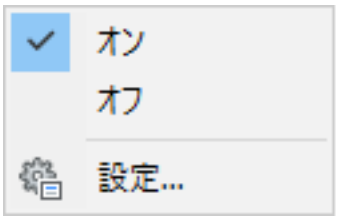


図 1.113



図 1.114

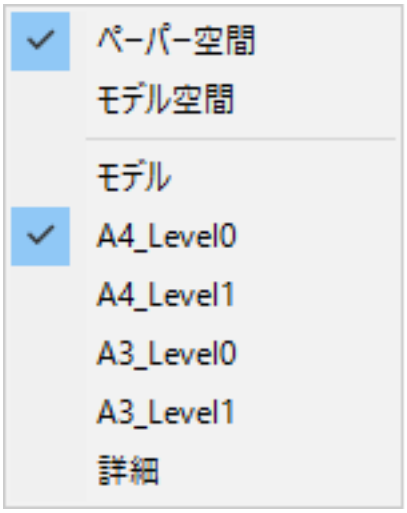
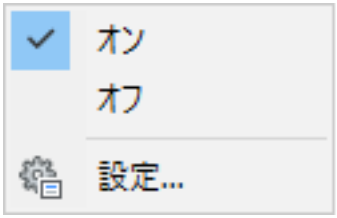


図 1.115



- ペーパー空間: ペーパー空間に切り替えます。
- モデル空間: フローティングビューポートをモデル空間に切り替えます。
- モデル: タイルビューポートをモデル空間に切り替えます。
- レイアウト: 選択したペーパー空間レイアウトを切り替えます。(**??**)

注釈尺度: システム変数 CANNOSCALE (**??**)（現在の注釈尺度）の値を表示します。右クリックすると、オプションを選択できます。

- 一覧から注釈尺度を選択します。
- カスタムを選択して、SCALELISTEDIT (**??**) コマンドを起動します。
- 外部参照の尺度は非表示オプションを選択すると、現在の図面のみの注釈尺度が一覧表示されます。

自動尺度変更: クリックしてシステム変数 ANNOAUTOSCALE (**??**) を切り替えます。 タブレット: 図面タブレット (**??**) の使用を初期化します。 ダイナミック UCS (DUCS): クリックしてシステム変数 UCSDETECT (**??**) のオン (DUCS) とオフ (DUCS) を切り替えます。 ダイナミック入力 (DYN): システム変数 **DYNMODE** の一時的にオフに切替オプションの有効/無効を切り替えます。

- クリックして、ダイナミック寸法 (**??**) の表示オン (Mtxt) とオフ (Mtxt) を切り替えます。
- 右クリックして、設定を選択し、ダイナミック寸法の設定を編集します。(**??**)

クワッド:QUADDISPLAY (**??**) システム変数のクワッドをオフに切替オプションの有効/無効を切り替えます。

- クリックしてクワッド表示の (**??**) オン (クワッド) とオフ (クワッド) を切り替えます。
- 右クリックして、コンテキストメニューからオプションを選択します。
- 右クリックして、設定を選択し、クワッドの設定を編集します。(**??**)

ロールオーバーヒント (RT) (**??**):ROLLOVERTIPS (**??**) システム変数の有効/無効を切り替えます。

- クリックしてロールオーバーヒントの表示と非表示を切り替えます。
- ロールオーバーヒントのオプション表示を選択して右クリックします。: ホバー図形上でロールオーバーを表示またはロールオーバーヒント無し (**??**)

図 1.116

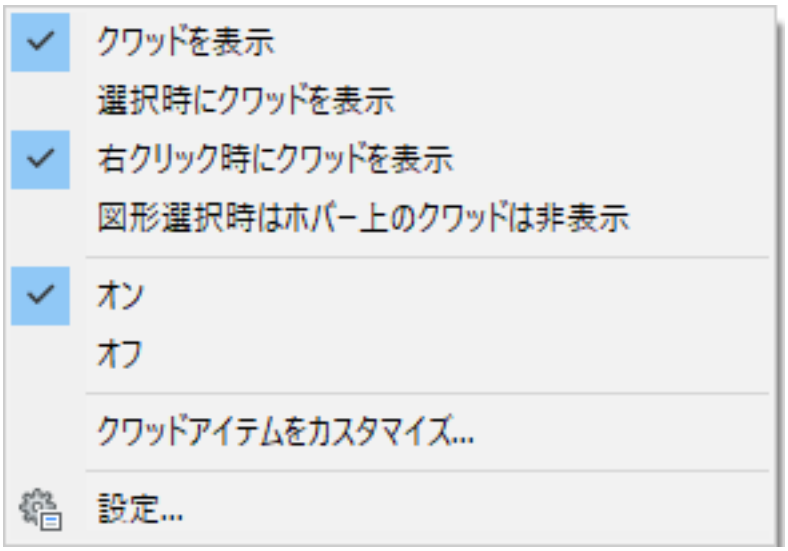


図 1.117

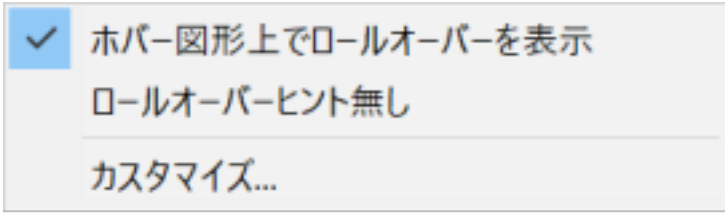
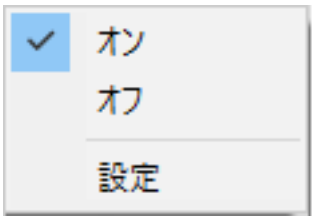


図 1.118



図 1.119

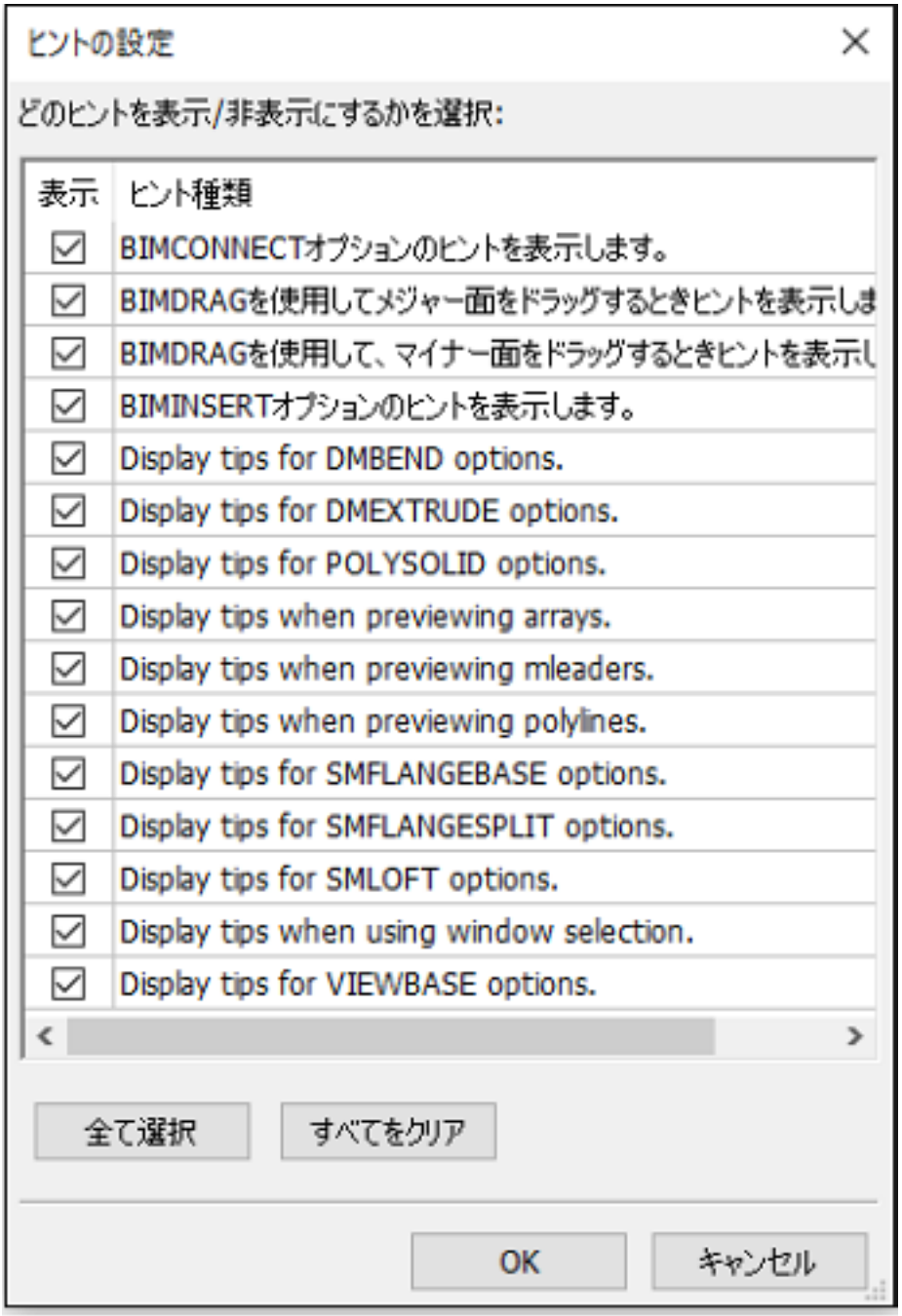


ヒント: TIPS システム変数の有効/無効を切り替えます。オンに設定すると、Ctrl キーで選択可能なオプションがアシスタントウィジェットに示されます。(**??**) ポリソリッド (**??**) 作成時に表示されるヒント。

- クリックして、ヒントウィジェットの表示と非表示を切り替えます。
- 右クリックして、コンテキストメニューを表示します。(**??**)
- オンまたはオフをクリックして、ヒントウィジェットの表示を設定します。
- 設定をクリックして、「ヒントの設定」ダイアログを表示します。TIPS がオンのときに表示するヒントを選択します。(**??**)

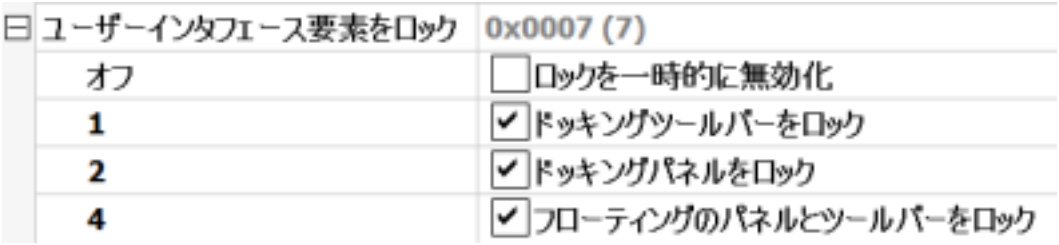
ユーザーインタフェースをロック: ツールバーやドッキング可能なパネルの位置とサイズをロックできます。設定を一時的にオフにするには、Ctrl を押します。LOCKUI フィールドをクリックすると、ロックの有効/無効が切り替わります。設定を一時的にオフにするには、Ctrl を押します。LOCKUI (**??**) システム変数の設定で、ロックするユーザーインターフェース要素を選択できます。(**??**)

図 1.120


ヒントの設定
どのヒントを表示/非表示にするかを選択:
表示
ヒント種類
BIMCONNECTオプションのヒントを表示します。
BIMDRAGを使用してメジャー面をドラッグするときヒントを表示しま
BIMDRAGを使用して、マイナー面をドラッグするときヒントを表示し
BIMINSERTオプションのヒントを表示します。
Display tips for DMBEND options.
Display tips for DMEXTRUDE options.
Display tips for POLYSOLID options.
Display tips when previewing arrays.
Display tips when previewing mleaders.
Display tips when previewing polylines.
Display tips for SMFLANGEBASE options.
Display tips for SMFLANGESPLIT options.
Display tips for SMLOFT options.
Display tips when using window selection.
Display tips for VIEWBASE options.
全て選択
すべてをクリア
OK
キャンセル

GIS 座標系: 現在の GIS 座標系の名前が表示されます。

図 1.121



スクロールバーの表示/非表示　スクロールバーの表示と非表示を切り替えるには:

1. (オプション) SHIFT キーを押しながら、ファンクションキーの F4 を押します。
2. (オプション) 表示メニューでスクロールバーを選択します。(**??**)
3. (オプション) コマンドバーに scrollbar と入力します。次のいずれかを行います:

- コマンドバーに off と入力、またはコンテキストメニューでオフを選択します。
- コマンドバーに on と入力、またはコンテキストメニューでオンを選択します。
- コマンドバーに T と入力、または、コンテキストメニューのトグルを選択します。

(**??**)

補足	-TOOLPANEL (**??**) コマンドを使い、ツールパネルを表示または非表示にしたり、各種表示を切り替えることができます。

図 1.122

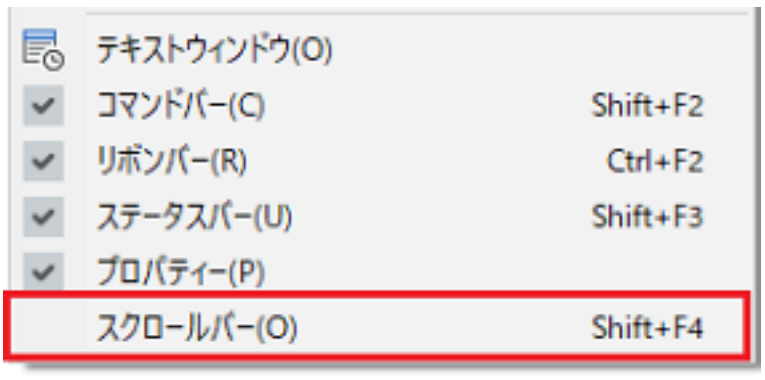
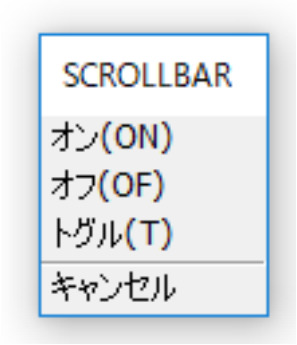


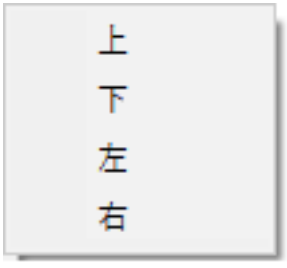
図 1.123



選択したユーザーインターフェース要素の表示/非表示

CLEANSCREENON (**??**) および CLEANSCREENOFF (**??**) コマンドを使い、選択したユーザーインターフェース要素の表示または非表示を一括して行えます。CLEANSCREENOPTIONS (**??**) システム変数で、これらのコマンドが影響を与えるユーザーインターフェース要素を指定できます。キーボードでショートカットキー Ctrl+0 を押すと、ユーザーインターフェース要素の表示/非表示が切り替わります。AZERTY キーボードの場合、数字キーパッドは使用しないでください。また、Shift キーと数字キーを同時に押さないでください。

図 1.124



第 1.3.3 節ツールバー

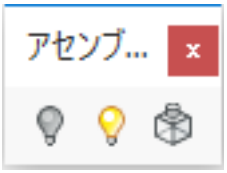
以下のツールバーは BricsCAD でご利用可能です。一部のツールは BricsCAD Pro や BricsCAD Platinum のみでご利用可能です。詳細情報はコマンド・リファレンスガイドをご参照下さい。

2D 拘束 (??)	(??)
3D 拘束 (??)	(??)
3D 図形スナップ	(??)
3D ソリッド編集	(??)
3D ソリッド	(??)
円弧 (??)	(??)
アセンブリ (??)	(??)
BIM (??)	(??)
Bricsys 24/7	(??)
円 (??)	(??)
比較 (??)	(??)
設計意図 (??)	(??)
寸法記入 (??)	(??)
ダイレクトモデリング (??)	(??)
作成 (??)	(??)
表示順序 (??)	(??)
楕円 (??)	(??)
楕円弧 (??)	(??)
図形拡張データ	(??)
プロパティ (??)	(??)
図形スナップ (??)	(??)
イメージ (??)	(??)
ブロック	(??)
情報 (??)	(??)
ルックフロム	ルックプロムコントロールに名称変更。
レイアウト (??)	(??)
メカニカル	アセンブリに名称変更。
メッシュ	(??)
修正 (??)	(??)
パラメータ	(??)
外部参照/ブロックのインプレイス編集 (??)	(??)
レンダリング (??)	(??)
断面	(??)
	
モード選択 (??)	
設定 (??)	(??)
板金	(??)
標準	(??)
ツール	(??)
表示 (??)	(??)
ワークスペース (??)	(??)

ツールバーフライアウト

ツールボタンアイコンの右下に小さな黒い矢印がある場合は、フライアウトが利用可能であることを示します。フライアウトを展開すると、関連するツール群が表示されます。マウスの左ボタンを長押しして、フライアウトを展開し、ツールを選択します。ツールバーには、最後に選択したツールが表示されます。各フライアウトは、個別のツールバーとして開くことができます。ツールバーフライアウトのボタンを作図領域にドラッグすると、浮動ツールバーとして表示されます。

親メニュー	フライアウト	
2D 拘束 (??)	寸法拘束 (??)	(??)
	幾何拘束 (??)	(??)



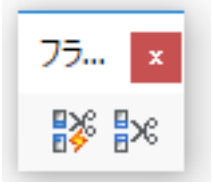
アセンブリ (??)	アセンブリ表示	
ダイレクトモデリング (??)	変形 (??)	(??)
作成	線分	(??)
	ポリライン	(??)
	ポリゴン	(??)



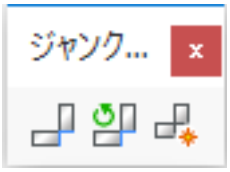
	境界	
メッシュ	3D メッシュ面	(??)
	3D メッシュサーフェス	(??)
修正	配列	(??)
レンダリング (??)	光源 (??)	(??)
設定 図形プロパティ	画層管理 (??)	(??)
板金	ベンド	(??)



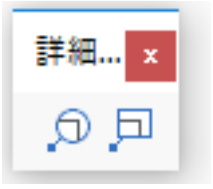
	フランジ	



	分割	



	ジャンクション	
	リリーフ	(??)
	展開	(??)
ツール	属性 (??)	(??)

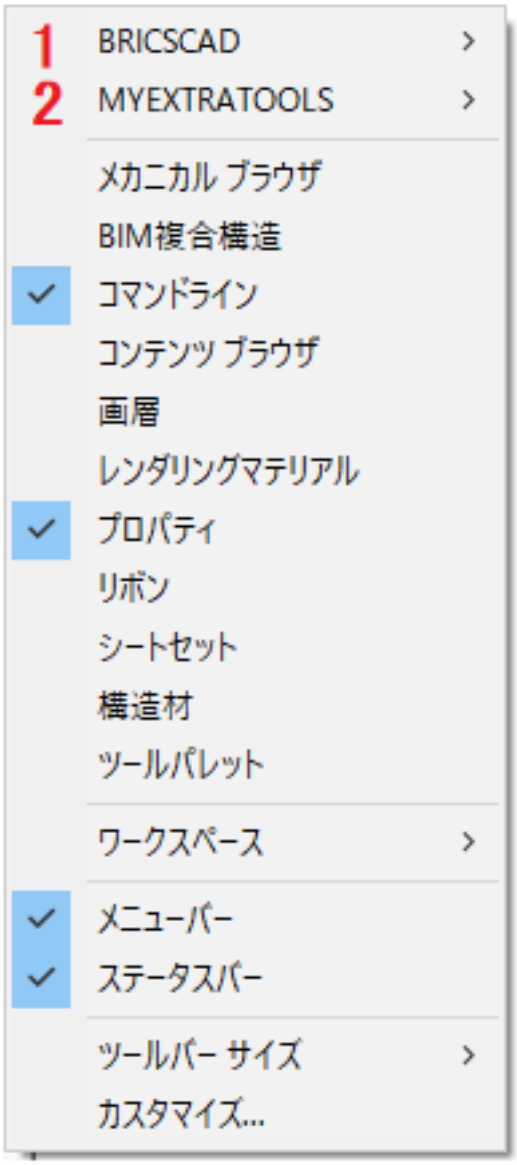


表示 (??)	詳細ビュー種類	
	作図ビュー (??)	(??)



	選択表示 (??)	
	リアルタイムモーション (??)	(??)
	再描画/再作図 (??)	(??)
	断面種類	(??)
	ズーム (??)	(??)

図 1.125



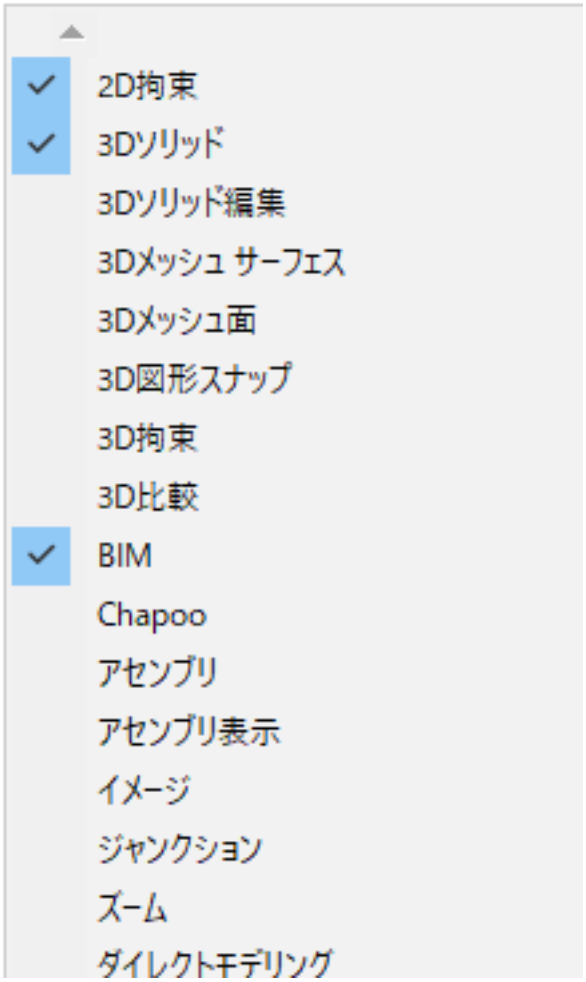
ツールバーを表示する

1. Windows: ツールバー上またはツールバーの空きスペースにカーソルを置き、右クリックします。Linux: メニューバー、ステータスバー、ツールバーの空きスペースにカーソルを置き、右クリックします。

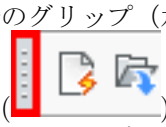
コンテキストメニューが表示されます。(**??**) (1) メイン CUI ファイル. (**??**) (2) 部分 CUI ファイル (**??**)

1. コンテキストメニューでメイン CUI ファイル（例：Bricscad）または部分 CUI ファイル（あれば）のいずれかを選択します。選択した CUI ファイル内の利用可能なツールバーが一覧表示されます。現在表示中のツールバーにはツール名の左側にチェックが表示されます。一覧が画面サイズに合わない場合は、最上部または最下部の矢印キーをクリックすると、残りのツール名が表示されます。(**??**)
2. コンテキストメニューからツールバーを選択します。ツールバーが表示されます。
3. (オプション) タイトルバー近くのツールバーを BricsCAD ウィンドウの左右どちらかまでドラッグしてドッキングさせます。

図 1.126


2D拘束
3Dソリッド
3Dソリッド編集
3Dメッシュ サーフェス
3Dメッシュ面
3D図形スナップ
3D拘束
3D比較
BIM
Chapoo
アセンブリ
アセンブリ表示
イメージ
ジャンクション
ズーム
ダイレクトモデリング

注意

- 現在表示中のツールバーを選択した場合はツールバーは非表示になります。
- ツールバーをドッキングしたくない場合、C t r l キーを押しながら移動します。
- ツールバーの左端のグリップ（水平にドッキングしている場合）（  ）または上端のグリップ（垂直にドッキングしている場合）をドラッグすると切り離すことができます。
- Linux でツールバーを縦にドッキングするには、ツールバーの位置プロパティを左または右に設定する必要があります。
- LOCKUI (**??**) システム変数の設定で、ツールバーやドッキング可能なパネル (**??**) の表示位置とサイズをロックすることができます。Ctrl キーを押し続けると、ロック状態を一時的にオフにできます。ステータスバーの LOCKUI フィールドをクリックすると、ユーザーインターフェースのロックの有効/無効が切り替わります。

フライアウトツールバーの個別表示

1. マウス左ボタンを押したままフライアウトツールバーの表示アイコンを図面エリアにドラッグします。
2. マウス左ボタンを放してツールバーを置きます。

ツールバーを閉じる

1. Windows: ツールバー上にカーソルを置き、右クリックします。Linux: メニューバー上にカーソルを置き、右クリックします。コンテキストメニューが表示されます。
2. コンテキストメニューで BRICSCAD を選択します。現在表示中のツールバーにはチェックマークが表示されています。
3. 閉じたいツールバーはツールバーリストでチェックを外します。

注意

フローティングツールバーは、閉じるボタン () をクリックして閉じることができます。

アイコンサイズの設定

ツールバーに表示するアイコンのサイズは、小 (16 x 16) または大 (32 x 32) から選択することができます。

1. カーソルをツールバー上に移動させ、右クリックします。
2. ツールバーサイズを選択し、小さなアイコンか大きなアイコンを選択します。

ツールバーの位置と表示プロパティの設定

Visible プロパティで、CUI ファイルのロード時にツールバーを表示するかどうか指定します。位置プロパティで、CUI ファイルのロード時にツールバーを表示する位置を指定します。

1. カスタマイズダイアログ (**??**) で、ツールバータブをクリックします。
2. 必要に応じて、BricsCAD メニューグループを展開します。
3. ツールバーを選択します。
4. カスタマイズダイアログでプロパティの中から位置を選択します。
5. 設定欄をクリックし、希望する位置を一覧から選択します。表示位置は、浮動、上、左、下、右から選択できます。
6. カスタマイズダイアログでプロパティの中から表示を選択します。

図 1.127



図 1.128



7. 設定欄をクリックし、オプションから表示または非表示を選択します。

図 1.129

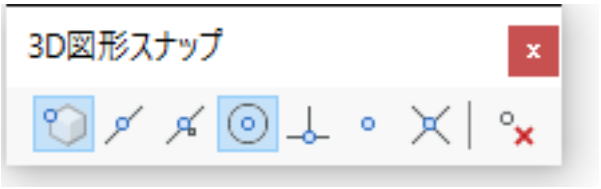


図 1.130



図 1.131

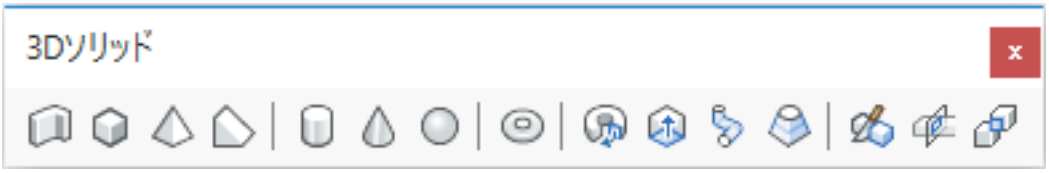


図 1.132

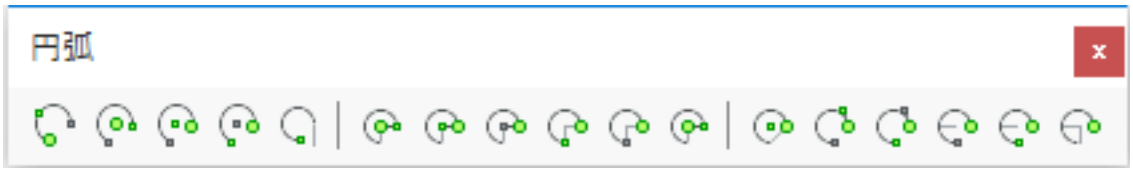


図 1.133

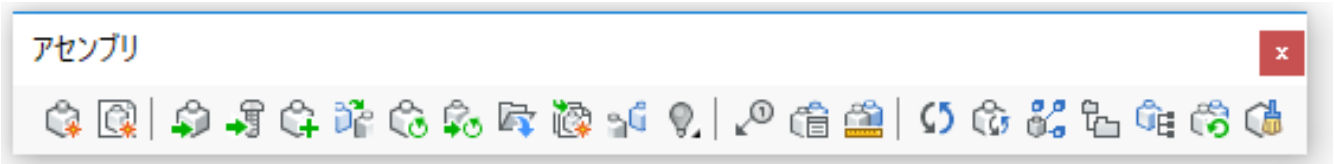


図 1.134



図 1.135

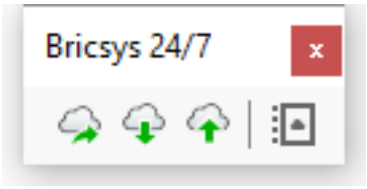


図 1.136

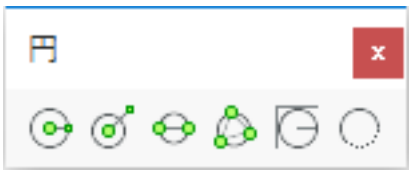


図 1.137



図 1.138

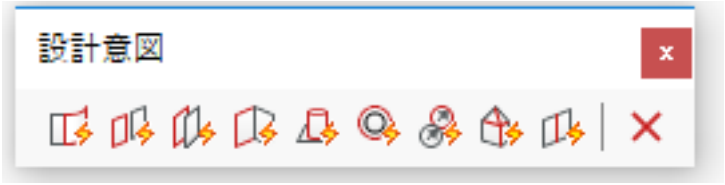


図 1.139

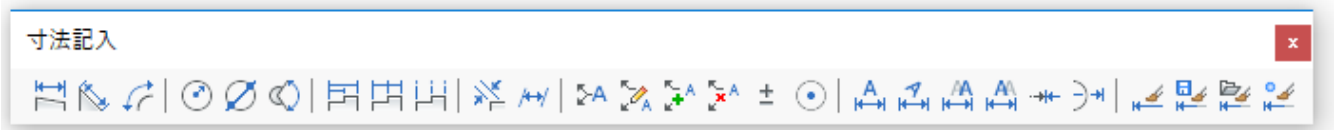


図 1.140



図 1.141

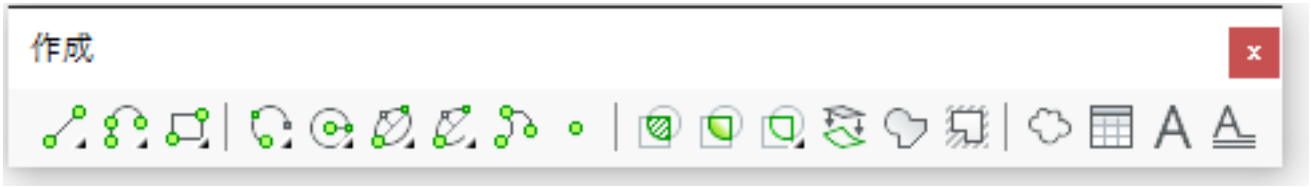


図 1.142

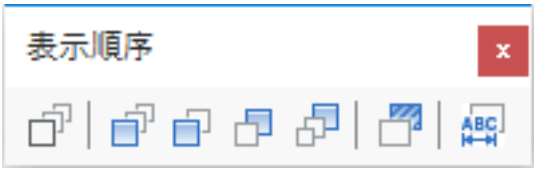


図 1.143



図 1.144

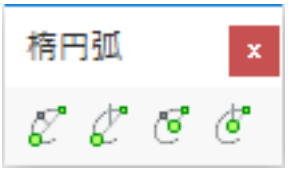


図 1.145



図 1.146

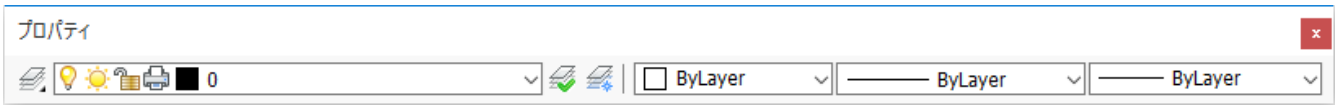


図 1.147

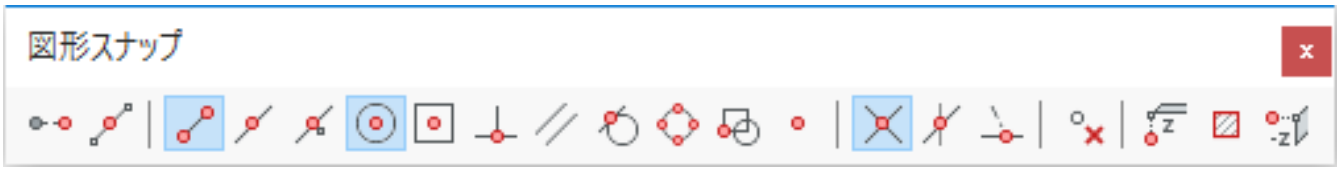


図 1.148

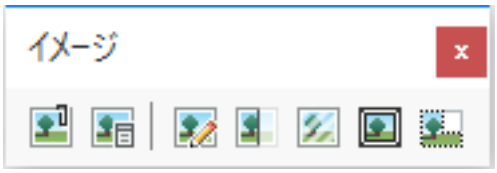


図 1.149



図 1.150



図 1.151

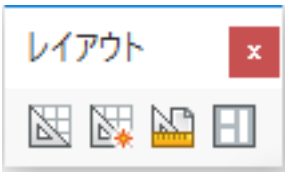


図 1.152

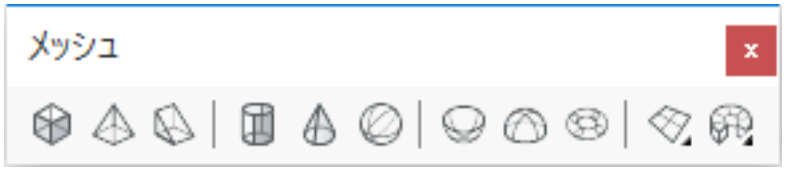


図 1.153

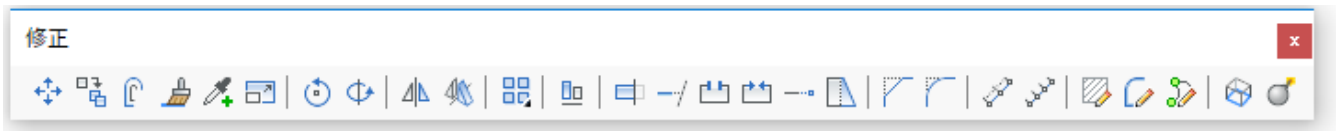


図 1.154

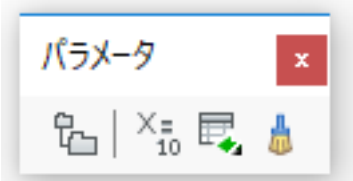


図 1.155

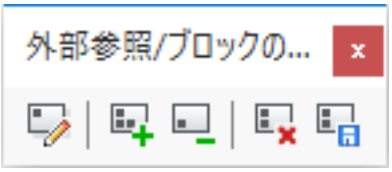


図 1.156

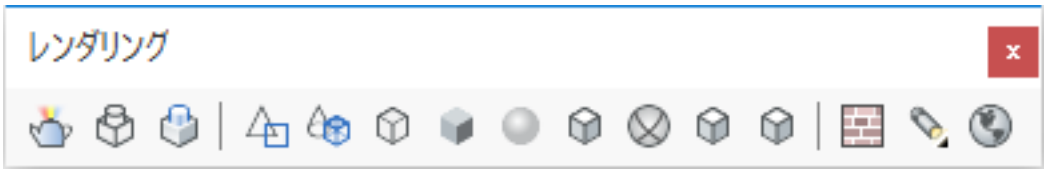


図 1.157

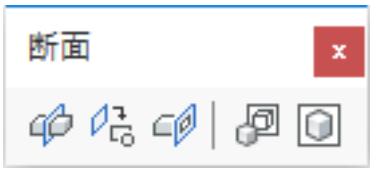


図 1.158



図 1.159

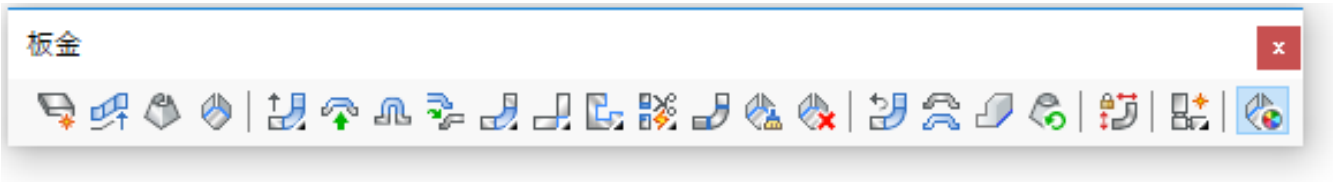


図 1.160

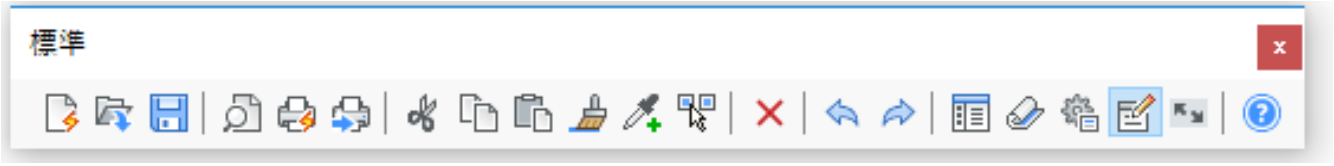


図 1.161



図 1.162

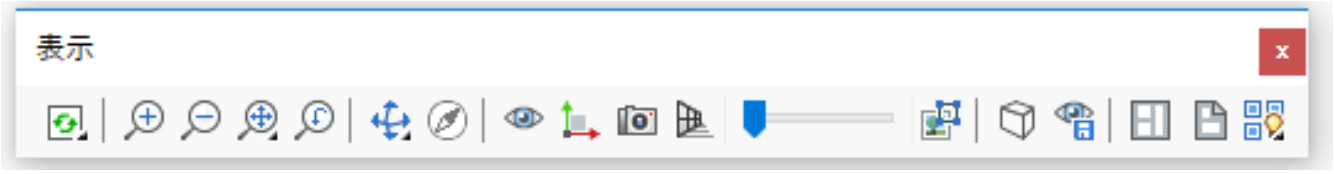


図 1.163

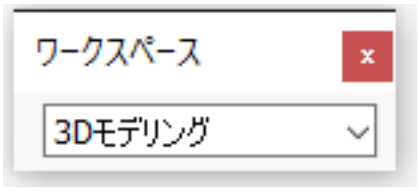


図 1.164



図 1.165



図 1.166



図 1.167

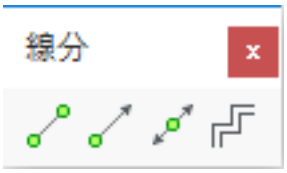


図 1.168

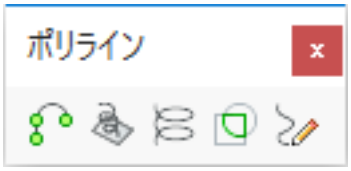


図 1.169

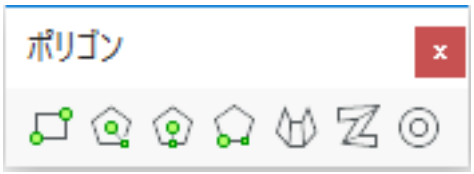


図 1.170

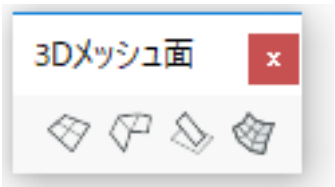


図 1.171

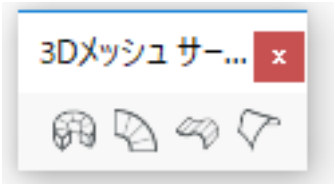


図 1.172

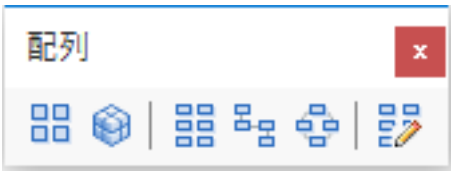


図 1.173

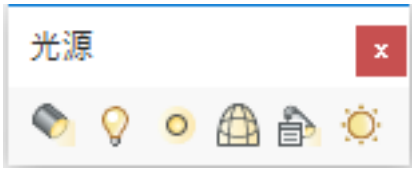


図 1.174

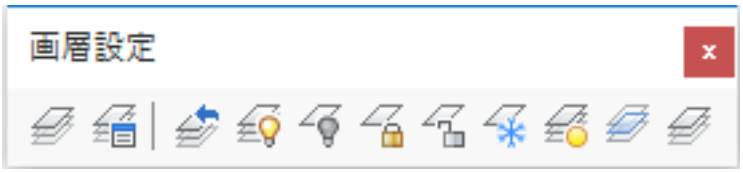


図 1.175

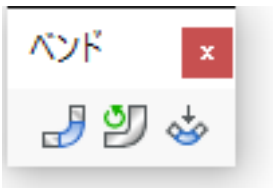


図 1.176



図 1.177



図 1.178



図 1.179

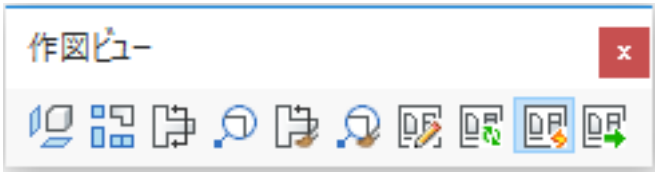


図 1.180

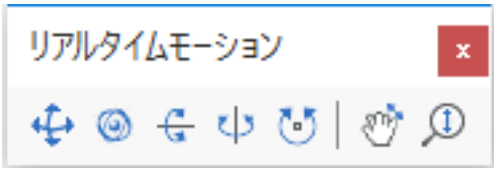


図 1.181



図 1.182

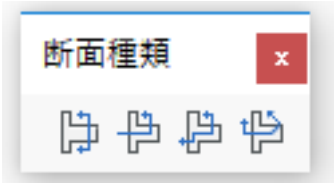
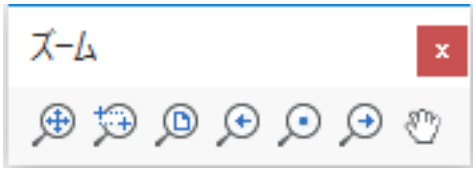


図 1.183



第 1.3.4 節プロパティパネル

コマンド入力:PROPERTIES (**??**) プロパティパネルでは以下のことができます:

- カレントプロパティを設定 : 色, 画層, 線種, 線種尺度, 線太さ
- 単一図形のプロパティ編集
- 選択した複数図形の共通プロパティの編集
- 視覚的に線の終点とポリラインの頂点を編集

プロパティパネルを開く

次のいずれかを実行します:

- 標準ツールバーのプロパティ s ツールボタン () をクリックします。ツールボタンの押し下状態はプロパティパネルが現在開いていることを示しています。再度、ツールボタンをクリックするとプロパティパネルは閉じます。
- ツールバー上でマウスを右クリックします。コンテキストメニューが表示されます。左側のチェックマークはツールバーが現在表示されれている状態を表しています。コンテキストメニューのプロパティを選択します。(**??**)
- 線分、ポリライン、円、円弧などの図形をダブルクリックします。プロパティパネルが開き、選択した図形のプロパティが表示されます。文字、ブロックまたはポリライン等の図形をダブルクリックすると、編集コマンドがスタートします（詳細は、カスタマイズダイアログのマウスタブをご参照ください)。(**??**)
- 標準ツールバーのプロパティボタン () クリックします。
- 修正メニューからプロパティ管理を選択します。
- properties とコマンドラインに入力し、Enter を押します。

(**??**)	(**??**)	(**??**)
プロパティバー - 何も選択されていない状態現在の図形プロパティ、現在の高度 (**??**)、表示プロパティおよび異尺度を表示	プロパティバー - 1 つの図形が選択されている状態選択した図形のプロパティ表示	プロパティバー - 複数の図形が選択されている状態選択した図形の共通プロパティ表示

補足	プロパティパネルはドッキング可能なパネル (**??**) です。プロパティパネルをドッキングするには、タイトルバーを BricsCAD 画面の左側または右側にドラッグするか、他のドッキング可能なパネル上にドラッグします。

補足	プロパティバーの読取専用フィールドはグレーで表示されます。読取専用フィールドの内容でも、フィールドをクリックし Ctrl+C でクリップボードにコピーすることが出来ます。

図 1.184

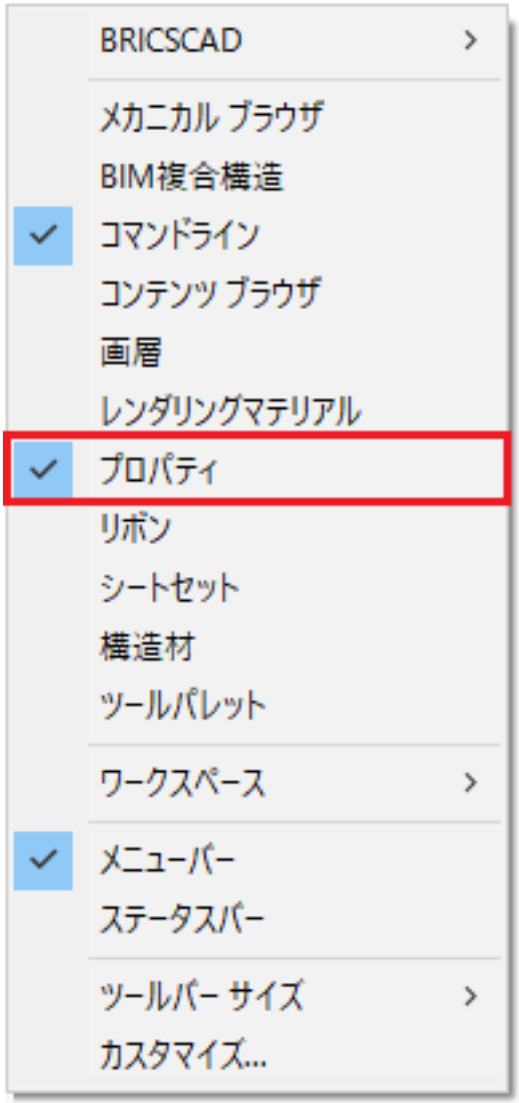
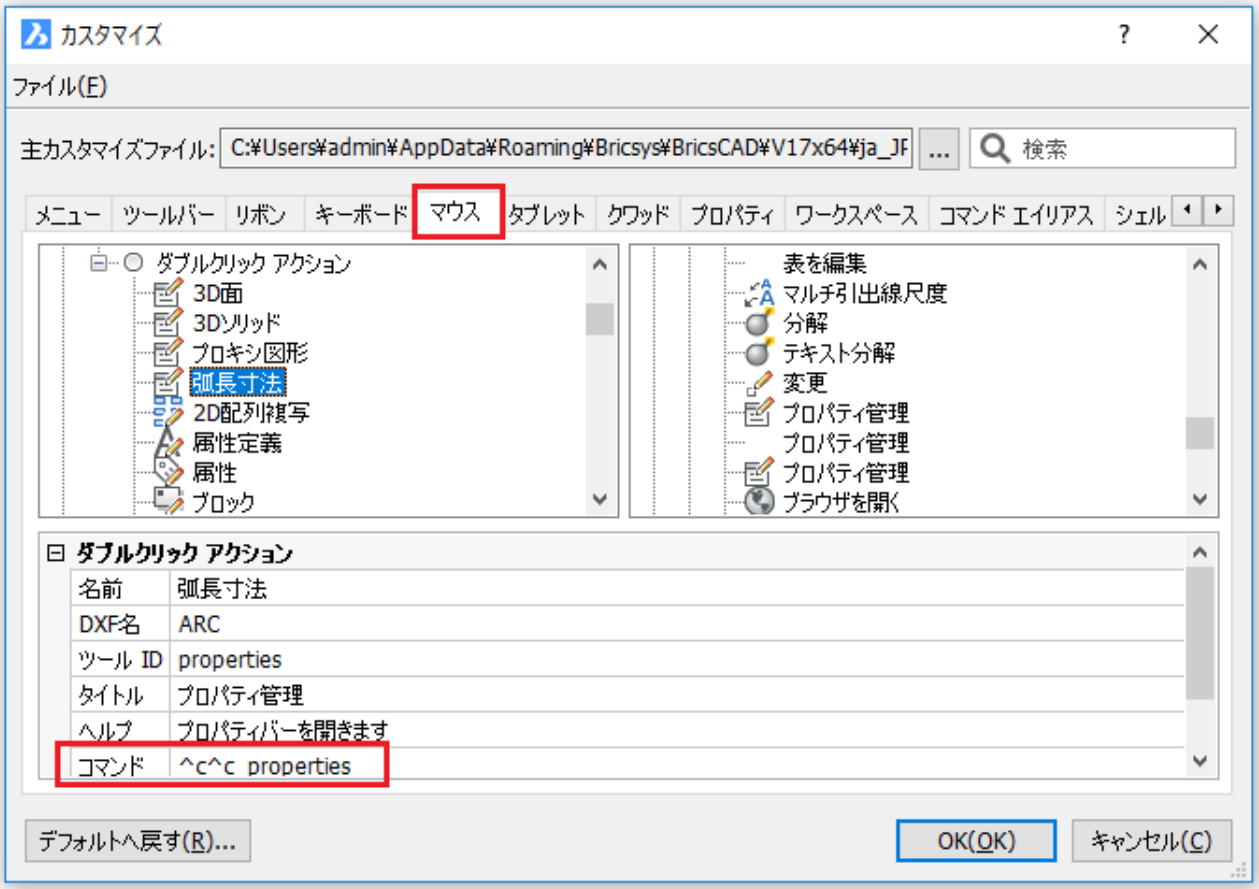

BRICSCAD
メカニカル ブラウザ
BIM複合構造
コマンドライン
コンテンツ ブラウザ
画層
レンダリングマテリアル
プロパティ
リボン
シートセット
構造材
ツールパレット
ワークスペース
メニューバー
ステータスバー
ツールバー サイズ
カスタマイズ...

図 1.185


カスタマイズ
ファイル(F)
主カスタマイズファイル:
C:¥Users¥admin¥AppData¥Roaming¥Bricsys¥BricsCAD¥V17x64¥ja_JP
検索
メニュー
ツールバー
リボン
キーボード
マウス
タブレット
クワッド
プロパティ
ワークスペース
コマンド エイリアス
シェル
ダブルクリック アクション
3D面
3Dソリッド
プロキシ図形
弧長寸法
2D配列複写
属性定義
属性
ブロック
表を編集
マルチ引出線尺度
分解
テキスト分解
変更
プロパティ管理
プロパティ管理
プロパティ管理
ブラウザを開く
ダブルクリック アクション
名前 弧長寸法
DXF名 ARC
ツール ID properties
タイトル プロパティ管理
ヘルプ プロパティバーを開きます
コマンド ^c^c properties
デフォルトへ戻す(R)...
OK(OK)
キャンセル(C)

プロパティバーのサイズを調整する

1. プロパティの端側 (1) にカーソルを移動します。カーソルの形状が両矢印形状になります。
2. マウスの左ボタンを押したままプロパティの端をドラッグすることでサイズを調節できます。

(**??**) 3. 設定名と設定フィールドの境界 (2) にカーソルを合わせると矢印形状になります。4. マウスの左ボタンを押したまま境界をドラッグします。

補足	ドッキングしたプロパティの左端（もしくは右端）のみが調整可能です。

図 1.186



プロパティバーの現在のプロパティの設定

1. (オプション) 色をクリックします。下向き矢印をクリックして色を選択します。
2. (オプション) 画層をクリックします。下向き矢印をクリックして画層を選択します。
3. (オプション) 線種をクリックします。下向き矢印をクリックして線種を選択します。
4. (オプション) 線種尺度をクリックします。線種尺度フィールドに新しい値を入力します。
5. (オプション) 線の太さをクリックします。下向き矢印をクリックして線の太さを選択します。

単一図形のプロパティ編集

1. 図形を選択します。図形のプロパティが表示されます。.

(??)
円のプロパティ

2. 変更したいプロパティを選択します。選択したプロパティの設定フィールドがアクティブになります。
3. 選択したプロパティの設定フィールドに新しい値を入力、または一覧から値を選択します。Enter を押します、または他のプロパティを選択します。図形が更新されます。
4. (オプション) ステップ 2 と 3 を繰り返すことで他のプロパティを変更できます。
5. Esc キーを押すと終了します。

注意

- グレーアウトしているプロパティは読取専用です。変更できません。
- ステップ 3 でプロパティ（例: 色、画層などの標準のプロパティ）を一覧から選択した場合はすぐに反映されます。

線の始点、終点の編集

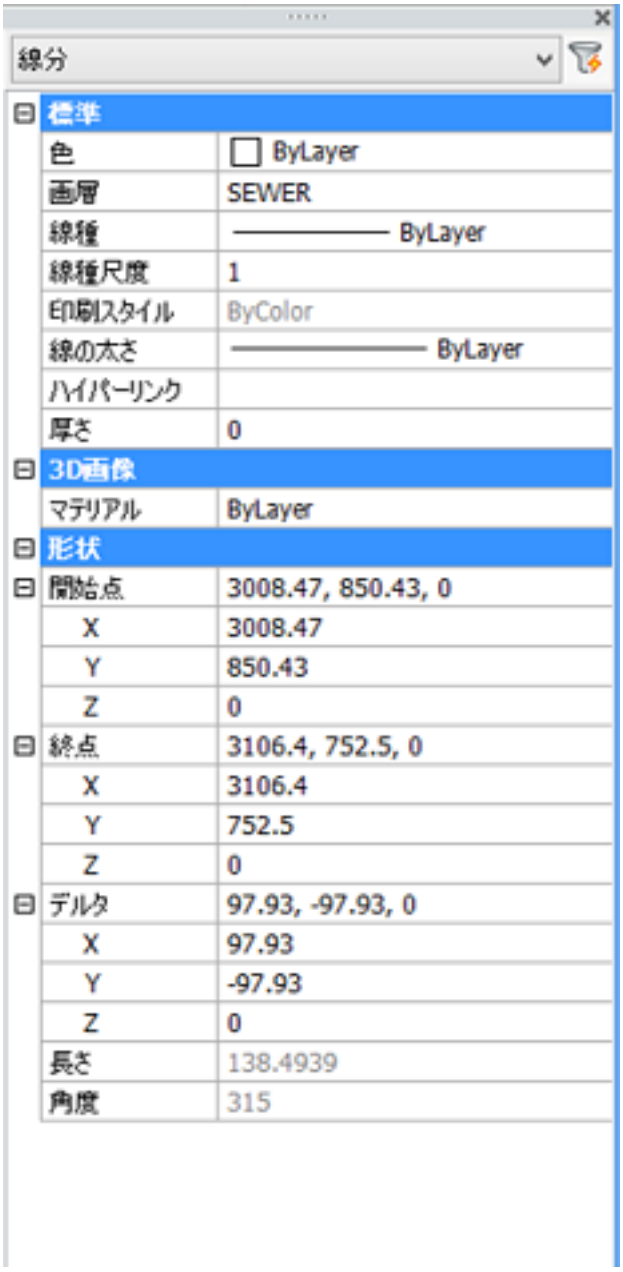
1. 線分を選択します。
2. プロパティバーの形状で、以下を行います

- X-, Y- か Z- フィールドを選択し、値を入力します。
- 始点か終点を選択します。

(??) 編集中のポイントは X マークで示されます。

- [illegible] ボタン ( ) をクリックします。
- 図面に点を指定します。

図 1.187

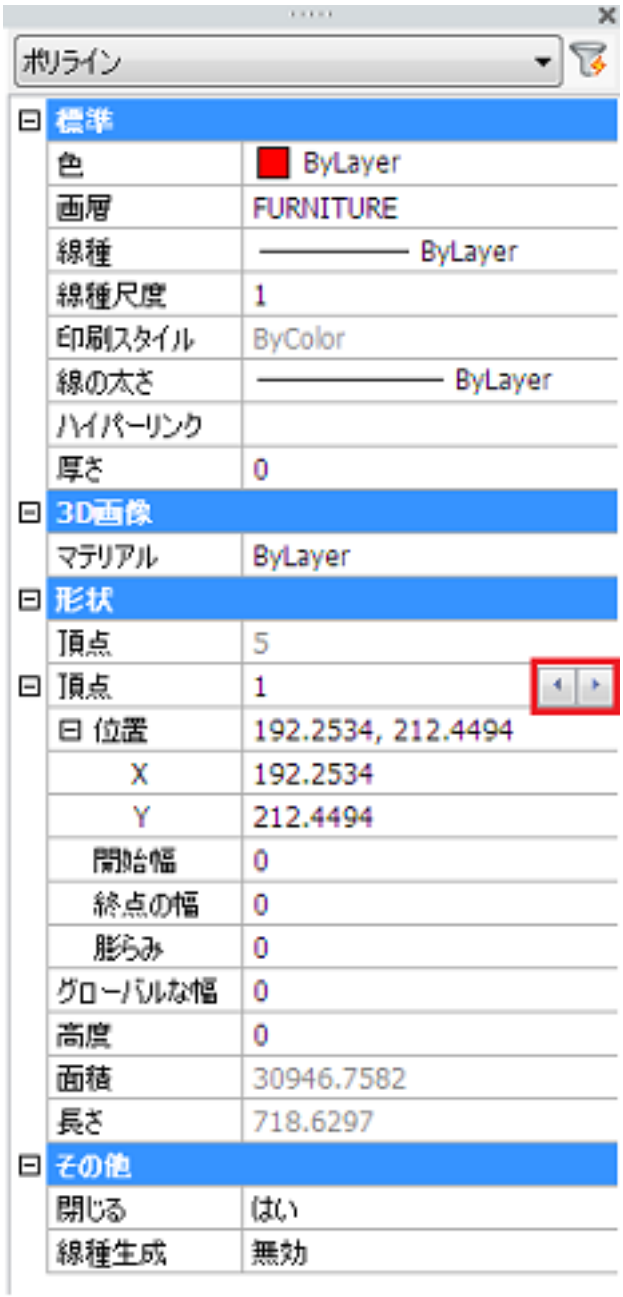

線分
標準
色
ByLayer
画層
SEWER
線種
ByLayer
線種尺度
1
印刷スタイル
ByColor
線の太さ
ByLayer
ハイパーリンク
厚さ
0
3D画像
マテリアル
ByLayer
形状
開始点
3008.47, 850.43, 0
X
3008.47
Y
850.43
Z
0
終点
3106.4, 752.5, 0
X
3106.4
Y
752.5
Z
0
デルタ
97.93, -97.93, 0
X
97.93
Y
-97.93
Z
0
長さ
138.4939
角度
315

ポリラインの値の編集

1. ポリラインを選択します。
2. プロパティバーの形状で、頂点を選択します。
3. 次へ/前への矢印ボタンをクリックし、頂点を選択します。(**??**) X マークは編集中の頂点を示します。
4. 次のいずれかを実行します:
5. X-か Y-フィールドを選択し、値を入力します。
6. 頂点で、位置を選択し、点をピックボタン () をクリックして図面上で点を指定します。

1. Esc キーを押すと終了します。

図 1.188


ポリライン
標準
色
ByLayer
画層
FURNITURE
線種
ByLayer
線種尺度
1
印刷スタイル
ByColor
線の太さ
ByLayer
ハイパーリンク
厚さ
0
3D画像
マテリアル
ByLayer
形状
頂点
5
頂点
1
位置
192.2534, 212.4494
X
192.2534
Y
212.4494
開始幅
0
終点の幅
0
膨らみ
0
グローバルな幅
0
高度
0
面積
30946.7582
長さ
718.6297
その他
閉じる
はい
線種生成
無効

選択した複数図形の共通プロパティの編集

1. 図形を選択します。. 共有プロパティはプロパティバーに表示されます。
2. 変更したいプロパティを選択します。選択したプロパティの設定フィールドがアクティブになります。
3. 選択したプロパティの設定フィールドに新しい値を入力するか、リストボックスから設定を選択し、Enter キーを押すか、または別のプロパティを選択します。選択されたすべての図形が同時に更新されます。
4. (オプション) ステップ 2 と 3 を繰り返すことで他のプロパティを変更できます。
5. Escape キーを押すと終了します。

注意

- *Varies*：各図形でプロパティの設定が違う場合の表示です。*Varies* 表示を変更すると、選択した全ての図形が同じ設定になります。
- ステップ 3 でプロパティ（例: 色、画層などの標準のプロパティ）を一覧から選択した場合はすぐに反映されます。

図 1.189


プロパティ
選択無し
標準
色
ByLayer
画層
Furniture
線種
ByLayer
線種尺度
1
線の太さ
ByLayer
透明度
ByLayer
高度
0 mm
ビュー
カメラ
0, 0, 1
目標
0, 0, 0
パース
オフ
レンズの長さ
50 mm
ビューのフィールド
39
高さ
302.94 mm
幅
577.29 mm
クリッピング
オフ
正面
1 mm
背面
0 mm
表示スタイル
2D ワイヤフレーム
その他
注釈尺度
1:1
デフォルトの照明
オフ

図 1.190


プロパティ
ポリライン
標準
色
ByLayer
画層
Furniture
線種
ByLayer
線種尺度
1
印刷スタイル
ByColor
線の太さ
ByLayer
透明度
ByLayer
ハイパーリンク
ハンドル
F14
厚さ
0 mm
3D画像
マテリアル
ByLayer
形状
頂点
5
頂点
1
位置
50.26, 80.98
X
50.26
Y
80.98
開始幅
0 mm
終点の幅
0 mm
膨らみ
0
グローバルな幅
0 mm
高度
0 mm
面積
33.60 cm²
長さ
176.78 mm
UCSの高度
0 mm, 0 mm
最小
0 mm
最大
0 mm
スロープ
0
その他
閉
いいえ
線種生成
無効

図 1.191

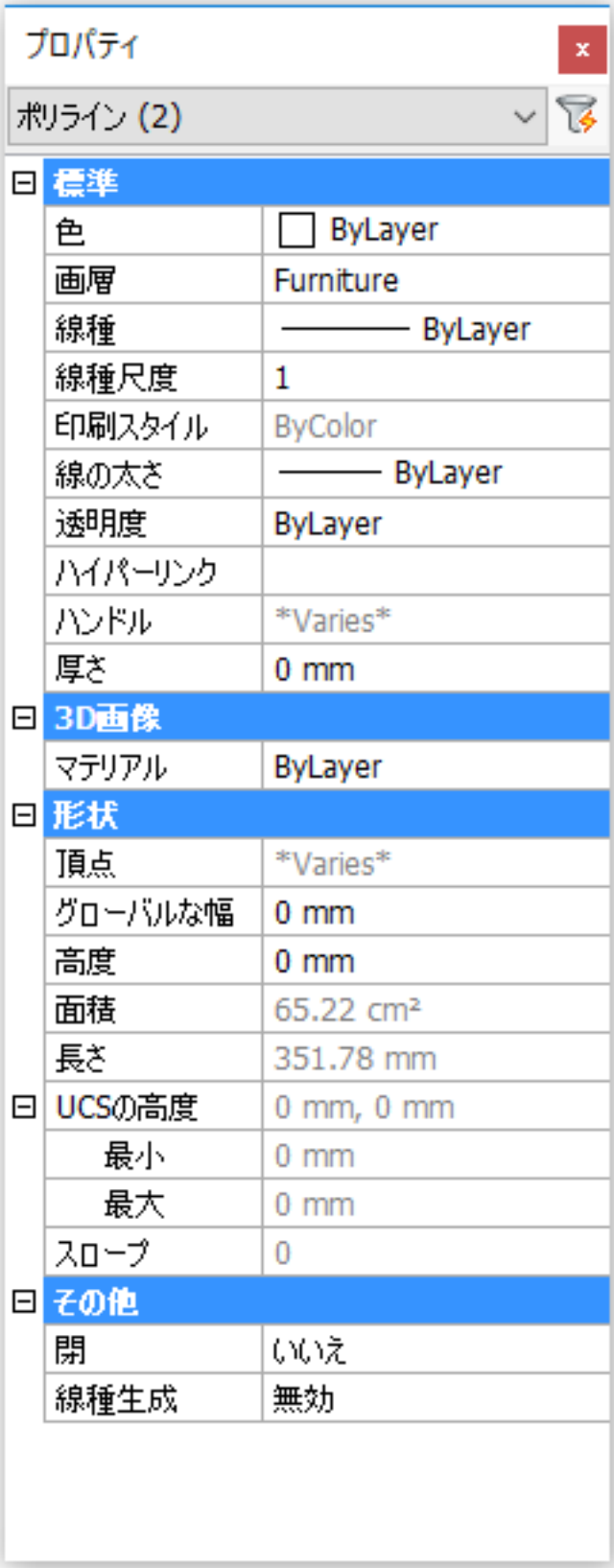

プロパティ
ポリライン (2)
標準
色
ByLayer
画層
Furniture
線種
ByLayer
線種尺度
1
印刷スタイル
ByColor
線の太さ
ByLayer
透明度
ByLayer
ハイパーリンク
ハンドル
Varies
厚さ
0 mm
3D画像
マテリアル
ByLayer
形状
頂点
Varies
グローバルな幅
0 mm
高度
0 mm
面積
65.22 cm²
長さ
351.78 mm
UCSの高度
0 mm, 0 mm
最小
0 mm
最大
0 mm
スロープ
0
その他
閉
いいえ
線種生成
無効

図 1.192


プロパティ
円
標準
色
赤
画層
Furniture
線種
ByLayer
線種尺度
1
印刷スタイル
ByColor
線の太さ
ByLayer
透明度
ByLayer
ハイパーリンク
ハンドル
EE1
厚さ
0 mm
3D画像
マテリアル
ByLayer
形状
中心
50.98, 244.67, 0
X
50.98
Y
244.67
Z
0
半径
31.44 mm
直径
62.88 mm
円周
197.54 mm
面積
31.05 cm²
法線
0, 0, 1
X
0
Y
0
Z
1
UCSの高度
0 mm, 0 mm
最小
0 mm
最大
0 mm
スロープ
0

第 1.3.5 節クワッドカーソルメニュー

クワッドカーソルメニュー（クワッドとも言います）を使い、図形のグリップ編集を行うこともできます。多彩な編集操作を簡単なクリック操作で効率的に行え、グリップグリフで画面が雑然とならずに済みます。クワッドが使用されるようになった最初の目的は、3D ソリッドを簡単に素早く編集するためでしたが、昨今ではあらゆる種類の図形の編集や作成を向上できるよう機能が拡張されています。

クワッドをアクティブにする

クワッドの起動は、QUADDISPLAY (**??**) システム変数でコントロールします。クワッドのオン/オフを切り替えるには、以下のいずれかの手順を行います。

- ステータスバーのクワッドフィールドをクリックします。
- F12 ファンクションキーを押します。
- 設定ダイアログの QUADDISPLAY システム変数を編集します。
- コマンドバーに quaddisplay と入力し、オプションを選択します。

クワッド設定の編集

1. ステータスバーで QUAD フィールドを右クリックし、コンテキストメニューで設定を選択します。

設定ダイアログが開き、クワッドの設定が表示されます。(**??**)

- クワッド表示: クワッドをいつ表示するか指定します。
  - オフ: クワッドをオフに切り替えます。
  - 1: 図形にカーソルを合わせたときにクワッドを表示。カーソルを合わせた図形はハイライト表示されます。
  - 2: 図形を選択したときにクワッドを表示。
  - 4: 図形を選択していない場合や、図形にカーソルを合わせていない場合、右クリックでクワッドを表示。
  - 8: 現在の選択セットに含まれていない図形の上でカーソルを動かしたときはクワッドを表示しません。クワッドを表示するには、右クリックでクワッドを表示をオンに設定します。
- クワッドデフォルトコマンドの起動: デフォルトのクワッドコマンドを起動する操作を設定します。
  - 0: ボタンをクリック。
  - 1: 右クリック。
- クワッドポップアップコーナー: カーソル位置に対するクワッドのポップアップ位置を、右上、右中、右下から選択して指定します。
- クワッド幅: 1 行に表示するコマンドの数を定義します。デフォルト = 6 つ
- クワッドアイコンサイズ: 小さなアイコン（16 x 16 ピクセル）、大きなアイコン（32 x 32 ピクセル）、非常に大きなアイコン（64 x 64 ピクセル）。

(**??**)
小さなアイコン

(**??**)
大きなアイコン

(**??**)
非常に大きなアイコン

- クワッドアイコンスペース: クワッドツールボタンのサイズを定義します。「ノーマル」、「狭い」、「広い」から選択できます。

(**??**)
狭い

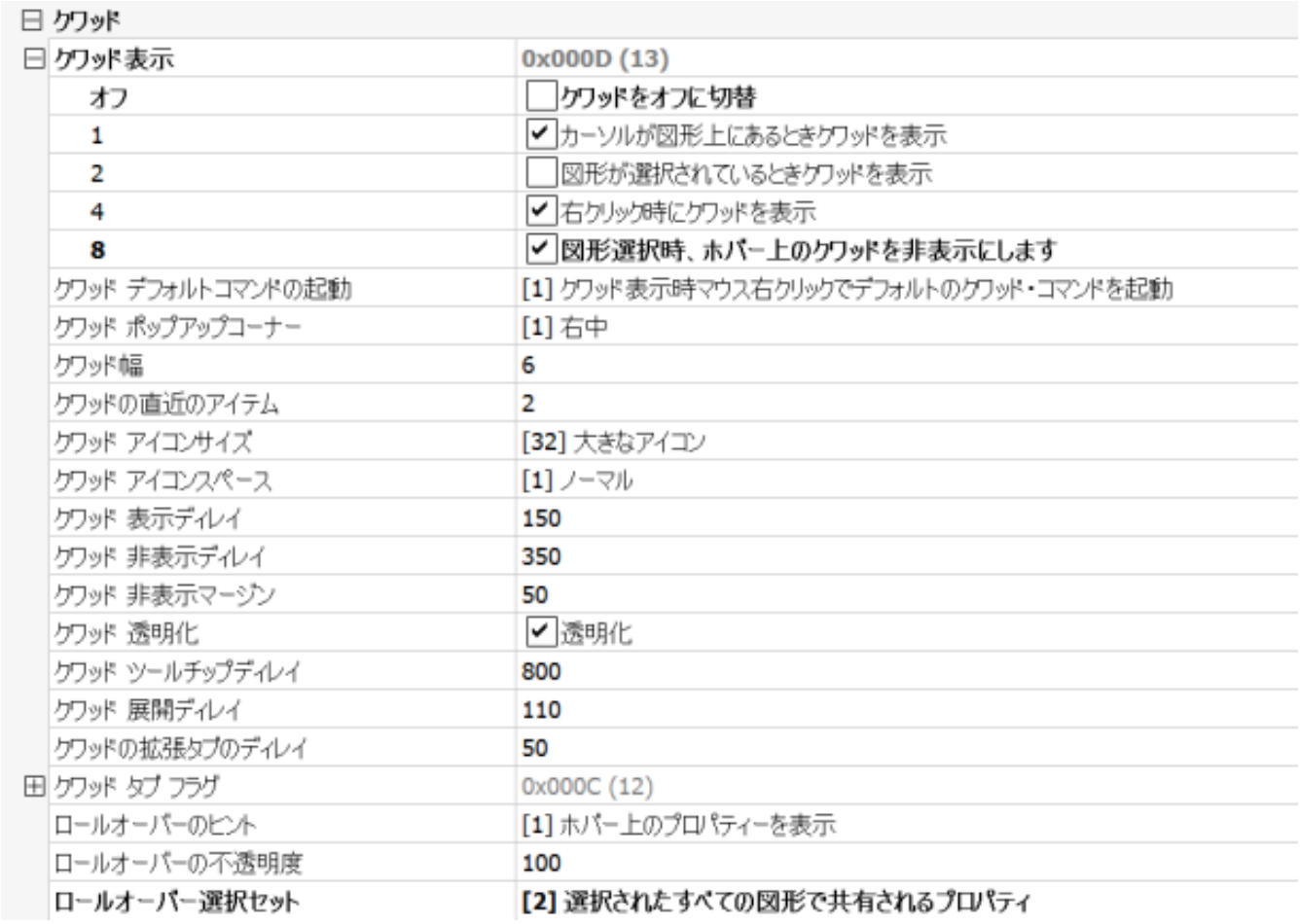
(**??**)
ノーマル

(**??**)
広い

- クワッド表示ディレイ: 図形のハイライト表示からクワッドが表示されるまでの遅延時間をミリ秒単位で設定します。

- クワッド非表示ディレイ: クワッド非表示マージンの範囲外にカーソルを動かしたときにクワッドが非表示になるまでの遅延時間をミリ秒で設定します。

図 1.193


クワッド
クワッド表示
0x000D (13)
オフ
クワッドをオフに切替
1
カーソルが図形上にあるときクワッドを表示
2
図形が選択されているときクワッドを表示
4
右クリック時にクワッドを表示
8
図形選択時、ホバー上のクワッドを非表示にします
クワッド デフォルトコマンドの起動
[1] クワッド表示時マウス右クリックでデフォルトのクワッド・コマンドを起動
クワッド ポップアップコーナー
[1] 右中
クワッド幅
6
クワッドの直近のアイテム
2
クワッド アイコンサイズ
[32] 大きなアイコン
クワッド アイコンスペース
[1] ノーマル
クワッド 表示ディレイ
150
クワッド 非表示ディレイ
350
クワッド 非表示マージン
50
クワッド 透明化
透明化
クワッド ツールチップディレイ
800
クワッド 展開ディレイ
110
クワッドの拡張タブのディレイ
50
クワッド タブ フラグ
0x000C (12)
ロールオーバーのヒント
[1] ホバー上のプロパティーを表示
ロールオーバーの不透明度
100
ロールオーバー選択セット
[2] 選択されたすべての図形で共有されるプロパティ

- クワッド非表示マージン: カーソルをクワッドから離せる距離をピクセル単位で設定します。この範囲外にカーソルを動かすと、クワッドが非表示になります。
- クワッド透明化: カーソルをクワッド非表示マージンの範囲内でクワッドから離したときにクワッドを透明化するかどうか定義します。
- クワッドツールチップディレイ: ツールのヒントを表示するまでの遅延時間をミリ秒単位で設定します。負値にすると、ツールのヒントは表示されません。
- クワッド展開ディレイ: マウスカーソルを合わせてからクワッドが展開されるまでの遅延時間をミリ秒単位で設定します。
- クワッドの拡張タブのディレイ: マウスカーソルを合わせてからグループタブが展開されるまでの遅延時間をミリ秒単位で設定します。
- ロールオーバーのヒント: カーソルを合わせて動かしたときに図形のプロパティをクワッドに表示するかどうか指定します。
- ロールオーバーの不透明度: クワッドがロールオーバー状態のときにどの程度不透明に表示するか指定します。10（非常に透明）から 100（完全に不透明）までの範囲で値を選択できます。
- ロールオーバー選択セット: 複数の図形を選択しているときのロールオーバーヒントの表示内容をコントロールします。

2. 設定を編集するには、設定項目を選択し、以下のいずれかの手順を行います。

- 新しい値を入力する。
- チェックボックスをクリックする。
- オプションを選択する。

3. 設定ダイアログを閉じます。

クワッドのレイアウト

クワッドカーソルメニューは、以下に応じて異なるレイアウトで表示されます。

- カーソルを合わせている図形の種類。
- 現在のワークスペース (**??**)。
- 交差や正接などの幾何学的イベント。

- カーソルを図形に合わせると、図形がハイライト表示され、この図形種類に一番最近に使用したコマンドがクワッドに表示されます。カーソルを合わせた箇所に複数の図形がある場合は、TAB キーを押すと図形が 1 つずつハイライト表示されます。 

QUADCOMMANDLAUNCH = 1 の場合、右クリックしてコマンドを起動します。QUADCOMMANDLAUNCH = 0 の場合、コマンドのボタンをクリックします。
- ロールオーバーのヒント (**??**) をオンに設定すると、カーソルを合わせた図形のプロパティがクワッドに表示されます。

図 1.194

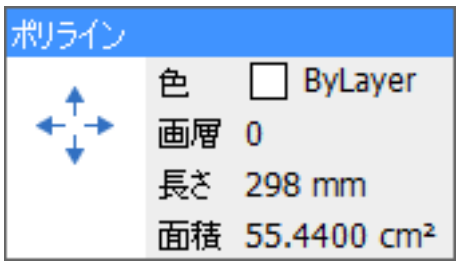


図 1.195

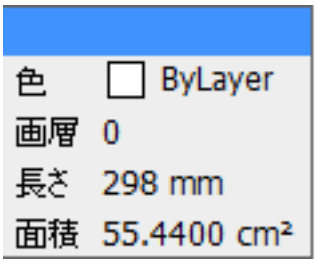
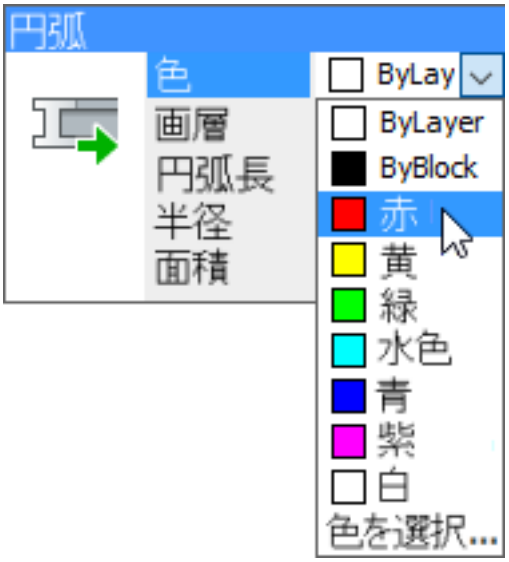


図 1.196



(**??**) クワッドの表示がオフ、ロールオーバーヒントがオンの場合: -SELECTIONPREVIEW (**??**)= 1 または 3 - ROLLOVERTIPS = ON (**??**) クリックしてプロパティを編集: (**??**) クワッドが展開されたら、クワッドのタイトルバーをクリックしてロールオーバーのヒントを表示します。各図形種別プロパティの表示はカスタマイズダイアログボックスのプロパティタブ (**??**) で指示します。左ペインの図形種別を選択し、ロールオーバーペインのプロパティをチェックします。(**??**)

- カーソルをクワッドに合わせると、この図形種類で一番最近に使用したコマンドが表示されます。下部には、コマンドカテゴリタブが幾つか表示されます。

(**??**) ボタンの数は、QuadWidth のユーザー設定によって制御されます。どのコマンドグループタブが表示されるかは、現在のワークスペース (**??**) によって異なります。閉じたコマンドグループを切り替えるには、ワークスペースコマンドグループを編集す (**??**) るを参照してください。アイコンをクリックしてコマンドを起動します。

- カーソルをタブに合わせると、コマンドグループが展開します。

(**??**) アイコンをクリックしてコマンドを起動します。

図 1.197

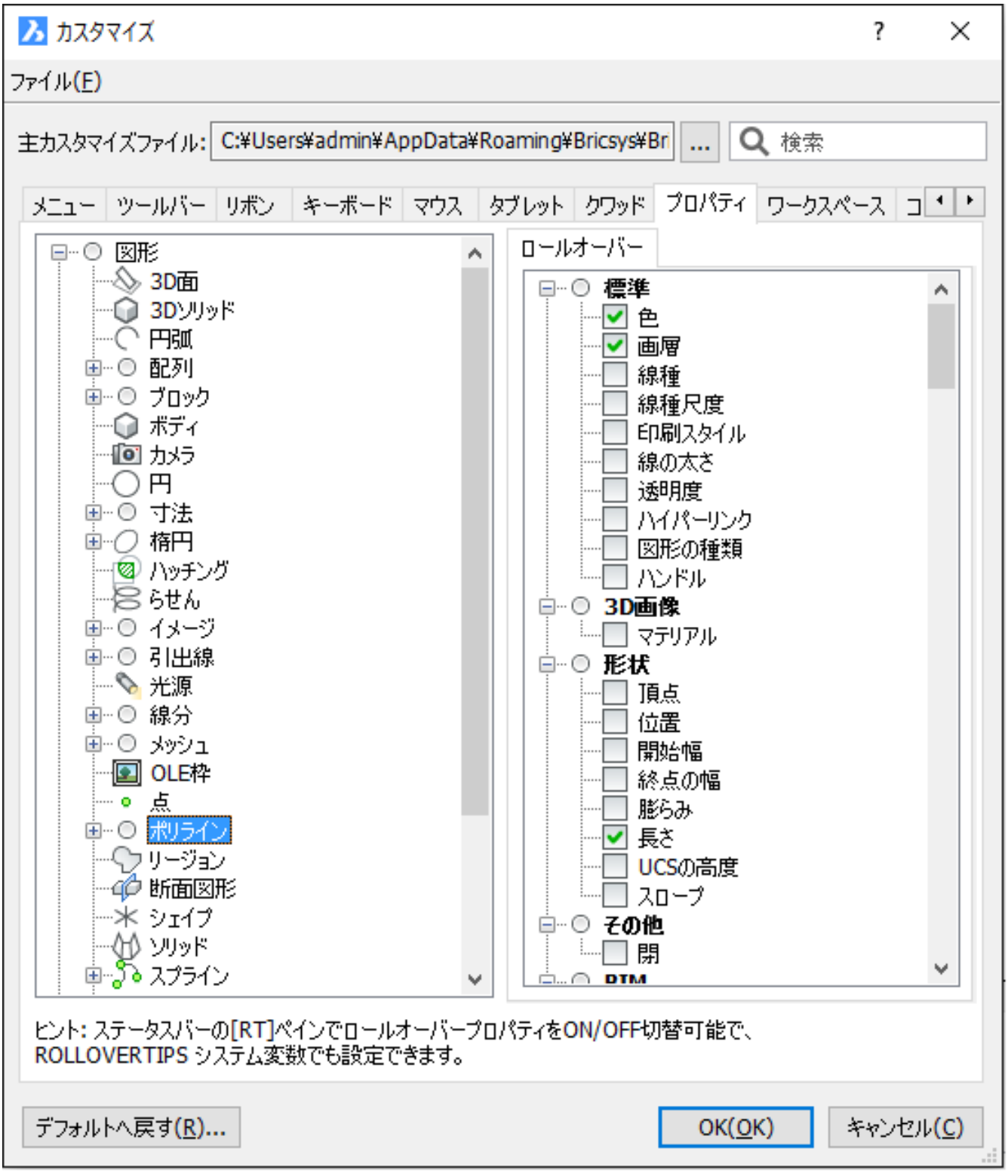

カスタマイズ
ファイル(F)
主カスタマイズファイル:
C:¥Users¥admin¥AppData¥Roaming¥Bricsys¥Br
検索
メニュー
ツールバー
リボン
キーボード
マウス
タブレット
クワッド
プロパティ
ワークスペース
図形
3D面
3Dソリッド
円弧
配列
ブロック
ボディ
カメラ
円
寸法
楕円
ハッチング
らせん
イメージ
引出線
光源
線分
メッシュ
OLE枠
点
ポリライン
リージョン
断面図形
シェイプ
ソリッド
スプライン
ロールオーバー
標準
色
画層
線種
線種尺度
印刷スタイル
線の太さ
透明度
ハイパーリンク
図形の種類
ハンドル
3D画像
マテリアル
形状
頂点
位置
開始幅
終点の幅
膨らみ
長さ
UCSの高度
スロープ
その他
閉
ヒント: ステータスバーの[RT]ペインでロールオーバープロパティをON/OFF切替可能で、
ROLLOVERTIPS システム変数でも設定できます。
デフォルトへ戻す(R)...
OK(OK)
キャンセル(C)

図 1.198


ポリライン
モデル
作画
修正
選択
拘束
板金

図 1.199



クワッドの使用

1. 操作する図形にカーソルを合わせます。カーソルを合わせた図形がハイライト表示され、この図形種類で一番最近に使用したコマンドがクワッドに表示されます。
2. (オプション) さらに図形を選択します。複数の図形を選択 (**??**) をご参照ください。
3. 次のいずれかを実行します:

- QUADCOMMANDLAUNCH (**??**) システム変数の設定値に応じて、右クリックするかクワッドをクリックして、一番最近に使用したコマンドを繰り返します。
- カーソルをクワッドに合わせ、別のコマンドを選択します。クワッドのレイアウト (**??**) をご参照ください。

4. コマンドを実行します。

複数の図形選択

1. 1 つ目の図形にカーソルを合わせ、図形がハイライト表示されたらクリックします。図形が選択され、ハイライト表示されたままになります。
2. 次の図形にカーソルを合わせ、図形がハイライト表示されたらクリックします。図形が選択セットに追加され、ハイライト表示されたままになります。
3. (オプション) ステップ 2 を繰り返し、さらに図形を選択します。
4. (オプション) 選択した図形にカーソルを合わせ、Shift キーを押したままクリックします。図形が選択セットから削除されます。

注意

- クワッドがアクティブな場合、コマンドが図形の選択を求めない限り、SELECTIONPREVIEW (**??**) は無視されます。
- ソリッドの操作
- SELECTIONMODES (**??**) システム変数は、どのサブ図形が検出されるかをコントロールします：エッジ、面、境界 Ctrl キーを押したままにすると、現在の選択モードが反転します。
- オプションを切り替えるには、モード選択ツールバー上のボタンをクリックします。押されたボタンは、オプションが選択されていることを示します。



3 Dソリッドエッジの検出ができます。3 Dソリッドフェースの検出ができます。境界線の検出ができます。

- TAB キーを繰り返し押すことで、すべての（下位）図形がカーソルをかざすとハイライトになります。

ソリッド、または、面のエッジを選択します。

コマンド入力:DmSelectEdges (**??**)

1. 複数の面やソリッドを選択します。複数の図形選択 (**??**) をご参照ください。
2. クワッドカーソルメニューのダイレクトモデリングコマンドグループでエッジ選択ツール ( ) をクリックします。選択した面やソリッドのすべてのエッジが選択されます。
3. (オプション) 選択セットからエッジを削除するには、Shift キーを押したままエッジをクリックします。

クワッドを使って図形を作成する　QUADDISPLAY (**??**) システム変数のフラグが設定されている場合、図形作図コマンドはクワッドで使用できます。右クリックでのクワッドの表示オプションを設定するにはクワッドフィールドを右クリックし、ステータスバーを選択し、コンテキストメニューでオプションを確認します。クワッドで利用可能な作図コマンド：

- 一番最近に使用したコマンド。使用可能なコマンドの数は、QuadWidth ユーザー設定によって異なります。
- 幾つかのコマンドグループタブ。表示されるタブは、現在のワークスペース (**??**) によって異なります。(**??**)

注意

カーソルが図形の上にあるときに、マウスの右ボタンを長押しすると選択無しクワッドが表示されます。

図 1.200



クワッドのカスタマイズ

カスタマイズ/クワッドダイアログボックスを開くには、以下のいずれかの手順で行います。

- ステータスバー (**??**) でクワッド (**??**) 欄を右クリックして、コンテキストメニューからクワッドアイテムをカスタマイズ... を選択します。
- Customize (**??**) コマンドを実行し、クワッドタブを選択します。

カスタマイズ/クワッドダイアログボックスのセクションタブのうち、以下の 2 つのタブでクワッドをカスタマイズできます。

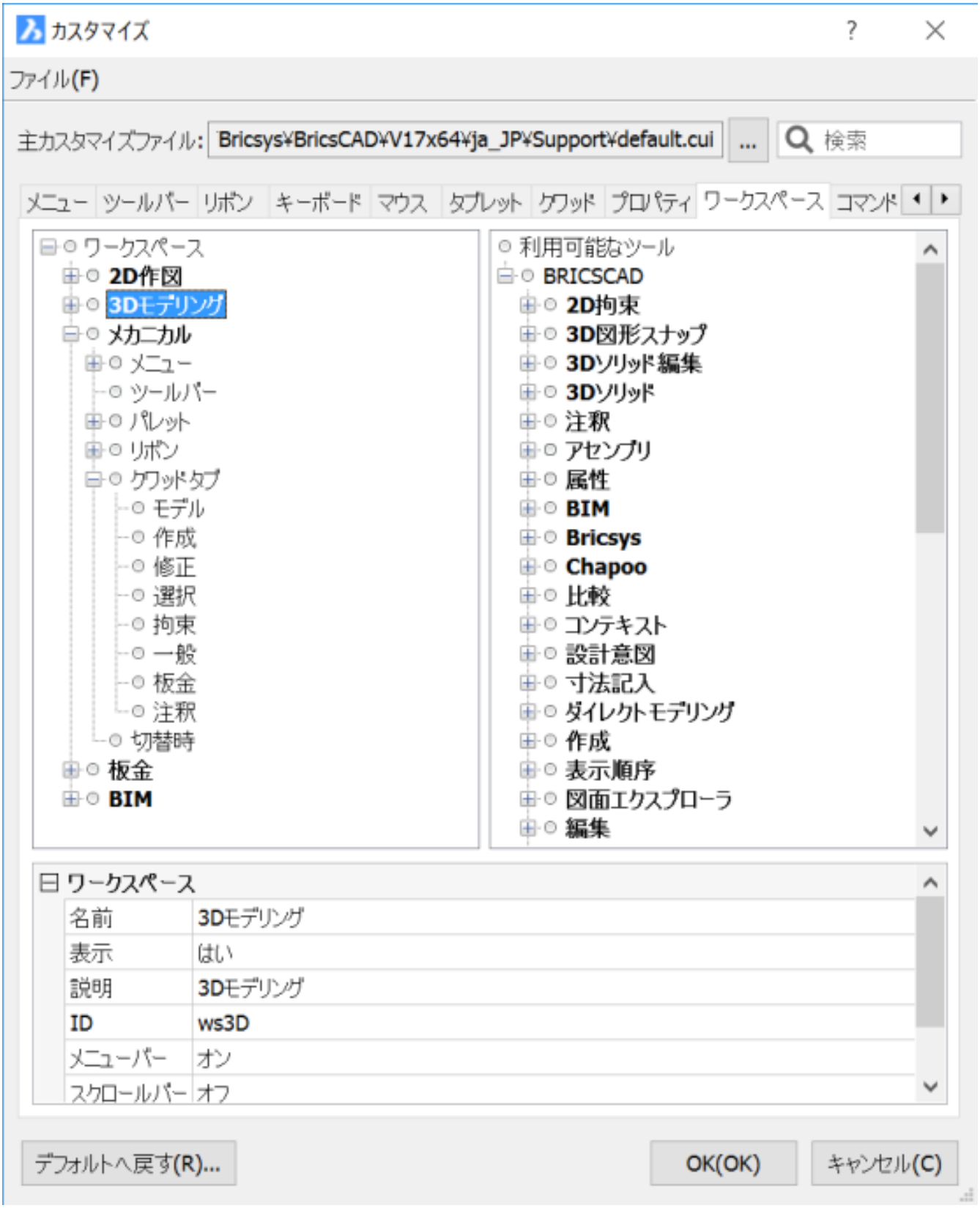
- クワッドセクション: リボンタブをカスタマイズする方法と同様に、すべてのクワッドタブの名前と内容をこのセクションで指定することができます。クワッドタブの作成、コピー、名前変更、削除を行えます。クワッドタブの内容を管理するには、ダイアログの右側からボタンをドラッグするか、右クリックしてコンテキストメニューを表示し、クワッドボタンを追加、名前変更、移動、削除します。ダイアログの右側には、クワッドに表示可能なすべてのボタンが一覧表示されます。CUI ファイルで定義されているツールに加え、最後尾にある新しい項目「内蔵」には内部定義のクワッドボタンが一覧表示されます。これらの内蔵ボタンはツールと似ていますが、編集することはできず、ボタンの名前、アイコン、コマンド文字列等は読み取り専用です。カーソルを図形に合わせたときにクワッドに特定のボタンを表示するかどうかの指定条件は、「オブジェクトフィルタ」プロパティでクワッドボタンごとに個別に指定します（オブジェクトコンテキストメニュー項目の設定と同様の方法で行います)。内蔵クワッドボタンのオブジェクトフィルタを編集することはできません。
- ワークスペースセクション: クワッドで使用可能にするクワッドタブ、表示順序、表示させるワークスペースをこのセクションで定義します。このインターフェースでは、クワッドタブ全体を追加、移動、削除することができます。ワークスペースセクションでは、クワッドタブの内容は表示されず、編集もできません。編集する場合は、クワッドセクションで行います。クワッドセクションで新しく作成したクワッドタブは、すべてのワークスペースで自動的にクワッドに追加されます。

クワッドタブの新規作成

ワークスペースのクワッドタブ編集

1. カーソルをツールバーに合わせ、右クリックしてコンテキストメニューからカスタマイズを選択します。
2. カスタマイズダイアログボックスでワークスペースタブをクリックします。
3. 編集したいワークスペースを展開します。
4. クワッドタブ一覧を展開します。非表示に設定しているタブはグレー表示されます。(**??**)
5. タブを使用可能にするかどうか設定するには、タブを選択し、プロパティグリッドの表示欄をクリックしてはいまたはいいえを選択します。
6. タブを追加するには、以下のいずれかの手順で行います。
7. クワッドタブノードを右クリックし、コンテキストメニューから「クワッドタブを追加」を選択してタブを追加します。新しいタブは一覧の最後尾に追加されます。
8. タブを選択し、右クリックしてコンテキストメニューから「挿入」を選択してタブを追加します。新しいタブは選択したタブの上に追加されます。クワッドタブを選択ダイアログで挿入するタブを選択し OK ボタンをクリックします。(**??**)

図 1.201


カスタマイズ
ファイル(F)
主カスタマイズファイル:
Bricsys¥BricsCAD¥V17x64¥ja_JP¥Support¥default.cui
検索
メニュー
ツールバー
リボン
キーボード
マウス
タブレット
クワッド
プロパティ
ワークスペース
コマンド
ワークスペース
2D作図
3Dモデリング
メカニカル
メニュー
ツールバー
パレット
リボン
クワッドタブ
モデル
作成
修正
選択
拘束
一般
板金
注釈
切替時
板金
BIM
利用可能なツール
BRICSCAD
2D拘束
3D図形スナップ
3Dソリッド編集
3Dソリッド
注釈
アセンブリ
属性
BIM
Bricsys
Chapoo
比較
コンテキスト
設計意図
寸法記入
ダイレクトモデリング
作成
表示順序
図面エクスプローラ
編集
ワークスペース
名前 3Dモデリング
表示 はい
説明 3Dモデリング
ID ws3D
メニューバー オン
スクロールバー オフ
デフォルトへ戻す(R)...
OK(OK)
キャンセル(C)

9. タブを削除するには、タブを選択し、右クリックしてコンテキストメニューから削除を選択します。
10. タブの表示順を変更するには、一覧内でタブをドラッグ＆ドロップして移動します。

図 1.202

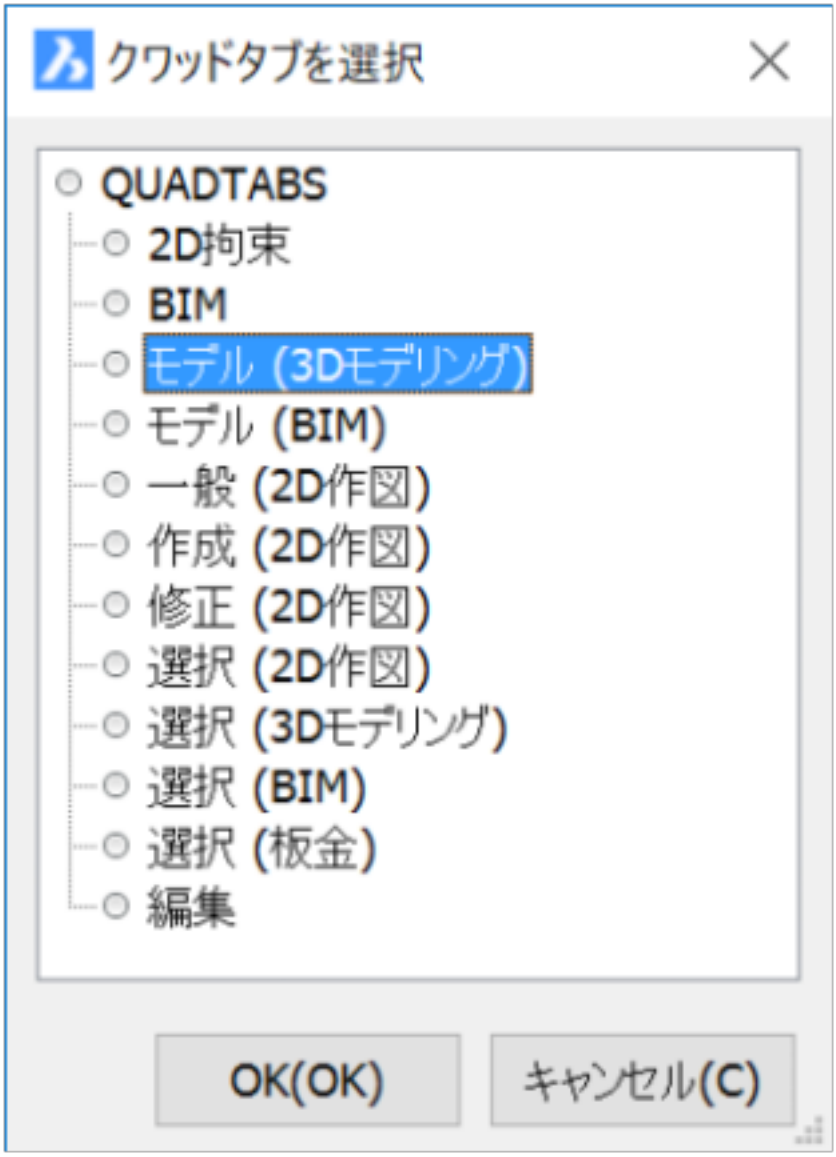


図 1.203



図 1.204



図 1.205

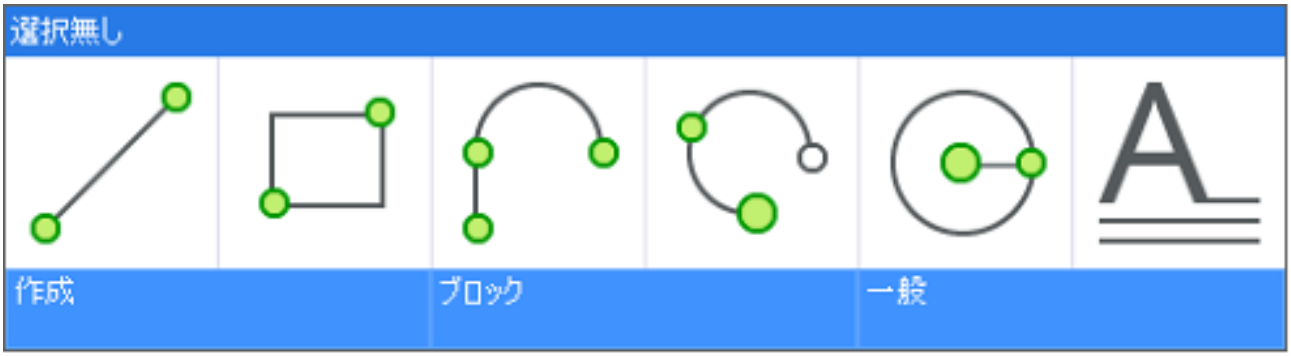


図 1.206



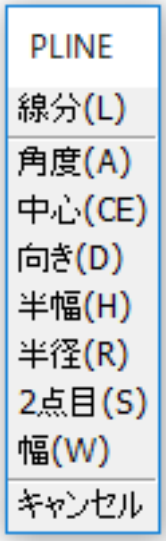
図 1.207



図 1.208



図 1.209



第 1.3.6 節プロンプトメニュー

BricsCAD のコマンドの多くには複数のオプションがあります。これらのオプションはステータスバーまたはコマンドバーに表示されます。また、初期表示では画面の右上に表示されるプロンプトメニューにも表示されます。プロンプトメニューで適切なオプションをクリックして選択します。例えば、ポリラインの現在の円弧セグメントの半径を定義する場合は、PLINE プロンプトメニューの半径をクリックします。(**??**)

プロンプトメニューの表示をコントロールするには

プロンプトメニューの表示/非表示とその位置は、PROMPTMENU システム変数と PromptMenuFlags ユーザー設定でコントロールします。コマンドバーで promptmenu と入力し、0 ～5 の範囲で値を入力して（下表を参照）、Enter キーを押します。

値	説明
0	プロンプトメニュー非表示
1	プロンプトメニューをユーザ定義位置に表示 (*)
2	画面左上にプロンプトメニューを表示
3	画面右上にプロンプトメニューを表示
4	画面左下にプロンプトメニューを表示
5	画面右下にプロンプトメニューを表示

(*) プロンプトメニューをドラッグして移動させることもできます。以降は、最後に配置した位置にプロンプトメニューが表示されます。

注意

PROMPTMENU (**??**) システム変数はレジストリに保存されるため、すべての作画に適用されます。PromptMenuFlags (**??**) ユーザー設定には 2 つのオプションがあります。

- 1 = 非表示のオプションを斜体で表示します。
- 2 = コマンドで図形選択が指示された場合にプロンプトメニューを非表示にします。

第 1.3.7 節ドッキング可能パネル

ドッキングできるフローティングパネル: コマンドバー (**??**)、BIM 複合構造 (**??**)、コンテンツブラウザ (**??**)、画層パネル (**??**)、メカニカルブラウザ (**??**)、プロパティバー (**??**)、レンダリングマテリアル (**??**)、リボン (**??**)、シートセット、構造材 (**??**)、ツールパレット (**??**)

注意	-TOOLPANEL (**??**) コマンドを使い、ツールパネルを表示または非表示にしたり、各種表示を切り替えることができます。

パネルを開く/閉じる

1. ツールバーまたはリボンパネル上にカーソルを移動し、右クリックします。コンテキストメニューが表示されます。(**??**) 現在開いているパネルにはチェックマークが表示されます。
2. 表示を切り替えるには、メニュー内のパネルをクリックします。

図 1.210


BRICSCAD
メカニカル ブラウザ
BIM複合構造
コマンドライン
コンテンツ ブラウザ
画層
レンダリングマテリアル
プロパティ
レポート
リボン
シートセット
標準部品
構造材
ツールパレット
ワークスペース
メニューバー
ステータスバー
画面をクリーン
ツールバー サイズ
カスタマイズ...

パネルをドッキングする

パネルはグラフィック画面の上下左右にドッキングさせることができますが、左側または右側にドッキングさせると最良の結果が得られます。次のいずれかを実行します:

- パネルのタイトルバーを左クリックしたままドラッグします。長方形はパネルの境界線を示します。境界矩形が画面の端にきたらマウスの左ボタンを放します。
- タイトルバーをダブルクリックすると、パネルが前の場所にドッキングします。

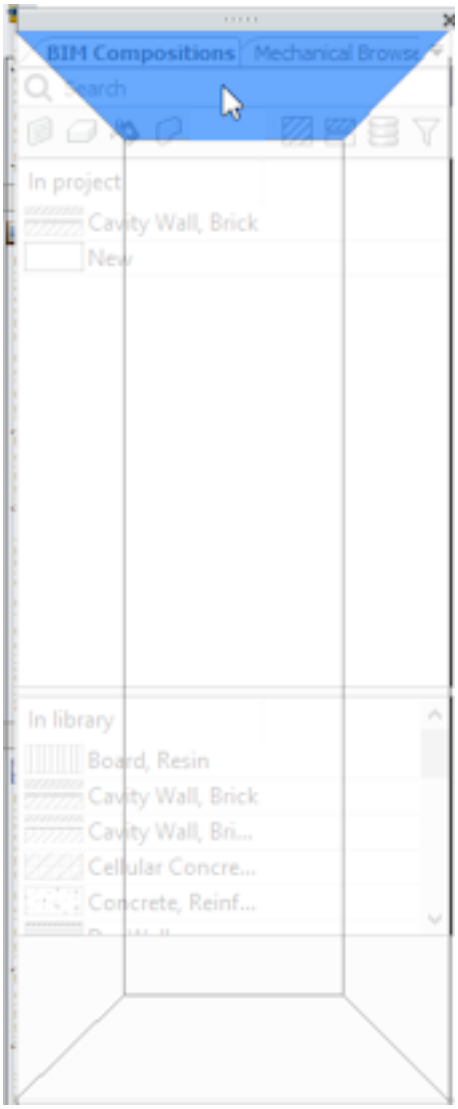
注意	LOCKUI (**??**) システム変数で、ドッキングしたパネルや浮動パネルを現在の位置にロックするかどうか指定できます。Ctrl キーを押し続けると、一時的にロックを無効にできます。ステータスバーの LOCKUI 欄をクリックすると、ユーザーインターフェースのロックの有効/無効が切り替わります。

すでにドッキングさせたパネルに対してパネルをドッキングさせる

すでにドッキングさせたパネルがある場合、そのパネルの上下左右に別のパネルをドッキングさせることができます。または、タブ付きのパネルとして追加することもできます。

1. パネルのタイトルバーを左クリックしたまま、既存のドッキングパネル上までドラッグします。ドッキングロケーションセレクタが表示されます。既存のドッキングパネルにドッキングさせたい位置が青色のゾーンで示されます。(**??**)
2. ドッキングロケーションセレクタの上下左右にカーソルを移動して、既存のドッキングパネルに対するドッキング位置を選択し、適切な位置がハイライト表示されたらクリックします。

図 1.211

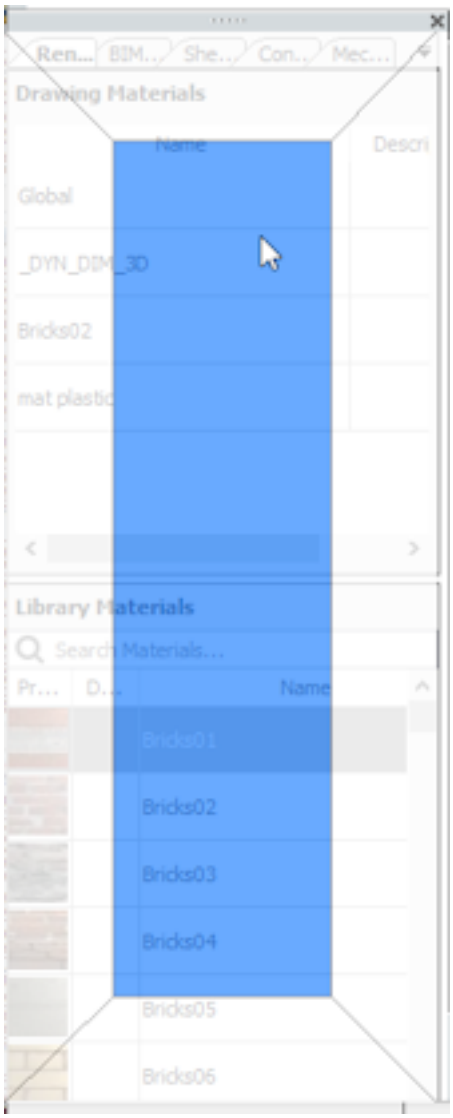

BIM Compositions
Mechanical Browse
Search
In project
Cavity Wall, Brick
New
In library
Board, Resin
Cavity Wall, Brick
Cavity Wall, Bri...
Cellular Concre...
Concrete, Reinf...

タブ付きパネルに別のパネルをスタッキングする

複数のパネルを 1 つのタブ付きパネルにまとめることができます。タブ付きパネルはドッキングさせることも、フローティングさせることもできます。

1. パネルのタイトルバーを左クリックしたままドラッグします。ドッキングロケーションセレクタが表示されます。(**??**)
2. ドッキング位置セレクタの中央にカーソルを移動して、パネルを新しいタブに追加します。

図 1.212


Ren...
BIM...
She...
Con...
Mec...
Drawing Materials
Name
Descri
Global
_DYN_DIM_3D
Bricks02
mat plastic
Library Materials
Search Materials...
Pr...
D...
Name
Bricks01
Bricks02
Bricks03
Bricks04
Bricks05
Bricks06

タブ付きパネルの使い方

(**??**)

図 1.213


BIM複合構造
構造材
シート...
コンテ...
BI...
メカニ...
検索
プロジェクト内
ドライウォール
屋根, フラット, 木
中空 壁, レンガ
ライブラリ内
コンクリート, 強化
ドライウォール
ボード, 樹脂
屋根, ピッチ
屋根, フラット, コンクリート
屋根, フラット, 木
基礎スラブ, 断熱層

タブ付きパネルを選択するには　次のいずれかを実行します:

- パネルタブをクリックします。ツールチップを表示するには、タブ上で一時停止します。(**??**)
- 下矢印ボタンをクリックし、リスト内のパネルを選択します。(**??**)

図 1.214

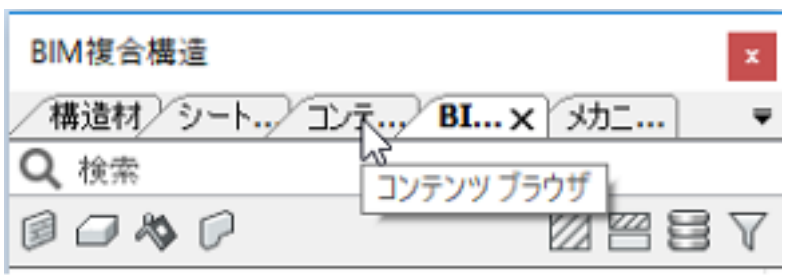
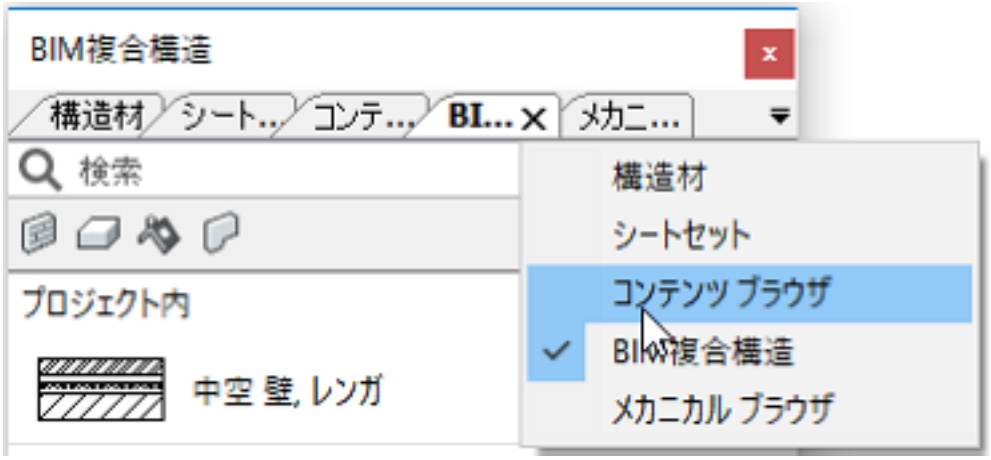


図 1.215



タブの順序を変更するには　タブを新しい位置までドラッグします。

タブ付きパネルを分割するには

1. タブを選択します。
2. タブをタブ付きパネルからドラッグしてグラフィック画面にドロップします。

タブ付きパネルを閉じるには

1. タブを選択します。
2. タブの閉じるボタン (X) をクリックします。

第 1.3.8 節タブレット

コマンド: タブレット (**??**) タブレットコマンドはタブレットとトグルタブレットモードを構成して、調整します。このコマンドを動作させるには、Wacom Technology, Corp. から提供される Wintab32.dll のインストールが必要です。インターネットから Wintab32.dll をダウンロードし、PC のシステムディレクトリ: C:\Windows\System32 へそのファイルを置いてください。デジタイザタブレット（または、グラフィックスタブレット、グラフィックスパッドまたは図面タブレットと呼ばれている) は、イメージとグラフィックスを手動で書くことができるコンピュータオ入力デバイスです。それは、人が紙に鉛筆で画像を描く方法と類似しています。CAD プログラムではデジタイザタブレットで図面ファイルにトレースペーパーに書くように、またはタブレットオーバーレイからコマンドで図面に描くように使用できます。

入力デバイスを使用するには

デジタイザタブレットを使用するため、以下を実行します:

- タブレットの適当なドライバをインストールします。
- Wintab32.dll が C：WindowsSystem32 の中に存在することを確認してください。
- タブレットオーバーレイと CUI ファウルをダウンロードします。
- BricsCAD タブレットオーバーレイを印刷します。
- オーバーレイ **CUI** ファイルのロード。
- BricsCAD を起動し、タブレットを初期化します。
- タブレットの構成: タブレット面の一部がメニュー領域として使用されます。そして、スクリーンとしてもう一つの部分が面積を示します。
- タブレットの調整: 調整されたタブレットは図面の用紙範囲またはイメージのジオメトリをたどることに用いられます。

タブレットオーバーレイと **CUI** ファイルをダウンロードするには

Tablet.zip ファイルをダウンロードします。ZIP ファイルは以下のファイルを含んでいます：

- overlay.png: タブレットオーバーレイのイメージ。
- overlay(A3).pdf: A3 用紙サイズ印刷用のタブレットオーバーレイ。
- overlay(cm).dwg:overlay.png がイメージとしてアタッチされた図面。この図面は、ミリ単位を使用した二つのレイアウトを含んでいます。
- overlay(inch).dwg:overlay.png がイメージとしてアタッチされた図面。この図面は、インチ単位を使用した二つのレイアウトを含んでいます。
- tablet.cui: タブレットで使用される部分 cui ファイル。
- tablet(acadLike).cui: タブレットで使用される AutoCAD のような部分 cui ファイル

オーバーレイ **CUI** ファイルをロードする

1. ローミング可能なルートフォルダのサポートフォルダへオーバーレイ CUI ファイルを展開します (BricsCAD ユーザーファイル (**??**) をご確認ください)。例: C:\Users\[user name]\AppData\Roaming\Bricsys\BricsCAD nummer]\en_US\Support\.
2. 部分 CUI として Tablet.cui をロードします (部分 CUI ファイルのロード方法 (**??**) をご覧下さい)。次回、BricsCAD を起動した時、Tablet.cui は自動的にロードされます。

注意	overlay.png イメージファイルは DWG のものと同じフォルダーに出力されるようにして下さい。BricsCAD をアップグレードした際には上記の手順を再度繰り返す必要がある可能性があります。

タブレットの **ON/OFF** の切り替え

次のいずれかを実行します:

- ステータスバー (??) のタブレットをクリックします。
- タブレットモードを切り替えるため F4 ファンクションキーを押します。
- 設定メニューのタブレットオンまたはタブレットオフを選択します。
- コマンドバーに tablet と入力し Enter を押します。オンまたはオフと入力; またはプロンプトメニューのオンまたはオフを選択します。

タブレットの設定

1. 次のいずれかを実行します:
2. 設定メニューのタブレットメニューを選択し、フライアウトメニューのタブレット設定を選択します。(**??**) +
3. tablet とコマンドバーに入力し、Enter を押します。以下が表示されます: タブレット: オン/オフ/キャリブレーション/設定/< オン >: プロンプトメニューが表示されます: (**??**) コマンドバーに cfg と入力し、Enter を押すか、プロンプトメニューで設定を選択します。

以下が表示されます: タブレットオーバーレイを揃えますか？はい/いいえ/< いいえ >: 2. Y をコマンドバーに入力し、Enter を押すか、プロンプトメニューからはいを選択します。以下が表示されます: オーバーレイの左上隅をデジタイジングします。3. タブレットオーバーレイの左上の角 (1) のマークをクリックします。(**??**) 以下が表示されます: オーバーレイの左下隅をデジタイジングします。4. デジタイジングタブレットオーバーレイの左下隅 (2) のマークをクリックします。以下が表示されます: オーバーレイの右下隅をデジタイジングします。5. デジタイジングタブレットオーバーレイの右下隅 (3) のマークをクリックします。以下が表示されます: オーバーレイの左下隅をデジタイジングします。6. デジタイジングタブレットオーバーレイの (5) のマークをクリックします。以下が表示されます: オーバーレイの右上隅をデジタイジングします。7. デジタイジングタブレットオーバーレイの (5) のマークをクリックします。以下が表示されます: タブレットが設定されました。

図 1.216

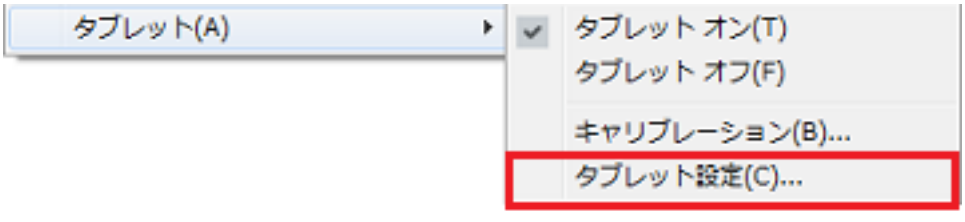


図 1.217

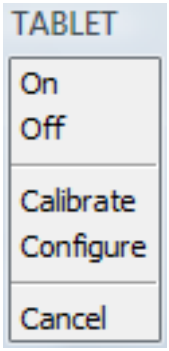
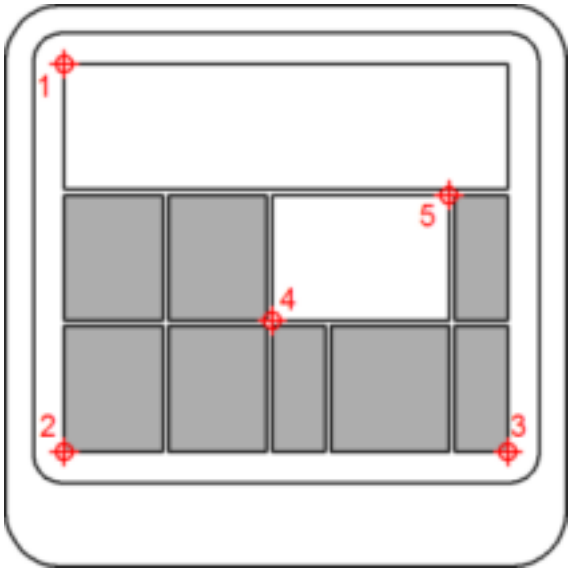


図 1.218



タブレットのキャリブレーション

タブレットのキャリブレーションを実行するには、少なくとも 2 点を指示する必要があります。より多くの点を指示すると、デジタイズ処理精度はアップします。特に、タブレットオーバーレイの形状が正確な長方形でない場合は、追加の点を指定することを推奨します。

1. 次のいずれかを実行します:
2. 設定メニューのタブレットを選択します。フライアウトメニューからキャリブレーション... を選択します。(**??**) +
3. tablet とコマンドバーに入力し、Enter を押します。以下が表示されます: タブレット: オン/オフ/キャリブレーション/設定/< オン >: プロンプトメニューが表示されます: (**??**) コマンドバーに cal と入力し、Enter を押すか、プロンプトメニューでキャリブレートを選択します。

以下が表示されます: ポイント #1 をデジタイズ: 2. デジタイジングタブレット上の点をクリックします。以下が表示されます: ポイント #1 の座標を入力します。3. 次のいずれかを実行します: 4. 図面ウィンドウで点をクリックします。5. コマンドバーで、座標 (X,Y) を入力します。以下が表示されます: ポイント #2 をデジタイズ: 4. ステップ 3 を繰り返し、次のキャリブレーションポイントを指定します。以下が表示されます: ポイント #3 をデジタイズ (または Enter で終了): 5. 次のいずれかを実行します: 6. 更なるキャリブレーションの点を指定するために、ステップ 4 を繰り返してください。(キャリブレーション位置は 10 まで指定できます) 7. Enter を押してキャリブレーション処理を終了します。以下が表示されます: 2 つのキャリブレーションポイントが指定されていた場合: タブレットはキャリブレーションされました。もし 3 つか 4 つ以上のキャリブレーションポイントが指定されていた場合: 変換タイプを選択: 直交/アフィン: 4 つのキャリブレーションポイントが設定されていた場合: 変換タイプを選択: 直交/アフィン/射影 : (**??**) 6. 変換タイプを選択してください。変換はタブレット上で指示された点と一致するスクリーン上の点を計算して処理されます。(**??**) Orthogonal(左): 正確な紙図面で使われます。直交変換はすべての角度を維持して、相対的な距離を保存します。2 つのキャリブレーションが指定されれば、直交変換は自動的に生成されます。Affine(中央): 平行線を維持しますが、交差線間の角度である必要はありません。Projective(右): 平行線も角度も維持しません。

図 1.219

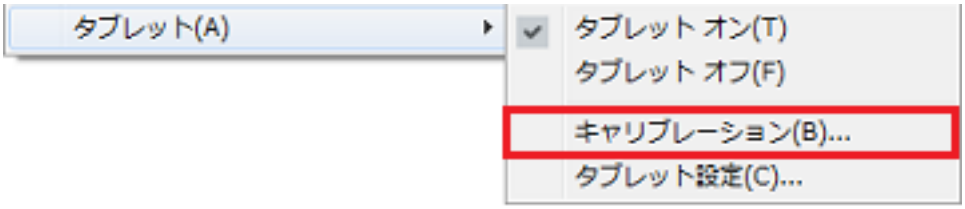


図 1.220

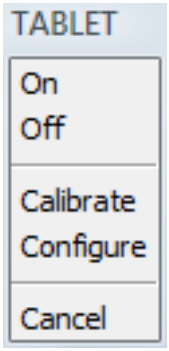


図 1.221

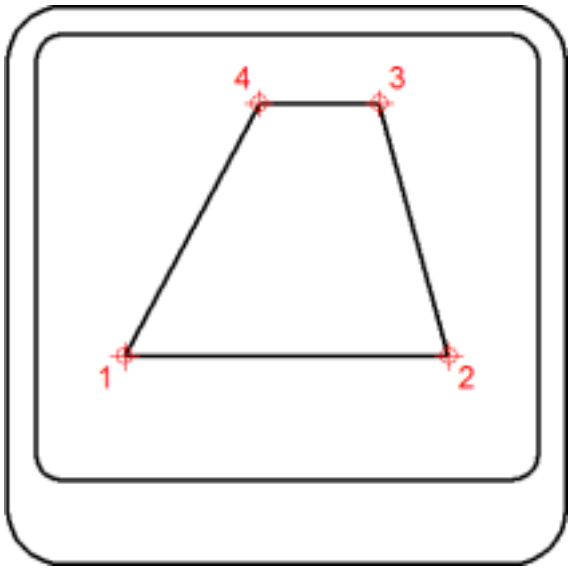


図 1.222



第 1.4 節カスタマイズ

第 1.4.1 節BricsCAD スタートオプション

BricsCAD を開始する時、引数やスイッチを追加することができます。例: コマンドラインに”bricscad.exe MyDrawing.dwg” を入力すると、BricsCAD アプリケーションが起動し MyDrawing.dwg をロードします。また、”bricscad.exe /P MyProfile” と入力すると、ユーザープロファイルの MYProfile を使って BricsCAD をロードします。”/P MyProfile” はコマンドラインスイッチと呼ばれています。スラッシュまたはハイフンのどちらかがスイッチに先行します。例: ”-P MyProfile” でも動作します。スペースは任意です。例: ”/PMyProfile” で動作し、スイッチ文字は大文字と小文字を区別しません。例: ”-p MyProfile” でも問題ありません。

スイッチ	説明
/P [ユーザープロファイル名]	/P オプション無しで BricsCAD を再起動したときは最後のユーザプロファイルが使用されます (カレントのユーザプロファイル)。このプロファイルは、必ずしもデフォルトのプロファイルである必要はありません。/P オプションで指定されているユーザープロファイルがスタート時に存在しない場合、新規の空のユーザープロファイルがその名前で作成されます。/P 引数が.arg ファイルの場合、初回起動時に.arg ファイルはプロファイル設定を初期化するために使用されます (特定のプロファイルで BricsCAD を開始する (**??**) をご覧下さい)。
/B [スクリプトファイル名.scr]	起動時にスクリプトを実行します。
/L	スタートのスプラッシュスクリーンを非表示にします。
/LD [アプリケーション.arx/brx/drx]	アプリケーションをロードします。
/S [パス]	SRCHPATH システム変数を再定義します。例: Bricscad.exe /S C:\BricsCAD\
/T [テンプレートファイル名]	指定されたテンプレート図面に基づき新規図面を作成します。
regserver unregserver	BricsCAD COM を登録/登録取り消しを行います。これらの引数は先頭に”/”. を付けて使用することはできません。

注意

- スペースを含むスイッチ引数は、二重引用符で囲む必要があります。例: /P ”My user profile”
- スイッチは組み合わせることができます。例:/P MyProfile /L /S C:\BricsCAD\と入力すると、スプラッシュスクリーン無しで MyProfile のユーザープロファイルを使用して BricsCAD を開始し、SRCHPATH システム変数を C:\BricsCAD\に設定します。

これらのスイッチ以外では、BricsCAD はコマンドライン引数としてファイル名をサポートしています。サポートファイル種別は以下です: DWG- 図面読み込みの為に DXF- 図面読み込みの為に SCR- スクリプト読み込みの為に LSP- LISP プログラム読み込みの為に DLL- ADS/SDS あるいは DRX/ARX プログラム読み込みの為に SLD- スライドファイル読み込みの為に MNU- メニューファイル読み込みの為に CUI- メニューファイル読み込みの為に GETSTARTED をオンに設定して BricsCAD を起動させると起動ダ (**??**) イアログが表示され、ワークスペースを選択して新しい図面を作成したり、既存の図面を開くことができます。

第 1.4.2 節BricsCAD ユーザーファイル

BricsCAD では、各ユーザーの設定は特定のフォルダーに保存されています。これらは Local root フォルダーと Roamable root フォルダーと呼ばれています。ローカルルートフォルダ (Windows のみ) の中にテンプレートフォルダがあり、図面のテンプレートが保存されます。ローミング可能ルートフォルダの中にサブフォルダがあります。:

- 印刷設定: 印刷設定ファイル (*.pc3) が保存される場所です。
- 印刷スタイル: 印刷スタイル表ファイル (*.stb) と印刷カラー表ファイル (*.ctb) が保存されます。
- サポート: ハッチングパターンファイル (*.pat), 線種ファイル (*.lin), エイリアスファイル (*.pgp), ユニットファイル (*.unt), カスタマイズ・ユーザーインターフェース・ファイル (*.cui) 等が保存されます。
- テンプレート: (Mac と Linux のみ) 図面テンプレートが保存されます。

プラットフォーム	ローカル / ローミング可能・ルート フォルダ	サブフォルダー
Windows	C:\Users\[UserName]\AppData\Local\Bricsys\BricsCAD\V[Version]\en_US C:\Users\[UserName]\AppData\Roaming\Bricsys\BricsCAD\V[Version]\en_US	/PlotConfig /PlotStyles /Support /Templates
Mac	/Users/[UserName]/Library/Application Support/Bricsys/BricsCAD/V[Version]/en_US	/PlotConfig /PlotStyles /Support /Templates
Linux	/home/[UserName]/Bricsys/BricsCAD/V[Version]/en_US	/PlotConfig /PlotStyles /Support /Templates

BricsCAD ユーザーファイルマネージャー

ソフトウェアの更新を行うと、更新後に初めて BricsCAD を起動させるときに UserDataCache フォルダ (C:\Program Files\Bricsys\BricsCAD\UserDataCache) の内容が、カレントユーザーのローカルルートフォルダおよびローミング可能ルートフォルダの内容と比較されます。もしこうしたフォルダ内のファイルをすでにカスタマイズしている場合、あるいは UserDataCache フォルダ内で対応するファイルがより最新のものの場合、BricsCAD user file manager が起動し、元のファイルを維持するのか、それとも新しいバージョンに書き換えるのか訊かれます。

1. 次のいずれかを実行します:

- ファイル名からファイルを選択しはい (Y) をクリックします。(UserDataCache フォルダの内容がローミングルートパスに上書きされます) または、いいえ (N) をクリックして元のファイルを保持します。ファイル名にあるすべてのファイルについて同じ作業を繰り返します。
- すべてはいボタンをクリックして、全てのファイルを BricsCAD の新しいファイルに更新します。
- コピーを停止 (S) をクリックします。元のファイルを保持します。

(**??**) 2. コピーしなかったファイルがあった場合、確認が表示されます。 以下のいずれかを実行してください。

- これらのファイルの一つを後で更新したい場合、はいボタンをクリックします。この場合、この手順は次回 BricsCAD を起動した時に再スタートされます。
- いいえ (N) : 次回の Bricscad 起動時には確認を表示しません。(**??**)

図 1.223

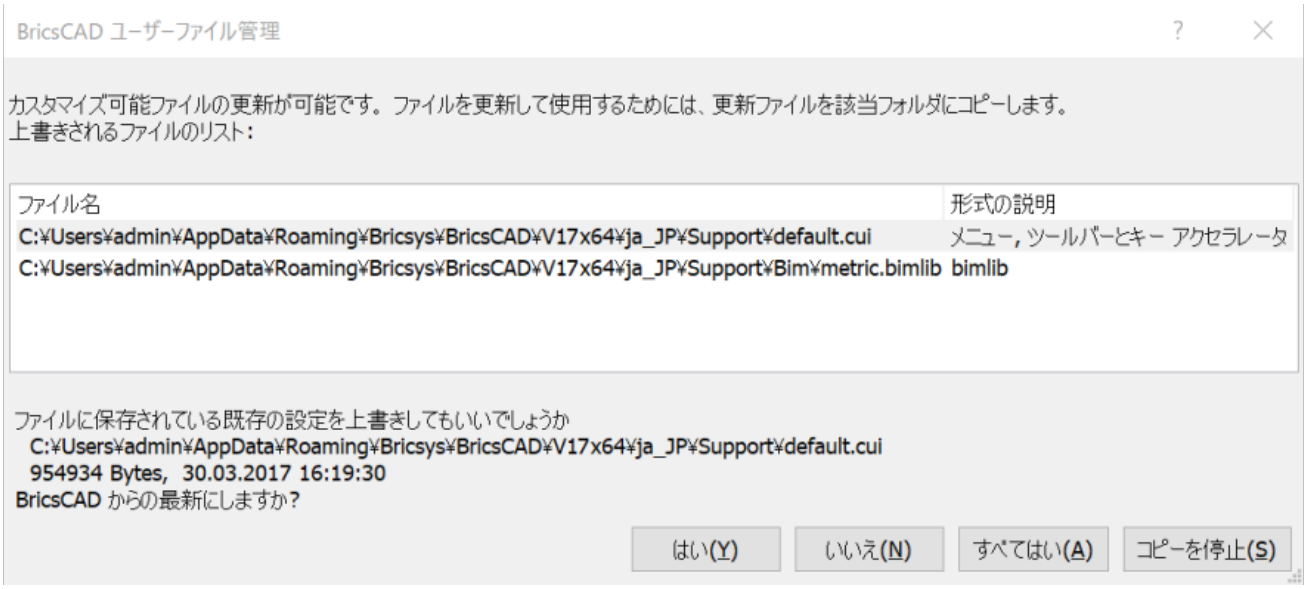

BricsCAD ユーザーファイル管理
カスタマイズ可能ファイルの更新が可能です。ファイルを更新して使用するためには、更新ファイルを該当フォルダにコピーします。
上書きされるファイルのリスト:
ファイル名
形式の説明
C:¥Users¥admin¥AppData¥Roaming¥Bricsys¥BricsCAD¥V17x64¥ja_JP¥Support¥default.cui
メニュー, ツールバーとキー アクセラレータ
C:¥Users¥admin¥AppData¥Roaming¥Bricsys¥BricsCAD¥V17x64¥ja_JP¥Support¥Bim¥metric.bimlib
bimlib
ファイルに保存されている既存の設定を上書きしてもいいでしょうか
C:¥Users¥admin¥AppData¥Roaming¥Bricsys¥BricsCAD¥V17x64¥ja_JP¥Support¥default.cui
954934 Bytes, 30.03.2017 16:19:30
BricsCAD からの最新にしますか?
はい(Y)
いいえ(N)
すべてはい(A)
コピーを停止(S)

図 1.224


BricsCAD ユーザーファイル管理
更新されなかったファイル:
C:¥Users¥admin¥AppData¥Roaming¥Bricsys¥BricsCAD¥V17x64¥ja_JP¥Support¥default.cui
C:¥Users¥admin¥AppData¥Roaming¥Bricsys¥BricsCAD¥V17x64¥ja_JP¥Support¥Bim¥metric.bimlib
BricsCAD を次回起動したとき、同じ状態にしますか?
はい(Y)
いいえ(N)

第 1.4.3 節カスタマイズダイアログ

CUI ファイルについて

CUI 拡張子のファイルは、CustomizeUserInterface ファイルです。これらの XML フォーマットファイルは以前使用されていたメニュー定義ファイル (*.mnu *.mns). を置き換えるものです。CUI ファイルは CUSTOMIZE (**??**) コマンドで起動する BricsCAD 内蔵のエディターで編集できます。CUI ファイルを異なる BricsCAD バージョンで移行でき、異なるコンピューター間で合わせることができます。

注意	部分 CUI ファイルをロード (**??**) コマンドは、Intellicad のメニューファイル (*.mnu *.mns) を CUI ファイルに変換することができます。

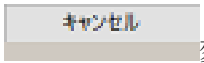
カスタマイズダイアログを開く

カスタマイズダイアログを開くには、以下のいずれかを実行します：

- ツールメニューのカスタマイズを選択します。
- Windows の場合: ツールバーまたはツールバーの空白部分で右クリックし、コンテキストメニューからカスタマイズを選択してください。
- Linux の場合: メニューバー、ステータスバーまたはツールバーの上部分で、右クリックしコンテキストメニューからカスタマイズを選択してください。
- コマンドバーに customize と入力し、Enter を押します。
- コマンドバーに cui と入力し、Enter を押します

(**??**) カスタマイズコンポーネントの説明:

1. ファイルメニュー
2. 主カスタマイズファイル名と保存場所
3. 主カスタマイズファイルがあるフォルダを参照するボタン
4. 検索欄：検索する文字列を入力し、鏡のアイコンをクリックします。新たなヒットを見る場合は再度クリックします。
5. セクションタブ
6. 選択中のセクションの内容
7. 利用可能ツールツリー
8. 選択した項目のプロパティを表示するプロパティグリッド
9. (**??**) カスタマイズした default.cui ファイルを上書きするデフォルトメニュー、ツールバーその他をリロードします。
10. 

変更を保存しカスタマイズダイアログを閉じます。 

変更を保存せずにカスタマイズダイアログを閉じます。

図 1.225

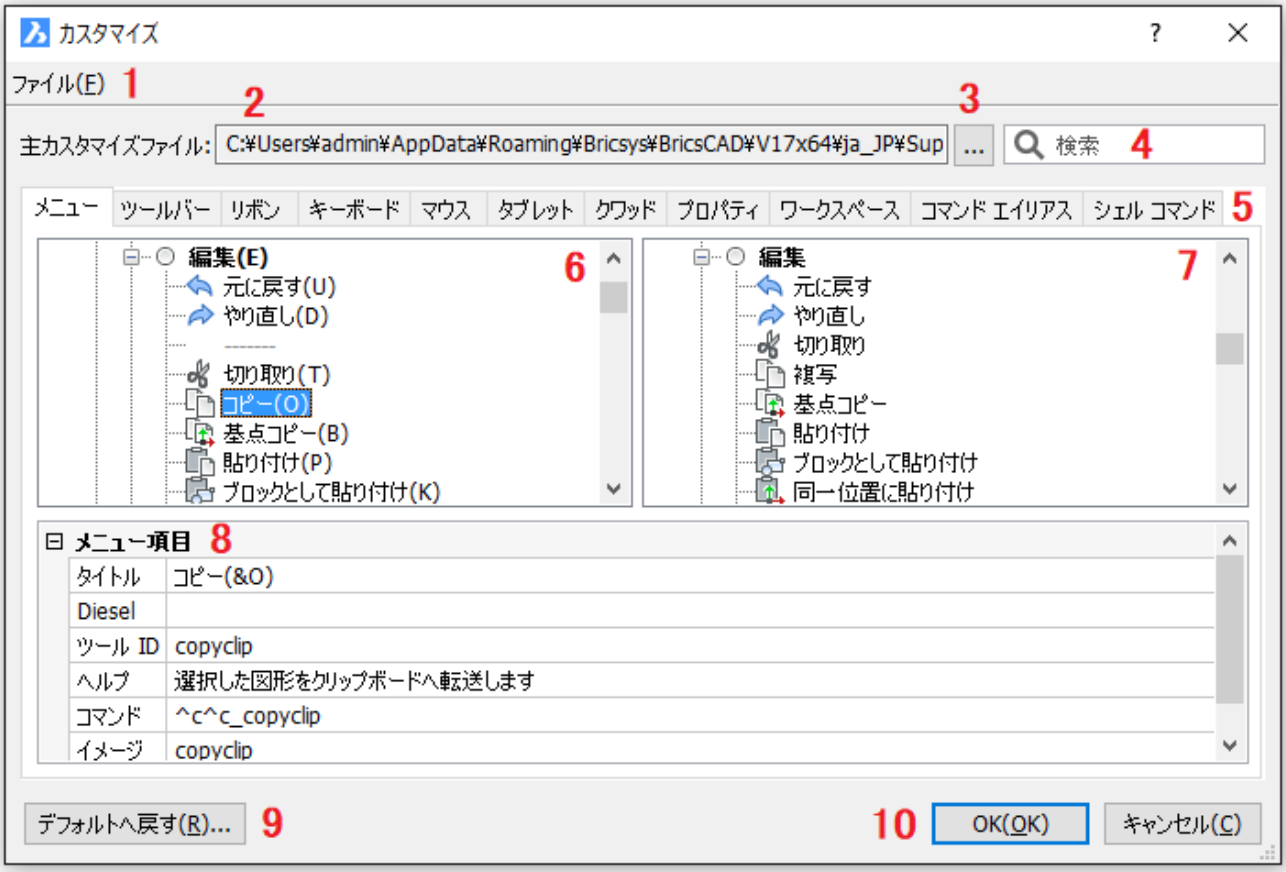

カスタマイズ
ファイル(F) 1
2
3
主カスタマイズファイル: C:¥Users¥admin¥AppData¥Roaming¥Bricsys¥BricsCAD¥V17x64¥ja_JP¥Sup
...
検索 4
メニュー ツールバー リボン キーボード マウス タブレット クワッド プロパティ ワークスペース コマンド エイリアス シェル コマンド 5
編集(E) 6
元に戻す(U)
やり直し(D)
切り取り(T)
コピー(O)
基点コピー(B)
貼り付け(P)
ブロックとして貼り付け(K)
編集 7
元に戻す
やり直し
切り取り
複写
基点コピー
貼り付け
ブロックとして貼り付け
同一位置に貼り付け
メニュー項目 8
タイトル コピー(&O)
Diesel
ツール ID copyclip
ヘルプ 選択した図形をクリップボードへ転送します
コマンド ^c^c_copyclip
イメージ copyclip
デフォルトへ戻す(R)... 9
10
OK(OK)
キャンセル(C)

図 1.226


デフォルトへ戻す(R)...

第 1.4.4 節CUI ファイルのロードとロード解除

コマンド: MENULOAD (**??**),CUILOAD (**??**),MENUUNLOAD (**??**),CUIUNLOAD (**??**) BricsCAD をインストールすると､デフォルトの CUI ファイルはローマブルルートフォルダ. (例：C:\Users\<user_name>\AppData\Roaming\Brics のサポートフォルダにコピーされます。BricsCAD を初めて起動されると、自動的にデフォルト.cui ファイルがロードされます。CUI ファイルのロードには、以下の 2 種類があります。

- メイン **CUI** ファイルをロードする：主カスタマイズファイルに新しい CUI ファイルを指定し、現在の設定すべてと変更します。
- 部分 **CUI** ファイルをロードする：現在の主カスタマイズファイルにロードする CUI ファイルの内容を付け加えます。

注意 メイン **CUI** ファイルのロード、部分 **CUI** ファイルのロード、カスタムグループでロードするファイルに Intellicad の 各操作時にカスタマイズファイルを選択ダイアログのファイルの種類から MNU ファイル (*.mnu;*.mns) を指定して、ロードされたファイルは自動的に CUI ファイルに変換されます。

メイン **CUI** ファイルをロードする

1. 次のいずれかを実行します:

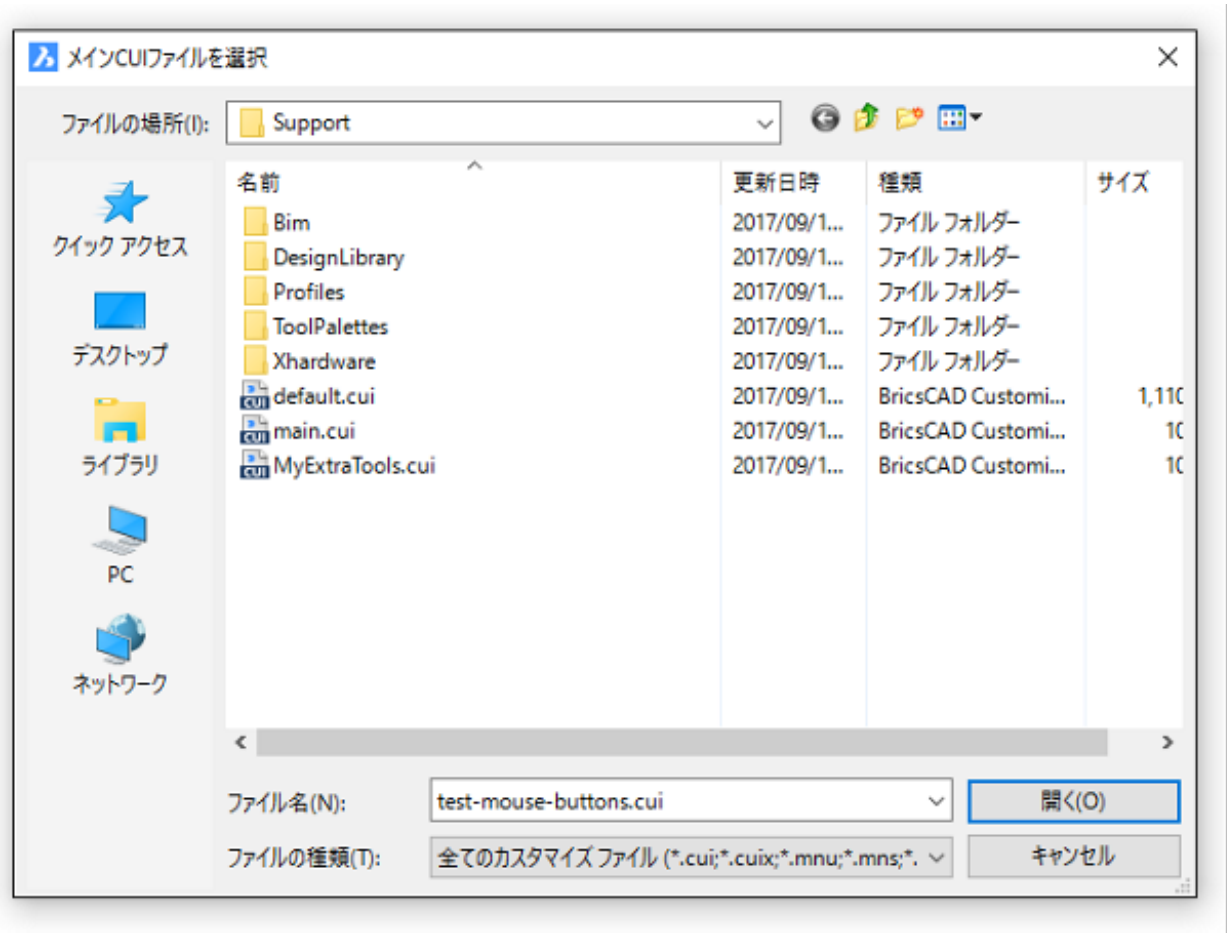
- ツールツールバー上のロードメニューツールボタン ( ) をクリックします。
- ツールメニューのメニューのロードを選択します。
- コマンドバーに menu と入力し、Enter を押します。
- メニューの [ツール]-[カスタマイズ] などでカスタマイズダイアログを開き (**??**)、参照ボタンをクリックします。
- メニューの [ツール]-[カスタマイズ] などでカスタマイズダイアログを開き (**??**)、ファイルメニューのメイン CUI ファイルをロードを選択します。

カスタマイズファイルを選択ダイアログ (**??**) 2. 次のいずれかを実行します:

- ロードする CUI ファイルをダブルクリックします。
- ロードする CUI ファイルを選択し開くボタンを押します。

選択された CUI ファイルがロードされます。3. カスタマイズダイアログを閉じます。

図 1.227



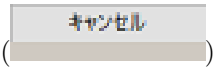
部分 **CUI** ファイルをロードする

1. メニューの [ツール]-[カスタマイズ] などでカスタマイズ (**??**) ダイアログを開き、ファイルメニューの部分 CUI ファイルをロードを選択します。カスタマイズファイルを選択ダイアログが表示します。
2. 次のいずれかを実行します:

- ロードする CUI ファイルをダブルクリックします。
- ロードする CUI ファイルを選択し開くボタンを押します。

選択した部分 CUI ファイルがロードされます。3. オプション）ステップ 1 と 2 を繰り返すことで複数の部分 CUI ファイルをロードすることができます。4. 次のいずれかを実行します:

- OK ボタン () をクリックして、部分 CUI ファイルのロードを確認しカスタマイズダイアログを閉じます。

- キャンセルボタン () をクリックして、カスタマイズダイアログを閉じ部分 CUI ファイルのロードを解除します。

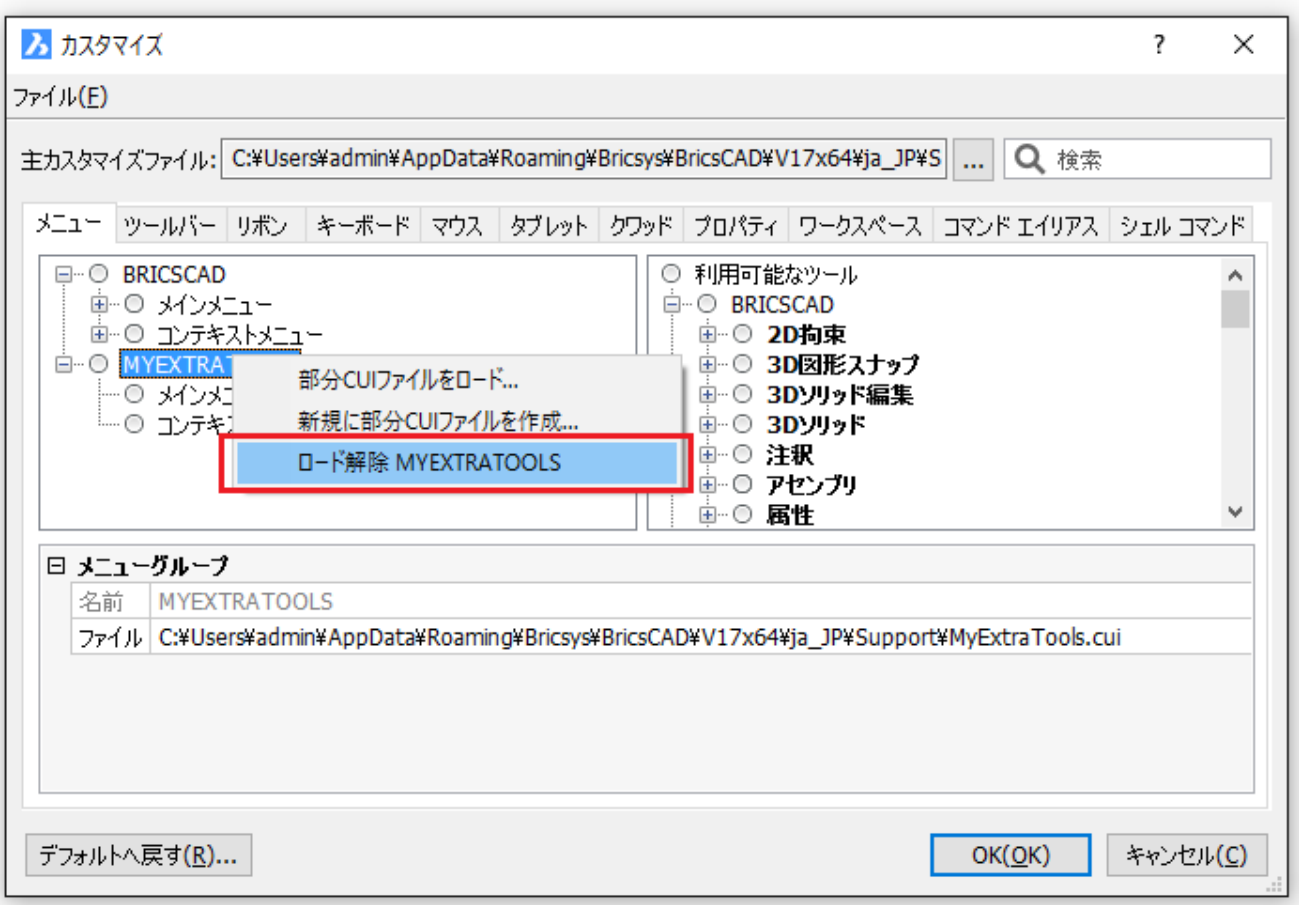
注意

ステップ 2 で CUIX ファイルを選択している場合は、オンザフライで CUI ファイルに変換されます。また CUIX ファイルにビットマップを含んでいる場合は、リソース DLL(ツールビットマップを含む zip ファイルで、すべてのプラットフォーム上で動作します) の代用品として対応する RESZ リソースファイルにコピーされます。以下の画像フォーマットが対応可能です:BMP, JPG, PNG, ICO, GIF, TIFF, XBM, XPM.

CUI ファイルの一部をロード解除する

1. メニューの [ツール]-[カスタマイズ] などでカスタマイズダイアログを開き (**??**) ます。
2. タブメニューのツールバーまたはキーボードを表示し、左側セクションでアンロードしたい部分 CUI ファイルを選択し右クリックします。
3. 右クリックでコンテキストメニューからロード解除 < 部分 CUI ファイル名 > を選択します。部分 CUI (**??**)

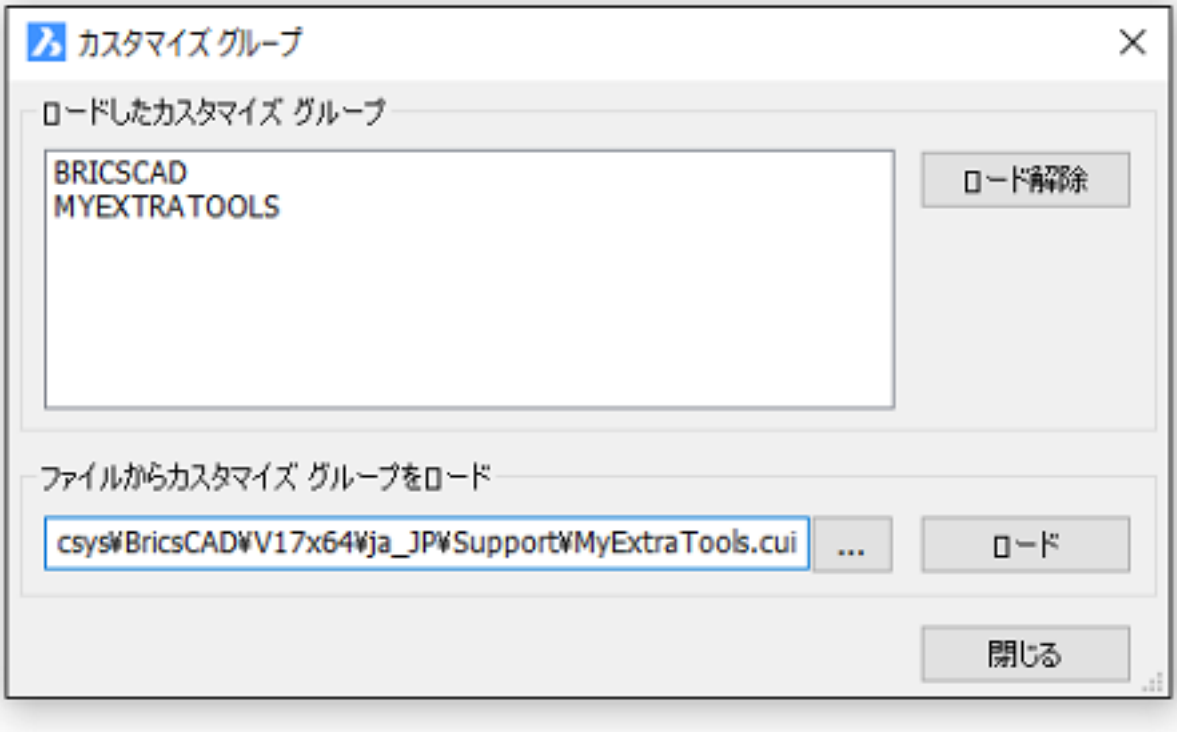
図 1.228


カスタマイズ
ファイル(F)
主カスタマイズファイル:
C:¥Users¥admin¥AppData¥Roaming¥Bricsys¥BricsCAD¥V17x64¥ja_JP¥S
検索
メニュー
ツールバー
リボン
キーボード
マウス
タブレット
クワッド
プロパティ
ワークスペース
コマンド エイリアス
シェル コマンド
BRICSCAD
メインメニュー
コンテキストメニュー
MYEXTRA
部分CUIファイルをロード...
新規に部分CUIファイルを作成...
ロード解除 MYEXTRATOOLS
利用可能なツール
BRICSCAD
2D拘束
3D図形スナップ
3Dソリッド編集
3Dソリッド
注釈
アセンブリ
属性
メニューグループ
名前
MYEXTRATOOLS
ファイル
C:¥Users¥admin¥AppData¥Roaming¥Bricsys¥BricsCAD¥V17x64¥ja_JP¥Support¥MyExtraTools.cui
デフォルトへ戻す(R)...
OK(OK)
キャンセル(C)

カスタマイゼーション・グループの管理

1. コマンドバーに Menuload と入力し、Enter を押します。
2. カスタムグループダイアログが開きます。(**??**)
3. (オプション) 部分 CUI ファイルをロードする場合、ブラウザボタン () をクリックして部分 CUI ファイルを選択し、ロードボタンをクリックします。
4. (オプション) 部分 CUI ファイルを解除するには、ロードされたカスタムグループ一覧から部分 CUI ファイルを選択してロード解除ボタンをクリックします。
5. 閉じるボタンをクリックして終了します。

図 1.229


カスタマイズ グループ
ロードしたカスタマイズ グループ
BRICSCAD
MYEXTRATOOLS
ロード解除
ファイルからカスタマイズ グループをロード
csys¥BricsCAD¥V17x64¥ja_JP¥Support¥MyExtraTools.cui
...
ロード
閉じる

第 1.4.5 節カスタムツールの作成

カスタムツールの作成手順

1. 部分 **CUI** ファイルの作成
2. （オプション）メニューグループにツールボックスを追加
3. （オプション）ツールボックスにツールを追加
4. （オプション）メインメニューを追加
5. （オプション）メニューに項目を追加
6. （オプション）コンテキストメニューを追加
7. （オプション）ツールバーを追加
8. （オプション）ツールバーにフライアウトを追加
9. （オプション）ツールバーにコントロールを追加
10. （オプション）キーボードショートカットの追加
11. （オプション）メニュー、ツールバーやショートカットに既存のツールを追加
12. （オプション）メニュー、ツールバーやショートカットに新しいツールを追加
13. （オプション）メニューとツールバーのツールの順番を変更

部分 **CUI** ファイルの作成

1. [ツール]-[カスタマイズ] などでカスタマイズダイアログ (**??**) を表示し、以下のいずれかを実行します：

- ファイルメニューから新規に部分 CUI ファイルを作成を選択します。
- メニューグループにカーソルを合わせ右クリックします。コンテキストメニューから新規に部分 CUI ファイルを作成を選択します。

カスタマイズファイルを作成しますダイアログが開きます。新しい部分 CUI ファイルの作成先 (デフォルト) は、Roamable root folder (**??**) ルートフォルダの Support フォルダです。2. （オプション）別のフォルダを選択することもできます。3. ファイル名に新しい CUI ファイル名を入力します。4. 保存ボタンをクリックします。作成した部分 CUI ファイルがロードされます。部分 CUI ファイルの名称でタブメニューグループにメニューツリー、ツールバーツリー、キーボードツリー、利用可能なツールツリーなどが追加されます。

メニューグループにツールボックスの追加

1. カスタマイズダイアログ (**??**) の利用可能なツールツリーから、メニューグループを 1 つ選択します。
2. 右クリックしコンテキストメニューからツールボックスを追加を選択します。ツールボックスを追加ダイアログが表示します。(**??**)
3. ツールボックスを追加ダイアログのタイトル欄に新しいツールボックスの名前を入力します。(**??**)
4. OK ボタンをクリックします。利用可能なツールツリーにツールボックスが追加されます。
5. 適用ボタンをクリックして設定を保存します。

図 1.230

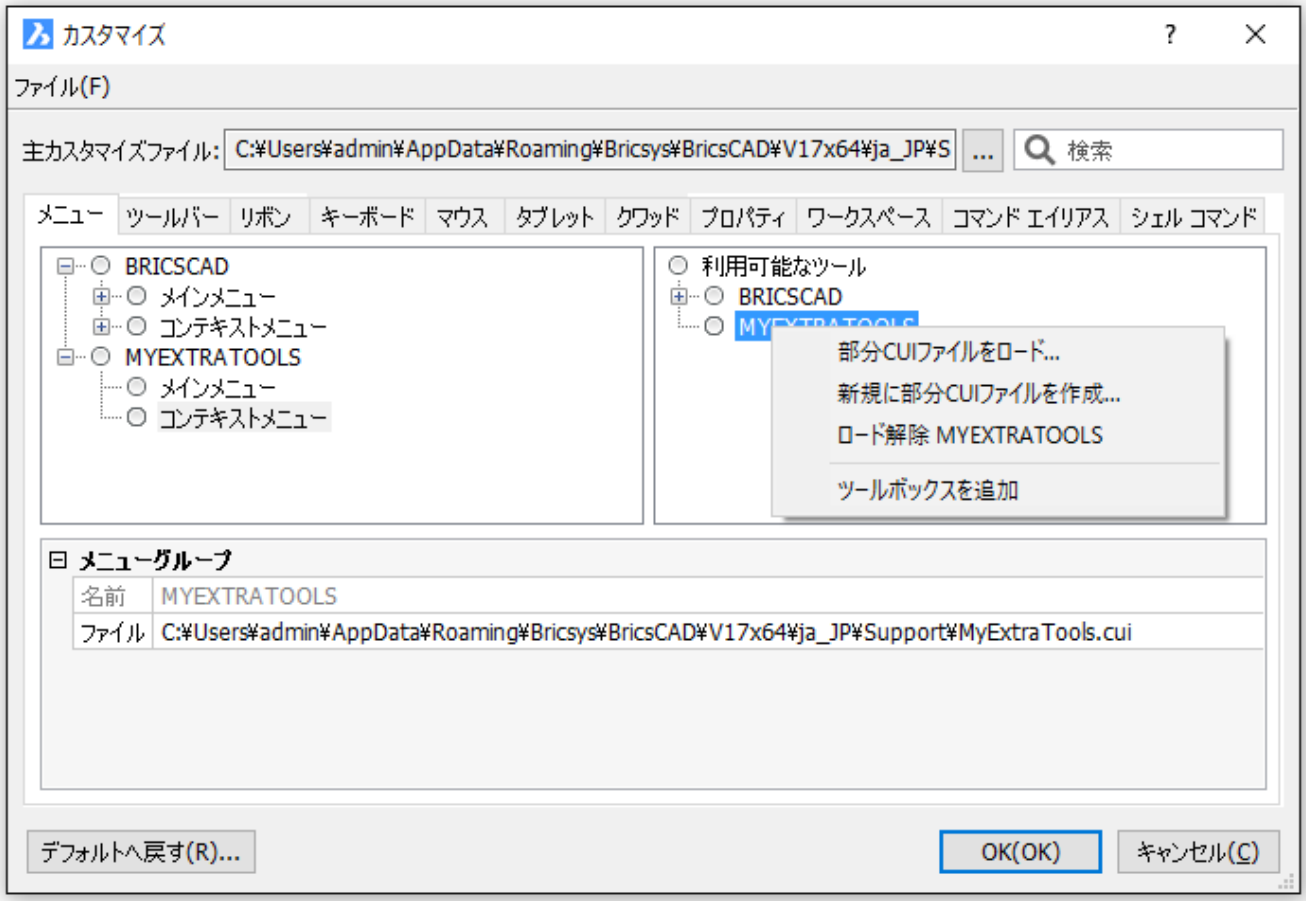
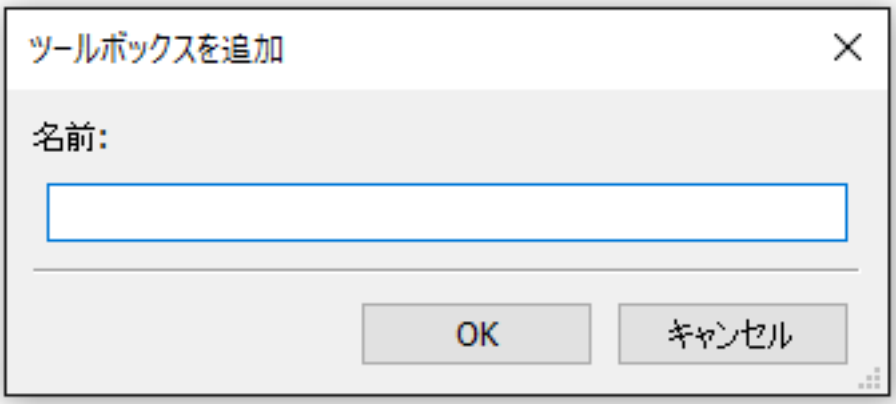

カスタマイズ
ファイル(F)
主カスタマイズファイル:
C:¥Users¥admin¥AppData¥Roaming¥Bricsys¥BricsCAD¥V17x64¥ja_JP¥S
検索
メニュー
ツールバー
リボン
キーボード
マウス
タブレット
クワッド
プロパティ
ワークスペース
コマンド エイリアス
シェル コマンド
BRICSCAD
メインメニュー
コンテキストメニュー
MYEXTRATOOLS
メインメニュー
コンテキストメニュー
利用可能なツール
BRICSCAD
部分CUIファイルをロード...
新規に部分CUIファイルを作成...
ロード解除 MYEXTRATOOLS
ツールボックスを追加
メニューグループ
名前
MYEXTRATOOLS
ファイル
C:¥Users¥admin¥AppData¥Roaming¥Bricsys¥BricsCAD¥V17x64¥ja_JP¥Support¥MyExtraTools.cui
デフォルトへ戻す(R)...
OK(OK)
キャンセル(C)

図 1.231


ツールボックスを追加
名前:
OK
キャンセル

ツールボックスにツールを追加 **1.** カスタマイズダイアログ (**??**) の利用可能なツールツリーからツールボックスを 1 つ選択します。2. 右クリックしコンテキストメニューからツールを追加を選択します。ツールを追加ダイアログが表示されます。(**??**) 3. ツールを追加ダイアログのタイトル欄に新しいツールの名前を入力します。4. (オプション) プロパティのヘルプ欄に説明文を記述します。5. プロパティのコマンド欄にコマンドあるいはコマンドマクロを入力します。6. ブラウズボタン () をクリックし、新しいツールの画像を選択します。以下を行ってください:

- Builtin を選択し、組み込みアイコンを選択します。(**??**)
- ビットマップファイルを選択し、bmp、gif、jpg、jpeg または png イメージファイルを選択します。

7. OK ボタンをクリックします。ツールボックスに新しいツールが追加されます。(**??**) 上記コマンドフィールド例では、カレント画層に InteriorWalls のマクロを含んで Mline コマンドを実行します。画層が存在しない場合、最初に作成されます。

注意

- ^c^c は Esc キーを 2 回押すことを意味します。前に実行したコマンドを中止するために設けています。
- コマンド名の前の下線 (_) は英語版以外の BricsCAD でマクロが引き続き動作していることを確実にします。
- コマンドの前に点 (.) がある場合、そのコマンドは一時的に未定義です。(UNDEFINE (**??**)、REDEFINE (**??**) コマンドをご参照ください)
- コマンド名の前のハイフォン (-) はコマンドダイアログを非表示で実行するためのものです。
- セミコロン (;) は Enter を 1 回押すことを意味します。
- バックスラッシュ (\) はユーザ入力を待つことを意味します。例えば点を指定するなどが挙げられます。

図 1.232

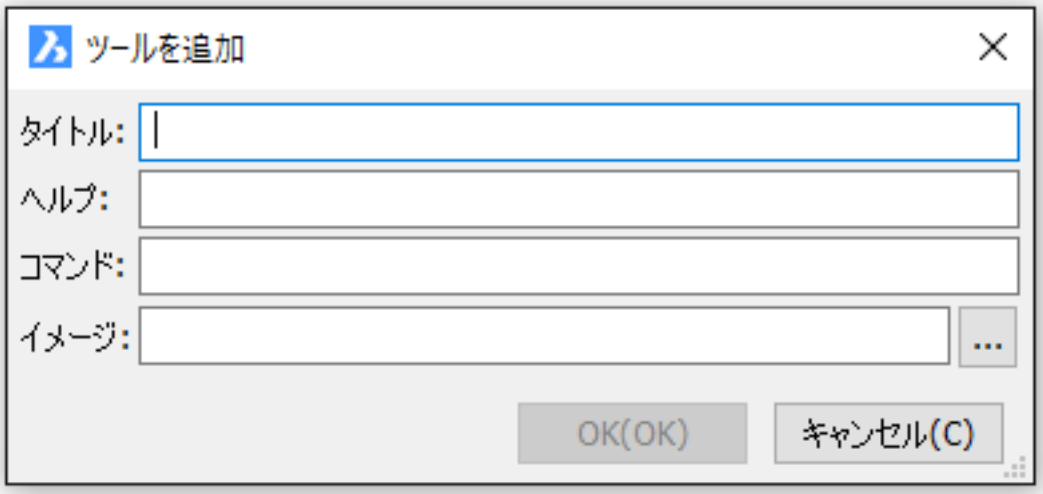

ツールを追加
タイトル:
ヘルプ:
コマンド:
イメージ:
...
OK(OK)
キャンセル(C)

図 1.233

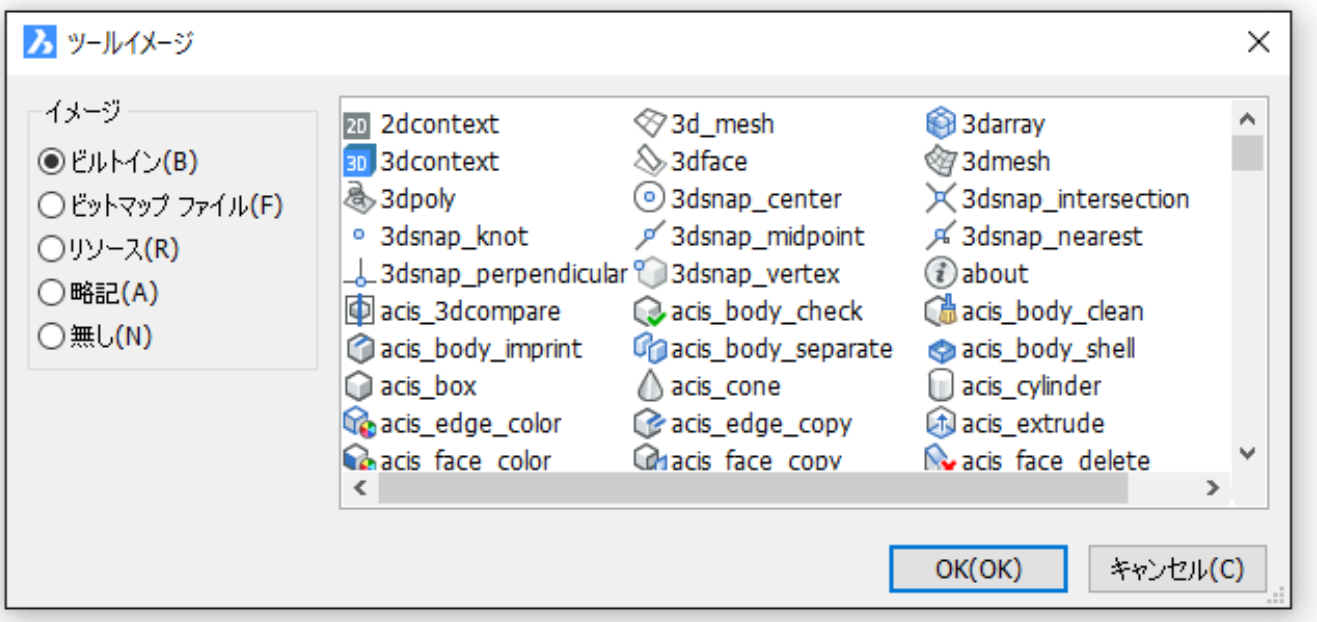
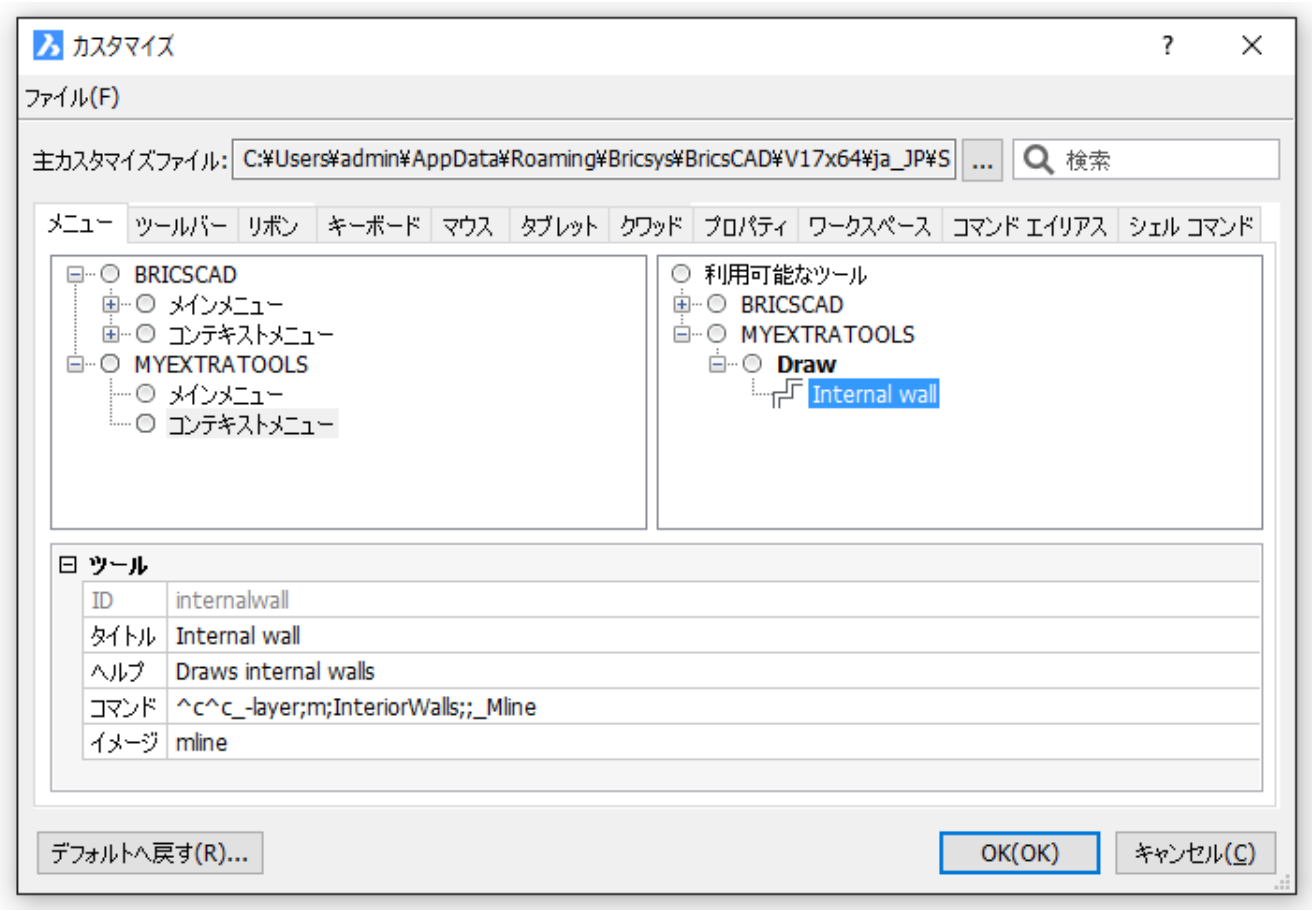

ツールイメージ
イメージ
ビルトイン(B)
ビットマップ ファイル(F)
リソース(R)
略記(A)
無し(N)
2dcontext
3d_mesh
3darray
3dcontext
3dface
3dmesh
3dpoly
3dsnap_center
3dsnap_intersection
3dsnap_knot
3dsnap_midpoint
3dsnap_nearest
3dsnap_perpendicular
3dsnap_vertex
about
acis_3dcompare
acis_body_check
acis_body_clean
acis_body_imprint
acis_body_separate
acis_body_shell
acis_box
acis_cone
acis_cylinder
acis_edge_color
acis_edge_copy
acis_extrude
acis_face_color
acis_face_copy
acis_face_delete
OK(OK)
キャンセル(C)

図 1.234



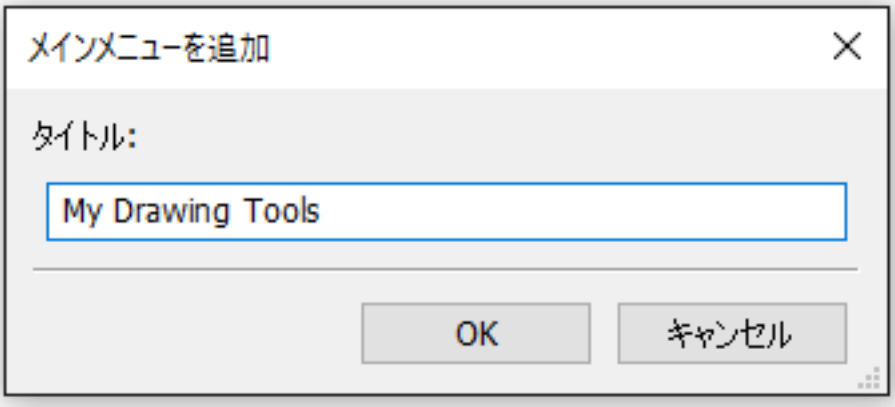
メインメニューを追加

1. カスタマイズダイアログ (**??**) でメニュータブをクリックします。2. 次のいずれかを実行します:

- メニューグループのサブグループメインメニューを選択し右クリックします。コンテキストメニューからメインメニューを追加を選択します。
- サブグループメインメニューにある既存のメニューを 1 つ選択し右クリックします。コンテキストメニューからメインメニューを入力を選択します。

メインメニューサブグループを選択すると、新規メニューは選択した既存メニューのすぐ上に、または最初のメニューとして追加されます。3. メインメニューを追加ダイアログのタイトル欄に名前を入力します。(**??**) 4. OK ボタンをクリックします。5. （オプション）ステップ 2 から 5 を繰り返してメニューを追加することができます。6. 適用ボタンをクリックして設定を保存します。

図 1.235



注意	追加したメインメニューにメニュー項目が 1 つもなければメニューバーに表示されません。

メニューに項目を追加

1. カスタマイズダイアログ (**??**) でメニュータブをクリックします。2. 閉じている場合、メニューグループ (例 : BRICSCAD) を展開します。3. メインメニューが、閉じられていれば展開します。4. 次のいずれかを実行します:

- メインメニュー以下からメニューを選択し右クリックします。コンテキストメニューから項目を追加を選択します。
- メニューにある既存の項目を 1 つ選択し右クリックします。コンテキストメニューから項目を入力を選択します。

メニューを選択した場合は、新しい項目が選択された既存の項目の上または最初の項目として追加されます。5. 項目を追加ダイアログのタイトル欄に名前を入力します。6. OK ボタンをクリックします。

コンテキストメニューの追加

1. カスタマイズダイアログ (**??**) (**??**) でメニュータブをクリックします。2. 次のいずれかを実行します:

- メニューグループのサブグループからコンテキストメニューを選択します。右クリックして表示されるコンテキストメニューからコンテキストメニューを追加を選択します。
- 既存のコンテキストメニューを選択します。右クリックして表示されるコンテキストメニューからコンテキストメニューを入力を選択します。

コンテキストメニューサブグループを選択すると、新規コンテキストメニューは選択した既存コンテキストメニューの上に、または最初のコンテキストメニューとして追加されます。3. コンテキストメニューを追加ダイアログのメニューリストからメニューを選択します。(**??**) 4. (オプション) 通常のコンテキストメニューを選択し、コンテキストを追加... ボタンをクリックします。コンテキストエイリアスを追加ダイアログが表示されます: (**??**) 選択:

- CMCOMMAND: デフォルトのコマンドコンテキストメニューを置き換えます。
- CMDEFAULT: デフォルトのデフォルトコンテキストメニューを置き換えます。
- CMEDT: デフォルトの編集コンテキストメニューを置き換えます。
- GRIPS: デフォルトのグリップコンテキストメニューを置き換えます。
- SNAP: デフォルトの図形スナップコンテキストメニューを置き換えます。

OK ボタンをクリックして確定します。必要に応じて別のエイリアスを追加するには、前の手順を繰り返します。エイリアスを削除するには、エイリアスを選択し削除ボタンをクリックします。(**??**) 5. (オプション) 特定図形上のコンテキストメニュー: を選択し、図形タイプの追加... ボタンをクリックします。図形エイリアスの追加ダイアログ・ボックスが表示されます。(**??**)

図 1.236

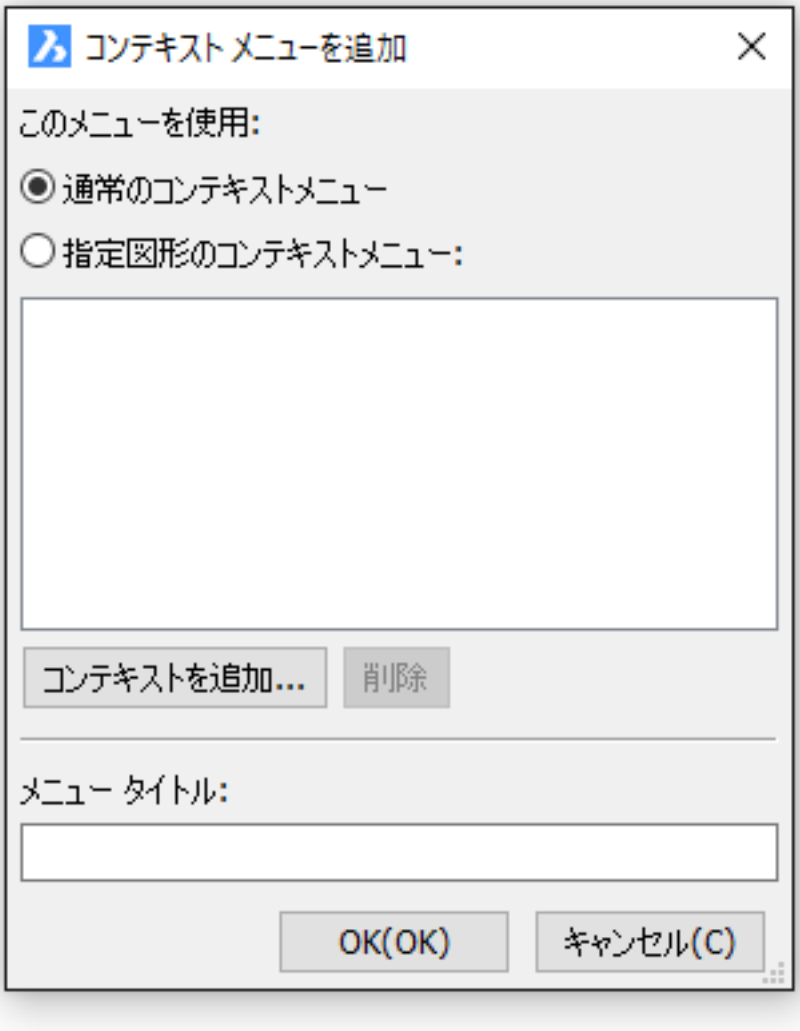
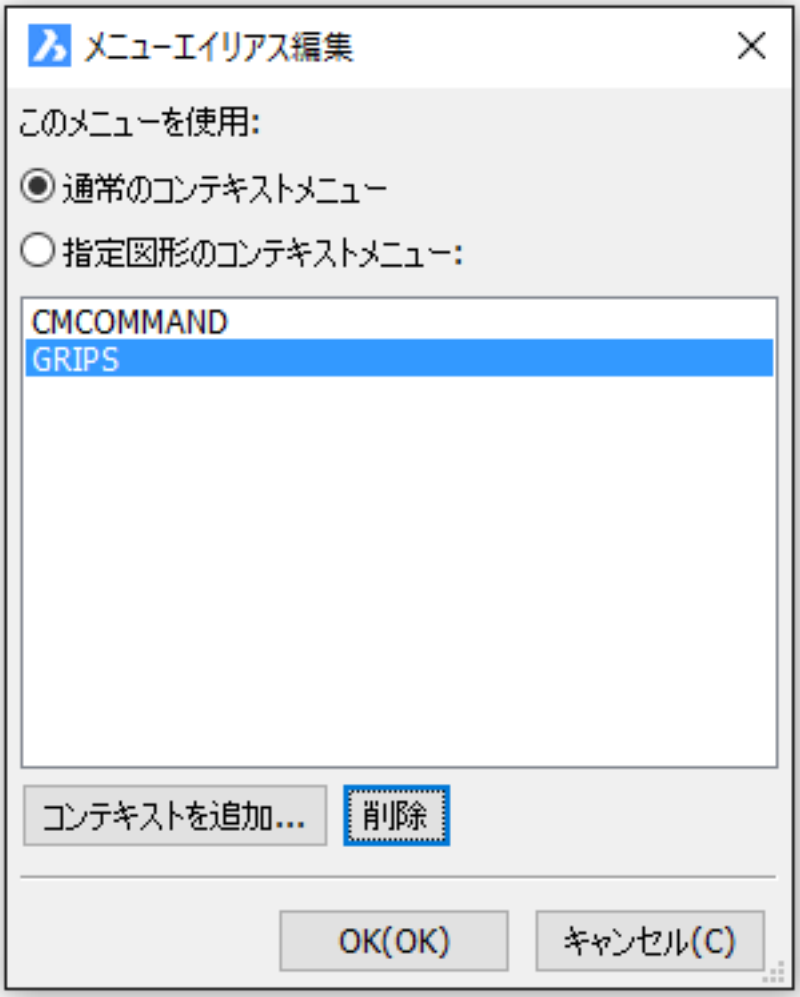

コンテキスト メニューを追加
このメニューを使用:
通常のコンテキストメニュー
指定図形のコンテキストメニュー:
コンテキストを追加...
削除
メニュー タイトル:
OK(OK)
キャンセル(C)

図 1.237


コンテキスト エイリアスを追加
エイリアス:
CMCOMMAND
CMDEFAULT
CMEDIT
GRIPS
SNAP
OK
キャンセル

図 1.238

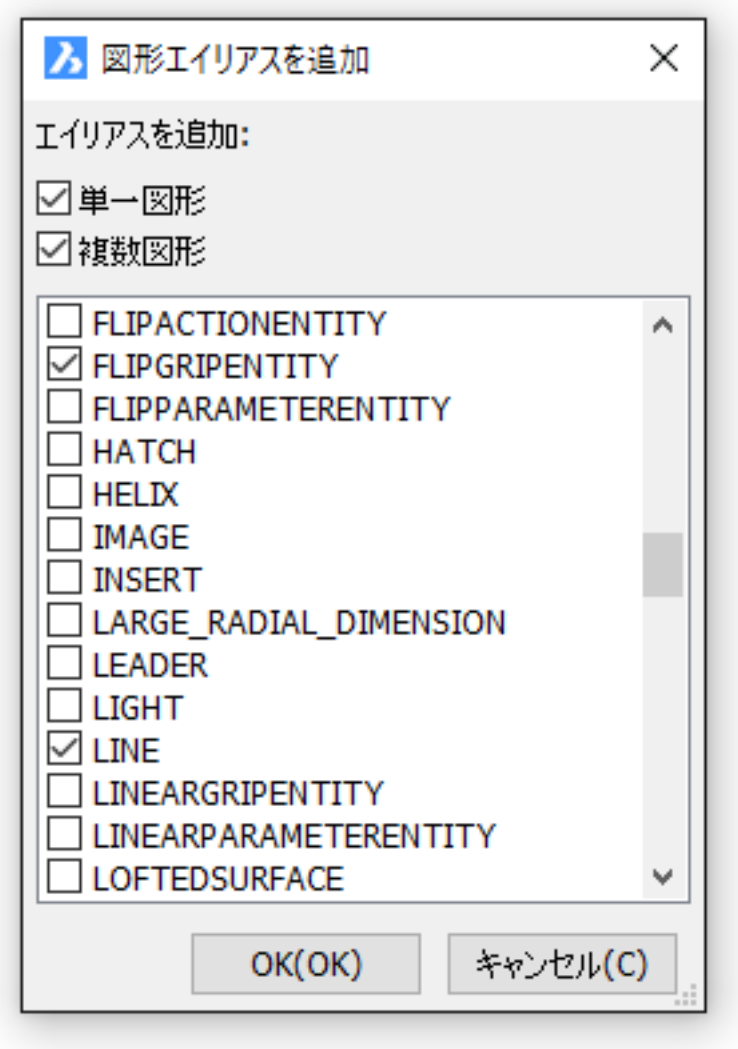

メニューエイリアス編集
このメニューを使用:
通常のコンテキストメニュー
指定図形のコンテキストメニュー:
CMCOMMAND
GRIPS
コンテキストを追加...
削除
OK(OK)
キャンセル(C)

次のいずれかを実行します:

- 単一図形にチェックが入っていた場合: 図形が一つ選択されている場合にのみコンテキストメニューが適用されます。
- 複数図形にチェックが入っていた場合：図形が複数選択されている場合にのみコンテキストメニューが適用されます。
- いずれのオプションもチェックした場合: 単一または複数の図形が選択されている場合に、コンテキストメニューが適用されます。

リストから 1 つ以上の図形タイプを選択します。OK ボタンをクリックして確定します。6. メニュータイトル欄に名前を入力します。7. OK ボタンをクリックしてコンテキストメニューを保存します。8. (オプション) コンテキストメニューをさらに追加したい時はステップ 2〜5 を繰り返します。

図 1.239


図形エイリアスを追加
エイリアスを追加:
単一図形
複数図形
FLIPACTIONENTITY
FLIPGRIPENTITY
FLIPPARAMETERENTITY
HATCH
HELIX
IMAGE
INSERT
LARGE_RADIAL_DIMENSION
LEADER
LIGHT
LINE
LINEARGRIPENTITY
LINEARPARAMETERENTITY
LOFTEDSURFACE
OK(OK)
キャンセル(C)

ツールバーの追加

1. カスタマイズダイアログ (**??**) でツールバータブをクリックします。2. 次のいずれかを実行します:

- メニューグループを選択し、右クリックをしてコンテキストメニューのツールバーを追加を選択します。
- メニューグループ内の既存のツールバーを選択し、右クリックしてコンテキストメニューのツールバーを挿入を選択します。

メニューグループから選択すると、新規ツールバーは選択した既存のツールバーの上に、または最初のツールバーとして追加されます。3. ツールバーを追加ダイアログのタイトル欄に名前を入力します。(**??**) 4. OK ボタンをクリックします。5. (オプション) ツールバープロパティを調整します。(**??**)

- タイトル: ツールバー名は、ダッシュ（半角ダッシュを含む）または下線（_）以外の、句読点無しの英数字で構成します。タイトルはエイリアスと同様に、ツールバーをプログラムで照会することができます。
- 位置: CUI ファイルがロードされる時のツールバーの表示位置を定義します。オプションは以下です: フローティング, 上部, 左, 下部, 右。後者の 4 つは、ツールバーがドッキングされるウィンドウの端を指します。
- 表示: CUI ファイルがロードされる時にツールバーを表示するかどうか定義します。
- 行: ツールバーの位置がフローティングの際の行数を指定します。コントロール付きのビューバーは複数行を設定することはできません。
- Xval: フローティングを選択している場合、画面左端からツールバーの左端までを測定してピクセルの X 座標を指定します。
- Yval: フローティングを選択している場合、画面上部の端からツールバーの上部までを測定してピクセルの Y 座標を指定します。

6. 適用ボタンをクリックして設定を保存します。

注意	新しいツールバーは、表示プロパティを表示するように設定されている場合にのみロードされます。ツールバーを開くをご確認ください。

図 1.240

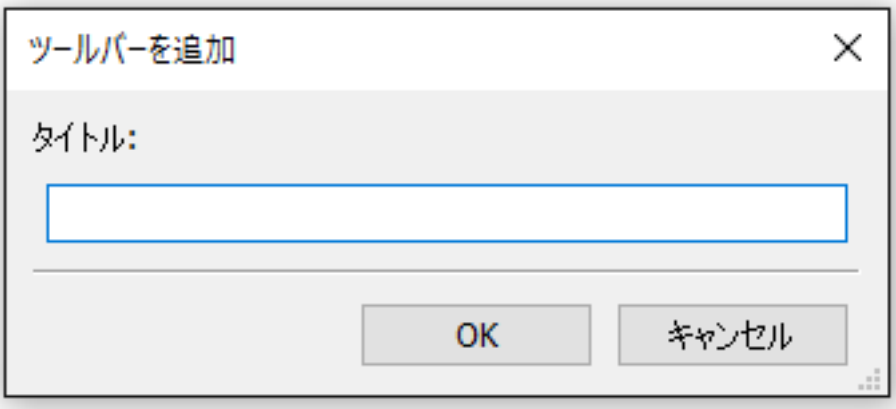
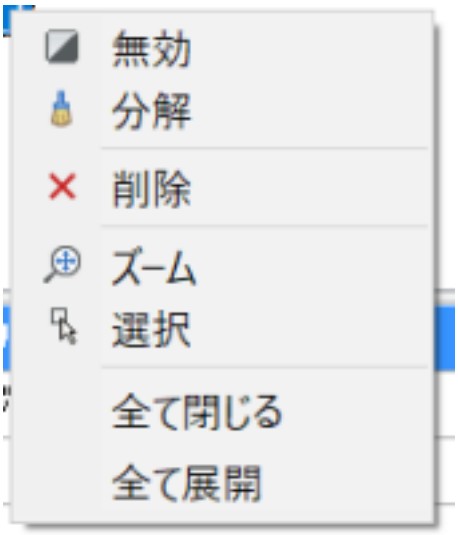


図 1.241



ツールバーにフライアウトを追加

1. カスタマイズダイアログ (**??**) でツールバータブをクリックします。2. 閉じている場合、メニューグループ (例：BRICSCAD) を展開します。3. 次のいずれかを実行します。

- ツールバーの最後にフライアウトを追加するために、ツールバーを選択して右クリックし、フライアウトを追加を選択します。
- 選択したツールの上にフライアウトを追加するために、ツールバーを展開し、ツールを右クリックしフライアウトを挿入を選択します。

フライアウトを追加ダイアログボックスの表示: (**??**) 4. フライアウトを追加ダイアログのタイトル欄にフライアウトの名前を入力し、OK ボタンを押します。新しい空のツールバーが作成され、選択されたツールバーのフライアウトとして挿入されます：(**??**) 5. 次のいずれかを実行します:

- 目標エイリアスフィールドをクリックし、設定フィールドをクリックし、ドロップダウンリスト内の既存のツールバーを選択します。
- 新しいツールバーにツールを追加

図 1.242

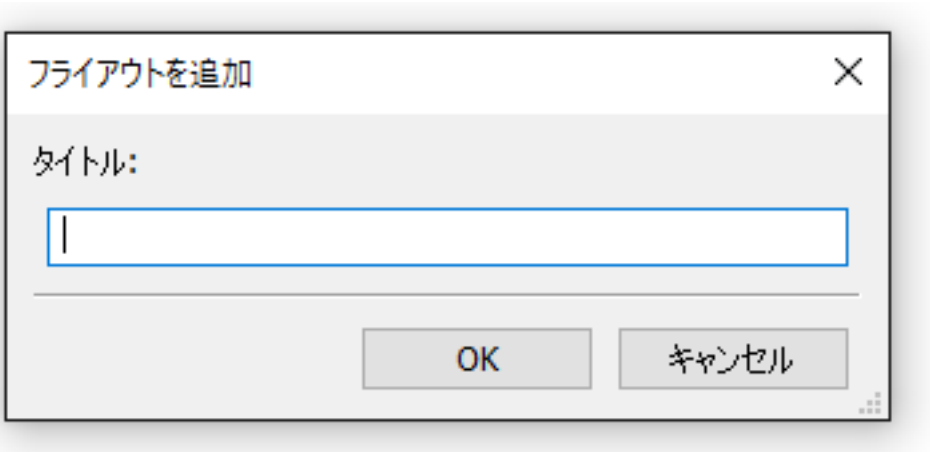
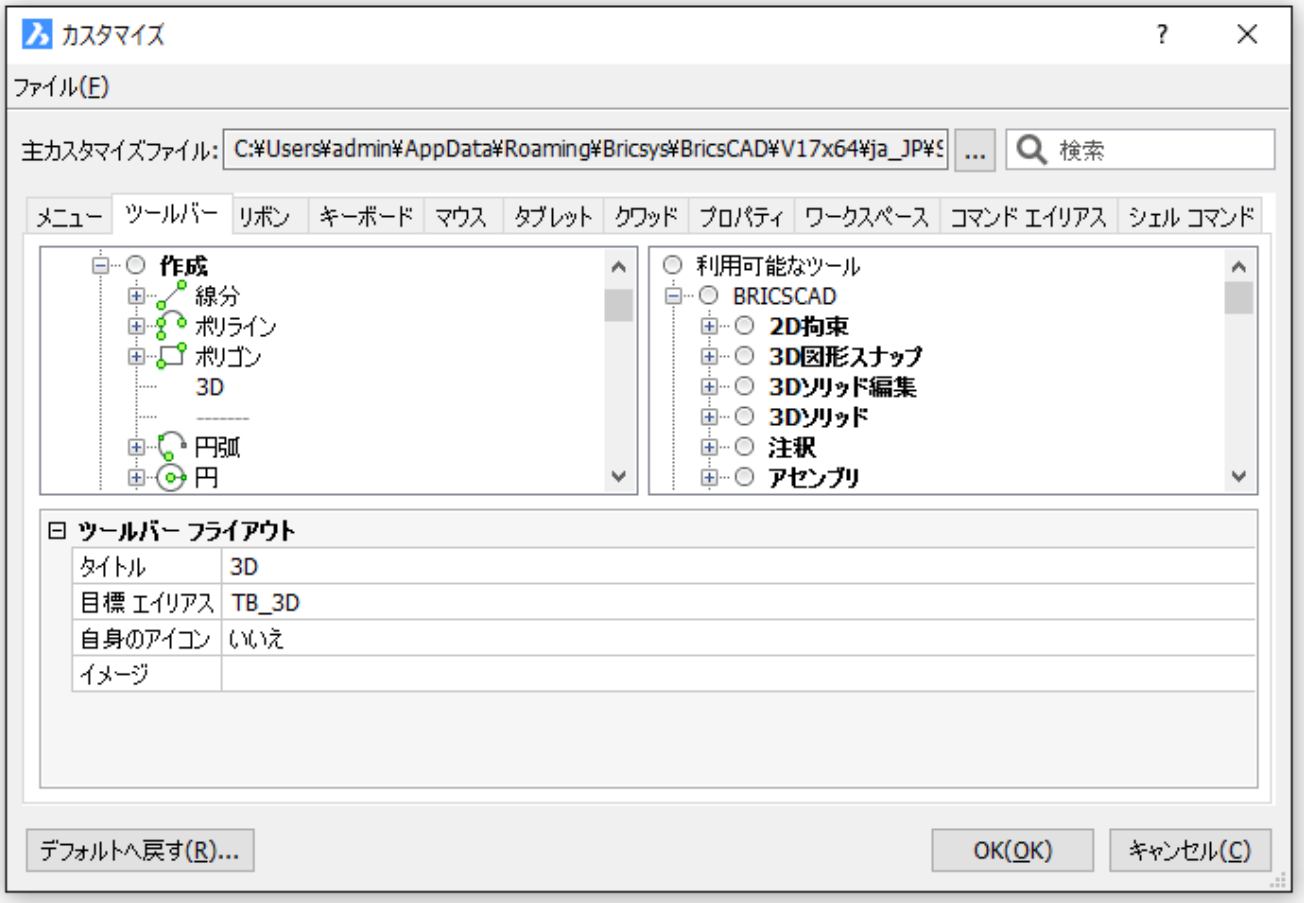


図 1.243


カスタマイズ
ファイル(F)
主カスタマイズファイル:
C:¥Users¥admin¥AppData¥Roaming¥Bricsys¥BricsCAD¥V17x64¥ja_JP¥
検索
メニュー
ツールバー
リボン
キーボード
マウス
タブレット
クワッド
プロパティ
ワークスペース
コマンド エイリアス
シェル コマンド
作成
線分
ポリライン
ポリゴン
3D
円弧
円
利用可能なツール
BRICSCAD
2D拘束
3D図形スナップ
3Dソリッド編集
3Dソリッド
注釈
アセンブリ
ツールバー フライアウト
タイトル
3D
目標 エイリアス
TB_3D
自身のアイコン
いいえ
イメージ
デフォルトへ戻す(R)...
OK(OK)
キャンセル(C)

ツールバーにコントロールを追加

1. カスタマイズダイアログ (**??**) でツールバータブをクリックします。2. 閉じている場合、メニューグループ (例：BRICSCAD) を展開します。3. 次のいずれかを実行します:

- ツールバーを右クリックしコンテキストメニューからコントロールを追加を選択します。新しいコントロールがそのツールバーの最初の項目として追加されます。
- ツールバーから既存の項目を選択し、右クリックで表示されるコンテキストメニューからコントロールを入力を選択します。新しいツールはその既存ツールの上に追加されます。

4. コントロールの追加ダイアログでコントロールを選択します。(**??**) 5. OK ボタンをクリックします。6. コントロールの幅を指定するために、以下の何れかを実行します:

- 幅のデフォルトを受け入れます。
- 幅フィールドに幅 (ピクセル) を入力します。

(**??**)

注意	コントロールフィールドの幅をデフォルトに戻す場合は、幅フィールドに Default または 0(zero) と入力します。

図 1.244

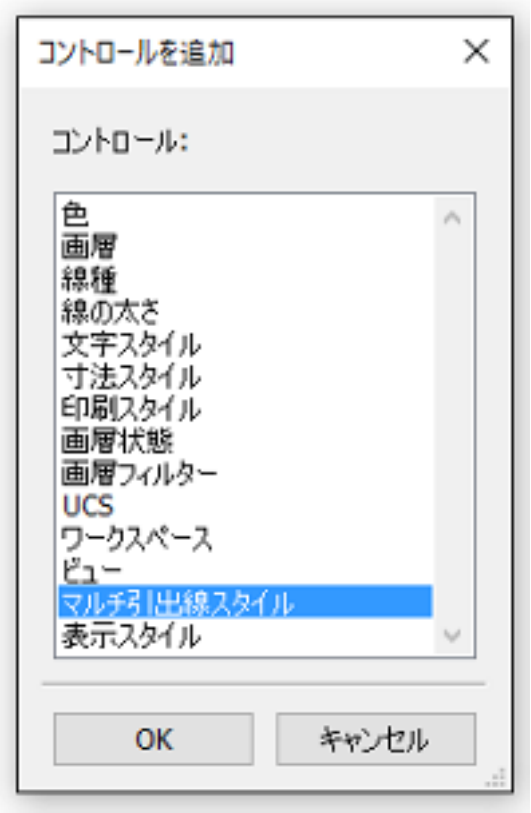
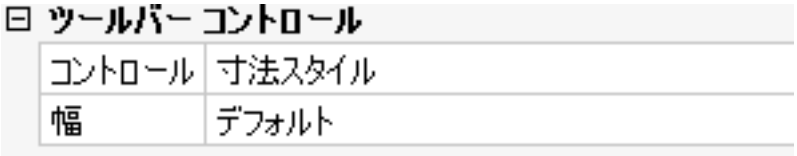

コントロールを追加
コントロール:
色
画層
線種
線の太さ
文字スタイル
寸法スタイル
印刷スタイル
画層状態
画層フィルター
UCS
ワークスペース
ビュー
マルチ引出線スタイル
表示スタイル
OK
キャンセル

図 1.245


ツールバー コントロール
コントロール
寸法スタイル
幅
デフォルト

キーボードショートカットの追加

1. カスタマイズダイアログ (**??**) でキーボードタブをクリックします。2. 閉じている場合、メニューグループ (例：BRICSCAD) を展開します。3. 次のいずれかを実行します:

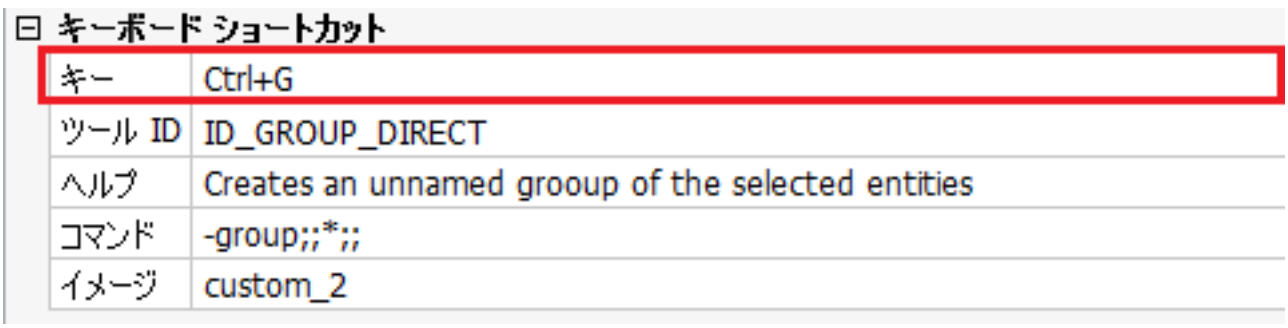
- メニューグループを選択し右クリックします。コンテキストメニューからショートカットを追加を選択します。新しいショートカットはショートカットリストの最後に追加されます。
- ツールバーから既存のショートカットを選択し、右クリックで表示されるコンテキストメニューからショートカットを入力を選択します。新しいショートカットは選択した既存ショートカットの上に追加されます。

4. 次のいずれかを実行します:

- 既存ツールの追加の手順に従ってください。
- 新規ツールの追加の手順に従ってください。

5. 追加したショートカットにキーを割り当てます。新規ショートカットのプロパティでキー欄を選択し、ショートカットに割り当てたい組合せを押します。(**??**)

図 1.246



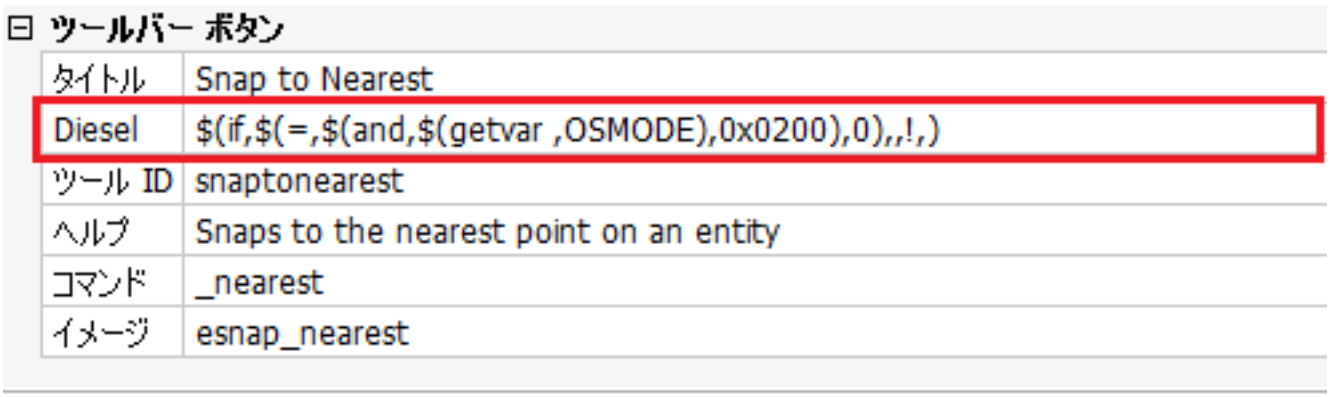
メニュー、ツールバーまたはショートカットに既存のツールを追加するには:

1. カスタマイズダイアログ (**??**) にて、追加したい既存のツールを選択します。2. 利用可能なツールペインにて、追加するツールが含まれているツールボックスを展開します。3. ターゲットの項目にツールをドラッグします：

- ツールを追加する項目名の上にツールをドロップします。
- 既存のツール上に新しいツールを挿入する別のツールをドロップします。

4. （オプション）設定でツールを編集します。例：Diesel 欄に Diesel 式を追加。(**??**)

図 1.247



新しいツールを作成するには

1. 追加ダイアログにて新しいツールを作成を選択します。2. 新しいツールを作成したいツールボックスを選択します。(**??**) 3. ツールを追加ダイアログのタイトル欄に新しいツールの名前を入力します。4.（オプション）プロパティのヘルプ欄に説明文を記述します。5. プロパティのコマンド欄に、コマンドやコマンドマクロと入力します。上記コマンド欄の例では、InteriorWalls 画層をカレントにするマクロを含んでいて、Mline コマンドを実行します。画層が存在しない場合、最初に作成されます。6. ブラウズボタン () をクリックし、新しいツールの画像を選択します。以下を行ってください:

- Builtin を選択し、組み込みアイコンを選択します。(**??**)
- ビットマップファイルを選択し、bmp、gif、jpg、jpeg または png イメージファイルを選択します。

7. OK ボタンをクリックして新規ツールを作成します。

図 1.248

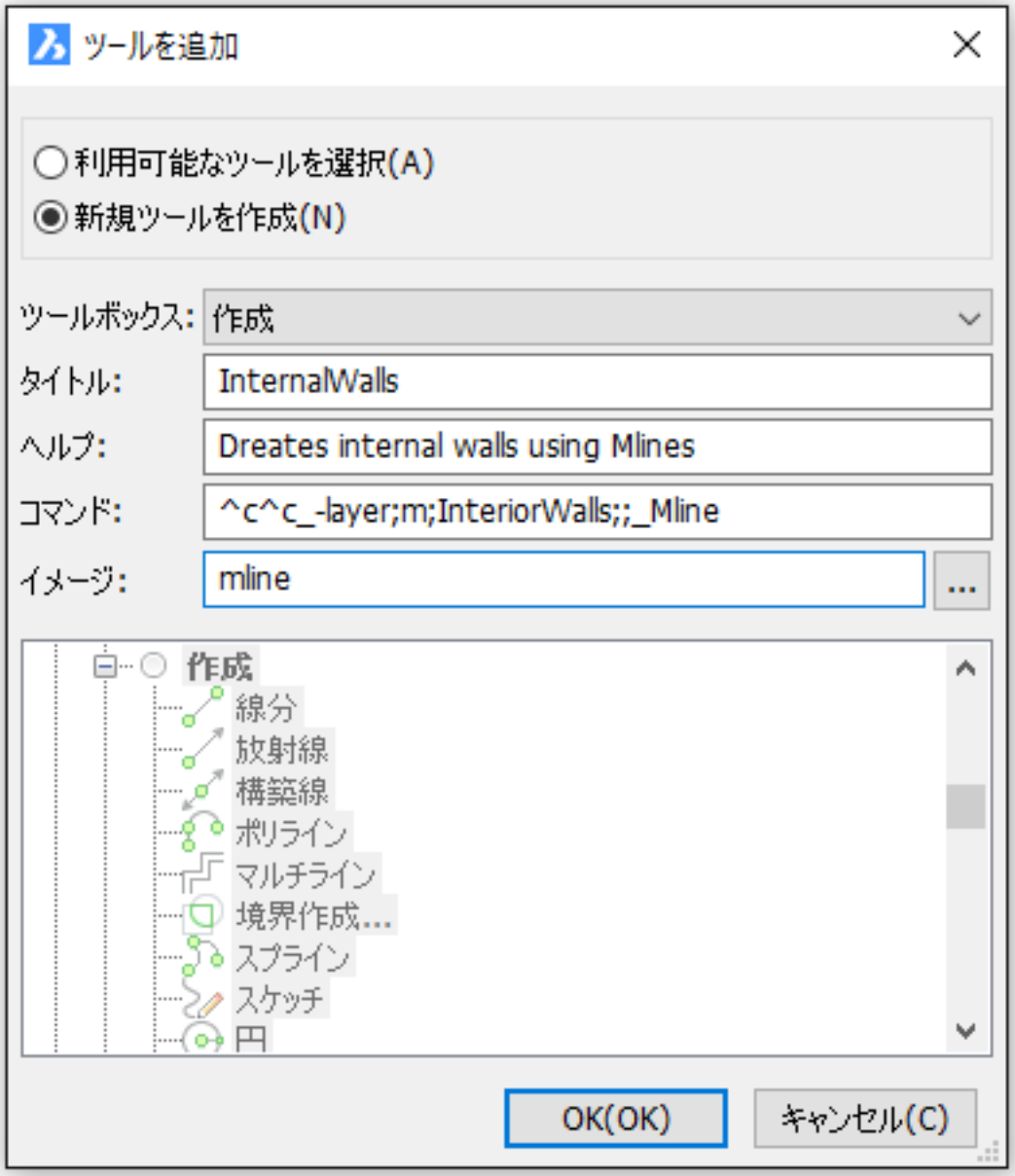
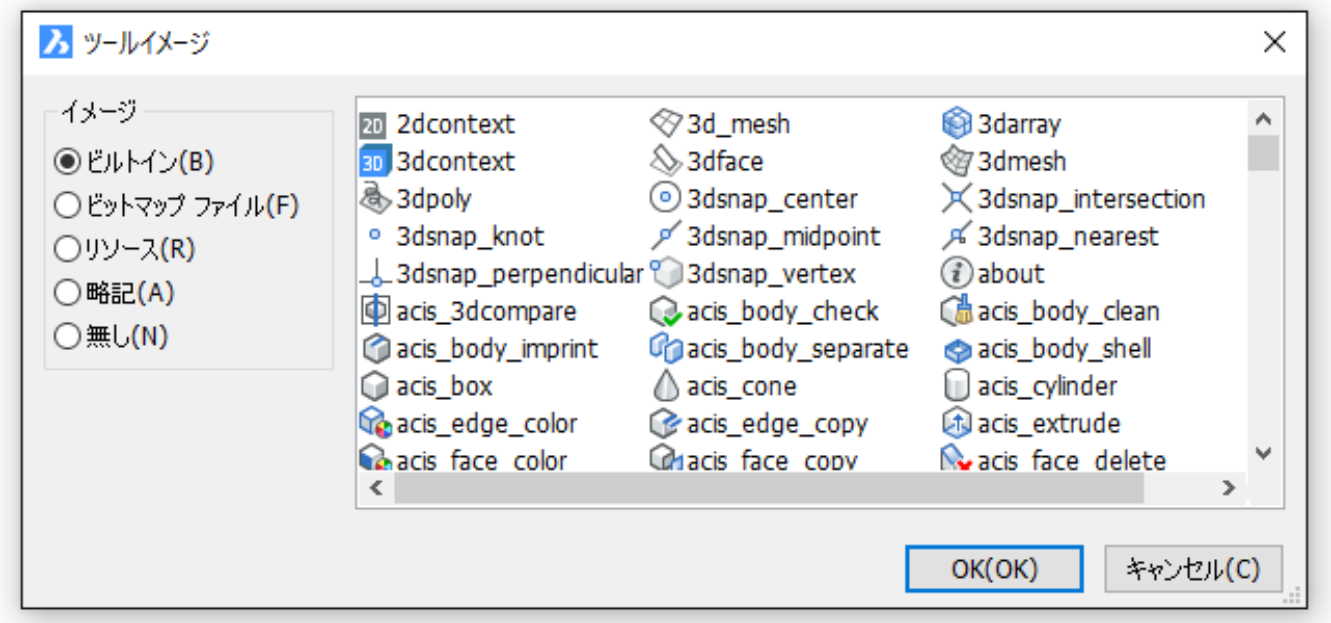

ツールを追加
利用可能なツールを選択(A)
新規ツールを作成(N)
ツールボックス:
作成
タイトル:
InternalWalls
ヘルプ:
Dreates internal walls using Mlines
コマンド:
^c^c_-layer;m;InteriorWalls;;_Mline
イメージ:
mline
...
作成
線分
放射線
構築線
ポリライン
マルチライン
境界作成...
スプライン
スケッチ
円
OK(OK)
キャンセル(C)

図 1.249



メニューまたはツールバーのツールの順序を変更するには

1. カスタマイズダイアログ (**??**) にてメニューまたはツールバーを選択します。2. 新しいポジションへツールをドラッグします :

- ツールを項目名の上部に置くと最後に使用された位置に移動します。
- ツールを別ツールの上部に置くとそのツールはこのツールの上に移行します。

図 1.250



第 1.4.6 節リボン

コマンド:RIBBON (??) と RIBBONCLOSE (??) リボンは異なるタブ (1) 内に、種類毎のパネル (2) に選り分けられています。タブの数や順番は、現在のワークスペースに依存し、ワークスペースのリボンノードにて定義されています。(ワークスペースの編集 (??) をご確認ください)。(??) RIBBONDOCKEDHEIGHT (??) システム変数は、リボンバーの適切な高さを設定します。0 から 500 までの値の入力が可能です。値を 0 にすると、自動的に高さが調整されます。

リボンパネル

リボンパネルは、1 つ以上の行で構成されています。行は 1 つ以上のコマンドボタンを保持することができ、1 つまたは複数のコマンドボタンまたは行パネルを追加することができます。

(??)
リボンパネル
(??)
[カスタマイズ] ダイアログのリボンパネルの構造

上記の図形スナップのりボンパネルの構成：

- ランチャー (1)
- 1 行、3 つのコマンドボタンが存在 (2)、それぞれ 4 つのコマンドボタンが存在する 3 つの行の行パネル (3)、2 つのコマンドボタン (4) と 1 つのコマンドがそれぞれ存在する 3 行の行パネル (5)。

リボンボタン

以下のボタンの種類があります：

- コマンドボタン (2)：コマンドを起動します。
- 分割ボタン (1)：フライアウトツールバーのようにコマンドボタンをグループ分けします。
- トグルボタン (3)：設定をトグルします。現在の設定状態を表示しています。

(??)

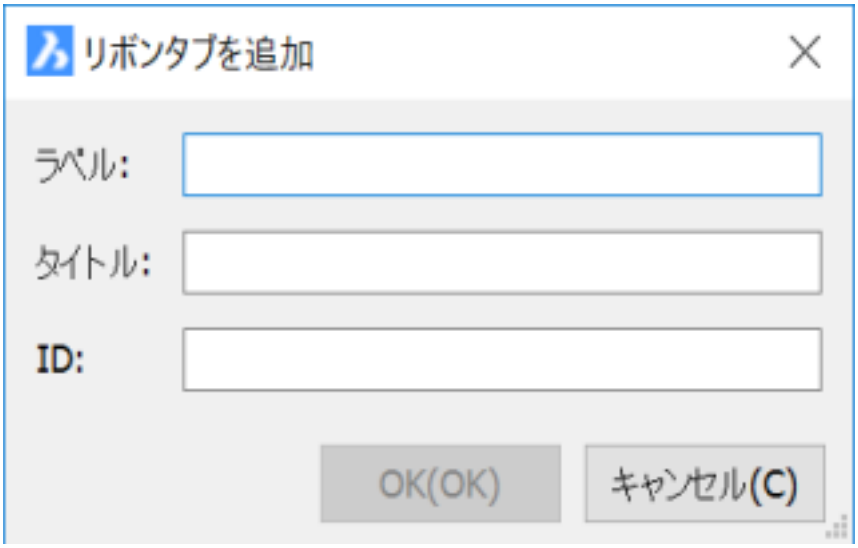
図 1.251



リボンタブの作成

1. メニューの [ツール]-[カスタマイズ] などでカスタマイズダイアログを開き (**??**) ます。
2. カスタマイズダイアログのリボンタブをクリックします。
3. リボンタブグループを右クリックし、コンテキストメニューからリボンタブを追加を選択します。
4. リボンタブを追加ダイアログの欄に入力します : (**??**) ラベル: リボンタブの見出しタイトル: ワークスペースにリボンタブを設定する際の、リボンタブを選択ダイアログで使用します。(ワークスペースの編集 (**??**) をご確認ください)。ID: リボンタブを区別するためのユニークな名前です。
5. OK ボタンをクリックします。

図 1.252



リボンタブの編集

1. メニューの [ツール]-[カスタマイズ] などでカスタマイズダイアログを開き (**??**) ます。
2. カスタマイズダイアログのリボンタブをクリックします。
3. リボンタブグループを展開します。

リボンタブへのパネル追加　1. 次のいずれかを実行します:

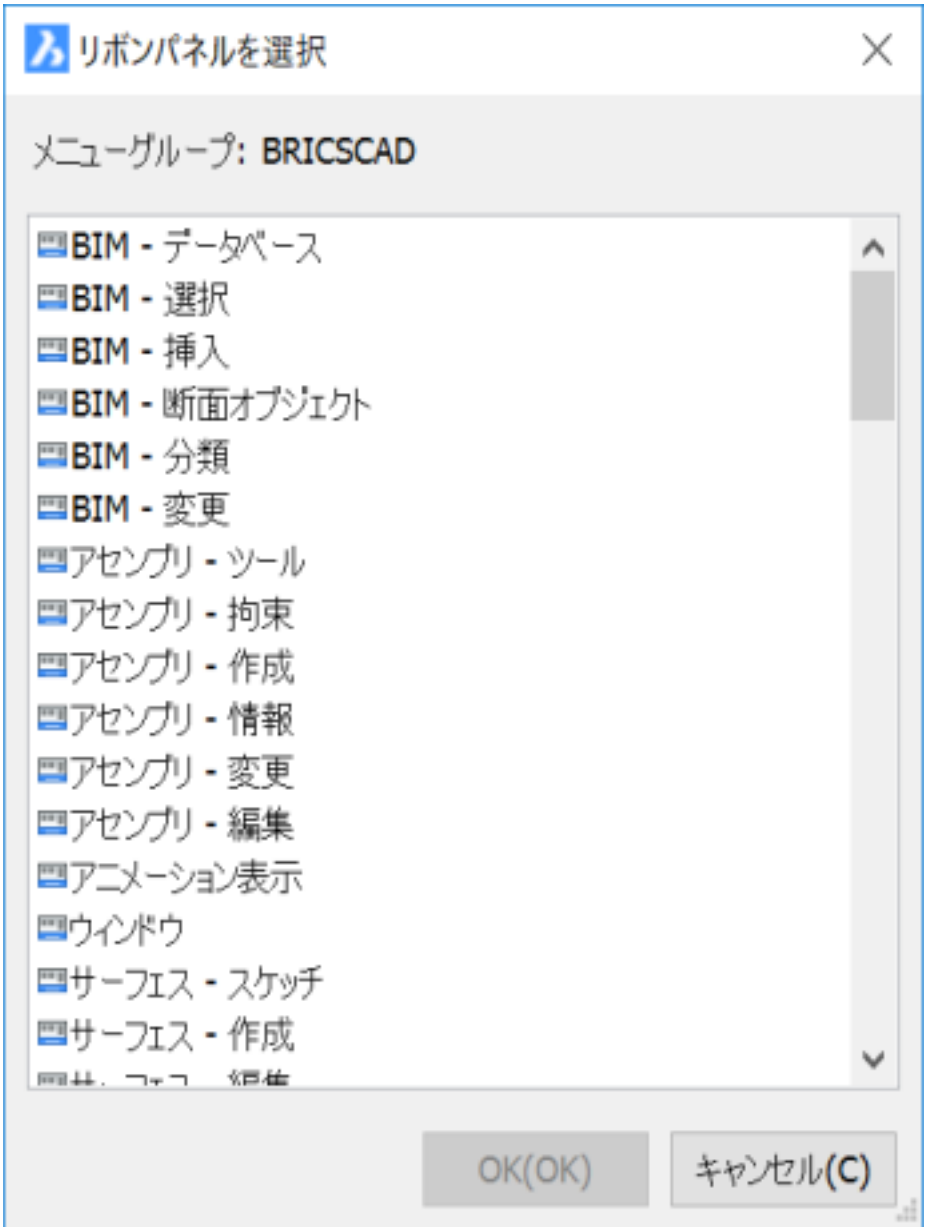
- 最下部にパネルを追加する場合は、リボンタブを右クリックし、コンテキストメニューからパネルを追加を選択します。
- 既存のパネルの上にパネルを追加する場合は、存在するパネルを右クリックし、コンテキストメニューからパネルを挿入を選択します。

2. リボンパネルを選択ダイアログからパネルを選択し、OK ボタンをクリックします。(**??**) 3. (オプション) 別の位置にパネルをドラッグします。

リボンタブからパネルを削除

1. パネルを選択します。
2. 次のいずれかを実行します:
3. 削除キーを押します。
4. 右クリックし、コンテキストメニューから削除を選択します。

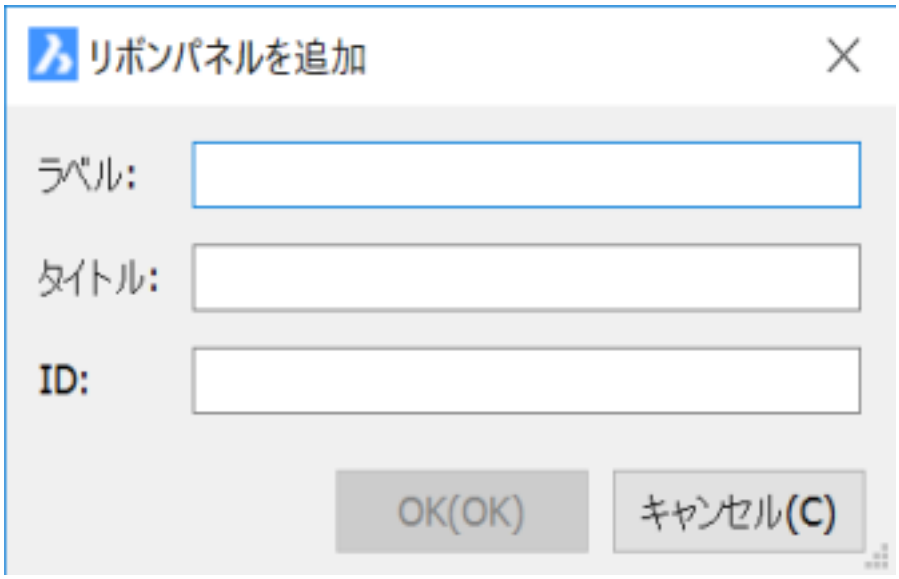
図 1.253


リボンパネルを選択
メニューグループ: BRICSCAD
BIM - データベース
BIM - 選択
BIM - 挿入
BIM - 断面オブジェクト
BIM - 分類
BIM - 変更
アセンブリ - ツール
アセンブリ - 拘束
アセンブリ - 作成
アセンブリ - 情報
アセンブリ - 変更
アセンブリ - 編集
アニメーション表示
ウィンドウ
サーフェス - スケッチ
サーフェス - 作成
OK(OK)
キャンセル(C)

リボンパネルの作成

1. [ツール]-[カスタマイズ] などでカスタマイズダイアログを開き (**??**) ます。
2. カスタマイズダイアログのリボンタブをクリックします。
3. リボンパネルグループを右クリックし、コンテキストメニューからリボンのパネルを追加を選択します。
4. リボンパネルを追加ダイアログの欄を入力します : (**??**) ラベル: リボンのパネルの見出しタイトル: リボンタブにパネルを設定する際の、リボンパネルを選択ダイアログで使用します。ID: リボンパネルを区別するためのユニークな名前です。
5. OK ボタンをクリックします。

図 1.254



リボンパネルの編集

1. メニューの [ツール]-[カスタマイズ] などでカスタマイズダイアログを開き (**??**) ます。
2. カスタマイズダイアログのリボンタブをクリックします。
3. リボンパネルグループを展開します。
4. リボンパネルを展開します。

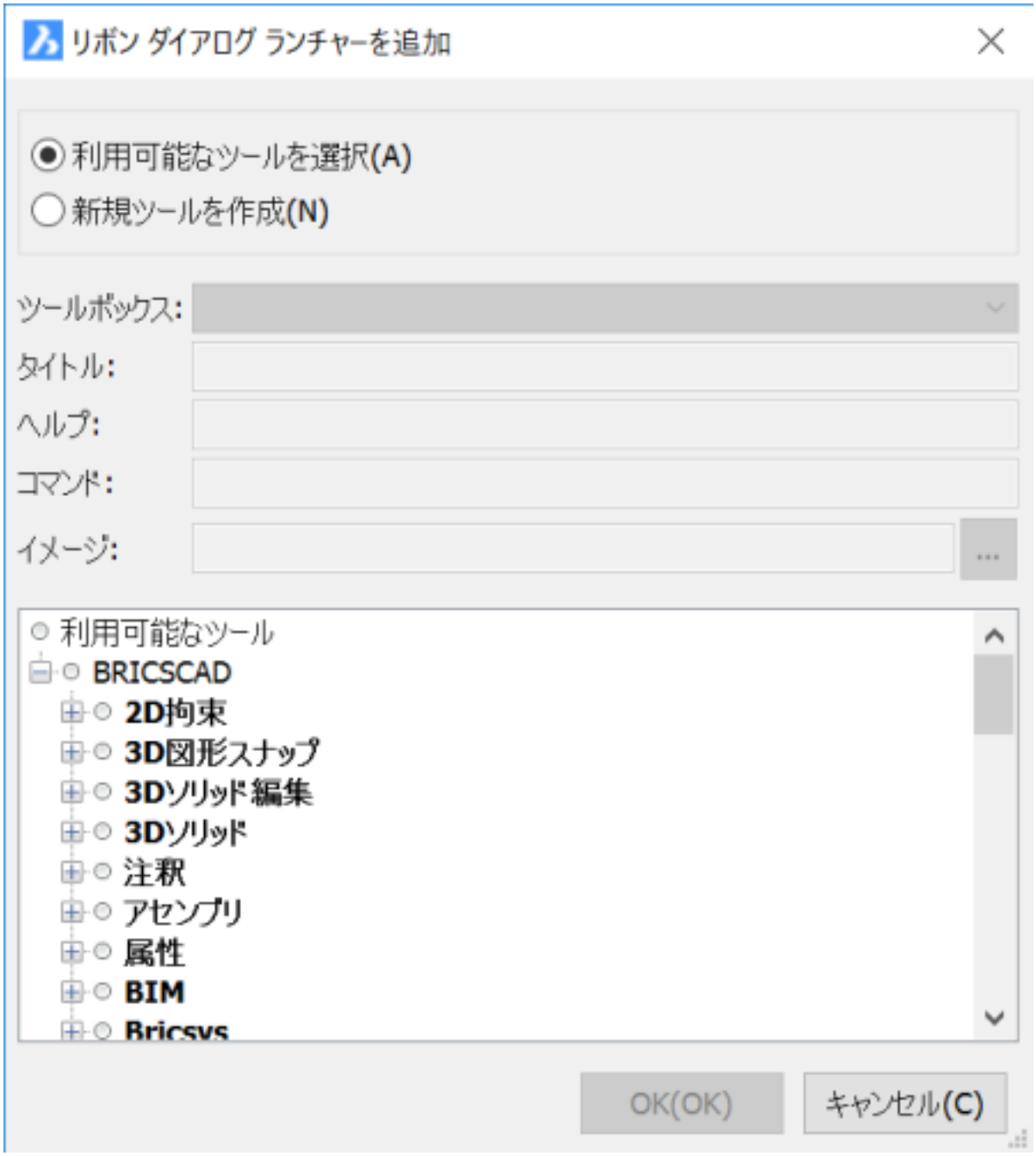
リボンパネルへの行追加　次のいずれかを実行します:

- リボンパネルを右クリックし、コンテキストメニューから行を追加を選択します。行は、リボンパネルツリーの一番下に追加されます。
- 既存の行を右クリックし、コンテキストメニューからリボンの行を挿入を選択します。既存の行の上に行が追加されます。
- (オプション) リボンパネルツリー内の別の場所に行をドラッグします。

リボンパネルへのランチャーの追加

- リボンパネルを右クリックし、コンテキストメニューからランチャーを追加を選択します。
- 利用可能なツールを選択するか、新規ツールを作成 (**??**) し、OK ボタンをクリックします。(**??**)

図 1.255


リボン ダイアログ ランチャーを追加
利用可能なツールを選択(A)
新規ツールを作成(N)
ツールボックス:
タイトル:
ヘルプ:
コマンド:
イメージ:
...
利用可能なツール
BRICSCAD
2D拘束
3D図形スナップ
3Dソリッド編集
3Dソリッド
注釈
アセンブリ
属性
BIM
Bricsys
OK(OK)
キャンセル(C)

パネル行の編集

1. メニューの [ツール]-[カスタマイズ] などでカスタマイズダイアログを開き (**??**) ます。
2. カスタマイズダイアログのリボンタブをクリックします。
3. リボンパネルグループを展開します。
4. リボンパネルを展開します。
5. リボン行とリボン行パネルを展開します。

行に行パネルを追加　次のいずれかを実行します:

- 行を右クリックし、コンテキストメニューから行パネルを追加を選択します。行ツリーの最下部に行パネルが追加されます。
- 既存の行パネルを右クリックし、コンテキストメニューから行パネルを挿入を選択します。既存の上に行パネルが追加されます。

行へコマンドボタンの追加

- 利用可能なツールリストからツールをドラッグ＆ドロップします。行ツリーの一番下にコマンドボタンを追加するには、行へツールをドロップします。既存のコマンドボタンの上へコマンドボタンを追加するには、既存のコマンドボタンへツールをドロップします。
- コマンドボタンにてボタンスタイルを設定します。(**??**) オプション:

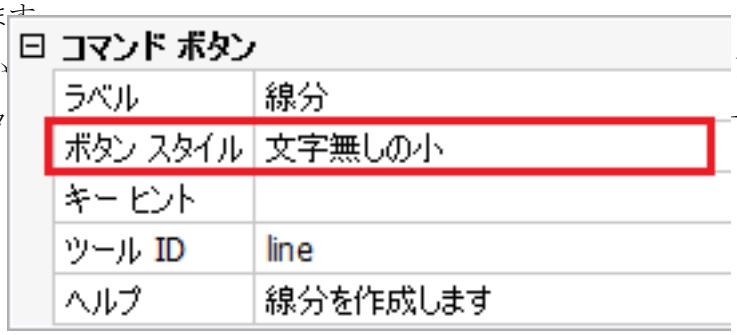
アイコン	スタイル
	文字無しの小
ポリライン	文字付きの小
	文字無しの大
スプライン	文字付きの大

- (オプション) 同じ行、または別の行の上の異なる位置にコマンドボタンをドラッグします。

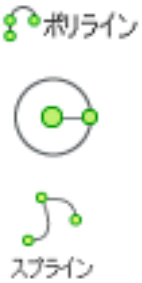
行へ分割ボタンの追加

- 行を右クリックし、コンテキストメニューから分割ボタンを追加を選択します。行ツリーの最下部に分割ボタンが追加されます。
- 利用可能なツールから　ドロップします。
- 分割ボタンからボタ　。

図 1.256



アイコン



文字付きの小

文字無しの大

文字付きの大

- ラベル欄にラベル名を入力します。
- (オプション) 動作を最新で分割（スタティック文字）に設定します。最後に使用したツールのラベルの代わりに、毎回表示される分割ボタンラベルです。
- (オプション) 同じ行、または別の行の上の異なる位置に分割ボタンをドラッグします。
- 利用可能なツールリストからツールを分割ボタンへドラッグ＆ドロップします。

行へ切替ボタンの追加

- 行を右クリックし、コンテキストメニューから切替ボタンを追加を選択します。
- 利用可能なツールを選択するか、新規ツールを作成 (**??**) して、OK ボタンをクリックします。(**??**)
- 切替ボタンは行の最下部に追加されます。
- (オプション) 同じ行または別の行の上の異なる位置に切替ボタンをドラッグします。

行へコントロールの追加　コントロールリストからコントロールを行へドロップします。

- 行ツリーの最下部へコントロールを追加する場合は、行へドロップします。
- 既存のコマンドの上にコントロールボタンを追加する場合は、コマンドの上にドロップします。

図 1.257

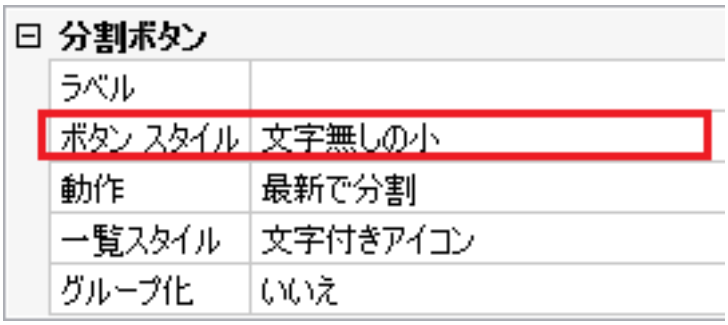

分割ボタン
ラベル
ボタン スタイル
文字無しの小
動作
最新で分割
一覧スタイル
文字付きアイコン
グループ化
いいえ

図 1.258

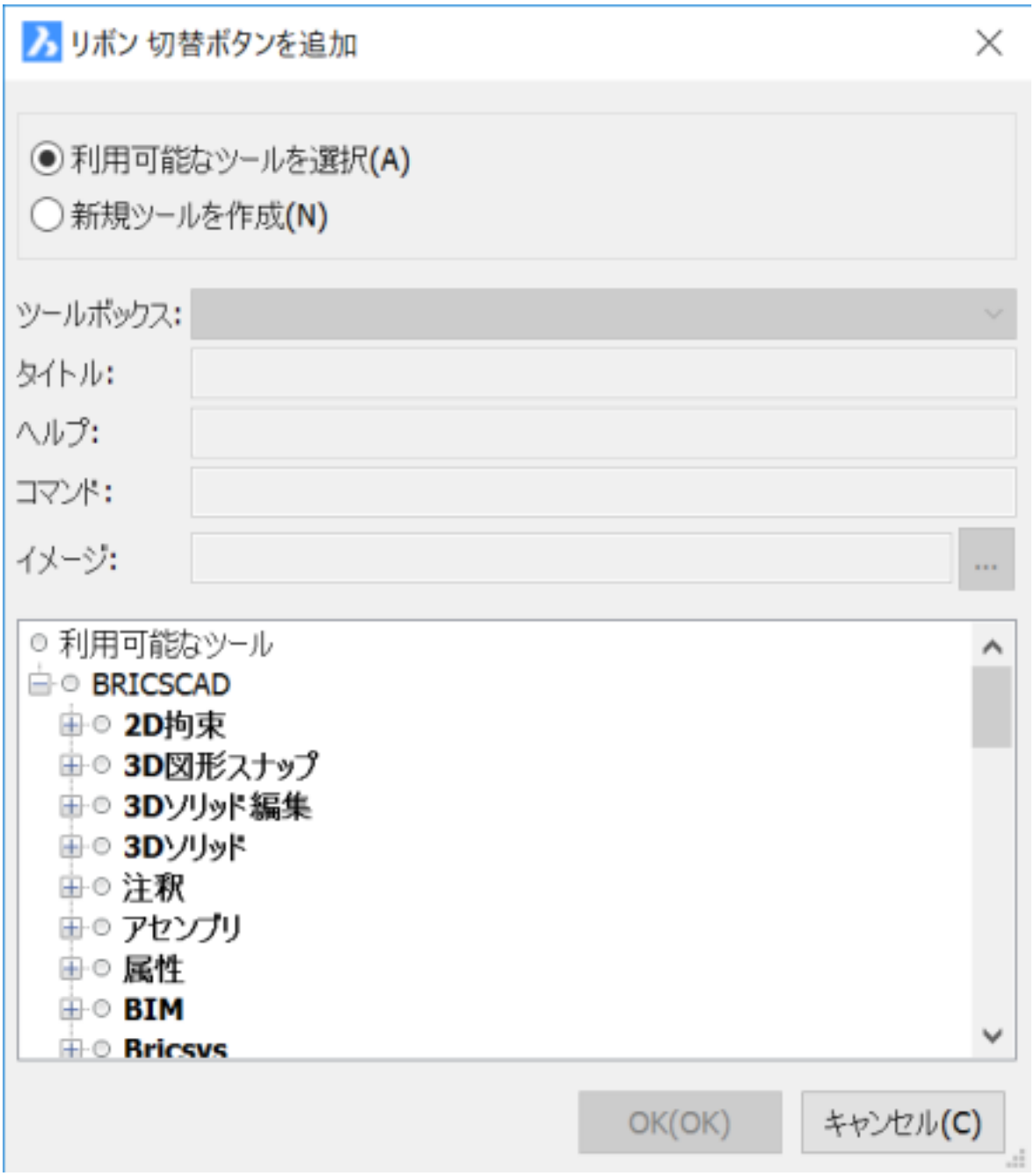
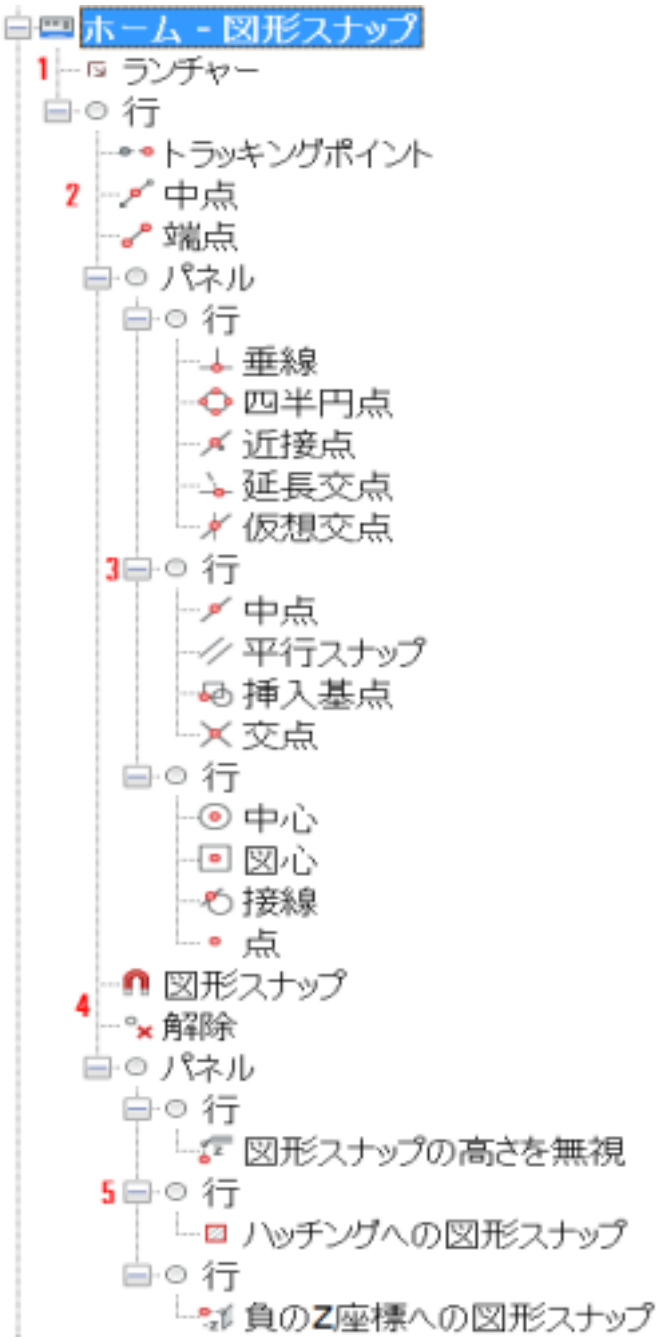

リボン 切替ボタンを追加
利用可能なツールを選択(A)
新規ツールを作成(N)
ツールボックス:
タイトル:
ヘルプ:
コマンド:
イメージ:
利用可能なツール
BRICSCAD
2D拘束
3D図形スナップ
3Dソリッド編集
3Dソリッド
注釈
アセンブリ
属性
BIM
Bricsys
OK(OK)
キャンセル(C)

図 1.259


トラッキングポイント
中点
端点
図形スナップ
解除
2
3
4
5
図形スナップ
1

図 1.260


ホーム - 図形スナップ
1
ランチャー
行
トラッキングポイント
2
中点
端点
パネル
行
垂線
四半円点
近接点
延長交点
仮想交点
3
行
中点
平行スナップ
挿入基点
交点
行
中心
図心
接線
点
図形スナップ
4
解除
パネル
行
図形スナップの高さを無視
5
行
ハッチングへの図形スナップ
行
負のZ座標への図形スナップ

第 1.4.7 節ツールパレット

コマンド:TOOLPALETTES (**??**),TOOLPALETTESCLOSE (**??**),TPNAVIGATE (**??**) ToolPalettes コマンドはツールパレットバーを開きます。ToolPalettesClose コマンドは、ツールパレットバーを閉じます。TheTpnavigate コマンドは、ツールパレットまたはツールパレットグループを表示します。ツールパレットでは、タブ付きのウィンドウにブロック、ハッチング、およびコマンドを追加できます。パレットからツールをグラフィック画面にドラッグして、関連ツールを起動します。

ツールパレットバーを開くには

次のいずれかを実行します:

- ツールバー（Windows）または空のツールバー領域（Windows および Linux）の上にマウスポインターを移動し、右クリックし、コンテキストメニューでツールパレットバーを選択します。
- コマンドバーに toolpalettes と入力し、Enter を押します。

(**??**)

図 1.261


ツールパレット バー
点
線分
構築線
ポリライン
円
長方形
円弧
雲マーク
スプライン
楕円
楕円弧
外部参照
コマンド ツール
作画

表示オプションを設定するには

1. ツールパレットバーの中のアイコンエリアの空スペースで右クリックし、コンテキストメニューからビューオプション... を選択します。ビューオプションダイアログが表示されます。(**??**)
2. イメージサイズを調整するにはイメージサイズスライダーをドラッグします。
3. 文字アイコン、アイコンのみ、ビュー一覧からいずれかを選択します。
4. 適用の一覧ボタンからカレントのパレットまたは全てのパレットを選択します。
5. OK ボタンをクリックして確定します。

図 1.262



新しいツールパレットを追加するには

1. ツールパレットバーのアイコンエリアにカーソルを移動し、右クリックします。コンテキストメニューが表示されます: (**??**) 2. コンテキストメニューから新規パレットを選択します。新しいタブが追加されます。3. 名前フィールドに新しいパレットの名前を入力します。

図 1.263



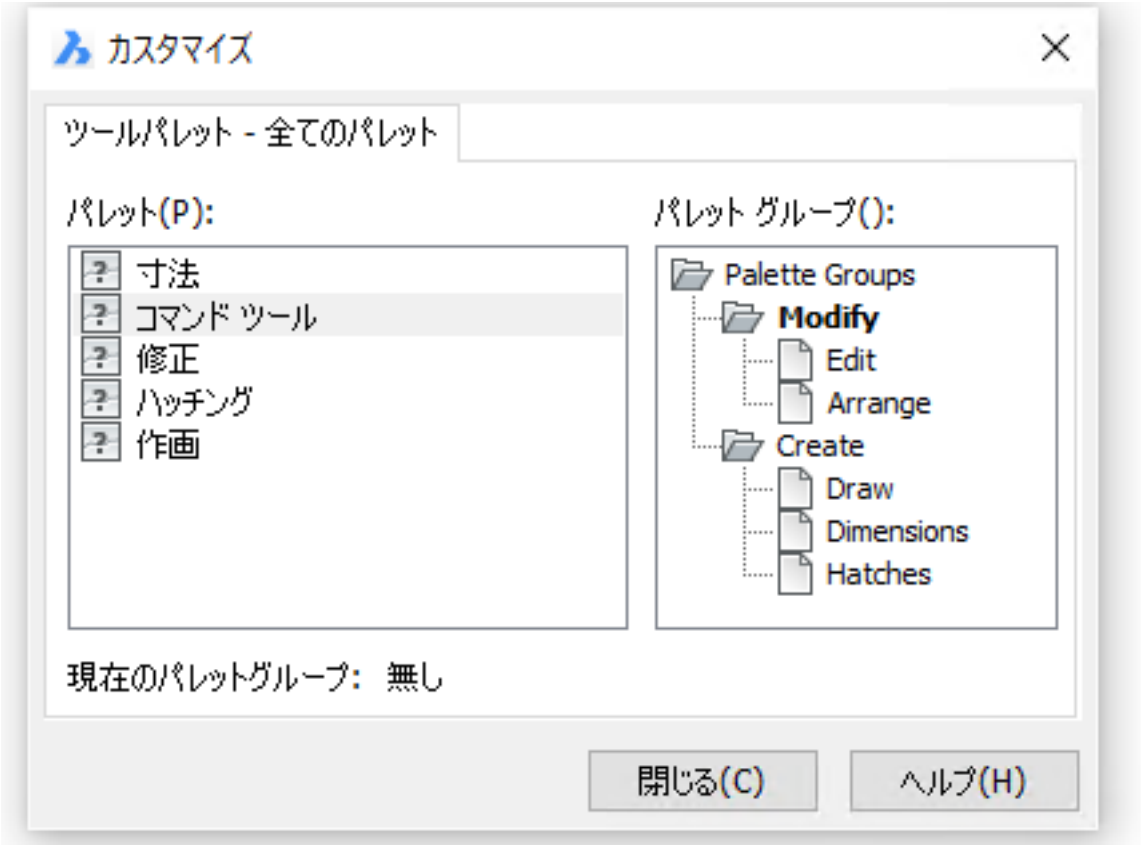
カスタマイズダイアログボックスを開くには

1. ツールパレットバーのアイコンエリアにカーソルを移動し、右クリックします。コンテキストメニューが表示されます: (**??**) 2. コンテキストメニューからパレットをカスタマイズを選択します。カスタマイズダイアログが表示されます。(**??**)

図 1.264


ビュー オプション...
貼り付け
パレットを更新
新規パレット
パレットを削除
パレットの名前を変更
パレットをカスタマイズ...
ツールを追加...
全てのパレット

図 1.265


カスタマイズ
ツールパレット - 全てのパレット
パレット(P):
寸法
コマンド ツール
修正
ハッチング
作画
パレット グループ():
Palette Groups
Modify
Edit
Arrange
Create
Draw
Dimensions
Hatches
現在のパレットグループ: 無し
閉じる(C)
ヘルプ(H)

ツールパレットをインポートするには

1. カスタマイズダイアログを開きます (**??**)。
2. カスタマイズダイアログのパレット欄を右クリックして、コンテキストメニューから読み込みを選択します。
3. パレットを読み込みダイアログでフォルダーを選択し、パレットファイル (*.btc or *.xtp) を選択します。
4. 開くボタンをクリック、またはダブルクリックしてパレットにインポートします。パレットリストにパレットが追加されます。
5. 閉じるボタンをクリックしてカスタマイズダイアログを閉じます。

パレットグループの操作

パレットグループの作り方

1. カスタマイズダイアログを開きます (**??**)。
2. パレットグループルートフォルダー名の上にカーソルを移動します。
3. 右クリックし、コンテキストメニューから新規パレットを選択します。パレットグループツリーの下に、新しいグループフォルダが追加されます。(**??**)
4. 新しいグループ名を入力します。

パレットサブグループの作り方

1. カスタマイズダイアログを開きます (**??**)。
2. 既存のグループ名の上にカーソルを移動します。
3. 右クリックし、コンテキストメニューから新規パレットを選択します。選択したグループのサブグループとして、新しいグループが追加されます。
4. 新しいグループ名を入力します。

グループにパレットを追加する方法

1. カスタマイズダイアログを開きます (**??**)。
2. パレットにカーソルを移動します。
3. マウスの左ボタンを押し続け、パレットをパレットグループ名までドラッグします。
4. 左ボタンを放し、パレットをグループに追加します。

グループからパレットを削除する方法

1. カスタマイズダイアログを開きます (**??**)。
2. グループからパレットを選択します。
3. 右クリックし、コンテキストメニューから削除を選択します。

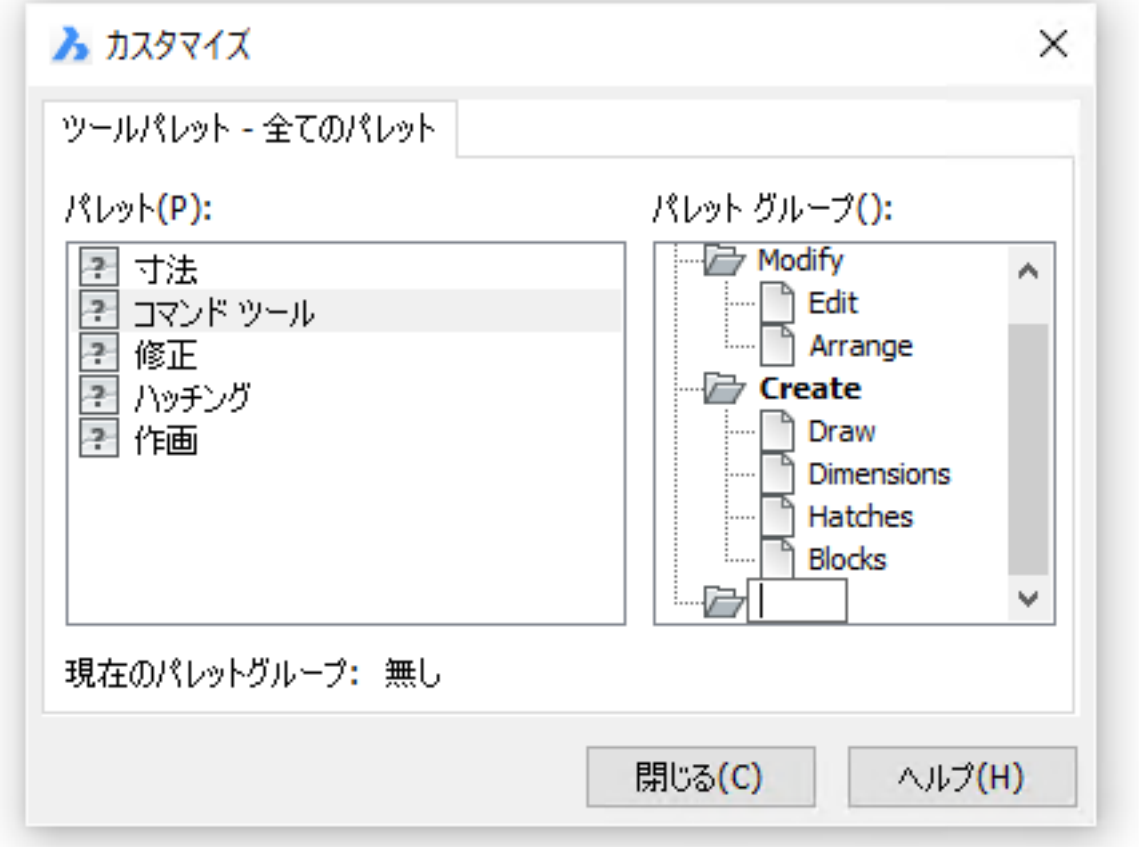
現在のパレットグループとして設定する方法

1. カスタマイズダイアログを開きます (**??**)。
2. パレットグループツリーからパレットグループを選択します。
3. 右クリックし、カレントにセットを選択します。

パレットグループを削除する方法

1. カスタマイズダイアログを開きます (**??**)。
2. パレットグループツリーからパレットグループを選択します。
3. 右クリックして、コンテキストメニューから削除を選択します。

図 1.266



ツールパレットの名前を変更するには

1. ツールパレットタブを右クリックし、コンテキストメニューからパレットの名前を変更を選択します。
2. 名前フィールドに新しいパレットの名前を入力します。
3. 確定の為、Enter キーを押します。

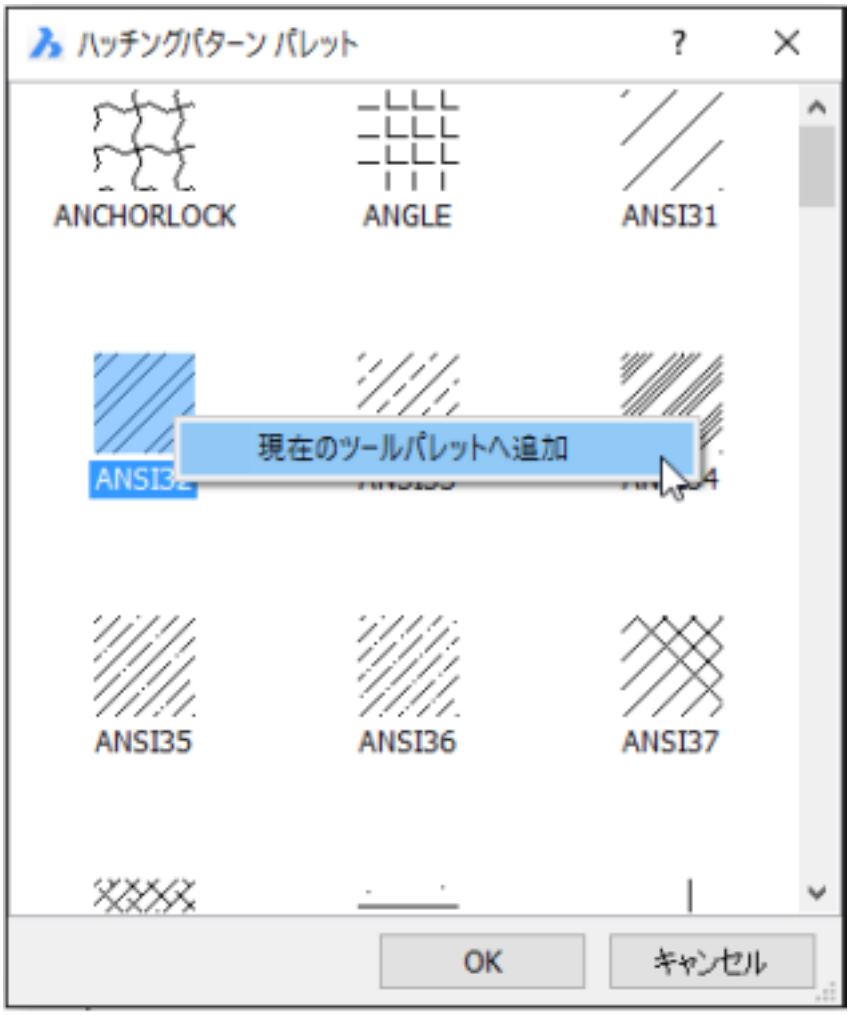
ツールパレットを削除するには

1. ツールパレットタブを右クリックし、コンテキストメニューからパレットを削除を選択します。
2. パレット削除を確認しますメッセージの OK ボタンをクリックします。

ハッチングパターンの追加

1. ハッチングパターンを追加したいパレットを選択します。
2. ハッチングとグラデーション (**??**) ダイアログを開きます。
3. 種類一覧ボタンから定義済みまたはカスタムを選択します。
4. ハッチングとグラデーションダイアログの布見本フィールドをダブルクリックします。ハッチングパターンパレットが表示されます。
5. 追加するハッチングパターンを選択し、右クリックしてカレントのツールパレットへ追加を選択します。ハッチパターンが現在のツールパレットに追加されます。(**??**)
6. (オプション) 続けてハッチングパターンを登録する場合、5,6 の手順を繰り返してください。
7. (オプション) パレット上で並び順を変更するために、パターンをドラッグアンドドロップします。

図 1.267


ハッチングパターン パレット
?
ANCHORLOCK
ANGLE
ANSI31
現在のツールパレットへ追加
ANSI35
ANSI36
ANSI37
OK
キャンセル

ブロックの追加

現在の図面または任意の図面からブロックを追加できます。

現在の図面からブロックを追加:

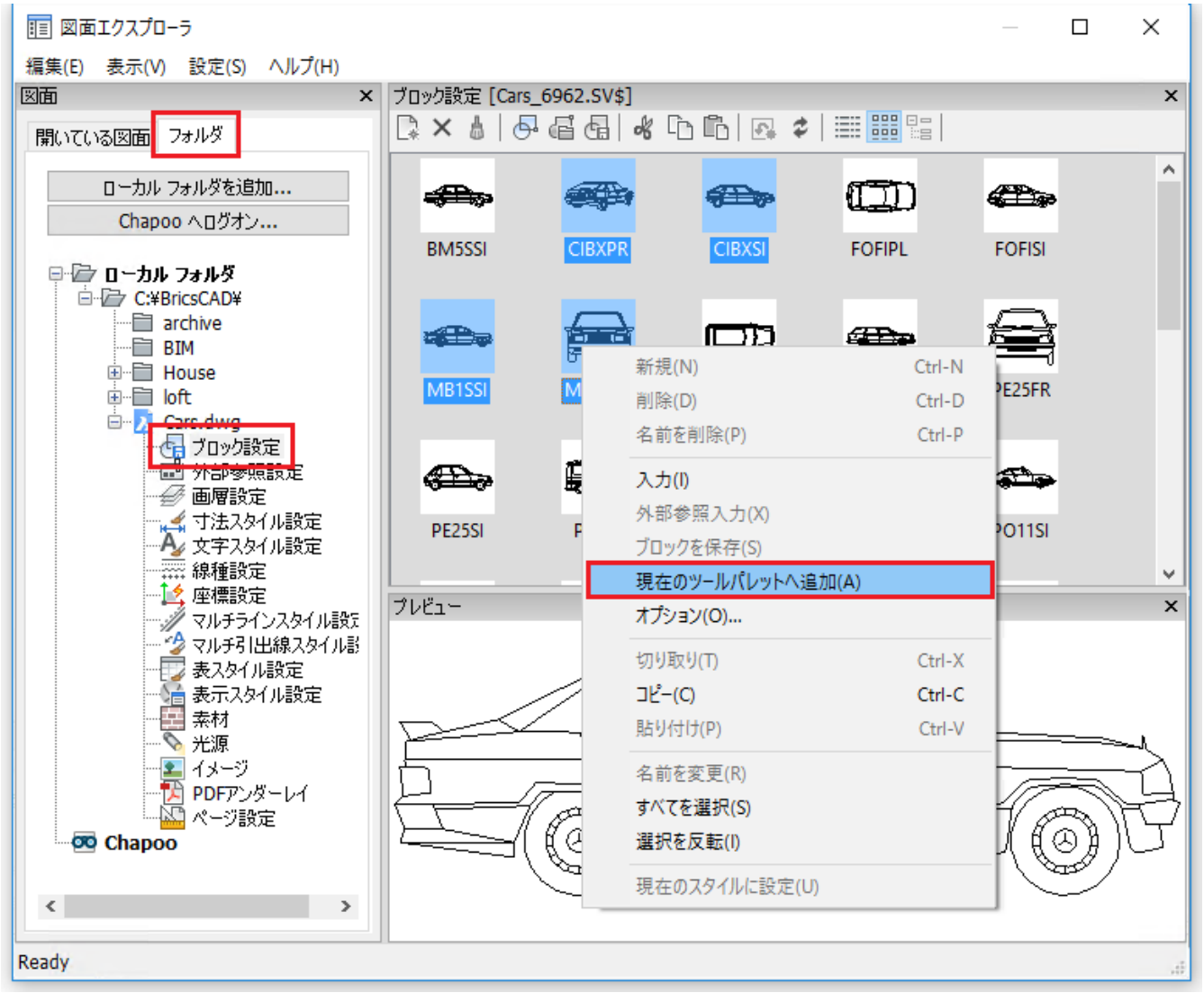
1. ツールメニューの図面エクスプローラ - ブロック設定を選択します。
2. 図面エクスプローラ - ブロック設定ダイアログボックス上で、追加したいブロック (複数可) を選択します。
3. 右クリックしてコンテキストメニューからカレントのツールパレットへ追加を選択します。

他の図面からブロックを追加:

1. 他の図面からブロックを追加する場合は、図面エクスプローラ - 図面ダイアログのフォルダ (**??**) 一覧にフォルダを追加します。
2. 図面エクスプローラ - 図面ダイアログボックスで、フォルダ内の図面を選択します。
3. 図面の展開アイコン (+) をクリックします。図面のブロックアイコンが表示されます。
4. 図面のブロックアイコンをクリックします。その図面内のブロックが詳細ペインに表示されます。
5. 追加したいブロックを選択します。複数のブロックを選択するには、Ctrl キーを押したままブロックを選択していきます。
6. 右クリックして、コンテキストメニューのカレントのツールパレットへ追加を選択します。
7. (オプション) パレット上の順序を変更するには、ブロックをドラッグアンドドロップします。

(**??**)

図 1.268

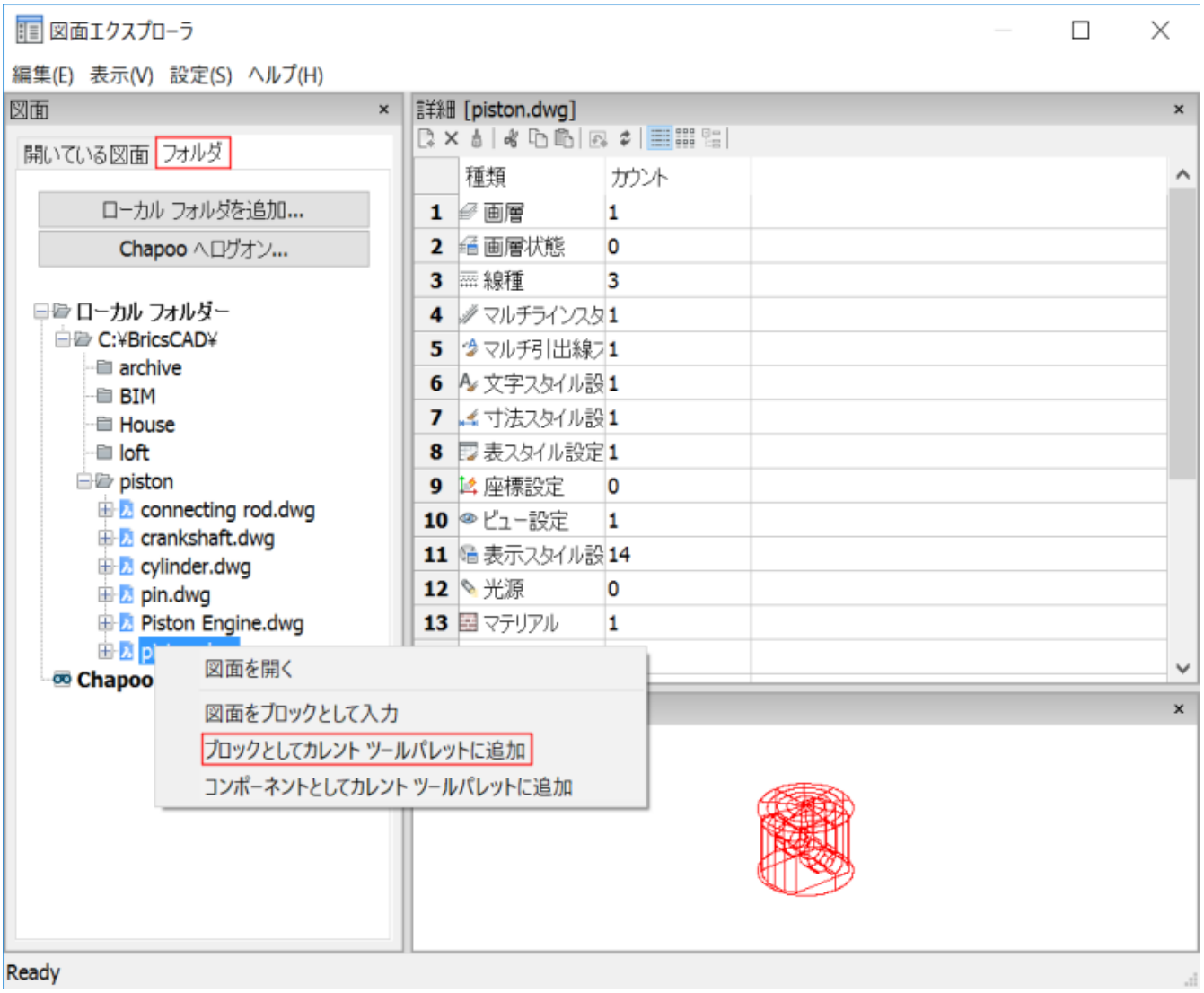

図面エクスプローラ
編集(E) 表示(V) 設定(S) ヘルプ(H)
図面
開いている図面
フォルダ
ローカル フォルダを追加...
Chapoo へログオン...
ローカル フォルダ
C:¥BricsCAD¥
archive
BIM
House
loft
Cars.dwg
ブロック設定
外部参照設定
画層設定
寸法スタイル設定
文字スタイル設定
線種設定
座標設定
マルチラインスタイル設定
マルチ引出線スタイル設
表スタイル設定
表示スタイル設定
素材
光源
イメージ
PDFアンダーレイ
ページ設定
Chapoo
ブロック設定 [Cars_6962.SV$]
BM5SSI
CIBXPR
CIBXSI
FOFIPL
FOFISI
MB1SSI
PE25FR
PE25SI
PO11SI
新規(N) Ctrl-N
削除(D) Ctrl-D
名前を削除(P) Ctrl-P
入力(I)
外部参照入力(X)
ブロックを保存(S)
現在のツールパレットへ追加(A)
オプション(O)...
切り取り(T) Ctrl-X
コピー(C) Ctrl-C
貼り付け(P) Ctrl-V
名前を変更(R)
すべてを選択(S)
選択を反転(I)
現在のスタイルに設定(U)
プレビュー
Ready

図面をブロックとして追加:

1. まだ選択可能になっていない場合は、図面が格納されているフォルダを図面エクスプローラ - 図面ダイアログボックスのフォルダ (**??**) 一覧に追加します。
2. 図面エクスプローラ - 図面ダイアログボックスで、フォルダ内の図面を選択します。
3. 右クリックして、コンテキストメニューからブロックとしてカレントツールパレットに追加を選択します。

(**??**) ツールパレットからブロックを配置すると、-Insert (**??**) コマンドが起動します。

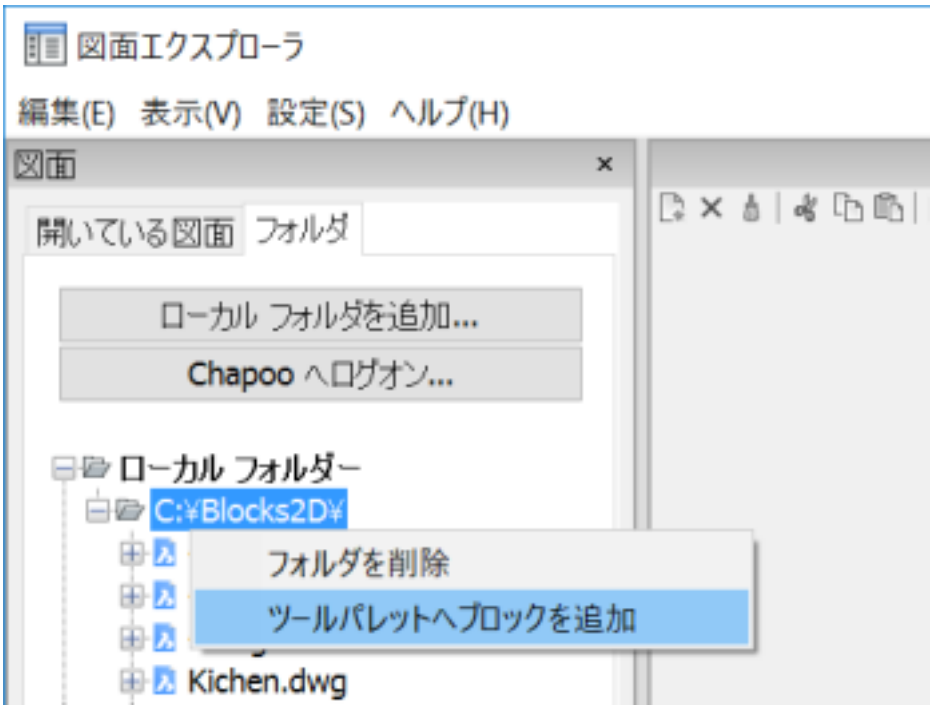
図 1.269


図面エクスプローラ
編集(E) 表示(V) 設定(S) ヘルプ(H)
図面
開いている図面 フォルダ
ローカル フォルダを追加...
Chapoo へログオン...
ローカル フォルダー
C:¥BricsCAD¥
archive
BIM
House
loft
piston
connecting rod.dwg
crankshaft.dwg
cylinder.dwg
pin.dwg
Piston Engine.dwg
Chapoo
図面を開く
図面をブロックとして入力
ブロックとしてカレント ツールパレットに追加
コンポーネントとしてカレント ツールパレットに追加
詳細 [piston.dwg]
種類
カウント
1 画層 1
2 画層状態 0
3 線種 3
4 マルチラインスタ 1
5 マルチ引出線ス 1
6 文字スタイル設 1
7 寸法スタイル設 1
8 表スタイル設定 1
9 座標設定 0
10 ビュー設定 1
11 表示スタイル設 14
12 光源 0
13 マテリアル 1
Ready

複数の図面からすべてのブロックを追加**:** この手順では、選択したフォルダ内の各図面のすべてのブロックを収集して、図面名が付いたパレットに追加します。必要な場合は、新しいパレットを作成します。

1. まだ選択可能になっていない場合は、図面が格納されているフォルダを図面エクスプローラ - 図面ダイアログボックスのフォルダ (**??**) 一覧に追加します。
2. フォルダを選択し、右クリックしてコンテキストメニューからツールパレットへブロックを追加を選択します。(**??**)

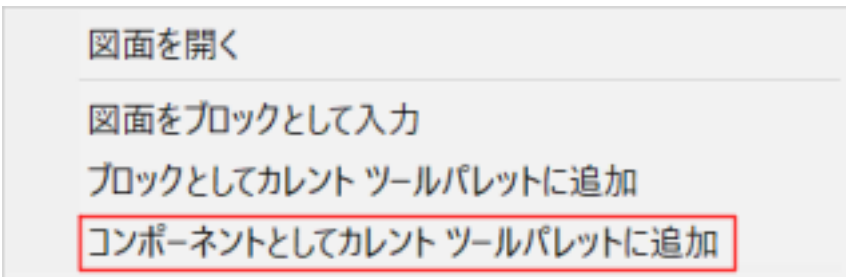
図 1.270



図面をコンポーネントとして追加する

1. まだ選択可能になっていない場合は、図面が格納されているフォルダを図面エクスプローラ - 図面ダイアログボックスのフォルダ (**??**) 一覧に追加します。
2. 図面エクスプローラ - 図面ダイアログボックスで、フォルダ内の図面を選択します。
3. 右クリックしてコンテキストメニューからコンポーネントとしてカレントツールパレットに追加を選択します。(**??**) ツールパレットからコンポーネントを配置すると、-BmInsert (**??**) コマンドが起動します。

図 1.271

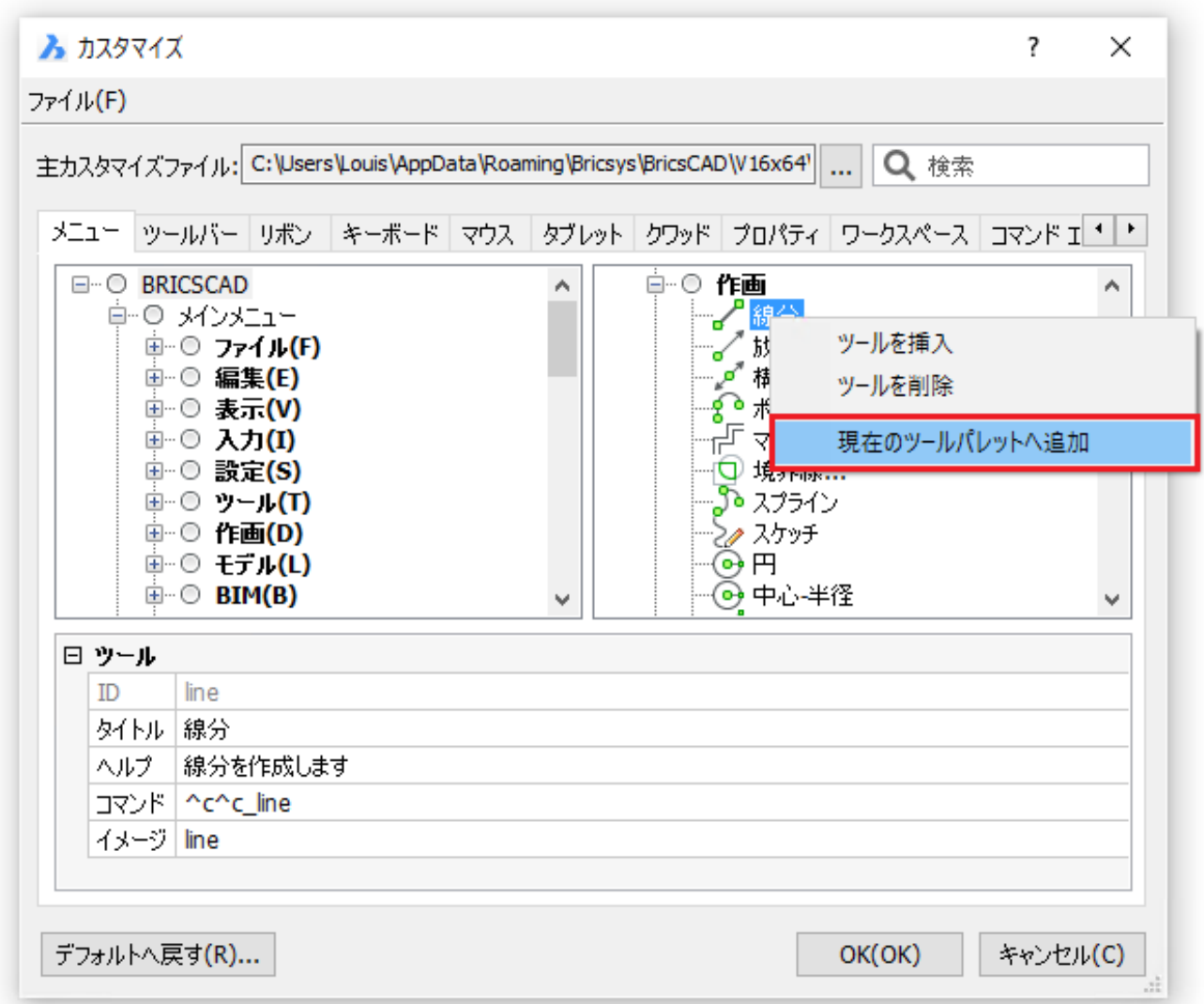


コマンドの追加

1. ツールメニューでカスタマイズを選択します。
2. カスタマイズダイアログの利用可能なツールで、目的のツールが含まれているツールボックスを展開し、コマンド一覧からコマンドを選択します。
3. 右クリックしてコンテキストメニューからカレントのツールパレットへ追加を選択します。(**??**)
4. (オプション) パレット内のコマンドの表示順序を変更するには、コマンドをドラッグ & ドロップします。

注意	ツールパレットに独自のツールを作成する手順については、カスタムツールの作成 (**??**) トピックをご参照ください。

図 1.272


カスタマイズ
ファイル(F)
主カスタマイズファイル:
C:\Users\Louis\AppData\Roaming\Bricsys\BricsCAD\V16x64\
検索
メニュー
ツールバー
リボン
キーボード
マウス
タブレット
クワッド
プロパティ
ワークスペース
BRICSCAD
メインメニュー
ファイル(F)
編集(E)
表示(V)
入力(I)
設定(S)
ツール(T)
作画(D)
モデル(L)
BIM(B)
作画
ツールを挿入
ツールを削除
現在のツールパレットへ追加
スプライン
スケッチ
円
中心-半径
ツール
ID
line
タイトル
線分
ヘルプ
線分を作成します
コマンド
^c^c_line
イメージ
line
デフォルトへ戻す(R)...
OK(OK)
キャンセル(C)

ツールの編集

ツールパレット上のツールを編集する一般的な手順：

1. ツールを右クリックし、コンテキストメニューからプロパティを選択します。ツールプロパティダイアログボックスが表示されます。

(**??**) ハッチングツールのプロパティ (**??**) ブロックツールのプロパティ (**??**) コマンドツールのプロパティ 2. ツールのプロパティを編集します。3. OK ボタンをクリックして確定します。

図 1.273


ツール プロパティ
イメージ:
名前(N):
GRAVEL1
説明(D):
パターン
ツールタイプ
ハッチング
種類(T)
定義済み/GRAVEL1
パターン名
GRAVEL1
角度
0
尺度
1
間隔
1
Double
はい
標準
色
ByLayer
画層
-- カレント使用
線種
-- カレント使用
印刷スタイル
-- カレント使用
線の太さ
0.00 mm
OK
キャンセル
ヘルプ(H)

図 1.274

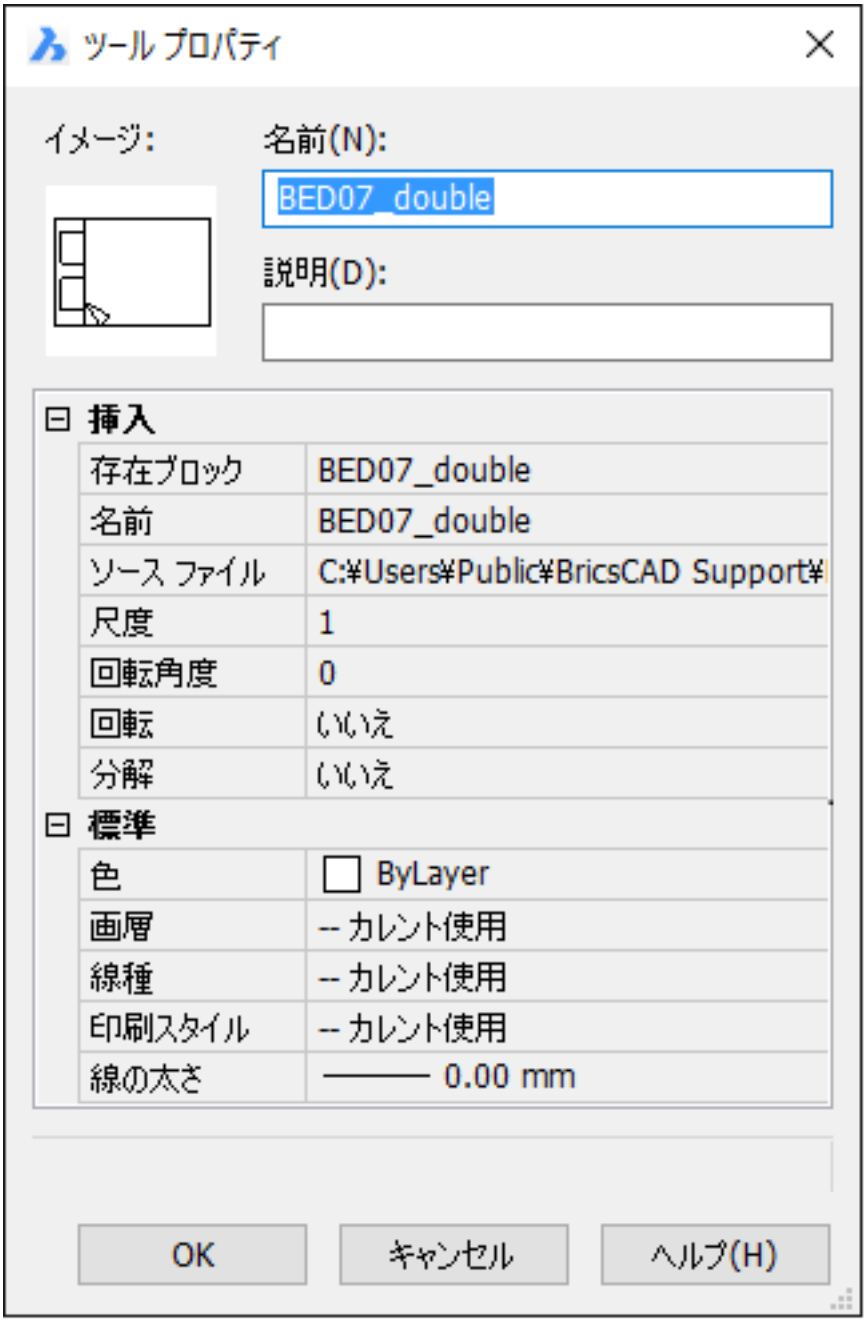
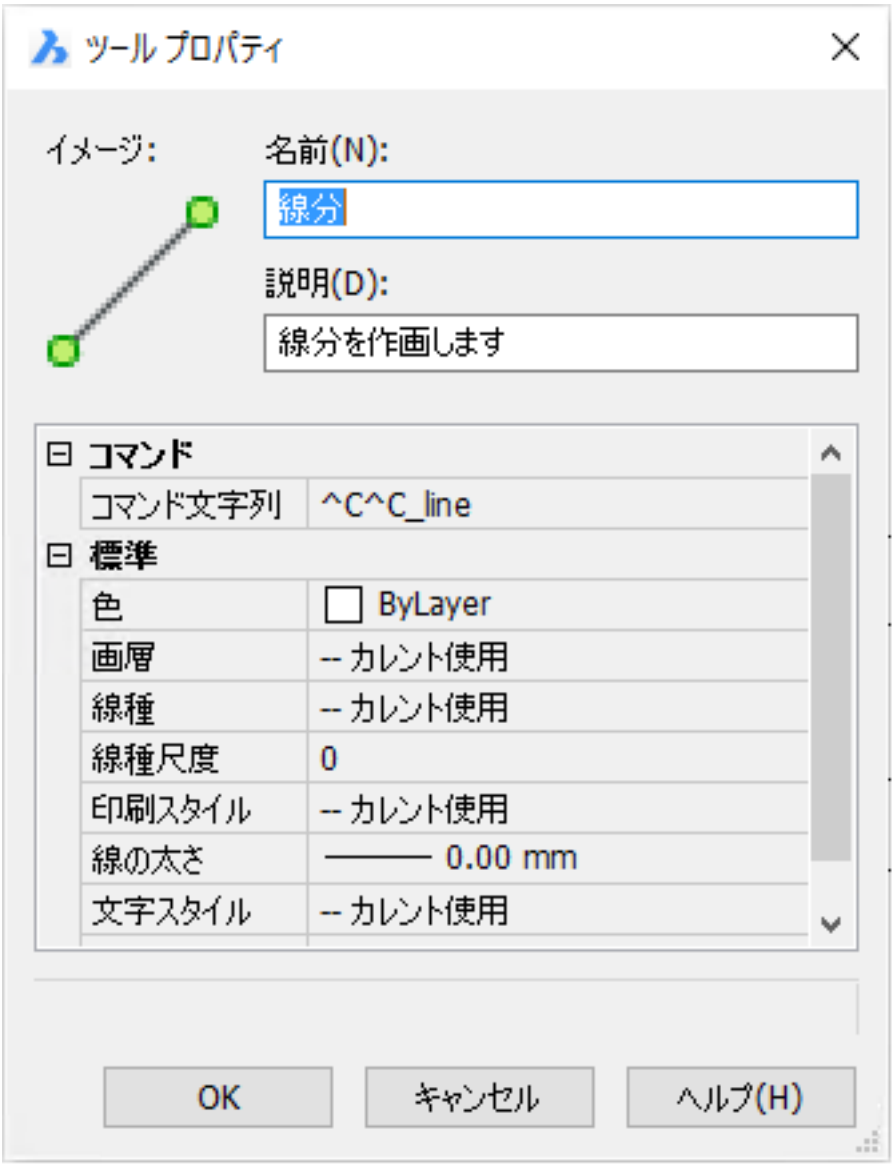

ツール プロパティ
イメージ:
名前(N):
BED07_double
説明(D):
挿入
存在ブロック
BED07_double
名前
BED07_double
ソース ファイル
C:¥Users¥Public¥BricsCAD Support¥
尺度
1
回転角度
0
回転
いいえ
分解
いいえ
標準
色
ByLayer
画層
-- カレント使用
線種
-- カレント使用
印刷スタイル
-- カレント使用
線の太さ
0.00 mm
OK
キャンセル
ヘルプ(H)

図 1.275


ツール プロパティ
イメージ:
名前(N):
線分
説明(D):
線分を作画します
コマンド
コマンド文字列
^C^C_line
標準
色
ByLayer
画層
-- カレント使用
線種
-- カレント使用
線種尺度
0
印刷スタイル
-- カレント使用
線の太さ
0.00 mm
文字スタイル
-- カレント使用
OK
キャンセル
ヘルプ(H)

ツール管理

ツールパレット上のツールを管理するには、次の手順で行います。

1. ツールを右クリックします。コンテキストメニューが表示されます。(**??**)
2. コンテキストメニューからオプションを選択します。

図 1.276



ツールイメージの指定方法

1. ツールを右クリックして、コンテキストメニューからイメージを指定を選択します。ファイル選択ダイアログボックスが表示されます。
2. イメージファイルを選択し、開くボタンをクリックします。

注意	ツールイメージを元に戻すには、ツールを右クリックしてコンテキストメニューからイメージの削除を選択します。

ツールの移動　パレット内でツールを再配置するには、ツールをドラッグ & ドロップします。ツールを目的の場所までドラッグして既存のツールの上にドロップします。あるパレットから別のパレットにツールを移動するには、次の手順で行います。

1. 移動元のパレットでツールを右クリックし、コンテキストメニューから切り取りを選択します。
2. 移動先のパレットを選択します。
3. 右クリックしてコンテキストメニューから貼り付けを選択します。パレットの下部にツールが追加されます。

ツールをコピーする　あるパレットから別のパレットにツールをコピーするには、次の手順で行います。

1. コピー元のパレットでツールを右クリックし、コンテキストメニューからコピーを選択します。
2. コピー先のパレットを選択します。
3. 右クリックしてコンテキストメニューから貼り付けを選択します。パレットの下部にツールが追加されます。

第 1.4.8 節コマンドエイリアス

コマンドエイリアスは BricsCAD コマンドの別名です。コマンドプロンプト時に、”L” と入力することにより LINE コマンドを起動できます。コマンドの完全名を入力する必要はありません。コマンドプロンプトでコマンドエイリアスを入力後、コマンドが実行されます。一部のコマンドには一つ以上のエイリアスがあります: 例. REC、RECT、RECTANGLE は全て RECTANG (**??**) のエイリアスです。RECTANGLE はコマンド名よりも長くなっています。一般的にコマンドエイリアスはコマンド入力の速度を上げます。コマンドエイリアスは *.pgp ファイル (ProGramParameters ファイル) に保存されます。デフォルトでは Roamable ルートフォルダ (**??**) 内の Support フォルダの default.pgp ファイルが使用されます。コマンド実行中に割り込みで実行できるコマンドは、エイリアスも割り込みで使用することができます。(先に実行中のコマンドは、その間も実行しています) 割り込みコマンド、またはエイリアスを実行するために、アポストロフィ（’）をコマンド名またはエイリアスの前に付けてください。

注意

- コマンドとは異なり、エイリアスはローカルのみでありグローバル、(アンダースコア（_）の前) に使用することはできません。
- コマンドエイリアスは、スクリプト内で使用することはできません（*.scr)。

テキストエディタのエイリアスファイルを編集する

既存のエイリアスを編集または新しく作成するには default.pgp ファイルを ASCII テキストエディタ (例. Notepad) で編集します。default.pgp ファイルのファーストセクションは Shell コマンドを定義します。default.pgp ファイルの 2 つ目のセクションはコマンドエイリアスを定義します。以下の構文はコマンドエイリアスの定義に使用します: エイリアス, * コマンド alias= 文字はコマンドプロンプトに入力します。コマンドエイリアスはカンマ (,) で継続します。command= BricsCAD のコマンドです。コマンド名にはアスタリスク (*) をつける必要があります。. コメント行はセミコロン (;) を付加します。コメントリストは付加的に情報が追加することが出来ます。例: 最後に誰かがファイルを編集した時など。HATCH (**??**) または BOUNDARY (**??**) のように、いくつかのコマンドは、コマンドの前にハイフン (-) をつけることで、ダイアログボックスの代わりにコマンドラインで操作できます。コマンドエイリアスはこれらのコマンドを作成することが出来ます。例.: vi, *-view 外部で編集されたエイリアスファイルを RELOED するために REINIT (**??**) コマンドを実行します。

カスタマイズダイアログでエイリアスファイルを編集する

1. [ツール]-[カスタマイズ] などでカスタマイズダイアログを開き (**??**) ます。2. カスタマイズダイアログのエイリアスタブをクリックします。(**??**) 3. （オプション）新規エイリアスの作成:

- 追加 (A) ボタンをクリックします。エイリアスの追加ダイアログが表示します: (**??**)
- コマンドフィールドの右側にある下矢印をクリックし、コマンドを選択します。一覧からコマンドを容易に見つけるには、コマンドフィールドにすぐにコマンド名を入力します。
- エイリアスフィールドにコマンドのコマンドエイリアスをを入力します。
- OK ボタンをクリックします。

4. (オプション) 既存のエイリアスを編集します:

- 一覧のエイリアスを選択します。
- 編集 (E) ボタンをクリックします。エイリアスの編集ダイアログが表示します: (**??**)
- エイリアスフィールドに新しいエイリアスを入力します。エイリアスが既に存在する場合、既存のエイリアスを上書きするか確認が表示されます。
- OK ボタンをクリックします。

5. (オプション) エイリアスを削除します:

- 一覧のエイリアスを選択します。
- 削除 (D) ボタンをクリックします。確認ダイアログが表示します。
- 確認ダイアログの OK ボタンをクリックするとエイリアスが削除されます。

6. OK ボタンをクリックするとカスタマイズダイアログが終了します。

注意

エイリアスファイルの編集にカスタマイズダイアログを使う時、REINIT (**??**) コマンドの実行は不要です。

図 1.277

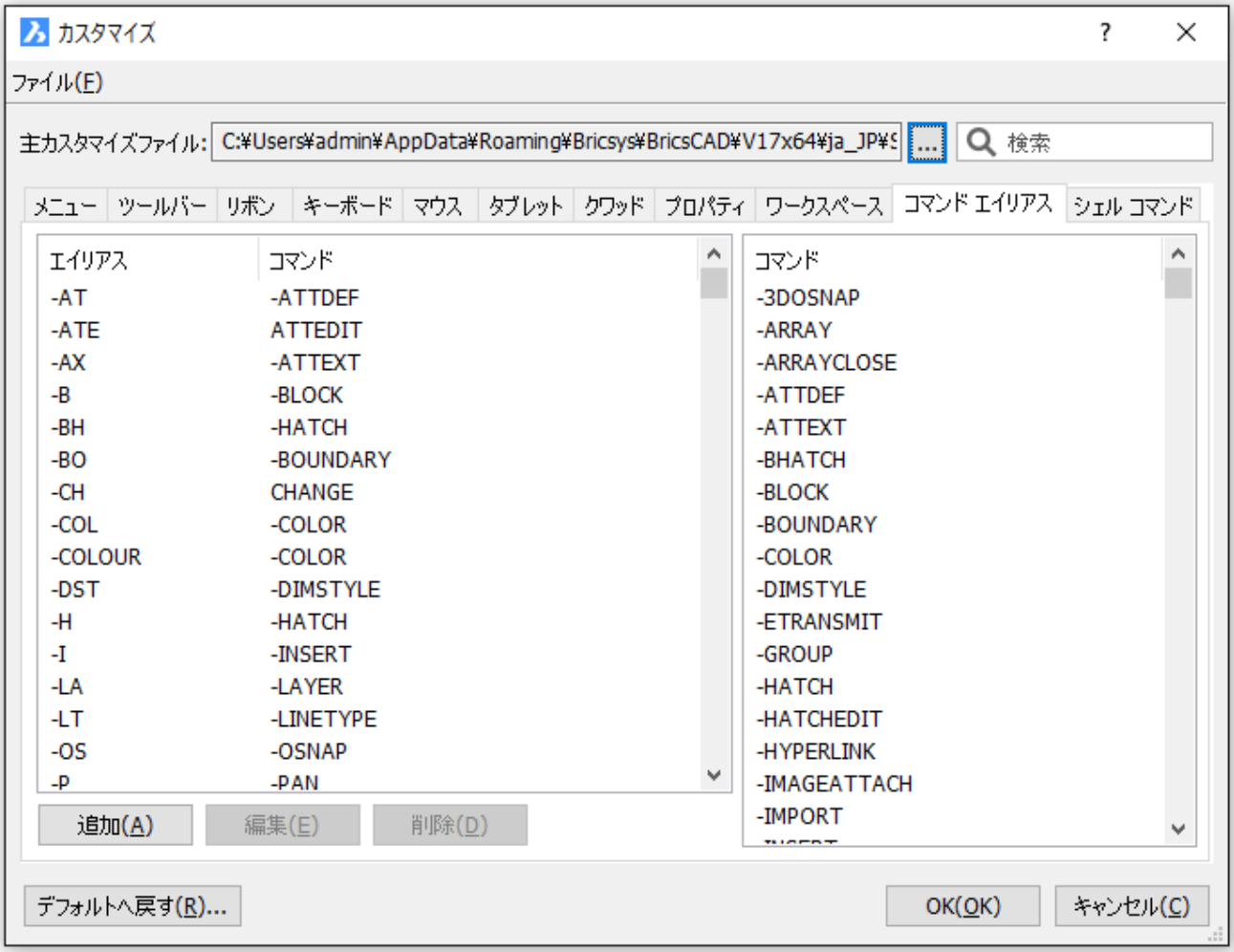

カスタマイズ
ファイル(F)
主カスタマイズファイル:
C:¥Users¥admin¥AppData¥Roaming¥Bricsys¥BricsCAD¥V17x64¥ja_JP¥
検索
メニュー
ツールバー
リボン
キーボード
マウス
タブレット
クワッド
プロパティ
ワークスペース
コマンド エイリアス
シェル コマンド
エイリアス
コマンド
-AT -ATTDEF
-ATE ATTEDIT
-AX -ATTEXT
-B -BLOCK
-BH -HATCH
-BO -BOUNDARY
-CH CHANGE
-COL -COLOR
-COLOUR -COLOR
-DST -DIMSTYLE
-H -HATCH
-I -INSERT
-LA -LAYER
-LT -LINETYPE
-OS -OSNAP
-P -PAN
コマンド
-3DOSNAP
-ARRAY
-ARRAYCLOSE
-ATTDEF
-ATTEXT
-BHATCH
-BLOCK
-BOUNDARY
-COLOR
-DIMSTYLE
-ETRANSMIT
-GROUP
-HATCH
-HATCHEDIT
-HYPERLINK
-IMAGEATTACH
-IMPORT
追加(A)
編集(E)
削除(D)
デフォルトへ戻す(R)...
OK(OK)
キャンセル(C)

図 1.278

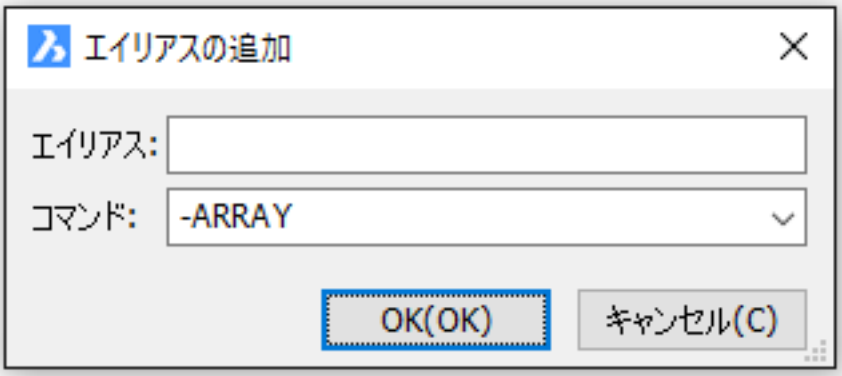
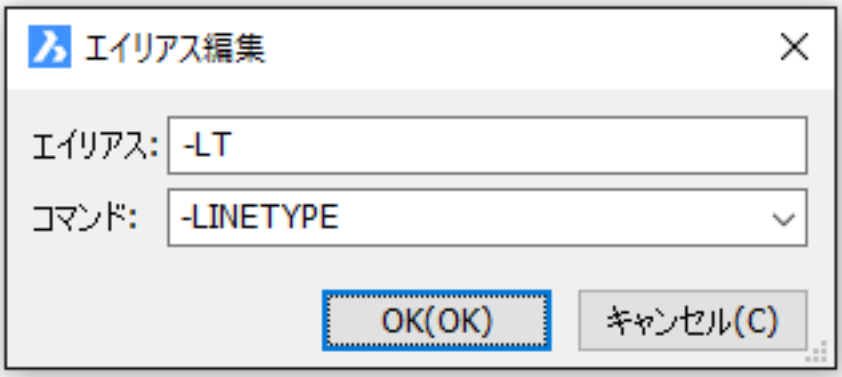

エイリアスの追加
エイリアス:
コマンド:
-ARRAY
OK(OK)
キャンセル(C)

図 1.279



第 1.4.9 節プロファイル管理

コマンド:PROFILEMANAGER (??) BricsCAD では、ユーザーごとにそれぞれの作画環境に適した設定をカスタマイズし、それをユーザープロファイルに保存することが可能です。例えば白の背景に限定されたセットのツールバーのプロファイル、またそれとは別にコマンドバーは無いがツールバーはすべて付けたプロファイル、3D でも簡単に作画できるプロファイル等、様々なユーザープロファイルを作成することができます。さらに複数のユーザーが一台の PC を共有している場合も、各ユーザーは自分用の作画環境を作成し保存することができます。ユーザープロファイルはファイルに保存して別の PC にインポートすることができます。そのためユーザーは自分用の設定をコピーして、それを別の、あるいは複数の PC に同時にインストールすることも可能です。もしサードパーティのアプリケーションを BricsCAD と一緒に使用すると、個々のアプリケーション用のユーザープロファイルが必要と思うかもしれません。ユーザー・プロファイル・マネージャーは既存のプロファイルを一覧にするスタンドアロン型ツールで、ユーザープロファイルのロード, 作成, カレントの設定, コピー, 名前の変更, 削除, エキスポートおよびインポートに必要なすべての機能を提供します。

ユーザープロファイルの内容

ユーザープロファイルには作画環境に関する多くの設定が保存されています。ユーザープロファイルで BricsCAD を起動させると、ユーザーによる変更は自動的にそれぞれの作画環境へと保存されます。

- メイン CUI ファイル
- カレントのワークスペース: BricsCAD には、2D 作図、3D モデリング、メカニカル、板金、BIM の 5 つの標準ワークスペースがあります。
- 構成設定: レジストリ () とユーザー設定に保存されるすべてのシステム変数
- デフォルト印刷設定
- ダイアログウィンドウの設定（例：設定ダイアログの検索オプション）
- プロジェクト (??) 設定
- 最近使用したパス
- ステータスバー (??) 設定
- プロパティバー (??) 設定
- ツールバーとメニュー構成
- ワークセット (??)

ユーザープロファイルマネージャーを起動させる

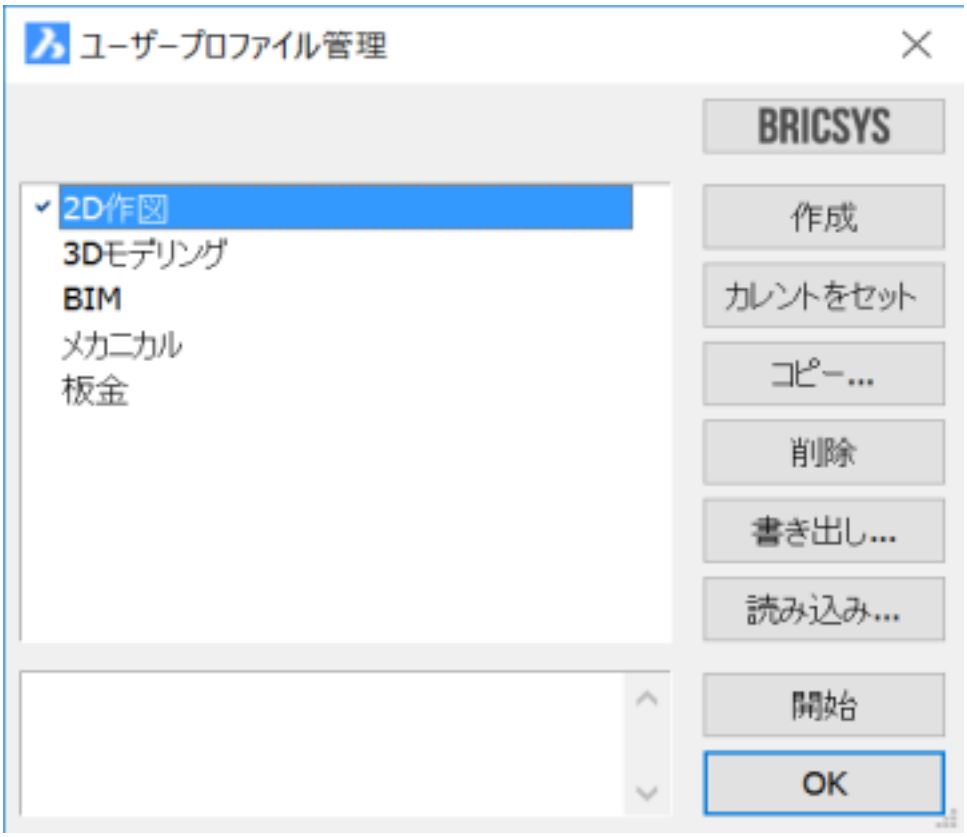
次のいずれかを実行します:

- BricsCAD の実行時: ツールメニューのプロファイル管理を選択します。
- Windows スタートメニューから、すべてのプログラム > Bricsys > Bricscad > プロファイル管理を選択します。
- BricsCAD プログラムフォルダ (例 C:\Program Files\Bricsys\Bricscad Vx) の userprofilemanager.exe をダブルクリックします。

(??) ユーザープロファイルマネージャーダイアログでは:

- チェックマーク：現在のプロファイルです。
- 作成: 初期設定 (インストール先に保存) を使用して新規プロファイルを作成します。
- カレントをセット: 選択したプロファイルをカレントのプロファイルに設定します。次回起動時に使用されます。
- コピー: 選択したプロファイルをコピーし新しくプロファイルを作成します。
- 削除: 選択したプロファイルを削除します。
- 書き出し...: 選択したプロファイルをローカル端末上またはネットワーク上のディスクに保存します。ファイルは.arg の拡張子で保存されます。
- 読み込み...: ファイル（拡張子.arg）に保存したプロファイルをクリックして開きます。
- 開始: 選択したユーザープロファイルで BricsCAD を起動します。
- OK: ユーザープロファイル管理ダイアログを終了します。
- 利用可能なプロファイル一覧でプロファイルをダブルクリックすると、このプロファイルを使用して BricsCAD が起動します。

図 1.280



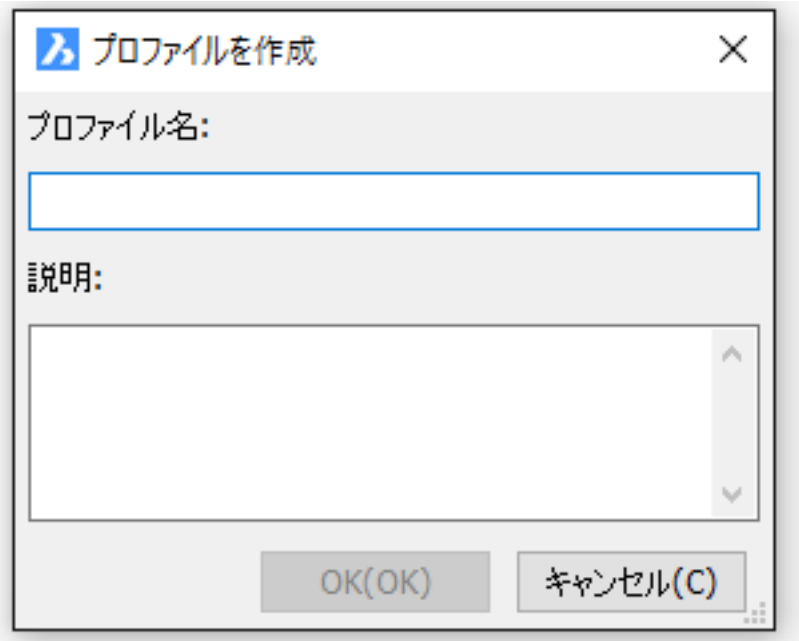
ユーザープロファイルの作成

ユーザープロファイルを新規作成する：

1. プロファイル管理 (**??**) を起動します。(例：Windows [スタート] > すべてのプログラム > Bricsys > Bricscad > プロファイル管理を選択)
2. プロファイル管理の作成ボタンをクリックします。プロファイルを作成ダイアログが表示します。(**??**)
3. プロファイル名欄に新しいプロファイル名を入力します。
4. (オプション) 説明欄に新しいプロファイルの説明を入力します。
5. OK ボタンをクリックします。利用できるプロファイルの一覧に新しいプロファイル名が追加されます。新しいプロファイルの設定は、プログラム初期設定で作成されます。

注意	既存のプロファイルをコピーする場合はコピー (**??**) オプションを使用して作成してください。

図 1.281



特定のユーザープロファイルで **BricsCAD** を起動する

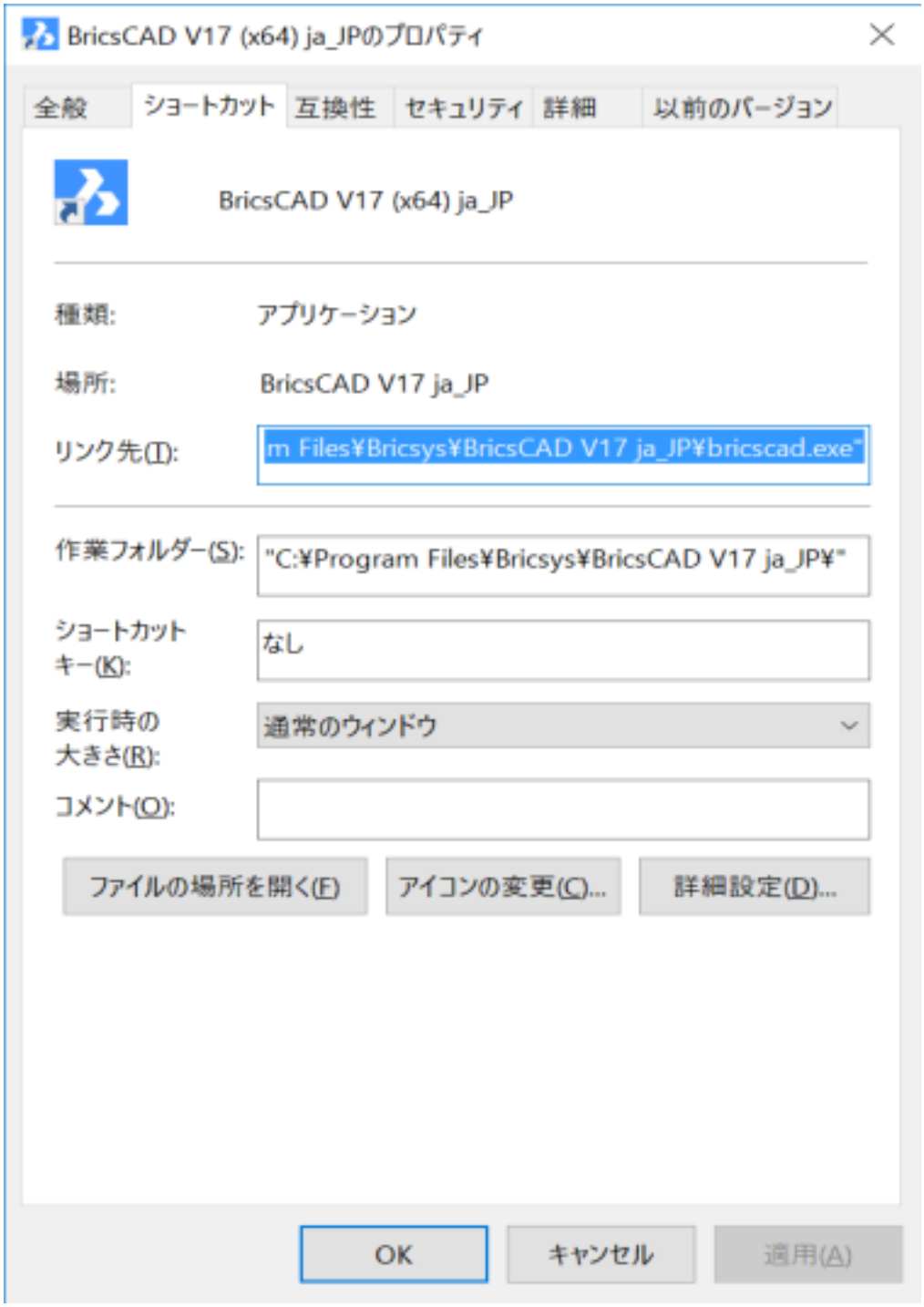
BricsCAD を起動させると、前回カレントだったユーザープロファイルが使用されます。GETSTARTED (**??**) システム変数がオンの場合、起動時にようこそダイアログボックス (**??**) の起動ページが表示されます。このページで、使用するユーザープロファイルを選択できます。特定のユーザプロファイルを使用して BricsCAD を起動するためのデスクトップショートカットを作成するには、次のいずれかを実行します:

- ショートカットのターゲット設定に/P オプションを追加します。ショートカット設定ダイアログを開くため、デスクトップでショートカットアイコンを右クリックし、コンテキストメニューからプロパティを選択します。典型的な BricsCAD のショートカットは以下の通りです。”C:\Program Files\Bricsys\Bricscad Vx\bricscad.exe” /P < ユーザープロファイル名 > (**??**)
- プロファイル管理 (**??**) を起動 (例：Windows [スタート] > すべてのプログラム > Bricsys > Bricscad > プロファイル管理を選択）します。既存のユーザプロファイルを選択します。開始ボタンをクリックします。

注意

- ショートカットのリンク先に指定する/P オプションには、大文字/小文字の区別はありません。
- BricsCAD がすでに起動している状態でユーザープロファイルをロードする場合、SINGLETON 変数がオフという条件で、二番目のインスタンスが起動します。この変数は複数の BricsCAD セッションが同時に起動するかどうかをコントロールします。変数や設定についての詳細は、設定ダイアログ (**??**) をご参照下さい。
- ショートカットのリンク先で/P オプションに、実在しないユーザプロファイルが設定された場合、Bricscad 起動時に、プログラムの初期設定からプロファイルが新規作成されます。
- ユーザプロファイル名にスペースが含まれる場合、ダブルクォートでプロファイル名を囲んでください。(例：/P ”background white”)

図 1.282


BricsCAD V17 (x64) ja_JPのプロパティ
全般
ショートカット
互換性
セキュリティ
詳細
以前のバージョン
BricsCAD V17 (x64) ja_JP
種類:
アプリケーション
場所:
BricsCAD V17 ja_JP
リンク先(T):
m Files¥Bricsys¥BricsCAD V17 ja_JP¥bricscad.exe"
作業フォルダー(S):
"C:¥Program Files¥Bricsys¥BricsCAD V17 ja_JP¥"
ショートカット キー(K):
なし
実行時の 大きさ(R):
通常のウィンドウ
コメント(O):
ファイルの場所を開く(F)
アイコンの変更(C)...
詳細設定(D)...
OK
キャンセル
適用(A)

別のユーザプロファイルを使用して **BricsCAD** を再起動する

1. ツールメニューからプロファイル管理を選択します。
2. 変更するプロファイル名を選択します。
3. プロファイル管理ダイアログのカレントをセットボタンをクリックします。
4. BricsCAD を終了し、再起動します。

注意	GETSTARTED (**??**) システム変数が ON の場合、起動時にようこそダイアログボックス (**??**) の起動ページが表示され、使用するユーザープロファイルを選択できます。

ユーザープロファイルの管理

ユーザープロファイルの使用を開始すると、ユーザープロファイルのコピー、名前の変更、または削除が必要な場合があります。プロファイルをコピーすると、既存のプロファイルに基づいて新しいプロファイルを簡単に作成できます。ユーザープロファイルをコピーするには:

1. プロファイル管理 (**??**) を起動します。(例 : Windows [スタート] > すべてのプログラム > Bricsys > Bricscad > プロファイル管理を選択)
2. コピーするユーザプロファイルを選択します。
3. コピーボタンをクリックします。プロファイルをコピーダイアログが表示されます。(**??**)
4. プロファイル名欄に新しいプロファイル名を入力します。
5. (オプション) 説明欄に新しいプロファイルの説明を入力します。
6. OK ボタンをクリックするとプロファイルが作成されます。

ユーザープロファイルの名前を変更するには:

1. プロファイル管理 (**??**) を起動します。(例 : Windows [スタート] > すべてのプログラム > Bricsys > Bricscad > プロファイル管理を選択)
2. 名前を変更するユーザプロファイルを選択します。
3. 選択されたユーザープロファイル名をクリックします。プロファイル名欄がアクティブになります。(**??**)
4. プロファイル名欄に新しい名前を入力します。
5. プロファイル名欄の外側をクリックします。

説明フィールドを編集するには:

1. 説明を変更したいプロファイルを選択します。
2. 説明欄を編集します。

ユーザープロファイルを削除するには:

1. プロファイル管理 (**??**) を起動します。(例 : Windows [スタート] > すべてのプログラム > Bricsys > Bricscad > プロファイル管理を選択)
2. 削除するユーザプロファイルを選択します。
3. 削除ボタンをクリックします。
4. プロファイル削除の確認ダイアログボックスのはいボタンをクリックします。

注意	現在のプロファイルは削除できません。

図 1.283

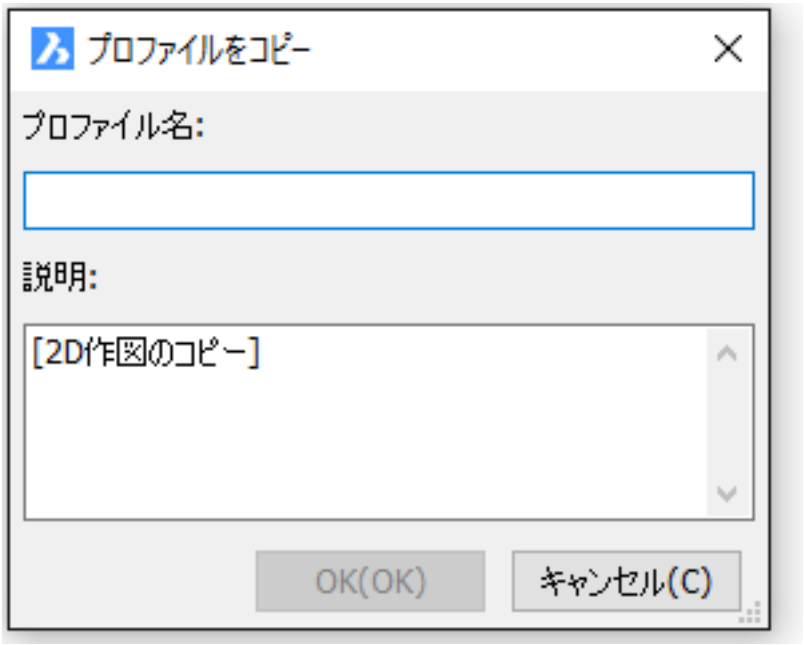


図 1.284



ユーザープロファイルをエクスポートするには

1. プロファイル管理 (??) を起動します。(例：Windows [スタート] > すべてのプログラム > Bricsys > Bricscad > プロファイル管理を選択)
2. プロファイル一覧からエクスポートするプロファイルを選択します。
3. 書き出しボタンをクリックします。名前を付けて保存ダイアログが表示されます。
4. ユーザープロファイルを保存するフォルダを選択します。
5. (オプション) ファイル名欄のプロファイル名を編集します。
6. 保存ボタンをクリックします。ファイルは *.arg 拡張子で保存されます。

ユーザープロファイルをインポートするには

1. プロファイル管理 (??) を起動します。(例：Windows [スタート] > すべてのプログラム > Bricsys > Bricscad > プロファイル管理を選択)
2. 読み込みボタンをクリックします。ファイルを開くダイアログが表示されます。
3. ユーザプロファイル (*.arg) ファイルを選択します。
4. 開くボタンをクリックします。プロファイルを読み込みダイアログが表示されます。
5. (オプション) プロファイル名に既存とは異なるプロファイル名を入力します。
6. (オプション) 説明欄を編集します。
7. プロファイルを読み込みダイアログの OK ボタンをクリックします。インポートされたプロファイル名が一覧に追加されます。

別のユーザーからユーザープロファイルをインポートするには　別ユーザーのユーザープロファイルをインポートすると、ユーザー独自のすべての検索パス (例：ローカルルートやローマブルルートのフォルダ -BricsCAD ユーザーファイル (??) を参照) は依然としてその別ユーザーを照会するためフォルダーが検出されず、BricsCAD を起動しようとしても「プログラムパラメータファイルが開けません:default.pgp」等のエラーメッセージが表示されます。この問題を解決するには、次の手順を実行します: 1. Notepad などのテキストエディタで、エキスポートされたユーザープロファイル (*.arg) を開きます。2. ユーザー名に依存する参照先を環境変数に置換します。Windows XP コンピュータの場合、C:\\Documents and Settings\\username を%USERPROFILE%. に置換します。Windows Vista または Windows 7 コンピュータの場合、C:\\Users\\username を%USERPROFILE%. に置換します。3. 検索/置換機能を使うと、すべての参照先を素早く置き換えられます。4. ユーザープロファイルを保存します。(*.arg) 5. 編集したユーザープロファイルをインポート (??) します。インポートしたプロファイルで BricsCAD を起動します。環境変数%USERPROFILE% は C:\\Users\\currentusername に置き替わります。

注意	プロファイルの環境変数%<variable_name>% フォーマットは V10.3.11. 以上からサポートされています。

第 1.4.10 節ワークスペース

コマンド:WORKSPACE (**??**),WSSAVE (**??**) Workspace コマンドで、カレントのワークスペースを設定し、ワークスペースを作成、変更、保存することができます。WsSave コマンドで、カレントのワークスペースを別名で保存し、新しいワークスペースを作成します。ワークスペースによって、特定の作業環境の設定やユーザー設定が定義されます。以下のワークスペースを使用することができます。

- 2D 作図
- 3D モデリング
- メカニカル
- 板金
- BIM (Building Information Model)

ワークスペースの名前は、現在のユーザープロファイルの **WSCURRENT** システム変数に格納されます。GETSTARTED (**??**) システム変数がオンの場合、起動時にようこそダイアログボックス (**??**) の起動ページが表示されます。このページで、使用するユーザープロファイルを選択できます。

ワークスペースの管理

ワークスペースは、カスタマイズダイアログのワークスペースタブページで定義します。次のいずれかを実行します:

- カスタマイズダイアログを開き (**??**)、ワークスペースタブを選択します。
- ステータスバー (**??**) のカレントのワークスペース欄を右クリックし、コンテキストメニューからカスタマイズ... を選択します。

(**??**) ワークスペースの定義は以下から構成されます。

- メニュー: どのメニューを利用可能にするか規定します。
- ツールバー: 初期表示するツールバーを規定します。
- パレット: パレットの表示/非表示をコントロールします。(**??**) パレットを右クリックし、コンテキストメニューからオプションを選択します。
  - 表示: 
  - 非表示: 
  - 変更不可: 
- リボン: 利用可能にするリボンタブを規定します。
- クワッドグループ: クワッドコマンドグループの順序を規定し、利用可能にするコマンドグループを指定します。
- 切替時: ワークスペースに切り替えた時に設定するシステム変数とユーザープリファレンス、および実行するコマンドを規定します。

図 1.285

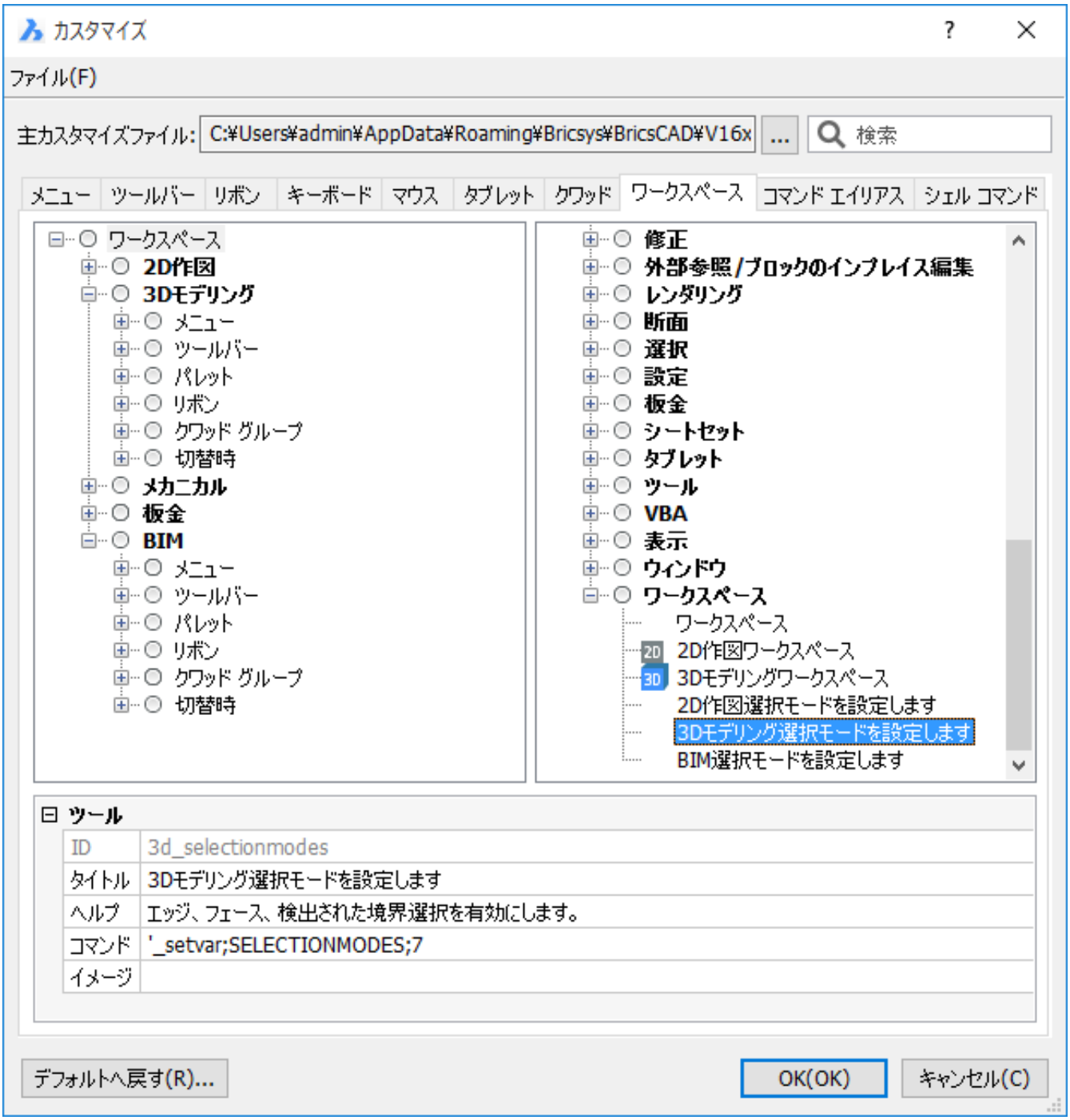
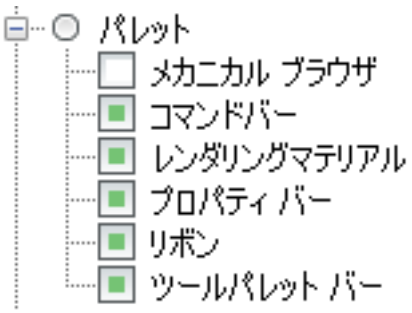

カスタマイズ
ファイル(F)
主カスタマイズファイル: C:¥Users¥admin¥AppData¥Roaming¥Bricsys¥BricsCAD¥V16x
検索
メニュー
ツールバー
リボン
キーボード
マウス
タブレット
クワッド
ワークスペース
コマンド エイリアス
シェル コマンド
ワークスペース
2D作図
3Dモデリング
メニュー
ツールバー
パレット
リボン
クワッド グループ
切替時
メカニカル
板金
BIM
メニュー
ツールバー
パレット
リボン
クワッド グループ
切替時
修正
外部参照/ブロックのインプレイス編集
レンダリング
断面
選択
設定
板金
シートセット
タブレット
ツール
VBA
表示
ウィンドウ
ワークスペース
ワークスペース
2D作図ワークスペース
3Dモデリングワークスペース
2D作図選択モードを設定します
3Dモデリング選択モードを設定します
BIM選択モードを設定します
ツール
ID 3d_selectionmodes
タイトル 3Dモデリング選択モードを設定します
ヘルプ エッジ、フェース、検出された境界選択を有効にします。
コマンド '_setvar;SELECTIONMODES;7
イメージ
デフォルトへ戻す(R)...
OK(OK)
キャンセル(C)

図 1.286


パレット
メカニカル ブラウザ
コマンドバー
レンダリングマテリアル
プロパティ バー
リボン
ツールパレット バー

カレントのワークスペースの設定

次のいずれかを実行します:

- ステータスバー (**??**) でカレントのワークスペース欄を右クリックし、コンテキストメニューからワークスペースを選択します。(**??**)
- ワークスペースツールバーでワークスペースを選択します。(**??**)
- コマンドバーに wscurrent と入力します。コマンドバーの表示: WSCURRENT の新しい値 <"2D 作図">: カレントにするワークスペースの名前を入力して Enter キーを押します。

注意

- WSAUTOSAVE (**??**) システム変数をオンにしている場合、別のワークスペースに切り替えるとカレントのワークスペースのツールバーの表示位置が CUI ファイルに保存されます。デフォルトでは、WSAUTOSAVE はオンに設定されています。
- ユーザープロファイルの名前がワークスペースに参照している場合は、ワークスペースを変更しないようにしてください。

図 1.287

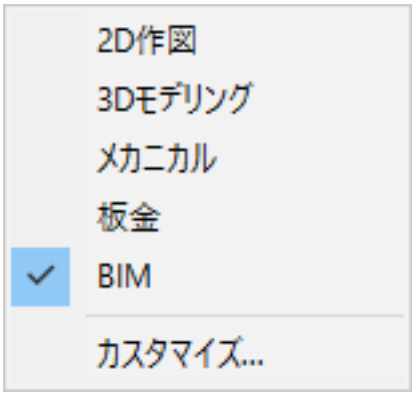


図 1.288



ワークスペースの作成

1. ステータスバー (??) でカレントのワークスペース欄を右クリックし、コンテキストメニューからカスタマイズ... を選択します。
2. 次のいずれかを実行します:
3. ワークスペースを選択し、右クリックしてコンテキストメニューからワークスペースを付加を選択します。
4. 既存のワークスペースを選択し、右クリックしてコンテキストメニューからワークスペース入力を選択します。

1. 新しいワークスペースの名前を入力して、OK ボタンをクリックします。

(??) ワークスペースを付加すると、既存のワークスペースの最後尾に新しいワークスペースが作成されます。ワークスペースを挿入すると、選択したワークスペースの上に新しいワークスペースが作成されます。(??) 新しく作成したワークスペースには以下の構成要素があります。

- 標準メニューセット
- 標準ツールバーセット
- すべて変更不可に設定されたパレット
- 未設定のリボン
- デフォルトのクワッドグループ順
- 未設定の切替時シーケンス

図 1.289

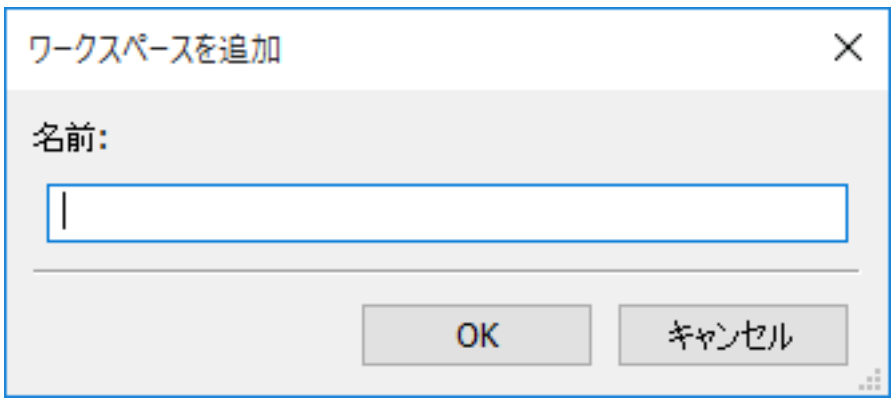
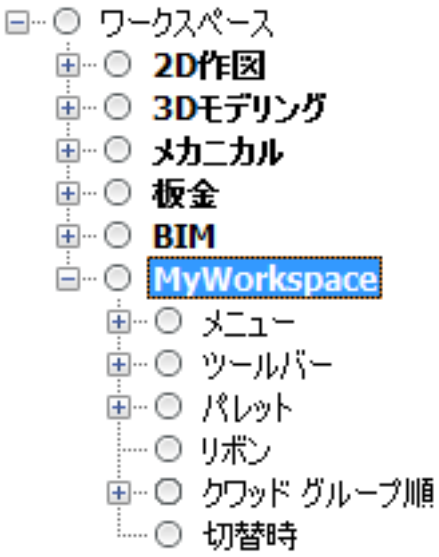


図 1.290



ワークスペースの編集

1. ステータスバー (**??**) でカレントのワークスペース欄を右クリックし、コンテキストメニューからカスタマイズ... を選択します。2. ワークスペースの展開ボタン (+) をクリックします。3. メニューセットの編集:

- 順序の変更: メニューを別の場所までドラッグします。
- メニューの削除: メニューを選択し、右クリックしてコンテキストメニューから削除を選択します。
- メニューの挿入:

° 一覧のメニューを右クリックし、コンテキストメニューからメニューを追加を選択します。 デフォルトにより、ファイルメニューが挿入されます。° ワークスペースメニューグリッドで、ID 欄を選択し、一覧から目的のメニューを選択します。4. ツールバーセットの編集:

- 順序の変更: ツールバーを別の場所までドラッグします。
- ツールバーの削除: ツールバーを選択し、右クリックしてコンテキストメニューから削除を選択します。
- ツールバーの挿入:

° 一覧のツールバーを右クリックし、コンテキストメニューからツールバーを挿入を選択します。 デフォルトにより、標準ツールバーが挿入されます。° ワークスペースツールバーグリッドで、ID 欄を選択し、一覧から目的のツールバーを選択します。5. パレットの表示を編集する:

- パレットを選択します。
- ワークスペースパレットグリッドで表示プロパティをクリックして、「切替時」の動作を表示、非表示、または変更不可に設定します。

6. リボンの構成を編集する:

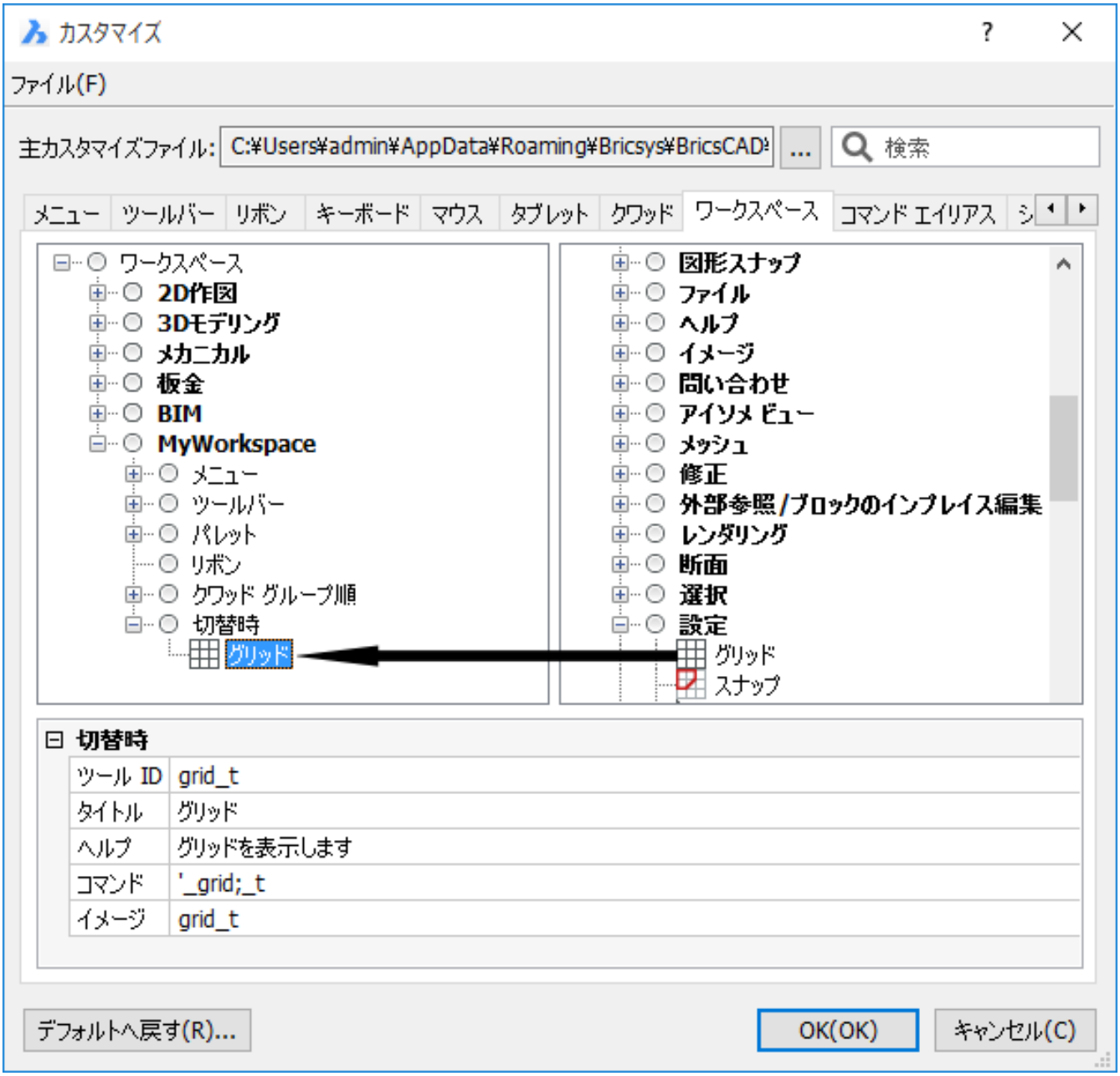
- タブを追加する: 既存のタブを右クリックし、コンテキストメニューからタブを挿入を選択して、リボンタブを選択ダイアログでタブを選択します。
- タブを削除する: タブを右クリックしてコンテキストメニューから削除を選択します。
- タブの位置を変更する: マウスの左ボタンを押したまま、タブを目的の場所までドラッグします。

7. クワッド設定の編集:

- クワッドコマンドグループの順序を変更する: マウスの左ボタンを押したまま、コマンドグループを新しい位置までドラッグします。
- クワッドコマンドグループを右クリックして、コンテキストメニューからオフに切替を選択すると、そのコマンドグループがクワッドカーソルメニューから削除されます。
- 現在オフに切り替わっているクワッドコマンドグループを右クリックし、コンテキストメニューからオンに切替を選択すると、そのコマンドグループがクワッドカーソルメニューに追加されます。

8. 切替時手順の編集: 切替時シーケンスにコマンドを追加する: 利用可能なコマンドペインでコマンドを選択して、切替時ノードまでドラッグします。(**??**)

図 1.291


カスタマイズ
ファイル(F)
主カスタマイズファイル:
C:¥Users¥admin¥AppData¥Roaming¥Bricsys¥BricsCAD¥
検索
メニュー
ツールバー
リボン
キーボード
マウス
タブレット
クワッド
ワークスペース
コマンド エイリアス
ワークスペース
2D作図
3Dモデリング
メカニカル
板金
BIM
MyWorkspace
メニュー
ツールバー
パレット
リボン
クワッド グループ順
切替時
グリッド
図形スナップ
ファイル
ヘルプ
イメージ
問い合わせ
アイソメ ビュー
メッシュ
修正
外部参照/ブロックのインプレイス編集
レンダリング
断面
選択
設定
グリッド
スナップ
切替時
ツール ID
grid_t
タイトル
グリッド
ヘルプ
グリッドを表示します
コマンド
'_grid;_t
イメージ
grid_t
デフォルトへ戻す(R)...
OK(OK)
キャンセル(C)

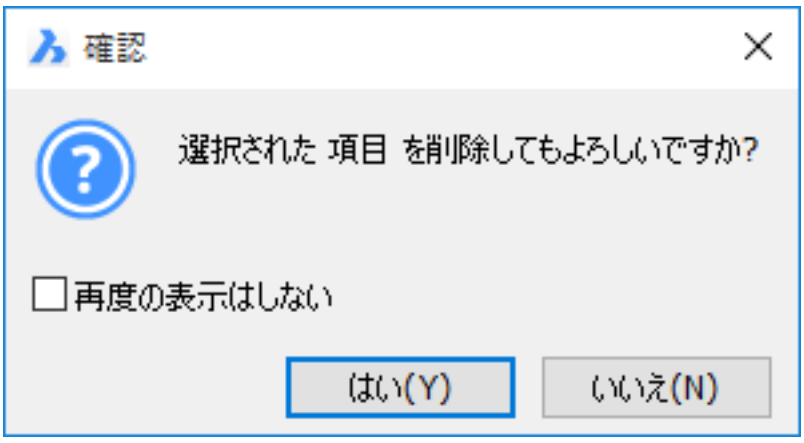
注意

カスタムツールを切替時シーケンスに追加したい場合は、新規ツールの作成を (??) 参照してください。

ワークスペースの削除

1. ステータスバー (??) でカレントのワークスペース欄を右クリックし、コンテキストメニューからカスタマイズ... を選択します。
2. 削除するワークスペースを右クリックし、コンテキストメニューから [削除] を選択します。確認ダイアログボックスが表示されます。(??)
3. はいボタンをクリックすると、選択したワークスペースが削除されます。

図 1.292

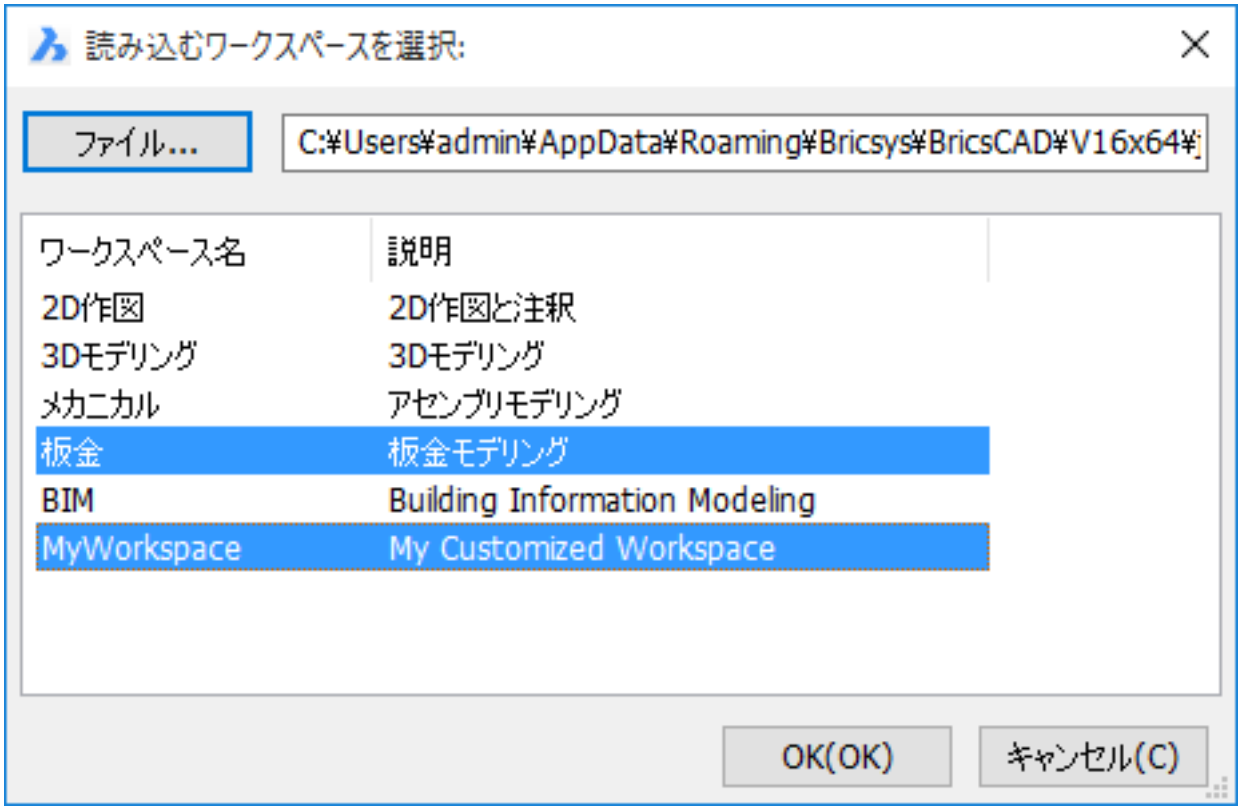


ワークスペースのインポート

カスタマイズダイアログボックスのファイルメニューにあるオプションを使い、別の CUI ファイルからカレントのメイン CUI にワークスペースをインポートすることができます。

1. カスタマイズ (**??**) ダイアログを開きます。
2. ファイルメニューで、ワークスペースを読み込み... を選択します。カスタマイズファイルを選択ダイアログが表示されます。
3. ワークスペースのインポート元の CUI ファイルが格納されているフォルダを選択します。デフォルトでは、CUI ファイルは Roamable Root フォルダ内 (**??**) の Support フォルダに格納されます。例:C:\Users\<user_name>\AppData\Roaming\Bricsys\Bricscad\Vxx\en_US\Support\
4. CUI ファイルを選択します。ダイアログボックスが表示され、選択した CUI ファイルに格納されているワークスペースが一覧表示されます。(**??**)
5. インポートするワークスペースを一覧から選択して、OK ボタンをクリックします。複数のワークスペースを選択するには、Ctrl ボタンを押したままワークスペースをクリックしていきます。

図 1.293


読み込むワークスペースを選択:
ファイル...
C:¥Users¥admin¥AppData¥Roaming¥Bricsys¥BricsCAD¥V16x64¥
ワークスペース名
説明
2D作図
2D作図と注釈
3Dモデリング
3Dモデリング
メカニカル
アセンブリモデリング
板金
板金モデリング
BIM
Building Information Modeling
MyWorkspace
My Customized Workspace
OK(OK)
キャンセル(C)

第 1.4.11 節Settings dialog box

Command: Settings (??)

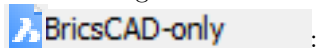
Tutorial: Settings is Better Than Options and Here's Why (??).

Access the Settings dialog box

BricsCAD centralizes all system variables and user preferences in a single dialog box called Settings. If you like to type, you can access the Settings dialog box with the OPTIONS (**??**) or DSETTINGS (**??**) commands. If you prefer graphical access, you'll find the **Settings** tool in the **General** command group on the Quad. (**??**) Tools in the Settings dialog box enable you to find and edit the 900+ system variables and user preferences in BricsCAD. You can even export all them and their values to a CSV file. (**??**) The tools at the top of the Settings dialog box, allow you to view the settings in different ways:

-  : Categorized
-  : Alphabetical
-  : Differences compared to the defaults

Below those tools is the list of settings. And, at the bottom, you'll find useful information about the selected setting. (**??**)

1. Selected setting
2. Name
   - System variable names are fully capitalized: INSUNITS
   - User preference names are mixed case: TemplatePath
3. Title
4. Description
5. Type and save location
   -  : Editable setting
   -  : Not-editable setting
   -  : Saved in the drawing = can be defined differently in each drawing
   -  : Saved in the registry = applies to all drawings opened in the current user profile
   -  : Setting cannot be saved
   - 

: Most settings correspond to AutoCAD variables. There are, however, a few that are unique to BricsCAD. They are clearly indicated by an additional icon.

図 1.294

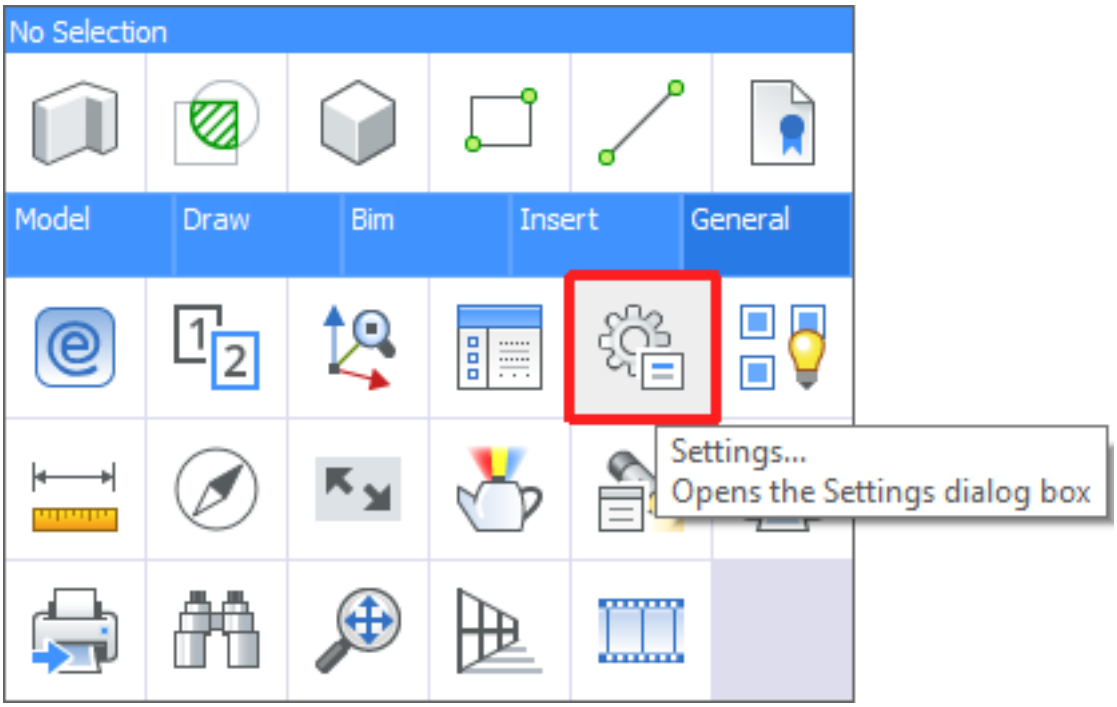

No Selection
Model
Draw
Bim
Insert
General
Settings...
Opens the Settings dialog box

図 1.295

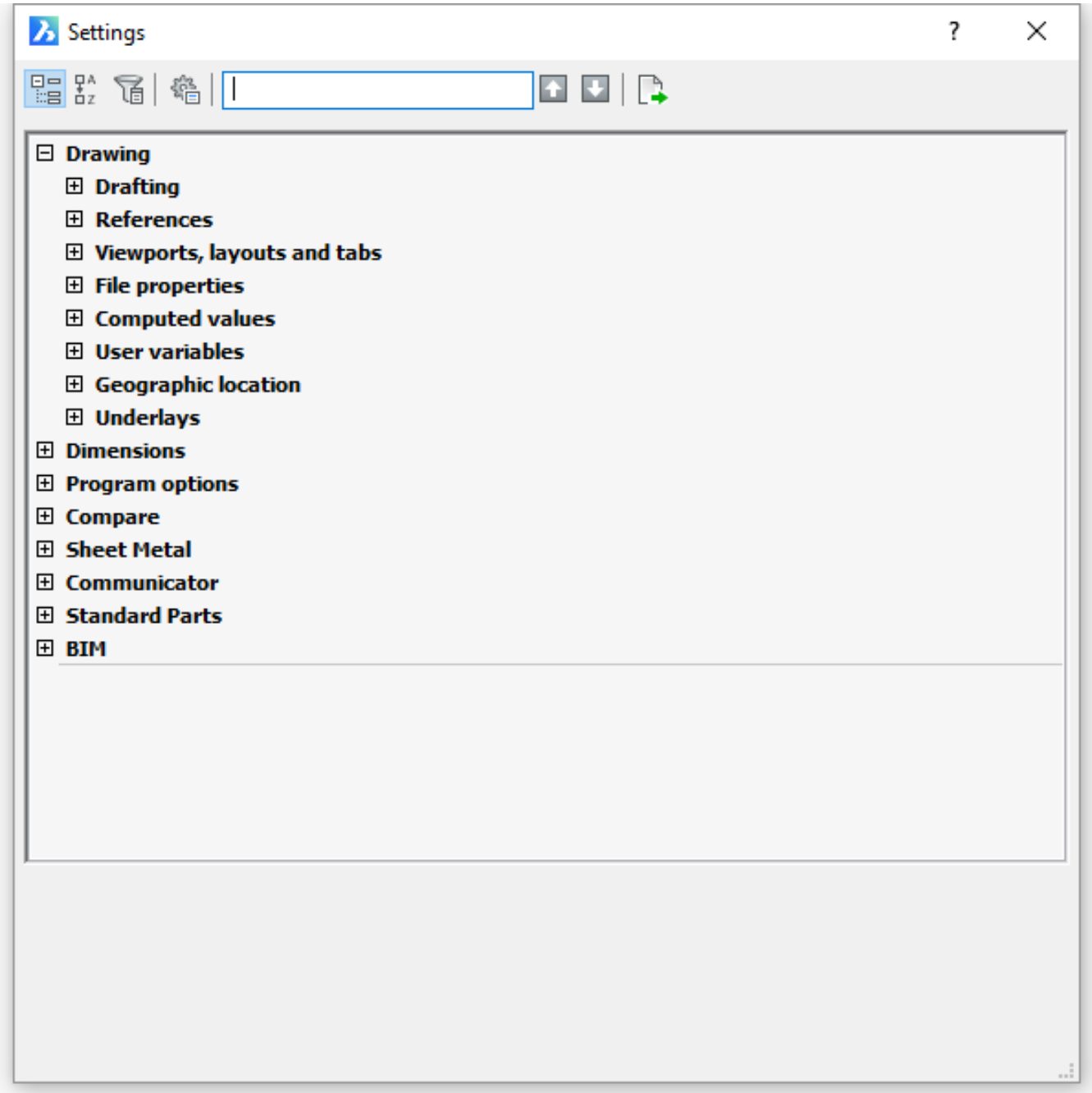
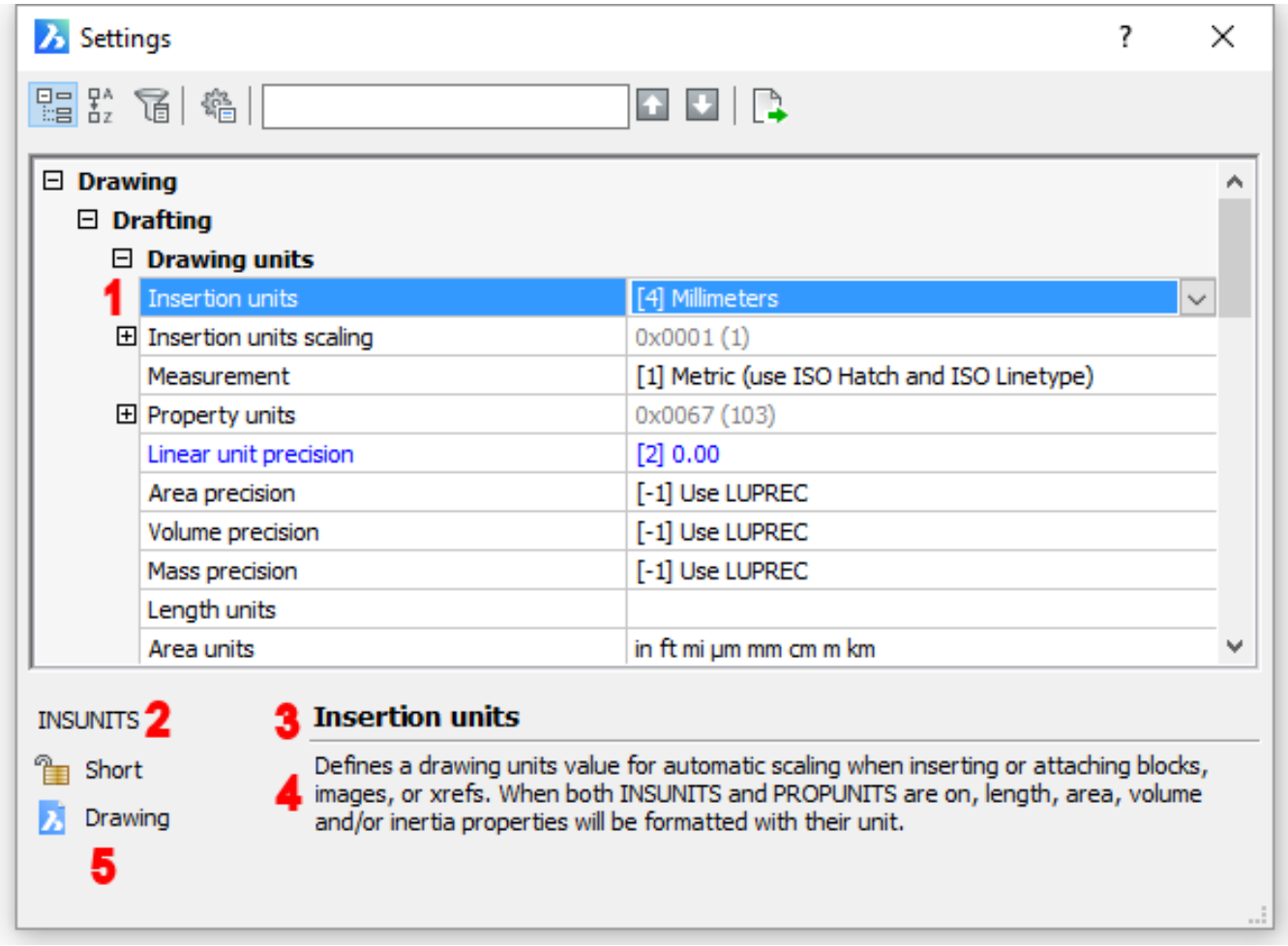

Settings
Drawing
Drafting
References
Viewports, layouts and tabs
File properties
Computed values
User variables
Geographic location
Underlays
Dimensions
Program options
Compare
Sheet Metal
Communicator
Standard Parts
BIM

図 1.296


Settings
Drawing
Drafting
Drawing units
1
Insertion units
[4] Millimeters
Insertion units scaling
0x0001 (1)
Measurement
[1] Metric (use ISO Hatch and ISO Linetype)
Property units
0x0067 (103)
Linear unit precision
[2] 0.00
Area precision
[-1] Use LUPREC
Volume precision
[-1] Use LUPREC
Mass precision
[-1] Use LUPREC
Length units
Area units
in ft mi µm mm cm m km
INSUNITS 2
Short
Drawing
5
3 Insertion units
4 Defines a drawing units value for automatic scaling when inserting or attaching blocks, images, or xrefs. When both INSUNITS and PROPUNITS are on, length, area, volume and/or inertia properties will be formatted with their unit.

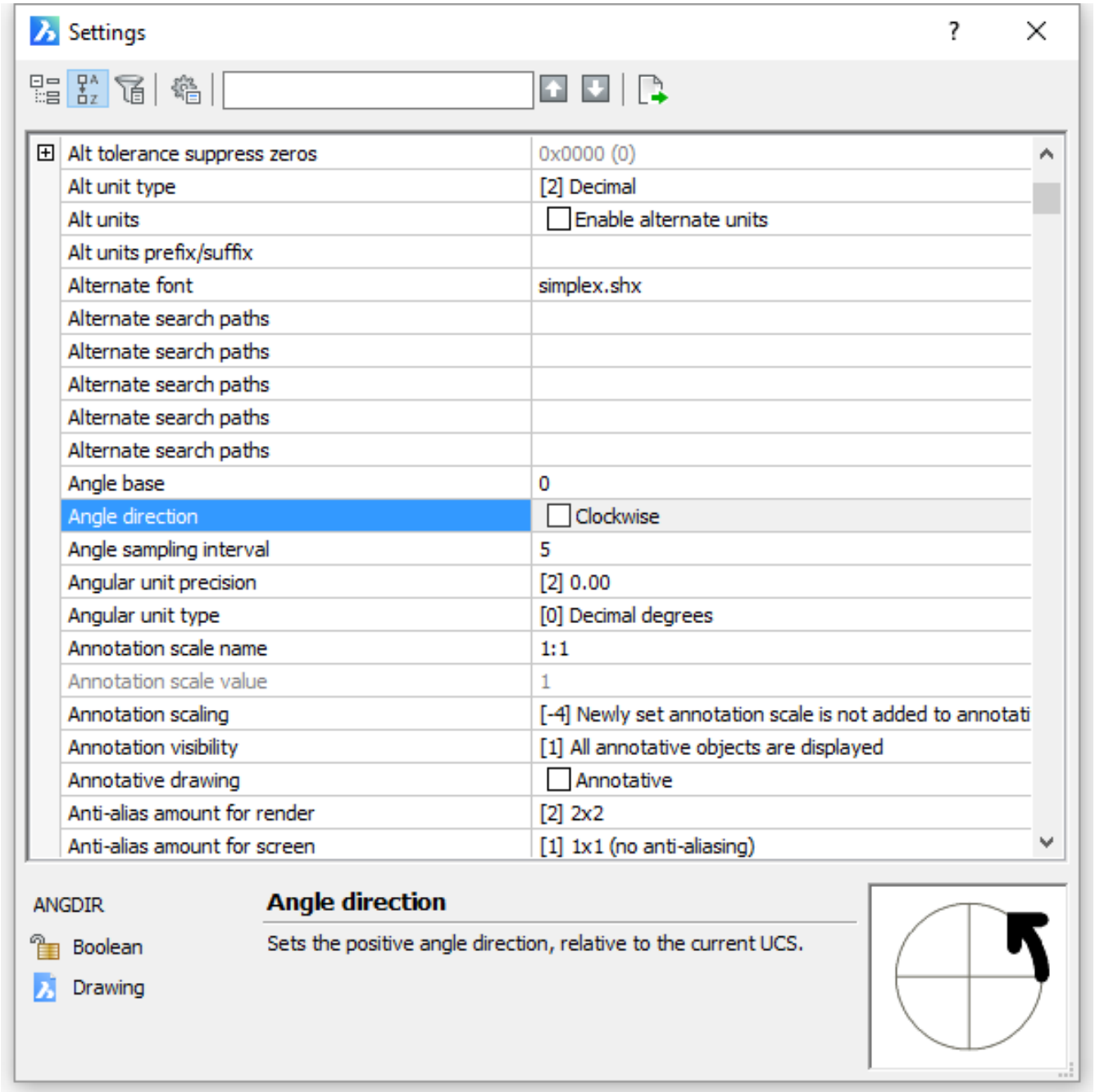
Categorized View

The Categorized tool displays a tree view that groups the variables into the various categories. You can expand each category to access relevant variables. And, in many cases, you can expand additional subcategories.

Alphabetical View

If you know the name of the setting you want to modify, you may prefer to display the settings instances rather than categorically. Doing so lists all the settings alphabetically based on their **Title**. The title is different from the actual variable name. For example, **Angle direction** controls the ANGDIR system variable. (**??**)

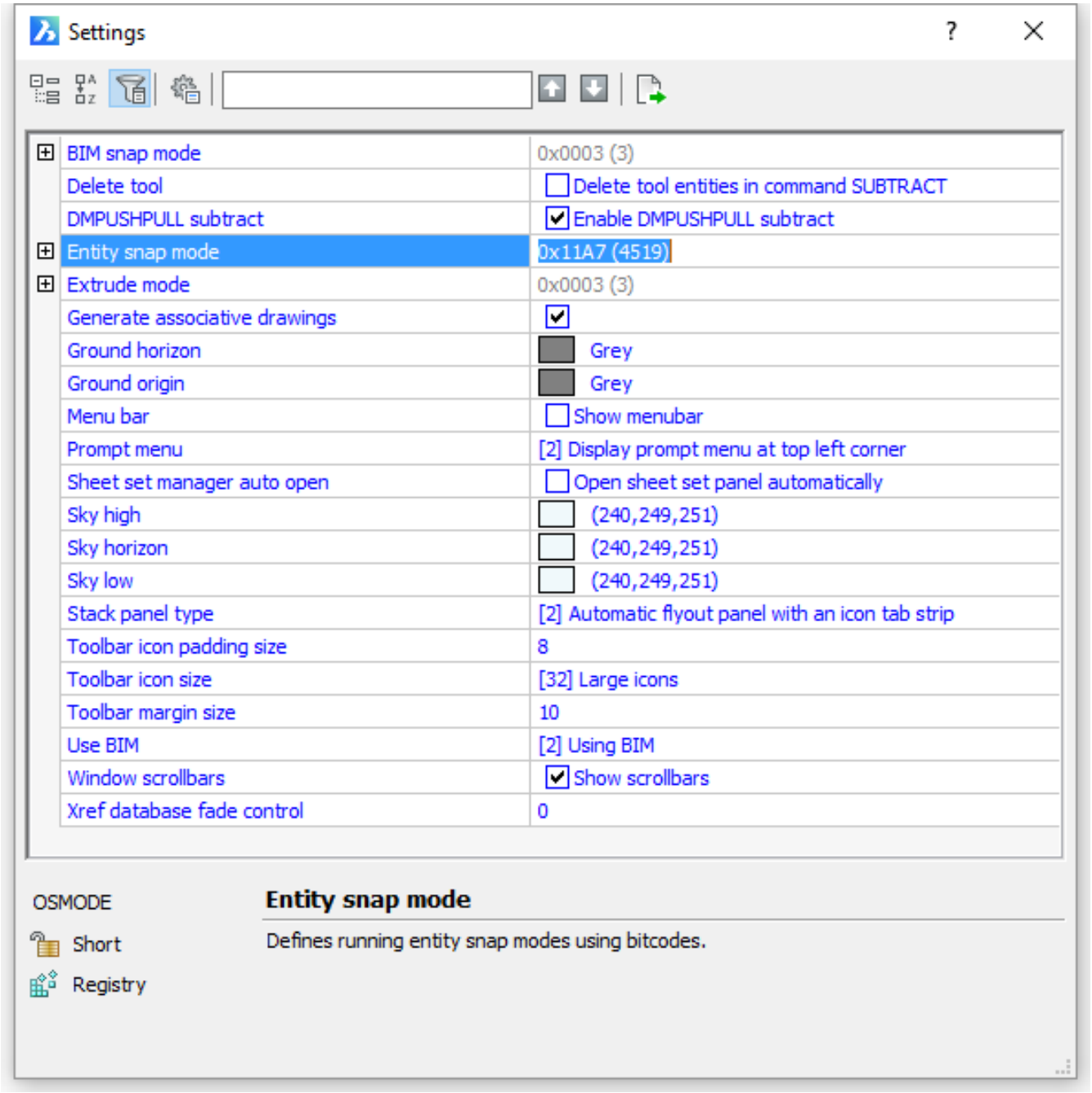
図 1.297


Settings
Alt tolerance suppress zeros
0x0000 (0)
Alt unit type
[2] Decimal
Alt units
Enable alternate units
Alt units prefix/suffix
Alternate font
simplex.shx
Alternate search paths
Alternate search paths
Alternate search paths
Alternate search paths
Alternate search paths
Angle base
0
Angle direction
Clockwise
Angle sampling interval
5
Angular unit precision
[2] 0.00
Angular unit type
[0] Decimal degrees
Annotation scale name
1:1
Annotation scale value
1
Annotation scaling
[-4] Newly set annotation scale is not added to annotati
Annotation visibility
[1] All annotative objects are displayed
Annotative drawing
Annotative
Anti-alias amount for render
[2] 2x2
Anti-alias amount for screen
[1] 1x1 (no anti-aliasing)
ANGDIR
Boolean
Drawing
Angle direction
Sets the positive angle direction, relative to the current UCS.

Differences with default view

Only settings which are different from the defaults are listed in this view mode. (**??**)

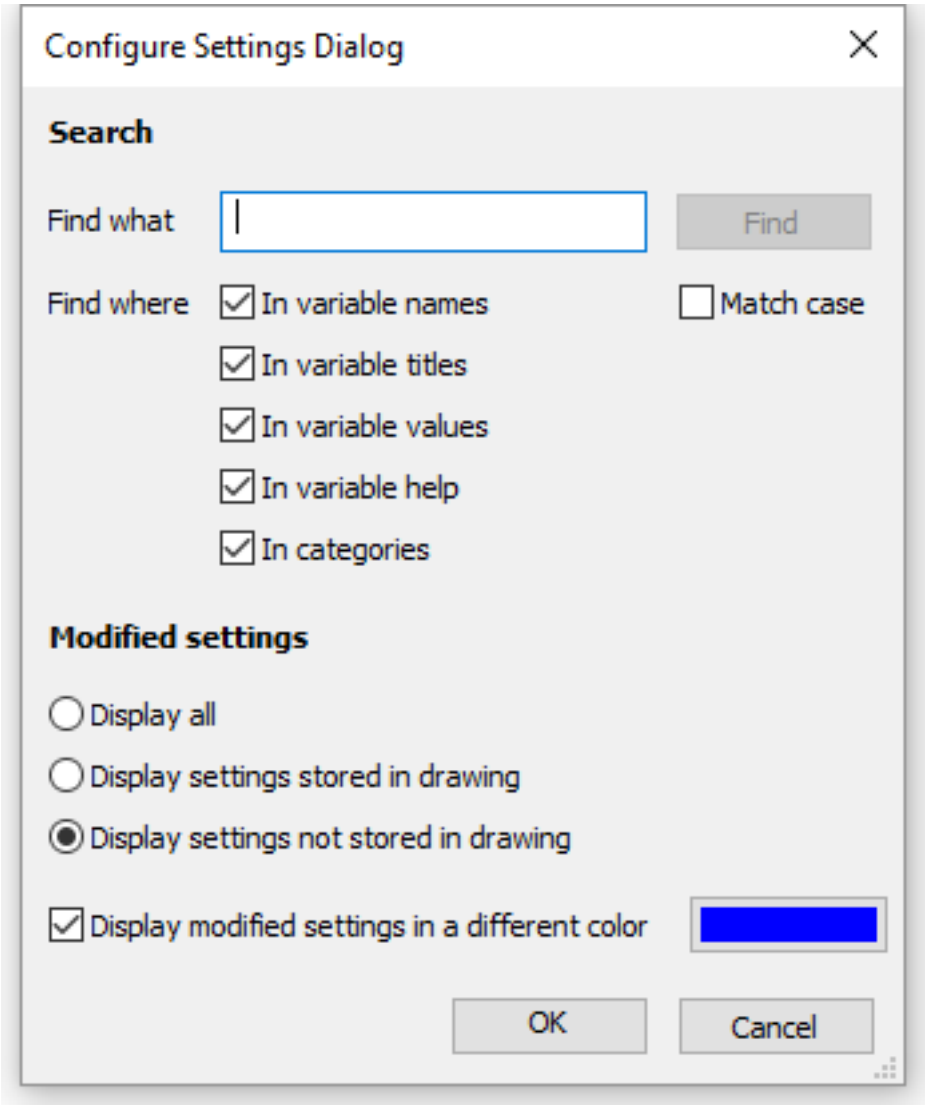
図 1.298


Settings
BIM snap mode
0x0003 (3)
Delete tool
Delete tool entities in command SUBTRACT
DMPUSHPULL subtract
Enable DMPUSHPULL subtract
Entity snap mode
0x11A7 (4519)
Extrude mode
0x0003 (3)
Generate associative drawings
Ground horizon
Grey
Ground origin
Grey
Menu bar
Show menubar
Prompt menu
[2] Display prompt menu at top left corner
Sheet set manager auto open
Open sheet set panel automatically
Sky high
(240,249,251)
Sky horizon
(240,249,251)
Sky low
(240,249,251)
Stack panel type
[2] Automatic flyout panel with an icon tab strip
Toolbar icon padding size
8
Toolbar icon size
[32] Large icons
Toolbar margin size
10
Use BIM
[2] Using BIM
Window scrollbars
Show scrollbars
Xref database fade control
0
OSMODE
Short
Registry
Entity snap mode
Defines running entity snap modes using bitcodes.

Configure Settings dialog box

Click the **Configure** icon () on the **Settings** toolbar. The **Configure Settings Dialog** allows you to control how BricsCAD searches for settings and how modified settings are listed when the **Differences** view mode is selected. (**??**)

図 1.299


Configure Settings Dialog
Search
Find what
Find
Find where
In variable names
Match case
In variable titles
In variable values
In variable help
In categories
Modified settings
Display all
Display settings stored in drawing
Display settings not stored in drawing
Display modified settings in a different color
OK
Cancel

Find settings

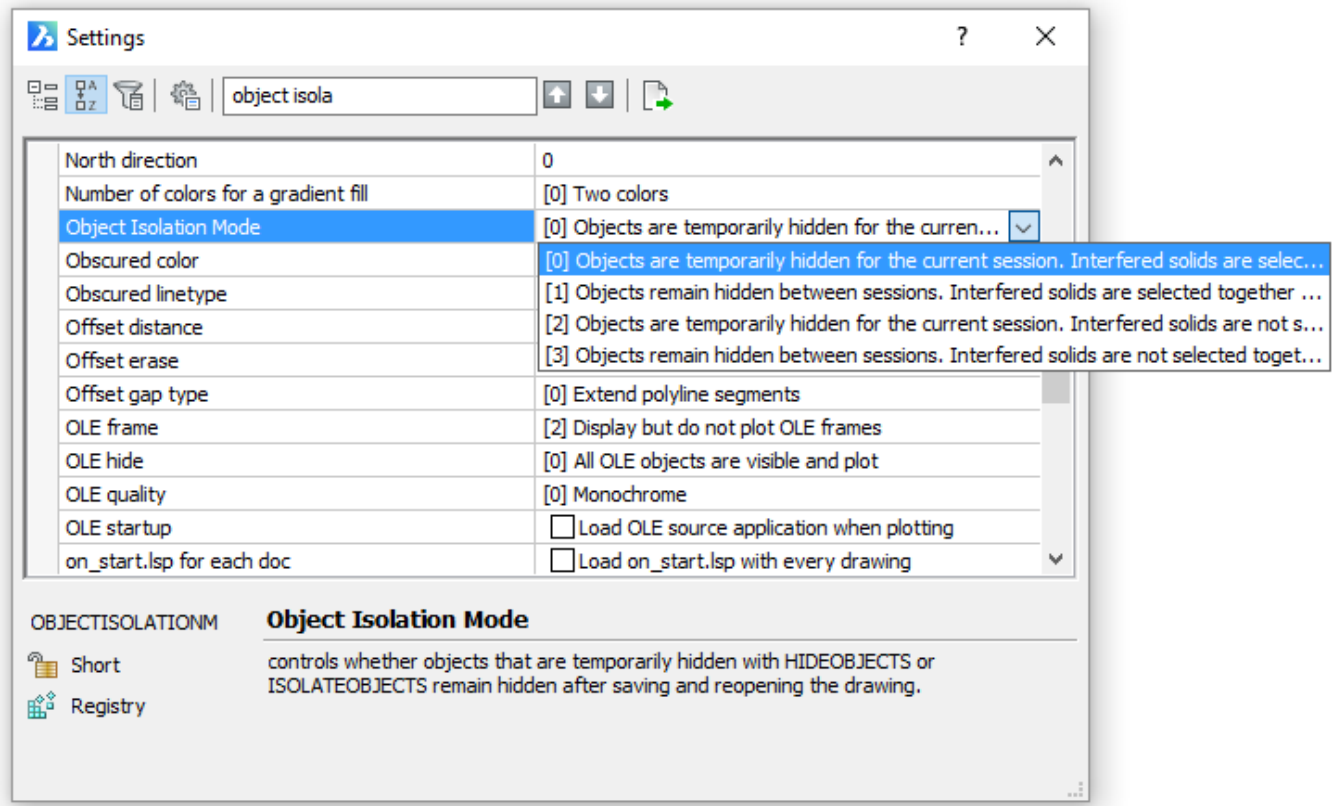
To find a setting do the following:

1. (option) Open the **Configure Settings Dialog**to set the Find where options.
2. Type a string in the Search field. As you type the first setting matching the content of the search field highlights.
3. Do one of the following:
   - Keep typing typing: the next matching setting highlights as you type.
   - Click the **Find Next** () or **Find Previous** () buttons to jump to the previous or next setting matching the content of the search field. The background color of the search field turns green when the final matching setting has been reached.

Edit settings

After you find the setting you want, select it to view its current value and properties. If the setting is editable, you can click in the value box to change it. The value options vary depending on the setting. For example, some may require you to enter a number, while others may include a check box or drop-down list. (**??**) Some settings are grey indicating they're read-only. In addition, a lock icon () in the lower left corner of the Settings dialog box clearly identifies them as read-only .

図 1.300



Edit system variables at the Command line

The Settings dialog box offers a graphical and intuitive method for you to view and edit system variables and user preferences. It can be particularly useful if you don't know the exact name of the variable or if you want to change several variables. However, if you prefer to view and edit variables via the Command line, you can do that too! Simply enter the variable name or launch the SETVAR (**??**) command. System variable names are recognized by the **Autocomplete** feature of the command bar if the **Exclude the display of system variables** option of the **AUTOCOMPLETEMODE** system variable is not checked. User preference names arerecognized by the **Autocomplete** feature of the command bar if the **Display preference variables** option of the **AUTOCOMPLETEMODE** system variable is checked.

Export settings

Regardless of how you view or edit settings in BricsCAD, you can easily export them to a comma delimited (CSV) file. Click the **Export** icon ( ) then enter the file name and location on the **Export Settings** dialog box. With the CSV file created, you can open it in a spreadsheet app to easily view all the variable properties. This can be especially helpful for troubleshooting behavior differences between different systems or drawings.

第 1.5 節図面管理

第 1.5.1 節図面の作成

コマンド:NEW (**??**),NEWWIZ (**??**),QNEW (**??**) BricsCAD では新規図面を作成できます:

- デフォルトのテンプレートを使用する
- ゼロからスタートする
- 既存のテンプレートを使用
- ウィザードを使用します。
- Windows エクスプローラのウィンドウ内から、*.dwt ファイルをダブルクリックする。

立ち上げダイアログの使用

BricsCAD を起動すると、GETSTARTED (**??**) システム変数の設定値をオンにしている場合、立ち上げダイアログボックス (**??**) の開始ページが表示されます。立ち上げダイアログを表示しないようにする場合は、このダイアログは次は表示しないオプションを選択します。(**??**) 開始ページで、以下のいずれかを実行します。

- カレントのプロファイルをセットリストからプロファイルを選択し、新規図面をクリックすると、BricsCAD が起動し、選択したプロファイルのデフォルトのテンプレートを使用した新しい図面が開きます。Profile Presets には以下のデフォルトのテンプレートがあります。

プロファイル	テンプレート	
インチ/フィート	メートル法	
2D	Default-imperial.dwt	Default-mm.dwt
3D	Default3D-imperial.dwt	Default3D-metric.dwt
メカニカル	Mechanical-imperial.dwt	Mechanical-metric.dwt
板金	Mechanical-imperial.dwt	Mechanical-metric.dwt
BIM	BIM-imperial.dwt	BIM-metric.dwt

- カレントのプロファイルをセットリストからプロファイルを選択し、[テンプレートで開始] をクリックすると、選択したプロファイルに現在のデフォルトのテンプレートとは別のテンプレートを指定できます。指定したテンプレートを使用した新しい図面で BricsCAD が開始されます。ここで選択したテンプレートが、選択したプロファイルのデフォルトのテンプレートになります。

図 1.301



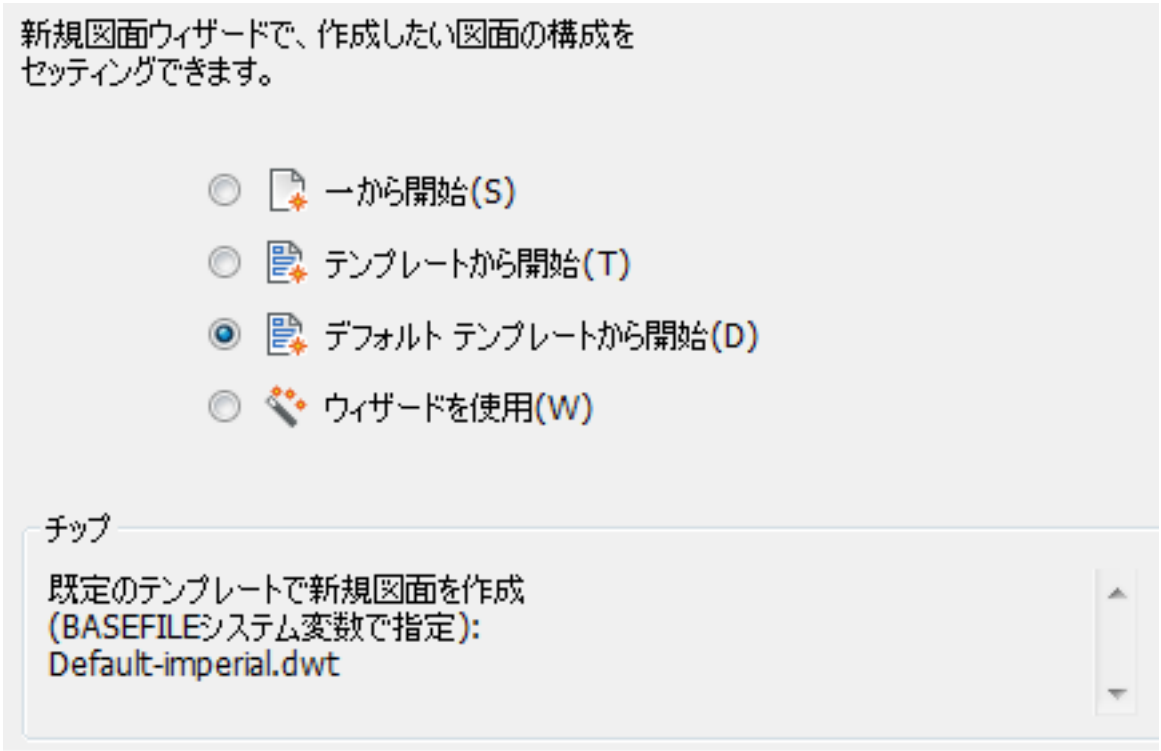
デフォルトテンプレートを使い図面を作成する

最初の方法: 1. 次のいずれかを実行します:

- ファイルメニューで新規作成ウィザード... を選択します。
- コマンドバーに newwiz と入力し、Enter を押します。

2. 新規図面を作成ダイアログで、デフォルトテンプレートから開始を選択し、次へボタンをクリックします。デフォルトテンプレートのコピーとして図面が作成されます。(**??**)

図 1.302



2 番目の方法**:** 次のいずれかを実行します:

- 標準ツールバーのクイック新規作成ツールボタン () をクリックします。
- コマンドバーに qnew と入力し、Enter を押します。

BASEFILE システム変数で定義されているデフォルトテンプレートのコピーとして図面が作成されます。デフォルトのテンプレート図面を指定しないと、STARTUP システム変数をオンにしている場合は、新規図面を作成ウィザードが起動します。このシステム変数がオフの場合は、テンプレートを選択ダイアログが表示されます。

デフォルトのテンプレート図面を設定する

1. 設定 (**??**) ダイアログを開きます。
2. プログラムオプション / ファイル / テンプレートで、テンプレート (BASEFILE) を選択します。
3. 参照ボタンをクリックします。
4. ファイルを選択ダイアログで、図面ファイル (*.dwg) または図面テンプレート (*.dwt) を選択し、開くボタンをクリックします。

一から図面を作成する

1. 次のいずれかを実行します:

- ファイルメニューで新規ウィザード... を選択します。
- コマンドバーに newwiz と入力し、Enter を押します。

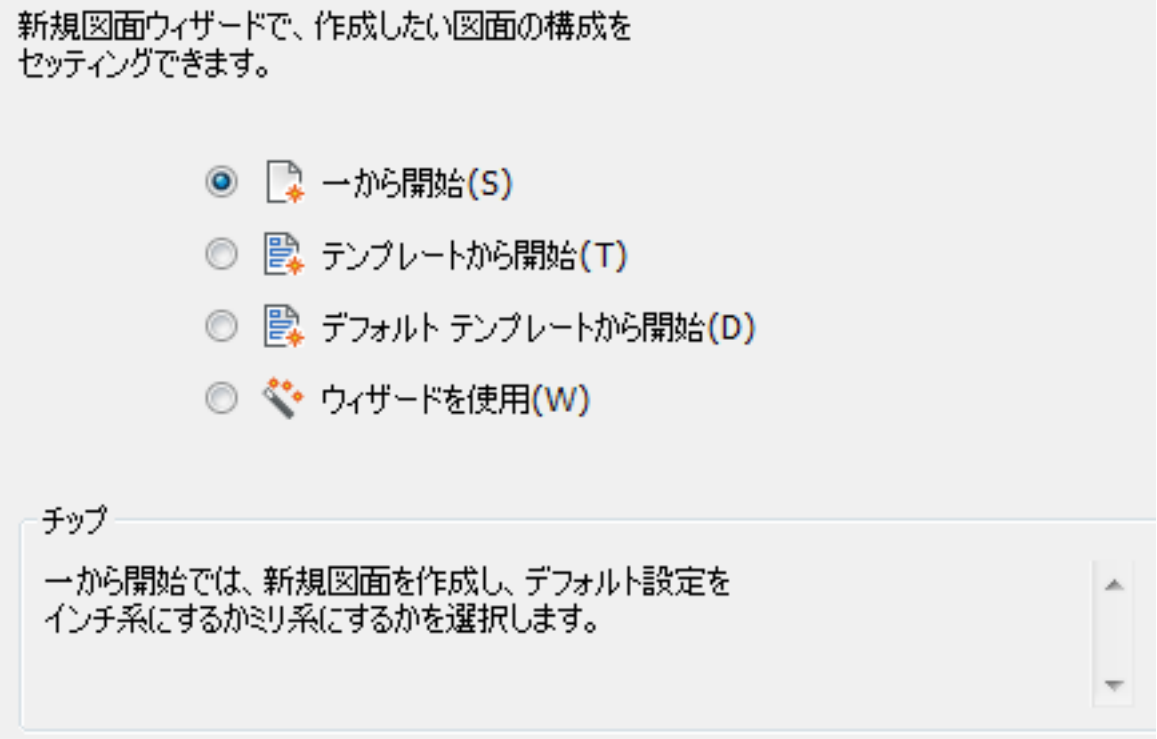
2. 新規図面を作成ダイアログで、一から開始を選択し、次へボタンをクリックします。(**??**) 3. 既定の設定として、インチ系またはミリ系を選択します。終了ボタンをクリックすると、図面が作成されます。

注意

上記の手順を行い新しく作成した図面の印刷設定に CTB（色従属印刷スタイルテーブル）を使用するか、STB（名前付け印刷スタイルテーブル）を使用するか、BASEFILE 変数と PSTYLEPOLICY 変数の設定によって決まります。

BASEFILE	PSTYLEPOLICY	CTB または STB
未指定	オフ	STB
未指定	オン	CTB
指定	オンまたはオフ	テンプレート図面の定義に従う

図 1.303



印刷スタイルポリシーを設定する

1. 設定 (**??**) ダイアログを開きます。
2. プログラムオプション / 印刷とパブリッシュで、印刷スタイルポリシー (PSTYLEPOLICY) を選択します。
3. 次のいずれかを実行します:
4. 図形の印刷スタイルを色に関連付けするを選択すると、色従属印刷スタイルに設定されます。
5. 色と印刷スタイルの関連付けは無しを選択すると、名前付け印刷スタイルに設定されます。

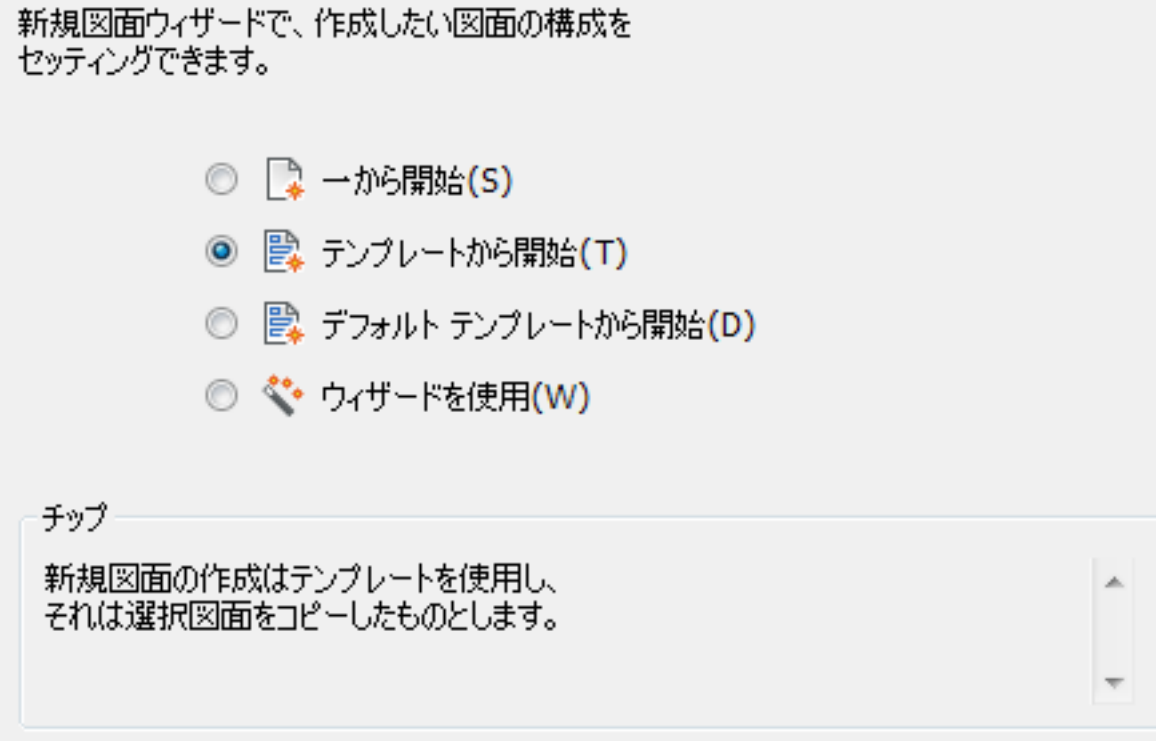
テンプレートを使い図面を作成する

1. 次のいずれかを実行します:

- ファイルメニューで新規作成ウィザード... を選択します。
- コマンドバーに newwiz と入力し、Enter を押します。

2. 新規図面を作成ダイアログで、テンプレートから開始を選択し、次へボタンをクリックします。(**??**) 3. 次のいずれかを実行します: テンプレートを選択リストからテンプレート図面を選択します。デフォルトでは、ローカルルートフォルダの Templates フォルダの内容が一覧表示されます。別のテンプレートフォルダを設定するには、テンプレートパス変数（TemplatePath）を編集します。ブラウズ... ボタンをクリックして、テンプレート図面を選択します。ファイル種類は *.dwg または *.dwt から選択できます。選択したテンプレートのコピーとして図面が作成されます。

図 1.304



新規作成コマンドで図面を作成する

1. 次のいずれかを実行します:

- ファイルメニューで新規作成... を選択します。
- コマンドバーに new と入力し、Enter を押します。

テンプレートを選択ダイアログが開き、テンプレートパス変数で定義されている Templates フォルダの内容が表示されます。2. テンプレート図面を選択し、開くボタンをクリックします。選択したテンプレートのコピーとして図面が作成されます。

テンプレートパス変数を設定する

1. 設定ダイアログを開きます。
2. プログラムオプション / ファイル / テンプレートで、テンプレートパス (TemplatePath) を選択します。
3. 参照ボタンをクリックします。
4. フォルダを参照ダイアログで、フォルダを選択し、OK ボタンをクリックします。

ウィザードを使い図面を作成する

1. 次のいずれかを実行します:

- ファイルメニューで新規作成ウィザード... を選択します。
- コマンドバーに newwiz と入力し、Enter を押します。

2. 新規図面を作成ダイアログで、ウィザードを使用を選択し、次へボタンをクリックします。(**??**) 3. 既定の設定として、インチ系またはミリ系を選択し、次へボタンをクリックします。計測単位と表示精度を選択し、次へボタンをクリックします。(**??**) 4. 計測角度と表示精度を選択し、次へボタンをクリックします。(**??**) 5. 色依存印刷スタイル (CTB) または名前付け印刷スタイル (STB) を選択し、次へボタンをクリックします。(**??**) 6. デフォルトの色と線種を選択します。(**??**) 7. グリッド、スナップ、UCS アイコン、マーカーブリップの設定を定義します。(**??**)

図 1.305

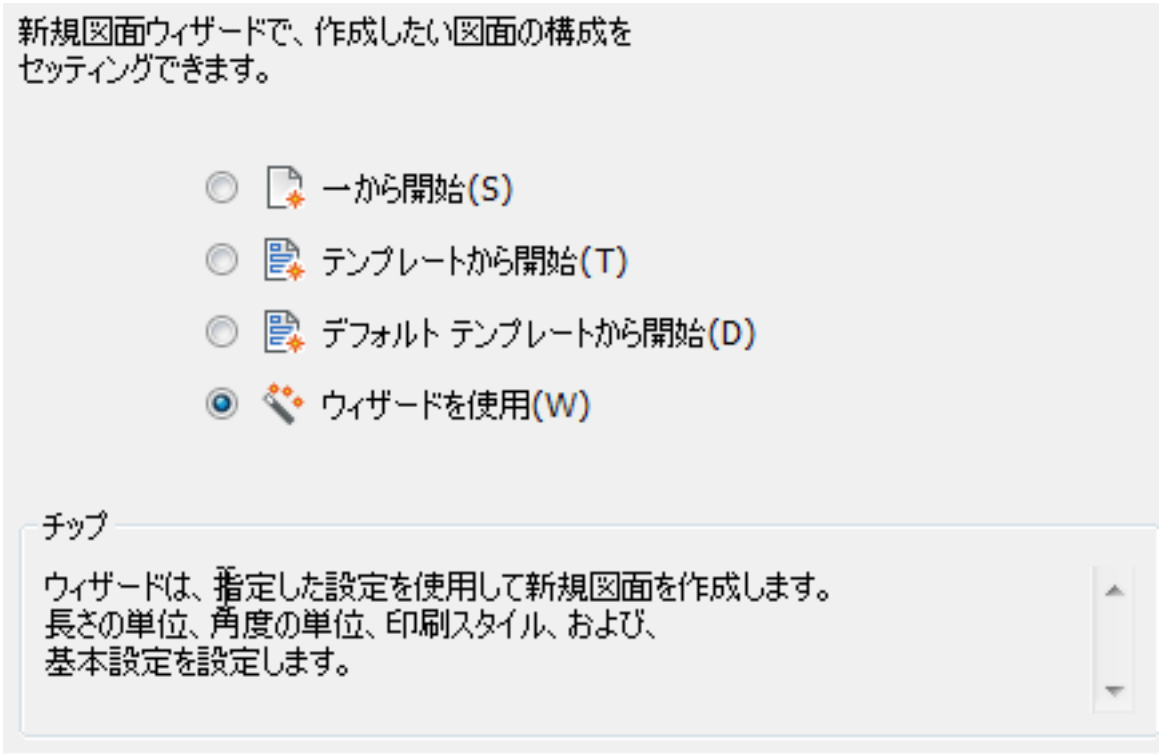

新規図面ウィザードで、作成したい図面の構成を
セッティングできます。
一から開始(S)
テンプレートから開始(T)
デフォルト テンプレートから開始(D)
ウィザードを使用(W)
チップ
ウィザードは、指定した設定を使用して新規図面を作成します。
長さの単位、角度の単位、印刷スタイル、および、
基本設定を設定します。

図 1.306

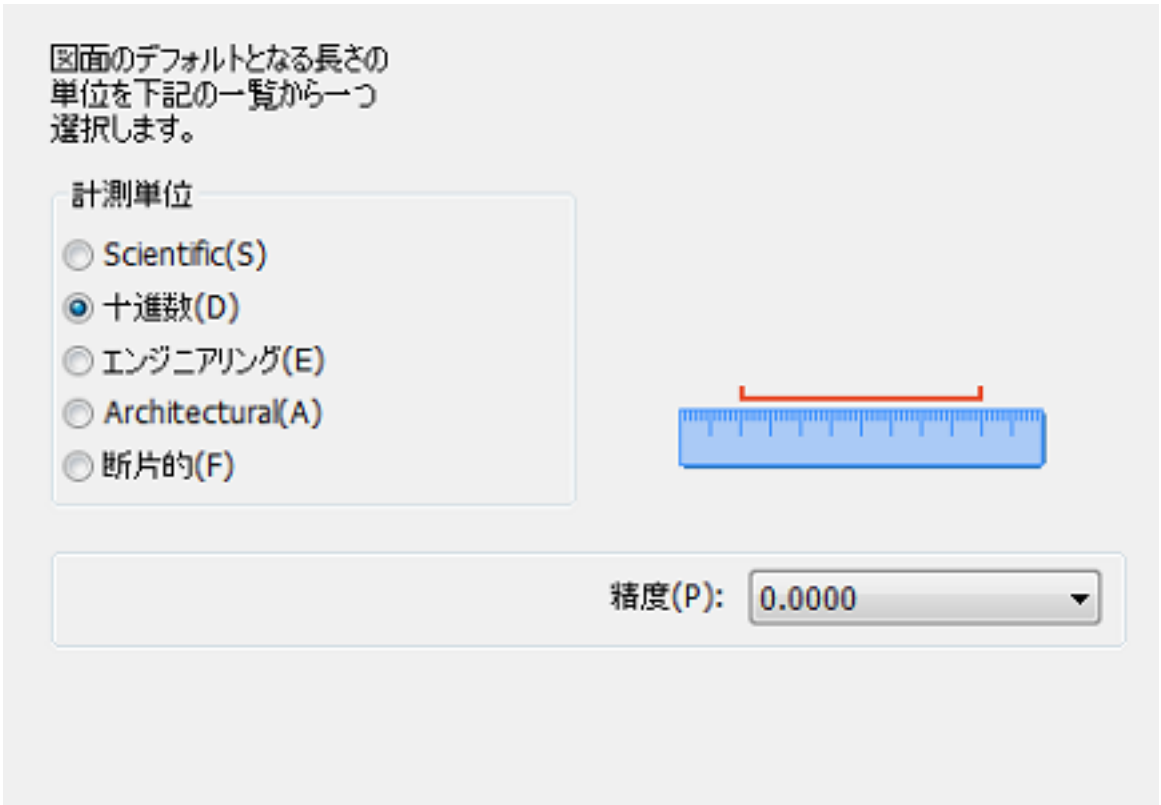

図面のデフォルトとなる長さの
単位を下記の一覧から一つ
選択します。
計測単位
Scientific(S)
十進数(D)
エンジニアリング(E)
Architectural(A)
断片的(F)
精度(P):
0.0000

図 1.307

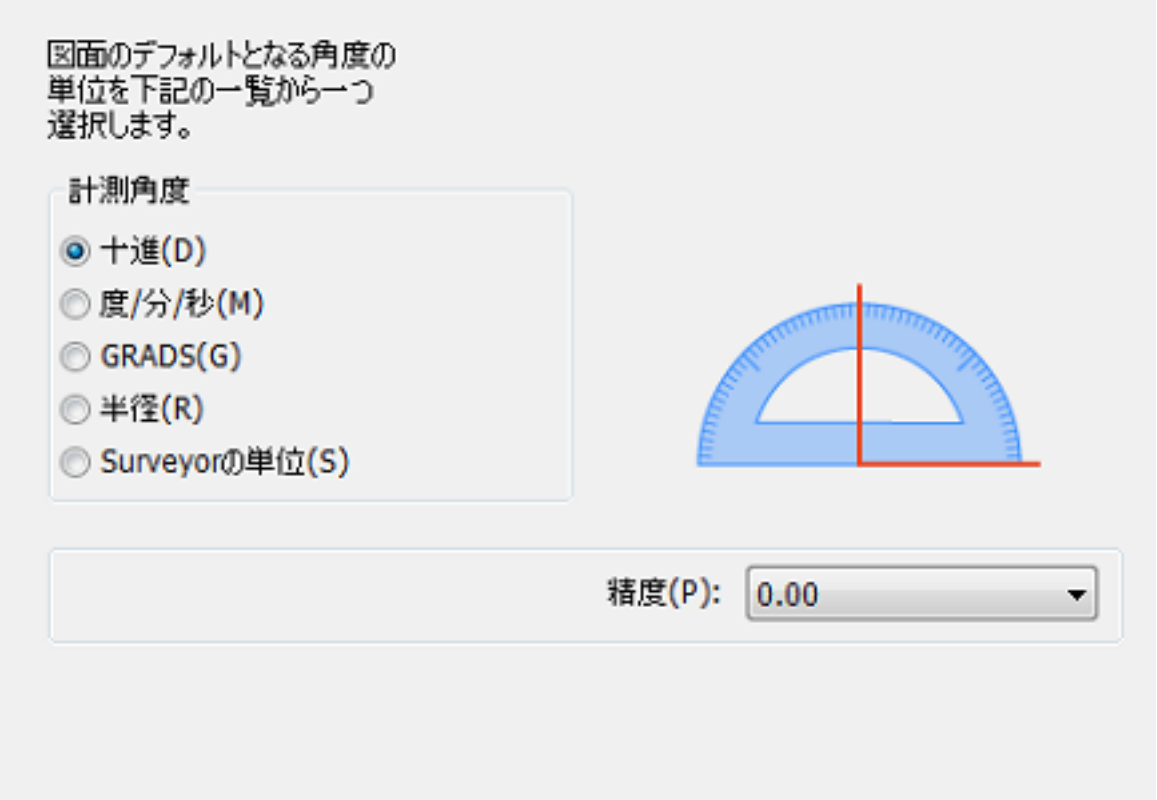

図面のデフォルトとなる角度の
単位を下記の一覧から一つ
選択します。
計測角度
十進(D)
度/分/秒(M)
GRADS(G)
半径(R)
Surveyorの単位(S)
精度(P):
0.00

図 1.308

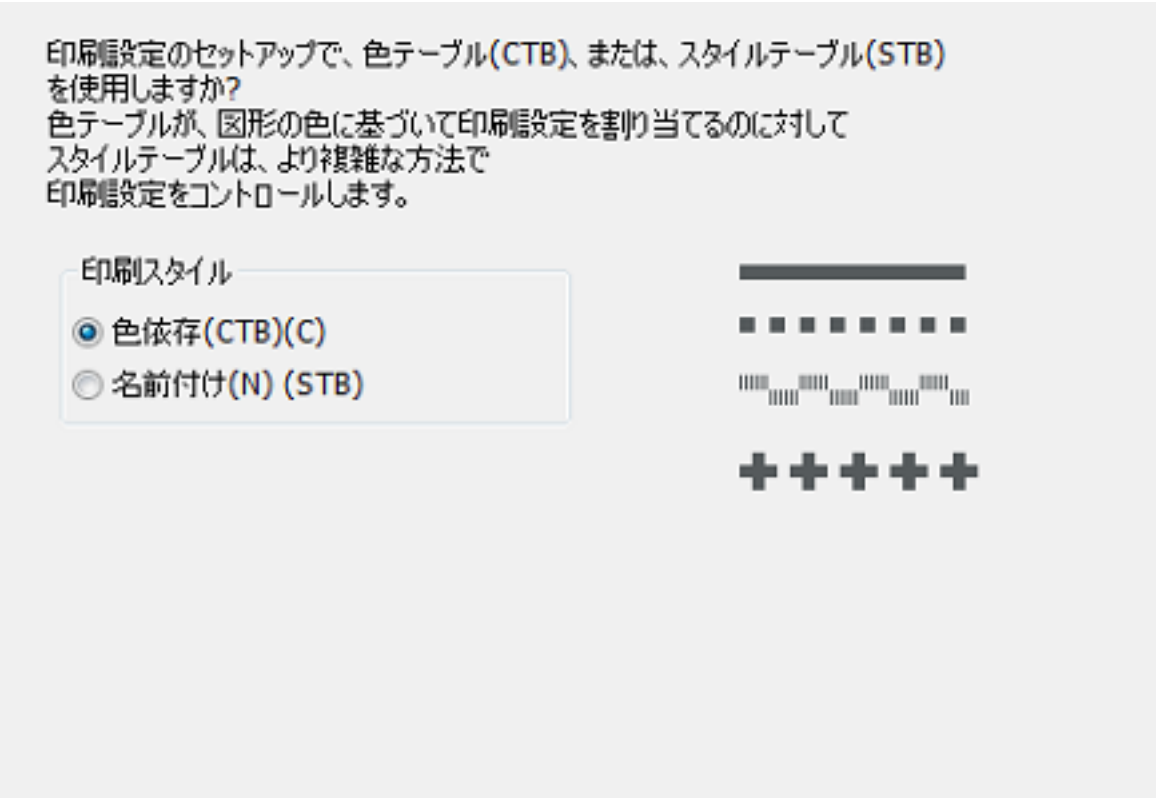
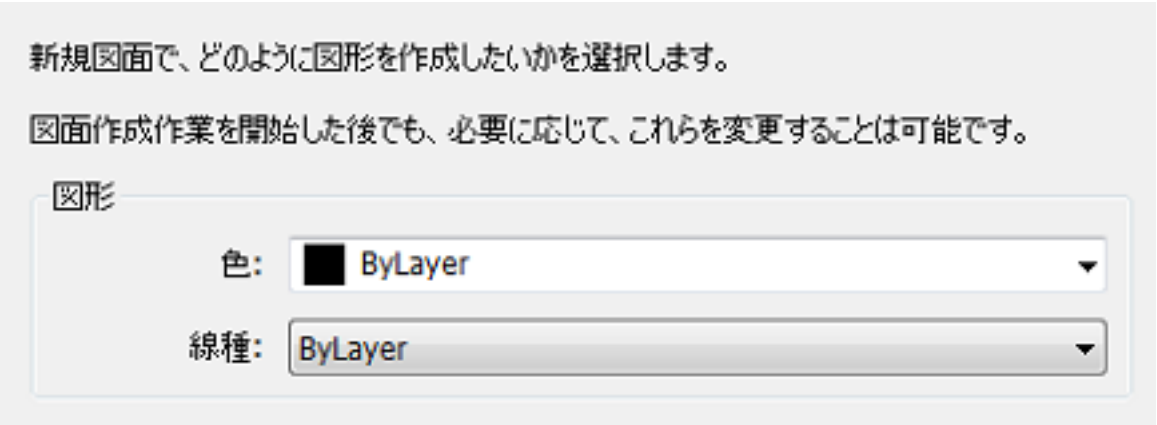

印刷設定のセットアップで、色テーブル(CTB)、または、スタイルテーブル(STB)
を使用しますか?
色テーブルが、図形の色に基づいて印刷設定を割り当てるのに対して
スタイルテーブルは、より複雑な方法で
印刷設定をコントロールします。
印刷スタイル
色依存(CTB)(C)
名前付け(N) (STB)

図 1.309



8. 終了ボタンをクリックすると、図面が作成されます。9. （オプション）ファイルメニューで名前を付けて保存... を選択して、図面をテンプレートとしてローカルルート (**??**) フォルダの Templates サブフォルダに保存します。

図 1.310

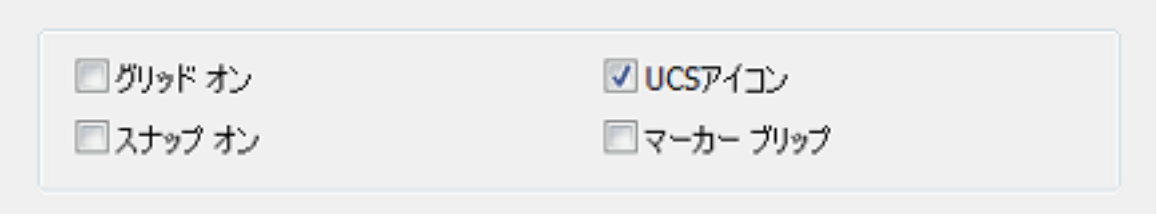
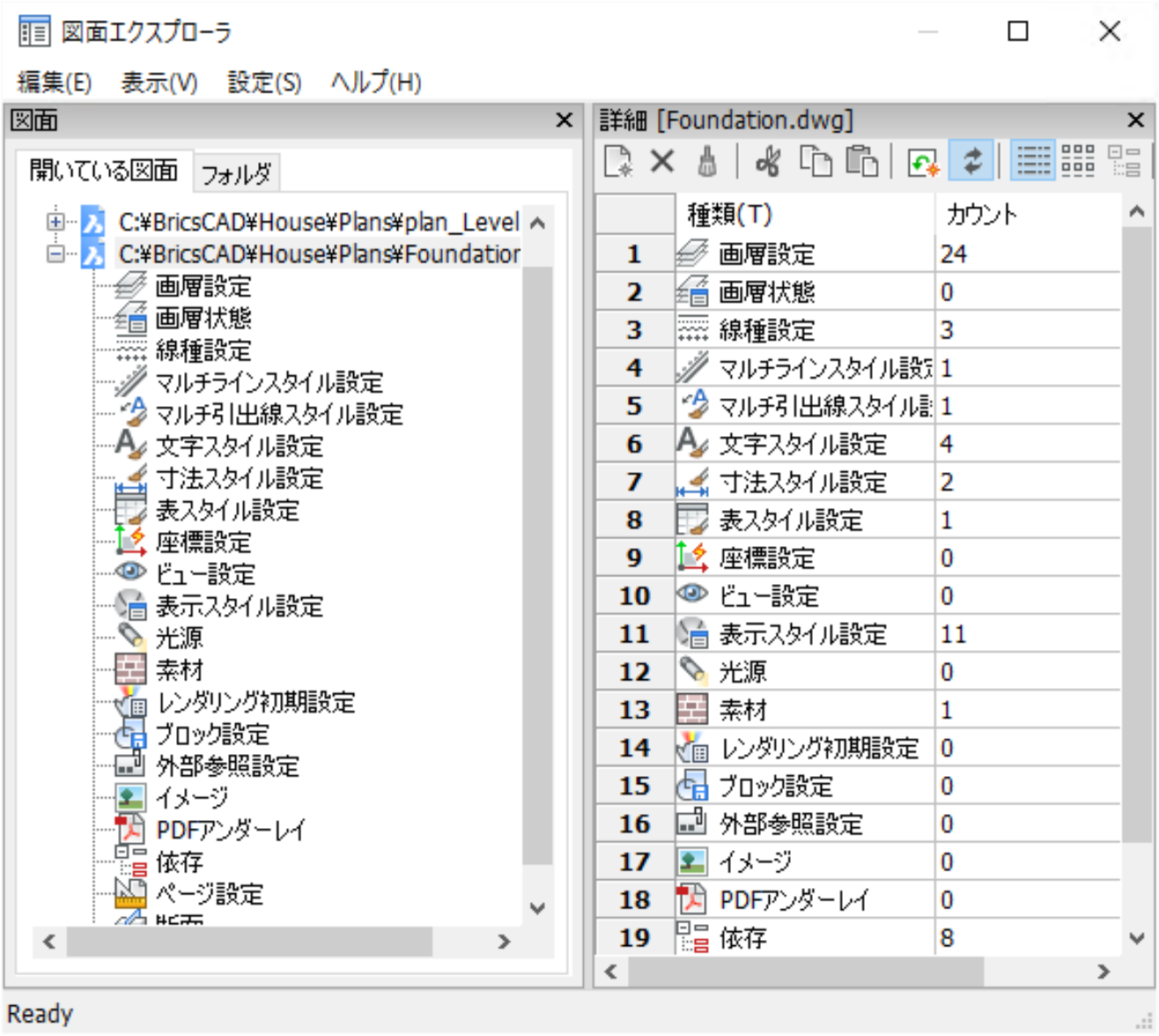


図 1.311



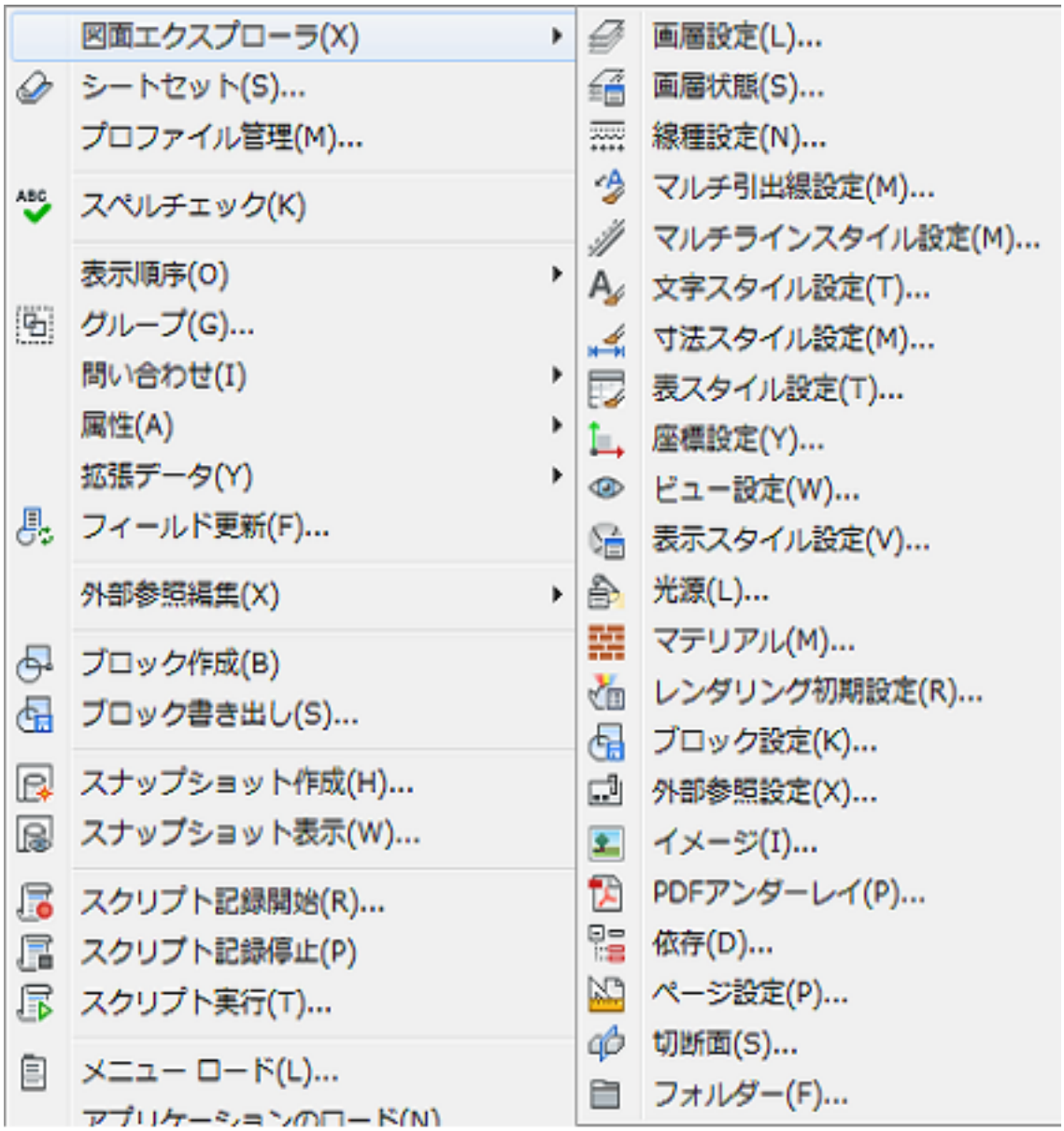
第 1.5.2 節図面エクスプローラ

https://www.youtube-nocookie.com/embed/iyTZJJmoViE コマンド:EXPLORER (??)、LAYER (??)、LAYERSTATE (??)、LINETYPE (??)、MLSTYLE (??)、MLEADERSTYLE (??)、STYLE (??)、DIMSTYLE (??)、TABLESTYLE (??)、EXPUCS (??)、VIEW (??)、VISUALSTYLES (??)、LIGHTLIST (??)、MATERIALS (??)、RENDERPRESETS (??)、EXPBLOCKS (??)、XREF (??)、IMAGE (??)、PDF (??)、eTRANSMIT (??)、PAGESETUP (??)、SECTIONPLANESETTI (??) 図面エクスプローラウィンドウは幾つかのサブウィンドウ（ペイン）から構成されています。

- 図面:
  - 図面を開く: 現在開かれている図面の一覧です。
  - フォルダ: お気に入りの図面フォルダ
- 詳細：選択された図面の詳細、または図面内の選択されたカテゴリーの詳細（例：画層、ブロック、イメージ）
- プレビュー: 選択図面のプレビュー、画層、ブロック、ビュー、寸法スタイル、外部参照、イメージまたは素材。アイテムを通してサンそうするために矢印キーを使用してください。
- エディタ: マルチラインスタイル設定, マルチ引出線スタイル設定, 表スタイル設定, ビュー設定, 表示スタイル設定, 光源, 素材, レンダリング初期設定および切断面の定義/編集。

どのペインを開くか（または、閉じるか）、表示 (??) メニューで選択することができます。BricsCAD は各カテゴリの表示設定を記憶しています。(??)

図 1.312



図面エクスプローラを開く

図面エクスプローラを開くには、以下のいずれかの手順を行います。

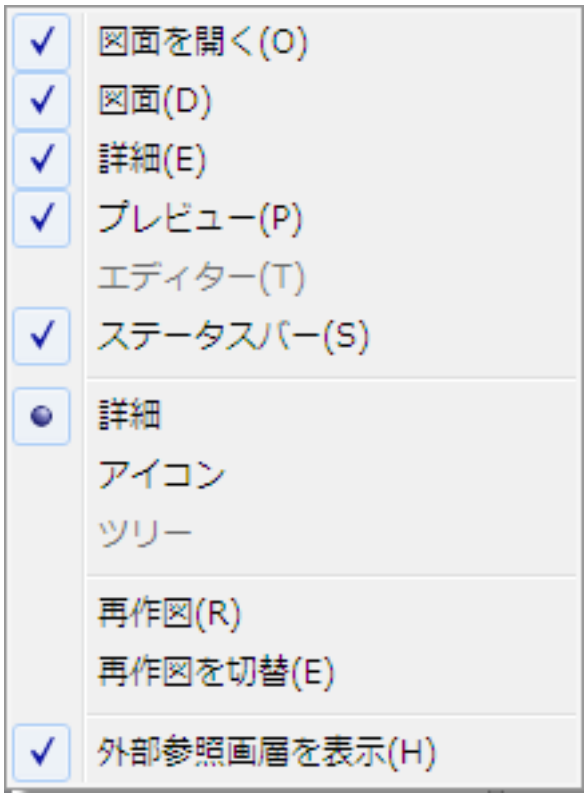
- 標準ツールバーの図面エクスプローラツールボタン ( ) をクリックします。図面エクスプローラが開き、直近で使用したカテゴリの詳細が表示されます。
- ステータスバーの画層設定, 線種設定, 文字スタイル設定または寸法スタイル設定欄をクリックします。図面エクスプローラが開き、現在の図面でクリックした定義カテゴリの詳細が表示されます。(ステータスバーのフィールドの有効/無効についてはステータスバーのカスタマイズ (**??**) をご参照ください)
- ツールメニューの図面エクスプローラを選択し、ポップアップのカテゴリを選択します。図面エクスプローラが開き、選択したカテゴリの詳細が表示されます。(**??**)

- コマンドバーに explorer と入力し、Enter を押します。図面エクスプローラが開き、直近で使用したカテゴリの詳細が表示されます。

図面エクスプローラのレイアウトをコントロールする

- ビューメニューのチェックマークを入れる/外すでサブウィンドウを閉じたり開いたりします。(**??**)

図 1.313



- 詳細サブウインドウを閉じた場合、図面サブウィンドウの中で設定カテゴリーをクリックすると、詳細ウインドウは再度開きます。そして、選択した設定カテゴリーの内容を表示します。
- タイトルバーの閉じるボタン (✕) をクリックしてサブウィンドウを閉じます。
- デフォルトのレイアウトに戻すためには設定メニューのデフォルトのレイアウトへ戻すを選択します。

図面を開く

図面エクスプローラーを使い図面を開くには、以下の手順を行います。

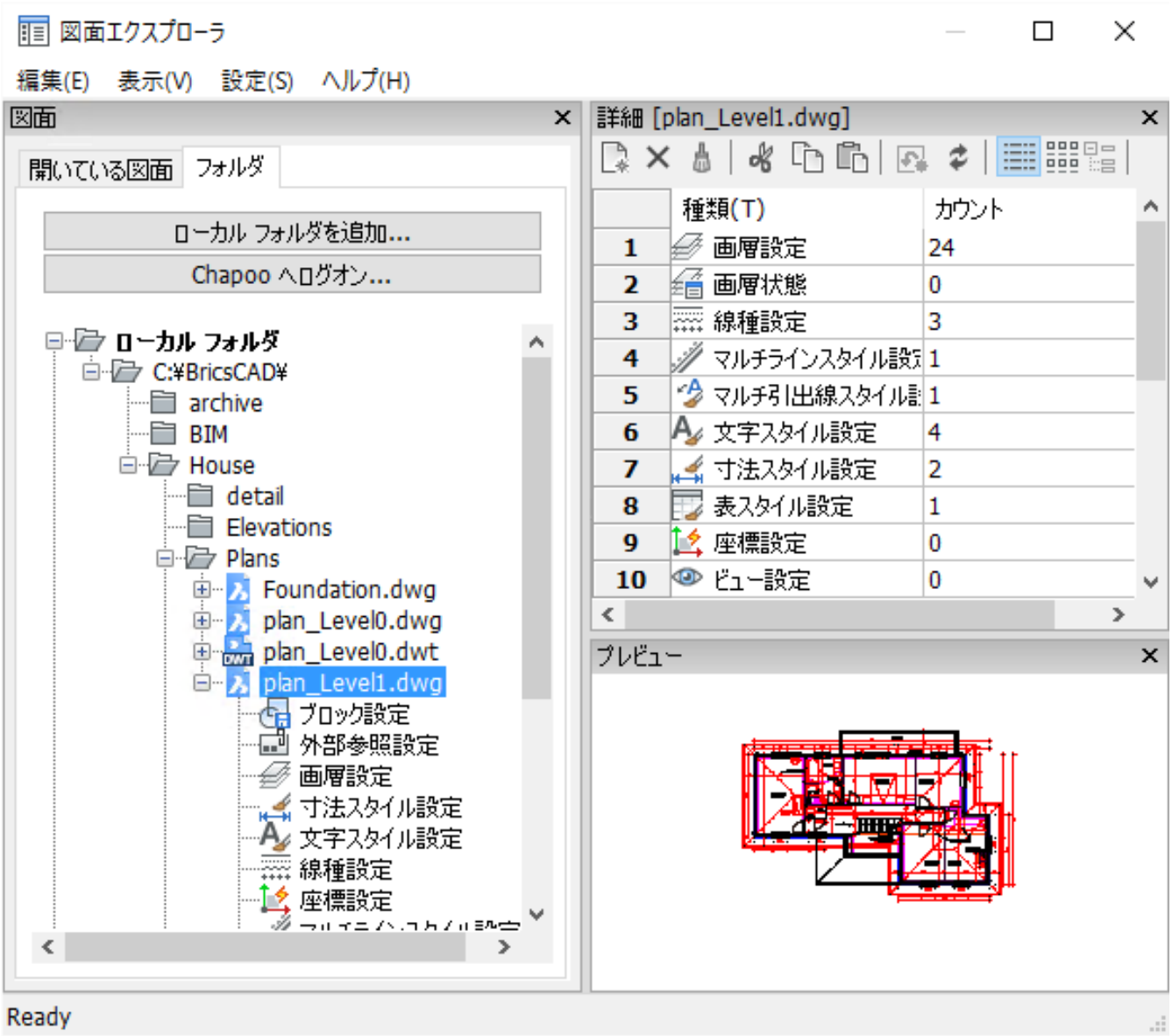
1. 図面エクスプローラを起動します。
2. 図面 > のフォルダサブウィンドウで図面フォルダをブラウズします。

(??)

1. 図面をダブルクリックします。図面エクスプローラのウインドウが開いたまま、図面が開きます。
2. (オプション) ステップ 2 と 3 を繰り返すことで複数の図面を開くことができます。
3. 図面エクスプローラを閉じます。

注意	図面を選択した際、プレビューのサブウインドウにおいてプレビューが表示されます。

図 1.314


図面エクスプローラ
編集(E) 表示(V) 設定(S) ヘルプ(H)
図面
開いている図面
フォルダ
ローカル フォルダを追加...
Chapoo へログオン...
ローカル フォルダ
C:¥BricsCAD¥
archive
BIM
House
detail
Elevations
Plans
Foundation.dwg
plan_Level0.dwg
plan_Level0.dwt
plan_Level1.dwg
ブロック設定
外部参照設定
画層設定
寸法スタイル設定
文字スタイル設定
線種設定
座標設定
詳細 [plan_Level1.dwg]
種類(T)
カウント
1 画層設定 24
2 画層状態 0
3 線種設定 3
4 マルチラインスタイル設定 1
5 マルチ引出線スタイル設定 1
6 文字スタイル設定 4
7 寸法スタイル設定 2
8 表スタイル設定 1
9 座標設定 0
10 ビュー設定 0
プレビュー
Ready

図面フォルダを追加する

1. 図面エクスプローラのメインウィンドウの図面 > フォルダサブウィンドウで、フォルダを追加... アイコンをクリックします。フォルダ参照ウィンドウは開きます。
2. フォルダ参照ウィンドで以下の機能があります。

- 既存のフォルダを追加します：追加するフォルダを選択します。
- 新規フォルダを作成します。：新規フォルダを作成ボタンをクリックします。

1. OK ボタンをクリックします。そのフォルダが追加されます。

注意

- 選択されたフォルダーのサブフォルダーにある図面も開く場合があります。
- フォルダツリーに選択されたフォルダの親フォルダはグレーアウトする場合があります。そのようなフォルダの図面は、開くことはできません。

開いていない図面からブロックを挿入する

図面エクスプローラーのブロック管理 (**??**) 機能を使い、開いていない図面から現在の図面にブロックを挿入することができます。

図面間で定義をコピーする

1. コピー元図面とコピー先図面を開きます。
2. 図面エクスプローラ (**??**) を起動します。
3. コピー元図面で、コピーしたい項目のカテゴリー（例. ブロック) を選択します。
4. (オプション) 詳細ツールバーの中のアイコン表示ボタン (===ERROR WITH DOWNLOADED IMAGE===) をクリックします。
5. コピーしたいアイテムを選択します。（例. 複数のブロック）Ctrl キーを押したまま多数のアイテムを選択できます。
6. マウスの左ボタンを押したまま選択したものを図面エクスプローラの図面を開く部分にドラッグします。
7. コピー先図面の上でマウスのボタンを離します。選択したいアイテムがコピーされます。同名の場合、上書き確認のプロンプトが表示されます。

2 つの画層の内容を統合する

1. 図面エクスプローラ > (**??**) 画層設定ダイアログが開きます。
2. 別の画層にマージしたい画層を選択します。
3. 編集メニューの統合 (M)... を選択します。画層の統合ダイアログが表示します。
4. 統合したい画層を選択します。(**??**)
5. 結合ボタンをクリックします。1 つ目の画層の内容は 2 つ目の画層に統合されます。1 つ目の画層は図面から名前削除されます。

図 1.315

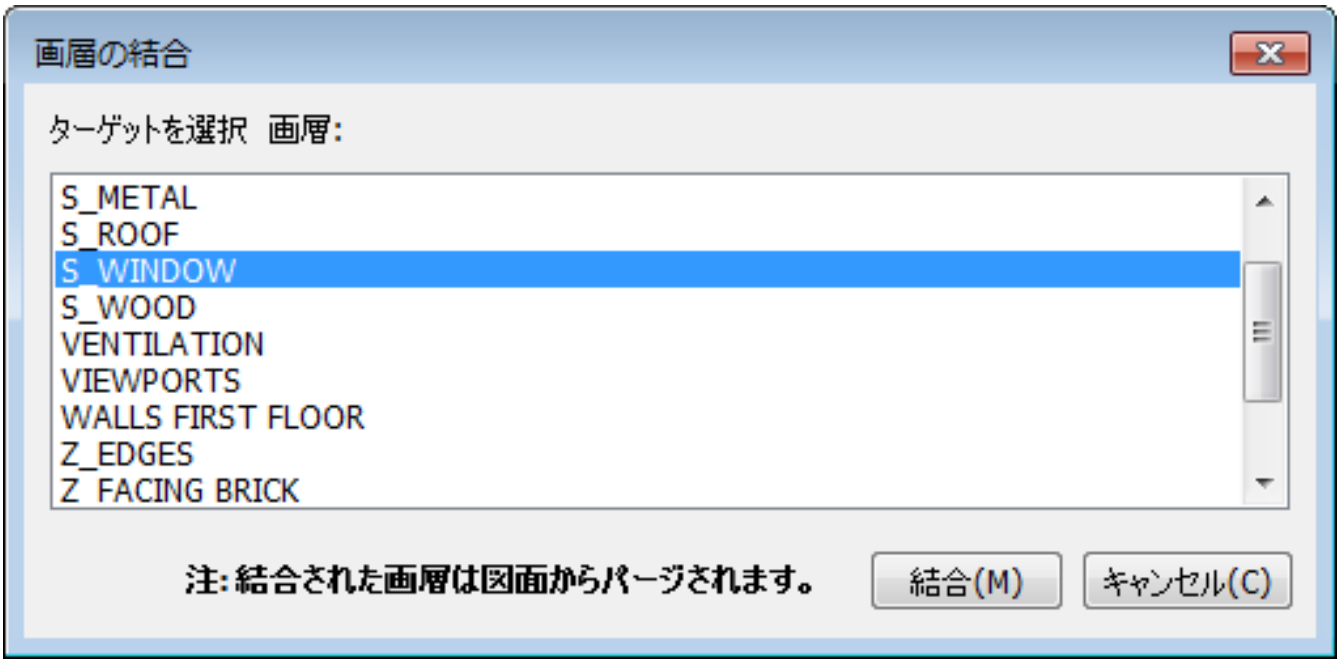
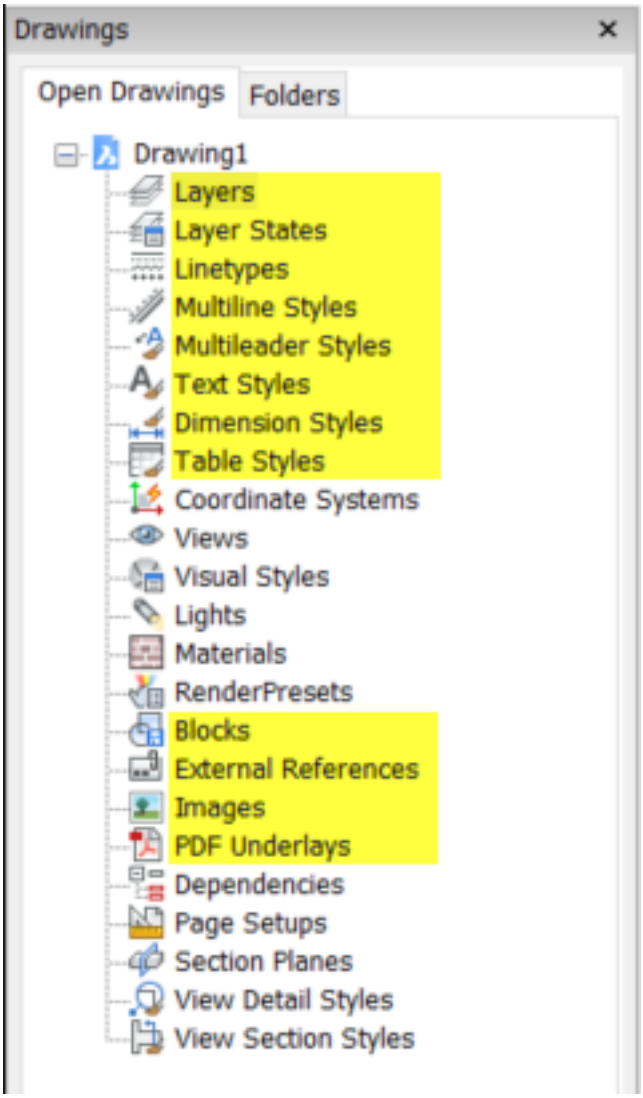

画層の結合
ターゲットを選択 画層:
S_METAL
S_ROOF
S_WINDOW
S_WOOD
VENTILATION
VIEWPORTS
WALLS FIRST FLOOR
Z_EDGES
Z_FACING BRICK
注:結合された画層は図面からパージされます。
結合(M)
キャンセル(C)

図 1.316

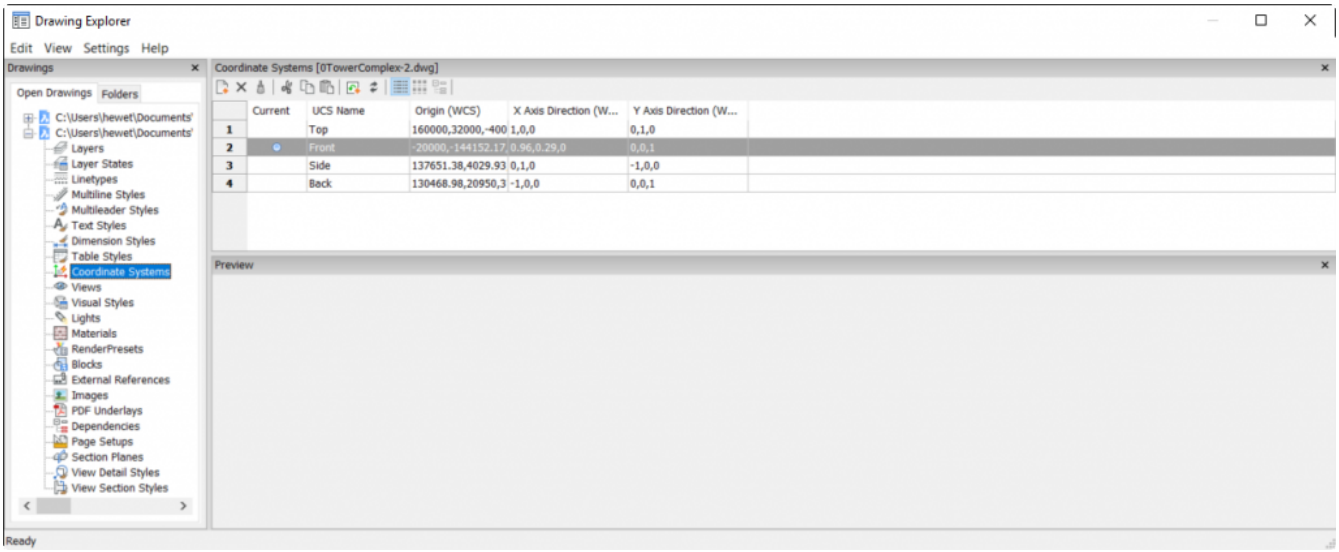


第 1.5.3 節Exploring the Drawing Explorer

Tutorial: Tips and Tricks for Drawing Explorer Click here (**??**) to watch (**??**)

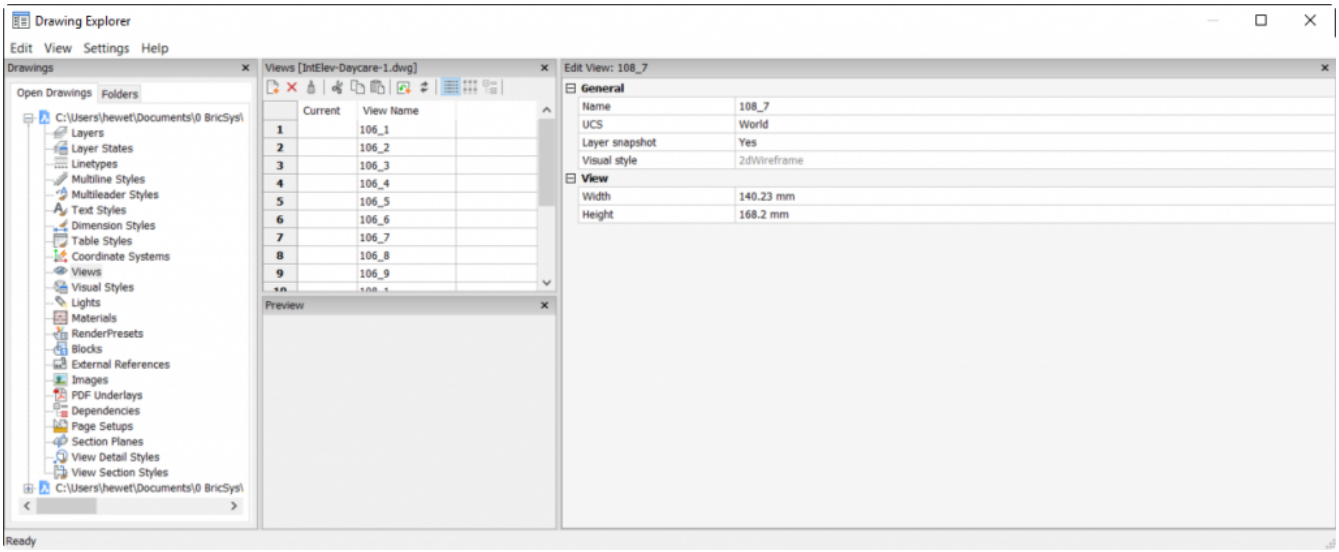
Coordinate systems The Coordinate Systems panel displays all the named User Coordinate Systems (UCS) in the current drawing. If you choose the option to add a new coordinate system, the UCS command is launched enabling you to choose from options such as picking points or selecting an entity. (**??**)

図 1.317



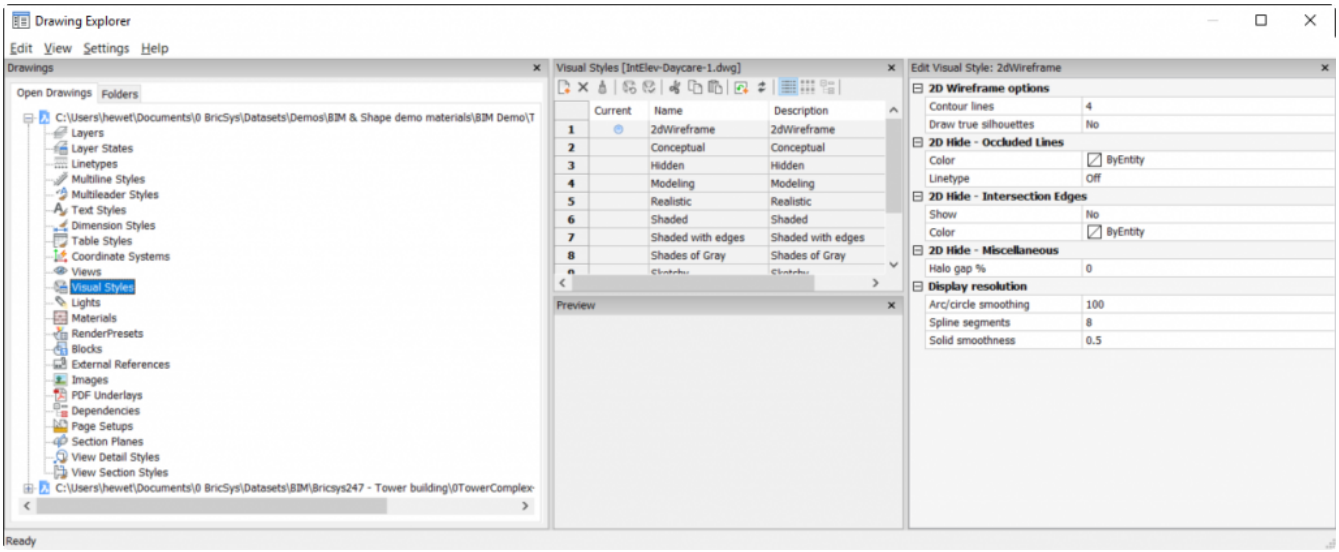
Views The Views panel displays all the named views in the drawing. If you choose the option to add a new view, the VIEW command is launched. It allows you to save the current view or pick a window to define the view. You can view and edit properties for a selected view in the Edit View panel. (**??**)

図 1.318



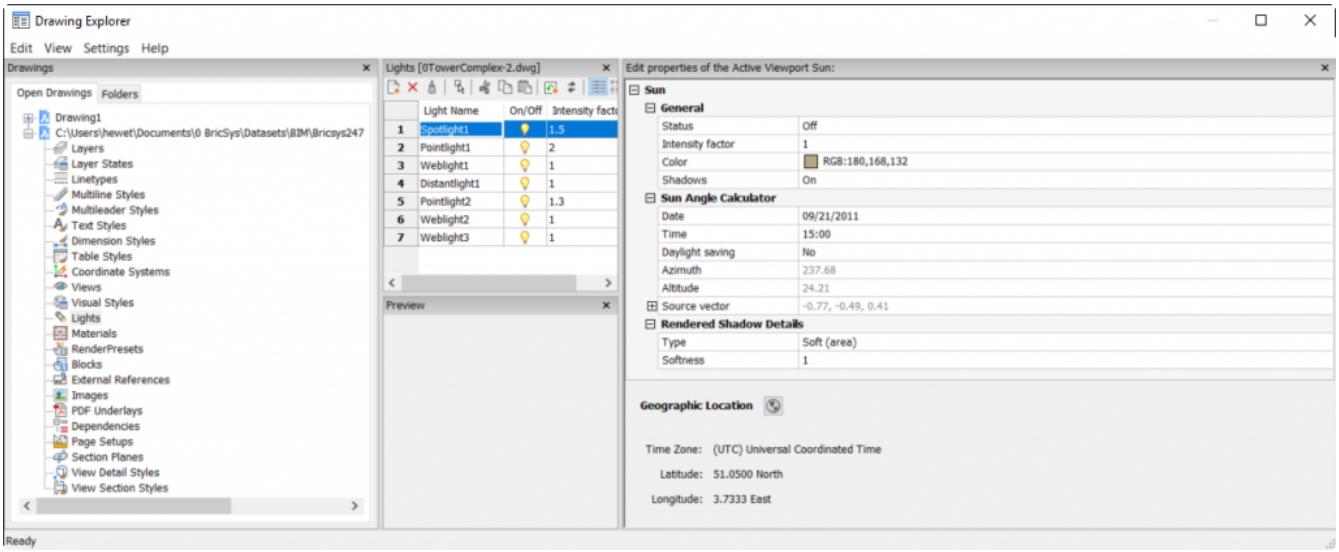
Visual Styles The Visual Styles panel displays all the visual styles in the drawing. It includes 11 predefined visual styles and you can easily add your own. You can view and edit visual style properties in the Edit Visual Style panel. While most visual styles are intended for 3D visualization, some of them, such as Sketchy, can be useful for 2D design. Therefore, visual styles are fully supported in all editions of BricsCAD, including Classic. (**??**)

図 1.319



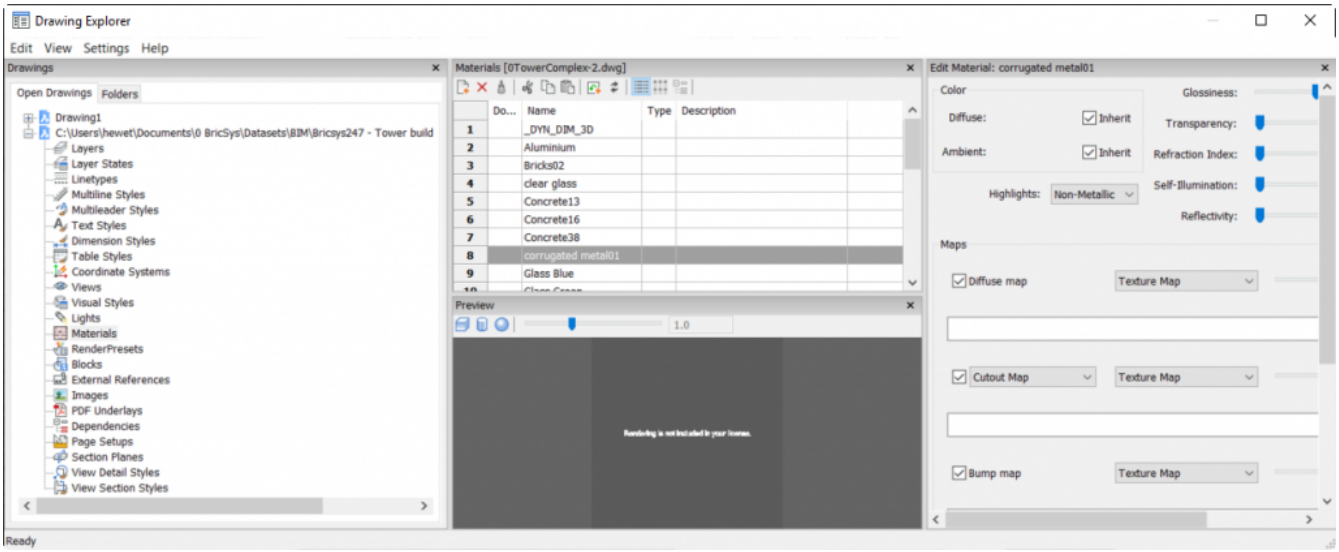
Lights The Lights panel displays all the lights in the drawing. If you choose the option to add a new light, it launches the LIGHT command where you can select from Point, Spot, Web, or Distant lights. You can view and edit sun properties in the Edit Properties of the Active Viewport Sun panel. That panel also provides access to the geographic location dialog box. While you can create and modify lights in BricsCAD Classic, it doesn't support rendering. Therefore, the usefulness of lights in BricsCAD Classic is somewhat limited. (**??**)

図 1.320



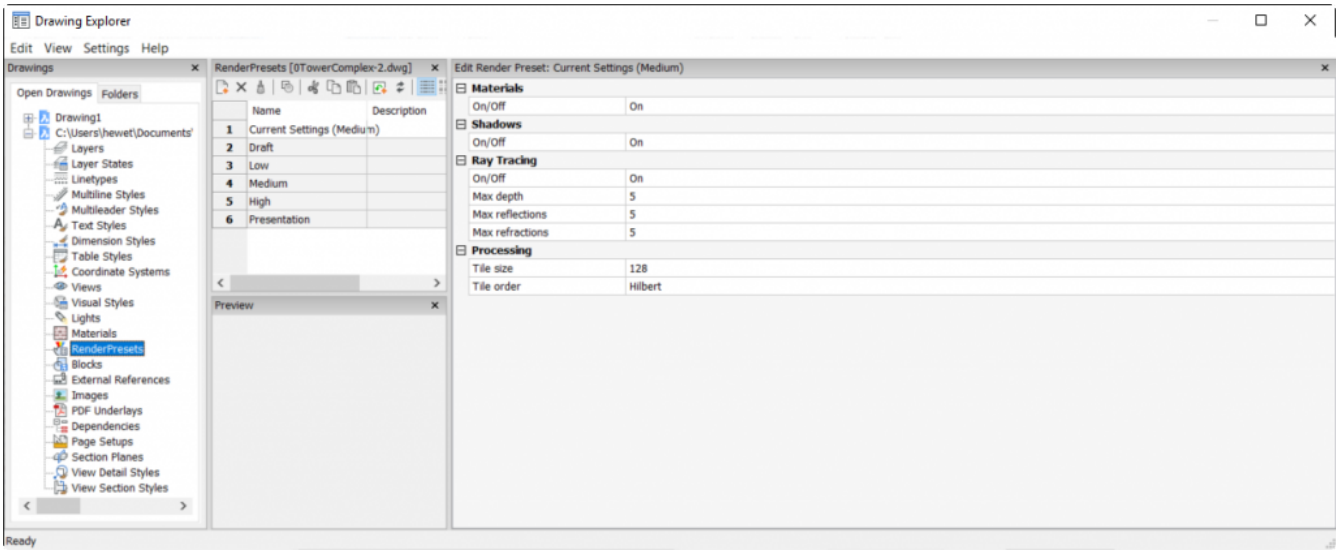
Materials The Materials panel displays all the materials in the drawing. You can view and edit Material properties in the Edit Material panel. Like lights, however, material functionality is limited in the BricsCAD Classic edition because it doesn't support rendering. (**??**)

図 1.321



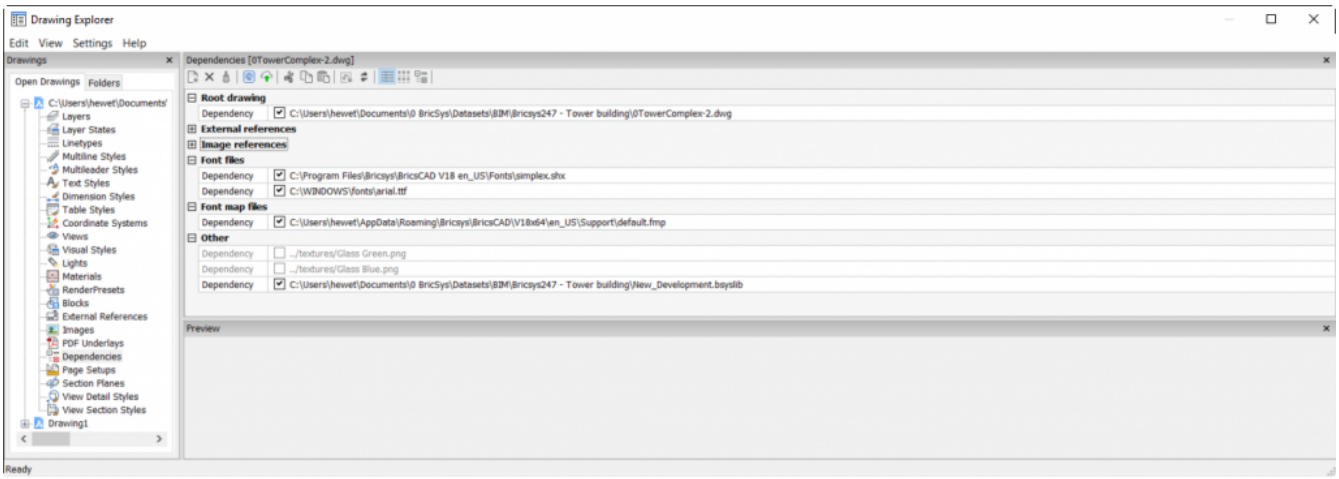
Render Presets The Render Presets panel displays all the Render Presets in the drawing. It includes five predefined settings and you can easily add your own. While you can create and modify render presets in BricsCAD Classic, it doesn't support rendering. As a result, its usefulness in the Classic edition is limited. (**??**)

図 1.322



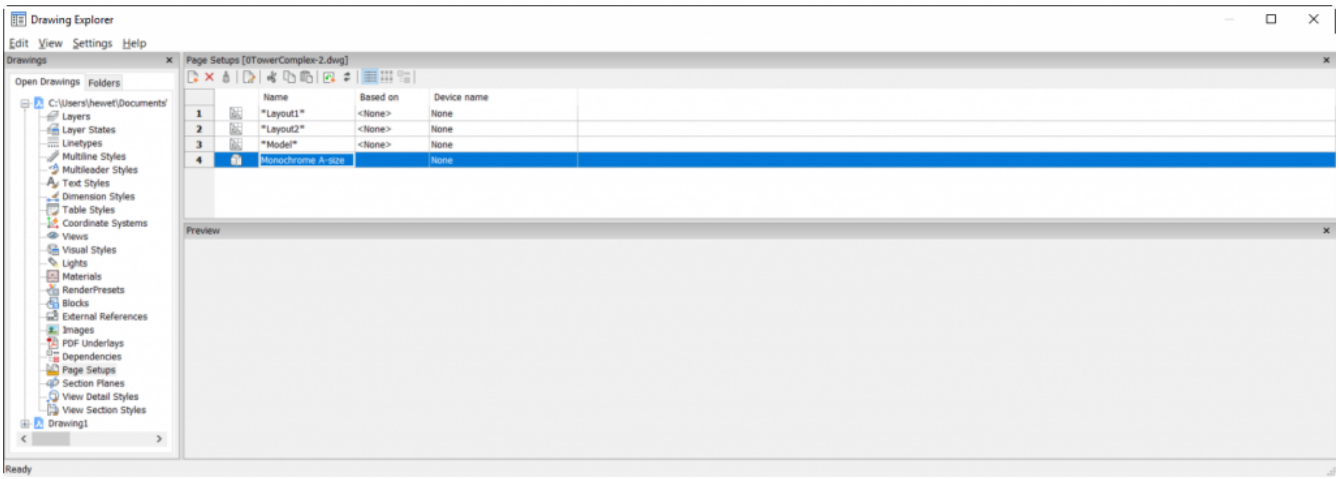
Dependencies Dependencies in BricsCAD can best be compared to transmittal sets in AutoCAD®. In fact, if you launch the ETRANSMIT command, BricsCAD opens Drawing Explorer with the Dependencies panel displayed. There you can view all the dependent files including xrefs, images, fonts and more. Select which files to include in the transmittal set and then save them to a zip file or folder. You can also upload them to Bricsys 24/7 cloud storage. (**??**)

図 1.323



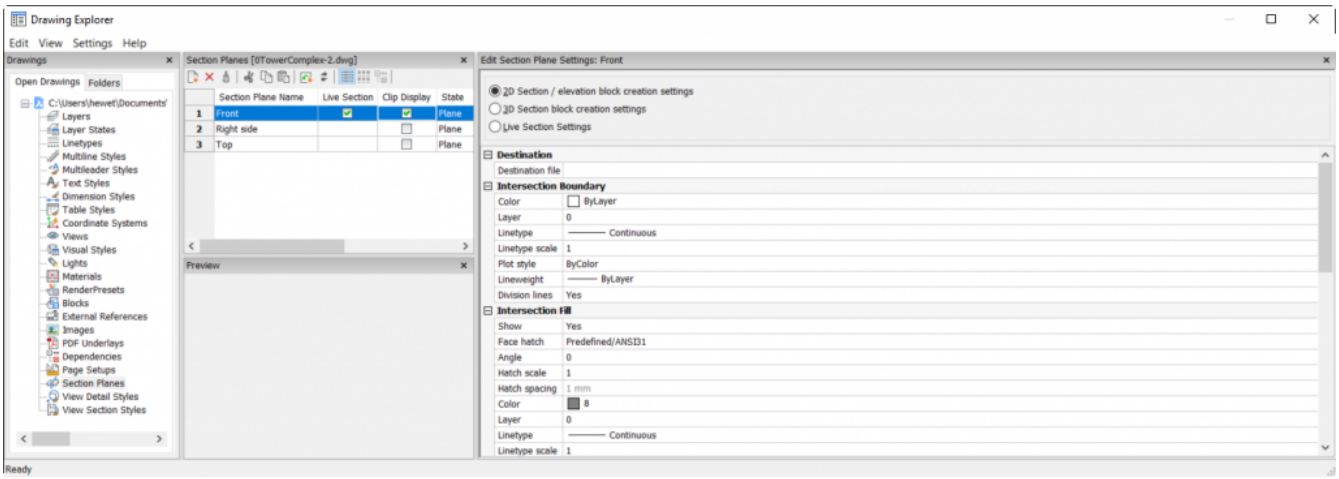
Page Setups The Page Setups panel displays all the page setups in the drawing. If you choose the option to add a new page setup, it displays the Page Setup dialog box with its familiar controls. You can also select and edit any existing page setups. (**??**)

図 1.324



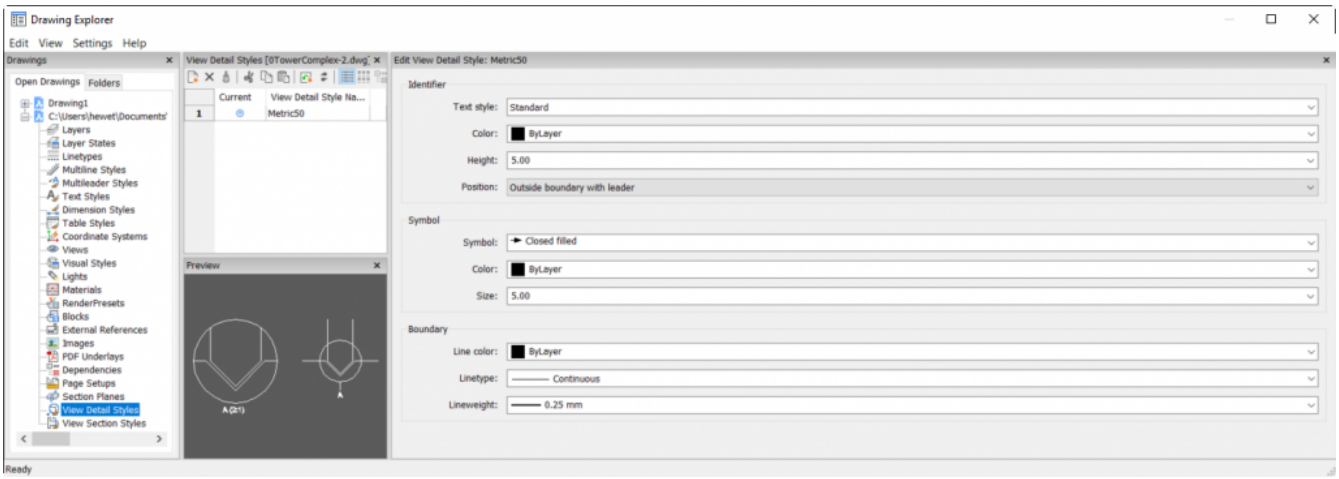
Section Planes The Section Planes panel displays all the section planes in the drawing. If you choose the option to add a new section plane, it launches the SECTIONPLANE command where you can select a method, such as Orthographic, to define the new section plane. Easily view and modify properties of a section plane in the Edit Section Plane Settings panel. (**??**)

図 1.325



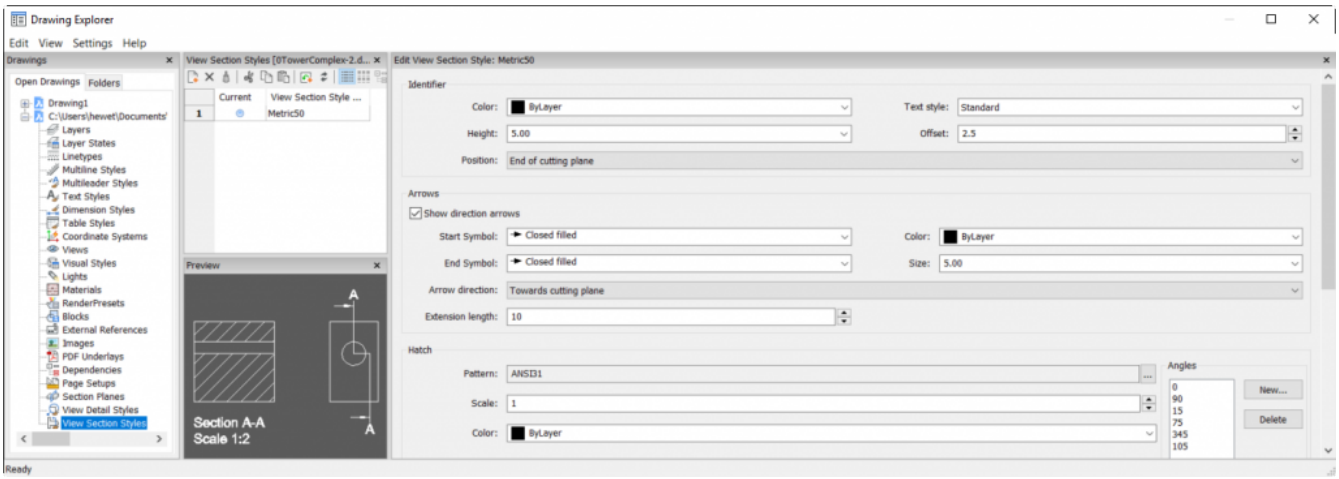
View Detail Styles The View Detail Styles panel displays all the view detail styles in the drawing. Easily view and modify properties of a selected view detail style in the Edit View Detail Style panel. (**??**)

図 1.326



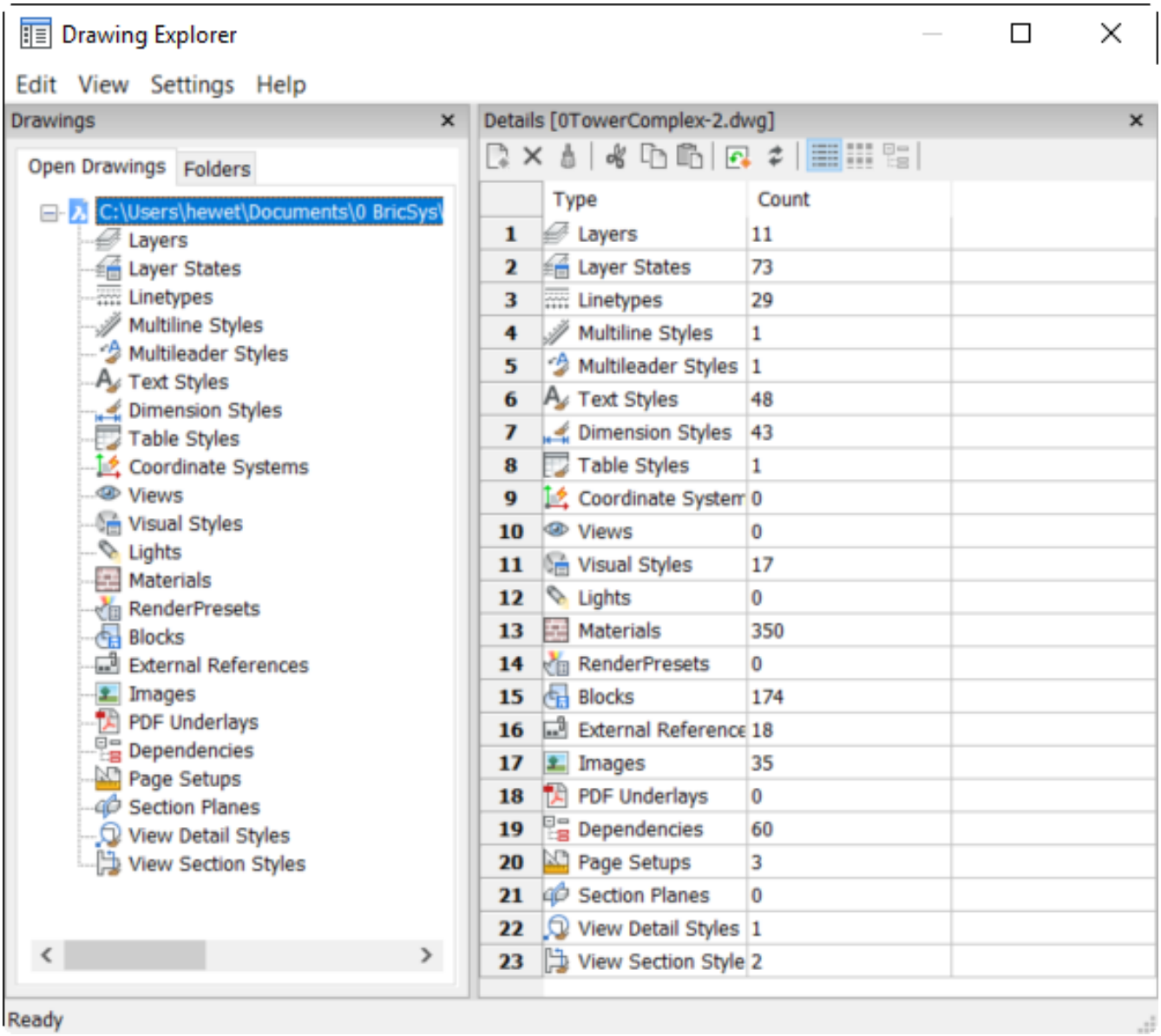
View Section Styles The View Section Styles panel displays all the view section styles in the drawing. Easily view and modify properties of a selected view section style in the Edit View Section Style panel. (**??**)

図 1.327



Drawing Content In addition to being able to select and modify each of the content types in Drawing Explorer, you can select the drawing itself. Doing so displays the number of occurrences of each type of content in the drawing. If you double-click on one of the items in the Details panel, that drawing content is displayed. (**??**)

図 1.328

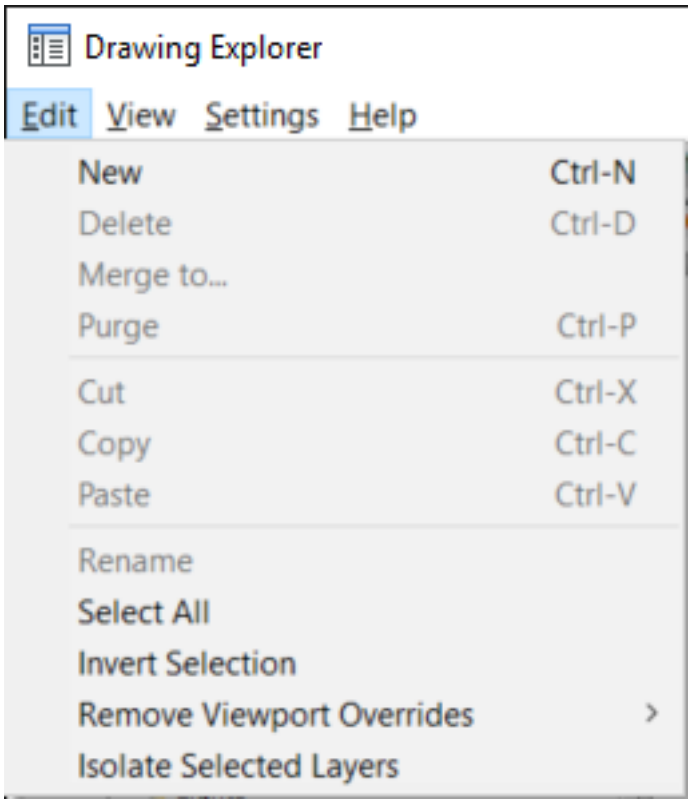

Drawing Explorer
Edit View Settings Help
Drawings
Open Drawings Folders
C:\Users\hewet\Documents\0 BricSys\
Layers
Layer States
Linetypes
Multiline Styles
Multileader Styles
Text Styles
Dimension Styles
Table Styles
Coordinate Systems
Views
Visual Styles
Lights
Materials
RenderPresets
Blocks
External References
Images
PDF Underlays
Dependencies
Page Setups
Section Planes
View Detail Styles
View Section Styles
Details [0TowerComplex-2.dwg]
Type Count
1 Layers 11
2 Layer States 73
3 Linetypes 29
4 Multiline Styles 1
5 Multileader Styles 1
6 Text Styles 48
7 Dimension Styles 43
8 Table Styles 1
9 Coordinate Systen 0
10 Views 0
11 Visual Styles 17
12 Lights 0
13 Materials 350
14 RenderPresets 0
15 Blocks 174
16 External Reference 18
17 Images 35
18 PDF Underlays 0
19 Dependencies 60
20 Page Setups 3
21 Section Planes 0
22 View Detail Styles 1
23 View Section Style 2
Ready

Menus

Drawing Explorer includes four menus: Edit, View, Settings and Help. Many of the options in these menus are also available from the tools and right-click menus in the panels. Others are only available from these menus.

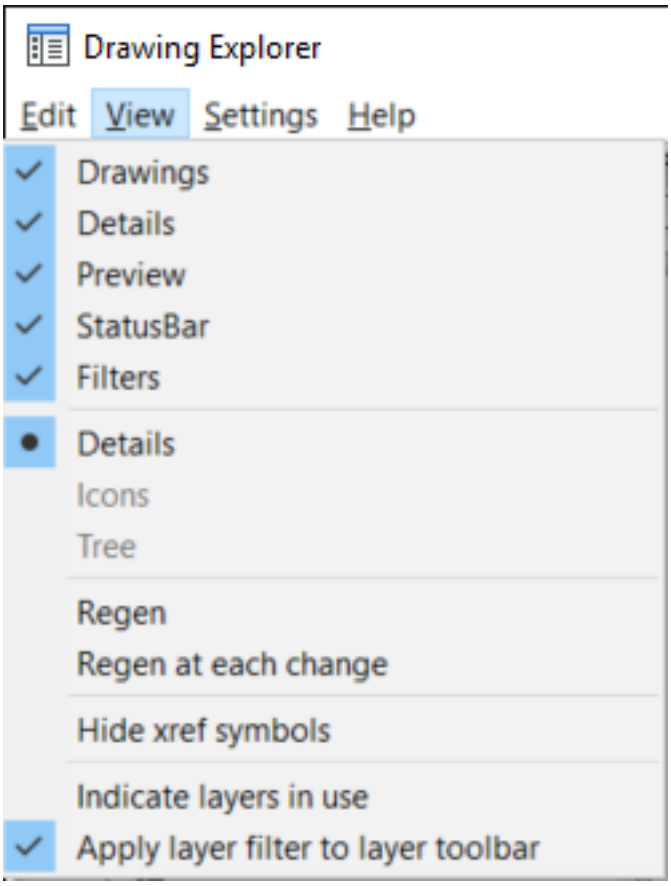
Edit The tools in the Edit menu can vary depending which type of content you select. These tools are also available in the various panels. (**??**)

図 1.329



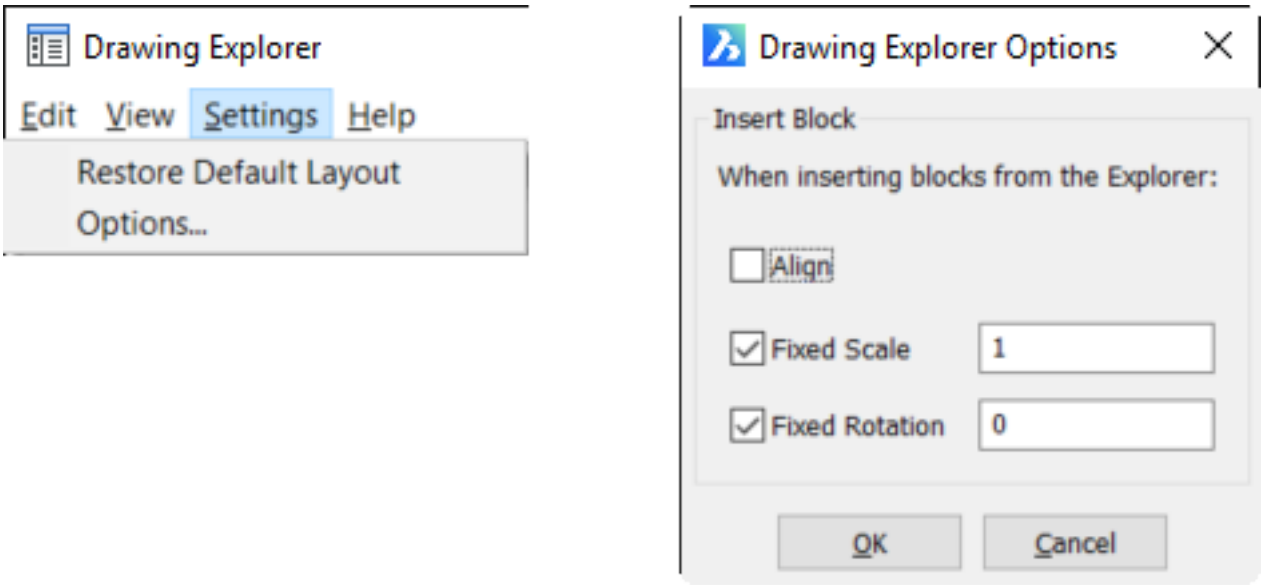
View The View menu enables you to control which panels display for each type of content. You can also specify if you want to display the content details, icons, or tree view. The Regen tools allow you to specify, for each type of content, whether you want the drawing area to regen each time you make a change to that content or if you want to manually regenerate. Hide xref symbols is relevant for content, such as layers or text styles, that may be listed as part of an xref. If you choose to hide xref symbols, the reference content does not display in the list. Most of the tools in the View menu are available for all the content types. However, a few tools are added for specific content. For example, the last two options in the following View menu are only available for Layers. (**??**)

図 1.330



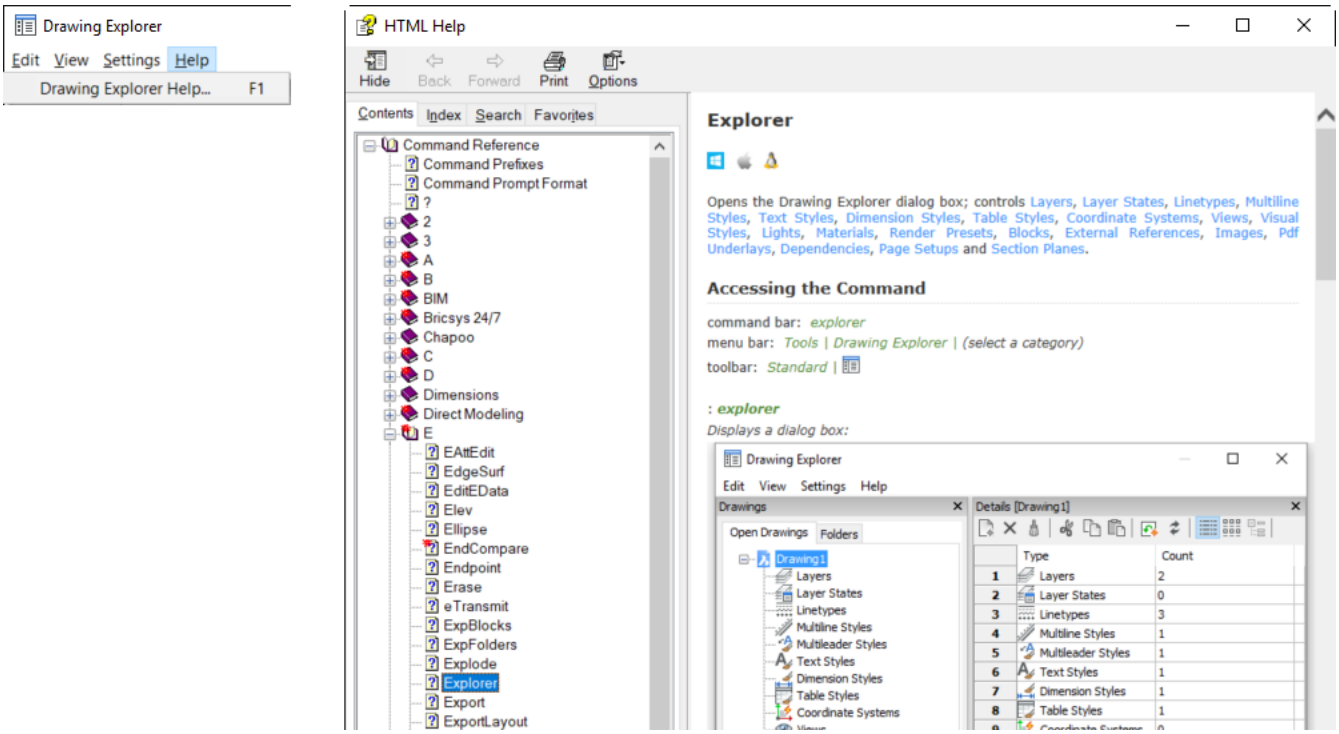
Settings The Settings menu has only two tools. The first one enables you to restore the layout of the selected content type back to the default settings. The reset will not affect other content types. The Options tool displays a dialog box that controls how blocks are inserted using Drawing Explorer. (**??**)

図 1.331



Help The Help tool opens the BricsCAD Help window with the Explorer help content displayed. BricsCAD Help is also available online! (**??**)

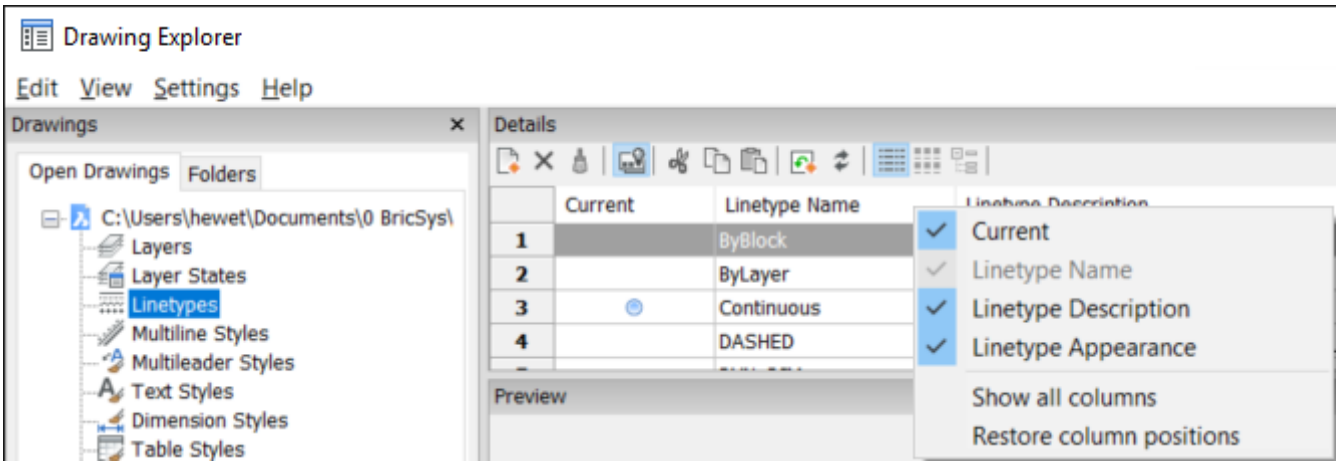
図 1.332



Column Controls

You can control the display of the columns for any named content by right-clicking on a column header or row number. Turn columns on or off individually or choose the option to Show all columns. You can drag and drop columns to rearrange them and easily restore them to their default positions. (**??**)

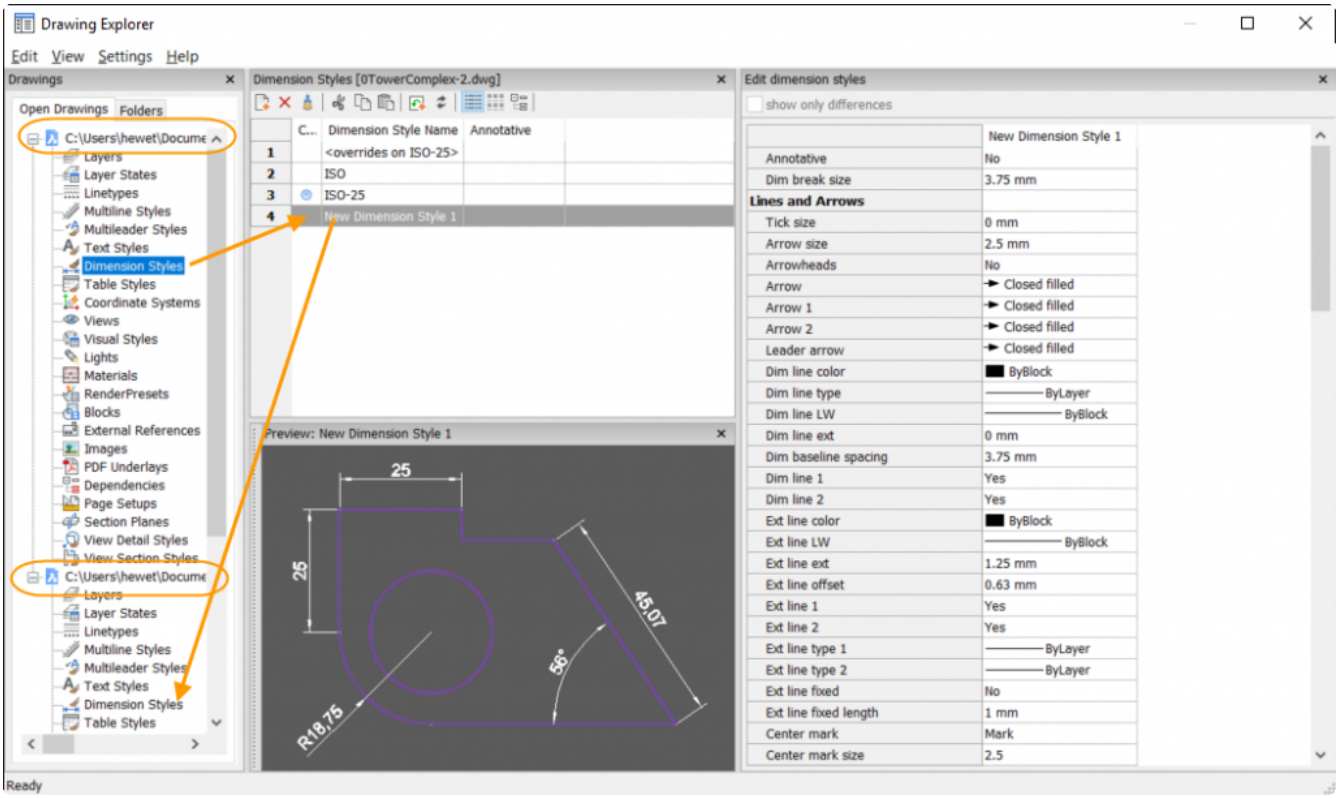
図 1.333



Open Drawings

Until now, we've focused on the named content of a single drawing. However, the Open Drawings tab in Drawing Explorer, lists all the open drawings enabling you to access named content from any of them. You can easily drag and drop or copy and paste named content from one open drawing to another! While drag and drop works for most of the content, it doesn't work for all. If drag and drop doesn't work for you, try copy and paste from the Edit or right-click menus. (**??**)

図 1.334

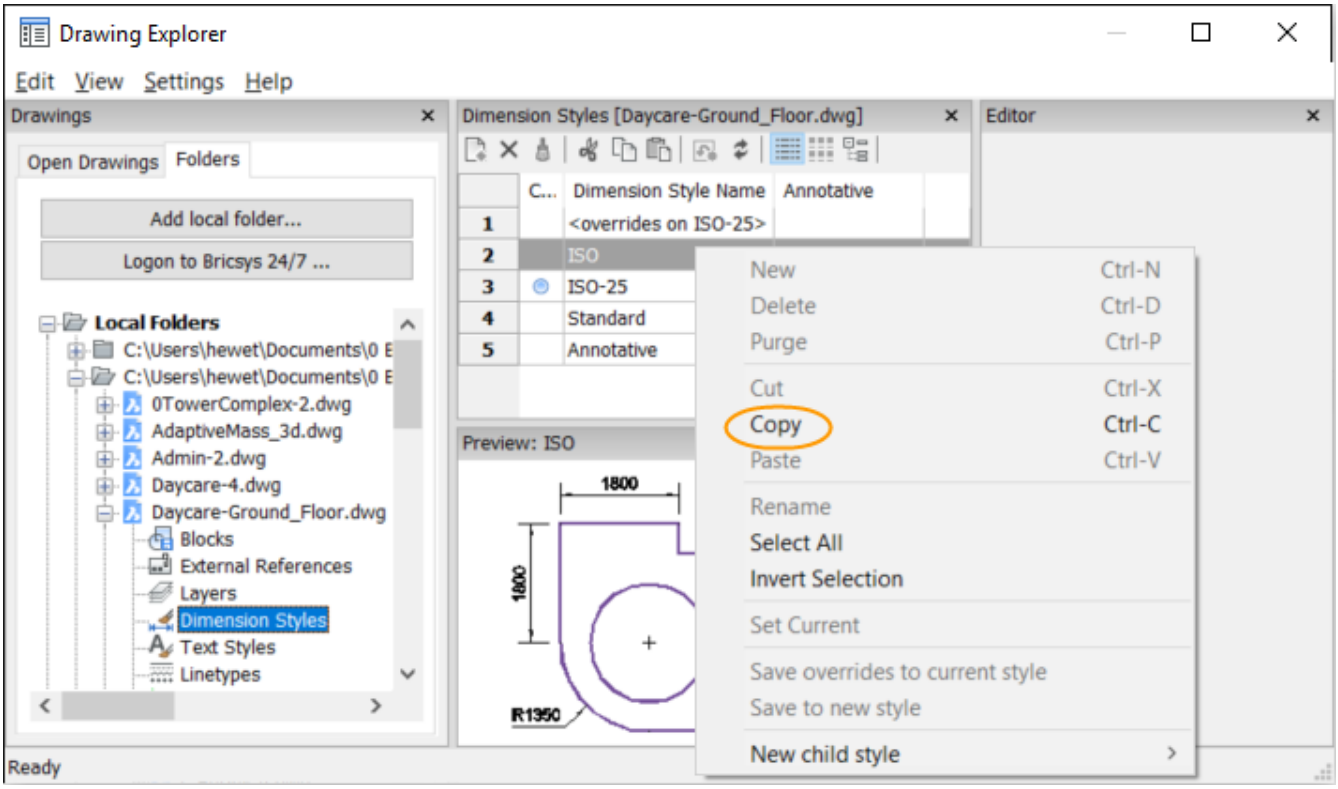


Folders

The Folders tab, to the right of the Open Drawings tab, enables you to access drawings from local folders and even from Bricsys 24/7.

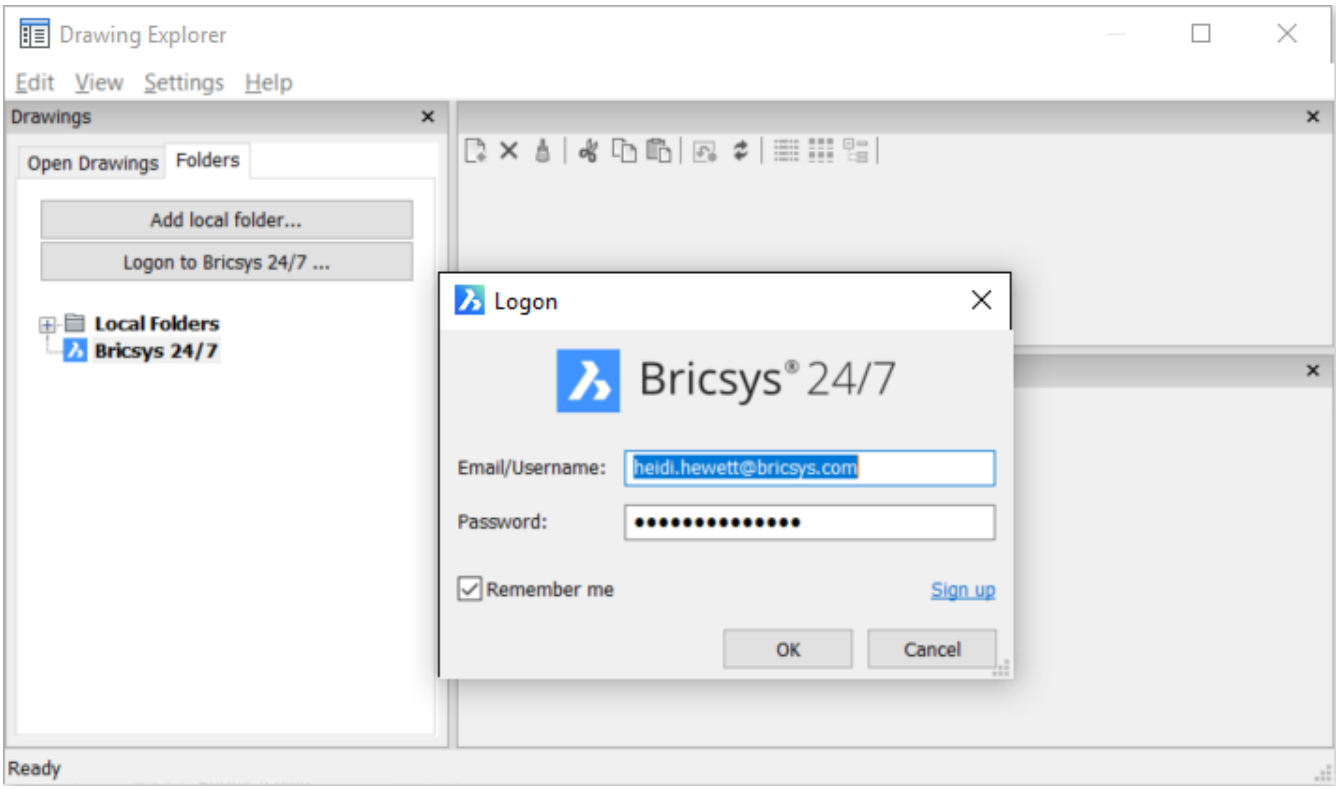
Local Folders Add local folders to Drawing Explorer for easy access to named drawing content even if the drawings aren't open! Simply expand the drawing and select the content. Then copy it from that drawing and paste it into an open drawing. Voila! It's that easy! (**??**)

図 1.335



Bricsys 24/7 Bricsys 24/7 offers secure and simple document management. You can Access your documents from anywhere and on any device. Share them with your global teams for secure project collaboration. And, the best part is that you access the drawings you store on Bricsys 24/7 directly from BricsCAD! From the Folders tab in Drawing Explorer, choose the option to Logon to Bricsys 24/7. If you don't yet have an account, choose Sign up to start your free trial. (**??**)

図 1.336


Drawing Explorer
Edit View Settings Help
Drawings
Open Drawings
Folders
Add local folder...
Logon to Bricsys 24/7 ...
Local Folders
Bricsys 24/7
Logon
Bricsys® 24/7
Email/Username:
heidi.hewett@bricsys.com
Password:
Remember me
Sign up
OK
Cancel
Ready

第 1.5.4 節図面プロパティ

コマンド:DWGPROPS (**??**) Dwgprops コマンド図面プロパティダイアログボックスを開きます。一般的な情報とユーザーを表示して、図面内部にプロパティを定義します。図面プロパティは以下を含みます: 標準、概要、統計、カスタム図面プロパティは、マルチテキスト図形またはテーブルのフィールド (**??**) として関連付けることができます。

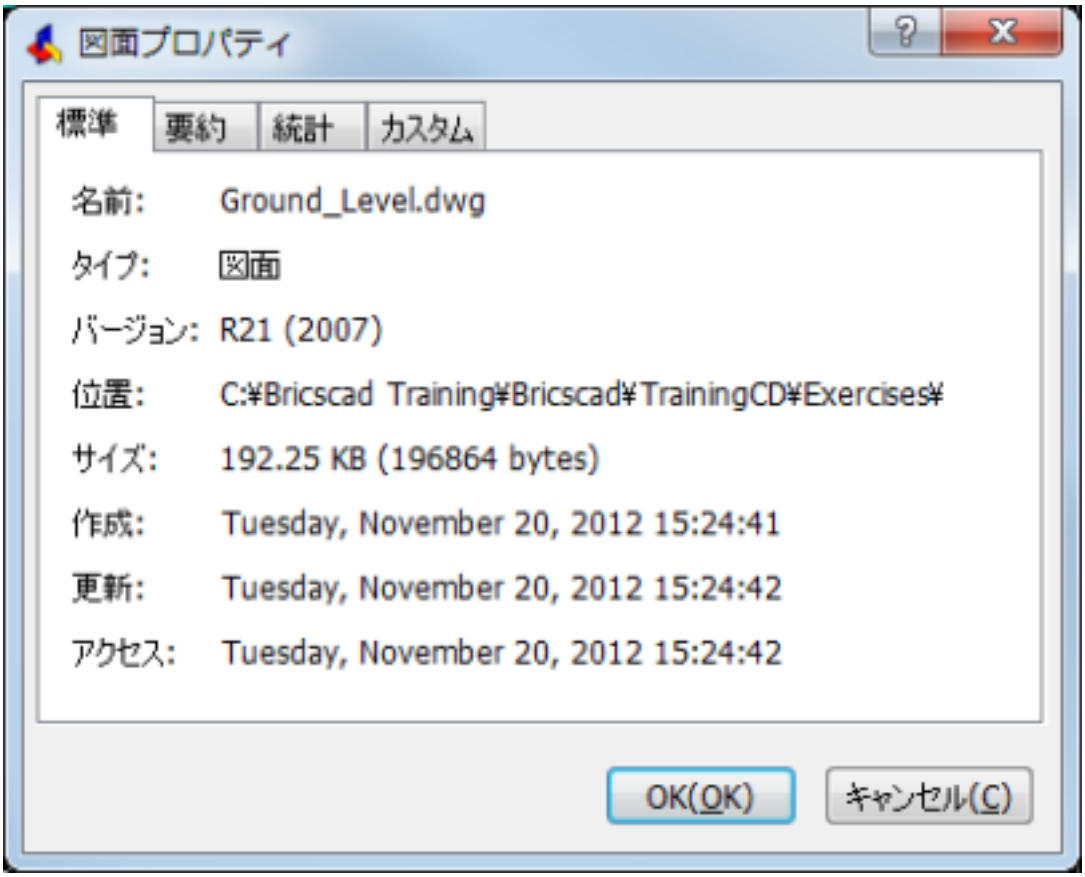
図面プロパティダイアログを開きます。

以下の何れかの操作を行います。:

- ファイルメニューの図面プロパティ... を選択します。
- コマンドバーに dwgprops と入力し、Enter を押します。

(**??**)

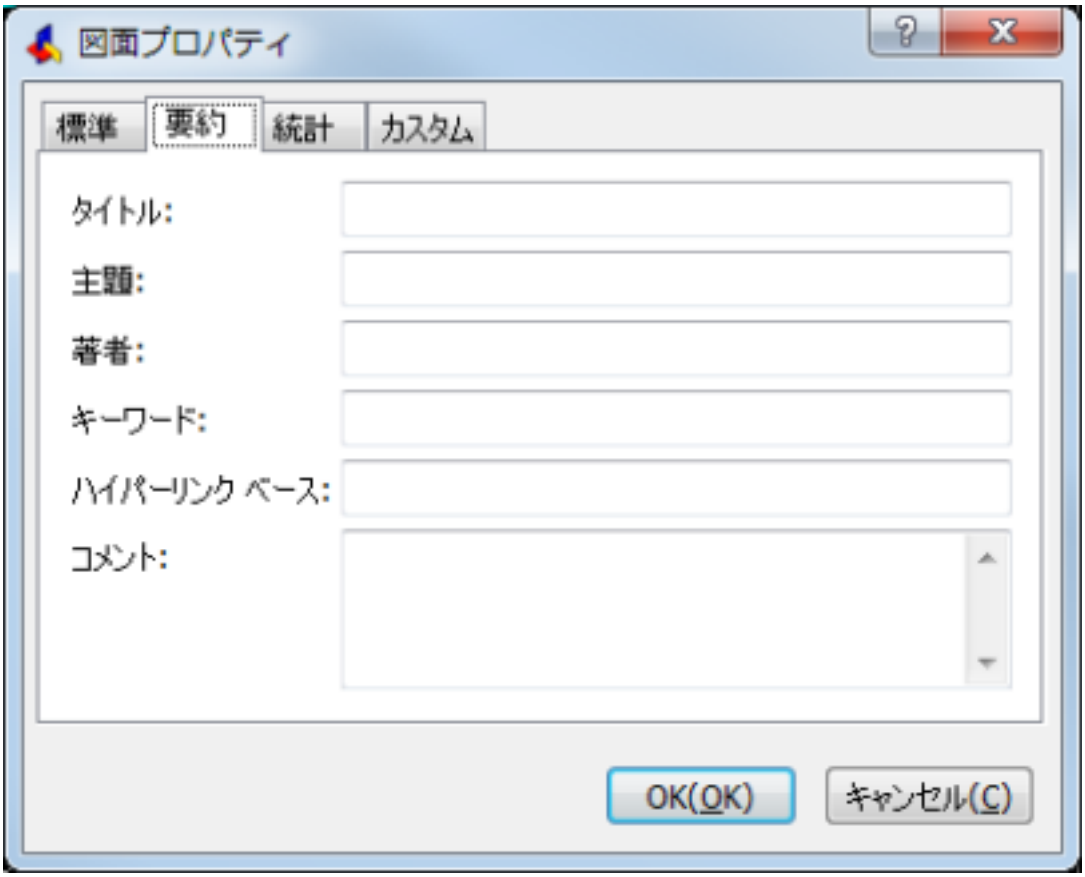
図 1.337



デフォルトのプロパティ指定

1. 図面プロパティダイアログを表示します。
2. 概要タブを開きます。(**??**)
3. フィールドに情報を記入します。
4. OK ボタンをクリックします。

図 1.338



カスタムプロパティの追加

1. 図面プロパティダイアログを表示します。
2. カスタムタブを開きます。(**??**)
3. 追加ボタンをクリックします。カスタムプロパティダイアログが表示します。(**??**)
4. 名前フィールドに名前を入力します。カスタムプロパティの名前はダイアログフィールドの名前の下にリストされます。
5. 値フィールドに値を入力します。値はマルチテキスト (**??**) のカスタムプロパティの挿入フィールドに表示されます。

図 1.339

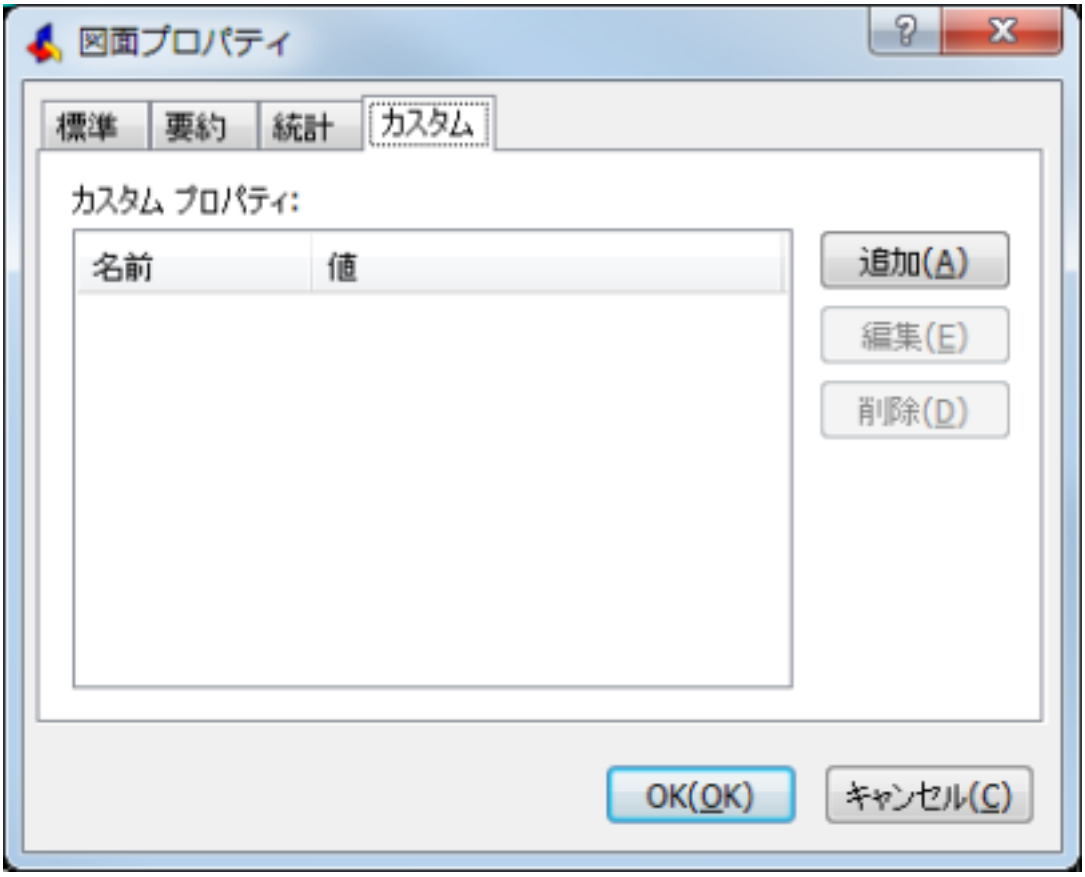
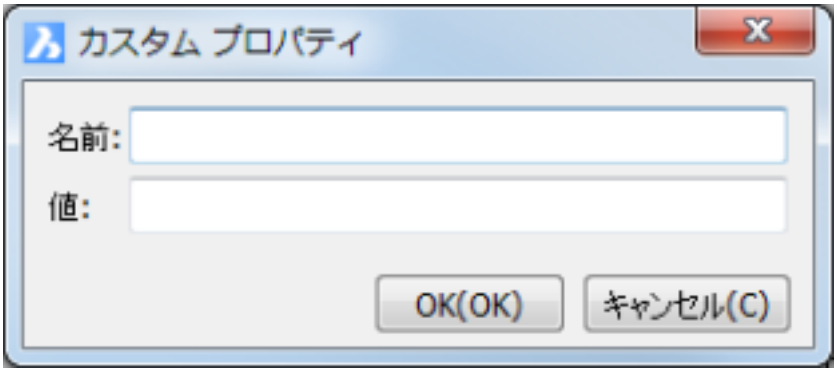

図面プロパティ
標準
要約
統計
カスタム
カスタム プロパティ:
名前
値
追加(A)
編集(E)
削除(D)
OK(OK)
キャンセル(C)

図 1.340


カスタム プロパティ
名前:
値:
OK(OK)
キャンセル(C)

第 1.5.5 節図面のセキュリティオプション

コマンド:SECURITYOPTIONS (**??**) SECURITYOPTION コマンドで図面にパスワードのプロテクトを許可します。パスワードで保護された図面は、最初にパスワードを入力しなければ開くことができません。

パスワードの設定

1. 次のいずれかを実行します:

- ファイル | 図面ユーティリティメニューのセキュリティオプション... を選択します。
- 暗号プロバイダのリストから、暗号プロバイダを選択します。

パスワードの削除 (**??**) 2. コマンドバーに securityoptions と入力し、Enter を押します。セキュリティオプションダイアログが開きます。3. 暗号パスワードフィールドを空にします。(**??**) 4. OK ボタンをクリック、または、Enter を押します。パスワード保護削除のメッセージが表示します。5. OK ボタンをクリック、または、Enter を押します。メッセージが終了します。6. パスワードを確認フィールドにパスワードを入力します。7. OK ボタンをクリック、または、Enter を押します。. パスワードが定義されます。

図 1.341

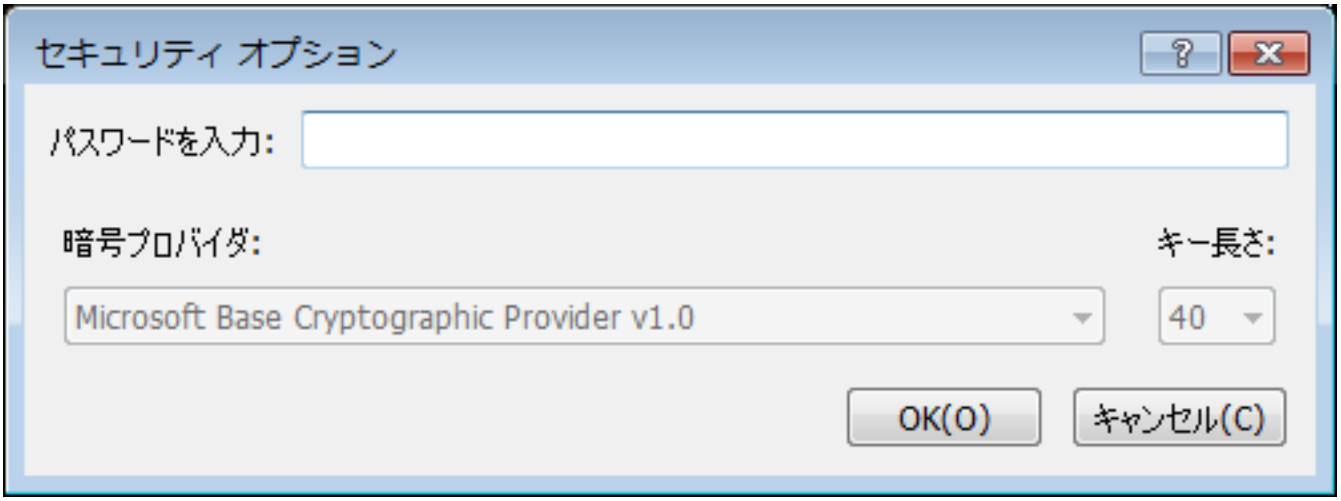
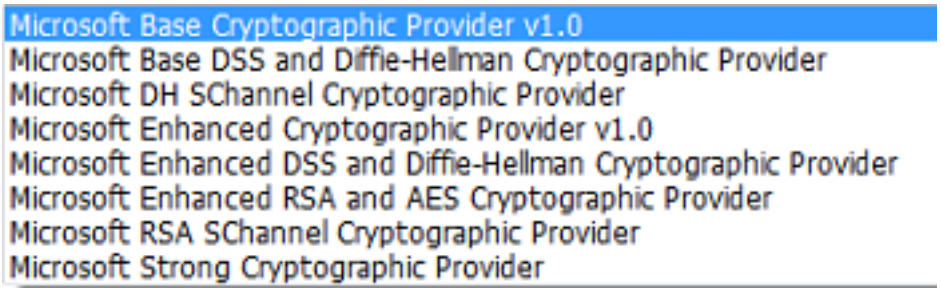


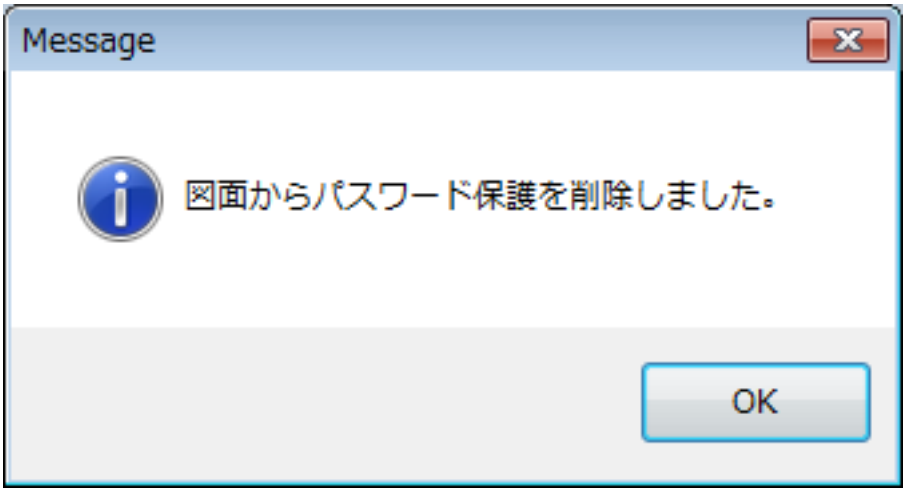
図 1.342



パスワードの削除

1. コマンドバーに securityoptions と入力し、Enter を押します。セキュリティオプションダイアログが開きます。
2. 暗号パスワードフィールドを空にします。
3. OK ボタンをクリック、または、Enter を押します。パスワード保護削除のメッセージが表示します。(**??**)
4. OK ボタンをクリック、または、Enter を押します。メッセージが終了します

図 1.343



第 1.5.6 節開く/保存

コマンド:OPEN (??),SAVE (??),SAVEAS (??),SAVEALL (??),SAVEFILEFOLDER (??) 図面の開き方と保存方法は一連の変数とユーザー設定によりコントロールされます。システム変数は下の表で大文字で書かれます。

名前	タイトル	説明
ShowFullPathInTitle	タイトルにフルパスを表示	タイトルバーに図面のフルパスを表示する、またはファイル名だけを表示するのかを制御します。
DrawingPath	図面パス	開く (??) と名前をつけて保存 (??) コマンドの為にファイルダイアログ中に 1 つの追加フォルダを指定します. Windows プラットフォーム上 : 図面を開くダイアログの場所に 5 つのフォルダがあります。
プレースバーフォルダ 1 - 4	1 つ目、2 つ目 3 つ目、4 つ目のフォルダ	非標準ファイルを開くダイアログ (ウィンドウズのみ) のプレースバーで 1 〜 4 までのフォルダを設定します。使用可能な数値は 0〜5: 0= デスクトップ、1= マイコンピュータ、2= マイドキュメント、3= お気に入り、4= ネットワーク、5= 最近使用したドキュメントヒント: デスクトップかお気に入りフォルダに自分用のお気に入り図面フォルダのショートカットを作成する (??)
THUMBSIZE	サムネイルプレビュー画像サイズ	範囲 : 0 - 8; デフォルト = 1 0 (64 x 64) 1 (128 x 128) 2 (256 x 256) 3 (512 x 512) 4 (1024 x 1024) 5 (1440 x 1440) 6 (1600 x 1600) 7 (1920 x 1920) 8 (2560 x 2560)
INDEXCTL	インデックスコントロール	画層と空間インデックスの作成と保存を決定します。画層インデックスは、図面上のすべての図形とそれぞれの画層を一覧表示し、空間インデックスはすべての図形の 3D 空間上の位置データを保存します。読み込み要求が有効になっていると、インデックスを使って外部参照が読み込まれます。画層インデックスが存在していると、OFF かフリーズ状態の画層の図形は読み込まれません。またもし空間インデックスが存在すると、クリップされた外部参照でクリッピング境界線の外側にあるものの図形は読み込まれません。外部参照の読み込み要求は XLOADCTL システム変数でコントロールされます。インデックスを作成すると図面保存の表示が遅くなりますが、外部参照のスピードはアップします。従って、外部参照として使用する図面に対してのみインデックスを作成します。0 = インデックスなし、1 = 画層インデックスのみ、2 = 空間のみ、3 = 画層インデックスと空間

XLOADCTL	外部参照ロードコントロール	外部参照の図形の読み込み要求をコントロールします。読み込み要求が ON になっていると、動作が向上します。 • 空間インデックス (INDEXCTL = 2 または 3) で保存された外部参照をクリップすると、クリップされたエリアの外部参照の図形のみロードされま s す。もしクリッピングのエリアを修正すると、それに合わせて図形が参照図面からロードされます。 • 画層インデックス (INDEXCTL = 1 または 3) で保存した外部参照の画像をフリーズすると、解凍した画層の外部参照の図形のみがロードされます。もし外部参照依存の画層が解凍すると、より多くの図形がロードされます。 0: 読み込み要求が OFF - 外部参照全体がロード 1: 読み込み要求が ON - 外部参照の図形はオープンのままロックされます。他のユーザーはそれらの図形を読み取り専用として利用できます。2: 読み込み要求が ON - 外部参照の図形のコピーが一時的にオープンのままロックされます。他のユーザーはそれらの図形を閲覧し修正できます。
ISAVEBAK	増分保存バックアップ	バックアップファイル (BAK) の作成をコントロールします。OFF にしていると、大きい図面に対しては特に増分保存のスピードがアップします。ただし、状況によっては（保存中の停電等）、図面データが消失することがあります。
ISAVEPERCENT	保存率	このシステム変数は BricsCAD が全面保存をする回数をコントロールします。全面保存すると図面データベースのすべてのデータが再編成され、小さなファイルが作成されます。部分保存では変更は図面データベースの最後部に保存されます。全面保存は部分保存よりも時間がかかります。もし ISAVEPERCENT = 0 ならば、それぞれが全面保存されます。ISAVEPERCENT の設定数値が高いほど、2 回の全面保存間に要する時間が長くなります。
NFILELIST	最新ファイルリスト	ファイルメニューの最新のファイルに表示されるファイルの数を規定します。表示可能な数値は 0〜20 です。デフォルト =10

PROXYGRAPHICS	プロキシ図形	プロキシ図形（1）の画像が図面に保存されているかどうかを決定します。オフにした場合、境界ボックスが代わりに表示されます。
PROXYNOTICE	プロキシ通知	存在しないアプリケーションで作成された代理図形 (1) を含む図面を開こうとすると通知が表示されます。
PROXYSHOW	プロキシ表示	プロキシ図形（1）表示を制御します。0 = 非表示、1 = 図形画像、2 = 境界ボックス
PROXYWEBSEARCH	プロキシウェブ検索	BricsCAD によるオブジェクトイネイブラー・チェックをコントロールします：0 = しない、1 = インターネット接続中の場合はする
SaveFormat	保存書式	図面を保存するときのデフォルトバージョンを設定します。
SAVEFILEPATH	保存ファイルパス	自動保存ファイルや一時ファイルを格納するフォルダとパスを指定します。SaveFileFolder (**??**) コマンドは、システムファイルブラウザで SAVEFILEPATH の場所を開きます。
SAVETIME	保存間隔	自動保存の時間間隔（分単位）を設定します。ゼロに設定すると自動保存はオフになります。自動保存ファイルは、**SAVEFILEPATH** システム変数で定義されているフォルダに保存され、.SV$ 拡張子が付きます。
WorspaceSecurity	マクロの有効	VBA-プロジェクトをロードする時にマクロを有効にするかどうか規定します。
AutosaveChecksOnlyFirstbitDBMOD	自動保存の際 DBMOD(2) の最初のビット以外無視	このユーザー設定をオンにしている場合、表示されただけのファイルに自動保存ファイルは作成されません。
CloseChecksOnlyFirstBitDBMOD	閉じる際 DBMOD(2) の最初のビット以外無視	このユーザー設定をオンにしている場合、ファイル閲覧後に閉じるとき、保存要求されません。

(1) プロキシ図形は、アドオンアプリケーションで作成されるカスタムメイドの図形です。アドオンが現在ロードされないか、インストールされていない場合、図形は表示することができません。(2)DBMOD；以下の値の合計としてのビットコードとして図形の修正の状態を保存します：1 = object データベース修正、4 = database 変数修正、8 = Window 修正、16 = 表示修正、32 = フィールド修正

ドラッグ＆ドロップオプションメニューの使用

1. ウィンドウズエクスプローラダイアログでファイルを選択します。ファイルを右マウスボタンでホールドし、BricsCAD アプリケーションウィンドウの図面エリアまでドラッグします。コンテキストメニューが表示されます。図面ファイルが選択された時：(**??**) 別のファイルタイプが選択された時：(**??**) 2. 次のいずれかを実行します:

- ファイル拡張子によるデフォルト
  - 図面ファイルを開く (*.DWG, *.DXF or *.DWT)
  - PDF の添付
  - ラスターイメージファイルの添付
  - OLE オブジェクトとしてファイルを挿入 (例：エクセルスプレッドシート)
- ここに入力を選択し:
  - 図面ファイルをカレント図面のブロックとして挿入 (*.DWG, *.DXF or *.DWT)。
  - PDF の添付

図 1.344

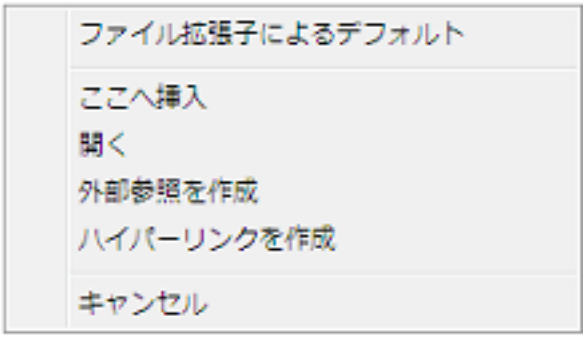
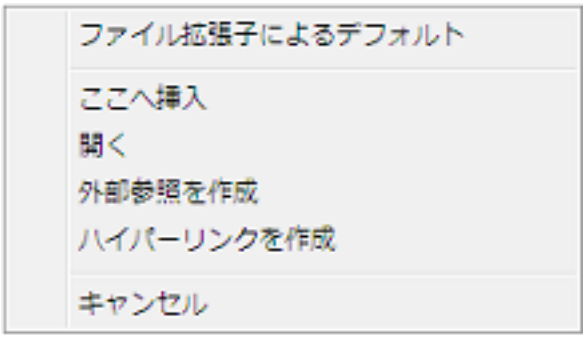


図 1.345

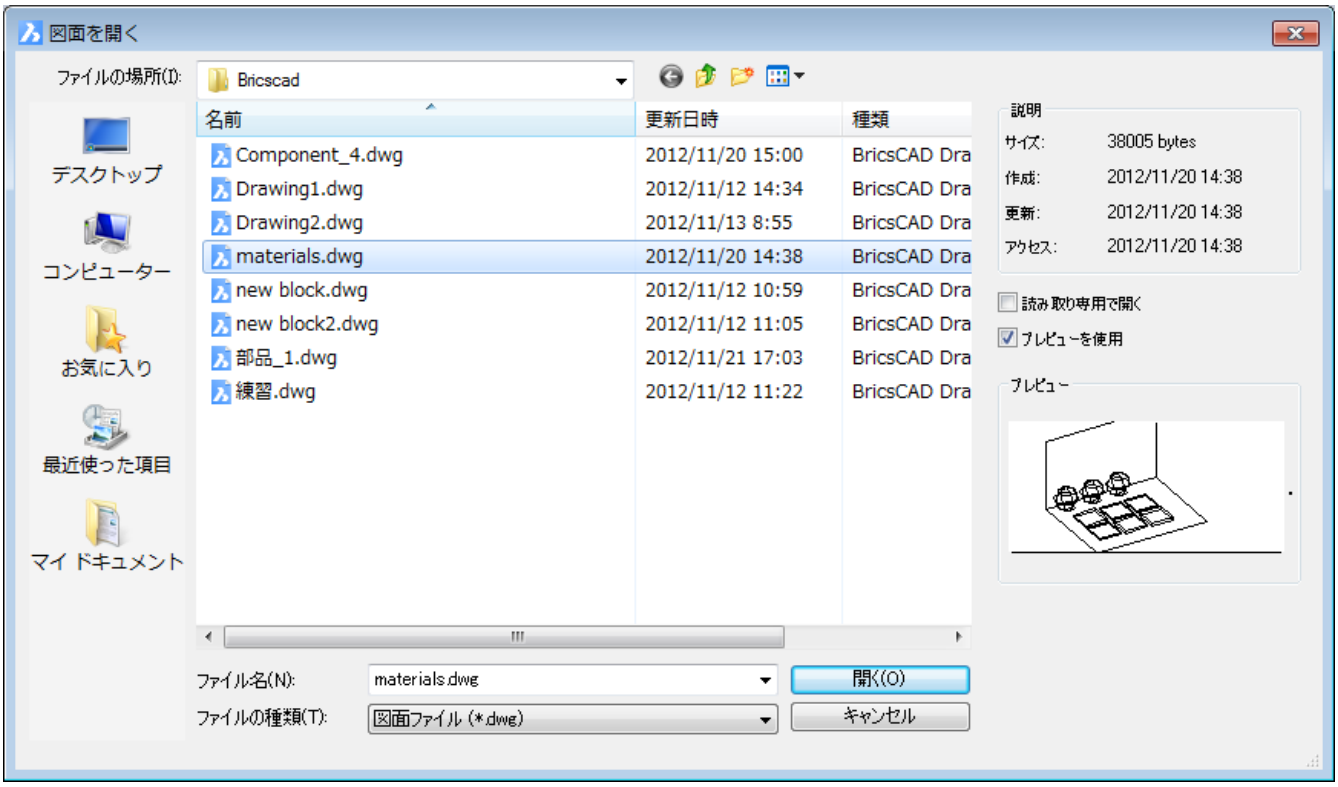


  - ラスターイメージファイルの添付
  - OLE オブジェクトとしてファイルを挿入

- 図面ファイルを開くには開くを選択します。(*.DWG, *.DXF or *.DWT).
- 外部参照を作成外部参照の図面ファイル (*.DWG, *.DXF or *.DWT) を現在の図面に貼り付けることができます。
- ハイパーリンクを作成で、選択したファイルにハイパーリンクを作成できます。

注意	複数のファイルを選択した場合、ファイルは 1 つずつ処理されます。

図 1.346


図面を開く
ファイルの場所(I):
Bricscad
デスクトップ
コンピューター
お気に入り
最近使った項目
マイ ドキュメント
名前
更新日時
種類
Component_4.dwg 2012/11/20 15:00 BricsCAD Dra
Drawing1.dwg 2012/11/12 14:34 BricsCAD Dra
Drawing2.dwg 2012/11/13 8:55 BricsCAD Dra
materials.dwg 2012/11/20 14:38 BricsCAD Dra
new block.dwg 2012/11/12 10:59 BricsCAD Dra
new block2.dwg 2012/11/12 11:05 BricsCAD Dra
部品_1.dwg 2012/11/21 17:03 BricsCAD Dra
練習.dwg 2012/11/12 11:22 BricsCAD Dra
説明
サイズ: 38005 bytes
作成: 2012/11/20 14:38
更新: 2012/11/20 14:38
アクセス: 2012/11/20 14:38
読み取り専用で開く
プレビューを使用
プレビュー
ファイル名(N): materials.dwg
ファイルの種類(T): 図面ファイル (*.dwg)
開く(O)
キャンセル

第 1.5.7 節図面情報の取得

図面から 2 種類の情報を検索することができます :

- 図面に関する一般的な情報
- 図面の図形についての情報

全体図情報

コマンド:DWGPROPS (??),SETVAR (??),STATUS (??),TIME (??) Dwgprops コマンドは図面のプロパティダイ (??) アログボックスを開きます。一般的な情報とユーザーが図面に加えた定義を確認することができます。Setvar コマンドは、システム変数の値を表示または変更します。(”set variables” の省略) Status コマンドは図面のステータスを報告します。: 図面名、最重要なシステム変数の値と図面の図形の合計数 Time コマンドは図面の時間を報告します: 現在の時刻、図面が作成された日時、図面が最後に編集された日時、総編集時間、経過時間

図形の情報について

コマンド:STATUS (??),AREA (??),MASSPROP (??),ID (??),LIST (??) Status コマンドは図面の図形の合計数を報告します。各々のカテゴリと語の図形の数を見る時にクイック選択 (??) を使用します。Area(領域) コマンドは 2 つの図形の領域とパラメータ (または長さ) を見つけます。Massprop(計測) コマンドは 3D ソリッドと 2D 範囲 (” 多くの特性の略”) の領域、パラメーターとその他の数学的な特性を報告します。ID コマンドは、指定した位置の x,y,z 座標を報告します。List(リスト) コマンドは選択した図形のパラメーターを一覧表示します。

第 1.5.8 節図面の比較

コマンド:DWGCOMPARE (**??**),ENDCOMPARE (**??**),KEEPME (**??**) **DwgCompare** コマンドは、比較セッションで、選択した図面と現在の図面を比較します。**EndCompare** コマンドは、比較セッションを終了します。**KeepMe** コマンドを実行すると、比較した図面を視覚的にマージすることができます。

比較のシステム変数

名前	タイトル	説明
CMPCLRMISS	比較欠落図形の表示色	もう片方の図面で欠落している図形の表示色を設定します。デフォルトの表示色は赤色です。
CMPCLRMOD1	比較変更図形の表示色 1	現在の図面の変更された図形の表示色を設定します。デフォルトの表示色はインデックスカラー番号 253 です。
CMPCLRMOD2	比較変更図形の表示色 2	もう片方の図面の変更された図形の表示色を設定します。デフォルトの表示色は黄色です。
CMPCLRNEW	比較新規図形の表示色	もう片方の図面の新規図形の表示色を設定します。デフォルトの表示色は緑色です。
CMPDIFFLIMIT	出力図形の最大数	図形比較の制限を設定します。相違範囲の制限値に達すると、比較が中止されます。1 〜10 000 000 の値を指定できます。

比較セッションの実行

1. DWGCOMPARE (**??**) コマンドを起動します。コマンドバーの表示: CMPDIFFLIMIT = 10000000。比較するファイルを選択または [範囲 (L)]:
2. (オプション) 図形比較の新しい値を設定するには、範囲 (L) オプションを選択します。
3. Enter キーを押してファイルダイアログボックスを表示します。(**??**)
4. 現在の図面と比較する図面を選択し、開くボタンをクリックするか、図面名をダブルクリックします。2 つの図面の相違が比較表示色 (**??**) で色分けされて表示されます。比較ツールバーが表示されます。(**??**)
5. 図形の相違タイプを確認するには、以下のいずれかの手順で行います。

- ロールオーバーヒント (**??**) をオンにしている場合、図形の上でカーソルを動かします。(**??**)
- 図形を選択して、プロパティ (**??**) パネルの相違タイプ欄を確認します。(**??**)

6. 構造材パネルで比較を分析 (**??**) します。 **7.** 比較した図面をマージ (**??**) します。8. 比較ツールバーの比較を終了ツールボタン () をクリックして比較セッションを終了します。

図 1.347

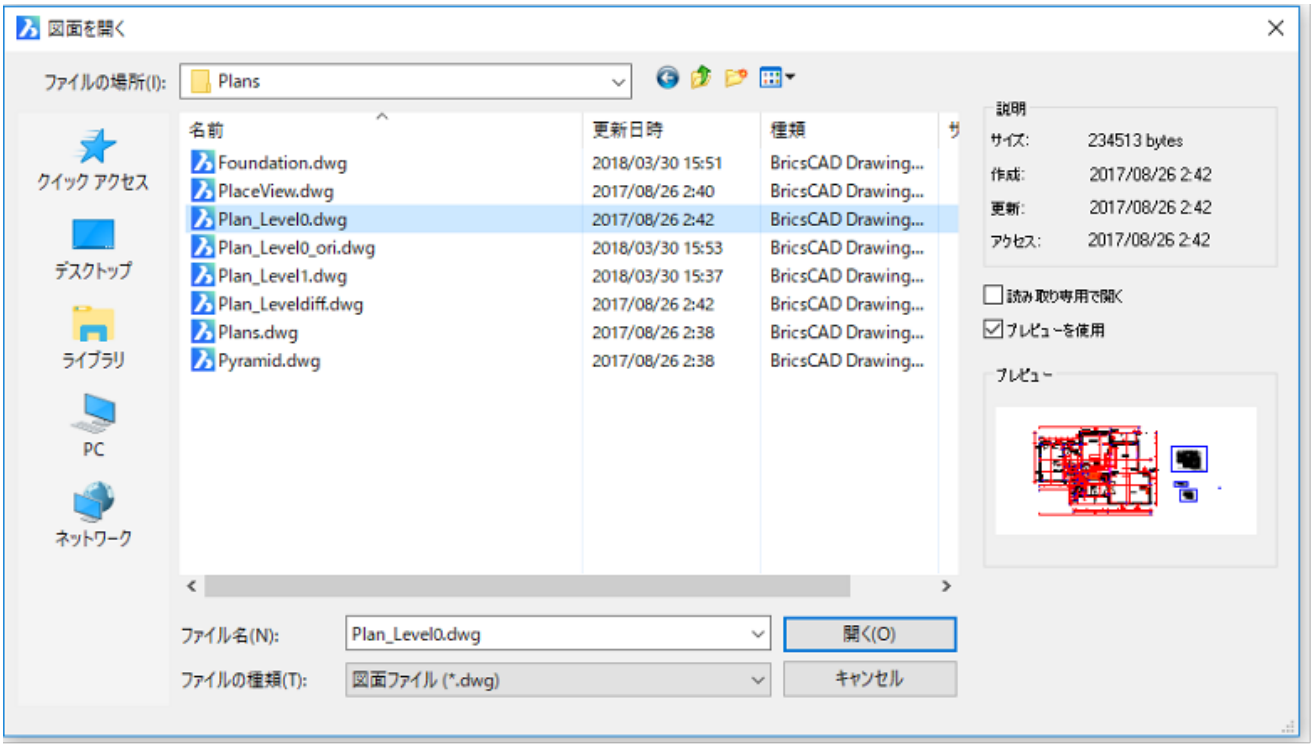


図 1.348



図 1.349

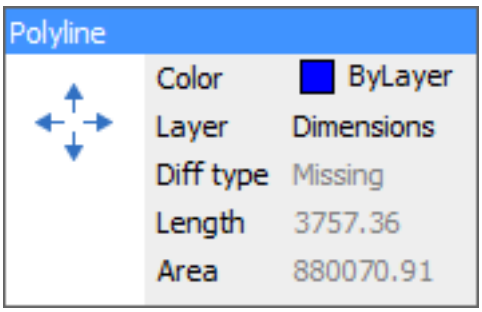
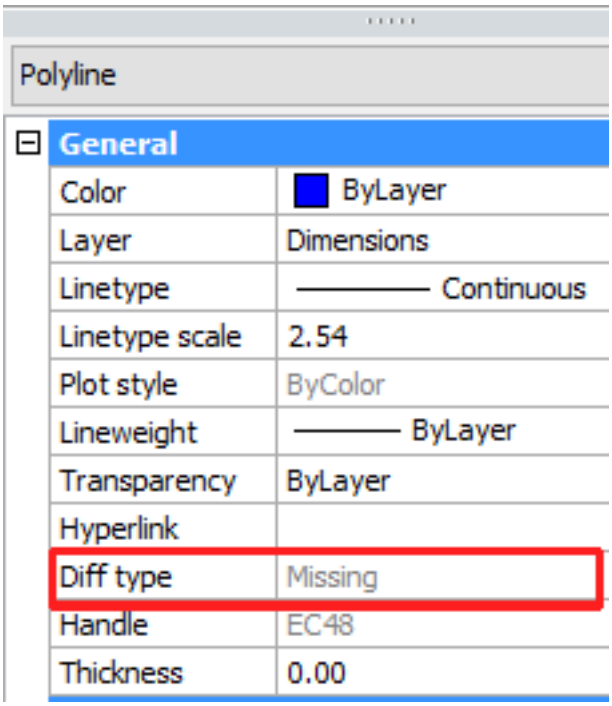


図 1.350



構造材パネルで比較を分析する

1. 構造材パネル (**??**) を開きます。
2. Default.cst 設定ファイルをロードします。構造設定ファイルのロード (**??**) をご参照ください。
3. 比較ノードを展開します。4 つのサブノード失われた、変更済（比較元）、新規、変更済（比較先）が表示されます。各サブノードの図形数が括弧内に示されます。(**??**)
4. サブノードをクリックすると、図面内の対応する図形が選択されます（下記の注意もご参照ください）。
5. サブノードを展開し、図形をクリックして図面内の対応する図形をハイライト表示にします。複数の図形を選択するには、Ctrl キーを押したまま図形を選択していきます。
6. 選択した図形をズームするには、右クリックしてコンテキストメニューからズームを選択します。

注意

構造材パネルで図形を選択すると、図面内で図形が選択またはハイライト表示されるか、ツリー構造での選択が無視されます。構造材パネルでオプションを設定する (**??**) をご参照ください。

図 1.351



比較した図面をマージする

1. 欠落図形は現在の図面のみに存在します。以下のいずれかの手順を行います。

- 残したい図形を選択し、比較ツールバーの保持ツールボタン () をクリックします。
- 削除したい図形を選択し、削除ツールボタン () をクリックします。

2. 変更した図形は両方の図面に存在します。以下のいずれかの手順を行います。

- 変更済（比較元）ノードで残したい図形を選択して、比較ツールバーの保持ツールボタン () をクリックします。変更済（比較先）ノードの対応する図形が削除されます。
- 変更済（比較先）ノードで残したい図形を選択して、比較ツールバーの保持ツールボタン () をクリックします。変更済（比較元）ノードの対応する図形が削除されます。

3. 新しい図形は比較先の図面のみに存在します。以下の手順を行います。

- 残したい図形を選択し、比較ツールバーの保持ツールボタン () をクリックします。
- 削除したい図形を選択し、削除ツールボタン () をクリックします。

構造材パネルに比較ノードが表示されなくなると、マージが完了します。コマンドバーに、「これ以上の相違はありません。セッションは閉じられます」というメッセージが表示されます。

第 1.5.9 節図面の修復

コマンド:AUDIT (??),RECOVER (??) 監査コマンドは現在の図面の状態を分析し、任意にエラーを修正しようとします。修復コマンドは破損した図面を修理して、図面を開きます。

現在の図面を監査する

1. 次のいずれかを実行します:

- ファイル | 図面ユーティリティメニューの監査を選択します。
- コマンドバーに audit と入力し Enter を押します。

以下が表示されます: 検出エラーを修正しますか? Yes/<No> 2. 次のいずれかを実行します:

- コンテキストメニューのはい (Y) をクリック、またはコマンドバーに Y と入力し、現在の図面の状態を分析しエラーが検出されれば修復します。
- コンテキストメニューのいいえ (N) をクリック、またはコマンドバーに N と入力し、現在の図面の状態を分析します。

図面は分析されます。3. (オプション) F2 キーを押し、監査レポートを読むためにプロンプト履歴ウィンドウを開きます : # objects audited 見つかったエラーの合計監査 #、修復 #

注意

- 監査結果の問題を説明するためのアスキーファイルを作成するには、システム変数の AUDITCTL 設定を 1 に設定してください。このレポートは、ファイル拡張子 (.adt) として、現在の図面と同じディレクトリに置かれます。
- 監査が修復することができないエラーを補修するために、修復コマンドを使ってください。

図面の修復

1. 次のいずれかを実行します:

- ファイル | 図面ユーティリティメニューの修復を選択します。
- コマンドバーに recover と入力し Enter を押します。

図面を開くダイアログボックスが開きます。2. 修復したい図面を選択して、開くボタンをクリックすると図面を開くダイアログボックスは閉じられます。図面は修理され、修復に成功した場合はその場で図面が開きます。3. (オプション) F2 キーで、修復レポートを読むためにプロンプト履歴ウィンドウ開きます。

第 1.5.10 節e トランスミット

コマンド:ETRANSMIT (**??**) **ETRANSMIT** コマンドは図面と図面に依存する定義のパッケージを作成します。: 外部参照, イメージ, フォントファイル, 印刷構成ファイル, 印刷スタイルテーブルとフォントマッピングファイル。元図面と全ての定義ファイルは zip ファイルにしてフォルダにコピーすることができます。任意に EMail に添付して ZIP ファイルを送ることができます。

第 1.5.11 節PDF エクスポート

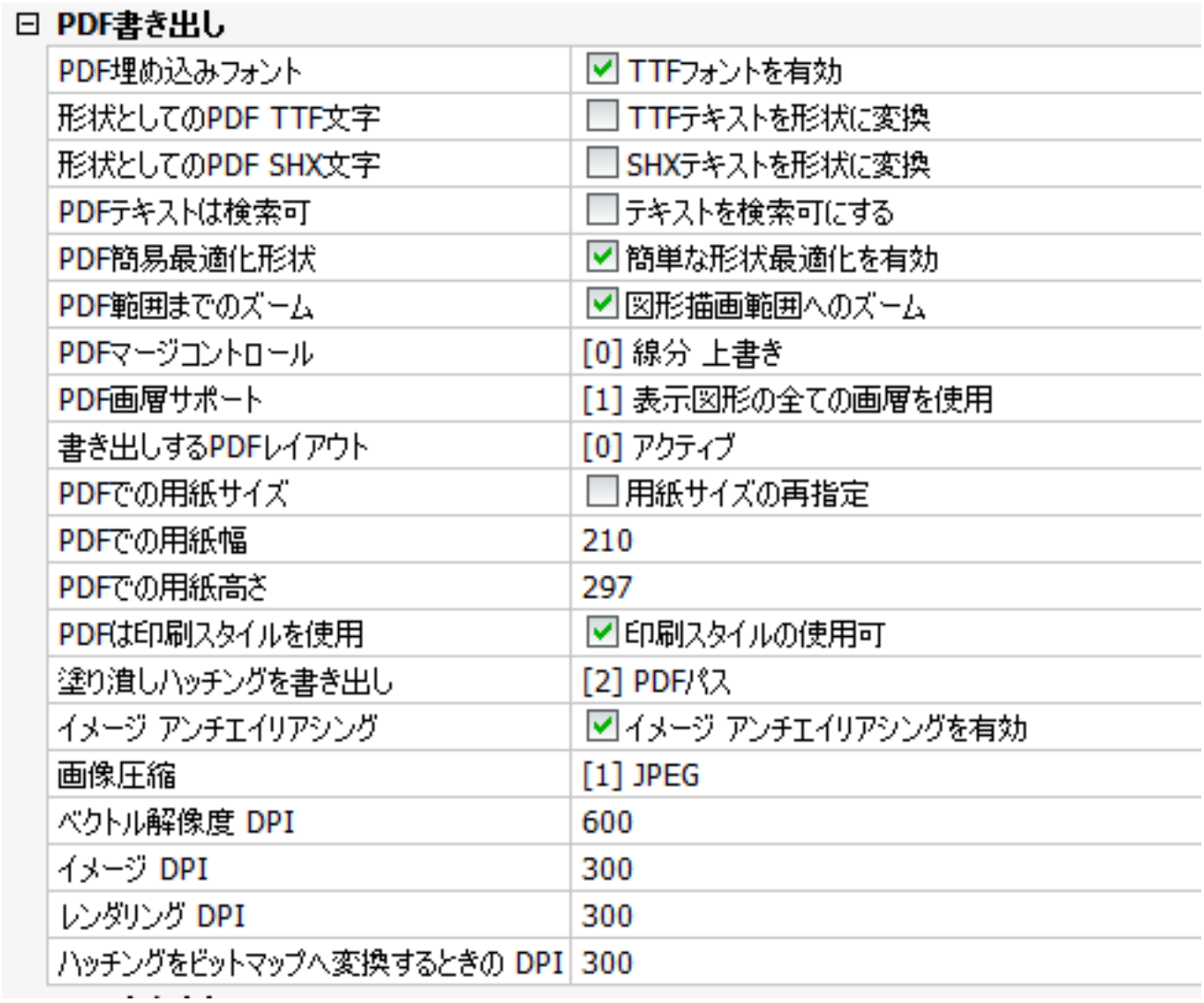
コマンド:EXPORT (??) 図面を PDF ファイルに保存することができます。任意の画層が含まれます。

PDF エクスポート設定

ファイルメニューの PDF エクスポートオプション... を選択して、設定ダイアログの PDF エクスポート設定を表示します。(??)

- Pdf 埋め込みフォント: エクスポートした PDF に TrueType フォントの埋め込みをコントロールします。
- 形状としての PDF TTF 文字: 選択した TTF 文字を分解した図形にします。
- 形状としての PDF SHX 文字: 選択した SHX 文字を分解した図形にします。
- Pdf テキストは検索可: オンのとき、PDF 内のテキスト文字列を検索することができます。
- Pdf 簡易最適化形状: カンタンな形状最適化を可能にします。: 例. ポリライン (ベジェ曲線制御点使用) を別々のセグメントにします。
- Pdf 範囲までのズーム: モデル空間をエクスポートするとき、現在のモデル空間の表示がズームインされていれば、最初に広さを調整します。
- Pdf マージコントロール: 重なった線の外観をコントロールします。オプション: 線分上書き: 一番上の線で下の線を隠します。線分結合: 重なった線の色を結合します。
- PDF 画層サポート: 画層を PDF エクスポートに含むかどうかをコントロールします。オプションは以下の通りです。: 図形のある画層だけをエクスポートし、全ての画層のエクスポートではありません。
- エクスポートする PDF レイアウト: どのレイアウトをエクスポートするかコントロールします。オプション: アクティブ: アクティブなレイアウトやモデル空間のみが 1 ページの PDF としてエクスポートされます。全部: モデル空間を含むすべてのレイアウトがマルチページ PDF としてエクスポートされます。
- Pdf の用紙サイズの上書き: オンの場合、印刷設定で定義した用紙サイズは上書きされます。PdfPaperWidth と PdfPaperHeight で定義される用紙サイズの幅や高さが代わりに使用されます。
- PD f での用紙幅: PDF の用紙の幅 (in mm) ,PDF 用紙サイズ定義がオンの場合
- PDF での用紙高さ: PDF の用紙の高さ (in mm)PDF 用紙サイズ定義がオンの場合
- 塗りつぶしハッチングを書き出し: ソリッドハッチングの書き出しをコントロールします。オプション: ビットマップ, ベクトル化、PDF パス。
- PDF は印刷スタイルを使用: オンの場合、PDF にエクスポートする色と線の太さは印刷スタイルのレイアウトで k ロンとロールします。
- 画像圧縮: エクスポートされた画像の圧縮を定義します: 無しまたは JPEG.
- ハッチングをビットマップへ変換するときの DPI: ハッチングパターンとグラデーション塗り潰しの DPI（ドット毎インチ）解像度を定義します。
- ベクトル解像度 DPI: PDF をエクスポートするときのベクトル解像度をコントロールします。デフォルトは 600 DPI です。
- イメージ DPI: ラスターイメージ書き出し時の最小解像度をコントロールする値です。
- レンダリング DPI: 書き出し時のレンダリング解像度です。
- ハッチングをビットマップへ変換するときの DPI: ハッチングパターンとグラデーション塗り潰しの DPI（ドット毎インチ）解像度を定義します。

図 1.352


PDF書き出し
PDF埋め込みフォント
TTFフォントを有効
形状としてのPDF TTF文字
TTFテキストを形状に変換
形状としてのPDF SHX文字
SHXテキストを形状に変換
PDFテキストは検索可
テキストを検索可にする
PDF簡易最適化形状
簡単な形状最適化を有効
PDF範囲までのズーム
図形描画範囲へのズーム
PDFマージコントロール
[0] 線分 上書き
PDF画層サポート
[1] 表示図形の全ての画層を使用
書き出しするPDFレイアウト
[0] アクティブ
PDFでの用紙サイズ
用紙サイズの再指定
PDFでの用紙幅
210
PDFでの用紙高さ
297
PDFは印刷スタイルを使用
印刷スタイルの使用可
塗り潰しハッチングを書き出し
[2] PDFパス
イメージ アンチエイリアシング
イメージ アンチエイリアシングを有効
画像圧縮
[1] JPEG
ベクトル解像度 DPI
600
イメージ DPI
300
レンダリング DPI
300
ハッチングをビットマップへ変換するときの DPI
300

図面を **PDF** にエクスポート

TUTORIALS **PDF** に出力する

1. (オプション)**PDF** エクスポートの設定を調整します。
2. ファイルメニューのエクスポート... を選択します。図面エクスポートダイアログが開きます。
3. ファイルの種類: リストから Adobe PDF (*.pdf) を選択します。
4. PDF ファイルを保存するフォルダを選択します。
5. (オプション) Type a name in the ファイル名フィールドにファイル名を入力します。デフォルトの PDF ファイル名は <DRAWING_NAME>.pdf になります。
6. 保存ボタンをクリックして PDF ファイルを作成します。

第 1.5.12 節プロジェクト

図面を変換する際、プロジェクトは特に外部参照やイメージの管理に役立ちます。外部参照（xrefs）やイメージが保存されているパスで見つからない場合、プロジェクト検索パスを使用して外部参照やイメージを検索します。プロジェクトはレジストリに保存され、1 つまたは複数の検索パスを含みます。

プロジェクト設定を開く

1. 標準ツールバーの設定アイコン (===ERROR WITH DOWNLOADED IMAGE===) をクリックします。または、設定メニューの設定... を選択します。設定ダイアログが表示します。
2. プログラムオプション > ファイル > プロジェクト > プロジェクトサーチパスを開きます。

プロジェクトの作成

プロジェクトを作成するには:

1. プロジェクト設定を開くを参考にプロジェクト設定を開きます。
2. 設定フィールドのプロジェクト検索パス右側にある参照ボタンをクリックします。(**??**) プロジェクト設定ダイアログが開きます。(**??**)
3. 1 つ目のプロジェクトを作成

- プロジェクト設定ダイアログの新規ボタン (===ERROR WITH DOWNLOADED IMAGE===) をクリックします。(**??**)
- 最初に NewProject1 が追加されます。名前を変更します。

1. 更にプロジェクトを追加します。
2. プロジェクト (ツリーの最初のプロジェクトを選択) をクリックして、新規ボタン (===ERROR WITH DOWNLOADED IMAGE===) をクリックします。
3. 最初に NewProject1 が追加されます。名前を変更します。

図 1.353

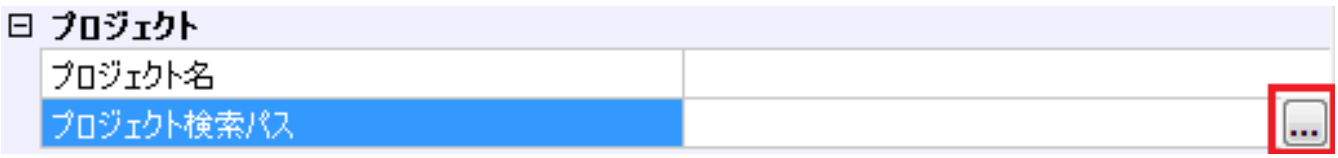


図 1.354

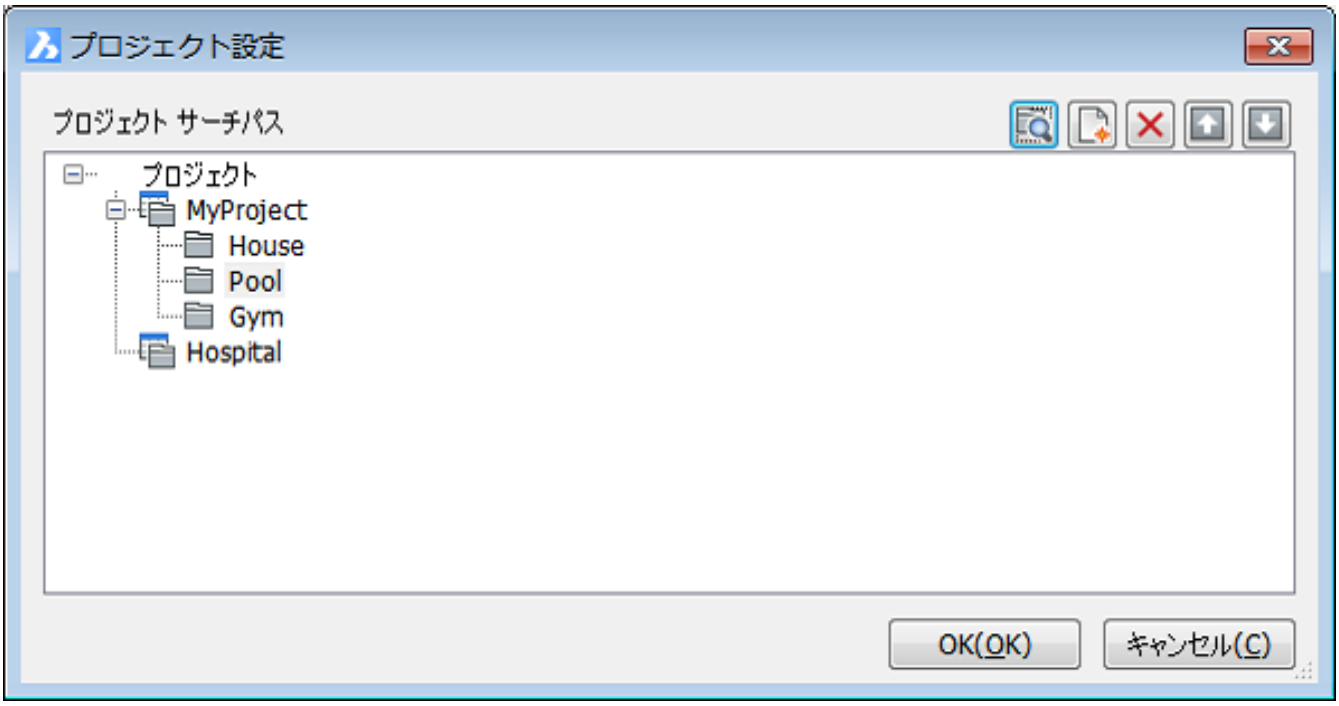


図 1.355



プロジェクトに検索パスを追加する

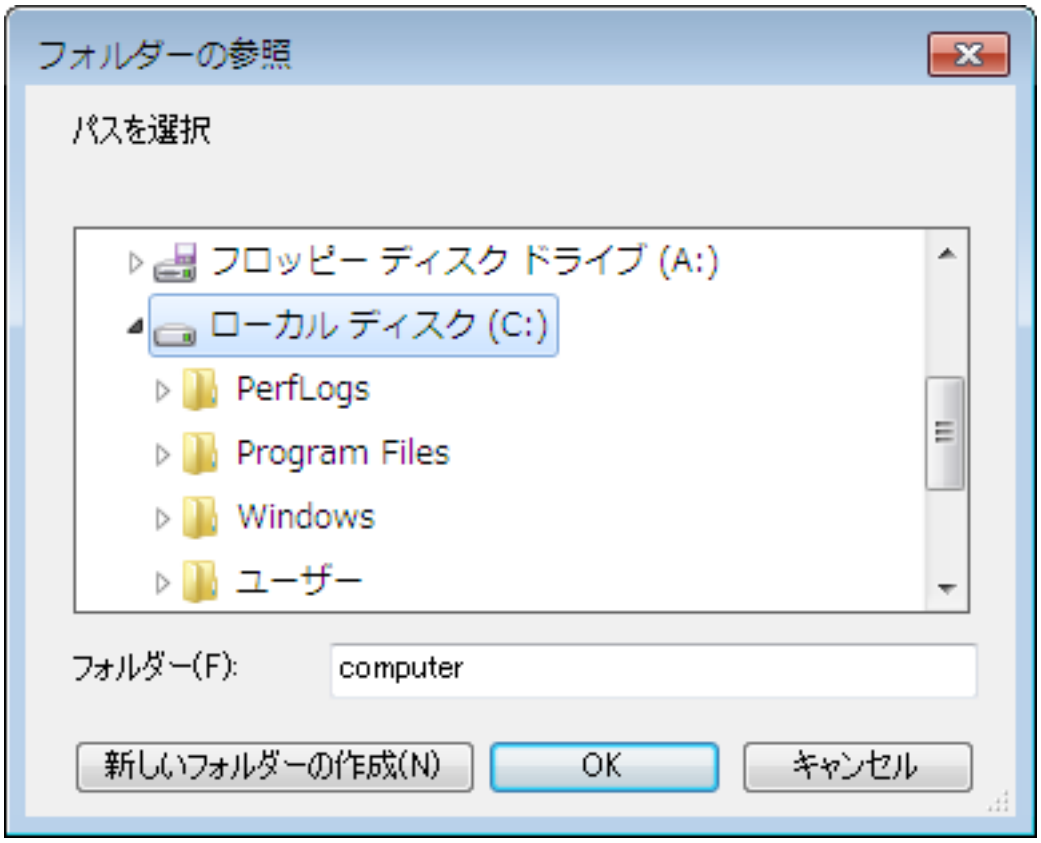
プロジェクトに検索パスを追加するには:

1. プロジェクト設定を開くを参考にプロジェクト設定を開きます。
2. プロジェクトツリーのプロジェクトを選択します。
3. ブラウズボタン ( ) をクリックします。フォルダ用ブラウズダイアログが表示されます。(**??**)
4. 次のいずれかを実行します:

- サーチパスに追加する既存のフォルダを選択します。
- 新規フォルダを作成して選択します。(親となるフォルダを選択し、新しいフォルダの作成ボタンをクリックして新規フォルダを作成します。)

1. OK ボタンをクリックし、選択したフォルダーをプロジェクト検索パスに追加ます。

図 1.356



検索パスの順番の変更

1. プロジェクト設定を開くを参考にプロジェクト設定を開きます。
2. 編集したいプロジェクトの (+) をクリックして展開させます。
3. 検索パスを選択し、上へ ( ) または下へ ( ) ボタンをクリックしてその順序を変更します。

プロジェクトを現在の図面に割り当てる

1. プロジェクト設定を開くを参考にプロジェクト設定を開きます。
2. プロジェクト名設定フィールドに存在するプロジェクトの名前を入力します。(PROJECTNAME 設定値).

第 1.6 節正確な作図

第 1.6.1 節概要

TUTORIALS スナップとグリッド BricsCAD で以下の図形補助が利用できます:

- 図形スナップ (??)
- ダイナミック寸法入力 (??)
- 極トラッキング (??)
- 図形スナップトラッキング (??)
- 座標入力 (??)
- スナップとグリッド (??)
- 図面範囲設定 (??)
- 直交モード (??)
- UCS（ユーザ座標系）(??)
- 直接距離入力 (??)

第 1.6.2 節直交モードの使用

直交モードは、現在の座標系の X 軸または Y 軸と平行するように、カーソルの動きを限定します。例えば、デフォルト 0 度方針（「3 時」または「東の」位置の角度 0）で、直交モードの設定をオンにしたとき、線は 0 度、90 度、180 度または 270 度に制限されます。線を描くときに、ラバーバンドはカーソルに最も近い軸に応じて水平または、垂直にのみ表示されます。コマンドバーに線の長さを入力し Enter を押します。

注意

- 等角図スナップ (**??**) を有効にするとカーソルの移動は、現在の等角面の直角方向に拘束されます。
- スナップ角度 (**??**) を設定して、直交モードの軸を回転させることができます。
- 直交モード設定を切り替えるには、Shift キーを押したままにします。
- 直交モードは、図形スナップがオンの場合、図形スナップが優先されます。
- 直交モードをオンにすると自動的に極トラッキング (**??**) がオフになり、また直交モードをオフにすると極トラッキングはオンになります。

直交モードで操作するには

次のいずれかを実行します:

- ステータスバーの (**??**)ORTHO をクリックします。
- F8 のファンクションキーを押します。
- SHIFT キーを押して、持ってください。
- コマンドバーに、ortho と入力し、適切な設定を選択します。
- 設定ダイアログで、直交モードを設定します。

第 1.6.3 節直接距離入力

直接距離入力（DDE）では、線分やポリライン、円の半径や直径などの長さ、動きの距離方向などを、コマンドバーの移動、コピーやストレッチなどのコマンドに入力できます。直交モード (**??**) あるいは極トラッキング (**??**) と組み合わせると、DDE は指定した長さや方向の線を引く、あるいは図形を指定した距離に移動させる、コピーする等の作業に特に有効な方法です。カーソル位置のトラッキングがしやすくなるよう、ステータスバー (**??**) の座標フィールドの読み出し値を相対に設定することをお勧めします。

座標の設定を定義するには

次のいずれかを実行します:

- 右クリックし、コンテキストメニューから相対を選択します。
- ステータスバー (**??**) の座標フィールドをクリックします。座標設定がサイクルします。シーケンスはオフ、相対、絶対です。
- F6 ファンクションキーを押します。または、キーボードの Ctrl + I ショートカットを使用して座標設定をサイクルします。シーケンスはオフ、相対、絶対です。
- コマンドバーに、coords と入力し、Enter を押します。2 を入力し、Enter を押します。
- 設定ダイアログを開き、図面設定クラスの作図の下のサブカテゴリの表示/ビューを展開します。座標設定でポイント、距離、および角度選択時の極座標を選択してください。

(**??**)

図 1.357



第 1.6.4 節単位設定

コマンド:UNITS (??) と-UNITS (??) Units コマンドは、設定 (??) ダイアログボックスで線と角度の寸法の単位を設定します。-Units コマンドはコマンドバーで線と角度の寸法の単位を設定します。INSUNITS (??) システム変数は、ブロックを挿入 (??) したり外部参照を貼り付ける (??) 際の自動スケーリング用に作画の単位を定義します。ユーザーが選んだ単位を使用し、任意の長さ、面積、体積のプロパティの表示が行えます。INSUNITS によって定義された単位は、任意の要求された単位変換の基本単位として使用されます。INSUNITS が 0(未定義) の場合、PROPUNITS メカニズムは基本作図単位が定義されていない事により無効となります。

注意

- LUNITS が 3(工業図面表記) または 4(建築図面表記) の場合、プロパティ値はインチ表記でフォーマットされます。
- PROPUNITS のビットコード 1 が設定されている場合、長さ入力時に自動単位変換を使用することができます。例:INSUNITS が”mm” に設定されている場合、”2m” を長さプロパティ欄に入力すると”2000.0000mm” となります。”1ft” を入力した場合は”304.8000mm” となります。

名前	タイトル	説明
INSUNITS	入力単位	1 図面単位 (DU) を定義します。これは挿入、またはブロックや画像や外部参照を入力する際、自動スケーリングのために使用されます。INSUNITS と PROPUNITS がどちらも ON の場合、長さ、面積、体積および/または慣性プロパティは専用単位でフォーマットされます。
MEASUREMENT	計測値	インチまたはミリで作図単位を設定します。MEASUREMENT システム変数は ANSI または ISO ハッチングパターンと使用されている線種ファイルをコントロールします。
PROPUNITS	プロパティ単位	INSUNITS がゼロでないときに自動的に専用の単位でフォーマットするプロパティ値を定義します。値は、選択したすべてのオプション値の合計がビットコードとして格納されます。
LUPREC	長さ単位の精度	長さ単位で表示される小数点以下の桁数を設定します。
AREAPREC	面積精度	PROPUNITS の面積のビットがオンであるとき、面積表示の小数点以下の桁数を設定します。負の場合は、LUPREC が使用されます。
VOLUMEPREC	体積の精度	PROPUNITS の体積のビットがオンであるとき、体積表示の小数点以下の桁数を設定します。負の場合は、LUPREC が使用されます。
LENGTHUNITS	長さ単位	PROPUNITS の長さのビットがオンであるとき、長さを表示する際に使用する単位を定義します。空の場合、すべての長さは INSUNITS で定義されている現在の図面の単位で表示されます。複数の単位を選択した場合、最も適した単位が使用されます。

AREAUNITS	面積単位	PROPUNITS の面積のビットがオンであるとき、面積を表示する際に使用する単位を定義します。空の場合、すべての長さは INSUNITS で定義されている現在の図面の単位で表示されます。複数の単位を選択した場合、最も適した単位が使用されます。
VOLMEUNITS	体積の単位	PROPUNITS の体積のビットがオンであるとき、体積を表示する際に使用する単位を定義します。空の場合、すべての長さは INSUNITS で定義されている現在の図面の単位で表示されます。複数の単位を選択した場合、最も適した単位が使用されます。
UNITMODE	単位モード	インチ単位の表示方法を指定します。

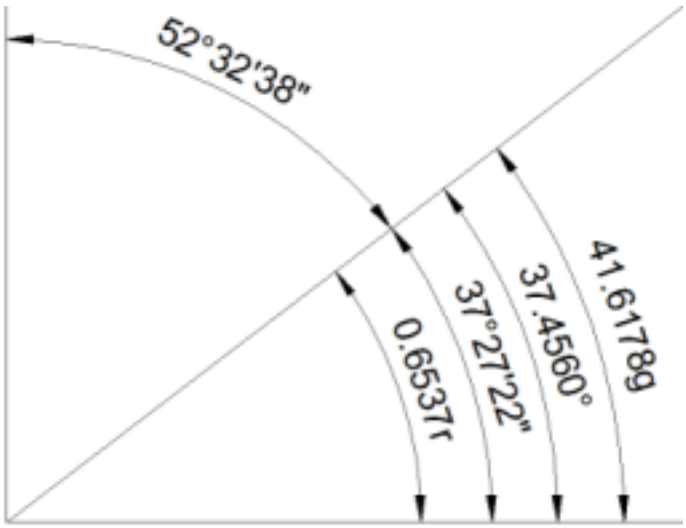
角度を入力する

AUNITS システム変数で、角度単位の種類を定義します。以下の 5 つの形式のいずれかで角度を入力してください。

- 度（十進表記）: 37.456 (AUNITS = 0)
- 度 / 分 / 秒: 37°27’22” or 37d27’22” (AUNITS = 1)
- グラディアン: 41.6178g (AUNITS = 2)
- ラジアン: 0.6537r (AUNITS = 3)
- 指数表記単位: N52°32’38”E または N52d32’38”E (AUNITS = 4) 指数表記単位は、北 (N) または南 (S) から東 (E) または西 (W) 方向を測定します。

(??)

図 1.358



第 1.6.5 節座標参照系

コマンド:GEOGRAPHICLOCATION (**??**) 座標系は、座標がポイントに割り当てられる方法を指定するための数学的規則のセットです。座標系は、地球とは無関係です。座標系参照系 (CRS) は” データム” を通して地球と関連付けされる座標系です。測地系は、基準面 (楕円体またはスフェロイド) を指定する地球のモデルです。投影座標参照系は、地理的座標参照系に地図投影を適用した結果です。地図投影は、座標変換の一種です。これは、特定の式で識別方法とその座標変換法に固有のパラメータセットを使用しています。座標は、座標操作により別の CRS から変更することができます。座標操作の 2 つのタイプは区別されることがあります。

- 座標変換（コンバージョン）では、データムの変更はなく、パラメータが選択され、エラーはありません。
- 座標変換（トランスフォーメーション）では、ターゲット CRS はソース CRS とは異なるデータムに基づいています。変換パラメータは経験的に決定され、測定誤差が発生します。(測地、7 個のパラメータ、Molodenksy など）

地理的データセットは、Windows では、**<User folder>\AppData\Roaming\Bricsys\BricsCAD\<RELEASE>\en_**
の **geodatabase.xml** で定義されています。このファイルは、5 つのセクションから構成されています。

- 座標参照系
- データム
- 楕円体
- 変換 (トランスフォーメーション)
- 位置
- 投影コード
- メソッド

1. 座標参照系　このセクションは、全ての座標参照系が定義されている主 XML ノードです。ここには、**CRS** と呼ばれる多くのサブノードがあり、個々の XML ノードは各々の投影座標参照系と必要な投影パラメータを定義する必要があります。サポートされている CRS 投影タイプは、投影コードとメソッドセクション内に記述されます。**CRS** ノード属性: OGP 空間情報科学のガイダンスノート No 7 パート 2 の表 1 に従ってください

属性名	説明	単位
EPSG	ユニーク EPSG データベース ID	整数
名前	人間が読める CRS 名例: ”WGS 84 -- WGS84 - World Geodetic System 1984, GPS で使用”	列
コードスペース	CRS オーナー。オプションです。	列
x,**y**	投影方向の向きです。可能な値: ”W”, ”E”, ”S” と”N”。方向の定義は必須。	列
X 軸,Y 軸	地理的方向の向きです。可能な値: ” 緯度” と” 経度”。	列
グリニッジ	グリニッジ子午線からの相対値です。	度
proj	CRS の投影メソッドです。可能な値: ”LL”, ”LatLon”, ”LonLat” は測地の緯度経度です。”MercA”, ”Mercator_1SP” はメルカトル (バリアント A) です。”MercB”, ”Mercator_2SP” はメルカトル (バリアント B) です。”MercC” はメルカトル (バリアント C) です。”MercSp” はメルカトル (球) です。”MercPv” は良く使われている可視化疑似メルカトルです。”TMerc” は横メルカトルです。”TMercSO” は南方向の横メルカトルです。”LCC_1SP” はランバート円錐コンフォーマル 1SP です。”LCC_2SP” はランバート円錐コンフォーマル 2SP です。”LCC_2SP_BE” はランバート円錐コンフォーマル 2SP ベルギーです。	列

SG 角度	斜めのグリッドからの矯正角度	度
方位角	初期ラインからの方位角	列
FE	仮の原点の東距、仮の東距	CRS 単位の浮動小数点
EC	投影中心の東距	CRS 単位の浮動小数点
FN	仮の原点の北距、仮の北距	CRS 単位の浮動小数点
FC	投影中心の北距	CRS 単位の浮動小数点
LonI	横メルカトル図法ゾーニンググリッドシステムの第一のゾーンの西端の経度	度
Lat	自然原点の緯度、標準パラレルの緯度。これは投影法によって異なります。	度
Lat1	最初の標準パラレルの緯度	度
Lat2	2 番目の標準パラレルの緯度	度
LatF	仮の原点の緯度	度
LatC	投影中心の緯度	度
Lon	自然原点の経度、原点の経度	度
LonF	仮の原点の経度	度
LonC	投影中心の経度	度
SF	自然原点での尺度係数	浮動小数点、1
SFIL	初期ラインの尺度係数	浮動小数点、1
SFPSP	擬似標準平行の尺度係数	浮動小数点、1
W	経度のゾーン幅	度
ゾーン	ゾーングリッド系	度
単位	投影への変換の単位は、地理的座標から生じます。例: ”Meter”、単位”度” は無変換、地理座標系を示します	列

例: EPSG:31468 に基づいた、すべての地図投影の共通属性です。

```
<CRS epsg="31468" codeSpace="OGP" name="DHDN / 3-degree Gauss-Kruger zone 4" y="Easting" x="Northing" Gr
```

各々の **CRS** ノードには、少なくとも 1 つのサブノードデータムが必要で、それは **epsg** 経由かデータムセクションのサブノードデータムへのエイリアス属性を参照します。サブノードデータムは、各 CRS 名の **id** 属性を持つ必要があります。少なくとも 1 つの epsg コードか、データムのエイリアスが有効でなくてはなりません。

属性名	説明	単位
EPSG	ユニークな EPSG データベース id。例: ”4326”	整数
エイリアス	ユニークなデータム名。例: ”WGS 84”	列
id	ユニークな CRS 名: 投影メソッドとデータムのコンビネーションです。例: ”WORLD-MERCATOR”。それは、AutoCAD 名 CS-MAP に関係しています。	列
pjcode	座標参照系投影メソッドのタイプのコードを示します。AutoCAD 投影コードに対応しています。例えば、3 - 横メルカトル図法、44 - UTM、45 - スナイダーフォーミュレーションの横メルカトル図法等です。	整数

例:**CRS** ノード内のデータムに従ったユニークな CRS 定義があります:

```
<データム epsg="6314" エイリアス="DHDN/3" id="DHDN/3.Gauss3d-4" pjcode="3" /> <データム epsg="6314" エイ
```

2. データム　このセクションは、全てのデータムが保管されているメインノードです。データムは、地球モデル (楕円体か球体) とモデル WGS84 への変換メソッドのコンビネーションです。データムノードは、共通パラメータを指定し、少なくとも 1 つの内部サブノードデータム正確には 1 つのサブノード楕円体を含みます。各内部サブノードデータムは、**id** 属性内にユニークな名前を定義する必要があり、**epsg** 経由で参照されるサブノード変換や変換セクション内のサブノード変換へのエイリアス属性を経由した WGS84 モデルへの変換パラメータを指定可能です。

属性名	説明	単位
エイリアス	ユニークな id。例: ”DHDN/3”。それは、AutoCAD 名 CS-MAP に関係しています。	列
EPSG	ユニークな EPSG データベース id。例: ”6314”	整数
名前	人間が読めるデータム名、例: ”Deutsches Hauptdreiecksnetz”	列
コードスペース	CRS オーナー。オプションです。	列

例:

```
<Datums> <Datum epsg="6314" codeSpace="OGP" name="Deutsches Hauptdreiecksnetz "> <Datum id="DHDN/3"> <Tr
```

3. 楕円体　楕円体セクションは、地球モデルが定義されているメインセクションです。各楕円体ノードは、ユニークな名前 (エイリアス) と半メジャーな軸 (**a**) と少なくとも以下の 1 つの属性: フラッタリング (**f**)、半マイナーな軸 (**b**) または偏心の (**e**) で特定されるべきです。

属性名	説明	単位
エイリアス	ユニークな id。例: ”WGS84”。それは、AutoCAD 名 CS-MAP に関係しています。	列
EPSG	ユニークな EPSG データベース id。例: ”7030”	整数
名前	人間が読めるデータム名、例: ”WGS 84”	列
コードスペース	CRS オーナー。オプションです。	列
a	楕円体の半メジャー軸の長さ、赤道半径	浮動小数点、Meter では有力
b	楕円体の半短軸の長さ、赤道と極点間の楕円体軸に沿った距離	浮動小数点、Meter では有力
f	フラッタリング	浮動小数点、1
e	偏心	浮動小数点、1

例:

```
<Ellipsoid epsg="7008" alias="CLRK66" name="Clarke 1866, Benoit Ratio" a="6378206.4000000004" b="6356583
```

4. 変換　このセクションは、全ての変換メソッドが定義されているメインノードです。サポートされている変換メソッドは、投影コードとメソッドセクションに記述されています。

属性名	説明	単位
エイリアス	ユニークな id. 例: ”DHDN_to_WGS84”。それは、AutoCAD 名 CS-MAP に関係しています。	列
EPSG	ユニークな EPSG データベース id。例: ”1673”	整数
コードスペース	変換のオーナー。オプション。	列
元	元のデータム	列
対象	対象のデータム	列
使用	変換メソッド。地心法を使用したサポートされている変換: 地心変換、4/6/7 パラメータ変換、相似変換、位置ベクトル変換、座標フレーム回転	列

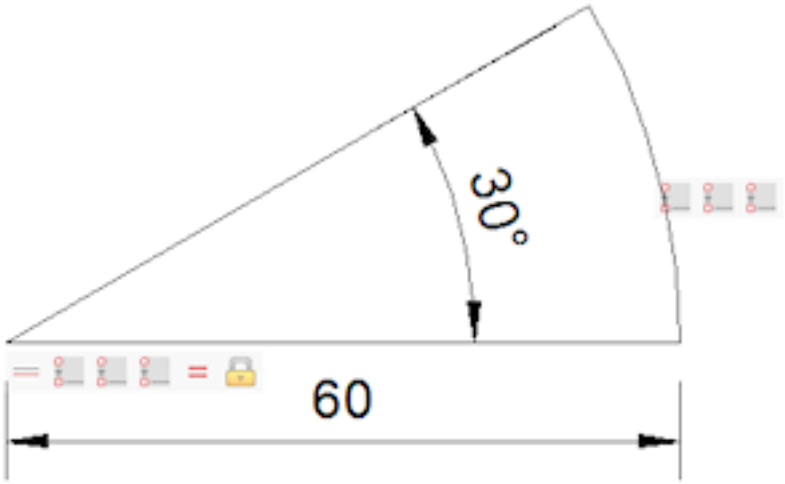
メソッド	回転マトリクスの作成方法、可能であれば、”PVT” は位置ベクトル変換、”CFR” は座標フレーム回転	列
tX	X-軸移動	メーター
tY	Y-軸移動	メーター
tZ	Z-軸移動	メーター
rX	X-軸回転	度
rY	Y-軸回転	度
rZ	Z-軸回転	度
dS	尺度の相違	単一化
xp	評価ポイントの座標 1	メーター
yp	評価ポイントの座標 2	メーター
zp	評価ポイントの座標 3	メーター
dtX	X 軸移動の変化率	単一化
dtY	Y 軸移動の変化率	単一化
dtZ	Z 軸移動の変化率	単一化
drX	X 軸回転移動の変化率	単一化
drY	Y 軸回転移動の変化率	単一化
drZ	Z 軸回転移動の変化率	単一化
ddS	尺度の相違の変化率	単一化
t0	時間依存のパラメータの参照エポックでです。	浮動小数点
後退	対象データムから WGS84 データムへの変換のエイリアスです。	列

例:

```
<Transformation epsg="1679" alias="Pulkovo42/2_to_WGS84" src="Pulkovo42/2" trd="WGS84" use="Param7" meth
```

5. 投影コードとメソッド　これらのセクションは、投影と変換タイプの AutoCAD 定義にマップされた投影コードとメソッドを記述しています。これらは通常、地理的位置を示す **AcDbGeoData** オブジェクト内の座標参照系定義の XML ファイルに保存されます。

図 1.359



第 1.6.6 節拘束の概要

TUTORIALS Transform a smartphone into a tablet - Using 2D Dimensional constraints（スマートフォンをタブレットとして使用可能 - 2D 寸法拘束の使用） パラメトリック拘束は、2D 幾何形状の関係を維持し寸法を制御する目的で使用します。拘束には 2 種類あります。

- 幾何拘束：図形間の関係をコントロールします。
- 寸法拘束：長さ・角度・半径・直径等の図形の大きさをコントロールするために使用します。

下図の例では、

- 寸法拘束によって、幅と開口角度をコントロールしています。
- 円弧とポリラインの端点、円弧の中心点、ポリラインの頂点に一致 (—) 幾何拘束を適用しています。
- ポリラインセグメントに同じ値 ( ) 幾何拘束を適用しています。
- ポリラインの 1 つのセグメントに水平 ( ) 幾何拘束を適用しています。
- ポリラインの頂点に固定 ( ) 幾何拘束を適用しています。

(??) パラメトリック拘束で以下を行えます。

- 幾何学的な設計意図の維持
- 寸法拘束に異なる値を適用することで、設計の複数拘束を作成

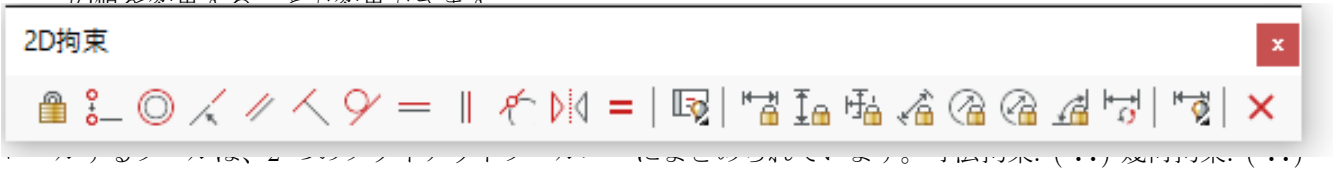
(??) (??)
同じ拘束のロータリーを表す図面の 2 つのパターン

注意	初めに幾何拘束、次に寸法拘束を適用することをお勧めします。

拘束を使用する場合、図面は次の 3 つの状態のいずれかになります。

- 拘束無し：図形は拘束されません。図面は変更コマンドや操作で変更できます。
- 下に拘束: いくつかの図形が拘束されています。変更コマンドや操作を使用しても変更できないものがあります。
- 完全拘束: すべての関連する幾何的及び寸法拘束は、設計のジオメトリに適用されます。作画は、寸法拘束の値を変更することで変更できます。

図 1.360



コマンド	アイコン	説明
幾何拘束		

GcFix (??) 
点や図形を固定位置に拘束します。

GcCoincident (??) 
一致幾何拘束を 2 点に適用、または点を図形に拘束します。

GcConcentric (??) 
円、円弧、楕円、楕円弧の中心点を拘束し一致させます。

GcCollinear (??) 
線またはポリラインセグメントを同一直線上に揃えます。

GcParallel (??) 
2 つの線または直線ポリラインセグメントが互いに平行になるよう拘束します。

GcPerpendicular (??) 
2 つの線またはポリラインセグメントが互いに直交方向になるよう拘束します。

GcTangent (??) 
2 つの図形の接点が互いに保たれ、延長線上も保たれるよう拘束します。使用可能な図形: 線、ポリラインセグメント、円、円弧、楕円、楕円弧。

GcHorizontal (??)
現在の座標の X 軸と平行になるよう、線、直線ポリラインセグメント、点ペアを拘束します。

GcVertical (??) 
現在の座標の Y 軸と平行になるよう、線、直線ポリラインセグメント、点ペアを拘束します。

GcSmooth (??) 
スプラインが別のスプライン、線、円弧、ポリラインと流体幾何学的な連続性を維持するよう拘束します。

GcSymmetric (??) 
2 つの図形や点が選択した線と対称に位置するよう拘束します。

GcEqual (??) 
円弧や円が同一の半径となるよう、また線やポリラインセグメントが同一の長さとなるよう拘束します。

寸法拘束

ConstraintBar (??) 
図形の拘束バーの表示をコントロールします。図面を開いた時、拘束バーは常に非表示になります。


すべての拘束バーを表示します。


すべての拘束バーを非表示にします。

Dimconstraint (??)
図形や図形上の拘束点間に寸法拘束を適用します。関連付け寸法をダイナミック寸法に変換します。

DcHorizontal (??) 
現在の座標系に対して 2 点間の水平距離 (X 距離) を拘束します。

DcVertical (??) 
現在の座標系に対して 2 点間の垂直距離 (Y 距離) を拘束します。

DcLinear (??) 
現在の座標系に対して、2 点間の水平距離 (X 距離) または垂直距離 (Y 距離) を拘束します。

DcAligned (??) 
2 点間の距離または線分やポリラインセグメントの長さを拘束します。

DcRadius (??)		円、円弧、曲線ポリラインセグメントの半径を拘束します。
DcDiameter (??)		円、円弧、曲線ポリラインセグメントの直径を拘束します。
DcAngular (??)		2 つの線間または直線ポリラインセグメント間の角度を拘束します。円弧または曲線ポリラインセグメントの合計角度を拘束します。図形の 3 点間の角度を拘束します。
DcConvert (??)		関連付け寸法を寸法拘束に変換します。
Delconstraint (??)		図形からすべての寸法拘束と幾何拘束を削除します。

注意	PARAMETERCOPYMODE (??) システム変数は、図形がコピーされる際に拘束や関連パラメータのコピーをコントロールします。0:2D の拘束はコピーしません。1: 拘束のある式をすべて置き換えます。2: 既存のパラメータを使用します。もしパラメータがない場合は、拘束と差し替えてください。3: 既存のパラメータを使用します。もしパラメータがない場合は、新たにパラメータを作成してください。4: 既存のパラメータを使用します。もしパラメータがない、また値が違う場合は、新たにパラメータを作成してください。

図 1.361



図 1.362



図 1.363

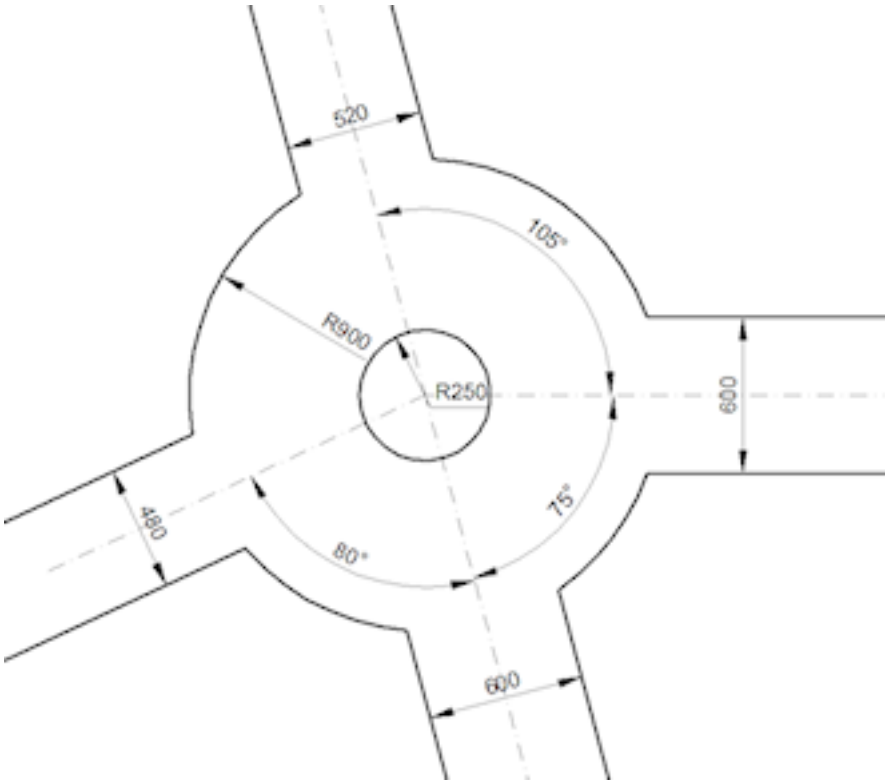


図 1.364

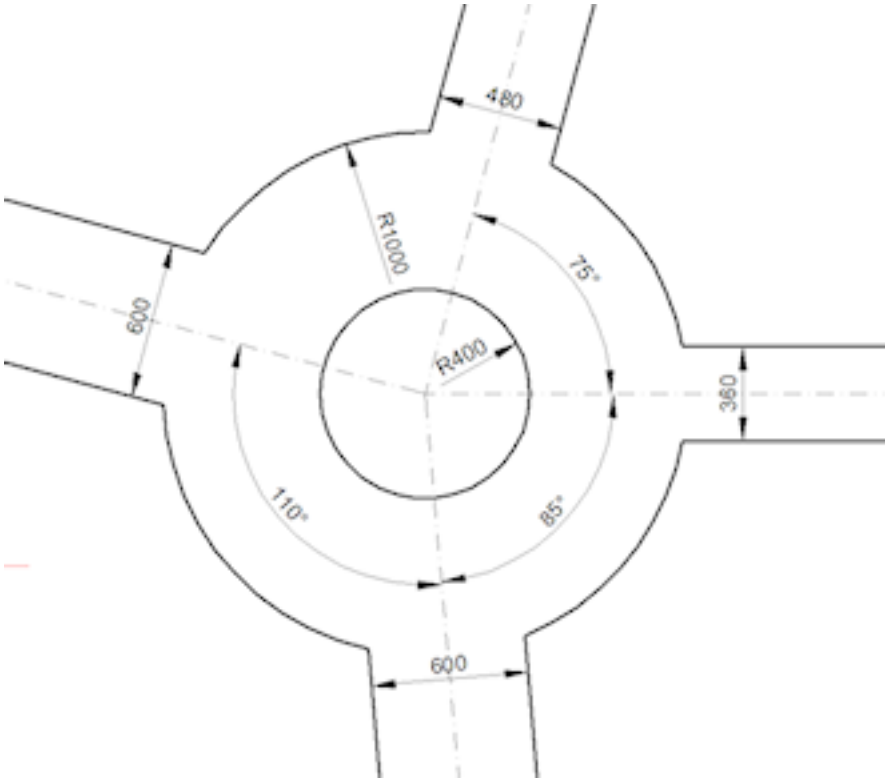
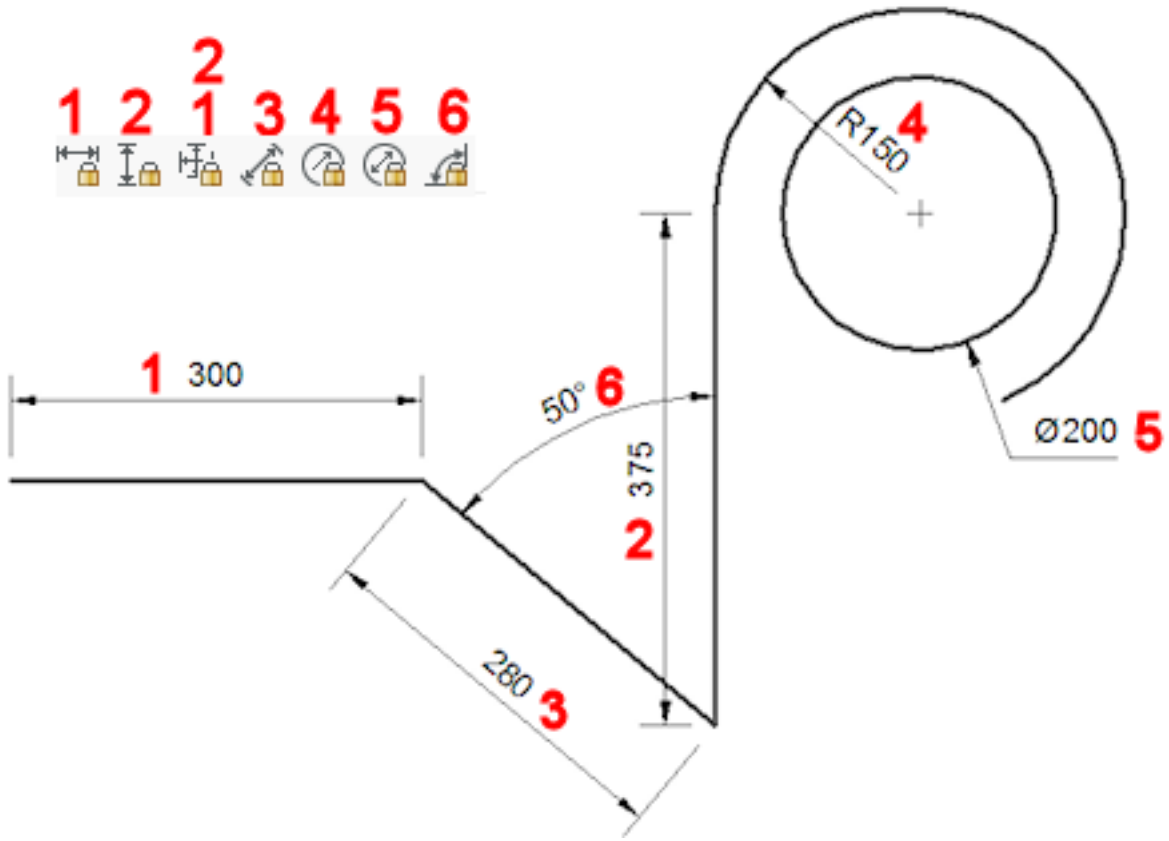


図 1.365



第 1.6.7 節寸法拘束を使用

コマンド:DIMCONSTRAINT (??),DCALIGNED (??),DCANGULAR (??),DCCONVERT (??),DCDIAMETER (??),**DCDISPLAY (??)**,DCHORIZONTAL (??),DCLINEAR (??),DCRADIUS (??),DCVERTICAL (??),DELCONSTRAIN (??) ジオメトリの寸法は寸法拘束でコントロールすることができます:

- ポイント間の水平距離 (1)
- ポイント間の垂直距離 (2)
- ポイント間の距離または、線とポリラインセグメントの長さ (3)
- 円弧、円、円弧ポリラインセグメントの半径 (4)
- 円弧、円、円弧ポリラインセグメントの直径 (5)
- 図形間、または点と図形の間の角度 (6)

(??)

注意 寸法拘束は現在の寸法スタイルを使い作成されます。

寸法拘束の編集:

寸法拘束は、

- DDEDIT (??) コマンドを使い編集、
- プロパティ (??) バーで編集、または
- メカニカルブラウザで編集することができます。

プロパティバーの寸法拘束を編集する

1. 寸法拘束を選択します。プロパティバーに図形のプロパティが表示されます。
2. 表記フィールドに新しい値または表記を入力して、Enter キーを押します。値フィールドの表示値が更新されます。

(??) 3. (オプション) 名前欄を編集します。4. (オプション) 説明欄を編集します。5. (オプション) 文字の回転欄を編集します。6. Esc キーを押して選択を解除します。

注意 一度に複数の寸法拘束を選択していると、それらはすべて同じ値に設定されます

図 1.367

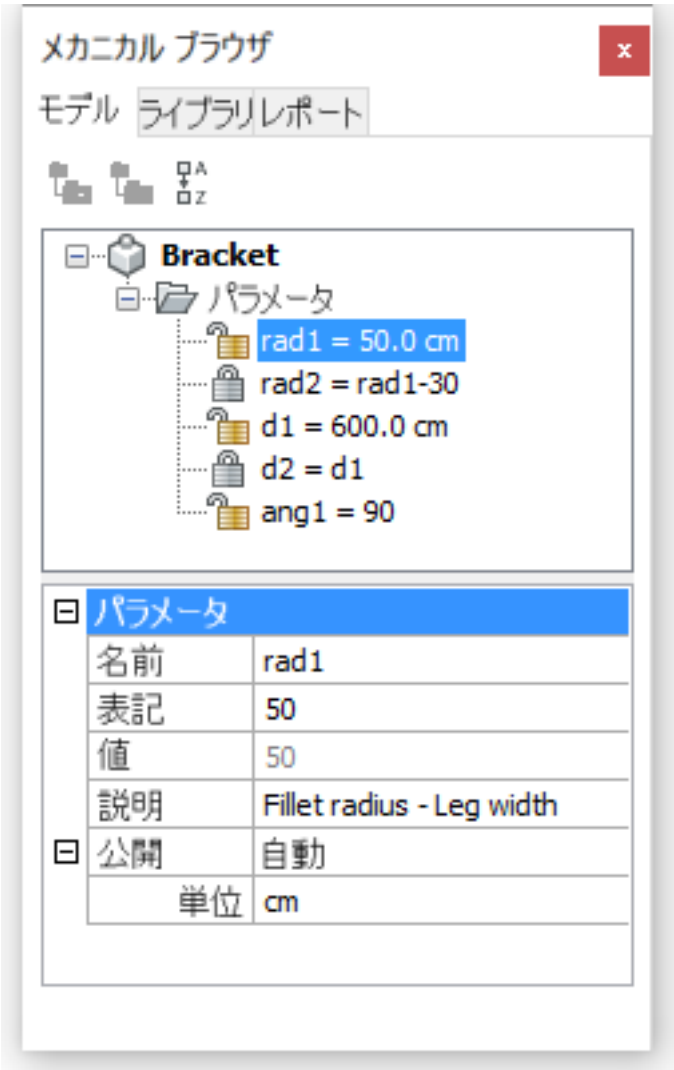

メカニカル ブラウザ
モデル
ライブラリ
レポート
Bracket
パラメータ
rad1 = 50.0 cm
rad2 = rad1-30
d1 = 600.0 cm
d2 = d1
ang1 = 90
パラメータ
名前
rad1
表記
50
値
50
説明
Fillet radius - Leg width
公開
自動
単位
cm

図 1.368

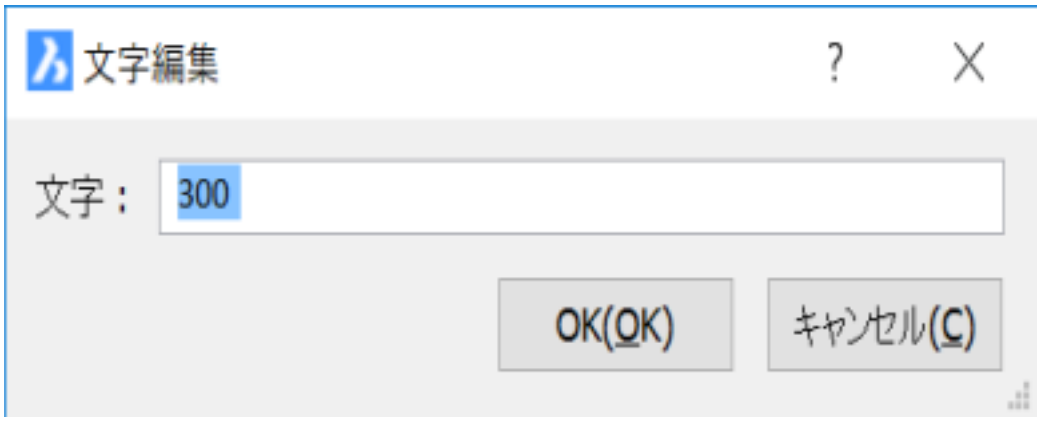
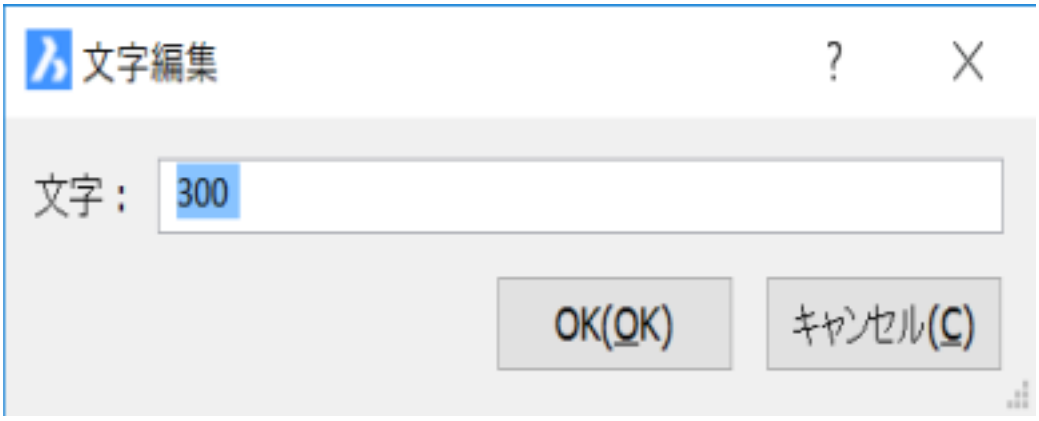

文字編集
?
文字：
300
OK(OK)
キャンセル(C)

図 1.369



2. 寸法拘束をクリックします。文字編集ダイアログボックスが表示されます。

(??) 3. 文字欄に新しい値を入力し、Enter キーを押すか、OK ボタンをクリックします。4. (オプション) 他の寸法拘束を編集したい場合は、ステップ 2 と 3 を繰り返します。5. Enter キーを押すか、右クリックして、寸法拘束の編集を終了します。編集したすべての寸法拘束が一度に更新され、それに応じて形状が修正されます。

寸法拘束の表示/非表示を設定する　寸法拘束の表示をコントロールするツールは、寸法拘束ツールバーにあります。図面を一旦閉じて再び開くと、寸法拘束は非表示になります。

選択した図形の寸法拘束の表示を設定する

1. 次のいずれかを実行します:

- 2D 拘束または寸法拘束ツールバーの寸法拘束を表示/非表示ツールボタン ( ) をクリックします。
- パラメトリックメニューで寸法拘束を表示/非表示を選択します。
- コマンドバーに dcdisplay と入力します。

コマンドバーの表示: 図形を選択: 2. 図形を選択し、右クリックするか、Enter キーを押します。選択した図形の数が BricsCAD によって示されます。コマンドバーの表示: オプションを入力 [表示 (S)/非表示 (H)] < 表示 >: プロンプトメニュー表示:



3. 次のいずれかを実行します:

- Enter キーを押して、選択した図形の寸法拘束を表示します。
- コンテキストメニューで非表示または表示を選択します。
- コマンドバーに H または S と入力して、Enter キーを押します。

すべての図形の寸法拘束の表示/非表示を設定する　次のいずれかを実行します:

- 寸法拘束ツールバーの全ての寸法拘束を表示ツールボタン ( ) をクリックして、すべての図形の寸法拘束を表示します。
- 寸法拘束ツールバーの全ての寸法拘束を非表示ツールボタン ( ) をクリックして、すべての図形の寸法拘束を非表示にします。

注意

DYNCONSTRAINTMODE (??) システム変数の設定で、図形を選択したときに非表示の寸法拘束を表示するかどうかコントロールします。

- オン: 図形を選択したときに寸法拘束を表示します。
- オフ: 図形を選択したときに寸法拘束は非表示のままとなります。

DYNCONSTRAINTMODE (??) システム変数の設定で、拘束を適用した図形を選択したときに非表示の寸法拘束を表示するかどうかコントロールできます。SELECTIONPREVIEW (??) システム変数を 1 または 3 に設定している場合、カーソルを寸法拘束のある図形に合わせると、青色の拘束アイコン () が表示されます。

式を使い寸法拘束を定義する

寸法拘束を作成すると、自動的に名前が付きます。以下の通りに名前が付きます。距離: d1, d2, d3, ... 半径: rad1, rad2, rad3, ... 直径: dia1, dia2, dia3, .. 角度: ang1, ang2, ang3, .. 数式で拘束の名前をパラメータとして使い、別の寸法拘束を定義することができます。下記に示す括弧内の寸法は、半径 rad1、距離 d1、角度 ang1 の寸法拘束でコントロールされています。穴の半径（rad2）と 2 番目の長さ（d2）は式で定義されます。幾何拘束によって、2 番目の長さとその中の穴の幅が 1 番目の長さと等しくなります。(**??**)

パラメータの新規作成

1. メカニカルブラウザで、部品名またはパラメータを選択して右クリックします。コンテキストメニューが表示されます。
2. コンテキストメニューで新しいパラメータを追加を選択します。新しいパラメータが作成されます。
3. 新しいパラメータのプロパティを編集します。(**??**)

注意

- 拘束 Pi および e を式で使用することができます。
- CLEANUNUSEDVARIABLES (??) コマンドを使い、拘束式で使用されていないパラメータや寸法にリンクされていないパラメータをパージすることができます。

式で使用する演算子　以下の演算子を式で使用することができます。

演算子	説明
+	加法
-	減法、マイナス
*	乗法
/	除法
^	累乗法
%	モジュロまたは剰除演算子式”5 % 2” の結果は 1 となりますが、これは 5 を 2 で除算すると商が 2、余りが 1 となるためです。

優先順位に関する一般的な数学規則に従い式の値が求められます。

1. 括弧内の式は、最内側から処理されます。

2. 標準的な演算順序: 3. 指数 4. 乗法と除法 5. 加法と減法 2. 優先順位が同じ演算子は左から右へ処理されます。

式に関数を使用する　以下の関数を式で使用することができます。

図 1.370

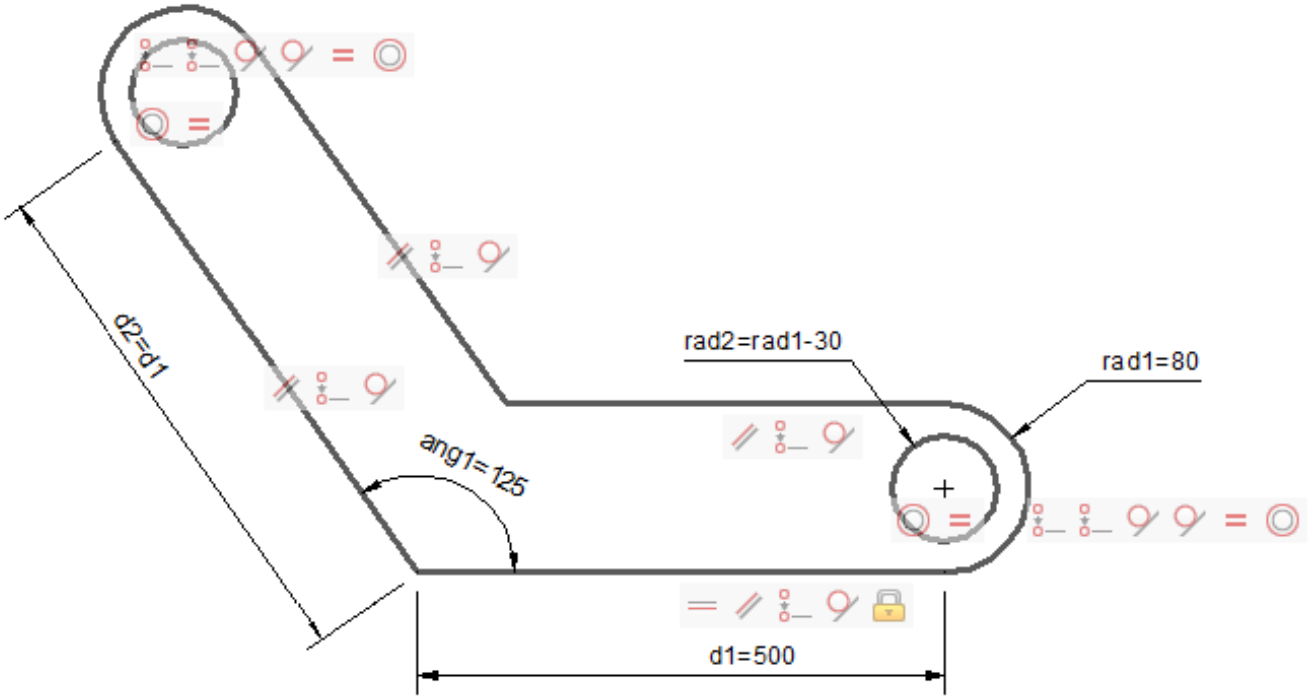
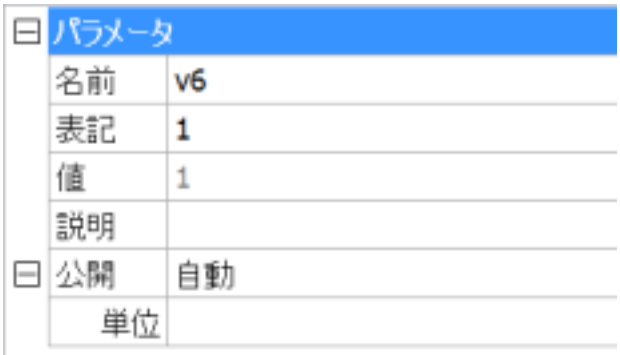

d2=d1
rad2=rad1-30
rad1=80
ang1=125
d1=500

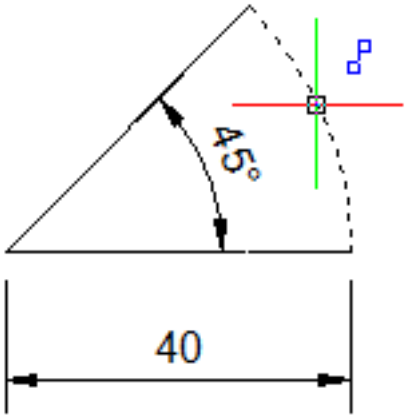
図 1.371


パラメータ
名前
v6
表記
1
値
1
説明
公開
自動
単位

関数	構文
余弦	cos(数式)
正弦	sin(数式)
正接	tan(数式)
逆余弦（アークコサイン）	acos(数式)
逆正弦（アークサイン）	asin(数式)
逆正接（アークタンジェント）	atan(数式)
双曲線余弦	cosh(数式)
双曲線正弦	sinh(数式)
双曲線正接	tanh(数式)
逆双曲線余弦	acosh(数式)
逆双曲線正弦	asinh(数式)
逆双曲線正接	atanh(数式)
平方根	sqrt(数式)
符号関数 (-1,0,1)	sign(数式)
整数に四捨五入	round(数式)
小数点以下を切り捨て	trunc(数式)
切り捨て	floor(数式)
切り上げ	ceil(数式)
絶対値	abs(数式)
最大値を持つ配列要素	max(数式 1; 数式 2)1
最小値を持つ配列要素	min(数式 1; 数式 2)1
度数をラジアンに変換	d2r(数式)
ラジアンを度数に変換	r2d(数式)
対数、底 e	ln(数式)
対数、底	10 log(数式)
指数、底 e	exp(数式)
指数, 底 10	exp10(数式)
べき関数	pow(数式 1; 数式 2)1
ランダム小数、0-1	ランダム

(1) 区切り文字には、ご使用のシステムで規定されているカンマ（,）やセミコロン（;）を使用してください。

図 1.372



第 1.6.8 節幾何拘束の使用

コマンド:GEOMCONSTRAINT (??),GCCOINCIDENT (??),GCCOLLINEAR (??),GCCONCENTRIC (??),GCCENTER (??),GCEQUAL (??),GCFIX (??),GCHORIZONTAL (??),GCPARALLEL (??),GCPERPENDICULAR (??),GCSMOOTH (??),GCSYMMETRIC (??),GCTANGENT (??),GCVERTICAL (??) 幾何拘束は幾何的図形の部分間の非数値関係です。幾何拘束:

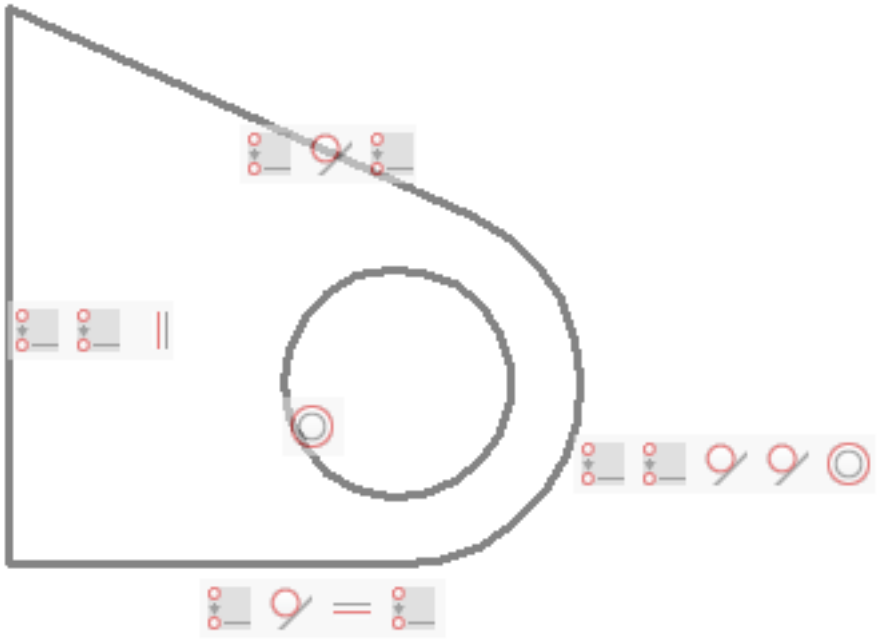
- 幾何的図形を 2 つ一緒に関連付けます（一致、同心円、同一直線上、平行、垂直、接線、スムーズ、対称、同じ値）
- 固定角度を指定します (水平、垂直)
- 固定位置を指定します (固定)

図形に幾何拘束を適用すると:

- 図形の位置は適用された拘束に応じて調整されます。
- 図形の横に表示されているアイコンは適用されている拘束の種類を示しています。複数の幾何拘束が適用されている場合、アイコンは拘束バーに結合されます。
- SELECTIONPREVIEW (??) システム変数が 1 または 3 に設定されている場合、カーソルを拘束が適用された図形上に移動すると、カーソルの横に青いアイコン ( ) が表示されます。

(??) 下図では、3 本の線と円弧の端点に一致拘束を適用して結合しています。円と円弧の中点は同心円としています。円弧に 2 本の線を強制的に正接しています。また、1 本の線に垂直拘束（現在の座標系の Y 軸と平行）、もう 1 本の線に水平拘束（現在の座標系の X 軸と平行）を適用しています。(??)

図 1.373



拘束バーの表示を設定するには

拘束バーの表示をコントロールするツールは、幾何拘束ツールバーにあります。図面を一旦閉じて再び開くと、拘束バーは非表示になります。

選択した図形の拘束バーの表示を設定するには

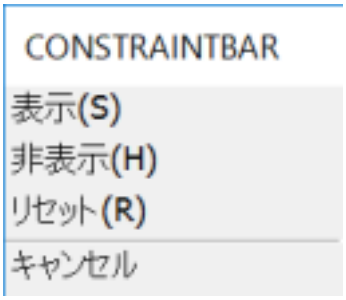
1. 次のいずれかを実行します:

- 2D 拘束または幾何拘束ツールバーの幾何拘束の表示/非表示ツールボタン ( ) をクリックします。
- パラメトリックメニューで幾何拘束を表示/非表示を選択します。
- コマンドバーに constraintbar コマンドを入力します。

コマンドバーの表示: 図形を選択: 2. 図形を選択して、右クリックするか、Enter を押します。選択した図形の数が BricsCAD によって示されます。コマンドバーの表示: 拘束オプションを選択 [表示 (S)/非表示 (H)/リセット (R)] < 表示 >: プロンプトメニュー表示: (**??**) 3. 次のいずれかを実行します:

- Enter を押して、選択した図形の拘束バーを表示します。
- コンテキストメニューで非表示または表示を選択します。
- コマンドバーに H または S と入力して、Enter キーを押します。

図 1.374



すべての図形の拘束バーの表示を設定する　次のいずれかを実行します:

- 幾何拘束ツールバーの全ての幾何拘束を表示ツールボタン ( ) をクリックして、すべての拘束バーを表示します。
- 幾何拘束ツールバーの全ての幾何拘束を非表示ツールボタン ( ) をクリックして、すべての拘束バーを非表示にします。

注意

CONSTRAINTBARDISPLAY (**??**) システム変数の値で、幾何拘束の表示をコントロールします。

- 1: 幾何拘束の追加時に拘束バーを表示します。
- 2: 拘束を適用した図形を選択した時に、非表示になっている寸法拘束を表示します。

拘束バーの位置をコントロールするには

デフォルトにより、図形の中点の近くに拘束アイコンバーが作成され、図形の位置が変わっても相対的位置が保たれます。拘束バーをドラッグして別の位置に配置することもできます。以後は、CONSTRAINTBAR (**??**) コマンドでリセットオプションを選択して拘束バーのデフォルト位置を復元するまで、この新しい相対的位置に保たれます。

拘束バーを再配置するには**:**

1. 拘束バー上にカーソルを置きます。
2. 左マウスボタンを押し続け、拘束バーを移動させます。
3. 任意の位置でマウスの左ボタンを放します。

拘束バーのデフォルト位置を復元するには**:**

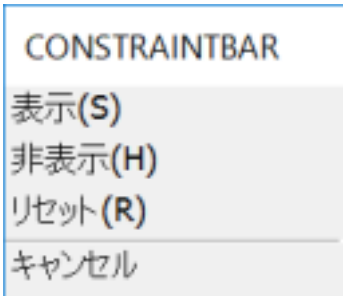
1. 次のいずれかを実行します:

- 2D 拘束または幾何拘束ツールバーの幾何拘束の表示/非表示ツールボタン ( ) をクリックします。
- パラメトリックメニューで幾何拘束を表示/非表示を選択します。
- コマンドバーに constraintbar コマンドを入力します。

コマンドバーの表示: 図形を選択: 2. 図形を選択して、右クリックするか、Enter を押します。選択した図形の数が BricsCAD によって報告されます。コマンドバーの表示: 拘束オプションを選択 [表示 (S)/非表示 (H)/リセット (R)] < 表示 >: プロンプトメニュー表示: (**??**) 3. 次のいずれかを実行します:

- コンテキストメニューでリセットを選択します。
- コマンドバーに R と入力し、Enter を押します。

図 1.375



拘束バーの使い方

拘束バーを使い、以下の操作を行えます。

- 拘束のコントロールカーソルを拘束アイコンに重ねます。ツールのヒントが表示され、拘束タイプが示されます (1) 関連付けられている図形が強調表示されます (2) 関連付けられている図形の拘束バーの対応するアイコンが強調表示されます (3) (**??**)
- 拘束を削除するカーソルを拘束アイコンに重ね、右クリックします。削除をクリックします。拘束が削除され、この拘束バーおよび対応する図形の拘束バーからアイコンが削除されます。(**??**)
- 図形の拘束バーを非表示にするカーソルを拘束バーに重ね、閉じるボタンをクリックします。(**??**)

図 1.376

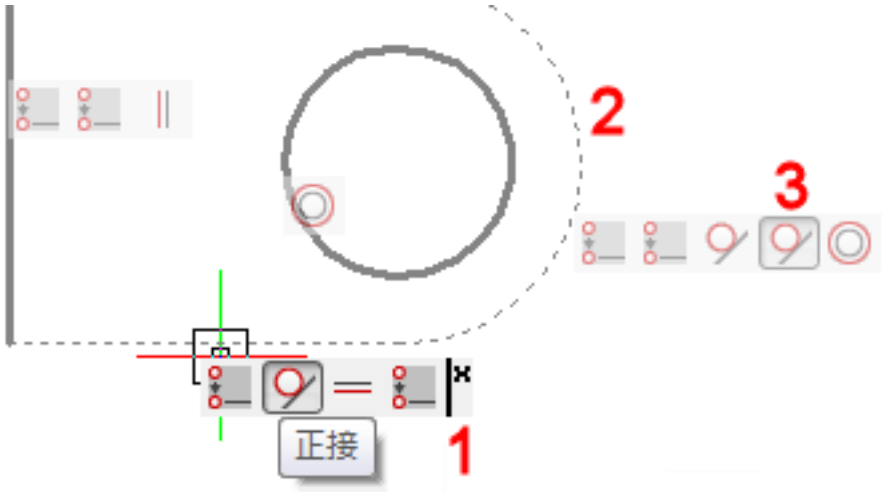
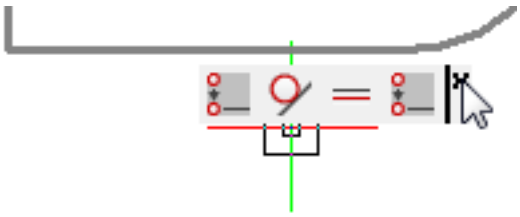


図 1.377



図 1.378



拘束の削除

1 つの拘束を削除するには: 拘束アイコンを右クリックして、削除ボタンをクリックします。選択した図形からすべての拘束を削除するには:

1. 2D 拘束ツールバー上の 2D 拘束削除アイコン () をクリックします。プロンプト表示：全ての拘束を削除する図形を選択:
2. 拘束を削除したい図形を選択 (**??**) します。
3. 右クリックで図形の選択を中止して、選択から拘束をすべて削除します。

固定拘束の使用

固定幾何拘束 ( ) は、点または図形を強制的に固定位置に配置します。

- 線分またはポリラインセグメントに固定幾何拘束を適用すると、線分またはポリラインセグメントの角度が固定されます。端点は移動することができます。
- 円弧または円を固定すると、中心点も固定されます。

注意	図面の重要な図形に固定拘束を適用することを推奨します。これにより図形を編集中に誤って移動させてしまうことを防ぎます。

一致拘束の使用

点と点または点と図形に一致幾何拘束を適用することができます。線分、ポリライン、スプライン、放射線、円弧（楕円弧）の端点、また円、楕円、円弧（楕円弧）の中心点に使用できます。これらの端点もしくは中心点を線分、ポリラインセグメント、円、円弧（楕円弧）と一致させる（図形上または図形の延長線上に配置する）ことができます。

(**??**)
線分や 2 つの円の端点の間の一致拘束

図形間の端点または中心点がすでに一致している場合、GcCoincident コマンドで自動拘束オプションを選択すると、そのような点に自動的に一致拘束が適用されます。

点と図形の間に一致拘束を適用するには:

1. 2D 拘束ツールバー上の一致ツールボタン () をクリックします。コマンドバーの表示：最初の点を選択、または [図形 (E)/自動拘束 (A)] < 図形 >: プロンプトメニュー表示: (**??**)
2. 次のいずれかを実行します:
   - 点を指定します。
   - プロンプトメニューの図形を選択します。

(??)
5 角形の頂点と円の間に一致拘束を、また 1 辺とその他の 4 つの辺に同じ値の拘束を適用することにより、円の半径は 5 角

(??)
接線の端点と円の間の一致拘束は、接線が接点を超えて延長されることを防ぎます。

(??)
一致拘束は以下で使用されます: - 赤線の端点を太線の横にします; - 赤線の中点を一点鎖線の横にします太線と一点鎖線に

点と図形の間の一致拘束の使用

水平拘束と垂直拘束の使用

水平幾何拘束と垂直幾何拘束は、強制的に 2 点、線分、ポリラインセグメントを現在の座標系の X 軸（水平）または Y 軸（垂直）と平行に配置します。このため、これらの拘束を使うことで、単に水平や垂直方向だけでなく、固定角度に線分を保つことができます。

線分を固定角度に拘束するには

1. 希望角度に座標系の X 軸の位置を合わせます。

- コマンドバーに UCS と入力し、Enter を押します。
- プロンプトメニューの Z を選択、または Z と入力して Enter を押します。
- 角度を入力し、Enter を押します。

2. 2D 拘束ツールバー上の水平ツールボタン () をクリックします。コマンドバーの表示：一つの図形を選択または [2 点 (2P)] <2 点 >: 3. 線またはポリラインセグメントをクリックします。選択した図形は現在の UCS の X 軸に平行に拘束されます。4. (オプション)WCS の復元: コマンドバーに UCS と入力し、Enter を 2 回押します。

注意 上記の手順で垂直ツールを使用し、カレント UCS の Y 軸に平行にするため、図形に拘束をかけます。

図 1.380

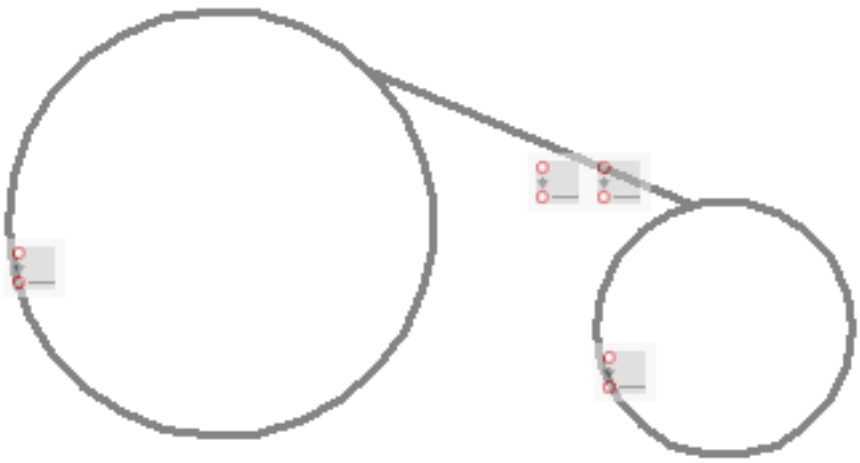


図 1.381

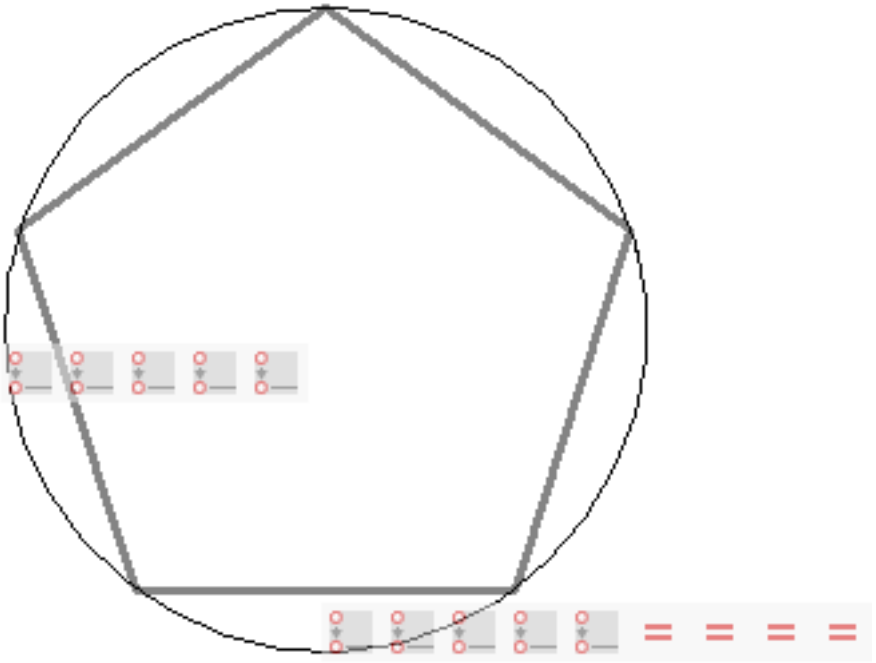


図 1.382

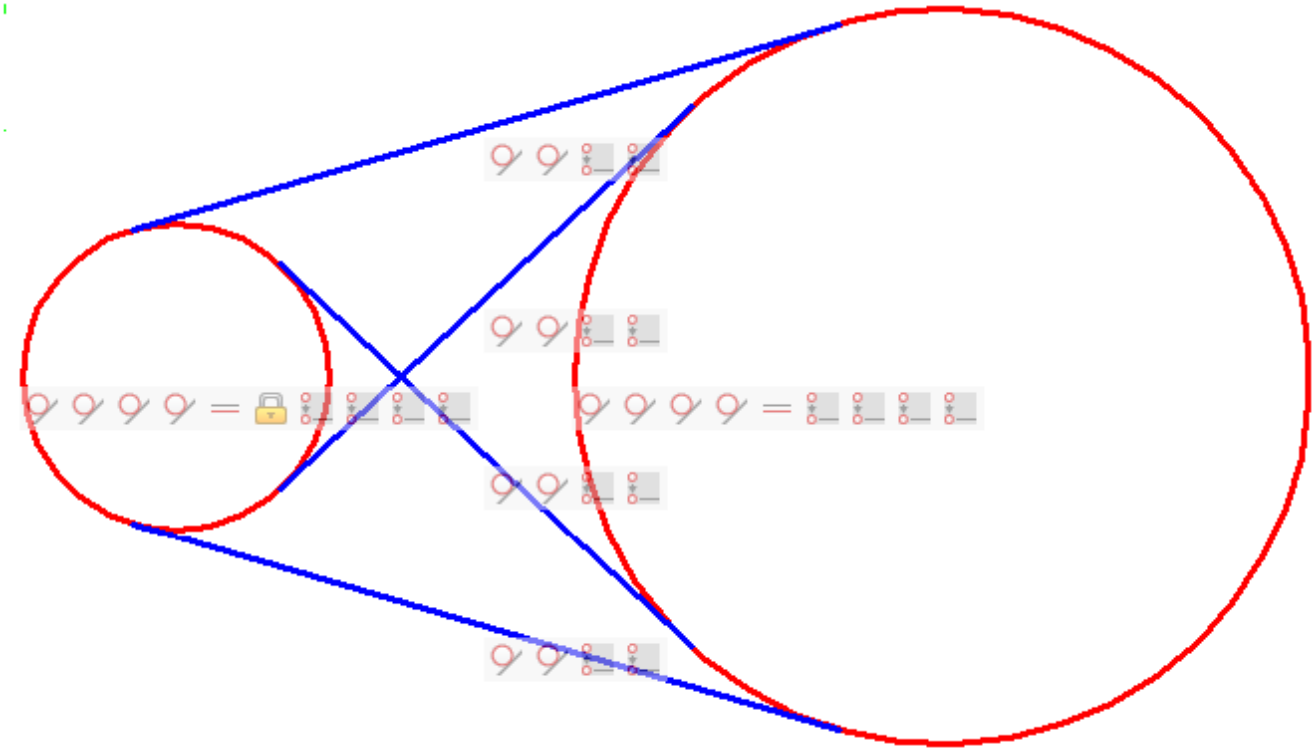
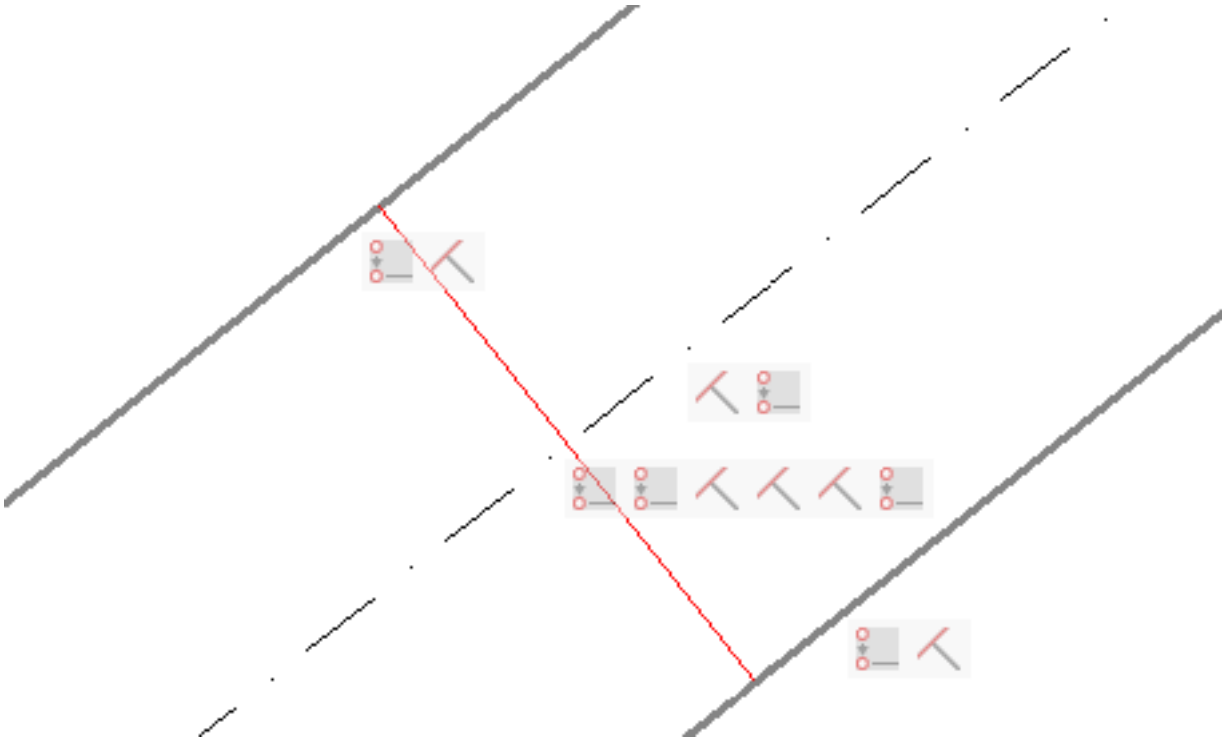


図 1.383



第 1.6.9 節ダイナミック寸法

ダイナミック入力は、作成中またはグリップ編集中の線形図形の長さと角度を指定するインターフェースをカーソルの位置に提供します。ユーザーはダイナミック入力によって図面範囲にフォーカスすることができます。ダイナミック入力の動作や作動状況は、一連のシステム変数とユーザー設定を通してコントロールされます。

ダイナミック寸法設定の定義

1. ステータスバー (**??**) の DYNMODE フィールドで右クリックします。コンテキストメニューの設定を選択します。

設定ダイアログのダイナミック入力設定の表示: (**??**) 2. ダイナミック入力の表示と、またはダイナミック入力のオン／オフを切り替えるには DYNMODE システム変数を規定します。ダイナミック入力のポインターはまだ実行されていません。3. ダイナミック入力タイプ表示の選択するには DYNDIGRIP システム変数を規定します。距離フィールドの背景色は青です。; 角度フィールドの背景色は緑です。

- 結果長さ: ポリラインセグメントまたは線の全長

(**??**)

- 線の延長：延長した線の長さ

(**??**)

- 絶対角：現行 UCS の X 軸に相対する角度

(**??**)

- 相対角：線形図形の元の角度に相対する角度

(**??**)

- 円弧半径：円弧および円の半径

(**??**) 4. 同時に表示するダイナミック入力の数は、DYNDIVIS 変数で指定します。

- 最初のダイナミック入力のみ (DYNDIVIS=0):DYNDIGRIP システム変数で定義されているように、TAB キーを押して次のダイナミック入力を編集します。
- 最初の 2 箇所のダイナミック入力のみ (DYNDIVIS=1):DYNDIGRIP システム変数で定義されているように、TAB キーを押して次のダイナミック入力を編集し、続いてその次を編集します。
- DYNDIGRIP によって定義されるようにすべてのダイナミック入力 (DYNDIVIS=2): TAB キーを押して次のダイナミック入力を編集します。

5. ダイナミック入力ユーザー設定でダイナミック入力の外観 (色、字の太さ、位置) を規定します。

注意	PROPUNITS (**??**) システム変数のビットコード 16(ダイナミック寸法をフォーマット) が設定されている場合、ダイナミック寸法は、専用の単位を使用してフォーマットされます。(**??**) PROPUNITS (**??**) のビットコード 1(長さプロパティをフォーマット) が設定されている場合、長さ入力時に自動単位変換を使用することができます。例:INSUNITS (**??**) が”mm” に設定されている場合、”2m” を長さプロパティ欄に入力すると”2000.0000mm” となります。”1ft” を入力した場合は”304.8000mm” となります。入力欄に単位が指定されていなかった場合、INSUNITS (**??**) にて指定された単位が使用されます。

図 1.384

⊟ 図面	
⊟ 作図	
⊞ 作図単位	
⊞ 座標入力	
⊟ ダイナミック入力	
⊟ ダイナミック入力モード	0x0003 (3)
オフ	☐ 一時的にオフに切替
1	☑ ポイントのダイナミック入力(未サポート)
2	☑ 編集可能なダイナミック寸法
4	☐ トラッキング ダイナミック寸法
8	☐ UCS X / Y軸のダイナミック寸法による最も近い図形
16	☐ 近接図形ダイナミック寸法
⊟ ダイナミック寸法を表示	0x001F (31)
1	☑ 結果長さ
2	☑ 延長長さ
4	☑ 絶対角度
8	☑ 相対角度
16	☑ 円弧半径
ダイナミック寸法 表示	[1] 最初の二つのダイナミック寸法のみ
ダイナミック寸法 ホバー色	142
ダイナミック寸法 ホット色	142
ダイナミック寸法 距離	1
ダイナミック寸法 線種	[0] 実線
ダイナミック入力フィールドの透明度	90
ダイナミック寸法のアパーチャ	20

図 1.385

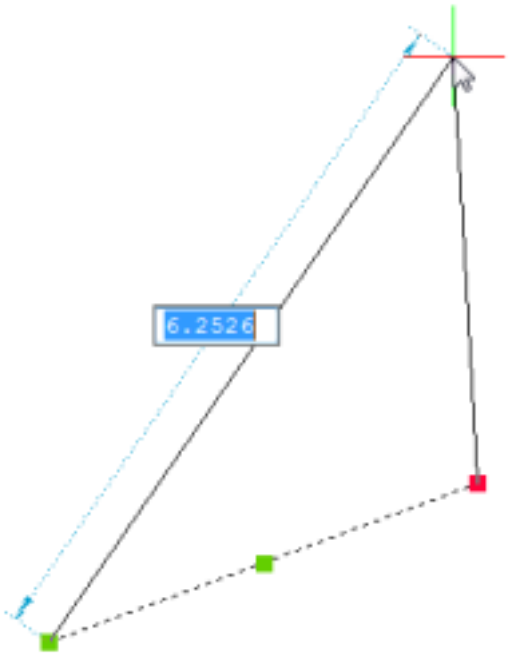


図 1.386

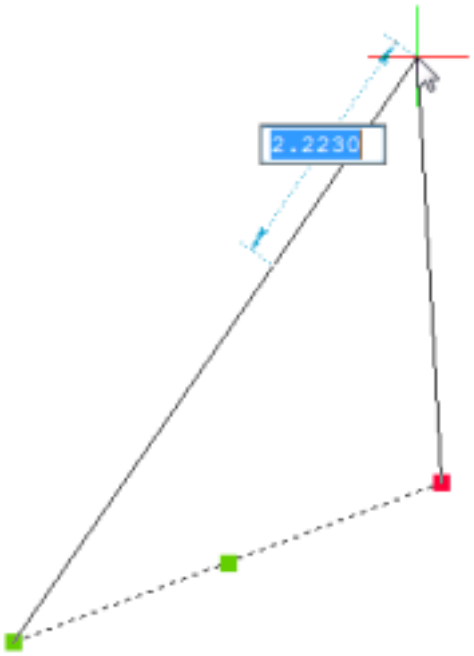


図 1.387

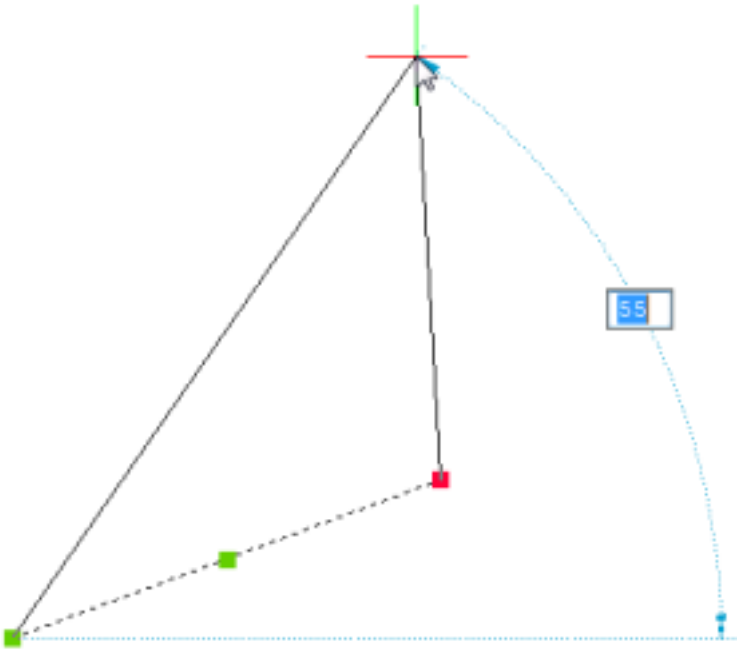
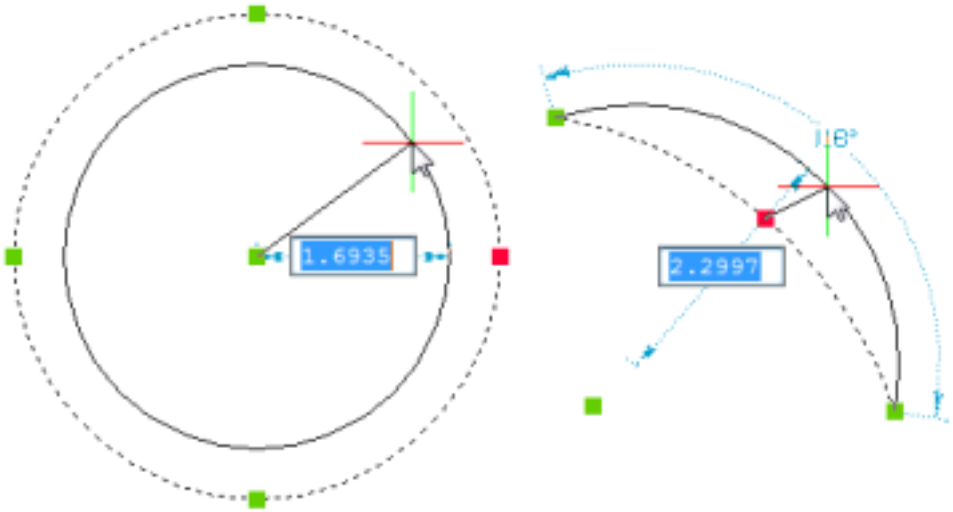


図 1.388



図 1.389



図形作成にダイナミック寸法を使用する

1. コマンドを実行して 2D 図形を作成します。(例：線分と DYNDIVIS= 1 または 2)
2. 第 1 ポイントを指定し、カーソルを動かしてダイナミック入力を表示させます。長さのダイナミック入力がハイライトになります。
3. 次のいずれかを実行します:

- 希望する線の長さを入力して TAB キーを押すと角度のダイナミック入力へとジャンプします。長さのダイナミック入力はロックされ赤色表示に変わります。続いて角度のダイナミック入力を行います。
- 希望する線の長さを入力し、続いてカーソルで希望する角度を指定してクリックすると線画作成されます。
- TAB キーを押すと角度のダイナミック入力へとジャンプします。

4. 次のいずれかを実行します:

- 希望する角度を入力して Enter を押すと線が作成されます。
- 希望する角度を入力し、続いて TAB キーを押すと長さのダイナミック入力に戻ります。
- Enter キーを押してカーソルの位置で角度を規定した線を作成します。
- TAB キーを押して長さのダイナミック入力に戻ります。

注意

- DYNDIVIS= 0 の場合、ダイナミック寸法は 1 つのみ表示されます。次のフィールドを表示するには Tab キーを押します。
- 長さフィールドに値を入力しカンマ (,) を追加すると、長さフィールドの内容はコマンドラインにコピーされ、@ マークは自動的に前に配置され、相対座標 (**??**) を使用し直前の点を基とした次の点を指定できます。

ダイナミック寸法で図形をグリップ編集する

1. 図形を選択します。選択した図形上にすべてのグリップが表示されます。
2. 編集するグリップをクリックし、カーソルを移動します。DYNDIVIS (**??**) システム変数の値に応じ、1 つ、2 つ、またはすべてのダイナミック寸法が同時に表示されます。最初のダイナミック寸法がハイライトされます。
3. 次のいずれかを実行します:

- 現在ハイライトになっているダイナミック入力に希望する値を入力し Tab キーを押すと、次のダイナミック寸法にジャンプします。ダイナミック寸法がロックされ赤色に変わります。
- 現在ハイライトになっているダイナミック入力に希望する値を入力し、Enter キーを押します。
- TAB キーを押して次のダイナミック寸法へジャンプします。

4. ステップ 3 を繰り返すか、終了する場合は Enter キーを押します。

ダイナミック寸法で図形を測定する

1. 図形を選択します。選択した図形上にすべてのグリップが表示されます。
2. カーソルをグリップの上に合わせます。グリップが反転表示され、選択したグリップに関連する寸法がすべて表示されます。

(**??**)
長方形 (左) と線分 (右) の測定に使用したダイナミック寸法

(**??**)

---

3. (オプション) クリックして選択したグリップを編集します

注意

非選択グリップの上にマウスを移動すると、ダイナミック寸法は 2D ワイヤーフレームのビジュアルスタイルでのみ表示されます。

図 1.390

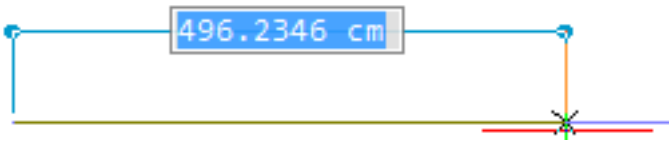
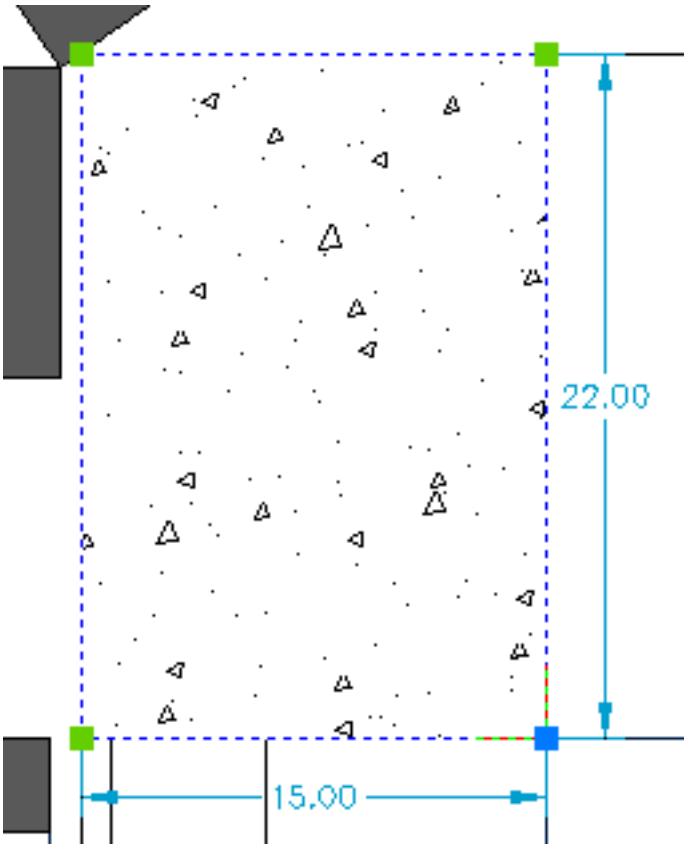


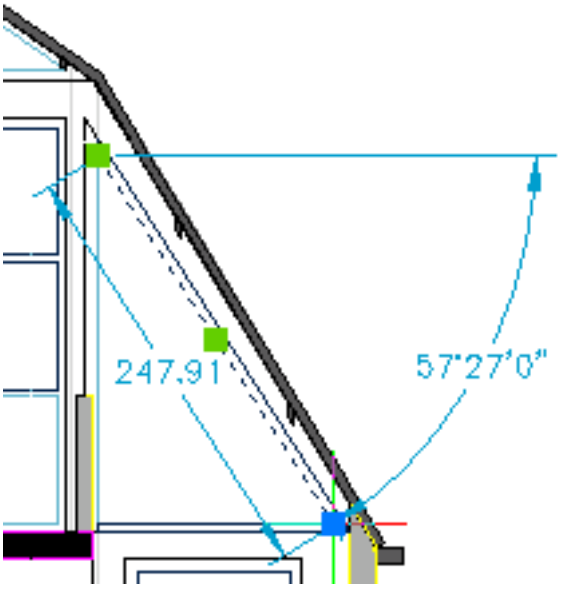
図 1.391



トラッキングポイントのあるダイナミック寸法を使用する

DYNMODE (**??**) システム変数のトラッキングダイナミック寸法オプションを設定した場合、図形スナップトラッキングポイント (**??**) または一時トラッキングポイント (**??**) を取得するとダイナミック寸法が表示されます。

図 1.392



第 1.6.10 節座標入力

図面の作図をする際は、図面の基礎となるデカルト座標と関連して位置づけられます。どの図面も **World Coordinate System**(WCS) と呼ぶ固定座標系を有しています。三次元空間のどこにでも任意の座標系を定めることができます。これらはユーザー座標系 (**??**)（UCS) と呼ばれ、ワールド座標系のどこにでもおくことができ、いずれの方向にも順応します。以下のフォーマットでキーボードによる点と距離を指定します :

- デカルト座標: x,y,z
- 円柱座標: R<alpha,z
- 球座標: R<alpha<beta

相対座標

座標の前に @ マークを置いた場合、座標は直前の点から計算されます。この操作方法の名称: 相対座標 ダイナミック寸法 **(??)** がアクティブで、長さフィールドに値を入力しカンマ (,) を追加すると、長さフィールドの内容はコマンドラインにコピーされ、@ マークは自動的に前に配置され、相対座標を使用し直前の点を基とした次の点を指定できます。

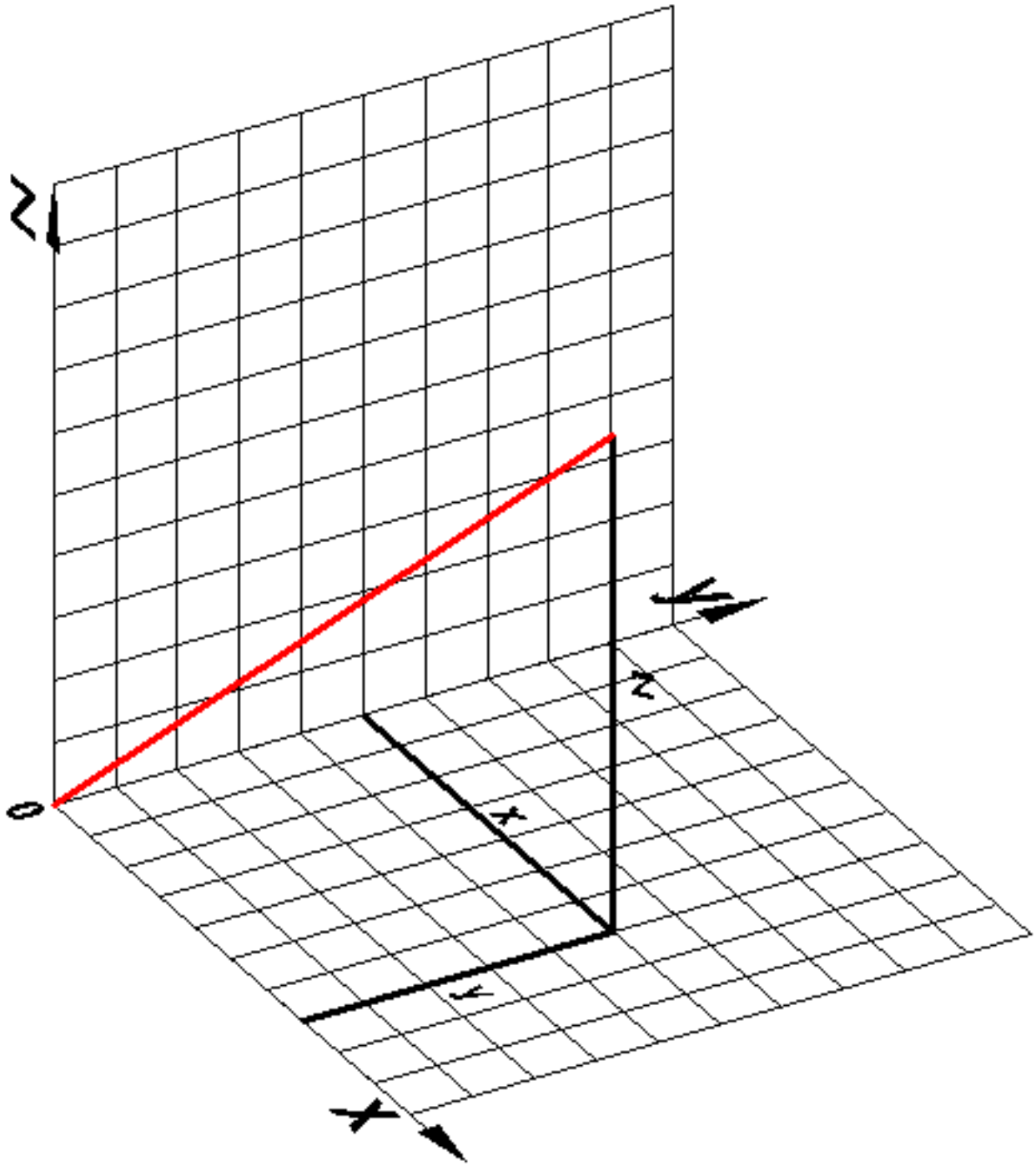
絶対座標

ユーザー定義の座標系を有効にしている場合、先頭にアスタリスク (*) を付けることで、絶対座標（ワールド座標）を入力することができます。例えば、*0,0 は、WCS（ワールド座標系）の原点を指します。

デカルト座標の使用

デカルト座標系では、x 軸、y 軸、z 軸の 3 つの直交する軸を使用します。3 軸とも座標系の原点を基準点としています。x 軸と y 軸は水平面を定め、x 軸と z 軸もしくは y 軸と z 軸は垂直面を定めます。点は、yz、xz、xy 平面までの距離によって定義されます。これらの距離を対象点の xyz 座標と呼びます。(**??**) 点の絶対デカルト座標を入力する場合は、x、y、z 座標をカンマで区切って入力します。例 : 45.5,57.3,60 z 座標を省略すると、点は xy 平面 (Z = 0) に配置されます。入力値の前に @ 文字を入れると（@x,y)、座標は前の点から計算されます。この方法を相対デカルト座標と呼びます。

図 1.393



相対デカルト座標を使い長方形を作図する

1. 長方形 (**??**) コマンド開始.
2. 長方形の最初のコーナーを指定します。
3. コマンドバーに幅と高さを入力します : @<width>,<height>
4. <width> は x 軸における長方形の長さであり図面寸法単位に従います。
5. <height> は y 軸における長方形の長さであり図面寸法単位に従います。

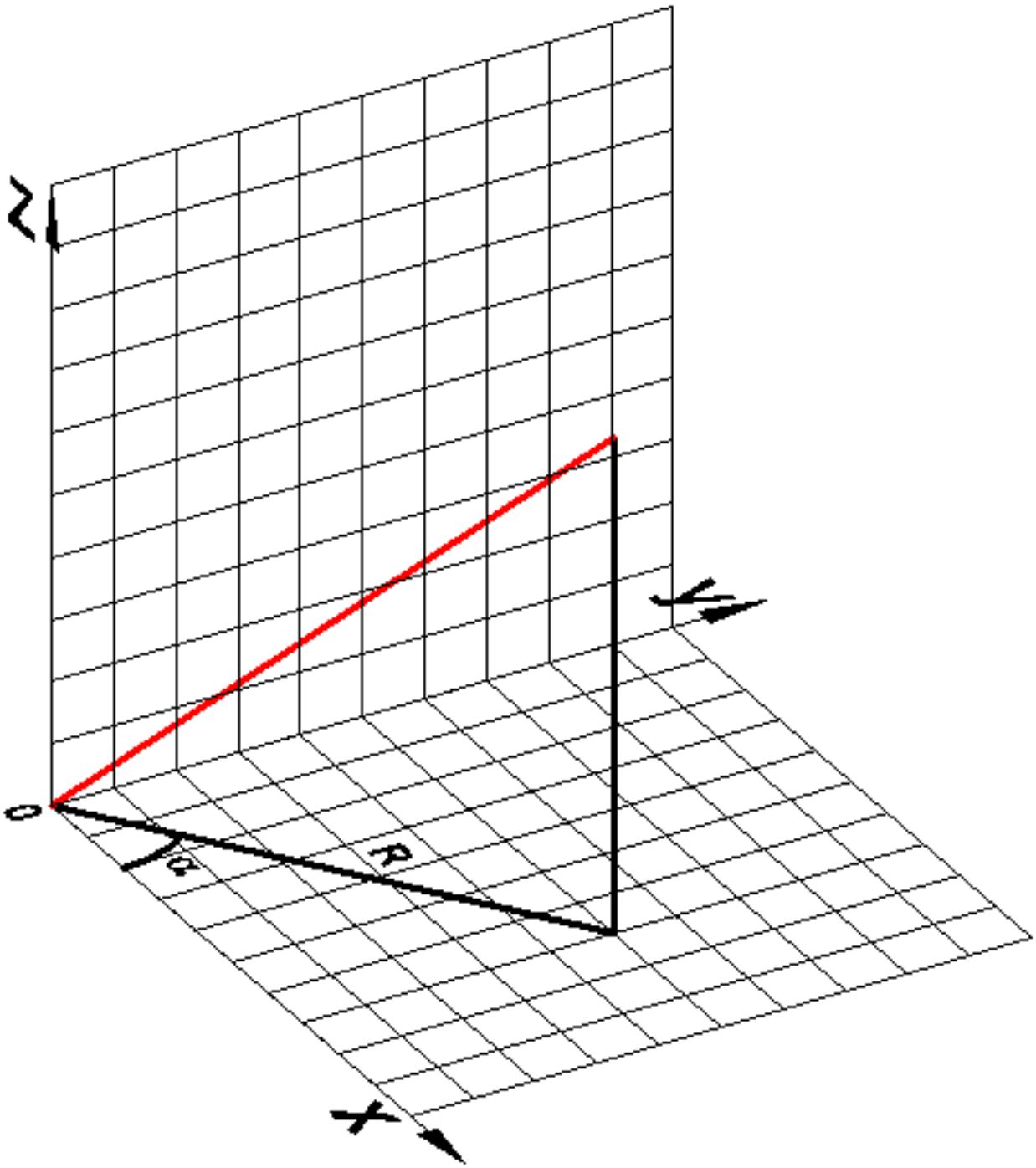
円柱座標の使用

円柱座標系では、x 軸、y 軸、z 軸の 3 つの直交する軸を使用します。3 軸とも座標系の原点を基準点としています。x 軸と y 軸は水平面を定め、x 軸と z 軸もしくは y 軸と z 軸は垂直面を定めます。点は、次のフォーマットで定義されます: R<alpha, z

- R = xy 面での原点からの距離
- <alpha = R と X 軸のなす角度（反時計回りを正の角度とします）
- z = xy 面上での高さ

z 座標を省略すると、円柱座標は極座標として参照されます。入力値の前に @ 文字を入れると、座標は前の点から計算されます。この方法を相対円柱座標と呼びます。(**??**)

図 1.394



球座標の使用

円柱座標系では、x 軸、y 軸、z 軸の 3 つの直交する軸を使用します。3 軸とも座標系の原点を基準点としています。x 軸と y 軸は水平面を定め、x 軸と z 軸もしくは y 軸と z 軸は垂直面を定めます。点は、次のフォーマットで定義されます: R<alpha<beta

- R = 原点からの距離
- <alpha = xy 面における角度（反時計回りを正の角度とします）
- < ベータ = 角度を xy-面より測られます。(正の角は、xy-面上で、反時計回りに測られます。)

(**??**)

図 1.395

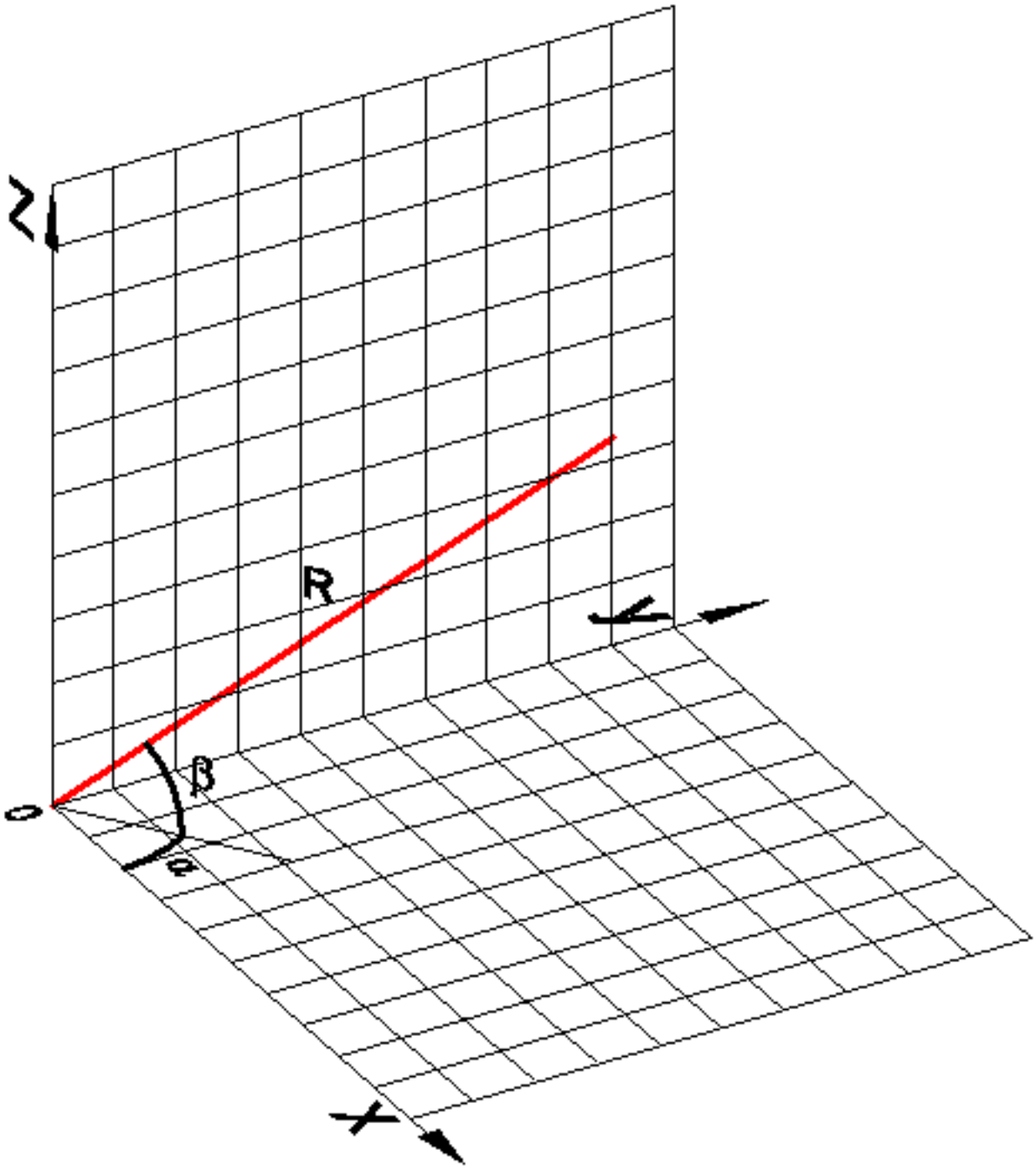
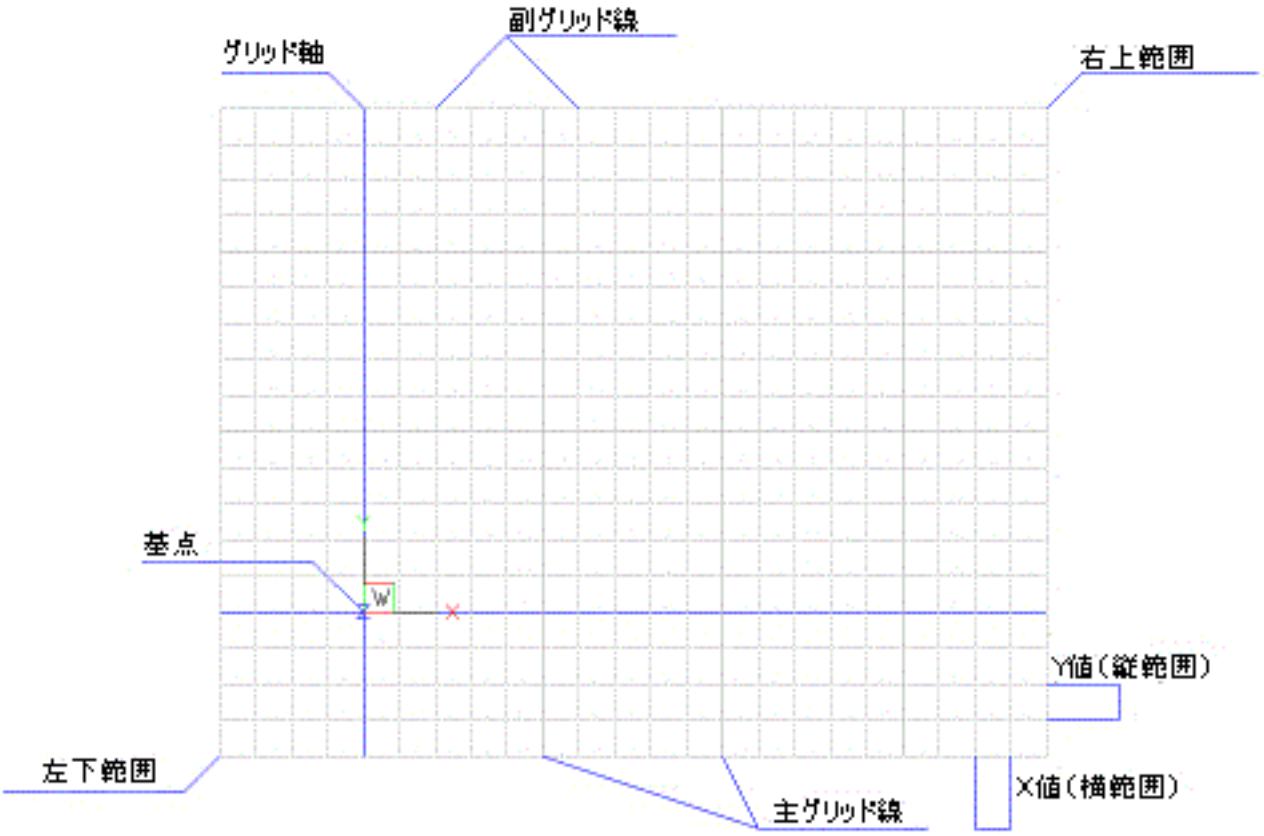


図 1.396



第 1.6.11 節スナップとグリッドの使用

TUTORIALS スナップとグリッド

コマンド:SNAP (??),GRID (??),LIMITS (??) スナップとグリッドを使用すると、迅速かつ正確に作図できます。グリッドは等間隔の線や点で構成され、距離を視覚的に把握しやすくなります。GRIDSTYLE (??) システム変数で、グリッドの表示を線にするか点にするか (??) コントロールできます。GRIDDISPLAY (??) システム変数で、グリッドの表示 (??) をコントロールします。また、図面範囲をどの程度にするかグリッドで示すこともできます。(??) スナップ機能は、等間隔の見えない吸着点を作成し、これらの点に等インクリメントで十字カーソルを移動させます。グリッドもスナップも、方眼紙上の線分の交点に似ています。グリッド点はあくまでも視覚的参照用に利用され、印刷はされません。スナップは、マウス操作でピックできるポイントを制限します。

- 設定ツールバーのグリッドツール ( ) またはステータスバー (??) のグリッドフィールドを押す、または Ctrl+G を押してグリッド表示のオン/オフを切り替えます。
- 設定ツールバーのスナップツール ( ) またはステータスバー (??) のスナップフィールドを押す、または Ctrl+B を押してスナップ表示のオン/オフを切り替えます。
- スナップとグリッドは個別に各々のビューポート (??) で設定することができます。
- グリッドコマンドのスナップオプションは、グリッド間隔を現在のスナップ間隔と同じにします。
- グリッドライン、または点は印刷されません。

スナップとグリッド設定の表示

次のいずれかを実行します:

- ステータスバー (??) で、スナップを右クリックし、コンテキストメニューで設定を選択します。(??)
- 設定ダイアログを開き図面ボタンをクリックします。作図から座標入力とスナップ/グリッドを展開します。

図 1.397



スナップとグリッド間隔の同期

1. コマンドバーに Grid と入力し、Enter を押します。プロンプト表示：グリッドが ON です。: OFF/アスペクト/< グリッド間隔 (スナップと同期)>:
2. s と入力し、Enter を押します。
3. コマンドバーに Snap 入力し、Enter を押します。プロンプト表示：スナップは ON です。x と y = 0.2000: OFF/回転/スタイル/アスペクト/< スナップ間隔 >:
4. 新しいスナップ間隔の値を入力し Enter を押します。値はスナップとグリッドに適用されます。

注意	グリッド (**??**) コマンドを使用または設定 (**??**) ダイアログで違う値を定義するまでは、グリッド間隔はスナップ間隔と同期されたままとなります。

作図範囲の設定

LIMITS (**??**) コマンドをご参照ください。

作図範囲の切り替え

設定ツールバーの図面範囲設定ツールボタン () をクリックして、LIMCHECK (**??**) システム変数のオン/オフを切り替えます。LIMCHECK がオンの場合、図面範囲を超えて作画することはできません。図面範囲設定ツールボタンの外観（押された状態、または押されていない状態）は、図面範囲設定の現在の状態を示しています。GRIDDISPLAY (**??**) システム変数の図面範囲を超えて表示オプションのオン/オフで、グリッド表示で図面範囲を表示するかどうか指定します。

等角図スナップの使用

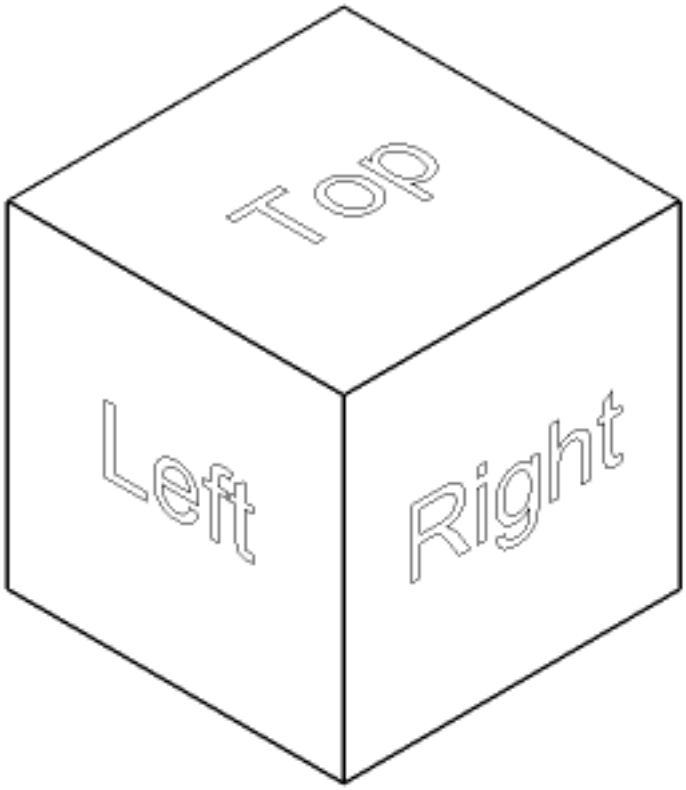
等角図スナップとグリッドオプションを使い、2 次元の等角投影図を作成することができます。等角図（アイソメ）オプションを選択すると、紙に作図する場合と同様に、2 次元平面に 3 次元ビューをシミュレートし作図することができます。ただし、等角投影図を 3 次元図面と混同しないでください。等角図オプションは常に、予め設定された 3 つの平面（左、右、上）の 1 つを使用します。これらの平面の配置は変更できません。スナップ角度が 0 の場合、3 つの等角図軸は 30 度、90 度、150 度です。スナップスタイルを等角図スナップに設定しておき、等角図モードを左、上、または右に設定すると、選択した平面にスナップ間隔、グリッド、クロスヘアが整合します。グリッドは常にアイソメとして表示され、Y 座標を使いグリッド間隔が計算されます。直交モード (**??**) を有効にしている場合、クロスヘアの動きはカレントのアイソメ平面に拘束されます。F5 ファンクションキーを押すと、等角図モードの設定が切り替わります。

1. スナップ/グリッド設定は設定 (**??**) ダイヤログで設定します。(**??**)
2. 直交モードをオンにします。
3. スナップコマンドでスナップスタイル設定をアイソメトリックスナップに設定します。
4. 任意の図面平面を設定するためにファンクションキーの F5 を押してください。: 上、左、右 (**??**)

図 1.398


座標入力
直交モード
直交モード
タブレットモード
[0] コマンド選択モード
スナップ/グリッド
グリッド モード
グリッド オン
グリッド単位
10, 10
主グリッド
5
グリッド表示
0x0003 (3)
グリッド スタイル
0x0000 (0)
グリッド軸の色
254
主グリッドの色
253
副グリッドの色
254
グリッド XYZの色
0x0001 (1)
スナップ角度
0
スナップ基点
0, 0
等角図モード
[0] 左
スナップモード
スナップ オン(現在のビューポート)
スナップ スタイル
[1] 等角図スナップ
スナップ形式
[0] グリッド スナップ
スナップ単位
10, 10
図形スナップ時の座標
[2] スクリプト実行時以外では、図形スナップより、キー入力を優先
図形スナップ高度は無視
Z値を現在の高度で置換
極距離
0

図 1.399


Top
Left
Right

スナップ角度の設定

スナップ角度の設定で、点グリッドを回転させることができます（スナップ角度が 0 以外の場合、グリッド線は非表示になります)。

1. スナップ/グリッド設定は設定 (**??**) ダイヤログで設定します。
2. スナップ角度の設定を選択します。
3. スナップ角度欄に新しい値を入力します。
4. 設定ダイアログを閉じます。

注意	コマンドバーに snapang を入力してもスナップ角度を変更することができます。コマンド実行時、'snapang(アポストロフィ (') を前に付ける) を入力して実行中のコマンドを中断させずスナップ角度変数を変更することができます。

第 1.6.12 節図形スナップ

コマンド:2DINTERSECTION (??),3DINTERSECTION (??),NEAREST (??),CENTER (??),ENDPOINT (??),EXTENSION (??),FROM (??),GCENTER (??),INSERTION (??),INTERSECTION (??),MIDPOINT (??),MTP (??),NONE (??),PARALLEL (??),PERPENDICULAR (??),POINT (??),QUADRANT (??),TANGENT (??) 図形スナップは、目的のポイントの正確な座標値を知らなくても、既存の図形の正確な幾何ポイントを容易に選択することができます。図形スナップで、線または弧の終点、円の中心点や 2 つの図形の交差等、幾何学的に重要な位置を選択できます。図形スナップを使って、既存の図形に対して接線、垂線となる図形を作画することができます。点の指定が必要なときも図形スナップが使用できます。次の 2 つの方法のうちの 1 つで図形スナップを用いて作図することができます。

- 他のいずれのコマンドもオフのときにユーザーが図形スナップを選択することでオフにするまでは、実行中の図形スナップを引き続き有効状態にします。
- 他のコマンドがオンのときにユーザーが図形スナップを選択することで、単一選択に対する一時図形スナップを有効にします。一時図形スナップを使って実行中の図形スナップを無効にすることもできます。

図形スナップを使用する場合、プログラムは可視の図形あるいは図形の可視部だけを認識します。オフにされた画層の図形や、点線の空白部分にスナップは使えません。APBOX システム変数がオンの場合、図形スナップをアクティブにすると、検出範囲ボックスが十字マークに追加されます。十字マークを移動させると、プログラムは検出範囲ボックスの中心に最も近いポイントに吸着します。スナップマーカーは現在の吸着点を表示します。DRAGSNAP (??) システム変数はドラッグの際、スナップの動作をコントロールし、より良い WYSIWIG 体験を提供します。DRAGSNAP はラバーバンドがカレントのカーソル位置で表示されるかカレントの図形スナップ位置で表示されるかコントロールします。DRAGSNAP は、COPY, PASTECLIP, PASTEBLOCK, MOVE, ROTATE, MIRROR, SCALE, STRETCH などの移動を伴う全ての変更コマンドに適用されます。

- DRAGSNAP = 0 (デフォルト),: ドラッグした図形をカーソル位置に表示します。
- DRAGSNAP = 1: ドラッグした図形を現在の図形スナップ位置に表示します。

OSOPTIONS (??) システム変数の設定で、特定の図形種類に対する図形スナップを抑制します。設定値は、選択したオプションの合計値によるビットコードとして保存されます。

- 1: ハッチング図形に対して図形スナッピングを無効にします。
- 2: ダイナミック UCS を使用する場合、負の Z 値を持つ形状に対して図形スナッピングを無効にします。
- 4: 寸法補助線の端点に対して図形スナッピングを無効にします。

注意	マウスを動かさずに TAB キーを押すと、実行可能な図形スナップが切り替わります。DYNMODE 変数が正の値を持つ場合 (ダイナミック寸法はオン)、図形スナップの切り替えは行えません。ステータスバー (??) の DYNMODE フィールドをクリックし、ダイナミック寸法の表示を切り替えてください。

図形スナップの定義

1. 設定ダイアログ (??) を開きます。
2. 設定ダイアログのプログラムオプション設定の + マークをクリックして展開します。
3. プログラムオプションの表示設定グループを展開し、図形スナップ設定まで下にスクロールします。

(??)

ユーザー設定	タイトル	説明
SnapMarkerSize	スナップマーカーサイズ	スナップマーカーのサイズを設定します。(デフォルトのサイズは 6)
SnapMarkerThickness	スナップマーカー厚さ	スナップマーカーの厚さを設定します。(デフォルトの厚さは 2)
SnapMarkerColor	スナップマーカー色	スナップマーカーの色を設定します。(デフォルトの色は 20)

3dSnapMarkerColor	3D スナップマーカー色	3D スナップマーカーの色を設定します。(デフォルトの色は 5(Blue)) 3D スナップマーカー (1) は 3D 点が識別された表示です。スナップマーカ (2) はカレント高度高さによる表示です。3D スナップマーカーは、OSNAPZ = 1 ( 図形スナップの高さを無視) の場合のみ表示されます。(**??**)
DisplaySnapMarkerInAllViews	すべてのビューのスナップマーカー	複数のビューポートがあるとき、ビューポートのすべてのスナップマーカーの表示を有効にします。
DisplayTooltips	スナップツールチップ	図形スナップツールチップの表示を有効にします。

4. 図面から作図を展開、座標入力 > 図形スナップを表示します。(**??**)

システム変数	タイトル	説明
OSMODE	図形スナップモード	図形スナップモードの設定、図形スナップのオン/オフを切り替えます。
3DOSMODE	3D 図形スナップモード	エッジの中点または面の中心として 3D 図形の機能の図形スナップモードを設定します。
OSNAPCOORD	図形スナップ時の座標	キー入力の座標指示を無効にして図形スナップを優先処理するかどうかを決定します。
OSNAPZ	図形スナップ高度は無視	図形スナップポイントの Z 座標をシステム変数 ELEVATION で現在の値で置き換えます。
OSOPTIONS	図形スナップオプション	特定の図形種類の図形スナップを省略します。値はすべて選択オプションの合計のビットマップ値として保存されます。
APBOX	図形スナップのアパーチャボックス	吸着ボックスの表示を切り替えます。(2).
APERTURE	図形スナップの吸着範囲	図形スナップの吸着範囲ボックスのサイズを設定します。(デフォルト 10).
DGNOSNAP	DGN 図形スナップ	DGN アンダーレイファイルの図形への図形スナップを有効にします。
DWFOSNAP	DWF 図形スナップ	DWG アンダーレイファイルの図形へのスナップを有効にします。
PDFOSNAP	PDF 図形スナップ	PDF アンダーレイファイルのジオメトリへのスナップを有効にします。

図 1.400

スナップマーカー サイズ	6
スナップマーカー厚さ	2
スナップマーカー色	20
3Dスナップマーカー色	青
オートトラッキングのベクトル色	171
すべてのビューのスナップマーカー	すべてのビューでスナップマーカーを表示
ロック画層のフェード コントロール	50
外部参照フェードコントロール	70
外部参照編集フェードコントロール	50
スナップ ツールチップ	スナップ ツールチップを有効

図 1.401

図形スナップ	
図形スナップモード	0x0025 (37)
3D図形スナップモード	0x000B (11)
図形スナップ時の座標	[2] スクリプト実行時以外では、図形スナップより、キー入力を優先
図形スナップ高度は無視	Z値を現在の高度で置換
図形スナップ オプション	0x0007 (7)
1	図形スナップはハッチングを対象としない
2	図形スナップはダイナミックUCSモードでは負のZ値を対象としない
4	図形スナップは、寸法補助線の端点は無視
図形スナップのアパーチャボックス	吸着ボックスを表示
図形スナップの吸着範囲	10
DGN図形スナップ	DGN図形スナップを有効化
DWF図形スナップ	DWF図形スナップを有効化
PDF図形スナップ	PDF図形スナップを有効

図形スナップを設定する

次のいずれかを実行します:

- 図形スナップツールバーのボタンをクリックします。現在アクティブな図形スナップのボタンを押します。(**??**)
- Shift キーを押したまま右クリックし、コンテキストメニューから図形スナップモードを選択します。現在アクティブな図形スナップモードのアイコンには枠が表示されます。(**??**)

コマンドが実行中でないとき、上記の手順で図形スナップモードのオンとオフが切り替わります。コマンドを実行中に上記の手順を行った場合、現在の図形スナップモードは一回限りの無効状態になります。または、下表に示すアルファベット一文字のショートカットを入力することもできます。

図 1.402

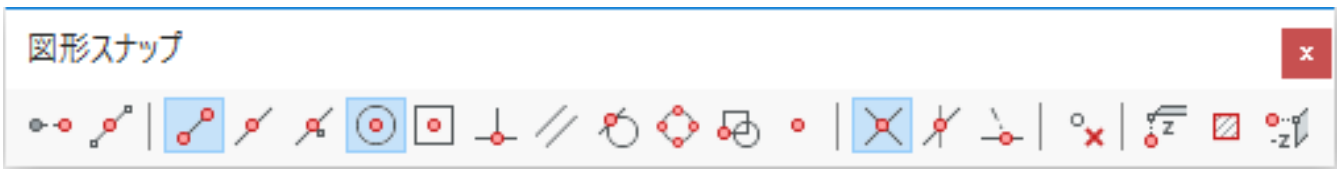
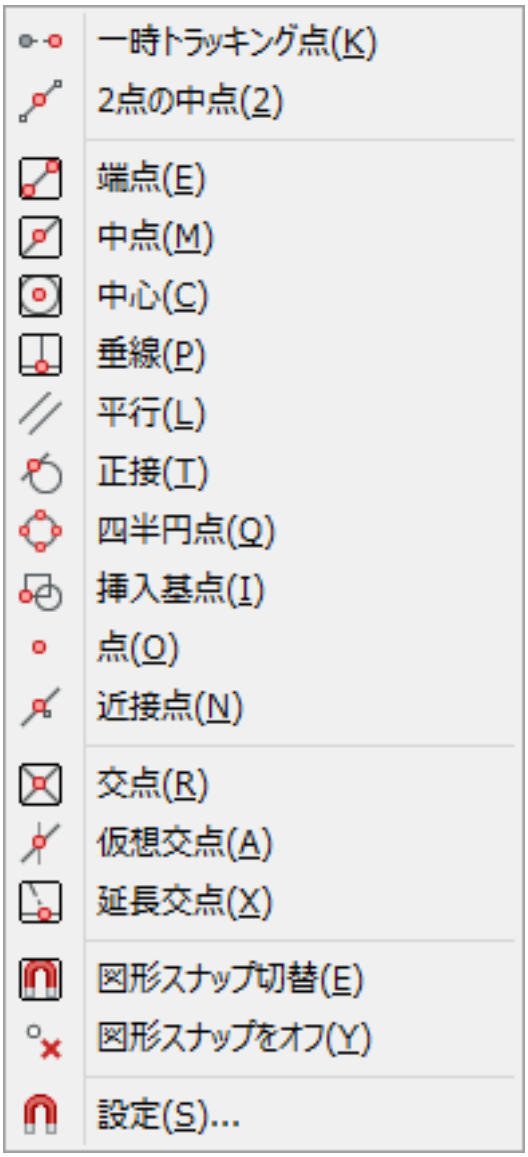


図 1.403


一時トラッキング点(K)
2点の中点(2)
端点(E)
中点(M)
中心(C)
垂線(P)
平行(L)
正接(T)
四半円点(Q)
挿入基点(I)
点(O)
近接点(N)
交点(R)
仮想交点(A)
延長交点(X)
図形スナップ切替(E)
図形スナップをオフ(Y)
設定(S)...

名前	アイコン	マーカー	コンテキストメニューショートカット *	トランスペアレントショートカット **	説明
複数の一時的なトラックポイント				tk	一時的なトラッキングポイントを使用します。一時的なポイントを識別するように求められます。Enter キーを押して最後の一時的なポイントを確定します。
2 点間の中点にスナップ			2	mtp	2 点間の中間点にスナップします。2 つの点を識別するように求められます。
端点			E	end	図形またはポリラインセグメントの最も近い端点にスナップします。
中点			M	mid	図形またはポリラインセグメントの中点にスナップします。
近接点			N	nea	図形上の最も近い点にスナップします。
中心			C	cen	円弧、円、多角形、楕円または楕円弧の中心点にスナップします。閉じたポリラインの重心にスナップします。
図心			G	gce	任意に閉じたポリラインとスプライン、平面 3D ポリライン、領域や 3D ソリッドの平面の重心にスナップします。

垂線			P	per	他の図形の垂直点にスナップします。その図形と図形の延長上の垂直アライメントを形成するために、平面の円弧、円、楕円、ライン、ポリライン、無限ライン、線、スプラインまたはエッジにスナップすることができます。
平行スナップ			L	par	選択図形へのトラッキングパラレル線を表示します。
接線			T	tan	前のポイントに接続されたときに、そのエンティティの接線を形成して円弧、楕円、スプラインまたは円上のポイントにスナップします。
四半円点			Q	qua	円弧、円、楕円、楕円弧の最も近い四半円点にスナップします。
挿入基点			I	ins	属性、ブロックまたはテキストの挿入点にスナップします。
点			O	poi nod	点図形にスナップします。
交点			R	int	任意の組合せ図形の交点にスナップします。
仮想交点			A	app	3 次元空間内で交差しない 2 つの図形の現在のビューで仮想交点にスナップします。
延長交点			X	ext	図形の延長、または 2 つの図形の延長の交点にスナップします。
解除			Y	non	すべての図形スナップモードをオフにします。

* ショートカット文字を入力すると、右クリックによるコンテキストメニューの図形スナップモードを直接選択できます。** コマンドプロンプトが点の時、コマンドバーにトランスペアレントショートカットを入力します。一時的に他の実行中の図形スナップを無効にします。

システム変数	アイコン	説明
OSNAPZ		図形スナップ高度を無視: スナップされたポイントの Z 座標を ELEVATION システム変数の現在の数値に置き換えます。
OSOPTIONS		ハッチングへの図形スナップ: ハッチングにスナップできます。
OSOPTIONS		負の Z 座標への図形スナップ:**Dynamic UCS** が有効な場合、負の Z 値に対して図形スナップが可能です。

注意

図形スナップのオン/オフを以下の動作で切り替えます:

- ステータスバー (**??**) の図形スナップフィールドをクリックします。
- ファンクションキー F3 を押します。

複数の図形スナップモードを使用

1. スナップしたい図形に、カーソルを移動します。実行された図形のスナップマーカーのひとつが表示されます。
2. マウスを動かさずに、TAB キーを押します。スナップ点がある図形がハイライトされます。
3. 次のいずれかを実行します:

- クリックしてスナップ点を決定します。
- TAB キーを押します。次の可能な図形のスナップモードマーカーが表示されます。スナップ位置がハイライトされます。

4. （オプション）適切なスナップ点が見つかるまで、ステップ 3 を繰り返します。

注意

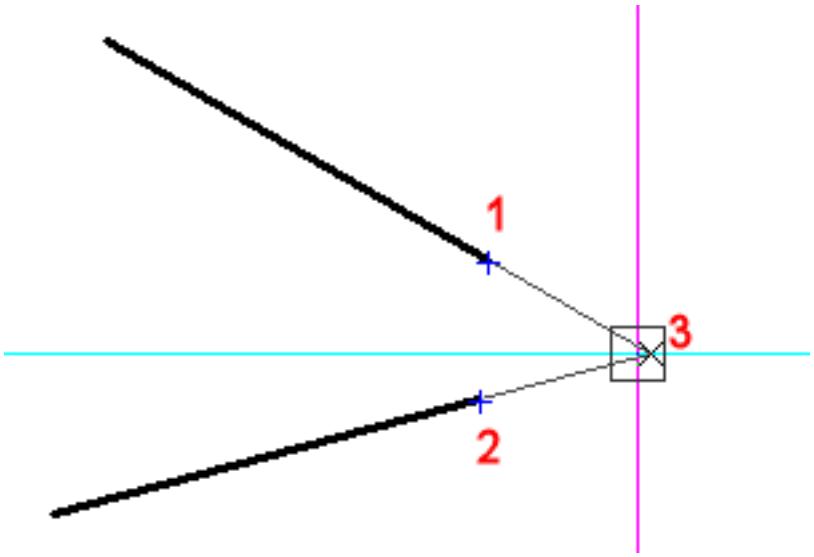
- TAB キーを押している間、マウスを動かさないでください。
- ダイナミック入力 (**??**) がアクティブなときは図形スナップを切り替えることはできません。ステータスバー (**??**) のダイナミックフィールドをクリックしてダイナミック入力のオン/オフを切り替えてください。

2 つの図形の延長にスナップする

1. 延長交点スナップモード () をオンにしていない場合、オンにします。
2. 作図ツールを起動します。(例. 線分コマンド)
3. 1 つ目の図形の端点にカーソルを移動します。(1) 小さい十字マーク (+) は、延長の対象として図形がマークされたことを示します。
4. 2 つ目の図形の端点にカーソルを移動します。(2) 小さい十字マーク (+) は、延長の対象として図形がマークされたことを示します。
5. 2 つの図形の延長交点の近くにカーソルを動かします。交点が X マークで示されます。(3)

(**??**)

図 1.404



1. クリックしてスナップ点を決定します。

注意	線分、ポリライン、円弧、楕円弧の延長にスナップさせることも可能です。

一時トラッキングポイントの使い方

一時的なトラッキングポイントを使用する場合、極トラッキング (**??**) をオンにする必要があります。また、ダイナミック寸法 (**??**) も有効にすることをお勧めします。

1. コマンドがポイントを要求したら、以下のいずれかを実行してください。

- マウスホイールをクリックします。
- 図形スナップツールバーの複数の一時的なトラッキングポイントツールボタン () をクリックします。
- Shift キーを押したまま右クリックし、コンテキストメニューから一時トラッキング点を選択します。
- コマンドバーに TK と入力し、Enter キーを押します。

コマンドが一時的に停止します。コマンドバーの表示: 最初の一時トラッキングポイントを指示: 2. 図形スナップを利用するなどして点を入力します。コマンドバーの表示：次の一時トラッキングポイントを指示 (ENTER で終了): 3. 次のいずれかを実行します:

- ポイントを入力する
- Enter を押して最終トラッキングを認証する

コマンドが再開されます。

'2 点間の中点にスナップ**'** の使用

1. 点を指示する場合は、以下のいずれかを実行:

- 図形スナップツールバーの 2 点間の中点にスナップボタン ( ) をクリックします。
- コマンドバーに mtp または m2p と入力し、Enter を押します。
- SHIFT キーを押しながら右クリックし、コンテキストメニューから 2 点の中点へスナップを選択します。

コマンドバーの表示: 中点の 1 点目: 2. 最初の点を指定します。コマンドバーの表示：中点の 2 番目の端点: 3. 2 番目の点を指示します。2 つの点の中点にスナッピングします。

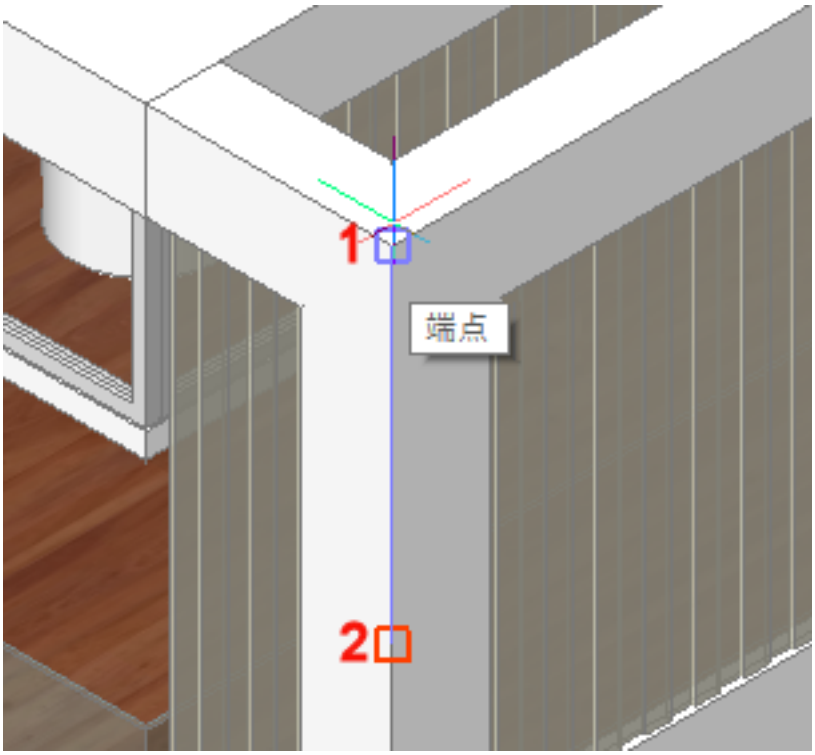
平行図形スナップの使用

1. 図形スナップトラッキング (**??**) が有効になっていることを確認します。
2. 図形作成コマンドを立ち上げ、(直線のような) 線形図形を作成します。
3. 図形の最初のポイントを規定します。直線が動的に表示されます。
4. 次のいずれかを実行します:

- Shift キーを押しながら右クリックし、コンテキストメニューの平行スナップを選択します。
- 図形スナップツールバーの平行スナップツールボタン ( ) をクリックします。

5. 平行線作図を行いたい図形にカーソルを乗せます。選択した図形の上に平行図形スナップマーク ( ) が表示されます。小さなクロスカーソル (+) が表示されるまで待ちます。6. カーソルを使って直線が選択した図形と

図 1.405



第 1.6.13 節極トラッキング

極トラッキングを使用することで、正確な角度の作図が容易になります。

- 一定間隔で、3 時の方向（または東の方向）からはじまります。
- 特定の角度も追加できます。

いずれかの極トラッキング角度にカーソルを近づけると、原点を基点に極トラッキングパス線が表示されます。極トラッキング線の上にスナップ吸着ボックスが重なっている間、極トラッキングパス線が表示されます。3D ビューでは、現在の UCS の Z 軸に平行なトラッキング線も表示されます。スナップトラックの固定：スナップトラックパスを固定するには、Shift キーを押します。解除するには、Shift キーを再び押します。固定されたトラッキングパスは、**SnapMarkerColor (??)** ユーザープリファレンスで定義した色で表示されます。

注意	トラッキングパス線の表示は、TRACKPATH システム変数でコントロールします。トラッキングの色は AutoTrackingVecColor ユーザ選択でコントロールされます。現在の座標系（WCS または UCS）の X 軸、Y 軸、または Z 軸と平行なトラッキングパスは、軸と同じ色（COLORX、COLORY、COLORZ 変数で定義）で表示されます。

極トラッキングの設定を定義する

1. 次のいずれかを実行します:
2. ステータスバー (**??**) の極トラック欄を右クリックし、コンテキストメニューから設定を選択します。
3. 設定ダイアログが開くので、図面設定クラスの作図を展開し、座標入力サブカテゴリを展開します。スナップトラッキング設定グループを展開します。

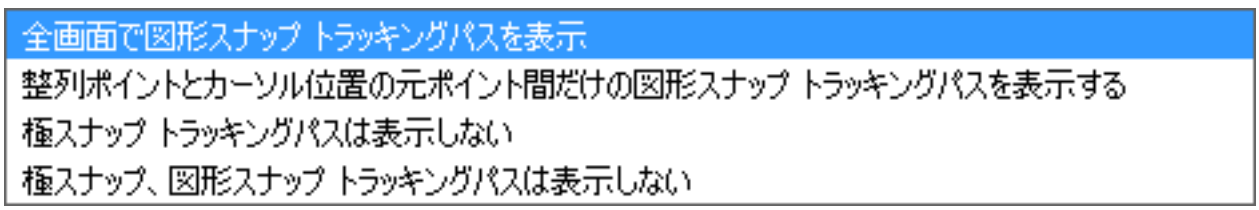
(??) 2. 設定を調整: 3. 1: Autosnap marker (AutoCad との互換のために存在しています。使用できません。）R 互換のみ) 4. 2: Autosnap tooltips (AutoCad との互換のために存在しています。使用できません。）R 互換のみ) 5. 4: Autosnap magnet (AutoCad との互換のために存在しています。使用できません。）R 互換のみ) 6. 8: チェックを入れる（選択する）と、極トラッキングがオンになります。7. 16: チェックを入れると、図形スナップのトラッキングがオンになります。8. 32: チェックを入れると、ツールチップスに極トラッキングと図形スナップトラッキングが表示されます 9. 極角度: 角度の設定をします。10 極追加角度: 極角度の設定を追加します。角度をセミコロンで区切ってください。11. 1: チェックを入れると、選択した図形に対する相対的な極角度が測定されます。12. 2: チェックを入れると、極角度 (間隔と追加角度) もまた図形スナップトラッキングで使用されます。13. 4: チェックを入れると、極トラッキングに対して追加角度が使用されます。14. 8: チェックを入れると、Shift キーを押し続けることで図形トラッキングポイントが取得されます。

- トラックパス: 図形スナップ、極モードのパスの表示をコントロールします。(**??**)

図 **1.406**


スナップ トラッキング
図形スナップ
0x003F (63)
1
スナップ マーカー
2
スナップ ツールチップ
4
スナップ吸着
8
極トラッキング
16
図形スナップのトラッキング
32
極トラッキングと図形スナップトラッキングのツールチップ
極角度
90
極追加角度
極モード
0x000F (15)
1
相対
2
図形スナップトラッキングで、極トラッキング設定を使用
4
極トラッキング追加角度を使用
8
SHIFT キーを押すと、図形スナップのトラッキング ポイントを取得
トラックパス
[0] 全画面で図形スナップ トラッキングパスを表示

図 1.407


全画面で図形スナップ トラッキングパスを表示
整列ポイントとカーソル位置の元ポイント間だけの図形スナップ トラッキングパスを表示する
極スナップ トラッキングパスは表示しない
極スナップ、図形スナップ トラッキングパスは表示しない

極トラッキングを使用した線分の引き方

1. (オプション) 極トラッキング設定を選択します。
2. (オプション) 極トラックがオフになっている場合は、ステータスバー (**??**) の極トラック欄をクリックしてオンにします。
3. 線分ツールを開始します。
4. 線分の始点を指定します。極トラッキングは、極角度と指定した極追加角度に沿って極トラッキングパスラインを表示します。

カーソルをトラッキング線に重ねるか、すぐ隣りに配置すると、

- 始点からの現在の角度と距離がカーソル横に表示されます。
- 交差した目印 (X) は、現在の点を示します。

5. ラインの終点を定義するには、次のいずれかの操作を行います。適切なトラッキングラインが表示されたら：
6. カーソルが所望の位置にあるときにクリックしてください。7. コマンドバーに線の長さを入力し、Enter キーを押します。

注意	極トラックをオンにすると、自動的に直交モード (**??**) は無効になります。

スナップトラックロックの使い方

スナップトラックマーカー線が表示されている時に Shift キーを押すと、トラッキングパスがロックされ、選択した（スナップ）点がトラッキングパスに対して直角に投影されます。Shift キーを再び押すと、ロックが解除されます。ロックされたトラッキングパスの色が、SnapMarkerColor (**??**) ユーザープリファレンスで定義されている表示色に変わります。

一時トラッキングポイントの使い方

極トラッキングがオンの時、直接スナップできる既存の幾何形状がない箇所で一時トラッキングポイントを使い、近くにある既存の幾何形状のスナップポイントからのオフセット距離を把握しながら、スナップポイントを指定することができます。TT オプション: ポイントの入力を求められたら、コマンドラインに TT と入力し、Enter を押して一時トラッキングポイントを 1 つ定義します。トラッキングポイントを指定すると、通常のコマンド実行が続行します。一時トラッキングポイントを追加するには、TT の入力を繰り返します。TK オプション: ポイントの入力を求められたら、コマンドラインに TK と入力し、Enter を押して 1 つまたは複数の一時トラッキングポイントを定義します。目的の箇所にきたら、右クリックするか Enter キーを押してトラッキングポイントを入力します。

TT オプションの使用

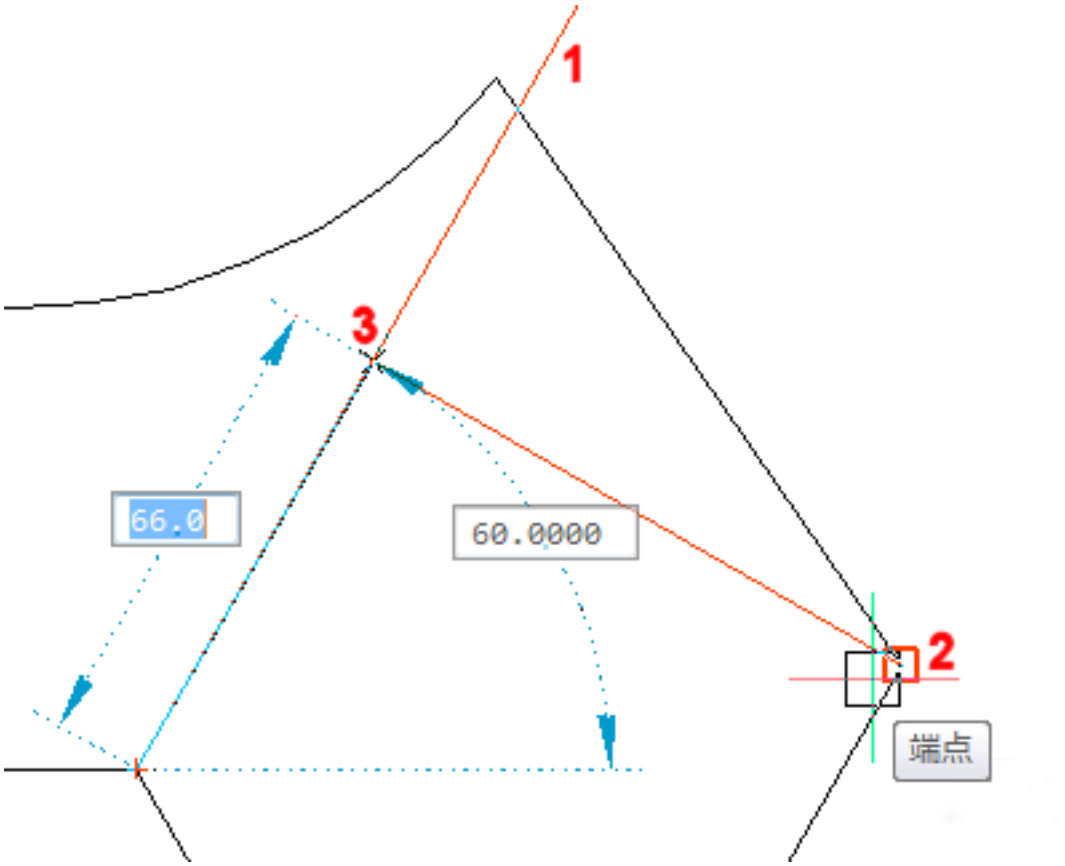
1. 線などの作図コマンドを起動させます。プロンプト表示：終点/続行/線の始点を使用する場合は ENTER を押します。< 線の始点 >:
2. TT と入力します。右クリックするか Enter を押します。プロンプト表示：臨時トラッキングポイントを指定:
3. 図形スナップ (**??**) を使い、既存の幾何形状でトラッキングポイントを指定します。赤色の小さな十字記号によって、一時トラッキングポイントが示されます。
4. 目的の方向にカーソルを動かします。POLARANG (**??**) および POLARADDANG (**??**) システム変数の値に応じて、最初の一時トラッキングポイントを始点とするトラッキング線が表示されます。
5. 正しい方向にトラッキングラインが表示されましたら、臨時トラッキングポイントからの距離を入力します。
6. 終点を指示します。

TK オプションの使用

1. 線などの作図コマンドを起動させます。プロンプト表示：終点/続行/線の始点を使用する場合は ENTER を押します。< 線の始点 >:

2. TK と入力します。右クリックするか Enter を押します。プロンプト表示：最初の臨時トラッキングポイントを指定:
3. 図形スナップを (**??**) 使い、既存の幾何形状でトラッキングポイントを指定します。赤色の小さな十字記号によって、一時トラッキングポイントが示されます。コマンドバーの表示: 次の一時トラッキングポイントを指示 (ENTER で終了):
4. 目的の方向にカーソルを動かします。POLARANG (**??**) および POLARADDANG (**??**) システム変数の値に応じて、最初の一時トラッキングポイントを始点とするトラッキング線が表示されます。
5. 適切な方向にトラッキングラインが表示されたら、臨時トラッキングポイント空の距離を入力します。赤い小さな十字が 2 つ目の臨時のトラッキングポイントを表示します。プロンプト表示：次の臨時トラッキングポイントを指定 (終了する場合は ENTER を押します。):
6. 次のいずれかを実行します:
7. 線の開始点として第 2 トラッキングポイントを承認するには、右クリックするか Enter キーを押します。
8. 所望の点が指定されるまで手順 4 と 5 を繰り返し、次に右クリックするか Enter キーを押してポイントを承認します。
9. 線の終点を指示します。

図 1.408



第 1.6.14 節図形スナップトラッキング

図形スナップトラッキングを使用すると、他の図形に対する図形の作図が容易になります。図形スナップトラッキングをオンにすると、BricsCAD は図形スナップポイントに基づく一時的な整列を表示します。図形スナップトラッキングは、図形スナップ (**??**) ツールと連動します。図形スナップトラッキングを使用するには、図形スナップモードが少なくとも 1 つオンになっている必要があります。ステータスバー (**??**) のスナップトラック欄を右クリックして、図形スナップトラッキングの有効/無効を切り替えます。デフォルトでは、図形スナップトラッキングは現在の UCS 座標系の X 軸と Y 軸に平行に整列します。極モードの設定値に 0x0002 より大きい値 (**??**) を選択すると、極トラッキングで使用される極角度（間隔と追加角度）が図形スナップトラッキングでも使用されます。図形スナップを行いポイントにカーソルを重ねると、アライメントポイントが取得されます。取得したポイントには小さなプラス記号 (+) が表示されます。取得ポイントを削除するには、ポイントに再びカーソルを重ねます。削除すると小さなプラス記号 (+) も消えます。極モードの設定値に 0x0008 より大きな値 (**??**) を選択した場合、Shift キーを押したまま図形トラッキングポイントを取得します。トラッキングパスにカーソルを重ねて動かすと、取得したポイントに対するアライメントが表示されます。この状態で、アライメント上または 2 つのアライメントの交点でポイントを定義することができます。E スナップトラックマーカー: 通常の E スナップマーカーと、関連するスナップトラッキング線と共に作図されるマーカーとを区別するため、E スナップトラックマーカーはトラッキング線と同じ色で表示されます。トラッキング線が表示されている時に Shift キーを押すと、トラッキング線がロックされ、赤色で表示されます (1)。図形スナップ (2) や指定したポイントがトラッキング線に対して直角に投影されます (3)。Shift キーを再び押すと、ロックが解除されます。(**??**) ロックされたトラッキング線には他にも以下のオプションがあります。

- 交差図形スナップをオンにすると、図面の中でロックされたトラッキングラインと図形の交差点にスナッピングすることができます。
- さらにトラッキングラインを取得し、それらがロックされたトラッキングラインと交差する場所へスナッピングします。

図形スナップトラッキングの使い方

1. 作画ツールを立ち上げます。（例線を引く）
2. カーソルを第 1 トラッキングポイントの上に置きます（1）。トラッキングポイントがアクティブであることを示す小さなプラスマーク (+) が表示されます。

3. カーソルを第２トラッキングポイントの上に置きます（２）。トラッキングポイントがアクティブであることを示す小さなプラスマーク (+) が表示されます。

4. カーソルをポジション４の近くに持っていきます。

- トラッキングラインが両方のトラキングポイントから表示されます (3)。
- クロスマーカー (X) はトラッキングラインの交差点を示しています。
- スナップマーカーがトラッキングポイントで表示されます。
- トラッキングラインの交点の図形スナップトラッキングツールチップはトラッキングポイントからの角度と距離を示しています。

(**??**) 5. クリックをして図形スナップトラッキングポイントを取得します。

図 1.409

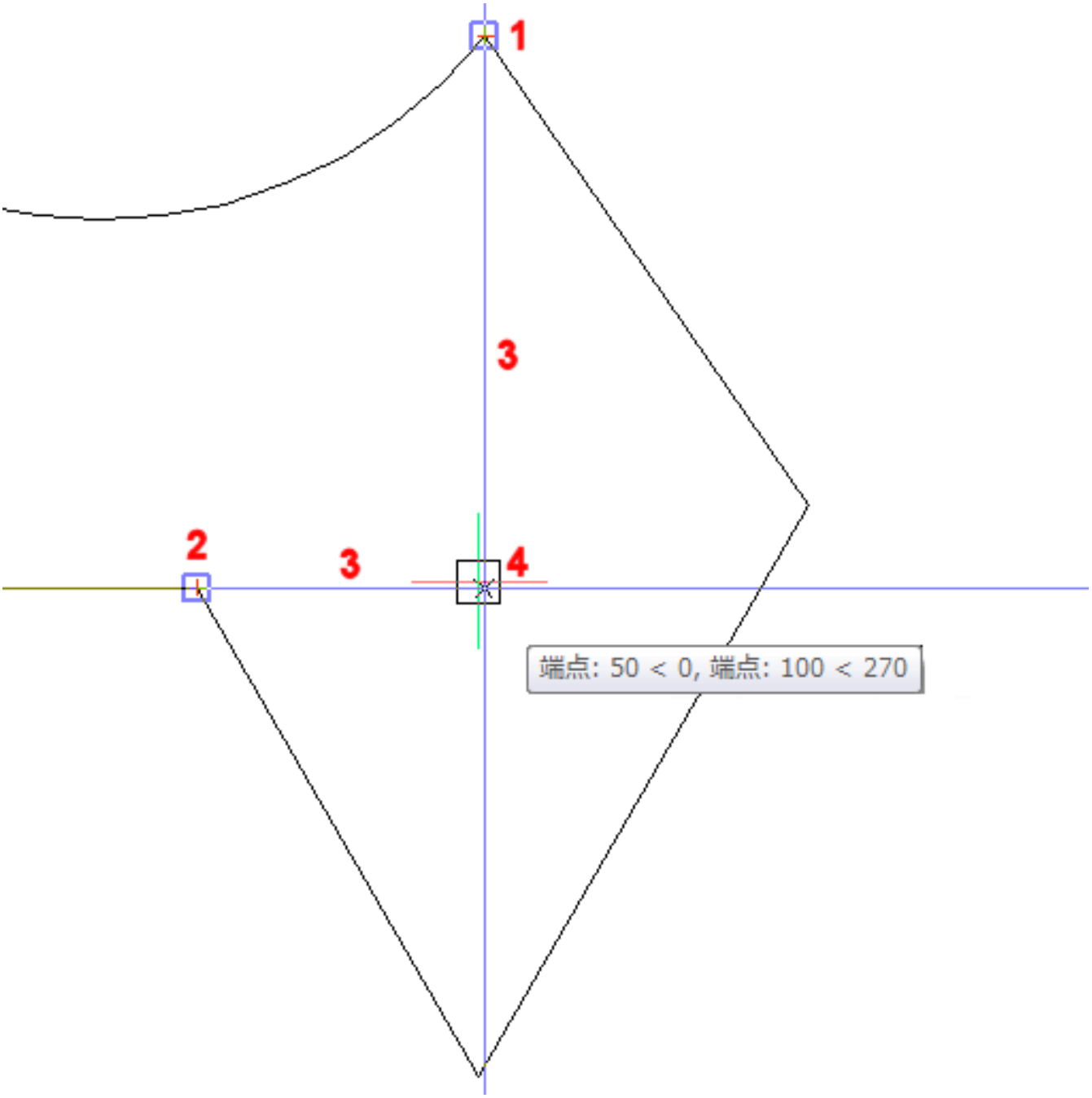
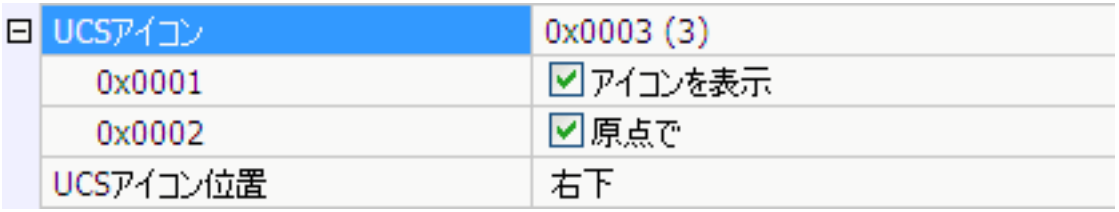


図 1.410



第 1.6.15 節UCS（ユーザ座標系）

図面で作図をする際の座標は、図面の基礎となるデカルト座標において位置づけられます。ELEVATION システム変数は、現在の座標系の xy-座標から距離を指定します。ELEVATION= 0（ゼロ）ならば、図形は現在の座標系の xy-平面でつくられます。いずれの図面も、World Coordinate System (??)(WCS) と呼ばれる座標系を持っています。三次元空間に任意の座標系を定めることができます。これらはユーザ座標系（UCS）と呼ばれ、WCS の中に位置することができ、どの方向にでも正位置と定めることができます。UCS は、自由に何度でも設定することができるので、簡単に三次元図形を描くために使用できる作図ツールでもあります。WCS の中で UCS を定義することによって、ほとんどの三次元図形を二次元図形の組み合わせのように単純化できます。新しい図面を作成するときの現在の座標系のデフォルトは wcs です。それは UCS アイコンの中で文字 W によって示されます。平面図で図面を表示するとき、画面に対してまっすぐに z 軸を向けて、上方向からみた座標系アイコンが表示されます。平面図以外の表示で三次元図面を表示するとき、座標系アイコンは新しい視点を反映させるために切り替わります。

注意	WCS の削除、修正はできません。

カレント座標系での位置の理解のために、BricsCAD は UCS アイコンを表示します。各軸の伸びていく方向が正の方向です。

2D ワイヤーフレーム・ビジュアルスタイル (??)	(??)	(??)	(??)
WCS を上から見た表示	UCS を上から見た表示	WCS の等角表示	UCS の等角表示
作成されたビジュアルスタイル (??)	(??)	(??)	(??)

3 色の矢印は、X,Y,Z のベクトルを表します。それらは三次元空間で方向を簡単に認識することができます。

- x 軸：赤
- y 軸：緑
- z 軸：青

COLORX (??)、COLORY (??)、COLORZ (??) システム変数で、軸の色をコントロールします。平面ビュ (??) ーコマンドは、平面表示または現在の UCS や WCS の上から見た方向に戻します。UCSICON 設定変数で、UCS アイコンの表示と位置をコントロールします。(??) アイコンを表示: アイコンの表示/非表示をコントロールします。原点で: UCS アイコンの位置をコントロールします。オンの場合、アイコンはカレントの座標系 (UCS または WCS) の原点を示します。原点がビューポート境界内に位置しない場合、UCS アイコンは UCSICONPOS(UCS アイコン位置) 設定変数で規定されているビューポート隅に表示されます。原点でオプションがオフの場合、アイコンは常に UCSICONPOS 設定変数で規定されているビューポート隅に表示されます。

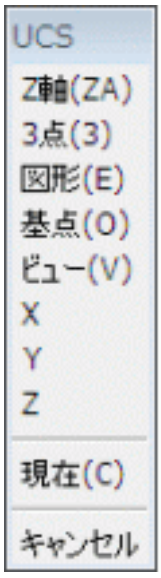
カレントの座標系の原点を移動する

1. コマンドバーに ucs と入力します。コマンドバーの表示: UCS 原点を指示、または [面 (F)/名前を付けた (NA)/図形 (E)/前 (P)/ビュー (V)/X/Y/Z/Z 軸 (ZA)/移動 (M)/ワールド座標 (W)] < ワールド座標 >:
2. 新しい原点を特定し、Enter を押して確定します。

ユーザー座標系を定義する

1. ツールメニューから図面エクスプローラ > 座標設定を選択します。図面エクスプローラ - 座標設定ダイアログが開きます。

図 1.411



2. 図面エクスプローラダイアログの新規ツールボタン () をクリックします。BricsCAD エクスプローラダイアログが閉じます。コマンドバーの表示: カレント (C)/図形 (E)/原点 (O)/ビュー (V)/X/Y/Z/Z 軸 (ZA) <3 点 > : プロンプトメニューが表示されます。(**??**)
3. ポイントで UCS を定義するには、Enter を押します。コマンドバーの表示: 新しい原点 < 現在の原点 >:
4. UCS の原点を指定します。コマンドバーの表示: X 軸上の正方向を指示 < 現在のポイント >:
5. 正方向の X 軸の位置を指定します。コマンドバーの表示: XY-平面上の Y の正方向を指示 < 現在のポイント >:
6. 正の Y 軸を定義する点を指定します。UCS が定義されます。BricsCAD エクスプローラダイアログが再表示されます。
7. 新しく定義した UCS のデフォルトによる名前 < 新規 UCS> を変更するには、UCS 名欄内をクリックして新しい名前を入力します。
8. BricsCAD Explorer ダイアログを閉じます。

コマンドオプション

EXPUCS (**??**) と UCS (**??**) コマンドをご参照ください。

WCS 座標系に戻す

1. コマンドバーに UCS と入力して、Enter を押します。コマンドバーの表示: ?/3 点/削除/図形/原点/前/復元/保存/表示/X/Y/Z/Z 軸/< ワールド座標 >: プロンプトメニューが表示されます。
2. 次のいずれかを実行します:
3. Enter を押して、デフォルトのオプションをそのまま使用します。
4. プロンプトメニューからワールド座標を選択します。
5. コマンドバーに W と入力して、Enter を押します。

UCS 座標系に戻す

1. ツールメニューから図面エクスプローラ > 座標設定を選択します。図面エクスプローラ - 座標設定ダイアログが開きます。

1. UCS 名フィールドの前にある空欄をクリックして、現在の座標系にします。
2. BricsCAD Explorer ダイアログを閉じます。

注意	UCS がマークされていない場合、WCS がカレントの座標系となります。

相対的 **UCS** を設定する

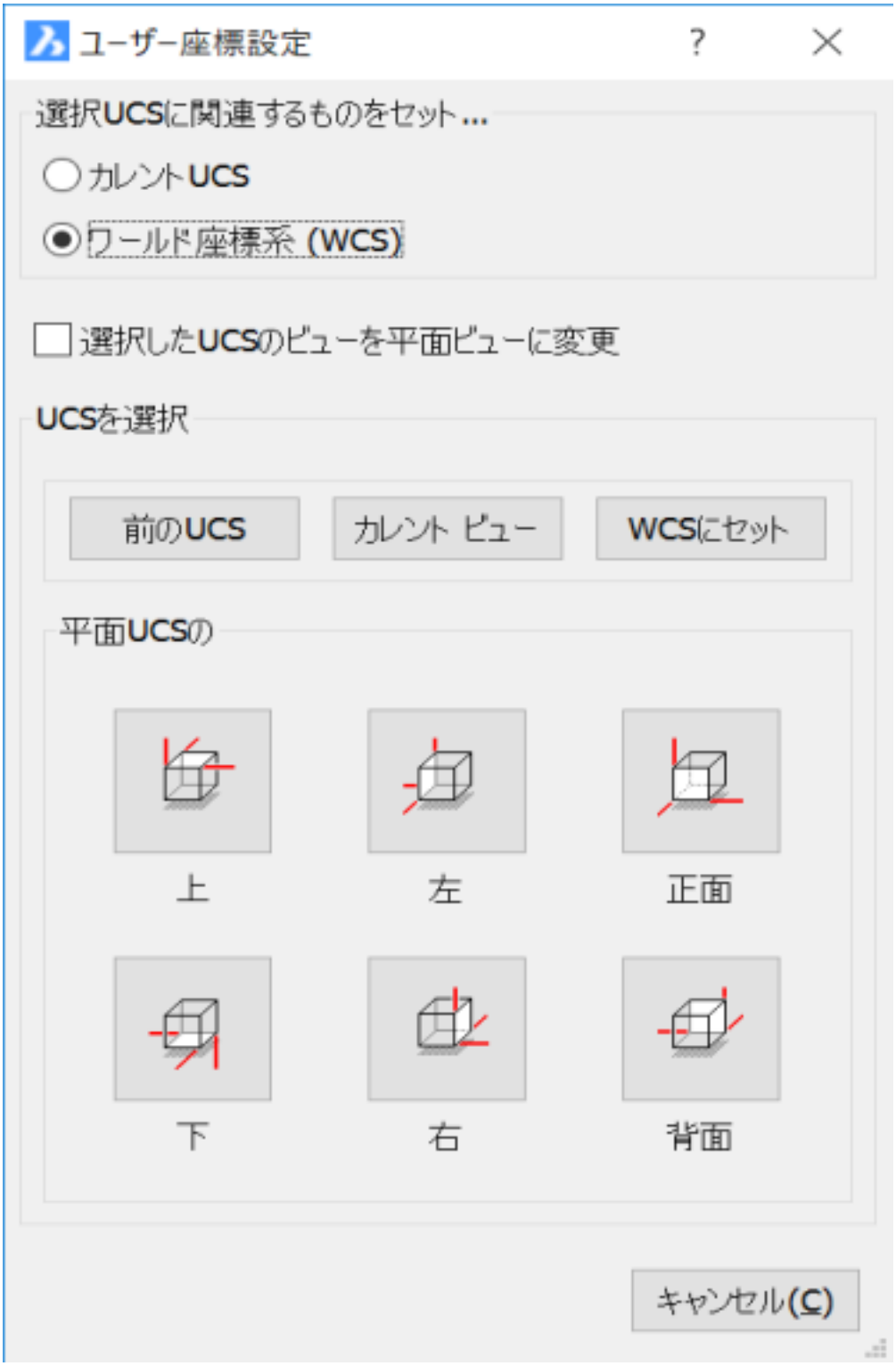
1. 次のいずれかを実行します:

- 設定ツールバーのユーザ座標系... ツールボタン () をクリックします。
- 設定メニューでユーザ座標系... を選択します。

ユーザ座標設定ダイアログが開きます。(**??**) 2. 次のいずれかを選択します。

- カレントの UCS に対して、選択した UCS を設定します。

図 1.412


ユーザー座標設定
?
選択UCSに関連するものをセット...
カレントUCS
ワールド座標系 (WCS)
選択したUCSのビューを平面ビューに変更
UCSを選択
前のUCS
カレント ビュー
WCSにセット
平面UCSの
上
左
正面
下
右
背面
キャンセル(C)

注意

- UCSORTHO (??) システム変数をオンに設定している場合、関連する正射投影ビューを-VIEW (??) コマンドで復元するか、または Look From (??) コントロールで選択すると、自動的に正射投影 UCS が復元されます。WCS の原点が正射投影 UCS の原点になります。
- UCSVP (??)（UCS ビューポート）システム変数で、UCS をビューポートで固定する（UCSVP = オン）か、あるいはカレントのビューポートの UCS に合わせて変化させる（UCSVP = オフ）かコントロールできます。結果として、マルチビューポート図面では、UCSORTHO がオンの場合、UCSVP がオフのすべてのビューポートの UCS はカレントのビューポートの正射投影 UCS と一致します。

コマンドオプション　SETUCS (??) コマンドをご参照ください。

ダイナミック **UCS (DUCS)**

ダイナミック UCS 機能を有効にすると、図形の作図時に、座標系が 3D ソリッド面に自動的に整合します。この機能は、UCSDETECT (??) システム変数でコントロールします。RedHilite_DUCSLocked_Face_Color (??) ユーザープリファレンスで、Shift キーを押してダイナミック UCS をロックした面のハイライト色をコントロールします。RedHilite_DUCSLocked_Face_Alpha (??) ユーザープリファレンスで、Shift キーを押してダイナミック UCS をロックした面のハイライト透明度をコントロールします。

ダイナミック **UCS** を切り替える　次のいずれかを実行します:

- F6 ファンクションキーを押します。
- ステータスバー (??) の DUCS 欄をクリックします。

ダイナミック **UCS** の使用

1. ダイナミック UCS 機能がオンの状態で、作図コマンドを実行します。
2. 3D ソリッドの面にカーソルを合わせます。

(??)

- 面が強調表示されます。
- オンの場合、選択した面にグリッドが整合されます。
- UCSICON (??) システム変数を 3（原点でオン）に設定すると、選択した面に UCS アイコンが表示されます。
- ダイナミック UCS の向きはカーソルを重ねた面のエッジによって決まるので、ユーザーはこれを利用して DUCS の方向を操作できます。DUCS の原点はこのようなエッジの始点に、また X 軸はエッジの始点に接する接線と同方向に設定されます。

(??) 下	(??) 左	(??) 曲線
(??) 上	(??) 右	

---

3. （オプション）Shift キーを押すと DUCS がロックされ、強調表示された面の外側で作図できます。ロックを解除するには、Shift キーを再び押します。4. 作図の始点を選択します。5. 作画コマンドを終了すると、WCS または直前に定義した UCS が復元されます。

図 1.413

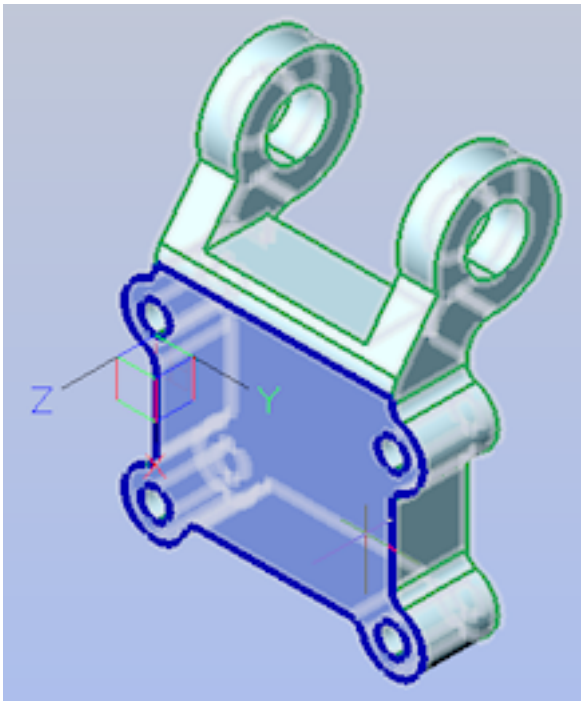


図 1.414

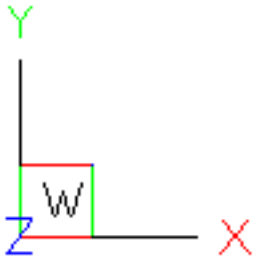


図 1.415

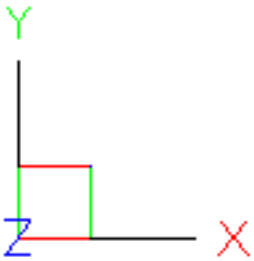


図 1.416

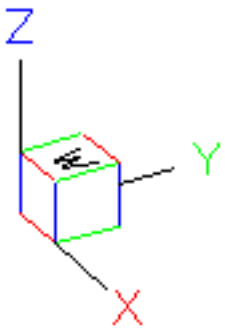


図 1.417

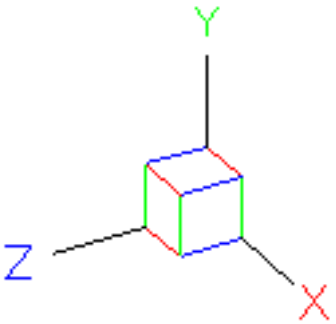


図 1.418

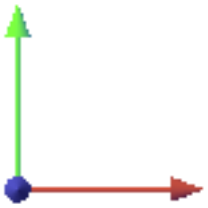


図 1.419

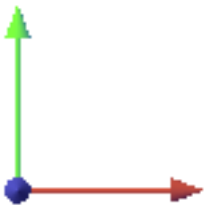


図 1.420

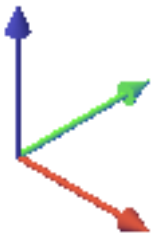


図 1.421

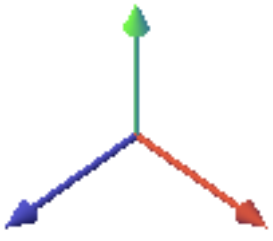


図 1.422

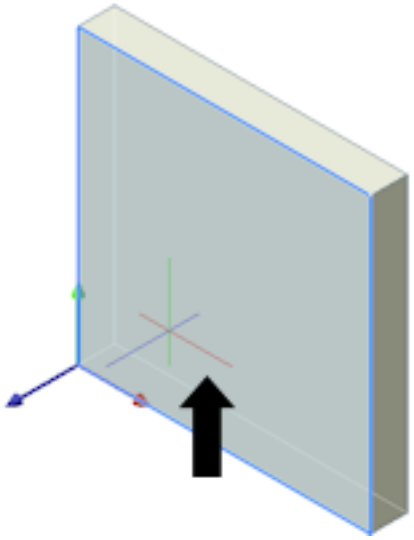


図 1.423

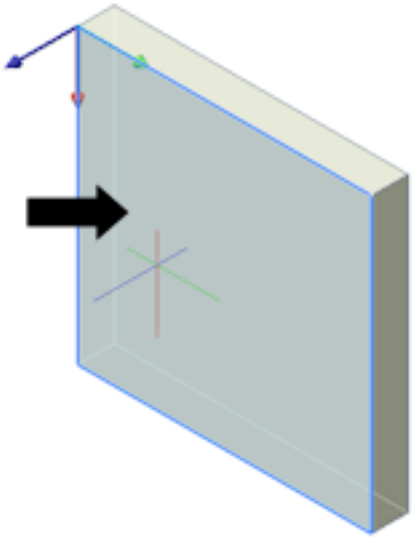


図 1.424

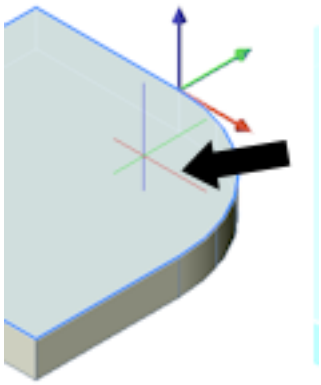


図 1.425

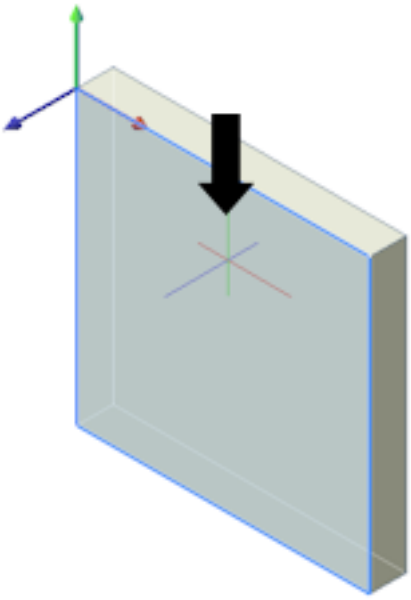
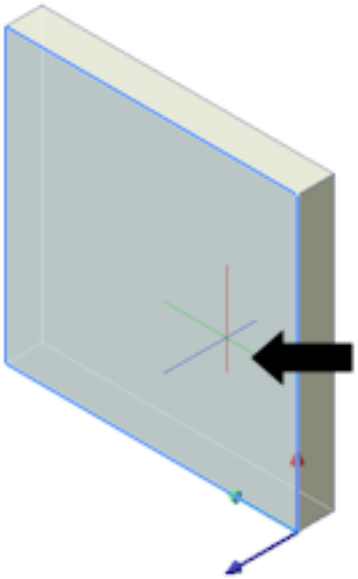


図 1.426



第 1.6.16 節計測

コマンド:DIST (**??**),AREA (**??**),MASSPROP (**??**),ID (**??**) と LIST (**??**) Dist(距離) コマンドは距離と角度の 2 つの位置の間を報告します。Area(領域) コマンドは 2D 図形の領域と外周 (または長さ) を見つけます。Massprop(計測) コマンドは 3D ソリッドと 2D 範囲 (" 多くの特性" の略) の領域、外周とその他の数学的な特性を報告します。ID コマンドは、指定した位置の x,y,z 座標を報告します。List(リスト) コマンドは選択した図形の特性を一覧表示します。

距離を計測する

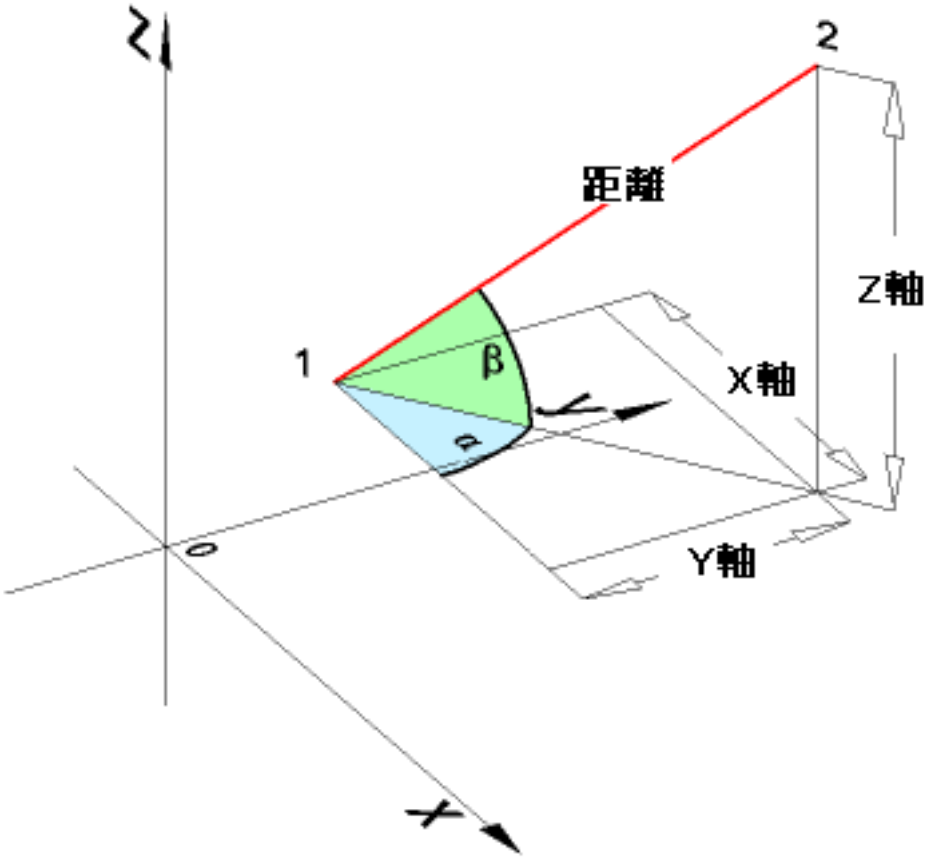
2 点間の距離を計測します:

1. 次のいずれかを実行します:

- ツールバーの問い合わせ上の距離ツールボタン () をクリックします。
- コマンドバーに dist と入力し、Enter を押します。

プロンプト表示：距離の始点: 2. 最初の点を指定します。プロンプト表示：終点：3. 2 つ目の点を指示します。DRAGSNAP (**??**)= 1 の場合、ダイナミック寸法 (**??**) フィールドの距離が表示されます。以下の情報がコマンドバーに表示されます。(下記の画像を参照): 距離、XY 座標 (アルファ) の角度、XY 座標 (ベータ) からの角度デルタ X、デルタ Y、デルタ Z。値は、現在の座標系 (**??**) に関して計算されます。(**??**)

図 1.427



長さを計る

長さを計る線形図形をクリックします。プロパティバー (**??**) の長さフィールドを読んでください。一連の線形図形の長さを加えます:

1. 次のいずれかを実行します:

- ツールバーの問い合わせ上の面積ツールボタン ( ) をクリックします。
- コマンドバーに area と入力し、Enter を押します。

プロンプト表示：図形/追加/減算/< 最初の点 >: プロンプトメニュー表示: (**??**) 2. 次のいずれかを実行します:

- プロンプトメニューの領域追加 (A) を選択します。
- コマンドバーに A と入力し、Enter を押します。

プロンプト表示：追加: 図形/減算/< 最初の点 >: プロンプトメニュー表示: (**??**) 3. 次のいずれかを実行します:

- プロンプトメニューの図形追加 (E) を選択します。
- コマンドバーに E と入力し Enter を押します。

図 1.428



図 1.429



プロンプト表示：範囲の拡大 < 図形を選択 >: 4. 最初の図形をクリックします。コマンドバーに最初の図形の範囲と長さが表示されます。. プロンプト表示：範囲の拡大 < 図形の選択 >: 5. 2 番目の図形をクリックします。コマンドバーに 2 番目の図形の範囲と長さ、そしてトータルの範囲と長さが表示されます。任意で F2 ファンクションキーを押すとプロンプト履歴ウィンドウが表示され、また再度 F2 を押すと閉じます。プロンプト表示：範囲の拡大 < 図形を選択 >: 6. さらに図形を加える場合はステップを繰り返します。または Esc で終了します。

領域を計る

領域と長さを測るために、閉じた図形をクリックします。プロパティバー (**??**) の領域と長さフィールドを読んでください。図面の中の点を指定することで、領域と周辺部を測定します。:

1. 次のいずれかを実行します:

- ツールバーの問い合わせ上の面積ツールボタン ( ) をクリックします。
- コマンドバーに area と入力し、Enter を押します。

プロンプト表示 : 図形/追加/減算/< 最初の点 >: プロンプトメニュー表示: (**??**) 2. 次のいずれかを実行します:

- プロンプトメニューの領域追加 (A) を選択します。
- コマンドバーに A と入力し、Enter を押します。

プロンプト表示 : 追加: 図形/減算/< 最初の点 >: プロンプトメニュー表示: (**??**) 3. 範囲のコーナーの最初の点をクリックします。最初のコーナー点から破線がダイナミックに表示されます。プロンプト表示 : 追加: < 次の点 >: 4. 2 番目のコーナー点をクリックします。破線のポリゴンがダイナミックに表示され、現在の規定範囲を提示します。プロンプト表示 : 追加 < 次の点 >: 5. 3 番目のコーナー点をクリックします。プロンプト表示 : 追加: < 次の点 >: 6. さらにコーナーポイントを追加する場合はステップ 5 を繰り返します。または右クリックし追加を終了します。コマンドバーに長さの合計と領域の合計を表示します。F2 ファンクションキーを押すとプロンプト履歴ウィンドウが表示します; もう 1 度 F2 キーを押すとプロンプト履歴ウィンドウが閉じます。7. 次のいずれかを実行します:

- その他の領域を追加するにはステップ 3 から 6 を繰り返します。
- Esc を押して終了します。

図 1.430



図 1.431



第 1.7 節図面を参照

第 1.7.1 節概要

BricsCAD は図面の表示とビューの方向をコントロールする複数ツールを提供します。これらのツールは、表示メニュー、表示ツールバーのどちらか、またはその両方にあります。

(??)
(??)
(??)
(??)
表示ツールバーとフライアウト



ルックフロムコントロール (??)

アイコン	ツール名	コマンド	説明
	再描画 (??)	REDRAW (??)	カレントビューポートにおいて、図面の表示を再読み込みします。
	全再描画 (??)	REDRAWALL (??)	開いているすべてのビューポートにおいて、図面の表示を再読み込みします。
	再作図 (??)	REGEN (??)	カレントビューポートにおいて、図面の表示を再計算して描画します。
	全再作図 (??)	REGENALL (??)	開いているすべてのビューポートにおいて、図面の表示を再計算して描画します。
	フィールド更新 (??)	UPDATEFIELD (??)	選択したフィールドを更新します。
	リアルタイム画面移動 (??)	RTPAN (??)	クリックした状態でカーソルを移動させ、現在のビューポート内で、図面移動をします。
	画面移動 (??)	PAN (??)	現在のビューポート内で、画面移動をします。
	リアルタイムズーム (??)	RTZOOM (??)	クリックをしたまま、カーソルを上下に動かすとカレントビューポート内で、表示の拡大縮小ができます。
	拡大表示 (??)	ズーム (??)+ I(*)	表示されている図面の中心から、2 倍に拡大します。
	縮小表示 (??)	ズーム (??)+ O(*)	表示されている図面の中心から、半分に縮小します。

	図形範囲 (??)	ズーム (??)+ E(*)	図面（スケッチ範囲と呼ばれる）の中ですべての図形を表示します。
	拡大窓 (??)	ズーム (??)+ W(*)	2 点クリックで窓指定した領域を、画面いっぱいに表示します。
	前画面 (??)	ズーム (??)+ P(*)	カレントビューポート内の表示を直前の状態にもどします。
	図面範囲 (??)	ズーム (??)+ A(*)	作図の表示制限または表示設定のどちらか大きい方に基づいて画面いっぱいに表示します。
	左基準 (??)	ズーム (??)+ L(*)	表示させたい場所の左下角をクリックし、拡大倍率、または表示高さを指定します。
	中心 (??)	ズーム (??)+ C(*)	表示させたい場所の中央をクリックし、拡大倍率または表示高さを指定します。
	右基準 (??)	ズーム (??)+ R(*)	表示させたい場所の右上角をクリックし、拡大倍率、または表示高さを指定します。
	ルックアラウンド	RTLOOK (??)	3D 画面内の周囲を見回ります。
	ルックアップ/ダウン	RTUPDOWN (??)	3D 画面で上下左右に移動します。
	移動	RTWALK (??)	3D 画面で前後左右に移動します。
	リアムタイム拘束領域 (??)	RTROT (??)	ビューが 3D 画面で動的に回転します。 • マウスを水平 (X 軸に平行) に動かすと、ビューが world z 軸の周りを回転します。 • マウスを垂直 (画面 Y 軸に平行) に動かすと、画面が X 軸の周りを回転します。
	リアムタイム領域中心 (??)	RTROTCTR (??)	ビューが 3D 画面内でユーザーが設定した中心点の周りを動的に回転します。RTROT のように振る舞います。

	リアムタイム・フリー領域 (??)	RTROTF (??)	ビューが 3D 画面で動的に回転します。 • マウスを水平 (画面 X 軸に平行) に動かすと、ビューが画面 Y 軸の周りを回転します。 • マウスを垂直 (画面 Y 軸に平行) に動かすと、ビューが画面 X 軸の周りを回転します。
	リアムタイム X (??)	RTROTX (??)	ビューが画面 X 軸の周りを動的に回転します。
	リアムタイム Y (??)	RTROTY (??)	ビューが画面の Y 軸を中心に動的に回転します。
	リアムタイム Z (??)	RTROTZ (??)	ビューが画面の Z 軸を中心に動的に回転します。
	ビューポイントを設定します。(??)	DDVPOINT (??)	現在のビューポイントダイアログを表示します。
	プランビュー (??)	PLAN (??)	WCS、現在の、または保存した UCS については、プランビューを復元します。
	ビュー定義	DVIEW (??)	平行で視覚的な斜視図を定義します。
	ビューの保存/復元	VIEW (??)	命名されたビューを保存し復元します。
	ビューポート	VPORTS (??)	モデルスペースでのビューポートを管理します。
	ペーパースペースビュー	MVIEW (??)	ペーパースペースにビューポートを作成します。
	ドラフティングビュー作成	**BMGENDRAFT**	3D 立体模型の関連正投影図および標準等角図をペーパースペースレイアウトに作成します。
	セクション作成	**BMGENSECTION**	BmGenDraft コマンドで生成した標準的なドラフティングビューに基づいて断面図をペーパースペースレイアウト上に作成する。
	2D コンテキスト	**2DCONTEXT**	作画を 2D ドラフティング・コンテキストに切り替えます。
	3D コンテキスト	**3DCONTEXT**	作画を 3D モデリング・コンテキストに切り替えます。

(*) < コマンド > < オプション >: ズームを入力して Ente キーを押し、続けてコマンドオプションの英文字を入力して Enter キーを押します。

図 1.432



図 1.433



図 1.434

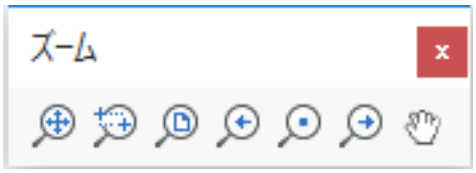


図 1.435

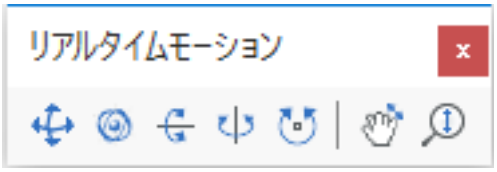
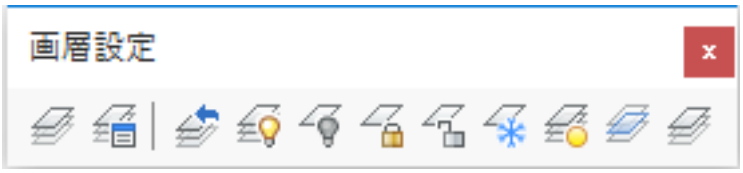


図 1.436



第 1.7.2 節画層ユーティリティ

画層ユーティリティコマンドは、図形を選択することで簡単にオン/オフ、フリーズ/フリーズ解除、ロック/ロック解除の画層プロパティを操作できます。結果は画層状態管理 (??) で保存できます。(??)

コマンド	アイコン	説明
LAYON (??)		すべての画層をオンにする。
LAYOFF (??)		選択した図形の関連画層をオフにする。

LAYFRZ (??)
選択した図形の関連画層をフリーズする。

LAYTHW (??)
すべてのフリーズ画層を解除する。

LAYLCK (??)
選択した図形の関連画層をロックする。

LAYLK (??) 選択した図形の関連画層をロック解除する。

LAYISO (??) 選択した図形の関連画層を分離する。
現在の画層にて図形が選択されていない場合、LAYUNISO (??) コマンドが実行されるまで、1 つ前に選択された図形

LAYUNISO (??) LAYISO コマンドで分離された画層を元に戻す。

図形の表示/非表示も (??) 併せてご参照ください。

第 1.7.3 節図形の表示/非表示

選択した図形を一時的に非表示にしたり分離させたい時は、図形の表示/非表示ツールバーのツールを使います。



コマンド	アイコン	説明
UNISOLATEOBJECTS		非表示状態の図形すべてを表示に戻します。
HIDEOBJECTS		選択した図形を非表示にします。
ISOLATEOBJECTS		選択した図形のみを表示します。

OBJECTISOLATIONM (??)**ODE** システム変数は、表示/非表示の図形を保存するかどうかを規定します。画層ユーティリティ (??) も併せてご参照ください。

第 1.7.4 節再描画と再作図

コマンド:REGEN (??),REGENALL (??),REGENAUTO (??),REDRAW (??),REDRAWALL (??) Regen コマンド：カレントのビューポートを再作図します。(”regenerate” の省略) Regenall コマンド：すべてのビューポートを再作図します。(”regenerate all” の省略) Regenauto コマンドは BricsCAD が図面を自動的に再描画する時にコントロールします。Redraw コマンド：カレントのビューポートを再描画します。Redrawall コマンド：すべてのビューポートを再描画します。図面の画面表示は、パフォーマンスを最適にするために、図面のデータベースを簡易型にして表示しています。画面表示と図面のデータベースは、時々同期が必要です。REGENMODE システム変数は BricsCAD が自動的に図面を再描画するかどうかをコントロールします。RegenAuto コマンドで REGENMODE のステータスを変更できます。REGENMODE がオンの場合、BricsCAD は自動的に表示を再描画しますが、一部のケースでは強制しなければならない場合があります。Regen コマンドで実行できます。再描画コマンドと再作図コマンドは違い、再描画コマンドは画面表示を画面のデータベースと同期させずに図面を描き直します。

現在のビューポートを再作図する

次のいずれかを実行します:

- 表示ツールバーの再作図ツールボタン () をクリックします。
- 表示メニューの再作図を選択します。
- コマンドバーに re または regen と入力し Enter を押します。

現在のビューポートは再作図されます。

全てのビューポートを再作図する

次のいずれかを実行します:

- 表示ツールバーの再作図ツールボタン () をクリックします。
- コマンドバーに rea または regenall と入力し Enter を押します。

全てのビューポートが再作図されます。

現在のビューポートを再描画する

次のいずれかを実行します:

- toolbar. 表示ツールバーの再描画ツールボタン () をクリックします。
- 表示メニューの再描画を選択します。
- コマンドバーに r または redraw と入力し Enter を押します。

現在のビューポートが再描画されます。

全てのビューポートを再描画する

次のいずれかを実行します:

- 表示ツールバーの全再描画ツールボタン () をクリックします。
- コマンドバーに ra または redrawall と入力し Enter を押します。

全てのビューポートが再描画されます。

第 1.7.5 節画面移動

コマンド:PAN (**??**) と RTPAN (**??**) 画面移動コマンドは、水平、垂直、斜め、どの方向にでも移動させることが可能です。画面移動を行っても、空間内の図面倍率や配置はそのままです。画面の表示部分が移動するだけです。

画面移動コマンドを実行すると、カーソルは、手のマーク ( ) に変わります。Rtpan コマンドはリアルタイムに図面を移動させます。参照: マウスを使用して表示操作する (**??**)

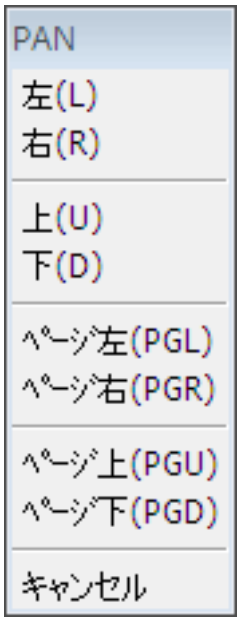
移動コマンドを使用する

1. 画面移動コマンドを起動するには、以下のいずれかを実行します:

- ツールバーの表示 (ズームフライアウト) の画面移動ツールボタン ( ) をクリックします。
- ビューメニュー. のズーム > 画面移動を選択します。
- コマンドバーに p または、pan と入力し Enter を押します。

プロンプト表示：左/右/上/下/PG 左/PG 右/PG 上/PG 下/< 画面移動基点 >: プロンプトメニューが開きます: (**??**) 2. 画面移動基点を指定します。プロンプト表示：画面目的点を指定します。：3. 移動目的点を指定してください。画面表示は、指定された距離、指定された方向に移動します。

図 1.437



リアルタイム画面移動を使用する

1. リアルタイム画面移動コマンドの起動は、以下のいずれかを実行します：

- リアルタイムモーションツールバーのリアルタイム画面移動ツールボタン () クリックします。
- 表示メニューのリアルタイムモーション > リアルタイム画面移動を選択します。
- コマンドバーに rtpan と入力し Enter を押します。

プロンプト表示：>> 終点する場合は、ENTER または右クリック、または Esc キーを押します。2. マウスの左ボタンを押したまま、画面を移動します。3. リアルタイム画面移動を終了するには、以下のいずれかを実行します:

- 右クリックします。
- キーボードで、Enter、Space、Esc のいずれかのキーを押します。

第 1.7.6 節ズーム

コマンド:ZOOM (**??**) と RTZOOM (**??**) Zoom コマンド：カレントビューポートの図面サイズを視覚的に変更します。Rtzoom コマンド：図面をリアルタイムにズームにします。ズームコマンドを使用すると、図面の表示率をコントロールできます。ズームコマンドを使用すると、カーソルは拡大鏡 () に変わります。表示倍率をあげて、より詳細に見るために図面の一部分を拡大表示したり、逆に表示倍率をさげて、広域な範囲や、図面全体を表示するために縮小表示ができます。表示倍率の変更は、画面の表示の仕方に対してだけ影響します。図面内の図形寸法などには影響しません。参照: マウスを使用して表示を操作する。(**??**)

ズームコマンド

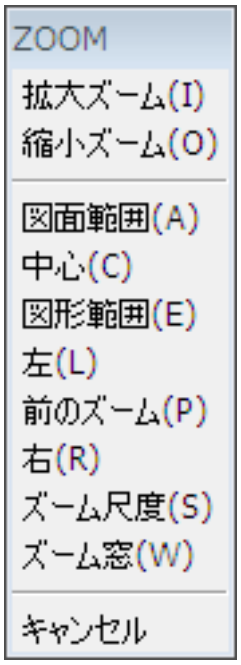
1. 次のいずれかを実行します:

- 表示メニューのズームを選択します。
- コマンドバーに zoom と入力し Enter を押します。
- コマンドバーに Z と入力し Enter を押します。

プロンプト表示：内側/外側/すべて/中心/ダイナミック/拡大/左/前へ/右/ウィンドウ/< 尺度 (nX/nXP)>: プロンプトメニューが開きます: (**??**) 2. 次のいずれかを実行します:

- 表示倍率を、nx で入力します。例えば、2x と入力すれば、現在の表示から 2 倍拡大します。0.5x と入力すれば、現在の表示の半分に縮小します。
- ペーパー空間ビューポート (**??**) では、入力する表示倍率の後ろに xp を付け加えます。そうすることで、ビューポート尺度 (**??**) として設定されます。
- 指定した範囲を拡大表示するには、ボックスの 2 つの対角をクリックして囲みます。

図 1.438



リアルタイムズームコマンド

1. 次のいずれかを実行します:

- 表示ツールバーのリアルタイムズームツールボタン ( ) をクリックします。
- コマンドバーで、rtzoom を入力し、Enter を押してください。

You are prompted: >>ENTER, Right click or Esc to complete... 2. マウスの左ボタンを押したままにします。マウスホイールを手前に回すと縮小表示します。拡大表示するにはマウスホイールを向こう側に回します。3. リアルタイムズームを中止するには、以下のいずれかを実行します。

- 右クリックします。
- キーボードで、Enter、Space、Esc のいずれかのキーを押します。

ダイナミックズーム

1. 次のいずれかを実行します:

- 表示メニューのズームを選択します。
- コマンドバーに zoom と入力し Enter を押します。
- コマンドバーに Z と入力し Enter を押します。

プロンプトメニューの表示プロンプト表示：内側/外側/すべて/中心/ダイナミック/拡大/左/前へ/右/ウィンドウ/< 尺度 (nX/nXP)>: 2. 次のいずれかを実行します:

- プロンプトメニューからダイナミックを選択します。
- コマンドバーに D と入力し Enter を押す。

初期設定は表示範囲または表示制限（より大きい場合）です。表示ボックスが表示します。表示ボックスの最初の寸法は、前のサイズになります。(**??**) 鎖線の長方形は、前の表示領域を示します。3. (オプション) 表示ボックスのサイズ変更:

- クリックするとサイズ変更モードに変わります。右の矢印は、サイズ変更モードであることを示します。

(**??**)

- サイズを調節したい時はマウスを動かします。
- クリックしてリサイズモードを解除します。

4. ビューボックスを希望する位置まで移動させ右クリックします。作図が選択したエリアで拡大表示されます。
5. 作図の別の箇所を拡大表示したい時はステップ 1 から 4 を繰り返します。

図 1.439

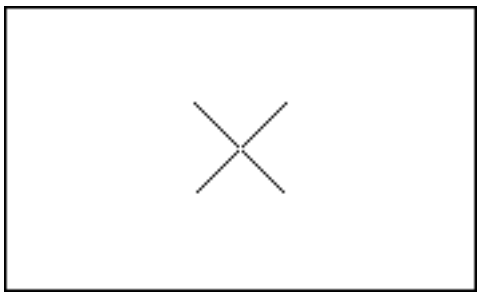
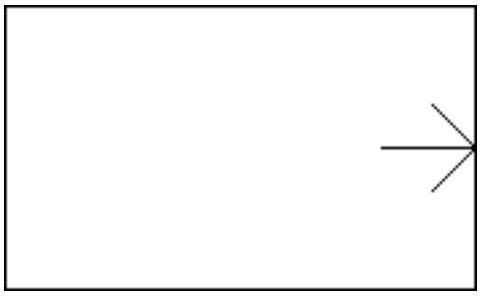


図 1.440



第 1.7.7 節マウスやキーボードを使用したビュー操作

BricsCAD では、マウスやキーボードショートカットを使用して 3D モデルを操作できます。パースモード (??) で 3D モデル内に入れます。アイソメモードでは非常に近くまでズームできますが、内部には入れません。

マウス/キー	操作	結果
ホイール	スクロール	拡大／縮小マウスの動きによる拡大/縮小量はズームファクター変数 (ZOOMFACTOR (??)) で制御されます。初期設定値 = 60. 対応可能値：3 〜100 縮小は段階的に表示が小さくなり、細部が見やすくなります。3D モデルの場合、カーソルを合わせた図形にはズームフォーカスがあります。ZOOMWHEEL (??) システム変数でズームの方向をコントロールします。 • 0 またはＯＦＦ：前方スクロールで拡大、後方スクロールで縮小 • 1 または ON: 前方スクロールで縮小、後方スクロールで拡大
中央ボタンまたはホイール (**)	押しながらマウスを動かします。	リアルタイム画面移動 (RTPAN (??) コマンド)
中央ボタンまたはホイール (**)	ダブルクリック	図形範囲を表示
Ctrl + Shift + 左ボタン	押しながらマウスを動かします。	リアルタイムズームイン/アウト (RTZOOM (??) コマンド)
Ctrl + Shift + 右ボタン	押しながらマウスを動かします。	リアルタイム画面移動 (RTPAN (??) コマンド)
Ctrl + Shift + 中央ボタンまたはホイール	押しながらマウスを動かします。	リアルタイム球回転 (RTROTF (??) コマンド)
Shift + 中央ボタンまたはホイール	押しながらマウスを動かします。	リアルタイム拘束回転 (RTROT (??) コマンド)
Ctrl + 右ボタン	押しながらマウスを動かします。	リアルタイムにスクリーン Z 軸に対して回転 (RTROTZ (??) コマンド)
ウォークスルーナビゲーション		
Alt + 左ボタン	押しながらマウスを動かします。	前後左右に移動 (RTWALK (??) コマンド)
Alt + 中央ボタン	押しながらマウスを動かします。	上下左右に移動 (RTUPDOWN (??) コマンド)
Ctrl + 中央ボタン	押しながらマウスを動かします。	周囲の見回り (RTLOOK (??) コマンド)
Ctrl + 矢印キー	Ctrl キーを押しながら矢印キーを押します。	前後左右に移動 (RTWALK (??) コマンド)
Ctrl + Shift + 矢印キー	Alt + Ctrl キーを押しながら矢印キーを押します。	上下左右に方向転換 (RTUPDOWN (??) コマンド)
Ctrl + Home		ビュー方向を水平に設定
Alt + Home		画面の中心にターゲットポイントを移動します。
Alt + プラス/マイナス		移動速度の増加 / 減少
Ctrl + プラス/マイナス		回転速度の増加 / 減少

(**) ホイールボタンでの画面移動のシステム変数 (MBUTTONPAN (??)) の初期値はオンに設定されています。

ズームの拡大率を設定する

1. コマンドをバーに zoomfactor と入力し、Enter を押します。プロンプト表示：ZOOMFACTOR (3 〜100)< 現在値 > に新規数数を入力:
2. コマンドバーに、3 から 100 までの値を入力し、Enter を押します。

または

1. 設定 (**??**) ダイアログの図面カテゴリの作画の表示/ビューサブカテゴリを開きます。ビューインググループの尺度/ZOOMFACTOR 変数を選択します。
2. 尺度フィールドに、3 から 100 までの値を入力します。

注意	大きな図面の拡大/縮小をマウスホイールで行う場合、ビューイングの尺度係数を大きくすることで、拡大/縮小をすばやく行なえます。

ホイールボタンの画面移動変数を設定する

1. コマンドバーに mbuttonpan と入力し、Enter を押します。プロンプト表示：MBUTTONPAN (Off または On)< 現在値 > に新規数値を入力:
2. コマンドバーに ON または、OFF と入力します。

または

1. 設定 (**??**) ダイアログを開き、プログラムオプション項目の操作法の設定を展開します。マウス中ボタンで画面移動設定 (変数) を選択します。
2. 画面移動をサポートまたは、メニューファイルで定義された動作をサポートのいずれかを選択します。

第 1.7.8 節ビューの回転

コマンド:LOOKFROM (??),RTROT (??),RTROTCTR (??),RTROTF (??), RTROTX (??),RTROTY (??),RTROTZ (??),DDVPOINT (??),-VIEW (??),PLAN (??),VPOINT (??) LOOKFROM コマンドはルックフロムコントロールの表示をコントロールします。Rtrot(リアルタイムモーション- 拘束球回転) コマンドはリアルタイムに 3D 図面を回転させます。Rtrotctr(リアルタイムモーション - 中心点回転) コマンドはユーザー定義された中心点の周りで 3D 図面を自由に回転させます。Rtrotf(リアルタイムモーション - 3D 回転) コマンドはリアルタイムに 3D 図面を自由に回転させます。Rtrotx,Rtroty,Rtrotz コマンドは x, y または z スクリーンの軸の周りをリアルタイムに 3D 回転させます。Ddvpoint コマンドはダイアログボックス (ダイナミックダイアログのビューポイントの省略) で 3D ビューポートまたは平面図を設定します。Plan コマンドは図面の平面ビューポートを表示します。Vpoint コマンドは 3D ビューポートに変更します。様々な角度から 3D 図面を見るため、ビューを回転させます。リアルタイムモーションツールにより、リアルタイムでビューを回転させられます。X、Y、Z 軸の周り、もしくは様々な方向 (リアルタイム球). にビューを回転できます。連続動作が設定されている場合、リアルタイムモーションコマンドを終了するまで回転が継続します。参照: マウスを使用して表示を操作する。(??)

注意	リアルタイムコマンドは 2D 図面を扱う場合は使用できません。上面図表示に戻すには、平面ビューを使用します。

移行オプションを表示

(??)

- VTENABLE: ズーム/パンや表示回転の操作のときに、アニメーション表示の切り替えを有効にするかどうか指定します。
- VTDURATION: アニメーション表示の遷移時間をミリ秒単位で指定します。
- VTFPS: アニメーション表示に必要とされる最小フレームレートを指定します。デフォルト値は 7 です。これは、再描画時間が 143 (=1000/7) ミリ秒未満であることを意味します。コンピュータが所定の処理速度でビューを再描画できない場合、アニメーションは表示されません。

図 1.441



ルックフロムコントロール

ルックフロムコントロールで、正射投影ビューやアイソメトリックビューなど、幾つかのプリセットビューを選択できます。デフォルトでは、ルックフロムコントロールは画面の右上に表示されます。UCSORTHO (??) システム変数がオンの場合、ルックフロムコントロールで関連する正射投影ビューを選択すると、正射投影 UCS が自動的に復元されます。

システム変数　ルックフロムコントロールの動作は、システム変数やユーザー設定によって変わります。(??)

名前	タイトル	説明/オプション
NAVVIEWCUBEDISPLAY	参照表示	ルックフロムコントロールを表示するかどうか決定します。
NAVVIEWCUBELOCATION	参照位置	ルックフロムコントロールの画面上の位置を決定します。オプションは以下の通りです。0: 右上 1: 左上 2: 左下 3: 右下
NAVVIEWCUBEOPACITY	参照透明度	ルックフロムコントロールがオフのときの透明度を設定します。対応値：1 (不可視) ～100 (薄くならない)
NAVVIEWCUBEORIENT	参照方向	ビュー・オリエンテーションの参照元を指定します。: WCS (ワールド座標系) または現在の UCS (ユーザー座標系)
LookFromFeedback	LookFrom フィードバック	ツールチップの表示と位置を制御します。0: ツールチップ表示無し 1: ルックフロムコントロールの横にツールチップ表示 2: ステータスバー上にツールチップ表示
LookFromDirectionMode	LookFrom 方向モード	ビューの方向について、利用できる数を規定します。Ctrl キーを押し続けると、ビューが「上から下」・「下から上」方向で切り替わります。0: 直交のみ (6 方向) (??) 1: 直交ビュー 6 つと等角ビュー 8 つ (14 方向) (??) 2: 回転直交ビュー 4 つ、直交ビュー 6 つ、等角ビュー 8 つ (18 方向) (??) 3: 回転等角ビュー 8 つ、回転直交ビュー 4 つ、直交ビュー 6 つ、等角ビュー 8 つ (26 方向) (??)
LookFromZoomExtents	LookFrom ズーム図形範囲	新たにビューの方向が選択された際必ず「ズーム範囲」も稼動するかどうか決定します。

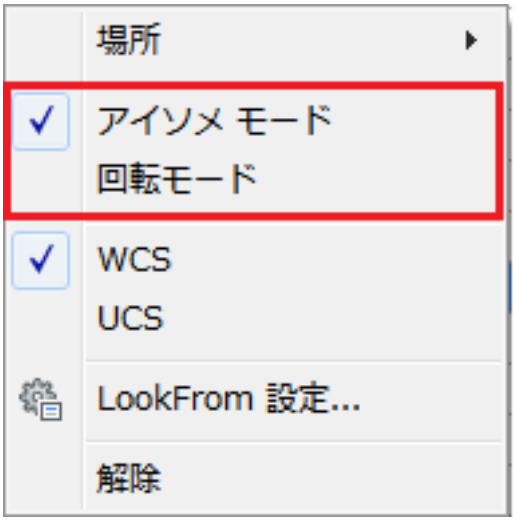
図 1.442



ルックフロムモードの設定

1. カーソルをルックフロムコントロールに合わせます。
2. 右クリックしてコンテキストメニューからアイソメトリックモードまたはツイストモードを選択します。(**??**)

図 1.443



ルックフロムコントロールをアイソメトリックモードで使用する　アイソメトリックモードは 3D モデルで使用するのが最適です。

1. カーソルをルックフロムコントロールに合わせます。 ルックフロムコントロールがアクティブに変わります。
2. カーソルをルックフロムコントロールに合わせビューの方向を選択します。プレビューイメージとツールチップによって現在選択中の方向が示されます。

(??) 3. クリックで確認します。表示が更新されます。

注意	VTENABLE の設定で、ズーム/パンや表示回転の操作のときに、アニメーション表示の切り替えを有効にするかどうか指定します。VTDURATION の設定で、アニメーション表示の遷移時間をミリ秒単位で指定します。VTFPS の設定で、アニメーション表示に必要とされる最小フレームレートを指定します。デフォルト値は 7 です。これは、再描画時間が 143 (=1000/7) ミリ秒未満であることを意味します。コンピュータが所定の処理速度でビューを再描画できない場合、アニメーションは表示されません。

図 1.444



ルックフロムコントロールをツイストモードで使用する　ツイストモードは 2D 図面で使用するのが最適です。ツイストモードでは、ルックフロムコントロールを使い画面上の Z 軸周りにビューを回転させることができます。

1. カーソルをルックフロムコントロールに合わせます。 ルックフロムコントロールがアクティブに変わります。
2. 次のいずれかを実行します:
3. カーソルをルックフロムコントロールのエッジに合わせます。反時計回りの回転なら左半分に、時計回りなら右半分に置きます。矢印が希望する角度を指したときにクリックします。対応可能な角度：15°、30°、45°、60°、90°、120°、135°、180° いずれの角度も時計回り、反時計回りの回転が可能です。ルックフロムフィードバックが 1 の場合は、ツールチップに角度が表示されます。再度サイドクリックすると、同じ角度でもう一度回転します。(**??**)
4. カーソルをルックフロムコントロールの中心に合わせ、クリックでビューを元に戻します (= 回転していない状態)。



図 1.445



ビューを自由に回転させる

1. 次のいずれかを実行します:

- リアルタイムモーションツールバーの球形回転ツールボタン () または 3D 回転ツールボタン () をクリックします。
- 表示メニューのリアルタイムモーション > リアルタイム球回転またはリアルタイムモーション > 球形回転をクリックします。
- コマンドバーに rtrot、rtrotf、または rtrotctr と入力し、Enter キーを押します。

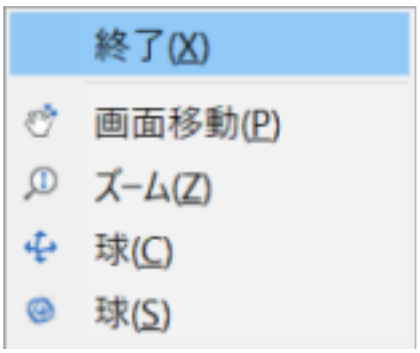
コマンドバーの表示：>> ENTER または Esc キーで完了、または右クリックでコンテキストメニューを表示... 2 マウスの左ボタンを押したままカーソルを動かします。カーソルを移動させるとビューが回転します。

- リアルタイム球回転コマンドを使い、カーソルを水平に（画面上の X 軸と平行に）動かすことで、3D モデルがワールド座標系の Z 軸周りに回転します。
- リアルタイム回転中心点コマンドを使用すると、はじめに回転の中心の点を指定するように促されます。

3. (オプション) 右クリックでコンテンツメニューを表示します。(**??**) 4. 球形回転コマンドを終了するには、以下のいずれかを実行します:

- 右クリックして、コンテキストメニューから終了を選択します。
- Enter キー、スペースバー、または ESC キーを押します。

図 1.446



ビューの **X** 軸周りに回転させる

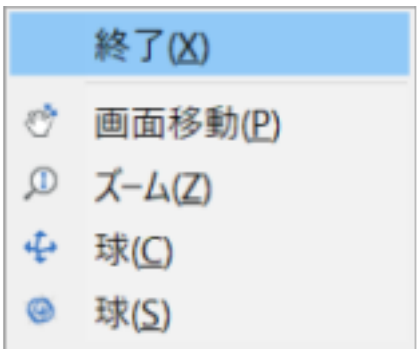
1. 次のいずれかを実行します:

- リアルタイムモーションツールバーの X 軸回転ツールボタン ( ) をクリックします。
- 表示メニューのリアルタイムモーション >X 軸回転を選択します。
- コマンドバーに rtrotx と入力し Enter キーを押します。

コマンドバーの表示：>> ENTER または Esc キーで完了、または右クリックでコンテキストメニューを表示... 2. マウスの左ボタンを押したままカーソルを動かします。カーソルを移動させるとビューが回転します。3. (オプション) 右クリックでコンテンツメニューを表示します。(**??**) 4. X 軸回転コマンドを終了するには、以下のいずれかを実行します:

- 右クリックします。
- Enter キー、スペースバー、または ESC キーを押します。

図 1.447



ビューの **Y** 軸周りに回転させる

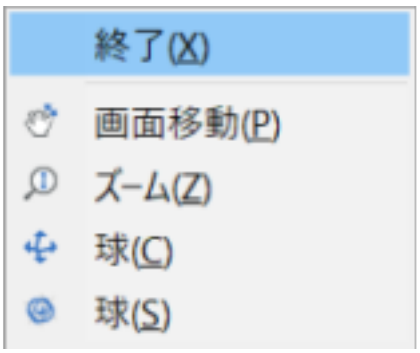
1. 次のいずれかを実行します:

- リアルタイムモーションツールバーの Y 軸回転ツールボタン ( ) をクリックします。
- 表示メニューのリアルタイムモーション >Y 軸回転を選択します。
- コマンドバーに rtroty と入力し、Enter キーを押します。

コマンドバーの表示：>> ENTER または Esc キーで完了、または右クリックでコンテキストメニューを表示... 2. マウスの左ボタンを押したままカーソルを動かします。カーソルを移動させるとビューが回転します。3. (オプション) 右クリックでコンテンツメニューを表示します。(**??**) 4. Y 軸回転コマンドを終了するには、以下のいずれかを実行します:

- 右クリックします。
- Enter キー、スペースバー、または ESC キーを押します。

図 1.448



ビューの **Z** 軸周りに回転させる

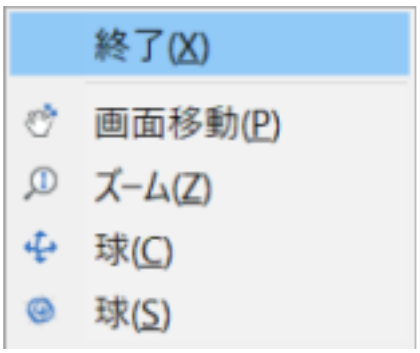
1. 次のいずれかを実行します:

- リアルタイムモーションツールバーの Z 軸回転ツールボタン ( ) をクリックします。
- 表示メニューのリアルタイムモーション >Z 軸回転を選択します。
- コマンドバーに rtrotz と入力し、Enter キーを押します。

コマンドバーの表示：>> ENTER または Esc キーで完了、または右クリックでコンテキストメニューを表示... 2. マウスの左ボタンを押したままカーソルを動かします。カーソルを移動させるとビューが回転します。3. (オプション) 右クリックでコンテンツメニューを表示します。(**??**) 4. Z 軸回転コマンドを終了するには、以下のいずれかを実行します:

- 右クリックします。
- Enter キー、スペースバー、または ESC キーを押します。

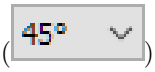
図 1.449



プリセット視点の使用

1. 次のいずれかを実行します:

- 表示ツールバーの視点プリセット... ツールボタン () をクリックします。
- 表示メニューの視点プリセット... を選択します。
- コマンドバーに ddvpoint と入力して、Enter キーを押します。

ビューポイントをセットダイアログが開きます。2. 角度の精度を選択ボタン (

) をクリックし、ビューポイントをセットダイアログから表示モードを選択します。角度は、45°、15°、5° から選択します。(??)
45° 表示モード 15° または 5° モードのときに水平または垂直フィールドの内側をクリックすると、45° 表示モードになります。別の角度表示にするには、水平または垂直フィールドの外側をクリックします。3. 垂直ビューの角度を指定するには、以下のいずれかを実行します:

- デフォルトの垂直ビュー方向でよい場合は、このステップをスキップします。
- 東、西、南、北が水平となります。
- 他方向は下向きとなります。

垂直フィールドで下向き矢印と左向き矢印が表示されていれば、デフォルトの垂直ビュー方向がアクティブです。

- 内側で 45° モードの角度を選択し、クリックして確定します。矢印が現れ、選択した垂直ビュー方向が示されます。
- 15° または 5° モードの場合は、外側でビュー方向を選択し、クリックして確定します。選択した角度が太字で表示されます。

(??) ビューはクリックで更新されます。4. 水平ビュー角度を設定するには、以下のいずれかを実行します。

- 内側で 45° モードの角度を選択し、クリックして確定します。選択した水平ビュー方向が矢印で示されます。矢印の透視図は垂直ビュー方向を示します。

(??)

- 15° または 5° モードの場合は、外側でビュー方向を選択し、クリックして確定します。選択した角度が太字で表示されます。

ビューはクリックで更新されます。

注意

上面、正面、背面、左、右、等角ビューなど、標準ビューの回転には等角ビューツールバーを使用します。

図 1.450

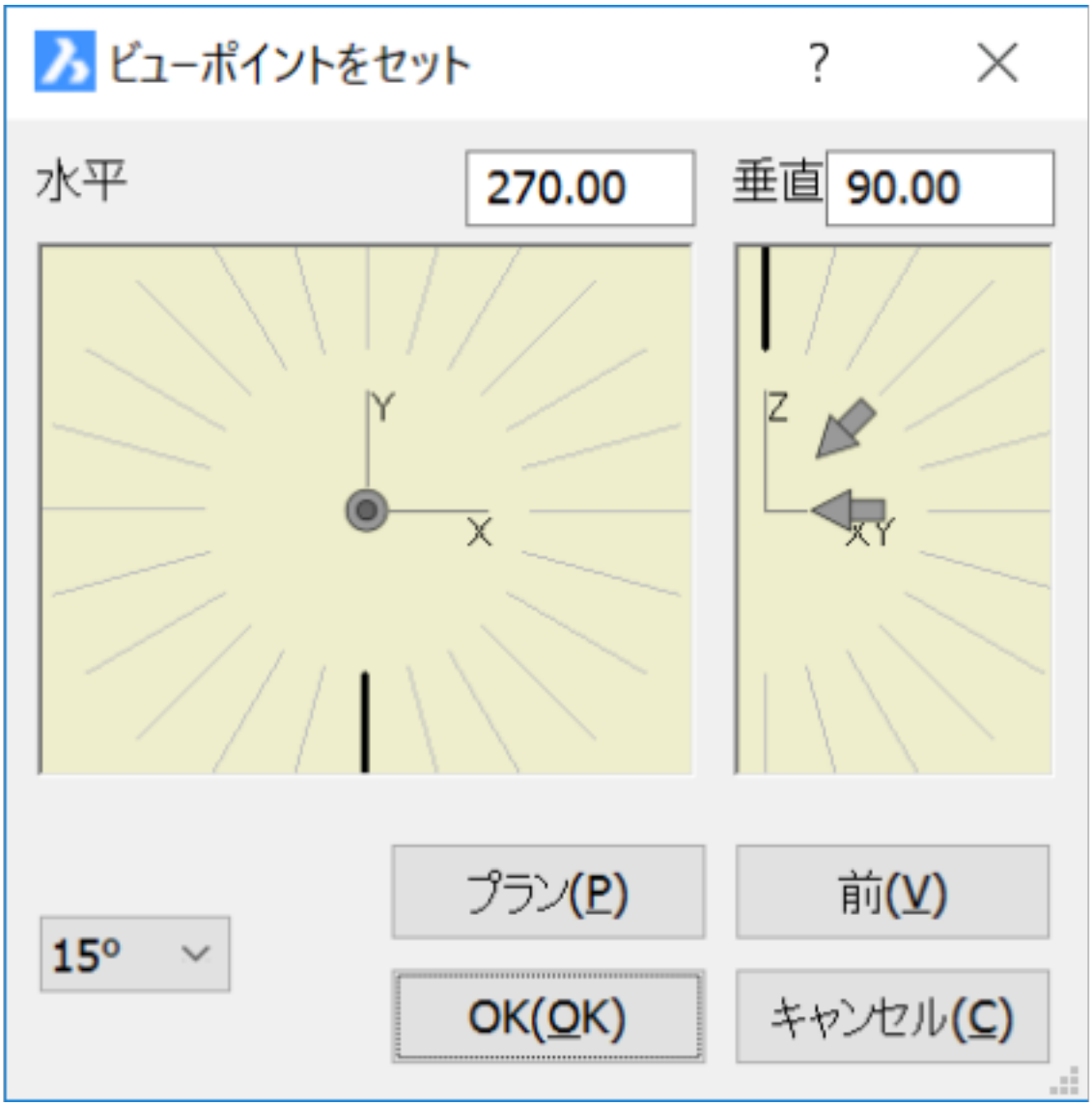

ビューポイントをセット
?
水平
270.00
垂直
90.00
Y
X
Z
XY
15°
プラン(P)
前(V)
OK(OK)
キャンセル(C)

図 1.451

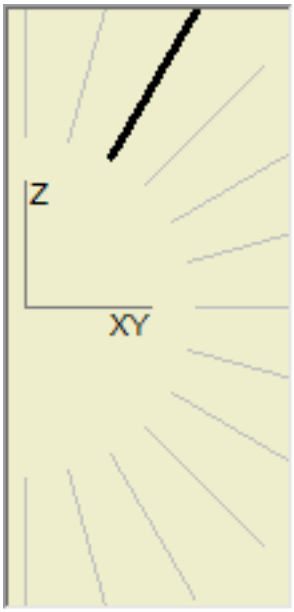
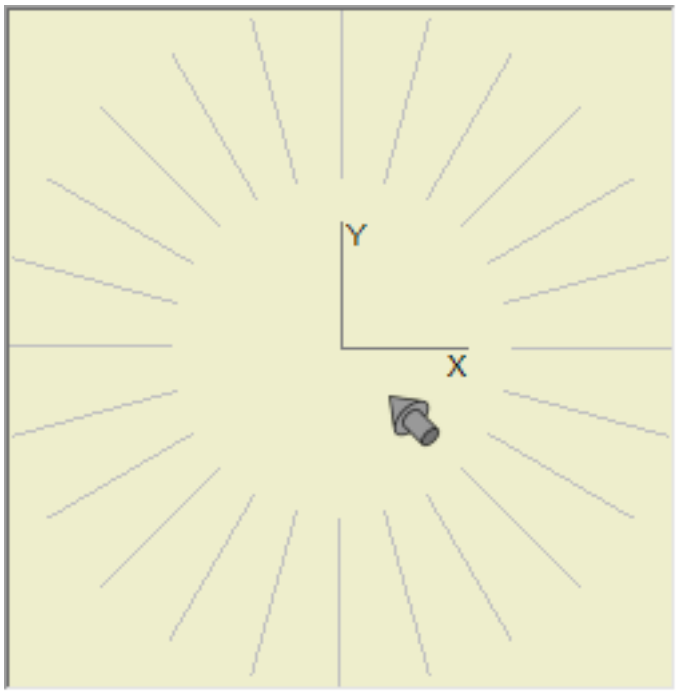

Z
XY

図 1.452



平面ビューの復元

1. 次のいずれかを実行します:

- 表示ツールバーのプランビューツールボタン ( ) をクリックします。
- 表示メニューでプランビューを選択します。
- コマンドバーに plan と入力して、Enter キーを押します。

コマンドバーの表示：平面ビュー [カレント (C)/UCS（U)/ワールド座標 (W)/< カレント UCS>: プロンプトメニューが開きます: (**??**) 2. Enter キーを押して、現在の座標系の平面ビューを復元します。

注意

- 現在の座標系が WCS の場合、カレントオプションとワールド座標オプションは同じ結果になります。
- UCSFOLLOW 変数をオンに設定している場合、UCS が変更されるたびに平面ビューが作成されます。

図 1.453

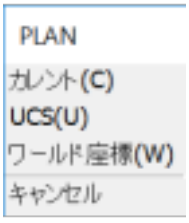


図 1.454

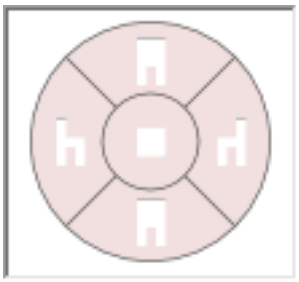


図 1.455

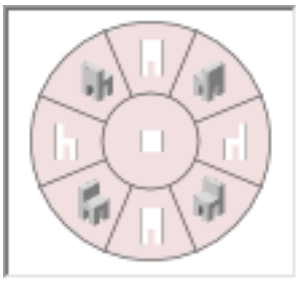


図 1.456

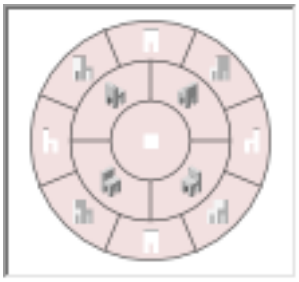
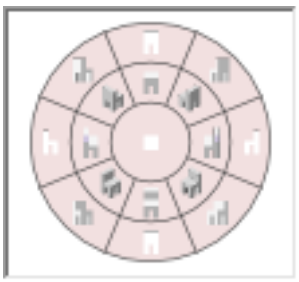


図 1.457



第 1.7.9 節画層状態

コマンド:LAYERSTATE (??) TUTORIALS 電球アイコンをクリックする代わりに、画層状態を使用する
画層状態を使い、画層のプロパティや状態の設定を保存しておき、呼び出すことができます。図面の特定の部分を編集するときに、画層を青色や緑色で表示したい場合や、画層を非表示にしたりフリーズやロックしたいことがあります。このような場合、じっくり時間をかけてすべての画層状態を調整してから、これらの画層状態を使い設定を保存することができます。各図面で複数の画層状態を保存することができます。また、図面間で画層状態をコピーすることができ、外部ファイルに保存しておき別の図面にインポートすることもできます。画層ユーティリティ (??) コマンドを使用すると、画層状態を簡単に作成できます。

(??)
図面エクスプローラ: 画層状態管理 (詳細表示)

画層状態管理を開く

1. ツール > 図面エクスプローラメニューの画層状態... を選択します。
2. (オプション) 次のいずれかの実行します:

- 詳細表示ボタン () をクリックします。(??)
- アイコン表示ボタン () をクリックします。(??)

図 1.458

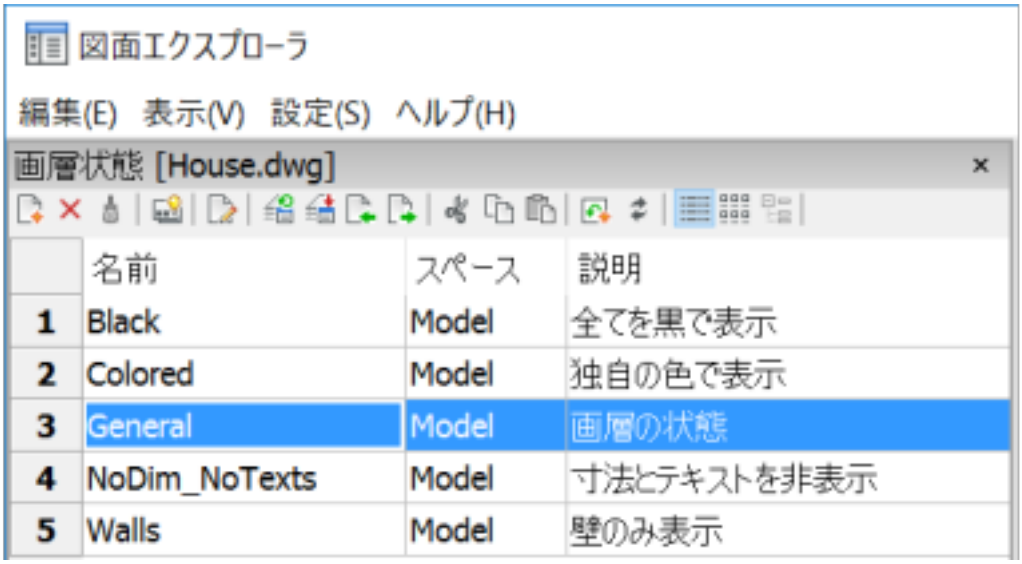
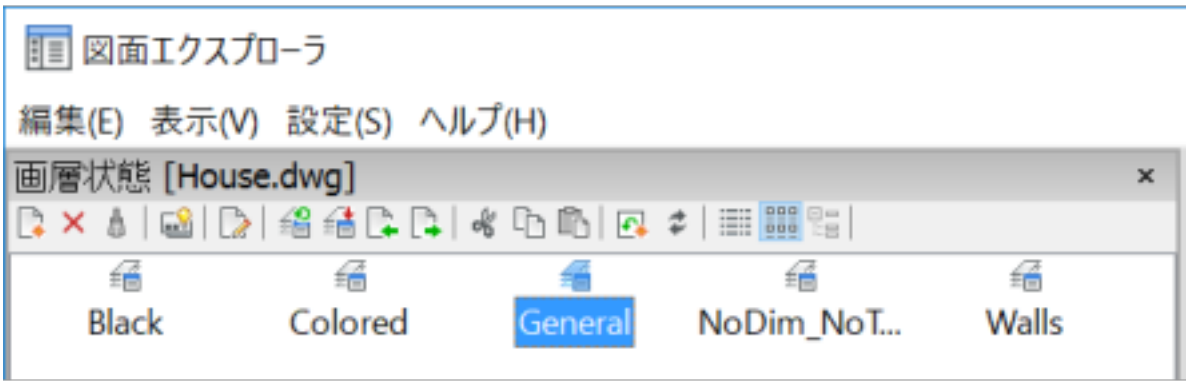

図面エクスプローラ
編集(E) 表示(V) 設定(S) ヘルプ(H)
画層状態 [House.dwg]
名前
スペース
説明
1 Black Model 全てを黒で表示
2 Colored Model 独自の色で表示
3 General Model 画層の状態
4 NoDim_NoTexts Model 寸法とテキストを非表示
5 Walls Model 壁のみ表示

図 1.459

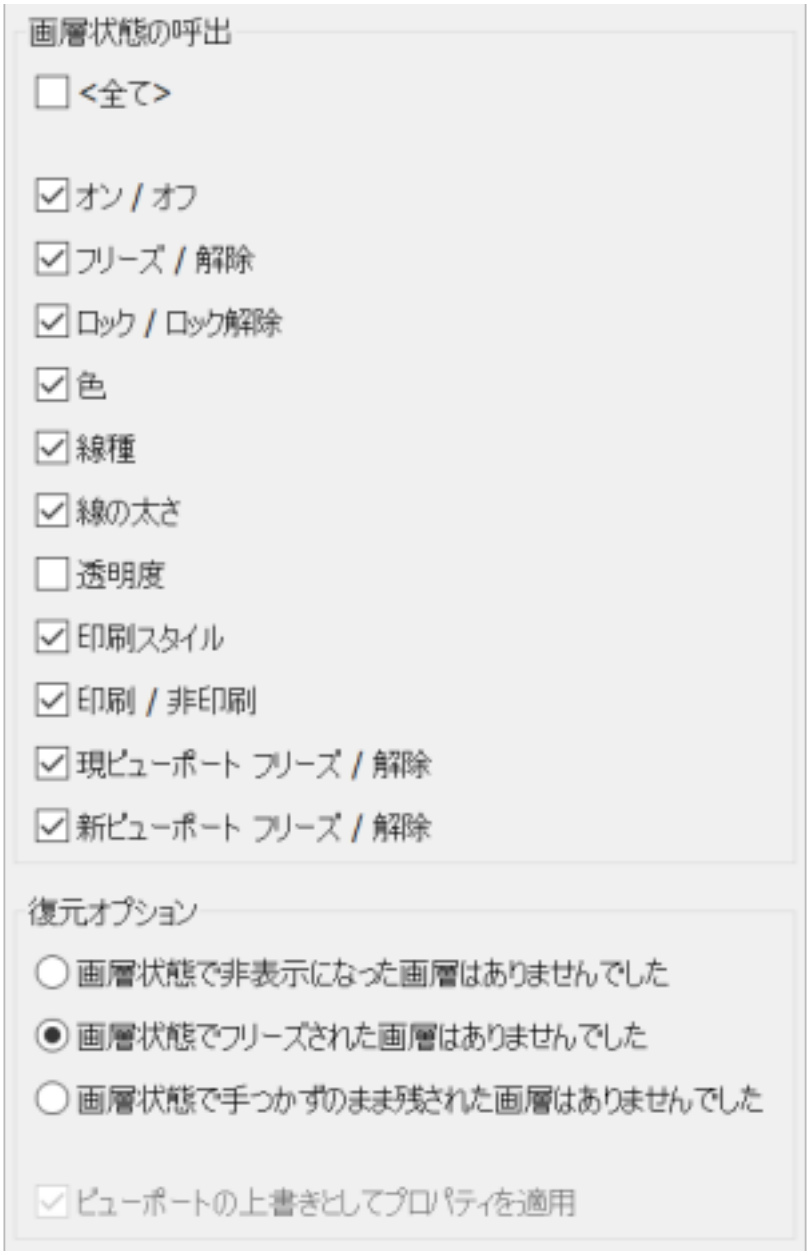

図面エクスプローラ
編集(E) 表示(V) 設定(S) ヘルプ(H)
画層状態 [House.dwg]
Black
Colored
General
NoDim_NoT...
Walls

現在の画層状態の保存

1. 画層状態管理を開く (**??**) を参照し画層状態を表示します。
2. 新規ボタン () をクリックします。新しい画層状態が作成されます。
3. デフォルト名の新規画層状態 1 に画層状態名を入力して新しい名前に置き換えてください。
4. (オプション) 詳細表示で、説明欄に説明文を入力します。
5. 画層状態の呼出のオプションを選択します。画層状態を選択するには、チェックボックスをクリックして選択します。選択を解除するには、再びクリックします。(**??**)

注意	デフォルトでは、すべての画層状態は、呼出が選択されています。

図 1.460


画層状態の呼出
<全て>
オン / オフ
フリーズ / 解除
ロック / ロック解除
色
線種
線の太さ
透明度
印刷スタイル
印刷 / 非印刷
現ビューポート フリーズ / 解除
新ビューポート フリーズ / 解除
復元オプション
画層状態で非表示になった画層はありませんでした
画層状態でフリーズされた画層はありませんでした
画層状態で手つかずのまま残された画層はありませんでした
ビューポートの上書きとしてプロパティを適用

画層状態の編集

1. 画層状態管理を開く (**??**) を参照し画層状態を表示します。
2. (オプション) 上書きボタン () をクリックして、現在の画層設定で画層状態を上書きします。
3. 必要な場合は、ツリー表示ボタン () をクリックします。
4. 画層状態の展開ボタンをクリックします。
5. (オプション) 画層状態の名前を変更します。
6. (オプション) 画層状態の説明を編集します。
7. (オプション) 画層状態の呼出を展開します。画層状態を選択するには、チェックボックスをクリックして選択します。選択を解除するには、再びクリックします。

画層状態の呼出

1. 画層状態管理を開く (**??**) を参照し画層状態を表示します。
2. 呼び出したい画層状態を選択します。
3. 復元オプションを選択します。この復元オプションは、選択した画層状態の作成後に追加される画層に適用されます。選択可能なオプション:

- 非表示にする。
- フリーズする。
- 何もしない。

4. または、ビューポートの上書きとしてプロパティを適用オプションを選択すると、画層がビューポートの上書きとして（VP 画層プロパティ (**??**)）現在のレイアウトビューポートに適用されます。このオプションは、レイアウトビューポート内のレイアウトにのみ選択できます。5. 次のいずれかを実行します:

- 呼出ボタン () をクリックします。
- 右クリックして、コンテキストメニューから呼出を選択します。

6. 再作図ボタン () をクリックします。

注意

- REGENAUTO をオンに設定している場合 ()、ステップ 4 で再作図ボタンを押す必要はありません。
- 画層状態は、画層パネル (**??**) の画層状態コントロール (**??**) で呼び出すことができます。また、画層状態コントロールをツールバーに追加する (**??**) ことができます。

画層状態を別の図面にコピーする

1. コピー元の図面とコピー先の図面を開きます。
2. コピー元の図面をカレントの図面にします。
3. 画層状態管理を開く (**??**) を参照し画層状態を表示します。
4. 画層状態をツリー表示で表示している場合は、詳細表示 () またはアイコン表示 () を選択します。
5. 次のいずれかを実行します。

- コピーしたい画層状態を選択します。
- 複数の画層状態を選択する場合、Ctrl キーを押したまま必要な画層状態を選択していきます。

6. 選択した画層状態にカーソルを置き、マウスの左ボタンを押したまま、図面エクスプローラ (**??**) ダイアログの開いている図面一覧のコピー先図面までドラッグします。

1. コピー先の図面上で、マウスの左ボタンを放します。選択した画層状態がコピー先の図面へコピーされます。

画層状態のエクスポート

1. 画層状態管理を開く (**??**) を参照し画層状態を表示します。

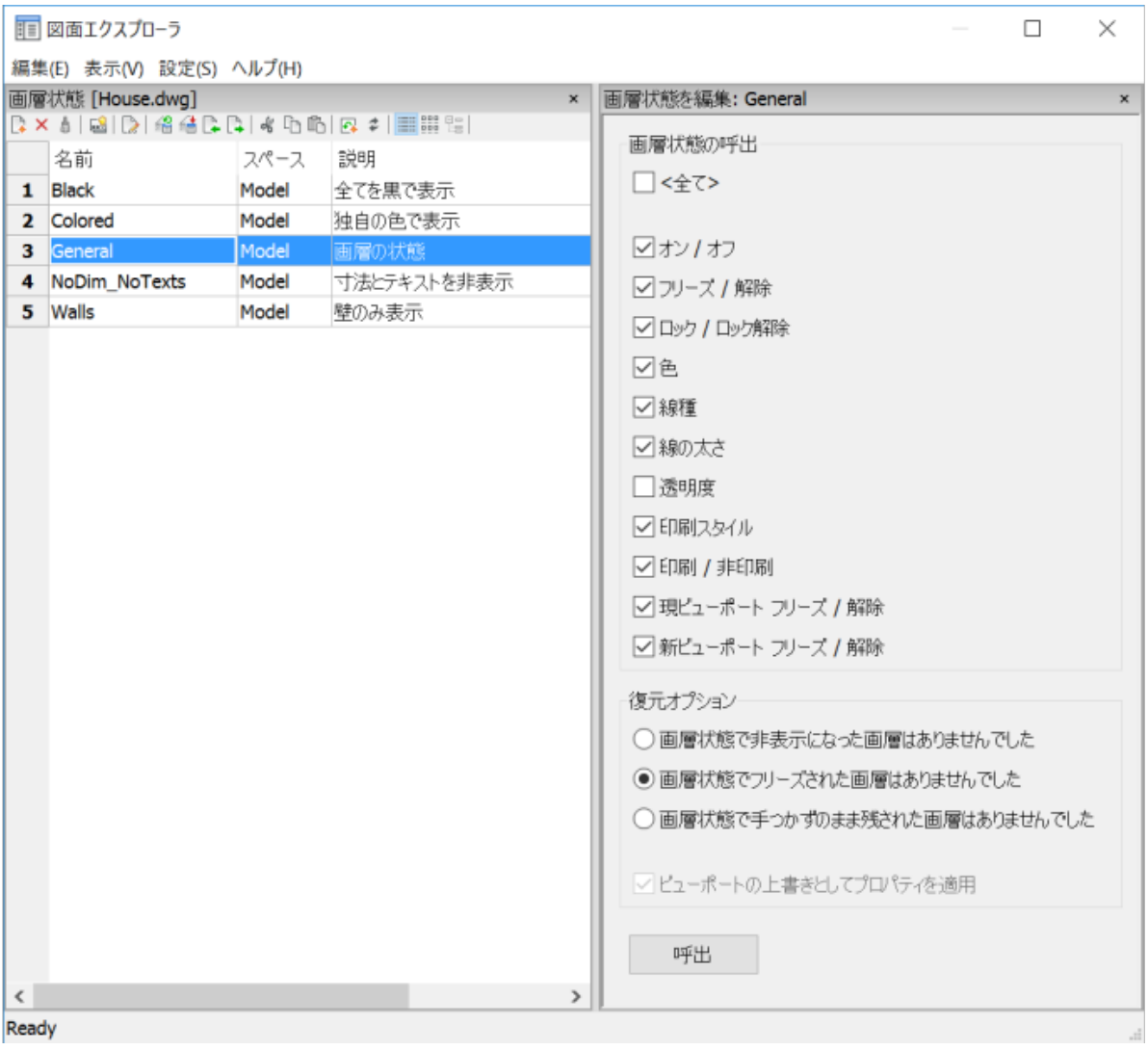
2. 画層状態を選択します。
3. 書き出しボタン () をクリックします。画層状態を書き出しダイアログが開きます。
4. ファイル名フィールドに画層状態の名前を入力します。
5. 画層状態の保存先フォルダを選択します。
6. 保存ボタンをクリックします。

画層状態のインポート

1. 画層状態管理を開く (**??**) を参照し画層状態を表示します。
2. 読み込みボタン () をクリックします。画層状態を読み込みダイアログが開きます。
3. 画層状態ファイルを保存したフォルダを選択します。
4. 画層状態を選択します。
5. 開くボタンをクリックします。画層状態が読み込まれます。

注意	同じ名前の画層状態が既に図面の中に存在すると警告メッセージが表示されます。同一の画層状態名への上書きはできません。

図 1.461


図面エクスプローラ
編集(E) 表示(V) 設定(S) ヘルプ(H)
画層状態 [House.dwg]
名前 スペース 説明
1 Black Model 全てを黒で表示
2 Colored Model 独自の色で表示
3 General Model 画層の状態
4 NoDim_NoTexts Model 寸法とテキストを非表示
5 Walls Model 壁のみ表示
画層状態を編集: General
画層状態の呼出
<全て>
オン / オフ
フリーズ / 解除
ロック / ロック解除
色
線種
線の太さ
透明度
印刷スタイル
印刷 / 非印刷
現ビューポート フリーズ / 解除
新ビューポート フリーズ / 解除
復元オプション
画層状態で非表示になった画層はありませんでした
画層状態でフリーズされた画層はありませんでした
画層状態で手つかずのまま残された画層はありませんでした
ビューポートの上書きとしてプロパティを適用
呼出
Ready

第 1.7.10 節名前の付いたビュー

コマンド:-VIEW (**??**),VIEW (**??**),CAMERA (**??**) 現在のウィンドウ表示で名前を付けて保存することができます。登録したビューは、いつでも呼び出すことができます。背景はビューの名前を割り当てることができます。ビューがレンダリング (**??**) される時に使用されます。

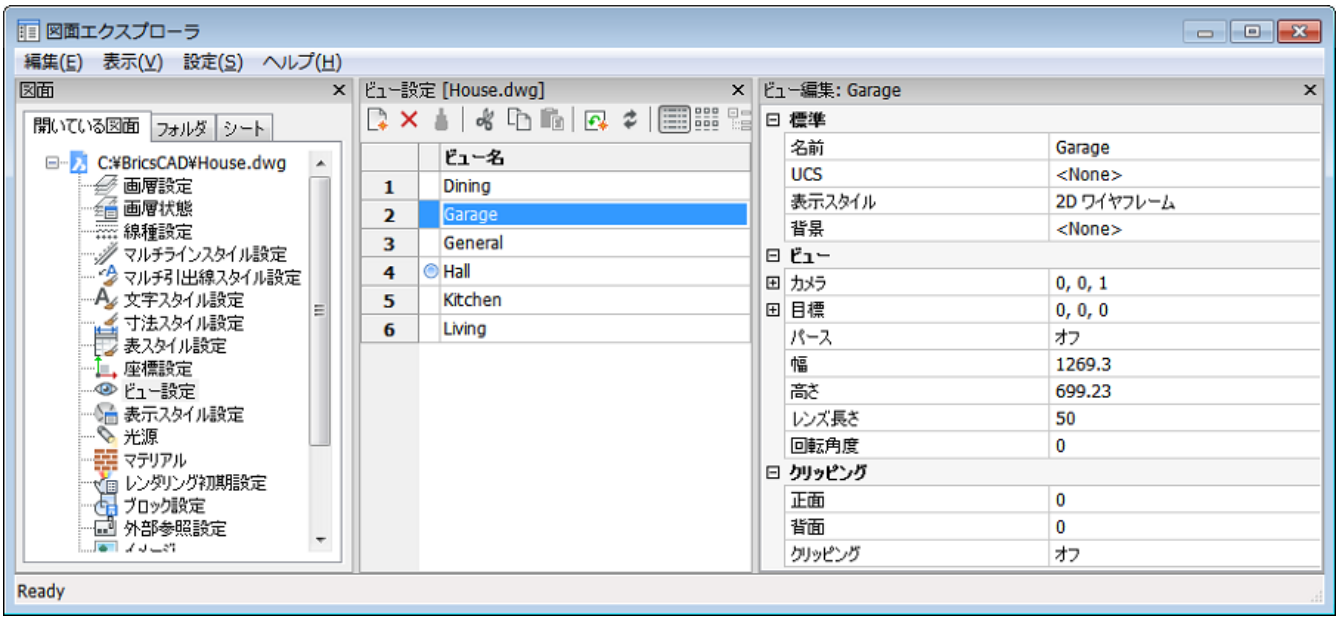
ビューを探査する

1. 次のいずれかを実行します:

- ツールメニューの図面エクスプローラ > 表示... を選択します。
- コマンドバーに view または V のどちらかを入力し、Enter を押します。

図面エクスプローラー - ビューが表示します。2. (オプション) 保存したビューを復旧させる場合は、ビューの名前の前にある空欄のタイルをクリックします。現在のビューに印が付きます ()。(**??**) 3. (オプション) 現在のビューを保存する場合は、作図エクスプローラツールバーの新規ボタン () をクリックします。4. (オプション) 選択したビューを削除する場合は、作図エクスプローラツールバーの削除ボタン () をクリックします。5. (オプション) ビュー名をクリックします。右クリックしてコンテキストメニューから名前の変更を選択します。登録したビューに新しい名前を入力します。6. (オプション) パースプロパティにチェックして、透視投影図の表示を作ります。チェックをしない場合平行投影図となります。ビューの定義 (**??**) をご参照ください。7. (オプション) 背景カラムをクリックして背景を選択します。ビューの背景定義は、レンダリングの間、適用されます。

図 1.462



ビューを登録する

1. 次のいずれかを実行します:

- 表示ツールバーのビュー登録・呼出ツールボタン ( ) をクリックします。
- 表示メニューで、ビュー登録・呼出を選択してください。
- コマンドバーに、-view と入力し Enter を押して下さい。

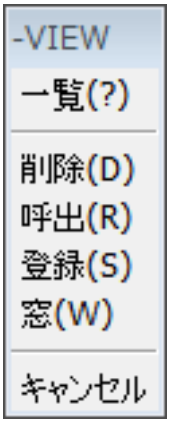
プロンプト表示：ビュー: ? 保存ビューを一覧表示/削除/復元/保存/ウィンドウ: (**??**) 2. 次のいずれかを実行します:

- VIEW プロンプトメニューの、登録を選択します。
- コマンドバーに、S と入力し Enter を押します。

3. コマンドバーに、ビューの名前を入力し、Enter を押します。現在のビューが登録されます。

注意 もし、既に登録されている名前で現在のビューを登録した場合、既存のビューは書き換え
上書きでビューを登録する時に警告は出ません。

図 1.463



ビューを呼出す

1. 次のいずれかを実行します:

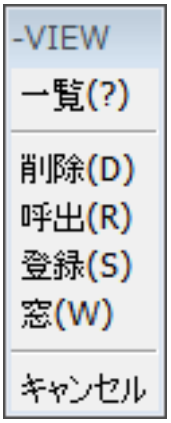
- 表示ツールバーのビュー登録・呼出ツールボタン ( ) をクリックします。
- 表示メニューで、ビュー登録・呼出を選択してください。
- コマンドバーに、-view と入力し Enter を押して下さい。

プロンプト表示：ビュー: ? 保存ビューを一覧表示/削除/復元/保存/ウィンドウ: (**??**) 2. 次のいずれかを実行します:

- VIEW プロンプトメニューで、呼出を選択します。
- コマンドバーに、R と入力し Enter を押します。

3. コマンドバーに、呼び出したい登録ビューの名前を入力し Enter を押します。登録したビューが再度表示されます。

図 1.464



ビューの背景を定義する

1. 作図エクスプローラ - ビューダイアログで、ビューの編集グリッド内の背景を選択します。
2. 設定欄をクリックすると背景のオプションが表示されます。(**??**)
3. 一覧のオプションを選択します。背景ダイアログボックスが表示します。: (**??**)
4. (オプション) リストのタイプからソリッドを選択します。色タイルボタンをクリックして色を定義 (**??**) します。
5. (オプション) 一覧のタイプからグラデーションを選択します。

- 回転角度を設定します。
- 色の 2 または 3 を選択します。
- 上, 中または下色タイルボタンをクリックして色を定義 (**??**) します。

6. (オプション) 一覧のタイプからイメージを選択します。(**??**)

- ラスター画像ファイルを選択するために、イメージ設定フィールド横の参照ボタンをクリックしてください。
- 整列するオプションを選択します: 中心、ストレッチ、タイル

7. (オプション) 右クリックし、コンテキストメニューの現在の状態で設定を選択すると、すぐに新しい定義みの背景を使うことができます。

図 1.465

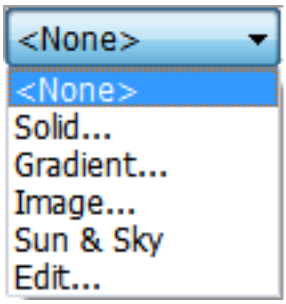


図 1.466



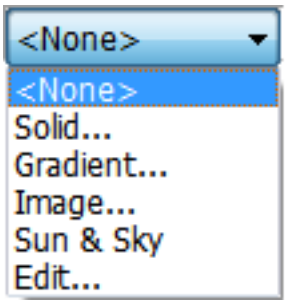
図 1.467


背景
タイプ:
イメージ
イメージ設定
C:¥Bricscad_Report¥V11¥Rendering¥douds_02.jpg
...
中心
縦横比をロック
スライダー調整:
尺度
プレビュー
1.0
1.0
リセット
OK(O)
キャンセル(C)

ビューの背景の編集

1. 作図エクスプローラ - ビューダイアログで、ビューの編集グリッド内の背景を選択します。
2. 設定欄をクリックすると背景のオプションが表示されます。(??)
3. 一覧から編集... を選択して現在の設定を編集します。背景ダイアログボックスが表示します。
4. 必要な設定を編集し OK ボタンをクリックします。

図 1.468



第 1.7.11 節ビューの定義

コマンド:DVIEW (??) と CAMERA (??) ビュー定義コマンドは、3D モデルの平行投影または透視投影をダイナミックに定義します。Camera コマンドによって投影図が作成されます。ビューの投影方法はビューの投影図プロパティで 3 コントロールされています。

- オンの場合、透視投影図を表示します。
- オフの場合、平行投影図を表示します。

(??)	(??)
平行投影図	透視投影図

以下のパラメータはビューの定義の手順においても使用されます。

- ターゲットポイント: ビューの中央を定義します (1)。
- カメラポイント: ビューポイントと視点方向を定義します (2)。
- 対象との距離: カメラと対象間の距離を定義します (3)。

(??)

注意 ビュー操作ツール（例えばズーム、パン、リアルタイム移動）は、視覚の斜視図の中では利
ただしマウスを使ってビューを操作する (??) ことができます。

カメラビューの定義

Camera コマンドによって命名 (??) されたビューが作成されます。

1. 次のいずれかを実行します:

- ビューツールバーのカメラツールボタン () をクリックします。
- ビューメニューのカメラを選択します。
- コマンドバーに Camera と入力します。

プロンプト表示：カメラの位置をしてい: 2. 次のいずれかを実行します:

- 作図のポイントをクリックします。
- コマンドバーにカメラ位置の座標系を入力し、Enter キーを押します。

プロンプト表示：ターゲットの位置を指定します。：3. 次のいずれかを実行します:

- 作図のポイントをクリックします。
- コマンドバーにターゲットの座標系を入力し、Enter キーを押します。

プロンプト表示：オプションを選択: ?/名前/位置/高さ/ターゲット/レンズ/クリッピング/ビュー/< 終了 >: 4. 次のいずれかを実行します:

- Enter キーを押してデフォルト名でカメラビューを作成します。(例：カメラ 1)
- オプションを入力します。
  - 名前: 新しい名前 <Camera1> の入力: コマンドプロンプトに名前を入力して Enter キーを押す。
  - 位置: カメラの位置を＜現在位置＞に指定します。：ポイントをクリックするか新たにカメラの座標を入力し、Enter キーを押します。
  - 高さ: カメラの高さを ＜ 現在の高さ ＞ に指定します。：新たにカメラ位置の高さ (Z 座標) を入力します。
  - 目標: カメラの目標位置 ＜ 現在位置 ＞ に指定します。：ポイントをクリックするか新たに目標位置の座標を入力し、Enter キーを押します。
  - レンズ: レンズの長さを mm 単位で <50.00> に指定します。：新たにレンズの長さを入力し Enter キーを入力します。

- クリッピング: 前面のクリッピング面を有効にするかどうか <Yes/No> で指定します。: 前面クリッピング面を定義する場合は Yes を選択します。前面クリッピング面の目標面からのオフセット量を <0.00> で指定します。: コマンドバーに値を入力するか 2 点をクリッピングしてその距離を指定してください。背面のクリッピング面を有効にするかどうか <Yes/No> で指定します。: 前面クリッピング面を定義する場合は Yes を選択します。前面クリッピング面の目標面からのオフセット量を <0.00> で指定します。: コマンドバーに値を入力するか 2 点をクリッピングしてその距離を指定してください。
- ビュー: カメラビューへの切り替えを <Yes/No> で指定します。: カメラビューに切り替える場合は Yes を選択してください。このオプションによって Camera コマンドが終了します。

注意	カメラビューを編集する場合は、ツールメニューの図面エクスプローラ > ビュー... を選択してください。

表示の遠近プロパティを切り替える

次のいずれかを実行します。

- ビューツールバーの遠近ボタン () をクリックします。システム変数の数値がボタンの状態（オンまたはオフ）を示します。
- ビューメニューの遠近を選択します。
- コマンドバーに perspective と入力します。プロンプト表示：PERSPECTIVE (Off または On) に現在値を入力します。<On>: プロンプトメニューが表示されます。以下のいずれかを実行します。:
  - コマンドバーに off または on を入力し Enter を押します。
  - プロンプトメニューで Off または On を選択します。

注意	名前の付いたビューでは、遠近プロパティは作図エクスプローラ-ビュー (**??**) ダイアログで設定できます。

図 1.469

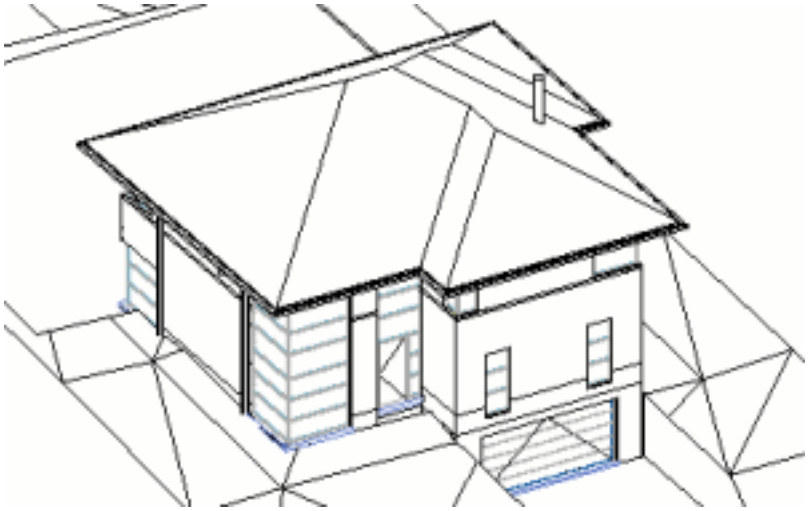


図 1.470

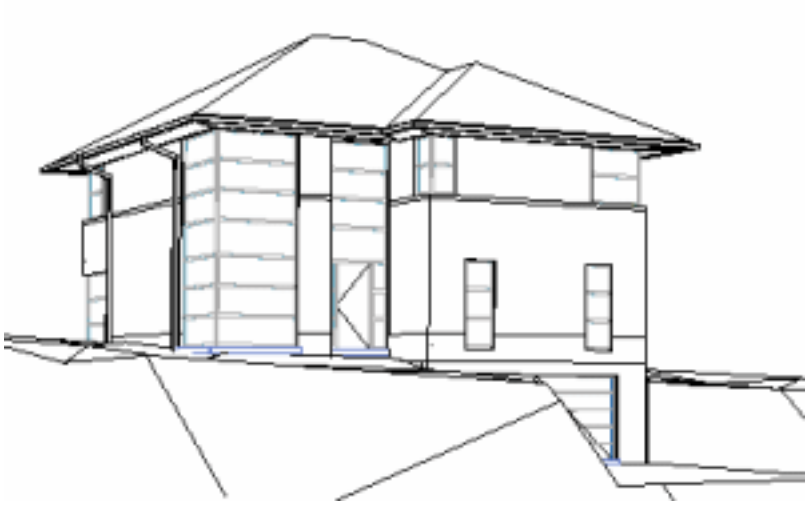
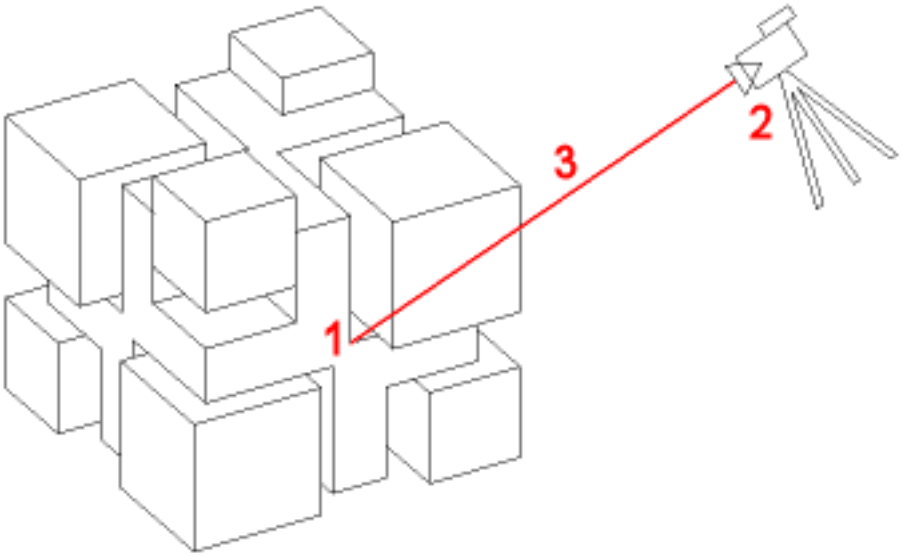


図 1.471



第 1.7.12 節モデル空間とペーパー空間

ペーパー空間とモデル空間の概要　Bricscad で作図を始めるときの最初の作業領域はモデル空間と呼ばれています。モデル空間は、ワールド座標系 (WCS) やユーザ座標系 (UCS) で二次元あるいは三次元モデルを作成するための作業領域です。Model タブを使用している間は、モデル空間で作業している事になります。基本的には、モデル空間は 1 つの空間を最大限に使用して表示します。また、必要に応じて、図面や三次元モデルの異なった視点を表示する、ビューポートと呼ばれる表示枠を追加作成することができます。全てのビューポートは、タイルを並べるように表示します。一度に作業できる数は一つだけですが、更新は全表示を同時に行うことができます。表示をクリックするとそのビューポートが現在のものになります。ViewPorts (**??**) コマンドで、モデル空間でのビューポート管理を行ないます。BricsCAD はペーパー空間と呼ばれる作業スペースを提供しています。ペーパー空間は図面のペーパーレイアウトを表示しています。この作業スペースでは、ペーパーのシート上の図面を調整するのと同様の方法で、様々なビューを作成、調整できます。ペーパー空間では、モデル空間に表示させたくないキーノート、注釈、境界、タイトル、ブロック、その他の印刷関連図形などを追加することができます。各図面には、レイアウトビューポートを持てるように、少なくとも 1 つはレイアウトがあります。レイアウトビューポートは、製作した図面（モデル空間の図形) 表示するための領域です。ペーパー空間ではレイアウトビューポートを自由に配置することができます。レイアウトビューポート毎に、スケールや画層の可視性を設定できますので、異なる尺度、表示の図面を 1 つのレイアウトに配置することができます。同じレイアウト上のビューポートすべてを一度に印刷することができます。Mview (**??**) コマンドは、ペーパー空間のビューポートを管理します。図面を印刷するためには必要でなくとも、ペーパー空間は多くの利点を提供します:

- 複数のレイアウトを作成して、異なった印刷設定（例えばペン幅、印刷管理ファイル、線幅設定、図面尺度）で、同じ図面を印刷できます。
- 要旨、注釈、表題欄などモデルそのものには重要でない印刷関連の図形を追加します。
- 詳細図など異なるスケールで印刷したい場合、複数のビューポートを各設定で 1 つのレイアウトに作成できます。

モデル空間とペーパー空間の切り替え

- モデル空間とペーパー空間を切り替えるためには、図面ウインドウの下にある Model と Layout のタブ (**??**) を使います。
- レイアウトで作業する場合、MSPACE (**??**) や PSPACE (**??**) コマンドでペーパー空間とモデル空間間を切り替え (**??**) ます。

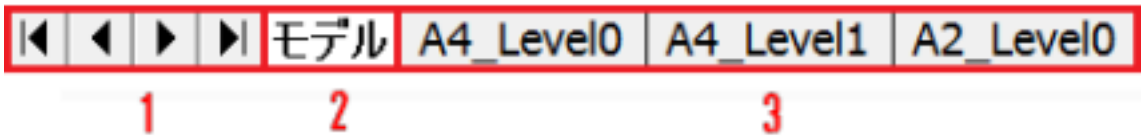
Model タブと **Layout** タブを使用する

1. モデル空間を開くには、図面ウィンドウ下部にあるモデルタブ (2) をクリックします。
2. ペーパー空間レイアウトを開くには、図面ウィンドウ下部の対応するレイアウトタブ (3) をクリックします。
3. 前のレイアウトタブに戻るには Ctrl を押したまま PgUp を押し、次のレイアウトタブに進むには Ctrl を押したまま PgDn を押します。
4. 表示されるタブを左右に移動させるには、ナビゲーションボタンをクリックします (1)。
5.  : モデルタブを表示します。
6.  : タブが 1 つ左に移動します。
7.  : タブが 1 つ右に移動します。
8.  : 最後のタブに移動します。

(**??**)

注意　上の図は一例です。少なくとも 1 つのレイアウトビューポートを含んでいます。デフォルトでは Layout1）名称のレイアウトがあります。

図 1.472



レイアウトのモデル空間とペーパー空間を切り替える

コマンド: MSPACE (**??**),PSPACE (**??**)

1. （オプション）レイアウトのビューポートでモデル空間をペーパー空間に切り替えるには、以下のいずれかを実行します:

- pspace または ps と入力し、Enter を押します。
- ビューポートの外側で、ダブルクリックします。

2. （オプション）ペーパー空間をビューポートでモデル空間に切り替えるには、以下のいずれかを実行します:

- mspace または ms と入力し、Enter を押します。
- ビューポートの内側で、ダブルクリックします。

注意	MSPACE と PSPACE コマンドはレイアウトだけで使用できます。MODEL（モデル) では使用できません。

第 1.7.13 節モデル空間のビューポート

コマンド:VPORTS (??) モデル空間（タイル表示のビューポートを持つモデル空間）の表示は、それぞれが現在の図面の異なるビューである複数のビューポートに分割できます。全てのビューポートは、タイル表示されます。一度に作業できるのは一つのビューポートだけですが、更新はすべてのビューポートを同時に行うことができます。アクティブのコマンドがない状態でビューポートをクリックすすと、そのビューポートが現在のものになります。印刷は、現在のビューポートだけが対象になります。以下の設定は、各ビューポートごとの設定となります。

- グリッド表示とスナップ
- 座標システム：WCS、UCS

(??)
3 つのビューポートに分割されたモデル空間

モデル空間にビューポートを作成する

1. 次のいずれかを実行します:

- ビューツールバーのビューポートツールボタン ( ) をクリックします。
- 表示メニューでビューポートを選択してください。
- コマンドバーの vports に入力します。

プロンプト表示：ビューポート: ？ 一覧表示/保存/復元/削除/単一/結合/2/3/4/<3>: プロンプトメニューが表示されます。(??) 2. （オプション）2 分割ビューポートを作成するには、以下のいずれかを実行します:

- プロンプトメニューで、2 分割を選択します。
- コマンドバーに 2 と入力して Enter を押します。

プロンプト表示：2 つのビューポート: 水平/< 垂直 >:

オプション	結果
水平	(??)
垂直	(??)

3. (オプション) 3 分割のビューポイントを作成する場合は以下のいずれかを実行：

- プロンプトメニューで 3 つを選択します。
- コマンドバーに 3 と入力し Enter を押します。

コマンドバーの表示：3 つのビューポート: 水平 (H)/垂直 (V)/上側 (A)/下側 (B)/左 (L)/< 右 (R)>:

オプション	結果
水平	(??)
垂直	(??)
上	(??)
下	(??)
左	(??)
右	(??)

4. （オプション）4 つのビューポートを作成するには、以下のいずれかを実行して下さい:

- プロンプトメニューで、4 分割を選択します。
- コマンドバーに 4 と入力し Enter を押します。

オプション	結果
4	(??)

図 1.473



複数のビューポートで作図する

1. ビューポート内をクリックし、現在のビューポートにしてください。現在のビューポート枠はハイライトされます。
2. 現在のビューポートに図形を描きます。
3. (オプション) ステップ 1 を繰り返して、別のビューポートを現在のビューポートにします。

注意

- 十字マークが現在のビューポート内に表示されます。
- 現在のビューポートでコマンドを開始し、別のビューポートで作業を終了します。

隣接するビューポートを結合する

1. Viewports コマンドを実行します。
2. 結合コマンドオプションを選択します。プロンプト表示：内側の主要なビューポートを選択します。< カレント >:
3. 主要ビューポートをクリックするか、カレントのビューポートを選ぶときは Enter を押します。選択したビューポートの縁が反転表示されます。プロンプト表示：結合させる内側ビューポイントを選択します。:
4. 結合の確認でビューポイントを再度クリックします。2 つのビューポイントが結合されます。

注意

辺の長さが等しいビューポートのみ結合させることができます。

図 1.474

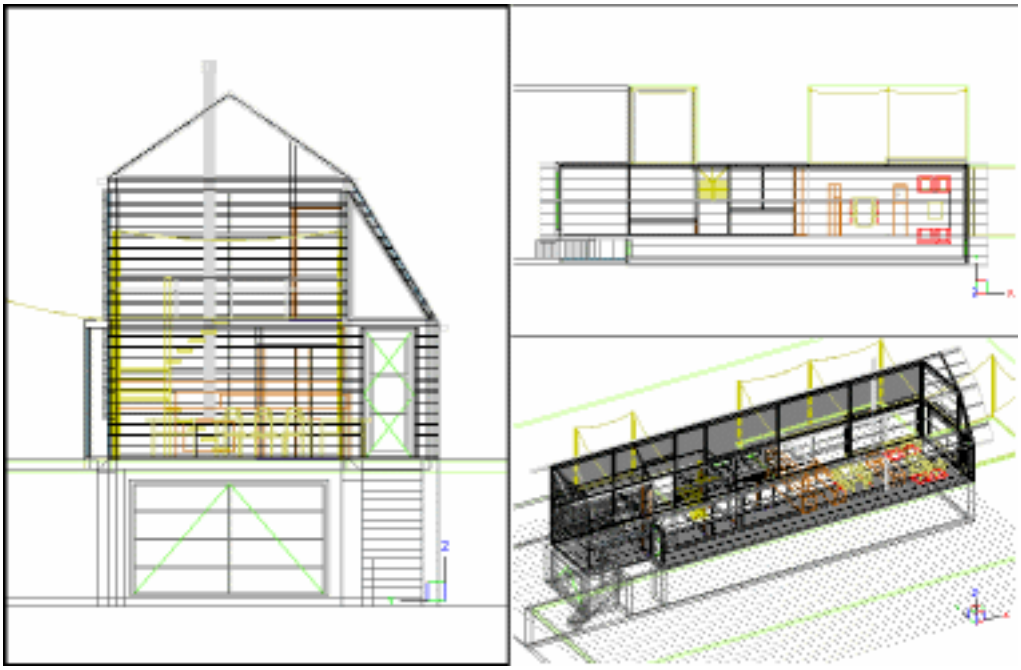


図 1.475

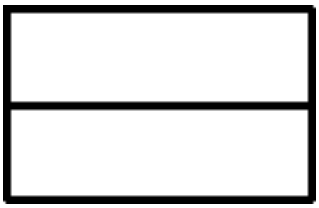


図 1.476

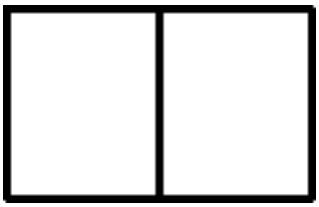


図 1.477

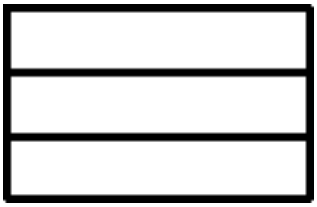


図 1.478



図 1.479

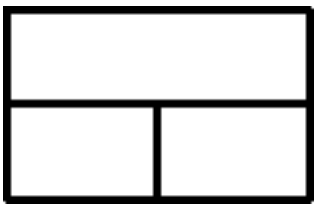


図 1.480

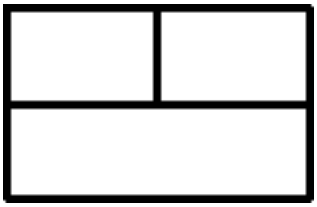


図 1.481

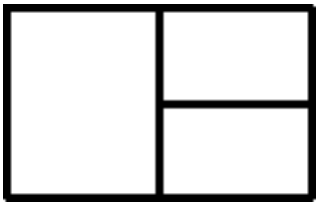


図 1.482

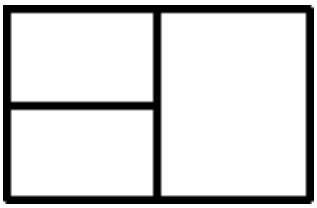
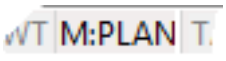


図 1.483

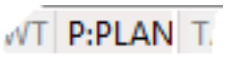


第 1.7.14 節ペーパー空間ビューポート

コマンド:MVIEW (??),MVSETUP (??),ALIGNSPACE (??) と VPCLIP (??) Mview コマンド 1 はレイアウトタブのビューポートを 1 つ以上作成します。(”make viewports” の省略) MvSetup コマンドは複数のビューポートを作成します。モデル空間で指定されたスケールのペーパーシートを表す矩形を作成します。AlignSpace コマンドは、モデル空間とペーパー空間で指定された位置合わせの点に基づいてビューポートの角度やズーム倍率、パンを調整します。Vpclip コマンドはレイアウトのビューポートをクリッピングします。(”view port clipping” の省略) レイアウトでは、複数のビューポートを作成することができます。それぞれモデル空間で作成した図形に対して独自のビューで表示します。レイアウトビューポートとは、モデル空間の図形を見るための領域です。各レイアウトビューポートでモデル空間にある同じ図形または違う図形を表示させることができます。表示、スケールなどの内容は、レイアウトビューポート毎に自由に調整できます。レイアウトビューポートでは、作図中に行なうコピー・削除・移動・尺度変更・ストレッチなどの図形に対する編集機能が同じように扱えます。ビューポート枠の編集には図形スナップも使用できます。ビューポートのモデル空間で作業する場合は、現在のビューポートにするために、レイアウトビューポートをクリックします。(参考：モデル空間とペーパー空間の切り替え (??)) そして、そのビューポートのモデル空間に入り図形の編集をします。1 つのレイアウトビューポートでモデル空間の図形を編集すると、他のビューポート（他のレイアウトビューポートで図面の編集していた部分を表示している場合）も同じように更新されます。現在のビューポートで、ズームや移動をした場合は、そのビューポート内だけで動作します。各ビューポートには、独自のレイヤーの可視性の設定を持っています。また、ビューポートのコンテンツの表示をオフにすることができます。ビューポートのスケーリングを維持するために、画面をロックすることができます。ロックされたビューポートでズームや移動することはできなくなります。レイアウトのペーパー空間には、ビューポートとは別に、図枠として必要な、要旨、注釈、表題欄等の印刷関連の図形を加えることができます。1 つのレイアウトのペーパー空間に加えた作図は他のレイアウトやモデル空間には表示されません。レイアウトでの作業は、モデル空間またはペーパー空間のどちらかが現在の作業領域となります。ステータスバー (??) の作業領域には、どちらで作業しているかを表示します:M:< レイアウト名 > モデル空間で作業していることを表します。P:< レイアウト名 > : ペーパー空間で作業していることを表します。



配置図における浮動ビューポート付きモデル空間



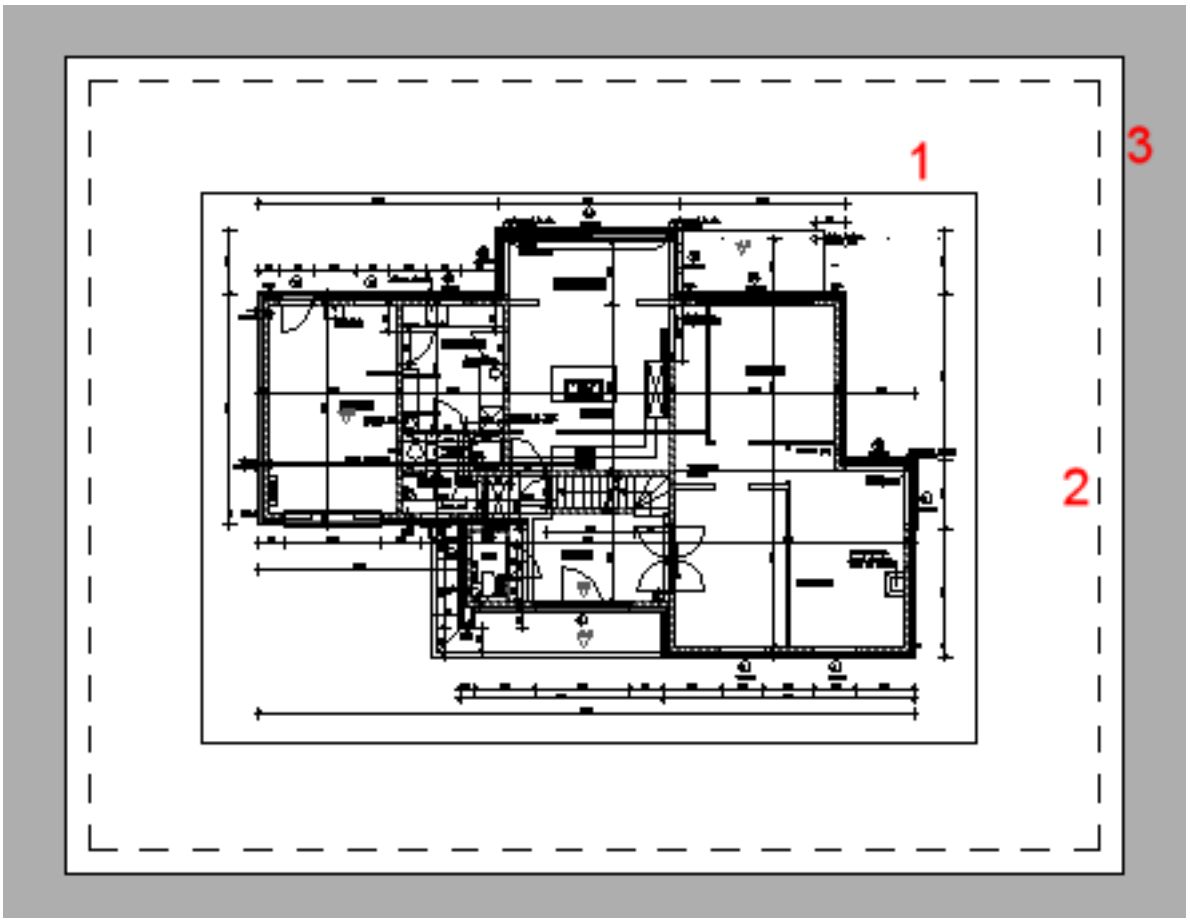
配置図におけるペーパー空間

ペーパーシートと印刷可能領域の表示

(??)

1. ビューポート
2. 印刷範囲 DISPPAPERMARGINS (??) システム変数を通して用紙範囲の表示がコントロールされます。
3. 用紙 DISPPAPERBKG (??) システム変数を通して、用紙の表示がコントロールされます。

図 1.484



レイアウトへのビューポートの作成

コマンド:MVIEW (**??**)

1. 作図領域の下側にあるレイアウトタブ (**??**) からビューポートを作成するタブをクリックします。
2. 次のいずれかを実行します:

- 表示ツールバーのペーパー空間ビューツールボタン () をクリックします。
- 表示メニューのペーパー空間ビューを選択します。
- コマンドバーに mview と入力し Enter を押します。

コマンドバーの表示：ビューポートオン (ON)/オフ (OFF)/フィット（F)/2 つ/3 つ/4 つ/< 最初のコーナー >: プロンプトメニューが開きます: (**??**) 3.（オプション）ビューポートを 1 つ追加するには以下のいずれかを実行します:

- ビューポートの最初の角をクリックして指定し、次に反対側の角を指定します。指定した矩形とフィットするビューポートが一つ作成されます。
- プロンプトメニューのフィットを選択するか、コマンドバーに F と入力して Enter を押します。現在の作業領域にフィットする 1 つのビューポートが作成されます。

4. （オプション）2 分割ビューポートを作成するには、以下のいずれかを実行します:

- プロンプトメニューで、2 分割を選択します。
- コマンドバーに 2 と入力して Enter を押します。

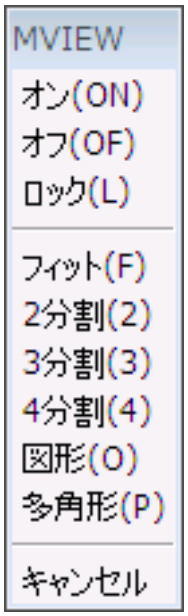
コマンドバーの表示：2 つのビューポート: 水平 (H)/< 垂直 (V)>:

オプション	結果
水平	(**??**)
垂直	(**??**)

コマンドバーの表示：フィット (F)/< 矩形の境界の最初のコーナー >:

- 矩形の境界の最初のコーナーをクリックして指定し、反対側のコーナーも指定します。指定された矩形境界にフィットする 2 分割のビューポートが作成されます。
- プロンプトメニューでフィットを選択するか、コマンドバーに F と入力し、Enter を押します。現在の図

図 1.485



オプション	結果
4 分割	(??)

コマンドバーの表示：フィット (F)/< 矩形の境界の最初のコーナー >:

- 矩形の境界の最初のコーナーをクリックして指定し、反対側のコーナーも指定します。指定された矩形境界にフィットする 4 分割のビューポートが作成されます。
- プロンプトメニューでフィットを選択するか、コマンドバーに F と入力し、Enter を押します。現在の図面表示ウィンドウにフィットする 4 分割のビューポートが作成されます。

7. (オプション) 既存のポリラインまたは円を使い非矩形の（クリップされた）ビューポートを作成するには、以下のいずれかの手順を行います。

- プロンプトメニューでオブジェクトを選択します。
- コマンドバーに O と入力し、Enter を押します。

コマンドバーの表示：ビューポートを切り取る図形を選択: レイアウト内にある、ポリラインまたは、円を選択します。8. (オプション) 非矩形の（クリップされた）ビューポートを作成するには、以下のいずれかの手順を行います。

- プロンプトメニューでポリゴンを選択します。
- コマンドバーに P と入力し、Enter を押します。

コマンドバーの表示：始点を指示: 矩形でないビューポートの頂点を指定します。右クリックまたは Enter を押すとビューポートとなる閉じた図形が作成されます。

注意

- ビューポートオプションで、フィットを選択してビューポートを作成すると、他の作成したビューポートが後ろに隠されるので、他のビューポートがないか確認してください。
- 新たに作成した各ビューポートは、モデル空間における可視画層上の全ての図形を示します。
- 新しいビューポートは、現在層につくられるため、ビューポート図形用の専用画層を用意することをお勧めします。新しいビューポートを追加する場合、専用画層を現在層にしてください。ビューポート枠の線を印刷したくない場合、ビューポートを作成した画層の詳細で印刷をオフにしてください。
- 円や多角形などの閉じたオブジェクトポリラインでクリップされたビューポートを作成できます。楕円のビューポートを作成したい場合、楕

2. 次のいずれかを実行します:

- コマンドバーに C と入力し、Enter を押します。
- コンテキストメニューから作成を選択します。

コマンドバーの表示：オプションを入力 [削除 (D)/作成 (C)/元に戻す (U)] < 作成 >: 3. Enter を押してデフォルトのオプションを承認します。コマンドバーの表示: レイアウトオプション (0-3) を選択入力 [無し (0)/単一 (1)/Std. エンジニアリング (2)/ビューポート配列 (3)] <0>: 4. 次のいずれかを実行します:

- コマンドバーに 3 と入力し、Enter を押します。
- プロンプトメニューでビューポート配列を選択します。

コマンドバーの表示：ビューポート境界の最初のコーナーを指示: 5. レイアウトの 1 箇所をクリックして選択します。コマンドバーの表示: 矩形のもう一方のコーナー: 6. レイアウトで 2 つ目のポイントを選択します。コマンドバーの表示: X 方向のビューポート数を入力 <1>: 7. 配列の縦列の数を指定します。コマンドバーの表示: Y 方向のビューポート数を入力 <1>: 8. 配列の横列の数を指定します。コマンドバーの表示: X 方向のビューポート間距離を指定 <0.000>: 9. 次のいずれかを実行します:

- Enter を押して、ビューポートの縦列を連続的に配列します。
- ビューポート間の水平距離を指定します。

コマンドバーの表示：Y 方向のビューポート間距離を指定 < 水平距離 >: 10. 次のいずれかを実行します:

- Enter を押して、垂直の間隔を水平の間隔と同じにします。
- コマンドバーに 0（ゼロ）と入力し、ビューポートの横列を連続的に配列します。
- 11. ビューポート間の垂直距離を指定します。

ビューポートが作成されました。11. Enter を押してコマンドを終了します。

ビューポートのクリップ

コマンド:VPCLIP (**??**)

1. コマンドバーに vpclip と入力して、Enter を押します。コマンドバーの表示: クリップするビューポートを選択:
2. ビューポートを選択します。コマンドバーの表示: ポリゴン < クリッピング図形を選択 >: プロンプトメニューが表示されます。



3. 次のいずれかを実行します:

- クリッピングオブジェクトを選択します。
- プロンプトメニューでポリゴンを選択するか、コマンドバーに P と入力し、Enter を押します。ポリライン (**??**) の作図を指示するプロンプトが表示されます。

ビューポートがコピーされます。

注意

- 閉じたポリラインや円のみをクリッピング境界線として使用できます。
- 楕円のビューポートを使用したい場合、ポリライン (**??**) を使用して楕円を作成してください。

ビューポートのクリップ境界の削除

コマンド:VPCLIP (**??**)

1. コマンドバーに vpclip と入力して、Enter を押します。コマンドバーの表示: クリップするビューポートを選択:
2. クリップされたビューポートを選択します。コマンドバーの表示: ポリゴン (P)/削除 (D) < クリッピング図形を選択 >:

3. 次のいずれかを実行します:

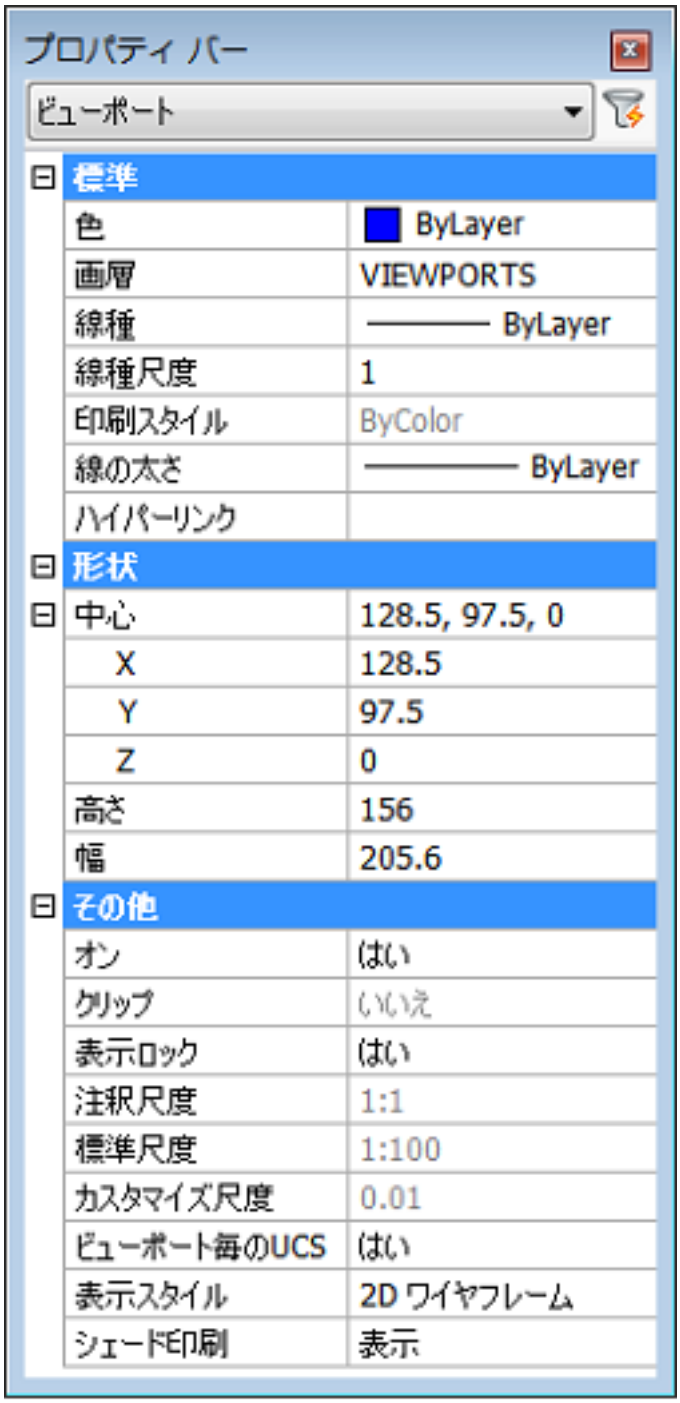
- コマンドバーに D と入力し、Enter を押します。
- プロンプトメニューで削除を選択します。

ビューポートのプロパティの定義

1. ビューポートを選択します。ビューポートのプロパティがプロパティバーに表示されます。

(**??**) 2. プロパティの設定欄をクリックして内容を変更します。

図 1.486


プロパティ バー
ビューポート
標準
色
ByLayer
画層
VIEWPORTS
線種
ByLayer
線種尺度
1
印刷スタイル
ByColor
線の太さ
ByLayer
ハイパーリンク
形状
中心
128.5, 97.5, 0
X
128.5
Y
97.5
Z
0
高さ
156
幅
205.6
その他
オン
はい
クリップ
いいえ
表示ロック
はい
注釈尺度
1:1
標準尺度
1:100
カスタマイズ尺度
0.01
ビューポート毎のUCS
はい
表示スタイル
2D ワイヤフレーム
シェード印刷
表示

名前	説明
中心	XYZ 座標形式で、ビューポートの中心点を示します。レイアウト内でビューポートの中心を指定するには、ビューポートの中心のグリップをドラッグします。
高さ (*)	図面単位でのビューポートの高さです。レイアウト内でビューポートの高さを指定するには、ビューポートのトップまたは下部グリップをドラッグします。
幅 (*)	図面単位でのビューポートの幅です。レイアウト内でビューポートの幅を指定するには、ビューポートの左または右のグリップをドラッグします。
オン	ビューポートの表示内容を設定します。
クリップ	長方形ではないビューポートが作成できます。
表示ロック	ビューポート内の尺度倍率を維持するようにをロックします。
尺度	SCALELISTEDIT (**??**) コマンドは可変縮尺を現在の図面で編集することが可能です。. 異尺度ビューポートに異尺度を設定します。ANNOALLVISIBLE (**??**) システム変数がオフの場合、異尺度対応していない異尺度図形は非表示となります。標準尺度標準尺度フィールドは自動的に異尺度フィールドとマッチングされます。また、標準尺度フィールドと異尺度フィールドは手動で異なる値を入れることができますが、異尺度図形 (**??**) が存在する場合はおすすめしません。標準尺度は、カスタマイズ尺度の値が図面の尺度リストで使用できない場合、” カスタマイズ” を読み込みます。カスタマイズ尺度ビューポートの尺度倍率を表示します。図面の尺度リストにて使用できない尺度に、ビューポート尺度を設定できるようにします。
標準尺度 (*)	標準の尺度倍率を選択します。
カスタマイズ尺度 (*)	尺度倍率を自由に設定します。現在の尺度倍率を示します。
ビューポート毎の UCS	はい、の場合、このビューポートの UCS を定義してください。
シェード印刷	ビューポートがどのように印刷されるか定義します。オプションは以下の通りです。(**??**)

プロパティ (*) ビューポート尺度 (**??**) ではペーパー空間の幅と高さは必ず選択してください。

ペーパー空間レイアウトでナビゲートする

ズーム、画面移動などのビュー操作やマウスを使ったビュー操作は、ペーパー空間レイアウトとモデル空間レイアウト（ビューポートを並べて表示）では動作に若干違いがあります。ペーパー空間（選択ビューポートなし）で作業している場合、ビュー操作コマンドは完全なペーパー空間レイアウト上で動作します。一方、ビューポート（浮動ビューポートのあるモデル空間）で作業している場合は、ビュー操作コマンドはアクティブなビューポートに対してのみ動作します。ただし現在のビューポートの表示がロックされている場合は、ビュー操作コマンドは完全なペーパー空間レイアウト上で動作します。

注意	ペーパー空間のレイアウト表示を回転させることはできません。View Rotate (**??**) コマンドはビューポート表示がロックされていない時のみ利用可能です。

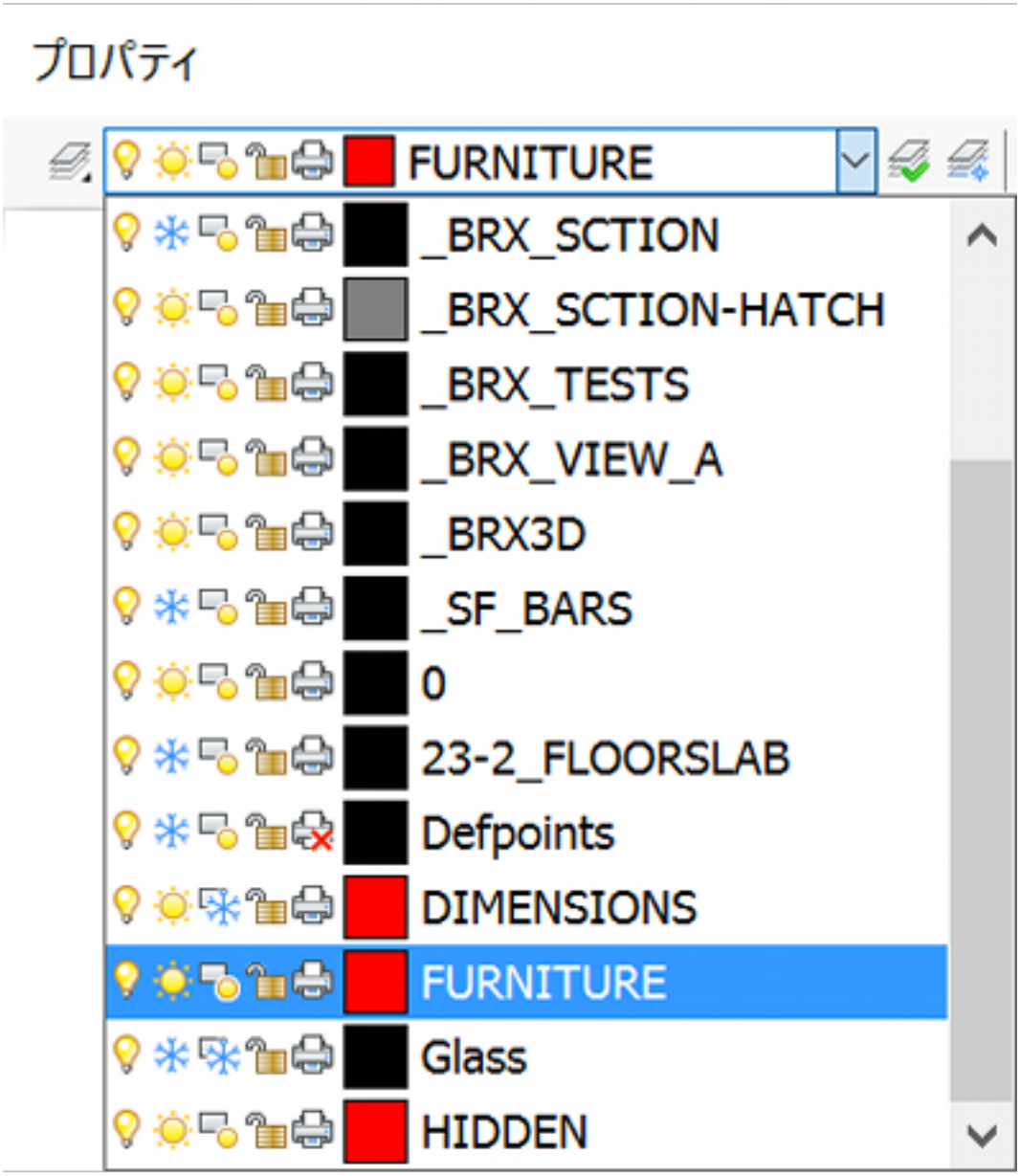
ビューポートのレイヤーの可視性を設定する

プロパティツールバーの使用

1. 次のいずれかを実行します:

- ペーパー空間が現在のワークスペースの場合: ビューポート内をダブルクリックして現在のビューポートにします。
- 浮動ビューポートのあるモデル空間が現在のワークスペースの場合: ビューポート内をダブルクリックして現在のビューポートにします。

図 1.487



2. プロパティツールバーの画層一覧から画層を選択します。(**??**) 3. 次のいずれかを実行します:

- 現在のビューポートでフリーズさせる画層のフリーズ解除アイコン ( ) をクリックします。
- 現在のビューポートでフリーズ解除する画層のフリーズアイコン ( ) をクリックします。

4. (オプション) 別のビューポートの画層可視性を設定するには、上記の手順を繰り返します。

図面エクスプローラ / 画層ダイアログの使用

1. 次のいずれかを実行します:

- ペーパー空間が現在のワークスペースの場合: ビューポート内をダブルクリックして現在のビューポートにします。
- 浮動ビューポートのあるモデル空間が現在のワークスペースの場合: ビューポート内をダブルクリックして現在のビューポートにします。

2. 次のいずれかを実行します。

- 設定ツールバーの画層管理... ツールボタンをクリックします。

- 設定メニューで画層管理... を選択します。
- コマンドバーに layer と入力し、Enter を押します。

作図エクスプローラ - 画層ウィンドウが開きます。3. VP のフリーズ列で以下を行います。

- フリーズさせる画層のフリーズ解除アイコン () をクリックします。
- フリーズ解除する画層のフリーズアイコン () をクリックします。

4. 図面エクスプローラ - 画層ウィンドウを閉じます。5. (オプション) 別のビューポートの画層可視性を設定するには、上記の手順を繰り返します。

注意

LAYOFF (**??**) と LAYFRZ (**??**) コマンドの Viewports / Vpfreeze オプションを使用すると、図形をクリックしてビューポートの画層を保護できます。

ビューポートの尺度設定

1. レイアウトの印刷尺度 (**??**) プロパティは、必ず正しく設定してください。
2. ペーパー空間に切り替えます。(モデル空間とペーパー空間の切り替え (**??**) を参照)
3. ビューポートの境界をクリックします。ビューポートのプロパティが BricsCAD プロパティバー (**??**) に表示されます。
4. 次のいずれかを実行します:

- 注釈尺度欄を選択し、参照ボタン () をクリックして一覧から尺度を選択します。標準尺度とカスタム尺度欄が自動更新されます。
- 標準尺度欄を選択し、参照ボタン () をクリックして一覧から尺度を選択します。カスタム尺度欄が自動更新されます。
- カスタム尺度欄を選択し、尺度係数を入力します。図面の尺度一覧にない尺度係数を入力すると、標準尺度欄に「カスタム」と表示されます。

5. (オプション) 必要な場合は、ビューポートの大きさを新しい尺度に合わせて調整します。6. (オプション) 表示ロックプロパティをはいに設定します。尺度欄がグレー表示になり、編集できなくなります。

注意

ロックされたビューポートではできない操作:

- ズーム、パン、回転表示。
- 尺度の変更

選択したビューポートの尺度を設定する

コマンド:MVSETUP (**??**)

1. レイアウトの印刷尺度 (**??**) プロパティは、必ず正しく設定してください。
2. コマンドバーに mvsetup と入力します。コマンドバーの表示: オプションを入力 [両端揃え (A)/作成 (C)/尺度 (S)/元に戻す (U)]:
3. 次のいずれかを実行します:

- コマンドバーに S と入力し、Enter を押します。
- プロンプトメニューで尺度を選択します。

コマンドバーの表示 : 図形を選択 4. ビューポートを選択します。5. Enter を押すか、右クリックしてビューポートの選択を終了します。コマンドバーの表示: ビューポートの尺度モードをセット: 双方向 (I)/< 単方向 (U)>: 6. 次のいずれかを実行します:

- Enter を押して、選択したビューポートの尺度を単方向に設定します。コマンドバーの表示: ペーパー空間単位数を入力 <1.0>:
  - Enter を押して、ペーパー空間単位数を承認します。コマンドバーの表示: モデル空間単位数を入力 <1.0>:
  - 尺度係数を入力します。例えば、50 と入力すると、1/50 の尺度になります。

  - Enter を押して、選択したすべてのビューポートに尺度を適用します。
  - Enter を押してコマンドを終了します。
- プロンプトメニューで双方向を選択するか、コマンドバーに I と入力し、Enter を押します。選択した最初のビューポートが強調表示されます。コマンドバーの表示: ペーパー空間単位数を入力 <1.0>:
  - Enter を押して、ペーパー空間単位数を承認します。コマンドバーの表示: モデル空間単位数を入力 <1.0>:
  - 尺度係数を入力します。例えば、50 と入力すると、1/50 の尺度になります。
  - Enter を押して、尺度をビューポートに適用します。次のビューポートが強調表示されます。コマンドバーの表示: ペーパー空間単位数を入力 <1.0>:
  - 選択したビューポートごとに上記の手順を繰り返します。

7. Enter を押してコマンドを終了します。

ビューポート内の表示を回転させる

レイアウトビューポートは、ビューポートがロックされていない場合にのみ回転表示できます。VPROTATEASSOC (**??**) システム変数が ON の時、ROTATE (**??**) コマンドによってビューポートの内容が指定角度で回転します。MVSETUP (**??**) コマンドで配列 > 回転を選択すると、ワールド座標系（WCS）の X 軸に関連するビューポートの内容が回転します。

ビューポート表示の回転

1. ビューポートを選択し、右クリックしてコンテキストメニューから 2D 回転を選択します。コマンドバーの表示: 回転ポイント:
2. 中心 () 図形スナップを使い、回転ポイントとしてビューポートの中心点を選択します。コマンドバーの表示: コピー (C)/基準角度 (B)/< 回転角度 > <0>:
3. 回転角度を入力し、Enter を押します。
4. ビューポートの内容が、指定した角度だけ回転します。

ビューポート表示の回転角度を定義する

1. コマンドバーに mvsetup と入力します。コマンドバーの表示: オプションを入力 [両端揃え (A)/作成 (C)/尺度 (S)/元に戻す (U)]:
2. 次のいずれかを実行します:

- コマンドバーに A と入力し、Enter を押します。
- プロンプトメニューで両端揃えを選択します。

コマンドバーの表示：オプションを入力 [角度 (A)/水平 (H)/垂直 (V)/回転 (R)/元に戻す (U)]: 3. 次のいずれかを実行します:

- コマンドバーに R と入力し、Enter を押します。
- プロンプトメニューで回転を選択します。

コマンドバーの表示：回転するビューポートの基点を指示: 4. ビューポートの回転ポイントを指定します。コマンドバーの表示: 回転角度を指示: 5. コマンドバーに回転角度を入力して、Enter を押します。WCS の X 軸に対して、指定した角度だけビューポート表示が回転します。

注意	ビューポート表示の回転を元に戻すには、上記の手順の最後のステップで 0（ゼロ）を入力します。

ビューポートを整列させる

コマンド:MVSETUP (**??**)

1. コマンドバーに mvsetup と入力します。コマンドバーの表示: オプションを入力 [両端揃え (A)/作成 (C)/尺度 (S)/元に戻す (U)]:
2. 次のいずれかを実行します:

- コマンドバーに A と入力し、Enter を押します。
- プロンプトメニューで両端揃えを選択します。

コマンドバーの表示：オプションを入力 [角度 (A)/水平 (H)/垂直 (V)/回転 (R)/元に戻す (U)]: 3. 次のいずれかを実行します:

- 2 つのビューポートを水平に配列する:
  - プロンプトメニューで水平を選択するか、コマンドバーに H と入力して、Enter を押します。コマンドバーの表示: 基点を指示:
  - リファレンスビューポート内のポイントをクリックして選択します。コマンドバーの表示: 移動させるビューポート内のポイントを指示:
  - 整列させるビューポート内のポイントをクリックして選択します。ビューポート内の表示が垂直方向に移動し、2 つのポイントが水平に整列します。
- 2 つのビューポートを垂直に配列する:
  - プロンプトメニューで垂直を選択するか、コマンドバーに V と入力して、Enter を押します。コマンドバーの表示: 基点を指示:
  - リファレンスビューポート内のポイントをクリックして選択します。コマンドバーの表示: 移動させるビューポート内のポイントを指示:
  - 整列させるビューポート内のポイントをクリックして選択します。ビューポート内の表示が水平方向に移動し、2 つのポイントが垂直に整列します。

モデル空間とペーパー空間のポイントを整列させる

コマンド:ALIGNSPACE (**??**)

1 点整列

1. コマンドバーに alignspace と入力し、Enter を押します。コマンドバーの表示: モデル空間の最初の整列ポイント:
2. レイアウトビューポート内でクリックし、1 箇所を選択します。コマンドバーの表示: モデル空間の 2 番目の整列ポイントまたは < 無し >:
3. 右クリックするか、Enter を押します。コマンドバーの表示: ペーパー空間の整列ポイント:
4. レイアウトの 1 箇所をクリックして選択します。コマンドバーの表示: 整列させるビューポートをアクティブにします。
5. 整列させるビューポート内をクリックします。
6. 右クリックするか、Enter を押して確定します。選択したビューポートの表示が移動し、2 つのポイントが一致します。

2 点整列

1. コマンドバーに alignspace と入力し、Enter を押します。コマンドバーの表示: モデル空間の最初の整列ポイント:
2. レイアウトビューポート内でクリックし、1 箇所を選択します。コマンドバーの表示: モデル空間の 2 番目の整列ポイントまたは < 無し >:
3. レイアウトビューポート内の 2 つ目のポイントをクリックして選択します。コマンドバーの表示: ペーパー空間の最初の整列ポイント:
4. レイアウトの 1 箇所をクリックして選択します。コマンドバーの表示: ペーパー空間の 2 番目の整列ポイント:
5. レイアウトで 2 つ目のポイントをクリックして選択します。コマンドバーの表示: 整列させるビューポートをアクティブにします。
6. 整列させるビューポート内をクリックします。
7. 右クリックするか、Enter を押して確定します。選択したビューポートの表示が移動、回転し、場合によっては拡大/縮小され、ポイントが 2 つずつ一致します。

図 1.488

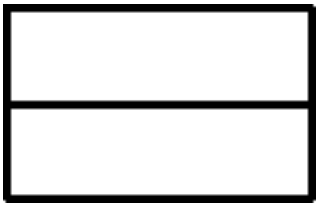


図 1.489

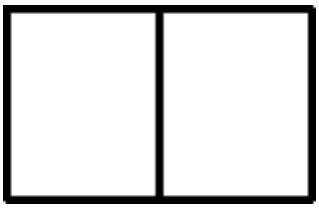


図 1.490

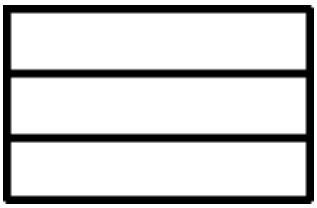


図 1.491



図 1.492

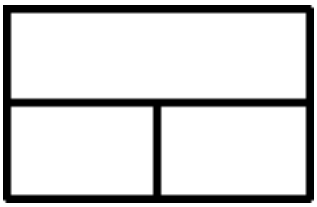


図 1.493

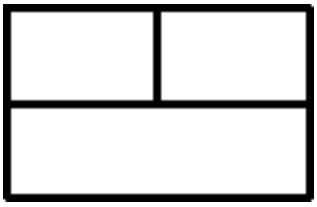


図 1.494

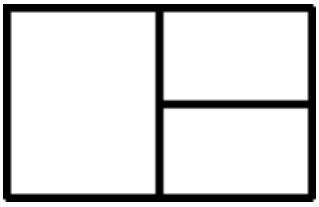


図 1.495

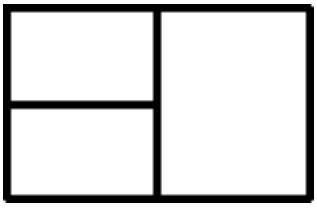


図 1.496



図 1.497


表示のように
旧ワイヤーフレーム
旧隠れ線
レンダリング
2dWireframe
3dWireframe
3D Hidden
Realistic
Conceptual

第 1.7.15 節レイアウト

コマンド:LAYOUT (??)、LAYOUTMANAGER (??) BricsCAD では、一つの図面で最大 255 個のレイアウトを作成できます。各レイアウトはペーパーシートを表示しています。各レイアウトで、印刷範囲、尺度、線の太さの尺度、ペンの割り当てを指定でき、ビューポート、寸法、タイトルブロック、その他各レイアウトに特化したジオメトリを追加できます。ペーパー空間のレイアウトに追加した図形はモデル空間に表示されません。レイアウトには、少なくとも 1 つのレイアウトビューポートを必要とします。CREATEVIEWPORTS (??) システム変数がオンの場合、新しいレイアウトに自動的にレイアウトビューポートが追加されます。この変数がオフのとき、新しく作成されたレイアウトにビューポートはありません。レイアウトを新規追加するには、ユーザー自身が新規レイアウトを定義するか、またはテンプレートファイル（.dwt)、図面ファイル（.dwg)、図面交換ファイル（.dxf）からインポートすることもできます。ビューポートは図面のモデル空間図形の全部または一部を表示することができます。CACHELAYOUT (??) システム変数は、レイアウトの内容がキャッシュされるかどうか制御します。キャッシュに必要な余分なメモリが、図形の表示メモリ要件の改善によってカバーされて図面を表示するために必要なメモリを減らすことができたため、現在はレイアウトの間での切り替えが最高 10 倍速くなりました。キーボードのショートカットキー Ctrl-PgUp または Ctrl-PgDn を使い、次または前のレイアウトを開くことができます。

レイアウトの新規作成

1. 次のいずれかを実行します:

- レイアウトまたは挿入ツールバーの新規レイアウトツールボタン () をクリックします。
- 挿入メニューの新規レイアウトを選択します。
- コマンドバーに layout と入力し、Enter キーを押します。続けて N と入力して Enter キーを押します。

コマンドバーの表示: レイアウト名を入力 <Layout1>: 2. 次のいずれかを実行します:

- 固有のレイアウト名を入力して、Enter を押します。レイアウト名は、最大 255 文字まで使用できます。文字、数字、ドル記号 ($)、ハイフン (-)、アンダーバー (_) 等の組み合わせが使用できます。
- デフォルト名を使用するときは、そのまま右クリックあるいは、Enter を押してください。（例、Layout1）

新しいレイアウトタブが追加されます。3. 少なくとも 1 つのビューポートを作成してください。（レイアウト内でビューポートを作成 (??) を参照してください）CREATEVIEWPORTS (??) システム変数をオンに設定している場合、新しいレイアウトに自動的にビューポートが追加されます。

レイアウトのコピー

1. コピーしたいレイアウトタブを右クリックします。コンテキストメニューが表示されます。
2. コンテキストメニューでコピーを選択します。コマンドバーの表示：新規レイアウト名:
3. コマンドバーに、新しいレイアウト名を入力して Enter キーを押します。選択したレイアウトのコピーが追加されます。

レイアウトタブの配置

レイアウトタブを目的の位置までドラッグします。または

1. 移動させたいレイアウトタブを右クリックします。コンテキストメニューが表示されます。
2. 次のいずれかを実行します:

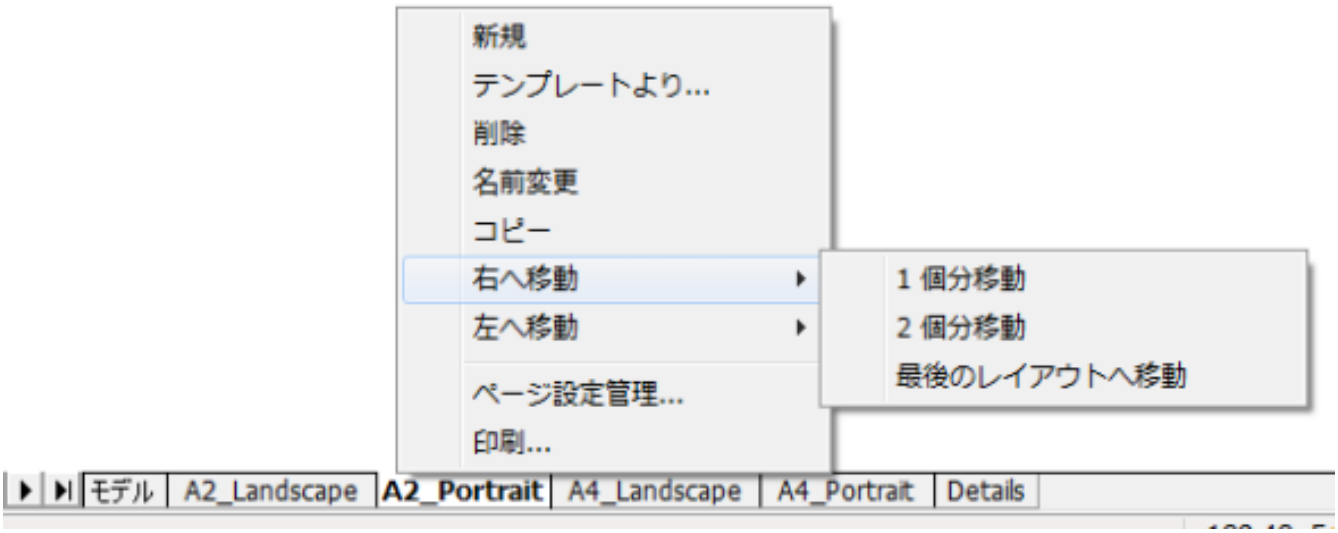
- 右へ移動を選択します。
- 左へ移動を選択します。

3. 選択したレイアウトタブを移動するには、以下のいずれかの手順を行います。

- 移動するタブを選択します。
- 最後のレイアウトへ移動、または最初のレイアウトへ移動を選択します。

(??)

図 1.498



レイアウトのインポート

1. モデルタブ、あるいはレイアウトタブを右クリックします。コンテキストメニューが表示されます。
2. コンテキストメニューでテンプレートより...を選択します。ファイルからテンプレートを選択ウィンドウが開きます。
3. レイアウトをインポートしたい図面を選択します。
4. ファイルからテンプレートを選択ウィンドウで、開くボタンをクリックします。レイアウトを挿入ウインドウが開きます。
5. インポートしたいレイアウトを選択します。複数のレイアウトを選択するには、Ctrl キーを押したまま選択します。
6. レイアウトを挿入ウィンドウで、OK ボタンをクリックします。選択したレイアウトがインポートされます。

レイアウトの名前変更

1. 名前を変更したいレイアウトタブを右クリックします。レイアウトの名前を変更ダイアログが表示されます。
2. 新しいレイアウト名を、レイアウトの名前を変更ダイアログの名前欄に入力します。
3. レイアウトの名前を変更ダイアログで OK ボタンを押します。

レイアウトの削除

1. 移動させたいレイアウトタブを右クリックします。コンテキストメニューが表示されます。
2. コンテキストメニューで削除を選択します。選択したレイアウトが削除されます。

複数レイアウトの削除

1. 次のいずれかを実行します:
2. ツールメニューから、図面エクスプローラ > ページ設定 (P)... を選択します。
3. ファイルメニューからページ設定 (T)... を選択します。

図面エクスプローラ - ページ設定ダイアログが表示されます。2. 削除したいレイアウトを選択します。レイアウトを連続的に選択するには、最初のレイアウトを選択し、Shift キーを押したまま最後のレイアウトを選択します。レイアウトを個別に選択するには、Ctrl キーを押したまま選択します。 3. 図面エクスプローラ - ページ設定ツールバーの削除ツールボタン () をクリックします。警告メッセージが表示されます。(**??**) 4. レイアウトを削除警告ダイアログで削除ボタンを押します。

図 1.499

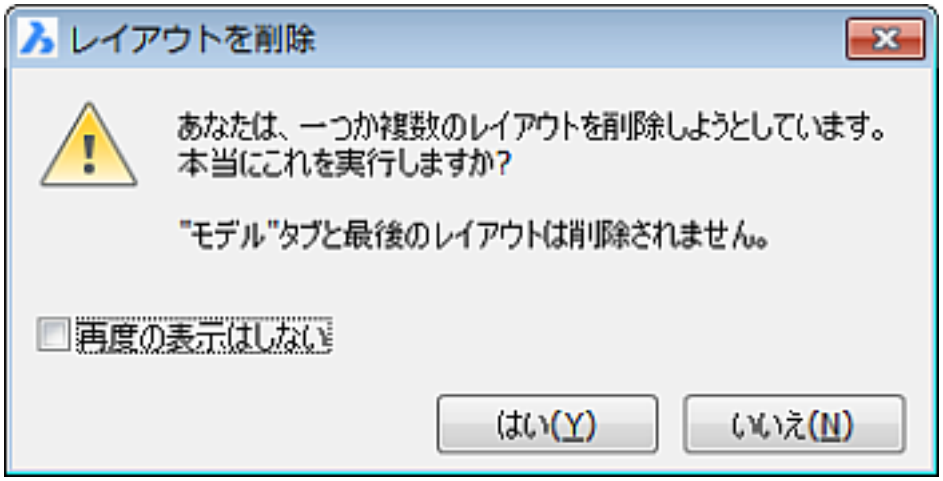
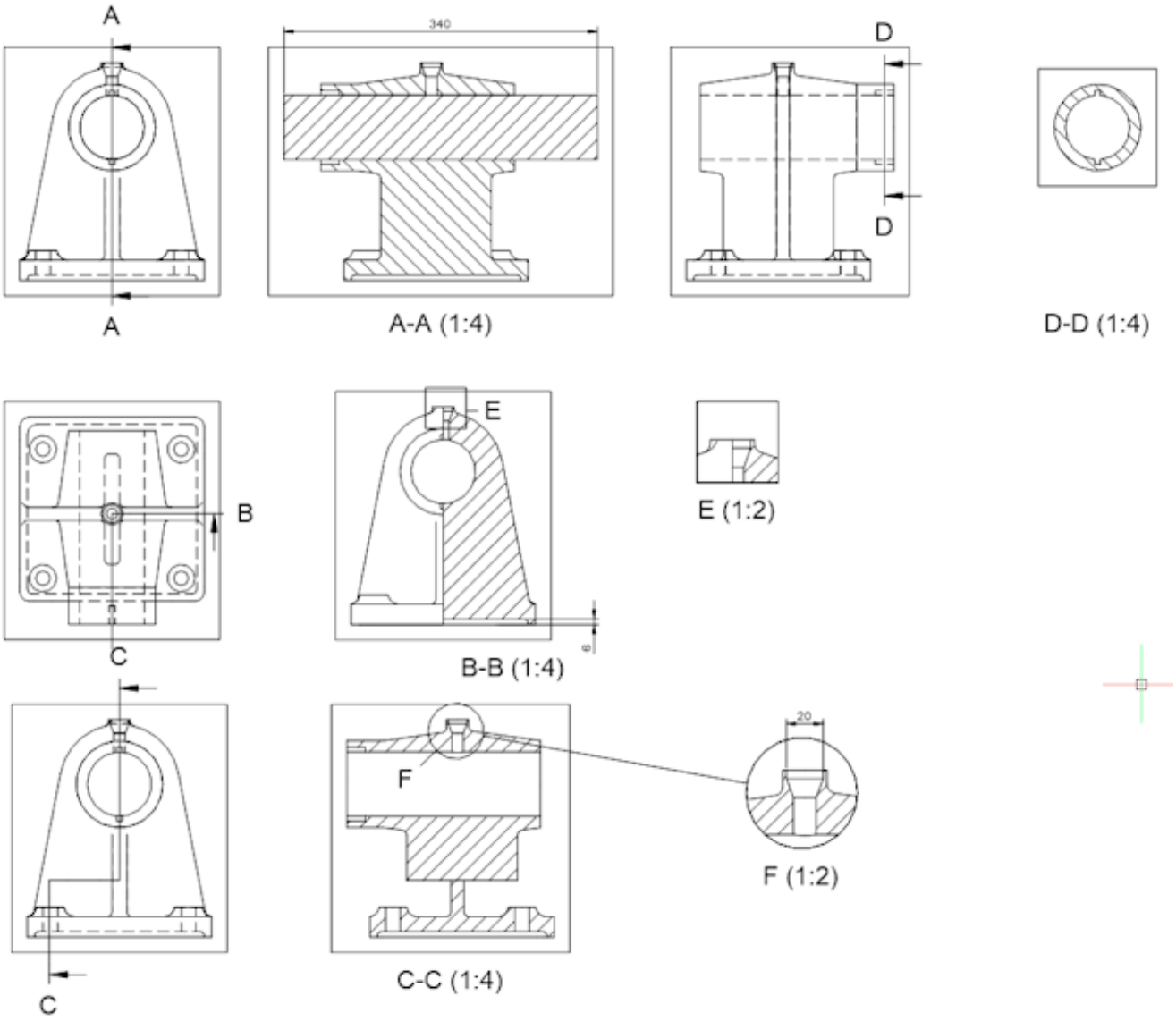

レイアウトを削除
あなたは、一つか複数のレイアウトを削除しようとしています。
本当にこれを実行しますか?
"モデル"タブと最後のレイアウトは削除されません。
再度の表示はしない
はい(Y)
いいえ(N)

図 1.500



第 1.7.16 節図面ビューの生成

コマンド:VIEWBASE (??)、VIEWSECTION (??)、VIEWSECTIONSTYLE (??)、VIEWPROJ (??)、VIEWDETAIL (??)、VIEWDETAILSTYLE (??)、VIEWUPDATE (??)、VIEWEXPORT (??)、VIEWEDIT (??) 図面ビューの生成機能によって、3D ソリッドモデルの正射投影ビューと標準のアイソメトリックビュー（等角投影図）が自動的に生成されます。図面ビューはすべてペーパー空間レイアウトに配置され、モデル空間で見ることはできません。解析陰線消去 (HLR) 処理は、線分や弧など標準 2D 図形で図面ビューを作成するときに使用します。FlatShot (??) コマンドの場合と同様、V14.1 で作成された図面ビューは ViewUpdate (??) コマンドによって自動的に HLR ジオメトリに変換されます。(??) ViewBase コマンドは、3D ソリッドモデルの正射投影および標準のアイソメトリックビューをペーパー空間レイアウトに生成します。ViewSection コマンドは、ViewBase コマンドでペーパー空間レイアウトに生成した標準図面ビューから断面ビューを作成します。ViewSectionStyle コマンドを使い、ViewSection コマンドで作成した断面ビューの外観を変更することができます。ViewProj コマンドは、生成された既存の図面ビューから追加の投影ビューを生成します。ViewDetail コマンドは、生成された標準図面の一部を拡大した詳細ビューを作成します。ViewdetailStyle コマンドを使い、ViewDetail コマンドで作成した詳細ビューの外観を変更することができます。ViewUpdate コマンドは、VIEWUPDATEAUTO = 0 の時に ViewBase と ViewSection で作成した一定の図面ビューを更新します。ViewExport コマンドは、ViewBase と ViewSection で作成した図面ビューの内容を図面のモデル空間へエクスポートします。このコマンドはペーパー空間でのみ使用できます。ViewEdit コマンドを使い、図面ビューの尺度を変更したり、隠線の表示/非表示を切り替えることができます。

注意	V14.2 以上のバージョンで作成した図面ビューは BricsCAD V13 でも適切に表示されますが、最新の V14.2 バージョンのご使用をお勧めします。V14.2 以上のバージョンで作成した図面ビューは V12 以前の BricsCAD バージョンでは表示されません。

コマンドとツールバー

3D ソリッドモデルから作図ビューを生成するツールは、以下から使用できます。表示ツールバーからフライアウトする作図ビューツールバー: (**??**) 断面種類ツールバーと詳細ビュー種類ツールバー: (**??**) 表示 | 作図ビューメニュー: (**??**) 注釈リボンタブの作図ビューパネル。(**??**)



図 1.501

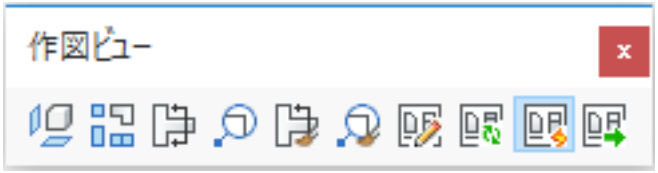


図 1.502



図 1.503

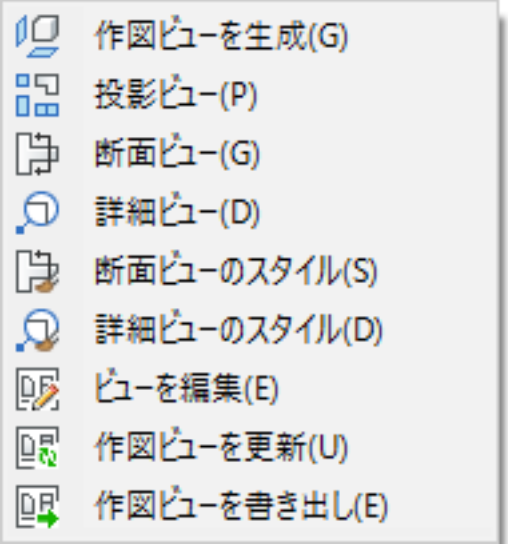


図 1.504



標準図面ビュー

標準ビューには、マルチビューの正射投影およびアイソメトリック投影があります。マルチビューの正射投影図法は、技術図面上に一つのオブジェクトに対して最大 6 つの画像を生成する技法で、それぞれの投影面はオブジェクトの座標軸の一つに平行になります。アイソメトリック投影図法（等角投影法）は、技術エンジニアリング図面上に 3 次元のオブジェクトを 2 次元で表す技法で、アクソノメトリック投影図法（軸測投影法)）の一種です。3 つの座標軸が等しく縮小され、軸同士の間の角度はいずれも 120 度になります。3D ソリッドモデルの標準ビューを生成したい時は、モデル空間で ViewBase (**??**) コマンドを実行します。第一角法投影（ヨーロッパ）または第三角法投影（米国）のいずれかを選択します。正射投影（直交投影) は 3 次元のオブジェクトを 2 次元で表す手法で、平行投影の一種です。すべての投射線分が投射面に対して直交するため、画面上のあらゆる面がアフィン変換されて表示されます。さらにマルチビューの正射投影やアクソノメトリック投影に分割されます。水平面 (H.P.) と垂直面 (V.P.) の 2 つの投射面によって空間が 4 分割されます。

- 第一角法投影では、モデルは 4 分割の 1 つ目 (第一角）に置かれます
- 第三角法投影では、モデルは 4 分割の 3 つ目 (第三角）に置かれます

(**??**) マルチビュー正射投影では、1 つの 3D モデルに対して最大 6 つの画像が生成され、それぞれの投射面はモデルの座標軸の 1 つに平行になります。ビューは互いに 2 つのスキーム（第一角法投影と第三角法投影）のいずれかに応じた配置を取ります。個々のビューは、面に投射されてモデルの周囲に 6 面体の箱を形成しているように見えるかもしれません。(**??**) 投影タイプは、**ViewBase** コマンドで投影タイプを選択するか、PROJECTIONTYPE (**??**) システム変数を編集することで設定します。

- 0 = 第一角法投影
- 1 = 第三角法投影

PROJECTIONTYPE システム変数の値は図面に保存されます。生成された図面ビューの線分はデフォルトの画層に作成されます。

- BM_Isometric_Hidden
- BM_Isometric_Visible
- BM_Ortho_Hidden
- BM_Ortho_Visible

デフォルトでは、BM_Isometric_Hidden 画層は非表示にされています。投影ビューを ViewProj (**??**) コマンドで追加することができます。投影ビューには、親ビューから尺度、表示設定、アライメントが継承されます。

図 1.505

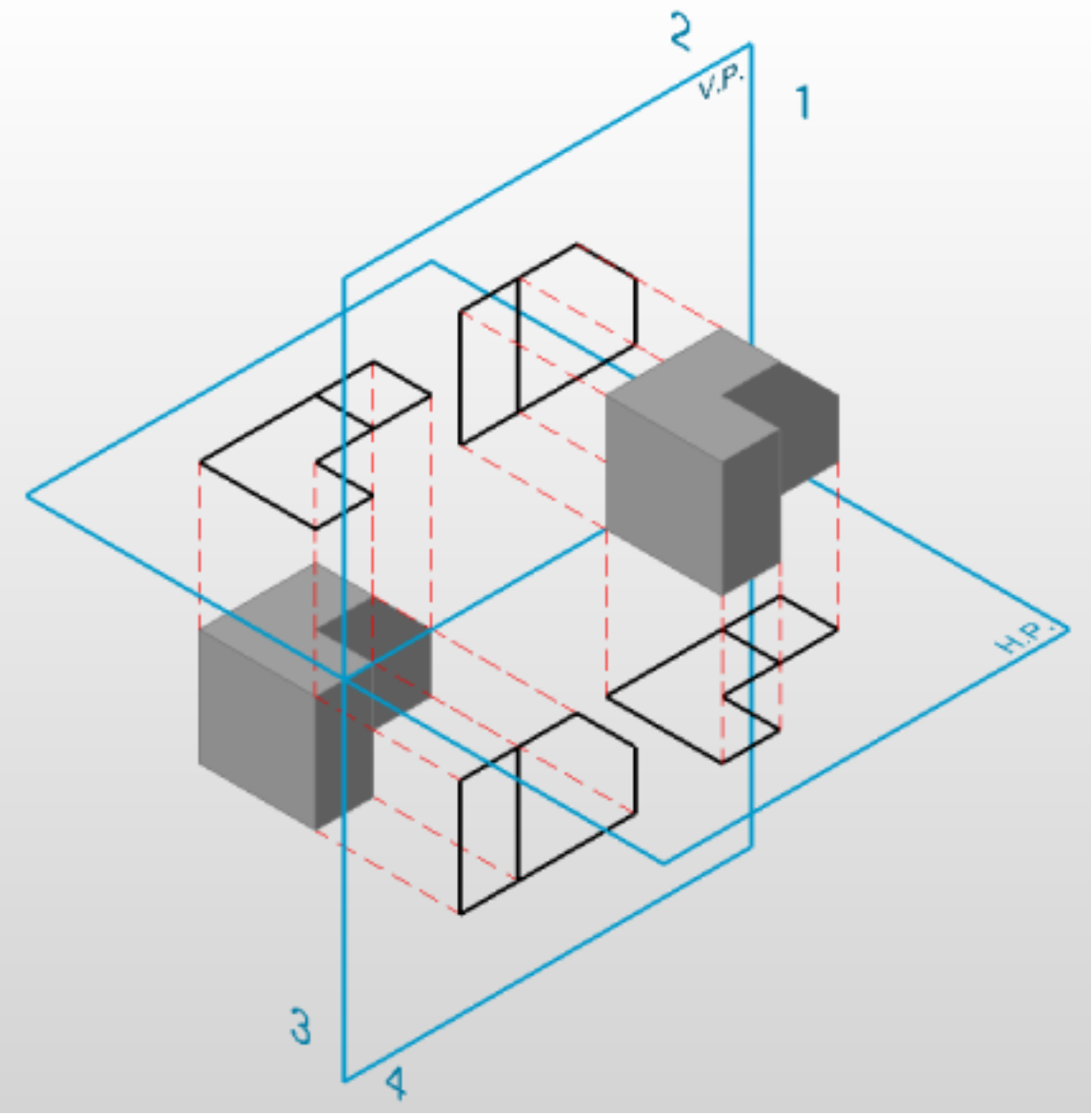
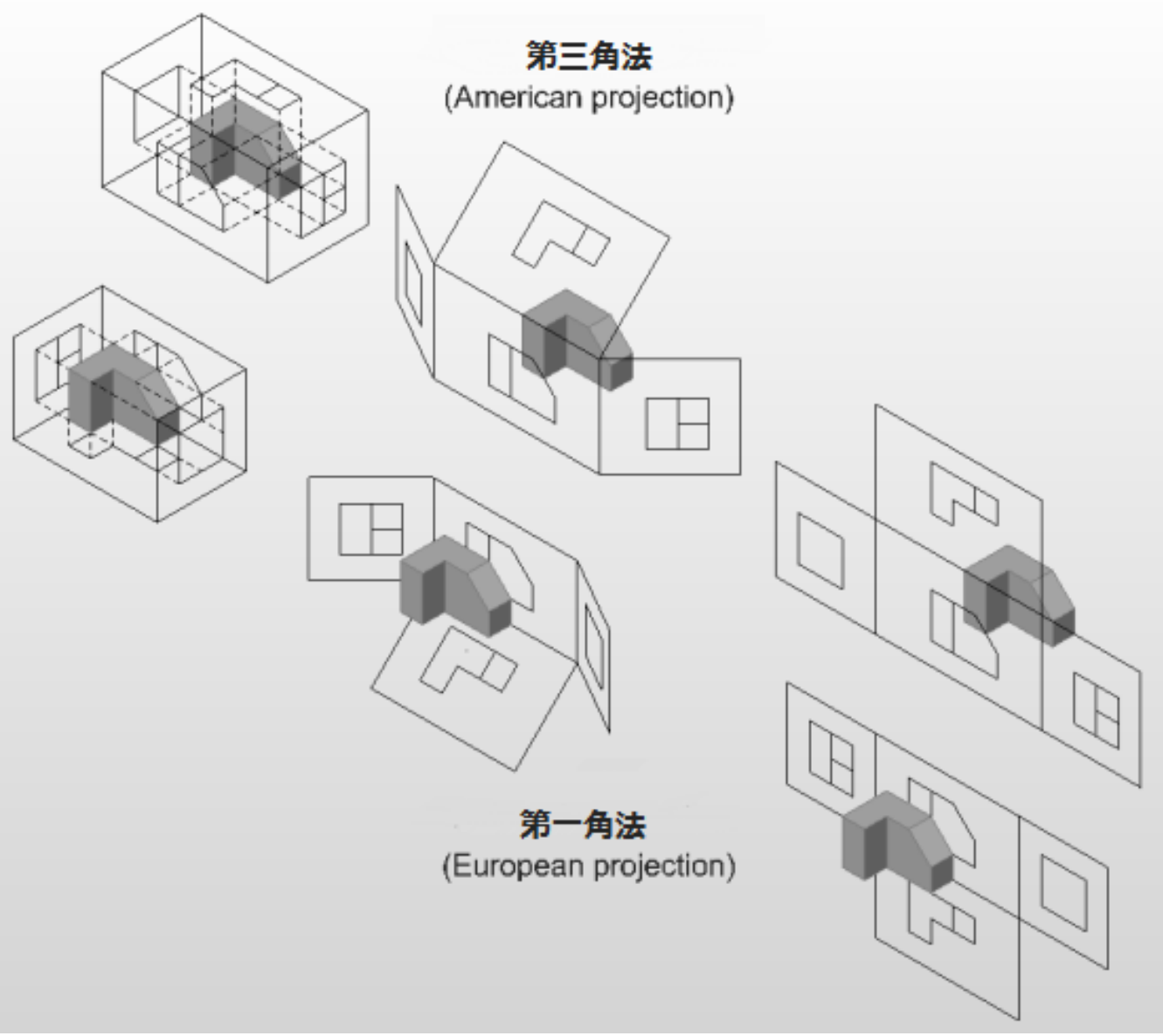


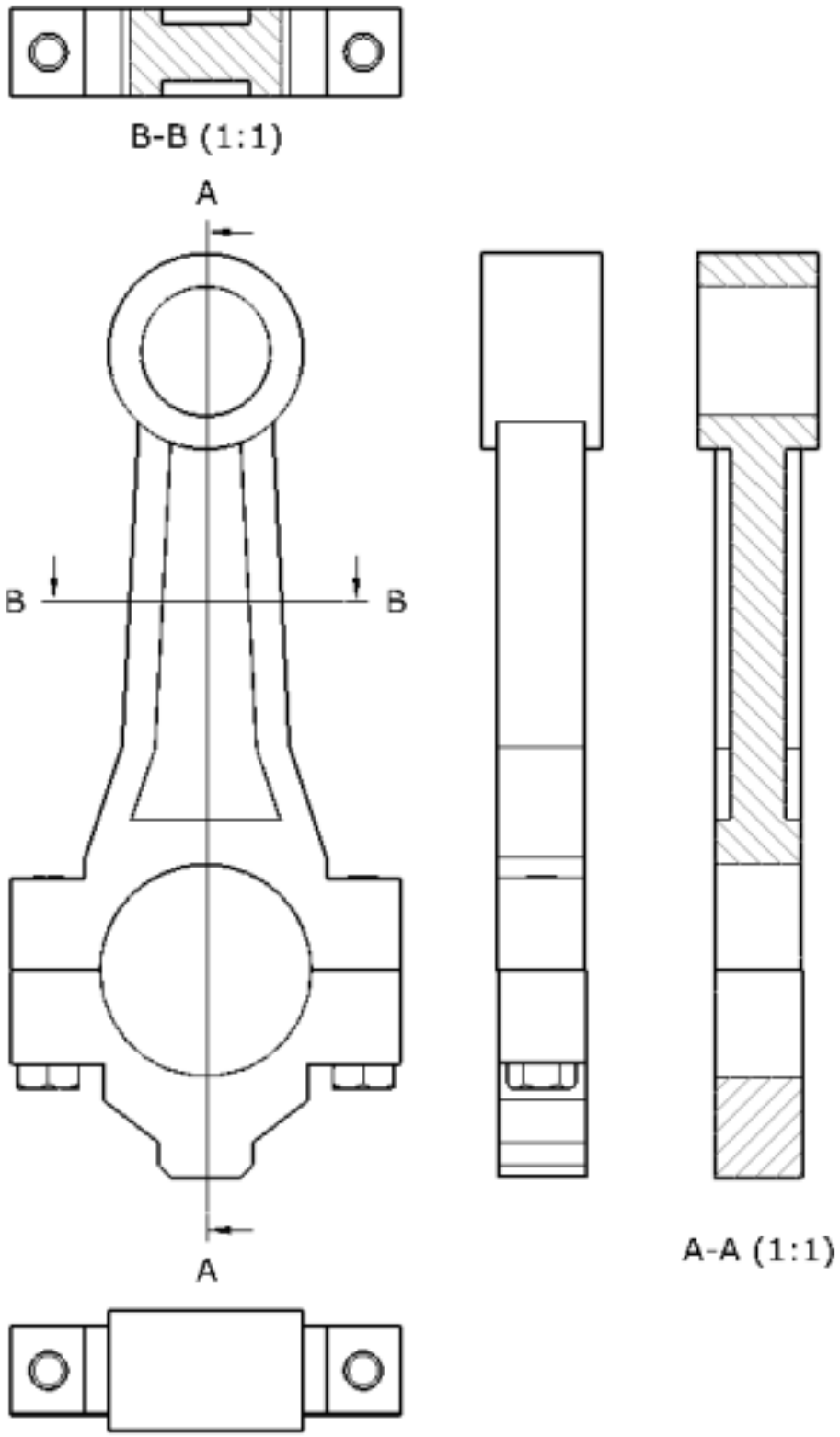
図 1.506



断面ビューを作成する

断面は、3D ソリッドモデルと切断面との交差面です。技術図面では、3D モデルの内側部分の断面をハッチングで表します。3D ソリッドモデルの断面ビューを生成するには、標準図面ビューがあるペーパー空間レイアウトで ViewSection (**??**) コマンドを実行します。(**??**)

図 1.507



図面ビューを更新する

デフォルトでは、以下の場合に BricsCAD は元の 3D ソリッドモデルが変更されたか確認し、自動的に図面を再計算します。

- VIEWUPDATEAUTO システム変数が ON の時、無効のビューが含まれたペーパー空間レイアウトを開く
- ViewUpdate (**??**) コマンドを起動する
- BmUpdate (**??**) コマンドを起動する (BricsCAD Platinum のみ)

注意

- 複雑な 3D モデルの場合、隠線消去の計算には少し時間がかかるかもしれません。そのような時は VIEWUPDATEAUTO をオフに設定してください。無効な図面ビューのビューポートの境界線が赤色で表示され更新が必要なことを示します。ViewUpdate (**??**) コマンドを実行すると、BricsCAD はその図面ビューのみを更新するか、あるいはすべての図面ビューを更新するか選択を指示します。
- GENERATEASSOCVIEWS (**??**)= オンの場合、変更後の 3D 幾何形状に従い関連寸法 (**??**) が更新されます。

ビューをモデル空間にエクスポートする

ペーパー空間のレイアウトにおける作図ビューの関連付けメカニズムは、ユーザーが一部コントロール可能です。作図ビューは移動、尺度変更はできますが形状の編集はできません。作図ビューの形状をフルコントロールするには、ビューの書き出し (**??**) コマンドで作図ビューをモデル空間か他の図面へ移動/コピーします。書き出しされた作図ビューは、その 3D モデルとの関連付け情報は失われて標準ブロックとなり、分解、編集、削除等が可能になります。

図面ビューのカスタマイズ

ViewBase コマンドの最初の起動では、新たに 4 つの画層が作成されます。

- BM_Ortho_Hidden: 図面ビュー中の陰線
- BM_Ortho_Visible: 図面ビュー中の表示線
- BM_Tangent_Hidden: 図面ビュー中の陰接線
- BM_Tangent_Visible: 図面ビュー中の表示接線

すべてのビューまたは選択したビューの画層の表示を変更するには、ViewEdit (**??**) コマンドを使用します。

- 図面ビューの表示を修正するには、直線タイプ、線太さ等、画層のプロパティを編集します。
- スタイル、色、識別子の文字高さ等の、セクションビューの異なるプロパティを調整する場合、ViewSectionStyle (**??**) コマンドを使用します。
- 開始と終点のシンボル、色、サイズ、矢印の方向、パターン、ハッチングの角度
- 切断面を表す線の色、種類、太さ

以下のような詳細ビューのさまざまなプロパティを調整するには、ViewDetailStyle (**??**) コマンドを使用します。

- スタイル、色、識別子の文字高さ、識別子の種類
- シンボル、シンボルの色とサイズ
- 境界線の色、タイプ、線の太さ

第 1.8 節2D 作図

第 1.8.1 節Working with external references

You can link entire drawings to the current drawing as external references. Unlike inserting a drawing as a block, in which you add all the entities from the separate drawing into the current drawing, external references attach a pointer to the external file. The entities in the external reference appear in the current drawing, but the entities themselves are not added to the drawing. Thus, attaching an external reference does not significantly increase the size of the current drawing file. External references provide additional capabilities not available when you insert a drawing as a block. When you insert a drawing as a block, the entities are stored in the drawing. Any changes you make to the original drawing are not reflected in the drawing in which you inserted it. When you attach an external reference, however, any changes you make to the original drawing file are reflected in the drawings that reference it. These changes appear automatically each time you open the drawing containing the external reference. If you know that the original drawing was modified, you can reload the external reference anytime you're working on the drawing. External references are useful for assembling master drawings from component drawings. Use external references to coordinate your work with others in a group. External references help reduce drawing file size and ensure that you are always working with the most recent version of a drawing. Commands:XREF (**??**),-XREF (**??**),XATTACH (**??**)andXCLIP (**??**) The**Xref**command attaches DWG files to the current drawing through theDrawing Explorer (**??**)(short for "external reference"). The**-Xref**command attaches DWG files to the current drawing through the command bar. The**Xattach**command attaches externally-referenced drawings through a dialog box (short for "external attach"). The**Xclip**command clips externally-referenced drawings, and adjust front and rear clipping planes (short for "xref clip"). The**XDWGFADECTL**system variable controls the fading of exnternal references. Values between 0 (no fading) and 90 are accepted. The fading factor affects the screen display only, not the printing. (**??**) External References (elevations) display faded: XDWGFADECTL + 50 The**XNOTIFYTIME**system variable defines the frequency to check for modified externally referenced resources: xrefs, images and pdf attachments if**XREFNOTIFY, IMAGENOTIFY**and/or**PDFNOTIFY** is ON. (**??**) The**XREFNOTIFY**system variable controls whether warnings for missing or modified xrefs are issued.

図 1.508

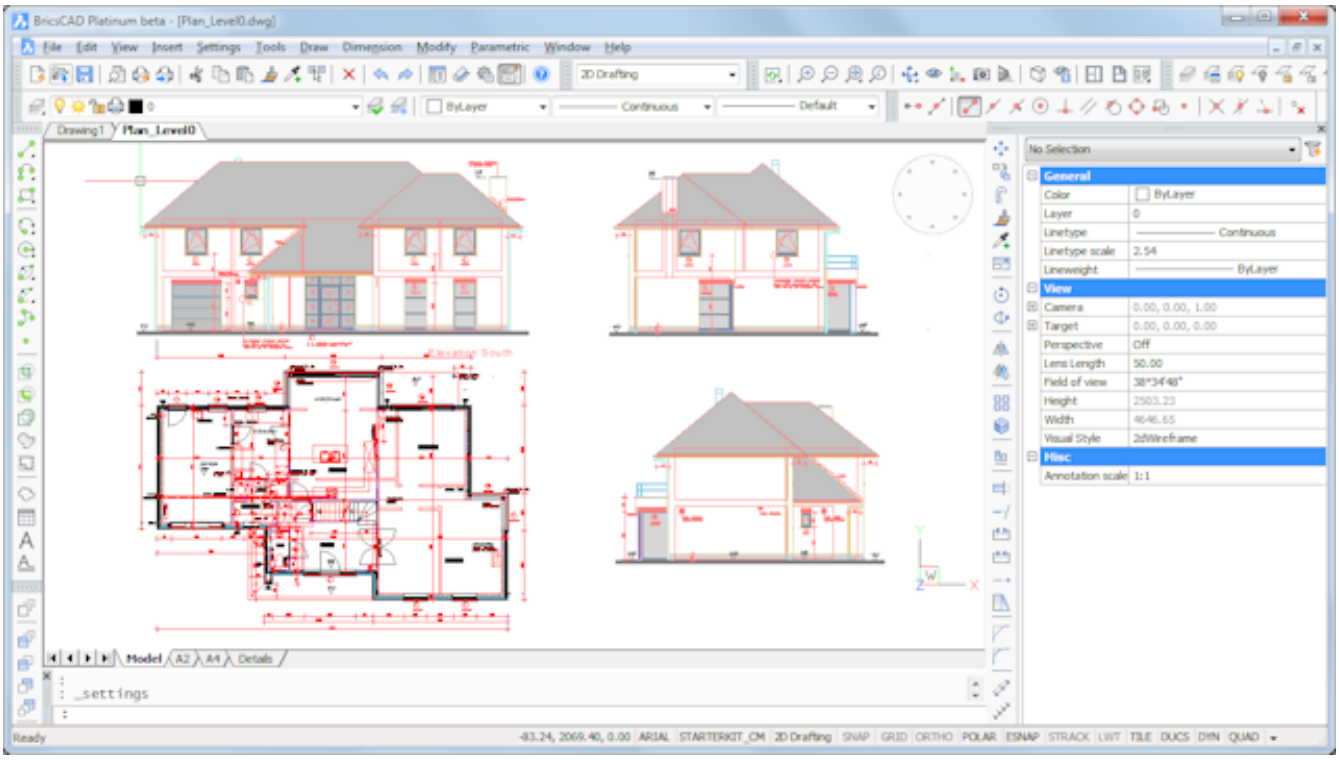
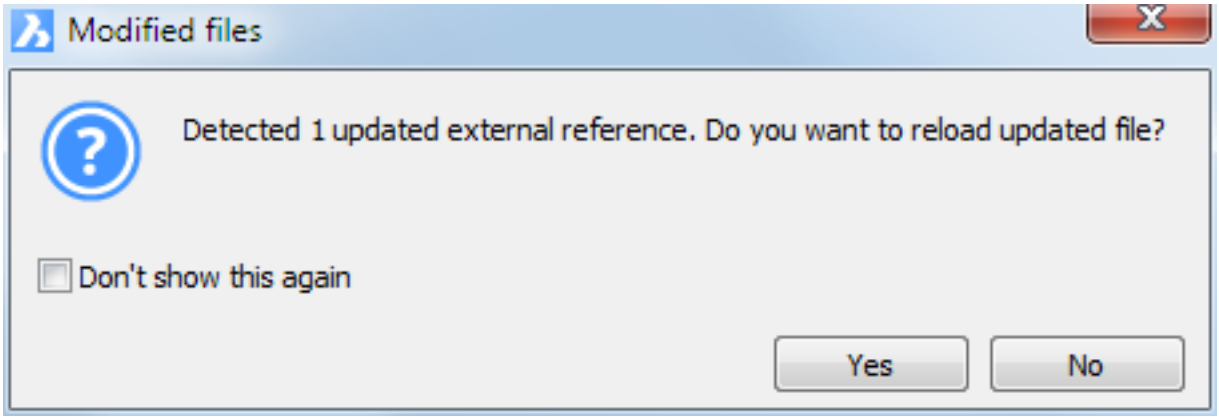


図 1.509


Modified files
Detected 1 updated external reference. Do you want to reload updated file?
Don't show this again
Yes
No

第 1.8.2 節作図の概要

図面で多種の様々な図形を作成できます。図形はシンプルな線分、円、円弧、点から、ポリライン、スプライン、面などの複雑なものまで様々です。2D 図形以外にも 3D サーフェス図形や 3D ソリッドを作成できます。さらに BricsCAD は、テキスト、ハッチング、寸法を追加するためのツール一式を提供しています。図形を作成するには、作図/3D 作図/ソリッドツールバー上のツールを使用するかコマンドバーにコマンドを入力して作図メニューのコマンドを選択します。ツールや図面コマンドを使用する時、プログラムは端点や挿入点などの座標点入力をプロンプトします。マウス操作やコマンドバーから座標値を入力することにより、点や距離などを入力します。作図する際に BricsCAD は図形のタイプにより適切な追加的オプションのプロンプトメニューを表示します。新しい図形は現在の色 (**??**)、線種 (**??**)、線の太さ (**??**) を使用して現在の画層 (**??**) 上に作成されます。

第 1.8.3 節塗潰しモード

コマンド:FILL (**??**) Fill コマンド : フィレットとハッチング領域の表示を切り替えます。マルチライン、トレース、立方体、ハッチング（ソリッドフィルを含む)、幅ポリラインを塗潰すかどうかを指定します。FILLMODE をオフに設定にした場合、図形の塗り潰し部分はアウトラインとして表示・印刷されます。塗り潰しモードをオフにすると, 描画の表示、印刷にかかる時間を短縮できます。

	ポリライン	ドーナツ	トレース	面 (ソリッド)
塗潰しオン	(**??**)	(**??**)	(**??**)	(**??**)
塗潰しオフ	(**??**)	(**??**)	(**??**)	(**??**)

塗りつぶしモードの設定

1. 塗潰しモードのオンとオフを切り替えるためには、以下の操作のいずれかを実行します:
   - 設定メニューの塗潰しを選択します。
   - コマンドバーに fill または fillmode と入力し Enter を押します。続けて T と入力しと Enter を押します。
2. ビューポートを再作図 (**??**) してください。

注意	マルチビューポートを開いてビューツールバー上の全再描画 (**??**) ボタン ( ) をクリックします。(再描画/再生成浮き出ます) 全ての開かれたビューポートを同時に再生成します。

図 1.510



図 1.511



図 1.512



図 1.513



図 1.514

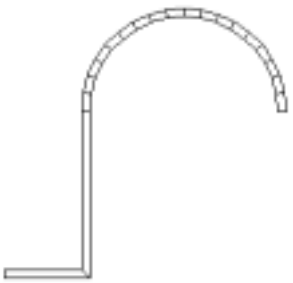


図 1.515

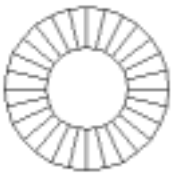


図 1.516

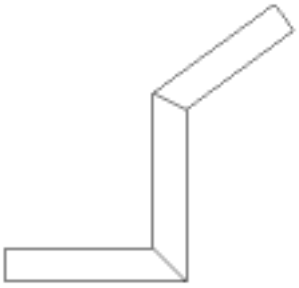
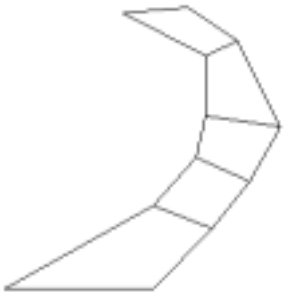


図 1.517



第 1.8.4 節図形の色

コマンド:COLOR (??),-COLOR (??) Color コマンドは、ダイアログボックスでカレントの色を指定します。-Color コマンドは、コマンドバーでカレントの色を設定します。図形の色は表示・印刷の色を決定します。新しく作成する図形は、現在の色で作図されます。255 のインデックスカラーの中から選択して設定する、もしくは 1600 万色以上のトゥルーカラーで定義して設定します。

インデックスカラー

インデックスカラーは 8 ビットカラー値を使用し、画面上でのピクセルの色を 256 色まで指定できます。それぞれのインデックスカラーには 1 から 255 までの固有の番号がついています。インデックスカラーのうち、7 つの標準色は名前でも指定可能です。red 赤 (1)、yellow 黄 (2)、green 緑 (3)、cyan 水色 (4)、blue 青 (5)、magenta マジェンタ (6)、white/black 白黒 (7)。インデックスカラー 7 は黒が背景の場合は白、また白が背景の場合は黒で表示され、必ず黒で印刷されます。BYLAYER と BYBLOCK に設定されている図形は、属する画層またはブロックに設定された色になります。BYLAYER は色番号 256 で BYBLOCK は色番号 0 で指定できます。BYLAYER や BYBLOCK は、色指定可能なコマンドすべてで指定することができます。

BYLAYER 色： 図形の色が BYLAYER の場合、図形の存在する画層の色を使用します。そのため、画層の色の設定を変更すると、その画層に属するすべての図形の色が変更されます。

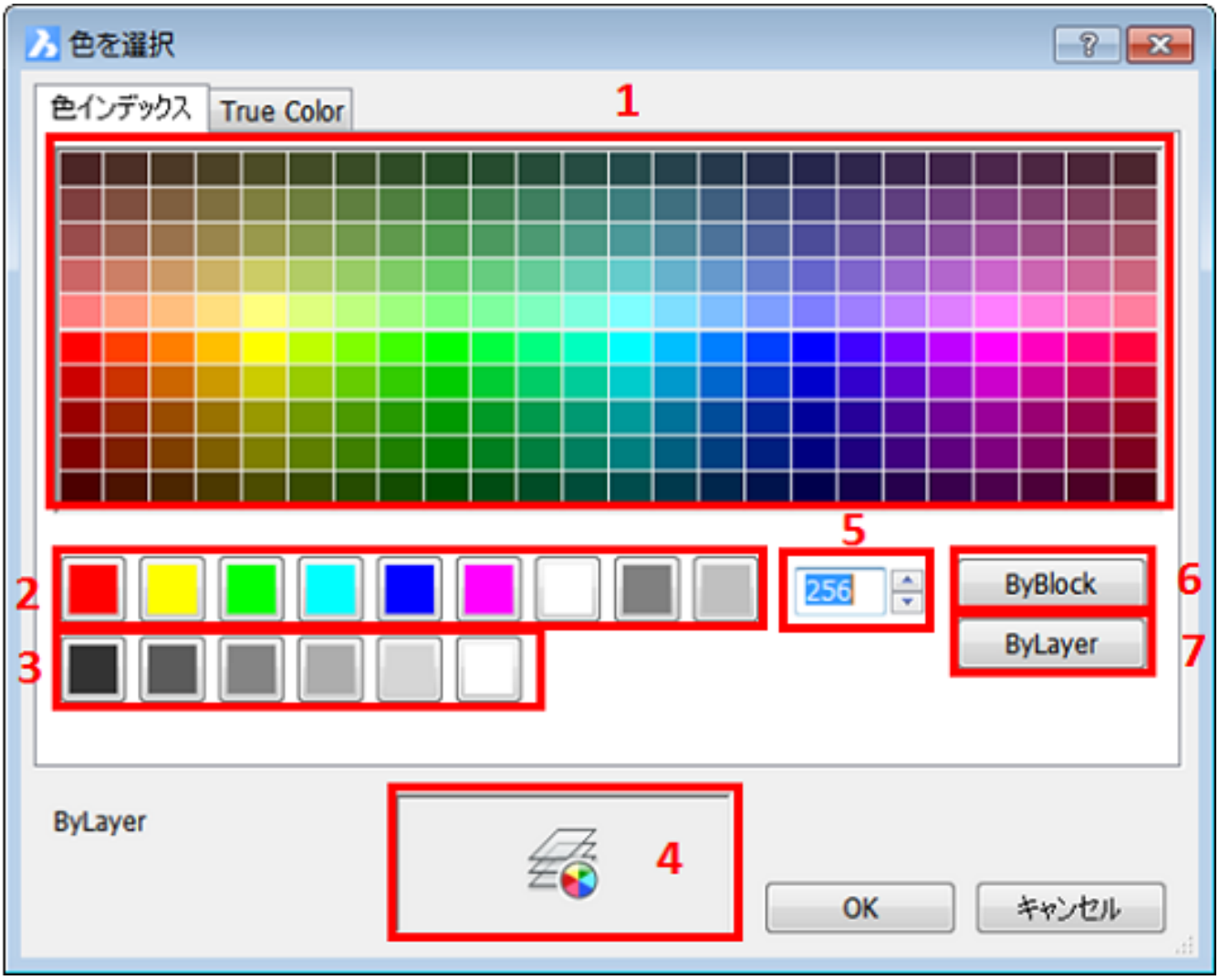
BYBLOCK 色： 図形の色が BYBLOCK の場合、インデックスカラー 7 (背景色によって黒か白）になります。ブロック定義に含まれている場合は、BYBLOCK 色を持つ図形はそのブロックの色が適用されます。

注 印刷時は使用されているカラーテーブル (CTB) または、スタイルテーブル (STB) に依存します。
意 カラーテーブル（CTB）またはスタイルテーブル（STB）定義ファイルで色設定がオブジェクトの色を使用に設定されて

インデックスカラーダイアログボックス (**??**)

1. 色 10〜249
2. 色 1〜9
3. 色 250〜255
4. 現在の色
5. 色番号フィールド
6. 色 ByBlock ボタン
7. 色 ByLayer ボタン

図 1.518


色を選択
色インデックス
True Color
1
2
3
4
5
256
6
ByBlock
7
ByLayer
ByLayer
OK
キャンセル

トゥルーカラー

トゥルーカラーは 24 ビット値を使用する画面上ピクセルの仕様色です。16,777,216 色まで表現可能です。1 ピクセルの色合いを定義するために使用されるビット数は、ビット深度です。トゥルーカラーは **24** ビットカラーとも呼ばれます。新しいカラーディスプレイシステムでは 32 ビットカラーモードを提供するものもあります。アルファチャンネルと呼ばれる追加領域は、コントロールや特殊効果情報のために使用されます。トゥルーカラーは RGB カラー定義 (Red,Green,Blue) を使用します。ここのパラメータは 0〜255 までの値を設定することができます。黒の RGB 定義は (0,0,0)、白の RGB 定義は (255,255,255) となります。

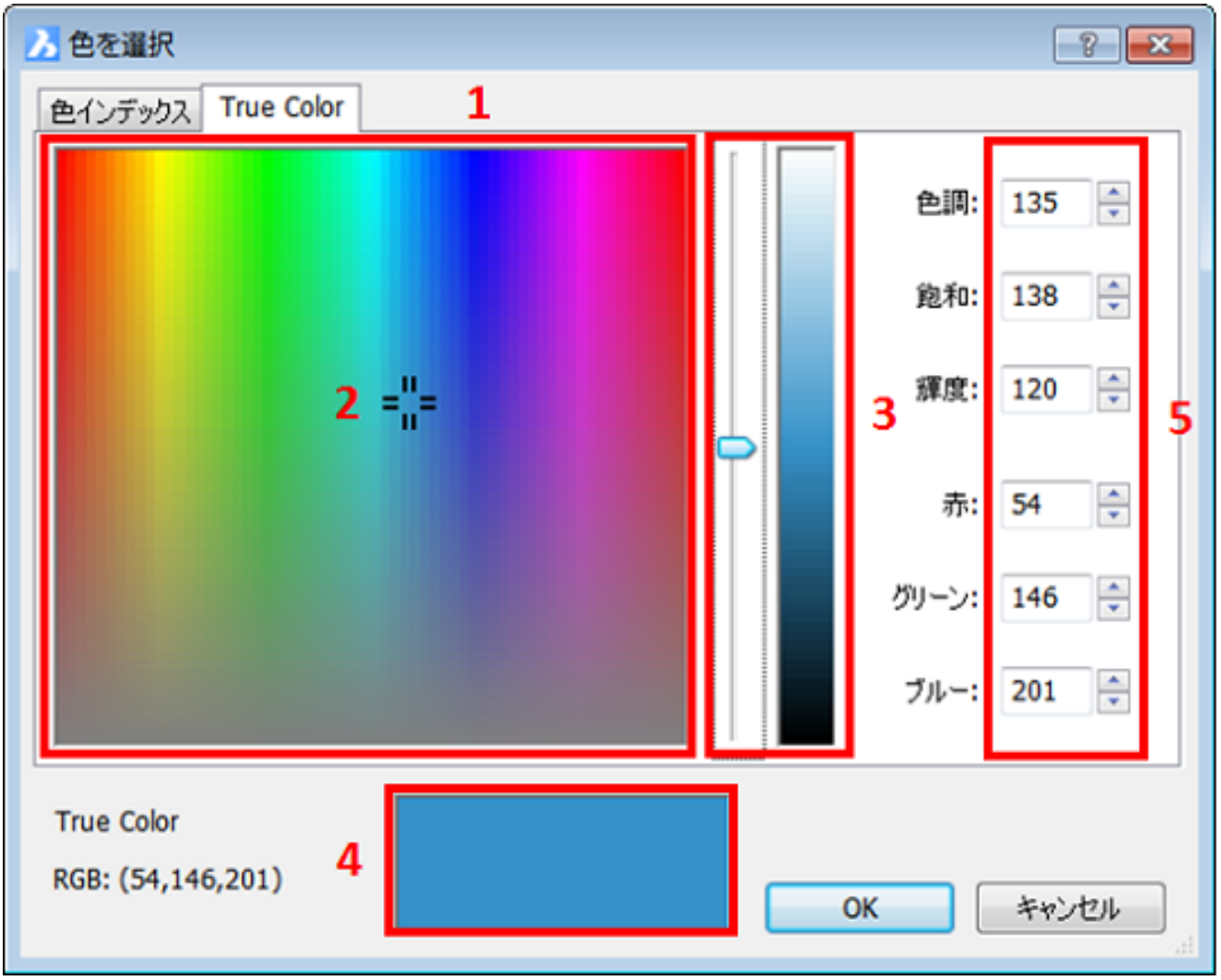
注意

- 印刷設定でスタイルテーブル (STB) を使用する図面では、STB 定義ファイルの色設定がオブジェクトの色を使用に設定されている場合は、トゥルーカラーの図形が図形の色で印刷されます。
- 印刷設定で (CTB) を使用する設定の図面では、トゥルーカラーの図形は常に CTB で設定された色で印刷されます。

トゥルーカラーダイアログ (**??**)

1. 色選択パネル
2. カラーピッカー
3. 明るさ調節スライダー
4. 現在の色
5. カラーパラメーター

図 1.519


色を選択
色インデックス
True Color
1
2
3
4
5
色調:
135
飽和:
138
輝度:
120
赤:
54
グリーン:
146
ブルー:
201
True Color
RGB: (54,146,201)
OK
キャンセル

現在の図形の色設定

1. 色選択ダイアログボックスを開くには、以下の操作のうちいずれかを実行します:

   - 図形プロパティツールバーの色フィールドで、色を選択を選択します。
   - 設定ツールバーの選択カラーツールボタン () をクリックします。
   - プロパティ (**??**) バー内で色をクリックし、ドロップダウンリストの色選択を選択します。
   - ステータスバー (**??**) の色フィールドをダブルクリックします。
   - コマンドバーに color と入力し Enter を押します。

2. (オプション) インデックスカラーを選択するには、以下の操作のうちいずれかを実行します。

   - 色タイルをクリックします。
   - 色番号フィールドの色番号を入力します。

3. (オプション) トゥルーカラーを定義するために、色選択ダイアログボックスのトゥルーカラータブをクリックし、以下操作のうちいずれかを実行します。

   - 色選択ペイン内をクリックします。
   - カラーパラメーターで数値を入力して色を設定します。

4. OK ボタンをクリックして確定します。

第 1.8.5 節線の太さ

線の太さは、画面表示・印刷時の、オブジェクトの線の太さの表現を設定します。線の太さで設定することができるのは、BYLAYER、BYBLOCK、DEFAULT、任意に追加した線の太さです。線の太さの単位 (LWUNITS) 設定により、ミリメートルまたはインチ単位で設定することが可能です。線の太さは、面、点、TrueType フォント、ラスター画像には設定できません。新しい図形は現在の線の太さ **(??)**. で作図されます。

線の太さ **BYLAYER:** 新しく図形を作図した場合、その図形には現在の線の太さをが使用されます。デフォルトでは、現在の線の太さは BYLAYER になっています。つまり図形の線の太さは現在の画層によって決まります。画層の線の太さを変更すると、その画層に属する図形の線の太さはすべて変更されます。

線の太さ **BYBLOCK:** BYBLOCK で作成された図形は、その図形がブロックに含まれるまでは、DEFAULT 設定を使用して描かれます。図面にブロックを挿入したときに、ブロックの線の太さの設定が、図形に継承されます。

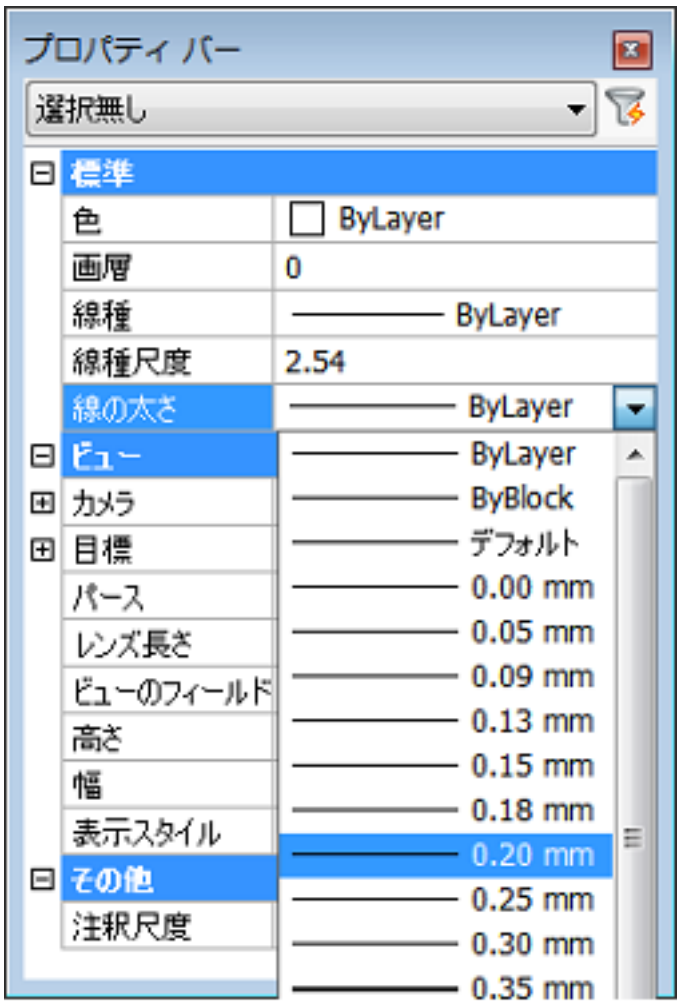
デフォルトの線の太さ： デフォルトの線の太さはデフォルトの線の太さ設定 (LWDEFAULT) で保存されます。デフォルトの線の太さを使用して作成された図形はデフォルトの線の太さが再定義された場合、それに適合します。

注意	インデックスカラー (**??**) を使用している図形では、カラーテーブル (CTB) または印刷スタイル (STB) が「オブジェクトの線の太さを使用」に定義されている場合のみ、線の太さは印刷に使用されます。そうでなければ線の太さはオブジェクトの色、または印刷スタイルによって定義されます。トゥルーカラー (**??**) で作成された図形は必ず、印刷にオブジェクトの線の太さを使用します。

現在の線の太さを設定

1. (オプション) プロパティバー (**??**) 上で線の太さを選択します。図形が選択されていないことをご確認下さい。ドロップダウンリストの線の太さを選択します。(**??**) 2. (オプション) 図形のプロパティツールバー上で, 線の太さフィールドの隣にある下向き矢印をクリックします。それからドロップダウンリストの線の太さを選択します。

図 1.520


プロパティ バー
選択無し
標準
色
ByLayer
画層
0
線種
ByLayer
線種尺度
2.54
線の太さ
ByLayer
ビュー
カメラ
目標
パース
レンズ長さ
ビューのフィールド
高さ
幅
表示スタイル
その他
注釈尺度
ByLayer
ByBlock
デフォルト
0.00 mm
0.05 mm
0.09 mm
0.13 mm
0.15 mm
0.18 mm
0.20 mm
0.25 mm
0.30 mm
0.35 mm

線の太さの設定を定義

1. 設定メニュー中の設定を選択します。. 設定 (**??**) ダイアログボックスが開きます。
2. 図面設定カテゴリーを選択します。
3. 表示/ビュー設定のサブカテゴリを展開します。
4. 線の太さ設定グループを展開します。(**??**)
5. (オプション) デフォルトの線の太さ設定 (LWDEFAULT) を選択します。それからドロップダウンリストの線の太さを選択します。
6. (オプション) 線の太さ表示設定 (LWDISPLAY) を選択します。それから線の太さ表示を切り替えるためにチェックボックスをクリックします。
7. (オプション) 線の太さ単位設定 (LWUNITS) を選択します。それからミリメートルまたはインチを選択します。
8. 設定ダイアログを閉じます。

注意	また、線の太さ表示のオンとオフをステータスバー (**??**) の線の太さフィールド（LWT）で切り替えることができます。

図 1.521


作図
作図単位
座標入力
ダイナミック入力
ダイレクトモデリング
表示/ビュー
座標
[1] 座標は常にカーソル位置を表示
図面表示
グリップ
線の太さ
図形の線の太さ
ByLayer
既定の線の太さ
0.25 mm
線の太さの表示
線の太さを表示
線の太さの単位
[1] ミリ
線の太さの表示尺度
0.55
ビューイング

第 1.8.6 節図形の線種

オブジェクトの線種は、目的によって使い分けることが可能です。線種は、点と空白の繰り返しのパターンで構成されており、表示と印刷時の線の表現を決定します。図面には最低 3 つの線種 (CONTINUOUS、BYLAYER、BYBLOCK) がデフォルトであります。また、図面に追加できる線種の数に制限はありません。線種の定義は図面毎に保存されます。図面に新しく線種を定義するには、別図面からインポートするか、線種ファイル (*.lin) からロードする方法があります。どの線種ファイルを使用するかは、MEASUREMENT システム変数により制御されます:

- MEASUREMENT = ON の場合 Iso.lin を使用します。: 線種定義は mm で表されます。
- MEASUREMENT = OFF:Default.lin: 線種定義はインチで表されます。

新しい図形は、現在の線の太さの設定で作画されます。

線種 **BYLAYER:** BYLAYER に設定されている図形は、属する画層に設定されている線種になります。画層の線種を変更すると、その画層に属する図形の線種も変更されます。

線種 **BYBLOCK:** 線種 BYBLOCK で作成した図形は、ブロックに含めるまでの間は連続線を使用します。そしてその後そのブロックが図面に書き込まれると、ブロックの線種設定を継承します。

線種尺度 **(LTSCALE)** 非連続線種は直線、スペース、ドットで構成され、それらが組み合わさってさまざまなパターンを形成します。複雑な線種には文字や図形も対象になります。線種の定義では線とのスペースの長さは、インチ（default.lin）または mm（iso.lin）で定義されています。作図単位がインチまたは mm と異なる場合、線種はスケーリングする必要があります。線種のスケーリングは線種尺度 (LTSCALE) システム変数で制御されていて、作図単位（DU）で設定する必要があります。

作図単位	**LTSCALE**
インペリアル (MEASUREMENT = OFF)	
インチ	1
フィート	1/12
メートル (MEASUREMENT = ON)	
mm	1
cm	0.1
m	0.001

BricsCAD は必ず直線、ポリライン、円弧またはスプラインの始点と終点にダッシュを配置します。図形の両端が同じに見えるようにうまくセンタリングされます。

ポリライン生成（**PLINEGEN**） 線は通常、頂点から頂点へ作成されます。実線以外の線種のポリラインで、頂点と頂点が接近している場合、実線として描かれことがあります。システム変数 Plinegen の設定を 1 または ON に設定することで、この問題は解決されます。この設定になっていれば、ポリラインの線種の描画は、頂点単位ではなく、全体の始点から終点で表現されます。

(**??**)
PLINEGEN がオン（左）とオフ（右）で描かれた同じポリラインです。

ペーパー空間の線種尺度 **(PSLTSCALE)** PSLTSCALE はペーパー空間レイアウトで線種尺度を制御します。オンの場合、線種尺度はビューポートのスケールから独立します。一般的に、PSLTSCALE はオンに設定されていることが望ましいです。この変数はレイアウトごとに設定することができることを、覚えておいてください。

モデル空間の線種尺度 **(MSLTSCALE)** MSLTSCALE がオンの場合、カレント異尺度 (**??**)(CANNOSCALE) がモデル空間における線種に適用されます。MSLTSCALE はオフに設定するのが望ましいです。モデル空間から印刷する場合にオンにすると便利かもしれません。

グローバル線種尺度の設定

1. 設定メニューで設定を選択します。設定 (**??**) ダイアログが表示されます。
2. 図面設定カテゴリーを選択します。
3. 図形作成設定サブカテゴリを拡大します。
4. 線種尺度設定 (LTSCALE) を選択します。(**??**)
5. グローバル線種尺度欄に新たな値を入力し、Enter を押します。図面が再生成されます。

図 1.522


設定
ltscale
図形の作成
図形の色
BYLAYER
図形の線種尺度
1
図形の線種
ByLayer
図形の線の太さ
ByLayer
新規図形の透明度
ByLayer
現在の画層
0
現在の表スタイル
Standard
線種尺度
1
属性
ブロック設定
ドーナツ
CELTSCALE
実数
図面
図形の線種尺度
現在の図形の線種尺度を決定します。

6. 設定ダイアログを閉じます。

現在の線種設定

次のいずれかを実行します:

- プロパティバー (**??**) 上で線種を選択します。図形が選択されていないことをご確認下さい。

ドロップダウンリストの線種を選択します。(**??**)

- 図形プロパティツールバーで線種欄の横の下矢印をクリックし、ドロップダウンリストの線種を選択します。
- ステータスバーの線種欄を右クリックし、コンテキストメニューから線種を選択します。

図 1.523


プロパティ バー
選択無し
標準
色
ByLayer
画層
0
線種
PHANTOM
線種尺度
線の太さ
ビュー
カメラ
目標
パース
レンズ長さ
ビューのフィールド
高さ
幅
表示スタイル
その他
注釈尺度
ByLayer
ByBlock
実線
CENTER
CENTER2
CENTERX2
DASHDOT
DASHDOT2
DASHDOTX2
DASHED
DASHEDX2
DOT
DOT2
HIDDEN
HIDDEN2

新規線種の追加

1. ツール > 図面エクスプローラで線種...を選択します。図面エクスプローラ - 線種ダイアログが表示します。(**??**) 2. 詳細ツールバーの新規ツールボタン ( ) をクリックします。線種ダイアログが開きます。(**??**) 3. (オプション) 別の線種ファイル (*.lin) をロードしたい時は、線種ダイアログのファイルボタンをクリックします。4. 線種を選択し OK ボタンをクリックします。線種が追加されます。5.(オプション) 線種の名前を変更したい時は、線種名をクリックします。6. (オプション) 線種の説明を編集したい時は、線種説明をクリックします。

図 1.524

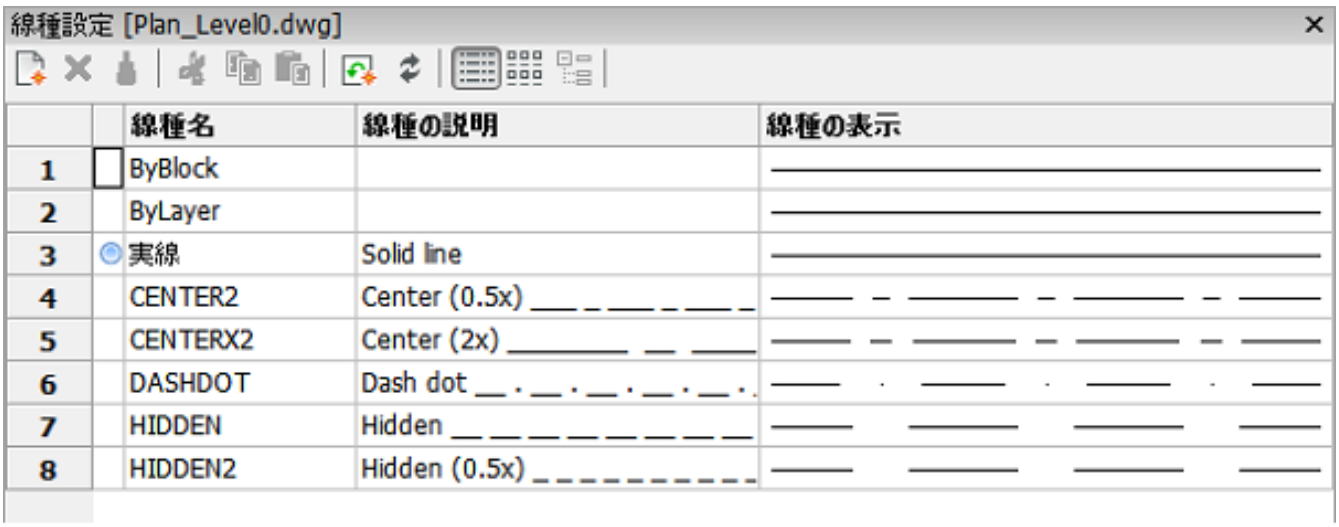
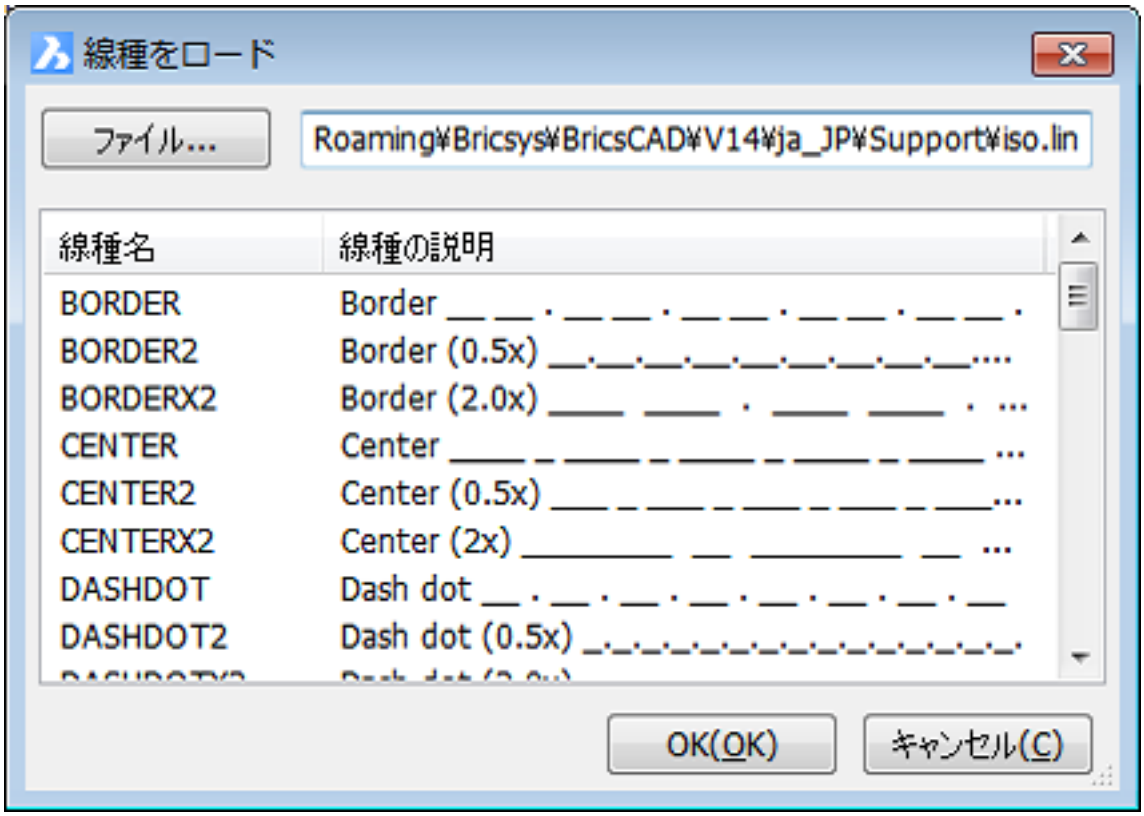


図 1.525



図形の線種尺度の設定

CELTSCALE システム変数は、新たな図形のための線種尺度プロパティの値を設定します。この変数は 1 に設定するのが望ましいです。ただしスケーリングが必要な BATTING や GAS_LINE のような特別な線種は除きます。

1. BricsCAD プロパティバー (**??**) で線種尺度を選択します。いずれの図形も選択されていないことを確認してください。
2. 線種尺度欄に新たな値を入力します。

(**??**)

図 1.526

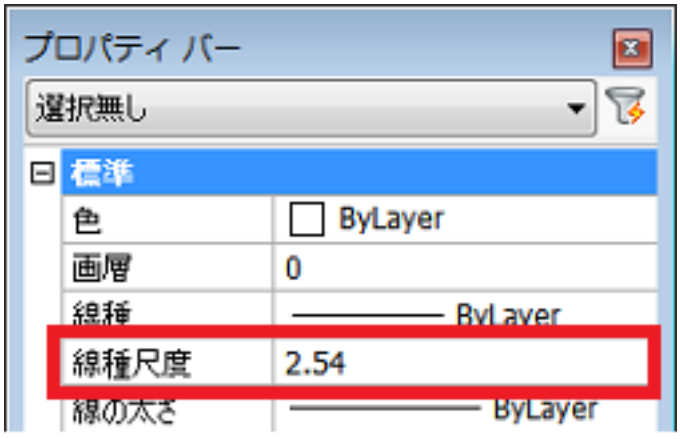
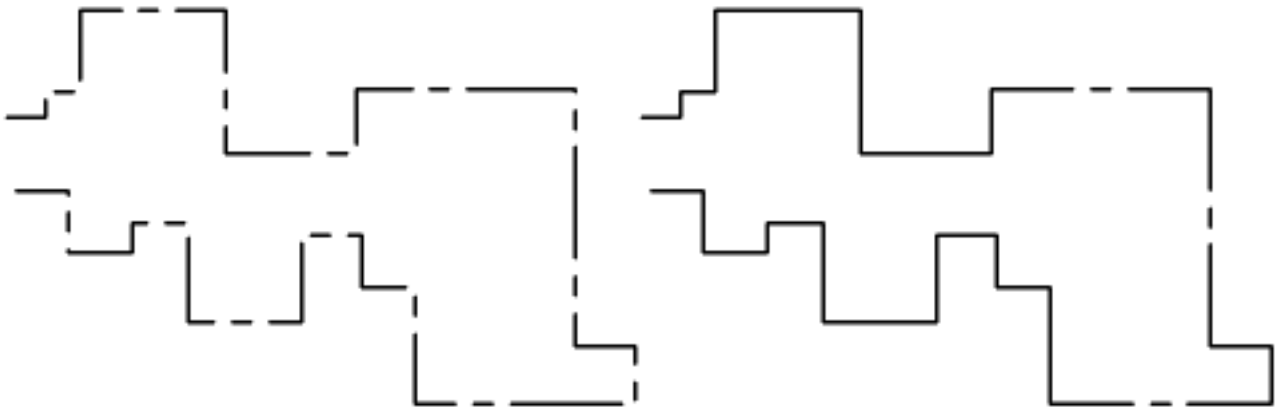


図 1.527



第 1.8.7 節現在の画層

作図する図形は現在の画層に作図されます。別の画層に作図したい場合は、その画層を現在の画層に変更する必要があります。

現在の画層の設定

次のいずれかを実行します:

- プロパティバー (**??**) 上で画層を選択します。図形を選択されていないことをご確認下さい。

ドロップダウンリストの画層を選択します。(**??**)

- 図形プロパティツールバーの、画層欄の隣にある下矢印をクリックし、ドロップダウンリストの画層を選択します。
- ステータスバーの画層欄を右クリックし、コンテキストメニューの画層を選択します。

注意

- 現在の画層を非表示にすることは可能です ( )。これにより、現在画層の表示をオン ( ) にするまで、作画するすべてが表示されなくなります。現在の画層を非表示にする際に、警告が表示されます。
- LAYISO (**??**) コマンドは、ロックまたは他の画層を非表示する事により、画層を分離します。現在画層の図形が選択されていない場合、LAYUNISO (**??**) コマンドが実行されるまで、最初に一時的に選択した図形の画層が現在画層になります。
- 現在画層はフリーズ ( ) できません。

図 1.528


プロパティ バー
選択無し
標準
色
ByLayer
画層
0
線種
線種尺度
線の太さ
ビュー
カメラ
目標
パース
レンズ長さ
ビューのフィールド
高さ
幅
表示スタイル
その他
注釈尺度
_BRX_AIR
_BRX_DIMPOINTS
_BRX_G_HATCH_FRAM
_BRX_SECTOPM-HATCH
_BRX_SUBTRACTORS
_BRX_VOEW_FORWARD
_BRX3D
0
1
ACCOMM-1-1
Baseline
CONSTRUCT-1-1
CONSTRUCT-1-2
CONSTRUCT-1-3
CONSTRUCT-1-4

第 1.8.8 節透過性

透過性プロパティは作図した図形の透過性レベルをコントロールします。選択した図形または同一画層上の図形すべてに対して透過性を設定できます。新規図形の透過性は初期設定で CETRANSPARENCY システム変数によってコントロールされています。ハッチングとグラデーションの透過性をコントロールするのは HPTRANSPARENCY システム変数です。例えばあまり重要でない細部や参考のためだけに使用する図形は強調を抑えるなど、透過性を使って図形を効果的に表示させることができます。透過性の印刷表示については、印刷またはページ設定ダイアログボックスで「印刷透過性」オプションにチェックマークが入っている場合にのみ可能です。透過性に関する設定オプションは以下の通り:

- **ByLayer**- 画層の透過性プロパティ値を適用します。
- **ByBlock**- 透過性値をブロックごとにコントロールします。
- **Value**- 0 (完全不透明) と 90 の間で数値を設定します。画層のフリーズや電源切断と混同しないよう、透過性値は 90 % までになっています。

第 1.8.9 節線分

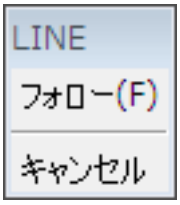
コマンド:LINE (??) 線分は始点と終点の 2 つの点で構成されます。線分コマンドを使用して、つながった線分を作成できます。ただし、それぞれの線分は別の図形とみなされます。

線分の作成

1. 次のいずれかを実行します。

- 作画ツールバーの線分ボタン ( ) をクリックします。
- 作画メニューの線分を選択します。
- コマンドバーに line と入力し Enter を押します。
- コマンドバーに L と入力し Enter を押します。

プロンプト表示 : ENTER を押して以下を使用する終点/続行/< 線分の始点 >: プロンプトメニュー表示:



2. 始点を指定します。線分が動的にプレビュー表示されます。3. 終点を指定します。線分が作成されます。最初の線分の終点から次の線分が開始される様子が動的にプレビュー表示されます。

- 直交モード (??) または極トラッキング (??) を使用して、線の長さをコマンドバーに直接入力することもできます。
- スナップトラッキング (??) を使用して、図面の図形上に終点と始点、図形のスナップポイントを配置することもできます。

プロンプトメニューの変更: (??) 4. (オプション) つながった線をいくつも作成するには、上記のステップ 3 を繰り返します。番目の線が作成されたときのプロンプトメニュー: (??) 番目の線が作成されたときのプロンプトメニュー: (??) 5. 線の作成を終了するには、右クリックします。6. (オプション) コマンド (直前のコマンド) を再開するには、右クリックします。

図 1.529

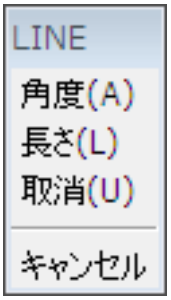


図 1.530

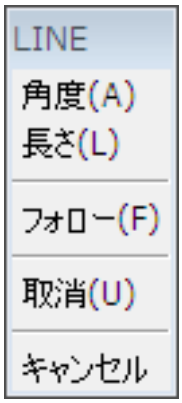
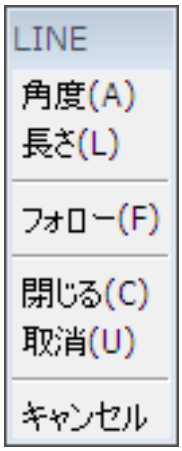

LINE
角度(A)
長さ(L)
フォロー(F)
取消(U)
キャンセル

図 1.531


LINE
角度(A)
長さ(L)
フォロー(F)
閉じる(C)
取消(U)
キャンセル

第 1.8.10 節放射線

コマンド:RAY (??) 放射線はある点から始まり、無限に延びる線です。放射線は無限に伸びているので、図面範囲の計算には使用されません。放射線を描く方法は、初期設定では始点を選択し、次に方向を指定します。また、放射線と無限線 (??) は構築線とも呼ばれます。

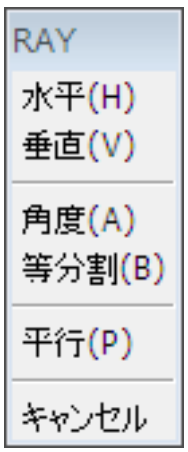
放射線の作成

1. 次のいずれかを実行します:

- 作画ツールバーの線分フライアウトの放射線ボタン ( ) をクリックします。
- 作画メニューの放射線を選択します。
- コマンドバーに ray と入力し Enter を押します。

プロンプト表示：無限線: 交差/水平/垂直/角度/平行/< 放射線の開始 >: プロンプトメニューが開きます: (??) 2. 放射線の開始点を指定します。放射線が表示されます。3. 放射線の方向を指定します。次の放射線が表示されます。4. (オプション) 続けて方向を指定することによって、同じ点を始点とする放射線が作画できます。5. コマンドを終了する時は右クリックします。

図 1.532



第 1.8.11 節無限線

コマンド:XLINE (**??**) Xline コマンド無限の線を作成します。無限線は、所定の点を通過し、指定した角度で無限に伸びる角度線です。無限線は無限に伸びているので、図面範囲の計算に使われません。無限線をを描く初期設定の方法は、通過点を選択し、次に角度を指定します。また、放射線 (**??**) 及び無限線は構築線とも呼ばれます。

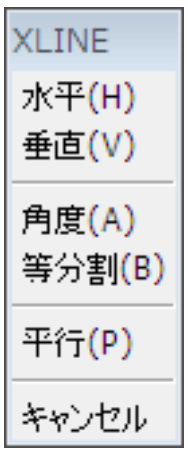
無限線の作成

1. 次のいずれかを実行します:

- 作画ツールバーの線分フライアウトの無限線ボタン ( ) をクリックします。
- 作画メニューの無限線を選択します。
- コマンドバーに xline と入力し Enter を押します。

プロンプト表示：構築線: 交差/水平/垂直/角度/平行/< 線に沿った点 >: プロンプトメニュー表示: (**??**) 2. 無限線の始点を指定します。無限線が作成されます。同じ始点を通過する新たな無限線が動的にプレビュー表示されます。3. （オプション）無限線の方向を指定します。無限線が作成されます。同じ始点を通過する新たな無限線が動的にプレビュー表示されます。4. (オプション) 同じ始点を持つ無限線をいくつも作成する場合は、ステップ 3 を繰り返します。5. 無限線の作成を終了するには、右クリックします。6. (オプション) コマンド (直前のコマンド) を再開するには、右クリックします。

図 1.533



第 1.8.12 節ポリライン

コマンド:PLINE (??),BOUNDARY (??),-BOUNDARY (??) ポリラインは単一の図形として扱われる、円弧と線分をつないだ線です。開いているものと開いていないものがあります。線の幅は全体に一定でも、あるいはセグメントの長さにテーパをつけることも可能です。Pline コマンド：インタラクティブに、点に入る開閉多角形を作成します。Boundary と- Boundary コマンド：(他の図形によって定義される) 境界領域から、閉じた多角形を作成します。THICKNESS システム変数はポリラインの高さを指定します。THICKNESS= 0 (zero) の場合、ポリラインと一連の線や弧の間に視覚的な相違はありません。

(??)
THICKNESS= 0 (左), THICKNESS= 50 (中央), ELEVATION= 50 (右)

ポリラインは全体に対する編集、個々セグメント毎に対する編集が可能です。また頂点の追加や削除もできます。

(??)
ゼロ幅のポリライン

(??)
一定の幅のポリライン

(??)
テーパ幅のポリライン

注意	塗り潰しモード (??) がオフのとき、幅のあるポリラインや面のような図形はすべて輪郭のみで表示されます。

GRIPS (??) システム変数の値によって、グリップを端点や頂点、もしくは各セグメントの中点に表示します。GRIPS の値として、0、1、または 2 を設定できます。

値	グリップ表示
0	非表示
1	端点のみグリップ表示
2	端点と中点にグリップ表示

ポリラインの作図

1. 次のいずれかを実行します。

- 作成ツールバーのポリラインボタン () をクリックします。
- 作成メニューのポリラインを選択します。
- コマンドバーに pline と入力し Enter を押します。
- コマンドバーに PL と入力し Enter を押します。

コマンドバーの表示: ENTER を押して終点を使用/フォロー/< ポリラインの始点 >: プロンプトメニュー表示: (??) 2. ポリラインの始点を指定します。プロンプトメニューが変更: (??) 3. ポリラインの 2 番目の点を指定します。プロンプトメニューが変更: (??) 4. (オプション) 直線セグメントを加えるためには、ステップ 3 を繰り返します。5. (オプション) 円弧セグメントを開始するには次の操作のうちいずれかを実行します。

図 1.534

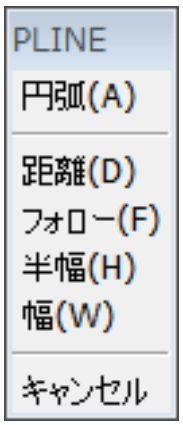


図 1.535

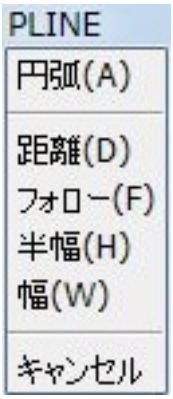
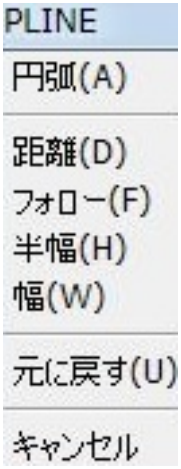


図 1.536



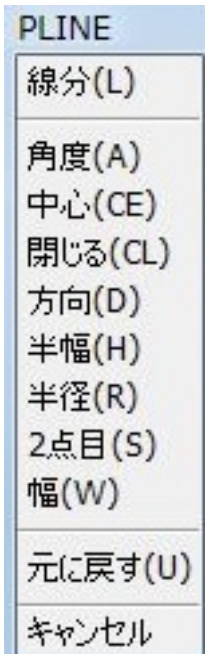
- A と入力し Enter を押します。
- プロンプトメニューの円弧を選択します。

プロンプトメニューが変更: (**??**) 円弧セグメントが動的に表示されます。直前の線分セグメントに接する円弧となります。6. 円弧の終点を指定します。7. (オプション) さらに円弧セグメントを追加するには、ステップ 6 を繰り返します。8. (オプション) 線分セグメントの作成を開始するには、次の操作のうちいずれかを実行します。

- コマンドバーに L と入力して Enter を押します。
- プロンプトメニューの線分 (L) を選択します。

9. 線分セグメントの終点を指定します。10. 作業を終了するには、右クリックするかプロンプトメニューで完了を選択します。11. (オプション) コマンド (直前のコマンド) を再開するには、右クリックします。

図 1.537



境界ポリラインの作成

1. 次のいずれかを実行します。

- 作成ツールバーの境界ボタン () をクリックします。
- 作成メニューの境界作成 (B) を選択します。
- コマンドバーに boundary と入力し Enter を押します。

境界ダイアログボックスが開きます。(**??**) 2. (オプション) 新規境界セットボタン ( ) をクリックします。境界ダイアログが閉じます。図面の境界図形を選択し、Enter を押します。境界ダイアログが開きます。3. 境界ダイアログボックスの境界内の点ををクリックします。ダイアログボックスが閉じます。4. 境界ポリラインを作成したい領域下図の “ 1 ” をクリックします。(**??**) 5. 境界ポリラインが破線でプレビュー表示されます。6. (オプション) 他にも境界ポリラインを作成する場合は、続けて点を選択します。7. 右クリックで確定すると、境界ダイアログボックスが再び表示されます。8. 境界ダイアログボックスの OK ボタンをクリックします。ポリラインが作成されます。(**??**)

注意

- 境界ポリラインツールを起動する前に境界図形を選択する場合、ステップ 2 で新規境界セットボタン ( ) を押して選択セットをアクティブにします。
- コマンドバーに-boundary(マイナス記号を付ける) コマンドを入力すると、ポリラインを作成する箇所をクリックするよう指示されます（ダイアログボックスは開かない)。右クリックでポリラインが作成されます。

図 1.538

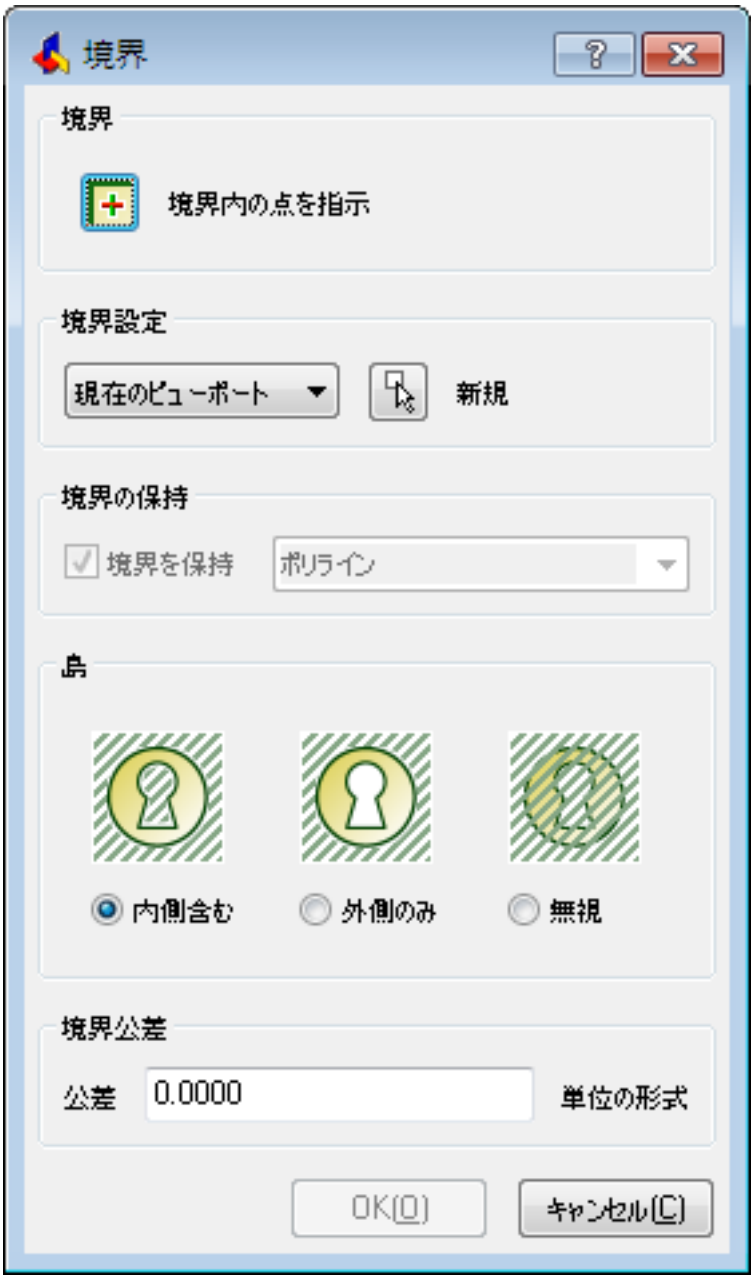

境界
境界
境界内の点を指示
境界設定
現在のビューポート
新規
境界の保持
境界を保持
ポリライン
島
内側含む
外側のみ
無視
境界公差
公差
0.0000
単位の形式
OK(O)
キャンセル(C)

図 1.539

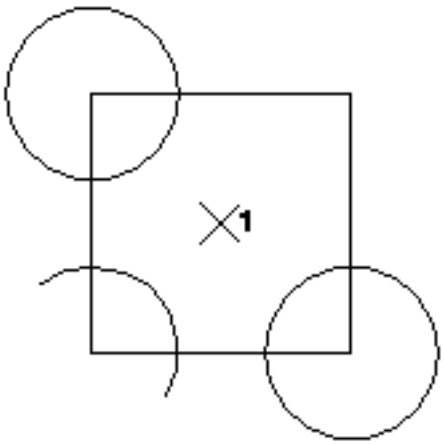

1

図 1.540

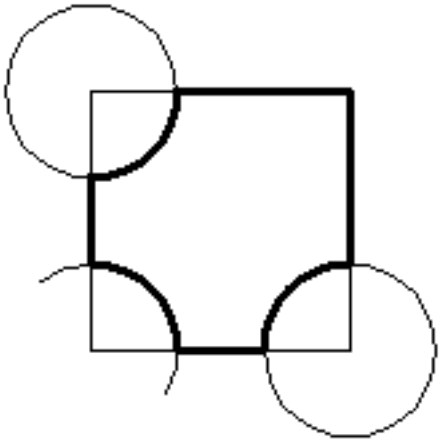


図 1.541

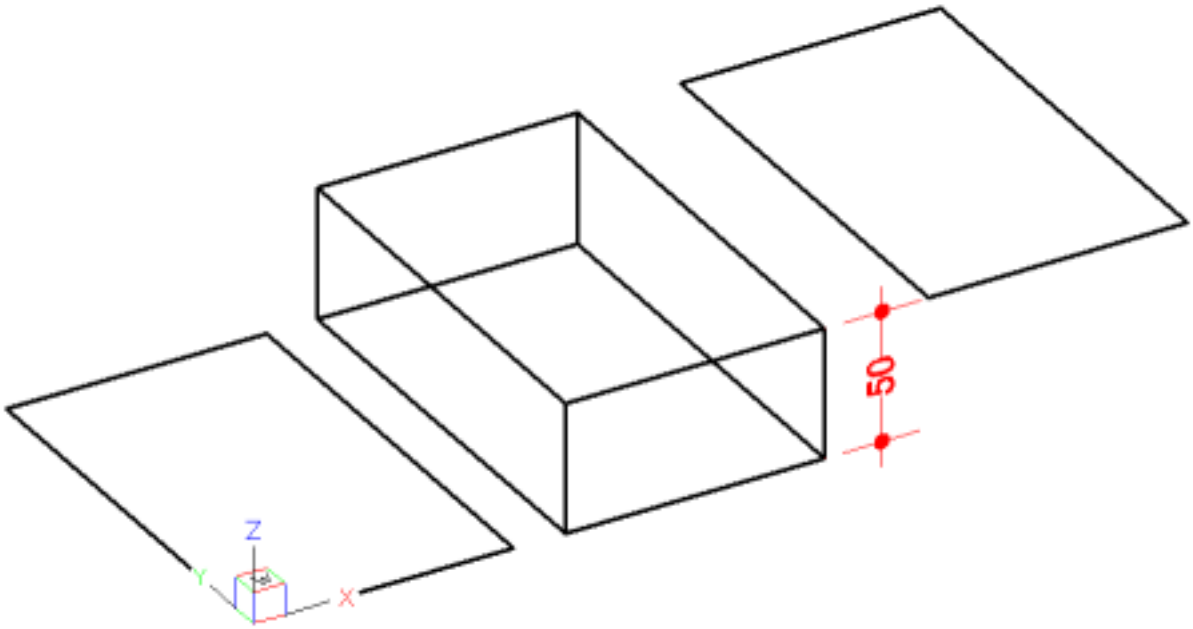


図 1.542

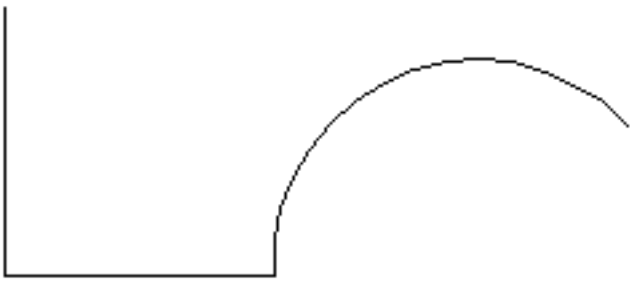


図 1.543

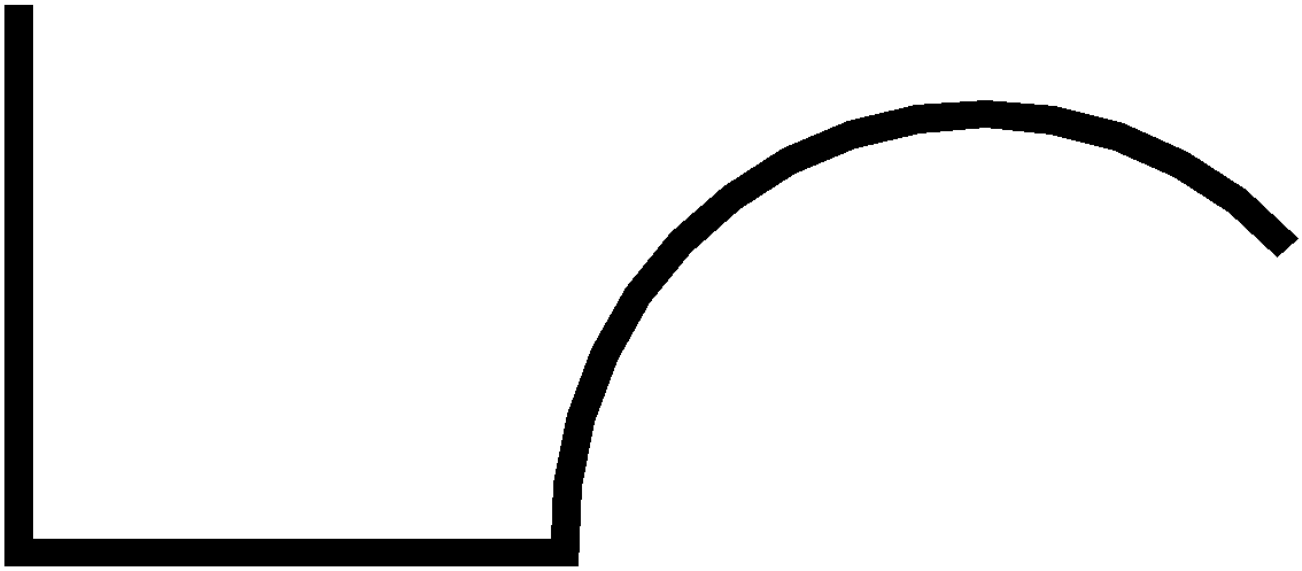
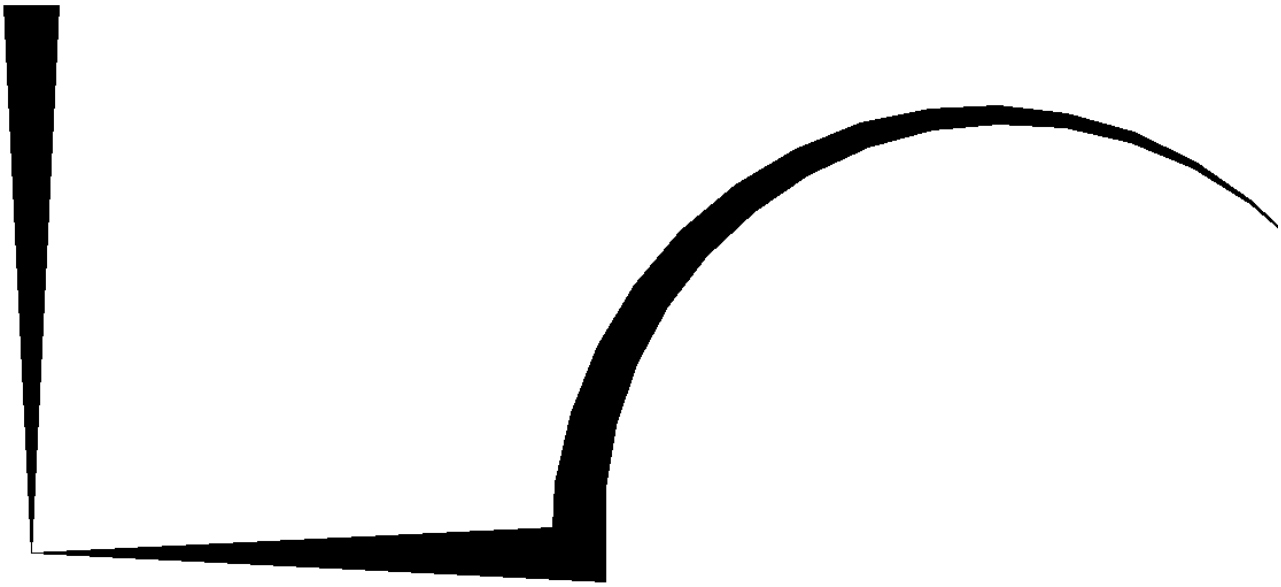


図 1.544



第 1.8.13 節スプライン

コマンド:SPLINE (??) スプラインは一連の点で定義された滑らかなカーブの図形です。開いたものと閉じたものがあります。スプラインはポリラインでは作成が難しい、スムーズな曲線を作るのに使用されます。

スプラインの作成

1. 次のいずれかを実行します。

- 作画ツールバーのスプラインボタン ( ) をクリックします。
- 作画メニューのスプラインを選択します。
- コマンドバーに spline と入力し Enter を押します。

プロンプト表示：スプラインの最初の点: 2. スプラインの 1 番目の点を指定します。3. スプラインの 2 点目を指定します。プロンプト表示：閉じる/交差にフィット/< 次の点 >: プロンプトメニューが表示されます。



4. (オプション) さらにポイントを定義するにはステップ 3 を繰り返します。5. 点の追加を中止する場合は右クリックします。プロンプト表示：接点の始点を選択する: スプラインへの接線は、スプラインの始点からダイナミックに表示されます。(??) 6. クリックしてスプラインのカーブを定義します。プロンプト表示：接点の終点を選択します。: スプラインへの接線は、スプラインの始点・終点からダイナミックに表示されます。(??) 7. スプラインコマンドを終了するには、右クリックします。(??) 8. (オプション) コマンド (直前のコマンド) を再開するには、右クリックします。

注意

- 上の図の赤い破線はスプラインの制御点を通る多角形を表しています。
- SPLFRAME(スプラインフレーム) 設定変数は、スプラインとスプライン-フィットポリラインに関する制御多角形の表示をコントロールします。

図 1.545

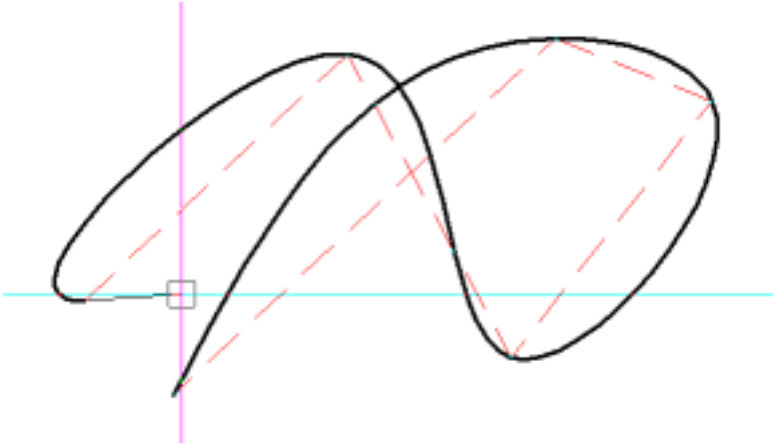


図 1.546

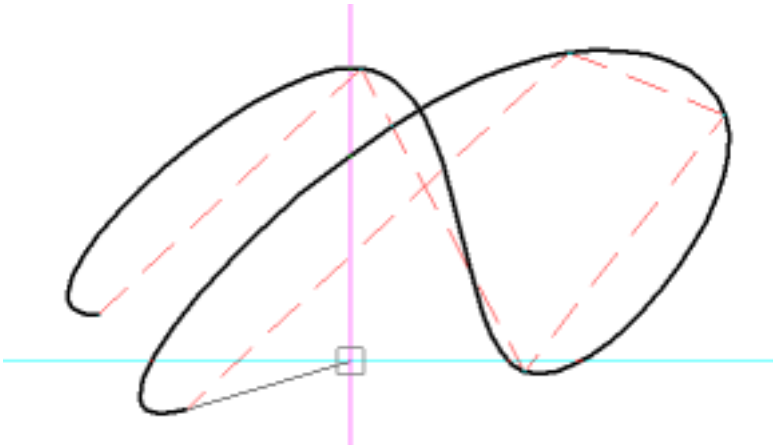
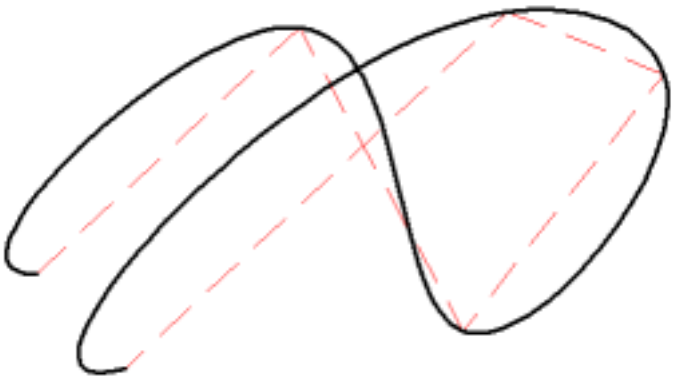


図 1.547



第 1.8.14 節スケッチ

コマンド:SKETCH (??) フリーハンドスケッチは、一連の直線セグメントによって構成されます。個別の線分図形、またはポリラインのどちらでも作成できます。スケッチを作成する場合は、あらかじめセグメントの長さ、もしくは増分を設定しておく必要があります。要素をあまり小さくすればするほど、スケッチは正確になりますが、その分ファイル容量が大きくなります。スケッチセグメントの長さを指定後、クロスヘアが鉛筆ツールに変わります ( )。フリーハンドスケッチの線は図面に書き込む (保存) までは、図面に追加されません。

Sketch Poly (SKPOLY) システム変数の設定

複数の線のつながりまたはポリラインは Sketch ツールによって作成され、Sketch Poly(SKPOLY) システム変数を通してコントロールされます。設定を ON にすると、スケッチツールがポリラインを作成します。次のいずれかを実行します:

- コマンドバーに skpoly と入力して、Enter を押します。
- 設定 (??) ダイアログの図面 > 作図 > 図形の作成 > フリーハンドスケッチ.

.(??)

図 1.548



フリーハンドスケッチの作成

1. 次のいずれかを実行します。

- 作画ツールバーのスケッチボタン ( ) をクリックします。
- 作画メニューのスケッチを選択します。
- コマンドバーに sketch と入力し Enter を押します。

プロンプト表示：セグメントの長さ < 現在のの長さ >: 2. セグメントの長さを定義するには次のいずれかを実行します。

- 現在の長さを確定するため Enter を押します。
- コマンドバーに新しい値を入力します。
- 2 点をクリックすることで図式的に長さを定義します。

セグメントの長さは Sketch Increment(SKETCHINC) システム変数に保存されます。3. クリックしてスケッチを開始します (ペンダウン)。十字線はペンシルツール ( ) に置き替わります。プロンプト表示：以下に切り替えるときは ENTER を押すかクリックします。: 描く/保存せず終了/保存 (save)/削除/接続/ストレート/保存して終了:: プロンプトメニューが表示されます：(**??**) 4. スケッチのためにカーソルを動かします。スケッチラインが緑色で表示されます。5. (オプション) スケッチを停止するためクリックします（ペンアップ）そして再開するために再びクリックします（ペンダウン)。6. (オプション) プロンプトメニューの削除を選択するか、E と入力し Enter を押してスケッチ線の削除を開始します。カーソルが削除ツール ( ) に変更されます。

- 消去を開始するためにスケッチラインの末尾にカーソルを移動します。
- 消去を中止し、スケッチを再開する場合にはクリックします。

7. (オプション) プロンプトメニューの保存 (save) を選択します。または R と入力し + Enter を押してスケッチ線を保存します。8. (オプション) プロンプトメニューの保存終了を選択します。または、X と入力し、Enter を押しスケッチ線の保存とスケッチコマンドを終了します。9. (オプション) プロンプトメニューの保存せずに終了を選択します。または、Q と入力し、Enter を押してスケッチコマンドを保存せずに終了をします。

図 1.549



第 1.8.15 節円

コマンド:CIRCLE (**??**),AI_CIRCTAN (**??**) 円を描く方法は、初期設定では中心点と半径指定します。作画メニューの円のサブメニューや円ツールバー (**??**) 等その他の方法で円を作画することもできます。Ai_CircTan コマンドは 3 つの図形に接する円を作図します。

一般的な円の作図方法

1. 次のいずれかを実行します。

- 作画ツールバーの円ツールボタン () をクリックします。
- コマンドバーに、circle と入力し Enter を押します。
- コマンドバーに、C と入力し Enter を押します。

プロンプト表示 : 2 点/3 点/半径・接線・接線/円弧/マルチ/< 円の中心 >: プロンプトメニュー表示: (**??**) 2. 円の中心点を指定します。プロンプト表示 : 直径/< 半径 > < 現在の半径 >: プロンプトメニューが表示されます。 

3. 次のいずれかを実行します:

- 直前に入力した半径を適用する場合は、Enter を押します。
- コマンドバーに半径を入力し、Enter を押します。
- 図面上で半径をクリックで指定します。

図 1.550



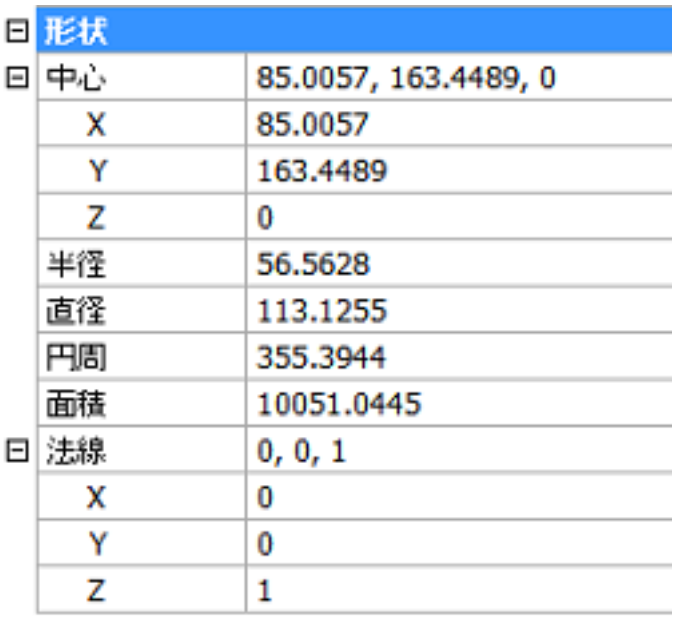
つの図形に接する円を作図する

1. コマンドバーに ai_circtan と入力します。プロンプト表示：接線スペックを入力します。: 2. 線状図形をクリックします。線、円弧、円、ポリラインセグメント、構築線、放射線が対象です。プロンプト表示：2 番目の接線スペックを入力する: 3. 2 つ目の線分図形をクリックします。プロンプト表示：3 つ目の接線スペックを入力する: 4. 第 3 線状図形をクリックします。つの図形に接する円が作成されます。

円を編集する

1. 円を選択します。円のプロパティがプロパティバー (**??**) に表示されます。(**??**) 2. 中心、半径、直径、円周、面積欄に数値を新たに入力し、Enter キーを押します。3. Esc キーを押して円の編集を終了します。

図 1.551



形状	
中心	85.0057, 163.4489, 0
X	85.0057
Y	163.4489
Z	0
半径	56.5628
直径	113.1255
円周	355.3944
面積	10051.0445
法線	0, 0, 1
X	0
Y	0
Z	1

第 1.8.16 節円弧

コマンド:ARC (**??**) 円弧を描く方法は、初期設定では始点、2 点目、終点の 3 点を指定します。作画メニューの円弧のサブメニューや円弧ツールバー (**??**) 等その他の方法で円を作画することもできます。

円弧を描く一般的な手順

1. 次のいずれかを実行します。

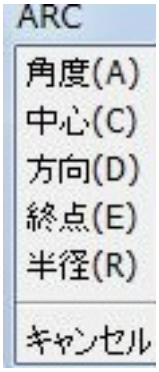
- 作画ツールバーの円弧ツールボタン ( ) をクリックします。
- コマンドバーに arc と入力し Enter を押します。
- コマンドバーに A と入力し Enter を押します。

プロンプト表示：Enter を押して以下を使用する：終点/中心/続行/< 円弧の始点 >: プロンプトメニュー表示:



2. 円弧の始点を指定します。プロンプト表示：角度/中心/方向/終点/半径/<2 点目 >: プロンプトメニューが変更します。: (**??**) 3. 円弧の 2 点目を指定します。プロンプト表示：終点: 4. 円弧の終点を指定します。

図 1.552



円弧の編集

1. 円弧を選択します。プロパティバー (**??**) の円弧のプロパティを表示します。(**??**) 2. 新しい値を中心、半径、開始角度、終了角度に入力し、Enter を押します。3. Esc キーを押して円弧の編集を終了します。

図 1.553

形状	
開始点	25.0134, 191.7375, 0
X	25.0134
Y	191.7375
Z	0
中心	3.7399, 153.1902, 0
X	3.7399
Y	153.1902
Z	0
終点	47.7311, 154.9883, 0
X	47.7311
Y	154.9883
Z	0
半径	44.0279
開始角度	61
終点角度	2
角度	301
円弧長	231.4779
面積	5924.4857
法線	0, 0, 1
X	0
Y	0
Z	1

第 1.8.17 節楕円

コマンド:ELLIPSE (??) 楕円を描く方法は、初期設定では楕円の片方の軸の両端を指定し、2 番目の軸の半分の長さを指定します。最初の軸の端点は楕円の方向を決定します。楕円の長い方の軸を長軸と呼び、短い方の軸を短軸と呼びます。作図時に定義した順番は、長軸と短軸を決定する上では無関係で、それぞれの長さに基づいて決定されます。長軸の 2 分の 1 を長軸半径と言います。短軸の 2 分の 1 を短軸半径と言います。(短軸半径 ÷ 長軸半径) で楕円の半径比が定義されます。円は半径比が 1 の楕円ということになります。作画メニューの楕円にあるサブメニューや Ellipses ツールバーから様々な方法で楕円を作図することができます。ポリライン楕円 (PELLIPSE) 変数 : 通常の楕円を作成するのか、ポリラインの楕円を作成するのかを制御します。この変数がオンの場合は、ポリラインの楕円を作成します。変数がオフの場合、通常の楕円を作成します。通常の楕円とポリラインの楕円は、選択したときのグリップの状態で確認することができます。通常の楕円は四半円点と中心点にグリップが表示されます。ポリラインの楕円は円弧セグメントの集合なので、無数のグリップが円周上に表示されます。

(??)
通常の楕円 (左) とポリラインの楕円 (右)

注意 楕円は外部参照の境界クリップとして使用したり、クリップしたペーパー空間のビューポイント (??) を作成
このように使用する場合は、ポリライン表示を使用する必要があります。

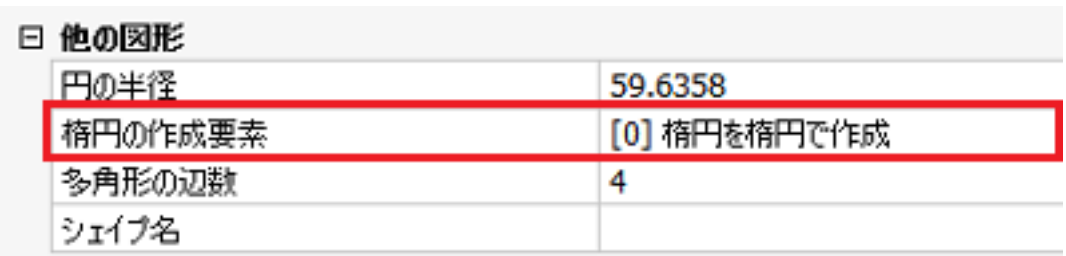
ポリライン楕円 **(PELLIPSE)** システム変数の設定

次のいずれかを実行します:

- コマンドバーに pellipse と入力し Enter を押します。オンまたはオフを指定します。
- 設定 (??) ダイアログの図面 > 作図 > 図形の作成 > 他の図形を開きます。

(??)

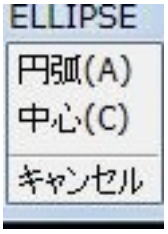
図 1.554



楕円作成の一般的な手順

1. 次のいずれかを実行します。

- 作画ツールバーの楕円ツールボタン ( ) をクリックします。
- コマンドバーに ellipse と入力し Enter を押します。
- コマンドバーに ELi と入力し Enter を押します。



プロンプト表示 : 円弧/中心/< 楕円軸の最初の終点 >: プロンプトメニュー表示: 2. 楕円軸の最初の終点を指定します。プロンプト表示 : 2 つ目の終点: 3. 楕円軸の 2 つ目の終点を指定します。プロンプト表示 : 回転/< 別の軸 >: プロンプトメニューが表示されます。:



4. 楕円のもう一方の軸の半分の長さを指定します。

注意 ポリライン楕円変数がオフの場合、円弧オプションは使用できません。

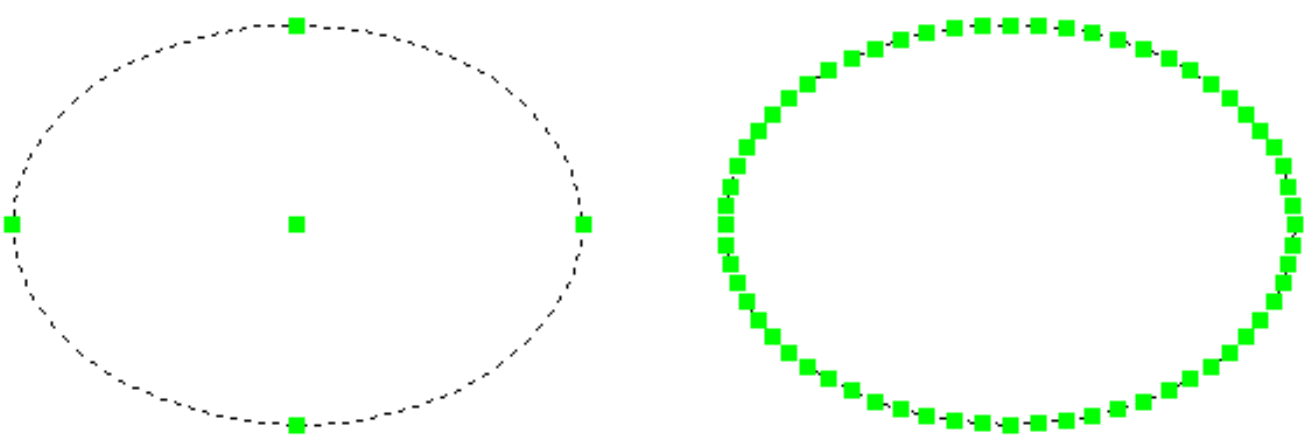
楕円の編集

1. 楕円を選択します。プロパティバー (**??**) の楕円のプロパティを表示します。(**??**) 2. 新しい値を中心、主軸半径、副軸半径、半径比、開始角度、終点角度フィールドに入力し、Enter を押します。3. Esc キーを押して、楕円の編集を終了します。

図 1.555

形状	
開始点	-39.2785, 198.7292, 0
X	-39.2785
Y	198.7292
Z	0
中心	-17.4752, 242.3358, 0
X	-17.4752
Y	242.3358
Z	0
終点	-39.2785, 198.7292, 0
X	-39.2785
Y	198.7292
Z	0
主軸半径	48.7537
副軸半径	20.4182
半径比	0.4188
開始角度	0
終点角度	0
主軸ベクトル	-21.8033, -43.6066, 0
X	-21.8033
Y	-43.6066
Z	0
副軸ベクトル	18.2626, -9.1313, 0
X	18.2626
Y	-9.1313
Z	0
面積	3127.3314

図 1.556



第 1.8.18 節楕円弧

コマンド:ELLIPSE (**??**)+ A 楕円弧は楕円の一部です。楕円弧を描く方法は、初期設定では楕円の片方の軸の両端を指定し、2 番目の軸の半分の長さを指定し、楕円の主軸を基準とした楕円弧の開始角度と終了角度を指定します。作画メニューの楕円サブメニューや楕円弧ツールバー等、様々な方法で楕円弧を作図することができます。

楕円弧作成の一般的な手順

1. 次のいずれかを実行します。

- 作画ツールバーの楕円弧ツールボタン ( ) をクリックします。
- 楕円コマンドを実行したあと、円弧オプションを使用して楕円弧コマンドを実行します。

プロンプト表示：中心/< 楕円弧の最初の終点 >: プロンプトメニュー表示: 

2. 楕円軸の最初の終点を指定します。プロンプト表示：2 つ目の終点: 3. 楕円軸の 2 つ目の終点を指定します。プロンプト表示：回転/< 別の軸 > プロンプトメニューが表示されます。: 

4. 楕円の別軸の半分の長さを指定します。プロンプト表示：パラメータ/< 円弧の開始角度 >: プロンプトメニューが変更します: 

5. 楕円弧の開始角度を指定します。十字線を動かすと楕円弧がダイナミックに作画されます。プロンプト表示：パラメータ/内包/< 終了角度 >: プロンプトメニューが変更します: 

6. 楕円弧の終了角度を指定します。

楕円弧の編集

1. 楕円弧を選択します。プロパティバー (**??**) の楕円弧のプロパティを表示します。(**??**) 2. 新しい値を中心、主軸半径、副軸半径、半径比、開始角度、終点角度フィールドに入力し、Enter を押します。3. Esc キーを押して、楕円弧の編集を終了します。

図 1.557

形状	
開始点	-41.0756, 100.1832, 0
X	-41.0756
Y	100.1832
Z	0
中心	-25.58, 70.3336, 0
X	-25.58
Y	70.3336
Z	0
終点	10.1007, 97.6481, 0
X	10.1007
Y	97.6481
Z	0
主軸半径	54.7481
副軸半径	29.1773
半径比	0.5329
開始角度	234
終点角度	154
主軸ベクトル	-24.4841, -48.9682, 0
X	-24.4841
Y	-48.9682
Z	0
副軸ベクトル	26.097, -13.0485, 0
X	26.097
Y	-13.0485
Z	0
面積	4211.0564

第 1.8.19 節長方形

コマンド:RECTANG (??) 閉じた、4 辺を持つポリライン (??) として矩形が作成されます。矩形は、2 つの対角を指定して描きます。寸法オプションで四角形の高さ、幅を指定します。矩形の 4 辺は、回転オプションが選択されていなければ、現在の座標系の X 軸と Y 軸に平行に描かれます。

注意	塗り潰しモード (??) がオフのときは、幅広のポリライン (??) やソリッド (??) 等の図形はすべて輪郭のみで表示、印刷されます。

長方形の作成

通常の手順 1. 次のいずれかを実行します。

- 作画ツールバーの矩形ボタン () をクリックします。
- 作画メニューの矩形を選択します。
- コマンドバーに rectang と入力し Enter を押します。
- コマンドバーに rec と入力し Enter を押します。

プロンプト表示：面取り/高度/フィレット/回転/長方形/厚み/幅/範囲/寸法 < 矩形の最初のコーナーを選択する >: プロンプトメニューが開きます: (??) 2. 矩形の最初のコーナーを指定します。カーソルを動かすと矩形が動的にプレビュー表示されます。3. 矩形の対角のコーナーを指定します。矩形が作成されます。4. (オプション) 続けて矩形を作成するには右クリックします。

注意	矩形は閉じたポリライン図形として作成されるので、方向を持ちます。閉じたポリラインが反時計回りに描かれる場合は正の方向、時計回りならば負の方向です。2 番目の点の X、Y 座標が 1 番目の点の X,Y 座標よりも高い時、又は低い場合、長方形は反時計回りの方向になります。(＝カーソルの移動は X 軸と Y 軸に沿って、正、又は負になります) X/Y 座標が 1 番目の点の X/Y 座標よりも高い、あるいは低い場合 (= カーソルの動きが X 軸に沿って正の方向で Y 軸に負の方向、あるいはその逆)、矩形は時計回りの方向になります。ポリライン編集ツールの反転オプションはポリラインの方向を変えます。

図 1.558

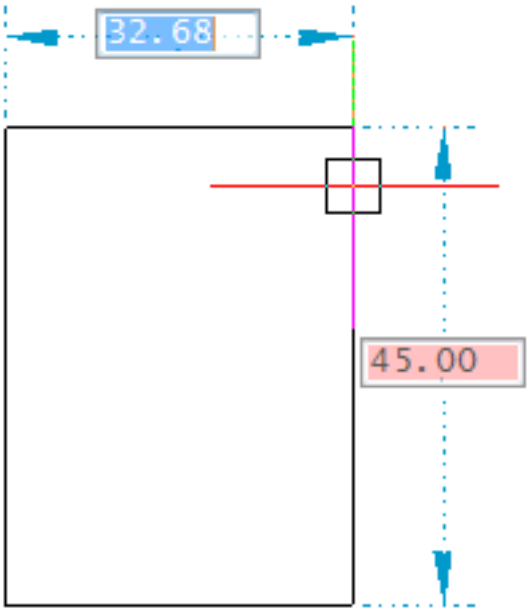


ダイナミック入力を利用する　ダイナミック入力 (**??**) を利用すると、矩形の縦横を動的に制御できます。1. Rectang コマンドを起動させます。プロンプト表示：面取り/高度/フィレット/回転/長方形/厚み/幅/範囲/寸法 < 矩形の最初のコーナーを選択します。>: 2. 矩形の第 1 コーナーを規定します。カーソルを動かすと矩形が動的に表示され、矩形の幅と高さがダイナミック入力欄に表示されます。3. 高さ欄に数値を入力します。4. TAB キーを押すと高さ欄がロックされ赤色に変わります。5. 同様に幅欄に数値を入力します。(**??**) 6. 次のいずれかを実行します。

- Enter を押すと矩形が作画されます。
- 入力する欄がアクティブになるまで TAB キーを押し続け、アクティブになったら別の数値を入力します。

7. Enter を押すと矩形が作画されます。

図 1.559



第 1.8.20 節多角形

コマンド:POLYGON (??) 多角形は閉じたポリラインで (??)、3 から 1024 の等しい長さの辺を持つ図形です。BricsCAD では以下の方法を使用し、多角形を描画します:

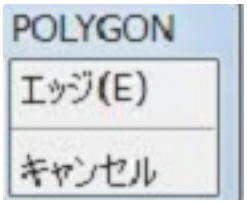
- 中心 - 頂点 ( ): 最初に中心点を定義し、次に頂点を定義します (= 外接円メソッドの半径)。
- 中心 - 辺 ( ): 最初に中心点を定義し、次に辺の中点を定義します (= 内接円の半径メソッド)。
- . エッジ ( ): 多角形の辺の長さを定義します。

多角形の作成

1. 次のいずれかを実行します。

- 作画ツールバーのポリゴンフライアウトのポリゴン, 中心 - 頂点ボタン ( ) をクリックします。
- 作画メニューの多角形を選択します。
- コマンドバーに polygon と入力し Enter を押します。

プロンプト表示：多角形: マルチ/線の太さ/< 辺の数 > <4>: プロンプトメニューが開きます: 

2. 辺の数を指定し Enter を押します。プロンプト表示：以下で指定: エッジ/< 多角形の中心 >: プロンプトメニューが変更します。: 

3. 多角形の中点を指定します。プロンプト表示：以下で指定: 辺/< 頂点を選択 >: プロンプトメニューが変更します: 

4. 多角形の頂点を指定します。多角形が作成されます。

注意

塗り潰しモード (??) がオフのとき、幅のあるポリラインや面のような図形はすべて輪郭のみで表示、印刷されます。

第 1.8.21 節太線

コマンド:TRACE (**??**) 太線は 4 辺の塗り潰された図形で、2 辺が平行です。連続する太線を作成するとき、それらは L 字型に接続しています。

太線の作成

1. 次のいずれかを実行します。

- 作画ツールバーのポリゴンフライアウトの太線ボタン () をクリックします。
- 作画メニューの太線を選択します。
- コマンドバーに trace と入力し Enter を押します。

プロンプト表示：太線の幅 < 現在の幅 >: 2. 次のいずれかを実行します:

- 現在の幅を確定するため、右クリックします。
- コマンドバーに新しい現在の幅を入力し、Enter を押します。
- 2 点をクリックし、新しい現在の幅を図面内で指定します。

プロンプト表示：太線の開始: 3. 太線の始点を指定します。プロンプト表示：次の点: 4. 太線の終点を指定します。ラインが現れ最初の太線の方向を示します。2 番目の太線が動的にプレビュー表示されます。5. 次のいずれかを実行します:

- 右クリックで、作成を終了します。
- 次の太線の終点を指定します。

6. (オプション) 連続で太線を作図するには、ステップ 5 を繰り返します。

注意	塗り潰しモード (**??**) がオフの場合、太線のような全ての塗り潰しモードは輪郭線で表示されます。

第 1.8.22 節ドーナツ

コマンド:DONUT (**??**) ドーナツは、塗り潰された円または輪で、閉じた 2 つのセグメントを持つ、幅広のポリラインで作成されます。ドーナツを作成する方法は、初期設定では内径と外径を指定し、その中心を指定します。内径が 0（ゼロ）の場合は塗りつぶされた円として作成されます。

ドーナツの作成

1. 次のいずれかを実行します:

- 作画ツールバーのドーナツボタン ( ) をクリックします。
- 作画メニューのドーナツを選択します。
- コマンドバーに donut と入力し Enter を押します。

プロンプト表示：2 点/3 点/半径・接線・接線/< ドーナツの内径 > < 現在の内径 >: プロンプトメニューが開きます: (**??**) 2. 次のいずれかを実行します:

- 右クリックで現在の内径を適用します。
- コマンドバーに新しい内径を入力します。
- 図面上で 2 点をクリックして、新しい内径を指定します。

プロンプト表示：ドーナツの外径 < 現在の外径 >: 3. 次のいずれかを実行します:

- 右クリックで、現在の外形を適用します。
- コマンドバーに新しい外径を入力します。
- 図面上で 2 点をクリックして、新しい外径を指示します。

プロンプト表示：ドーナツの中心: 4. ドーナツの中心を指定します。ドーナツが作成されます。5. (オプション) 別のドーナツの中心点を指定します。6. 右クリックでドーナツコマンドを終了します。(**??**)

注意

- 塗り潰しモード (**??**) がオフのとき、幅のあるポリラインや面のような図形はすべて輪郭のみで表示されます。
- 塗りつぶされた円作成する場合は、内径を 0（ゼロ）に設定してください。

図 1.560

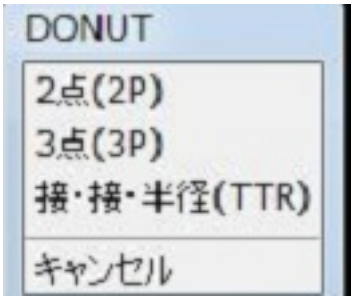
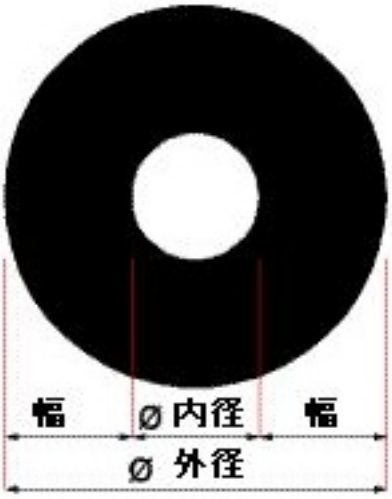


図 1.561



第 1.8.23 節2D 塗り潰し

コマンド:SOLID (**??**) 2D 塗り潰しとは、1 色で塗り潰された矩形、正方形、三角形、四辺形のエリアを指します。

(**??**)
左から：四辺形、矩形、正方形、三角形のソリッド

塗り潰し面の作成

1. 次のいずれかを実行します:

- 作画ツールバーのポリゴンフライアウトの 2D 塗り潰しボタン () をクリックします。
- 作画メニューの塗り潰し面を選択します。
- コマンドバーに solid と入力し Enter を押します。

プロンプト表示：矩形/正方形/三角形/< ソリッドの最初の点 >: プロンプトメニュー表示: (**??**) 2. ソリッドの 1 番目の点を指定します。3. ソリッドの 2 番目の点を指定します。4. ソリッドの 3 番目の点と 4 番目の点を指定します。ソリッドが作成されます。5. (オプション) 続けて点を指定すると、一連の連続したソリッドを作成できます。6. 終了するには右クリックします。

注意	塗り潰しモード (**??**) がオフの場合、幅広のポリラインやソリッドのような塗り潰し図形は輪郭で表示、印刷されます。

図 1.562

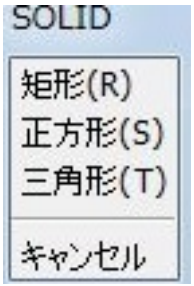
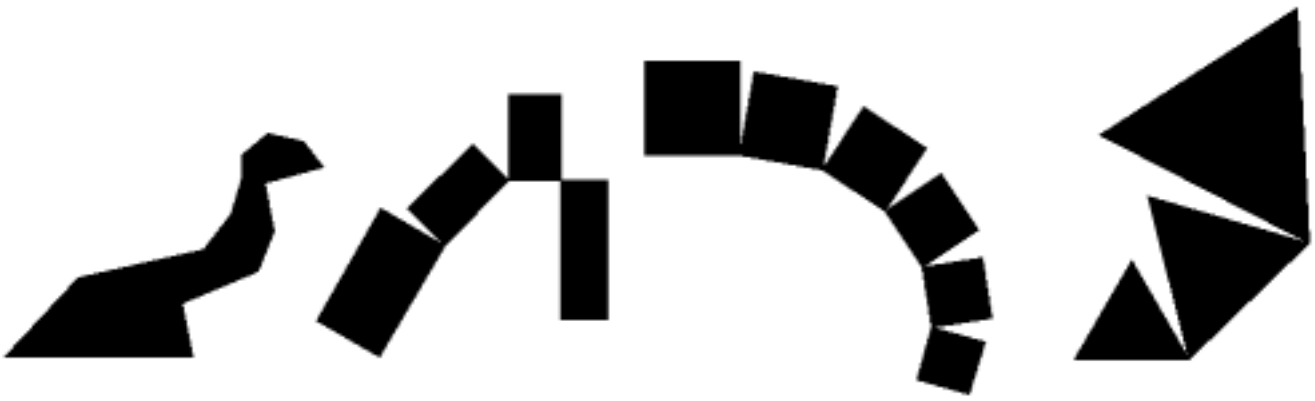


図 1.563



第 1.8.24 節雲マーク

コマンド:REVCLOUD (??) 雲マークは、円弧で構成された、開いているか、あるいは閉じたポリライン (??) です。雲マークは、調整や注釈が必要な図形の箇所を示すために使用されます。あらかじめ円弧の長さとスタイルを指定します。

雲マークの作成

1. 次のいずれかを実行します:

- 作画ツールバーの雲マークボタン ( ) をクリックします。
- 作画メニューの雲マークを選択します。
- コマンドバーに revision cloudi と入力し Enter を押します。

プロンプト表示：始点または [円弧の長さ/オブジェクト/スタイル] を指定する < オブジェクト >: プロンプトメニューが開きます: (??) 2. (オプション) 円弧の長さを定義するには、以下の手順のうちいずれかのを実行:

- プロンプトメニューの円弧の長さを選択します。
- コマンドバーに A と入力し Enter を押します。

プロンプト表示：円弧の最短の長さを指定する < 現在の最短の長さ >: 次のいずれかを実行します:

- Enter もしくは右クリックで、現在の最短の長さを適用します。
- コマンドバーに新しい値を入力し、Enter を押します。
- 図面内の 2 点を指定して新たに最短の長さを規定します。

プロンプト表示：円弧の最長の長さを指定する < 現在の最長の長さ >: 次のいずれかを実行します:

- Enter もしくは右クリックで、最長の長さを最短の長さと同じにします。
- コマンドバーに新しい値を入力し、Enter を押します。
- 図面内の 2 点を指定して、新たに最長の長さを定義します。

3. (オプション) 雲マークスタイルを定義するために次のいずれかを実行します。

- プロンプトメニューのスタイルを選択します。
- コマンドバーに S と入力し Enter を押します。

プロンプト表示：円弧のスタイルを選択する [ノーマル/装飾体] < 現在のスタイル >: プロンプトメニューが開きます:



次のいずれかを実行します:

- Enter もしくは右クリックで、現在のスタイルを適用します。
- プロンプトメニューから新しいスタイルを選択します。
- コマンドバーに N または C と入力し Enter を押します。

4. (オプション) 現在のポリライン、円弧、円を雲マークに変換するために、次の手順のうちいずれかを実行します:

- Enter を押し、変換したい図形を選択します。
- プロンプトメニューの図形を選択し、変換したい図形を選択します。

図 1.564



図 1.565



5. （オプション) 雲マークを作成するために、開始したい場所をクリックし、カーソルを動かします。最短の長さ以上の距離分カーソル移動すると、円弧が追加されます。終了するには、次のいずれかを実行:

- 雲マークを閉じるために、開始点にカーソルを移動させます。
- 右クリックします。

プロンプト表示：逆方向 [Yes/No] <No>: プロンプトメニューが開きます: 

6. 雲マークを作成するには次のいずれかを実行:

- 雲マークを確定するには、右クリックします。
- 方向を逆にする場合、Y と入力するか、プロンプトメニューの Yes を選択します。
- プロンプトメニューのキャンセルを選択するか Esc キーを押すと雲マークを作成せずにコマンドが中断します。

(??)
雲マーク：1 . ノーマル、2. 装飾体、3. 凹型装飾体（矩形ベース）

第 1.8.25 節点

コマンド:POINT (**??**) 点には大きさがないため、1 ピクセルは画面上（ほぼ）正確に描画されます。ただ複雑な図面においては特に、ほとんど目で見ることはできません。そのため、ドット以外の表示スタイルの中から選択して図面に表示させることができます。点の表示スタイルは点表示モード (PDMODE) 設定によって選択します。点表示スタイルのサイズは点表示サイズ (PDSIZE) 設定によってコントロールされます。

点表示設定の定義

1. 設定 (**??**) ダイアログを開きます。2. 作図設定カテゴリで、図形作成サブカテゴリを開きます。3. 点設定グループを開き、さらに点表示モード設定を開きます。(**??**)

(**??**)
点表示モード

4. 点表示モードを設定：

- 点位置マーカーのスタイルを選択：点、無し、X、|
- 円または正方形を選択追加します。

5. 点表示サイズを設定します。

- 相対：0（ゼロ）を入力すると、点表示は画面の 5% になります。
- 絶対：作図ユニットに点表示スタイルのサイズを入力します。

6. 設定ダイアログを閉じます。

注意 ドットを作成したい場合、点ではなく、内径が 0 のドーナツ (**??**) を使用します。

図 1.566



点の作成

1. 次のいずれかを実行します。

- 作画ツールバーの点ボタン ( ) をクリックします
- 作画メニューの点を選択します。
- コマンドバーに point と入力し Enter を押します。

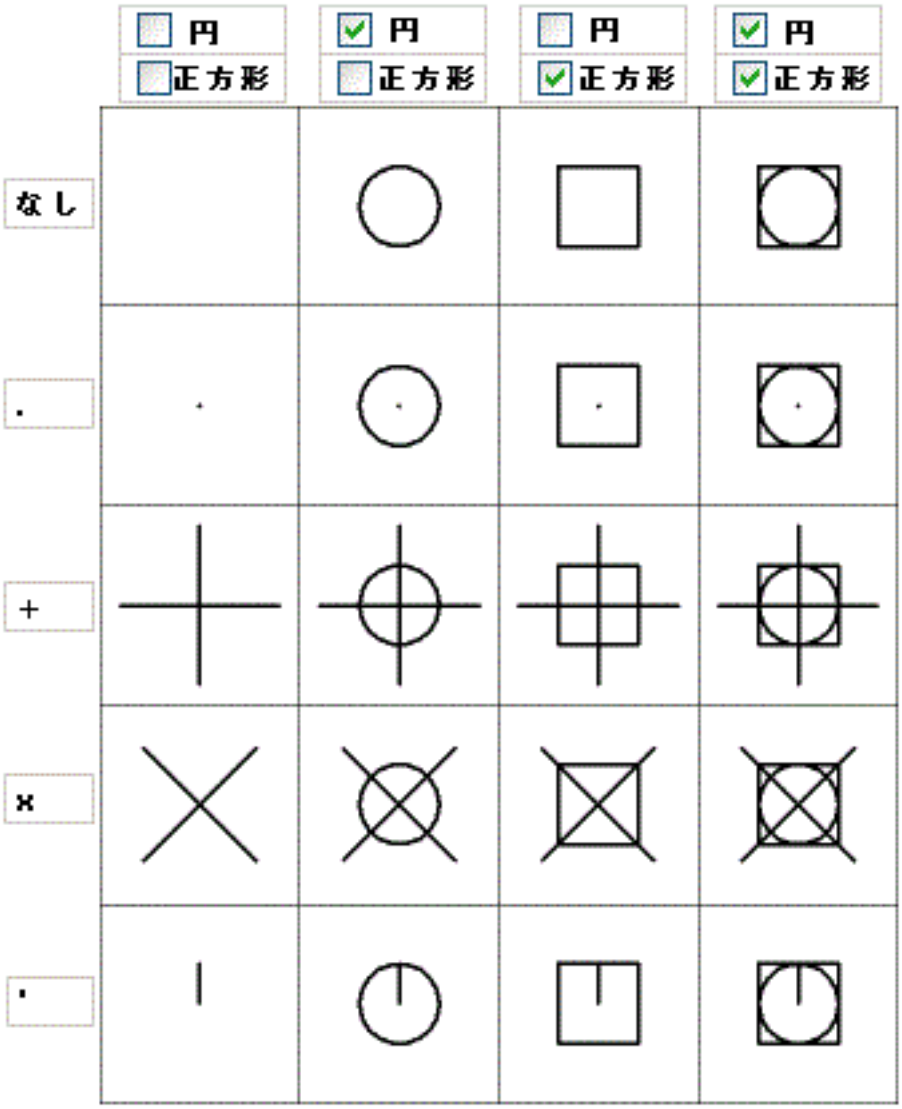
プロンプト表示：設定/マルチ/< 点の位置 >: プロンプトメニュー表示: (**??**) 2. 点の位置を指定します。点が作成されます。

注意	点表示サイズ設定が 0(ゼロ) のとき、画面ズームで表示サイズが変更された後に再作図 (**??**) コマンドを使用すると、点のサイズを画面の 5% にサイズ変更できます。

図 1.567



図 1.568



第 1.8.26 節イプアウト

コマンド:WIPEOUT (??) ワイプアウトは、その下にある図形を現在の背景色で隠す多角形の領域です。多くの場合、ワイプアウトは図面の一部をマスクするのに用いられます。たとえば、文字を図面の複雑な部分に加えたいとします。ワイプアウトは、文字を見やすくするために文字の後ろの領域をマスクするために使用できます。ワイプアウトコマンドのフレームオプションは、すべてのワイプアウト図形の輪郭を表示または隠すことを決定します。

点を使用してワイプアウトを作成

1. 次のいずれかを実行します:

- 作画ツールバーのワイプアウトツールボタン ( ) をクリックします。
- 作画メニューのワイプアウトを選択します。
- コマンドバーに wipeout と入力し、Enter を押します。

プロンプト表示：フレーム/ポリライン/< 始点 >: 2. ビューポートの最初の頂点を指定します。プロンプト表示：次の点 3. ワイプアウトの 2 つ目の頂点を指定します。プロンプト表示：元に戻す/< 次の点 >: 4. 次のいずれかを実行します:

- ワイプポイントの 3 つ目の頂点を指定します。
- U と入力して Enter を押します。または、コンテキストメニューの取消 (U) を選択し頂点を削除します。

プロンプト表示：元に戻す/閉じる/< 次の点 >: 5. 次のいずれかを実行します:

- 5. ワイプポイントの次の頂点を指定します。
- U と入力して Enter を押します。または、コンテキストメニューの取消 (U) を選択し頂点を削除します。
- C と入力して Enter を押します。またはコンテキストメニューの閉じる (C) を選択しワイプアウトを作成します。
- 右クリックでワイプアウトを作成します。

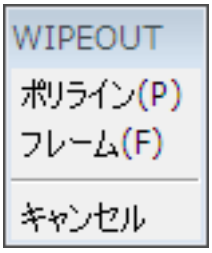
6. ステップ 5 を繰り返して、より多くの頂点を持つワイプアウトを作成します。

ポリラインからワイプアウトを作成します。

1. 次のいずれかを実行します:

- 作画ツールバーのワイプアウトツールボタン ( ) をクリックします。
- 作画メニューのワイプアウトを選択します。
- コマンドバーに wipeout と入力し、Enter を押します。

プロンプト表示：フレーム/ポリライン/< 始点 >: ワイプアウトコンテキストメニューが表示されます。



2. 次のいずれかを実行します:

- プロンプトメニューのポリライン (P) を選択します。
- P と入力し、Enter を押します。

プロンプト表示：閉じたプリラインを選択する: 3. 閉じたポリラインをクリックします。線で構成されたポリラインのみ選択できます。プロンプト表示：選択したポリラインを削除? はい/< いいえ >: 4. 次のいずれかを実行します:

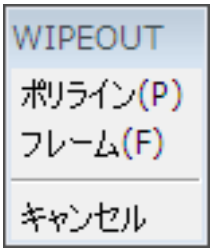
- Y と入力し Enter を押します。またはコンテキストメニューのはい (Y) を選択しワイプアウトを作成します。選択したポリラインは削除されます。
- Enter を押します。またはコンテキストメニューのいいえ (N) を選択し、ワイプアウトを作成します。選択したポリラインは残ります。

ワイプアウトのエッジの表示をコントロールします。

1. 次のいずれかを実行します:

- 作画ツールバーのワイプアウトツールボタン ( ) をクリックします。
- 作画メニューのワイプアウトを選択します。
- コマンドバーに wipeout と入力し、Enter を押します。

プロンプト表示：フレーム/ポリライン/< 始点 >: プロンプトメニューが表示します:



2. 次のいずれかを実行します:

- コンテキストのフレーム (F) を選択します。
- F と入力し、Enter を押します。

プロンプト表示：表示モードを入力する: OFF/<ON>: 3. 次のいずれかを実行します:

- プロンプトメニューのオフ (OFF) を選択、または off と入力し Enter を押します。図面のすべてのワイプアウトのエッジが非表示になります。
- プロンプトメニューのオン (ON) を選択、または on と入力し Enter を押します。図面のすべてのワイプアウトのエッジが表示されます。

第 1.8.27 節ハッチングの概要

コマンド:HATCH (??),-HATCH (??),GRADIENT (??),HATCHEDIT (??),-HATCHEDIT (??) 図面にハッチングを追加するとき BricsCAD はあらかじめパターンや線分で定義さた閉じたエリアに作成します。第 1 番目にハッチングを作成する時はハッチングパターンやおうしょん等を定義し、要素や閉じたエリアを選択します。

注意

- ハッチングは選択したパターンによっては沢山のメモリを使用します。その為パターンを呼出して表示するまでに時間がかかることもあります。パフォーマンスを向上させる方法として、図面を作成時、最後のステップのうちの 1 つとしてハッチングを作画します。ハッチングパターンが図面上にあると常にパターンの描画を行いますので、基本的な作画とは別のフリーズ画層にハッチングを挿入することをお勧めします。また、FILLMODE システム変数でハッチング表示 (グラデーション塗りつぶしと図形の塗りつぶし) のオフを切り換えることができます。
- 最大ダッシュ数の制御は MAXHATCH 変数で設定されます。.MAXHATCH の数値より多い四手がされた場合はハッチングは作成されません。. 警告ﾎﾞｯｸｽが次の可能なアクションを表示します: (??) ダッシュの最大数の初期値は 100000 です。

事前定義またユーザパターンファイルは、現ユーザのサポートフォルダに設定します。MEASUREMENT コマンドは使用するハッチングパターンコントロール設定をします。

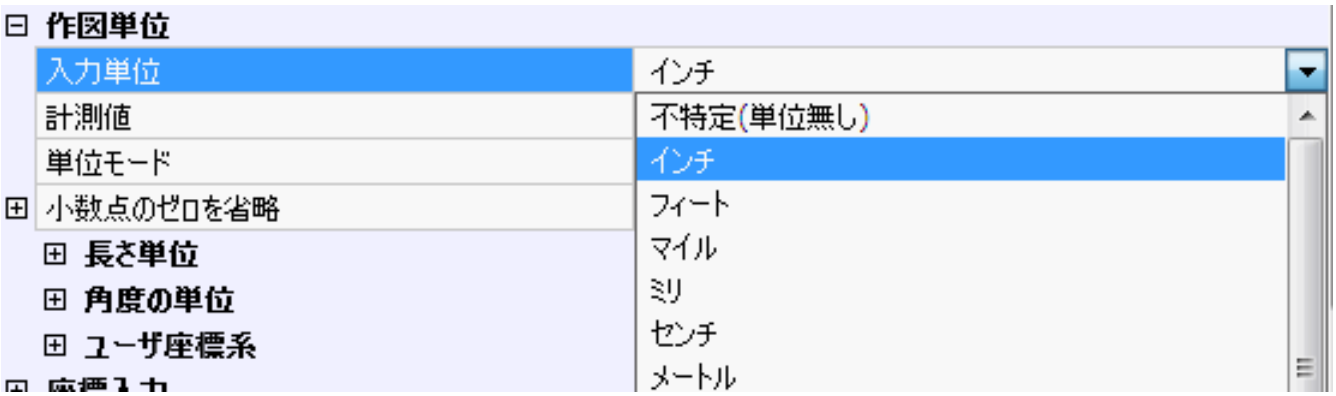
- インチ: Default.pat を使用
- メートル: Iso.pat を使用

MEASUREMENT 設定を定義する

次のいずれかを実行します:

- コマンドバーに measurement と入力し Enter を押します。ON と入力し、Enter を押して図面単位をメートルに設定します。図面単位をインチに設定する場合は、OFF と入力し Enter を押します。
- 設定ダイアログボックスで、図面 > 作図 > 作図単位と進みます。入力単位でメートルまたはインチのいずれかを選択します。(??)

図 1.569



MAXHATCH 設定を定義する

次のいずれかを実行します:

- コマンドバーに maxhatch と入力し Enter を押します。新しい値を入力し Enter を押します。
- 設定ダイアログボックスで図面 > 作図 > 図形の作成 > ハッチングと進みます。最大のハッチング破線フィールドに新しい値を入力します。(**??**)

図 1.570

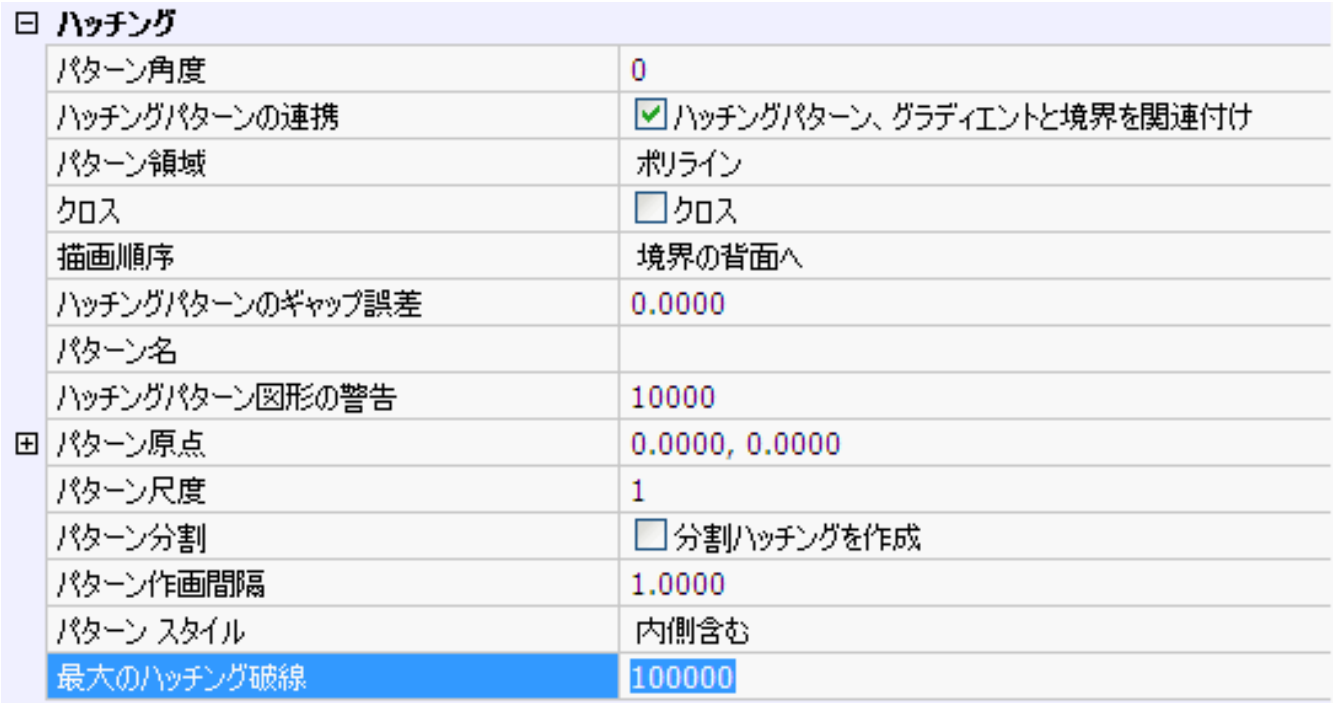
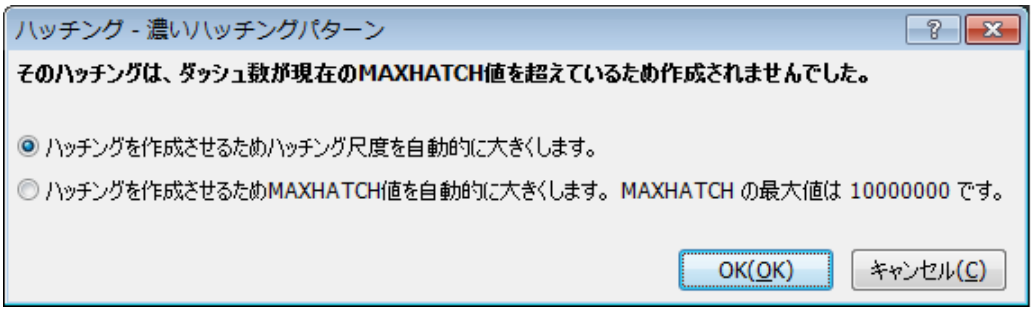

ハッチング
パターン角度
0
ハッチングパターンの連携
ハッチングパターン、グラディエントと境界を関連付け
パターン領域
ポリライン
クロス
クロス
描画順序
境界の背面へ
ハッチングパターンのギャップ誤差
0.0000
パターン名
ハッチングパターン図形の警告
10000
パターン原点
0.0000, 0.0000
パターン尺度
1
パターン分割
分割ハッチングを作成
パターン作画間隔
1.0000
パターン スタイル
内側含む
最大のハッチング破線
100000

図 1.571


ハッチング - 濃いハッチングパターン
そのハッチングは、ダッシュ数が現在のMAXHATCH値を超えているため作成されませんでした。
ハッチングを作成させるためハッチング尺度を自動的に大きくします。
ハッチングを作成させるためMAXHATCH値を自動的に大きくします。MAXHATCH の最大値は 10000000 です。
OK(OK)
キャンセル(C)

第 1.8.28 節ハッチングとグラデーションファイルの作成

コマンド:HATCH (??)、-HATCH (??)、GRADIENT (??) ハッチングコマンドは、閉じられた領域全体にパターンを適用します。グラデーションコマンドは、9 つのパターンと 1 色または 2 色でソリッドの塗り潰しを作成します。円や閉じたポリラインなど 1 つの図形に使用でき、また複数の図形を選択して囲んだ領域にも使用できます。ハッチングを作成するには、境界を形成する閉じた領域の内側をクリックするか、複数の図形を選択します。

ハッチングとグラデーション作成の基本手順

1. 次のいずれかを実行します:

- 作成ツールバーのハッチングツールボタン () またはグラデーションツールボタン () をクリックします。
- 作成メニューのハッチング... またはグラデーション... を選択します。
- コマンドバーに hatch または gradienti と入力し、Enter を押します。

ハッチングとグラデーションダイアログが表示されます。2. 次のいずれかを実行します:

- ハッチングタブを表示します。ハッチングのプロパティを設定します。
- グラデーションタブを表示します。グラディエントのプロパティを設定します。

3. ハッチングまたはグラデーションの境界線を定義します。4. グラデーション塗り潰しのオプションを設定します。5. ハッチングまたはグラデーションを作成する為に OK ボタンをクリックします。

ハッチングプロパティの定義

1. ハッチングとグラデーションダイアログのハッチングタブをクリックします。(**??**) 2. (オプション) プロパティを継承ボタン () をクリックします。

- ハッチングとグラデーションダイアログが一時的に閉じます。コマンドバーの表示: プロパティのコピー元のハッチング図形を選択:
- ハッチング図形を選択します。ハッチングとグラデーションダイアログが開き、選択されたハッチング図形のプロパティが表示されます。

3. (オプション) パターンの種類を選択します。(**??**)

- ユーザー定義- このダイアログボックスで、角度、間隔、クロスハッチオプションを定義したパターンを使用します。
- 定義済み-iso.pat(ミリ系 -MEASUREMENT (??)= ON) と default.pat(インチ系 - MEASUREMENT = OFF) で定義されているパターンを使用します。
- カスタム- *.pat ファイル (ファイル毎にパターン定義) で定義されているパターンを使用します。

BricsCAD は、SRCHPATH (??)(サポートファイルの検索パス) システム変数で定義されているフォルダ内の *.pat ファイルを検索します。4. (オプション) パターンの種類が定義済みまたはカスタムの場合、ハッチングパターンパレットでパターン名を選択し、そのパターンをダブルクリックするか、OK ボタンをクリックします。(**??**) 5. (オプション) パターンの種類が定義済みまたはカスタムの場合、次のいずれかを実行します:

- 尺度設定欄に尺度値を入力します。
- ドロップダウンリストから尺度を選択します。

6. (オプション) 次のいずれかの実行します:

- 角度フィールドに角度値を入力します。
- ドロップダウンリストから角度を選択します。

7. (オプション) パターンの種類がユーザー定義の場合、パターン間隔を指定します。8. (オプション) パターンの種類がユーザー定義の場合、クロスハッチングオプションを選択します。9. ハッチングの原点を定義します。オプションは次のとおりです :

- カレントの原点を使用:HPORIGIN (??) システム変数で定義された原点が再利用されます。
- 指定原点: 新規原点をピックボタン () をクリックし、図面の 1 箇所を指定します。新しい原点が HPORIGIN (??) システム変数に保存されます。

注意

ハッチングの BACKGROUNDCOLOR プロパティは、プロパティパネルのパターン / 背景色欄で編集することができます。

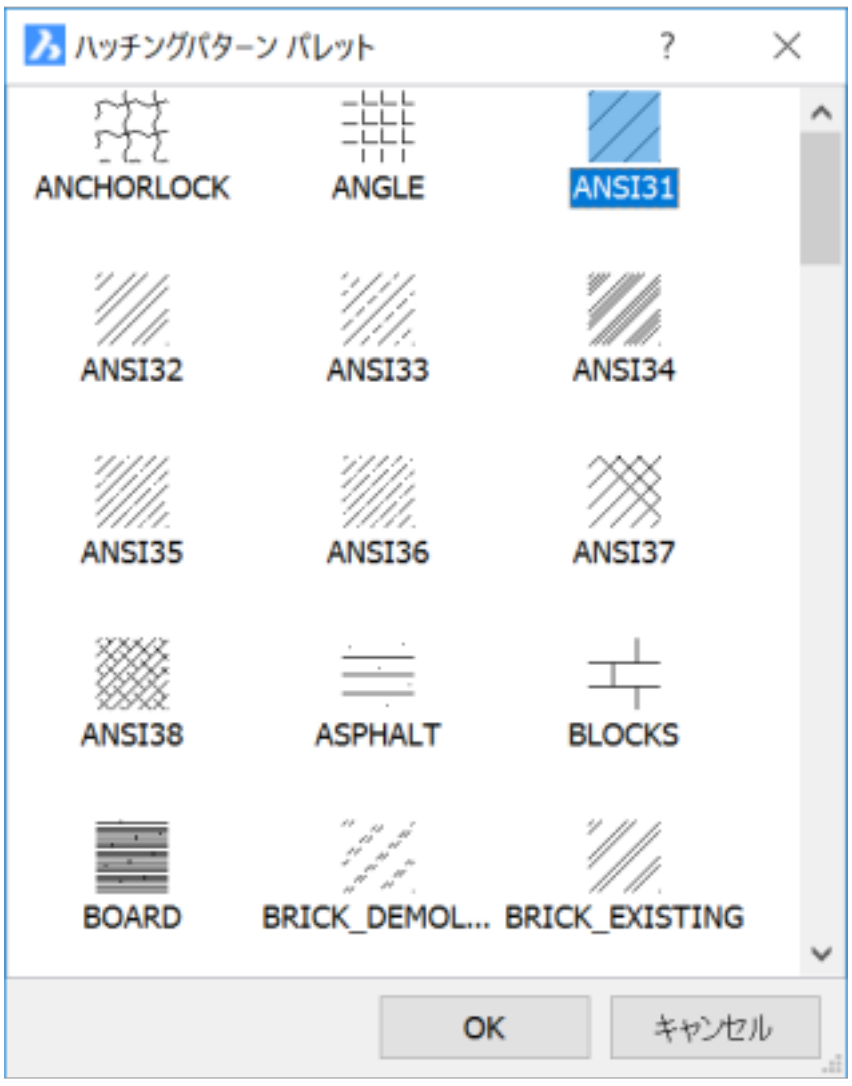
図 1.572


ハッチングとグラデーション
ハッチング
グラデーション
パターン
種類
定義済み
名前
ANSI31
布見本
尺度
1
角度
0
間隔
1
ISO ペン幅
クロス ハッチング
ハッチングの原点
カレントの原点を使用
指定原点
新規原点をピック
境界
境界内の点をピック
境界図形を選択
境界図形を削除
境界セット
カレント ビューポート
新規
境界保持
閉じた境界
ポリライン
島
入れ子
外側のみ
無視
境界許容差
幾何公差
0
単位
オプション
異尺度対応(N)
関連付け(A)
分割ハッチングを作成(H)
表示順序
境界の背面へ
画層
カレントを使用
透明度
カレントを使用
0
プロパティを継承
OK(OK)
キャンセル(C)

図 1.573


タイプ
カスタム
ユーザー定義
定義済み
カスタム

図 1.574


ハッチングパターン パレット
?
ANCHORLOCK
ANGLE
ANSI31
ANSI32
ANSI33
ANSI34
ANSI35
ANSI36
ANSI37
ANSI38
ASPHALT
BLOCKS
BOARD
BRICK_DEMOL...
BRICK_EXISTING
OK
キャンセル

グラデーションプロパティの定義

1. ハッチングとグラデーションダイアログのグラデーションタブをクリックします。(**??**) 2. (オプション)1 色ラジオボタンを選択し、白色もしくは黒色のグラデーションを作成します。

- 色をクリックし、色を選択ダイアログを表示します。ベースの色をピックします。
- カラースライダーで、カラーから白または黒へのグラデーションを設定します。マウスの左ボタンを押したままカラースライダー ((**??**)) を動かします。スライダーを右端まで動かすと、白色へのグラデーションになります。スライダーを左端まで動かすと、黒色へのグラデーションになります。

3. (オプション) '2 つの色' でグラデーションを作る場合、[2 色] ラジオボタンをクリックします。色のタイルをクリックして色を選択ダイアログを開きベースの色を指定します。4. つのグラデーションパターンのうちの 1 つを選んでください。オプションは以下の通りです : 直線形、円柱形、反転シリンダ、球形、半球、曲線、反転球、反転半球、反転曲線。5. (オプション) 中心: 中心におく場合、グラデーションは対称形に作成されます。中心でない場合、グラディエントは境界線の左側から確立されます。6. (オプション) 角度: 現在の UCS と比較して、グラデーションの角度を指定します。

図 1.575

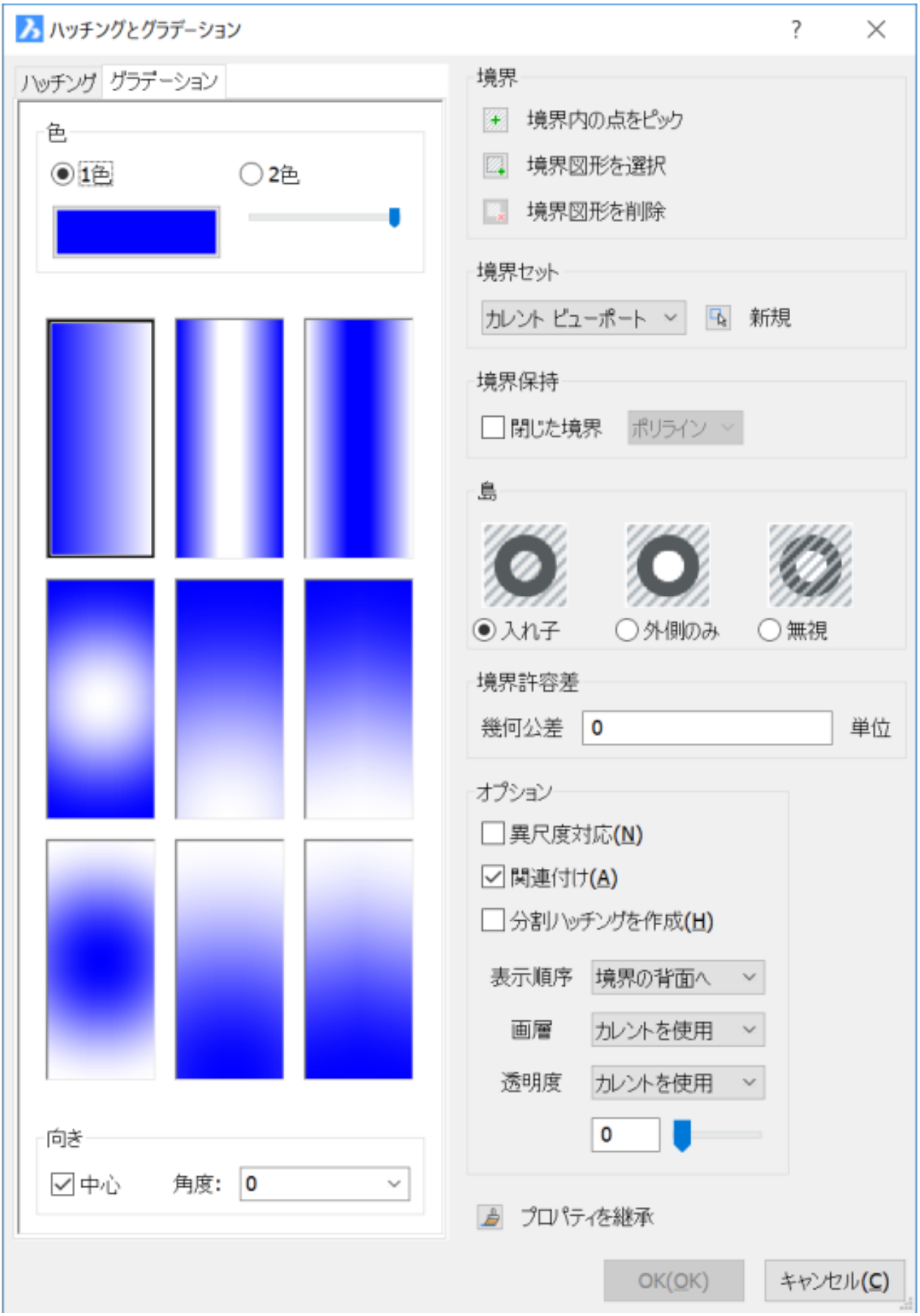

ハッチングとグラデーション
ハッチング
グラデーション
色
1色
2色
向き
中心
角度:
0
境界
境界内の点をピック
境界図形を選択
境界図形を削除
境界セット
カレント ビューポート
新規
境界保持
閉じた境界
ポリライン
島
入れ子
外側のみ
無視
境界許容差
幾何公差
0
単位
オプション
異尺度対応(N)
関連付け(A)
分割ハッチングを作成(H)
表示順序
境界の背面へ
画層
カレントを使用
透明度
カレントを使用
0
プロパティを継承
OK(OK)
キャンセル(C)

図 1.576



ハッチング/グラデーション境界線の定義

1. (オプション) 境界保持オプションを選択します。2. (オプション) 島オプションを指定します。(??) 3. (オプション) 境界許容差を調整します。(??) 4. (オプション) 境界セットを選択するには、新規ボタン ( ) をクリックします。ハッチングとグラデーションダイアログが一旦閉じるので、図形を選択します。(下記もご参照ください。) 5. (オプション) 指定原点ラジオボタンをクリックし、新規原点をピックボタン ( ) をクリックします。ハッチングとグラデーションダイアログが一旦閉じるので、新しい原点を指定します。6. 以下のいずれかを実行：

- 境界内の点をピックボタン ( ) をクリックします。ハッチングとグラデーションダイアログが閉じます。コマンドバーの表示：境界、または、ハッチング領域を指定するため点をピック:
  - ハッチングしたいエリアごとに点を指定します。コマンドバーの表示：境界、または、ハッチング領域を指定するため点をピック:
  - 領域を決定するために、右クリックまたは Enter を押します。ハッチングとグラデーションダイアログボックスが再び表示されます。
- 境界図形を選択ボタン ( ) をクリックします。ハッチングとグラデーションダイアログが閉じます。コマンドバーの表示：図形を選択:
  - ハッチングしたい図形を選択します。
  - 図形選択を決定するために、右クリックまたは Enter を押します。ハッチングとグラデーションダイアログボックスが再び表示されます。
- 境界図形を削除ボタン ( ) をクリックします。ハッチングとグラデーションダイアログが閉じます。コマンドバーの表示：図形を選択:
  - 選択から削除する現在の境界図形を選択します。
  - 図形選択を決定するために、右クリックまたは Enter を押します。ハッチングとグラデーションダイアログボックスが再び表示されます。

7. ハッチングの原点を定義します。オプションは次のとおりです：

- カレントの原点を使用:HPORIGIN (??) システム変数で定義された原点が再利用されます。
- 指定原点: 新規原点をピックボタン ( ) をクリックし、図面の 1 箇所を指定します。新しい原点が HPORIGIN (??) システム変数に保存されます。

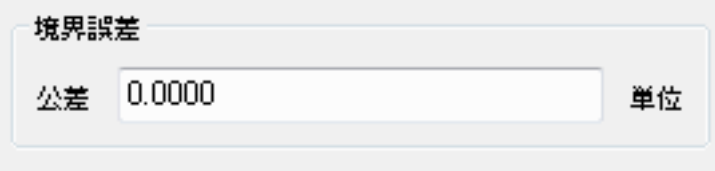
注意

ハッチングツールを起動した時に選択セットがアクティブな場合、上記の手順のステップ 11 で新規ボタンをクリックすると、選択内容が境界セットとして使用されます。この場合、ハッチングとグラデーションダイアログボックスが一旦閉じ、すぐに再び開きます。

図 1.577



図 1.578



ハッチングとグラデーションのオプション設定

1. (option) 異尺度対応を選択すると、異尺度ハッチング (**??**) が作成されます。2. (option) 関連付けを選択すると、ハッチングと境界が関連付けされます。3. (オプション) 分割ハッチングを作成オプションを選択します。複数の境界が見つかる、あるいは、複数の図形がステップ 9 で選択された場合に備えて、別々のハッチングは一つのハッチングの代わりに作成されます。4. (オプション) 表示順序オプションを選択します。(**??**) このオプションは、図面を閉じて、再度開いた時に境界の背面へにリセットされます。

図 1.579



第 1.8.29 節ハッチングとグラデーションの編集

コマンド:HATCHEDIT (**??**),-HATCHEDIT (**??**) ハッチングや塗りつぶしｸﾞﾗﾃﾞｰｼｮﾝを選択するとプロパティ (**??**) バー中にプロパティ表示されます。

プロパティバー中のハッチング、グラデーションを編集します。

1. 図面のハッチングまたはグラデーションを選択します。選択された要素のプロパティをﾌﾟﾛﾊﾟﾃｨｰバー中に表示します: (**??**) ハッチングプロパティ (**??**) 塗りつぶしグラデーションのプロパティ 2. プロパティバーの中の変更したいプロパティを選択します。選択したプロパティのフィールドが表示します。3. 選択したプロパティの変更 4. 次のいずれかを実行します:

- もう 1 つのプロパティを変更するためにステップ 2 とステップ 3 を繰り返します。
- ハッチングの編集を中止するために、Enter を押します。

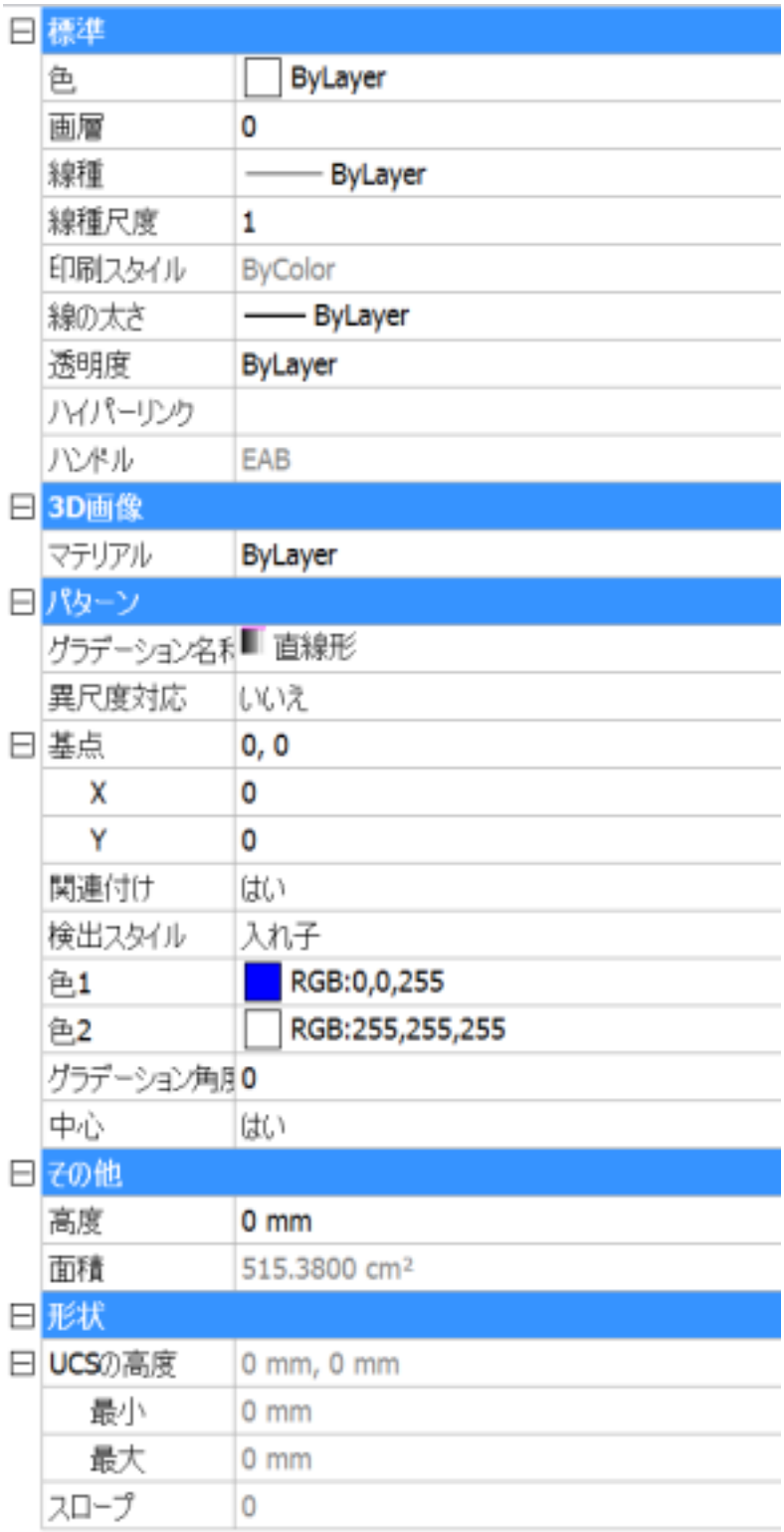
注意

- 複数ハッチングを選択した場合、これらを同時に編集できます。異なるプロパティは、プロパティバーで *varies* と表示されます。このプロパティを編集する場合、全ての編集されたハッチングはこのプロパティを共有します。
- 線種 (**??**)、線種尺度 (**??**)、線の太さ (**??**) はユーザ定義形式のパターンだけにあてはまります。

図 1.580

標準	
色	ByLayer
画層	0
線種	——— ByLayer
線種尺度	1
印刷スタイル	ByColor
線の太さ	—— ByLayer
透明度	ByLayer
ハイパーリンク	
ハンドル	EAB
3D画像	
マテリアル	ByLayer
パターン	
種類	定義済み/ANSI31
パターン名	ANSI31
異尺度対応	いいえ
角度	0
尺度	1
基点	0, 0
X	0
Y	0
間隔	1
Double	いいえ
関連付け	はい
検出スタイル	入れ子
背景色	ByBlock
その他	
高度	0 mm
面積	515.3800 cm²
形状	
UCSの高度	0 mm, 0 mm
最小	0 mm
最大	0 mm
スロープ	0

図 1.581


標準
色
ByLayer
画層
0
線種
ByLayer
線種尺度
1
印刷スタイル
ByColor
線の太さ
ByLayer
透明度
ByLayer
ハイパーリンク
ハンドル
EAB
3D画像
マテリアル
ByLayer
パターン
グラデーション名称
直線形
異尺度対応
いいえ
基点
0, 0
X
0
Y
0
関連付け
はい
検出スタイル
入れ子
色1
RGB:0,0,255
色2
RGB:255,255,255
グラデーション角度
0
中心
はい
その他
高度
0 mm
面積
515.3800 cm²
形状
UCSの高度
0 mm, 0 mm
最小
0 mm
最大
0 mm
スロープ
0

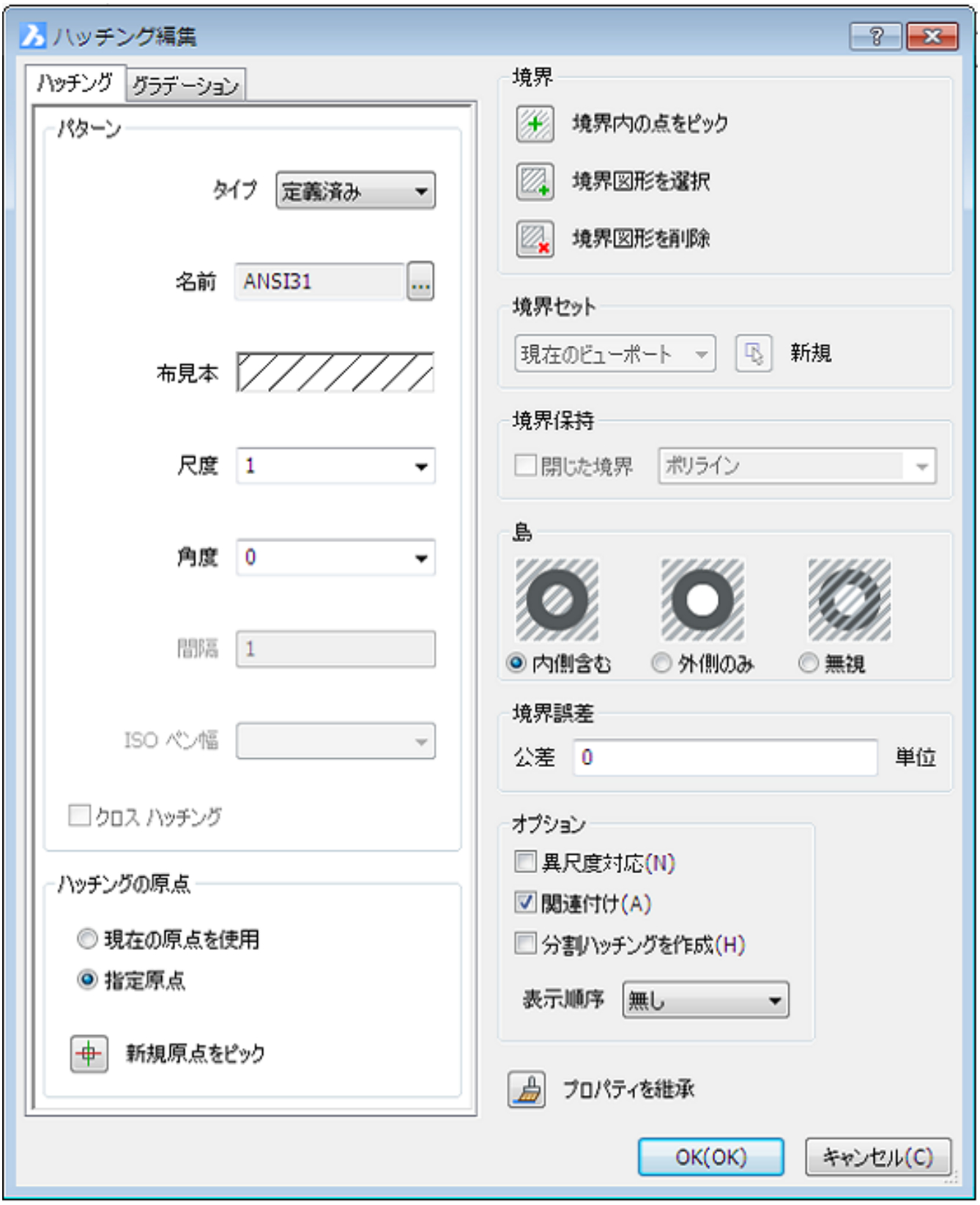
ダイアログボックス中でハッチングを編集します。

1. 次のいずれかを実行します:

- ハッチングかグラデーション塗りつぶし図形をダブルクリックします。
- コマンドプロンプトに hatchedit と入力し、ハッチングがグラデーション塗りつぶし図形を選択します。

ハッチングはダイアログ表示編集 (**??**) 2. (オプション) グラデーションタブを選択することで、ハッチングをグラデーションに変えます。**3.** Pattern settings (**??**) の編集。**4.** Boundary settings (**??**) の編集。5. 変更を適用するために OK ボタンをクリックします。

図 1.582


ハッチング編集
ハッチング
グラデーション
パターン
タイプ
定義済み
名前
ANSI31
布見本
尺度
1
角度
0
間隔
1
ISO ペン幅
クロス ハッチング
ハッチングの原点
現在の原点を使用
指定原点
新規原点をピック
境界
境界内の点をピック
境界図形を選択
境界図形を削除
境界セット
現在のビューポート
新規
境界保持
閉じた境界
ポリライン
島
内側含む
外側のみ
無視
境界誤差
公差
0
単位
オプション
異尺度対応(N)
関連付け(A)
分割ハッチングを作成(H)
表示順序
無し
プロパティを継承
OK(OK)
キャンセル(C)

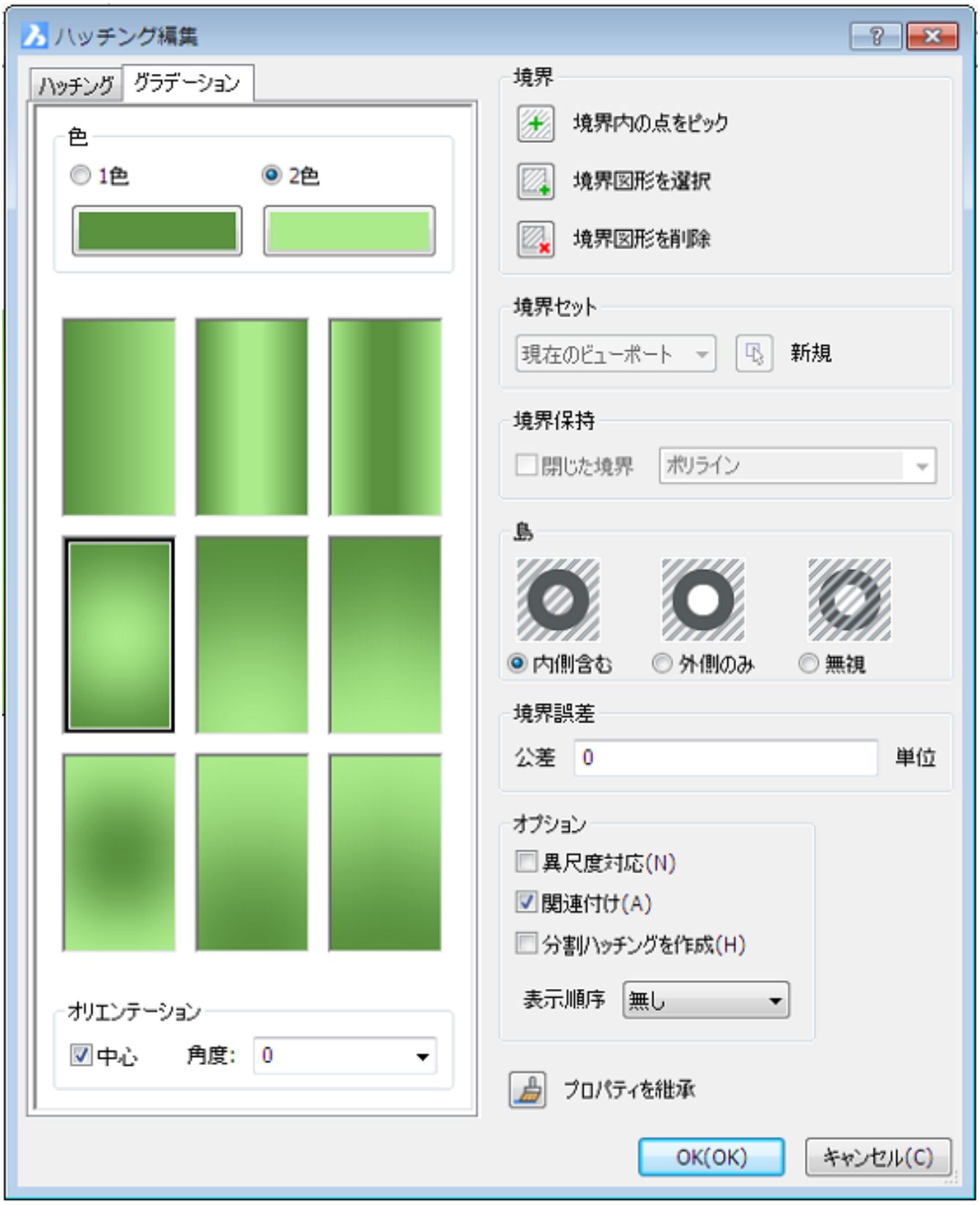
グラデーションはダイアログ表示編集

1. 次のいずれかを実行します:

- ハッチングかグラデーション塗りつぶし図形をダブルクリックします。
- コマンドプロンプトに hatchedit と入力し、ハッチングがグラデーション塗りつぶし図形を選択します。

ハッチングはダイアログ表示編集 (**??**) 2. (オプション) ハッチングタブを選択することで、グラデーションをハッチングに変えます。**3.** 色設定 (**??**) の編集。**4.** 境界設定 (**??**) の編集。5. 変更を適用するために OK ボタンをクリックします。

図 1.583


ハッチング編集
ハッチング
グラデーション
色
1色
2色
オリエンテーション
中心
角度:
0
境界
境界内の点をピック
境界図形を選択
境界図形を削除
境界セット
現在のビューポート
新規
境界保持
閉じた境界
ポリライン
島
内側含む
外側のみ
無視
境界誤差
公差
0
単位
オプション
異尺度対応(N)
関連付け(A)
分割ハッチングを作成(H)
表示順序
無し
プロパティを継承
OK(OK)
キャンセル(C)

クワッドからハッチングとグラデーション塗り潰しの編集。

1. 必要に応じて、クワッドカーソルメニュー (**??**) をアクティブにするには、F12 キーを押します。2. ハッチまたはグラデーション塗り潰しのカーソルを一時停止します。クワッドが表示されます。3. カーソルをクワッドへ移動し、2D 編集のコマンドグループを展開します。(**??**) 4. 次のいずれかを実行します:

- ループの追加ボタン ( ) をクリックします。プロンプト表示：内部の点を指定する、または [図形を選択する]: 閉じたエリアの内側をクリックします。または S を入力し、Enter を押して図形を選択します。

右クリックか Enter を押して終了します。

- ループの削除ボタン ( ) をクリックします。選択したハッチングの境界線が反転表示されます。プロンプト表示：図形を選択する。: 削除したい境界線をクリックします。

右クリックか Enter を押して終了します。

- 関連付けボタン ( ) をクリックします。プロンプト表示：内部の点を指定する、または [図形を選択する]: 閉じたエリアの内側をクリックします。または S と入力し Enter を押して図形を選択します。

右クリックか Enter を押して終了します。

- 境界線を生成ボタン ( ) をクリックします。ハッチングの境界線が作成されます。
- 全ハッチングの返送ボタン (をクリックします。プロンプト表示：# ハッチング図形を送り返す

注意	クワッドコマンドを繰り返すには、クワッドが表示されている状態で右クリックします。

図 1.584



第 1.8.30 節Working with Layers and Linetypes

Drawing Explorer

The default method to create and manage layers in BricsCAD is via Drawing Explorer. Because, like everything else in Drawing Explorer, layers are named drawing content. You can, of course, launch Drawing Explorer from the Quad and other methods including the command line. You can also launch it with the LAYER command (LA alias). Doing so automatically displays the Layers panels in Drawing Explorer. (**??**) One of the primary benefits of managing layers in Drawing Explorer is the ability to preview layer geometry as you manage layer properties. It is similar to the LAYWALK tool in AutoCAD®. However, unlike AutoCAD, BricsCAD enables you to view geometry on any number of layers and then, with those layers already selected, you can change their properties. It's very cool and eliminates the need for a separate LAYWALK command. (**??**) The toolbar and right-click menu provide access to additional tools relevant for layer management. For example, you can merge layers or open and close the Filters panel. (**??**) Drawing Explorer is incredibly useful as a central location for managing all the named content in your drawings. However, it is a dialog box and cannot remain open while you use other commands.

図 1.585

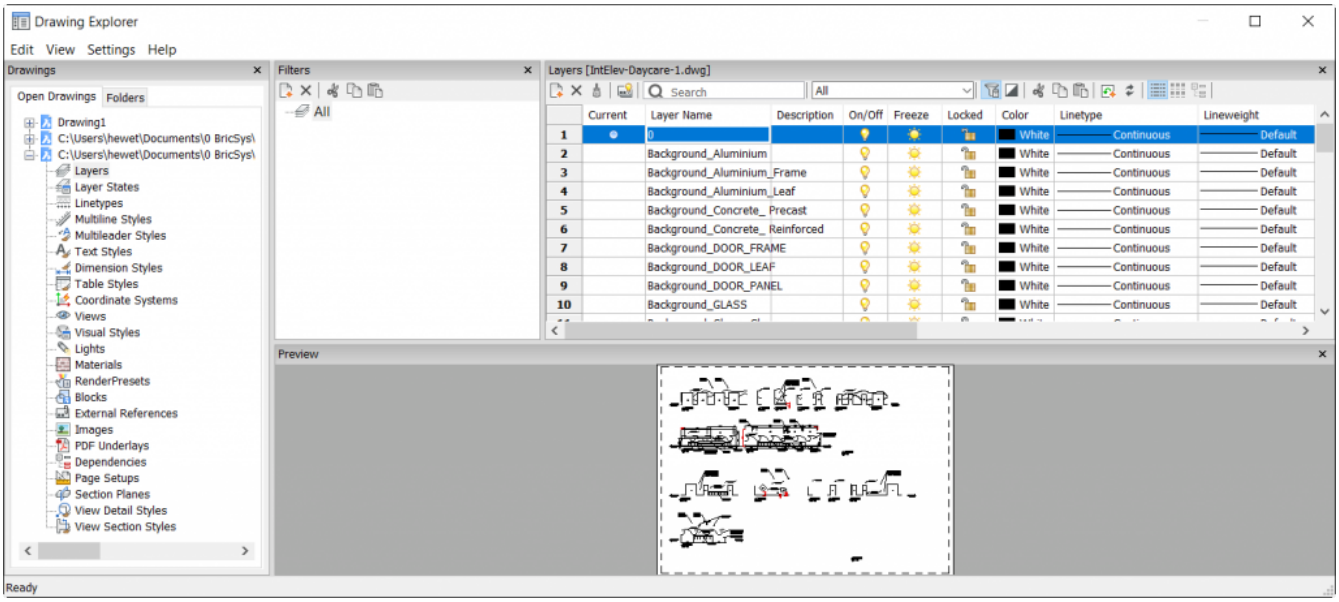

Drawing Explorer
Edit View Settings Help
Drawings
Open Drawings Folders
Drawing1
C:\Users\hewet\Documents\0 BricSys\
C:\Users\hewet\Documents\0 BricSys\
Layers
Layer States
Linetypes
Multiline Styles
Multileader Styles
Text Styles
Dimension Styles
Table Styles
Coordinate Systems
Views
Visual Styles
Lights
Materials
RenderPresets
Blocks
External References
Images
PDF Underlays
Dependencies
Page Setups
Section Planes
View Detail Styles
View Section Styles
Filters
All
Layers [IntElev-Daycare-1.dwg]
Search
All
Current
Layer Name
Description
On/Off
Freeze
Locked
Color
Linetype
Lineweight
1 0 White Continuous Default
2 Background_Aluminium White Continuous Default
3 Background_Aluminium_Frame White Continuous Default
4 Background_Aluminium_Leaf White Continuous Default
5 Background_Concrete_ Precast White Continuous Default
6 Background_Concrete_ Reinforced White Continuous Default
7 Background_DOOR_FRAME White Continuous Default
8 Background_DOOR_LEAF White Continuous Default
9 Background_DOOR_PANEL White Continuous Default
10 Background_GLASS White Continuous Default
Preview
Ready

図 1.586

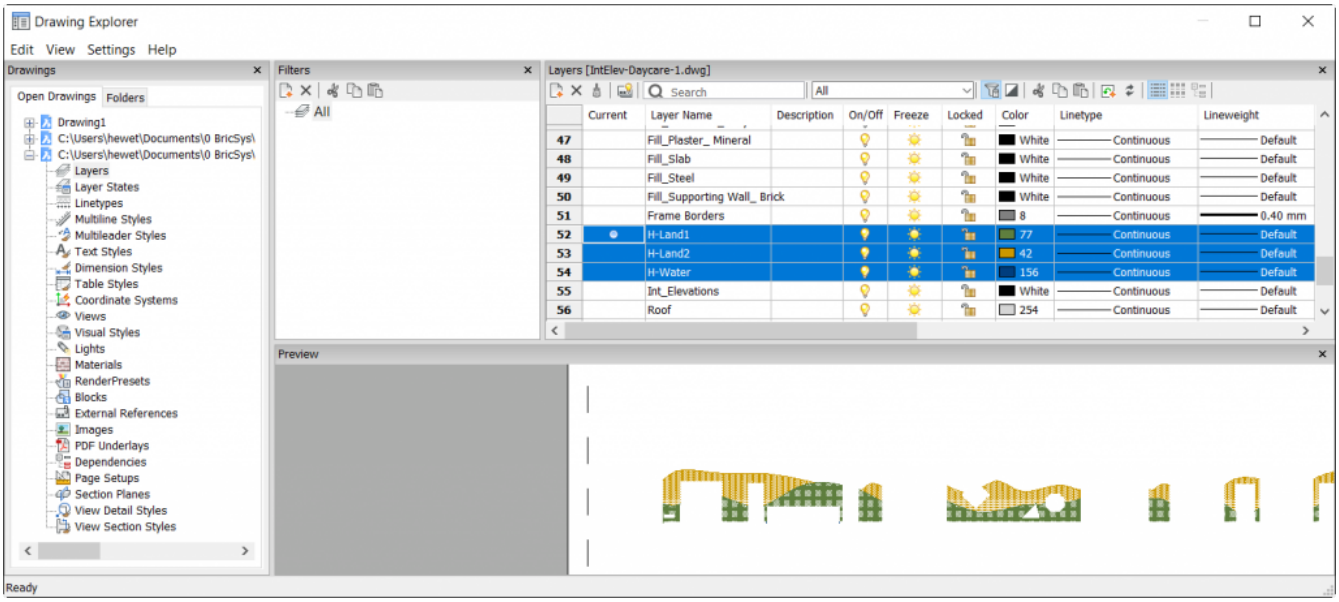
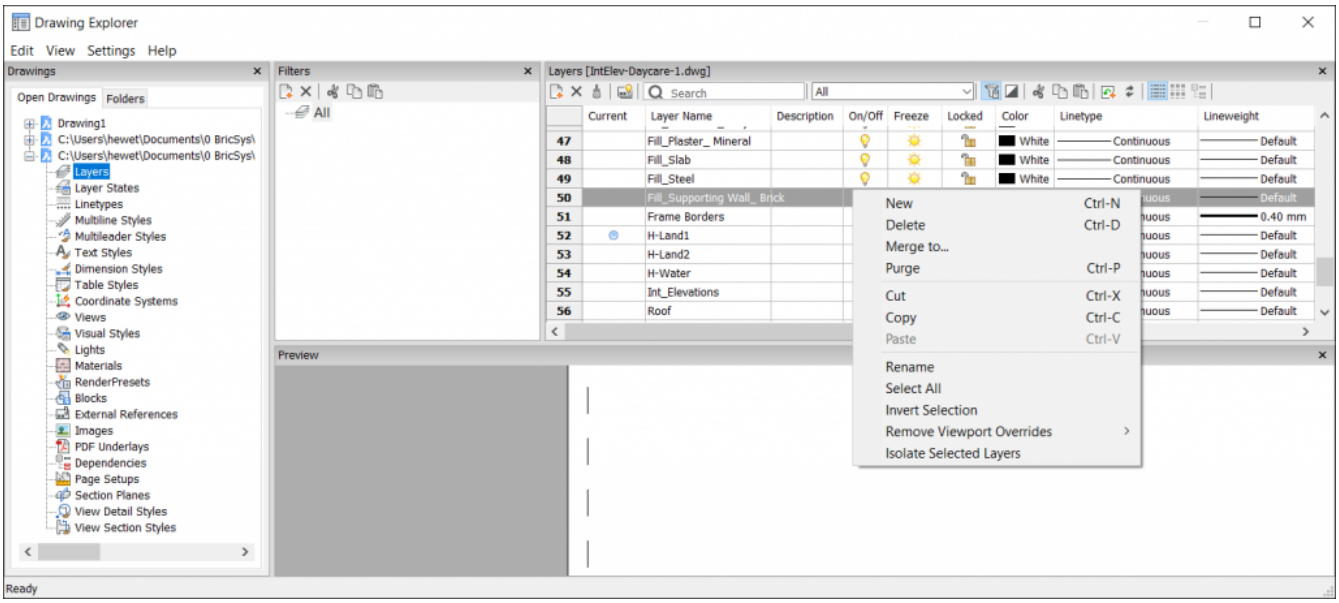

Drawing Explorer
Edit View Settings Help
Drawings
Open Drawings Folders
Drawing1
C:\Users\hewet\Documents\0 BricSys\
C:\Users\hewet\Documents\0 BricSys\
Layers
Layer States
Linetypes
Multiline Styles
Multileader Styles
Text Styles
Dimension Styles
Table Styles
Coordinate Systems
Views
Visual Styles
Lights
Materials
RenderPresets
Blocks
External References
Images
PDF Underlays
Dependencies
Page Setups
Section Planes
View Detail Styles
View Section Styles
Filters
All
Layers [IntElev-Daycare-1.dwg]
Search
All
Current
Layer Name
Description
On/Off
Freeze
Locked
Color
Linetype
Lineweight
47 Fill_Plaster_ Mineral White Continuous Default
48 Fill_Slab White Continuous Default
49 Fill_Steel White Continuous Default
50 Fill_Supporting Wall_ Brick White Continuous Default
51 Frame Borders 8 Continuous 0.40 mm
52 H-Land1 77 Continuous Default
53 H-Land2 42 Continuous Default
54 H-Water 156 Continuous Default
55 Int_Elevations White Continuous Default
56 Roof 254 Continuous Default
Preview
Ready

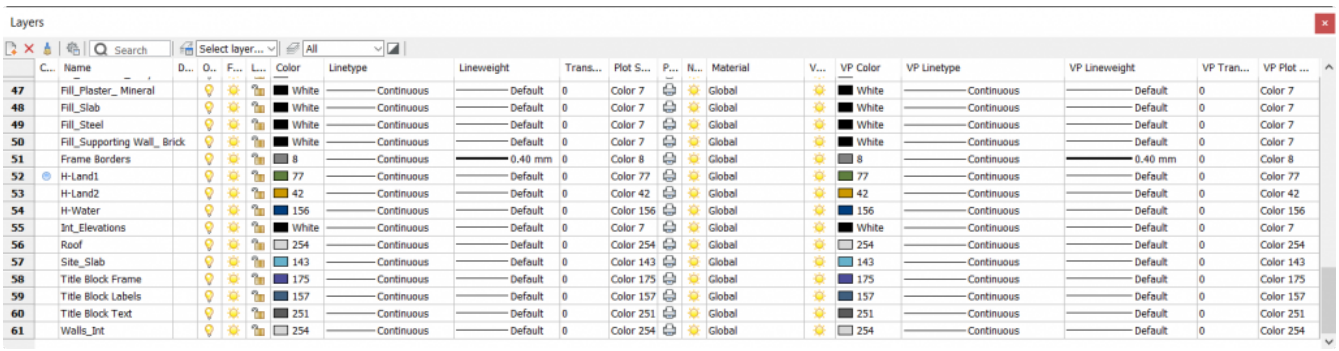
図 1.587



Layers Panel

If you frequently access the Layers panel, you may want to leave it open while you work. No problem! Use the LAYERSPANELOPEN command to display only the Layers panel from the Drawing Explorer. Move and resize it as you wish, and even move it to a second monitor. If you find old habits hard to break and prefer for the LAYER command and LA alias to open the Layers panel instead of the Drawing Explorer. It's easy to change and I'll show you how in a future post! (**??**)

図 1.588

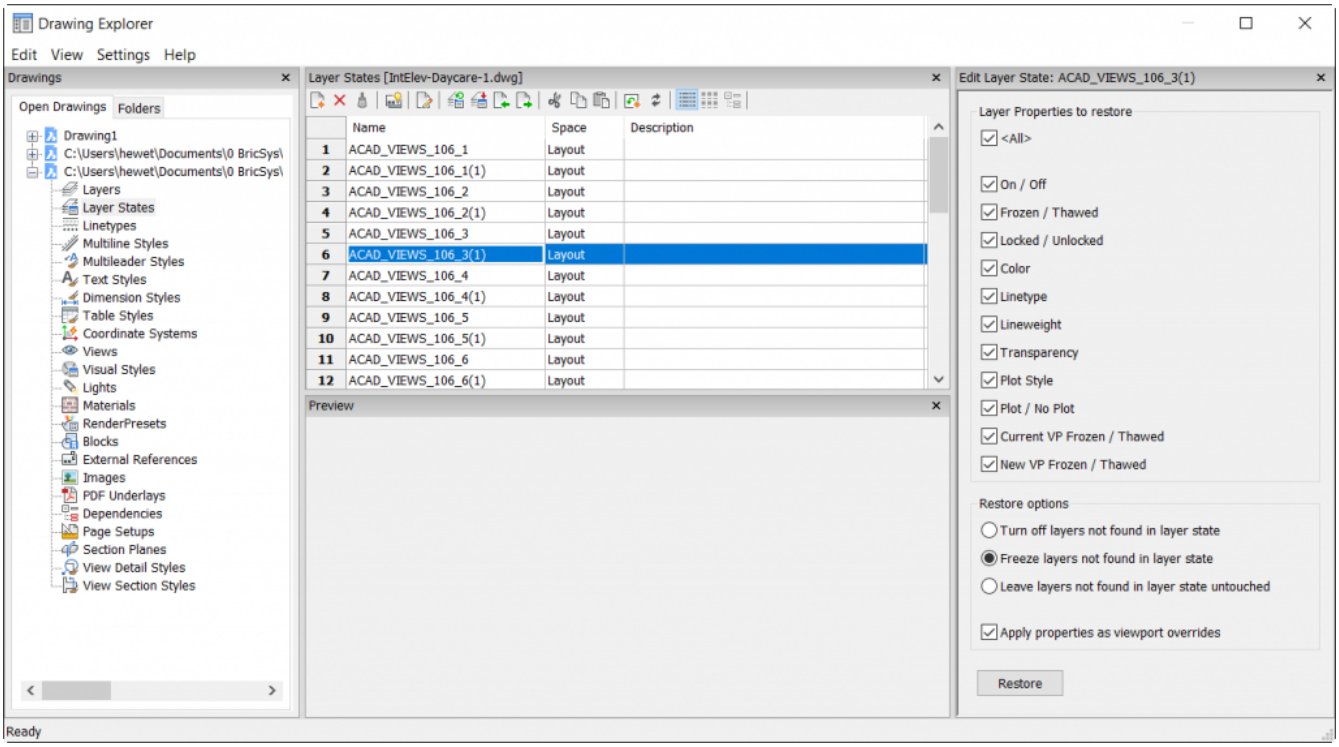


Layer States

Layer states are named content stored in a drawing. How do you think you access them in BricsCAD? If you answered, “Drawing Explorer”, you’re correct! You can, of course, open Drawing Explorer via typical methods. Or you can launch it with the LAYERSTATE command (LAS alias) to open it with the Layer States panels already displayed. It includes one panel to access layer states and another panel to modify properties for the selected state. (**??**)

Tutorial: Employing the Display Power of Layer States Click here (**??**) to watch

図 1.589



Linetypes

The LINETYPE command (LT alias) in BricsCAD opens the Drawing Explorer with the Linetypes panel displayed. This is where you can load new linetypes or delete existing ones. It's like the Linetype Manager in AutoCAD. However, in BricsCAD you won't find controls for linetype scaling (LTSCALE and CELTSCALE) in the Drawing Explorer because those aren't named content. (**??**) Instead, you can specify Linetype scales in the Settings dialog box or at the Command line like any other system variable. (**??**)

図 1.590

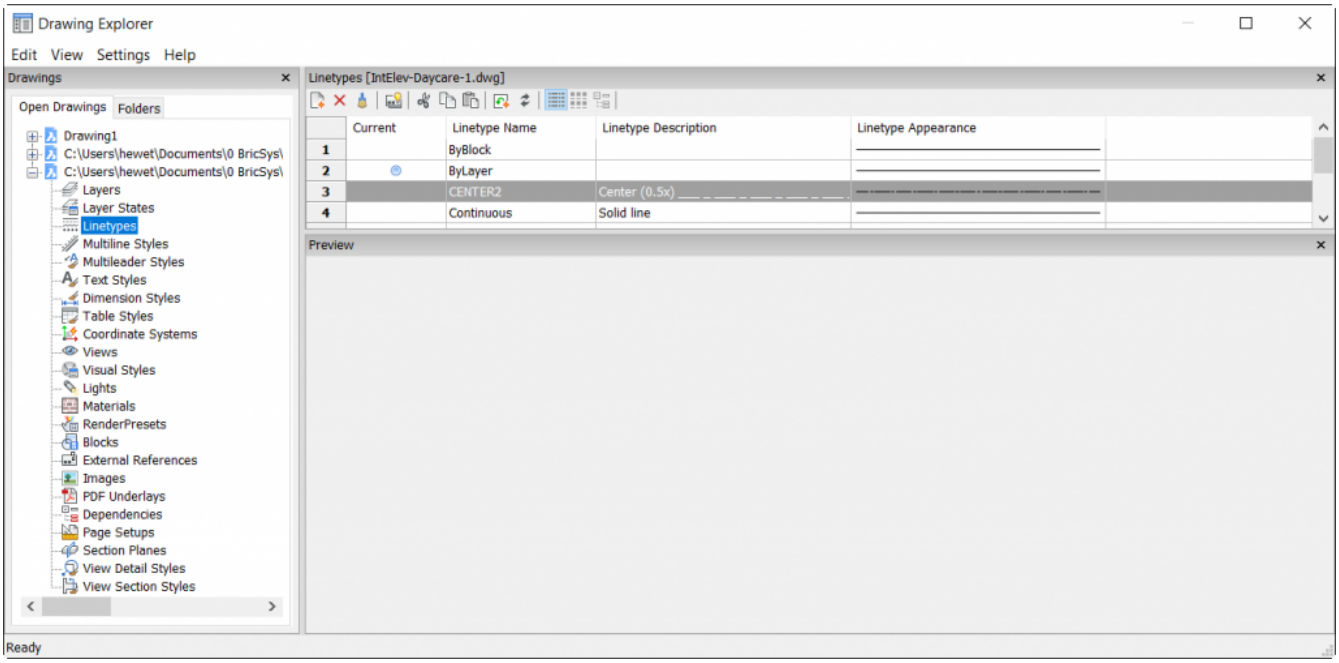
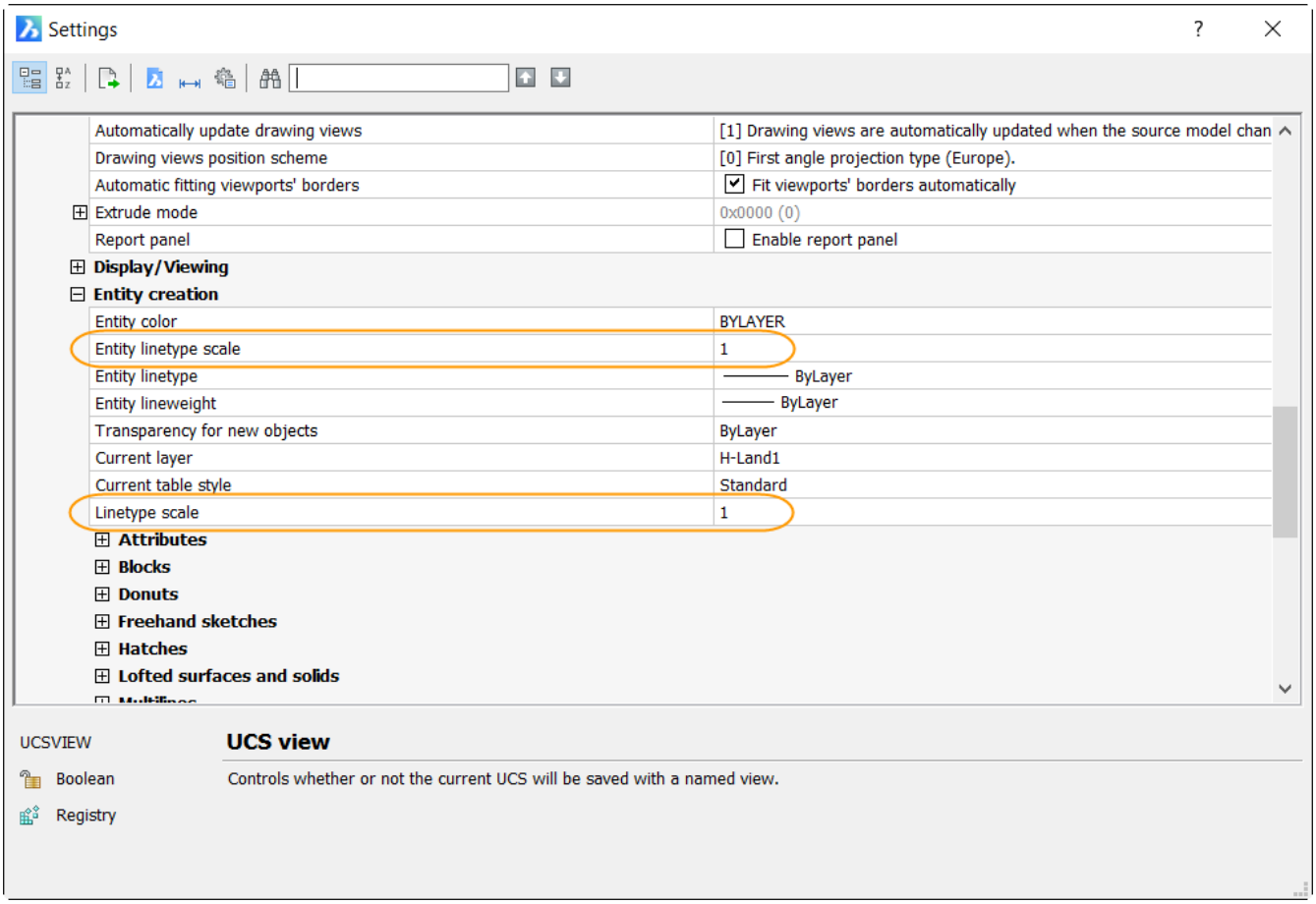

Drawing Explorer
Edit View Settings Help
Drawings
Open Drawings Folders
Drawing1
C:\Users\hewet\Documents\0 BricSys\
C:\Users\hewet\Documents\0 BricSys\
Layers
Layer States
Linetypes
Multiline Styles
Multileader Styles
Text Styles
Dimension Styles
Table Styles
Coordinate Systems
Views
Visual Styles
Lights
Materials
RenderPresets
Blocks
External References
Images
PDF Underlays
Dependencies
Page Setups
Section Planes
View Detail Styles
View Section Styles
Linetypes [IntElev-Daycare-1.dwg]
Current
Linetype Name
Linetype Description
Linetype Appearance
1 ByBlock
2 ByLayer
3 CENTER2 Center (0.5x)
4 Continuous Solid line
Preview
Ready

図 1.591


Settings
Automatically update drawing views
[1] Drawing views are automatically updated when the source model chan
Drawing views position scheme
[0] First angle projection type (Europe).
Automatic fitting viewports' borders
Fit viewports' borders automatically
Extrude mode
0x0000 (0)
Report panel
Enable report panel
Display/Viewing
Entity creation
Entity color
BYLAYER
Entity linetype scale
1
Entity linetype
ByLayer
Entity lineweight
ByLayer
Transparency for new objects
ByLayer
Current layer
H-Land1
Current table style
Standard
Linetype scale
1
Attributes
Blocks
Donuts
Freehand sketches
Hatches
Lofted surfaces and solids
UCSVIEW
Boolean
Registry
UCS view
Controls whether or not the current UCS will be saved with a named view.

第 1.8.31 節Settings for Drawing Entities

The default values and preferences to create many of the fundamental 2D drawing entities are specified by system variables. You can view and modify variables in BricsCADusing the SETVAR command at the Command line. If you prefer to change variables through the user interface, you can use the Settings dialog. It offers a single, central location to view and modify all the variables in BricsCAD. There are more than 900 of them!

BricsCAD Settings

Access Settings from the General menu on the Quad or via other methods including the Command line (SETTINGS, OPTIONS). (**??**) With so many variables, I can't possibly cover them all in this post. Instead, I'll focus on the ones for entity creation. After opening the Settings dialog box, expand the Drafting node and then expand Entity Creation. These properties apply to new entities you create. At the top of the list are general properties including color, linetype, and layer. Below that are entity-specific properties. (**??**) Expand an entity node, such as Hatches, to view and modify its relevant properties. Select a property to display the name of the variable it controls in the lower left corner of the dialog box. (**??**) Some of the entity controls are available from other locations, such as the Entity Properties toolbar. But, you will find ALL of them in the Settings dialog box. You don't have to navigate through multiple dialog boxes in search of the control you want. And, the best part is the search capability. Enter a relevant term in the search box, such as HATCH or PICK. Relevant properties highlight as you click your way through each occurrence of the term. Even if you are completely new to BricsCAD, you can easily find the settings you're looking for! (**??**)

図 1.592

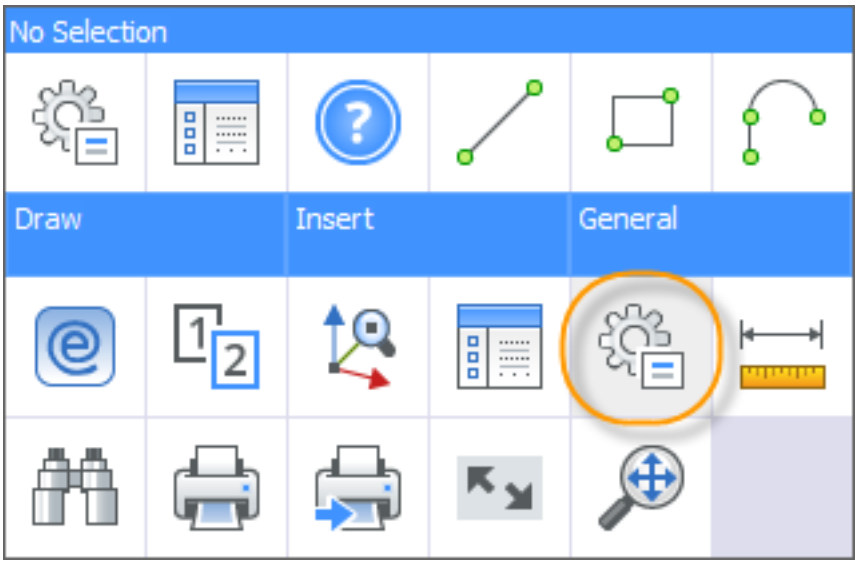

No Selection
Draw
Insert
General

図 1.593

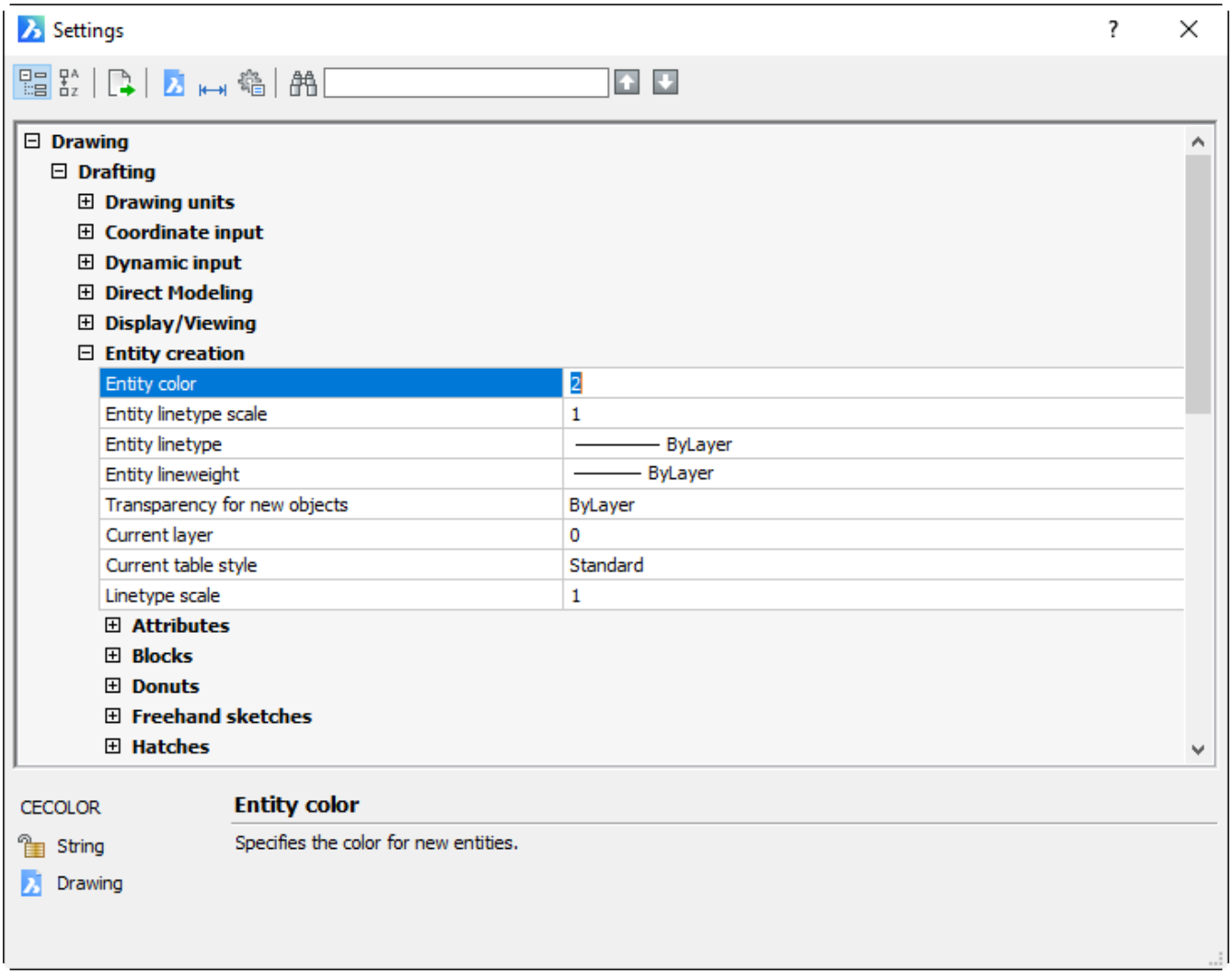

Settings
Drawing
Drafting
Drawing units
Coordinate input
Dynamic input
Direct Modeling
Display/Viewing
Entity creation
Entity color
2
Entity linetype scale
1
Entity linetype
ByLayer
Entity lineweight
ByLayer
Transparency for new objects
ByLayer
Current layer
0
Current table style
Standard
Linetype scale
1
Attributes
Blocks
Donuts
Freehand sketches
Hatches
CECOLOR
String
Drawing
Entity color
Specifies the color for new entities.

図 1.594

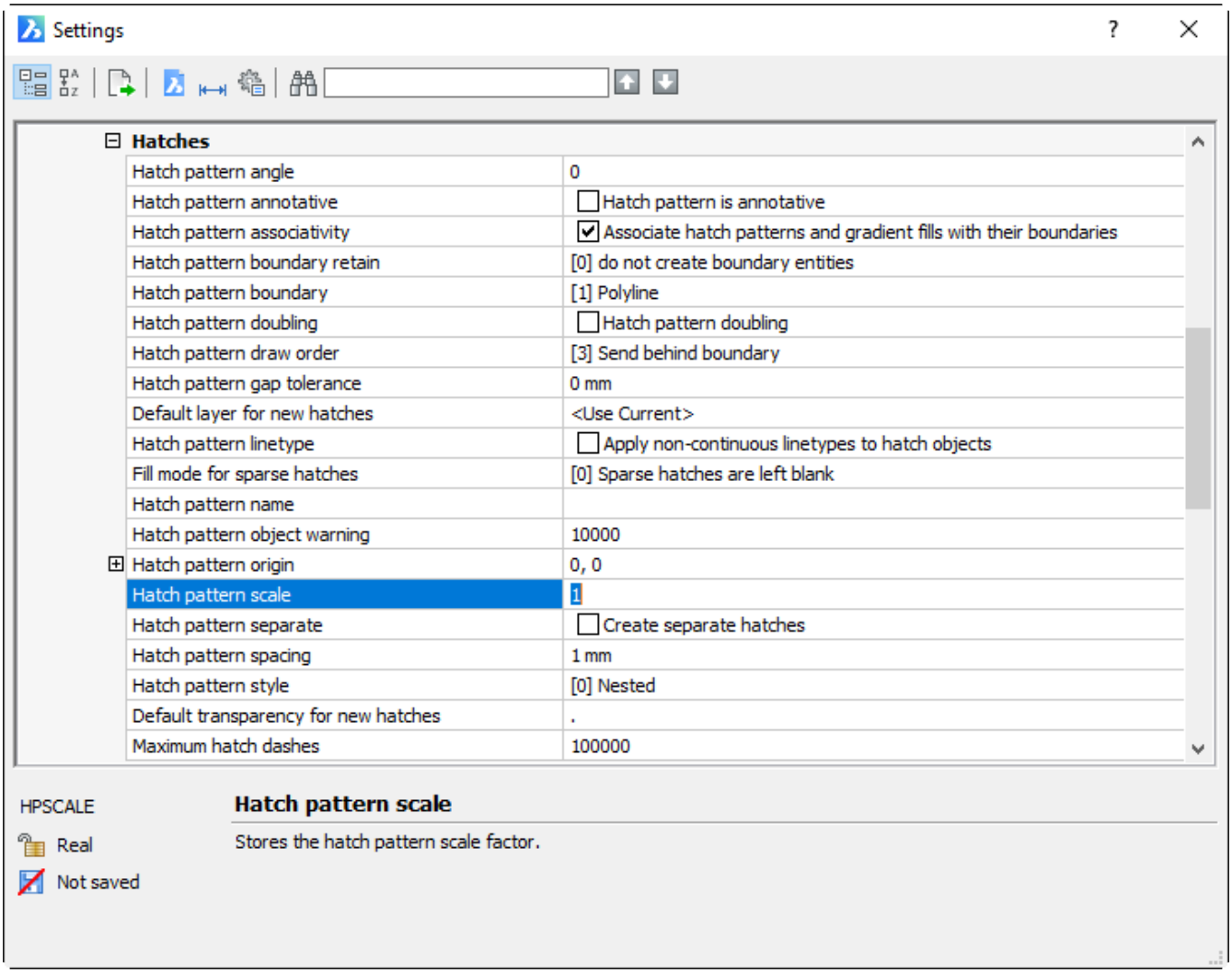
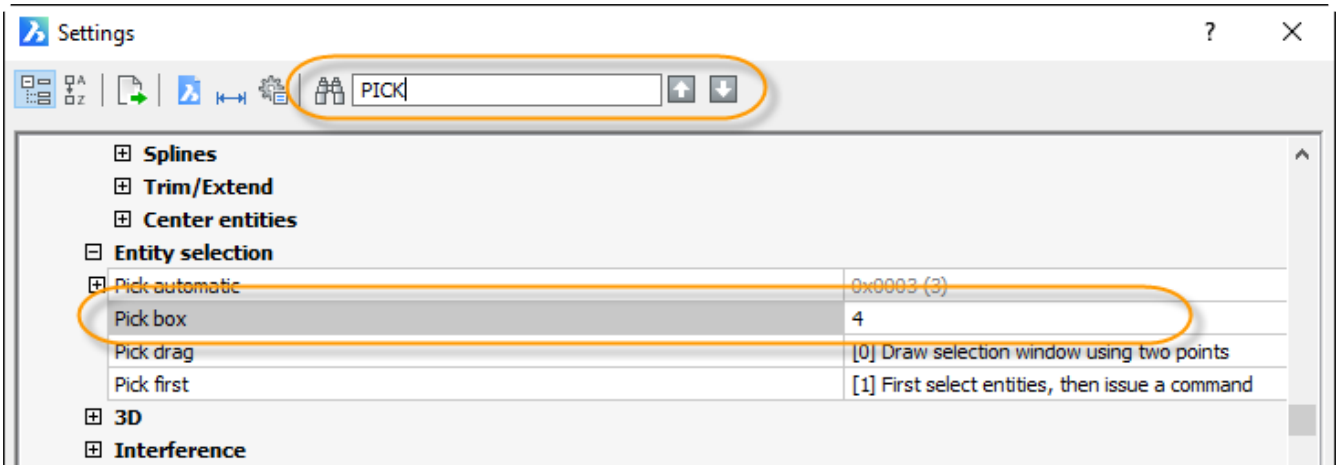

Settings
Hatches
Hatch pattern angle
0
Hatch pattern annotative
Hatch pattern is annotative
Hatch pattern associativity
Associate hatch patterns and gradient fills with their boundaries
Hatch pattern boundary retain
[0] do not create boundary entities
Hatch pattern boundary
[1] Polyline
Hatch pattern doubling
Hatch pattern doubling
Hatch pattern draw order
[3] Send behind boundary
Hatch pattern gap tolerance
0 mm
Default layer for new hatches
<Use Current>
Hatch pattern linetype
Apply non-continuous linetypes to hatch objects
Fill mode for sparse hatches
[0] Sparse hatches are left blank
Hatch pattern name
Hatch pattern object warning
10000
Hatch pattern origin
0, 0
Hatch pattern scale
1
Hatch pattern separate
Create separate hatches
Hatch pattern spacing
1 mm
Hatch pattern style
[0] Nested
Default transparency for new hatches
.
Maximum hatch dashes
100000
HPSCALE
Real
Not saved
Hatch pattern scale
Stores the hatch pattern scale factor.

図 1.595


Settings
PICK
Splines
Trim/Extend
Center entities
Entity selection
Pick automatic
0x0003 (3)
Pick box
4
Pick drag
[0] Draw selection window using two points
Pick first
[1] First select entities, then issue a command
3D
Interference

第 1.8.32 節Drawing Entities

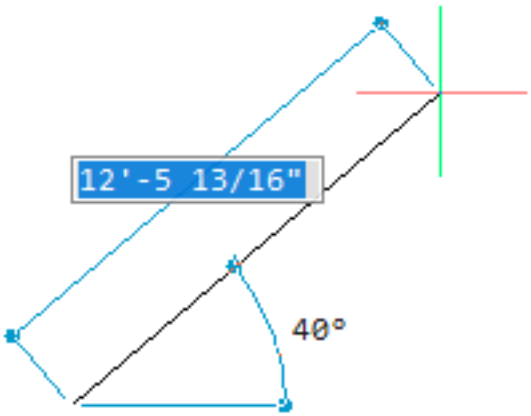
Draw Polylines, Splines, Ellipses, Elliptical Arcs, and Wipeouts

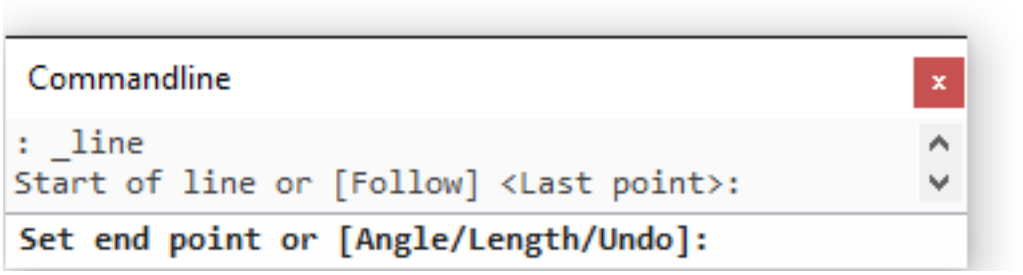
The processes to create Splines, Polylines, Ellipses, Elliptical Arcs, and Wipeouts in BricsCAD are just as you would expect in AutoCAD.

Draw Lines

The Line tool in BricsCAD works, by default, like you would expect. It includes the ability to enter the length and angle via dynamic input. However, BricsCAD also includes Command options to switch between Angle and Length. This offers you additional design flexibility even when Dynamic Input is turned off. Another minor difference is the terminology to continue a new line, arc or polyline from the last segment. In BricsCAD, the option is “Follow” instead of Continue. (**??**)

図 1.596

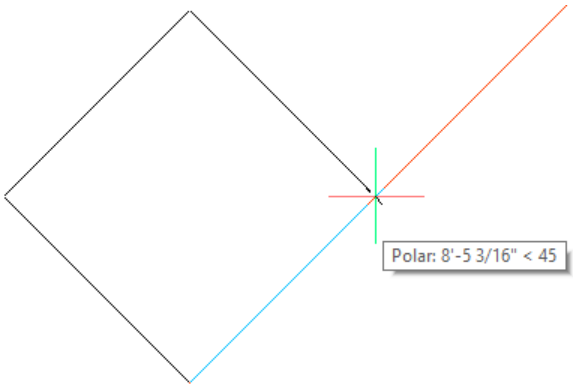


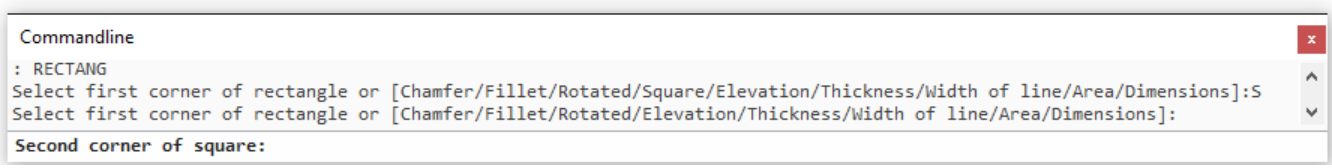


Draw Rectangles

The default behavior to draw a rectangle should be familiar to you. However, BricsCAD includes additional options offering maximum flexibility with minimal clicks. Creating a square is a great example! (**??**)

図 1.597

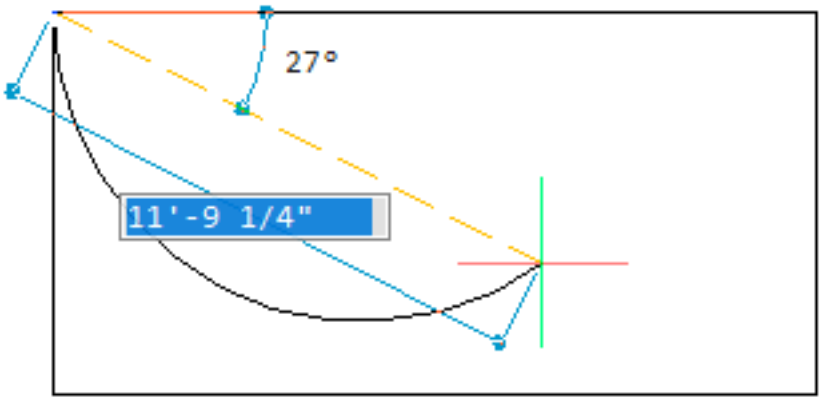


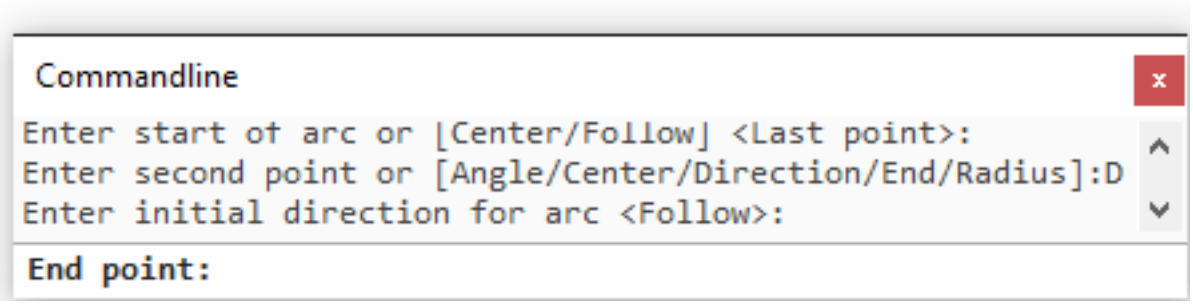


Draw Arcs

The methods to draw an Arc, by default, are as you would expect. However, BricsCAD includes all the arc creation options after the first pick. It provides more flexibility with fewer clicks. For example, you can pick the first point of an arc. Then, use the Direction option to specify its direction of tangency. (**??**)

図 1.598





Draw Circles

The options to draw a circle in BricsCAD should be familiar to you. However, the Circle command includes two extra options that you may not expect, but will certainly appreciate! One option allows you to quickly convert an arc to a circle. (**??**) The other option, Multiple, enables you draw a circle and then copy it as many times as you like. The center of each new circle is placed in relation to the previous one. This allows you to create many circles, quickly and accurately. Very handy! (**??**)

図 1.599

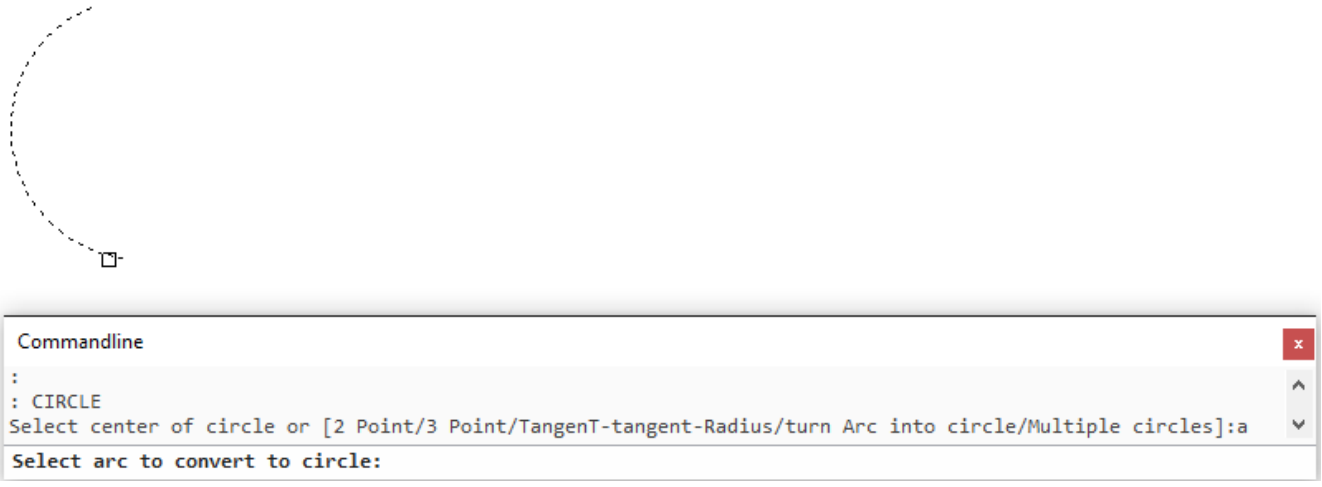
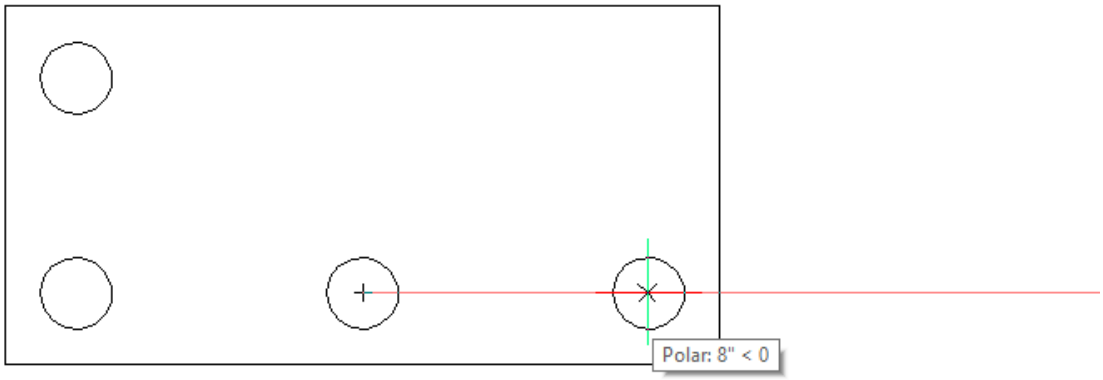


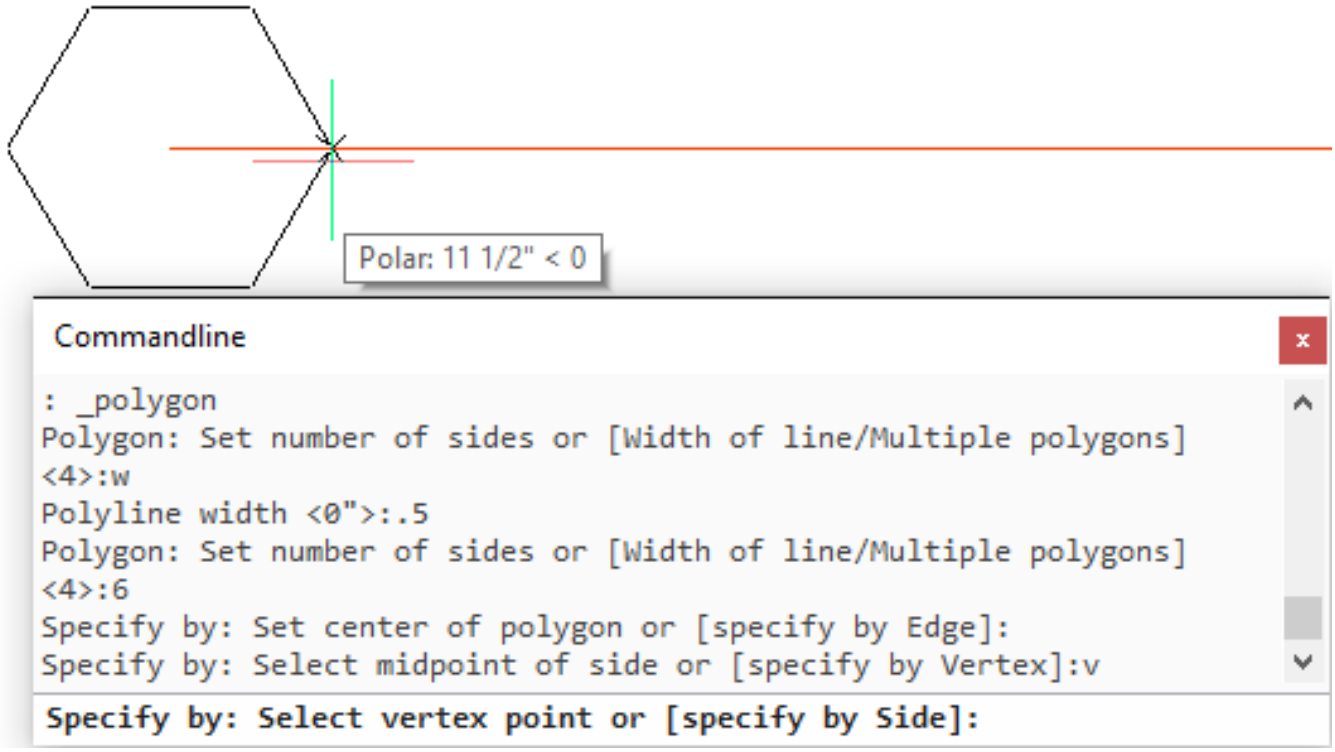
図 1.600



Draw Polygons

The default behavior to draw a polygon in BricsCAD works as you expect. However, it also includes an option for you to specify a line width while you draw the polygon. This reduces the need for you to modify the width property after it's created! When you create a polygon using the center option, you might notice a difference in terminology. Instead of prompting for inscribed or circumscribed, it asks if you want to select using the midpoint of the side or the vertex. Intuitive terminology! (**??**)

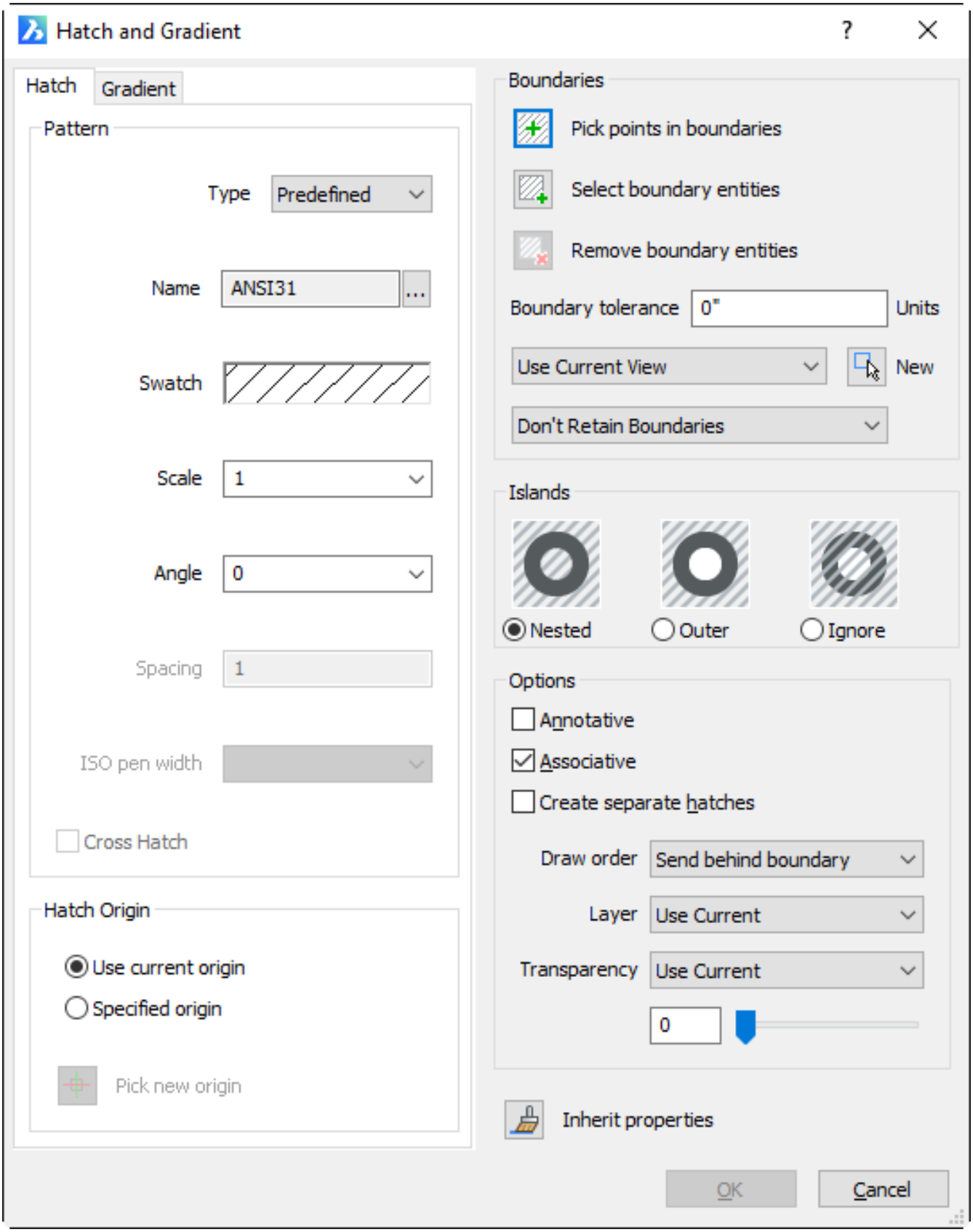
図 1.601



Draw Hatches

The Hatch creation tool in BricsCAD is very much like using AutoCAD without the ribbon. It displays a familiar Hatch and Gradient dialog box with the controls you need to create a new hatch or gradient object. (**??**)

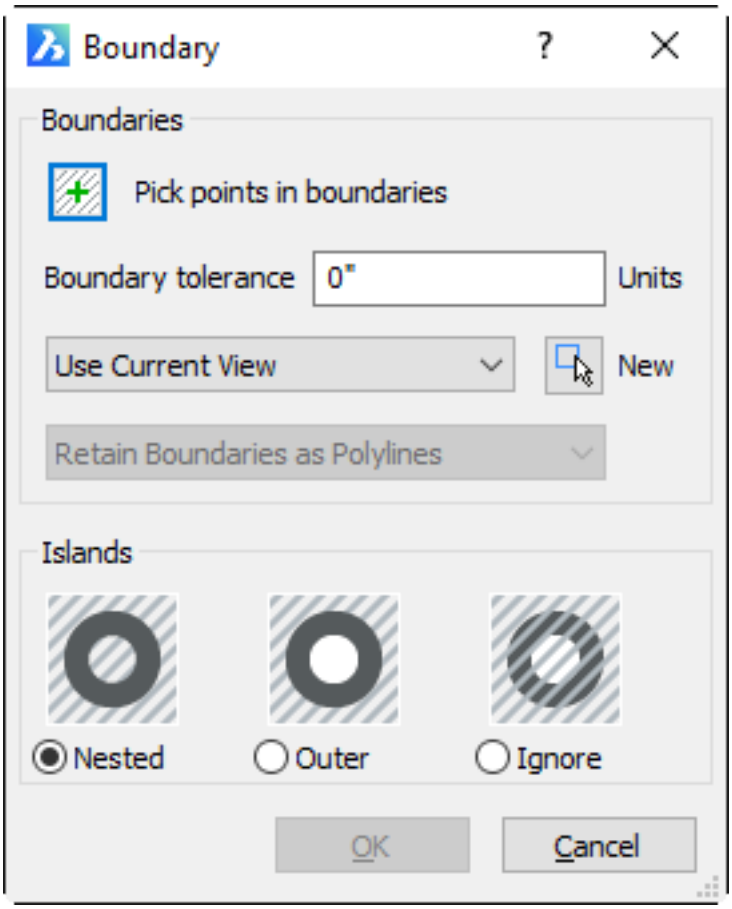
図 1.602


Hatch and Gradient
Hatch
Gradient
Pattern
Type
Predefined
Name
ANSI31
Swatch
Scale
1
Angle
0
Spacing
1
ISO pen width
Cross Hatch
Hatch Origin
Use current origin
Specified origin
Pick new origin
Boundaries
Pick points in boundaries
Select boundary entities
Remove boundary entities
Boundary tolerance
0"
Units
Use Current View
New
Don't Retain Boundaries
Islands
Nested
Outer
Ignore
Options
Annotative
Associative
Create separate hatches
Draw order
Send behind boundary
Layer
Use Current
Transparency
Use Current
0
Inherit properties
OK
Cancel

Draw Boundaries

The method to create a boundary in BricsCAD is very similar to AutoCAD. It displays a familiar Boundary dialog box with the controls to create a polygonal boundary. (**??**)

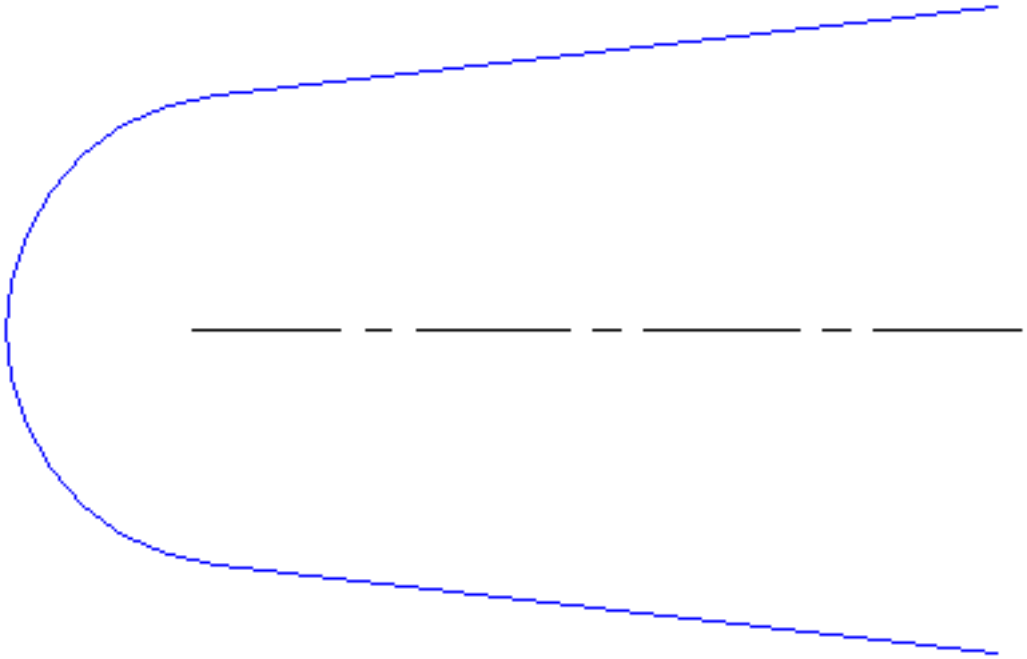
図 1.603



Draw Centerlines and Center marks

The process to add centerlines and center marks is as you expect. However, BricsCAD automatically applies a center linetype to centerlines. Note: The CL and CM command aliases don't launch CENTERLINE and CENTERMARK in BricsCAD. In a future post I'll show you how to easily change command aliases. (**??**)

図 1.604



Draw Points

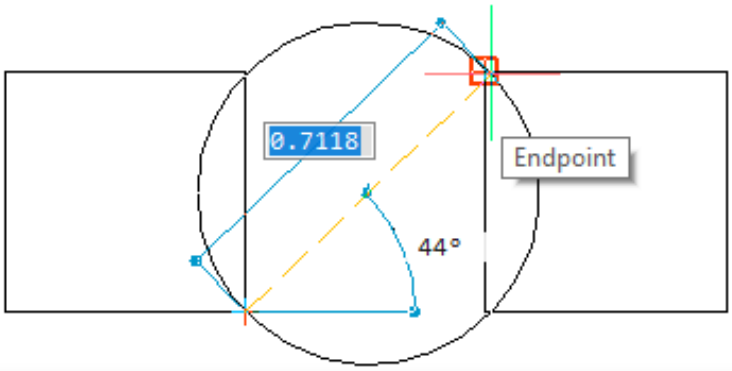
The default process to draw points in BricsCAD is simple and familiar. However, the POINT command in BricsCAD offers a Multiple option. This allows you to insert multiple points without having to relaunch the command each time.

Draw Donuts

You have never seen a donut like this before! By default, it behaves as you expect. But, unlike the donuts of your past, BricsCAD donuts come in many flavors! You're not required to create and place the donut only by its center point. You can choose from familiar circle creation options including 2 Point, 3 Point, and Tangent, Tangent, Radius. (**??**)

When you use any of those options, you are prompted to specify the width and diameter of the donut. That's more intuitive than specifying the inside and outside radius! (**??**)

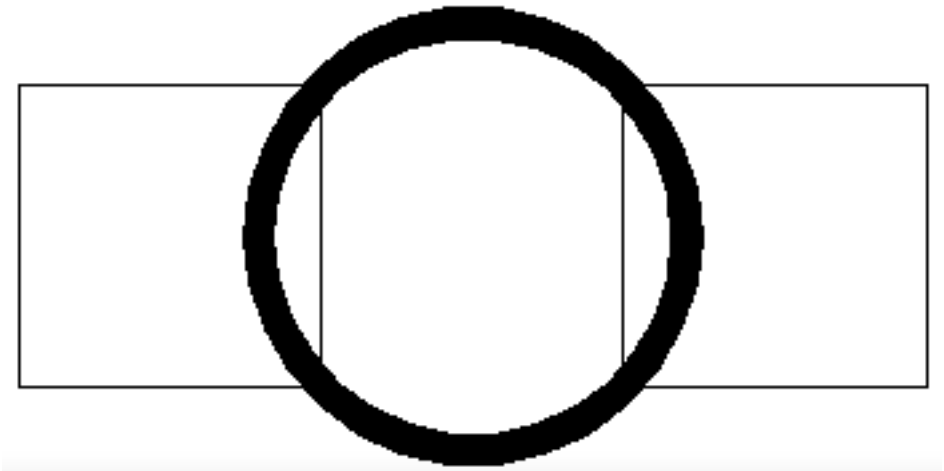
図 1.605



Commandline

```
: DONUT
Inside diameter of donut [2 Point/3 Point/Tangent Tangent Radius] <0.5000>:2p
Width of donut <0.2500>: .05
First point on diameter:
Second point on diameter:
```

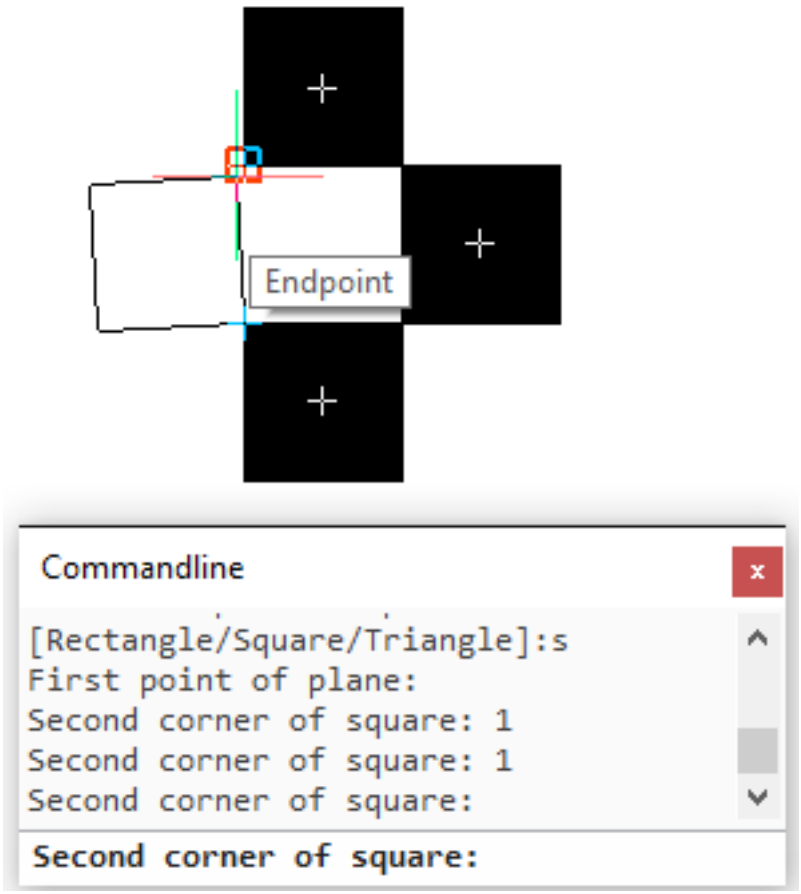
図 1.606



Draw Solids

BricsCAD offers three additional optionsin addition to the default expected behavior for drawing solids. You can create rectangular, square, or triangular solids. After you draw one of these shapes, you can create more of the same shapes with minimal clicks. (**??**)

図 1.607



Draw Xlines and Rays

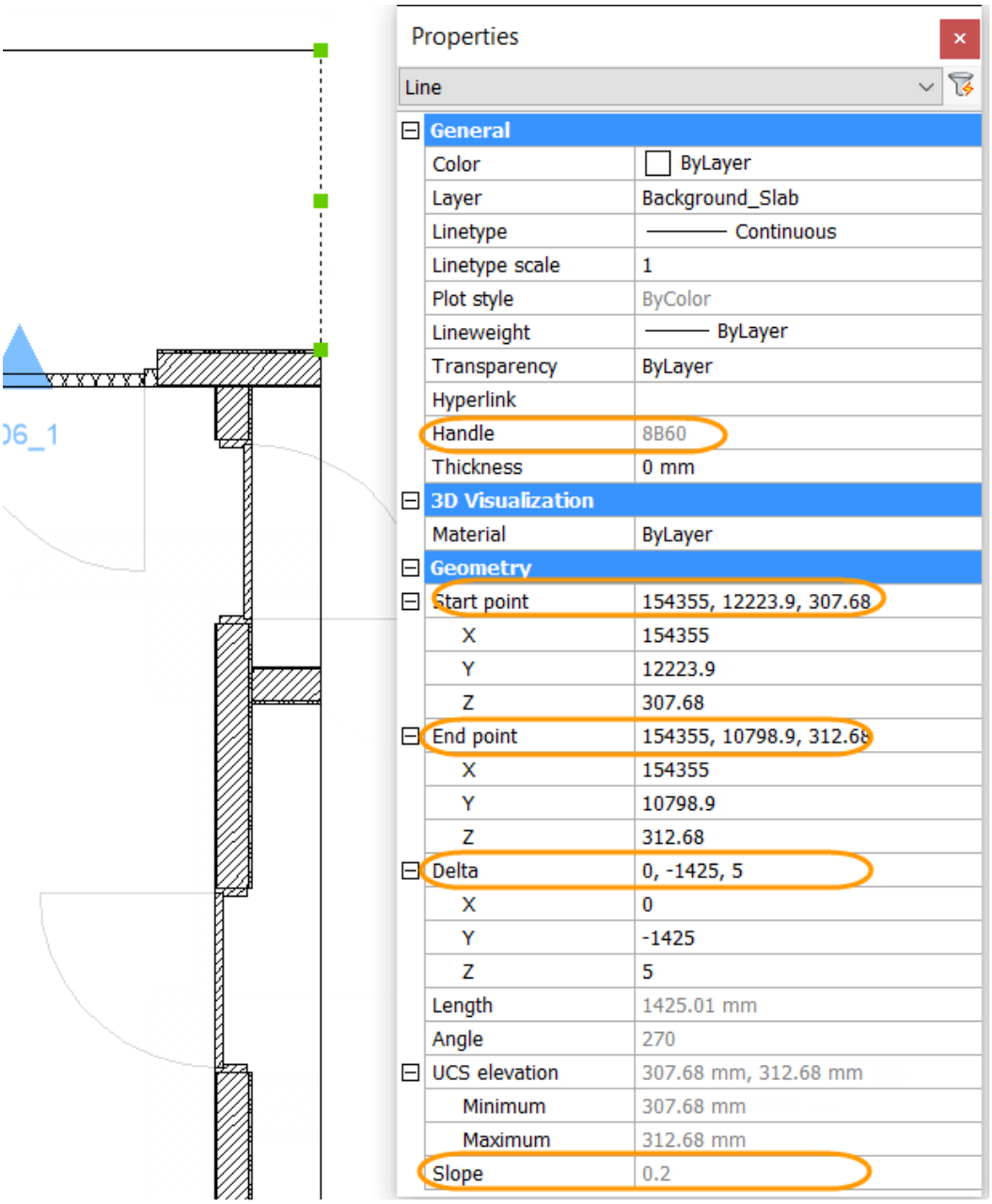
Xline and Ray work as expected. You might, however, notice the Parallel option for Xlines. It's the same as the Offset option in AutoCAD.

第 1.8.33 節Editing Entities

Editing in the Properties Panel

BricsCAD offers a Properties panel like the Properties palette in AutoCAD. You can access it with the PROPERTIES command (PR alias) as well as other methods such as double-clicking on an object. Since it's a panel, it can remain open while you work. The properties displayed in the panel vary depending on the type of object(s) that you've selected. In general, they match what you would expect from your AutoCAD experience. There are, however, a few notable differences. For example, the Properties panel in BricsCAD displays the Handle (read-only) of the selected entity. The entity's handle can be useful to store and recall for programing purposes. You'll find other valuable additions to the Properties panel for different objects. I can't possibly cover all of them, but below is an example of properties for a selected line. In BricsCAD you can edit a line by entering the x,y,z values of the start point, end point, or even the delta. It also displays the slope as a read-only value. While this is supposed to be a 2D drawing, it's obvious from the slope of the selected line, that this particular entity isn't flat. You could, of course, edit the z-value of its endpoint to match the start point. However, you may incorrectly assume its accuracy beyond the second decimal place. Instead, you can change the Delta z-value to 0 ensuring the line is truly flat! (**??**)

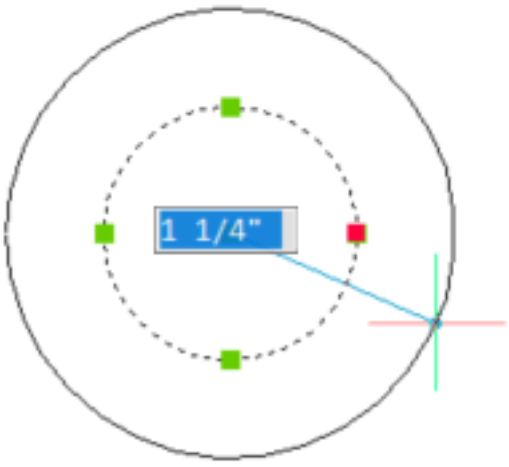
図 1.608


Properties
Line
General
Color
ByLayer
Layer
Background_Slab
Linetype
Continuous
Linetype scale
1
Plot style
ByColor
Lineweight
ByLayer
Transparency
ByLayer
Hyperlink
Handle
8B60
Thickness
0 mm
3D Visualization
Material
ByLayer
Geometry
Start point
154355, 12223.9, 307.68
X
154355
Y
12223.9
Z
307.68
End point
154355, 10798.9, 312.68
X
154355
Y
10798.9
Z
312.68
Delta
0, -1425, 5
X
0
Y
-1425
Z
5
Length
1425.01 mm
Angle
270
UCS elevation
307.68 mm, 312.68 mm
Minimum
307.68 mm
Maximum
312.68 mm
Slope
0.2

Editing with Grips

BricsCAD supports traditional object grips like AutoCAD. For example, if you select a circle, you can use its center and quadrant grips to move or resize it. BricsCAD does not, however, support mutli-functional grips. Instead, much of that functionality is available on the Edit tab of the Quad. (**??**)

図 1.609



Editing with the Quad

As I mentioned in a previous post, the Quad offers different edit tools based on the type of entity. Circle edit tools are quite different, for example, from Dimension edit tools. When you select a dimension, you're offered tools to modify the dimension or dimension text. For example, you can flip the dimension arrowhead nearest to where you selected the dimension. In contrast, Circle edit tab includes tools like Trim and Hatch. (**??**) The default tool changes based on your most recent editing behavior for that type of entity. You can hover over the default tool to display additional recently used tools. The recent tools can vary depending if you select the entity or simply hovered over it. (**??**) Pass the cursor over a tab at the bottom of the Quad to expand it with even more tools. You'll find the most common tools to edit that specific type of entity on the Edit tab. The tools may vary depending if you select the entity or simply hover over it. For example, if you select a line, the Edit tab displays the Lengthen, Break, Join, and Match tools. If you hover over a line, without selecting it, the Quad adds Trim and Extend to the tool set. (**??**) In this example, if you hover over the line and use the Extend tool, BricsCAD automatically extends the highlighted entity to the nearest boundary based on where you hovered the cursor. It only takes one pick compared to three picks and two enters using traditional methods. Of course, traditional methods are still available. (**??**)

図 1.610

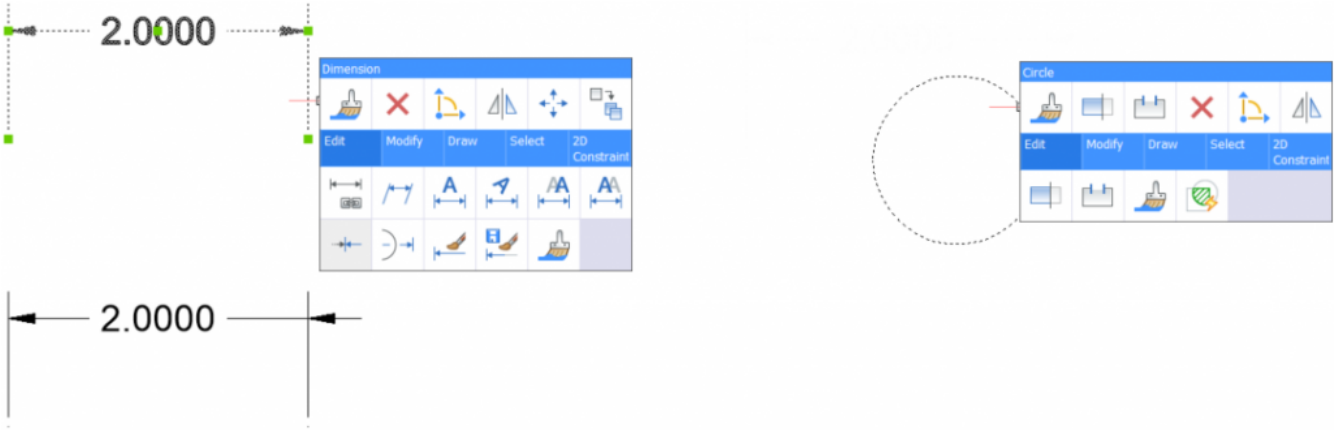


図 1.611

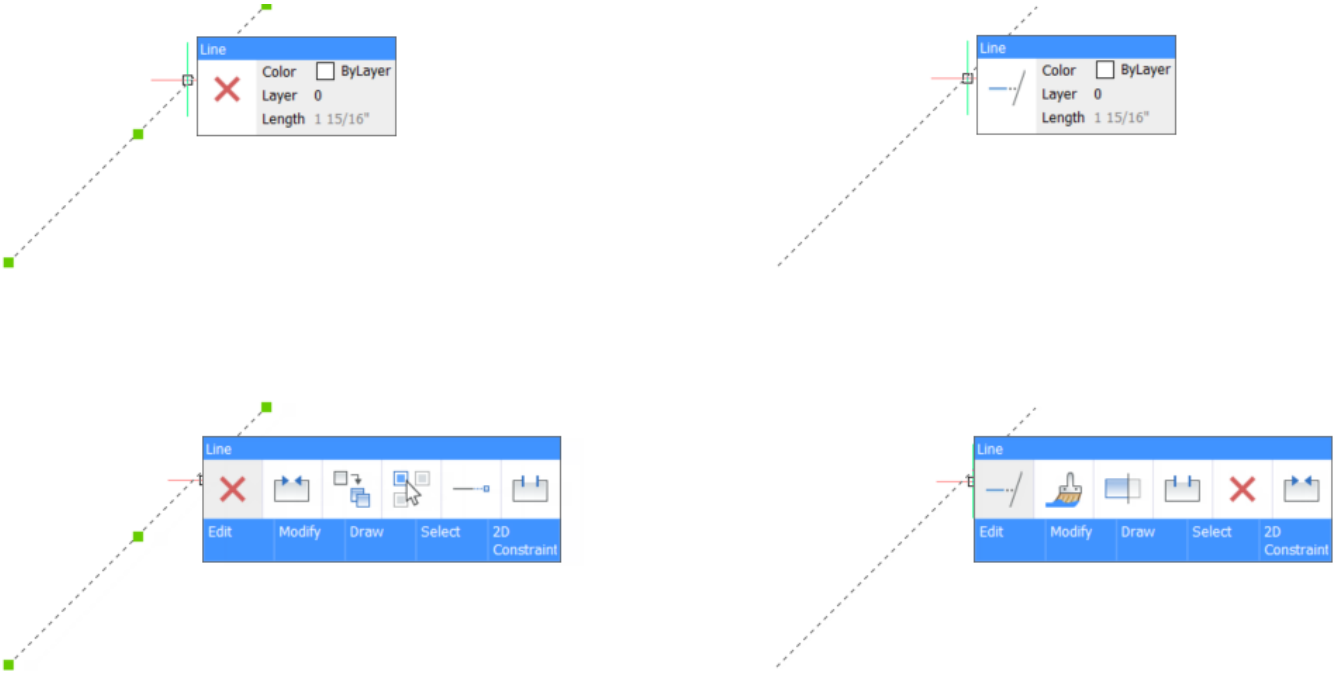


図 1.612



図 1.613



第 1.8.34 節Drawing with Styles

Draw Multilines

The default behavior to draw a multiline is just as you expect. In addition to the familiar command options, BricsCAD offers a Follow option. Follow enables you to create a new multiline that's adjacent and colinear to the last mline you created. (**??**)

図 1.614



Commandline

```
Set end point or [Angle/Length/Follow/Close/Undo]:
:
: MLINE
Current Settings: Justification = Top, Scale = 20.00, Style = Standard
Start of line or [Justification/Scale/STyle/Follow] <Last point>:f
Length of line:
```

Draw Single-line Text

Like AutoCAD®, BricsCAD includes two text tools: Single- and Multi-line. The default process to create single line text is just as you would expect. BricsCAD, however, displays all the available options on the Command line so you can view and specify options with minimal effort. (**??**)

図 1.615



Commandline

```
: TEXT
Text: Style/Align/Fit/Center/Middle/Right/Justify/<Start point>:
Height of text <50>:
Rotation angle of text <0>:
Text: NOTES:
```

Draw Multiline Text

You create mtext (multiline text) in BricsCAD much like in AutoCAD. However, after you pick the first corner to place the text box, you have the option to enter specific values for the width and height of the text box. (**??**) And, instead of displaying the text editing tools on the ribbon, BricsCAD displays a Text Formatting toolbar right above the mtext box. It includes familiar text formatting controls such as line spacing, columns, and numbering. (**??**)

図 1.616

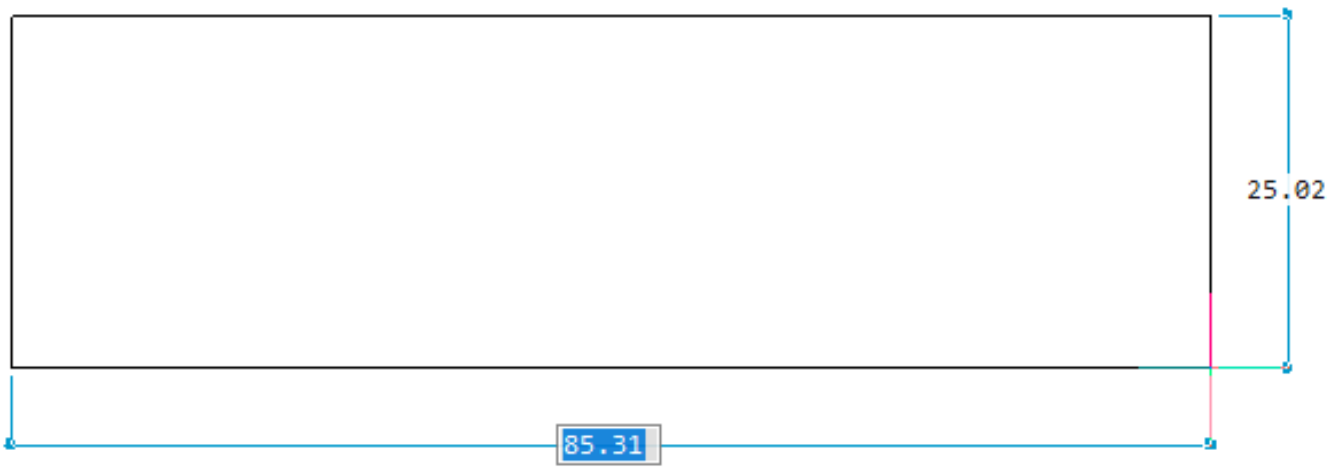
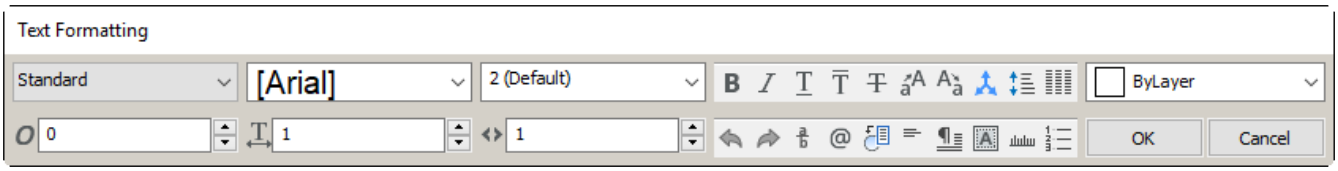


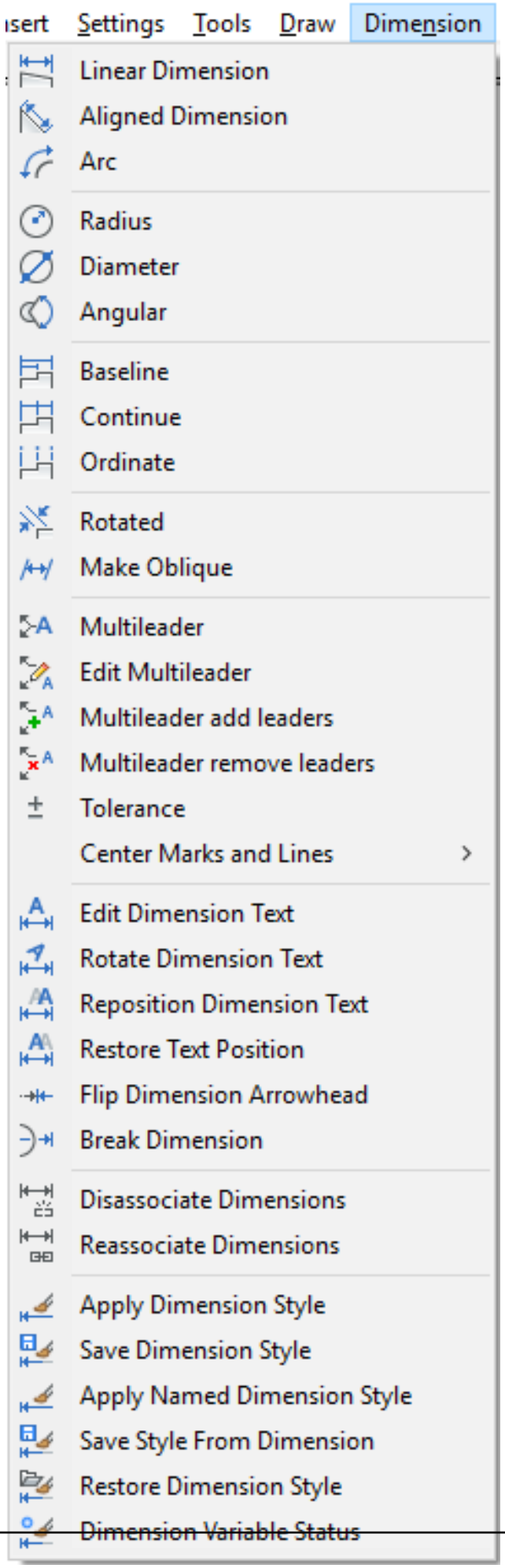
図 1.617



Draw Dimensions

BricsCAD includes the most common dimensioning tools, Linear and Aligned, in the Quad. You can access the entire set of familiar dimensions from other locations including the Command line. And, of course, you can add them to the Quad. (**??**)

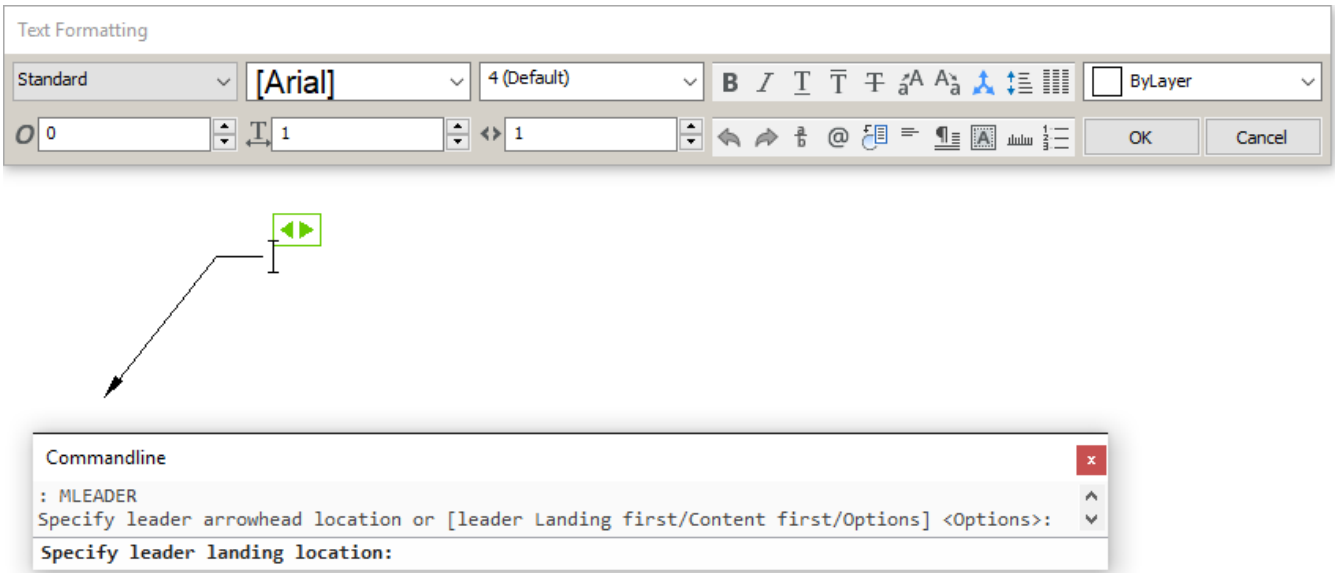
図 1.618


Settings
Tools
Draw
Dimension
Linear Dimension
Aligned Dimension
Arc
Radius
Diameter
Angular
Baseline
Continue
Ordinate
Rotated
Make Oblique
Multileader
Edit Multileader
Multileader add leaders
Multileader remove leaders
Tolerance
Center Marks and Lines
Edit Dimension Text
Rotate Dimension Text
Reposition Dimension Text
Restore Text Position
Flip Dimension Arrowhead
Break Dimension
Disassociate Dimensions
Reassociate Dimensions
Apply Dimension Style
Save Dimension Style
Apply Named Dimension Style
Save Style From Dimension
Restore Dimension Style
Dimension Variable Status

Draw Multileaders

You draw a multileader in BricsCAD very much like you draw one in AutoCAD. First you place the leader lines. And then you enter the text. However, after you pick points to place the leader, BricsCAD displays the Text Formatting tools near the leader rather than on the ribbon. The Text Formatting toolbar includes all the tools you need to format multiline text as part of your leader. (**??**)

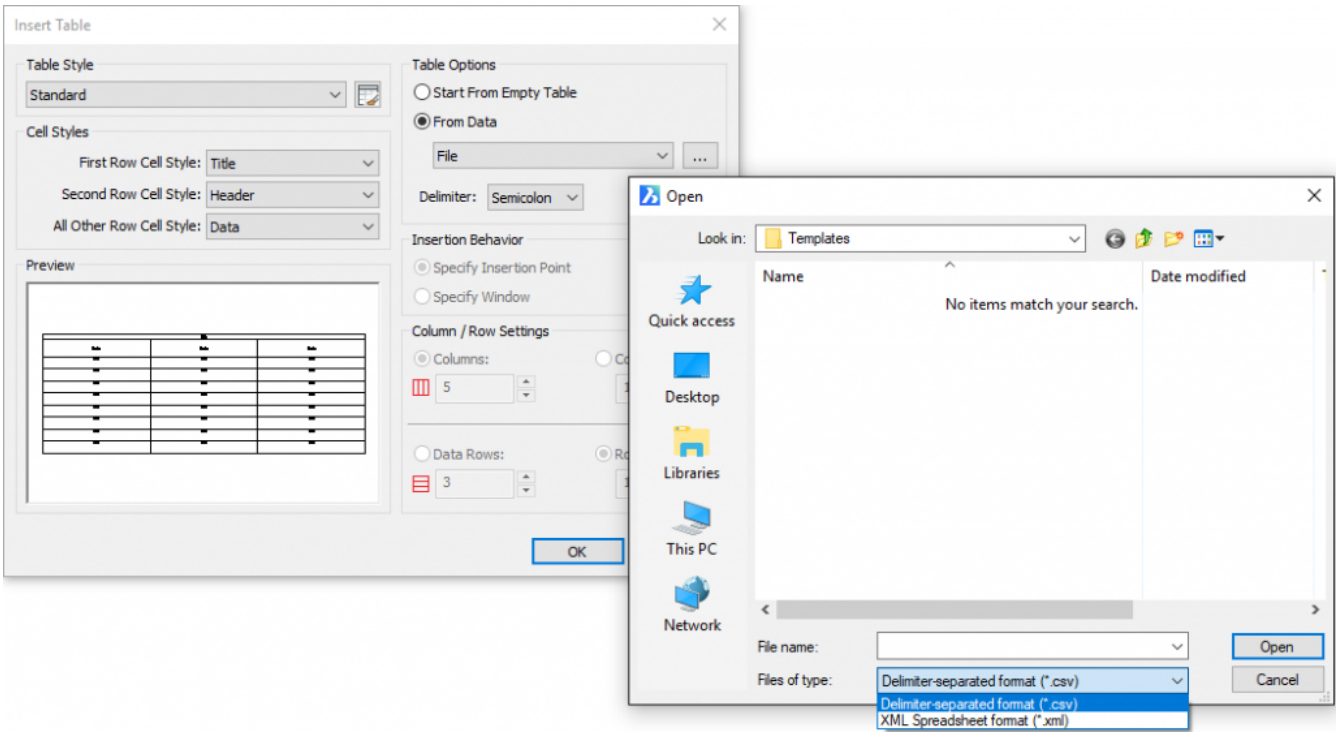
図 1.619



Draw Tables

The process to create a table in BricsCAD is similar to AutoCAD LT. The Insert Table dialog box offers the most popular table creation options. It includes the ability to import data from CSV and XML files. Note: BricsCAD does not support data linking directly from Excel spreadsheets. (**??**)

図 1.620



Defining Styles in the Drawing Explorer

All the drawing tools I covered in this post are dependent on style definitions. They work as you expect from your AutoCAD experience. However, the way you define styles is different. At first glance it may seem overwhelmingly different. But, if you take just a few minutes to explore the style definitions in BricsCAD I think you'll appreciate the differences! In BricsCAD all style definitions are managed from a central location, the Drawing Explorer. You can access the Drawing Explorer from the General menu on the Quad. It's also accessible via other methods including the Command line (EXPLORER). (**??**) If you use familiar methods such as the MLSYTLE, STYLE, DDIM, MLEADERSTYLE, and TABLESTYLE commands, BricsCAD automatically expands the relevant style information in the Drawing Explorer. In the image below, Text Styles is expanded. Select any of the other styles to view and modify those definitions. (**??**)

Tutorial: BricsCAD Spreadsheet Import Techniques Click here (**??**) to watch

図 1.621

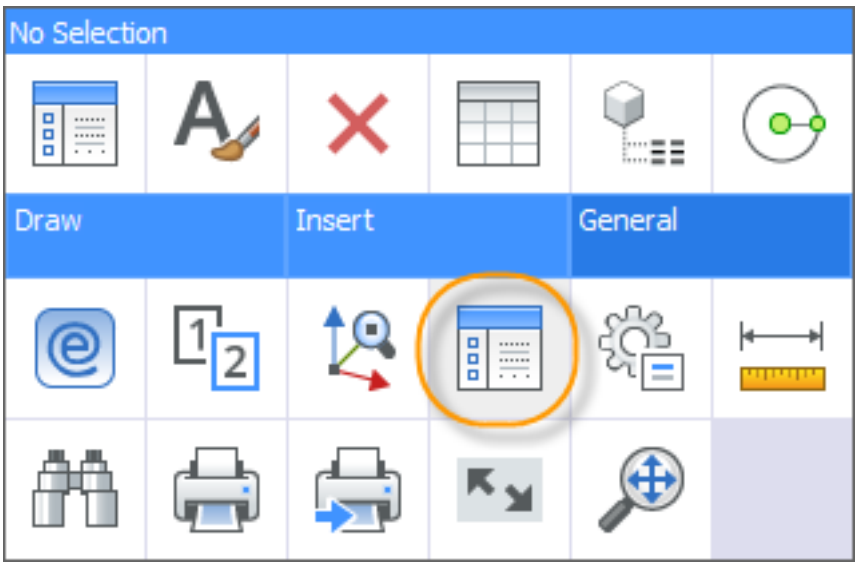
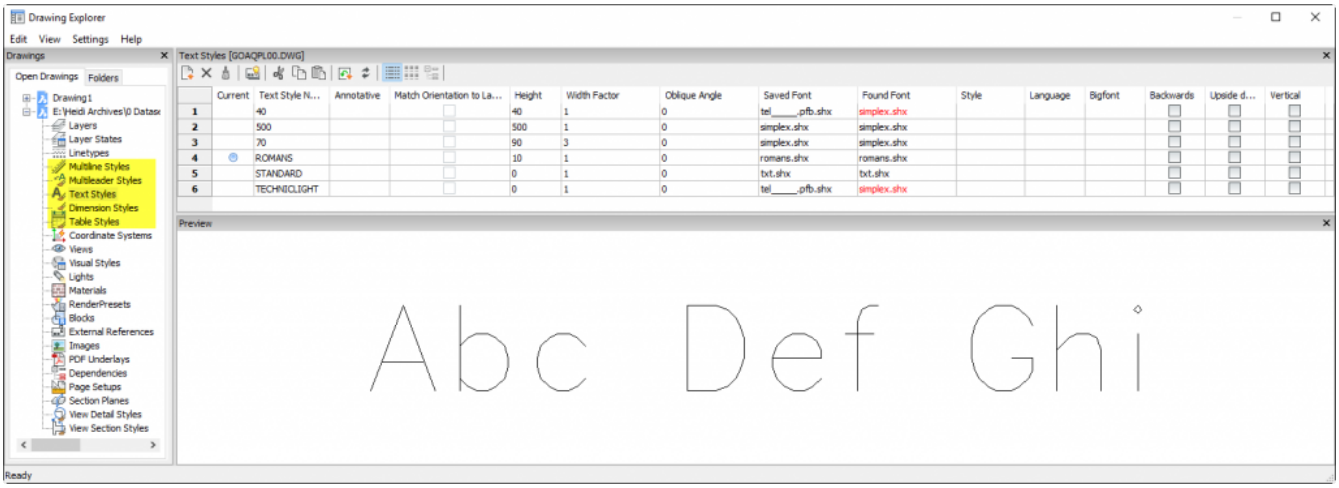

No Selection
Draw
Insert
General

図 1.622


Drawing Explorer
Edit View Settings Help
Drawings
Open Drawings Folders
Drawing1
Layers
Layer States
Linetypes
Multiline Styles
Multileader Styles
Text Styles
Dimension Styles
Table Styles
Coordinate Systems
Views
Visual Styles
Lights
Materials
RenderPresets
Blocks
External References
Images
PDF Underlays
Dependencies
Page Setups
Section Planes
View Detail Styles
View Section Styles
Text Styles [GOAQPL00.DWG]
Current Text Style N... Annotative Match Orientation to La... Height Width Factor Oblique Angle Saved Font Found Font Style Language Bigfont Backwards Upside d... Vertical
1 40 40 1 0 tel____.pfb.shx simplex.shx
2 500 500 1 0 simplex.shx simplex.shx
3 70 90 3 0 simplex.shx simplex.shx
4 ROMANS 10 1 0 romans.shx romans.shx
5 STANDARD 0 1 0 txt.shx txt.shx
6 TECHNICLIGHT 0 1 0 tel____.pfb.shx simplex.shx
Preview
Abc Def Ghi
Ready

第 1.9 節3D モデリング

第 1.9.1 節ダイレクトモデリング概要

BricsCAD は ACIS 図形で動作する高度で使いやすい機能を提供します。以下のような機能があります:

- 押出し (??)(dmExtrude (??)) と回転 (??)(dmRevolve (??)) コマンドを 2D 輪郭や 3D カーブ、ソリッドのエッジに適用し、ソリッドとサーフェスのジオメトリを作成する。
- 既存のソリッドとサーフェスジオメトリに対してフィレット (dmFillet (??)) や面取り (dmChamfer (??)) を行う。
- フィレットや面取りを変更 (dmPushPull (??))、削除 (Erase (??)) する。
- プッシュプル (dmPushPull (??))、移動 (dmMove (??)) 回転 (dmRotate (??)) を使用して、ダイレクトにインタラクティブな操作を行う。
- ソリッドの面に取り付けられた 2D 輪郭がプッシュまたはプルされる際に合わせて体積も作成、削除される。
- エッジを削除することでサーフェスの穴を削除する (Erase (??))。
- 穴、ポケット、押し出し、リブ、およびこれらを組み合わせなどの凹凸形状を削除 (Erase) する、同じ 3D ソリッド内または別の 3D ソリッドにコピー (dmCopyFaces (??)) する。

これらの操作はすべて対話式で実行されます。: 演算の中間結果は、マウスの動きによって定義されたユーザー入力に応じて、動的に表示されます。DELOBJ (??)(図形の消去) システム変数の数値に従って、定義図形は保持されるか消去される、あるいはユーザーに対して元の図形を保持するか消去するよう指示されます。(下表を参照)

値	結果
0	定義図形を保持する
1	プロファイル図形を消去 ; パスを保持、曲線を誘導する
2	すべての定義図形を消去する
-1	プロファイル図形の消去、パスの保持、曲線の誘導を指示する
-2	すべての定義図形の消去を指示する

ダイレクト編集の主要機能は設計意図の保存です。設計意図は、ユーザーにより明確に指定される 3D 寸法/幾何拘束で表現されます (3D 拘束をご覧下さい)。フェースやエッジに加えられた 3D 寸法拘束 (距離、半径、角度) によりソリッドモデルをコントロールできます。モデルの異なる設定や尺度は寸法拘束のパラメーターを変更することによりシンプルに実行できます。幾何拘束 (一致、正接、平行やその他) ではこれらの変更がモデルにどのように影響するか定義することができますが、全ての幾何拘束を手入力で導入する必要はありません。BricsCAD がこうした幾何拘束のほとんどを自動で認識して (設計意図を参照)、予想結果を提供できるからです。ダイレクト編集機能のもう一つの特長は、クワッドカーソルメニュー (??) に簡単に適用できることです。このツール自体は現在選択している図形に対して利用可能な操作を一式提供しています。それと同時にクワッドカーソルメニューに適用させると、コピーやブーリアン和集合、減算などの基本的なソリッド編集操作も利用することができます。ダイレクトモデリング操作は、BricsCAD で作成されたものかインポートされたものかを問わず、すべての ACIS 立体ジオメトリに適用され、SOLIDEDIT (??) のような通常の立体モデリング操作と組み合わせることができます。

図 1.623



図 1.624



第 1.9.2 節ダイレクトモデリング操作

このセクションでは BricsCAD のダイレクトモデリング操作を説明します。この操作はクワッド (??) ツールで利用可能です。または、ダイレクトモデリングメニューを使うか、ダイレクトモデリングと変形ツールバーを使い操作を行えます。(??) (??) UCS をセットツール ( ) を選択すると、UCS (??) コマンドが起動します。初期設定では、面 (F) オプションが選択されています。UCSDETECT (??) システム変数がオンに設定されている場合、UCS は現在ハイライト表示されている面に対して自動整列します。それに応じて UCS アイコンが変化します。隠れている面を選択するには、TAB キーを押します。ダイナミック **UCS** のオン/オフを切り替えるには、ステータスバー (??) の DUCS 欄をクリックします。BricsCAD では、以下のダイレクトモデリング操作を行えます。

アイコン	コマンド	適用先	説明
	dmPushPull (??)	3D ソリッドのすべての面	カーソル移動または直接入力でソリッドに体積をを追加し、または削除します。
	dmMove (??)	ソリッドまたはサーフェスの円筒面、球面、円錐面、トロイダル面。ソリッドまたはサーフェスの線形/円形のエッジ。すべての 3D ソリッド、サーフェス、他の図形。	現在の UCS の XY 平面上でベクトルを使用して、選択したジオメトリを移動します。ソリッドまたはサーフェスの面やエッジが移動すると、隣接する面とエッジが正しいソリッド/サーフェスのトポロジを維持するために調整されます。
	dmRotate (??)	ソリッドまたはサーフェスの平面、円筒面、球面、円錐面、トロイダル面。すべての 3D ソリッド、サーフェス、他の図形。	軸を中心に選択された形状を回転させます。ソリッドまたはサーフェスの面が回転する時、隣接した面や辺は現在のソリッド/サーフェストポロジーを保存するよう調整されます。
	dmSimplify (??)	3D ソリッド、サーフェスとそれらの面	選択図形またはサブエンティティのジオメトリとトポロジーの簡素化。
	dmStitch (??)	サーフェス	バラバラのサーフェスを単一 3D ソリッドまたは単一サーフェスに結合します。

	dmAudit (??)	3D ソリッドとサーフェス	ACIS ソリッドおよびサーフェスのジオメトリおよびトポロジカルエラーをチェックして修正します。
	UCS (??)	3D ソリッドとサーフェスの平面	選択した面に UCS を揃えます。
	dmExtrude (??)	閉じた 2D 図形と検出された閉じた境界線 *	選択した 2D 図形または境界線を押し出してソリッドを作成します。
3D ソリッドとサーフェスの平面。	ソリッドに対して体積を追加したり削除したりします。体積を追加する場合、別個のソリッドとして作成することもできます。		
閉じた 2D 図形とソリッドの平面上で検出された閉じた境界線	選択した 2D 図形または境界線を押し出してソリッドまたはサーフェスを作成します。作成した体積をソリッドに結合させたり、引き離すこともできます。		
	dmRevolve (??)	閉じた 2D 図形と検出された閉じた境界線 *	軸を中心にして 2D 図形を回転させソリッドまたはサーフェスを作成します。
ソリッドとサーフェスの平面。	ソリッドに対して体積を追加したり削除したりします。体積を追加する場合、別個のソリッドとして作成することもできます。		
閉じた 2D 図形とソリッドの平面上で検出された閉じた境界線	選択された 2D 図形や境界を回転することによりソリッドまたはサーフェスを作成します。作成した体積をソリッドに結合させたり、引き離すこともできます。		
	xFaces (??)	3D ソリッドとサーフェスの面	3D ソリッドまたはサーフェスの面セットを新しい 3D サーフェスオブジェクトとして抽出します。
	dmCopyFaces (??)	3D ソリッドの面セット	選択した面が表すフィーチャー（凹凸形状）を 3D ソリッド間でコピーするか、同じ 3D ソリッドの別の場所へコピーします。
	dmThicken (??)	3D ソリッドとサーフェスの面	指定された値で面を厚くすることで、新しい 3D ソリッドを作成します。
サーフェス	サーフェス全体を厚くすることで、新しい 3D ソリッドを作成します。		
線分 (線分、ポリライン、円、楕円、円弧、らせん、スプライン)	選択した線分に沿って円をスイープして新しい 3D ソリッドを作成します。		

	dmFillet (??)	3D ソリッドまたはサーフェスの鋭いエッジ。	鋭いエッジを共有する隣接面の間にフィレットを作成します。
	dmChamfer (??)	3D ソリッドまたはサーフェスの鋭いエッジ	鋭いエッジを共有する隣接面の間に面取りを作成します。
	Erase (??)	ソリッドまたはサーフェスの面。3D ソリッドとサーフェス全体。	選択した図形を削除します。ソリッド図形の面が削除されると、隣接面を延長することでギャップが埋められます。サーフェス図形の面が削除されると、面がフィレットを形成する場合のみギャップが埋められます。
サーフェスのフリーエッジ（隣接面が 1 つだけのサーフェスエッジをフリーエッジと呼びます） 同一平面上の面に挟まれたエッジ。	選択したフリーエッジがサーフェスの 1 つまたは複数の穴に属す場合、穴を削除すると自動的にギャップが埋められます。 同一平面上の面に挟まれたエッジを削除して面を一つにします。		
	dmExtrude (??)	3D 曲線、3D ソリッドやサーフェスのエッジ	選択した曲線やエッジを特定の方向に押し出してサーフェスを作成します。押し出す方向は経験則に基づき定義されますが、ユーザーが設定することもできます。
	dmRevolve (??)	3D 曲線、3D ソリッドやサーフェスのエッジ	選択した曲線やエッジを、選択した軸周りに回転させてサーフェスを作成します。
	dmDeformPoint (??)	3D ソリッドまたはサーフェスの面	選択した面セットのいずれかの面にある 1 点を移動させることで、面セットを変形させます。
	dmDeformMove (??)	3D ソリッドまたはサーフェスのエッジ	面のエッジを移動や回転させることで、面を変形させます。
	dmDeformCurve (??)	3D ソリッドまたはサーフェスのエッジ	面のエッジの形状を変更することで、面を変形させます。
	dmTwist (??)	3D ソリッド、サーフェス、リージョン	一部分を所定の軸周りに特定の角度でツイストさせることで、オブジェクトを編集するコマンドです。

dmSelect (**??**)	3D ソリッドやサーフェスのエッジと面	それぞれの幾何学的特性や位相特性に基づき 3D ソリッドやサーフェスのエッジや面を選択します。例えば、所定のソリッドのスムーズな側の面を選択する、または凹凸フィーチャーを形成する面セットを選択します。

*__SELECTIONMODES__ システム変数の検出された境界を選択オプションをオンにしている場合、現在のユーザー座標系（UCS）の XY 平面で 2D 線分図形によって閉じられている境界が自動的に検出されます。

Tutorial: 3D Direct Modeling Basic Commands

見るにはここをクリック (**??**).

選択プレビュー

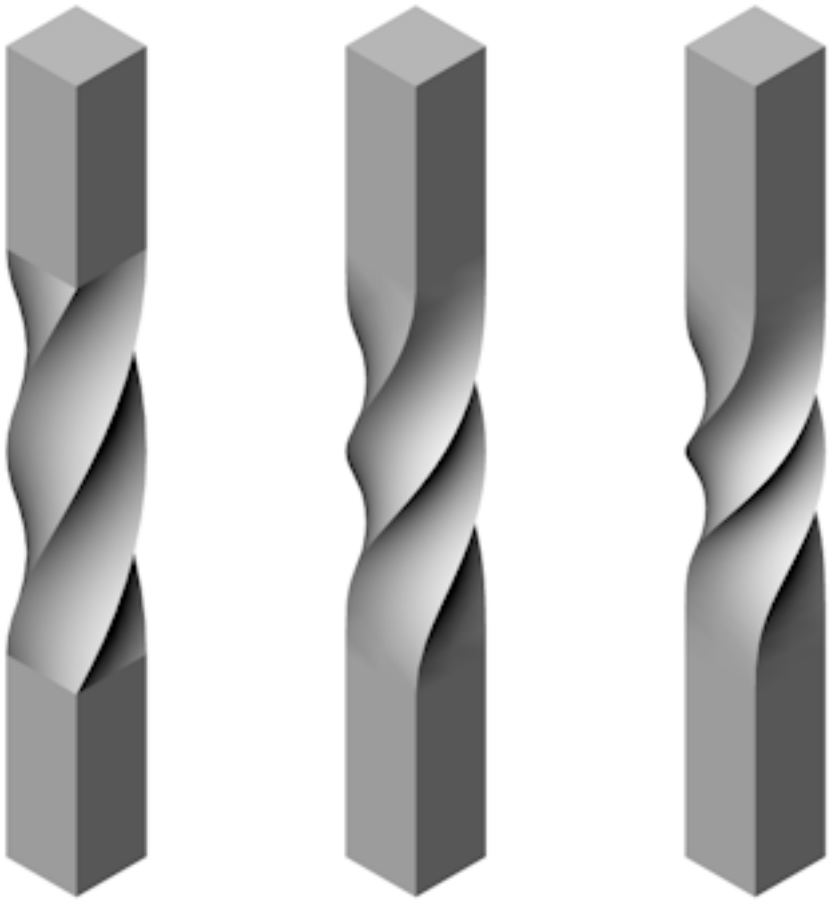
クワッドカーソルメニューがオンになっていると、図形選択のプロンプトがコマンド行に表示されない限り、SELECTIONPREVIEW (**??**) システム変数は無視されます（選択設定 (**??**) を参照）。

ジオメトリの選択

- TAB キーを押して隠れたジオメトリを選択します。
- SELECTIONMODES (**??**) システム変数はどのサブ図形をハイライトにするがコントロールします。: エッジ、面、検出された境界線
- コマンド行のプロンプトにダイレクトモデリングコマンドを入力した場合、あるいはメニューやツールバーで選択した場合、Enter キーを押すか（右クリックで）選択手順を終了させてください。
- クワッドカーソルメニュー (**??**) でコマンドを開始した場合は、クリックして反転表示されているジオメトリの選択を確定した段階でコマンドが実行されます。
- ウィンドウ選択 (**??**): ウィンドウ選択時に Ctrl キーを押すと、3D ソリッドやサーフェスの面やエッジを選択できます。カーソルの隣にアイコンが表示され、選択内容が示されます。
- dmSelect (**??**) コマンドを使い、幾何学的特性や位相特性に基づきエッジや面を選択することができます。
  - 特定の長さのエッジ
  - 凸/凹ネットワークを形成するエッジ
  - つながっている面セットの境界を表すエッジループ
  - 特定部分の複数の面
  - スムーズにつながっている面（G1 - 正接面、または G2 - 曲率連続性）(**??**) G0: 連続性なし（左）、G1: 正接面（中央）、G2: 曲率連続性（右）
  - 特定の半径のフィレット
  - 特定の半径の円柱凸形状
  - 穴、ポケット、押し出し、リブなどの凹凸フィーチャー

特定の長さ、面積または半径の値は、選択したエッジや面から取ることができます。

図 1.625



寸法を制御する

dmPushPull コマンドを使用すると、ダイナミック寸法が表示されます。クワッドとダイナミック入力 (**??**) がオンになっていることを確認してください。

1. 移動させたいフェースの上にカーソルと置きます。フェースがハイライトになります。
2. クワッドカーソルメニューでダイレクトモデリングコマンドグループからプッシュ/プル () を選択します。選択したフェースがカーソルにアタッチされ、ダイナミック入力欄に相対距離が表示されます。

(**??**)

1. (オプション) 選択した面（左）または底面（右）に平行な内側面の距離を知りたいときは TAB キーを連打します。Shift キーを押したまま TAB キーを連打すると参照フェースの表示順が入れ替わります。

(**??**) (**??**)

1. ダイナミック入力に数値を入れて Enter を押します。

図 1.626

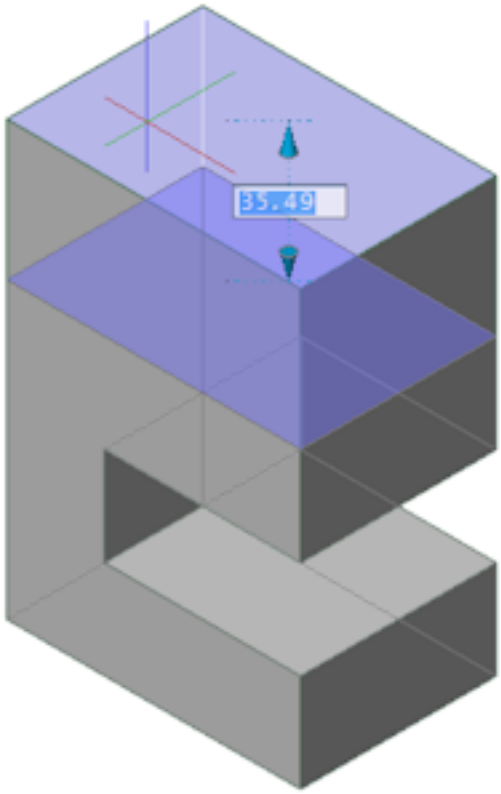


図 1.627

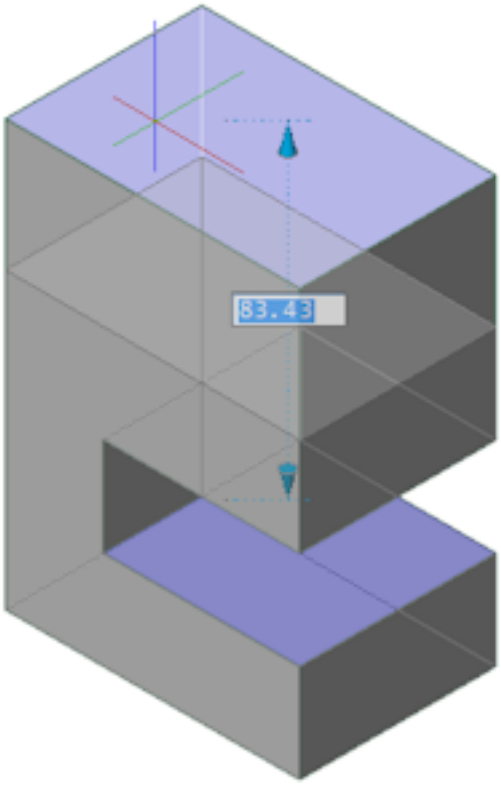
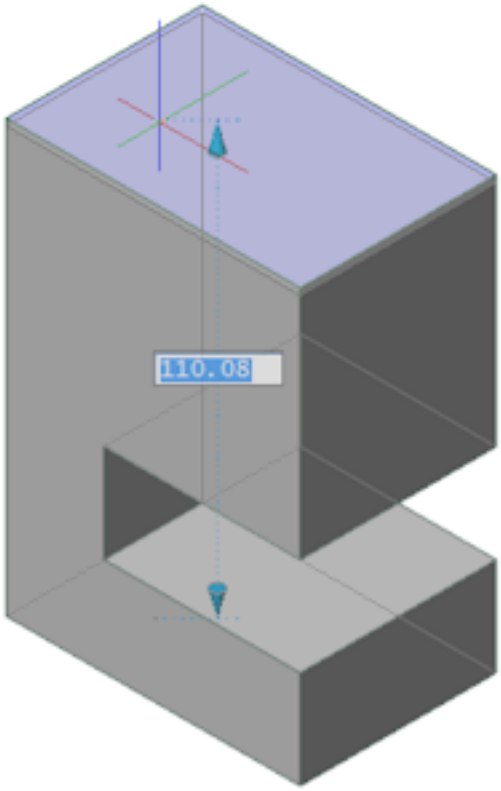


図 1.628



穴の作成

通常、穴は SUBTRACT (**??**) コマンドを使い作成します。ソリッドの面上の閉じた 2D 図形にプッシュ/プル機能を使い、2D 図形をソリッドから押し出すと穴が形成されます。

ソリッドを貫通する（円形）穴を作成する

1. 必ずダイナミック UCS (**??**) をアクティブにしておいてください。
2. 円 (**??**) コマンドを立ち上げます。
3. 内側に円形の穴を作成したいソリッドの面にカーソルを移動し、穴を作成します。UCS がカーソルが置かれた面に自動整列されます。
4. ソリッドの面に円を作図します。
5. 円の上にカーソルを移動し、クワッドカーソルメニュー (**??**) のモデルコマンドグループから押し出し () を選択します。

(**??**)

1. ソリッドの内側の円をプッシュします。

(**??**)

1. 次のいずれかを実行します:
2. ダイナミック入力欄に数値を入れて穴の深さを指定します。
3. 円をソリッドの内側に押し込んでスルーホールを形成します。

1. (オプション) 穴の半径を調整したいときは、クワッドカーソルメニュー (**??**) のモデルコマンドグループからプッシュ/プル () を選択します。
2. (オプション) ソリッドの各面と穴の円筒面の中心との距離拘束を穴の位置の調整にも適用させたいときは、dmDistance3d (**??**) コマンドを使用します。
3. (オプション) 穴の半径を調整したいときは dmRadius3d (**??**) コマンドを使用します。

サーフェスに穴を作成するには

1. 2D の閉じた図形を作成します。例: 楕円 (**??**)
2. 2D 図形の上にマウスを移動します。

図 1.629

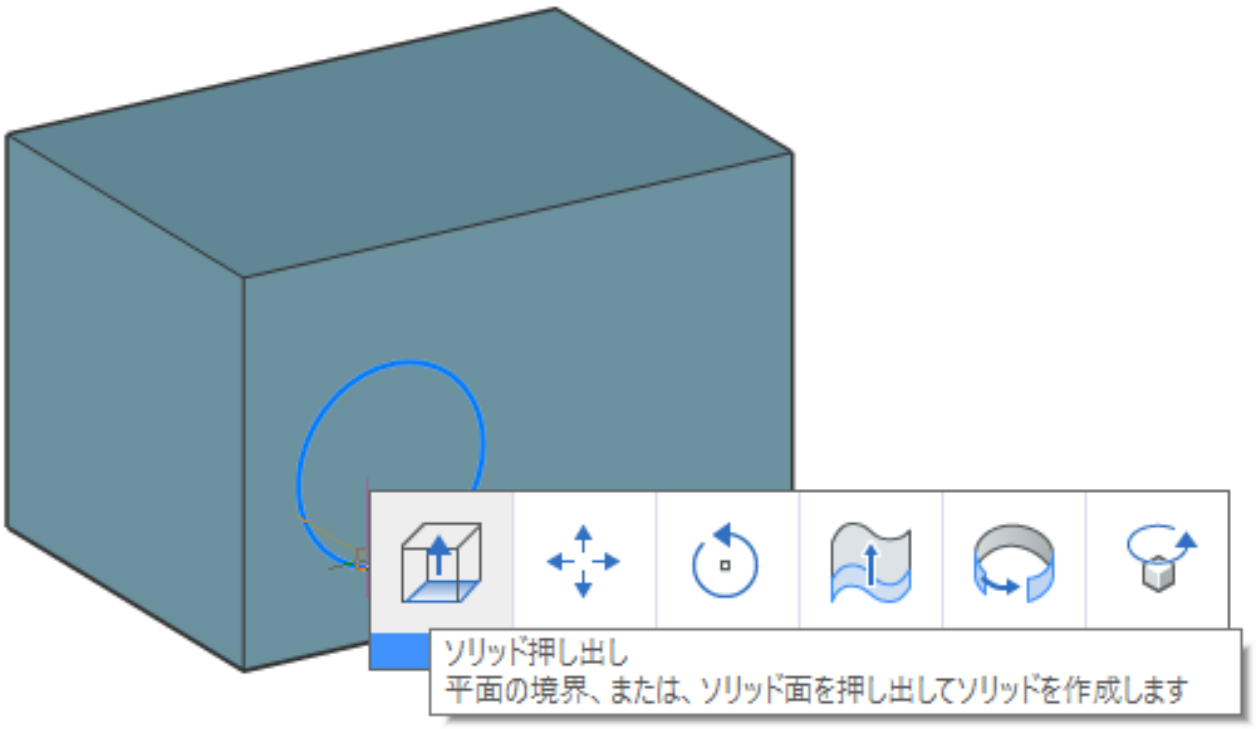


図 1.630

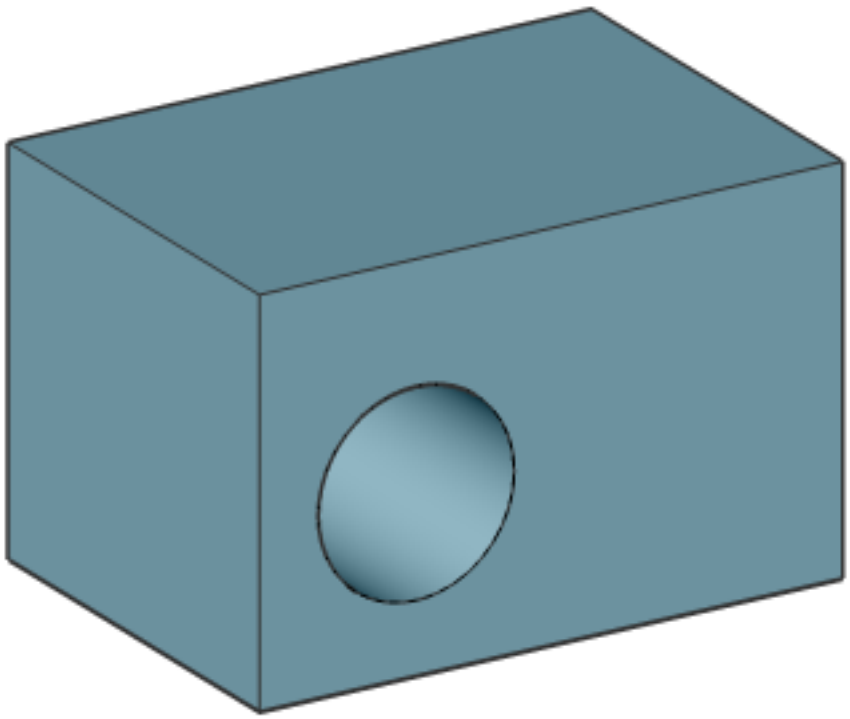
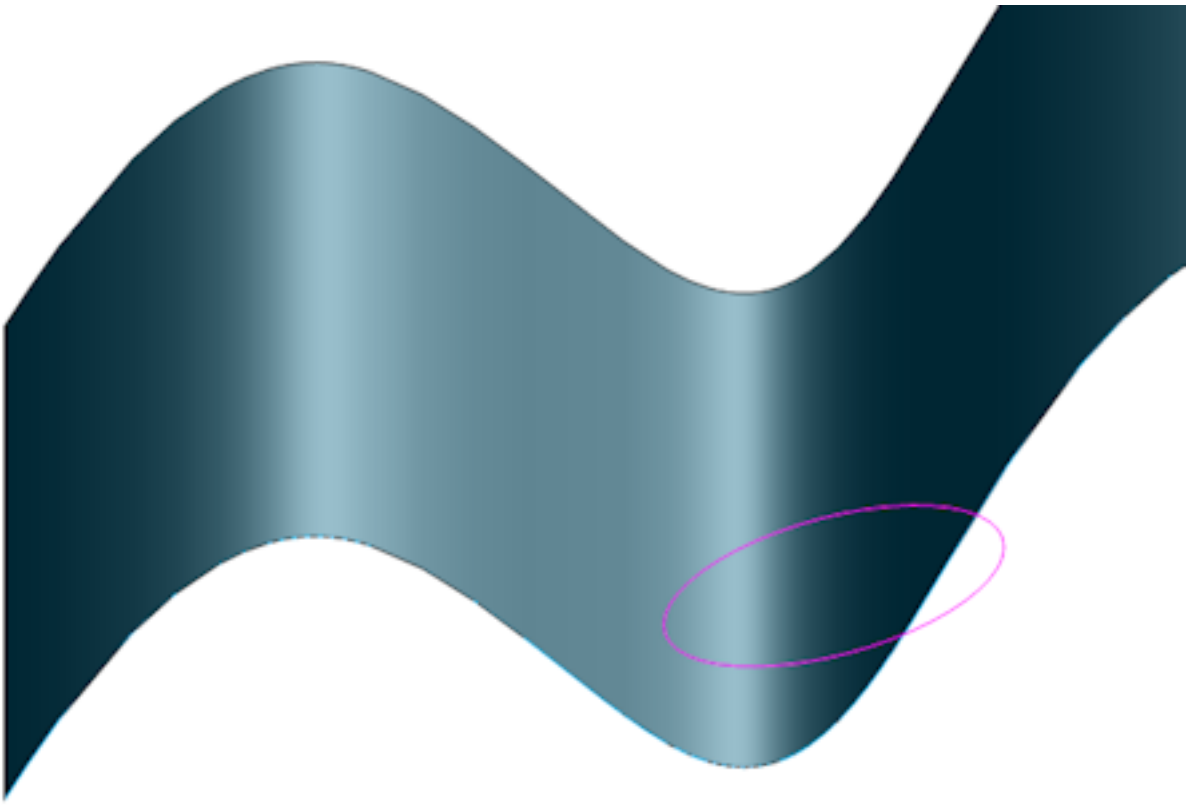


図 1.631



3. クワッドカーソルメニュー (**??**) のモデルコマンドグループから押し出し () を選択します。
4. サーフェス方向に 2D 図形を押し出します。(**??**)

5. Ctrl キーを 2 回押して DmExtrude (**??**) コマンドの差オプションを選択します。 (**??**)
6. クリックして開口部を作成します。

図 1.632

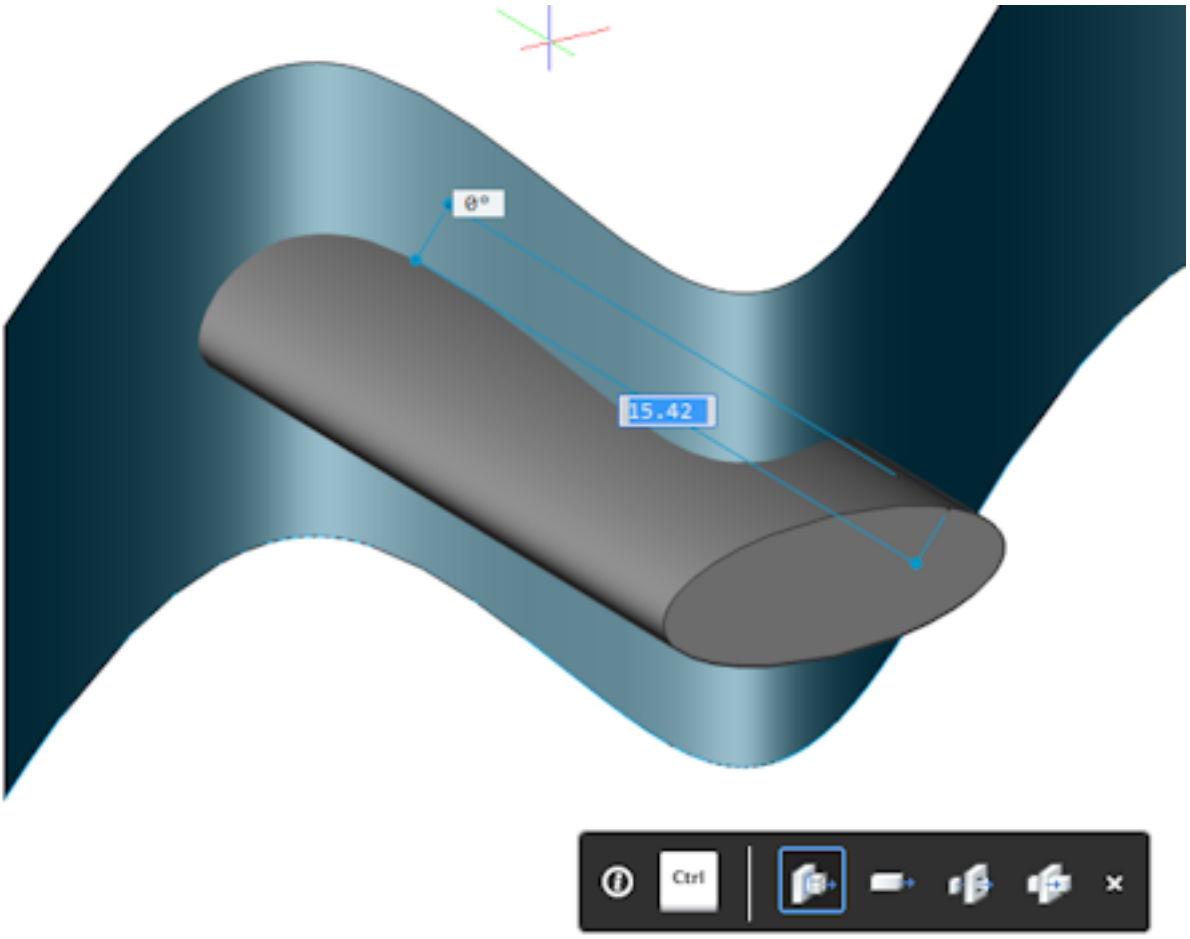
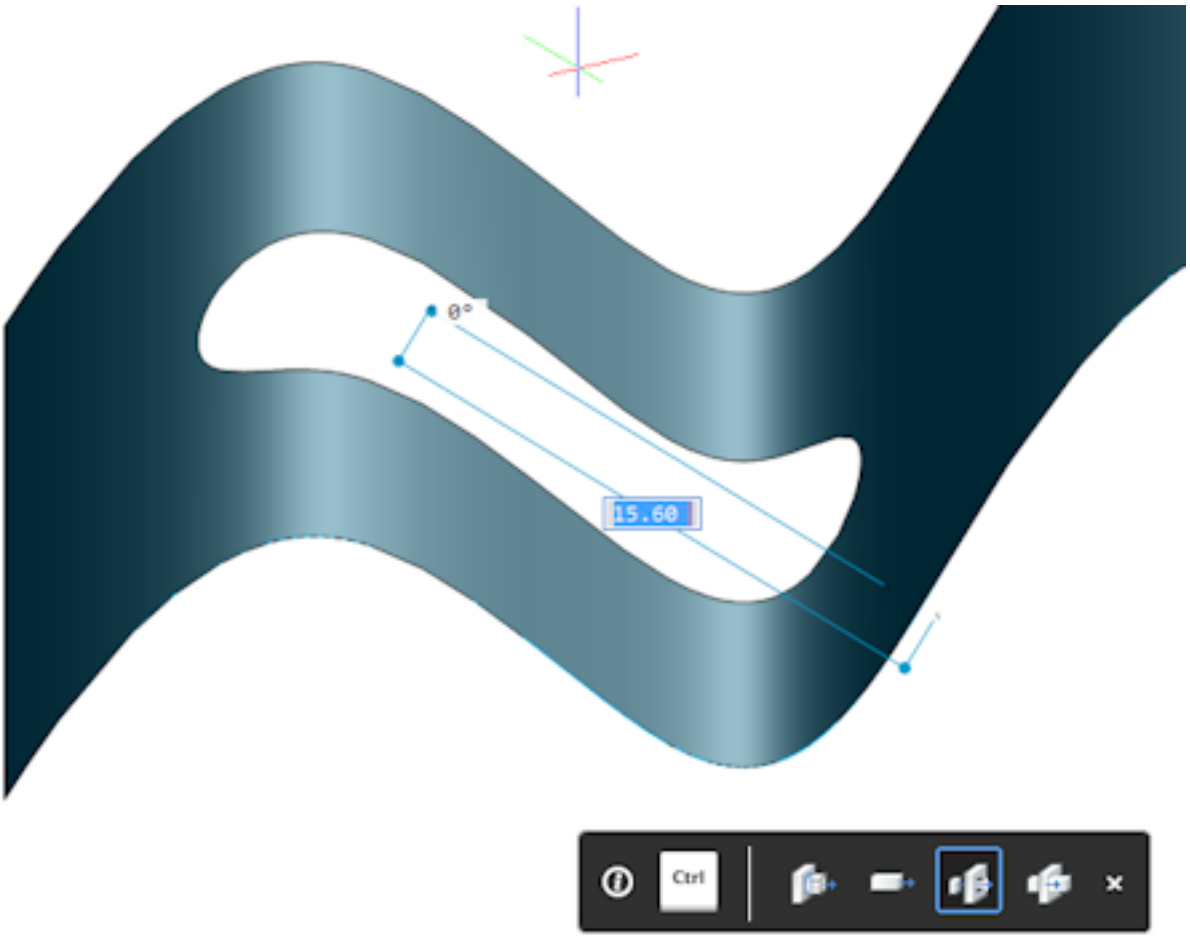


図 **1.633**



フィーチャーの削除

穴を削除するには、穴の内側面やサーフェスをすべて削除する必要があります。

円形の穴を削除するには

1. 穴の円柱形サーフェス上にマウスを移動します。
2. クワッドカーソルメニュー (**??**) のモデルコマンドグループから削除 () を選択します。

(**??**)

長方形の穴を削除するには

1. 穴内側のフェースから、目で見えるものの一つにカーソルを置きます。そのフェースが反転表示されます。
2. クワッドカーソルメニュー (**??**) のモデルコマンドグループからプッシュ/プル () を選択します。

(**??**) 3. 選択面をドラッグすることで穴を閉じます。

ニッチまたは凹部を削除するには

1. マウスを凹部の後ろ (底) に移動します。選択したい面が隠れている場合は、面がハイライトされるまで Tab キーを押します。
2. クワッドカーソルメニュー (**??**) のモデルコマンドグループからプッシュ/プル () を選択します。(**??**)
3. ソリッドの外側の面をドラッグします。

サーフェスの穴を削除するには

1. 開口部のエッジにマウスを移動します。エッジがハイライトされます。
2. クワッドカーソルメニュー (**??**) のモデルコマンドグループから削除 (**??**)() を選択します。

(**??**)

凹形状（穴やポケット）または凸形状（押し出しやリブ）フィーチャーを削除する

1. 削除するフィーチャーの 1 つまたは複数の面を選択します。
2. ソリッドリボンタブの選択パネルまたはクワッドの選択コマンドグループ（現時点では未対応）にある凸 () または凹 () ツールボタンをクリックします。
3. 削除 () ツールボタンをクリックします。(**??**)

図 1.634

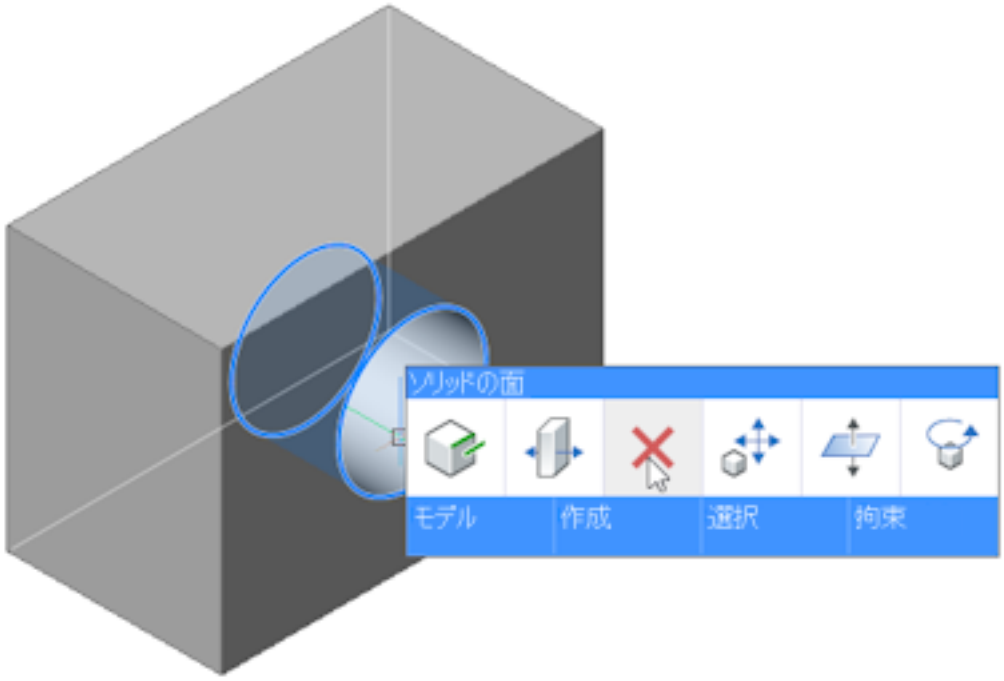


図 1.635

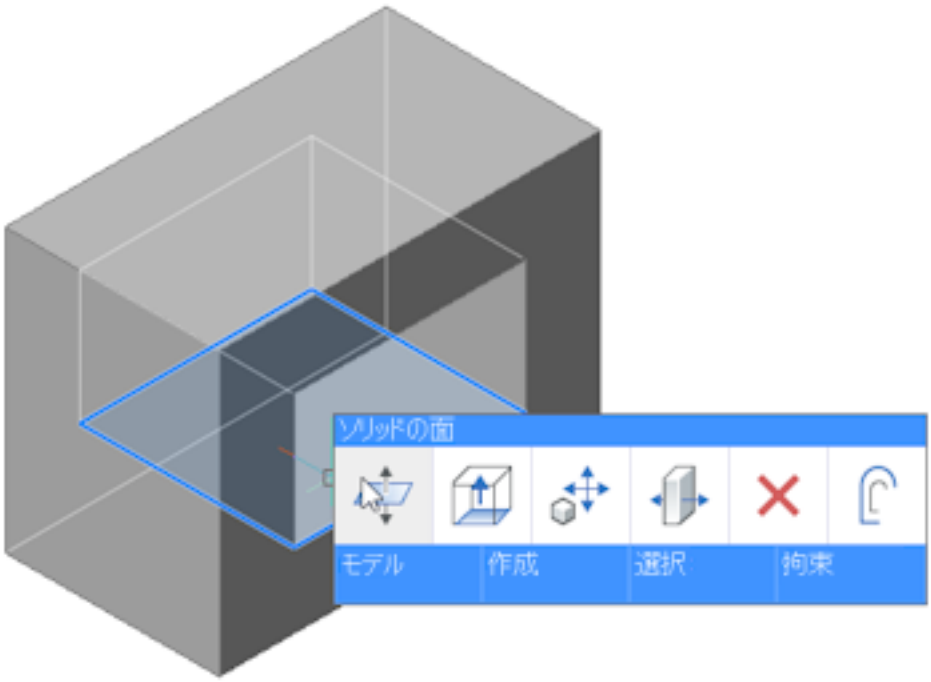


図 1.636

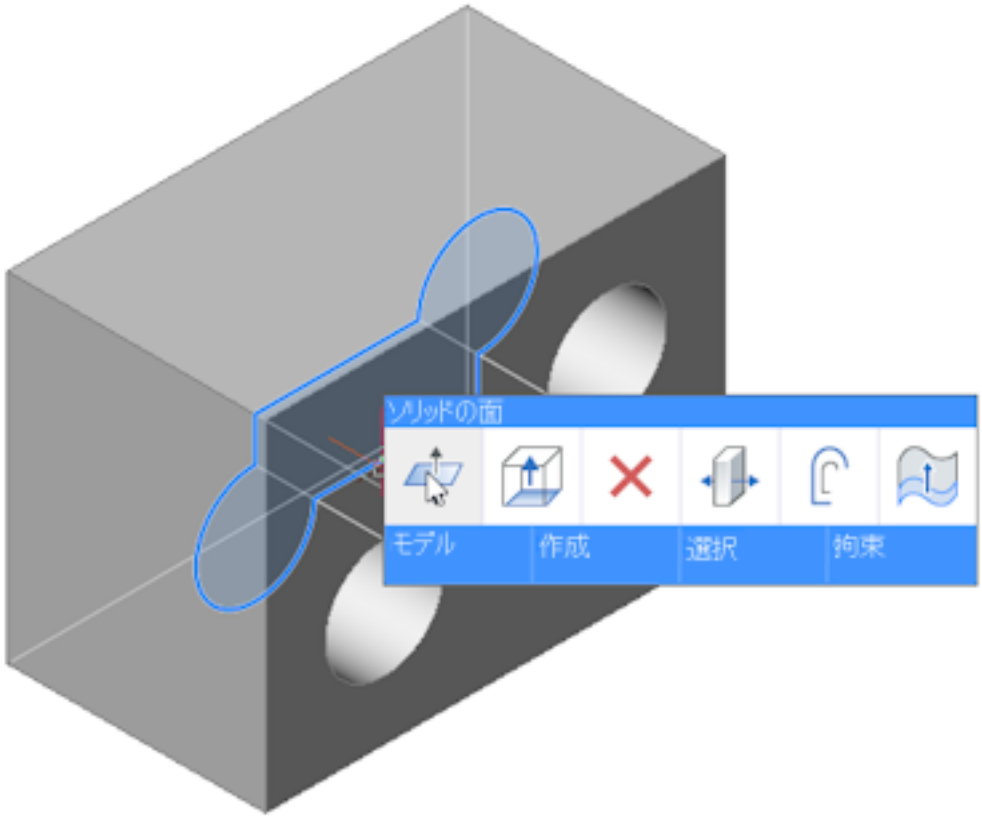


図 1.637

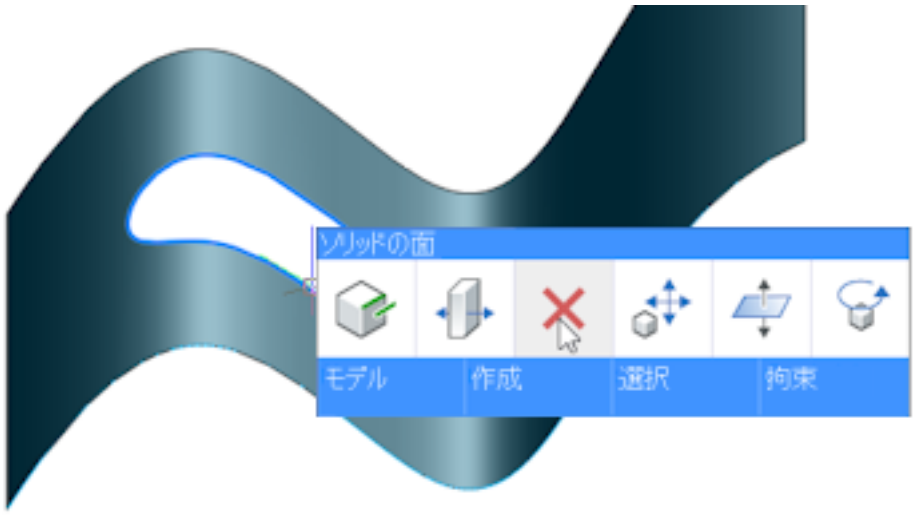
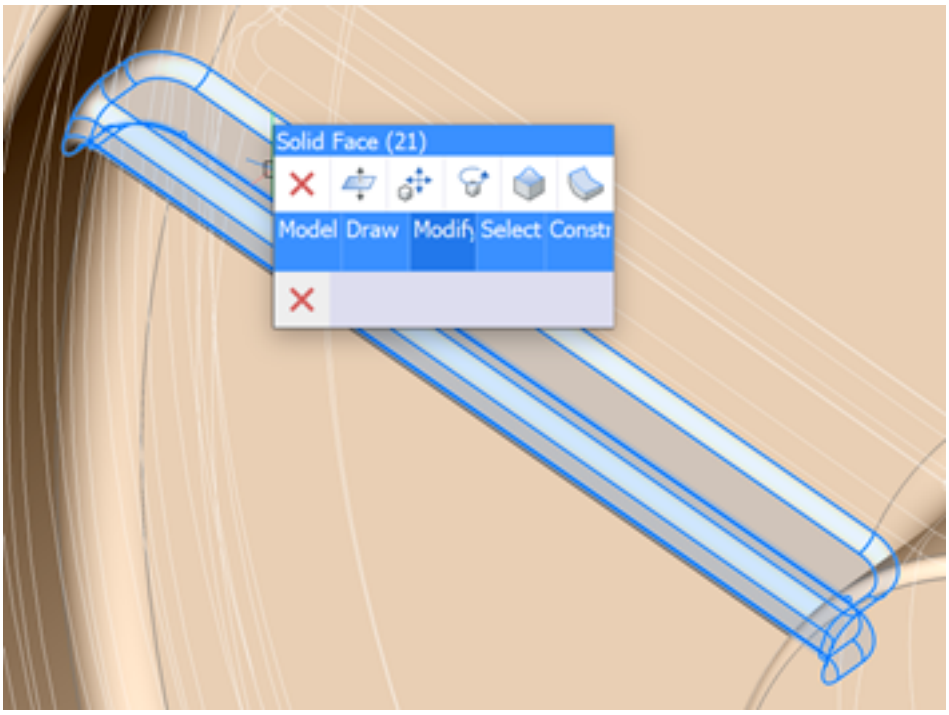


図 1.638



同一平面上の面と面の間のエッジを削除する

例えば、プッシュ/プルコマンドを使い、同一平面上に 2 つ以上の面を作成している場合、共有エッジを除去する必要があります。

(**??**)
2 つの押し下げられた面...

(**??**)
... 同一面を 3 つ作成し、面を上に移動

1. 3 つの面を選択します。
2. クワッドのモデルコマンドグループから削除 () を選択します。(**??**) 共有エッジが削除され、選択した 3 つの面が一つに統合されます。(**??**)

図 1.639

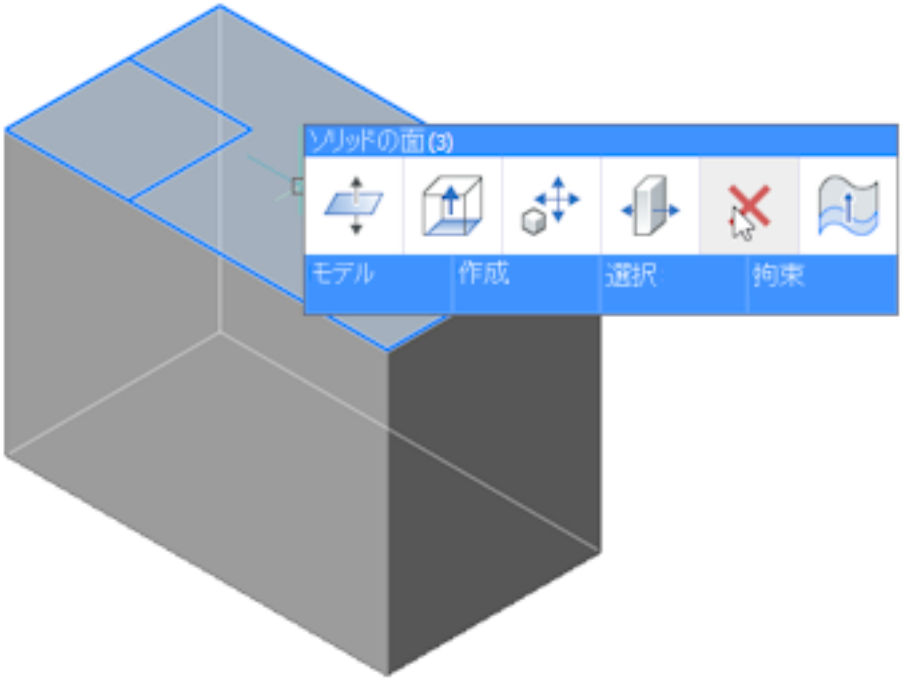
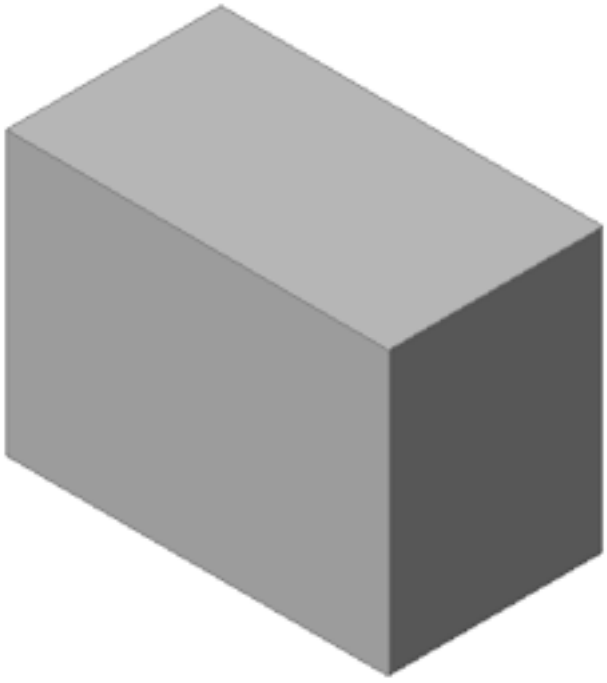


図 1.640



フィーチャーのコピー

dmCopyFaces (**??**) コマンドを使い、凹形状（穴、溝、ポケット）または凸形状（押し出し、リブ）など、3D ソリッドの 1 つまたは複数のフィーチャーを 3D ソリッド内の新しい場所または別の 3D ソリッドにコピーすることができます。フィーチャーをコピーするには、以下の手順で行います。1. フィーチャー全体のすべての面を選択します（ジオメトリの選択 (**??**) をご参照ください）。2. 必ずダイナミック UCS (DUCS) (**??**) を有効にしてください。ダイレクトモデリングのツールセットを使用するときは常時 DUCS を有効にしておくことをお勧めします。3. 面をコピー ( ) ツールボタンをクリックします。

- リボン: ソリッド | 編集 | 面を複写 。
- ダイレクトモデリングツールバー。
- メニューバー: モデル | ダイレクトモデリング | 面をコピー

コマンドバーの表示: 基点を指示: 4. 基点を指定します。コマンドバーの表示: Select insertion point or [Rotate/Multiple(U)/Mode(MO)]: 5. オプション:

- Rotate オプションを選択し、UCS の Z 軸周りに面を回転させます。
- Multiple オプションを選択し、選択したフィーチャーの複数コピーを挿入します。

6. 挿入点を指定します。基点と挿入点を選択したときのダイナミック UCS を考慮に入れ、フィーチャーが基点から挿入点へコピーされます。

(**??**) フィーチャー全体の面を選択します。	(**??**) 基点を指定します。
(**??**) 挿入点を指定します。	(**??**) フィーチャーがコピーされます。

可変形状モデリング

(**??**) 変形ツールバーにあるツールを使い、3D ソリッドやサーフェスの隣接する面セットを変形させることで、単純な形状から複雑な美しい形状を作成することができます。面の変形は以下の条件下で実行されます。

- 外側の境界（選択した面のうち 1 つだけに隣接するエッジ）は元のままです。
- 内側の境界（選択した面の 2 つに隣接するエッジ）は面と一緒に変形されます。
- 変形を行った面間の当初の連続性（G1 - 正接面、または G2 - 曲率連続性）が変形時も保たれます。

ツイスト変形の場合、図形の変形部分から固定部分までの連続性を指定することが可能です。変形は幾通りかの方法で定義することができます。

- 図形全体または部分をツイストさせる
- 面の 1 点を 3D 空間の任意の方向に移動させる
- 1 つまたは複数のエッジを移動または回転させる
- エッジを所定の 3D 曲線に置き換える

図 1.641



図 1.642



図 1.643

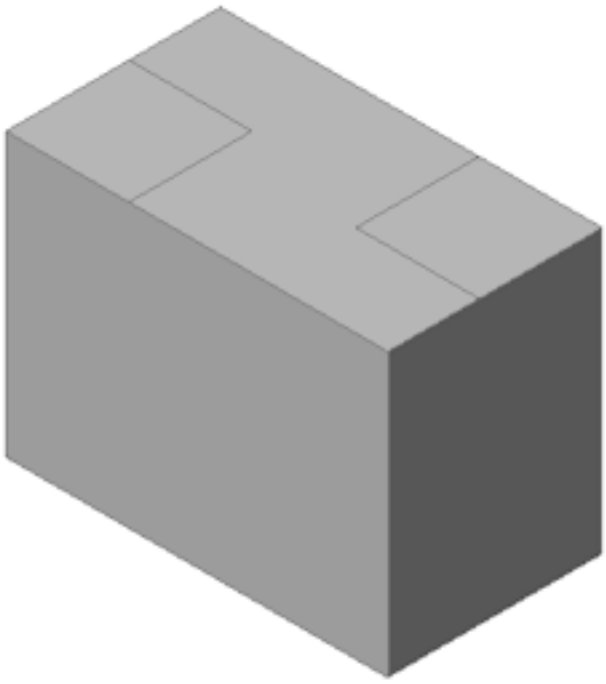


図 1.644

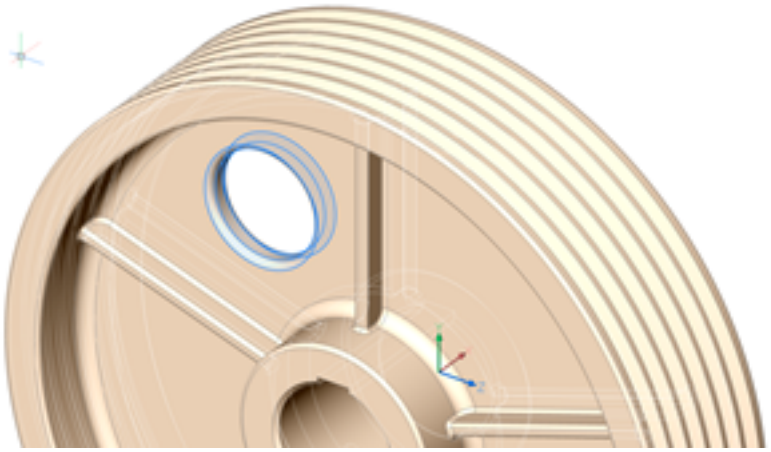


図 1.645

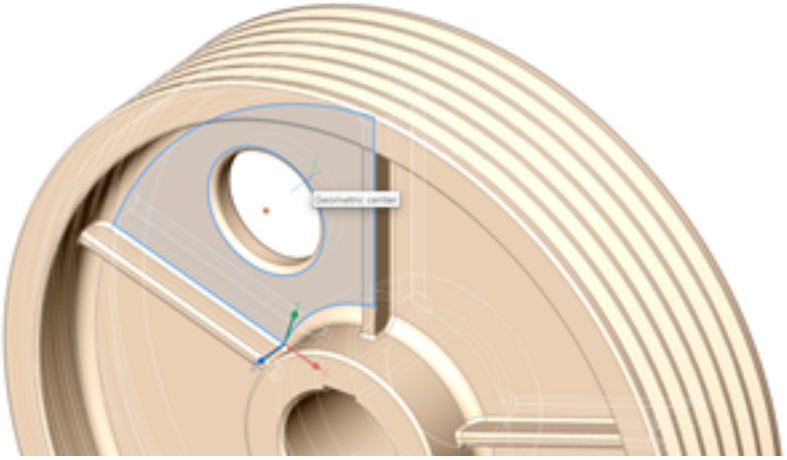


図 1.646

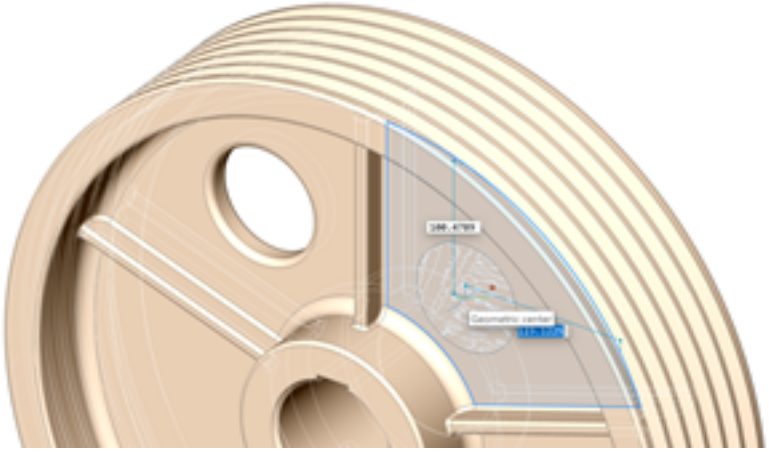


図 1.647

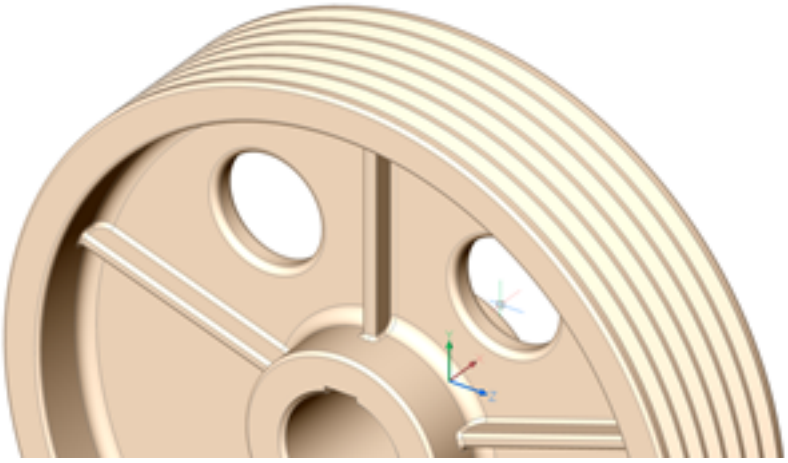


図 1.648

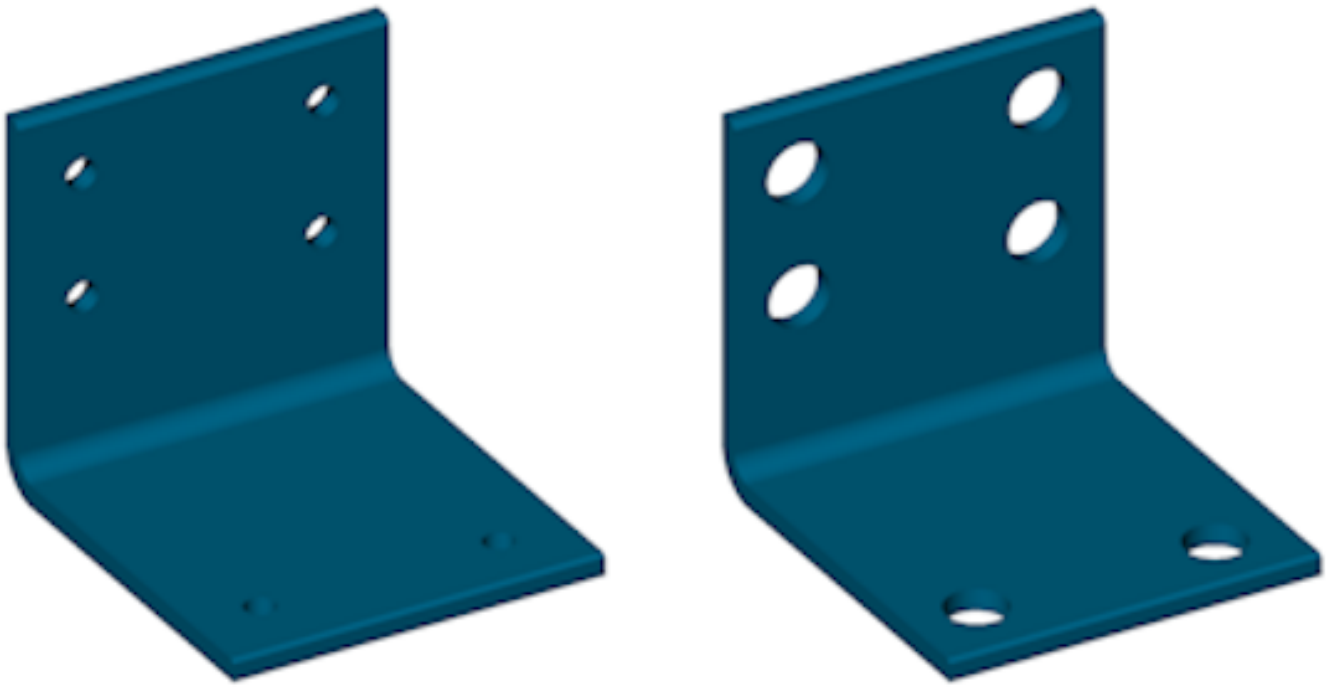
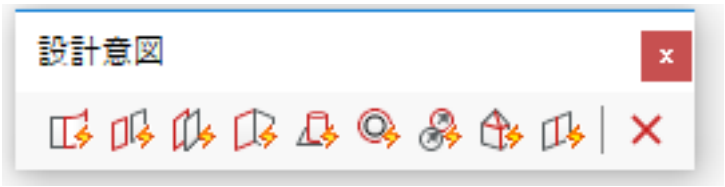


図 1.649



第 1.9.3 節設計意図認識

ダイレクトモデリング操作により、3D ソリッドモデルを簡単に変更できます。ソリッドの一つのフェースが特定の操作で変更された時、他のフェースもモデルの設計意図と幾何的有効性を保持するため、これに従い変更されます。例えば、同じ半径の多数の穴を持つモデルを想像してみて下さい。円筒状のフェースの半径をプッシュ/プル操作で、もしくは半径拘束の値を変更することで変更した場合、同じ直径を持つ他のフェースも認識され、半径を同期させるため自動的に変更されます。(**??**) 等しい半径の認識の他に、BricsCAD はソリッドのサーフェス間の関係を自動で認識し、ダイレクトモデリング操作の間にこれらを保存します。設計意図の認識を定義付けるため、設計意図ツールバー上にあるボタンをクリックします。押されたボタンは機能が選択されていることを示し、押されていないボタンは機能がアクティブでないことを示しています。(**??**)

- サーフェス同士を接する (面,、円柱、円錐) ( )
- 面同士を一致 ( )
- 面同士を平行 ( )
- 面同士を直交 ( )
- 円柱を直交 ( )
- 同軸サーフェス (円柱、円錐) ( )
- 同一の半径値 (円柱、球) ( )
- 四つ以上の面間の頂点 ( )
- 一致する面間のエッジ ( )
- オフ/オンに切替 ( )

図 1.650

自動的な形状拘束	0x0061 (97)
オフ	☐ 3D幾何拘束の自動認識をオフに切替
1	☑ **正接サーフェス**
2	☐ 一致面
4	☐ 平行面
8	☐ 直交面
16	☐ 平面に垂直な円柱
32	☑ **同軸サーフェス**
64	☑ **同一半径の円柱と球**
128	☐ 4またはそれ以上の面間の頂点
256	☐ 一致する面間のエッジ

設計意図オプションは設定 (??) ダイアログで DMRECOGNIZE システム変数を編集することによって設定できます。. 3D 拘束ツールバーのオプションツールボタン ( ) をクリックし、3D 幾何拘束の自動認識の設定を行います。設計意図ツールバーのツールボタンの状態（押されているか、押されていないか）により調整されます。(??)

注意	ダイレクトモデリングコマンドでソリッドモデルを変更する場合、ユーザーにより明確に定義された 3D 拘束が考慮されます。これらの拘束は自動的に認識されたものよりも高い優先度を持ち、ソリッドモデルの変更管理が容易になります。

以下の例では、3D ジオメトリが自動で拘束されるかどうかの動作の違いを表示しています。

(??)	(??)
接線面が認識された例 ( )	接線面が認識されない例 ( )
(??)	(??)
一致する面を認識した例 ( )	一致する面が認識されない例 ( )
(??)	(??)
平行な平面が認識された例 ( )	平行な平面が認識されない例 ( )
(??)	(??)
垂直面を認識した例 ( )	垂直面が認識されない例 ( )
(??)	(??)
垂直な円柱を認識した例 ( )	垂直な円柱が認識されない例 ( )
(??)	(??)
同軸表面を認識した例 ( )	同軸表面が認識されない例 ( )
(??)	(??)

図 1.651

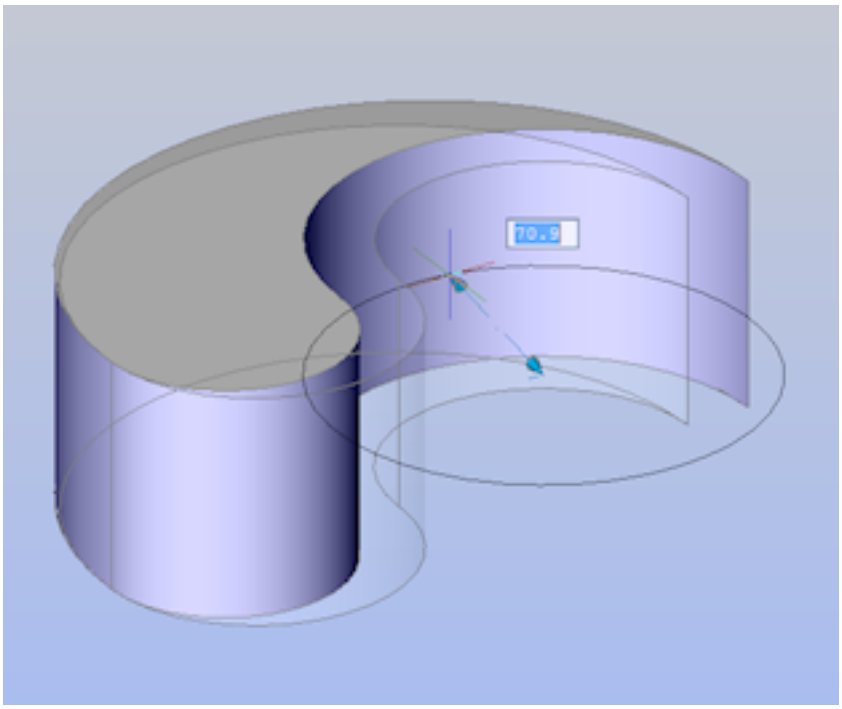


図 1.652

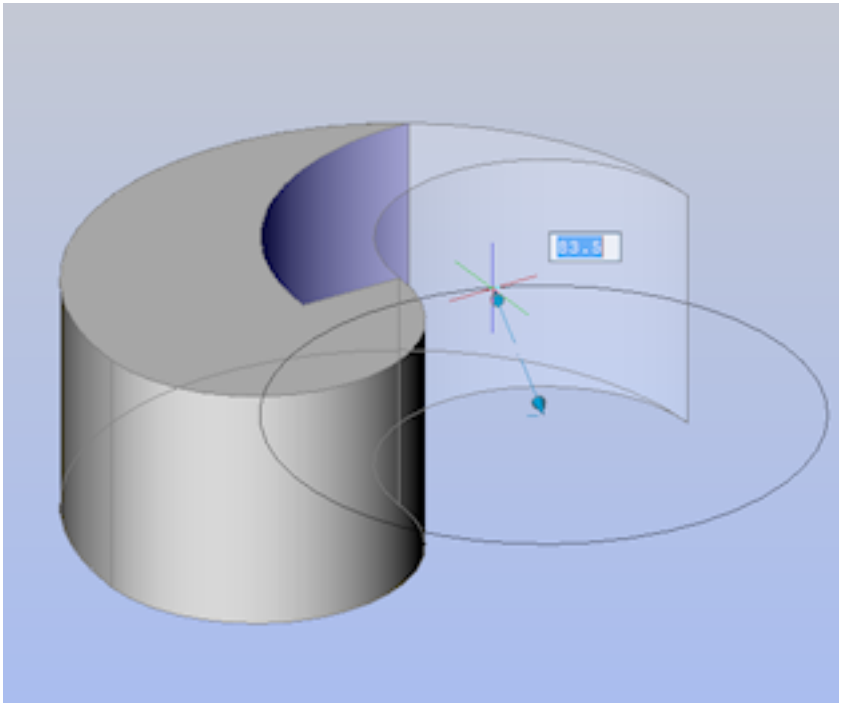


図 1.653

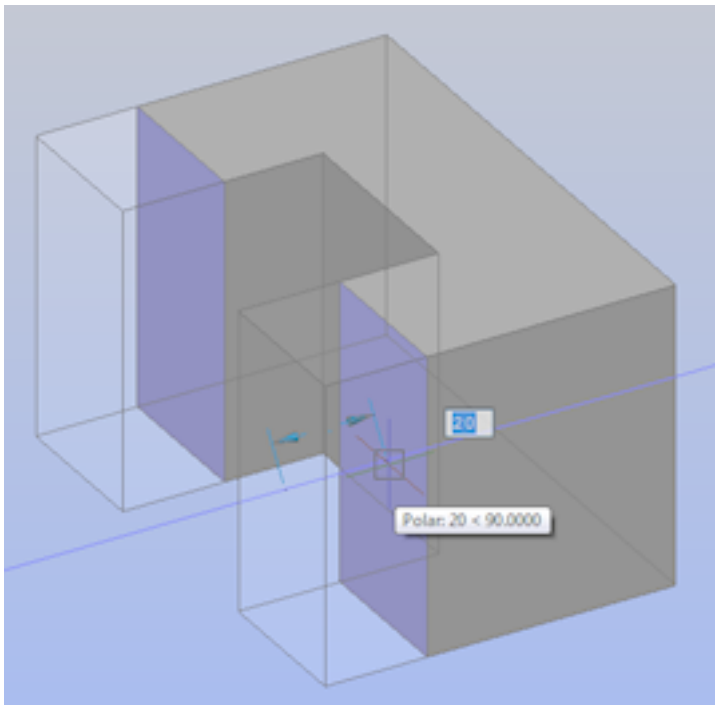


図 1.654

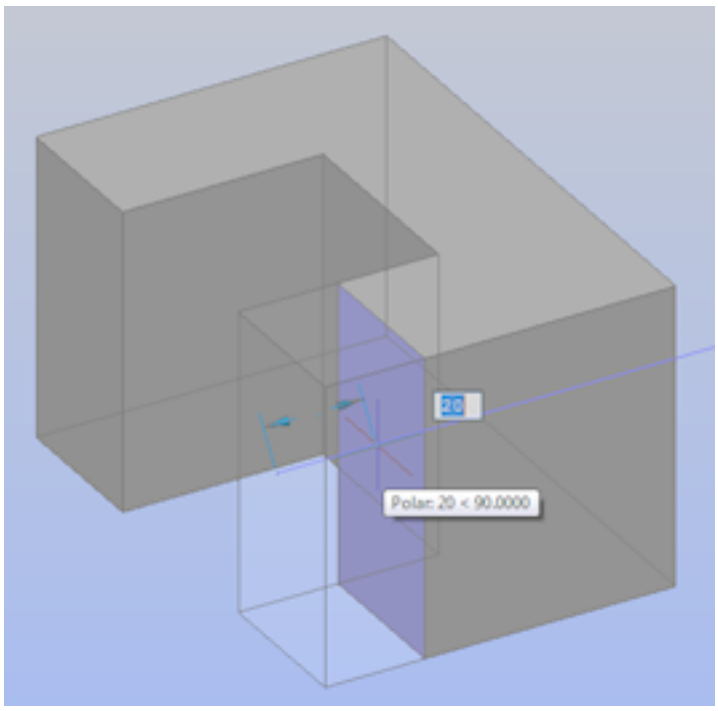


図 1.655

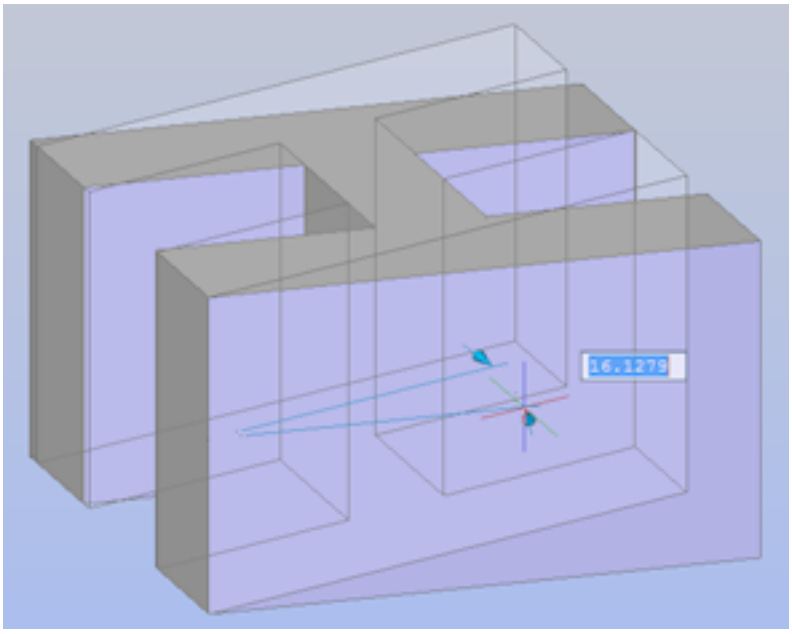


図 1.656

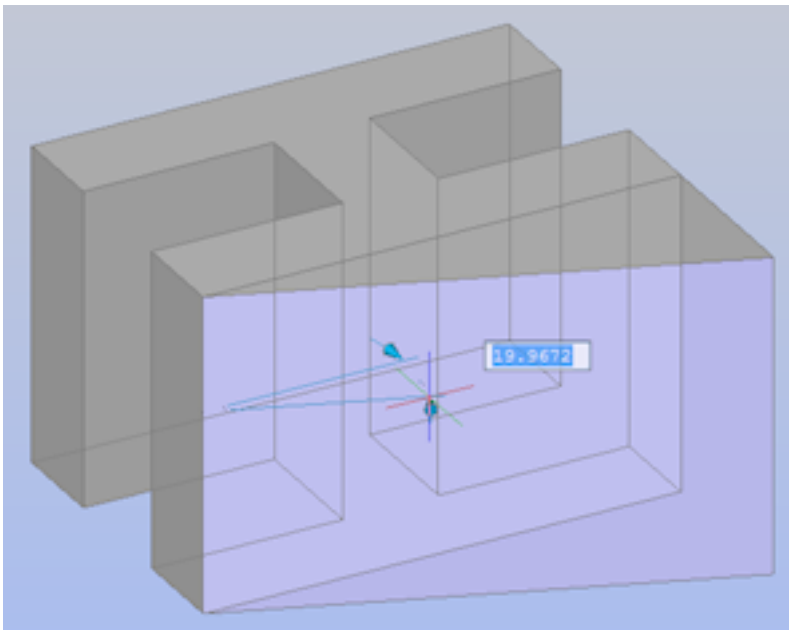


図 1.657

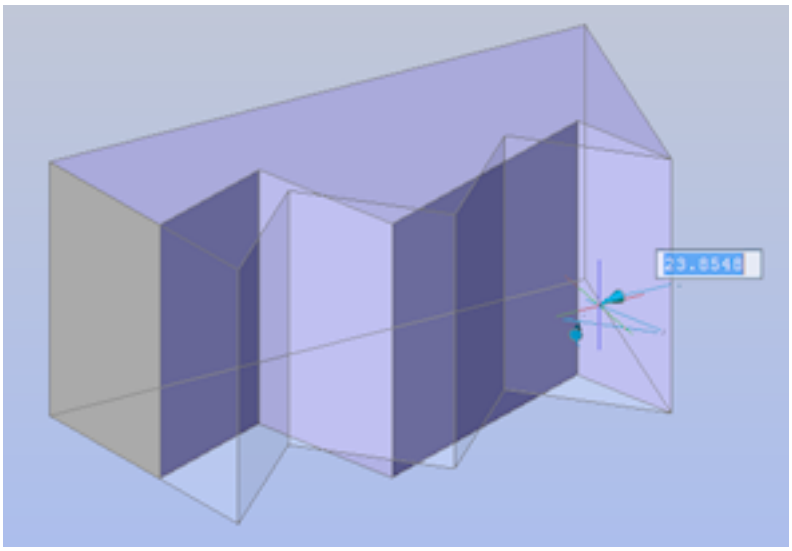


図 1.658

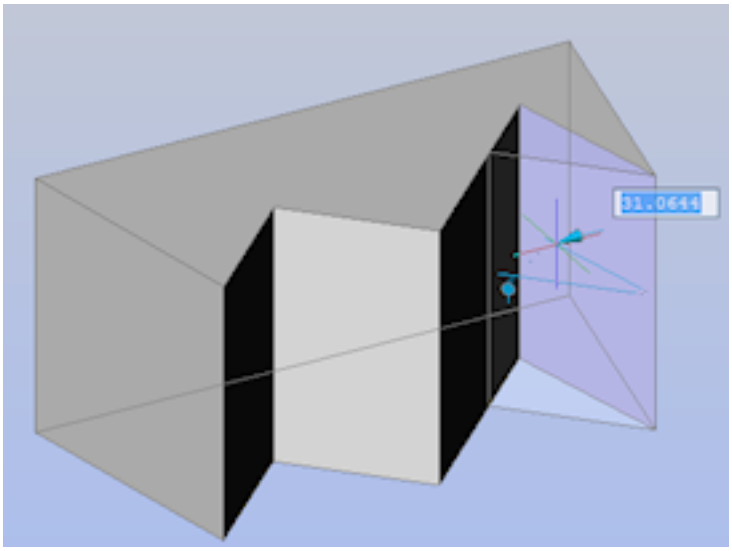


図 1.659

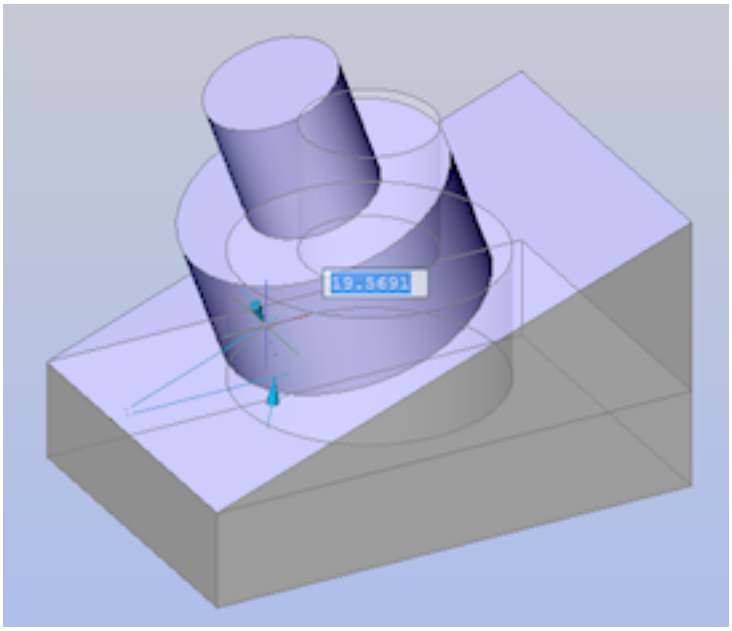


図 1.660

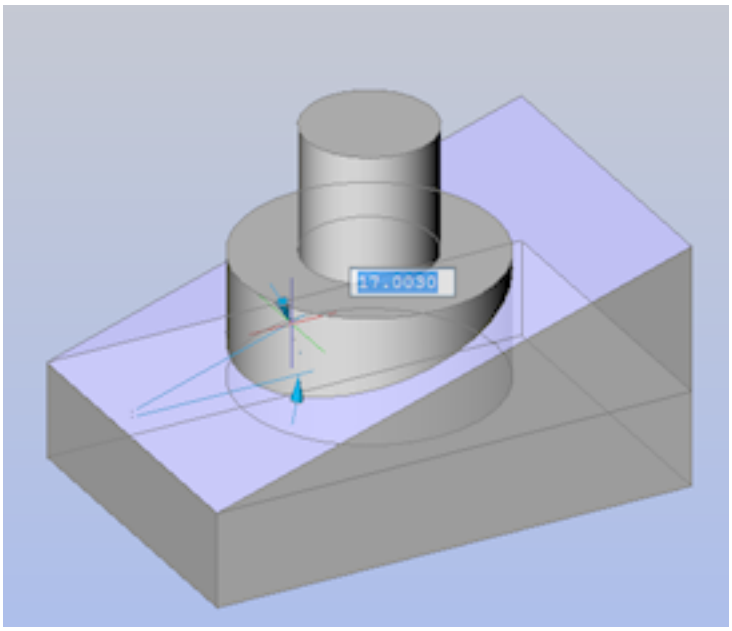


図 1.661

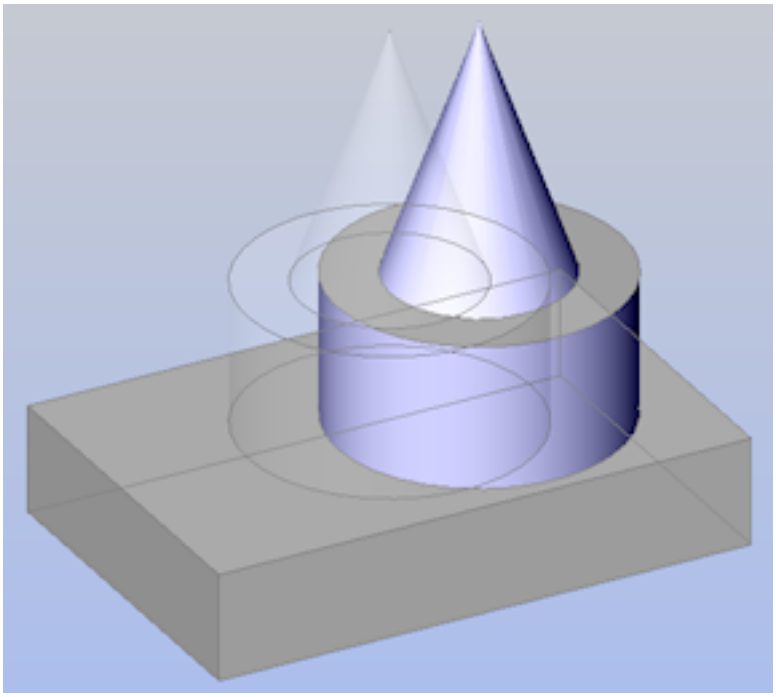


図 1.662

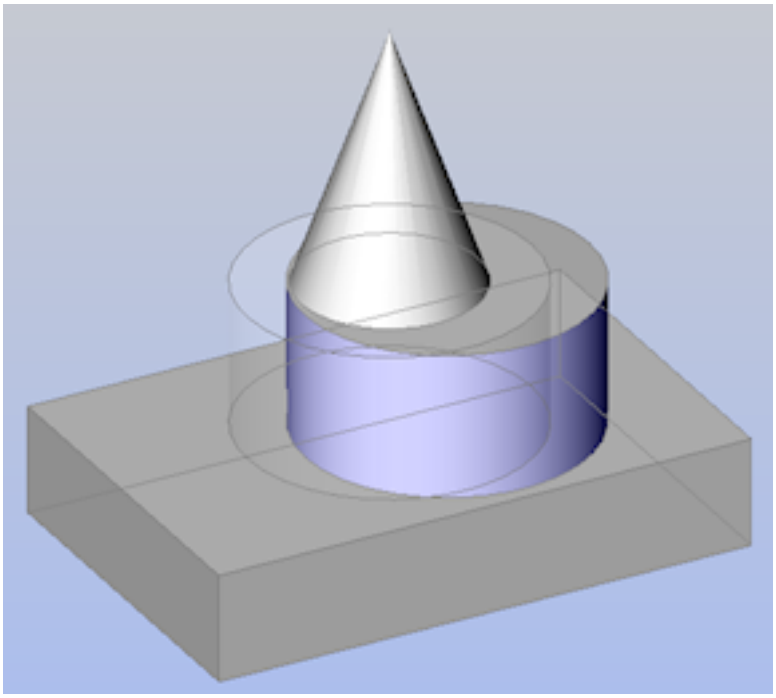


図 1.663

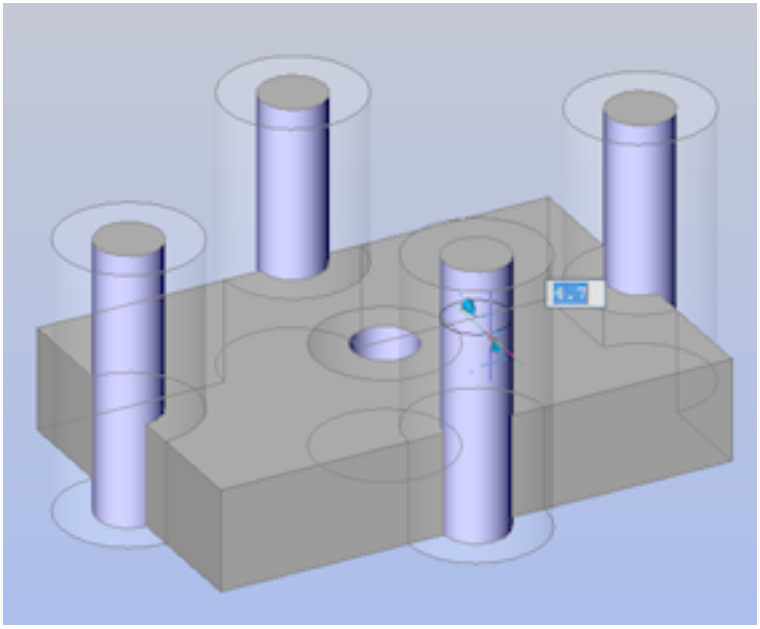
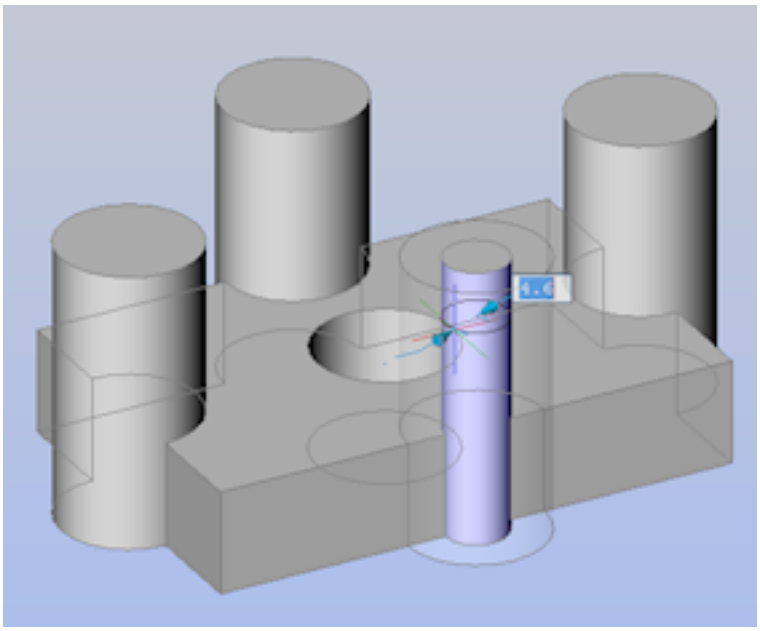


図 1.664



第 1.9.4 節切断処理

コマンド:SECTION (??),SECTIONPLANE (??),LIVESECTION (??),SECTIONPLANESETTINGS (??),SECTIONPLANET (??) 3D ソリッドの切断面を Section コマンドで作成します。その結果、図形の範囲となります。Sectionplane コマンドは 3D ソリッド、サーフェス、メッシュの切断図形を作成します。Livesection コマンドは切断面のライブ切断プロパティを切替えます。Sectionplanesettings コマンドは図面エクスプローラー - 切断面ダイアログの切断面図形のプロパティを定義します。Sectionplanetoblock コマンドは、2D 断面/立方体または 3D 断面図の断面ブロックに選択した切断面を保存します。

注意	BIMSECTION (??) コマンドは、タイプ (平面、断面、高度) と尺度のような拡張プロパティを持つ切断面 (??) である、BIM 断面図形を作成します。

切断面コマンドを起動するには

次のいずれかを実行します:

- 切断ツールバーの切断面ツールボタン () をクリックします。
- モデルメニューの切断 > 切断面を選択します。
- コマンドバーに sectionplane と入力します。

プロンプト表示 : 始点、または [面を選択/作図/直交] を選択する:

フェースに切断面の位置を合わせます。

1. Sectionplane (??) コマンドを起動します。2. コンテキストメニューの面を選択を選択するか、コマンドバーに F と入力します。プロンプト表示 : 図形を選択する: 3. 切断面に位置合わせするソリッドのフェースを選択します。

(??)	(??)	(??)
ソリッド	フェースを選択	フェースの位置合わせを行った切断面

選択した面に対して切断面が整列します。また、切断図形のクリップ表示プロパティが自動的にオンに切り替わります。4. (オプション) 切断面のプロパティの編集 (??)

垂直切断面を作成するには

1. 現在の座標系が WCS であることを確認します。**2.** Sectionplane (??) コマンドを起動します。3. 2 点を指定します。指定した 2 点を通り、現在の座標系の XY 面に対して直角に切断面が作成されます。切断面の右側部分のソリッドが切り取られます。切断図形のクリップ表示プロパティは、自動的にオンに切り替わりません。

(??)	(??)
2 点を指示	垂直な切断面

4. (オプション) 切断面のプロパティの編集 (??)

水平な切断面を作成するには



1. ルックフロムウェジェットから、正面を選択します。2. UCS の位置を正面ビューに合わせます: コマンドバーに ucs と入力します。プロンプトメニューのビュー (V) オプションを選択またはコマンドバーに V と入力します。UCSORTHO (??)= ON の場合、ビューによって UCS は自動で調整されます。**3.** Sectionplane (??) コマンドを起動します。4. 2 点を指定します。指定した 2 点を通り、現在の座標系の XY 面に対して直角に切断面が作成されます。切断面の右側部分のソリッドが切り取られます。切断図形のクリップ表示プロパティは、自動的にオンに切り替わりません。

(??)	(??)	(??)

2 点を指示	切断面の上側ソリッドが切り取られた例	水平切断面

5. (オプション) 切断面のプロパティの編集 (**??**)

垂直方向に凹凸切断面を作成するには

1. 現在の座標系が WCS であることを確認します。**2.** Sectionplane (**??**) コマンドを起動します。3. プロンプトメニューの作図を選択するか、コマンドバーに D と入力します。プロンプト表示：始点を指定する: 4. 最初の点を指定します。(1). プロンプト表示：次の点を指定する: 5. 点目を指定します。(2): プロンプト表示：次の点を指定するか、終了する場合は ENTER を押します: 6. その他の点 (3 - 6) を指定するか、終了する場合は右クリックかまたは Enter を押します。プロンプト表示：切断図形の方向を指定する: 7. 1 箇所 (7) をクリックして切断図形の方向を指定します。切断面と反対方向のソリッド部分が切り取られます。切断図形のクリップ表示プロパティは自動的にオンに切り替わりません。

(**??**)	(**??**)	(**??**)
ポイントを指示	切断図形の反対方向のソリッド部分が切り取られます。	垂直方向の凹凸切断面

8. (オプション) 切断面のプロパティの編集 (**??**)

水平方向に凹凸切断面を作成するには



1. ビューツールバーの正面をクリックします。2. UCS の位置を正面ビューに合わせます: コマンドバーに ucs と入力します。プロンプトメニューのビュー (V) オプションを選択またはコマンドバーに V と入力します。UCSORTHO (**??**)= ON の場合、ビューによって UCS は自動で調整されます。**3.** Sectionplane (**??**) コマンドを起動します。4. プロンプトメニューの作図を選択するか、コマンドバーに D と入力します。プロンプト表示：始点を指定する: 5. 最初の点を指定します。(1). プロンプト表示：次の点を指定する: 6. 2 点目を指定します。(2): プロンプト表示：次の点を指定するか、終了する場合は ENTER を押します: 7. その他の点 (3 - 6) を指定するか、終了する場合は右クリックかまたは Enter を押します。プロンプト表示：切断図形の方向を指定する: 8. 1 箇所 (7) をクリックして切断図形の方向を指定します。切断面と反対方向のソリッド部分が切り取られます。切断図形のクリップ表示プロパティは自動的にオンに切り替わりません。切断面の状態は境界となります。

(**??**)	(**??**)	(**??**)
ポイントを指示	切断図形の反対方向のソリッド部分が切り取られます。	水平な凹凸切断面

9. (オプション) 切断面のプロパティの編集 (**??**)

オーソグラフィックの切断面を作成するには

1. 現在の座標系が WCS であることを確認します。**2.** Sectionplane (**??**) コマンドを起動します。3. プロンプトメニューで直交を選択するか、コマンドバーに O と入力します。プロンプト表示：切断面を以下に合わせる：[前/後ろ/上/底/左/右] < 上 >: 4. プロンプトメニューから作成する向きを選択します。またはコマンドバーに方向のオプションを入力します。オーソグラフィック断面が現在の座標の XY 平面 (上/下)、YZ 平面 (左/右) または XZ 平面 (正面/背面) に平行にソリッドの中心を通して作成されます。切断図形のクリップ表示プロパティは自動的にオンに切り替わりません。

(**??**)	(**??**)	(**??**)
上	正面	右

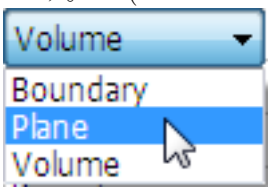
5. (オプション) 切断面のプロパティの編集 (**??**)

切断面を編集するには

以下のいずれかを実行:

- ツールメニューの図面エクスプローラー > 切断面を選択します。
- モデルメニューの切断 > 切断面設定... を選択します。
- コマンドバーに sectionplanesettings と入力し、Enter を押します。

切断面のプロパティを編集します

図面エクスプローラからの切断面編集　1. 図面エクスプローラ - 切断面 (**??**) ダイアログ (**??**) 2. (オプション) 切断名フィールドをクリックした後、新しい名前を入力して、再度クリックします。3. (オプション) 切断面のライブ切断プロパティを切り替えるには、切断面のライブ切断面チェックボックスをクリックします。表示を更新する場合は、必要に応じて詳細ツールバーの再作図ボタン () をクリックします。4. (オプション) 切断面ごとに異なる状態を選択するために切断面の状態フィールドをクリックします。 

5. (オプション) 図面の切断面図形の透明性を変更するために切断面の面の透明性フィールドをクリックします。0 = 不透明、100 = 透明 (目視できない) 6. (オプション) 面の色フィールドをクリックします。色選択 (**??**) ダイアログで新しい色を選択します。

プロパティバーで切断面のプロパティを編集するには：　図面内の切断面形を選択します。(**??**)

- 名前: 断面図形の名前を変更することができます。
- 状態: クリックし、平面、境界、体積を選択します。
- ライブ断面: クリックし、はいまたはいいえを選択します。
- クリップ表示: クリックし、はいまたはいいえを選択します。
- リッドを使用: クリックし、はいまたはいいえを選択します。
- 平面透明度: 切断面の透明度を定義することができます。
- 平面色: 切断面の色を定義することができます。

注意

切断面とクリップ表示の違い: どちらの状態でも、切断とクリップ除外された図面内容は表示されません。ライブ状態: 図面内の図形は一時的に変更されます。例：クリップされたソリッドは、異なる形状の一時的なソリッドに置き換わります。クリップ表示の状態: 図形の表示がクリップされています。AutoCAD の 3DCLIP コマンドのように、図形は一時的なバージョンで置き換えられません。ライブ状態とは異なり、クリップの表示状態は、クリップ表示中ににすべてのモデリングと編集コマンドを引き続き使用することができます。3DCLIP コマンドは正面と背面の表示をクリップすることができますが、これらの面はビューの方向が変わる度にリセットされる為、あまり有用ではありません。モデルのどの部分が表示されるかをコントロールするために断面図形が使用でき、表示状態の保存や呼出しが簡単に行えます。平面状態のほかに、一般的にモデルを 2 つに分割、境界と断面図形のボリューム状態が使用できます。ライブ状態とは対照的に、クリップの表示状態は、同時に複数の断面図形を設定することができます。クリップされたソリッドは、リッドを使用オプションを設定する事で閉じる事ができます。これらのリッドの形状をスナップすることは可能ですが、実際に図面に追加されていません。有効にした場合、2D 断面の交差塗り潰しで定義されたハッチングパターンが、リッドの上に表示されます。

図 1.665

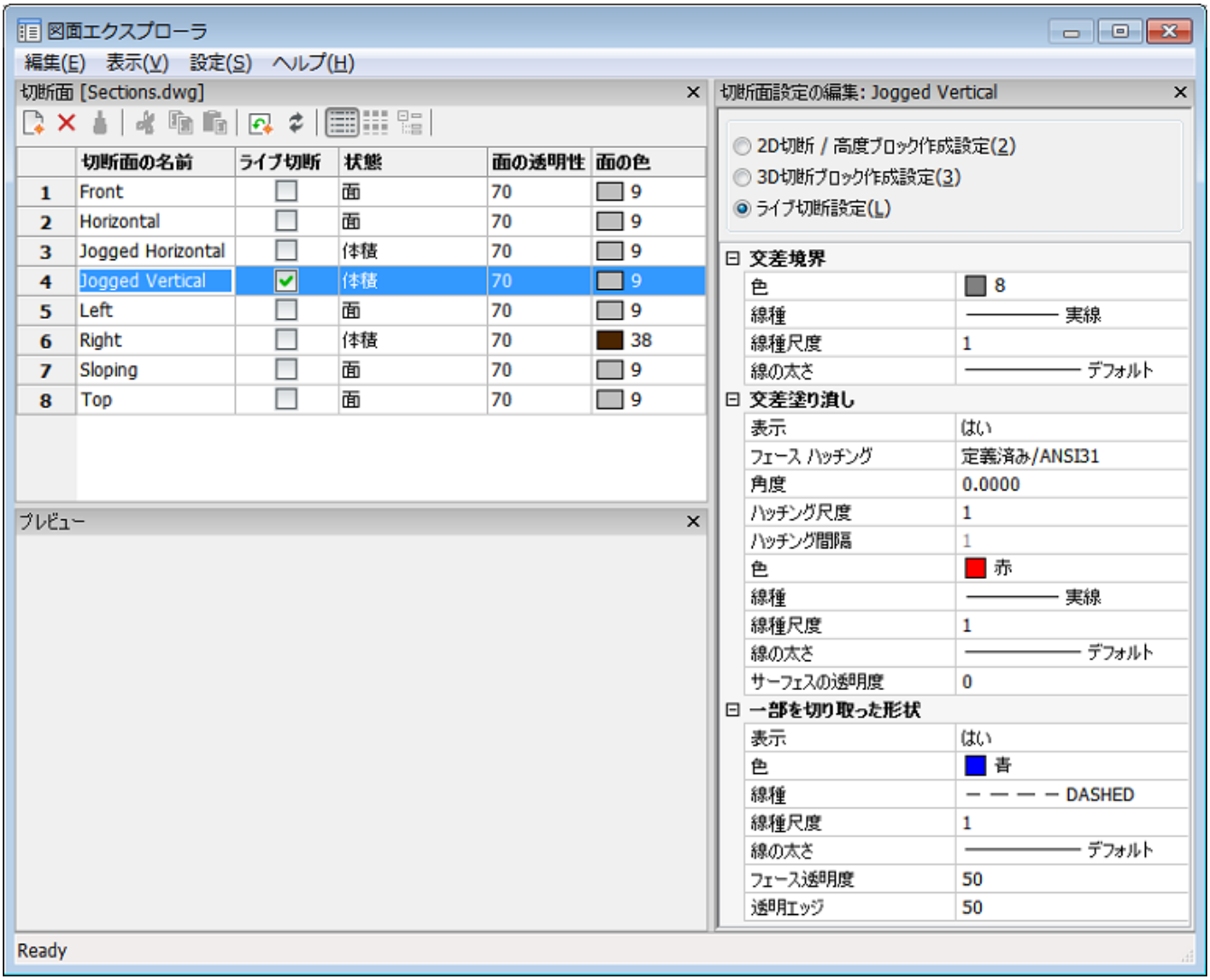

図面エクスプローラ
編集(E) 表示(V) 設定(S) ヘルプ(H)
切断面 [Sections.dwg]
切断面の名前 ライブ切断 状態 面の透明性 面の色
1 Front 面 70 9
2 Horizontal 面 70 9
3 Jogged Horizontal 体積 70 9
4 Jogged Vertical 体積 70 9
5 Left 面 70 9
6 Right 体積 70 38
7 Sloping 面 70 9
8 Top 面 70 9
プレビュー
切断面設定の編集: Jogged Vertical
2D切断 / 高度ブロック作成設定(2)
3D切断ブロック作成設定(3)
ライブ切断設定(L)
交差境界
色 8
線種 実線
線種尺度 1
線の太さ デフォルト
交差塗り潰し
表示 はい
フェース ハッチング 定義済み/ANSI31
角度 0.0000
ハッチング尺度 1
ハッチング間隔 1
色 赤
線種 実線
線種尺度 1
線の太さ デフォルト
サーフェスの透明度 0
一部を切り取った形状
表示 はい
色 青
線種 DASHED
線種尺度 1
線の太さ デフォルト
フェース透明度 50
透明エッジ 50
Ready

図 1.666


断面図形
名前 断面数 (1)
状態 平面
ライブ切断 いいえ
クリップ表示 いいえ
リッドを使用 はい
平面透明度 70
平面色 9

切断面の位置とサイズを変更するには

1. 図面の切断面図形を選択します。切断面図形の現在の状態に従って、グリップの数が表示されます。2. (オプション) 切断面のライブ切断プロパティの切替えはダイナミック編集の結果をご参照ください。3. (オプション) 平面状態の断面図形をグリップ編集するには: (**??**) 4 つのグリップが表示されます。

- 1 () = 原点: XY 平面で切断面の位置を移動します。
- 2 () = 通過点: 切断面の通過点を再定義します。切断面が原点 (1) を中心に回転します。
- 3 () = 中点: 切断面と直角の方向に平行に切断面が移動します。
- 4 (): クリックすると、切断面のビュー方向が反転します。

3. (オプション) 切断面図形の状態 Boundary をグリップ編集するには: (**??**) 10 のグリップが表示されます。

- 1 () = 原点: XY 平面で切断面の位置を移動します。
- 2 () = 通過点: 切断面の通過点を再定義します。切断面の境界が原点 (1) を中心に延長/回転します。
- 3 (): 切断面の境界を平行に延長します。
- 4 (): 切断面の境界の形状を変更します。
- 5 (): クリックすると、切断面のビュー方向が反転します。

4. (オプション) 切断面の状態を体積に設定した図形をグリップ編集するには: (**??**) 12 のグリップが表示されます。

- 1 () = 原点: XY 平面で切断面の位置を移動します。
- 2 () = 通過点: 切断面の通過点を再定義します。切断面ボリュームが原点 (1) を中心に延長/回転します。
- 3 () : 切断面ボリュームを平行に延長します。
- 4 (): 切断面ボリュームの形状を変更します。

グリップ 5 を移動する場合、極トラック (**??**) をオンにする必要があります。(**??**)

- 5 (): 切断面ボリュームの高さを変更します。
- 6 (): クリックすると、切断面のビュー方向が反転します。

図 1.667

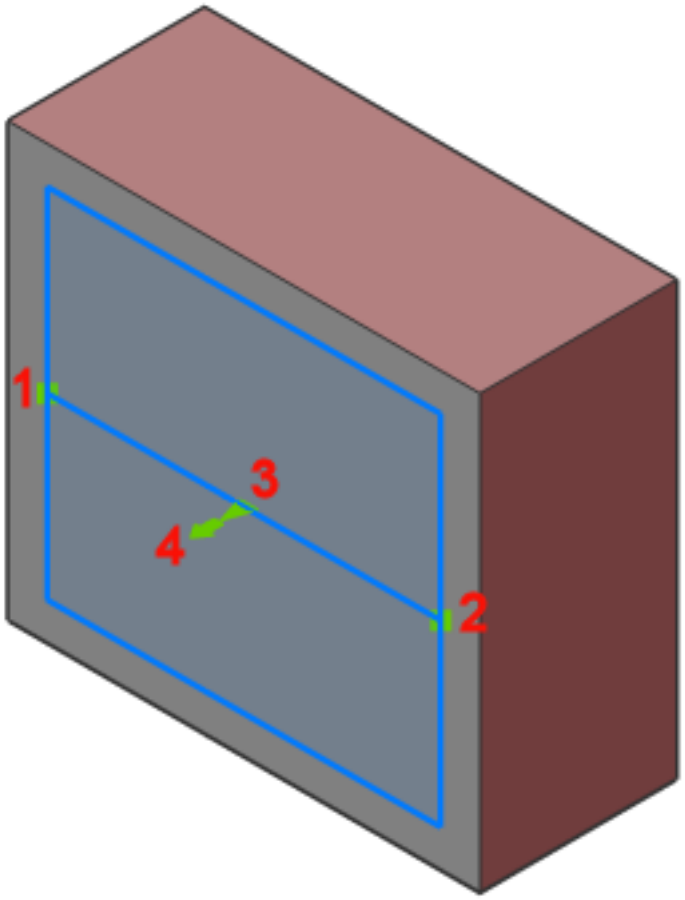


図 1.668

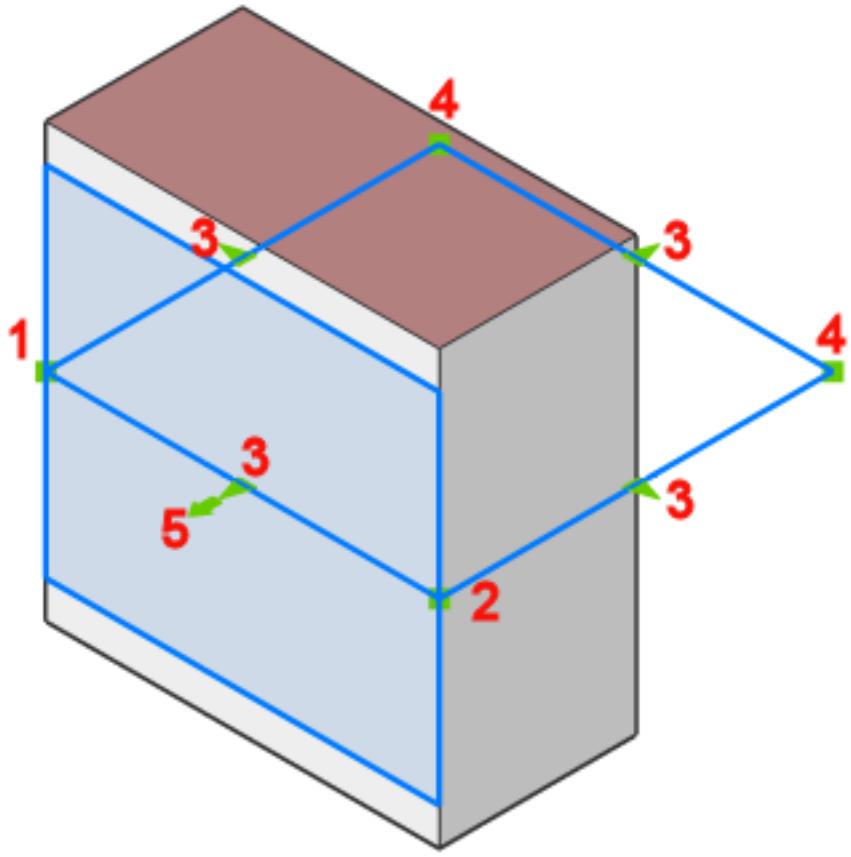


図 1.669

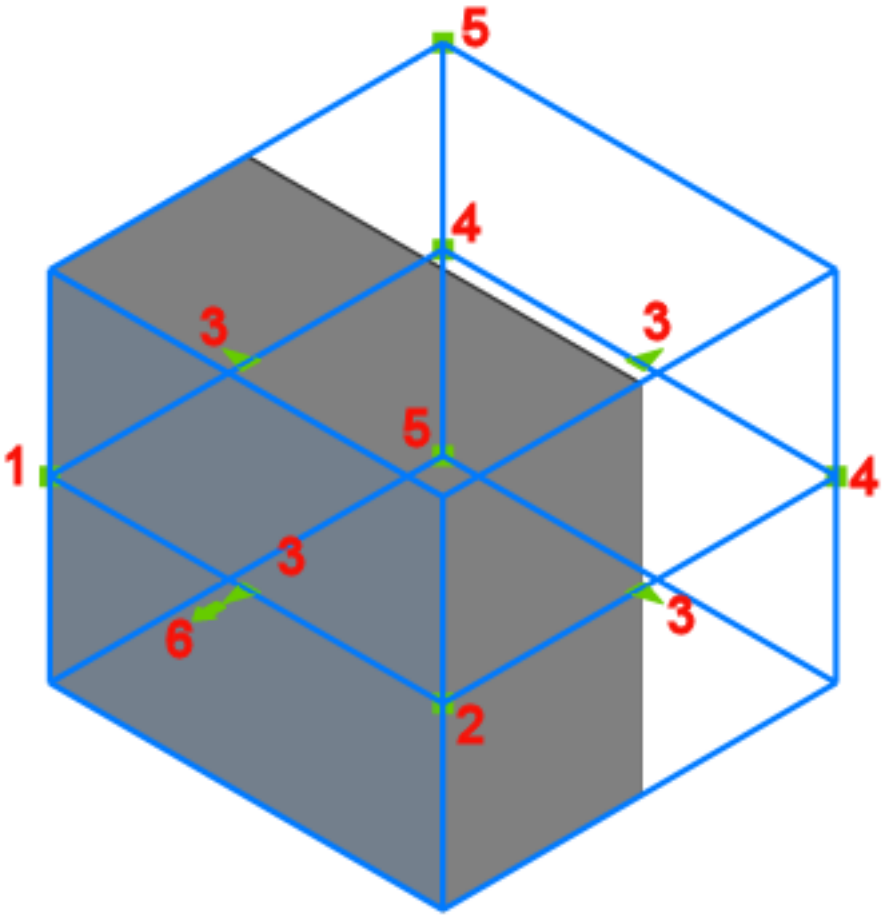
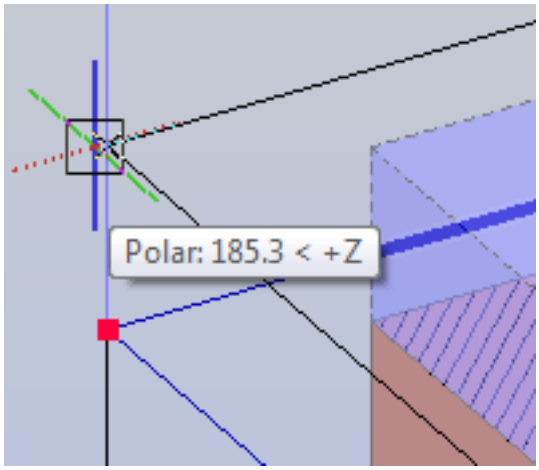


図 1.670



ライブ切断を使用

切断面のライブ切断プロパティがオンの時、3D ソリッド、サーフェス、または図面の範囲表示は分割されます。切断図形が移動または編集された場合、切断は動的に更新されます。ライブ切断の外観は切断図形のライブ切断設定でコントロールします。

切断面のライブ切断プロパティの設定: 手法 1:LIVESECTION (??) コマンドを使用. 1. 以下のいずれかを実行 :

- 断面ツールバーのライブ断面のツールボタン ( ) をクリックします。
- モデル > 切断メニューの Choose ライブ切断を選択します。

プロンプト表示 : 切断図形を選択する: 2. 図面の切断図形をクリックします。切断面のライブ切断プロパティに切り替わります。方法 2: プロパティバーを使用する

1. 図面の切断面図形を選択します。
2. プロパティバー (??) の下側の切断図形にあるライブ切断フィールドを選択し Yes をクリックします。

方法 3: 図面エクスプローラ - 切断面ダイアログを使用します。

1. 図面エクスプローラ - 切断面 (??) ダイアログの切断面を選択します。
2. ライブ切断フィールドのチェックボックスをクリックします。

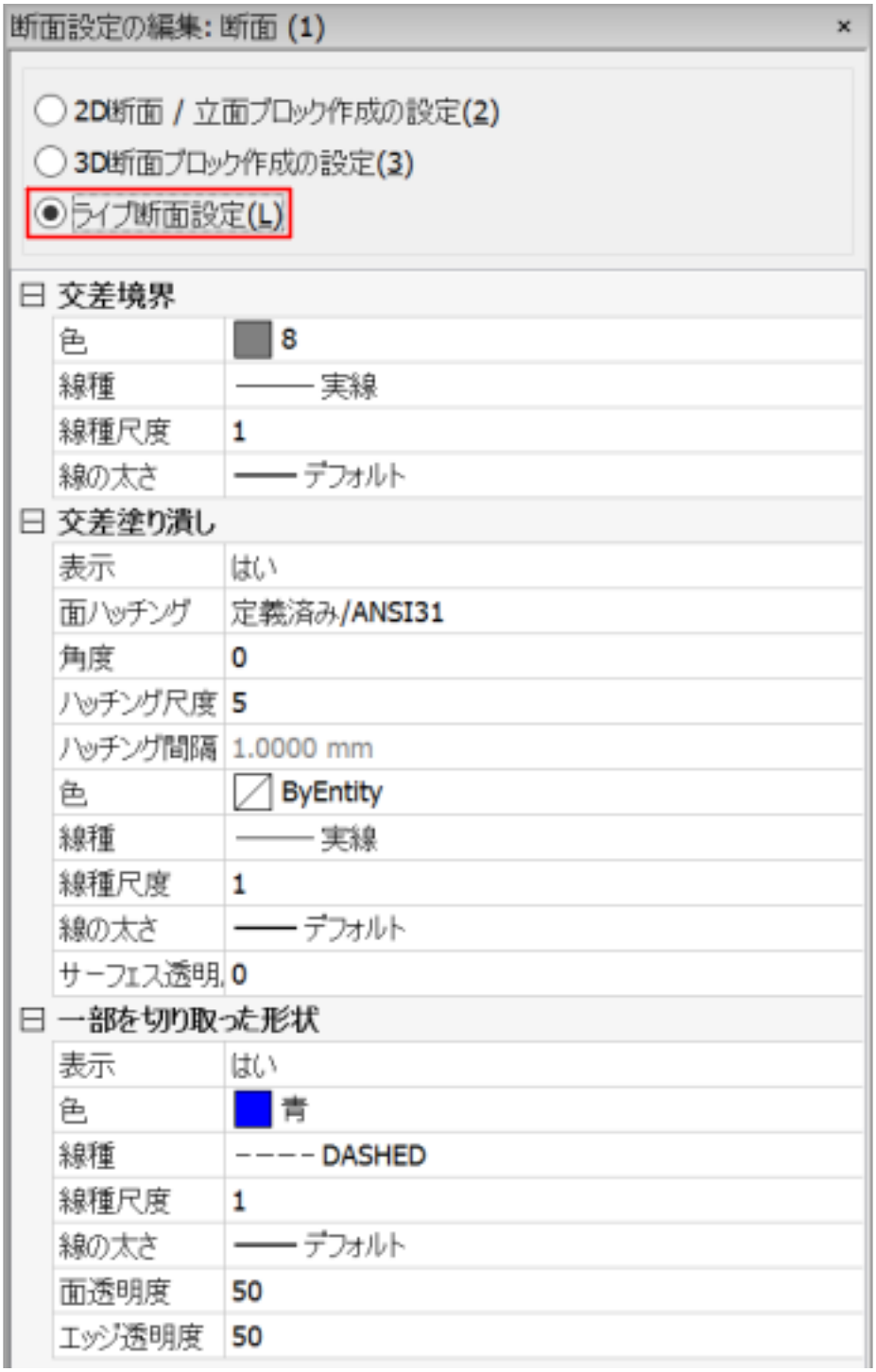
ライブ切断設定を定義するには

1. 図面エクスプローラ - 切断面 (??) ダイアログ
2. 切断面を選択します。
3. 図面エクスプローラ - 切断面ダイアログの切断面設定の編集のライブ切断設定を選択します。ライブ切断設定が表示します。

(??)

(??)	(??)
一部を切り取った形状 ON	一部を切り取った形状 OFF

図 1.671


断面設定の編集: 断面 (1)
2D断面 / 立面ブロック作成の設定(2)
3D断面ブロック作成の設定(3)
ライブ断面設定(L)
交差境界
色 8
線種 実線
線種尺度 1
線の太さ デフォルト
交差塗り潰し
表示 はい
面ハッチング 定義済み/ANSI31
角度 0
ハッチング尺度 5
ハッチング間隔 1.0000 mm
色 ByEntity
線種 実線
線種尺度 1
線の太さ デフォルト
サーフェス透明 0
一部を切り取った形状
表示 はい
色 青
線種 DASHED
線種尺度 1
線の太さ デフォルト
面透明度 50
エッジ透明度 50

切断を保存するには

SECTIONPLANETOBLOCK (**??**) コマンドは:

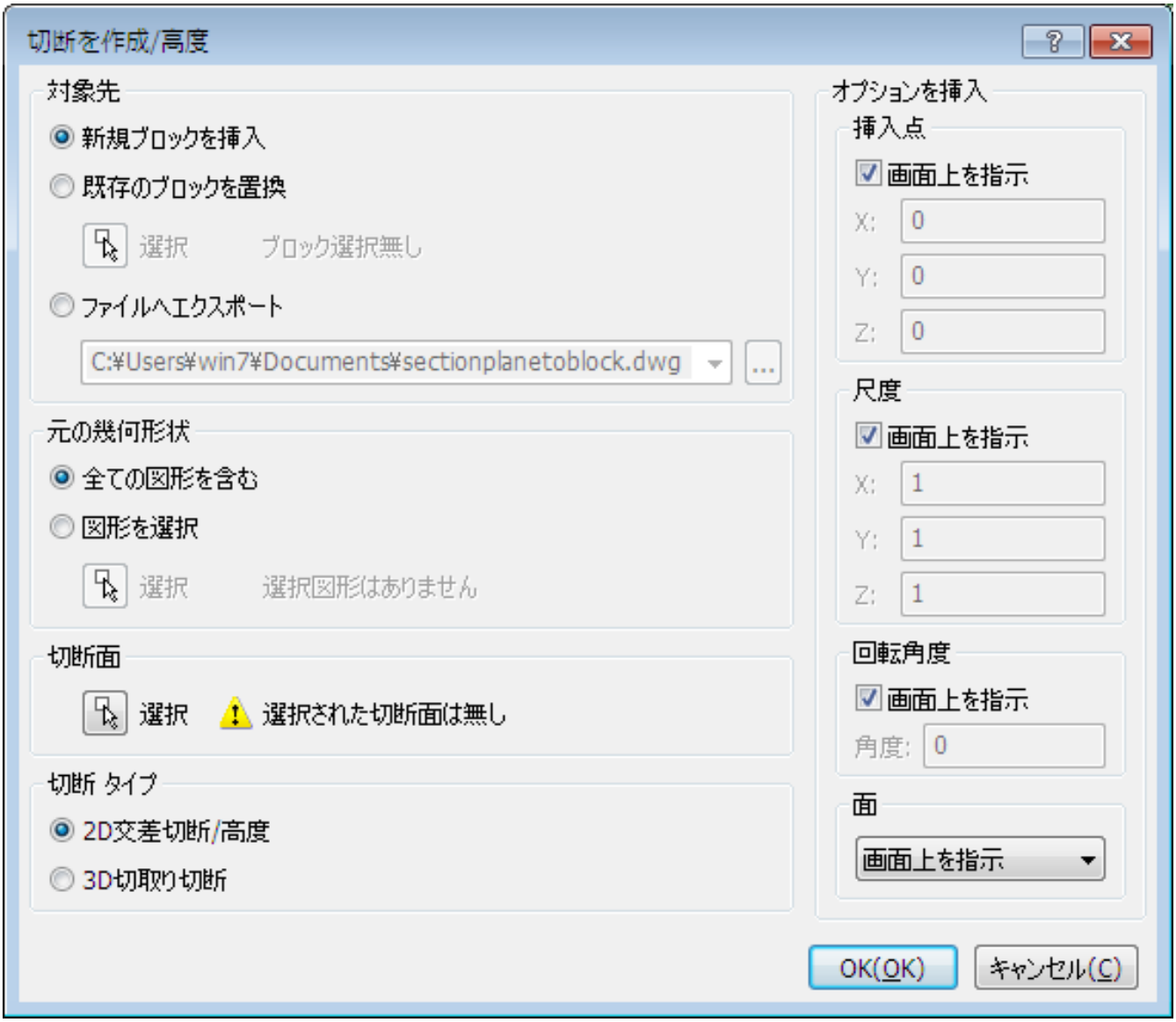
- 2D 切断 / 立面 (**??**) ブロックまたは 3D 切断 (**??**) ブロックとして、図面に切断を挿入します。
- 切断ブロックの置き換え (**??**)(例切断図形が変更されている場合等)
- 新規図面に切断を保存 (**??**) します。

切断面ブロックコマンドを起動するには　次のいずれかを実行します:

- 1 () = 原点: XY 平面で切断面の位置を移動します。
- モデル > 切断メニューの切断面ブロックを選択します。
- コマンドバーに sectionplanetoblock と入力し、Enter を押します。

切断を作成/高度ダイアログボックスが表示します。: (**??**)

図 1.672


切断を作成/高度
対象先
新規ブロックを挿入
既存のブロックを置換
選択
ブロック選択無し
ファイルへエクスポート
C:¥Users¥win7¥Documents¥sectionplanetoblock.dwg
元の幾何形状
全ての図形を含む
図形を選択
選択
選択図形はありません
切断面
選択
選択された切断面は無し
切断 タイプ
2D交差切断/高度
3D切取り切断
オプションを挿入
挿入点
画面上を指示
X: 0
Y: 0
Z: 0
尺度
画面上を指示
X: 1
Y: 1
Z: 1
回転角度
画面上を指示
角度: 0
面
画面上を指示
OK(OK)
キャンセル(C)

切断を **2D** ブロックとして挿入するには 1. (オプション) 切断面図形 2D 断面 / エレベーション (**??**) 切断面要素の設定で調整します。**2.** ブロックの切断面 (**??**) コマンドを起動します。3. 対象先の新規ブロック挿入を設定します。4. 元の幾何形状で以下のいずれかを実行します:

- 図面の全ての 3D ソリッドを含むには、全ての図形を含むを選択します。
- 図形を選択を選択し、選択ボタン ( ) をクリックして 3D ソリッドを選択します。

5. 切断面以下の選択ボタン ( ) をクリックし、図面の中の切断面図形を選択します。6. 切断タイプを 2D 交差切断/高度に設定します。7. オプションを挿入で調整します。(ブロック挿入 (**??**) をご参照ください。) 8. OK ボタンをクリックします。9. 切断を作成/高度ダイアログが閉じます。カーソルにブロックがアタッチされます。図面にブロックを配置するために、コマンドバーの表示に従って操作してください。

切断を **3D** ブロックとして挿入するには 1. (オプション) 切断面図形の 3D 切断ブロック作成 (**??**) 設定で調整します。**2.** ブロックの切断面 (**??**) コマンドを起動します。3. 対象先の新規ブロック挿入を設定します。4. 元の幾何形状で以下のいずれかを実行します:

- 図面の全ての 3D ソリッドを含むには、全ての図形を含むを選択します。
- 図形を選択を選択し、選択ボタン ( ) をクリックして 3D ソリッドを選択します。

5. 切断面以下の選択ボタン ( ) をクリックし、図面の中の切断面図形を選択します。6. 切断タイプを 3D 切り取り切断に設定します。7. オプションを挿入を調整します。(ブロック挿入 (**??**) をご参照ください) 8. OK ボタンをクリックします。9. 切断を作成/高度ダイアログが閉じます。カーソルにブロックがアタッチされます。図面にブロックを配置するために、コマンドバーの表示に従って操作してください。

既存のブロックを置き換えるには **1.** ブロックの切断面 (**??**) コマンドを起動します。2. 対象先を既存のブロックを置換に設定します。3. 選択ボタン ( ) をクリックし、図面の中の置き換えるブロックを選択します。4. 元の幾何形状で以下のいずれかを実行します:

- 図面の全ての 3D ソリッドを含むには、全ての図形を含むを選択します。
- 図形を選択を選択し、選択ボタン ( ) をクリックして 3D ソリッドを選択します。

5. 切断面以下の選択ボタン ( ) をクリックし、図面の中の切断面図形を選択します。6. 切断タイプ以下で以下のいずれかを実行します:

- 2D 交差切断/高度でブロックを置き換えるために、2D 交差切断/高度を選択します。
- 3D 切取り切断でブロックを置き換えるために、3D 切取り切断を選択します。

7. OK ボタンをクリックします。選択したブロックが置き換わります。

切断をファイルにエクスポートするには **1.** ブロックの切断面 (**??**) コマンドを起動します。2. 対象先をファイルへエクスポートに設定します。3. 参照ボタン ( ) をクリックしエクスポートファイルを選択ダイアログボックスで以下を実行します:

- サーチパスに追加する既存のフォルダを選択します。
- ファイル名フィールドに名前を入力します。
- 保存ボタンをクリックします。

4. 元の幾何形状で以下のいずれかを実行します:

- 図面の全ての 3D ソリッドを含むには、全ての図形を含むを選択します。
- 図形を選択を選択し、選択ボタン ( ) をクリックして 3D ソリッドを選択します。

5. 切断面以下の選択ボタン ( ) をクリックし、図面の中の切断面図形を選択します。6. 切断タイプ以下で以下のいずれかを実行します:

- 2D 交差切断/高度でブロックを置き換えるために、2D 交差切断/高度を選択します。
- 3D 切取り切断でブロックを置き換えるために、3D 切取り切断を選択します。

7. OK ボタンをクリックします。切断面が図面に保存されます。

図 1.673

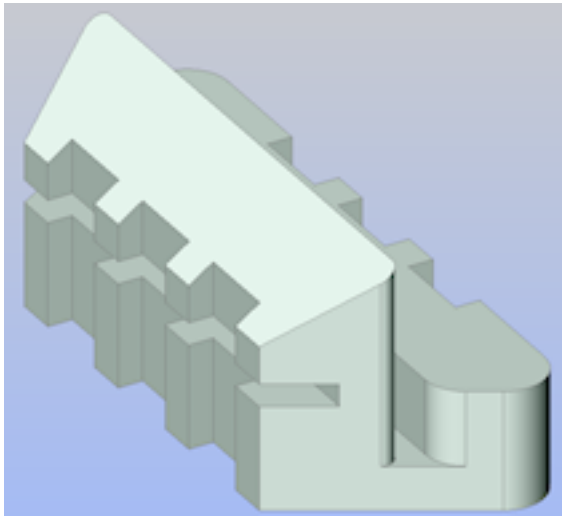


図 1.674

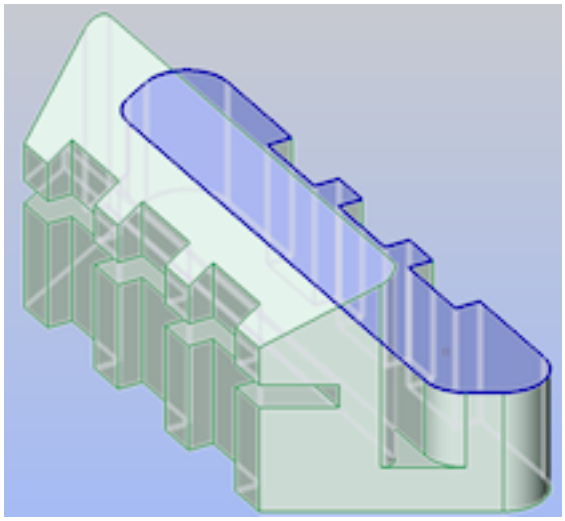


図 1.675

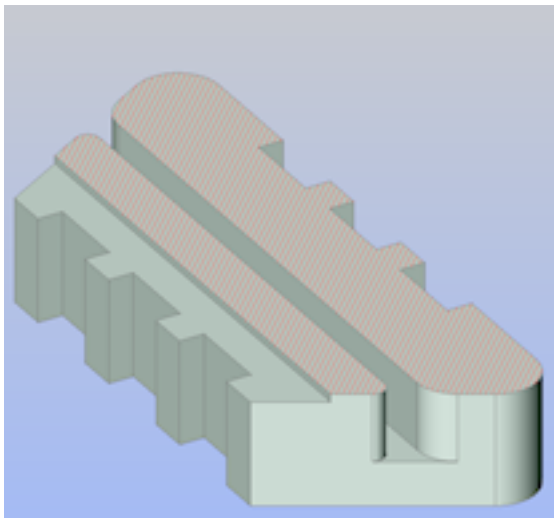


図 1.676

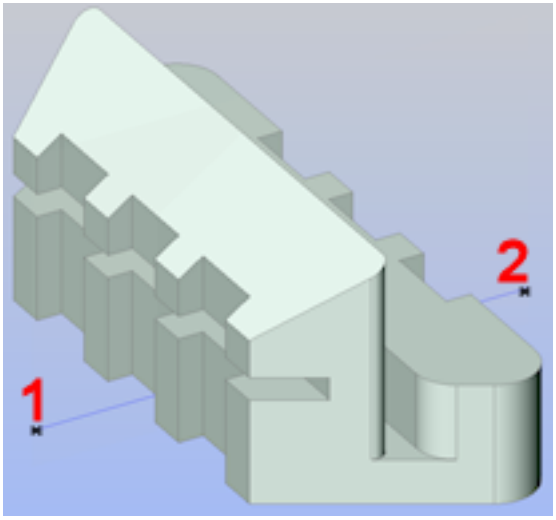


図 1.677

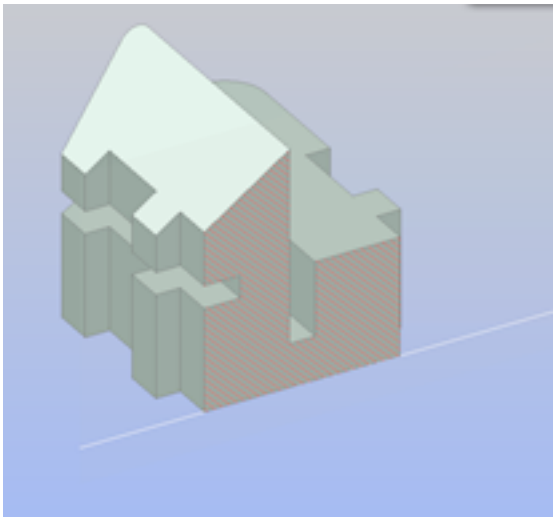


図 1.678

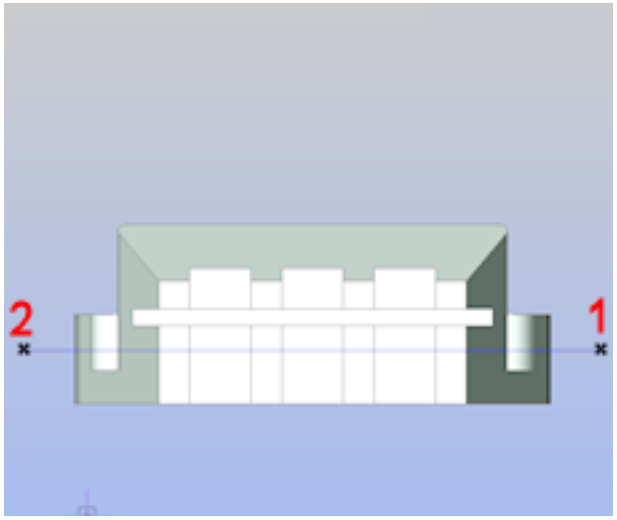


図 1.679

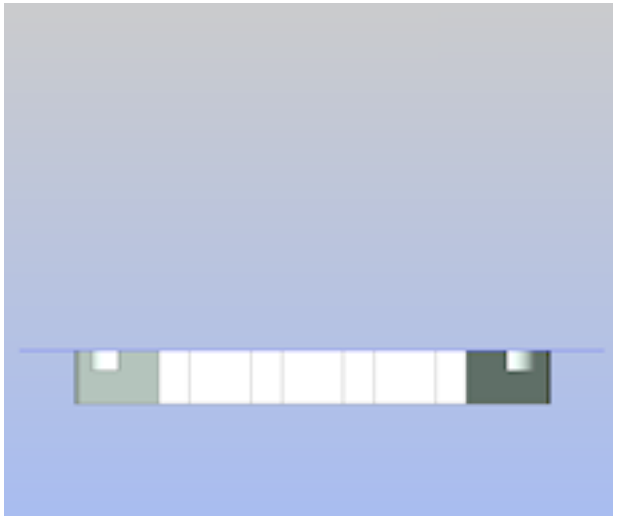


図 1.680

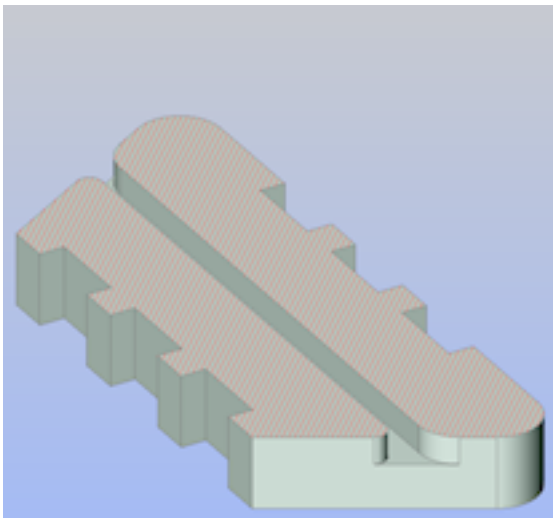


図 1.681

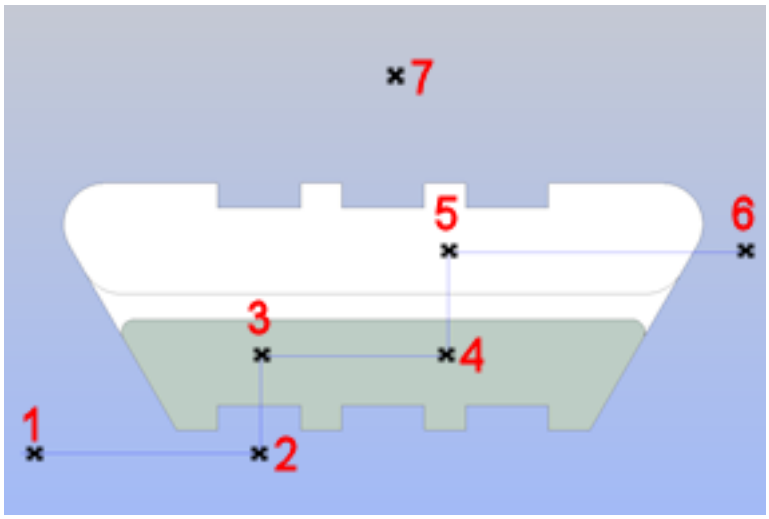


図 1.682

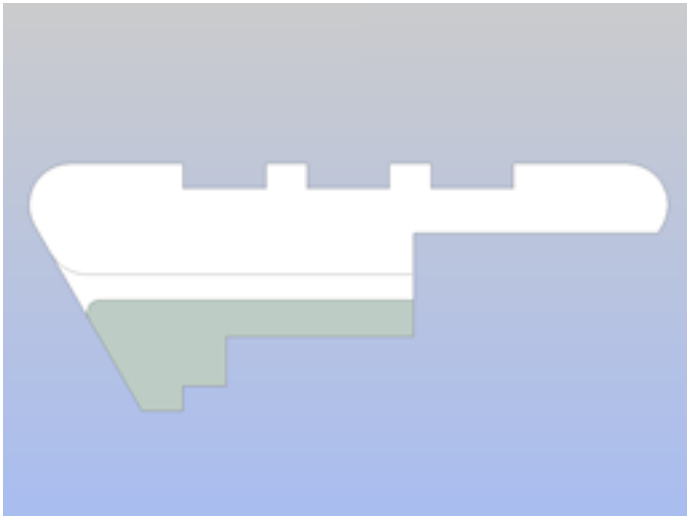


図 1.683

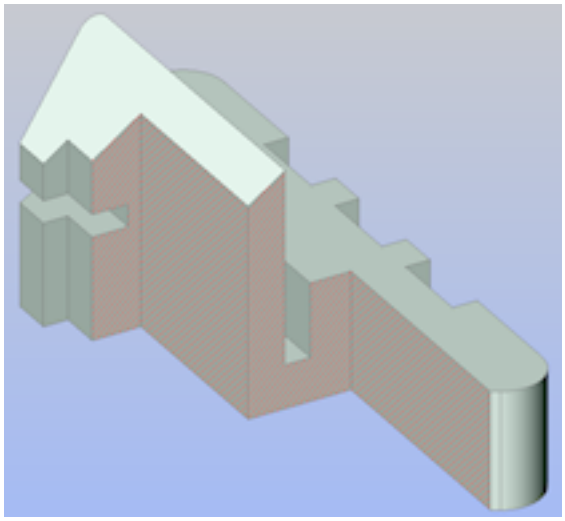


図 1.684

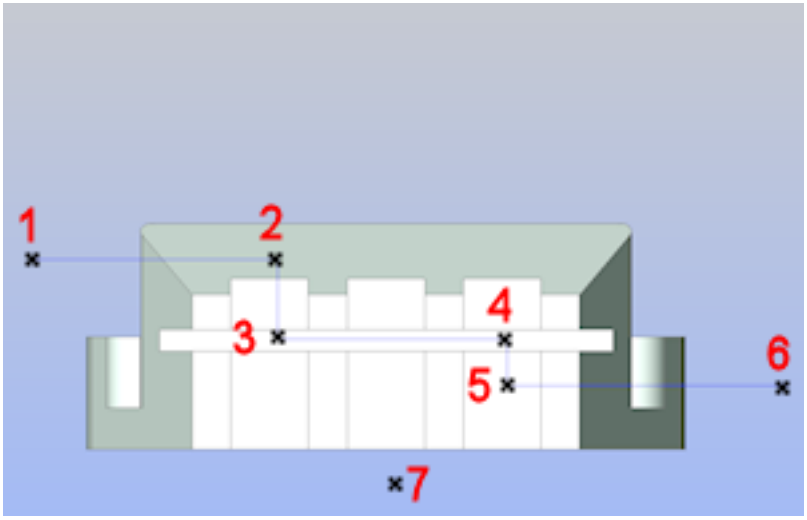


図 1.685



図 1.686

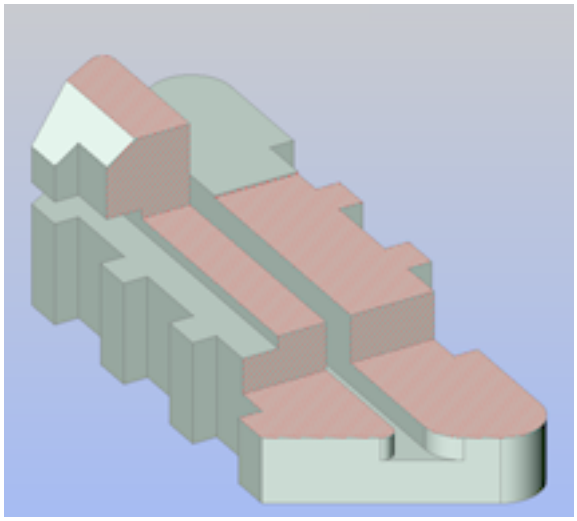


図 1.687

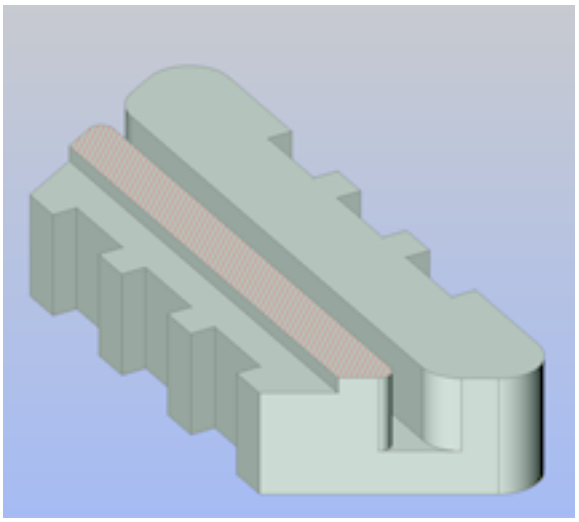


図 1.688

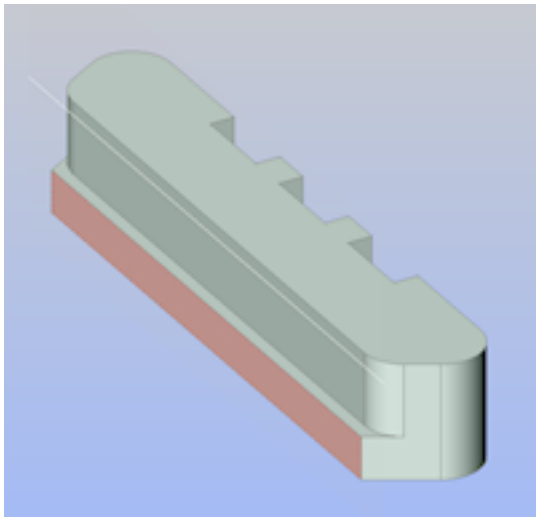


図 1.689

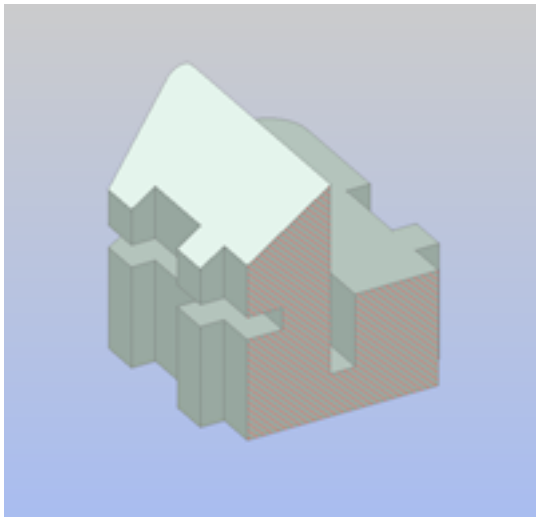


図 1.690

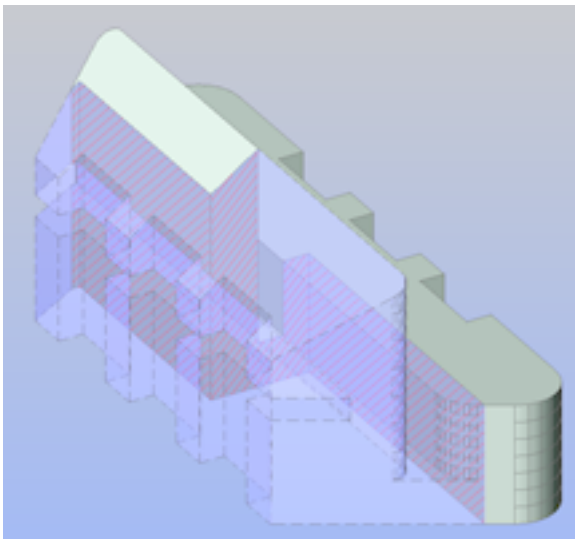


図 1.691

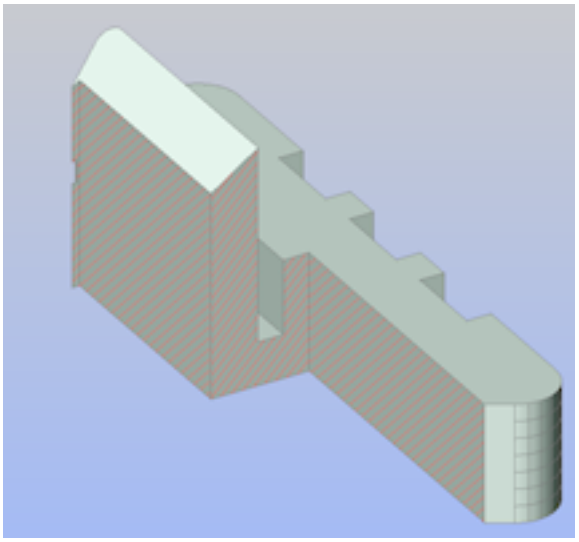
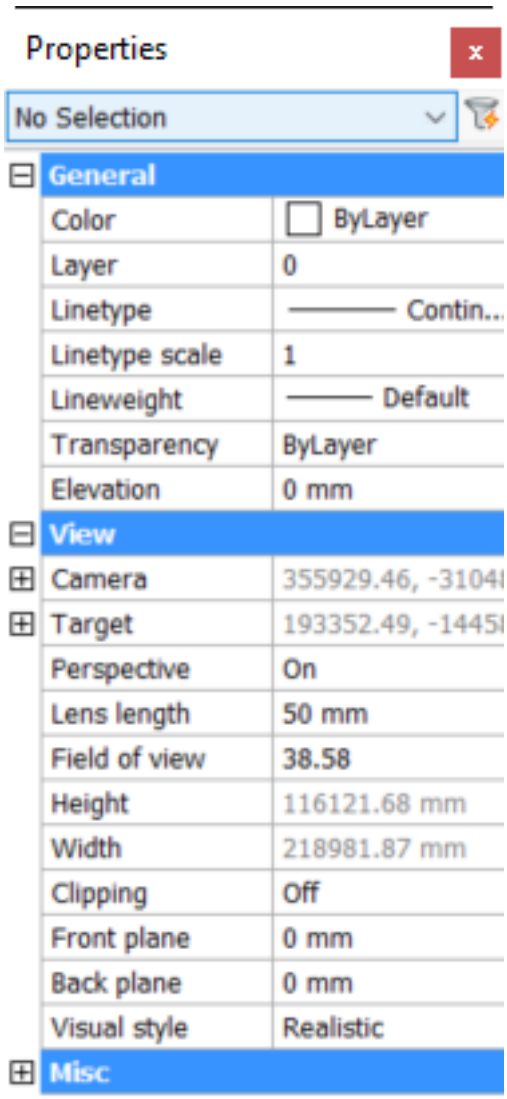


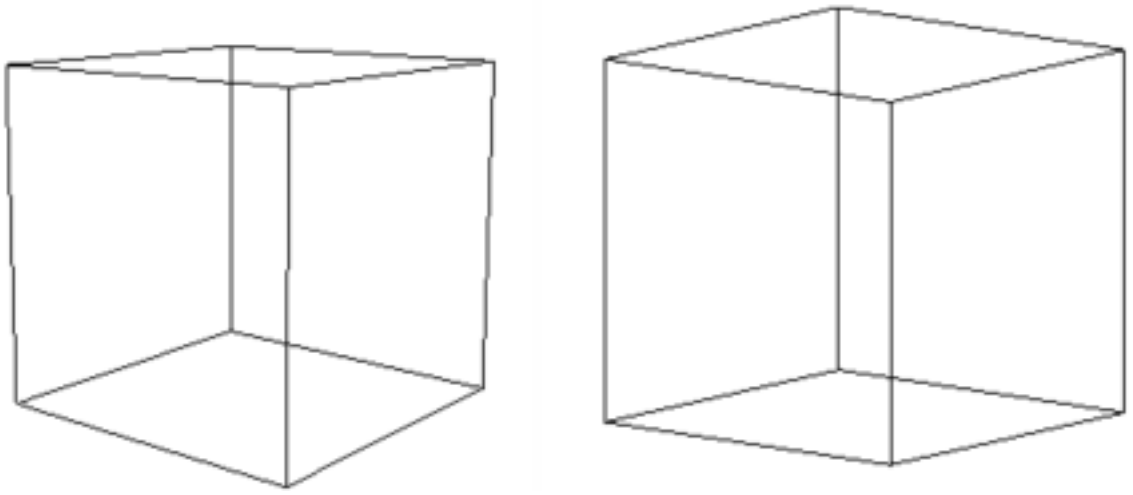
図 1.692



第 1.9.5 節Navigate in 3D

As you navigate around and through your 3D model, the location of the model in space remain constant. It's your current view (viewpoint), of the model that's changing. You can see the current view properties in the Properties panel when no objects are selected. The Camera (X,Y,Z) represents your location as you view the model. Pretend you're viewing it through a camera lens. The Target (X,Y,Z) is where the camera lens is pointed. As you navigate around the model, the Camera and Target coordinates update accordingly. Those coordinates are read-only in the Properties Panel. There are other View properties that you can edit. Perspective is the most important controls to be aware of for navigation purposes. (**??**) You can set Perspective to On or Off for the current view. When set to On, the view displays in visual perspective mode (left). When set to Off, it displays in parallel perspective mode (right). (**??**)

図 1.693



Mouse and Keyboard Navigation Options

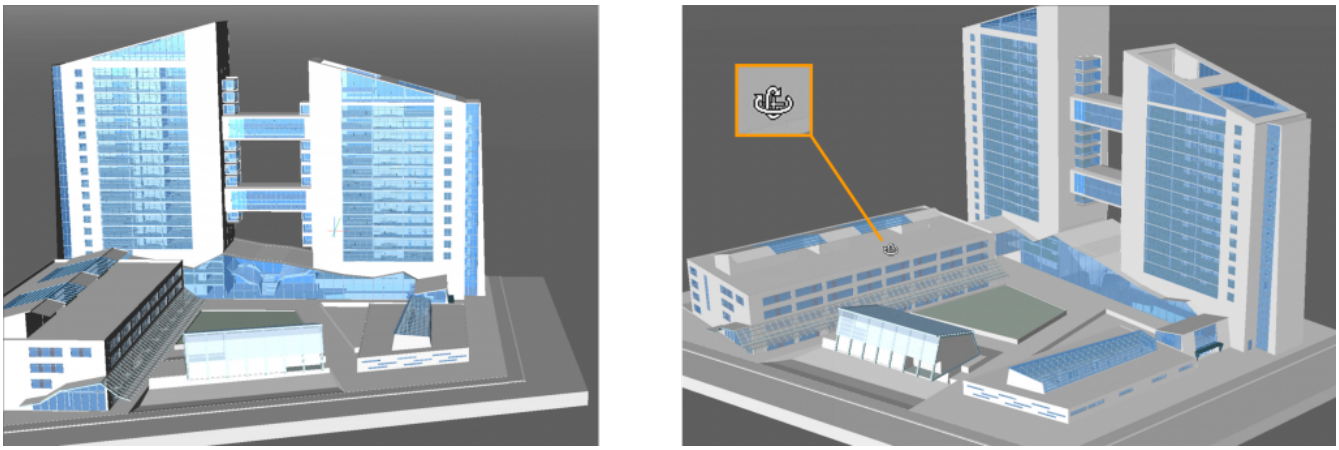
One of the easiest and most common methods for navigating around a 3D model is with the mouse and keyboard. Simply press the Shift key and middle mouse button as you move the mouse to orbit the model. The cursor changes to an orbit icon indicating you're in orbit mode. (**??**) There are many other mouse and keyboard navigation methods that you're probably familiar with from your 2D CAD experience. Most of those methods are also useful for 3D modeling. Below are a few of my favorites.

- Zoom in/out – Roll the mouse wheel. You can zoom all the way into a model and walk around inside it when in perspective mode. In isometric mode you can only zoom in very close, but not go inside.
- Zoom Extents – Double-click on the mouse wheel.
- Pan – Press the mouse wheel or middle mouse button.

Refer to the Help system for a comprehensive list of view manipulation controls using the mouse and keyboard.

Tutorial: How to setup the 3DConnexion 3D mouse in BricsCAD Click here (**??**) to watch

図 1.694



LookFrom Navigation Tool

The LookFrom tool is displayed in the upper right corner of the Drawing area. It's comparable to the ViewCube in AutoCAD. Click on different places on the LookFrom tool to display the view from standard viewpoints. By default, it includes Top, Left, Right, Front, Back, Top Back Left, Top Back Right, Top Front Left, and Top Front Right. As you pass the cursor over a viewpoint, the relevant icon appears at the center and a tooltip displays below. You can press the Ctrl key to access similar options for Bottom viewpoints. (**??**) A right-click menu offers access to additional controls and settings. To learn more refer to BricsCAD Online Help. (**??**)

図 1.695

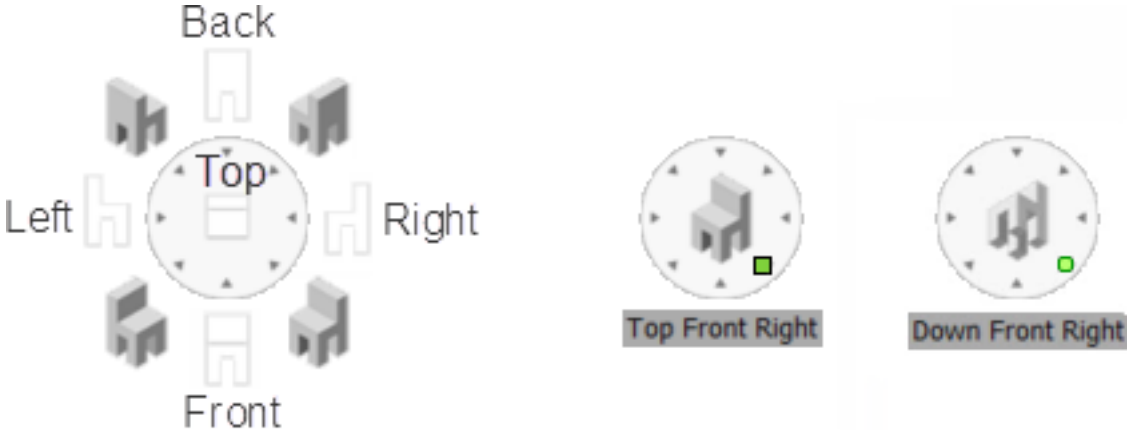
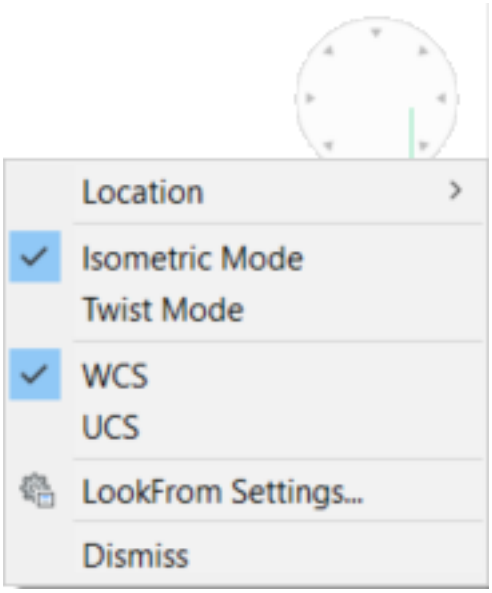


図 1.696


Location
Isometric Mode
Twist Mode
WCS
UCS
LookFrom Settings...
Dismiss

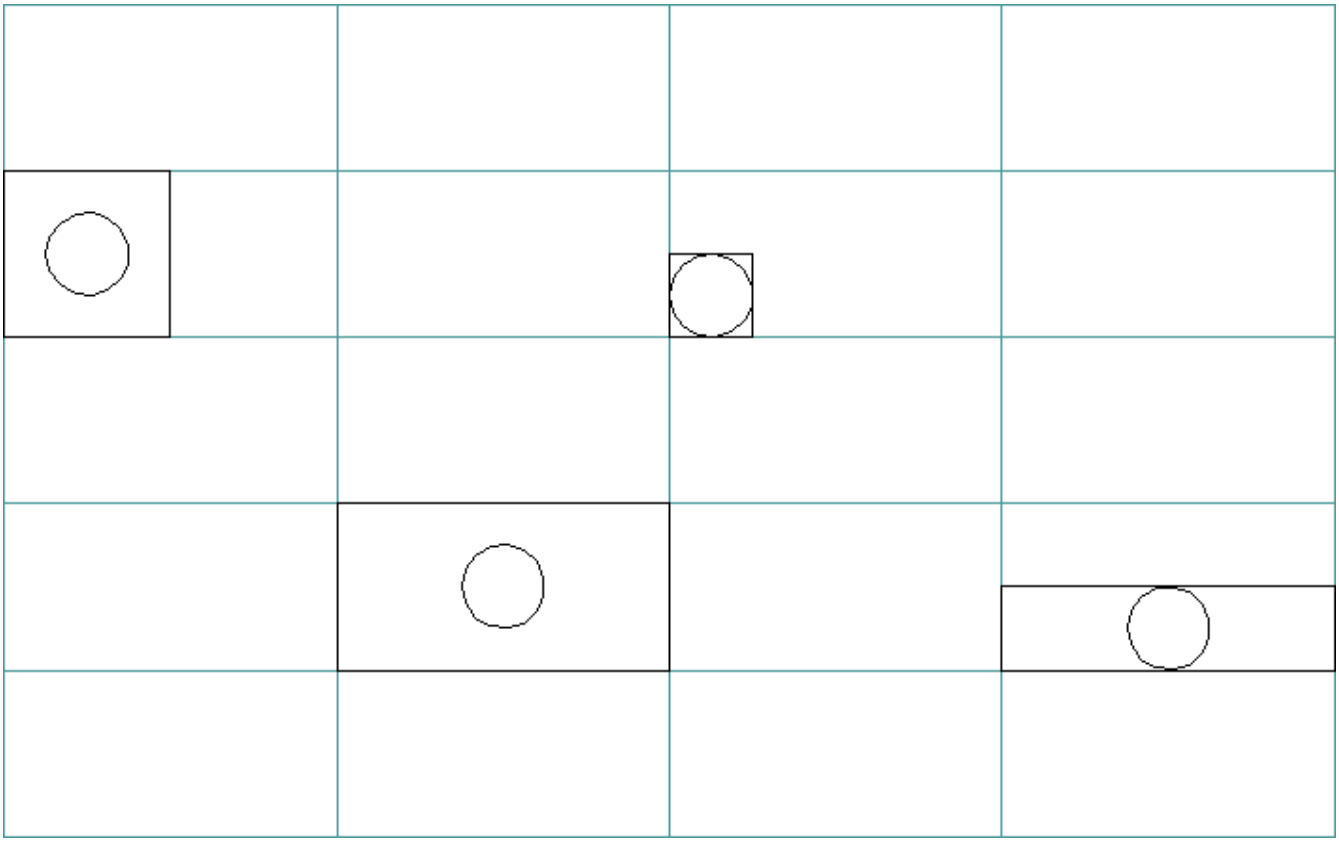
第 1.9.6 節Dynamic blocks vs. 2D Parametric Blocks

If you come from an AutoCAD® design environment, you may be familiar with Dynamic Blocks. You may also be familiar with 2D parametric constraints. They are two different functionalities that somewhat overlap. If you insert AutoCAD dynamic blocks into your BricsCAD drawing, you can, in most cases, edit those block **instances**. You cannot, however, create or edit dynamic block **definitions** in BricsCAD. Instead of offering dynamic block functionality, BricsCAD focuses entirely on parametrics. It allows you to create both 2D and 3D block definitions using the same set of tools and workflow. If you've never worked with parametric constraints, they may sound scary. But, they're quite intuitive and logical. And, incredibly powerful!

To define a parametric 2D light fixture block

If you create architectural lighting plans, you probably have a library of blocks like these: 2' x 2', 1' x 1', 2' x 4', 1' x 4' (**??**) Using traditional blocks, each symbol requires a separate block definition. And, if you want to change your design to use a different size, you must delete the existing block instances and insert new ones. Defining a single parametric block to accommodate all the potential sizes, is a great solution!

図 1.697

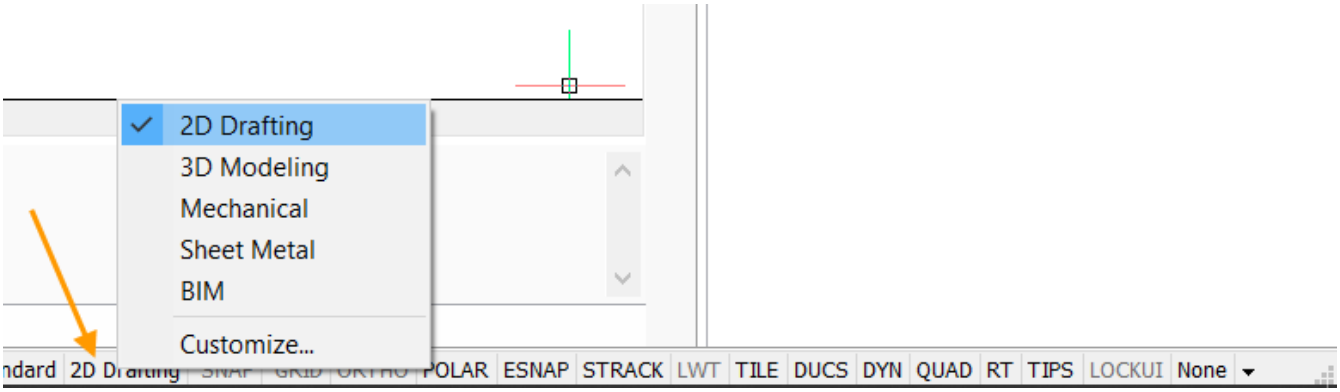


Set the workspace To ensure all the necessary tools are easily accessible, it's helpful to set the 2D drafting workspace. For this exercise, I'll use the Quad and other default UI elements. You can, of course, use the Command line as well.

1. Right-click on the current workspace in the status bar.
2. Select 2D Drafting.
3. Start a new drawing.

(**??**)

図 1.698



Draw geometry Draw the basic geometry for the block you want to define. The exact size doesn't matter but it's helpful to draw it close to the scale you want. If you already have the geometry as a block, open the block as its own drawing (DWG).

1. Right-click in the drawing area to display the Quad.
   - From the Draw tab, choose Rectangle. (**??**)
   - Enter 0,0 for the first corner of the rectangle. This will be the insertion point of the block.
   - Enter 48
   - Press the Tab key
   - Enter 24
2. Right-click in the drawing area to display the Quad.
   - From the Draw tab, choose Circle. (**??**)
   - Pick a point inside the rectangle to place the center of the circle.
   - Enter 6 for the radius.

(**??**)

図 1.699

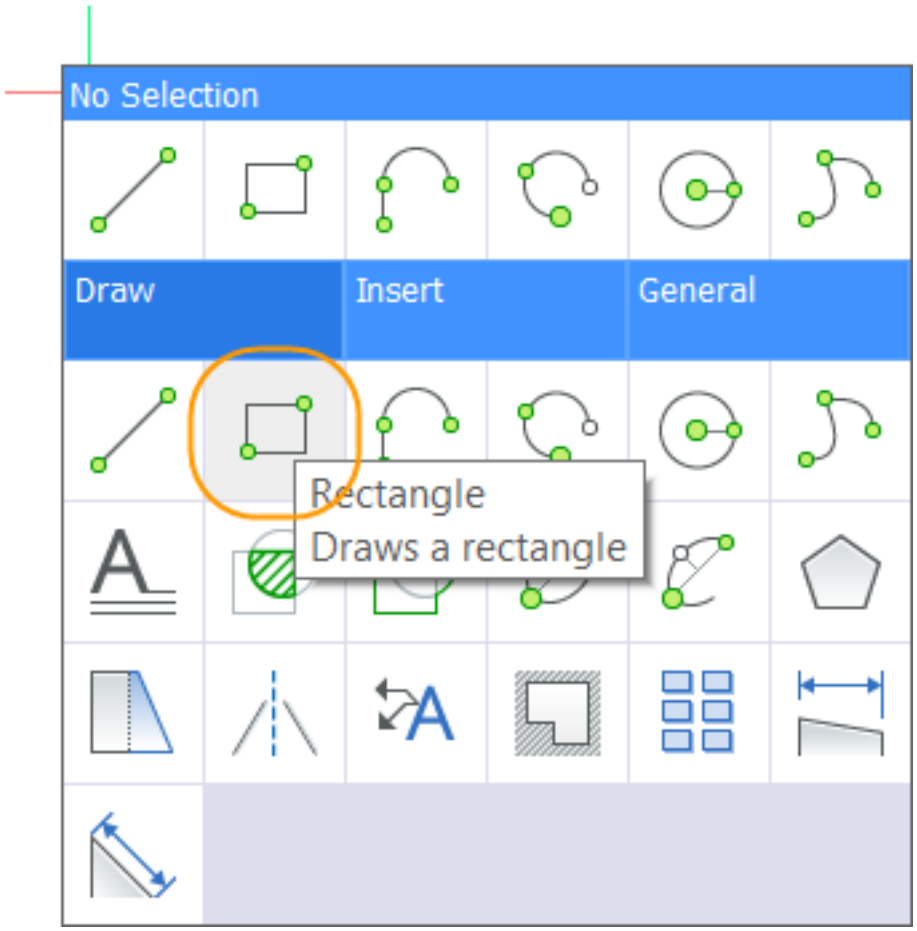

No Selection
Draw
Insert
General
Rectangle
Draws a rectangle

図 1.700

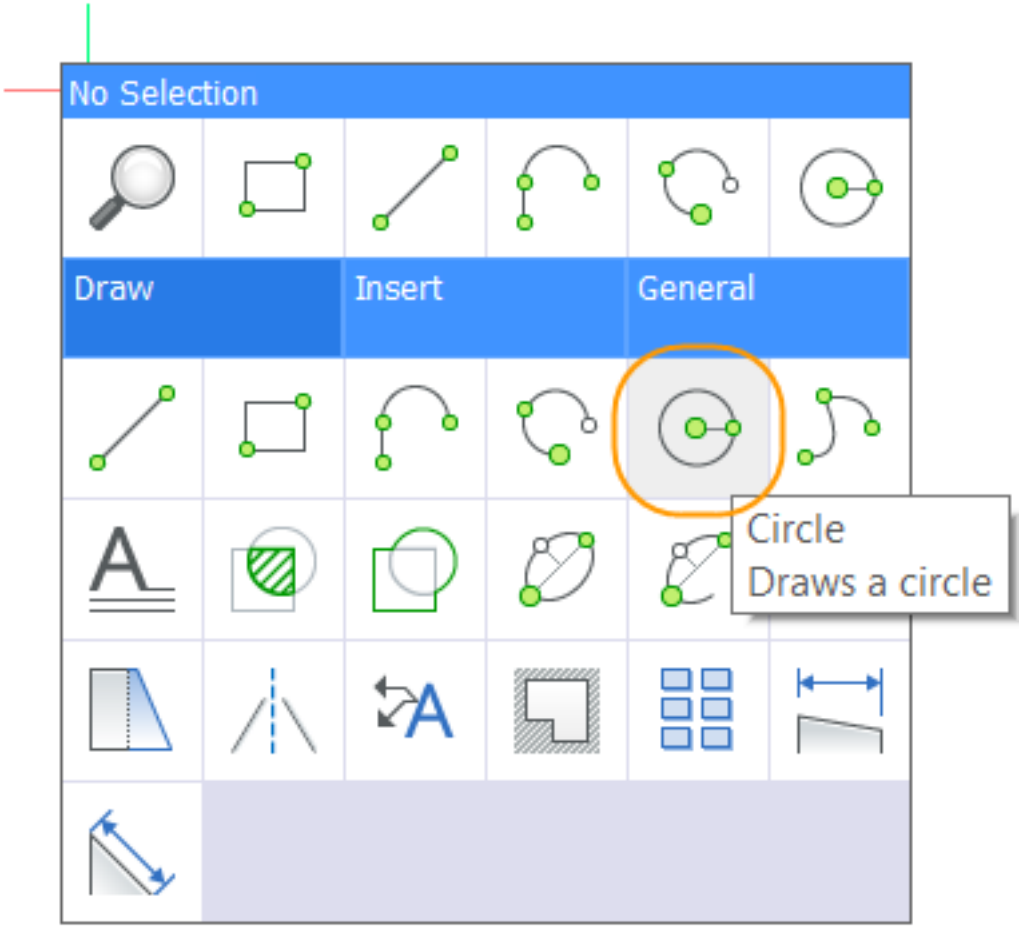
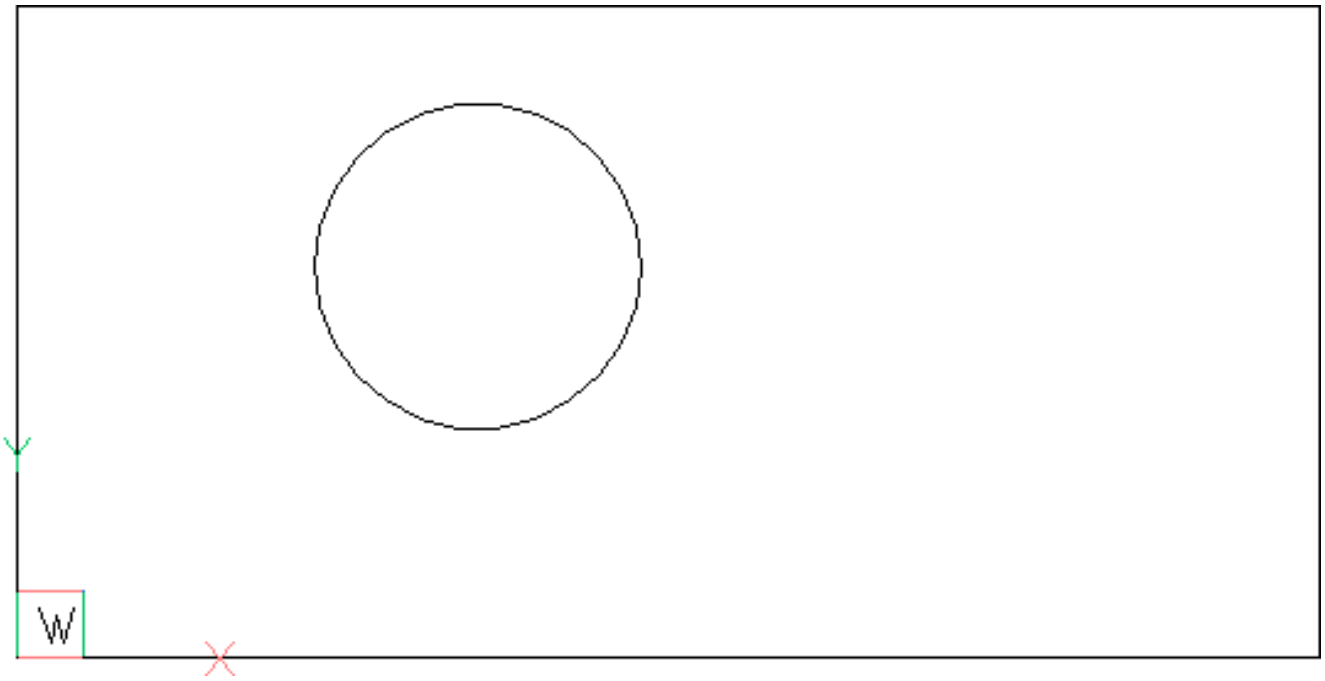


図 1.701



Add geometric constraints to the rectangle A rectangle is nothing more than a closed polyline. If you try to edit it, it may lose its rectangular shape. To ensure a rectangle maintains its shape, you must add geometric constraints. They establish non-numerical relationships between the various parts of geometry.

1. From the Parametric menu, choose Fix and select the left endpoint of the bottom line of the rectangle.(**??**) Applying a Fix constraint at the insertion point of the block ensures that point will remain fixed even though geometry may move and resize around it.
2. From the Parametric menu, choose Perpendicular and select the two lines at the lower left corner of the rectangle to ensure they always remain perpendicular to each other.
3. From the Parametric menu, choose Parallel and select the two horizontal lines to ensure they always remain parallel to each other.
4. From the Parametric menu, choose Parallel and select the two vertical lines to ensure they always remain parallel to each other.

(**??**)

図 1.702

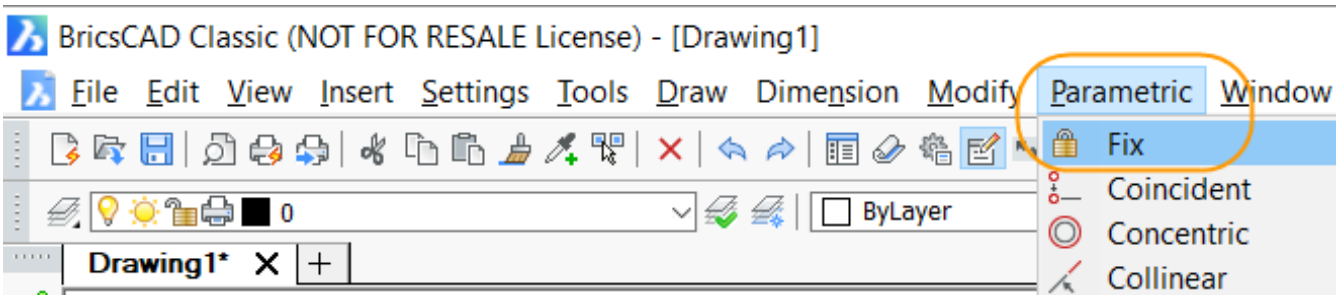
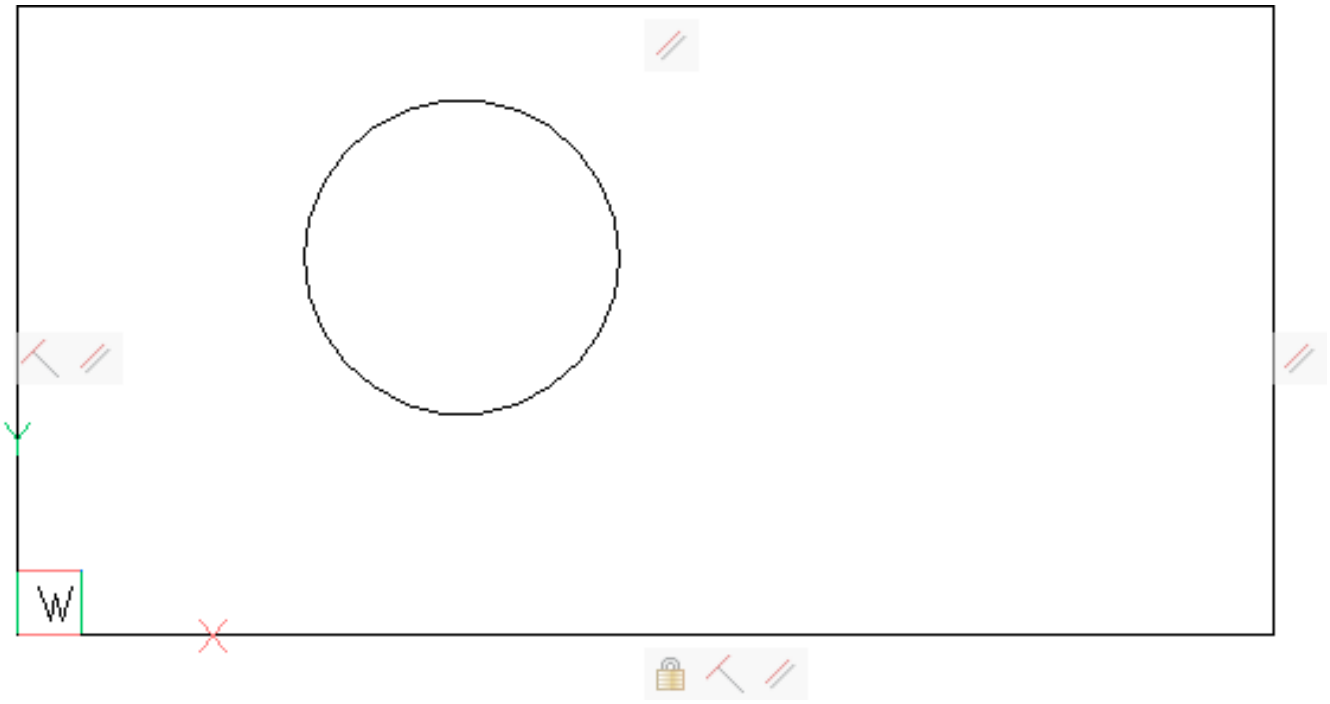


図 1.703



Add dimensional constraints to the rectangle and circle Dimensional constraints drive the size of geometric elements and the distances or angles between them.

1. From the Parametric menu, choose Linear and press enter to accept the default <Entity> option. (**??**)
   - Select the left vertical line.
   - Place the dimension to the left of the rectangle.
   - Press Enter to accept the default value.
2. Press Enter twice to repeat the previous command and <Entity> option.
   - Select the bottom horizontal line.
   - Place the dimension below the rectangle.
   - Press Enter to accept the default value.

(**??**)

1. Press Enter to repeat the previous command.
   - Select the bottom endpoint of the left vertical line and the center of the circle.
   - Place the dimension to the left of the rectangle.
   - Press Enter to accept the default value.
2. Press Enter to repeat the previous command.
   - Select the left endpoint of the bottom horizontal line and the center of the circle.
   - Place the dimension below the rectangle.
   - Press Enter to accept the default value.

After adding the dimensional constraints, your drawing should look like the following image. The dimension values between the circle and rectangle will vary but you'll fix that next. You'll also change the default names (d1, d2, d3, etc) to something more meaningful. (**??**)

図 1.704

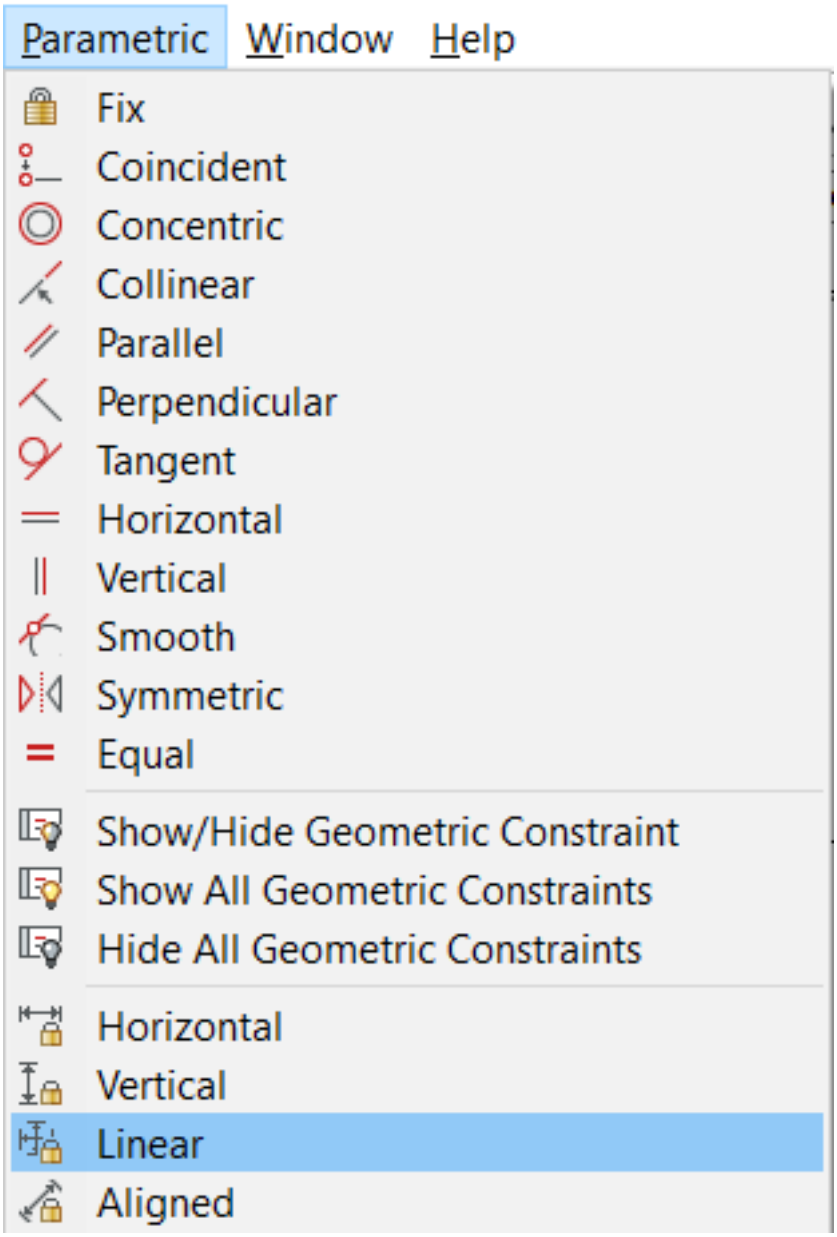

Parametric
Window
Help
Fix
Coincident
Concentric
Collinear
Parallel
Perpendicular
Tangent
Horizontal
Vertical
Smooth
Symmetric
Equal
Show/Hide Geometric Constraint
Show All Geometric Constraints
Hide All Geometric Constraints
Horizontal
Vertical
Linear
Aligned

図 1.705

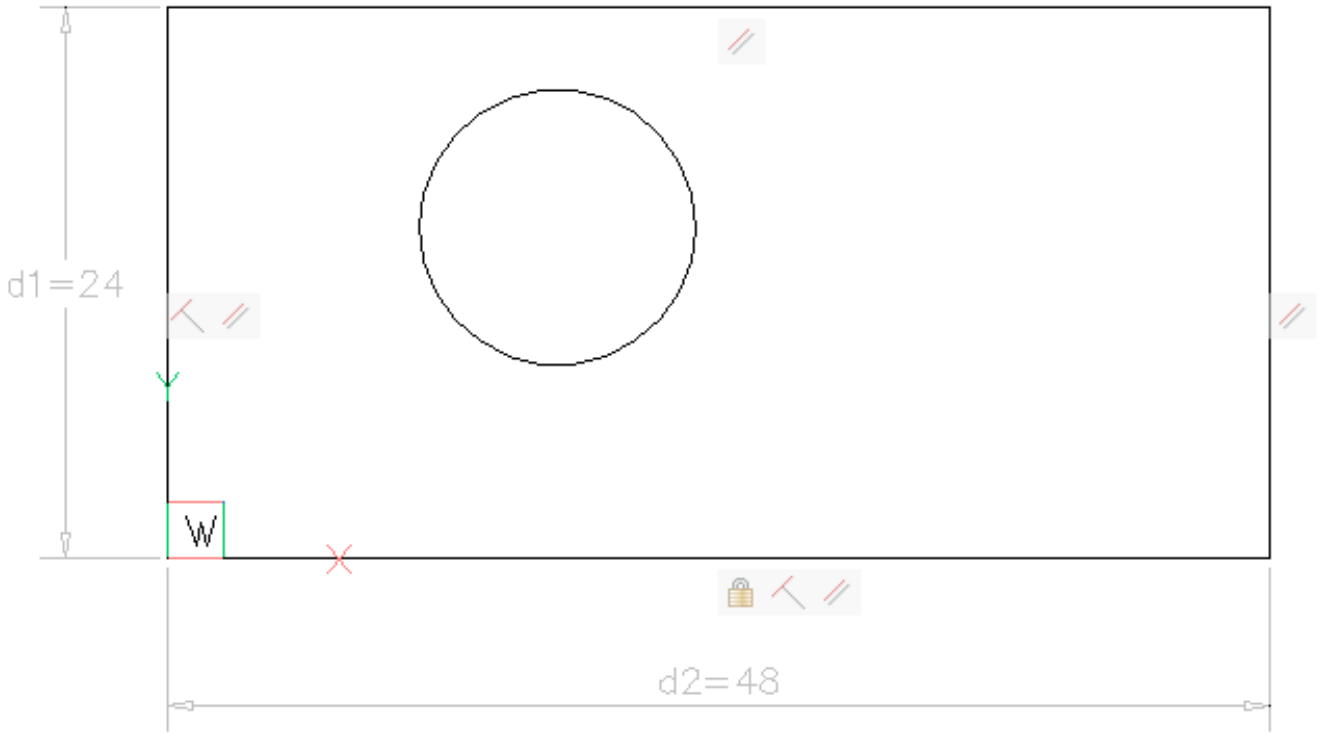
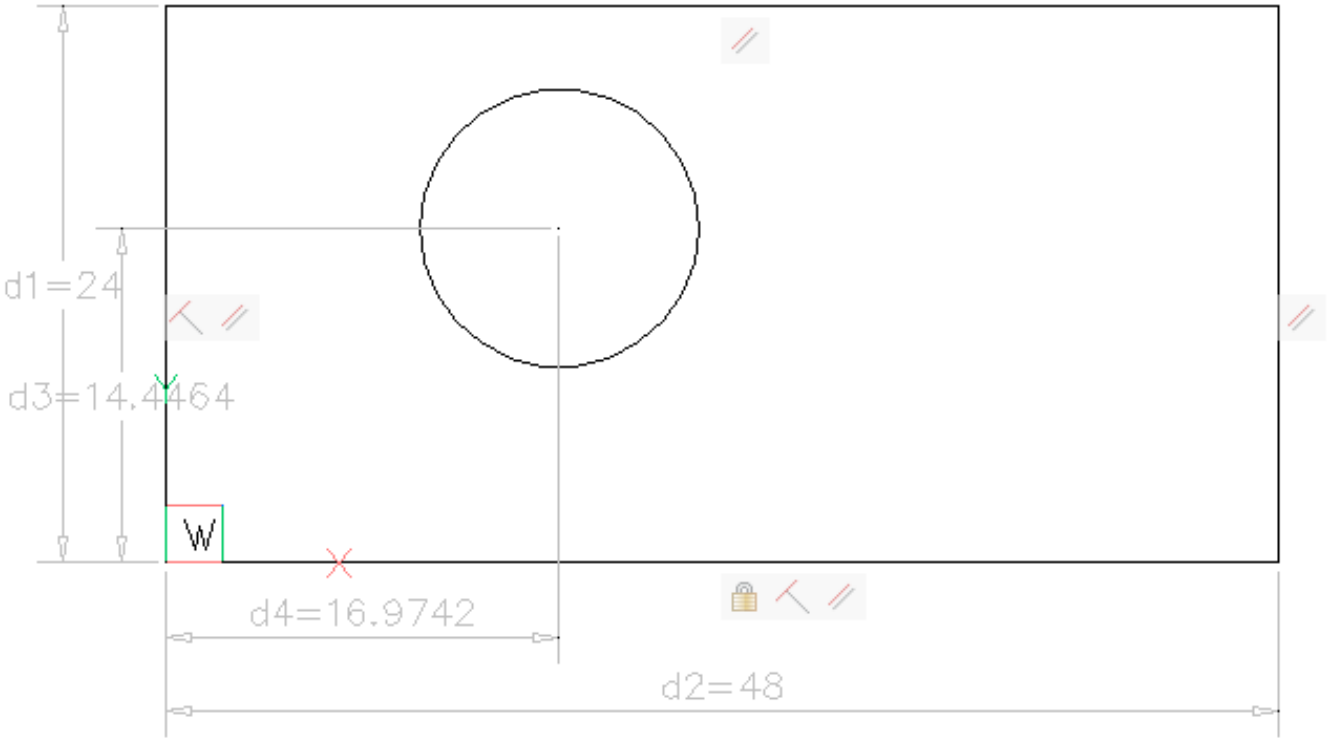


図 1.706

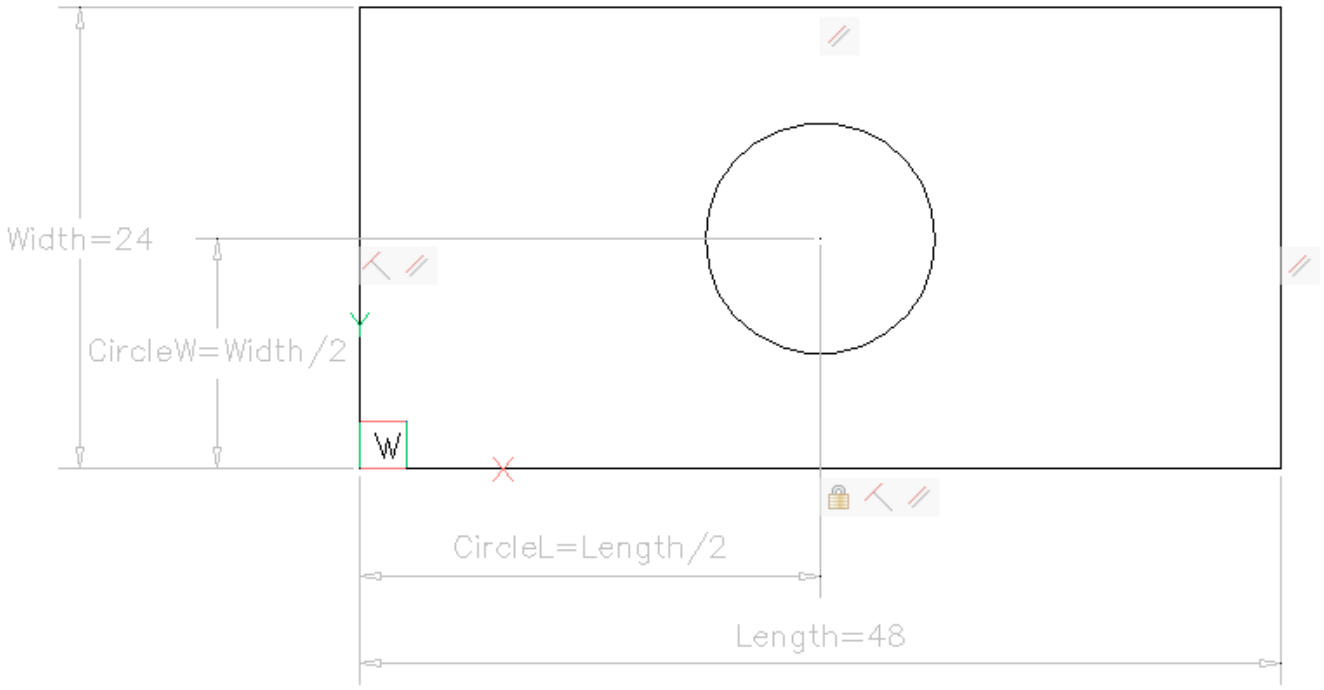


Edit dimensional constraint values You accepted the default value for each dimensional constraint as you created it, but you could have entered different values. Either way, you can change the dimension values later. You can also enter expressions as values to create dependencies on other dimensions. In this example, you always want the circle to remain at the center of rectangle. Therefore, the distance from the lower left corner of the rectangle to the center of the circle should be half the width and length of the rectangle.

1. Select the vertical dimension representing the width of the rectangle and, in the Properties panel, change its name to Width.
2. Select the horizontal dimension representing the length of the rectangle and, in the Properties panel, change its name to Length.
3. Select the vertical dimension representing the distance to the center of the circle. Change its name to CircleW and its expression to Width/2.
4. Select the horizonal dimension representing the distance to the center of the circle. Change its name to CircleL and its expression to Length/2.

As you change the expressions for the circle dimensions, you'll see the circle move to the center of the rectangle. (**??**)

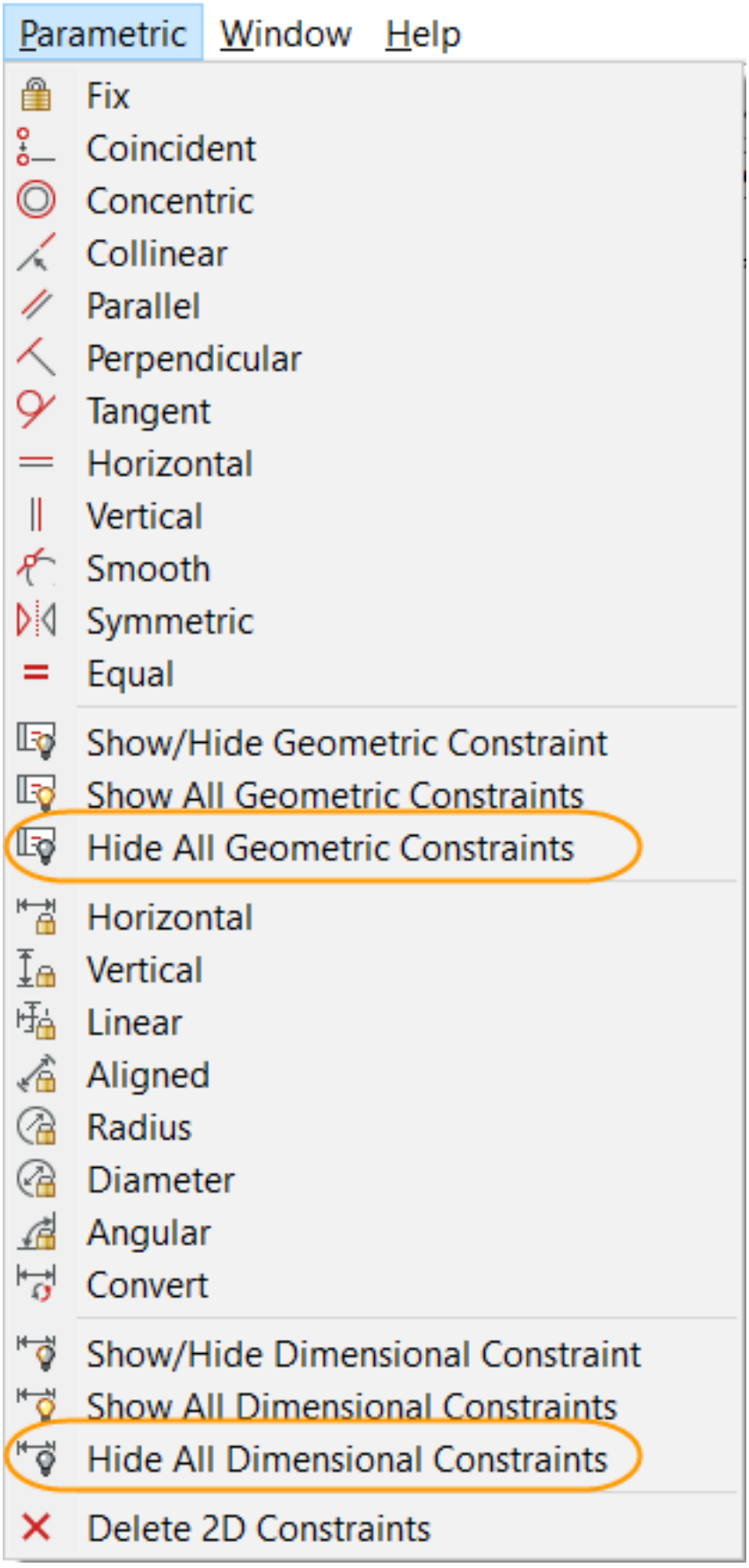
図 1.707



Save the parametric drawing To take advantage of parametric blocks, each block must be saved as its own drawing (DWG) file. And if you don't want the constraints to show on the inserted block, you must hide them when you save the block definition (DWG).

1. From the Parametric menu, choose Hide All Geometric Constraints.
2. From the Parametric menu, choose Hide All Dimensional Constraints. (**??**)
3. From the File menu, choose SaveAs and enter 2D Recessed Troffer for the file name.

図 1.708

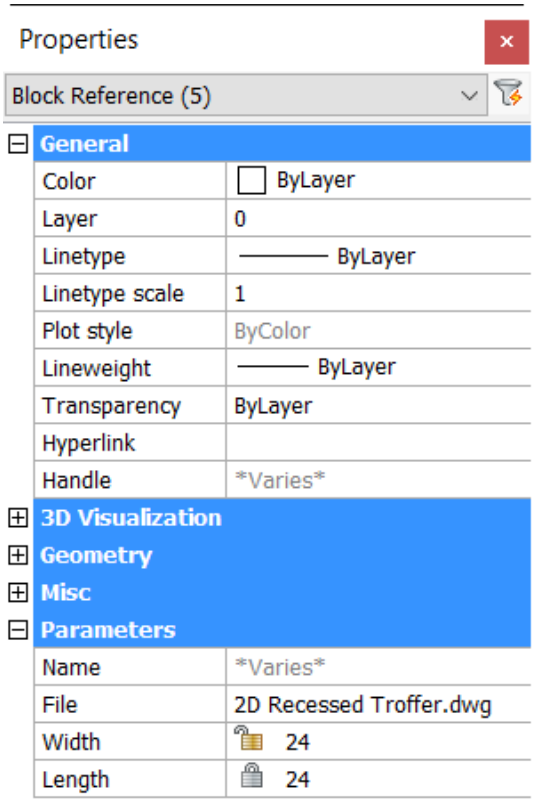

Parametric
Window
Help
Fix
Coincident
Concentric
Collinear
Parallel
Perpendicular
Tangent
Horizontal
Vertical
Smooth
Symmetric
Equal
Show/Hide Geometric Constraint
Show All Geometric Constraints
Hide All Geometric Constraints
Horizontal
Vertical
Linear
Aligned
Radius
Diameter
Angular
Convert
Show/Hide Dimensional Constraint
Show All Dimensional Constraints
Hide All Dimensional Constraints
Delete 2D Constraints

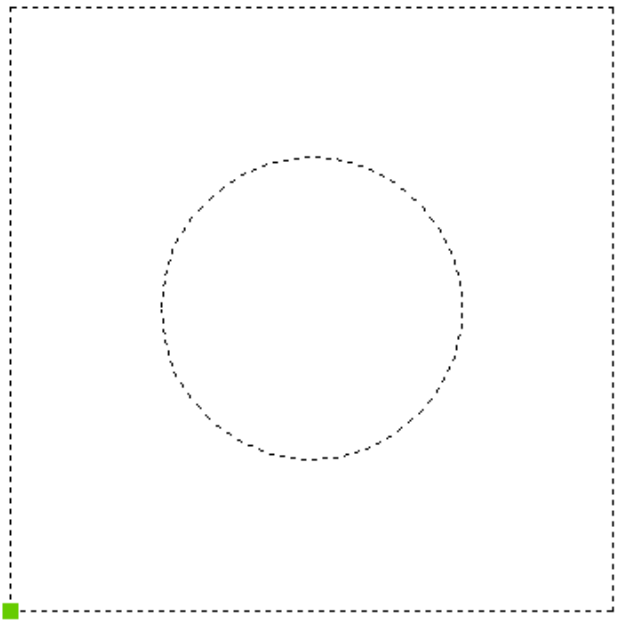
To insert a parametric drawing as a block

All the tools you used to define the 2D parametric drawing are available in every edition of BricsCAD including BricsCAD Classic. However, to insert the drawing as a parametric block, you must have the Platinum edition.

1. At the Command line, enter RUNASLEVEL and choose the BricsCAD option to ensure it's set to Platinum. If it wasn't, you must close and relaunch BricsCAD after changing RUNASLEVEL to Platinum.
2. Open the drawing in which you want to insert the 2D Recessed Troffer.
3. At the Command line, enter BMINSERT and select **2D Recessed Troffer.dwg**.
   - Choose the Multiple option.
   - Place several instances of the block in your current drawing.
4. Select any of the inserted blocks and open the Properties panel.
5. Modify the Width or Length parameters. (**??**)

図 1.709


Properties
Block Reference (5)
General
Color
ByLayer
Layer
0
Linetype
ByLayer
Linetype scale
1
Plot style
ByColor
Lineweight
ByLayer
Transparency
ByLayer
Hyperlink
Handle
Varies
3D Visualization
Geometry
Misc
Parameters
Name
Varies
File
2D Recessed Troffer.dwg
Width
24
Length
24



第 1.9.7 節Creating a design table to drive Parametric Blocks parameters

Create a design table

First, you must create the design table as a CSV (comma separated) file. You can use a spreadsheet app or a simple text editor. Below are the steps to use Wordpad, but you can use any app that allows you to save it as plain text with a .CSV extension.

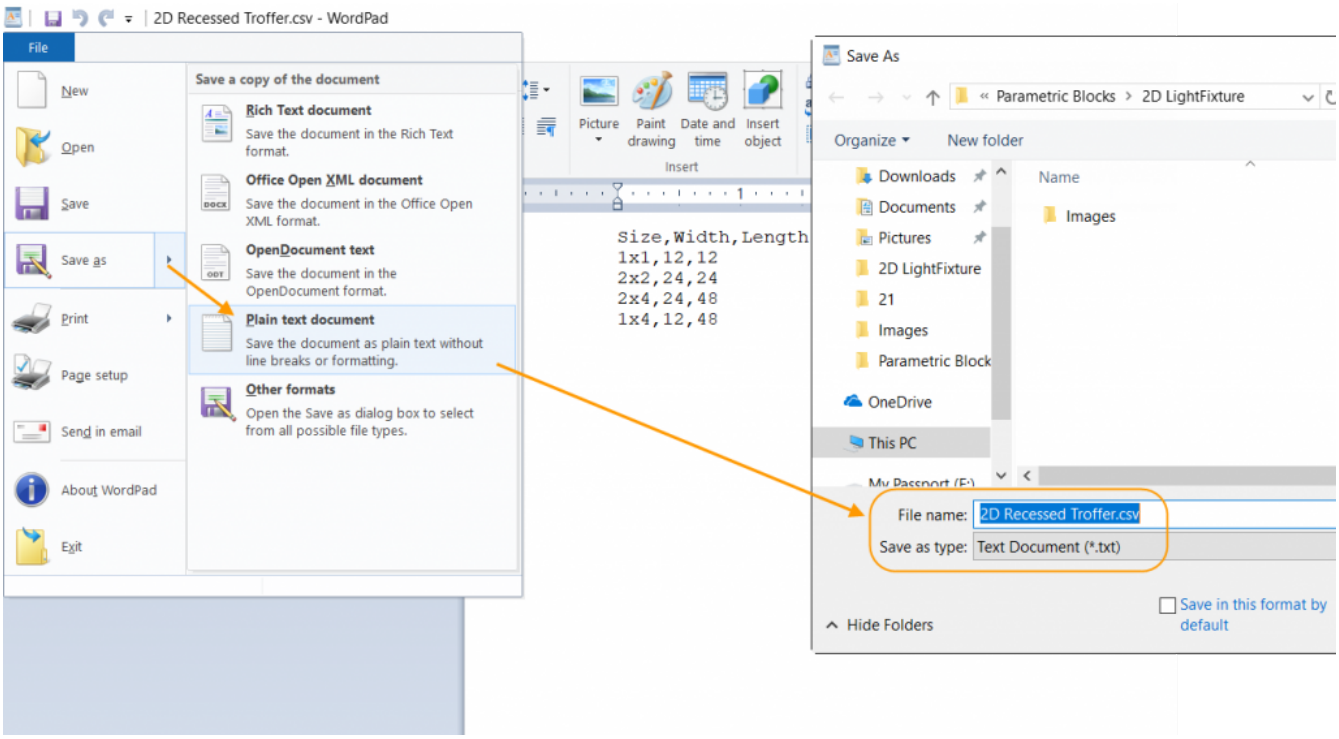
1. Open WordPad.
2. Enter the parameter names in the top row, separated by commas. I added a parameter called “Size”. It represents the names of the different variations. For example, I might call them Small, Medium, Large, and XLarge. But, I named them according to their size in feet, as is common here in the United States. The Width and Length refer to the dimension constraints that will drive the size (in inches).
3. Add the sizes you want to include with their correspondingWidth and Length values. I’ve only added four sizes, but you can have a long list with any number of size combinations. The image below shows what it looks like in Excel (left) and in WordPad (right). (**??**)
4. Save the file as CSV format. It’s plain text separated by commas with a .CSV file extension. (**??**)

図 1.710

	A	B	C
1	Size	Width	Length
2	1x1	12	12
3	2x2	24	24
4	2x4	24	48
5	1x4	12	48

```
Size,Width,Length
1x1,12,12
2x2,24,24
2x4,24,48
1x4,12,48
```

図 1.711



Add the design table to the parametric block

Next, you must associate the design table with the parametric block drawing.

1. In BricsCAD, open **2D Recessed Troffer.dwg**. This is the block definition drawing, not a drawing with the block inserted.
2. Right-click on any UI element and turn on the Mechanical Browser (**??**) panel. In the Mechanical Browse (**??**), you will see the list of parameters and their values. (**??**)
3. At the Command line, enter DESIGNTABLE (**??**) and press enter to accept the default option <From file>
4. Select the .csv file you created. Notice the Size parameter is added to the Mechanical Browser (**??**) with the Width and Length parameters grouped under it.
5. Check the Value property for each of the main parameters: Size, Width, and Length. You can select the default values to use when you insert the block. For example, if you most often use 2'x4' fixtures in your designs, set that size as the default. The corresponding Width and Length values will follow. (**??**)
6. Check the Exposed property for each of the main parameters: Size, Width, and Length. They should all be set to Auto. I'll explain these settings after we insert the block into a drawing. (**??**)
7. Save the block drawing.

図 1.712

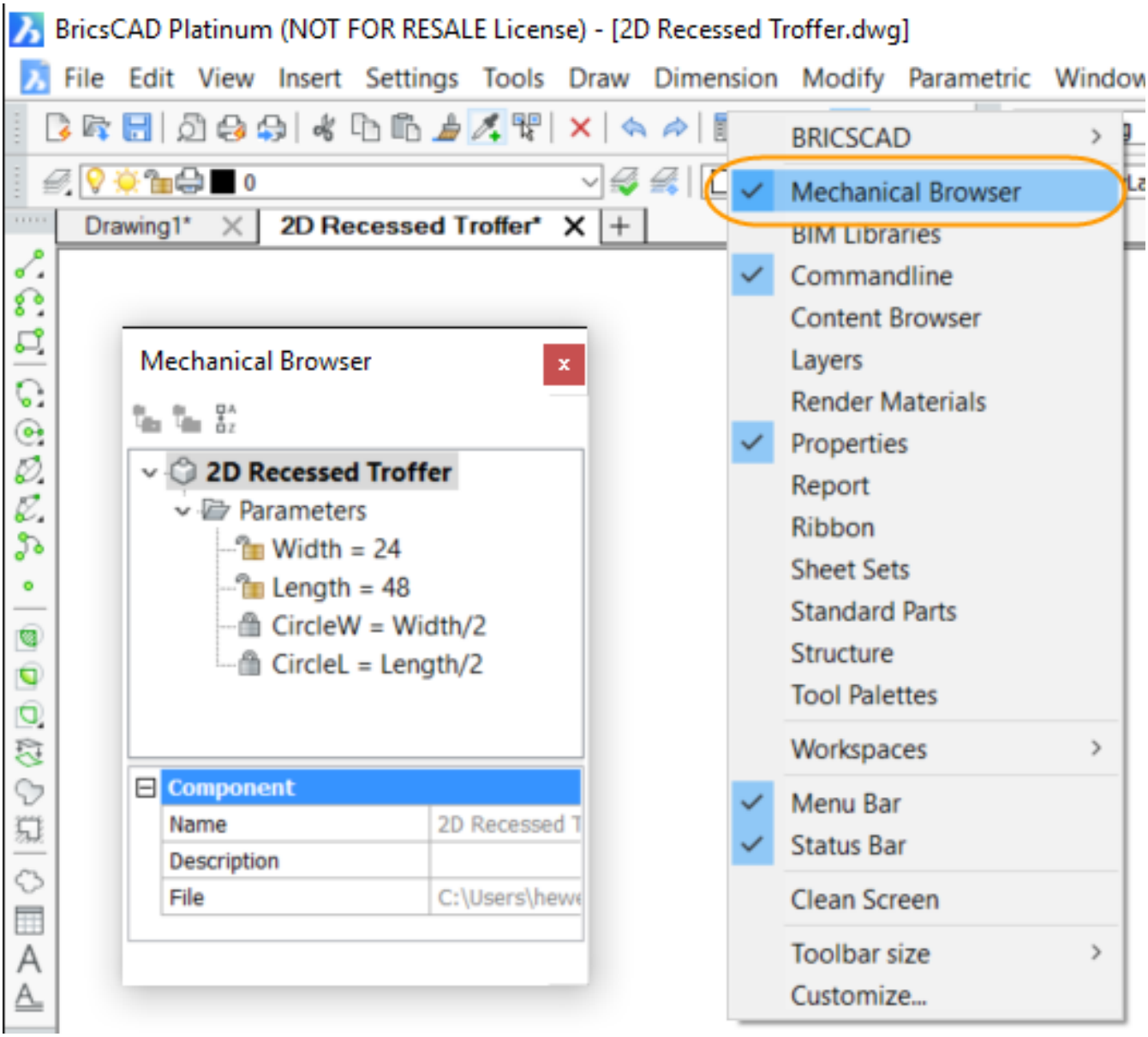

BricsCAD Platinum (NOT FOR RESALE License) - [2D Recessed Troffer.dwg]
File Edit View Insert Settings Tools Draw Dimension Modify Parametric Window
Drawing1*
2D Recessed Troffer*
Mechanical Browser
2D Recessed Troffer
Parameters
Width = 24
Length = 48
CircleW = Width/2
CircleL = Length/2
Component
Name
Description
File
BRICSCAD
Mechanical Browser
BIM Libraries
Commandline
Content Browser
Layers
Render Materials
Properties
Report
Ribbon
Sheet Sets
Standard Parts
Structure
Tool Palettes
Workspaces
Menu Bar
Status Bar
Clean Screen
Toolbar size
Customize...

図 1.713

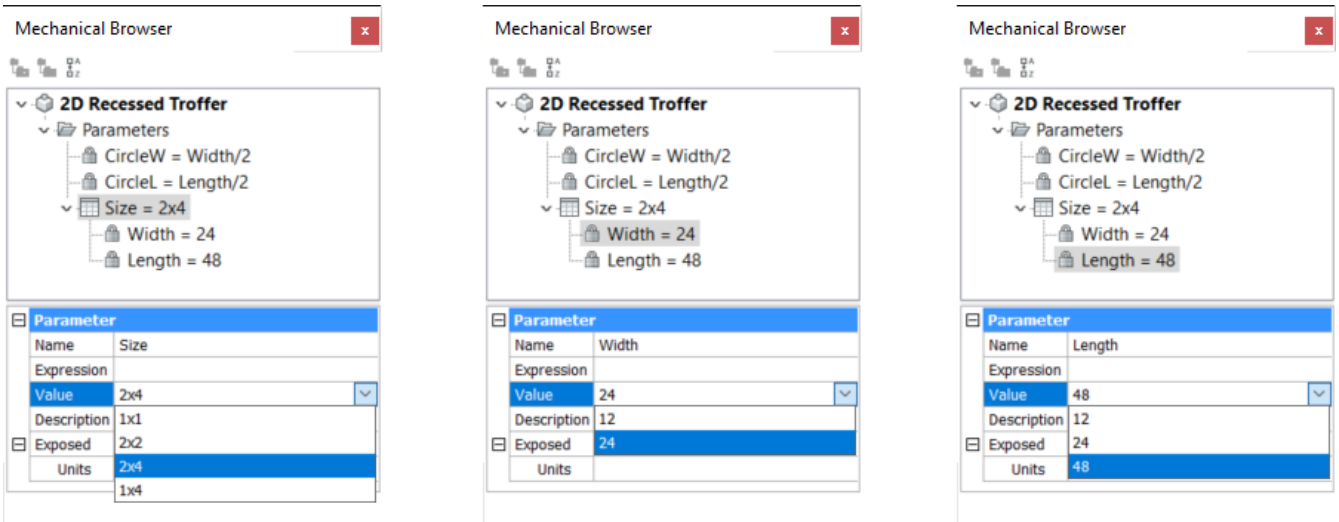
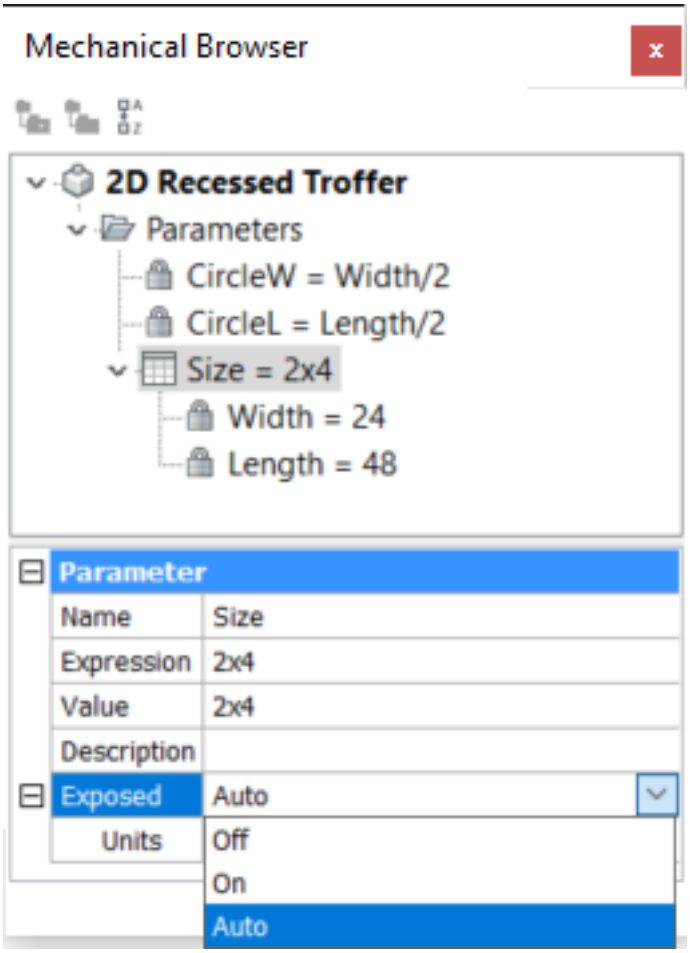

Mechanical Browser
2D Recessed Troffer
Parameters
CircleW = Width/2
CircleL = Length/2
Size = 2x4
Width = 24
Length = 48
Parameter
Name
Size
Expression
Value
2x4
Description
1x1
Exposed
2x2
Units
2x4
1x4
Mechanical Browser
2D Recessed Troffer
Parameters
CircleW = Width/2
CircleL = Length/2
Size = 2x4
Width = 24
Length = 48
Parameter
Name
Width
Expression
Value
24
Description
12
Exposed
24
Units
Mechanical Browser
2D Recessed Troffer
Parameters
CircleW = Width/2
CircleL = Length/2
Size = 2x4
Width = 24
Length = 48
Parameter
Name
Length
Expression
Value
48
Description
12
Exposed
24
Units
48

図 1.714

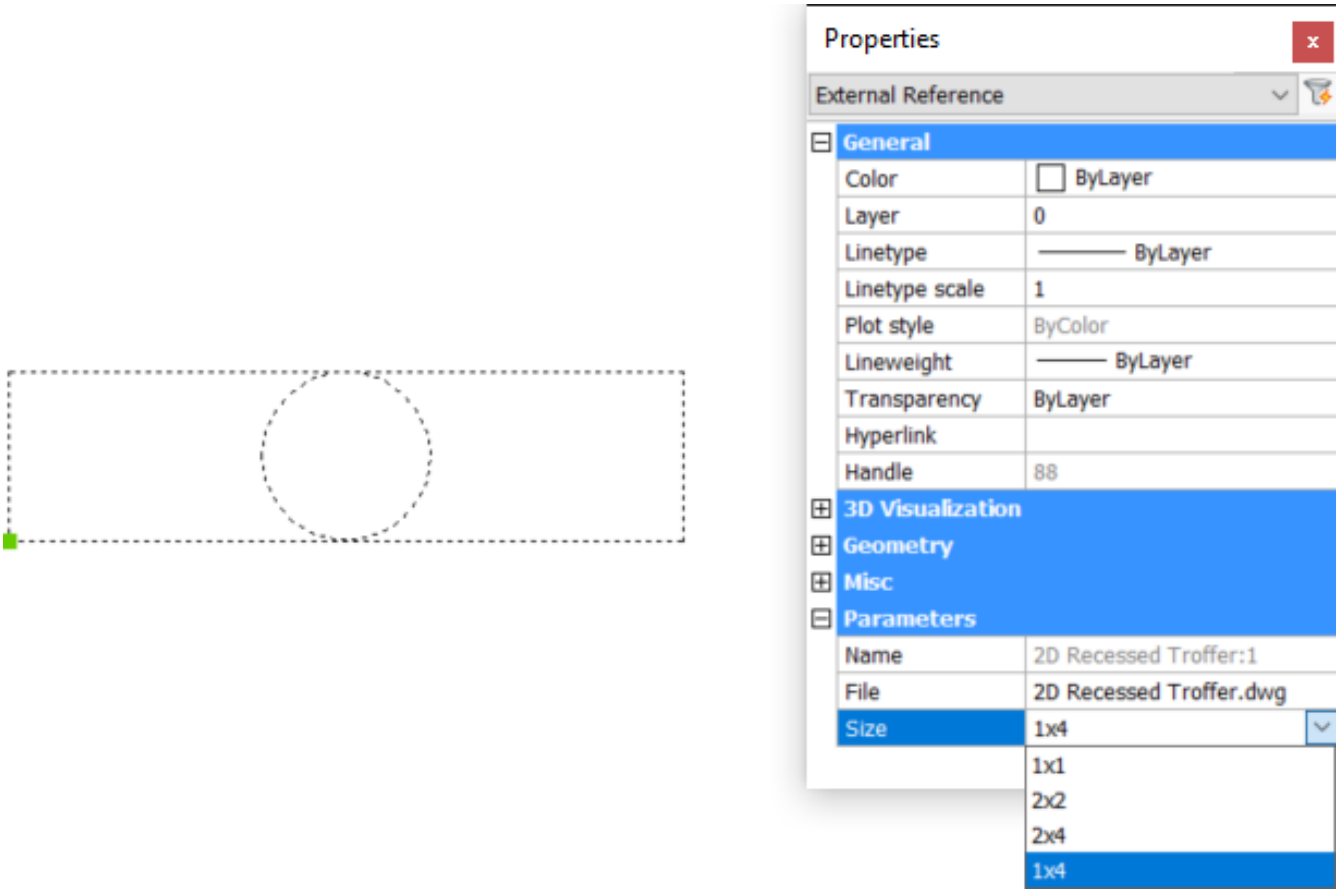

Mechanical Browser
2D Recessed Troffer
Parameters
CircleW = Width/2
CircleL = Length/2
Size = 2x4
Width = 24
Length = 48
Parameter
Name
Size
Expression
2x4
Value
2x4
Description
Exposed
Auto
Units
Off
On
Auto

Modify the parametric block instance

Then, you can insert the parametric block into a drawing and test it out1

1. Open the drawing in which you want to insert the light fixture. If a block definition of the same name already exists in the current drawing, you may have to rename or erase/purge the old definition.
2. At the Command line, enter BMINSERT and select **2D Recessed Troffer.dwg** to insert it as a block in your current drawing.
3. Select the inserted block.
4. In the Properties panel, select a different size under the Parameters pane. Now you can only select from the sized in the design table. This helps ensure accuracy and compliance with standards. (**??**)

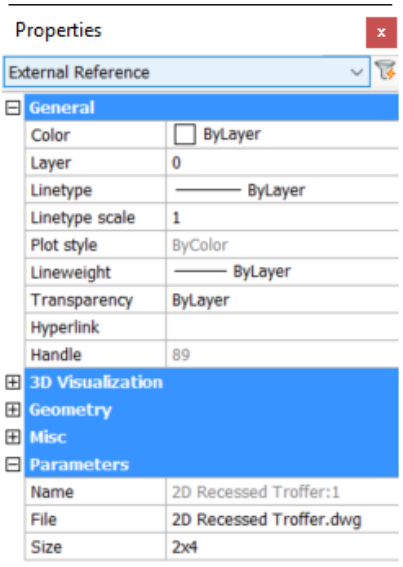
図 1.715

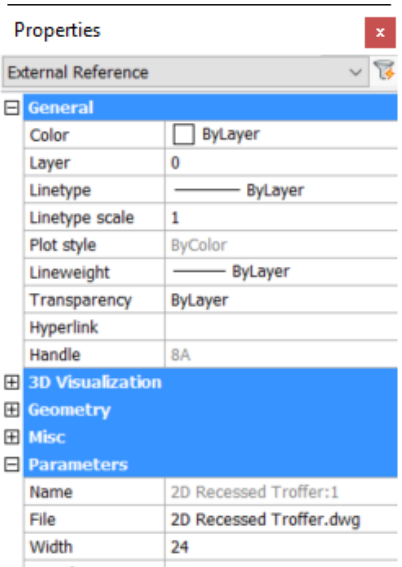


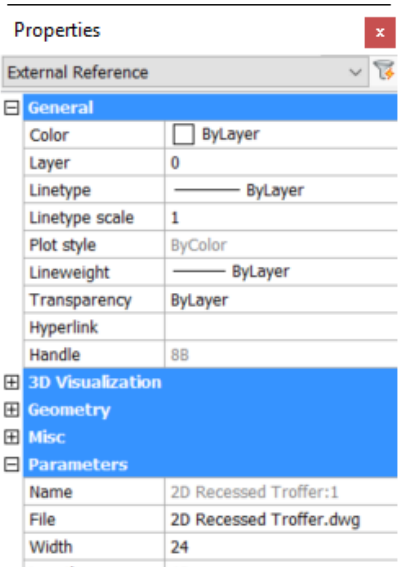
Exposing parameters

When you add the design table to the block, the Exposed property for all three parameters is set to Auto by default. In our example, that means the Size is exposed for modifying the block insertion in the Properties panel but the dependent parameters, Width and Length, are not. You can explicitly set the Exposed property in the block definition to On or Off depending which parameters you want available for modifying the block insertion. Here are a few examples. (**??**)

図 1.716


Properties
External Reference
General
Color ByLayer
Layer 0
Linetype ByLayer
Linetype scale 1
Plot style ByColor
Lineweight ByLayer
Transparency ByLayer
Hyperlink
Handle 89
3D Visualization
Geometry
Misc
Parameters
Name 2D Recessed Troffer:1
File 2D Recessed Troffer.dwg
Size 2x4
Width = Auto or Off
Length = Auto or Off
Size = Auto or On


Properties
External Reference
General
Color ByLayer
Layer 0
Linetype ByLayer
Linetype scale 1
Plot style ByColor
Lineweight ByLayer
Transparency ByLayer
Hyperlink
Handle 8A
3D Visualization
Geometry
Misc
Parameters
Name 2D Recessed Troffer:1
File 2D Recessed Troffer.dwg
Width 24
Length 48
Width = On
Length = On
Size = Off


Properties
External Reference
General
Color ByLayer
Layer 0
Linetype ByLayer
Linetype scale 1
Plot style ByColor
Lineweight ByLayer
Transparency ByLayer
Hyperlink
Handle 8B
3D Visualization
Geometry
Misc
Parameters
Name 2D Recessed Troffer:1
File 2D Recessed Troffer.dwg
Width 24
Length 48
Size 2x4
Width = On
Length = On
Size = Auto or On

第 1.10 節パラメトリックモデリング

第 1.10.1 節パラメトリックモデリング

BricsCAD には、各種パラメータで 2D および 3D 幾何モデルをコントロールするための豊富なツールセットが用意されています。

- グローバルパラメータ。例えば、2D/3D 寸法拘束のパラメータ、ユーザー定義のパラメータ、デザインテーブルの設定パラメータなどがあります。
- ローカルパラメータ。例えば、配列のパラメータや配列内の拘束図形のパラメータ、パラメトリックコンポーネントの挿入図形のパラメータなどがあります。

すべてのパラメータとその現在値がメカニカルブラウザのそれぞれのセクションに表示されます。表記を使いパラメータ値を一緒にリンクさせることができます。1 つのパラメータの値を変更すると、幾何モデルが自動更新されます。このツールセットを使い、パラメトリック動作を任意の幾何形状に追加し、さまざまに異なるデザインを容易に試すことができます。BricsCAD では、幾何形状間に親と子の依存性はありません。例えば、押し出し操作で 3D ソリッドを作成した場合、元のスケッチに変更を加えても、ソリッドは変更されません。ただし、パラメータや表記を使い、任意の依存性をいつでも作成することができます。

グローバルパラメータとローカルパラメータ

コマンド:-PARAMETERS (**??**),MECHANICALBROWSEROPEN (**??**),CLEANUNUSEDVARIABLES (**??**) BricsCAD には、グローバルパラメータとローカルパラメータがあります。ローカルパラメータは、自動調整配列またはメカニカルコンポーネントなど特定の図形にアタッチされます。グローバルパラメータは特定の図形にアタッチされることはなく、3 つのグループに細別されます。

- 2D 寸法拘束のパラメータ（2D 寸法拘束の使い方については、ユーザガイド / 正確な作図 / 拘束の概要 / 寸法拘束を使用 (**??**) をご参照ください。）
- 3D 寸法拘束のパラメータ（3D 寸法拘束の詳細については、ユーザガイド / 作図の概要 / ダイレクトモデリング / 3D 拘束 (**??**) をご参照ください。）
- ユーザー定義のパラメータ
- デザインテーブルの設定パラメータ

2D 寸法拘束の作成方法については、ユーザガイド / 正確な作図 / 拘束の概要 / 寸法拘束を使用 (**??**) をご参照ください。3D 寸法拘束の作成方法については、ユーザガイド / 作図の概要 / ダイレクトモデリング / 3D 拘束 (**??**) をご参照ください。ユーザー定義のパラメータを作成するには、ユーザガイド / 正確な作図 / 拘束の概要 / 寸法拘束を使用 / 新規パラメータの作成 (**??**) に記載している手順で行ってください。デザインテーブルの設定パラメータを作成するには、ユーザガイド / 作図の概要 / パラメトリックモデリング / デザインテーブルをご参照ください。

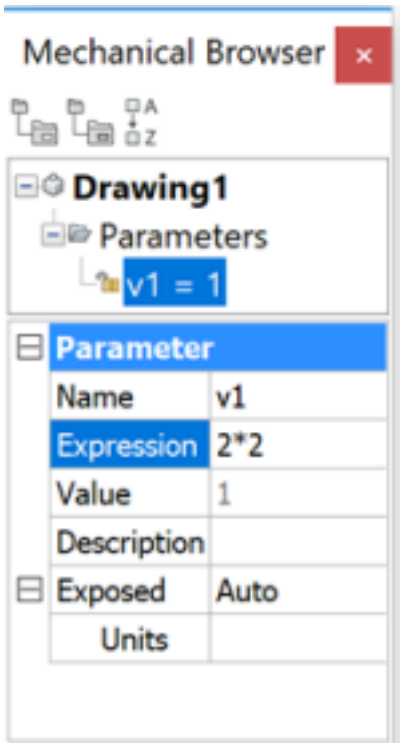
パラメータに表記を設定する

グローバル、ローカルを問わず、任意のパラメータに表記を設定することができます。最も簡単な表記は、グローバルパラメータの名前の番号です（ローカルパラメータの場合、表記で名前によって参照することはできません）。これよりも複雑な表記には、標準演算子や関数も含めることができます（下記をご参照ください）。パラメータに表記を設定するには、メカニカルブラウザ (**??**) でパラメータの名前をクリックし、表記欄に入力します。(**??**)

注意	-PARAMETERS (**??**) コマンドを使い、コマンドラインでパラメータに表記を設定することもできます。

表記に演算子 (**??**) や関数 (**??**) を使用することができます。

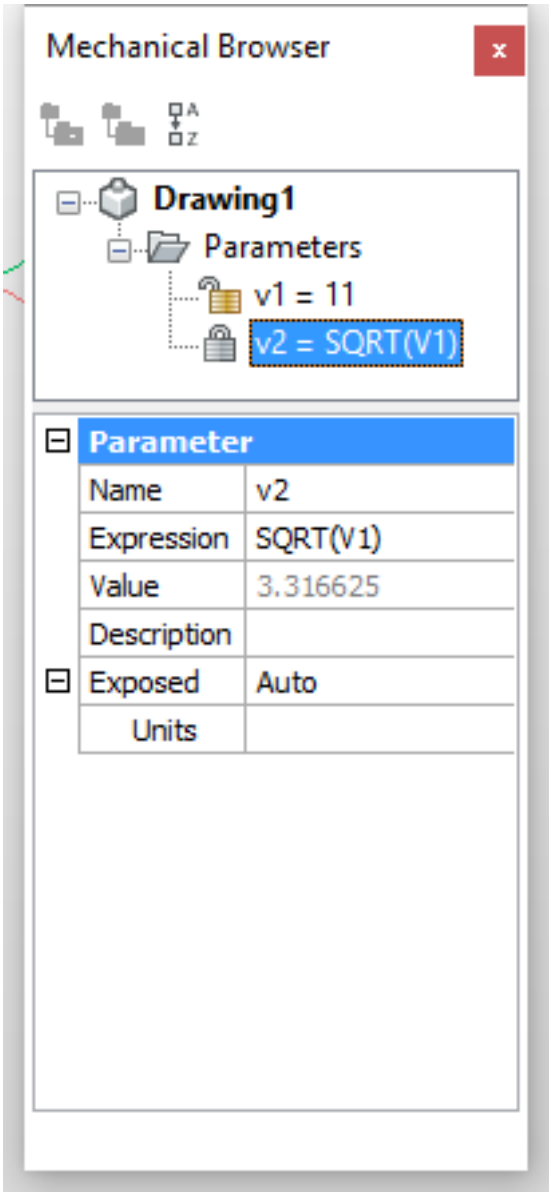
図 1.717



駆動パラメータと被駆動パラメータ

表記では、グローバルパラメータの番号だけでなく、名前も使用することができます。このような表記を非定数表記と呼びます。パラメータに非定数表記を設定すると、メカニカルブラウザ (**??**) に表示される南京錠アイコンが鍵のかかっていない状態 ( ) から鍵のかかっている状態 ( ) に変わります。(**??**) これは、そのパラメータが他の（駆動）パラメータによって駆動される被駆動パラメータになることを意味します。つまり、駆動パラメータの値を変更すると、被駆動パラメータの値が自動的に再計算されます。順次、前の要素によって次の要素が駆動されるパラメータチェーンを作成することができます。このようなチェーンの長さに制限はありません。ただし、チェーン内の次の要素がいずれかの前の要素を駆動するループ状にすることはできません。これは、ループ内で表記の無限評価につながる可能性があるためです。このような表記があると、BricsCAD によって自動的に検知されるので受け入れられず、パラメトリックループにつながります。

図 1.718


Mechanical Browser
Drawing1
Parameters
v1 = 11
v2 = SQRT(V1)
Parameter
Name
v2
Expression
SQRT(V1)
Value
3.316625
Description
Exposed
Auto
Units

自動調整配列のパラメータ

コマンド:ARRAY (**??**),ARRAYRECT (**??**),ARRAYPOLAR (**??**),ARRAYEDIT (**??**) 表記によってコントロールできる自動調整配列のプロパティ:

- 矩形状配列: 列数、列間隔、行数、行間隔、行高の増分、レベル数、レベル間隔、軸角度。
- 円形状配列: 半径、アイテム数、アイテム間の角度、塗り潰し角度、行数、行間隔、行高の増分、レベル数、レベル間隔。

これらのプロパティに表記を設定するには、対応する配列図形を作図領域で選択するか、メカニカルブラウザ (**??**) で直接選択し、メカニカルブラウザ (**??**) またはプロパティバー (**??**) で対応するプロパティ設定欄に表記を入力します。(**??**) 自動調整配列に 2D または 3D 寸法拘束を適用した図形が含まれている場合、これらの拘束のパラメータも表記によって評価することができます。これらの入れ子状パラメータはメカニカルブラウザに一覧表示され、パラメータを選択して表記を設定することができます。(**??**)

図 1.719

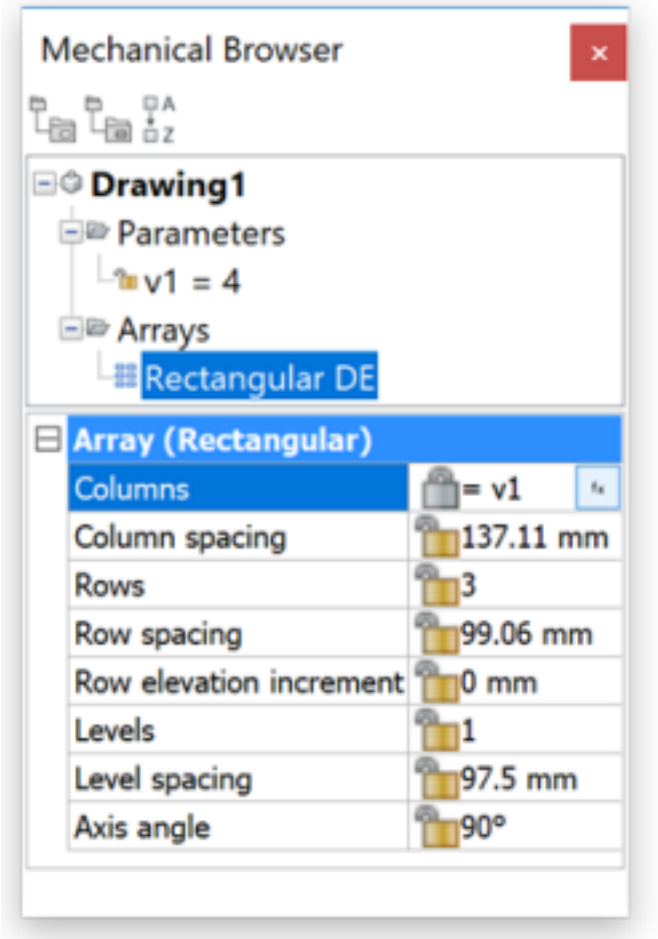
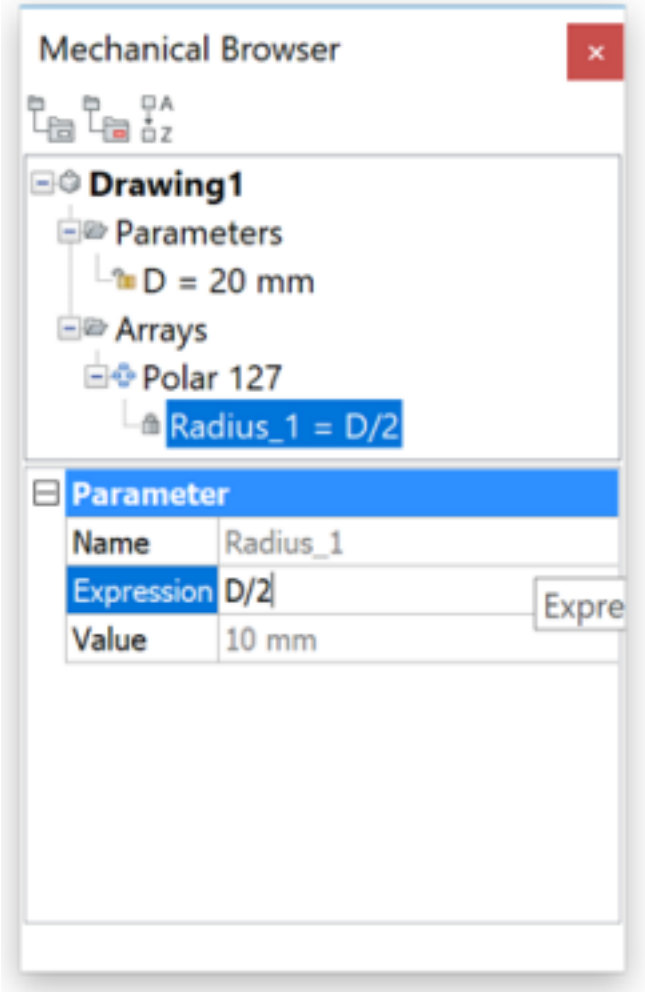

Mechanical Browser
Drawing1
Parameters
v1 = 4
Arrays
Rectangular DE
Array (Rectangular)
Columns
= v1
Column spacing
137.11 mm
Rows
3
Row spacing
99.06 mm
Row elevation increment
0 mm
Levels
1
Level spacing
97.5 mm
Axis angle
90°

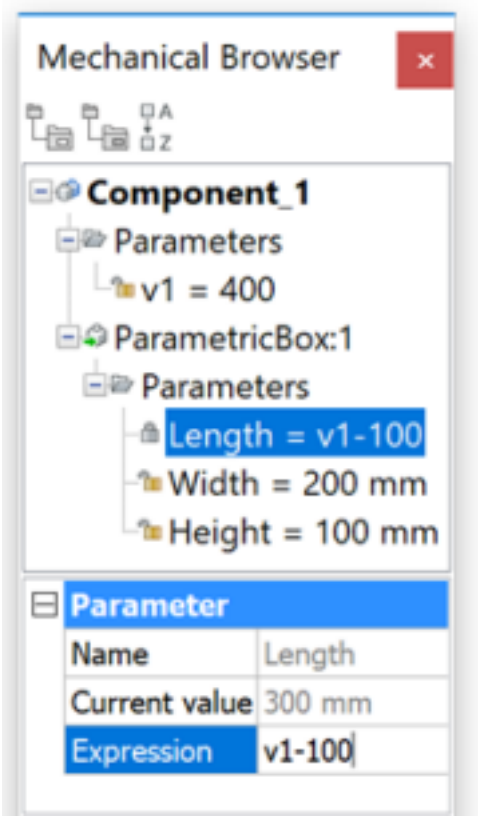
図 1.720


Mechanical Browser
Drawing1
Parameters
D = 20 mm
Arrays
Polar 127
Radius_1 = D/2
Parameter
Name
Radius_1
Expression
D/2
Expre
Value
10 mm

メカニカルコンポーネントのパラメータ

コマンド:-BMPARAMETERS (**??**),BMUPDATE (**??**) BMUPDATEMODE (**??**) システム変数で、外部アセンブリコンポーネントを常にリロードするかどうか、または変更を加えた場合のみリロードするかどうか指定することができます。BMINSERT (**??**) コマンドを使いメカニカルコンポーネントまたは普通の.dwg ファイルを図面に挿入するときに、挿入図形にグローバル公開パラメータ (**??**) が含まれている場合、このようなパラメータは現在の図面でローカルパラメータになります。これらのパラメータは対応するコンポーネント挿入図形と関連付けられ、この挿入図形の名前でメカニカルブラウザ (**??**) に表示されます。パラメータをクリックすると、編集を行えます。(**??**)

図 1.721



デザインテーブル

コマンド:DESIGNTABLE (??),-DESIGNTABLEEDIT (??) デザインテーブルを使い、1 つの設定パラメータの値を使い、複数のグローバルパラメータを一括評価することができます。デザインテーブルは、BricsCAD で新規作成することも、表計算ソフトやテキストエディタで作成した.csv ファイル（カンマ区切りのテキストファイル）からインポートすることもできます。

デザインテーブルを**.csv** ファイルから作成する　通常、.csv ファイルは以下に例示する形式となります。Size,Length,Width,Height Small,300,200,100 Medium, 450,300,150 Large,600,400,200 1 行目には、カンマで区切られたパラメータ名が示されます。1 つ目の名前は、図面内で不変のグローバルパラメータと同じ名前であってはいけません。この最初の名前を設定名と呼びます。1 行目の他の名前は、図面のグローバルパラメータと同じ名前であっても構いません（通常は同じ）。以降の行には、これらのパラメータに設定可能な値が文字列または数字で示されます。DESIGNTABLE (??) コマンドを使い、このような.csv ファイルを BricsCAD にインポートすると、.csv ファイルの 1 行目の最初の名前（上記の例示では Size）によって専用のグローバルパラメータが作成されます。これを設定パラメータと呼びます。

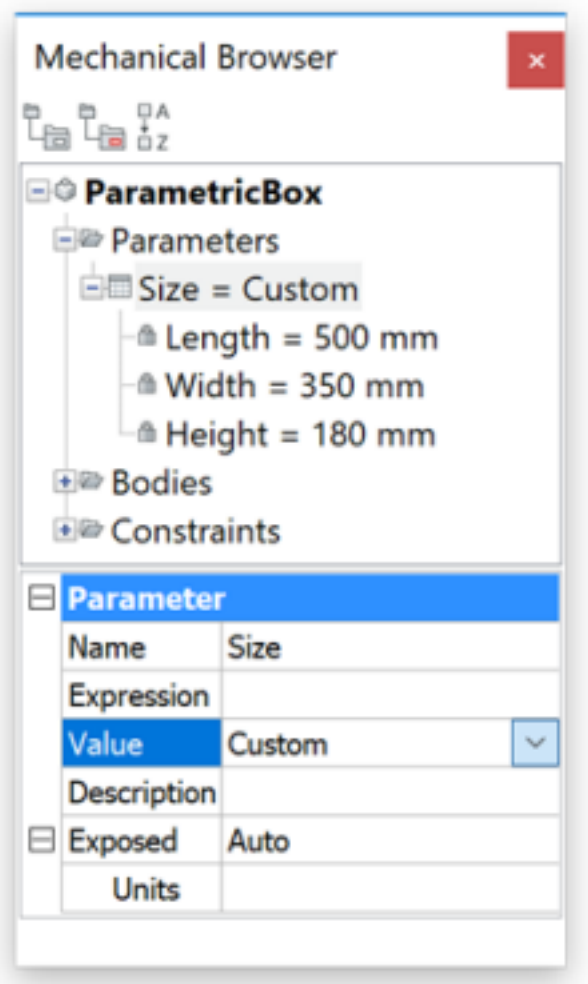
注 BricsCAD では、デザインテーブルの作成に使用された.csv ファイルとの関連付けは保たれません。このファイルに変更意 -DESIGNTABLEEDIT (??) コマンドを使い、新しい.csv ファイルまたは変更を加えた.csv ファイルを使い、デザインテ

デザインテーブル内の直接ルックアップ　設定パラメータを評価する:

- メカニカルブラウザで設定パラメータを選択し、表記欄に値を入力します。
- 値欄のドロップダウンリストから値を選択します。

(??) 設定パラメータの値を変更すると、対応するデザインテーブルの設定パラメータによって駆動されるすべてのパラメータの値が自動的に変更されます。これらの被駆動パラメータの値は、1 つ目の要素が設定パラメータの現在値と同じデザインテーブル行から抽出されます。

図 1.722


Mechanical Browser
ParametricBox
Parameters
Size = Custom
Length = 500 mm
Width = 350 mm
Height = 180 mm
Bodies
Constraints
Parameter
Name
Size
Expression
Value
Custom
Description
Exposed
Auto
Units

デザインテーブル内の逆ルックアップ　デザインテーブルを介して設定パラメータによって駆動されるパラメータを独立して評価することができます。これを行うには、被駆動パラメータを選択して表記を適用します。この表記の値が、対応するデザインテーブル内のこのパラメータのいずれかの値と一致する場合、そのデザインテーブルの設定パラメータとすべての被駆動パラメータは、テーブル内の対応する行で指定されている値に自動的に設定されます。被駆動パラメータの特定の値に複数の設定が可能である場合は、他のパラメータの現在値と最も近いものが BricsCAD によって選択されます。入力した表記の結果がデザインテーブルで利用できない場合、または 2 つ以上のデザインテーブルパラメータに表記を入力し、1 つの設定で値が見つからない（デザインテーブルの同じ行で値が見つからない）場合は、設定パラメータの値が'Custom' に変わり、他の被駆動パラメータの値は変わりません。この場合、デザインテーブルに存在しない設定に対応しています。

新しい設定をデザインテーブルに追加する　任意の'Custom' 設定を特定の名前でデザインテーブルに追加することができます。これを行うには、メカニカルブラウザで設定パラメータを右クリックして、コンテキストメニューから現在の設定を保存を選択します。設定が'Configuration_N' としてデザインテーブルに追加されます。'Configuration' は設定パラメータの名前、'N' はインデックス番号を表し、デザインテーブルの現在の設定数よりも 1 つ大きな値になります。別名でデザイン表の設定を保存したいときは、-DESIGNTABLEEDIT (**??**) コマンドを起動します。

空のデザインテーブルを作成する　上記の手順（新しい設定をデザインテーブルに追加）を行うことで、空のデザインテーブルで設計を開始し、目的の値をテーブルに含めることができます。これを行うには、' 空のデザインテーブル' ツールを使用します。以下を尋ねるプロンプトが表示されます。

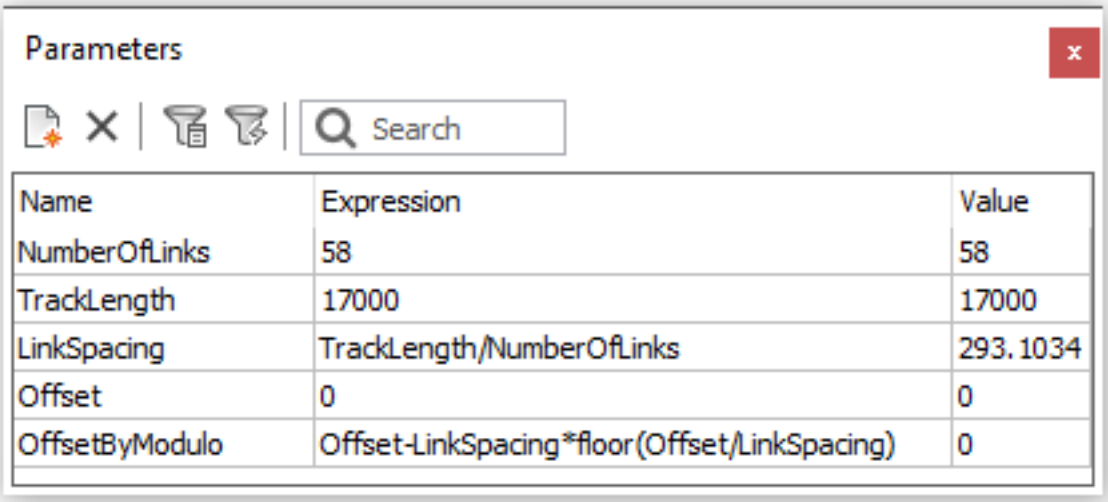
- 新しいデザインテーブルの名前（対応する設定パラメータの名前でもあります）
- グローバルパラメータの名前。このデザインテーブルによって駆動されるパラメータです。

デザインテーブルのあるパラメトリックコンポーネントの使用　設定パラメータおよび被駆動パラメータをアセンブリで使用できるように公開することができます。公開に設定したコンポーネントを図面に挿入すると、コンポーネントのパラメータにはデザインテーブルの公開パラメータが含められ、使用可能な値がドロップダウンリストに表示されます。直接ルックアップ操作と逆ルックアップ操作は両方とも、このようなパラメータに対応しています。

デザインテーブルのその他の操作　-DESIGNTABLEEDIT (**??**) コマンド:

- デザインテーブルを削除する。
- デザインテーブルを置換する。
- 新しいパラメータをデザインテーブルにリンクさせる、または既存のパラメータのリンクを解除する。
- 新しい設定を追加する、既存の設定を削除する、デザインテーブルを. csv ファイルにエクスポートする。

図 1.723



第 1.10.2 節Parameters Manager

Commands: PARAMETERSPANELOPEN (**??**), PARAMETERSPANELCLOSE (**??**). The Parameters Manager (a.k.a. Parameters panel) allows you to browse and manage global parameters of your model in tabular form. Every row in this table corresponds to one global parameter, while every column represents a particular property of a parameter - name, expression, value. (**??**) With Parameters Manager you can:

- Create a new parameter
- Delete an existing parameter
- Click a parameter name field and change it
- Click a parameter expression field and change it
- Search parameter by name
- Sort all parameters by name, expression, and value
- Hide all parameters except ones, which drive the selected parameter
- Hide all parameters except ones, which are driven by the selected parameter
- Animate parameter value

To open the Parameters Manager do one of the following:

- Choose **Parameters Manager** in the **Components**menu
- Place the cursor on a toolbar, then right click and choose **Parameters**in the context menu.
- CallPARAMETERSPANELOPEN command

(**??**)

図 1.724

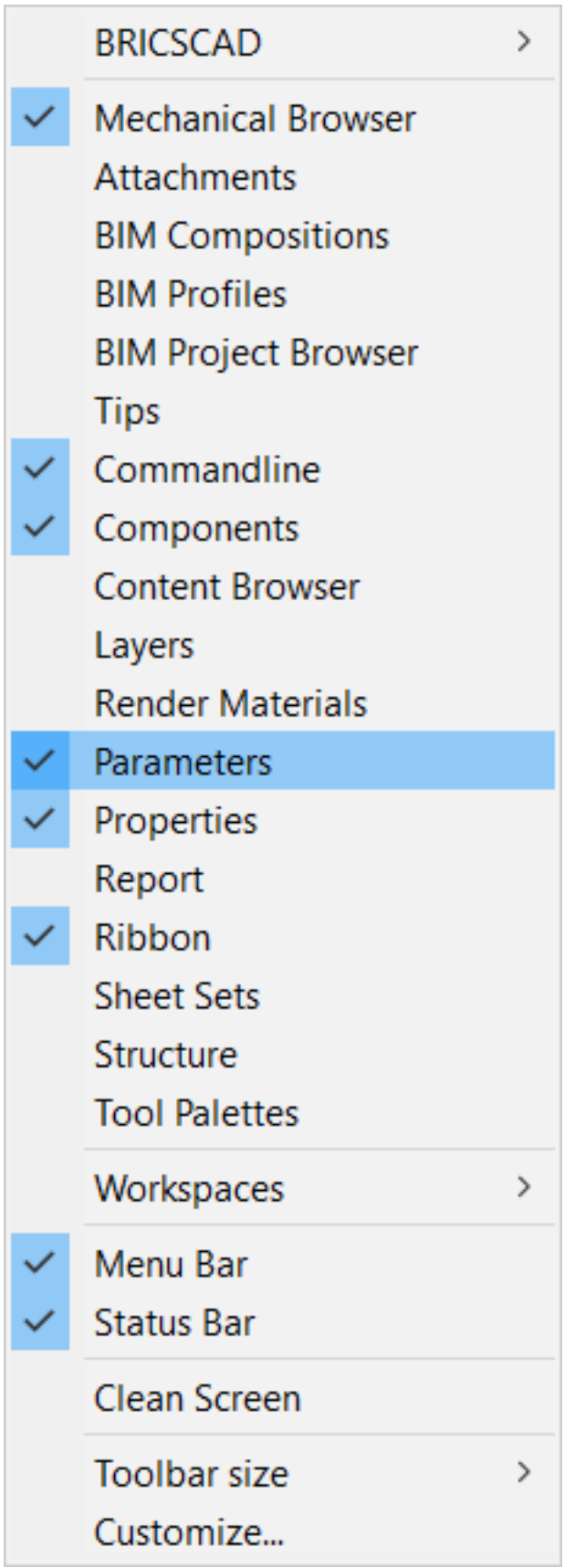

BRICSCAD
Mechanical Browser
Attachments
BIM Compositions
BIM Profiles
BIM Project Browser
Tips
Commandline
Components
Content Browser
Layers
Render Materials
Parameters
Properties
Report
Ribbon
Sheet Sets
Structure
Tool Palettes
Workspaces
Menu Bar
Status Bar
Clean Screen
Toolbar size
Customize...

図 **1.725**

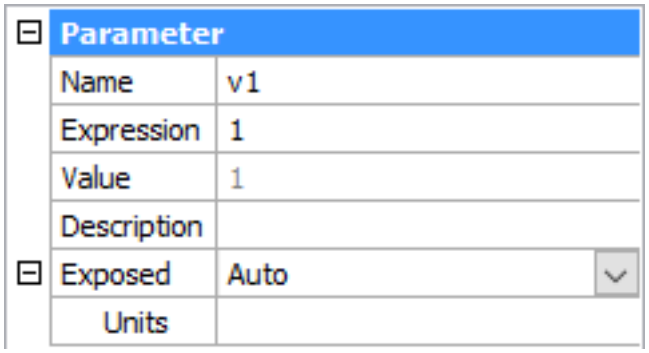
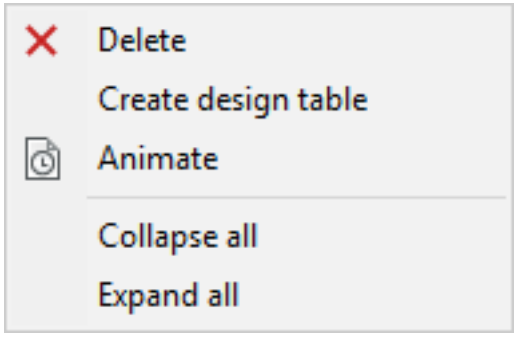


図 1.726



第 1.10.3 節Parameters and their Properties in Mechanical Browser

All parameters such as; user-defined, 3D constraints, design tables, parameters of parametric components and arrays can be managed via Mechanical Browser (**??**). The following context menu items and properties are available:

- Add new parameter: Creates a new parameter, which will control the component (**??**).

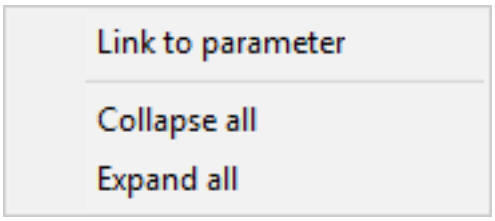
Context Menu	
Parameter context menu	Right click a component parameter: Main component parameter context menu (left), subcomponents parameter context menu (right): (**??**)(**??**) Delete: delete the selected parameter from file. Create design table: creating a design table (**??**) to drive parametric block parameters Animate: animate parameter value within some range. Link to parameter: link subcomponent parameter to the main level parameter. Collapse all: collapses the main component and all components and subcomponents. Expand all: expands the main component and all components and subcomponents.

(**??**) **Name:** Identifies the parameter. The parameter name can be used in expressions of other parameters in the same **component. Expression**: Type a value or an expression. **Value:** Displays the current value of the parameter. **Description**: Optional description of the parameter. **Exposed:** Defines whether the parameter is visible and can be modified when the component is inserted in an assembly. Select the field, then click the down-arrow button and choose an option. A new parameter gets the **Auto** option by default.

- **Auto** = the parameter is exposed only if it does not depend on other parameters.
- **ON** = the parameter is always exposed.
- **OFF** = the parameter is never exposed**.**

Units: Sets the dimension of the parameter: Linear, 2-dimensional or 3-dimensional. Select the field, then click the down-arrow button and choose an option.

図 1.727



第 1.10.4 節3D 拘束

コマンド: BMBROWSER (??),DMUPDATE (??),DMFIX3D (??),DMCOINCIDENT3D (??),DMCONCENTRIC3D (??),DMPARALLEL3D (??),DMPERPENDICULAR3D (??),DMTANGENT3D (??),DMDISTANCE3D (??),DMRADIUS3D (??),DMANGLE3D (??)

バリエーショナルダイレクトモデリング

BricsCAD は幾何拘束（別名: バリエーションダイレクトモデリング）ソルバーを使用してソリッドとサーフェスのパラメトリックモデリングが行える強力なツールを提供しています。ソリッドとサーフェスモデルはエッジやフェースなどの要素間の拘束を定義することにより変更でき、拘束を追加した直後から BricsCAD はこれに従い変更します。また、これらの拘束はモデルの変更以後も維持されます。ダイレクトモデリングの主要なメリットは、全ての拘束が同時に考慮されますので、モデル動作が拘束作成の順番に依存しないということです。3D モデルの様々な形状をパラメーター化でき、モデル作成のヒストリーは関係ありません。寸法拘束により、モデルの寸法をコントロールできます。この拘束が導入された時、もしくは拘束パラメーターの値が変更された時、BricsCAD はに拘束を満たすため、自動的にソリッドとサーフェスを更新します。例えば、直方体の寸法は、反対側のフェースに適用されている三つの距離拘束のパラメーターによりコントロールできます。3D 拘束ツールバー、パラメトリック/3D 拘束メニュー、またはクワッドの拘束コマンドグループを使い、拘束を作成することができます。(??) BricsCAD は以下の 3D 拘束を提供しています。

- 幾何拘束: 固定 (), 一致 (), 同心円 (), 平行 (), 垂線 (), 接線 (), 剛体セット ()
- 寸法 3D 拘束: 距離 ()、半径寸法 ()、角度寸法 ()、円錐角度 ()。

図 1.728



メカニカルブラウザ

メカニカルブラウザ ( ) によってモデル内の拘束間のナビゲートや寸法拘束の編集が可能になります。メカニカルブラウザの詳細は、**BmBrowser** コマンドを参照してください。

3D 拘束タイプ

以下の図形は拘束作成に対応しています。

- 平面状、円筒状、球状、ドーナツ状、円錐状ジオメトリの ACIS ソリッドとサーフェスの面。
- ACIS ソリッドとサーフェスの線状、円状のエッジ
- 線分、放射線、構築線、円、円弧。

3D 拘束とダイレクトモデリング

ダイレクトモデリングの操作は 3D 拘束を考慮して行われます。フェースやエッジの配置が固定されている 3D がある場合、この拘束は押す/引く、移動、回転の操作中保存され、その操作の動的な結果も既存の拘束を考慮します。もしフェースやエッジがダイレクトモデリングやブールソリッド編集演算で消失するようなことがあると、その図形に適用された 3D 拘束は削除されます。ただし、ブール演算によって取得された最初のフェースとエッジがぴったりと一致している場合は、3D 拘束は自動的に新しい図形に適用されます。3D 拘束によって特定のダイレクトモデリング操作（例えば、固定拘束のあるフェースに適用された押す/引く等）を持つモデルの変更ができない場合、3D 拘束バーのステータスラインにソリューション無しのステータスが表示されます。DMRECOGNIZE システム変数の値に応じて、BricsCAD はソリッドの表面間の幾何学的関係性を自動で認識し、ダイレクトモデリング操作の間それを保持します。(設計意図認識 (**??**) を参照)

第 1.10.5 節3D 拘束プロパティ

1 つずつ別のものに変更すると、拘束図形同士が互いに対して反転します。.. 円柱形、円錐、又は円環の方向は、その軸方向です。**3D** ソリッドの平面の方向は、さらに外側の **w.r.t** に調整されます。3D ソリッドオブジェクト。**Placement**and**Use as**properties).

”Directions” property

Directionsproperty specifies whether the directions of the constraint arguments are**Same**or**Opposite**. Changing from one to another results flips constrained entities with respect to each other.. Direction has sense for lines, planes, circles, cylinders, cones and torii. It has no sense for points and spheres. Direction of a plane is its normal vector. Direction of a circle is the normal vector of the circle's plane. Direction of a cylinder, cone, or torus is the direction of its axis. The direction of a planar face of a 3D solid is additionally adjusted to be external w.r.t. the 3D solid object. **Any**option means that the directions may change upon direct modelling operations or upon a 3D constraint parameter change. **Keep**option forces BricsCAD to keep the current directions. In other words, this option forces BricsCAD to analyze the mutual location of the arguments prior to 3D constraints solving and use either**Same**or**Opposite**(not both).

”Placement” property

Placementproperty specifies how to place an argument with respect to**another**argument of the same constraint. For example, a point in a point-sphere distance may be placed either**Outside**or**Inside**of a sphere. Changing this property for a constraint argument moves the argument to the other side of another argument. The sides are defined for planes, spheres, cylinders, cones, and torii. And not defined for points, lines, and circles. **Any**option means that both**Outside**and**Inside**placement is suitable for user's intentions. **Keep**option forces BricsCAD to keep the current placement of the argument. In other words, this option forces BricsCAD to analyze the mutual location of the arguments prior to 3D constraints solving and use either**Outside**or**Inside**(not both). By default**Keep**option is used.

”Use as” property

Use asproperty is assigned to the arguments of the**Distance**and**Concentric**constraints. It has sense for circles, spheres, cylinders, cones and torii and defines which geometry is used in a 3D constraint to measure the distance or to made coincident with the other entity. There are four options for the**Use as**property:

- **Boundary**means that the constraint is applied to the boundary of the argument;
- **Axis**is applied to an argument that has axis, namely : circle, cylinder, cone, or torus;
- **Center**is applied to an argument that has central point, namely : circle, sphere, or torus;
- **Vertex**can be applied to the cone vertex only.

Constraint context menu

Right click a constraint: (**??**)

- Disable/ Enable: Toggles the selected constraint ON/OFF. The **Enabled** field in the Properties grid is adjusted accordingly. (**??**)
- Flip side: Allows to change the relative position of an entity (vectors normal of the selected faces point in the same direction or in the opposite direction). This option can be applied to **Parallel**, **Coincident** and **Concentric** constraints only and on condition the constraint is applied to faces. (**??**) (**??**)
- Select geometry: Selects the geometry, that is affected by the constraint, in the drawing.
- Delete: Deletes the selected constraint.
- Collapse all: collapses the main component and all components and subcomponents.
- Expand all: expands the main component and all components and subcomponents.

図 1.729

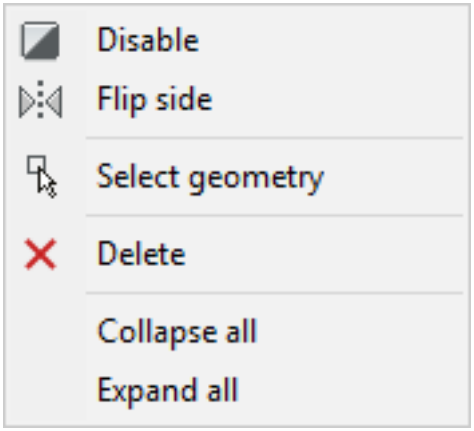

Disable
Flip side
Select geometry
Delete
Collapse all
Expand all

図 1.730

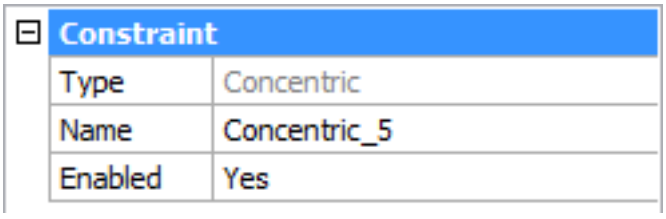

Constraint
Type
Concentric
Name
Concentric_5
Enabled
Yes

図 1.731

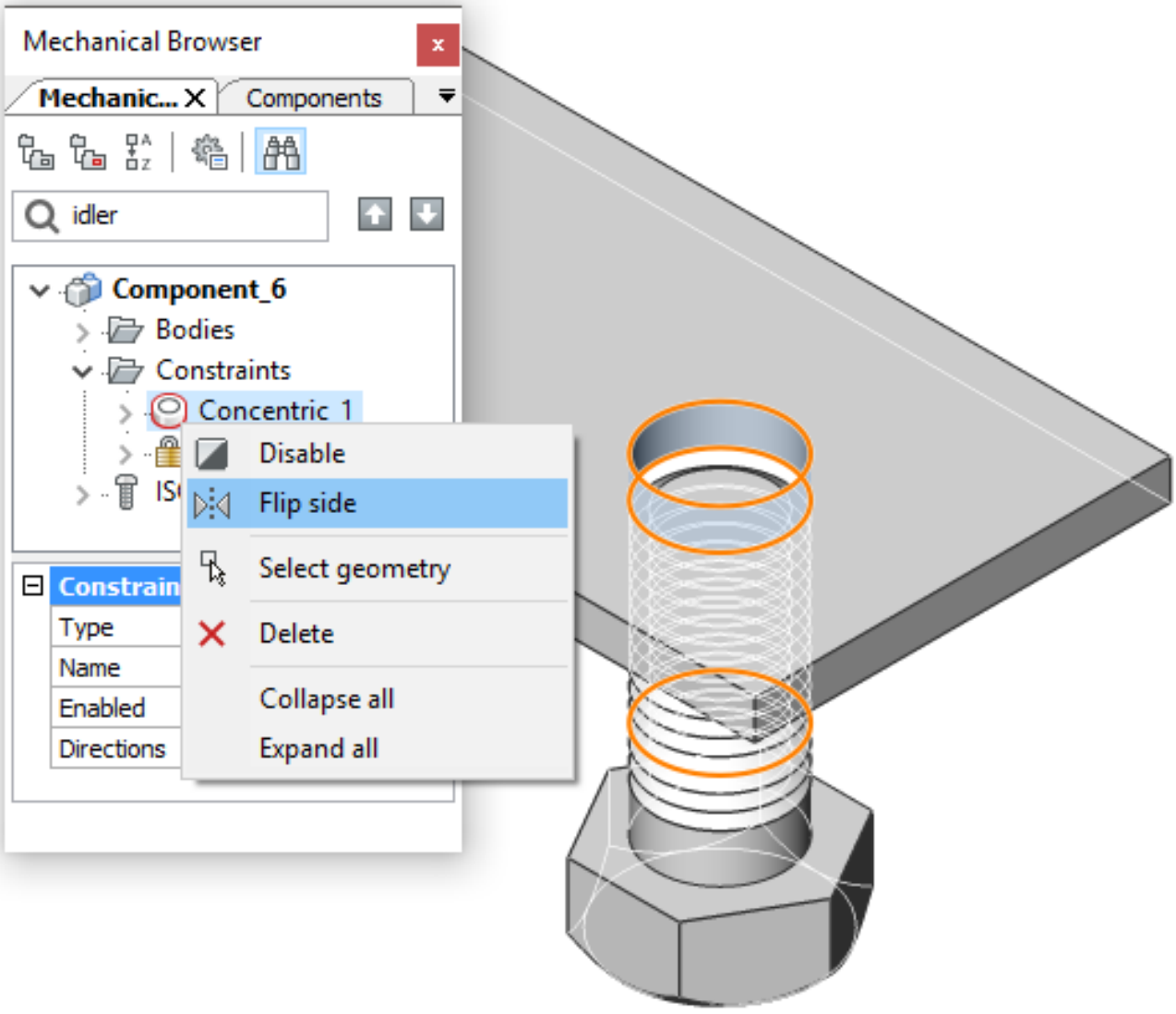
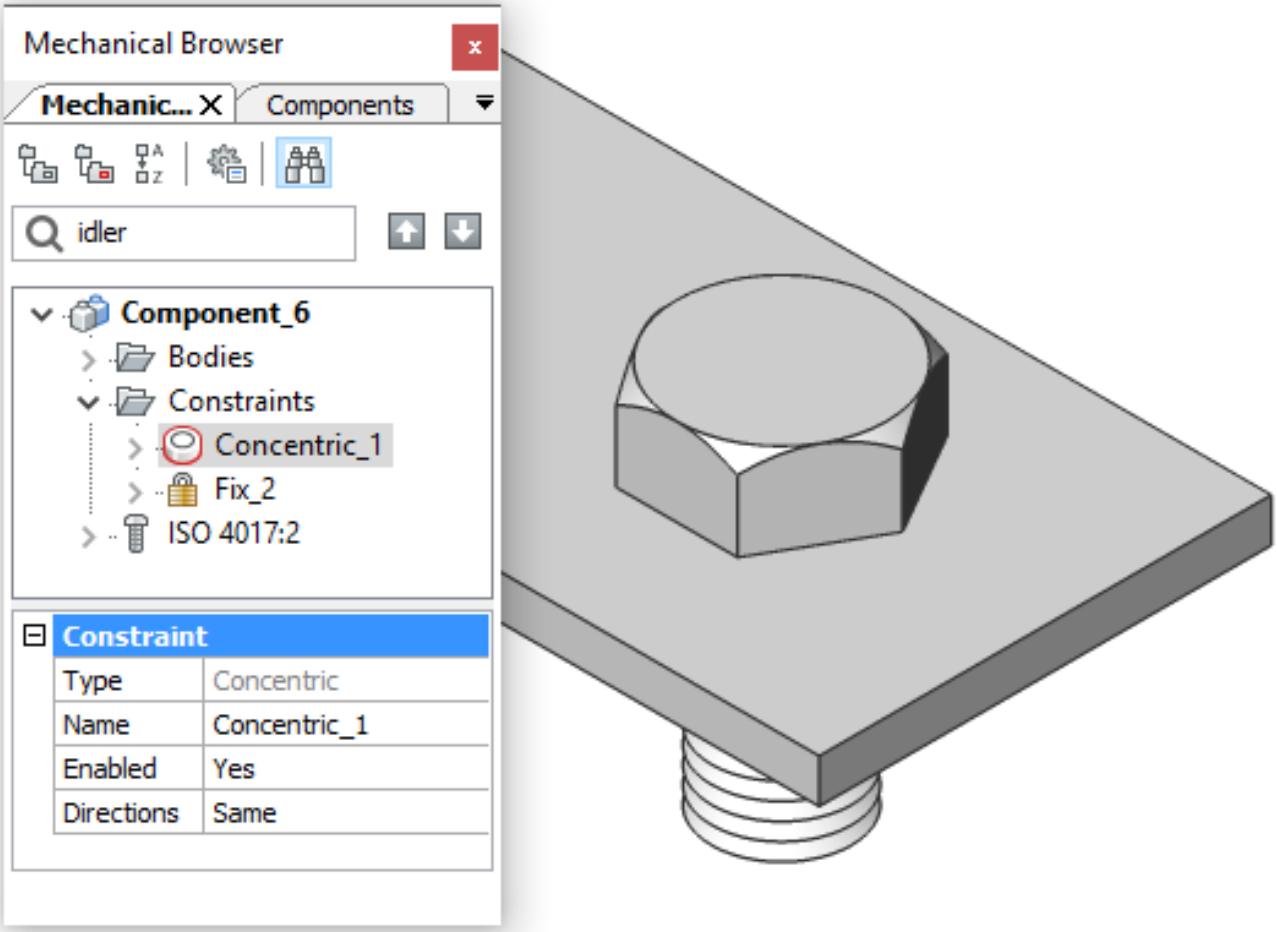

Mechanical Browser
Mechanic...
Components
idler
Component_6
Bodies
Constraints
Concentric 1
Disable
Flip side
Select geometry
Delete
Collapse all
Expand all
Constrain
Type
Name
Enabled
Directions

図 1.732

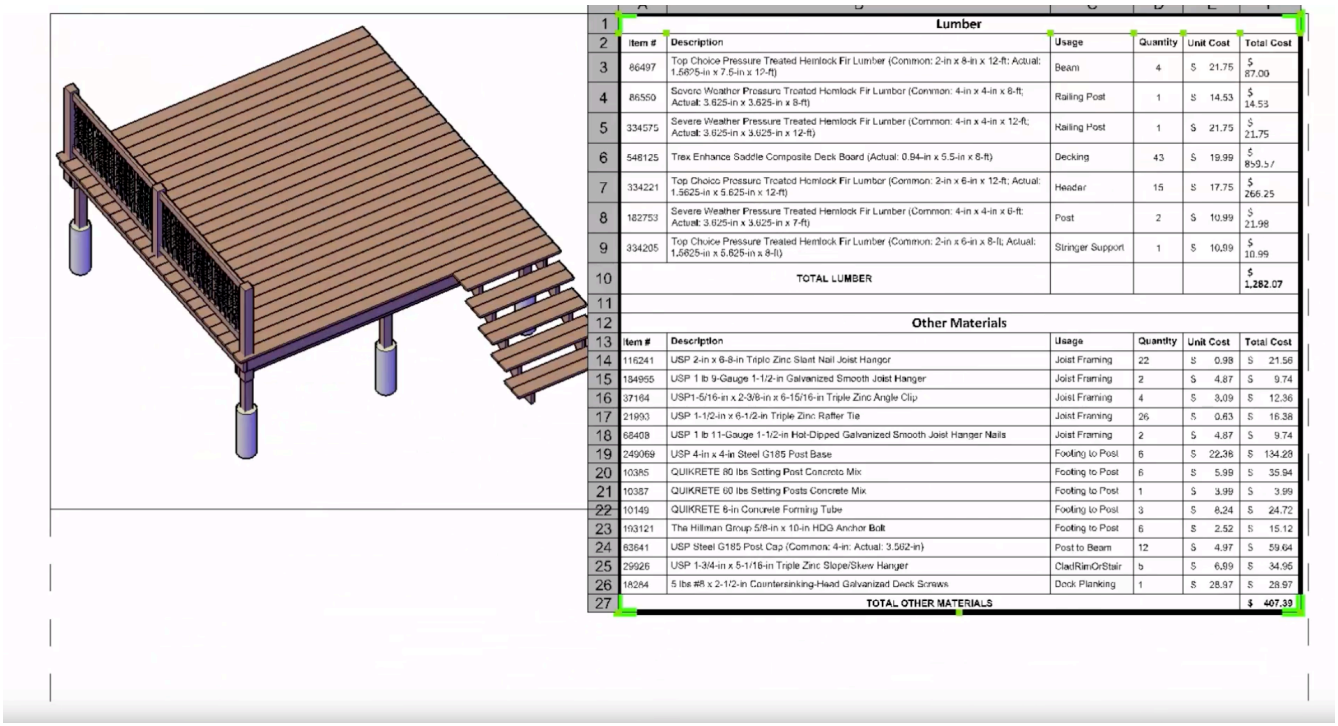

Mechanical Browser
Mechanic...
Components
idler
Component_6
Bodies
Constraints
Concentric_1
Fix_2
ISO 4017:2
Constraint
Type
Concentric
Name
Concentric_1
Enabled
Yes
Directions
Same

第 1.11 節注釈

第 1.11.1 節Link data from Excel sheets

Commands: DATALINK (**??**), DATALINKUPDATE (**??**), TABLE (**??**) **DataLink**:Links data from an Excel spreadsheet directly into drawing tables for bi-directional updating. **DataLinkUpdate**:Synchronizes the linked data in tables in the current drawing with data in the linked source file. **Table**:Creates a table entity in the drawing through a dialog box. Link data from an Excel spreadsheet directly into drawing tables for bi-directional updating. (**??**)

図 1.733



1	**Lumber**					
2	**Item #**	**Description**	**Usage**	**Quantity**	**Unit Cost**	**Total Cost**
3	86497	Top Choice Pressure Treated Hemlock Fir Lumber (Common: 2-in x 8-in x 12-ft; Actual: 1.5625-in x 7.5-in x 12-ft)	Beam	4	$ 21.75	$ 87.00
4	86550	Severe Weather Pressure Treated Hemlock Fir Lumber (Common: 4-in x 4-in x 8-ft; Actual: 3.625-in x 3.625-in x 8-ft)	Railing Post	1	$ 14.53	$ 14.53
5	334575	Severe Weather Pressure Treated Hemlock Fir Lumber (Common: 4-in x 4-in x 12-ft; Actual: 3.625-in x 3.625-in x 12-ft)	Railing Post	1	$ 21.75	$ 21.75
6	548125	Trex Enhance Saddle Composite Deck Board (Actual: 0.94-in x 5.5-in x 8-ft)	Decking	43	$ 19.99	$ 859.57
7	334221	Top Choice Pressure Treated Hemlock Fir Lumber (Common: 2-in x 6-in x 12-ft; Actual: 1.5625-in x 5.625-in x 12-ft)	Header	15	$ 17.75	$ 266.25
8	182753	Severe Weather Pressure Treated Hemlock Fir Lumber (Common: 4-in x 4-in x 8-ft; Actual: 3.625-in x 3.625-in x 7-ft)	Post	2	$ 10.99	$ 21.98
9	334205	Top Choice Pressure Treated Hemlock Fir Lumber (Common: 2-in x 6-in x 8-ft; Actual: 1.5625-in x 5.625-in x 8-ft)	Stringer Support	1	$ 10.99	$ 10.99
10	**TOTAL LUMBER**					$ 1,282.07
11						
12	**Other Materials**					
13	**Item #**	**Description**	**Usage**	**Quantity**	**Unit Cost**	**Total Cost**
14	116241	USP 2-in x 6-8-in Triple Zinc Slant Nail Joist Hangor	Joist Framing	22	$ 0.98	$ 21.56
15	184955	USP 1 lb 9-Gauge 1-1/2-in Galvanized Smooth Joist Hanger	Joist Framing	2	$ 4.87	$ 9.74
16	37164	USP1-5/16-in x 2-3/8-in x 6-15/16-in Triple Zinc Angle Clip	Joist Framing	4	$ 3.09	$ 12.36
17	21993	USP 1-1/2-in x 6-1/2-in Triple Zinc Rafter Tie	Joist Framing	26	$ 0.63	$ 16.38
18	68408	USP 1 lb 11-Gauge 1-1/2-in Hot-Dipped Galvanized Smooth Joist Hanger Nails	Joist Framing	2	$ 4.87	$ 9.74
19	249069	USP 4-in x 4-in Steel G185 Post Base	Footing to Post	6	$ 22.36	$ 134.28
20	10385	QUIKRETE 80 lbs Setting Post Concrete Mix	Footing to Post	6	$ 5.99	$ 35.94
21	10387	QUIKRETE 60 lbs Setting Posts Concrete Mix	Footing to Post	1	$ 3.99	$ 3.99
22	10149	QUIKRETE 6-in Concrete Forming Tube	Footing to Post	3	$ 8.24	$ 24.72
23	193121	The Hillman Group 5/8-in x 10-in HDG Anchor Bolt	Footing to Post	6	$ 2.52	$ 15.12
24	63641	USP Steel G185 Post Cap (Common: 4-in; Actual: 3.562-in)	Post to Beam	12	$ 4.97	$ 59.64
25	29926	USP 1-3/4-in x 5-1/16-in Triple Zinc Slope/Skew Hanger	CladRimOrStair	6	$ 6.99	$ 34.95
26	18284	5 lbs #8 x 2-1/2-in Countersinking-Head Galvanized Deck Screws	Deck Planking	1	$ 28.97	$ 28.97
27	**TOTAL OTHER MATERIALS**					$ 407.39

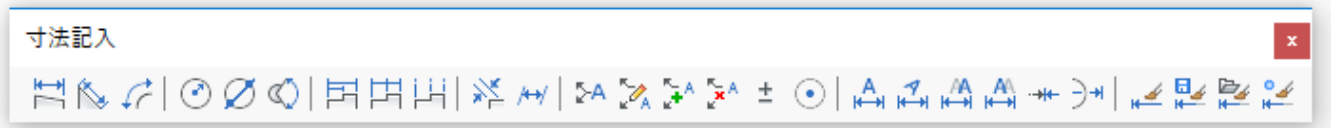
第 1.11.2 節寸法ツールの概要

寸法図形を作成するための全てのツールは寸法ツールバー、または寸法メニューにあります。

ツールバー
(??)
メニュー
(??)

アイコン	ツール名	コマンド	説明
	長さ寸法 (??)	DIMLINEAR (??)	水平、垂直寸法線を作成します。
	平行寸法 (??)	DIMALIGNED (??)	寸法点に (角度を) 合わせて寸法線を作成します。
	円弧 (??)	DIMARC (??)	円弧寸法の作成
	半径 (??)	DIMRADIUS (??)	円と円弧に半径寸法を作成します。
	直径 (??)	DIMDIAMETER (??)	円と円弧に直径寸法を作成します。
	角度寸法 (??)	DIMANGULAR (??)	角度寸法の作成
	並列寸法 (??)	DIMBASELINE (??)	線状の寸法を積み重ねます。
	直列寸法 (??)	DIMCONTINUE (??)	既存の線状寸法図形から延長した状態で線状寸法を作成します。
	座標寸法 (??)	DIMORDINATE (??)	座標寸法を作成します。
	回転寸法 (??)	DIMLINEAR (??)	回転寸法線を作成します。
	斜め寸法 (??)	DIMEDIT (??)+ O	選択した寸法の延長線を斜めにします。
	マルチ引出線 (??)	MLEADER (??)	マルチ引出しスタイルで Mleaders(マルチリーダー) を作成します。
	マルチ引出線の編集	MLEADEREDIT (??)	引き出し線を追加し、マルチ引出線図形から引き出し線を削除します。
	マルチ引出線に引出線を追加	AIMLEADEREDITADD	マルチ引出線に引出線を追加します。
	マルチ引出線から引出線を削除	AIMLEADEREDITREMOVE	マルチ引出線から引出線を削除します。
	幾何公差 (??)	TOLERANCE (??)	幾何学的公差のレイアウトを定義します。
	中心線 (??)	DIMCENTER (??)	円と円弧に中心線を作成します。
	寸法値編集 (??)	DIMEDIT (??)+ E	選択した寸法のテキストを定義します。
	寸法文字回転 (??)	DIMEDIT (??)+ R	選択した寸法のテキストを回転させます。
	寸法文字移動 (??)	DIMTEDIT (??)	寸法の文字を移動させます。
	テキスト位置戻し (??)	DIMEDIT (??)	選択した寸法のテキストの回転や移動を取り消します。

図 1.734

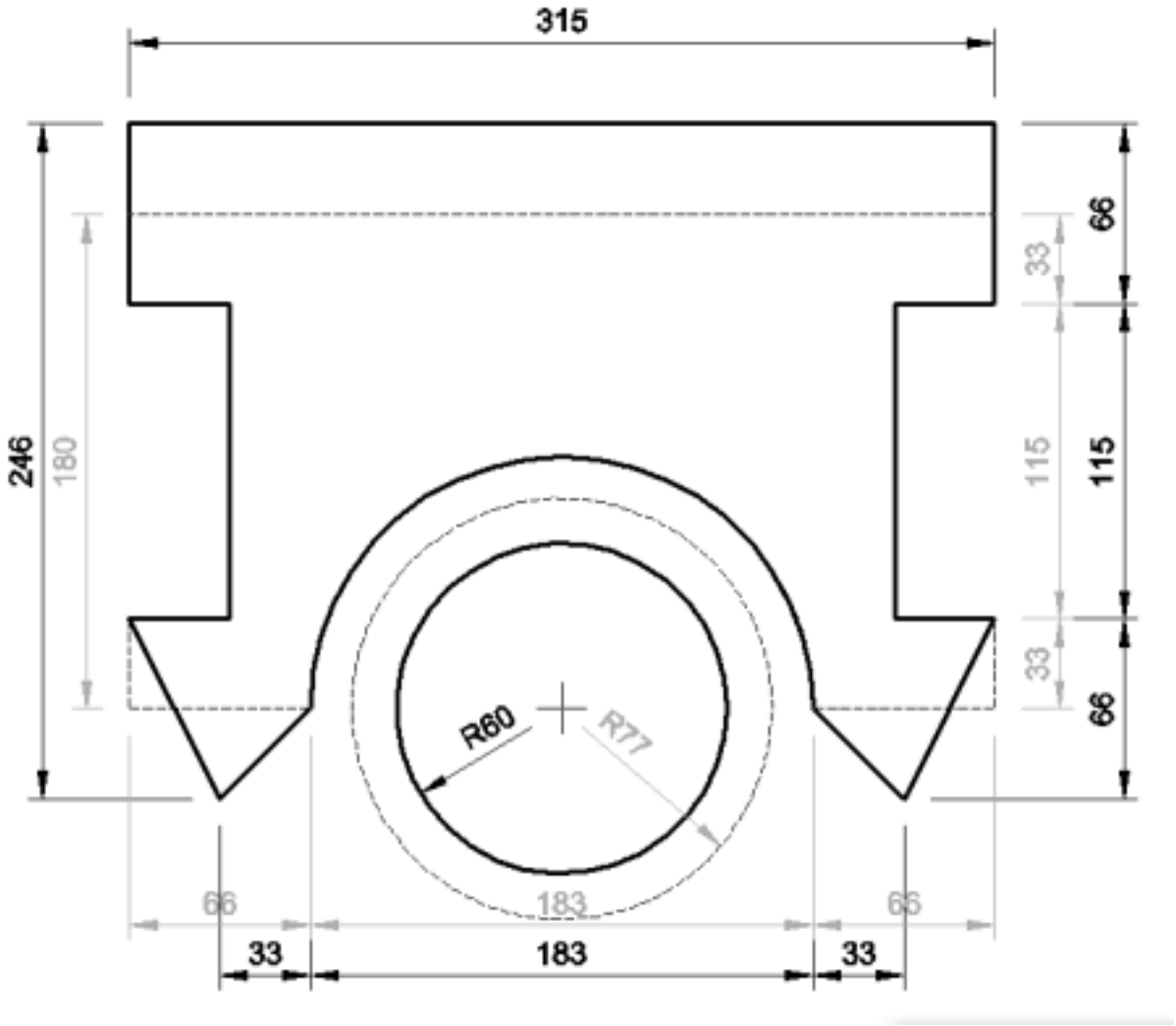


	寸法スタイル適用 (??)	-DIMSTYLE (??)+ A	現在の寸法スタイルを選択した寸法に適用します。
	寸法スタイル保存 (??)	-DIMSTYLE (??)+ S	現在の寸法設定を新しいスタイルに保存します。
	寸法スタイル呼出 (??)	-DIMSTYLE (??)	現在の寸法スタイルを設定します。
	寸法変数表示 (??)	-DIMSTYLE (??)+ ST	コマンドバーとプロンプト履歴ウィンドウにに寸法変数の状態を表示します。
	引出線 (??)	DIMLEADER (??)	文字付、または文字なしの引き出し線を作成します。
	クイック引出線 (??)	QLEADER (??)	引出線を作図します。ダイアログボックスから引出線のプロパティを指定し、一連の引出線のためにそれらを再利用できます。

図 1.735


長さ寸法(L)
平行寸法(G)
円弧(A)
半径寸法(R)
直径寸法(D)
角度寸法(U)
並列寸法(B)
直列寸法(C)
座標寸法(O)
回転寸法(A)
スライド寸法(Q)
マルチ引出線(M)
マルチ引出線編集(E)
引出線追加(M)
引出線削除(M)
幾何公差(T)
中心記入(M)
寸法値編集(I)
寸法値回転(X)
寸法値移動(P)
元の寸法値位置(P)
寸法矢印を反転(F)
寸法分割(B)
寸法スタイル適用(Y)
寸法スタイル保存(S)
寸法スタイル呼出(N)
寸法変数表示(V)

図 1.736



第 1.11.3 節自動調整寸法

BricsCAD で作成される寸法は自動調整寸法です。寸法図形を移動または変更すると、寸法が自動的に更新されます。寸法の関連プロパティはペーパー空間で配置した寸法にも適用され、モデル空間の図形に関連付けられます。必要な場合は、DIMREGEN (**??**) コマンドを使い、すべての自動調整寸法を更新することができます。(**??**) 以下の図形スナップ (**??**) を使い、自動調整寸法を作成することができます。端点、中点、中心、垂線、四半円点、挿入基点、交点、仮想交点。

第 1.11.4 節寸法スタイルエクスプローラ

コマンド:DIMSTYLE (**??**) 寸法スタイルは、矢印ブロックの種類、文字スタイル、文字の色、線、矢印、単位タイプ、精度等を決定する設定と定義の集合体を意味します。寸法スタイルは図面に保存されます。寸法スタイルは作成、編集、削除できます。寸法スタイルは、ある図面から他の図面にコピーできます。異尺度プロパティを持つ寸法スタイルは異尺度寸法 (**??**) を作成します。

注意

- 現在の寸法スタイルは削除できません。
- 図面で使用する寸法スタイルは削除できません。
- 各々の図面は少なくとも 1 つの寸法スタイルを持っています。

寸法スタイル設定

1. 寸法スタイルエクスプローラを開くには、次のいずれかを実行します。

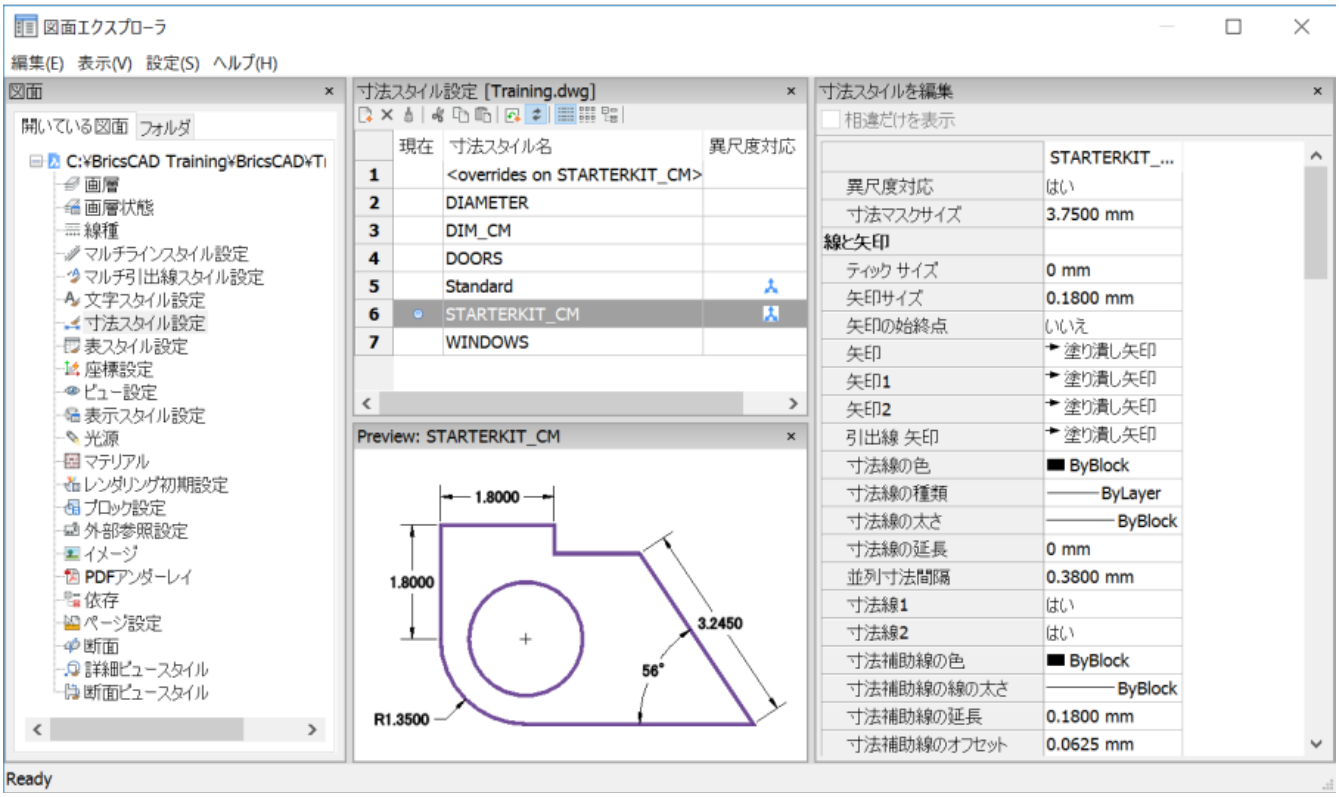
- ツール > 図面エクスプローラメニューの寸法スタイル設定... を選択します。
- ステータスバーのカレントの寸法スタイル欄をダブルクリックします。
- ステータスバーのカレントの寸法スタイル欄を右クリックし、コンテキストメニューからプロパティを選択します。
- コマンドバーに dimstyle と入力し Enter を押します。

(**??**) カレントの寸法スタイルは、現在列にマークが付きます。2. (オプション) プレビューで見るために、寸法スタイルを選択します。3. (オプション) 寸法スタイルを選択し、右クリックします。

- 新しい寸法スタイルを作成するために、新規を選択します。
- 選択した寸法スタイルを削除するために、削除を選択します。
- 現在の図面で選択した寸法スタイルを切り取るため、切り取りを選択し、別の図面に貼り付けます (**??**)。
- コピーを選択し、別の開いた図面に貼り付けます (**??**)。
- 直前に切り取り、またはコピーされた寸法スタイルを現在の図面にコピーするために、貼り付けを選択します。
- 選択された寸法スタイルの名前変更のため、名前を変更を選択します。
- 名前変更された寸法スタイルを現在の寸法スタイルにするため、コンテキストメニューのカレントのスタイルに設定を選択します。
- 現在のスタイルを上書き保存するために、カレントのスタイルに上書き保存を選択します。
- 選択した寸法スタイルをコピーして、新しい寸法スタイルを作成するために、新規スタイルへ保存を選択します。

4. (オプション) 寸法スタイル定義を変更します。5. (オプション) 現在の寸法スタイルの設定を上書きするためには、<overrides> を選択します。

図 1.737



寸法スタイルの比較

1. 図面エクスプローラ > (**??**) 寸法スタイルダイアログを開きます。2. 寸法スタイルを 2 つ以上選択します。他の寸法スタイルを選択に追加するには、Ctrl キーを押したまま目的の寸法スタイルをクリックします。選択した寸法スタイルのプロパティが編集ペインに表示されます。選択した寸法スタイル間でプロパティが異なる場合は、黄色の背景色で示されます。(**??**) 3. 相違だけを表示オプションをオンにすると、選択した寸法スタイルのうち少なくとも 1 つで異なるプロパティだけが表示されます。(**??**)

図 1.738

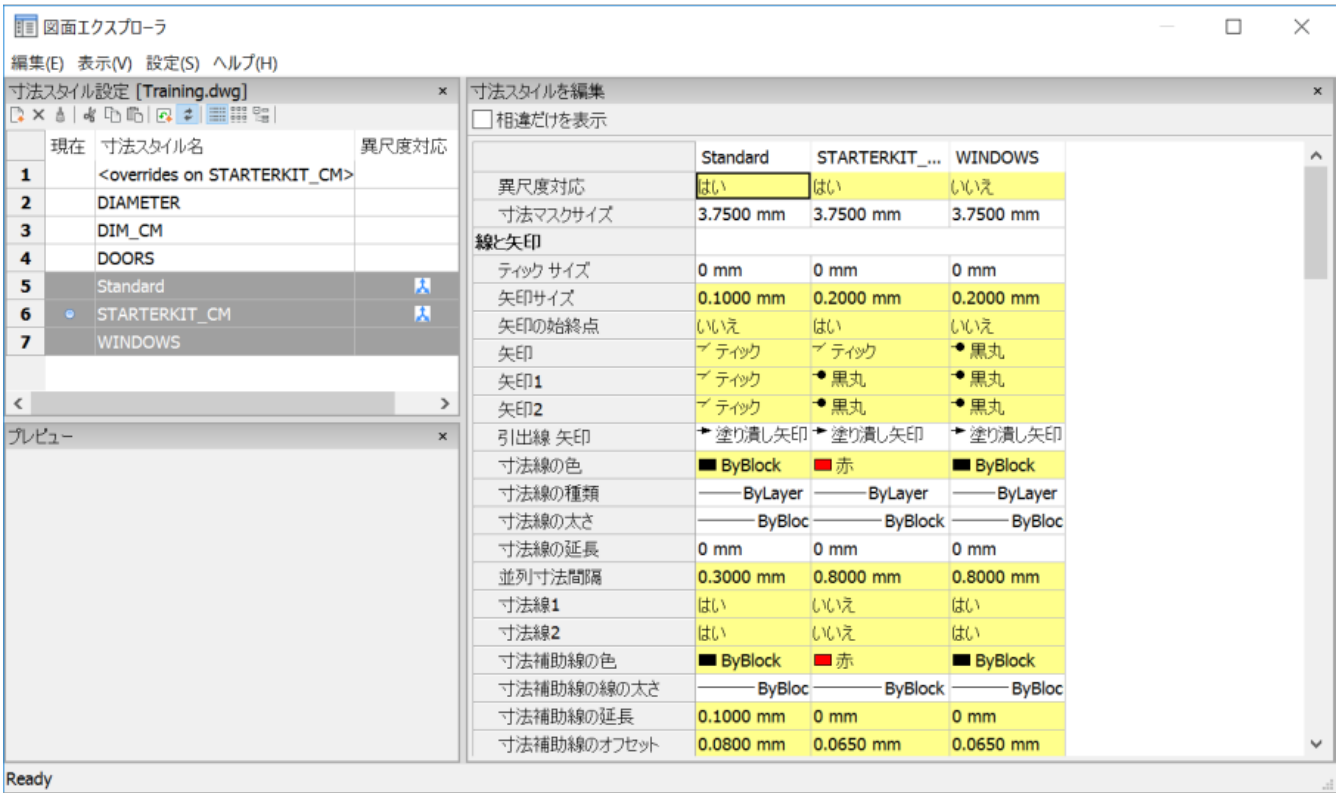
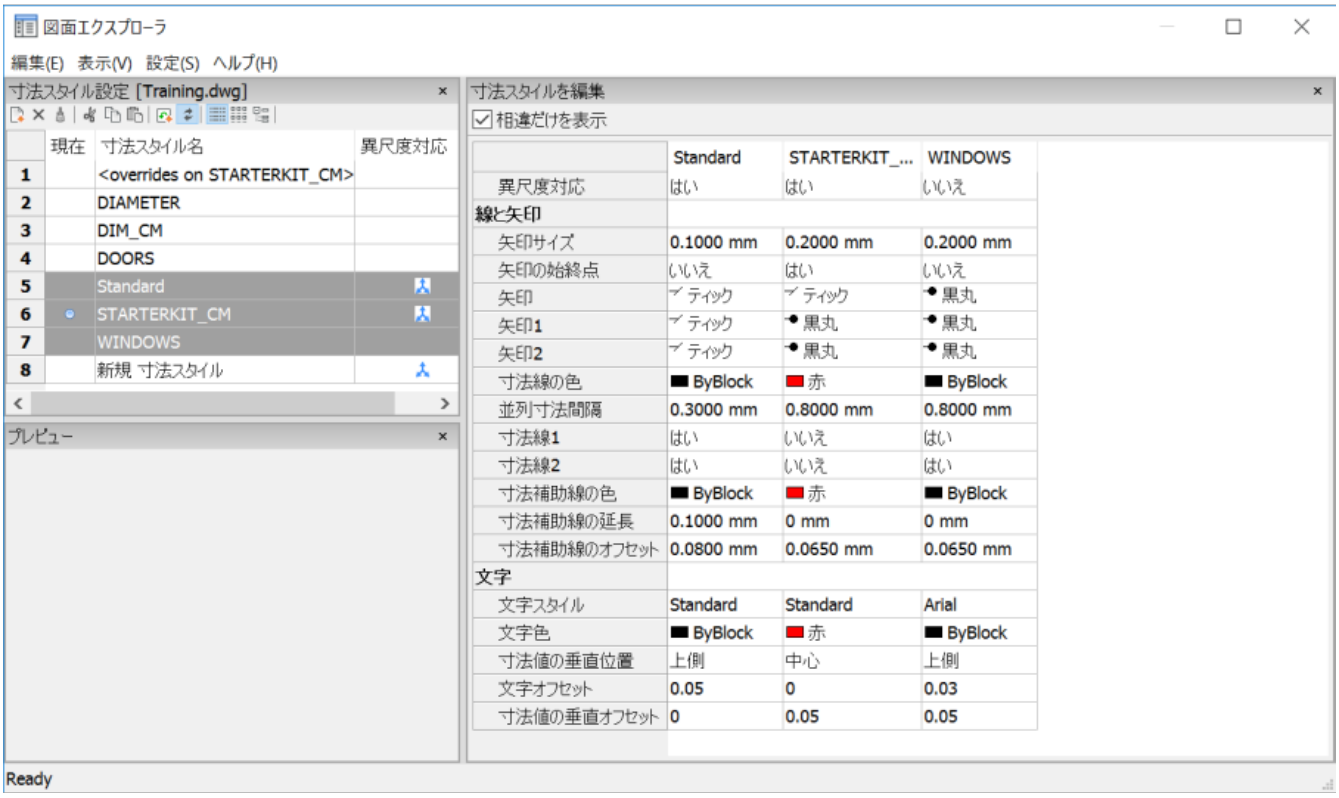

図面エクスプローラ
編集(E) 表示(V) 設定(S) ヘルプ(H)
寸法スタイル設定 [Training.dwg]
現在 寸法スタイル名 異尺度対応
1 <overrides on STARTERKIT_CM>
2 DIAMETER
3 DIM_CM
4 DOORS
5 Standard
6 STARTERKIT_CM
7 WINDOWS
プレビュー
寸法スタイルを編集
相違だけを表示
Standard STARTERKIT_... WINDOWS
異尺度対応 はい はい いいえ
寸法マスクサイズ 3.7500 mm 3.7500 mm 3.7500 mm
線と矢印
ティック サイズ 0 mm 0 mm 0 mm
矢印サイズ 0.1000 mm 0.2000 mm 0.2000 mm
矢印の始終点 いいえ はい いいえ
矢印 ティック ティック 黒丸
矢印1 ティック 黒丸 黒丸
矢印2 ティック 黒丸 黒丸
引出線 矢印 塗り潰し矢印 塗り潰し矢印 塗り潰し矢印
寸法線の色 ByBlock 赤 ByBlock
寸法線の種類 ByLayer ByLayer ByLayer
寸法線の太さ ByBloc ByBlock ByBloc
寸法線の延長 0 mm 0 mm 0 mm
並列寸法間隔 0.3000 mm 0.8000 mm 0.8000 mm
寸法線1 はい いいえ はい
寸法線2 はい いいえ はい
寸法補助線の色 ByBlock 赤 ByBlock
寸法補助線の線の太さ ByBloc ByBlock ByBloc
寸法補助線の延長 0.1000 mm 0 mm 0 mm
寸法補助線のオフセット 0.0800 mm 0.0650 mm 0.0650 mm
Ready

図 1.739


図面エクスプローラ
編集(E) 表示(V) 設定(S) ヘルプ(H)
寸法スタイル設定 [Training.dwg]
現在 寸法スタイル名 異尺度対応
1 <overrides on STARTERKIT_CM>
2 DIAMETER
3 DIM_CM
4 DOORS
5 Standard
6 STARTERKIT_CM
7 WINDOWS
8 新規 寸法スタイル
プレビュー
寸法スタイルを編集
相違だけを表示
Standard STARTERKIT_... WINDOWS
異尺度対応 はい はい いいえ
線と矢印
矢印サイズ 0.1000 mm 0.2000 mm 0.2000 mm
矢印の始終点 いいえ はい いいえ
矢印 ティック ティック 黒丸
矢印1 ティック 黒丸 黒丸
矢印2 ティック 黒丸 黒丸
寸法線の色 ByBlock 赤 ByBlock
並列寸法間隔 0.3000 mm 0.8000 mm 0.8000 mm
寸法線1 はい いいえ はい
寸法線2 はい いいえ はい
寸法補助線の色 ByBlock 赤 ByBlock
寸法補助線の延長 0.1000 mm 0 mm 0 mm
寸法補助線のオフセット 0.0800 mm 0.0650 mm 0.0650 mm
文字
文字スタイル Standard Standard Arial
文字色 ByBlock 赤 ByBlock
寸法値の垂直位置 上側 中心 上側
文字オフセット 0.05 0 0.03
寸法値の垂直オフセット 0 0.05 0.05
Ready

第 1.11.5 節寸法スタイル設定

コマンド:DIMSTYLE (**??**),-DIMSTYLE (**??**) 寸法スタイルは 6 つの設定グループで構成されています。

- 線と矢印 (**??**)
- 文字 (**??**)
- フィット (**??**)
- 基本の単位 (**??**)
- 併記単位 (**??**)
- 公差 (**??**)

寸法変数表示のカレントステータスを一覧表示します。

1. 次のいずれかを実行します:

- 寸法記入ツールバーの寸法変数表示ツールボタン () をクリックします。
- 寸法記入メニューの寸法変数表示を選択します。

コマンドバーに寸法変数の一覧が表示されます。2. F2 キーを押して、BricsCAD プロンプト履歴ウィンドウを開きます。3. Enter を押して、一覧を継続表示します。4. F2 キーを押して、BricsCAD プロンプト履歴ウィンドウを閉じます。

第 1.11.6 節寸法スタイルの操作

寸法スタイルエクスプローラ (**??**) でできること:

- 新しい寸法スタイルの作成
- 寸法スタイルの編集
- 寸法スタイルの上書き定義
- 寸法スタイルの名前変更
- 現在の寸法スタイル設定
- 図面間で寸法スタイルをコピー
- 図面間で寸法スタイルを移動
- 寸法スタイルの削除

新しい寸法スタイルの作成

1. 寸法スタイルエクスプローラ (**??**) ダイアログを開きます。2. 以下のいずれかを実行します :

- 新規ボタン () をクリックします。
- 寸法スタイル一覧にカーソルを置き、コンテキストメニューの新規をクリックします。

新規寸法スタイルが追加されます。3. 名前フィールドを選択し、新規寸法スタイルの名前を入力します。4. 新規寸法スタイルの設定 (**??**) を定義します。

注意

- 新規ツールは現在の寸法スタイルのコピーとして、新しい寸法スタイルを作成します。
- 新規寸法スタイルを選択された寸法スタイルのコピーとして作成するために、コンテキストメニューから新規スタイルへ保存オプションを使用します。
- 現在の上書き設定から新規寸法スタイルを作成するため、コンテキストメニューのカレントのスタイルに上書き保存オプションを使用します。このオプションは <overrides> のみが選択されている場合に利用できます。
- または、新しい寸法スタイル作成のため、スタイル保存ツール (**??**) を使用することができます。

寸法子スタイルを作成するには

各寸法スタイルで、寸法タイプごとに子スタイル（直線形、角度、半径、直径、座標、引出線）を作成することができます。現在の寸法スタイルで寸法タイプに子スタイルがある場合、寸法タイプを作成すると自動的にそのような子スタイルが使用されます。1. 親寸法スタイルを選択し、右クリックしてコンテキストメニューから子スタイルを選択します。(**??**) 子スタイルには、< 親 _ スタイル >:< 子 _ スタイル > の形式で名前が付きます。2. 子スタイルを選択して、親スタイルとは異なるプロパティにする必要があるプロパティを定義します。

図 1.740



寸法スタイルを編集するには

1. 寸法スタイルエクスプローラ (**??**) ダイアログをツリー表示モード ( ) で開きます。
2. 寸法スタイルを展開します。
3. 寸法スタイルの設定 (**??**) を調整します。
4. 寸法スタイルエクスプローラダイアログボックスを閉じます。

寸法スタイル上書きを定義するには

1. 寸法スタイルエクスプローラ (**??**) ダイアログをツリー表示モード ( ) で開きます。
2. <overrides> を選択します。
3. 寸法上書き設定を定義します。
4. 寸法スタイルエクスプローラダイアログを閉じます。

注意

- 上書して寸法を作成することはお奨めできません。
- 変更を確認するためには、現在の寸法スタイル定義を修正せずに、寸法上書き設定を使用してください。それからカレントのスタイルに上書き保存、または新規スタイルへ保存オプションを使用してください。
- 別のスタイルを現在のスタイルに設定すると、既存の寸法スタイルの上書きを破棄します。

寸法スタイルの名前を変更するには

1. 寸法スタイルエクスプローラ (**??**) ダイアログを開きます。
2. 名前を変更したい寸法スタイルを選択します。
3. 右クリックして、コンテキストメニューから名前を変更を選択します。
4. 新しい名前を寸法スタイル名欄に入力し、Enter を押します。

現在の寸法スタイルに設定するには

1. 寸法スタイルエクスプローラ (**??**) ダイアログを開きます。ツリー表示と詳細表示モードでは、現在の寸法スタイルにマークが付きます。
2. 寸法スタイルを選択します。
3. 右クリックして、コンテキストメニューから [カレントのスタイルに設定] を選択します。ツリー表示と詳細表示モードでは、選択した寸法スタイルにマークが付き、現在のスタイルになったことを示します。

注意

現在の状態の寸法スタイルで上書き設定 <overrides> を定義している場合、現在の状態を別のスタイルに変更しようとすると、既存の寸法スタイルの上書き定義は破棄されることを警告するダイアログが表示します。

図 1.741



図面間で寸法スタイルをコピーするには

1. 寸法スタイルエクスプローラ (**??**) ダイアログを開きます。2. コピー元の図面で、コピーしたい寸法スタイルを選択します。3. 次のいずれかを実行します:

- コピーボタン ( ) をクリックします。
- 右クリックして、コンテキストメニューからコピーを選択します。

4. 開いている図面セクションで、コピー先の図面を展開します。5. コピー先の図面で寸法スタイルを選択します。コピー先の図面の寸法スタイルの一覧が詳細セクションに表示されます。6. 次のいずれかを実行します:

- 貼り付けボタン ( ) をクリックします。
- 既存の寸法スタイル名のいずれかにカーソルを合わせ、右クリックしてコンテキストメニューから貼り付けを選択します。

注意

寸法スタイルを複数選択したい時は、図面エクスプローラダイアログで詳細表示 () またはアイコン表示 () を選択します。

図面間で寸法スタイルを移動するには

1. 寸法スタイルエクスプローラ (**??**) ダイアログを開きます。2. 移動元の図面で、移動したい寸法スタイルを選択します。3. 次のいずれかを実行します:

- 切り取りボタン ( ) をクリックします。
- 右クリックして、コンテキストメニューから切り取りを選択します。

4. 開いている図面セクションで、コピー先の図面を展開します。5. コピー先の図面で寸法スタイルを選択します。コピー先の図面の寸法スタイルの一覧が詳細セクションに表示されます。6. 次のいずれかを実行します:

- 貼り付けボタン ( ) をクリックします。
- 既存の寸法スタイル名のいずれかにカーソルを合わせ、右クリックしてコンテキストメニューから貼り付けを選択します。

注意

- 現在の寸法スタイルを切り取ることはできません。
- 移動元図面で使用されている寸法スタイルを切り取ることはできません。
- 寸法スタイルを複数選択したい時は、図面エクスプローラダイアログで詳細表示 () またはアイコン表示 () を選択します。

寸法スタイルを削除するには

1. 寸法スタイルエクスプローラ (**??**) ダイアログを開きます。2. 削除したい寸法スタイルを選択します。3. 次のいずれかを実行します:

- 削除ボタン ( ) をクリックします。
- 右クリックし、コンテキストメニューから削除を選択します。

選択した寸法スタイルが削除されます。

注意

- 現在の寸法スタイルは削除できません。
- 使用中の寸法スタイルは削除できません。
- 寸法スタイルを複数選択したい時は、図面エクスプローラダイアログで詳細表示 () またはアイコン表示 () を選択します。

第 1.11.7 節寸法スタイルツールの使用

コマンド:-DIMSTYLE (**??**) 使用できる寸法スタイルツール：

- 選択した寸法図形に現在の寸法スタイルを適用します。
- 新しい寸法スタイルを作成します。
- 寸法スタイルを復元します。
- 現在の寸法スタイル設定を一覧表示します。

現在の寸法スタイルを適用

1. 次のいずれかを実行します:

- 寸法ツールバーの寸法スタイル適用ボタン () をクリックします。
- 寸法 i メニューの寸法スタイル適用を選択します。
- コマンドウィンドウに-dimstyle と入力し Enter を押します。それから A または apply と入力し Enter を押します。

プロンプト表示：寸法を選択し現在のスタイルを適用する。**2.** 寸法を選択し (**??**)、Enter を押します。

注意	寸法スタイル設定は寸法図形のみに適用されるので、図面の全ての寸法に現在の寸法スタイルを適用させるためには、ステップ 2 の全ての図形を選択することができます。

寸法スタイルを保存します。

1. 次のいずれかを実行します:

- 寸法ツールバーの寸法スタイル保存ボタン () をクリックします。
- 寸法メニューの寸法スタイル保存を選択します。
- コマンドウィンドウに-dimstyle と入力し Enter を押します。それから S または save と入力し Enter を押します。

プロンプト表示：新規寸法スタイルを保存してスタイル/名前を一覧表示する？: 2. 新しい寸法スタイルの名前を入力し、Enter を押します。3. (オプション) 名前がすでに存在している場合は、コマンドバーに名前の変更について表示されます。プロンプト表示：その名前はすでに使用されています。変更しますか？<N>: 以下のいずれかを実行:

- 現在のスタイルに上書きしないために Enter を押します。新しい名前を入力するよう促されます。
- 現在の寸法スタイルを更新するためには、Y と入力し Enter を押します。

寸法スタイルの復元

1. 次のいずれかを実行します:

- 寸法ツールバーの寸法スタイル呼出ボタン () をクリックします。
- 寸法メニューの寸法スタイル呼出を選択します。
- コマンドウィンドウに-dimstyle と入力し Enter を押します。それから R または restore と入力し Enter を押します。

プロンプト表示 :? スタイルを一覧表示するには/Enter を押して寸法を選択する/< 寸法スタイル >: 2. 次のいずれかを実行します:

- 寸法スタイル名を入力し、Enter を押します。
- Enter を押し、図面の寸法図形をクリックします。選択された図形の寸法スタイルが現在の寸法スタイルです。
- 入力? 現在の図面に設定された寸法スタイルの一覧表示。

寸法スタイル設定の一覧表示

次のいずれかを実行します:

- 寸法ツールバーの寸法変数表示ボタン () をクリックします。
- 寸法メニューの寸法変数表示を選択します。
- コマンドウィンドウに-dimstyle と入力し Enter を押します。それから ST または status と入力し Enter を押します。

現在の寸法スタイルのステータスがプロンプト履歴ウィンドウに一覧表示されます。

第 1.11.8 節長さ寸法の作成

コマンド:DIMLINEAR (??),DIMALIGNED (??),DIMBASELINE (??),DIMCONTINUE (??), と DIMARC (??)
長さ寸法は直線距離または長さを示します。それは水平、垂直、既存の図形または選択した寸法補助線の基点に平行に描くことができます。長さ寸法を作成した後で、並列寸法、または直列寸法を追加できます。

- 並列寸法は、直前に記入された長さ寸法の一本目の寸法補助線の共通基点から、追加の寸法を記入します。
- 直列寸法は、直前に記入された長さ寸法の二本目の寸法補助線から、長さ寸法を続けて記入します。

水平または垂直の長さ寸法線の作成

1 次のいずれかを実行します:

- 寸法ツールバーの長さ寸法ツールボタン () をクリックします。
- 寸法メニューの長さ寸法を選択します。
- コマンドバーに dimlinear と入力し Enter を押します。

プロンプト表示：ENTER を押して図形を選択する。/< 一本目の寸法補助線の基点 >: 2. 次のいずれかを実行します:

- Enter を押し、寸法作成したい線分、または長さ寸法のセグメントを選択します。
- 番目の補助線の基準点を指定します。続けて 2 番目の補助線の基準点を指定します。

寸法線がドラッグ表示されます。水平寸法線作成では垂直に、垂直寸法線作成では水平にクロスヘアを動かします。3. 寸法線の位置を指定します。

平行寸法線の作成

1. 次のいずれかを実行します:

- 寸法ツールバーの平行寸法ボタン () をクリックします。
- 寸法メニューの平行寸法を選択します。
- コマンドバーに dimaligned と入力し Enter を押します。

プロンプト表示：ENTER を押して図形を選択する。/< 一本目の寸法補助線の基点 >: 2. 次のいずれかを実行します:

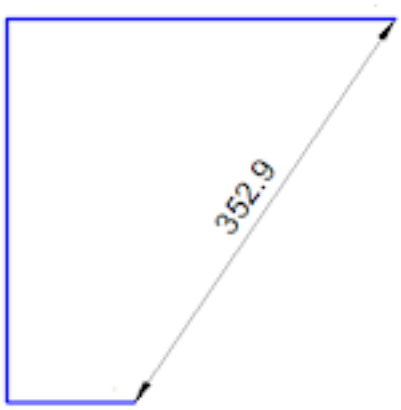
- Enter を押し、寸法作成したい線分、または長さ寸法のセグメントを選択します。
- 1 番目の補助線の基準点を指定します。続けて 2 番目の補助線の基準点を指定します。

3. 次のいずれかを実行します:

- 寸法線の配置位置をクリック指示します。
- 補助線を省略した寸法線を配置する場合、寸法点をクリックして 0(zero) を押します。

(??)

図 1.742



回転寸法線の作成

1. 次のいずれかを実行します:

- 寸法ツールバーの回転寸法ボタン () をクリックします。
- 寸法メニューの回転寸法を選択します。

プロンプト表示：ENTER を押して図形を選択する。/< 一本目の寸法補助線の基点 >: 2. 次のいずれかを実行します:

- Enter を押し、寸法作成したい線分、または長さ寸法のセグメントを選択します。
- 1 番目の補助線の基準点を指定します。続けて 2 番目の補助線の基準点を指定します。

プロンプト表示：寸法線の角度 <0>: 3. 次のいずれかを実行します:

- コマンドバーに回転角度を入力し Enter を押します。
- 2 つのポイントを指定して回転角度を入力します。

寸法線が動的に表示されます。4. 寸法線の位置合わせをします。寸法線を指定した角度で、またはその角度に垂直に置くことができます。

並列寸法線の作成

1. 次のいずれかを実行します:

- 寸法ツールバーの並列寸法ボタン () をクリックします。
- 寸法メニューの並列寸法を選択します。
- コマンドバーに dimbaseline と入力し Enter を押します。

プロンプト表示：並列寸法: ENTER を押して開始する寸法を選択する/< 次の補助線の基点 >: 並列寸法は、最近追加された線形または角度寸法（もしあれば）から動的に表示されます。2. (オプション)Enter を押し、寸法開始を選択します (下の注を見て下さい)。3. 次の補助線の基準点を指定します。プロンプト表示：並列寸法: ENTER を押して開始する寸法を選択する/< 次の補助線の基点 >: 4. 次のいずれかを実行します:

- ステップ 2 とステップ 3 を繰り返します。
- 並列寸法線の作成を中止するために、Esc キーを押します。

注意

- 開始寸法を選択する場合は、平行寸法線の基準点として開始寸法の最初の基準点を使用するため、1 番目の補助線、または寸法線の前半部を必ずクリックして下さい。
- 角度寸法を選択した場合、積み重なった角度寸法が作成されます。
- 積み重なった角度寸法線の間の距離は寸法スタイルの並列寸法間隔設定によってコントロールされます。

直列寸法線の作成

1. 次のいずれかを実行します:

- 寸法ツールバーの直列寸法ボタン () をクリックします。
- 寸法メニューの直列寸法を選択します。
- コマンドバーに dimcontinue と入力し Enter を押します。

プロンプト表示：直列寸法: ENTER を押して寸法開始を選択する/< 次の補助線の基点 >: 直列寸法は、最近追加された線形または角度寸法（もしあれば）から動的に表示しますされます。2. (オプション)Enter を押し、寸法開始を選択します (下の注を見て下さい)。3. 次の補助線の基準点を指定します。プロンプト表示：直列寸法: ENTER を押して寸法開始を選択する/< 次の補助線の基点 >: 4. 次のいずれかを実行します:

- ステップ 2 とステップ 3 を繰り返します。
- 直列寸法線作成を中止するために Esc キーを押します。

注意

- 寸法開始を選択する場合は、直列寸法線の基準点として 2 番目の開始基準点を使用するために、2 番目の補助線、または寸法線の後半部を必ずクリックして下さい。そうしないと、新しい寸法線は開始寸法に部分的にオーバーラップしてしまいます。
- 角度寸法を選択する場合、直列角度寸法が作成されます。

円弧寸法を作成します。

1. 次のいずれかを実行します:

- 寸法ツールバーの円弧ツールボタン () をクリックします。
- 寸法メニューの円弧を選択します。
- コマンドバーに dimarc 入力します。Enter を押します。

プロンプト表示：円弧またはポリライン円弧セグメントを選択する。. 2. 円弧または、ポリライン円弧セグメントを選択します。. 円弧長さ寸法がダイナミック表示します。3. 寸法線の位置を指定します。

第 1.11.9 節角度寸法の作成

コマンド:DIMANGULAR (??) 角度寸法は 2 本の線分間やポリラインの 2 つのセグメント、または円や円弧の間の測定された角度を表記します。角の頂点と 2 つの端点を選択することによって、角度寸法を作成することもできます。既存の角度寸法から開始して、平行寸法線 (??)、または直列寸法線 (??) が追加できます。角度並列寸法は一本目の寸法補助線の共通基点から、追加の寸法を記入します。角度直列寸法は直前の角度寸法の二本目の寸法補助線から角度寸法を続けて記入します。

(??)	(??)	(??)
頂点と 2 つの端点によって定義された角度寸法	円弧の角度寸法	2 つの線分間の計測された角度寸法

(??)	(??)
角度並列寸法 (??)	角度直列寸法 (??)

2 線が作る角度寸法線の作成

1. 次のいずれかを実行します。

- 寸法ツールバーの角度寸法ボタン () をクリックします。
- 寸法メニューの角度寸法を選択します。
- コマンドバーに dimangular と入力し Enter を押します。

プロンプト表示 : Enter を押して角度を指定する/< 線、円弧または円を選択する >: 2. 最初の線または線セグメントを選択します。プロンプト表示 : 角度寸法の別の線: 3. 2 本目の線または線セグメントを選択します。角度寸法がダイナミックに表示されます。プロンプト表示 : 角度/文字/< 寸法円弧の位置 >: 4. 次のいずれかを実行します:

- 円弧寸法の位置を指定します。
- 寸法文字の角度を定義するため、A と入力し Enter を押します。それから円弧寸法の位置を指定します。
- 寸法文字を変更するため、T と入力し Enter を押します。それから円弧寸法の位置を指定します。

円弧に囲まれる角度寸法線の作成

1. 次のいずれかを実行します。

- 寸法ツールバーの角度寸法ボタン () をクリックします。
- 寸法メニューの角度寸法を選択します。
- コマンドバーに dimangular と入力し Enter を押します。

プロンプト表示 : Enter を押して角度を指定する/< 線、円弧または円を選択する >: 2. 円弧を選択します。角度寸法がダイナミックに表示されます。プロンプト表示 : 角度/文字/< 寸法円弧の位置 >: 3. 次のいずれかを実行します:

- 円弧寸法の位置を指定します。
- 寸法文字の角度を定義するため、A と入力し Enter を押します。それから円弧寸法の位置を指定します。
- 寸法文字を変更するため、T と入力し Enter を押します。それから円弧寸法の位置を指定します。

頂点と、**2** つの端点によって定義された角度寸法の作成

1. 次のいずれかを実行します。

- 寸法ツールバーの角度寸法ボタン () をクリックします。
- 寸法メニューの角度寸法を選択します。
- コマンドバーに dimangular と入力し Enter を押します。

プロンプト表示 : Enter を押して角度を指定する/< 線、円弧または円を選択する >: 2. 右クリックまたは Enter を押します。プロンプト表示 : 角度の頂点 3. 角度の頂点を指定します。プロンプト表示 : 角度の最初の辺 4. 角度の最初の辺の終点を指定します。プロンプト表示 : 角度の別の辺 5. 角度の 2 つ目の辺の終点を指定します。角度寸法がダイナミックに表示されます。プロンプト表示 : 角度/文字/< 寸法円弧の位置 >: 6. 次のいずれかを実行します:

- 円弧寸法の位置を指定します。
- 寸法文字の角度を定義するため、A と入力し Enter を押します。それから円弧寸法の位置を指定します。
- 寸法文字を変更するため、T と入力し Enter を押します。それから円弧寸法の位置を指定します。

図 1.743

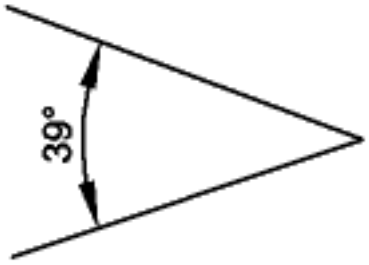


図 1.744

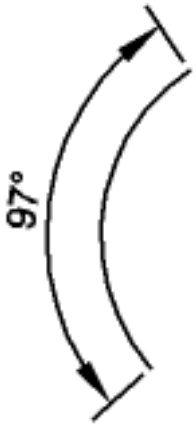


図 1.745

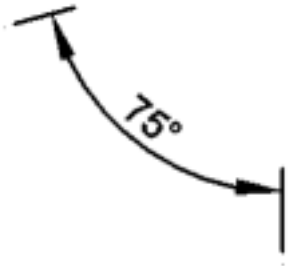


図 1.746

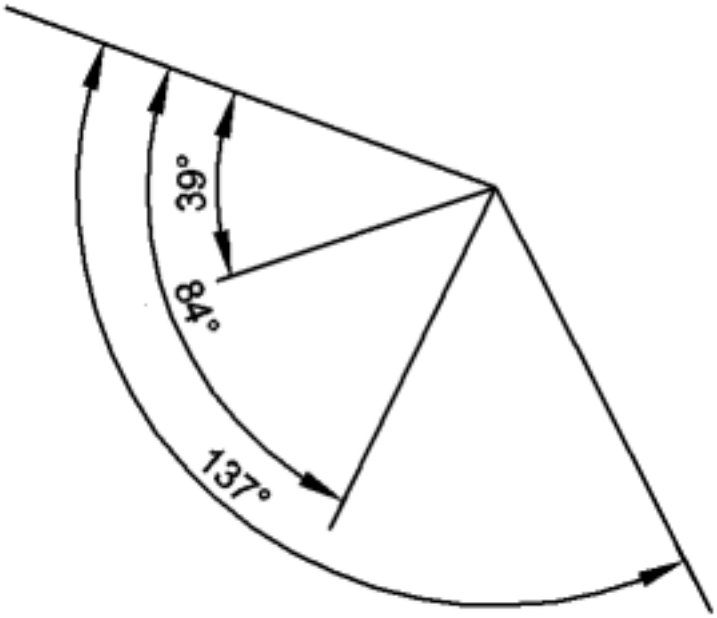
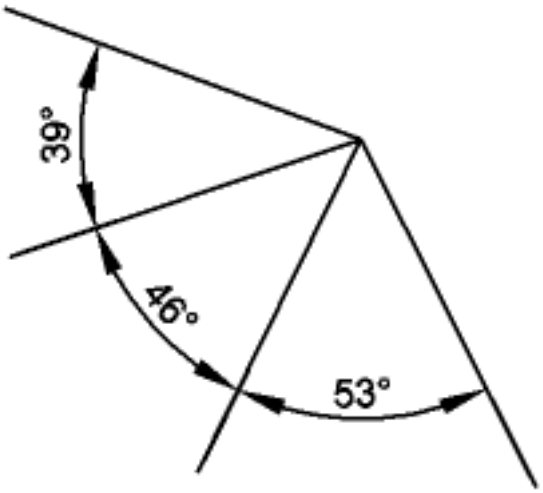


図 1.747



第 1.11.10 節直径寸法と半径寸法の作成

コマンド: DIMDIAMETER (??) と DIMRADIUS (??) 直径寸法と半径寸法は円弧や円の半径や直径を示します。DIMCENTER (??) コマンドは円弧や円の中心点に印を付けます。

直径寸法線の作成

1. 次のいずれかを実行します。

- 寸法ツールバーにある円ツールバー、または円フライアウトの直径寸法ボタン () をクリックします。
- 寸法メニューの直径寸法を選択します。
- コマンドバーに dimdiameter と入力し Enter を押します。

プロンプト表示：円弧または円を選択する。2. 表記したい円または円弧を選択します。直径寸法がドラッグ表示されます。3. 寸法線の位置を指定します。

半径寸法線の作成

1. 次のいずれかを実行します。

- 寸法ツールバーにある円ツールバー、または円フライアウトの半径寸法ボタン () をクリックします。
- 寸法メニューの半径寸法を選択します。
- コマンドバーに dimradius と入力し Enter を押します。

プロンプト表示：円弧または円を選択する。2. 表記したい円弧、または円を選択します。半径寸法がドラッグ表示されます。3. 寸法線の位置を指定します。

中心マークまたは中心のラインを作成

1. 次のいずれかを実行します。

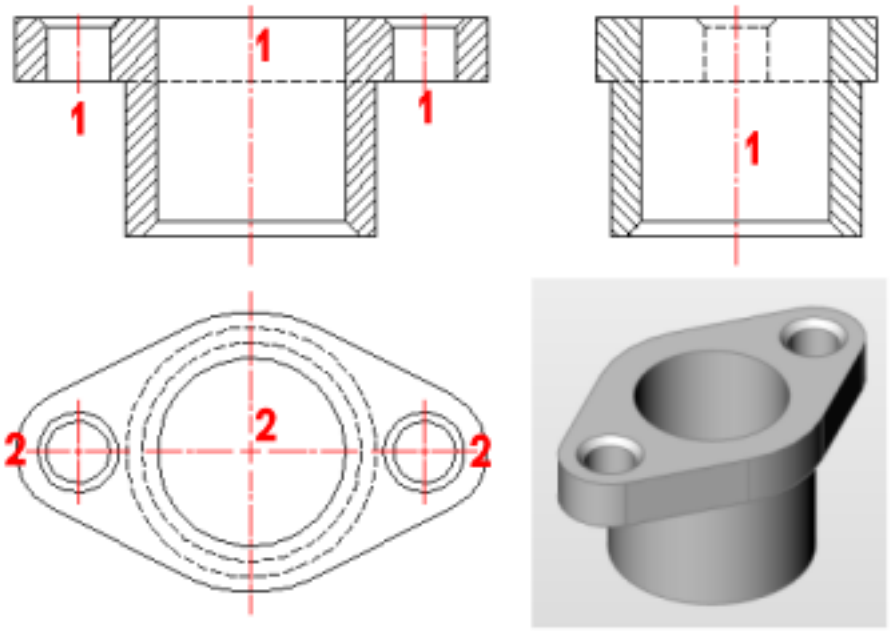
- 寸法ツールバーにある円ツールバー、または円フライアウトの中心線ボタン () をクリックします。
- 寸法メニューの中心線を選択します。
- コマンドバーに dimcenters と入力し Enter を押します。

プロンプト表示：寸法表示したい円弧または円を選択する。2. 円、または円弧を選択します。中心マークが作成されます。

注意

- 寸法スタイルの中心マーク設定で中心マークの作成または中心の線をの作成をコントロールします。中心マークのサイズは寸法スタイル設定の中心線のサイズ設定でコントロールします。
- 中心マークの設定は DIMCEN システム変数に保存されます。

図 1.748



第 1.11.11 節中心線と中心マーク

コマンド:CENTERLINE (??),CENTERMARK (??),CENTERREASSOCIATE (??),CENTERDISASSOCIATE (??),CENTERRESET (??) CenterLine コマンド: 選択した 2 本の線分に関連付けられた中心線図形を作成します。CenterMark コマンド: 選択した円または円弧に関連付けられた中心マーク図形を作成します。CenterReassociate コマンド: 中心線図形と選択した 2 本の線分間、または中心マークと選択した円または円弧間の関連付けを再作成します。CenterDisassociate コマンド: 中心線図形と中心マーク図形の関連付けを解除します。CenteReset コマンド: 中心線図形と中心マーク図形をリセットします。中心線と中心マークは、対称形の軸を示し、円形開口部の中心を示す作図参照図形です。中心線と中心マークは関連付け図形なので、参照を付けた線分、円、円弧に変更を加えると、自動調整されます。(**??**) 1. 中心線 2. 中心マーク

中心図形のシステム変数

中心線図形と中心マーク図形のプロパティと幾何図形は、システム変数によってコントロールされます。(**??**)

名前	タイトル	説明

図 1.749

Center entities

Center mark cross gap	0.05x
Center mark cross size	0.1x
Centerline extensions length	3.5
Default layer for center mark or centerline	.
Linetype file for center mark or centerline	iso.lin
Automatic extension for center mark or centerline	☑ Automatic extension

CENTERCROSSGAP	中心マークのギャップ	中心マークと中心線の間のギャップを定義します。(**??**) コマンドラインに centercrossgap と入力します。コマンドバーの表示: CENTERCROSSGAP の新しい値、または. は無しを示す/<"0.05x">: • 値を入力して、ギャップの絶対サイズを作図単位で指定します。 • 値を入力し、続けて x と入力して、円または円弧の直径に比例するギャップのサイズを設定します。デフォルト値 0.05x を選択すると、直径の 5/100 のギャップが作成されます。 • . (ドット) と入力すると、ギャップは作成されません。
CENTERCROSSSIZE	中心マークのサイズ	自動調整の中心マークのサイズを定義します。コマンドラインに centercrosssize と入力します。コマンドバーの表示: CENTERCROSSSIZE の新しい値、または. は無しを示す/<"0.1x">: • 値を入力して、中心マーク線の絶対サイズを作図単位で指定します。 • 値を入力し、続けて x と入力して、円または円弧の直径に比例する中心マークのサイズを設定します。デフォルト値 0.1x を選択すると、直径の 1/10 の中心マークが作成されます。 • . (ドット) と入力すると、長さゼロ（0）の線の中心マークが作成されます。
CENTEREXE	中心線の延長線の長さ	中心線の延長線の長さを定義します。値は作図単位で表されます。(**??**)

CENTERLAYER	中心マークまたは中心線のデフォルト画層	新しい中心線や中心マークのデフォルト画層を指定します。コマンドラインに centerlayer と入力します。コマンドバーの表示: CENTERLAYER の新しい値、または. は無しを示す/<"">: • 名前を入力します。画層がまだない場合は、中心線または中心マークを作成すると画層が作成されます。 • 現在の画層に中心線や中心マークを作成するには、. (ドット) を入力します。
CENTERLTYPEFILE	中心マークまたは中心線の線種ファイル	中心線や中心マークの作成に使用する線種ファイルを指定します。インチ系単位の作図のデフォルト:default.lin ミリ系単位の作図のデフォルト:iso.lin
CENTERLTYPE	中心マークまたは中心線の線種	新しく作成した中心線や中心マークの線種を指定します。コマンドラインに centerltype と入力します。コマンドバーの表示: CENTERLTYPE の新しい値、または. は無しを示す/<"CENTER2">: • 新しい線種名を入力するか、Enter キーを押して現在の名前をそのまま使用します。 • 線種を連続線にするには、. (ドット) を入力します。
CENTERLTSCALE	中心マークまたは中心線の線種尺度	新しく作成した中心線や中心マークの線種尺度を指定します。種類
CENTERMARKEXE	中心マークまたは中心線の自動延長	新しい中心マークから中心線を延長する（左側）か延長しない（右側）かを決めます。(**??**)

図 1.750



図 1.751

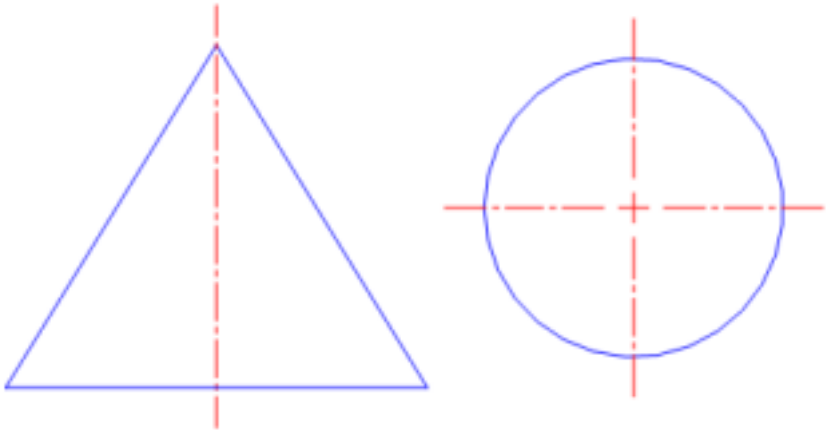
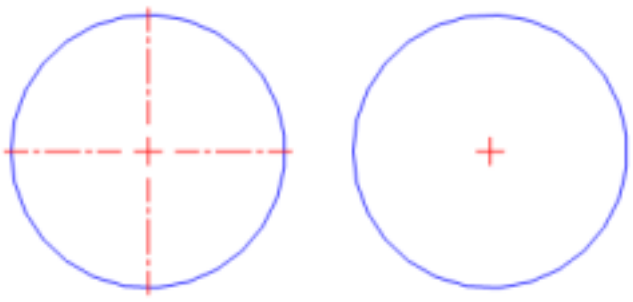


図 1.752



第 1.11.12 節座標寸法の作成

コマンド:DIMORDINATE (**??**) 座標寸法は基点または原点 (現在のユーザ座標系 (**??**) を基点とする）からの垂直距離を示します。[UCS]) 座標寸法は、X または Y 座標値と引出線から構成されます。X 座標寸法は X 軸の距離を計測します。Y 座標寸法は Y 軸の距離を計測します。基点を指定し、2 番目の点をドラッグしている間に X 座標寸法と Y 座標寸法のどちらを作成するかを自動的に決定します。また、その座標が X または Y 座標を表すかどうかを指定することもできます。座標寸法文字は、現在の寸法スタイルによる文字方向の指定に関係なく、いつでも座標寸法引出線に位置合わせされます。

座標寸法の作成

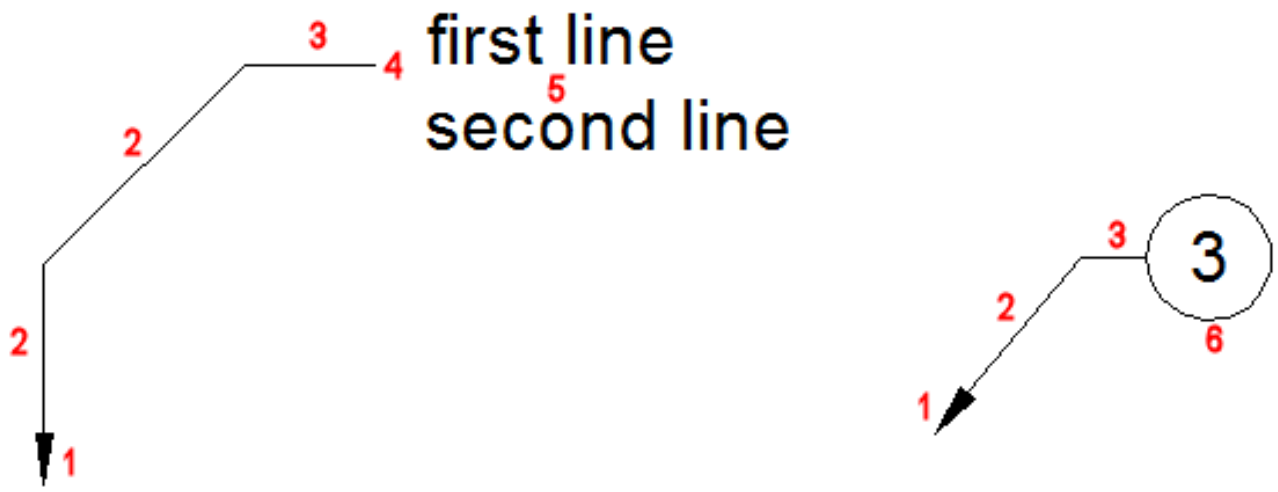
1. 次のいずれかを実行します:

- 寸法ツールバーの座標寸法ボタン () をクリックします。
- 寸法メニューの座標寸法を選択します。
- コマンドバーに dimordinate と入力し Enter を押します。

プロンプト表示：座標寸法の点を選択する。：2. 座標寸法の基点を指定します。座標寸法がドラッグ表示されます。3. 座標寸法の位置合わせをします。

注意	座標寸法を配置する前に、現在のユーザ座標系 (**??**)(UCS) の基点を必要に応じて調整します。

図 1.753



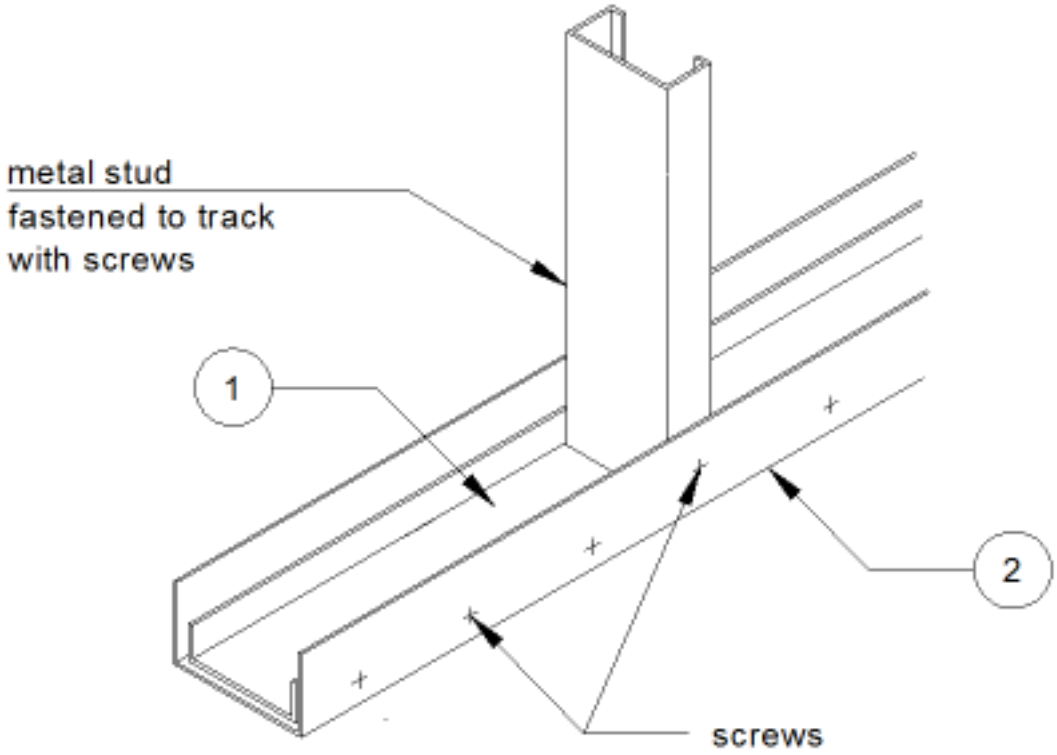
第 1.11.13 節マルチ引出線を使用

コマンド:MLEADER (??),MLEADERSTYLE (??),MLEADEREDIT (??),MLEADEREDITEXT (??) マルチ引出線の構成:

- 矢印
- 直線または曲線の、1 つ以上の引出線（2）
- オプションとして、水平の引出参照線（3）と引出参照線との差（4）
- コンテンツ：複数行の文字図形（5）またはブロック（6）のどちらか。

(??) マルチ引出線は現在のマルチ引出線スタイルで作成されます。どの図面もデフォルト引出線スタイルを有していて、それらは名前を変更したり削除することはできません。しかしカスタマイズすることはできます。マルチ引出線コマンドは現在のマルチ引出線スタイルの上書きを定義します。マルチ引出線は、矢印 1、引出参照線 1、内容 1 で作成されます。(??)

図 1.754



マルチ引出線の作成

1. (オプション)MLeaderStyle コマンドを実行し、マルチ引出線スタイルを現在の設定にします。
2. 次のいずれかを実行します。

- 寸法ツールバーのマルチ引出線ツールボタン ( ) をクリックします。
- 寸法メニューのマルチ引出線を選択します。
- multileader とコマンドラインに入力し、Enter を押します。

プロンプト表示：以下を指定：引出線矢印の位置、または [引出参照線（1）/内容（1）/オプション] < オプション >: プロンプトメニュー表示: (**??**) 3. (オプション) 配置オプションを入力:

- 矢印 1 を指示
- 引出参照線 1 を指定
- 内容 1 を指定

直近に使用した配置オプションを繰り返します。デフォルトは矢印位置を指示 - 引出参照線を指定 - 内容を指定です。4. (オプション) 現在のマルチ引出線スタイルを上書きしたいときは、プロンプトメニューでオプションを選択するか O と入力し Enter を押します。プロンプト表示：オプションを入力する。[引出線タイプ/引出参照線/内容タイプ/最大点/第一角度/第二角度/終了オプション] < 終了オプション >: プロンプトメニューが表示されます。: (**??**) 5. 点を指定して引出線矢印位置を規定します。プロンプト表示：引出参照線の位置を指定する。: 6. 引出参照線の位置を指示します。内容の種類によって変わる

- MText:MText (**??**) コマンドが起動します。

図 1.755

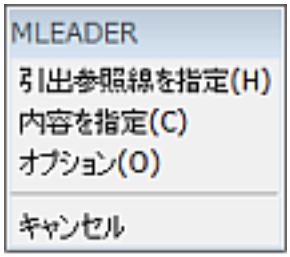
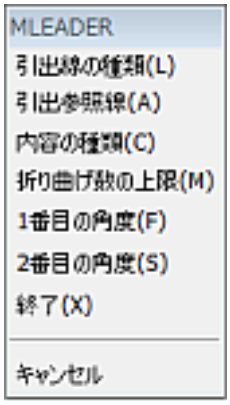


図 1.756



- Block: ブロックが挿入されます。
- 終了: コマンドが終了します。

マルチ引出線に頂点を追加する

1. 必要に応じて F12 キーを押し、クワッドカーソルメニュー (**??**) を起動します。
2. 頂点を追加したい引出線の上でカーソルを止めます。最近使用したコマンドを示すクワッドカーソルメニューが表示されます (*)。
3. カーソルをクワッドカーソルメニューに合わせ、2D 編集コマンドグループを展開します。
4. 頂点を追加ボタン ( ) を押します。新しい頂点が追加されます。
5. 頂点の位置を指定します。
6. (オプション) 引出線のカーソルを一旦止め、右クリックで新しい頂点を追加します。

(*) 右クリックで最後に使用したクワッドコマンドを繰り返します。

マルチ引出線の引出線から頂点を削除します。

1. 必要に応じて F12 キーを押し、クワッドカーソルメニュー (**??**) を起動します。
2. 頂点を削除したい引出線の上でカーソルを止めます。最近使用したコマンドを示すクワッドカーソルメニューが表示されます (*)。
3. カーソルをクワッドカーソルメニューに合わせ、2D 編集コマンドグループを展開します。
4. 頂点を削除ボタン ( ) をクリックします。頂点が削除されます。
5. (オプション) 頂点に近い位置でカーソルを止め、右クリックで頂点を削除します。

マルチ引出線に引出線を追加する

1. 必要に応じて F12 キーを押し、クワッドカーソルメニュー (**??**) を起動します。
2. マルチ引出線の引出線の上でカーソルを止めます。最近使用したコマンドを示すクワッドカーソルメニューが表示されます (*)。
3. カーソルをクワッドカーソルメニューに合わせ、2D 編集コマンドグループを展開します。
4. 引出線の追加 ( ) をクリックします。新しい引出線が追加されます。
5. 新しい引出線の起点を指定します。もうひとつの引出線が表示されます。
6. 次のいずれかを実行します:

- 新しい引出線の起点を指定します。
- 引出線の追加を止めるには、右クリックか Enter を押します。

(*) 右クリックで最後に使用したクワッドコマンドを繰り返します。

マルチ引出線から引出線を削除する

1. 必要に応じて F12 キーを押し、クワッドカーソルメニュー (**??**) を起動します。
2. マルチ引出線の削除したい引出線の上でカーソルを止めます。最近使用したコマンドを示すクワッドカーソルメニューが表示されます (*)。
3. カーソルをクワッドカーソルメニューに合わせ、2D 編集コマンドグループを展開します。

4. 引出線の削除 () ボタンを押します。引出線が削除されます。

(*) 右クリックすると最後に使用したクワッドコマンドを繰り返します。

第 1.11.14 節引出線と注釈の作成

コマンド:DIMLEADER (??),LEADER (??),QLEADER (??) および MLEADER (??) 引出線は、矢印、線分、ポリラインまたはスプラインと注釈で構成されます。引出線と注釈の配置：

- 矢印の位置を指定します。
- 引出線セグメントを作成します。
- 注釈文字を入力します。

引出線と注釈の作成

1. 次のいずれかを実行します:

- 寸法ツールバーの引出線ボタン ( ) をクリックします。
- 寸法メニューの引出線を選択します。
- コマンドバーに dimleader と入力し Enter を押します。

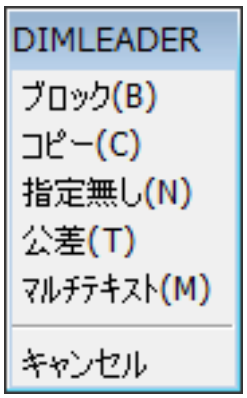
プロンプト表示：引出線の始点 2. 矢印の位置を指定します。プロンプト表示：次の点 3. 最初の引出線セグメントの終点を指定します。プロンプト表示：以下を指定する: フォーマット/元に戻す/< 注記 >: プロンプトメニューが表示されます。: (**??**) 4. 引出線にセグメントを追加します。中止する場合は Enter を押すか右クリックします。プロンプト表示：注記文字の最初の一行/< オプション >: 5. 次のいずれかを実行します: ° 注記文字の最初の一行を入力し Enter を押します。 プロンプト表示：注記文字の次の行: 以下のいずれかを実行:

- 引出線と注記を作成するために Enter を押すか、右クリックします。
- 続けて注記文字に引出線を加えてください。それから引出線と注記を作成するために、Enter を押すか右クリックします。
- Enter を押すか右クリックで注記文字オプションを確認します。プロンプト表示：寸法文字のオプション: ブロック/コピー/無し/公差/< マルチテキスト >: プロンプトメニューが表示されます。: (**??**)
- Esc キーを押して、引出線ツールを終了します。

図 1.757



図 1.758



引き出し線だけを作画する

1. 次のいずれかを実行します:

- 寸法ツールバーの引出線ボタン ( ) をクリックします。
- 寸法メニューの引出線を選択します。
- コマンドバーに dimleader と入力し Enter を押します。

プロンプト表示：引出線の始点 2. 矢印の位置を指定します。プロンプト表示：次の点 3. 最初の引出線セグメントの終点を指定します。プロンプト表示：以下を指定: フォーマット/元に戻す/< 注記 >: 4. 引出線にセグメントを追加します。中止する場合は Enter を押すか右クリックします。プロンプト表示：注釈テキストの最初の一行/< オプション >: 5. Enter を押し、プロンプトメニューの指定無し (N) を選択、または N と入力します。

第 1.11.15 節寸法の編集

コマンド: DIMEDIT (**??**): は寸法文字の文字自身と角度そして延長線の角度を変更できます。DIMTEDIT (**??**): は寸法文字の位置を変更します。寸法図形の編集の方法:

- グリップを使った寸法編集
- 寸法文字の編集
- 寸法文字の回転
- 寸法文字の再配置
- 文字位置の復元
- 補助線の傾斜

グリップを使った長さ寸法編集

1. 寸法図形を選択します。5 グリップ表示:

- 2 基点グリップ (1)
- 2 寸法線グリップ (2)
- 1 寸法文字グリップ (3)

(**??**) 2. (オプション) 寸法基点を調整するために、基点グリップをドラッグします。寸法文字が自動的に調節されます。3. (オプション) 寸法線を移動するために寸法線グリップをドラッグします。4. (オプション) 寸法文字を移動するために、文字グリップをドラッグします。

注意

- 文字の移動設定にしたがって寸法線は文字とともにあるいは文字のみが移動します。文字の移動設定が文字移動、引出線追加に設定されている場合、引出線が描かれます。
- 隣接した 2 つの寸法 (連続寸法) が 2 つとも選択されている場合、その一致するグリップは同時に移動できます。

図 1.759



寸法文字の編集

編集可能な寸法文字：

- MText エディタ:
  - DDEDIT (??) コマンドを使用し、
  - 寸法図形をダブルクリック
- プロパティバーの文字の上書きフィールド
- 寸法文字の編集ツールを使用

注意

次のタグで寸法文字の書式設定：

- 下線のついた文字を開始するため＼ L(バックスラッシュ上付文字 L) を中止するためには＼ l(バックスラッシュ下付文字 L) を入力
- 既定の寸法文字を追加するために <> と入力
- 代替ユニットが寸法スタイルの中でオフになっている場合は、そのユニットを付け加えるために [] と入力
- 数記号 (°) を追加するために%%d と入力
- 直径記号 (Ø) を入力するために%%c と入力
- プラス/マイナス記号 (±) を入力するために%%p と入力

例えばテキスト上書きフィールドに%%c\L<> と入力すると、寸法文字はØ24,43 と表示

MText エディタで寸法文字を編集する

1. 寸法図形をダブルクリックします。文字フォーマッティングツールバーが表示されます。2. 寸法文字を編集します。3. 次のいずれかを実行します:

- テキストの書式設定ツールバーの OK ボタンをクリックします。
- 寸法文字の外側をクリックします。

プロパティバーで寸法文字を編集する

1. 寸法図形を選択します。**2.** プロパティバー (??) で文字の上書きフィールドを選択します。3. 文字の上書きフィールドに新しい寸法を入力し、Enter を押します。4. 寸法図形の編集を終了する場合は Esc キーを押します。

「寸法文字の編集」ツールで寸法文字を編集する 1. 次のいずれかを実行します:

- 寸法ツールバーの寸法文字の編集ツールボタン () をクリックします。
- 寸法メニューの寸法文字の編集を選択します。
- コマンドバーに dimedit と入力し、Enter を押します。それから new と入力し Enter を押します。

プロンプト表示：新規の寸法文字 <>: 2. 新たに寸法文字を入力し Enter を押します。プロンプト表示：置換する寸法を選択する。: **3.** 寸法 (??) を選択し Enter を押します。

寸法文字を回転させる

1. 次のいずれかを実行します:

- 寸法ツールバーの寸法文字の回転ツールボタン () をクリックします。
- 寸法メニューで寸法文字の回転を選択します。
- コマンドバーに dimedit と入力し、Enter を押します。それから R と入力し、Enter を押します。

プロンプト表示：寸法文字の角度: 2. 回転角度を入力し Enter を押します。プロンプト表示：図形を選択し文字を回転させる。：**3.** 寸法 (**??**) を選択し Enter を押します。

寸法文字を移動させる

1. 次のいずれかを実行します:
2. 寸法ツールバーの寸法文字の移動ツールボタン () をクリックします。
3. 寸法メニューの寸法文字の移動を選択します。
4. コマンドバーに dimtedit と入力し Enter を押します。

プロンプト表示：寸法を選択し文字を移動させる。:

1. 寸法を選択します。寸法文字が動的に移動します。
2. クリックすると寸法文字が移動します。

文字位置を戻す

1. 次のいずれかを実行します:

- 寸法ツールバーの文字位置戻しツールボタン () をクリックします。
- 寸法メニューの文字位置戻しを選択します。
- コマンドバーに dimedit と入力し、Enter を押します。

プロンプト表示：寸法を選択し文字をデフォルトの位置に戻す。：**2.** 寸法 (**??**) を選択し、Enter を押します。

延長線を傾斜させる

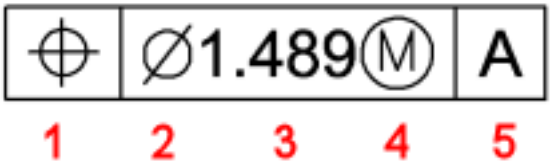
1. 次のいずれかを実行します:

- 寸法ツールバーの斜め寸法ツールボタン () をクリックします。
- 寸法メニューの斜め寸法を選択します。
- コマンドバーに dimedit と入力し、Enter を押します。それから O を入力し Enter を押します。

プロンプト表示：寸法を選択し傾斜させる。：**2.** 寸法を選択 (**??**) し Enter を押します。プロンプト表示：傾斜角度を入力する。：3. 傾斜角度を入力し、Enter を押します。

注意	回転していない補助線に戻すには、上記の手順を実行し、傾斜角度入力を求められたときは 0(ゼロ) を入力します。

図 1.760



第 1.11.16 節幾何公差の追加

コマンド:TOLERANCE (**??**) 幾何公差は図面に定義されたジオメトリの許容できる最大の誤差を示します。幾何公差の許容範囲は、本質的に結果として生じている特質を穴、またはシリンダの表面または軸が適切な相関的要素と互換性のための許容誤差の幅または直径です。BricsCAD は区画に分けられた矩形の公差記入枠を使用し、幾何公差を描画します。公差記入枠は、最低でも 2 つの区画に仕切られています。最初の区画には、位置、姿勢、形状など、どのような幾何公差が適用されるかというジオメトリ特性を示した幾何公差記号を含みます。たとえば、許容誤差は、表面の平坦さ、または丸みを示すかもしれません。2 番目の区画には、公差値を記入します。必要に応じ、公差値の前に直径記号、後に実体公差方式記号が付きます。具体的な状況は、大きさにおいて変化することができる特徴にあてはまります。公差値は、1 次、2 次、3 次のデータム文字記号、後ろに各データムの実体公差方式を付けることができます。データム文字記号は一般に、測定の基準となる最大 3 つの平面の 1 つに関する公差として使用されますが、正確な点や軸を示すこともできます。(**??**)

1. 幾何特性記号
2. 直径記号
3. 公差値
4. 実体公差方式記号
5. データ文字記号

2 つの幾何公差が同じジオメトリに適用されるときは、1 次公差値に続けて 2 次公差値からなる合成公差を追加することもできます。さらに公差を指定するには、高さの値とそれに続く突出公差記号から成り立つ突出公差を記入することもできます。たとえば、突出公差を使用して、埋め込まれた部品の直角度を示すことができます。

幾何公差枠の作成

1. 次のいずれかを実行します。

- 寸法ツールバーの寸法公差ツールボタン ( ) をクリックします。
- 寸法メニューの寸法公差を選択します。
- コマンドバーに tolerance と入力し Enter を押します。

幾何公差ダイアログボックスがが開きます。2. 幾何公差ダイアログボックスに幾何公差枠を作成します。3. OK ボタンをクリックします。幾何公差枠ダイアログボックスが閉じます。4. 図面に幾何公差を挿入するためにクリックします。

幾何公差ダイアログボックス (**??**)

図 1.761



図 1.762



図 1.763



1. 幾何公差記号ボタンです。記号パレットを開くためにはクリックします。(**??**)
2. 直径記号オプションボタンです。直径記号を追加するためにはクリックします。
3. 実体公差方式ボタンです。実体公差方式パレットを開くためにはクリックします。(**??**)

図 1.764



第 1.11.17 節文字 - システム変数

システム変数は設定ダイアログ (**??**). を使用して設定できます。TEXT 図形に適用されるシステム変数:

変数	タイトル	説明
FONTALT	代替フォント	文字フォントが見つからない時に使用するフォントを規定します。
HIDETEXT	文字の非表示	非表示 (**??**) コマンドが文字図形を処理するかどうか指定します。
MIRRTEXT	ミラー文字	MIRROR コマンドで文字を正確に描写するかどうか指定します。
MTEXTED	マルチラインテキストエディタ	マルチラインの文字図形用に複数のテキストエディタを用意するかどうか指定します。
MTEXTFIXED	固定マルチラインテキスト	編集中のマルチラインテキストにフィットするよう BricsCAD がビューのズームや回転、画面移動をコントロールします。
QTEXTMODE	クイックテキストモード	文字図形の表示方法をコントロールします。ON にするとテキストボックスで表します。
TEXTANGLE	文字角度	最後に追加した文字図形の角度を保存します。
TEXTFILL	文字塗り潰し	トゥルータイプフォントを塗り潰すか輪郭線表示するか決定します。(**??**)
TEXTQLTY	文字クオリティ	プロッティングやレンダリング時のトゥルータイプフォントの滑らかさを規定します。
TEXTSIZE	文字サイズ	新しい文字図形の高さの初期値を設定します。TEXTSIZE を設定しても、現在の文字スタイルの高さが固定されている場合は無効です。
TEXTSTYLE	文字スタイル	現在の文字スタイル名を保存します。
TSPACEFAC	文字スペースファクター	マルチラインテキストの行間を文字の高さのファクターとして指定します。許容範囲：0.25〜4
TSPACETYPE	文字スペースタイプ	マルチラインテキストで使用する行間のタイプを指定します。、その行で一番背の高い文字に基づいて行間を調節する場合や個々の文字サイズに関係なく。規定した行間を用いることもできます。
TSTACKALIGN	文字のスタックと整列	積み重ねた文字の縦のラインを上部と下部、中央で指定します。
TSTACKSIZE	文字スタックサイズ	積み重ねた文字部分の高さと選択している文字の高さの割合を規定します。許容範囲：25〜125

第 1.11.18 節文字スタイルの操作

コマンド:STYLE (??) 図面内に文字を入力する場合、現在の文字スタイルを適用します。文字スタイルでは、新しい文字のフォント、サイズ、角度、位置、その他のプロパティを決定します。すべての図面は初期文字ｽﾀｲﾙを Standard になっていますしょれは Arial フォントです。.Standard は削除や名前変更できませんが修正は可能です。フォントまたは既存のスタイルの内容を変更すれば、Standard を用いた、全ての既存の文字列は自動的に更新され、変更を反映します。他のプロパティを変更しても、既存の文字列に影響は及ぼしません。文字スタイルは、１つの図面内に無制限に作成し、使用することができます。異尺度文字ｽﾀｲﾙは異尺度文字図形 (??) をします。異尺度文字ｽﾀｲﾙでは、高さがﾍﾟｰﾊﾟｰ空間の文字の高さを定義します。ﾓﾃﾞﾙ空間の高さは CANNOSCALE や CANNOSCALEVALUE 変数で定義される現在の異尺度によって変わります。

文字スタイルエクスプローラダイアログを開く

次のいずれかを実行します:

- ツール > 図面エクスプローラメニューの文字スタイル設定... を選択します。
- ステータスバー (??) の文字スタイルフィールドをダブルクリックします。
- コマンドバーに style (??) と入力し、Enter キーを押します。

図面エクスプローラ - 文字ｽﾀｲﾙダイアログを開きます.

文字ｽﾀｲﾙの作成

1. 図面エクスプローラ - 文字スタイル (??) ダイアログを開きます。2. 次のいずれかを実行します:

- 図面エクスプローラダイアログの詳細セクションの新規ツールボタン () をクリックします。
- 既存の文字スタイルの上で右クリックして、コンテキストメニューから新規を選びます。

新規スタイル：現在選択しているスタイルのプロパティを継承しながら、新規の文字スタイルが作成されます。3 . 標準でつけられた新規スタイルの名前を、文字スタイル名フィールドで任意の名前に置き換えます。4. 文字スタイルプロパティを定義します。5. 文字スタイルの図面エクスプローラダイアログを閉じます。

文字ｽﾀｲﾙの編集

1. 図面エクスプローラ - 文字スタイル (??) を開きます。
2. 文字スタイルを選択します。
3. 文字スタイルプロパティを定義します。
4. 文字スタイルの図面エクスプローラダイアログを閉じます。

文字ｽﾀｲﾙを現在の設定にするため、

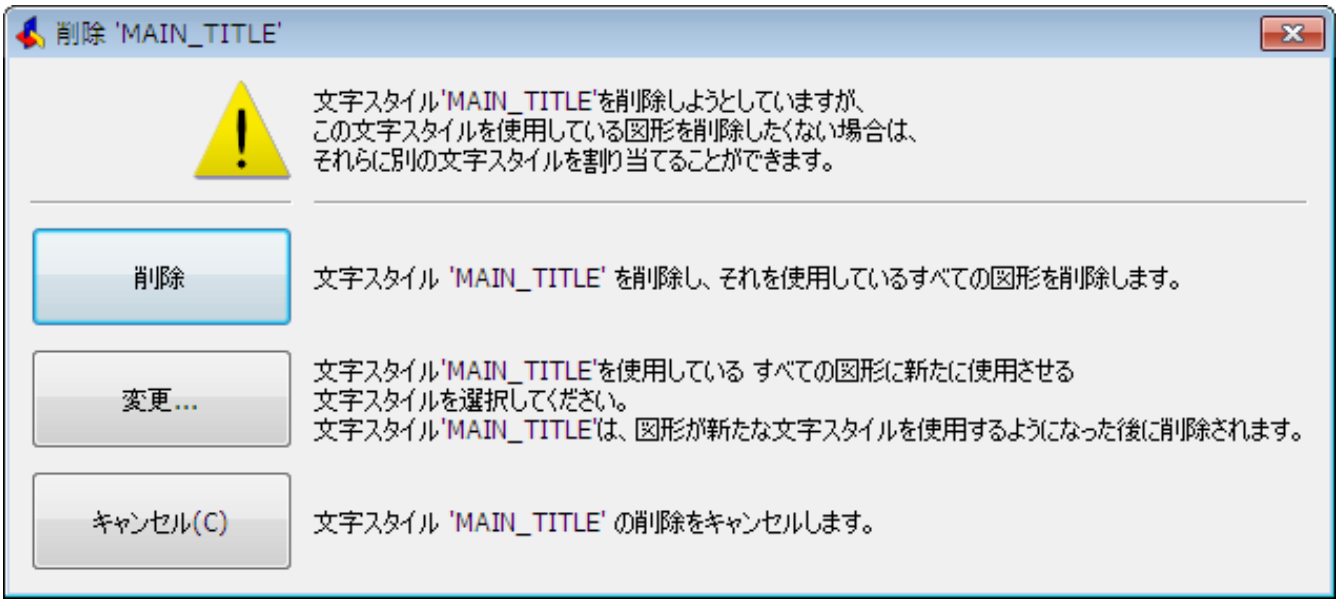
1. 図面エクスプローラ - 文字スタイル (??) を開きます。2. 次のいずれかを実行します:

- 詳細ビュー () で文字スタイル名正面のブランクのタイルをクリックします。その文字スタイルが現在の設定であることを示す青い丸印が表示されます。
- 詳細ビュー () またはアイコンビュー () で右クリックし、コンテキストメニューから現在の設定を選択します。

注意

- あるいは、ステータスバー (??) の文字スタイルのフィールドを右クリックして、リスト表示された文字スタイルから選択します。現在のスタイルは、文字スタイルのリストでマークされています。
- スタイルオプションを使用して文字記入する場合、選ばれたスタイルが現在の文字スタイルになります。

図 1.765



文字ｽﾀｲﾙの削除

1. 図面エクスプローラ - 文字スタイル (**??**) を開きます。2. 文字スタイルを選択します。3. 次のいずれかを実行します:

- 図面エクスプローラダイアログの詳細セクションの削除ツールボタン ( ) をクリックします
- 右クリックし、コンテキストメニューの削除を選択します。

文字ｽﾀｲﾙが図面や寸法ｽﾀｲﾙ中で使用されなければ文字ｽﾀｲﾙは削除されます, または警告表示がされます。(**??**)
4. 次のいずれかを実行します:

- 文字スタイルとそのスタイルを使用しているすべての図形を削除するために、削除ボタンをクリックします。
- 図形から文字スタイルを削除し、別のスタイルを割り当てるためには、変更ボタンをクリックします。
- 削除の操作を中止するには、キャンセルボタンをクリックします。

注意 現在の文字スタイル (**??**) は、削除できません。

第 1.11.19 節文字の作成

コマンド:TEXT (**??**),MTEXT (**??**) 文字コマンドは、1 列のテキスト行を作成しますが、マルチテキストコマンドは、段落のあるテキスト行を作成します。

1 列のテキスト行を作成

1. 次のいずれかを実行します:

- 作画ツールバーのテキストツールボタン () をクリックします。
- 作画メニューの文字サブメニューの文字を選択します。
- コマンドバーに text と入力し Enter を押します。

プロンプト表示：文字: スタイル/整列/フィット/中央/中間/右/位置揃え/< 始点 >: 2. 文字の挿入点を指定します。プロンプト表示：文字の高さ < 現在の高さ >: 3. 次のいずれかを実行します:

- 現在の文字高さを適用するには、Enter を押すか、もしくは右クリックします。
- コマンドバーで新しい文字高さを入力して Enter を押します。
- 図面の中で 2 ポイント目を指定することによって、新たな文字高さを決定します。

プロンプト表示：文字の回転角度 < 現在の角度 > 4. 次のいずれかを実行します:

- 現在の回転角度を適用するには、Enter を押すか、もしくは右クリックします。
- コマンドバーで新しい回転角度を入力して Enter を押します。
- 図面の中で 2 ポイント目を指定することによって、回転角度を決定することができます。

プロンプト表示：文字: 5. コマンドバーに text と入力し Enter を押します。文字が図面に挿入されます。プロンプト表示：文字: 6. 次のいずれかを実行します:

- 続けて文字列を入力するには、ステップ 5 を繰り返してください。新しい文字列は、前の文字列の下に置かれます。
- 文字コマンドを終わるには、Enter を押すか、または右クリックします。

注意	文字をすでに作成していれば、直前の文字列は文字コマンドを繰り返す時にハイライトします。直前に作成された文字列の下に新しい文字列を正確に置きたい場合、上記のステップ 2 で Enter を押してください。

(**??**)	(**??**)

文字の行揃え

マルチテキストの作成

1. 次のいずれかを実行します:

- 作画ツールバーのマルチラインテキストツールボタン () をクリックします。
- 作画メニューの文字サブメニューのマルチテキストを選択します。
- コマンドバーに mtext と入力し Enter を押します。

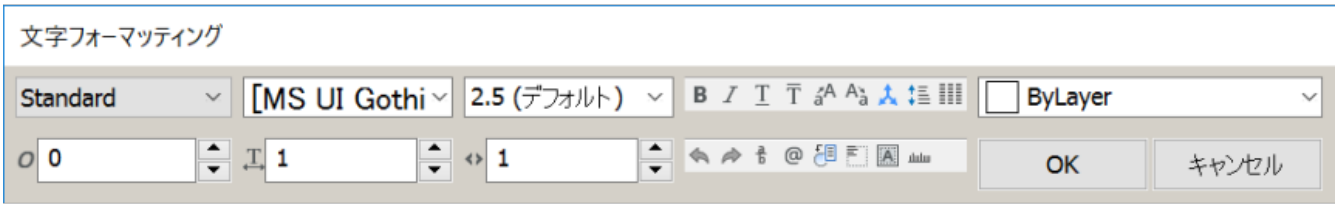
プロンプト表示：文字ブロックの最初のコーナー: 2. 最初のコーナー (マルチテキストの挿入点) を指定します。コマンドバーの表示：位置合わせ (J)/回転 (R)/文字スタイル (S)/高さ (H)/向き (D)/幅 (W)/< 文字ブロックのもう一方のコーナー >: 3. 次のいずれかを実行します:

- マルチテキストのテキストブロックの最大幅を、矩形の対角コーナーを指定することによって決定します。
- テキストブロックの幅を 0(ゼロ) にするには、コマンドバーより @ と入力し Enter を押します。
- ダイナミック入力 (**??**) がオンになっていると、文字入力欄の高さと幅が自動表示されます。高さと幅の数値を入力し TAB キーを押して切り替えます。Enter キーを押し確認決定します。

テキストの書式設定ウィンドウが開きます。(**??**) 4. (オプション) 文字プロパティを定義します。5. 文字列を入力します。6. コマンドを完了しテキストの書式設定ツールバーを終了するには以下のいずれかを実行します:

- OK ボタンをクリックします。
- Ctrl+Enter を押します。
- マルチテキスト図形の外をクリックします。

図 1.766



ボタンまたは設定	名前	説明
(??)	文字スタイル	文字スタイルを設定
(??)	文字フォント	文字フォントを設定
(??)	文字高さ	文字高さを設定
	太字	太字の文字を作成
	イタリック	イタリックの文字を作成
	下線	下線を引いた文字を作成
	上線	上線を引いた文字を作成
	大文字	選択したテキストを大文字に変更します。
	小文字	選択してテキストを小文字に変更します。
	異尺度対応	異尺度対応プロパティを切り替えます。
	行間	行間を設定します。
	列設定	文字の列数等を調整します。
(??)	色	色を設定します。
(??)	傾斜角度	傾斜角度を設定します。
(??)	文字幅	文字幅を設定します。
(??)	文字間隔	文字間隔を設定します。
	元に戻す	最後に行った操作を元に戻します。
	やり直し	最後に元に戻した操作をやり直します。
	文字装飾	分数を作成します。
	シンボル	特殊文字を挿入します。
	フィールド	変数フィールドを挿入します。
	文字位置合わせ	文字の行端揃えを設定します。
	背景マスク	色付き背景を追加します。
	ルーラー	ルーラーの表示/非表示を切り替えます。
OK	OK	文字フォーマッティングツールバーを閉じて変更を適用します。
キャンセル	キャンセル	マルチラインテキスト図形を変更せずに、文字フォーマッティングツールバーを閉じます。

注意

線長がマルチテキストの幅の値を上回るならば、テキストはその枠に収まるように配置されます。幅を 0(ゼロ) に設定しておくと、テキストブロックは幅を持ちません。

文字フォーマッティングのツールバーのツールと設定

(??) 左中 (??) 左下	(??) 中中 (??) 中下	(??) 右中 (??) 右下

マルチテキスト位置合わせ

特殊文字と記号の使用

特殊文字を文字列に含むために、書式コードとユニコードを使用することができます。書式コードを使用するには、文字列を入力する時、書式コードまたは文字に続けて 2 つパーセント記号（%%）を入力してください。パーセント記号が 1 つだけの場合は、通常の文字とみなされます。

書式コード	ユニコード	結果
%%d	\U+00B0	度数記号 (o)
%%p	\U+00B1	公差記号 (±)
%%c	\U+2205	直径記号 (O)

特殊文字

名前	シンボル	ユニコード
ほとんど等しい	≈	\U+2248
角度	∠	\U+2220
センターライン	℄	\U+2104
デルタ	Δ	\U+0394
電気フェーズ	Φ	\U+0278
アイデンティティ	≡	\U+2261
等しくない	≠	\U+2260
オメガ	Ω	\U+03A9
2 乗	2	\U+00B2
3 乗	3	\U+00B3

シンボルとユニコード　(*) テキストフォントによってはサポートされていない場合

背景マスクを追加

1. マルチラインテキスト図形を作成または編集する時に、文字フォーマッティングツールバーの背景マスクツールボタン () をクリックします。背景マスクダイアログが表示されます。(??) 2. 背景マスクを使用オプションをクリックします。3. 次のいずれかを実行します:

- Fill color ドロップダウンリストから色を選択します。
- Fill color のドロップダウンリストから色を選択... を選択そして色選択ダイアログのインデックスカラー (??) または True color (??) から色を選択します。
- 図面背景色を使用オプションにチェックを入力します。

4. 境界オフセット係数を定めます。背景のためにテキスト周りのマージンを定めます。文字高さの値に基づいて、1-5 の範囲にしてください。1.0 の指数は、正確にマルチラインテキスト図形にフィットします。5. OK をクリックして背景マスクを作成します。

図 1.767

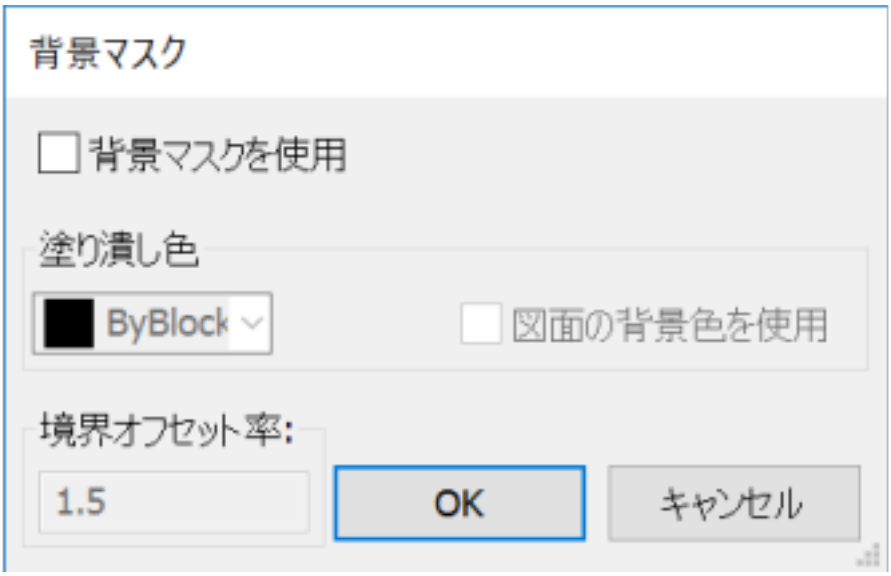


図 1.768

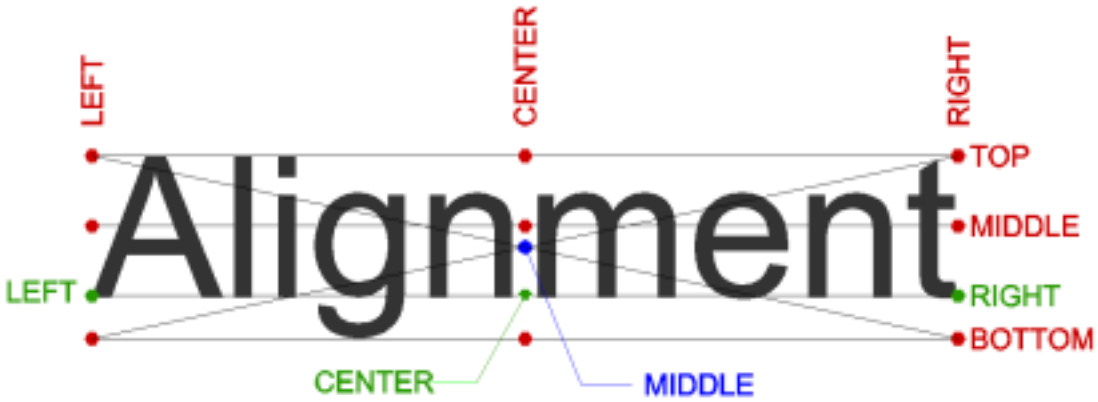


図 1.769



図 1.770



図 1.771

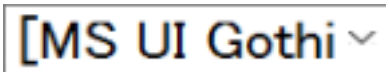


図 1.772

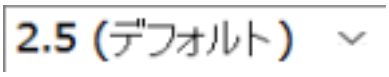


図 1.773

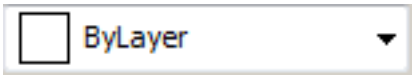


図 1.774



図 1.775



図 1.776

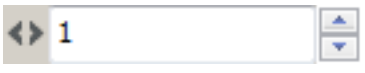


図 1.777

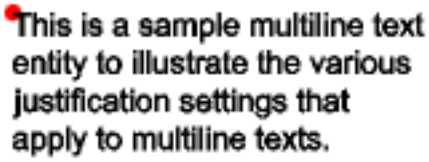


図 1.778

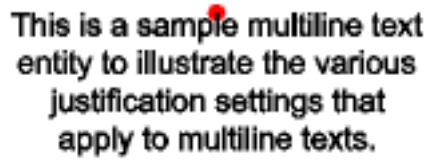


図 1.779

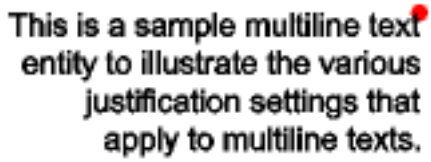


図 1.780

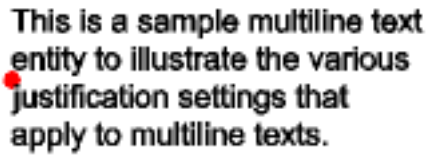


図 1.781

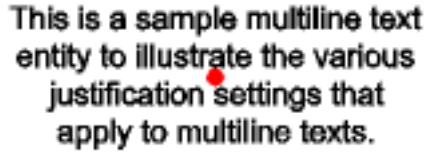


図 1.782

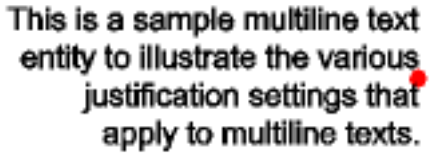


図 1.783

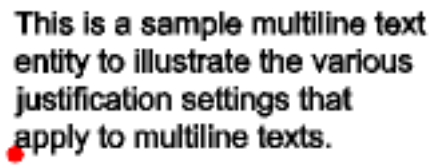


図 1.784

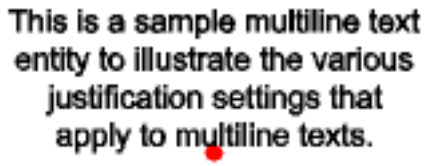
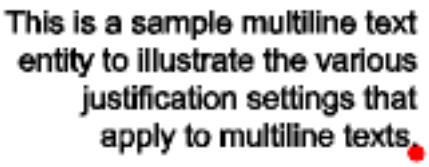


図 1.785


This is a sample multiline text
entity to illustrate the various
justification settings that
apply to multiline texts.

第 1.11.20 節文字の編集

コマンド:DDEDIT (??) 文字は他の図形と同じように編集や修正ができます。文字に対して、削除、移動、回転、尺度変更などのコマンドが使用できます。プロパティバーから、文字の色や画層の変更も可能です。マルチテキストの編集には、ワードパッド等の外部プログラムのテキストエディタを使用することもできます。図が拡大、回転/または移動して、編集された Mtext にフィットするかどうか、MTEXTFIXED (??) システム変数でコントロールします TEXTED (??) システム変数の設定で、文字の編集動作をコントロールします。

- 0 = インプレイスエディタ
- 1 = ポップアップダイアログ
- 2 = 繰返し入力によるインプレイスエディタ

文字図形の編集

1. 次のいずれかを実行します:

- コマンドバーに ddedit と入力します。プロンプト表示：修正する図形を選択します。:
- 文字図形をダブルクリックします。ステップ 3 に進みます。

2. 次のいずれかを実行します:

- シングルラインテキスト (??) 図形をクリックします。TEXTED システム変数の設定値に従い、以下の通りに動作します。TEXTED = 1: 文字編集ウィンドウが表示されます。(??) TEXTED = 0 または 2: 文字の編集を「インプレイス」で行えます。(??)
- マルチラインテキスト (??) の図形をクリックします。テキストの書式設定ツールバーが表示されます。(??)

3. テキストを編集します。4. 文字編集ウィンドウかテキストの書式設定ツールバーの OK ボタンを押すと変更が適用されます。5. 次のいずれかを実行します:

- 編集が必要な別の文字図形を選択します。
- 文字図形の編集を終了する場合は、右クリックか Enter キーを押します。

図 1.786

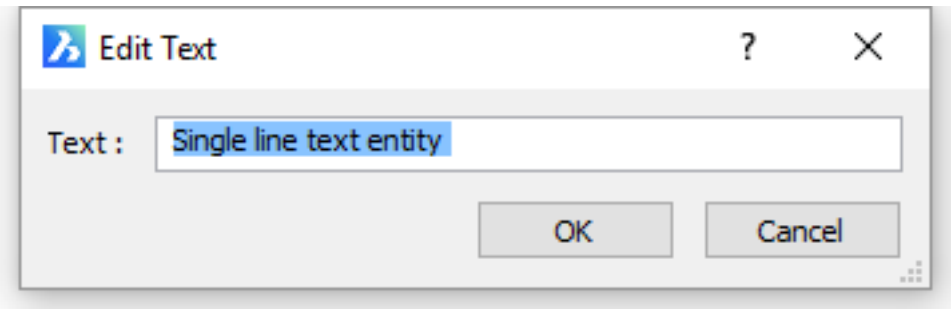


図 1.787

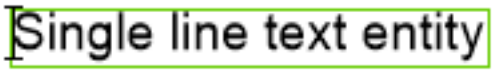
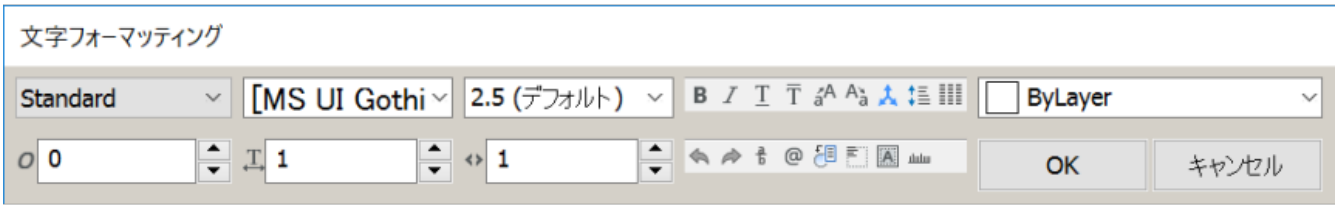


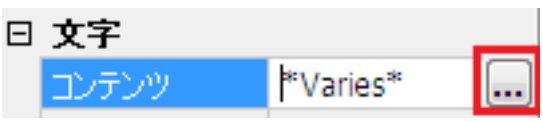
図 1.788



マルチテキスト図形の選択編集

1. Mtext 図形を選択します。
2. プロパティ (**??**) バーから内容を選択します。
3. 内容欄右側のブラウザボタン () を押します。(**??**)
4. 選択した最初の Mtext 図形の編集にテキストの書式設定ツールバーが表示されます。
5. Mtext を編集します。
6. OK ボタンを押すか図面をクリックすると、次の Mtext 図形が編集できます。
7. すべての Mtext が編集されるまでステップ 5 と 6 を繰り返します。

図 1.789



異なるマルチテキストエディタを選択するには

設定ダイアログの図面/作図/図形の作成/文字/マルチテキストで MTEXTED システム変数を編集します。または

1. コマンドバーに mtexted と入力し Enter を押します。プロンプト表示：MTEXTED に新規数値、または/<現在値 >:
2. コマンドバーに代替テキストエディタのファイル名とフルパスを入力し、Enter を押します。例：C:\Program Files\Windows NT\Accessories\Wordpad.EXE

注意	Bricscad 標準のテキストエディタに戻すには、ステップ 2 で (ピリオド) を入力して、Enter を押します。

第 1.11.21 節テキストの分解

コマンド:TXTEXP (**??**) TXTEXP コマンドは、テキストを 2D ポリラインに分解します。

テキストの分解

1. コマンドバーに txtexp と入力し Enter を押します。プロンプト表示：分解する文字を選択する:
2. テキスト図形を選び、Enter を押します。選択したテキストを、2D ポリラインに分解します。

注意	TTF フォントのような塗り潰しの文字を分解すると、テキストアウトラインのみを残して文字は削除されます。

第 1.11.22 節文字検索と置換

コマンド:FIND (**??**) 検索ツールに見つけたい文字を指定します。文字は検索または置換できます。検索文字を含む文字図形を任意に拡大できます。

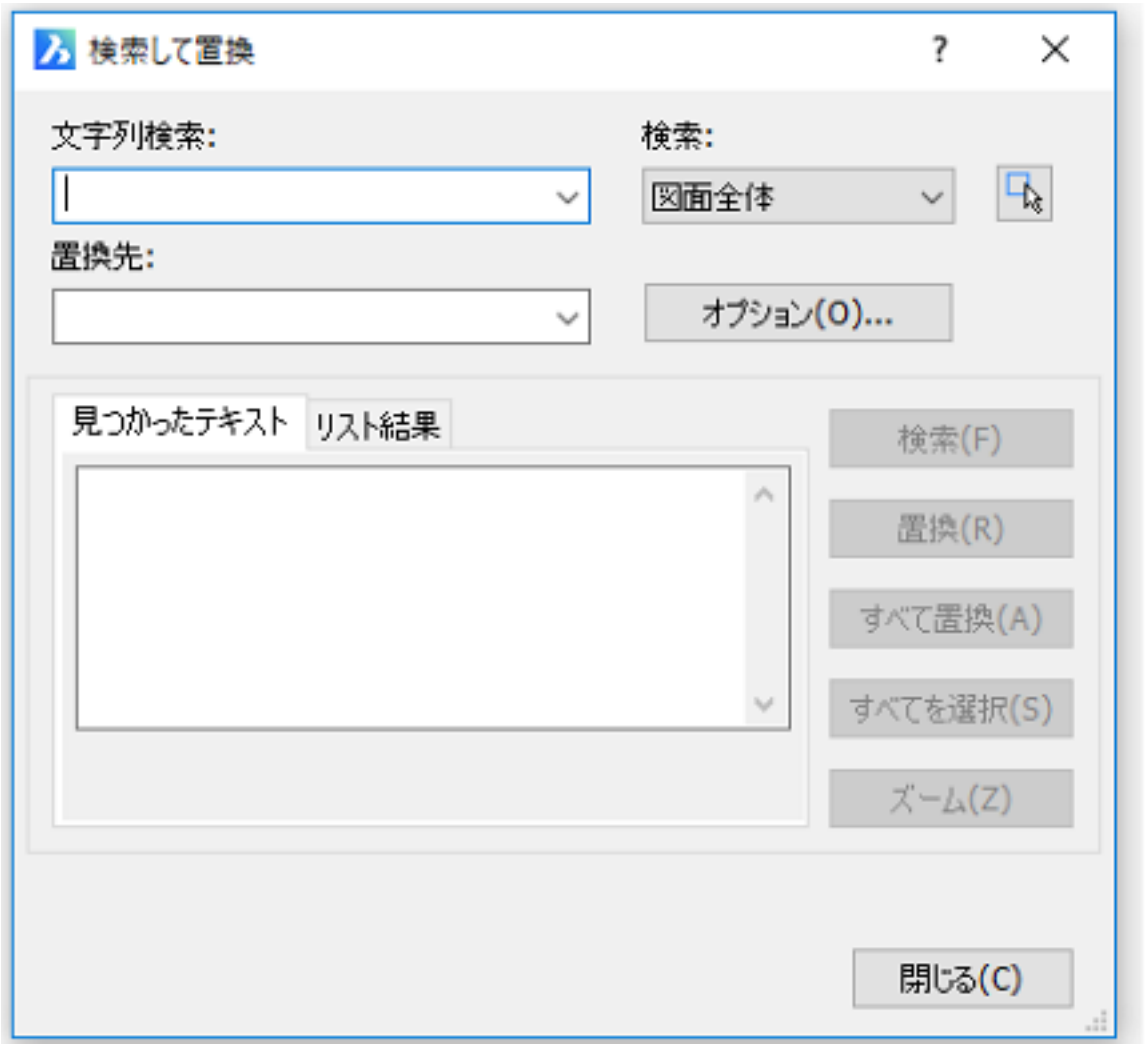
検索・置換ダイアログを開く

次のいずれかを実行します:

- 編集メニューの検索を選択します。
- コマンドバーに find を入力して Enter を押します。

(**??**)

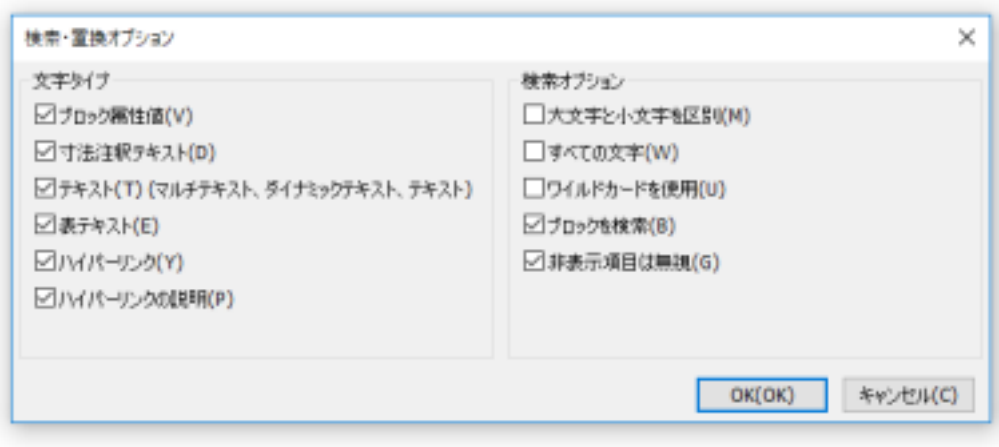
図 1.790


検索して置換
文字列検索:
検索:
図面全体
置換先:
オプション(O)...
見つかったテキスト
リスト結果
検索(F)
置換(R)
すべて置換(A)
すべてを選択(S)
ズーム(Z)
閉じる(C)

検索と置換オプションを設定するには

1. 検索・置換ダイアログ (**??**) を開きます。
2. オプションボタンをクリックします。(**??**)
3. 検索と置換オプションを設定します。
4. OK ボタンをクリックします。

図 1.791



文字の検索

1. 検索・置換ダイアログを開きます。2. (オプション) 検索と置換オプションを設定します。3. 文字列を検索フィールドに文字を入力します。4. (オプション) 図形を選択ボタン ( ) をクリックしてから図形を選択します。

- 図形を選択 (**??**) するために検索・置換ダイアログが一時的に閉じます。
- 図形の選択は右ボタンのクリックで終わります。検索: フィールドは、図面全体に代わり現在の選択が表示されます。

5. 次を検索ボタンをクリックします。検索文字列を含む最初の文字図形の内容が検索結果ペインに表示されます。6. (オプション) ズームボタンをクリックします。図面が文字図形の上で拡大されます。7. 次のいずれかを実行します:

- より多くの同じ検索文字列を見つけるために、ステップ 7 と 8 を繰り返します。
- 別の文字列を見つけるために、ステップ 2 から 8 を繰り返します。
- 終了する場合は、Esc キーを押すか閉じるボタンを押します。

注意	検索コマンドを開始するときに、図形を選択したときは選択セット内から文字列を捜します。

文字列の置換

1. 検索と置換ダイアログを開きます。2. (オプション) 検索と置換オプションを設定します。3. 文字列を検索フィールドに文字を入力します。4. 置換: フィールドに置き換える文字列を入力します。5. (オプション) 図形を選択ボタン ( ) をクリックしてから図形を選択します。

- 図形を選択 (**??**) するために検索・置換ダイアログが一時的に閉じます。
- 図形の選択は右ボタンのクリックで終わります。検索: フィールドは、図面全体に代わり現在の選択が表示されます。

6. (オプション) すべて置換ボタンをクリックします。検索文字のすべてのインスタンスが置換文字に置き換えられます。7. (オプション) 次を検索ボタンをクリックします。検索文字を含む最初の文字図形の内容が検索結果ペインに表示されます。

- (オプション) ズームボタンをクリックします。図面が文字図形の上で拡大されます。
- 次のいずれかを実行します:
  - 置換ボタンをクリックします。
  - 検索文字列を含む他の文字列を見つけるために、このステップを繰り返します。
- (オプション) 検索文字列が図面でまったく見つけられなくなるか、選択セットが終了するまで、このステップを繰り返します。

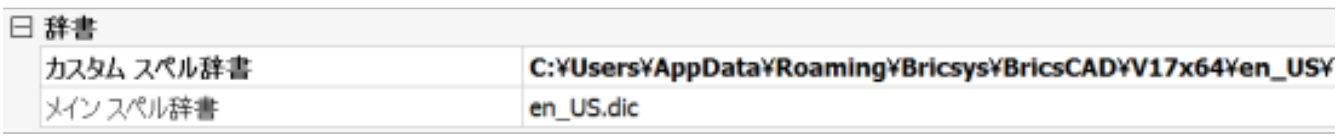
第 1.11.23 節スペルチェック

コマンド:SPELL (**??**) スペルチェックは現在の図面で文字列のスペルをチェックします。一つ以上の選択した文字列か、全体の図面のスペルをチェックできます。スペルチェックコマンドは、現在のメイン辞書とカスタム辞書の単語と選択セットまたは図面の単語の整合をチェックします。単語がどちらの辞書でも見つからないときは、提案フィールドで正しいつづりを選べたり、単語を現在のカスタム辞書に追加できます。カスタム辞書は専門分野 (たとえば医学あるいは機械) 特有の単語のために使用われます。

辞書の設定　どの辞書がスペルチェックコマンドで使用されるかは環境変数の DCTMAIN(メイン辞書) と DCTCUST(カスタム辞書) によって定義されます。(**??**)

注意	弊社がご提供できるのは辞書ファイルで許可された英語の辞書だけです：英語版は、自由に配布することができますが、英語以外の言語は全て有料です。しかし、あなたは、他の言語についてもダウンロードし、無料でそれらを利用することができます（新しいメイン辞書の追加をご参照ください)。

図 1.792



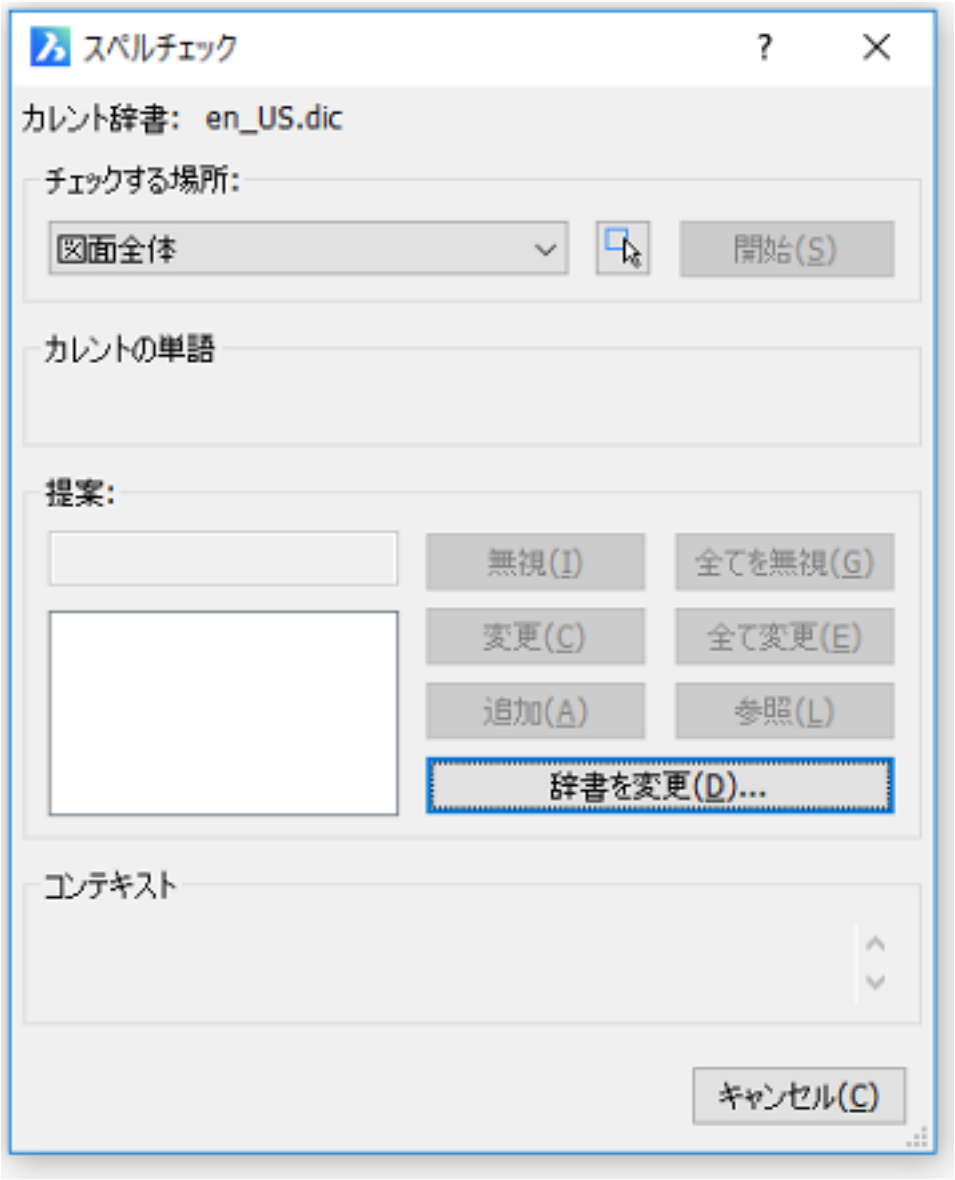
スペルチェックダイアログを開く

次のいずれかを実行します:

- ツールメニューでスペルチェックを選びます。
- コマンドバーに spell と入力して Enter を押します。

(**??**)

図 1.793


スペルチェック
?
カレント辞書: en_US.dic
チェックする場所:
図面全体
開始(S)
カレントの単語
提案:
無視(I)
全てを無視(G)
変更(C)
全て変更(E)
追加(A)
参照(L)
辞書を変更(D)...
コンテキスト
キャンセル(C)

スペルをチェックする

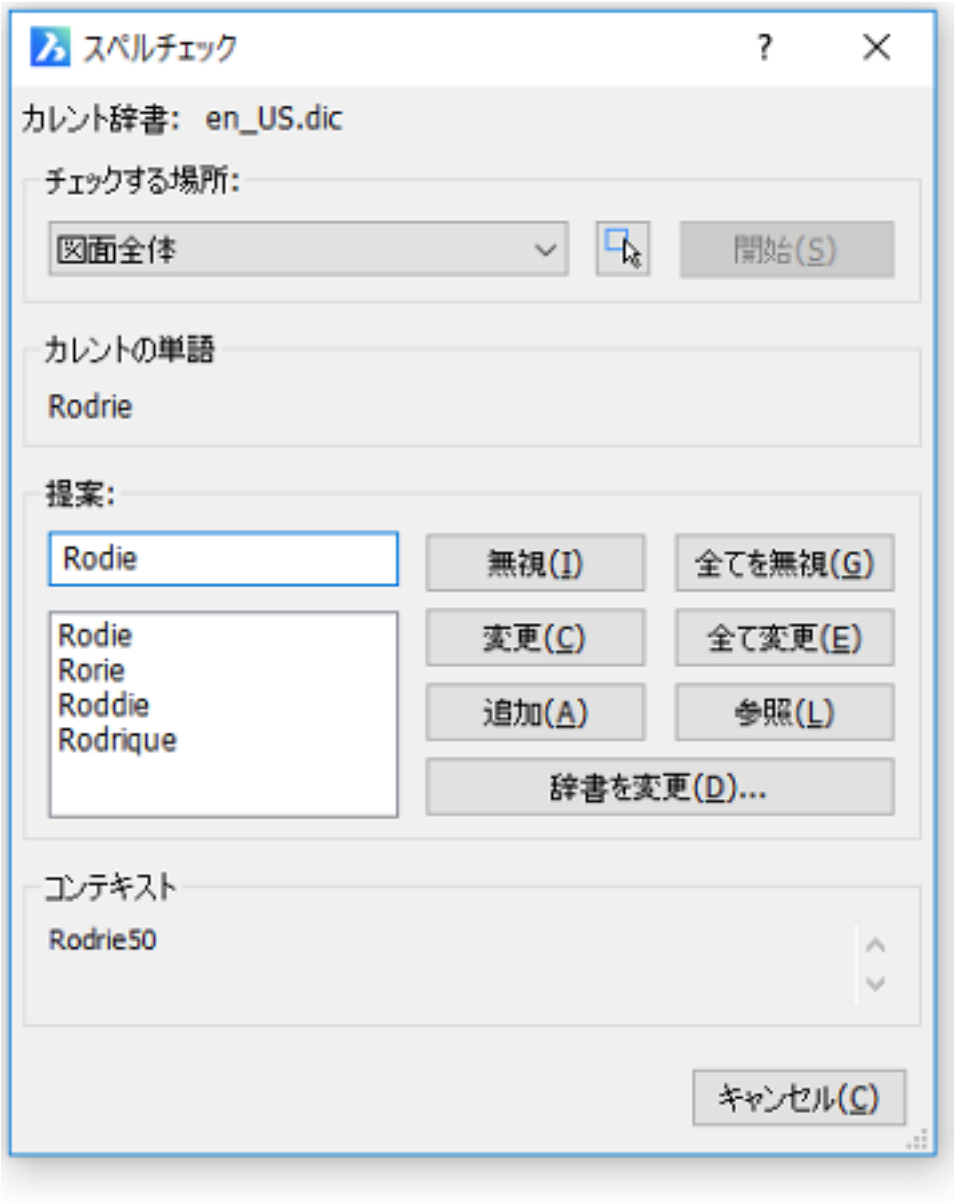
1. スペルチェックダイアログを開きます。2. (オプション) 図形を選択ボタン () をクリックして選択セットを作成 (**??**) します。3. (オプション) 辞書を変更します。4. 開始ボタンをクリックします。スペルミスと思われる最初の単語がカレントの単語に表示されます。カレントの単語が検知された文字列の内容がコンテキスト欄に表示されます。(**??**) 5. 次のいずれかを実行します:

- カレントの単語のこのインスタンスを変えたくない場合は、無視ボタンをクリックします。
- カレントの単語のすべてのインスタンスを変えたくない場合は、全てを無視ボタンをクリックします。
- 提案フィールドの単語を承認するか、提案リストから単語を選択して変更ボタンをクリックし、カレントの単語のこのインスタンスを提案フィールドの単語に置き換えます。
- 提案フィールドの単語を承認するか、提案リストから単語を選択して全て変更ボタンをクリックし、カレントの単語のすべてのインスタンスを提案フィールドの単語に置き換えます。
- カレントの単語を現在のカスタム辞書に追加する場合は、追加ボタンをクリックします。
- 提案フィールドの単語と類似する単語を一覧表示するには、参照ボタンをクリックします。

6. 「スペルチェックが完了しました」のメッセージが表示されるまでステップ 5 を繰り返します。

注意	スペルチェックコマンドを実行するときに選択セットがオンになっていると、選択セット内の文字図形のみチェックされます。

図 1.794


スペルチェック
?
カレント辞書: en_US.dic
チェックする場所:
図面全体
開始(S)
カレントの単語
Rodrie
提案:
Rodie
Rodie
Rorie
Roddie
Rodrique
無視(I)
全てを無視(G)
変更(C)
全て変更(E)
追加(A)
参照(L)
辞書を変更(D)...
コンテキスト
Rodrie50
キャンセル(C)

辞書を変更

1. スペルチェックダイアログを開きます。2. 辞書を変更... ボタンをクリックします。辞書を変更ダイアログが開きます。(**??**) 3. 主辞書リストボタンをクリックして主辞書を変更します。(**??**) 4. 新しい主辞書を選択します。5. (オプション) ブラウズ... ボタンをクリックして、新しいカスタム辞書を選択します。6. (オプション) カスタム辞書の単語フィールドに単語を入力し、追加ボタンをクリックして現在のカスタム辞書に単語を追加します。7. 適用して閉じるボタンをクリックします。

注意

- カスタム辞書は (ログインユーザ毎の) ルートフォルダ (**??**) のサポートフォルダに最も保存されます。
- カスタム辞書を MS Word と共有化したいときは、上記のステップ 5 で MS Word カスタム辞書を指定します。初期設定では、CUSTOM.DIC
が MS Word のカスタム辞書で、C:\Users\<user name>\AppData\Roaming\Microsoft\Proof\CUSTOM.DIC に入っています。

図 1.795

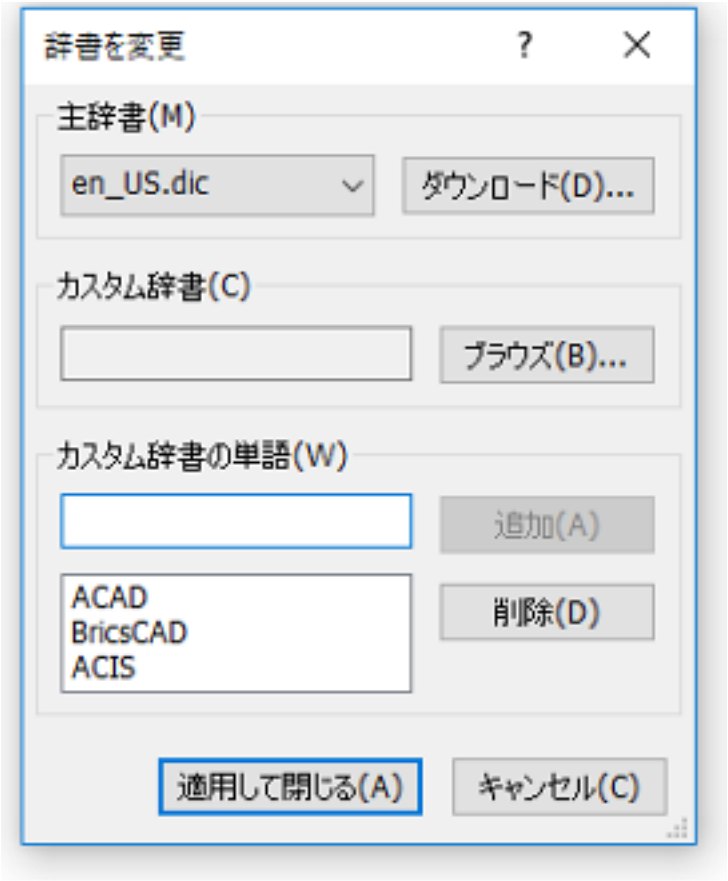
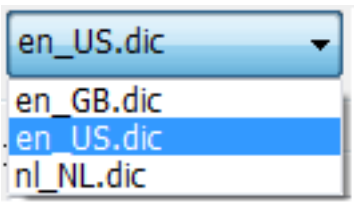

辞書を変更
主辞書(M)
en_US.dic
ダウンロード(D)...
カスタム辞書(C)
ブラウズ(B)...
カスタム辞書の単語(W)
追加(A)
ACAD
BricsCAD
ACIS
削除(D)
適用して閉じる(A)
キャンセル(C)

図 1.796


en_US.dic
en_GB.dic
en_US.dic
nl_NL.dic

新しい主辞書の追加

1. スペルチェックダイアログを開きます。2. 辞書を変更... ボタンをクリックします。3. ダウンロード... ボタンをクリックします。ブラウザに https://extensions.openoffice.org/dictionaries のホームページが表示されます。4. スクロールして言語を選択し、リンクをクリックして選択言語のページを開きます。5. Download extension ボタンをクリックして、*.oxt ファイルをダウンロードします。(**??**) 6. oxt 拡張子を zip に変更します。7. *.aff と *.dic ファイルを ZIP ファイルから C:\Program Files\Bricsys\BricsCAD Vx\Support のフォルダへ解凍します。(**??**) 辞書を変更ダイアログボックスの主辞書一覧に今ダウンロードした辞書が表示され、使用可能になります。(**??**)

図 1.797

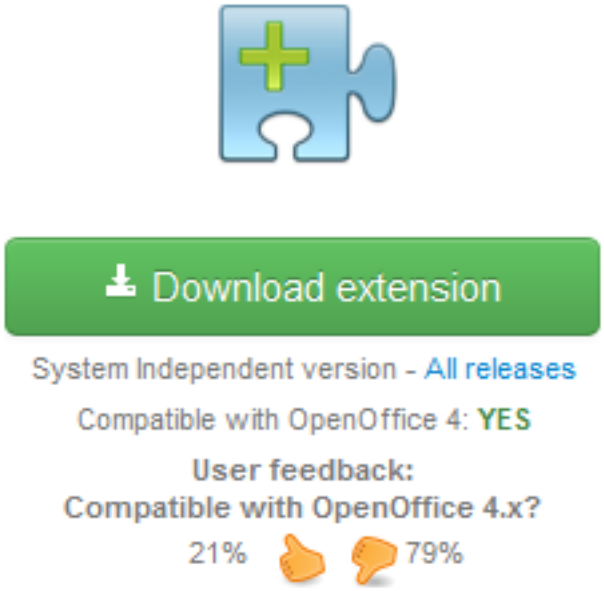


図 1.798

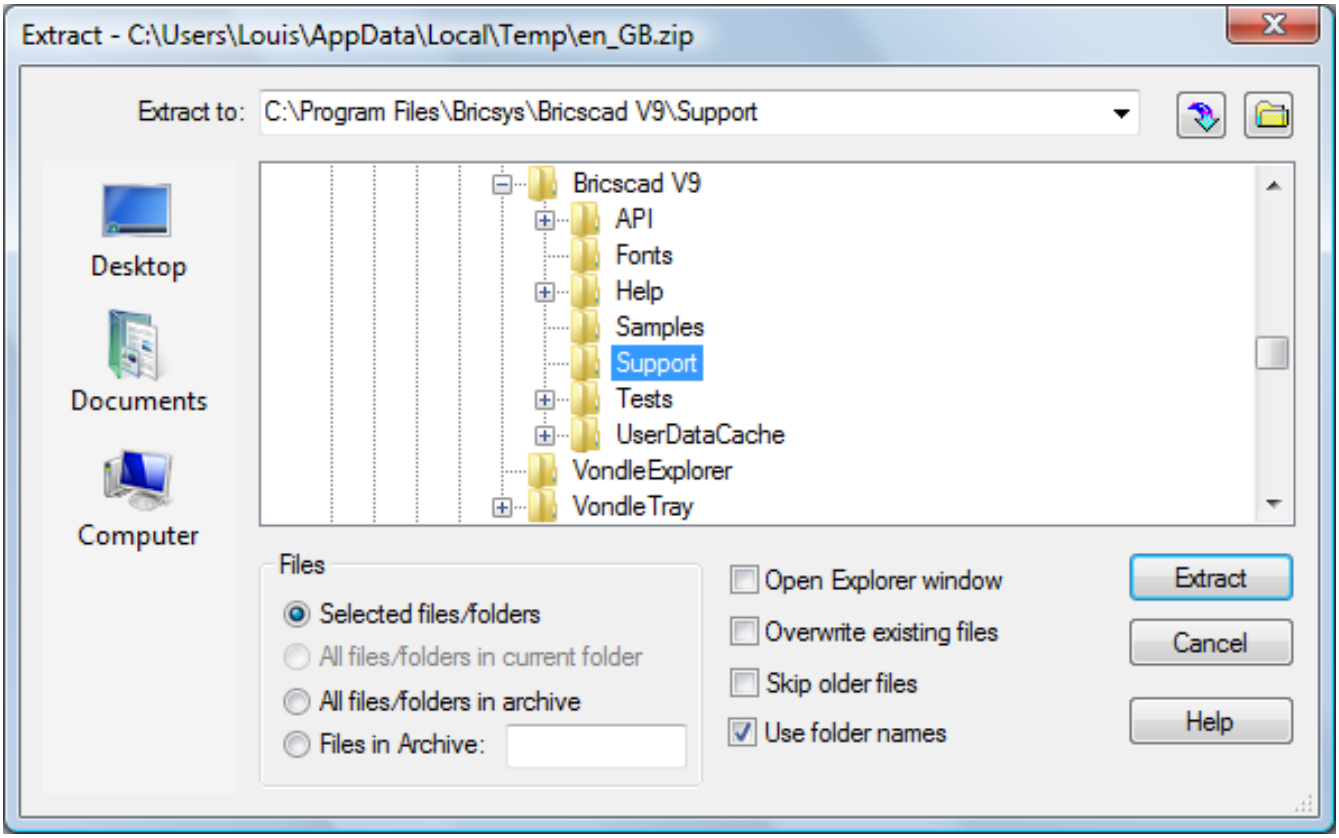
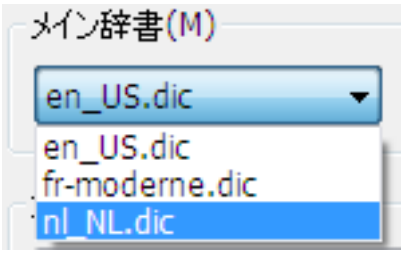


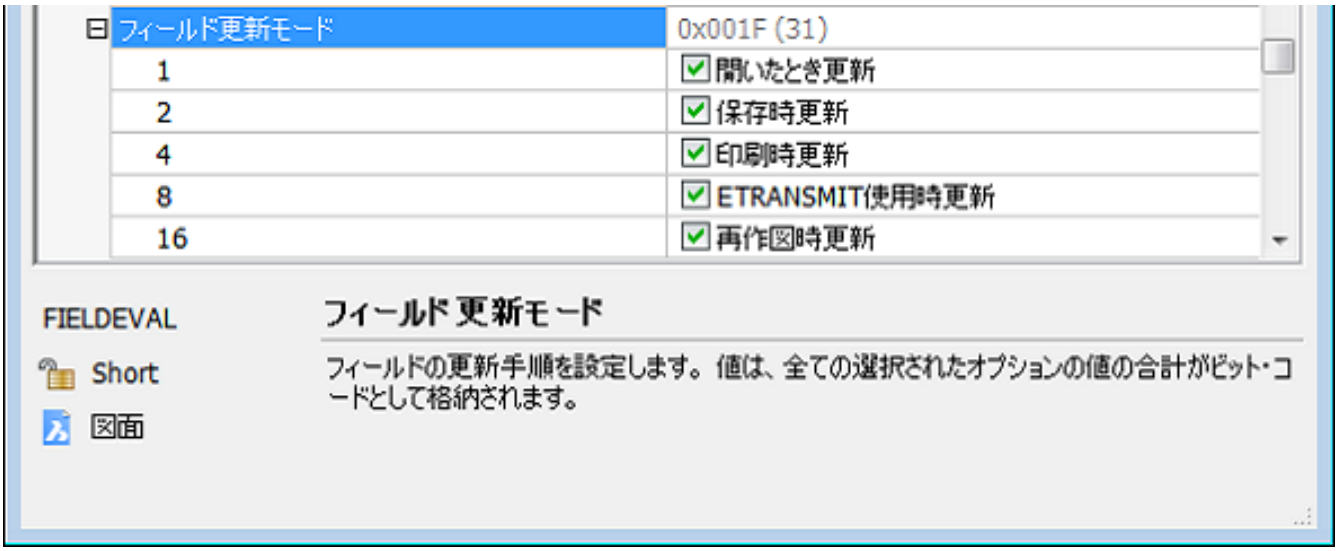
図 1.799



新しいカスタム辞書の追加

1. ノートパッドなどのテキストエディタを開きます。
2. (オプション) カスタム辞書の中で使いたい単語をキーボードから入力します。1 行に単語を 1 つ入力して改行してください。
3. ファイルをログインユーザ毎のルートフォルダ (**??**) のサポートフォルダに保存します。ファイル拡張子が、.cus であることを確認してください。

図 1.800



第 1.11.24 節フィールドの更新

コマンド:FIELD (??),UPDATEFIELD (??),MTEXT (??) と TABLE (??) フィールドは、可変的なテキストです。フィールドが更新されるとき、それは言及するデータ・ソースの最新の値を表示します。フィールドは、スケッチプロパティ、カスタムプロパティまたはオブジェクトプロパティをマルチライン・テキストまたはテーブルに挿入するのに用いることができます。値が利用できない場合、フィールドはハイフン (-) を表示します。フィールドは、印刷しない明るい灰色の背景の上で展示します。デフォルトとカスタマイズの図面プロパティの詳細については、DWGPROPS (??) コマンドを参照してください。デフォルトとカスタマイズのシートセット、サブセット、シートプロパティの詳細については、SHEETSET (??) コマンドを参照してください。いずれの値も利用できない場合は、ハイフン (----) がフィールドが表示されます。FIELDDISPLAY (??) システム変数がオンになっていると、フィールドはライトグレー表示になり、書き込みはできません。FIELDEVAL (??) システム変数はフィールドの更新をコントロールします。(??)

フィールド作成の一般手順

1. 次のいずれかを実行します:

- 入力ツールバーのフィールドツールボタン ( ) をクリックします。
- 入力メニューのフィールド入力 (F)... をクリックします。
- コマンドバーに field と入力し、Enter を押します。
- マルチテキスト (??) またはテーブル (??) のセルコンテンツの作成または編集時にテキストの書式設定ツールバーのフィールドツールボタン ( ) をクリックします。

フィールドダイアログが表示されます。(??) 2. フィールド名の下のグループを展開してフィールド名を選択してください。選択したフィールドの設定欄が表示されます。3. 設定を整列し OK ボタンをクリックします。フィールドダイアログが閉じます。マルチテキストまたは、編集中のテーブルセルにフィールドが作成されます。またはプロンプト表示：始点または [高さ/位置揃え] を指定する: コンテキストメニューが表示されます。:



- (オプション) 文字高を規定する場合は、H と入力するかコンテキストメニューの高さを選択します。
- (オプション) 文字揃えを設定する場合は、J と入力するかコンテキストメニューに揃えを選択します。(??)

- 図面のフィールドの挿入ポイントを指定します。フィールドのある Mtext 図形が作成されます。

図 1.801

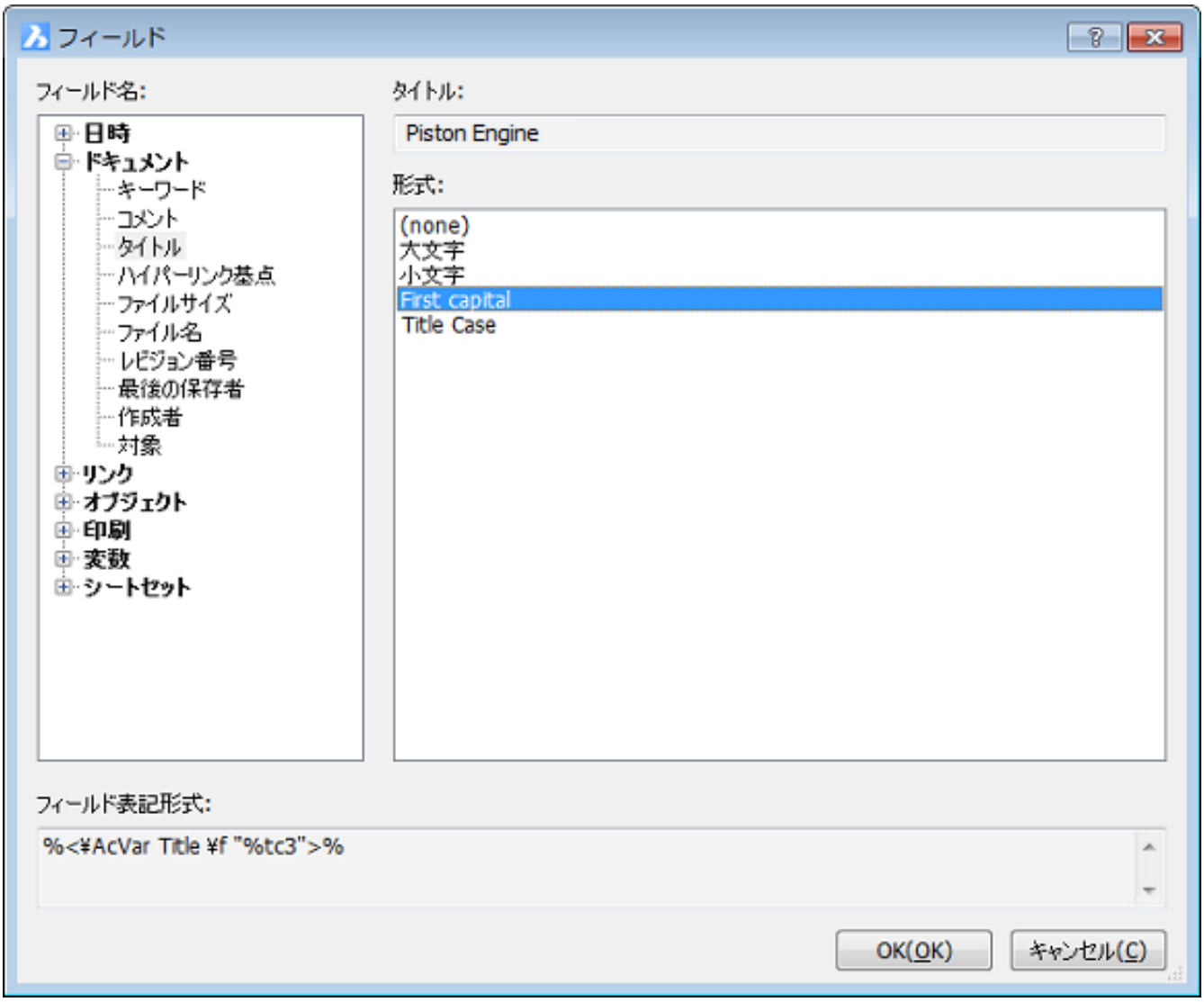

フィールド
フィールド名:
日時
ドキュメント
キーワード
コメント
タイトル
ハイパーリンク基点
ファイルサイズ
ファイル名
レビジョン番号
最後の保存者
作成者
対象
リンク
オブジェクト
印刷
変数
シートセット
タイトル:
Piston Engine
形式:
(none)
大文字
小文字
First capital
Title Case
フィールド表記形式:
%<¥AcVar Title ¥f "%tc3">%
OK(OK)
キャンセル(C)

図 1.802


FIELD
左上(TL)
中上(TC)
右上(TR)
左中(ML)
中中(MC)
右中(MR)
左下(BL)
中下(BC)
右下(BR)
キャンセル

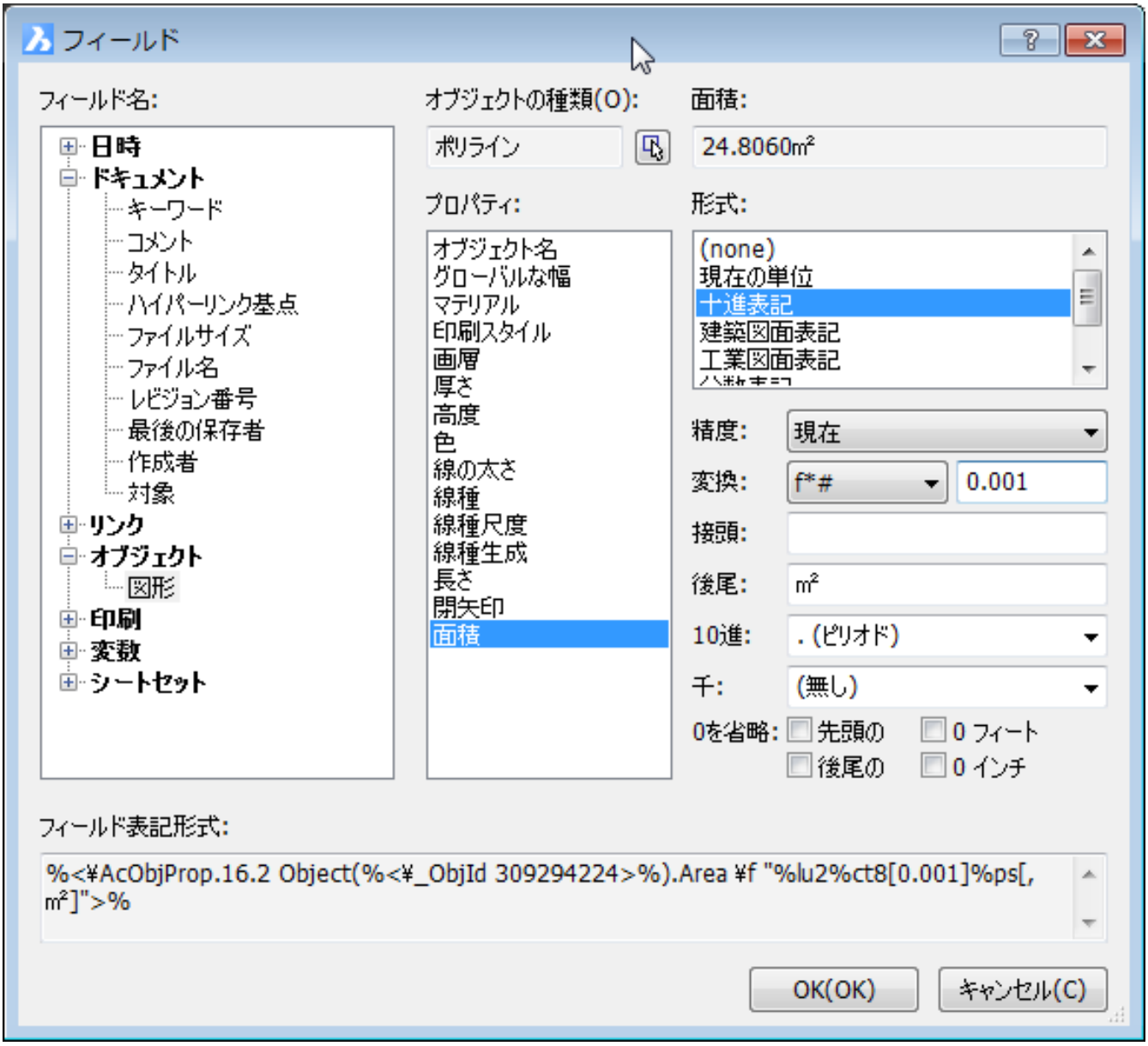
フィールド内の図形プロパティを表示するには **(&N);**

1. フィールドコマンドを実行します (**??**) 2. フィールド名リストのオブジェクトを拡大しオブジェクトを選択します。3. フィールドダイアログボックスの図形の選択ボタン () をクリックします。フィールドダイアログは一時的に閉じます、プロンプト表示：図形を選択する。：4. プロパティを表示させたい図形をクリックしてください。フィールドダイアログボックスが再度表示されます。5. プロパティリストで図形のプロパティを選択します。(**??**) 6. 表示レイアウトを設定します: フォーマット: ユニットフォーマットを選択します。精度: リストボタンで精度を選択します。変換: フィールドの値を再計算します。

- リストで公式を選択します。例：f*# でいうと、f は変換フィールドに入力したファクターで # はフィールド値。
- 変換フィールドにファクターを入力します。例：0.0001 でいうと、平方メートルのポリライン領域をセンチメートルの図面上に表示します。
- 接頭辞: 文字列を入力します。
- 接尾辞: 文字列を入力します。
- 小数: 小数点の区切り文字を選択します。
- 千単位:3 桁ごとの区切り文字を選択します。
- ゼロ抑制: 先行/末尾のゼロを消去します。

7. OK ボタンをクリックします。8. 図面上にフィールドの位置を指定します。

図 1.803


フィールド
フィールド名:
日時
ドキュメント
キーワード
コメント
タイトル
ハイパーリンク基点
ファイルサイズ
ファイル名
レビジョン番号
最後の保存者
作成者
対象
リンク
オブジェクト
図形
印刷
変数
シートセット
オブジェクトの種類(O):
ポリライン
面積:
24.8060m²
プロパティ:
オブジェクト名
グローバルな幅
マテリアル
印刷スタイル
画層
厚さ
高度
色
線の太さ
線種
線種尺度
線種生成
長さ
閉矢印
面積
形式:
(none)
現在の単位
十進表記
建築図面表記
工業図面表記
精度:
現在
変換:
f*#
0.001
接頭:
後尾:
m²
10進:
. (ピリオド)
千:
(無し)
0を省略:
先頭の
後尾の
0 フィート
0 インチ
フィールド表記形式:
%<¥AcObjProp.16.2 Object(%<¥_ObjId 309294224>%).Area ¥f "%lu2%ct8[0.001]%ps[,m²]">%
OK(OK)
キャンセル(C)

フィールドを編集するには

1. フィールドを含むテーブルセルまたはマルチテキスト図形の編集。2. 次のいずれかを実行します:

- フィールドをダブルクリックします。.
- フィールドを右クリックし、コンテキストメニューからフィールドの編集... を選択します。
- フィールドを選択し、Ctrl + F を押します。

フィールドダイアログが表示されます。3. フィールドのプロパティを調整します。4. 変更を適用するために OK ボタンをクリックします。

フィールドを更新するには

1. 次のいずれかを実行します:

- 再描画・再作図ツールバーのフィールド更新ツールボタン () をクリックします。
- ツールメニューのフィールド更新... を選択します。
- コマンドバーに updatefield と入力します。

プロンプト表示：更新する図形を選択する。: 2. 更新するフィールドを選択して、右クリックまたは Enter を押します。選択したフィールドが更新されます。

フィールドを文字に変換するには

1. フィールドを含むテーブルセルまたはマルチテキスト図形の編集。
2. フィールドを選択します。
3. 右クリックし、コンテキストメニューからフィールドを文字に変換を選択します。

第 1.11.25 節テーブルスタイル

コマンド:TABLESTYLE (**??**) テーブルの形式はテーブルスタイルでコントロールされます。各々の図面は Standard テーブルスタイルを含み、それは削除できません。Standard テーブルスタイルを修正しニーズに適用させるか新たに作成するかします。表スタイルは図面エクスプローラダイアログのタブスタイルカテゴリーで作成できます (**??**)。行タイプには 3 種類あります: データ, ヘッダー、表題. 各列のタイプにはそれ自身のセルスタイル設定があります。デフォルトでは全てのセルには同じセルスタイルの設定を共有しています。それらを後で個々のセル設定として編集することができます (**??**)。

表スタイルエクスプローラを開く

次のいずれかを実行します:

- ツールメニューの図面エクスプローラ > 表スタイル... を選択します。
- コマンドバーに tablestyle と入力し、Enter を押します。
- 表の挿入 (**??**) ダイアログの表スタイルツールボタン () をクリックします。

表スタイルを作成する

1. 図面エクスプローラー - 表スタイルダイアログを開きます。
2. 図面エクスプローラ - 表スタイルダイアログで以下の操作を実行:

- 編集メニューから、新規を選択します。
- 新規ツールボタン () をクリックします。

新規スタイルはデフォルト設定を使用して作成されます。(**??**) 3. スタイルの名前を変更します。デフォルト名 NewStyle1 を置換します。4. セルタイプを選択します。: データ、ヘッダー、表題 5. セルタイプを選択し、セルのスタイル設定を定義します。6. セルタイプごとに前のステップを繰り返してください。

図 1.804


図面エクスプローラ
編集(E) 表示(V) 設定(S) ヘルプ(H)
表スタイル設定 [Drawing1]
表スタイル名
1 Standard
2 新規スタイル1
プレビュー
タイトル
ヘッダー ヘッダー ヘッダー
データ
表スタイル編集: 新規スタイル1
セル スタイル設定:
セル種類: データ
文字スタイル:
色: ByBlock
スタイル: Standard
高さ: 0.18
セルのマージン:
水平: 0.06
垂直: 0.06
表示:
背景色: ByEntity
平行: 中上
境界:
線の太さ(W): ByBlock
色: ByBlock
セルの枠:
表方向: 下へ
Ready

表スタイルの編集

1. 図面エクスプローラー - 表スタイルダイアログを開きます。
2. 図面エクスプローラ - 表スタイルダイアログの詳細枠で、編集する表スタイルを選択します。
3. セルタイプを選択します。: データ、ヘッダー、表題
4. セルタイプを選択し、セルのスタイル設定を定義します。
5. (オプション) 他のセルタイプのために前のステップを繰り返してください。

表のスタイルを適用

プロパティ管理を使用してテーブルを編集 (**??**) をご参照ください。

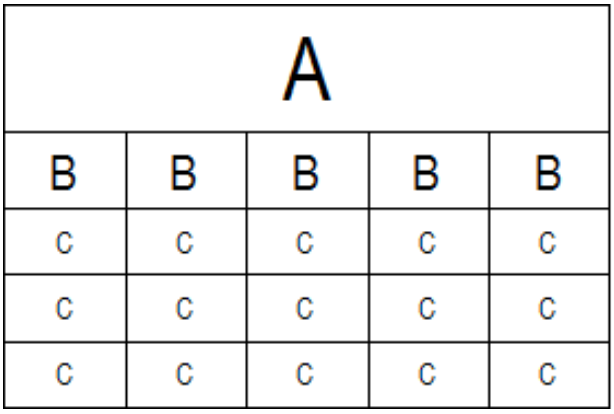
表スタイルを削除する

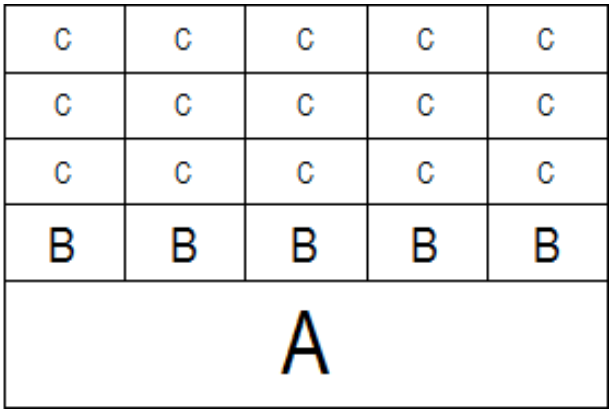
1. 図面エクスプローラー - 表スタイルダイアログを開きます。
2. 削除する表スタイルを選択します。Ctrl キーを押したままにすると複数の表スタイルが選択できます。
3. 次のいずれかを実行します:

- 右クリックし、コンテキストメニューの削除を選択します。
- 図面エクスプローラー - 表スタイルダイアログの詳細メニューの削除ボタンをクリックします。

注意 図面の中で使用中の表スタイルは削除できません。

図 1.805





第 1.11.26 節テーブル

コマンド:TABLE (??),-TABLE (??),TABLEDIT (??),TABLEEXPORT (??),TABLEMOD (??),TABLESTYLE (??) テーブルは行か列（MicroSoft Excel のスプレッドシートのような）からなる図形です。空のテーブルまたはあなたがデータを CSV (カンマ区切り value) ファイルからインポートができ、テーブル図形を作成することができます。表の文字とグリッド線は、表のスタイルでコントロールされます。表のスタイルは DWG ファイルに保存されます。デフォルトテーブルは表題セル (A)、行のヘッダーセル (B)、1 つまたは複数の行データセル (C) からなります。テーブルは 2 つの方向の 1 つを持つことができます。: 下方向 (トップに表題の行) または上方向 (一番下に表題の行)。(??) 下方向 (左) と上方向 (右) によるテーブル

空のテーブルの作成

1. 次のいずれかを実行します:

- 作成ツールバーの表ツールボタン () をクリックします。
- 作成メニューで表... を選択します。
- コマンドバーに table と入力し、Enter を押します。

表挿入ダイアログが表示されます。(??) 2. 表スタイルの一覧から表スタイル (??) を選択します。3. (オプション) セルスタイルを 1、2 番目と他の行に設定してくださいデフォルトでは、最初の行のセルスタイルは表題、2 番目のセルスタイルはヘッダー、その他のセルスタイルはデータと成っています。4. 表オプションで、空のテーブルから開始を選択します。5. 挿入動作で、以下のいずれかを実行します。

- 挿入点を指示を選択します。それからカラムの数とカラム幅とデータ列と列高さの数値を指定します。
- ウィンドウを指定し、以下のいずれかを実行します :
  - カラムとデータ列の数を指定してください。
  - カラムの幅と行高さを指定してください。
  - カラムの幅とデータ行の値を指定してください。
  - カラムの数と行高さを指定してください。

6. OK ボタンをクリックします。ステップ 5 で選択した方法に従い、挿入位置またはウィンドウを指定するよう促されます。テーブルが作成されテキストの書式設定ツールバーが表示します (マルチテキストの作成 (??) をご参照ください)。7. 次のいずれかを実行します:

- テーブルの文字を追加します。(テーブルコンテンツの作成をご参照ください。)
- 文字フォーマッティングツールバーを閉じるには、テーブルの外をクリックします。

図 1.806

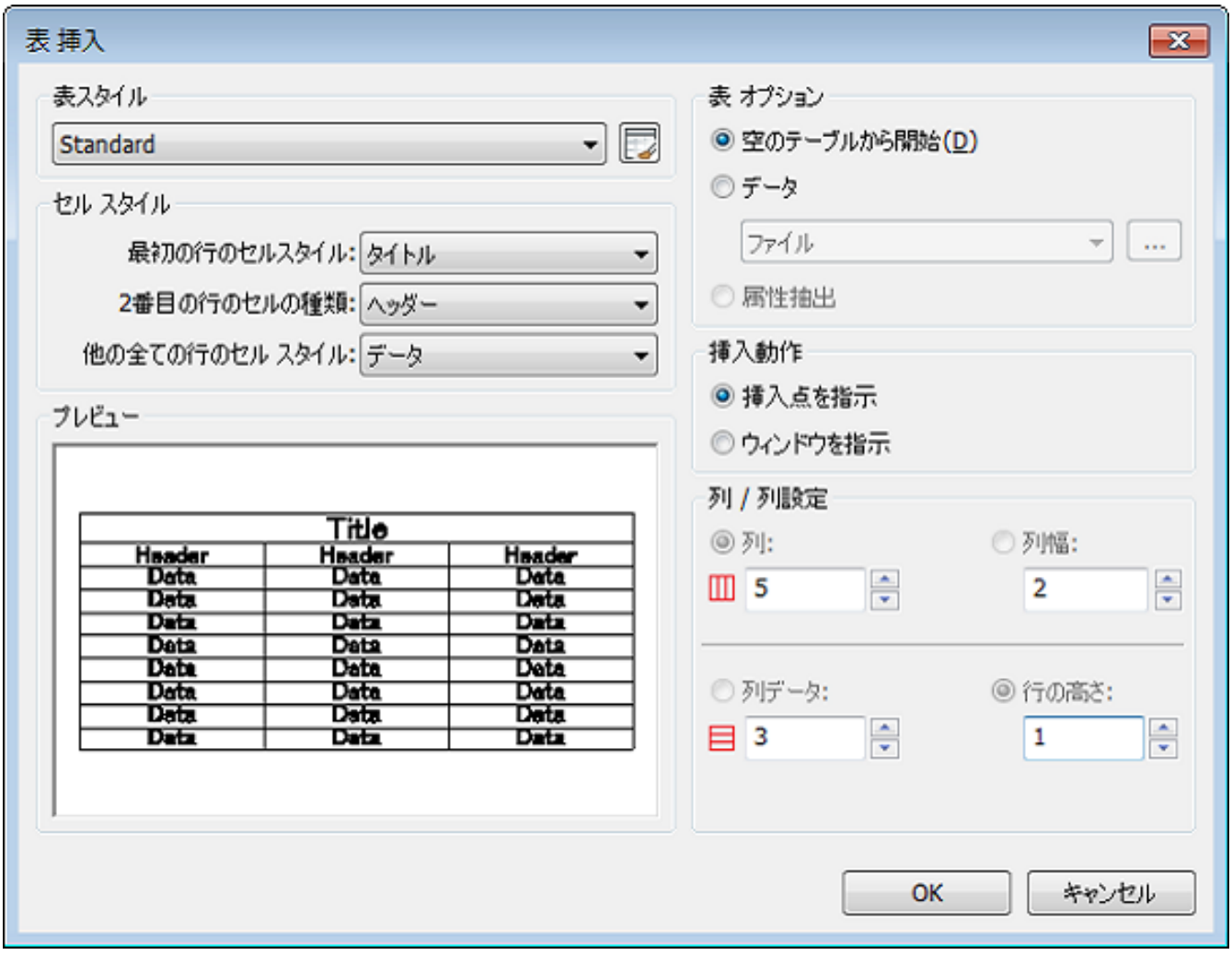


表 挿入
表スタイル
Standard
セル スタイル
最初の行のセルスタイル:
タイトル
2番目の行のセルの種類:
ヘッダー
他の全ての行のセル スタイル:
データ
プレビュー
Title
Header
Data
表 オプション
空のテーブルから開始(D)
データ
ファイル
属性抽出
挿入動作
挿入点を指示
ウィンドウを指示
列 / 列設定
列:
5
列幅:
2
列データ:
3
行の高さ:
1
OK
キャンセル

データから表を作成

CSV (カンマ区切り Value) ファイルからデータがインポートされた時、システムのリスト・セパレータ文字が CSV ファイルで使用されているものと同じことを確認してください (区切り記号文字の定義をご参照ください)。
1. 次のいずれかを実行します:

- 作成ツールバーの表ツールボタン () をクリックします。
- 作成メニューで表... を選択します。
- コマンドバーに table と入力し、Enter を押します。

表挿入ダイアログが表示されます。2. 表スタイル一覧から表スタイル (**??**) を選択します。3. 表オプションで、



データを選択します。4. 参照ボタン ( ) をクリックします。開くダイアログが表示されます。5. CSV ファイルを選択し、開くボタンを押します。6. 表挿入ダイアログの OK ボタンをクリックします。ダイアログボックスが閉じて、テーブルがカーソルにアタッチされます。7. 図面の中でテーブルを配置する位置をクリックします。テーブルが作成され文字フォーマッティングツールバーが表示されます。(マルチテキストの作成 (**??**) をご参照ください。) 8. 次のいずれかを実行します:

- テーブルの文字を編集します。(テーブルコンテンツの編集をご参照ください。)
- 文字フォーマッティングツールバーを閉じるには、テーブルの外をクリックします。

9. (オプション) テーブルを選択し、グリップをドラッグしてテーブルの寸法を調節します。

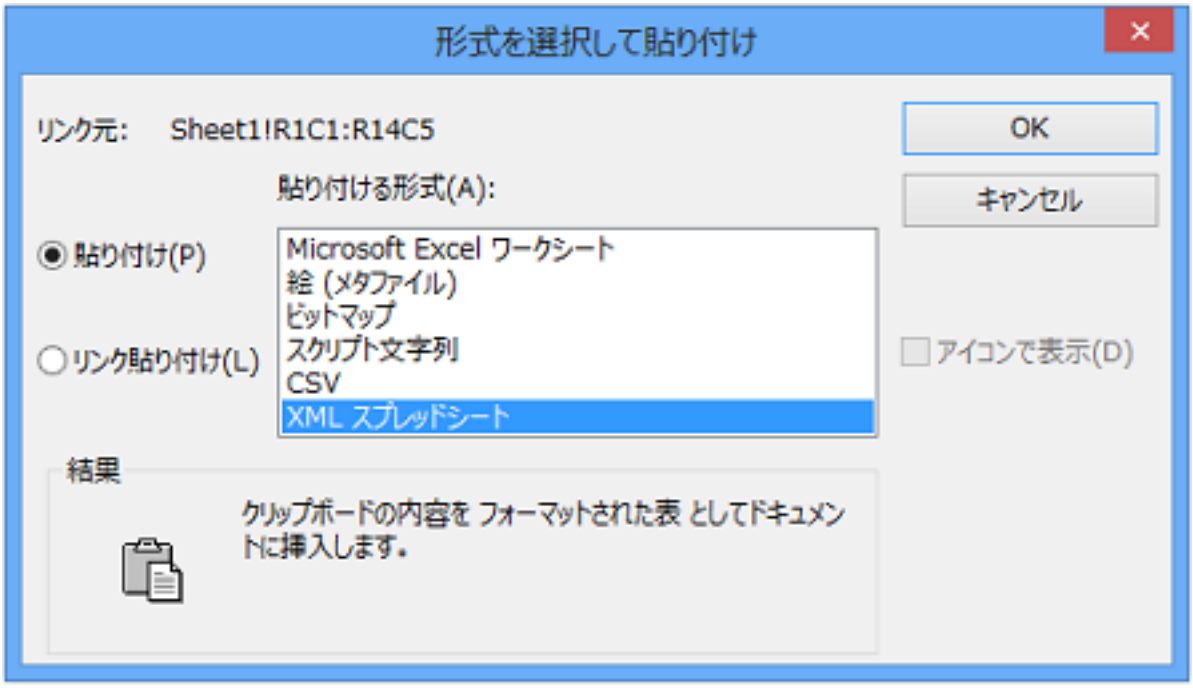
Excel スプレッドシートからテーブルを作成するには

1. Microsoft Office Excel からスプレッドシートを開きます。2. テーブルを作成したいセルを選択します。3. クリップボードに選択範囲をコピーします :

- Ctrl + C を押します。
- 右クリックし、コンテキストメニューからコピーを選択します。

4. 編集メニューから特殊貼り付け...i を選択します。特殊貼り付けダイアログが表示されます。(**??**) 5. As オプションリストから XML スプレッドシートを選択します。6. 表を挿入するには、図面をクリックします。

図 1.807



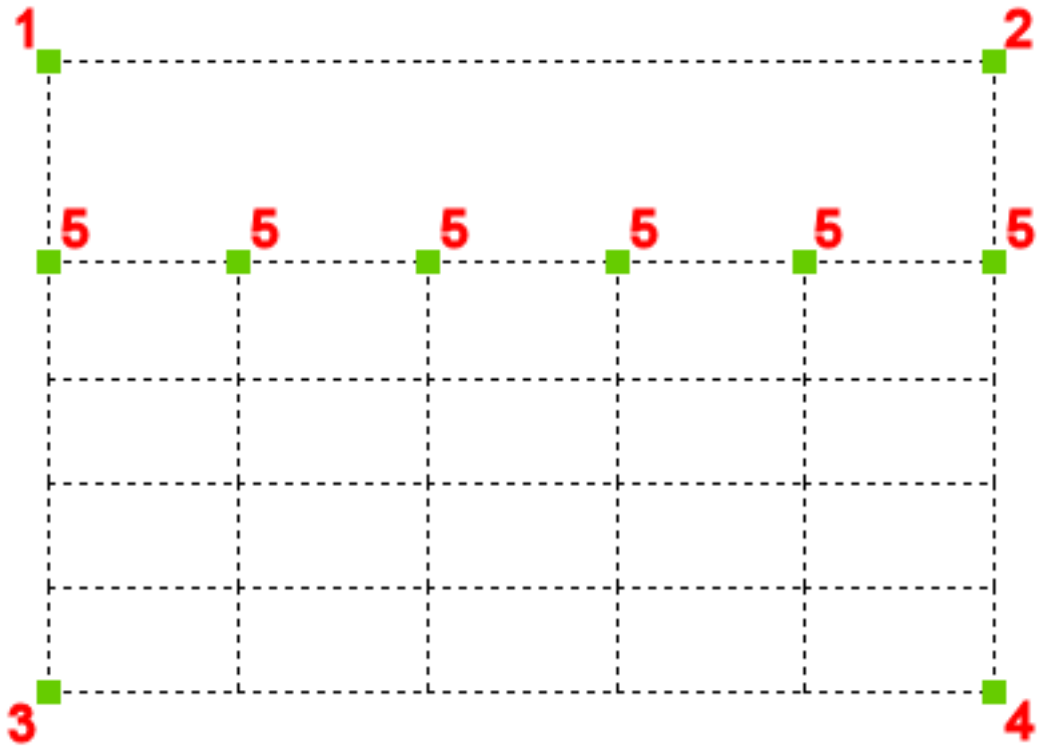
グリップを使用してのテーブル編集

テーブルが選択されると、複数のグリップが表示されます：

1. テーブルを移動
2. 幅を均一に変更します。
3. 高さを均一に変更します。
4. 幅と高さを均一に変更します。
5. 列の幅を変更します。

(??)

図 1.808



表ツールバーを使用して表を編集する

1. 表ツールバーを開くには、以下のいずれかを実行します：

- 編集したいセルをクリックします。
- 複数のセルを選択するには、マウスの左ボタンを押したままにして、矩形を定義します。

列と行が表示されます。選択した行と列がハイライトされます。4 つのハンドルによる長方形が、選択範囲描かれます。(**??**) 2. 次のいずれかを実行します:

- クリックしてセルを選択します。
- マウスの左ボタンを押し続け、カーソルをドラッグし複数のセルを選択します。

3. (オプション) 面を修正する為に、選択したグリップをドラッグしてください。4. (オプション) テーブルツールバーのツールをクリックします。5. (オプション) 右クリックでコンテンツメニューを表示します。(**??**)

- セル内容を削除: 選択したセルの文字を削除します。
- セルオーバーライドをクリア: 表スタイル (**??**) で定義されている通り、選択されたセルのすべてのセルプロパティをセルスタイル設定にリセットします。
- テーブルオーバーライドをクリア: 表スタイル (**??**) で定義されている通り、すべてのセルプロパティをセルスタイル設定にリセットします。

図 1.809

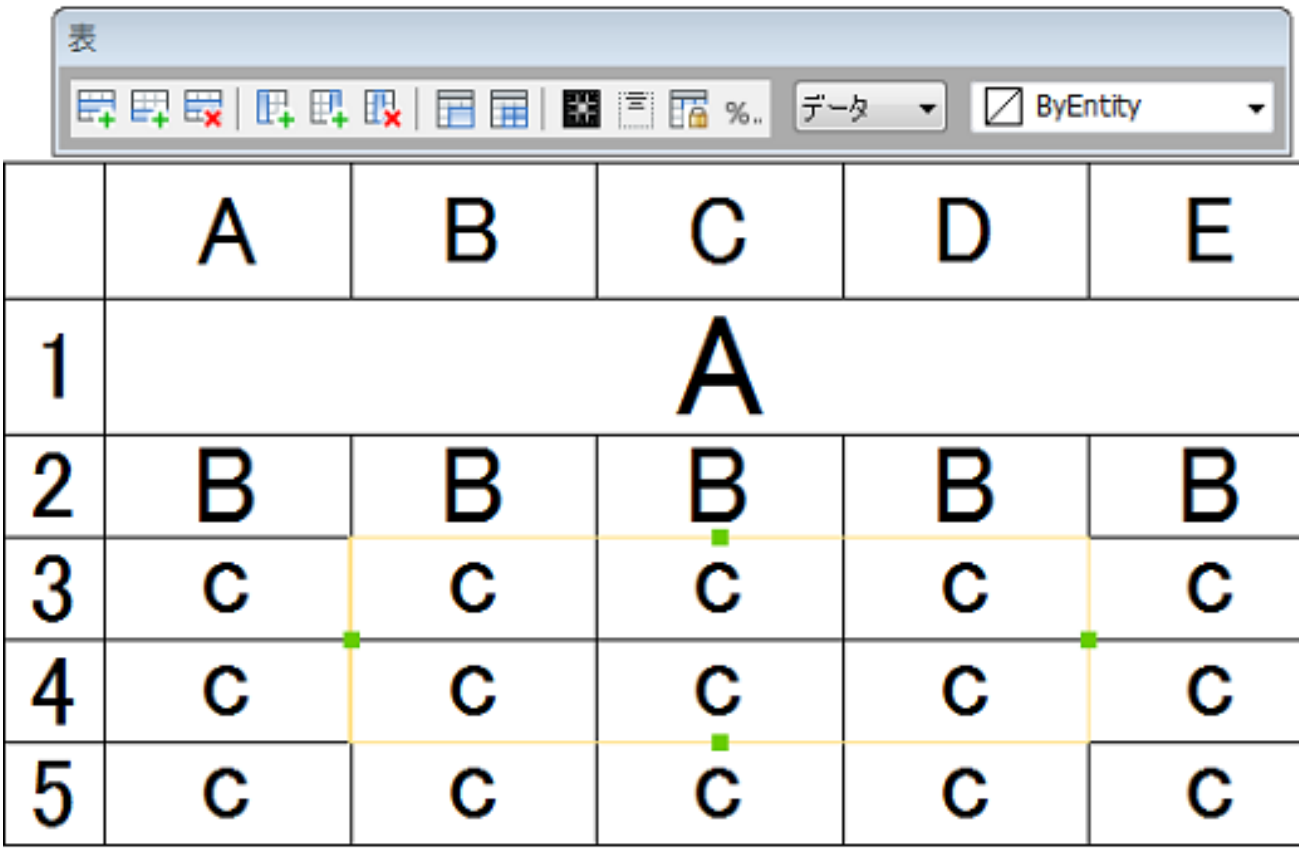
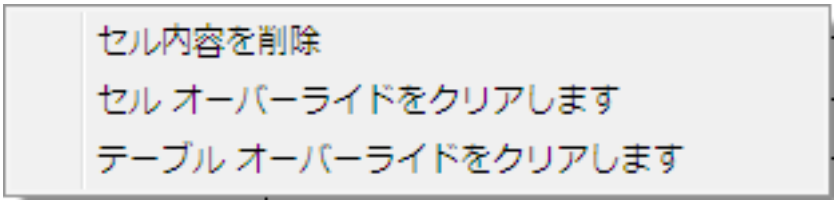


表
データ
ByEntity
A
B
C
D
E
1
2
3
4
5

図 1.810


セル内容を削除
セル オーバーライドをクリアします
テーブル オーバーライドをクリアします

アイコン	ツール名	説明
	行を上に挿入	選択した行の上に空の行を挿入します。
	行を下に追加	選択した行の下に空の行を挿入します。
	行を削除	選択した行を削除します。
	列を左に挿入	選択した列の左に空の列を挿入します。
	列を右に挿入	選択した列の右に空の列を挿入します。
	列を削除	選択した列を削除します。
	セルを結合	選択したセルを結合します。
	結合セルの解除	結合したセルを解除します。
	境界スタイルの設定	選択した（未実装の）境界スタイルを設定します。
	セルの整列設定	選択したテキスト配列を設定します。
	セルのロック/ロック解除を切替	ロック/ロック解除を選択します。
	セル形式の設定	選択した（未実装の）セルの書式を設定します。
	セルのスタイル設定	選択したセルのスタイルを設定します: 表題, ヘッダー, データ
(??)	セルの背景の設定	選択した背景の色を設定します。

テーブルツール 6. (オプション) 表の編集を続けるには、手順 3 と 4 を繰り返します。7. （オプション）セルの文字を編集するにはセルをダブルクリックします。8. (オプション) 次のいずれかの実行します:

- 他のセルをクリックします。
- マウスの左ボタンを押し続け、カーソルをドラッグし複数のセルを選択します。

9. 表の外側をクリックし、表ツールバーを閉じます。

プロパティバーでの表の編集

1. ひとつのグリッドラインをクリックします。プロパティ管理のテーブル表示のプロパティ (**??**) (**??**) 2. (オプション) 異なる表スタイル (**??**) を適用します。3.（オプション）テーブルの方向を変更します。4.（オプション）テーブルの高さ、と/または幅を修正します。5.（オプション）セルの横/縦の間隔を修正します。6. 表の編集を終了するには Esc キーを押します。

図 1.811


プロパティ バー
表
標準
色
ByLayer
画層
0
線種
ByLayer
線種尺度
1
印刷スタイル
ByColor
線の太さ
ByLayer
ハイパーリンク
3D画像
マテリアル
ByLayer
表
スタイル
Standard
行
5
列
5
方向
下へ
幅
45
高さ
51
形状
位置
1355, 905, 0
X
1355
Y
905
Z
0

プロパティバーでのセル編集

1. セルをクリックします。プロパティバー (**??**) のセルのプロパティが表示します。(**??**) 2. (オプション) セルの幅/高さの修正。セルの行/列の幅と高さの変更。3. (オプション) 文字角度の修正。オプション: 0°、90°、180°、270° 4. (オプション) セルのコンテンツを編集。5. (オプション) 別の文字位置合わせオプションの選択 (**??**)

図 1.812

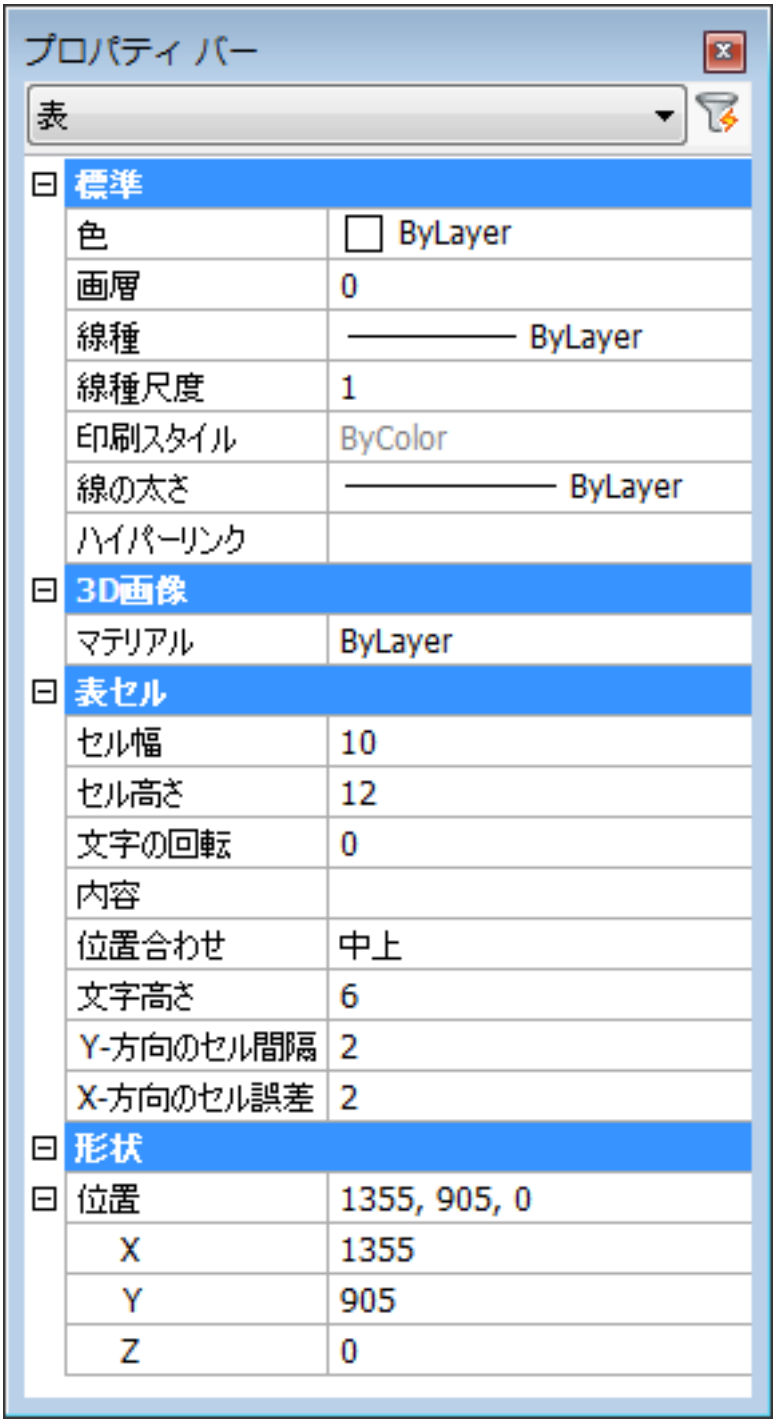
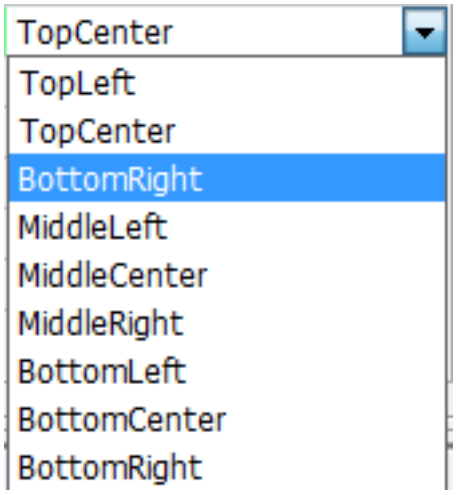

プロパティ バー
表
標準
色
ByLayer
画層
0
線種
ByLayer
線種尺度
1
印刷スタイル
ByColor
線の太さ
ByLayer
ハイパーリンク
3D画像
マテリアル
ByLayer
表セル
セル幅
10
セル高さ
12
文字の回転
0
内容
位置合わせ
中上
文字高さ
6
Y-方向のセル間隔
2
X-方向のセル誤差
2
形状
位置
1355, 905, 0
X
1355
Y
905
Z
0

図 1.813



数式の評価

現時点では、数式は部分的にサポートされています。複雑な数式の中にはまだ未対応のものもありますが、ほとんどの場合、**Excel** シートをテーブルとして読み込む場合、Excel シートの数式をそのまま使用できます。フィールドダイアログによる数式の編集や作成にはまだ未対応ですが、セルをクリックして編集や作成を行うことは可能です。例えば、セルに =SUM(A2:A4) と入力すると、数式と解釈され、A2 から A4 までのセルの数値の合計が計算されます。

表の内容を編集するには

1. 次のいずれかを実行します:

- 編集したいセルをダブルクリックします。
- コマンドバーに tabledit と入力し Enter を押します。そして編集したいセルをクリックします。

選択したセルの上に文字フォーマッティングツールバーが表示されます（マルチテキストの作成 (**??**) をご参照ください)。2. セル内の文字を編集します。（オプション）Alt + Enter を押して、同じセル内に 2 行目を作成します。3. 他のセルの編集：

- 同じ行の次のセルに移るために、Tab キーを押してください。
- 同じ行の前のセルに移るために、Shift + Tab キーを押してください。
- 同じカラムの次のセルに移るために、Enter を押してください。
- 同じカラムの前のセルに移るために、Shift + Enter を押してください。
- 矢印のうちひとつをクリックします。

4. 表の内容の編集を止めるにはクリックします。

表をエクスポートするには

データを CSV （カンマ区切り）ファイルにエクスポートする際に、システムの区切り記号が CSV ファイルで使用されます（区切り記号の定義をご参照ください)。

1. コマンドバーに tableexport と入力し Enter を押します。プロンプト表示：エクスポートするテーブルを選択します。:
2. データをエクスポートしたいテーブルをクリックします。エクスポートデータダイアログが開きます。
3. データを保存するフォルダを選択します。
4. ファイル名欄に名前を入力します。
5. 保存（S）ボタンをクリックします。選択したテーブルのデータは CSV (カンマ区切り Value) ファイルとして保存されます。

区切り記号の定義

1. Windows のタスクバーの開始ボタンをクリックして、コントロールパネルを選択します。2. 次のいずれかを実行します:

- コントロールパネルホームウィンドウで、時間、言語、地域 > 地域と言語に進みます。
- コントロールパネルクラシック表示ウィンドウでは、地域と言語アイコンをダブルクリックします。

地域と言語オプションダイアログボックスが表示されます。3. 地域と言語ダイアログボックスで、「この書式をカスタマイズする...」設定ボタンをクリックします。地域オプションのカスタマイズダイアログボックスが表示されます。(**??**)

4. 地域のカスタマイズダイアログボックスの数値タブで、区切り記号の下矢印をクリックしてカンマ (,) またはセミコロン (;) などを選択します。5. 地域のカスタマイズと地域と言語ダイアログボックスの OK ボタンをクリックします。

図 1.814

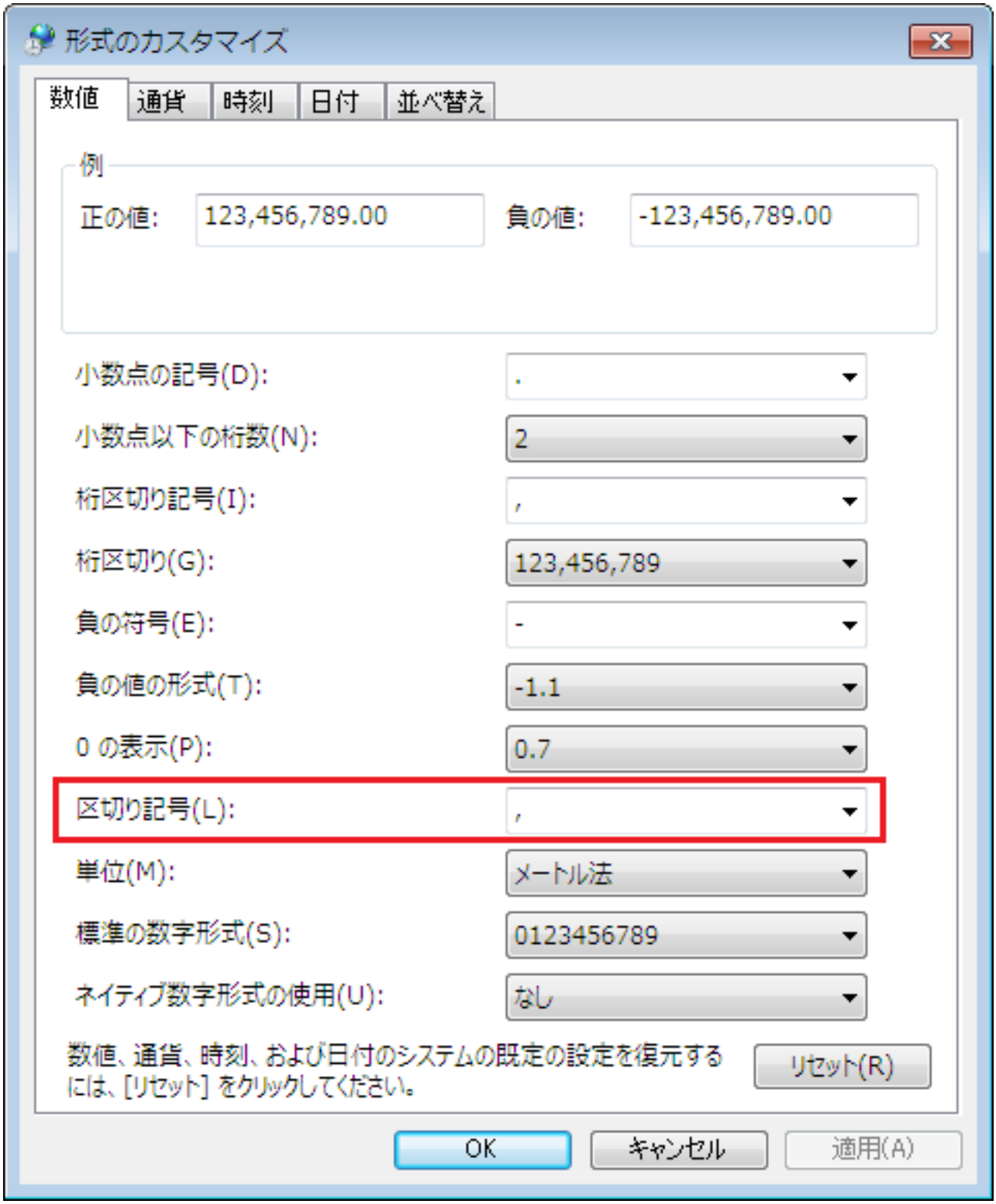

形式のカスタマイズ
数値
通貨
時刻
日付
並べ替え
例
正の値:
123,456,789.00
負の値:
-123,456,789.00
小数点の記号(D):
.
小数点以下の桁数(N):
2
桁区切り記号(I):
,
桁区切り(G):
123,456,789
負の符号(E):
-
負の値の形式(T):
-1.1
0 の表示(P):
0.7
区切り記号(L):
,
単位(M):
メートル法
標準の数字形式(S):
0123456789
ネイティブ数字形式の使用(U):
なし
数値、通貨、時刻、および日付のシステムの既定の設定を復元するには、[リセット] をクリックしてください。
リセット(R)
OK
キャンセル
適用(A)

図 1.815


ByEntity

第 1.11.27 節異尺度対応図形

TUTORIALS 異尺度対応で効率的に作図する 注釈は、寸法、文字、シンボルなど、図面上のモデルや幾何形状以外のすべての図形です。注釈の一般的な問題として、尺度に依存することが多いという欠点があります。一部の注釈は印刷尺度に合わせる必要があり、特定の尺度でのみ表示されるものもあります。異尺度対応スタイルや図形により、現在の尺度係数やビューポートの設定に応じた表示（サイズ、位置、方向）を行うことができます。次の図形は、異尺度対応プロパティを持つことができます:

- テキストとマルチテキスト (??)
- ハッチング (??)
- ブロックと属性 (??)
- 寸法と公差 (??)
- 引出線とマルチ引出線 (??)

次のスタイルは、異尺度対応プロパティを持つことができます:

- 文字スタイル (STYLE (??) コマンドを参照)
- 寸法スタイル (DIMSTYLE (??) コマンドを参照)
- マルチ引出線スタイル (MLEADERSTYLE (??) コマンドを参照)

注意

- 異尺度対応のスタイルを使用して作成された図形は、現在の異尺度対応尺度を自動的に割り当てられます。
- 異尺度対応スタイルが異尺度非対応図形に割り当てられている場合、異尺度プロパティは自動的には割り当てられません。

コマンド

ANNORESET (??): 選択した異尺度対応図形のすべての尺度表示を現在の尺度表示の場所にリセットし、すべての尺度表示を同期させます。ANNOUPDATE (??): 選択した異尺度対応図形を更新し、現在のスタイル定義と一致させます。OBJECTSCALE (??): ダイアログボックスを使い、異尺度対応図形に使用できる尺度を追加または削除します。-OBJECTSCALE (??): コマンドラインで、異尺度対応図形に使用できる尺度を追加または削除します。SCALELISTEDIT (??): 印刷ダイアログとページ設定ダイアログの印刷尺度およびペーパー空間ビューポートの標準尺度プロパティに使用される尺度リストを編集します。異尺度対応図形で使用可能な異尺度を定義します。-SCALELISTEDIT (??): コマンドラインで、図面の尺度リストを編集します。

システム変数とユーザー設定

ANNOALLVISIBLE：現在の異尺度をサポートしていない異尺度対応図形の表示を切り替えます。ANNOTATIVEDWG：別の図面に挿入したとき、図面を異尺度対応ブロックとして挙動させるかどうか指定します。CANNOSCALE: 現在の空間の注釈尺度の名前を設定します。現在の尺度リストに存在する尺度のみ設定できます。CANNOSCALE の設定は、モデル空間や各レイアウトのビューポートと共に保存されます。異尺度対応図形を作成すると、現在の異尺度対応尺度が自動的に適用されます。CANNOSCALEVALUE：現在の異尺度の値を表示します。例えば 1：2 は 0.5 と表示されます。HPANNOTATIVE：新しいハッチング図形を異尺度対応にするかどうかをコントロールします。MSLTSCALE: オンの場合、モデル空間の線種が現在の異尺度対応尺度に合わせてスケーリングされます。MSLTSCALE の値を切り替えた場合、再描画が必要となります。この変数は、ペーパー空間での PSLTSCALE（ペーパー空間の線種尺度）変数に相当します。MSOLESCALE: テキストを含む OLE オブジェクトをモデル空間に貼り付ける際のサイズをコントロールします。MSOLESCALE システム変数は最初の尺度変更にのみ影響を与えます。この変数を変更しても、既存の OLE オブジェクトは影響を受けません。SAVEFIDELITY: 異尺度対応図形をサポートしていないプログラムで開いたときに、図面の現在の表示を維持するかどうかをコントロールします。SELECTIONANNODISPLAY：異尺度対応図形を選択したときに、すべての尺度表示を表示するかどうかをコントロールします。

現在の注釈尺度を設定する

現在の注釈尺度を設定するには、次のいずれかの操作を行います。

- プロパティバー (??) でその他の注釈尺度をクリックし、下向き矢印ボタンをクリックして尺度リストから尺度を選択します。

- ステータスバー (??) の自動尺度を右クリックし、尺度リストから尺度を選択します。自動尺度がステータスバーに表示されていない場合は、ステータスバー右側の矢印をクリックし、メニューから自動尺度を選択します。

注意	尺度リストに存在している尺度のみ使用可能です。SCALELISTEDIT (??) コマンドで尺度リストの編集が行えます。

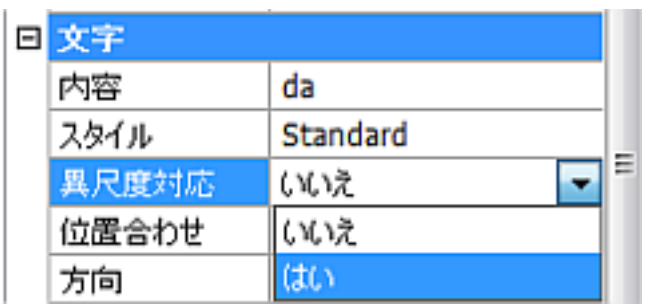
注釈図形を異尺度対応にする

非異尺度対応のスタイルを使い作成した注釈図形は、以下の手順をい行い異尺度対応にすることができます。

1. 注釈図形を選択します。
2. プロパティバーで異尺度対応プロパティをクリックします。
3. はいを選択します。

(??) 選択した図形に現在の注釈尺度が適用されます。

図 1.816



第 1.11.28 節異尺度

コマンド:OBJECTSCALE (**??**),SCALELISTEDIT (**??**) 異尺度は尺度図形に対してスケーリング係数を計算するために使用されます。異尺度対応の文字や異尺度対応ブロックの全体的なスケーリングの高さを定義します。尺度対応の図形を自動的に正しいペーパー空間サイズでモデル空間に作成することができます。

- 文字、マルチテキスト、寸法、マルチ引出線: 現在のスタイルが異尺度対応している場合、作成時に現在の異尺度が適用されます。
- ハッチングとグラデーション塗り潰し:HPANNOTATIVE (**??**) システム変数がオンの場合、現在の異尺度が適用されます。
- ブロック: 挿入時に現在の異尺度が、ブロックの異尺度の値を定義します。

異尺度対応の図形は複数の異尺度に対応することができます。SELECTIONPREVIEW (**??**) システム変数がアクティブまたはクワッド (**??**) カーソルメニューを使用している場合、アイコンがハイライトされた図形の横に表示され、一つの異尺度 () が単独のみ対応かまたは複数対応か () 示します。

異尺度図形から異尺度を追加または削除する

以下の手順を行います:

- どの異尺度が現在適用されているかを確認します。
- 異尺度の追加。
- 異尺度の削除。

1. ひとつまたは複数の異尺度図形を選択。**2.** プロパティバー (**??**) から異尺度フィールドを選択します。3. 異尺度フィールドからブラウズボタン () をクリックします。異尺度図形尺度ダイアログが表示されます。(**??**) 4. (オプション) 複数の図形を選択した場合、すべてのスケールを一覧表示するか、それとも共通のスケールのみにするか選択します。5. (オプション) 次のいずれかの実行します:

- ひとつ以上の尺度をリストから選択し、削除ボタンを押します。選択された尺度がリストから削除されます。
- 追加ボタンをクリックし、ひとつ以上の尺度をリストから選択し、OK ボタンを押します。選択された尺度がリストに追加されます。(**??**)

6. 異尺度図形尺度ダイアログを閉じるには OK ボタンを押します。変更は選択されたセットに適用されます。

注意	尺度リストに存在している尺度のみ使用可能です。SCALELISTEDIT (**??**) コマンドで尺度リストの編集が行えます。

図 1.817

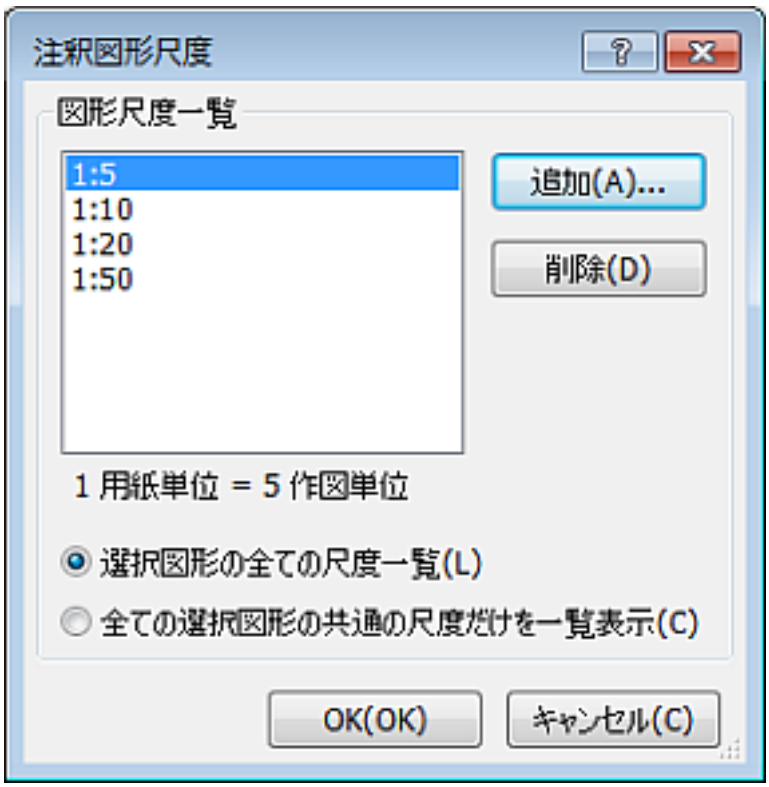
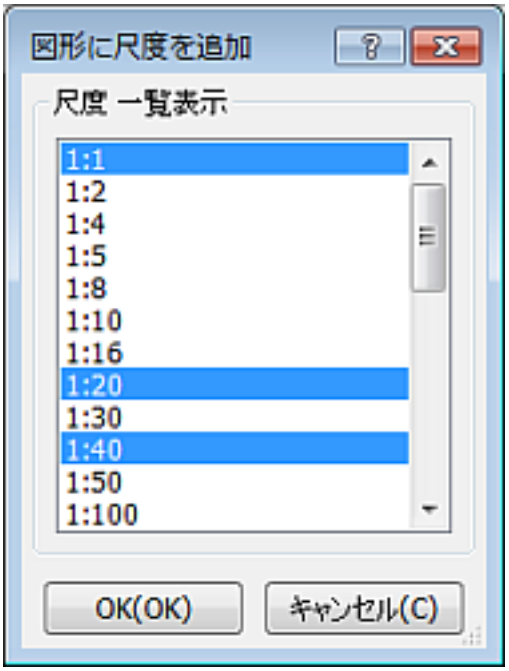

注釈図形尺度
図形尺度一覧
1:5
1:10
1:20
1:50
追加(A)...
削除(D)
1 用紙単位 = 5 作図単位
選択図形の全ての尺度一覧(L)
全ての選択図形の共通の尺度だけを一覧表示(C)
OK(OK)
キャンセル(C)

図 1.818


図形に尺度を追加
尺度 一覧表示
1:1
1:2
1:4
1:5
1:8
1:10
1:16
1:20
1:30
1:40
1:50
1:100
OK(OK)
キャンセル(C)

第 1.11.29 節異尺度対応文字

コマンド:TEXT (??),MTEXT (??),STYLE (??) 文字は現在の文字スタイル (??) によって作成されます:

- 文字スタイルが異尺度対応の場合は、自動的に異尺度対応プロパティを取得し、現在の異尺度が割り当てられます。
- 文字スタイルが異尺度対応でない場合は、手動で文字の異尺度対応を行う必要があります。

異尺度対応の文字は、2 つの高さプロパティがあります:

- モデル空間の文字高さ: 現在の異尺度に対してモデル空間の文字高さ。
- ペーパー空間の文字高さ: 異尺度を適用して印刷した場合のペーパー空間の文字高さ。

異尺度対応文字の作成

1. 文字を選択します。プロパティバー (??) に選択された文字のプロパティが表示されます。
2. プロパティバー (??) から異尺度プロパティを選択します。
3. リストからはいを選択します。現在の異尺度が適用されます。文字がスケーリングされていない場合: 現在の文字高さはモデル空間の文字高さになります。

異尺度プロパティの削除

1. 文字を選択します。プロパティバー (??) に選択された文字のプロパティが表示されます。
2. プロパティバーから異尺度プロパティを選択します。
3. リストからいいえを選択します。もし文字に複数の異尺度が設定されていた場合、元の尺度に戻ります。

第 1.11.30 節異尺度対応ハッチングとグラデーション

コマンド: HATCH (**??**), -HATCH (**??**), GRADIENT (**??**) HPANNOTATIVE (**??**) システム変数は新しいハッチングまたはグラデーションが異尺度対応かどうかを設定します。HPANNOTATIVE はデフォルトではオフです。システム変数は保存されず、BricsCAD のが閉じたときにデフォルト値にリセットされます。

HPANNOTATIVE システム変数の設定

次のいずれかを実行します:

- 設定ダイアログの作図 / 図形の作成 / ハッチングから。
- ハッチング (**??**) またはグラデーション (**??**) コマンドのハッチングとグラデーションダイアログの異尺度オプションを選択します。
- -HATCH (**??**) コマンドのプロンプトから異尺度を選択。

ハッチングとグラデーションの異尺度対応

1. ハッチングまたはグラデーション塗り潰しを選択します。プロパティバー (**??**) に選択された図形のプロパティが表示されます。
2. プロパティバーから異尺度プロパティを選択します。
3. リストからはいを選択します。選択されたハッチングまたはグラデーション図形に現在の異尺度が設定され、ハッチングはそれに応じてスケーリングされます。

異尺度プロパティの削除

1. ハッチングまたはグラデーション塗り潰しを選択します。プロパティバー (**??**) に選択された図形のプロパティが表示されます。
2. プロパティバーから異尺度プロパティを選択します。
3. リストからいいえを選択します。

第 1.11.31 節異尺度対応寸法

寸法は現在の寸法スタイル (**??**) により作成されます:

- 寸法スタイルが異尺度対応の場合は、寸法が自動的に異尺度対応プロパティを取得し、現在の異尺度が割り当てられます。
- 寸法スタイルが異尺度対応でない場合は、寸法を手動で異尺度対応にする必要があります。

注意	全体の寸法スケール (DIMSCALE (**??**)) 設定では異尺度寸法スタイルを編集できず、異尺度対応寸法については無視されます。異尺度対応寸法には全体の寸法スケール = 1 の設定をおすすめします。

寸法を異尺度対応にする

1. 寸法を選択します。プロパティバー (**??**) に選択された寸法のプロパティが表示されます。
2. プロパティバーから異尺度プロパティを選択します。
3. リストからはいを選択します。現在の異尺度が適用されます。現在の異尺度により寸法がスケーリングされます。

異尺度プロパティの削除

1. 寸法を選択します。プロパティバー (**??**) に選択された寸法のプロパティが表示されます。
2. プロパティバーから異尺度プロパティを選択します。
3. リストからいいえを選択します。全体の寸法スケールの設定の値により寸法がスケーリングされます。

第 1.11.32 節異尺度対応ブロック

コマンド:BLOCK (**??**),EXPBLOCKS (**??**) ブロックの異尺度プロパティは、ブロック定義を作成する (**??**) 時に設定するか、後で図面エクスプローラ / ブロックで設定します。異尺度対応のブロックは、ビューポートのコンテンツの回転とは無関係に、常にレイアウトの向きと一致するようオプションプロパティを持つことができます。

異尺度対応のブロック定義の作成

1. 図面エクスプローラ / ブロック (**??**) ダイアログを開きます。
2. 必要に応じて詳細表示 (**??**) を選択します。異尺度対応ブロックには、異尺度アイコン () が表示されます。
3. ブロック定義の異尺度をクリックし、異尺度プロパティのオン/オフを切り替えます。

レイアウトに、ブロックの向きを一致させるには

1. 図面エクスプローラ / ブロック (**??**) ダイアログを開きます。
2. 必要に応じて詳細表示 (**??**) を選択します。
3. レイアウトに合致した回転のチェックを切り替えることで、オン/オフが切り替わります。

第 1.11.33 節異尺度対応引出線

修正中。

第 1.12 節ブロック、属性および外部参照

第 1.12.1 節Working with attributes

An attribute is a particular entity that you can save as part of a block definition. Attributes consist of text-based data. You can use attributes to track such things as part numbers and prices. Attributes have either fixed or variable values. When you insert a block containing attributes, the program adds the fixed values to the drawing along with the block, and you are prompted to supply any variable values. After you insert blocks containing attributes, you can extract the attribute information to a separate file and then use that information in a spreadsheet or database to produce a parts list or bill of materials. You can also use attribute information to track the number of times a particular block is inserted into a drawing. Attributes can be visible or hidden. Hidden attributes are neither displayed nor plotted, but the information is still stored in the drawing and written to a file when you extract it.

General procedure to work with attributes

1. Define the attributes.
2. Create a block.

You can attach attributes to a block. Include the attributes when the program prompts you to select the entities to be included in the block definition. If a block contains attributes, the program prompts you each time you insert the block, so you can specify different values for the attributes each time you insert it into a new drawing.

1. Insert the block in a drawing.
2. (option)Edit the attributes in a block.
3. Extract attribute information.

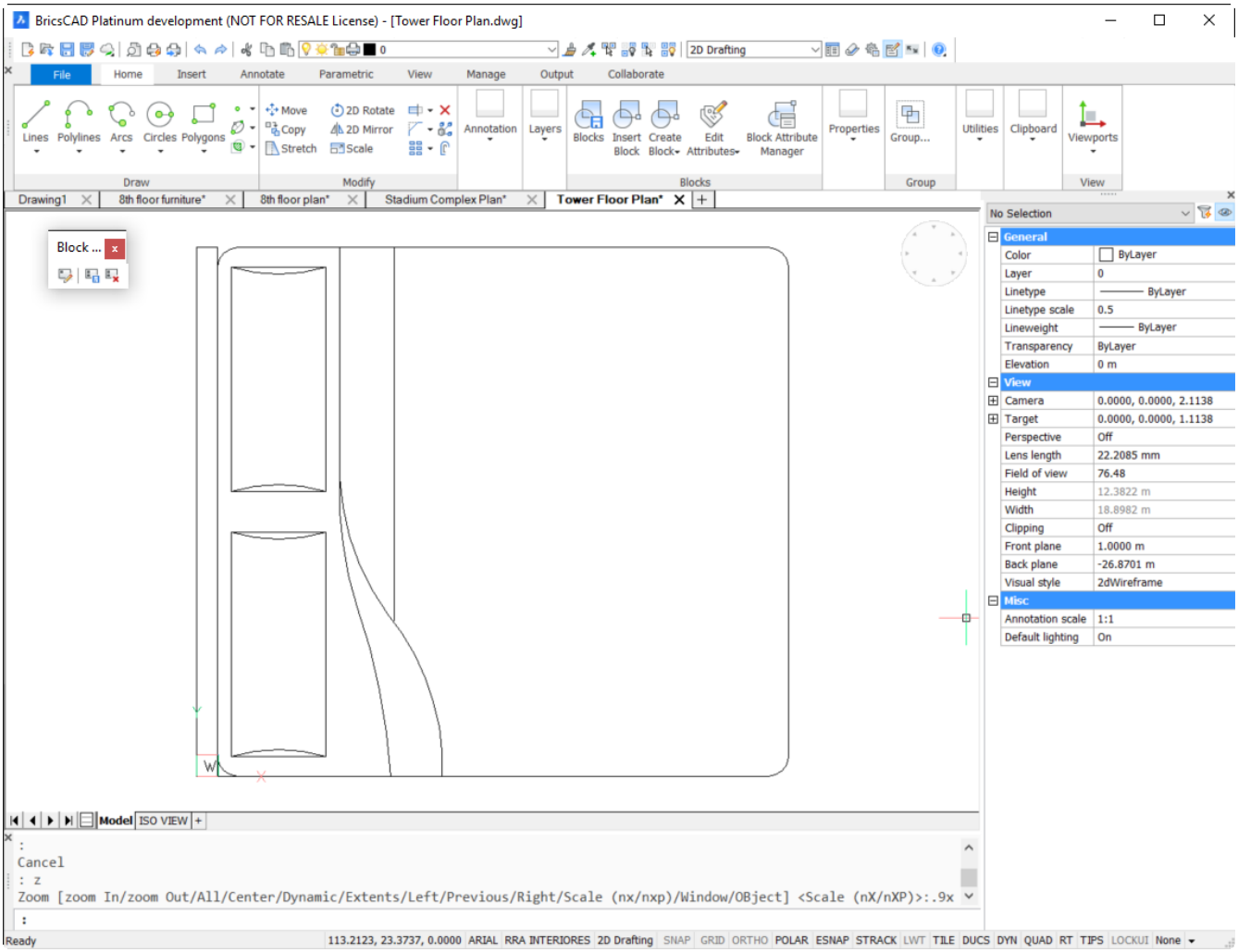
第 1.12.2 節PDF Import

Pdf Import lets you import geometry from PDF Files. BricsCAD now uses the same viewing engine as the Chrome browser offering improved performance PDF underlays. Support of multi-resolution tiles provides faster manipulation of views by generating them on the fly. ===ERROR WITH DOWNLOADED IMAGE===

第 1.12.3 節Blockify

Command: BLOCKIFY (**??**) BricsCAD includes two Blockify tools, one for 2D entities and one for 3D solids. The Blockify tools enable you to easily convert repetitive sets of entities to block definitions. You simply select a set of 3D solids. BricsCAD creates a block definition, searches the drawing for identical sets of entities and automatically replaces them with the block reference. https://www.youtube-nocookie.com/embed/lS5Cr97cmRI

図 1.819



第 1.12.4 節Block editor

Commands: BEDIT (**??**) and BCLOSE (**??**) You can access the Block editor with the BEDIT command or by double-clicking on the block you wish to edit. When using the block editor, BricsCAD displays the block entities in a temporary drawing session. It includes all the tools you need to create and edit a block definition. To exit the block editing session, use the BCLOSE command and choose whether to save or discard the changes. If you select the Save tool while in the Block editing session, BricsCAD saves the changes to the block definition and exits the block editor. (**??**)

第 1.12.5 節Working with Blocks

Define Blocks

The process to define a block using the BLOCK command is the same in BricsCAD as in AutoCAD®. It displays the Block Definition dialog box with the necessary controls to create a new block definition in the current drawing. (**??**) Note: The Block Definition dialog box in BricsCAD doesn't have options for Hyperlink, Quick select or Block Editor. You can, however, attach hyperlinks, select objects, and edit blocks using alternate methods. The familiar WBLOCK command allows you to write out a block definition as a separate drawing file, external to the current drawing. (**??**) BricsCAD doesn't have a Block Editor. Instead, you create and edit block geometry using the drawing editor with all the tools and functionality it has to offer available.

図 1.820

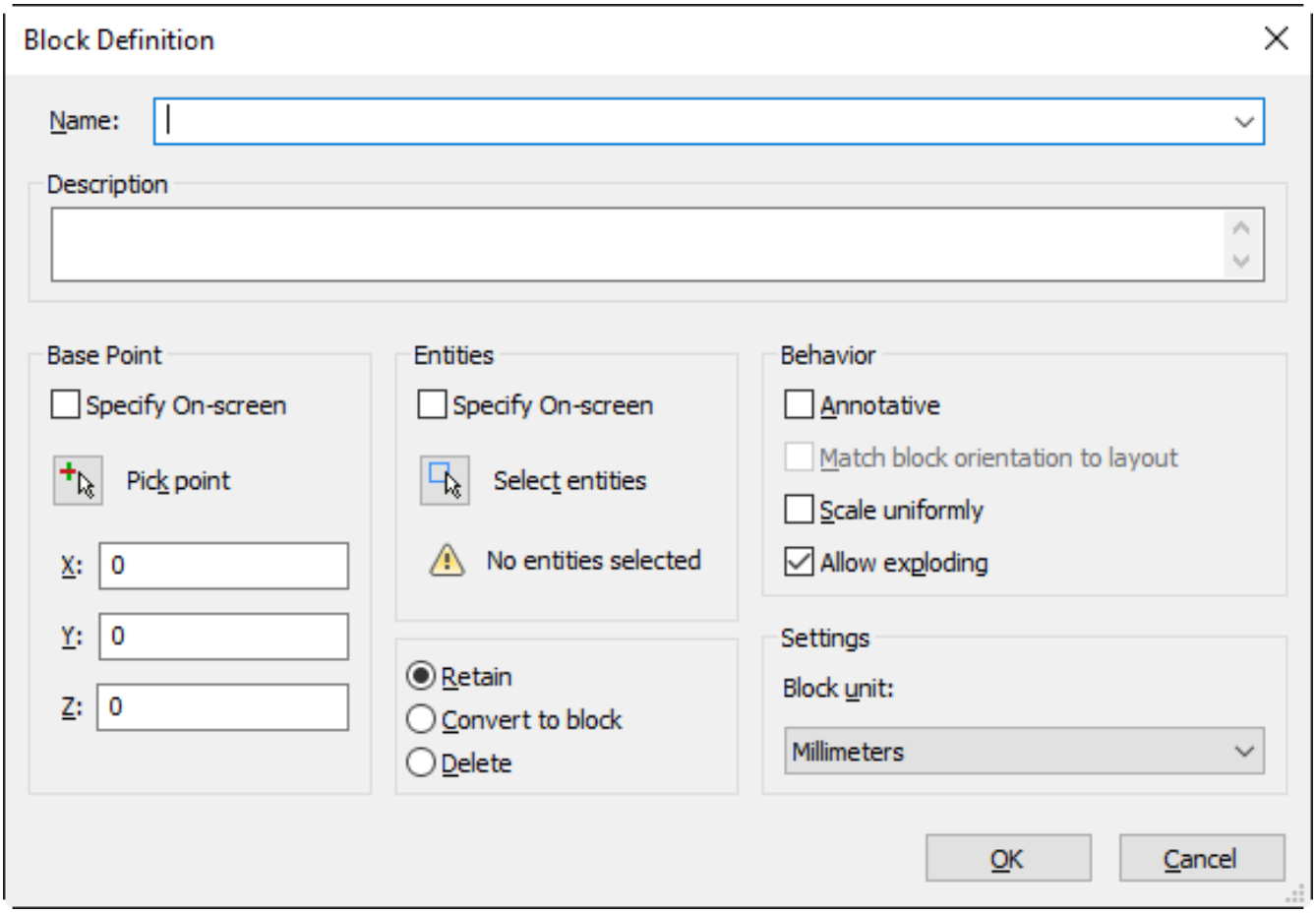
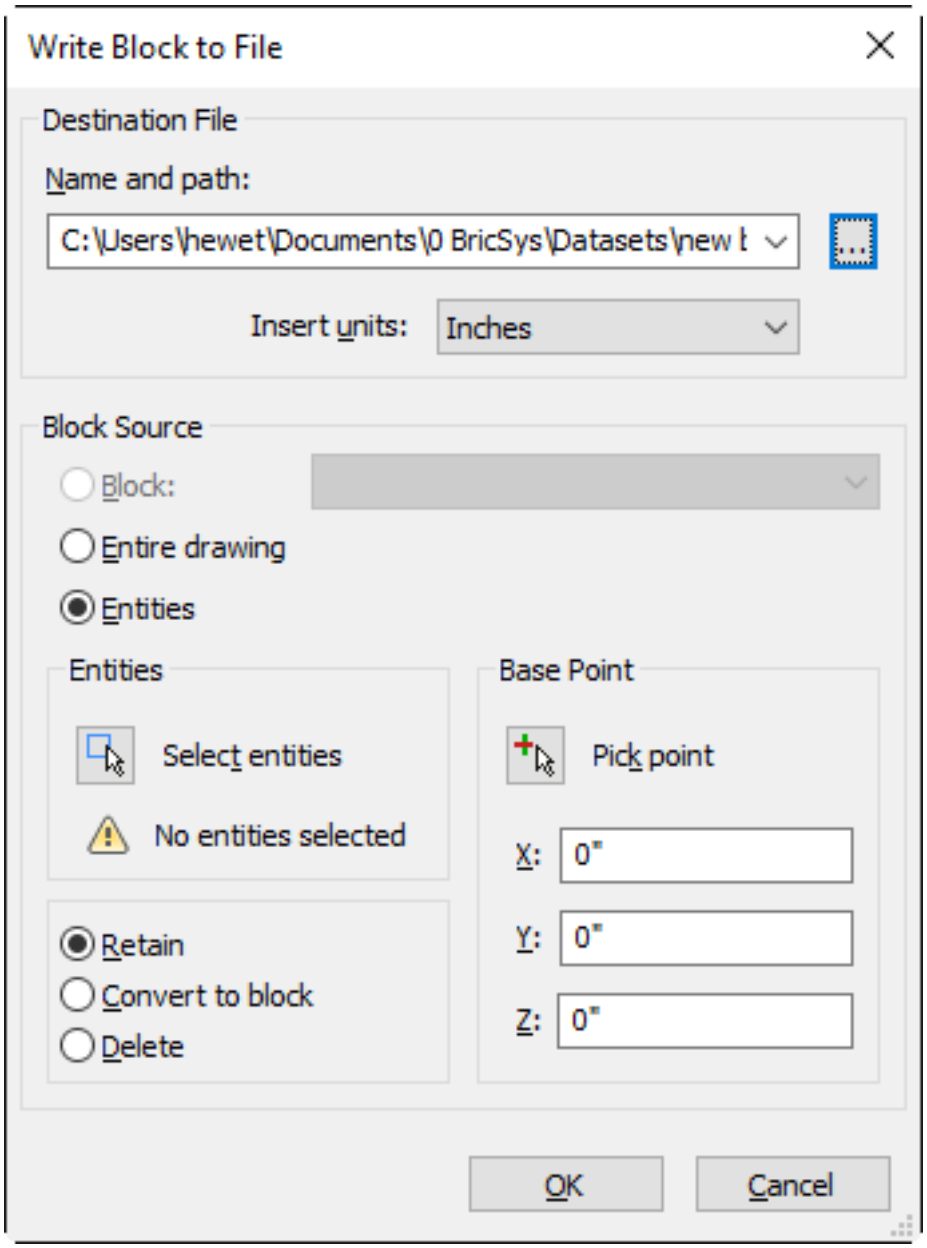

Block Definition
Name:
Description
Base Point
Specify On-screen
Pick point
X: 0
Y: 0
Z: 0
Entities
Specify On-screen
Select entities
No entities selected
Retain
Convert to block
Delete
Behavior
Annotative
Match block orientation to layout
Scale uniformly
Allow exploding
Settings
Block unit:
Millimeters
OK
Cancel

図 1.821


Write Block to File
Destination File
Name and path:
C:\Users\hewet\Documents\0 BricSys\Datasets\new b
Insert units:
Inches
Block Source
Block:
Entire drawing
Entities
Entities
Select entities
No entities selected
Base Point
Pick point
X:
0"
Y:
0"
Z:
0"
Retain
Convert to block
Delete
OK
Cancel

Insert Blocks

You can select a block to insert in your drawing from the Insert Block dialog box. It's easily accessible from the Insert tab on the Quad. You can also access it via other methods including the INSERT command. (**??**) The Insert Block dialog box will look familiar to you as a former AutoCAD user. It includes typical options to specify the insertion point, scale and rotation angle for the block. (**??**) Note: The Insert Block dialog box doesn't include an option to insert a block using geographic data. The Insert Block dialog box doesn't include a preview image. Instead, BrisCAD offers a more intuitive way to preview, insert, and manage your blocks!

図 1.822

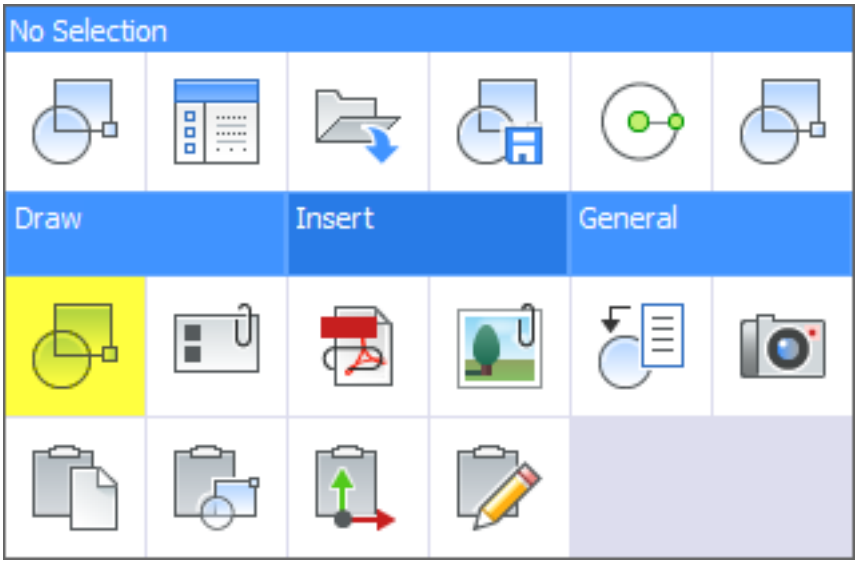
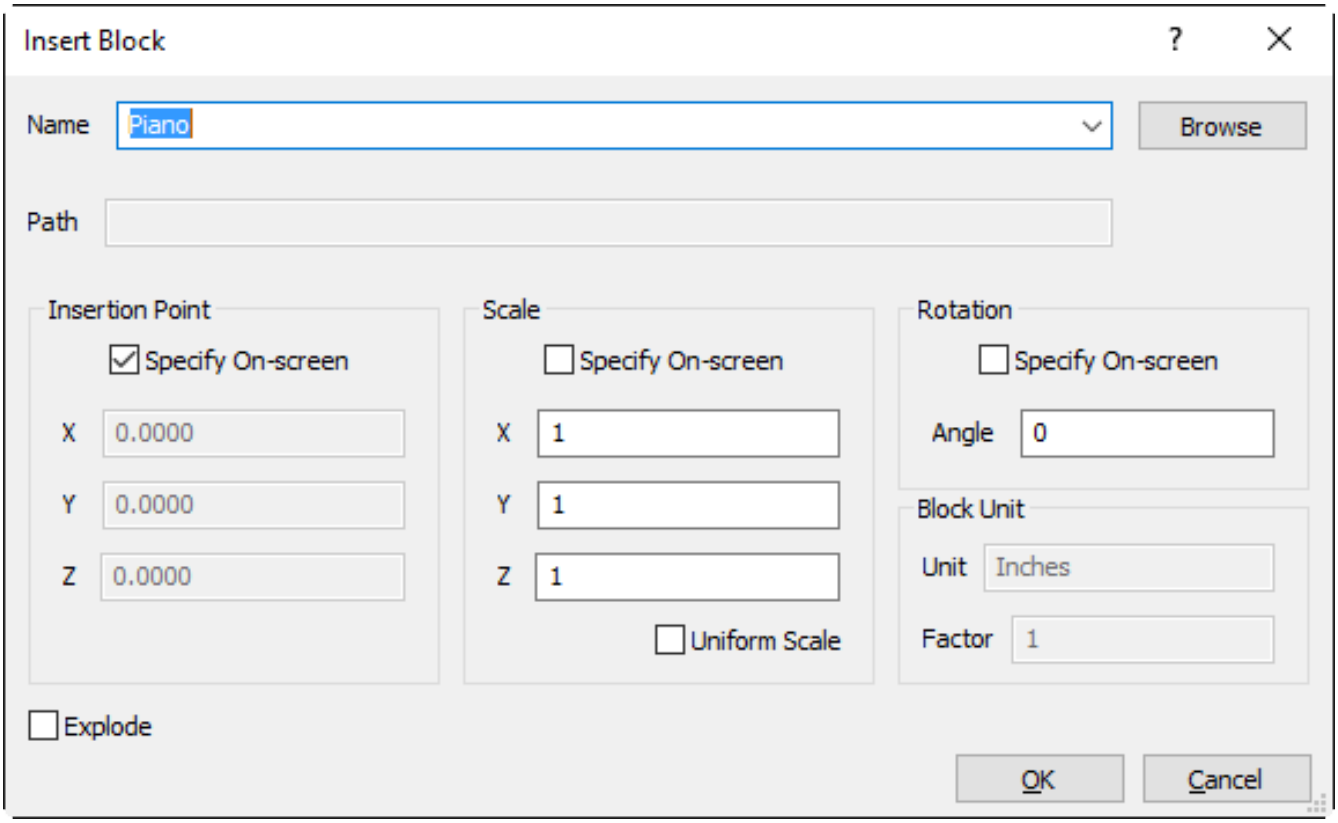

No Selection
Draw
Insert
General

図 1.823


Insert Block
Name
Piano
Browse
Path
Insertion Point
Specify On-screen
X
0.0000
Y
0.0000
Z
0.0000
Scale
Specify On-screen
X
1
Y
1
Z
1
Uniform Scale
Rotation
Specify On-screen
Angle
0
Block Unit
Unit
Inches
Factor
1
Explode
OK
Cancel

Manage Blocks in Drawing Explorer

You may remember that Drawing Explorer offers a central location to manage all the style definitions in your drawing. In fact, Drawing Explorer does much more than that. It centralizes all named drawing content, including blocks, in a single dialog box. Access Drawing Explorer from the General menu on the Quad. It's also accessible via other methods including the EXPLORER command. If you launch Drawing Explorer with the EXPBLOCKS command (XB alias), it automatically displays the panels for Blocks. (**??**) Drawing Explorer lists all block definitions in the drawing and includes relevant information and controls. You can see how many instances of a block are in the drawing and you can modify basic block properties. For example, you can specify whether a block is Annotative or Explodable. (**??**) Another option, unique to BricsCAD, ensures the block always faces the camera. This can be particularly useful (and fun) for 3D visualization. For example, I created a block with an image of my photo and inserted it in a 3D model. As I orbit around the model, the block/image always faces forward. (**??**) The right-click menu and toolbar offer additional controls. You can easily create a new block definition, delete a block definition and all its insertions, and purge an unused block definition. Insert blocks and even add them to the current tool palette. Anything you want to do with blocks is easily accessible from the Drawing Explorer! (**??**)

Tutorial: Manage blocks with the Drawing Explorer Click here (**??**) to watch

図 1.824

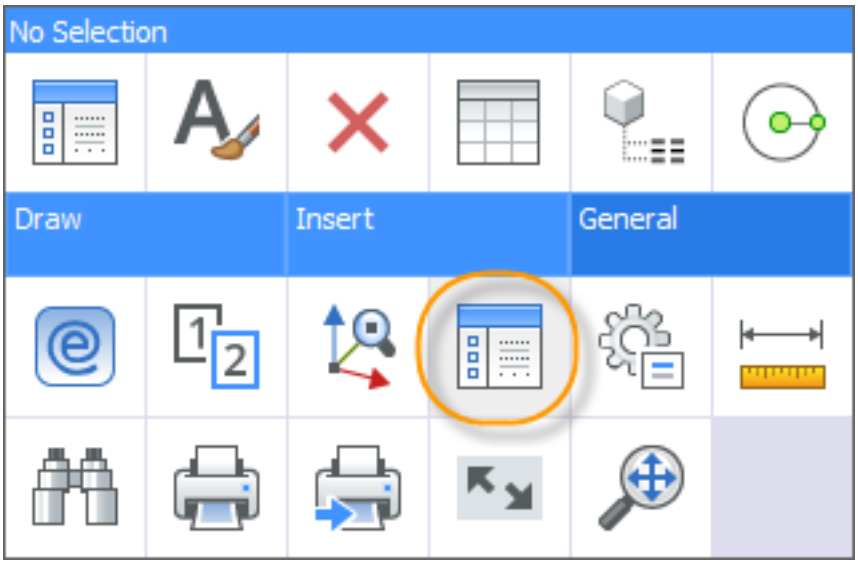


図 1.825

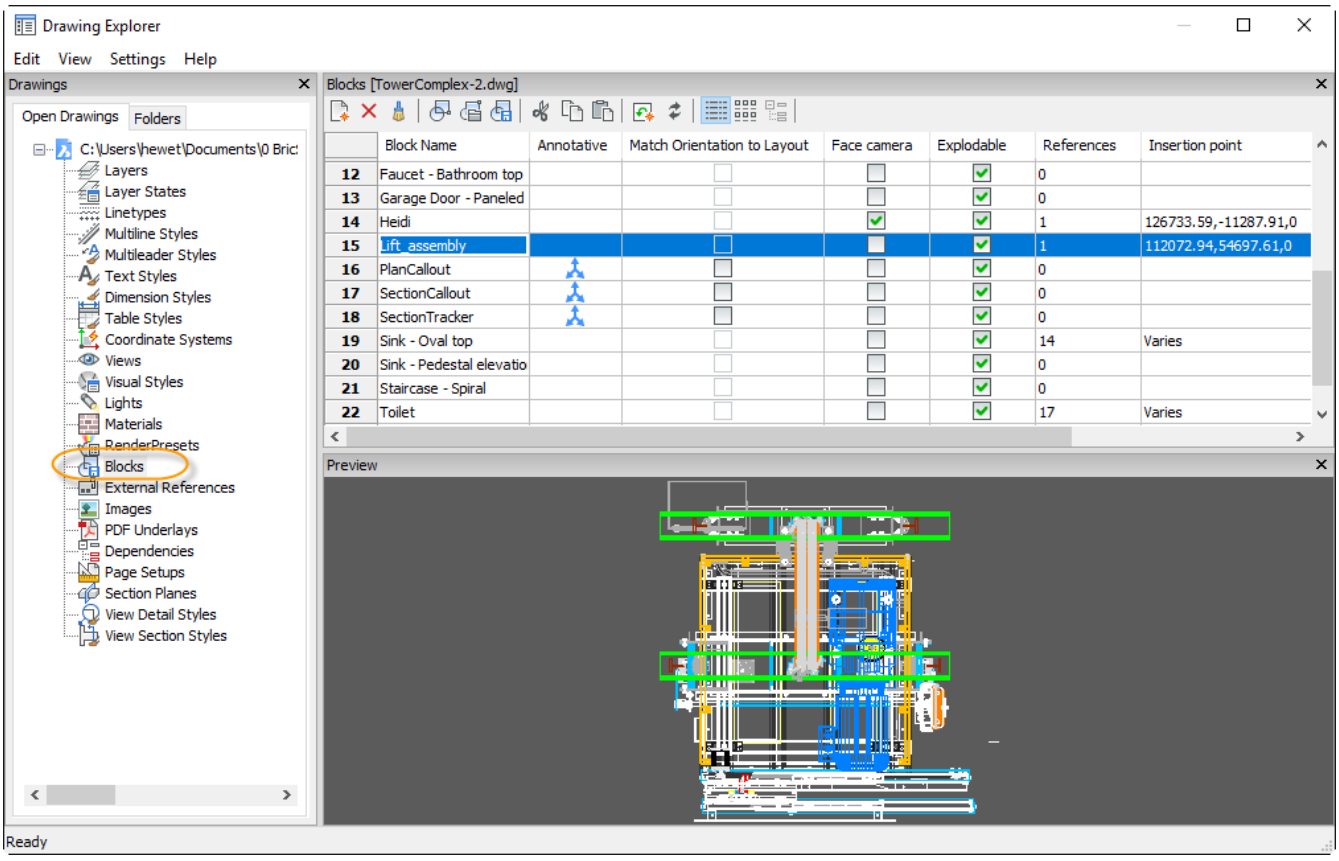


図 1.826

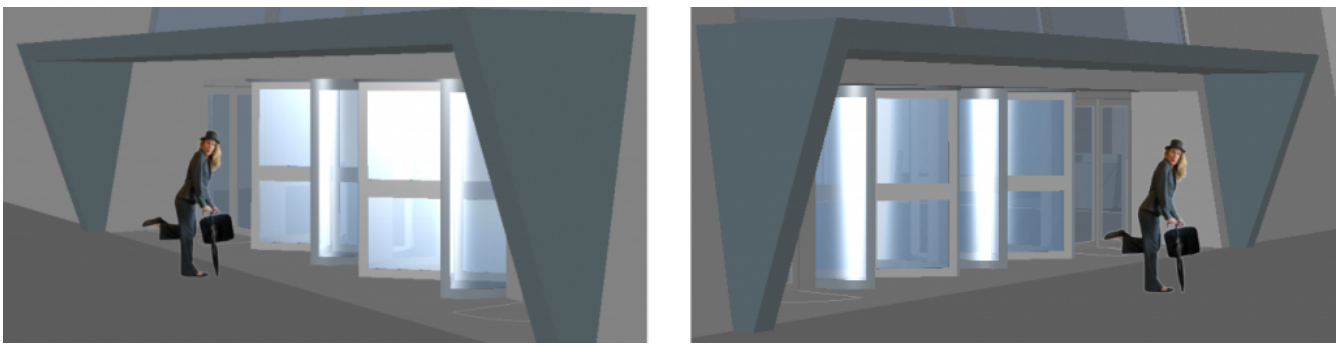
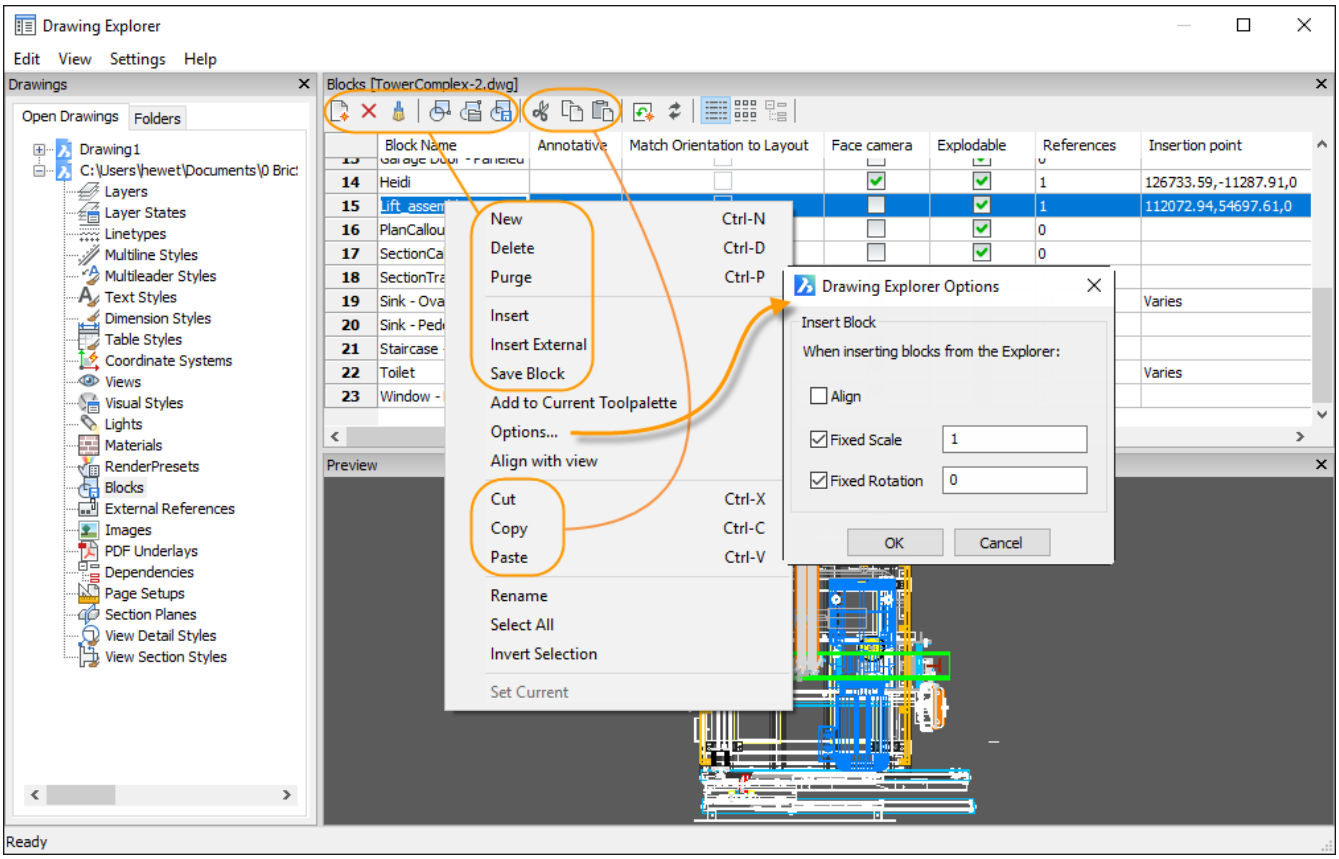


図 1.827


Drawing Explorer
Edit View Settings Help
Drawings
Open Drawings Folders
Drawing1
Layers
Layer States
Linetypes
Multiline Styles
Multileader Styles
Text Styles
Dimension Styles
Table Styles
Coordinate Systems
Views
Visual Styles
Lights
Materials
RenderPresets
Blocks
External References
Images
PDF Underlays
Dependencies
Page Setups
Section Planes
View Detail Styles
View Section Styles
Blocks [TowerComplex-2.dwg]
Block Name
Annotative
Match Orientation to Layout
Face camera
Explodable
References
Insertion point
14 Heidi 1 126733.59,-11287.91,0
15 1 112072.94,54697.61,0
16 PlanCallou 0
17 SectionCa 0
18 SectionTra
19 Sink - Ova Varies
20 Sink - Ped
21 Staircase
22 Toilet Varies
23 Window -
New Ctrl-N
Delete Ctrl-D
Purge Ctrl-P
Insert
Insert External
Save Block
Add to Current Toolpalette
Options...
Align with view
Cut Ctrl-X
Copy Ctrl-C
Paste Ctrl-V
Rename
Select All
Invert Selection
Set Current
Drawing Explorer Options
Insert Block
When inserting blocks from the Explorer:
Align
Fixed Scale 1
Fixed Rotation 0
OK
Cancel
Preview
Ready

第 1.12.6 節ブロックの作成

コマンド:BLOCK (??),-BLOCK (??),WBLOCK (??),PASTEBLOCK (??),SECTIONPLANETOBLOCK (??) Block コマンドはダイアログボックスを使用して図形グループをブロックにします。-Block コマンドはコマンドバーからプロンプトを実行します。Wblock コマンドはブロックと他の図面の部品を別の図面に書き出します。(”write block” の省略) Pasteblock コマンドはカレント図面にブロックとしてクリップボードから図形を貼り付けます。(ブロックを選択して貼り付け (??) をご参照ください) SectionPlaneToBlock コマンドは、選択した切断面を 2D 断面/昇降ブロック、または 3D 切り取り断面ブロックに保存します。 TUTORIALS ブロックをすばやく作成する

ブロック作成の基本手順

- ブロックの名前を指定します。
- 挿入基点を指定します。挿入基点はブロックを配置するときの基点です。図面にブロックを挿入するときの参照点となります。
- ブロックを構成する図形を選択します。

図面でブロックを作成する

1. 次のいずれかを実行します:

- ツールツールバーのブロックの作成ツールボタン ( ) をクリックします。
- ツールメニューのブロック作成を選択します。
- コマンドバーに-block と入力し Enter を押します。

ブロック定義ダイアログが表示されます。(??) 2. 名前フィールドに新しいブロック名を入力します。3. 以下の操作のいずれかを行い基点を指示します。:

- 画面で指示オプションをクリックします。OK ボタンを押した後に、基点の位置を指示するように促されます。
- ピックポイントボタン ( ) をクリックします。図面の基点を選択できるよう一時的にブロック定義ダイアログが閉じます。
- X,Y,Z フィールドに基点の座標を入力します。

4. 以下の何れかの操作を行い、ブロック定義に含める図形を選択します。

- 画面で指示オプションをクリックします。OK ボタンを押した後に、基点の位置を指示するように促されます。
- 図形を選択ボタン ( ) をクリックします。図面の図形を選択できるよう一時的にブロック定義ダイアログが閉じます。ブロックプロパティの設定:

5. 異尺度対応: 異尺度対応のブロックを作成します。

- レイアウトへのブロック適応: チェックを入れると、異尺度対応のブロックの向きが回転したビューポートで保持されます。
- 縦横同尺度: チェックを入れると、X、Y、Z 軸方向のスケーリングが別々に設定できなくなります。
- 分解可能: チェックを入れていないと、ブロックは分解されません。
- ブロック単位: ブロックの挿入単位を設定します。(ブロックを挿入する (??) をご参照ください)

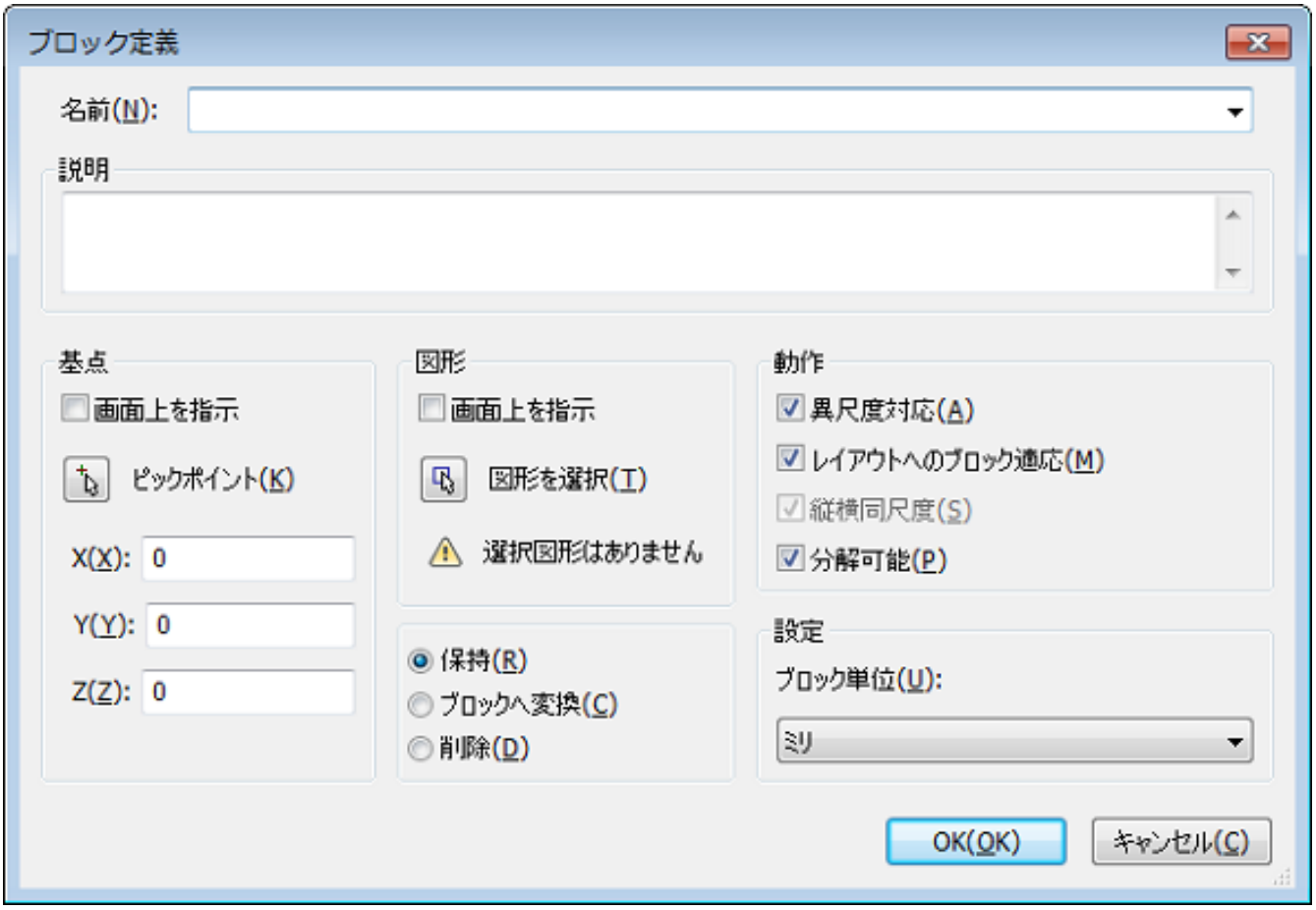
6. ブロック作成後の図形の状態の設定を行います。:

- 保有: 選択した図形の状態を保有します。
- ブロックへ変換: 選択した図形を含めて新しいブロックを作成します。.
- 削除: 選択した図形を削除します。

7. OK をクリックしてブロックを作成します。

注意 ステップ 6 で削除が設定さていれると、OOPS (??) コマンドによって削除され t ブロック図形が復旧します。

図 1.828



図面エクスプローラ - ブロック設定でブロックを作成する

1. 次のいずれかを実行します:

- 設定メニューのブロック選択... 。
- コマンドバーに explblocks と入力し Enter を押します。

図面エクスプローラ - ブロック (??) が表示されます。2. 図面エクスプローラから、以下のいずれかを実行します :

- 詳細ツールバーの新規ボタン ( ) をクリックします。
- 編集メニューから、新規を選択します。

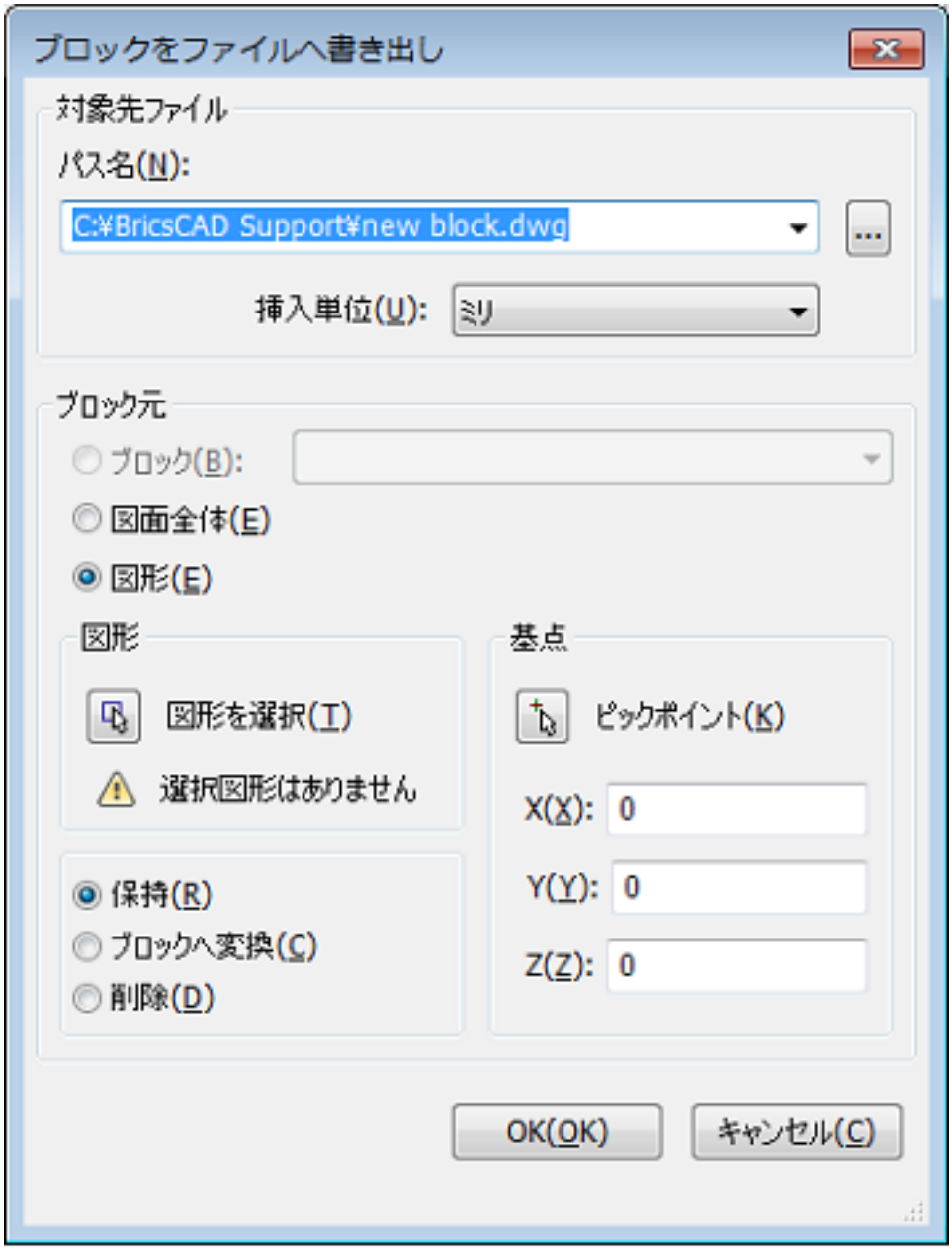
図面エクスプローラダイアログが閉じます。コマンドバーの: 新規ブロックの挿入基点: 3. 新規ブロックの挿入点を指定します。以下が表示されます: ブロック図形を選択。4. 新規ブロックに含む図形を選択 (??) します。5. 右クリックをするとブロックが作成されます。選択されていた図形は、図面から削除されます。図面エクスプローラが開きます。ブロック名のフィールドが選択されます。6. デフォルトの新規ブロック 1 を新しいブロック名に変更します。7. 図面エクスプローラを閉じます。8.（オプション）ブロック作成後に図面から削除された図形を復元するには、コマンドバーに oops と入力します。

別のファイルにブロックを保存する

1. 次のいずれかを実行します:

- ツールツールバーのブロックの保存... ツールボタン ( ) をクリックします。
- ツールメニューのブロック保存... を選択します。
- コマンドバーに wblock と入力し Enter を押します。

図 1.829


ブロックをファイルへ書き出し
対象先ファイル
パス名(N):
C:¥BricsCAD Support¥new block.dwg
挿入単位(U):
ミリ
ブロック元
ブロック(B):
図面全体(E)
図形(E)
図形
図形を選択(T)
選択図形はありません
基点
ピックポイント(K)
X(X): 0
Y(Y): 0
Z(Z): 0
保持(R)
ブロックへ変換(C)
削除(D)
OK(OK)
キャンセル(C)

ブロックをファイルへ書き出しダイアログが表示されます。(**??**) 2. パス名フィールド横のブラウザボタン () をクリックします。ブロックの保存ダイアログが開きます。3. ブロックを保存しますダイアログで、保存するフォルダを選択し、ファイル名フィールドに名前を入力します。保存ボタンをクリックします。ブロックを保存しますダイアログが閉じます。4. 単位を入力: 挿入するブロックの単位を設定します。(ブロックの挿入 (**??**) をご確認ください。). 5. 以下の何れかの操作を行い、ブロック定義に含める図形を選択します。

- ブロックラジオボタンをクリックします。ドロップダウンリストからブロック名を選択します。
- モデル空間ラジオボタンをクリックします。現在の図面のモデル空間にある図形から選択します。
- 図形ラジオボタンをクリックし、図形を選択ボタン () をクリックします。図面で図形を選択できるよう一時的にブロックをファイルへ書き出ダイアログが閉じます。図形の選択を終了する場合は右クリックします。新規図面の基点を定義するときは、ピックポイントボタン () をクリックするか、または X、Y、Z フィールドに基点の座標を入力します。ブロックが作成されたら、選択した図形の動作を設定します。
  - 保有: 選択した図形の状態を保有します。
  - ブロックへ変換: 選択した図形を含めて新しいブロックを作成します。.
  - 削除: 選択した図形を削除します。

6. OK ボタンをクリックして図面ファイルを作成します。

注意	ステップ 5 で削除を設定していると、OOPS (**??**) コマンドによって削除されたブロックが復旧します。

第 1.12.7 節ブロック挿入

コマンド:INSERT (??), -INSERT (??),INSERTALIGNED (??) と MINSERT (??) Insert コマンドダイアログボックスからブロックを挿入します。-Insert コマンドはコマンドバーでプロンプトすることによりブロックを挿入します。BricsCAD はカレント図面のブロック定義のブロック名を探します。ブロックが見つからなかった場合、SRCHPATH システム変数により定義されるパスを検索します。ここでもブロックが見つからなかった場合、BricsCAD は以下のように返します。' ファイルが見つかりませんでした < ブロック名 >' ブロック挿入コマンドは、現在の図面にブロックを挿入することができます。Insertaligned コマンドは Insert コマンドに類似しています。ですが、ブロックは既存の線、ポリライン、円弧または円にダイアナミックに合わせられます。ブロックは、カーソルが吸着した図形に位置合わせします。図形スナップがオフの場合、ブロックは WCS の X 軸に合わせられます。Minsert コマンド長方形の配列としてブロックを挿入します;-Insert と Array コマンドの結合 (”multiple insertion” の省略) 既存のブロック定義もしくは、ブロックとして図面を挿入するかを選ぶことができます。図面を挿入すると、現在の図面の中でひとつのブロックとして追加されます。変更された図面を再挿入してブロックを再定義するまでは、元の図面を変更しても、これらの変更は現在の図面に何の影響も与えません。

図面に挿入されたブロックは、ひとつの図形として扱われます。 TUTORIALS 図面エクスプローラでブロックを管理する

ブロック挿入の基本手順:

- ブロック定義または図面ファイルを指定してください。
- ブロック挿入点を指定します。
- 尺度を指定します。
- 現在の UCS に挿入するブロックの回転角度を指定します。

注意

- 挿入基点は、挿入する図面の原点になります。図面にブロック挿入する時、INSBASE 設定変数によって定義されます。INSBASE 変数は、Base コマンドによって設定されます。
- ブロックに属性 (??) が含まれる場合、コマンドバーに属性値の入力を促すプロンプトが表示されます。
- DRAGOPEN 設定変数がゼロ (オフ) 設定の場合、図面はウィンドウズのエクスプローラから現在の図面に図面をブロックとして挿入することができます。;DRAGOPEN がオンの場合、図面が開かれます。
- INSUNITS システム変数は、ブロックまた外部参照をアタッチ (??) を挿入する際の自動スケーリング用作図単位を定義します。

ブロック挿入ダイアログでは、

- ブロック単位の下のユニットフィールドは、ソース図面の INSUNITS(挿入ユニット) システム変数、またはブロック定義のブロック単位プロパティで設定します。(図面内のブロック挿入 (??) をご参照ください)
- ファクターフィールドは、元図面と対象先図面の INSUNITS 変数の数値の関係を表します。例えば、ソース図面と対象先図面の INSUNITS がミリメートルの場合、ファクターフィールドの値は 0.1 になります。
- ソース図面の INSUNITS が不明の場合、INSUNITSDEFSOURCE が代用されます。
- 対象先の INSUNITS が不明の場合は、INSUNITSDEFTARGET が代用されます。

INSUNITSDEFSOURCE と INSUNITSDEFTARGET の値はレジストリに保存され、INSUNITS が不明 (単位なし) の図面すべてに適用されます。

ブロック挿入

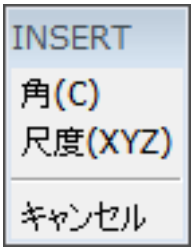
1. 次のいずれかを実行します。

- 挿入ツールバーのブロック挿入... ツールボタン ( ) をクリックします。
- 入力メニューのブロック (B)... を選択します。
- コマンドバーに insert と入力し Enter を押します。

ブロック挿入ダイアログが開きます。(**??**) 2. ブロック挿入ダイアログボックスで以下のいずれかの手順を行います。

- 名前フィールドから、既存ブロックのファイル名を選択します。
- 参照ボタンをクリックし、図面ファイルを選択します。

3. （オプション）ブロック挿入後に分解する場合は、分解 (**??**) オプションにチェックをつけます。4. （オプション）画面で指示のチェックをはずすと、X、Y、Z フィールドに挿入点の座標を入力して挿入点を指定します。5. （オプション）画面で指示のチェックをはずすと、X、Y、Z フィールドにそれぞれの尺度係数を入力して、尺度を指定します。均一尺度にチェックをつけた場合は、X、Y、Z の尺度係数は同じになります。6. （オプション）画面で指示にチェックを入れると、ブロックが回転する際の回転角度の指定ができます。7. OK ボタンをクリック。以下が表示されます: ブロックの挿入点。プロンプトメニューが表示されます。(**??**) 8. 挿入点を指定します。以下が表示されます: コーナー/XYZ/X 尺度係数 <1.000000>: プロンプトメニューが表示されます。



9. 右クリックするか、Enter キーを押してデフォルトの X 尺度係数を受け入れます。以下が表示されます: Y 尺度係数: <X 尺度と同じ (1.000000)>: 10. 右クリック、または [Enter] を押すと、Y 尺度係数を X 尺度係数にそろえます。ブロックが挿入されます。

図 1.830

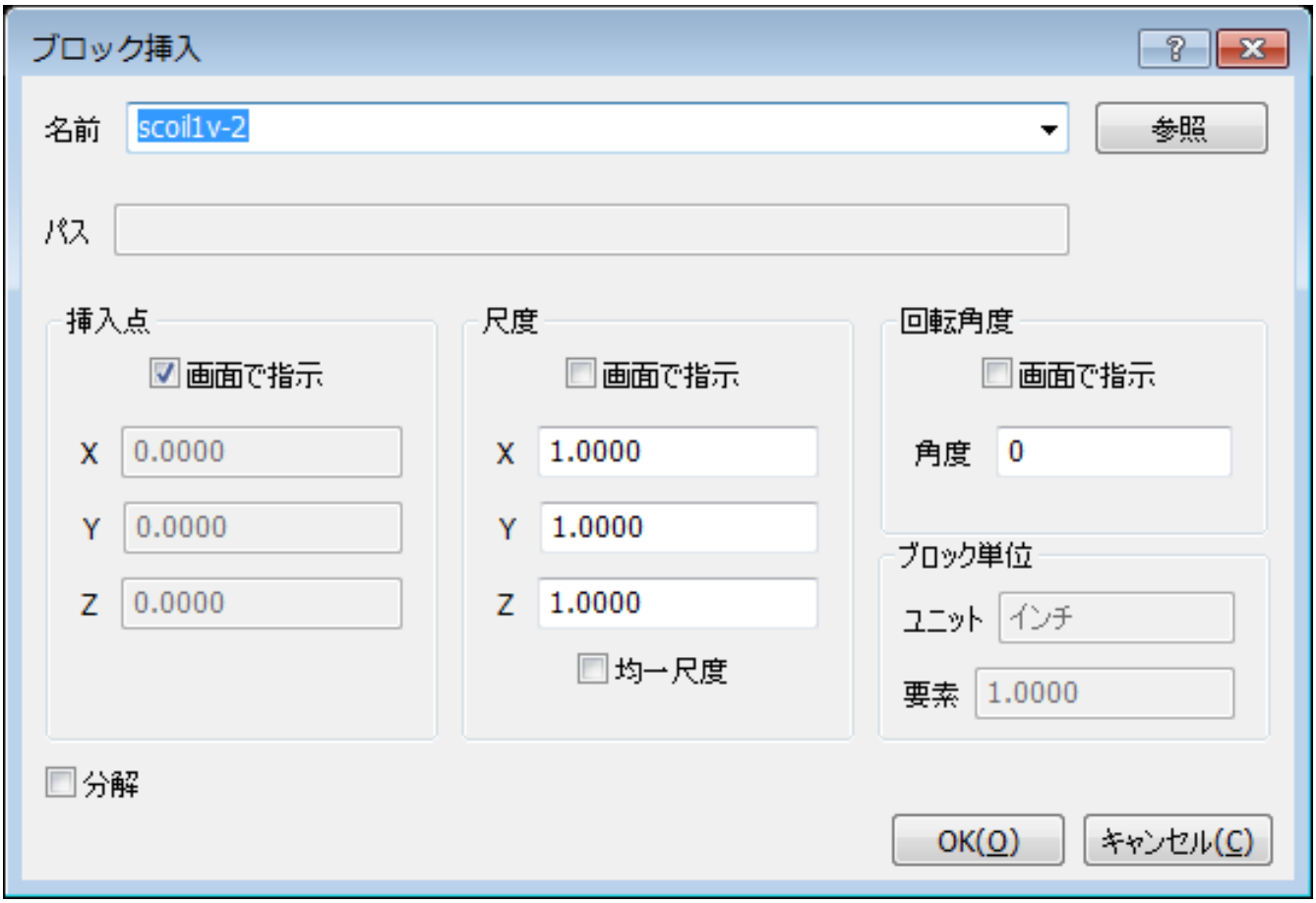
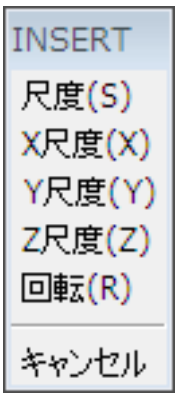

ブロック挿入
名前
scoil1v-2
参照
パス
挿入点
画面で指示
X
0.0000
Y
0.0000
Z
0.0000
尺度
画面で指示
X
1.0000
Y
1.0000
Z
1.0000
均一尺度
回転角度
画面で指示
角度
0
ブロック単位
ユニット
インチ
要素
1.0000
分解
OK(O)
キャンセル(C)

図 1.831


INSERT
尺度(S)
X尺度(X)
Y尺度(Y)
Z尺度(Z)
回転(R)
キャンセル

図面エクスプローラーを使いブロックを挿入する

図面内のブロックの挿入

1. 図面エクスプローラ - ブロック (**??**) ダイアログを開きます。
2. (オプション) 詳細ビュー () またはアイコンビュー () を選択します。
3. (オプション) ブロック挿入オプションを編集:

- 設定メニューのオプション... を選択します。あるいはブロックを選択し、右クリックしてコンテキストメニューからオプション... を選択します。
- 図面エクスプローラオプションダイアログボックスの挿入オプションをセットします。(**??**)

4. 次のいずれかを実行します: ブロックを選択し、以下のいずれかを行います。

- 詳細ツールバーのブロック挿入ボタン () をクリックします。
- 右クリックし、コンテキストメニューから入力を選択します。
- [アイコン表示] の場合は、アイコンをダブルクリックをします。

外部図面を選択するには、以下のいずれかを行います。

- 詳細ツールバーの外部参照入力ツールボタン (() をクリックします。
- 編集メニューの外部参照入力を選択します。
- 右クリックし、コンテキストメニューの中から外部参照入力を選択します。

図面エクスプローラ - ブロックウィンドウが閉じます。コマンドバーの表示: 連続 (M)/尺度 (S)/< ブロックの挿入基点 > プロンプトメニューが表示されます。(**??**) 5. ブロックを挿入するコマンド・バーの指示通りにします。図面エクスプローラ - ブロックウィンドウが再度、開かれます。6. (オプション) より多くのブロックを挿入します。7. [図面エクスプローラ - ブロック] を閉じます。

図 1.832

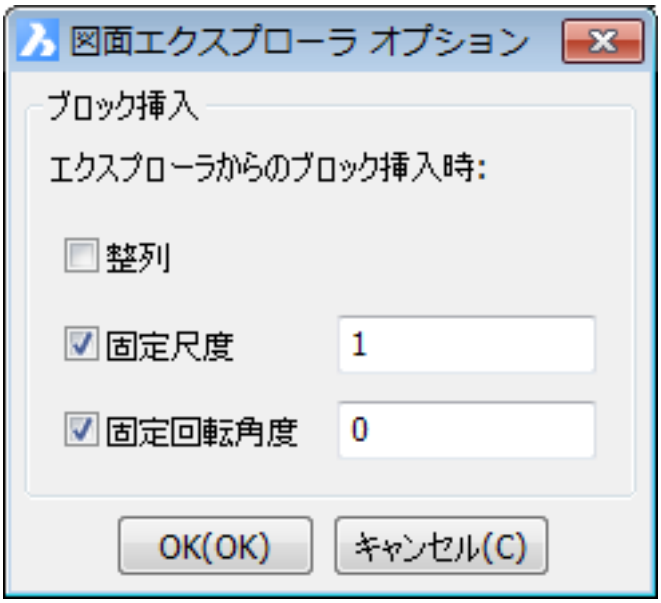
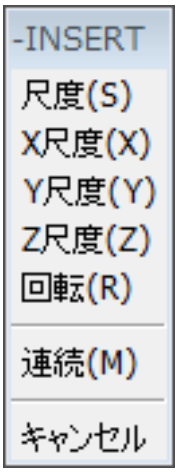

図面エクスプローラ オプション
ブロック挿入
エクスプローラからのブロック挿入時:
整列
固定尺度
1
固定回転角度
0
OK(OK)
キャンセル(C)

図 1.833


-INSERT
尺度(S)
X尺度(X)
Y尺度(Y)
Z尺度(Z)
回転(R)
連続(M)
キャンセル

他図面からのブロック挿入

1. 図面エクスプローラを開く (**??**).
2. 図面ペイン内のフォルダタブをクリックします。
3. (オプション) ローカルフォルダツリーが利用できない場合は、図面のフォルダの追加 (**??**) を選択します。
4. フォルダを拡大します。
5. 図面正面の拡大アイコン (+) をクリックします。図面のブロックアイコンが表示されます。(**??**)
6. ブロックアイコンをクリックします。図面のブロックが詳細ペインに表示されます。ブロックの画像をサムネイルで見る場合は、詳細ツールバーのアイコンビューボタン ( ) をクリックします。
7. (オプション) ブロック挿入オプションを編集:

- 設定メニューのオプション... を選択します。あるいはブロックを選択し、右クリックしてコンテキストメニューからオプション... を選択します。
- 図面エクスプローラオプションダイアログボックスの挿入オプションをセットします。(**??**)

選択可能なオプション:

- 位置合わせ: チェックされている場合、**InsertAligned** コマンドが起動してブロックを挿入します。位置合わせオプションがチェックされている場合、固定尺度と固定回転オプションが利用できません。
- 固定尺度: チェックしている場合、固定尺度でブロック挿入をします。
- 固定回転: チェックしている場合、固定角度でブロック挿入をします。

7. ブロック挿入のため、以下の一つを実行:

- 詳細ツールバーのブロック挿入ボタン ( ) をクリックします。
- アイコン表示 (**??**) のときは、ブロックのサムネイルイメージをダブルクリックします。
- 詳細表示 (**??**) のときは、ブロック名の前方の数字をダブルクリックします。

図面エクスプローラダイアログが一旦閉じ、図面にブロックを挿入できるようになります。コマンドバーの表示: 連続 (M)/< ブロックの挿入基点 > プロンプトメニューが表示されます。(**??**) 8. ブロックを挿入するコマンド・バーの指示通りにします。図面エクスプローラ - ブロックウィンドウが再度、開かれます。9. (オプション) より多くのブロックを挿入します。10. [図面エクスプローラ - ブロック] を閉じます。

図 1.834



図 1.835

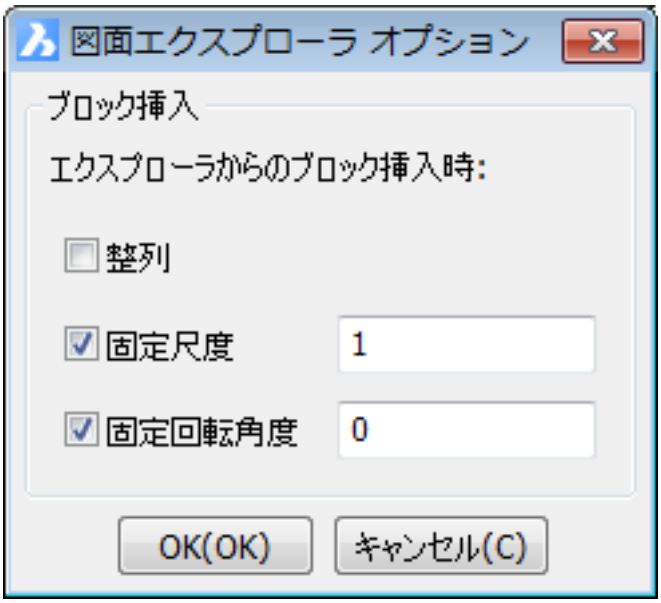
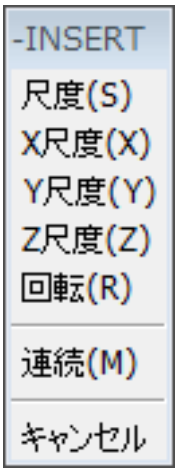

図面エクスプローラ オプション
ブロック挿入
エクスプローラからのブロック挿入時:
整列
固定尺度
1
固定回転角度
0
OK(OK)
キャンセル(C)

図 1.836


-INSERT
尺度(S)
X尺度(X)
Y尺度(Y)
Z尺度(Z)
回転(R)
連続(M)
キャンセル

図形と整列させてブロックを挿入する

1. 図形スナップがアクティブであることを確認してください。
2. insertaligned または insal をコマンドバーに入力し、Enter を押します。以下が表示されます: ブロック一覧 (?)/ダイアログ (~)/< 挿入ブロック名 > < 名前 >:
3. 次のいずれかを実行します:

- 右クリック、または [Enter] を押しと、直前に挿入したブロックが選択されます。
- コマンドバーに既存のブロック名を入力し Enter を押します。
- コマンドバーに外部のブロック名を入力し Enter を押します。
- ~（チルド）を入力し、Enter を押すと、ブロックを挿入しますウィンドウが開きます。

コマンドバーの表示: 連続 (M)/< ブロックの挿入基点 > プロンプトメニューが表示されます。(**??**) 3. 図形にスナップします。ブロックは図形に位置合わせします。4. 挿入基点を指示します。カーソルを動かすと、ブロックは選ばれた図形に対して、あるいは選ばれた図形の接点に対してミラー表示されます。5. クリックでブロックのミラー表示を指定します。

注意	上記の 3 でブロック名を入力した場合、BricsCABricsCAD はカレント図面のブロック定義のブロック名を探します。ブロックが見つからなかった場合、SRCHPATH 変数により定義されるパスを検索します。ここでもブロックが見つからなかった場合、BricsCAD は以下のように返します。' ファイルが見つかりませんでした < ブロック名 >'

注意	ブロックは、以下の通りに整列します：そのローカル Z 軸がアクティブな UCS の Z 軸と平行であるように、ブロックは回転します、そして、そのローカル X 軸はスナップ点の位置で図形にタンジェントと平行でなければなりません。図形上のポイントをクリックすると、ブロックは図形に位置合わせします。挿入位置のまわりでマウスポインタを動かすことによって、ブロックがどのように映されるか、選ぶことができます。

図 1.837



矩形状配列で複写してブロックを挿入する

1. minsert とコマンドバーに入力して Enter を押します。以下が表示されます: ブロック一覧 (?)/ダイアログ (~)/< 挿入ブロック名 >:
2. 次のいずれかを実行します:

- ～を入力し (alt キーを押したまま～キーを押します)、Enter を押します。ブロック挿入ファイルダイアログが表示されます。挿入したい図面ファイルを選択し開くボタンをクリックします。(またはファイル名をダブルクリックします)
- < 挿入ブロック名 > でよければ Enter を押します。
- ブロック名をタイプし、そして、入力を押してください。オプションで、? を入力すると既存の定義されたブロック名の一覧が表示されます。

3. ブロックはカーソルを追従します。以下が表示されます: 複数ブロック/< ブロックの挿入点 >: (**??**) 4. 挿入点を指定。以下が表示されます: コーナー/XYZ/X 尺度係数 <1.00>: 5. X 尺度係数を定義するために、以下のいずれかを実行します :

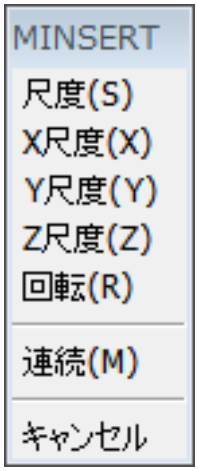
- デフォルトの尺度でよければ、Enter を押します。
- X 尺度係数を入力し、Enter を押します。
- X 尺度係数を定義するために、画面上でクリックします。

コマンドバーの表示: Y-方向の尺度: <Y=X (現在の X-方向尺度)>: 6. 手順 5 を繰り返して Y 尺度係数を定義します。以下が表示されます: ブロックの角度を回転 <0>: 7. 次のいずれかを実行します:

- 回転角度が 0 度にするため Enter を押します。
- 回転角度を入力して、Enter を押します。

図面上で回転角度を指定するには、目的の箇所をクリックします。コマンドバーの表示: 行数 <1>: 8. 行数を入力し Enter を押すか、1 行の場合はそのまま Enter を押します。以下が表示されます: 列数 <1>: 9. 列数を入力し Enter を押すか、1 列の場合はそのまま Enter を押します。行間または矩形間の垂直距離: 10. 列間の距離を入力し、Enter を押します。以下が表示されます: 列間の水平距離: 11. 列間隔を数値で入力し Enter を押ます。ブロックは配列複写され、その複数のブロックがひとつの図形として配置されます。

図 1.838



注意

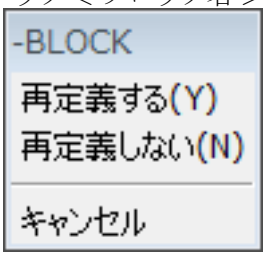
- ステップ 3 で連続を選択した場合、ブロックの配列複写のステップのメッセージが促されます。
- MInsert Block 図形を分解することはできません。
- 上記の 2 でブロック名を入力した場合、BricsCAD はカレント図面のブロック定義のブロック名を探します。ブロックが見つからなかった場合、SRCHPATH 変数により定義されるパスを検索します。ここでもブロックが見つからなかった場合、BricsCAD は以下のように返します。' ファイルが見つかりませんでした < ブロック名 >'

第 1.12.8 節ブロックの再定義

コマンド:BLOCK (??),-BLOCK (??) と INSERT (??) 現在の図面の中で作られたブロックを再定義するには、新しいブロックを同じ名前で作成します。別図面から挿入して作成したブロックを再定義するには、その図面をもう一度、挿入します。ブロックを再定義するとき、現在の図面の中のブロックすべてのインスタンスは自動的に更新されます。参照:**Editing blocks , external references (??)**。

現在の図面内のブロックを再定義する

1. -block とコマンドバーに入力し、Enter を押します。以下が表示されます: 新規ブロック名、または、既存ブロックの一覧 (?):
2. コマンドバーにブロック名を入力し Enter を押します。以下が表示されます: そのブロック < ブロック名 > は既に存在しています。再定義しますか? <N>。プロンプトメニューが表示されます。



3. ブロック再定義をするには、以下のいずれかを実行します :

- Y と入力して、Enter キーを押します。
- プロンプトメニューから再定義する (Y) を選択します。

コマンドバーの: 新規ブロックの挿入基点: 4. 新規ブロックの挿入点を指定します。以下が表示されます: ブロック図形を選択。5. 新規ブロックに含む図形を選択 (??) します。6. 右クリックをするとブロックが作成されます。選択されていた図形は、図面から削除されます。図面の中のブロックすべてのインスタンスが更新されます。7. (オプション) 選択したブロック図形を戻します, コマンドバーに oops と入力します。Enter を押します。

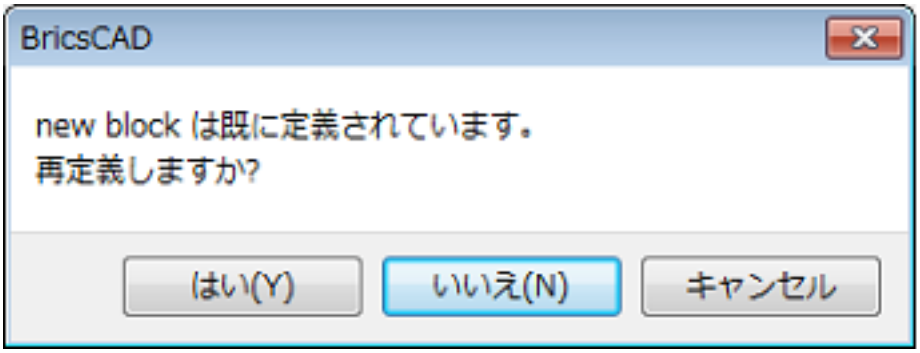
ブロックとして、外部の図面を再読込みする

1. 次のいずれかを実行します。

- 作図ツールバーのブロックを挿入... ボタン ( ) をクリックします。
- 作画メニューのブロック挿入を選択します。
- コマンドバーに insert と入力し Enter を押します。

ブロック挿入ダイアログが開きます。2. ブロック挿入ダイアログでブラウズボタンをクリックし、外部の図面ファイルを選択します。3. 挿入ボタンをクリックします。警告ボックスが表示されます。(??) 3. はいをクリックし、既存のブロック定義を再定義します。以下が表示されます: ブロックの挿入点: **4.** ブロック挿入 (??) 手順のステップ 3 を続けてください。

図 1.839



第 1.12.9 節エクスプローラ - ブロック設定

コマンド:EXPBLOCKS (??) Explblocks コマンド図面エクスプローラダイアログボックスのブロックセクションを開きます。(”explorer blocks” の省略). ブロックでは、以下の機能があります。

- 新しいブロックを作成します。()
- ブロックを削除します。()
- 未使用のブロック定義を名前削除します。()
- カレント図面にブロックを挿入 ()
- 外部参照ブロックを挿入 ()
- (新規) 図面としてブロックを保存 ()
- ブロック定義を切り取り () または複写 () します。他の図面にブロック定義を貼り付け () します。
- ブロックの名前変更

ブロック設定を開く

エクスプローラ - ブロックを開くには、以下のいずれかを実行します：

- ツールメニューで図面エクスプローラ > ブロック... を選択します。
- コマンドバーに expblocks と入力します。

エクスプローラ - ブロックの表示オプション

カレント図面のブロックを表示するには、詳細表示（一覧）とアイコン表示（サムネイル）があります。

エクスプローラ - ブロックの詳細ビューを表示する

図面エクスプローラツールバーの詳細表示ボタン () をクリックします。詳細表示ボタンが押された状態の時は現在のブロックの詳細が表示されていることを表します。選択されたブロックが図面エクスプローラのプレビューサブウィンドに表示されます。

(??)
カレント図面のブロックの詳細表示

エクスプローラ - ブロックのアイコンビューを開きます。

図面エクスプローラツールバーのアイコンビューボタン () をクリックします。ブロックアイコンが表示されます。図面エクスプローラのプレビューサブウィンドウに選択したブロックがプレビューされます。

(??)
カレント図面のブロックのアイコン表示

ブロック名を変更する

1. エクスプローラ - ブロック (??) ダイアログを開きます。
2. ブロックを選択し、ブロック名フィールドをクリックします。
3. ブロック名フィールドに新しい名前を入力し、Enter を押します。

図 1.840

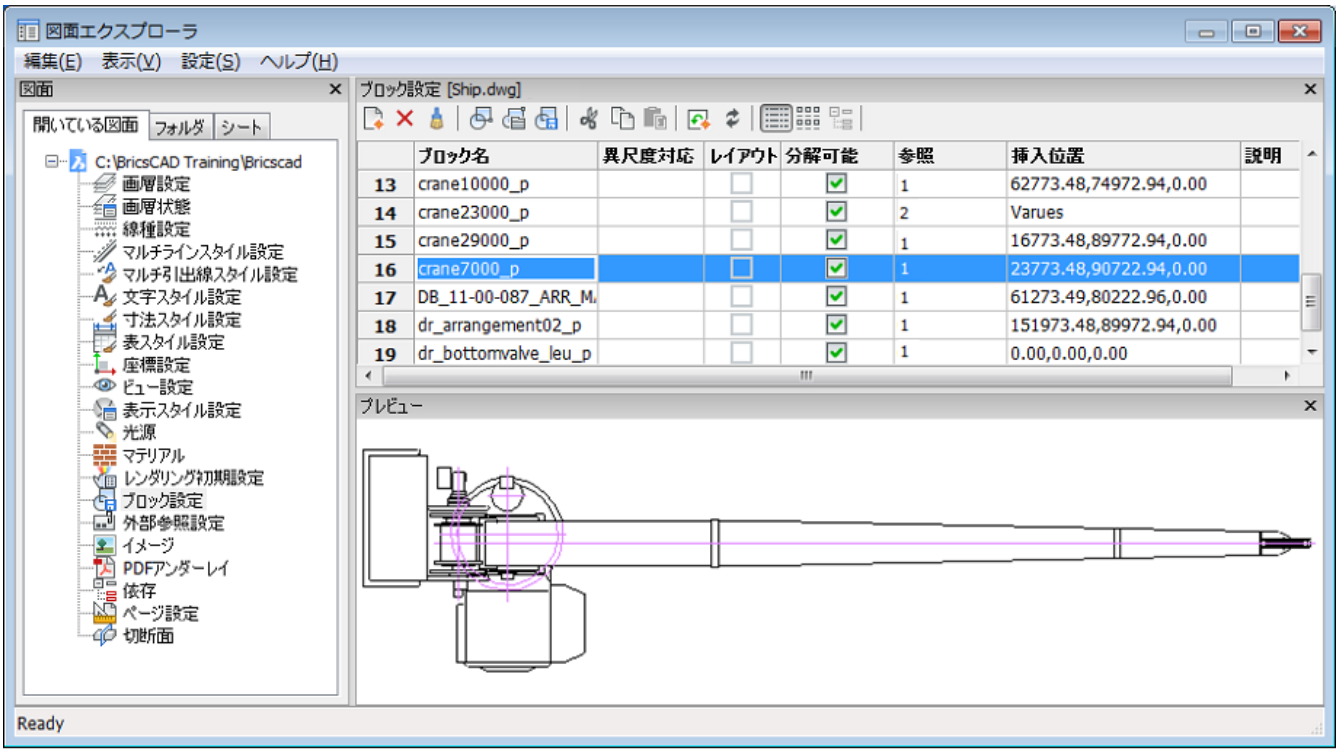
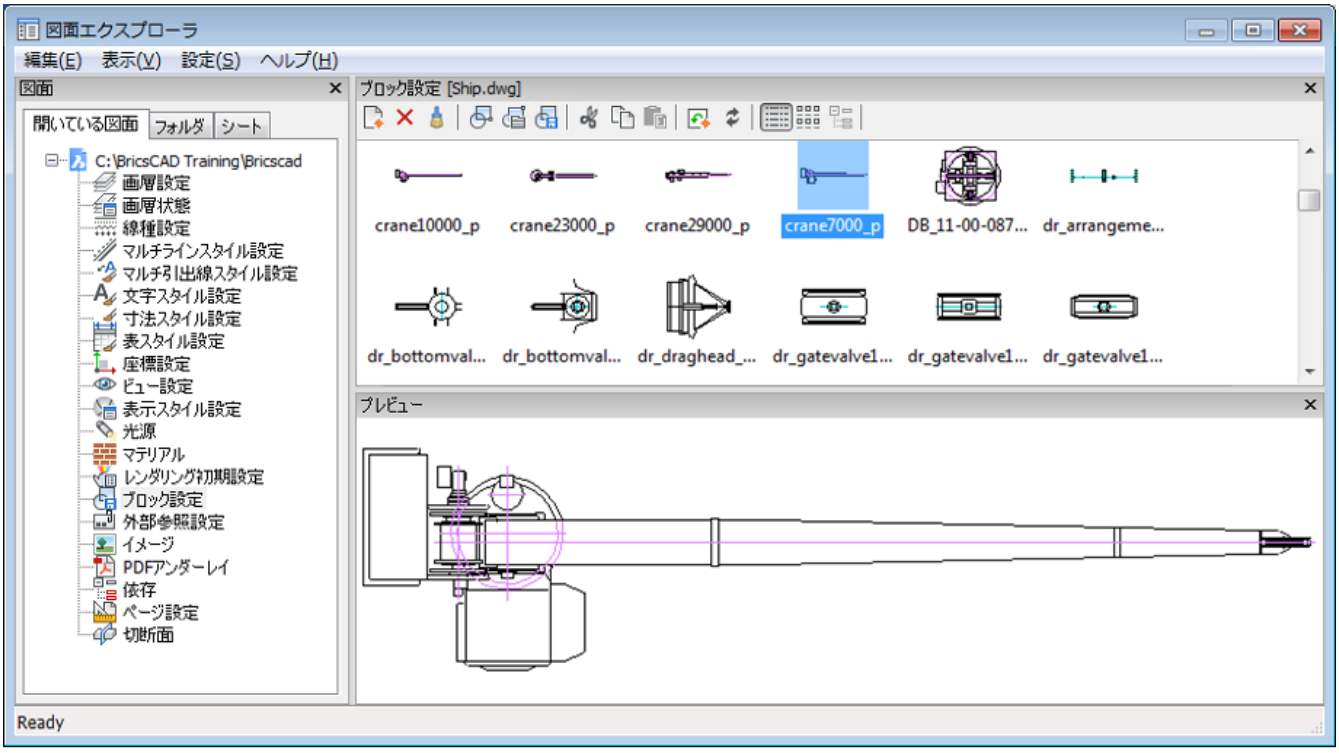

図面エクスプローラ
編集(E) 表示(V) 設定(S) ヘルプ(H)
図面
開いている図面 フォルダ シート
C:\BricsCAD Training\Bricscad
画層設定
画層状態
線種設定
マルチラインスタイル設定
マルチ引出線スタイル設定
文字スタイル設定
寸法スタイル設定
表スタイル設定
座標設定
ビュー設定
表示スタイル設定
光源
マテリアル
レンダリング初期設定
ブロック設定
外部参照設定
イメージ
PDFアンダーレイ
依存
ページ設定
切断面
ブロック設定 [Ship.dwg]
ブロック名 異尺度対応 レイアウト 分解可能 参照 挿入位置 説明
13 crane10000_p 1 62773.48,74972.94,0.00
14 crane23000_p 2 Varues
15 crane29000_p 1 16773.48,89772.94,0.00
16 crane7000_p 1 23773.48,90722.94,0.00
17 DB_11-00-087_ARR_M 1 61273.49,80222.96,0.00
18 dr_arrangement02_p 1 151973.48,89972.94,0.00
19 dr_bottomvalve_leu_p 1 0.00,0.00,0.00
プレビュー
Ready

図 1.841


図面エクスプローラ
編集(E) 表示(V) 設定(S) ヘルプ(H)
図面
開いている図面 フォルダ シート
C:\BricsCAD Training\Bricscad
画層設定
画層状態
線種設定
マルチラインスタイル設定
マルチ引出線スタイル設定
文字スタイル設定
寸法スタイル設定
表スタイル設定
座標設定
ビュー設定
表示スタイル設定
光源
マテリアル
レンダリング初期設定
ブロック設定
外部参照設定
イメージ
PDFアンダーレイ
依存
ページ設定
切断面
ブロック設定 [Ship.dwg]
crane10000_p
crane23000_p
crane29000_p
crane7000_p
DB_11-00-087...
dr_arrangeme...
dr_bottomval...
dr_bottomval...
dr_draghead_...
dr_gatevalve1...
dr_gatevalve1...
dr_gatevalve1...
プレビュー
Ready

第 1.12.10 節ブロックの分解

コマンド:EXPLODE (**??**) ブロックの分解可能プロパティを設定すると、挿入したブロックを元の構成部品の図形に分解することができます。分解の対象となるのはそのブロックの単一インスタンスだけなので、ブロックのオリジナルの定義は図面上に継続し、元のブロックのコピーを追加で挿入することも可能です。もし属性を含むブロックを分解すると、その情報は失われてしまいますが、オリジナルの属性定義は維持されます。

ブロックを分解する

1. 次のいずれかを実行します:

- 修正ツールバーの分解ツールボタン () をクリックします。
- 修正メニューの分解を選択します。
- コマンドバーに explode と入力し Enter を押します。

以下が表示されます: 分解する図形を選択。2. ブロックを選択 (**??**) します。3. 右クリック、または Enter を押すとブロックが分解されます。

注意	分解は、構成している図形の複雑さの度合いを 1 段階前に分離します。ブロックの中のブロックやポリラインは、1 つの図形として扱えるポリラインや線分になります。

ブロックの［分解可能］プロパティを設定する

1. 次のいずれかを実行します:

- ツールメニューで図面エクスプローラ > ブロック... を選択します。
- コマンドバーに expblocks と入力し、Enter キーを押します。

図面エクスプローラ - ブロックダイアログが表示されます。2. 必要に応じて、図面エクスプローラ - ブロックツールバーの詳細ビューツールボタン () をクリックします。3. ブロックの分解可能フィールドのチェックボックスをクリックするとプロパティが交互に表示されます。

第 1.12.11 節ダイナミックブロック

BricsCAD は以下の操作が可能です：

- 既存のダイナミックブロックライブラリからダイナミックブロックを挿入する
- プロパティバー (**??**) でカスタムプロパティを編集する
- ダイナミックブロックをグリップ編集する

新しいダイナミックブロックの作成はまだ未実装です。 

Dynamic Grips and Tips (ダイナミックグリップとヒント)

ダイナミックブロックの編集

1. 図面の中のダイナミックブロックを選択します。選択したブロックのプロパティをプロパティバーに表示します。

(**??**) 2. 属性 > カスタムの下: 必要なプロパティを編集します。ダイナミックブロックは、自動的に更新されます。(**??**)

図 1.842

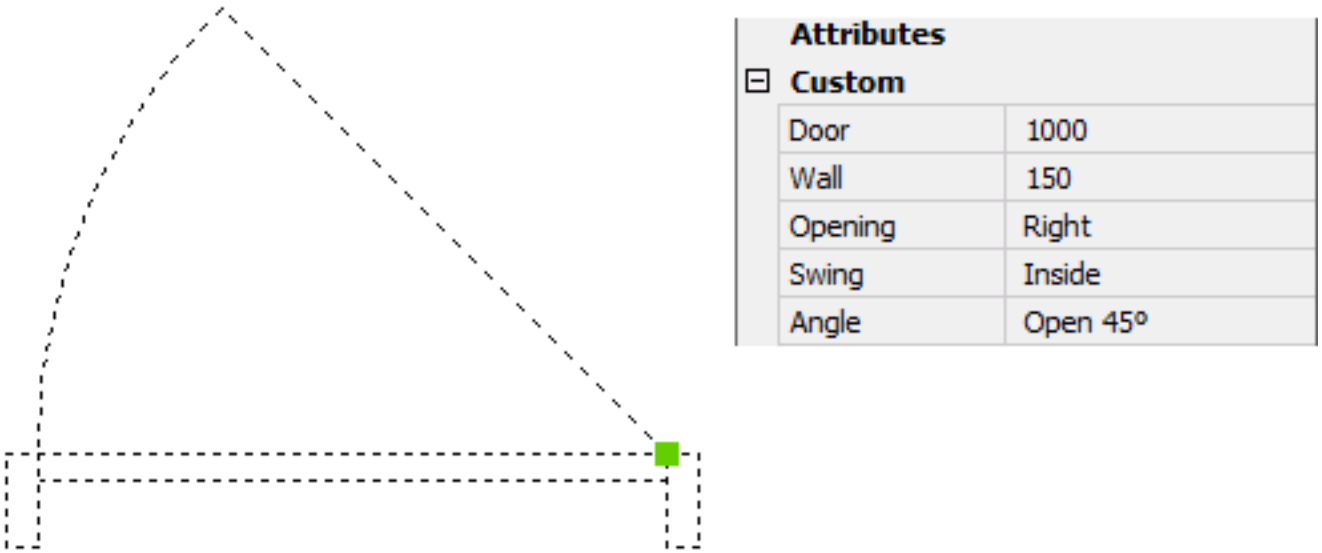
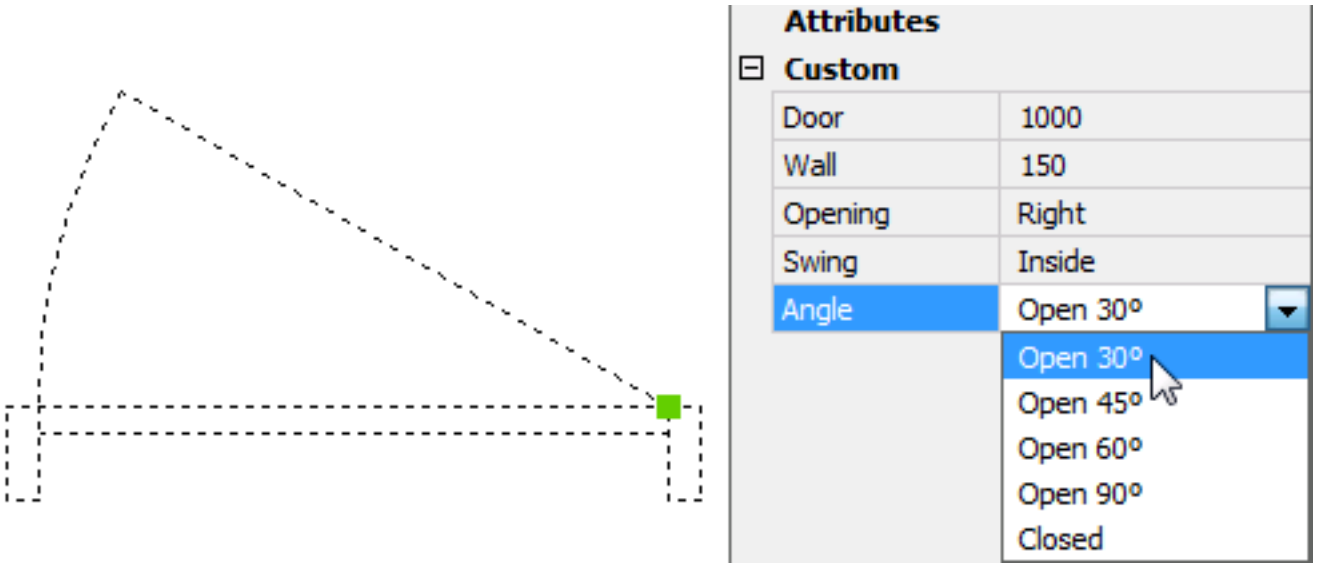

Attributes
Custom
Door 1000
Wall 150
Opening Right
Swing Inside
Angle Open 45°

図 1.843

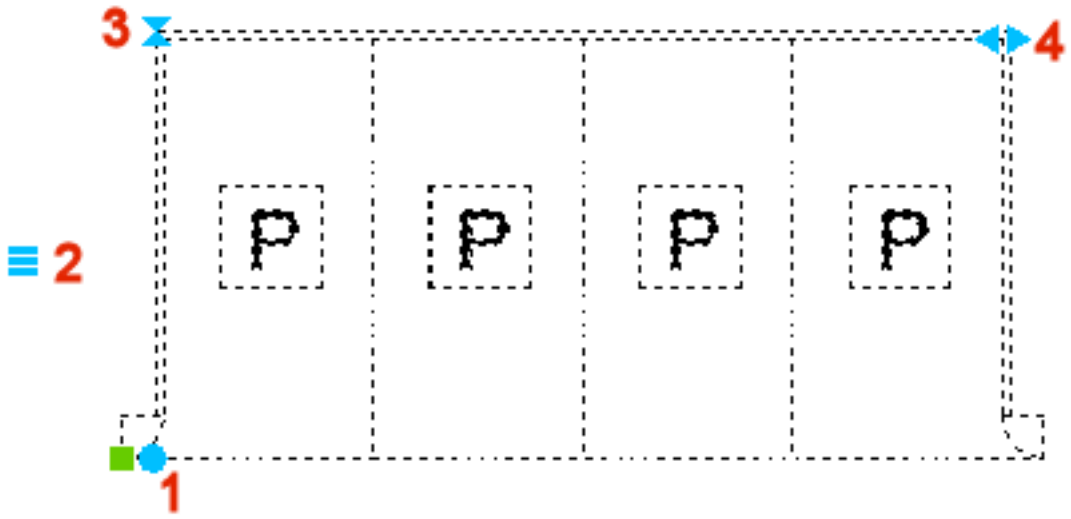

Attributes
Custom
Door 1000
Wall 150
Opening Right
Swing Inside
Angle Open 30°
Open 30°
Open 45°
Open 60°
Open 90°
Closed

ダイナミックブロックのグリップ編集

1. 図面でダイナミックブロックを選択します。以下のグリップタイプが表示されます。
   - 点
   - XY
   - 長さ寸法
   - 極
   - 回転
   - フリップ
   - 可視範囲
2. グリップをドラッグしてブロックを編集します。下の図では、
   - ブロックの回転 (1): ブロックを動的に回転させるにはブロックをドラッグするか、またはダイナミック入力に数値を入力する。
   - 図形の表示/非表示 (2): クリックでオプションを選択する。
   - フリップ (3): クリックしてブロックをミラー表示させる。
   - 長さの編集 (4): 長さを動的に編集するには、グリップを選択するかまたはダイナミック入力欄に数値を入力する。

(**??**)

図 1.844



第 1.12.12 節属性の定義

コマンド:ATTDEF (??)and-ATTDEF (??) Attdef コマンド 1 ブロックの特質をダイアログボックスを通して定義します。-Attdef コマンドコマンドプロンプトでブロックの特質定義をつくります。

属性を定義する一般的な手順:

- 属性を定義するには、属性の名前、プロンプト文字列、既定値の特性を指定します。
- 挿入位置を指定します。
- 文字の書式を定義します。
- オプションで、属性フラグ（非表示・定数・確認・プリセット）を設定します。

属性を定義する

1. 次のいずれかを実行します:

- ツールツールバーの属性を定義... ボタン () をクリックします。
- ツールメニューの属性定義を選択します。
- コマンドバーに attdef と入力し Enter を押します。

属性定義ダイアログが開きます。(**??**) 2. 属性を定義:

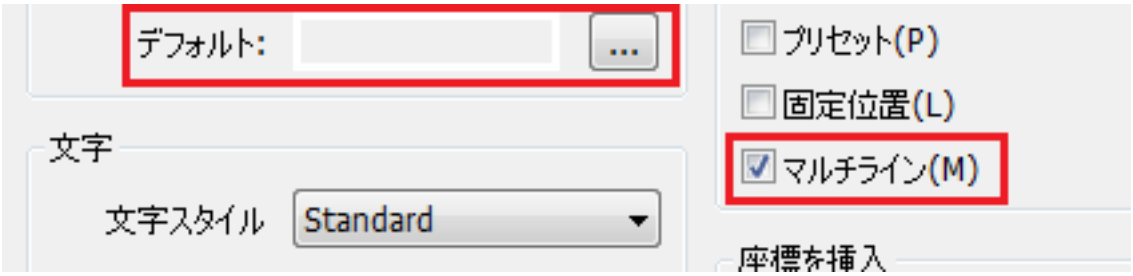
- 名称フィールドに属性に割り当てる名前を入力します。図面上のそれぞれの属性を識別するための名称を指定します。スペース以外の文字を任意に組み合わせて、名称フィールドを入力します。入力した小文字は大文字に変換されます。
- プロンプトフィールドに、プロンプトを入力します。プロンプトに設定した情報は、属性を含むブロックを挿入するときに表示されます。プロンプトフィールドを空欄にすると、代わりに名称フィールドの名前が表示されます。
- 次のいずれかを実行します:
  - 既定値フィールドにデフォルトの値を入力します。可変的な属性のため、ブロックを挿入するときは、既定値が実際の値に置き換えられます。
  - フィールドボタン () をクリックして、属性にフィールド値を適用します。(フィールドの更新 (**??**) をご参照ください。)
  - マルチライン項目にチェックを入力する場合、デフォルトフィールドはグレーアウトされます。(**??**) デフォルトの値の隣のフィールドボタンをクリックします。. 属性定義ダイアログが一時的に非表示になりマルチテキストを作成 (**??**) する位置を指示できる状態になります。
- 次のいずれかを実行します:
  - 属性の挿入点の、X，Y，Z 座標を指定します。
  - ピック点ボタン () をクリックし、図面の挿入点を指定します。以下が表示されます: 挿入点を選択。一時的に属性定義ダイアログが閉じます。
- (オプション) 非表示属性にチェックをつけた場合、画面上の表示や印刷をしません。システム変数の ATTMODE(属性表示モード) の値を 2 に変更した場合は、非表示属性を与えたブロックの属性値も画面上に表示されます。
- (オプション) 定数属性にチェックをつけた場合、挿入するブロックの属性に、固定値を設定します。
- (オプション) 確認属性にチェックをつけた場合、属性を含むブロックを挿入するときに、属性値を確認するためのプロンプトが表示されます。
- (オプション) プリセット属性にチェックをつけた場合、プリセット属性を含むブロックを挿入するときに、定義された属性値を適用します。ブロックを挿入した後に属性を編集することもできます。
- (オプション) ブロック参照内の属性の位置をロックするロック位置属性フラグを設定します。ロックされていない属性は、サイズを変更することができ、グリップ編集と複数の属性を使用して、ブロックの残りの部分に対して相対的に移動することができます。
- 文字プロパティを指定します: 文字スタイル、位置合わせ、異尺度対応、高さ、回転

3. 属性定義の設定内容を保存と終了をさせるには、OK ボタンをクリックします。4. (オプション) 属性定義ダイアログを右クリックで再度開きます。その他の属性を作成する場合は、ステップ 2,3 を繰り返します。

図 1.845


属性定義
属性
名称: 名前
プロンプト: プロンプト
デフォルト: 値
文字
文字スタイル Standard
位置合わせ(J): 左
異尺度対応(A)
高さ(E): 0
回転(R): 0
属性フラグ
非表示(I)
定数(C)
確認(V)
プリセット(P)
固定位置(L)
マルチテキスト(M)
座標を挿入
X(X): -1066
Y(Y): 2042
Z(Z): 0
OK(OK)
キャンセル(C)

図 1.846


デフォルト:
...
文字
文字スタイル Standard
プリセット(P)
固定位置(L)
マルチライン(M)
座標を挿入

タイトルブロックのシートセットプロパティの使用

1. シートセットの作成。
2. カスタムシートセットとシートのプロパティを定義します。
3. シートセットからシート（レイアウト）を開きます。
4. ペーパー空間レイアウトへタイトルブロックのソース図形の作成：

- ボーダー、線画と固定文字を作成します。
- シートセット、サブセット、シートプロパティを参照するフィールド (**??**) を持つ属性を作成します。(属性の定義 (**??**) を参照)

デフォルトおよびカスタムのシートセット、サブセット、シートプロパティの詳細を学ぶには、SHEETSET (**??**) コマンドを参照してください。カスタムシートセットプロパティ：(**??**) シートプロパティとシートカスタムプロパティ：(**??**) 5. タイトルブロックソース図形からブロック作成 (**??**)。6. ブロックフォルダーにブロックをコピーします。(ブロック形式を別の図面を挿入するには (**??**) を参照してください。) 7. タイトルブロックのソース図形を削除します。8. タイトルブロックは、シートセットの他のシートに挿入することができ、同じカスタムシートとシートプロパティが存在する他のシートセットにも挿入することができます。すべての標準もしくはカスタムシートセット、サブセットもしくはシートプロパティを参照している欄は自動的に入力されます。もし値が存在しない場合は、欄にはハイフン (----) が表示されます。(属性付きブロックの挿入 (**??**) を参照)

図 1.847


シートセットのカスタム プロパティ
オーナー
Carpenter
オーナー住所
1 Church Road
オーナー都市
New Town
サイト住所
48 Brick Lane
サイト参照
Section A no. 123
サイト都市
New Town
建築家
Bricsys & Partners
建築家TEL
09 244 01 91
建築家住所
Bellevue 5/201
建築家都市
9050 Gent
所有権
Mr. & Mrs.
請負業者
Robert Stone ltd.
請負業者住所
123 Main Street
請負業者都市
New Town

図 1.848


シート
状態
アクセス可
番号
08
タイトル
Elevation South
説明
South elevation drawing
パブリッシュ
印刷/パブリッシュに含む
レイアウト
Layout1 (C:¥Brics
更新数
1
更新日付
15/08/2013
発行目的
Final Design
カテゴリー
Elevation
シートのカスタム プロパティ
スケール
1/50
プリンタ
pdf
備考
none
日付
12/08/2013
用紙サイズ
A2

第 1.12.13 節属性定義の編集

コマンド:DDEDIT (**??**) TheDdedit コマンド単体の文字, 複数文字, 属性定義, と属性文字の編集 (”dynamic dialog editor” の省略) 属性定義はそれがブロックに関連付けられて、ブロック定義の一部として保存される前なら、編集することができます。

属性名、プロンプト文字列、既定値を修正する

1. 次のいずれかを実行します:

- コマンドバーに ddedit と入力し、Enter を押して、属性定義を選択します。
- 属性をダブルクリックします。

属性定義編集ダイアログが開きます。(**??**) 2. （オプション）名称フィールドに新しい名前を入力します。入力した小文字は大文字に変換されます。3. （オプション）プロンプトフィールドにで新しいプロンプトを入力します。プロンプトフィールドを空欄にすると、代わりに名前フィールドの内容が表示されます。4. （オプション）既定値フィールドに新しい値を入力します。5. 変更内容を保存するには、OK ボタンをクリックします。

図 1.849

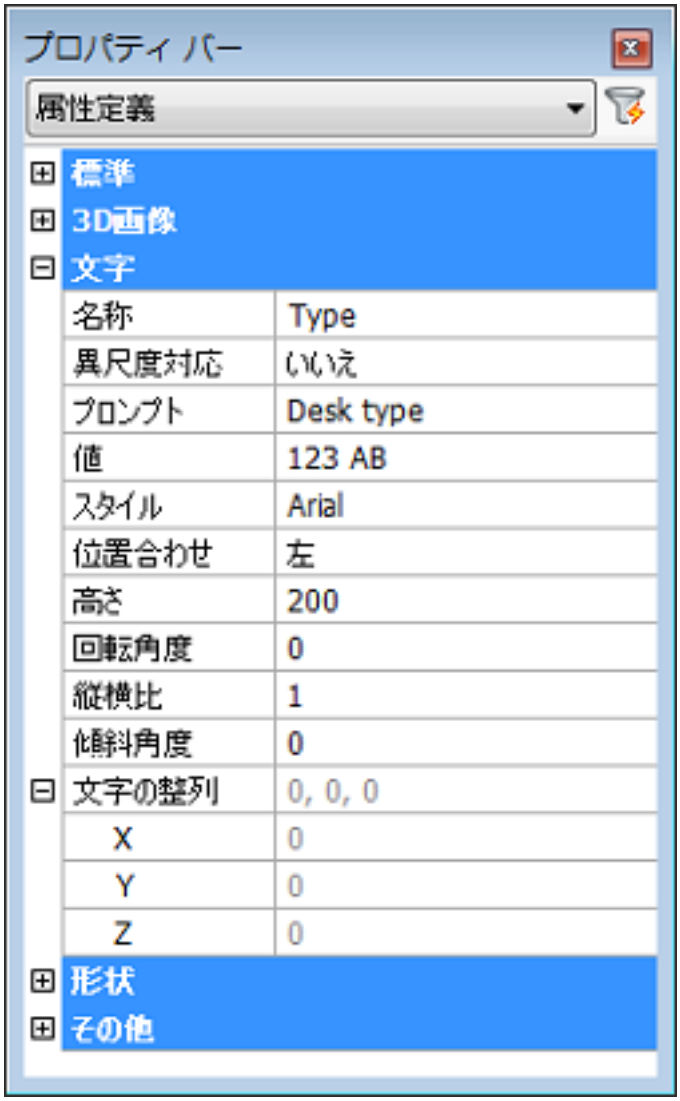


属性定義の編集

1. 属性をクリックします。プロパティバー (**??**) に属性プロパティを表示します。(**??**)
2. プロパティバーフィールドの属性プロパティを編集します。
3. 編集をキャンセルするには、Esc キーを押します。

注意	属性定義の編集を行なう前に、プロパティバー (**??**) が開いていることを確認してください。

図 1.850


プロパティ バー
属性定義
標準
3D画像
文字
名称
Type
異尺度対応
いいえ
プロンプト
Desk type
値
123 AB
スタイル
Arial
位置合わせ
左
高さ
200
回転角度
0
縦横比
1
傾斜角度
0
文字の整列
0, 0, 0
X
0
Y
0
Z
0
形状
その他

第 1.12.14 節ブロック属性の編集

コマンド: EATTEDIT (**??**) Eattedit コマンドブロックの属性を編集します。コマンドを実行すると、属性を編集するブロックの選択を促すプロンプトが表示されます。ブロックを選択すると、[属性一括編集] ダイアログが開きます。もし、属性を含まないブロックや、ブロックでない図形を選択した場合は、他のブロックの選択を促します。

ブロック属性の編集

1. 次のいずれかを実行します。

- 属性ツールバーのブロック属性の編集... ツールボタン () をクリックします。
- ツール | 属性 メニューの > ブロック属性の編集... を選択します。
- コマンドバーに eattedit と入力し Enter を押します。

以下が表示されます: ブロックを選択: または属性を含むブロックをダブルクリックし、手順 3 に進みます。2. 属性を編集するブロックを選択します。ブロック属性編集ダイアログが開きます。(**??**) 3. リストの中から、修正したい属性を選択します。選択した属性の値が、値フィールドに表示されます。4. (オプション) 値フィールドに、新しい値を入力します。5. (オプション) プロパティタブをクリックして画層、色、線の太さ、線種を変更します。6. (オプション) テキストオプションタブをクリックしてテキストプロパティを編集します。(**??**) 7. (オプション) 変更した内容を反映させるには適用ボタンをクリックします。8. (オプション) その他の属性を編集するには、ステップ 3 から、6 を繰り返します。9. 次のいずれかを実行します:

- [OK] ボタンをクリックすると、変更内容が反映され、属性一括編集 ダイアログが閉じられます。
- 編集した内容を反映し、続けて属性編集 を行なうには、適用ボタンをクリックします。
- [キャンセル] ボタンをクリックすると、[属性一括編集] ダイアログが閉じられます。適用していない変更内容は反映されません。
- 別のブロックを選択する場合はブロックを選択ボタン () をクリックします。ブロック属性編集ダイアログが一時的に閉じ、図面の別のブロックが選択できます。

図 1.851

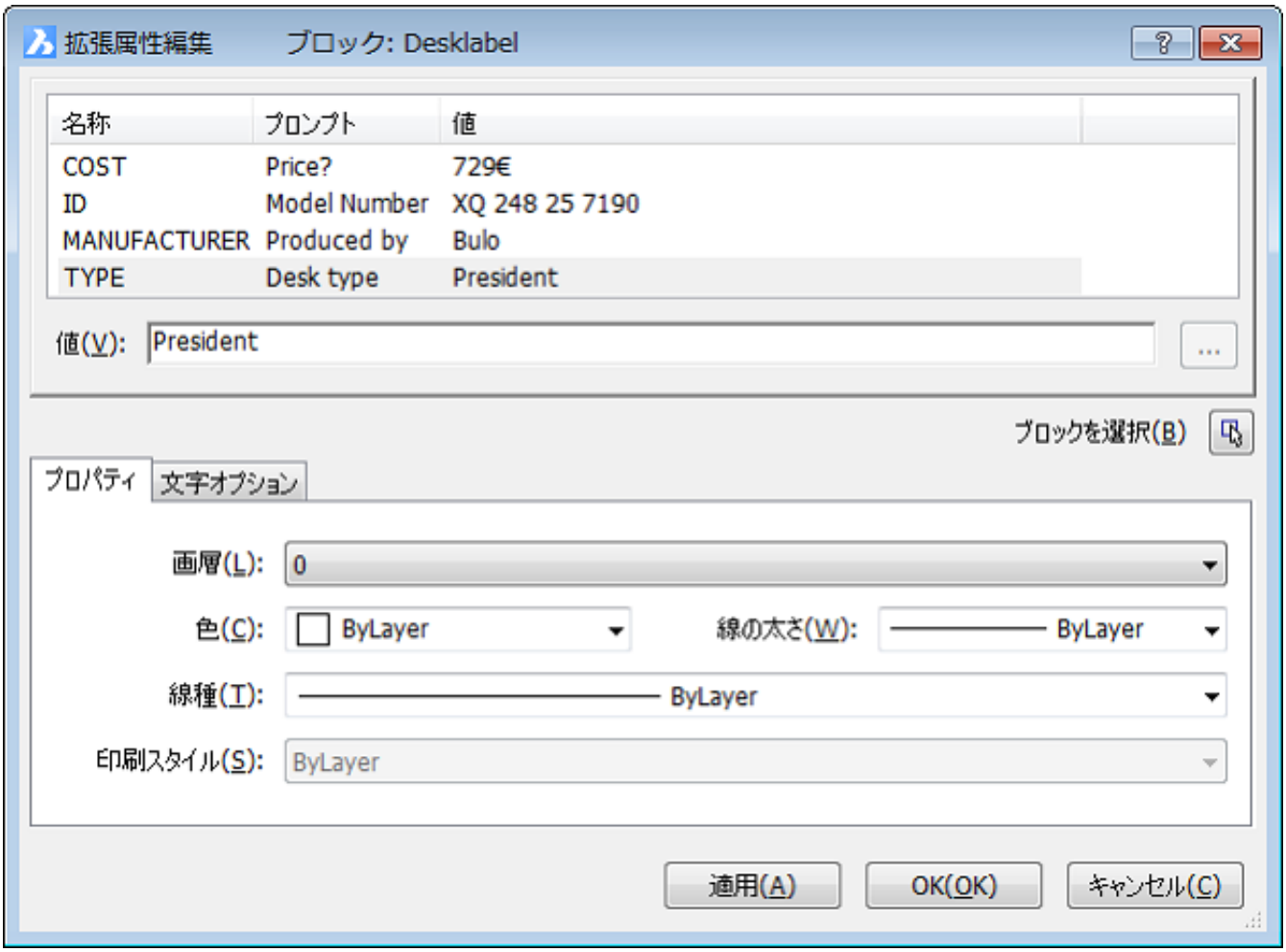
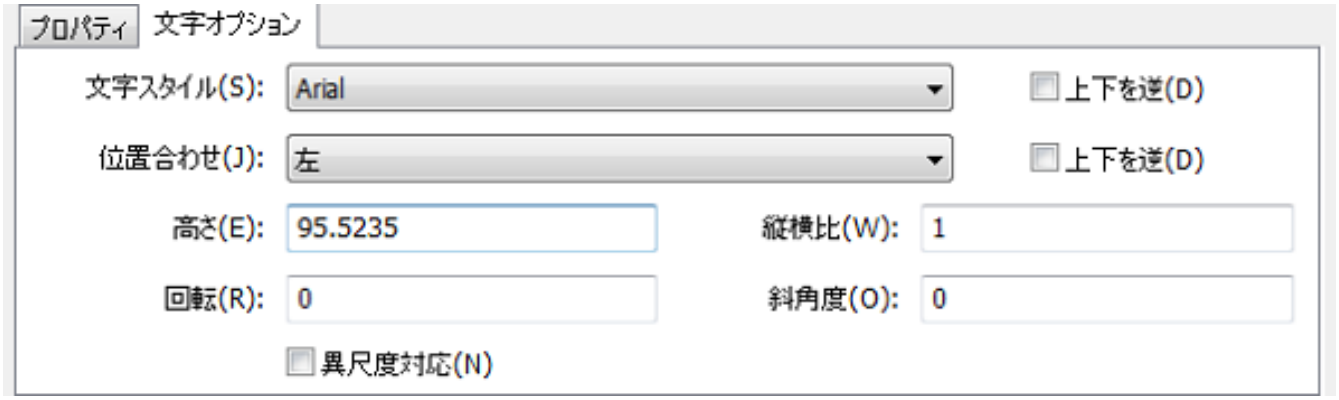

拡張属性編集 ブロック: Desklabel
名称 プロンプト 値
COST Price? 729€
ID Model Number XQ 248 25 7190
MANUFACTURER Produced by Bulo
TYPE Desk type President
値(V): President
ブロックを選択(B)
プロパティ 文字オプション
画層(L): 0
色(C): ByLayer
線の太さ(W): ByLayer
線種(T): ByLayer
印刷スタイル(S): ByLayer
適用(A) OK(OK) キャンセル(C)

図 1.852


プロパティ 文字オプション
文字スタイル(S): Arial
上下を逆(D)
位置合わせ(J): 左
上下を逆(D)
高さ(E): 95.5235
縦横比(W): 1
回転(R): 0
斜角度(O): 0
異尺度対応(N)

プロパティバーの属性値を編集

1. 属性を含んでいるブロックを選択します。プロパティバー (**??**) の表示はカレントの属性の値です。
2. 編集する属性の値をクリックします。選択したプロパティの設定フィールドがアクティブになります。(**??**)

3. 新しい値を入力して Enter を押します、またはその他の属性の値を選択します。

図 1.853


プロパティ バー
ブロック参照
標準
3D画像
形状
その他
属性
COST
729€
ID
XQ 248 25 7190
MANUFACTURE
Bulo
TYPE
President

第 1.12.15 節属性を含むブロック挿入

コマンド:INSERT (**??**),-INSERT (**??**) 属性を含むブロックを配置する時、コマンドばーかダイアログボックスで属性を定義するようプロンプトされます。ATTDIA (**??**) システム変数がオンの場合、ダイアログボックスに属性が表示されます。ATTDIA (**??**) システム変数がオフの場合、コマンドバーで属性を定義するようプロンプトされます。

属性を持つブロックを配置するには

1. [(**??**) ブロック挿入] ツールを実行します。
2. ブロックを図面に挿入します。属性以外のすべてのブロック図形が図面に置かれます。

以下が表示されます:< プロンプト定義 > < デフォルト文字 > またはダイアログボックスが表示されます。(**??**)
3. 次のいずれかを実行します:

- コマンドバー中で: コマンドバーは以下のように表示します: < 属性プロンプト > < デフォルトテキスト >:
  - Enter か右クリックを押して、デフォルトのテキストを受け付けます。
  - コマンドバーで新規テキストを入力し、Enter を押して次の属性を定義します。
- 属性編集ダイアログボックスで:
  - リスト中の属性を選択します。カレントの値は値のフィールドに存在します。
  - 値のフィールドで新規の値を入力します。
  - 全ての属性が適切に定義された時、OK ボタンを押します。

図 1.854

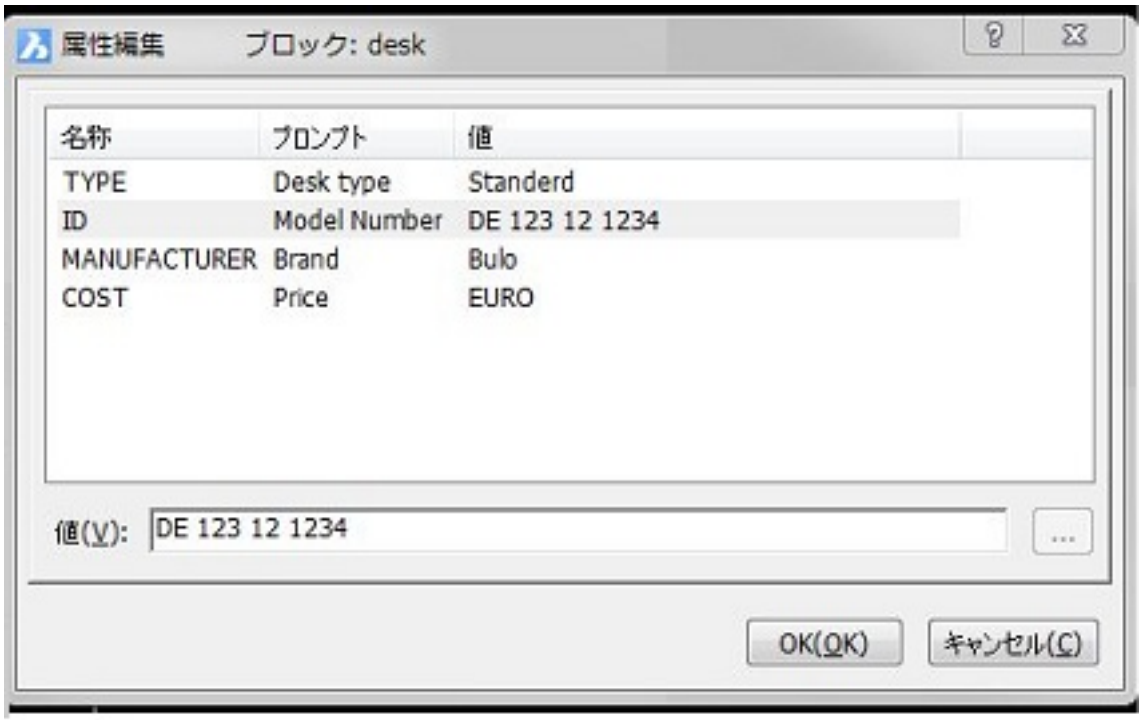
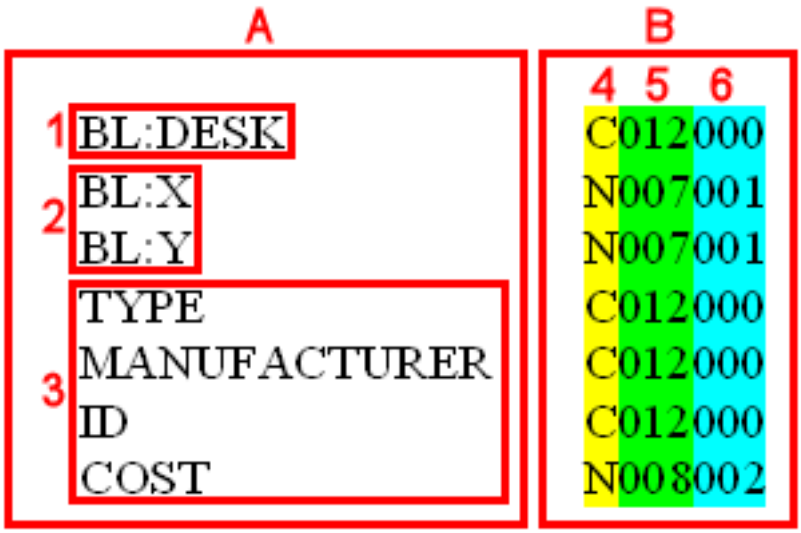

属性編集
ブロック: desk
名称
プロンプト
値
TYPE
Desk type
Standerd
ID
Model Number
DE 123 12 1234
MANUFACTURER
Brand
Bulo
COST
Price
EURO
値(V):
DE 123 12 1234
...
OK(OK)
キャンセル(C)

図 1.855



第 1.12.16 節属性情報の抽出

コマンド:ATTEXT (??) と-ATTEXT (??)、DATAEXTRACTION (??) Attext コマンドダイアログボックスで、属性からテキストファイルへデータをコピーします。-Attext コマンドコマンドラインで属性からテキストファイルへデータをコピーします。ファイルがそうすることができるテキストデータベースまたはスプレッドシートで挿入します。次のフォーマットでファイルを保存できます。

- カンマ区切りフォーマット（CDF）：ブロックのそれぞれの要素を 1 行に持ちます。個々の属性フィールドは、カンマで区切られます。文字列フィールドは、シングルクォーテーション記号で囲まれます。CDF ファイルに抽出するときは、テンプレートファイルを指定しなければなりません。

- スペース区切りファイル（SDF）：ブロックのそれぞれの要素を 1 行に持ちます。それぞれの属性フィールドは、固定の長さを持ちます。区切り文字や文字列を表す記号はありません。SDF にファイルに抽出する場合、テンプレートファイルを指定しなければなりません。

- 図面交換フォーマッ? ト（DXF）：挿入基点、回転角度、属性値などのそれぞれのブロックについての情報を含む、標準 DXF ファイルのサブセット（*.dxx ファイル）を作成します。テンプレートファイルは不要です。

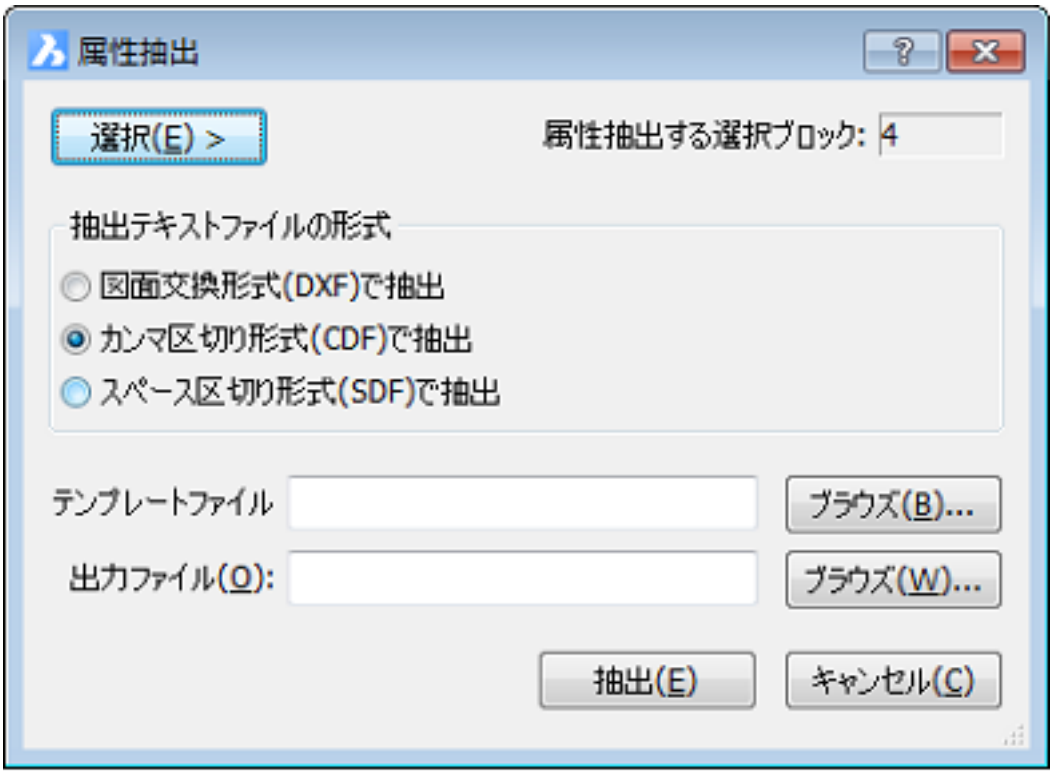
CDF や SDF 形式ファイルに属性を書き出す前に、テンプレートファイルを作成する必要があります。テンプレートファイルは ASCII テキストファイルで、出力ファイルに書き出すために属性データを指定します。BricsCAD は 15 の異なるフィールドを認識し、これらのフィールドはブロック名、挿入点の X、Y、Z 座標、挿入先の画層などの要素を持っています。これらのフィールドのいずれかを含めることができます。テンプレートファイルは最低一つの属性名を持つ必要があります。テンプレートファイルのそれぞれの行は、フィールド名から始まります。ブロック名や挿入点などのフィールドは、BL：から始まります。次の空白でない文字は、C （文字列フィールドを示す）か、N （数値フィールドを示す）でなければなりません。この文字列に続く 3 桁の数字は、フィールドの幅（文字数）を指定します。最後の 3 桁の数字は、小数の桁数を示します（数値フィールドの場合）。文字フィールドの場合は、最後の 3 桁は必ずゼロ（000）でなければなりません。典型的テンプレートファイルは次のようになります。(??) フィールド名フィールドフォーマット 1. ブロック名（先頭文字は、BL: から始まります）2. 挿入基点（先頭文字は、BL: から始まります）3. 属性タグ 4. フィールドデータ型を示します：C= 文字列，N= 数値 5. 文字列フィールド、または数値フィールドの幅 6. 数値フィールドの小数の桁数、文字列フィールドでは 000

属性情報を抽出するには

1. 次のいずれかを実行します:

- ツールツールバーの属性書出ボタンをクリックします。
- ツールメニューの属性書出を選択します。
- コマンドバーに attext と入力し Enter を押します。

図 1.856



抽出属性ダイアログが開きます。(**??**) 2. [選択] ボタンをクリックします。一時的に、[抽出属性] ダイアログが閉じられます。3. 属性情報を抽出したいブロックを選択し右クリック、または [Enter] を押します。[抽出属性] ダイアログが再度開きます。4. 出力テキスト形式を選択します。DXF 形式で出力 (図面交換フォーマット),CDF 形式で出力 (カンマ区切りフォーマット)SDF 形式で出力 (スペース区切りファイル). 5. テンプレートファイルを選択します。6. 出力ファイル名を指定します。7. 抽出ボタンをクリックします。以下が表示されます: < 数 > レコードが抽出されました。

第 1.12.17 節外部参照アタッチ

コマンド:XATTACH (**??**) XATTACH コマンドは外部参照 (xref) として図面ファイルをアタッチします。アタッチした外部参照は、現在の図面への挿入されたように現されます。ブロックのように、アタッチした外部参照はネスティングすることができます。図面は、最近保存されたバージョンに基づいてアタッチされます。外部参照をアタッチする時に使用される基点は INSBASE(挿入基点) 設定変数の値でコントロールされます。外部参照図面の INSBASE 値を定める場合、Base コマンドを使用します。

外部参照をアタッチするには

1. 次のいずれかを実行します。

- ブロックツールバーの外部参照アタッチ... ツールボタン () をクリックします。
- 入力メニューの DWG 参照 (X)... を選択します。
- コマンドバーに xattach と入力し Enter を押します。
- 図面エクスプローラ - 外部参照 (**??**) ウィンドウの詳細ツールバーの参照をアタッチツールボタン (===ERROR WITH DOWNLOADED IMAGE===) をクリックします。

図面を開くダイアログボックスが表示されます。2. アタッチしたい図面ファイルを選択し、図面を開くダイアログボックスの開くボタンをクリックします。外部参照をアタッチしますダイアログボックスが開きます。(**??**) 3. 選択した図面へのフルパスはパスフィールドで表示します。(オプション) パスタイプを選択します :

- (**??**)
- (**??**)
- (**??**)

4. 外部参照タイプを選択します :

- アタッチメント : 別の図面に外部参照として現在の図面を添付する場合、アタッチメントはネスティングされた外部参照になります。
- オーバーレイ : 図面がそれからもう一つの図面への外部参照として付けられるとき、オーバレイは無視されます。

5. 画面上で指示、または X、Y、Z フィールドで挿入点を指定するかのどちらかを決めてください。6. 画面上で指示、または X、Y、Z フィールドの尺度を指定するかのどちらかを決めてください。X フィールドで尺度を指定する均一尺度オプションをチェックしてください。7. 画面上で指示、または角度フィールドの回転角度を指定するかどうかを決めてください。8. 外部参照をアタッチするために、OK ボタンをクリックしてください。ステップ 5、6、7 のオプションに応じて、挿入点、尺度、および回転角度を指定するように促されます。

注意	ユニットフィールドの下のブロックユニットは、外部参照の INSUNIT (Insertion Units) システム変数 (**??**) で設定します。幅フィールドは、外部参照の INSUNIT システム変数の値と図面の親の関係を表します。

図 1.857

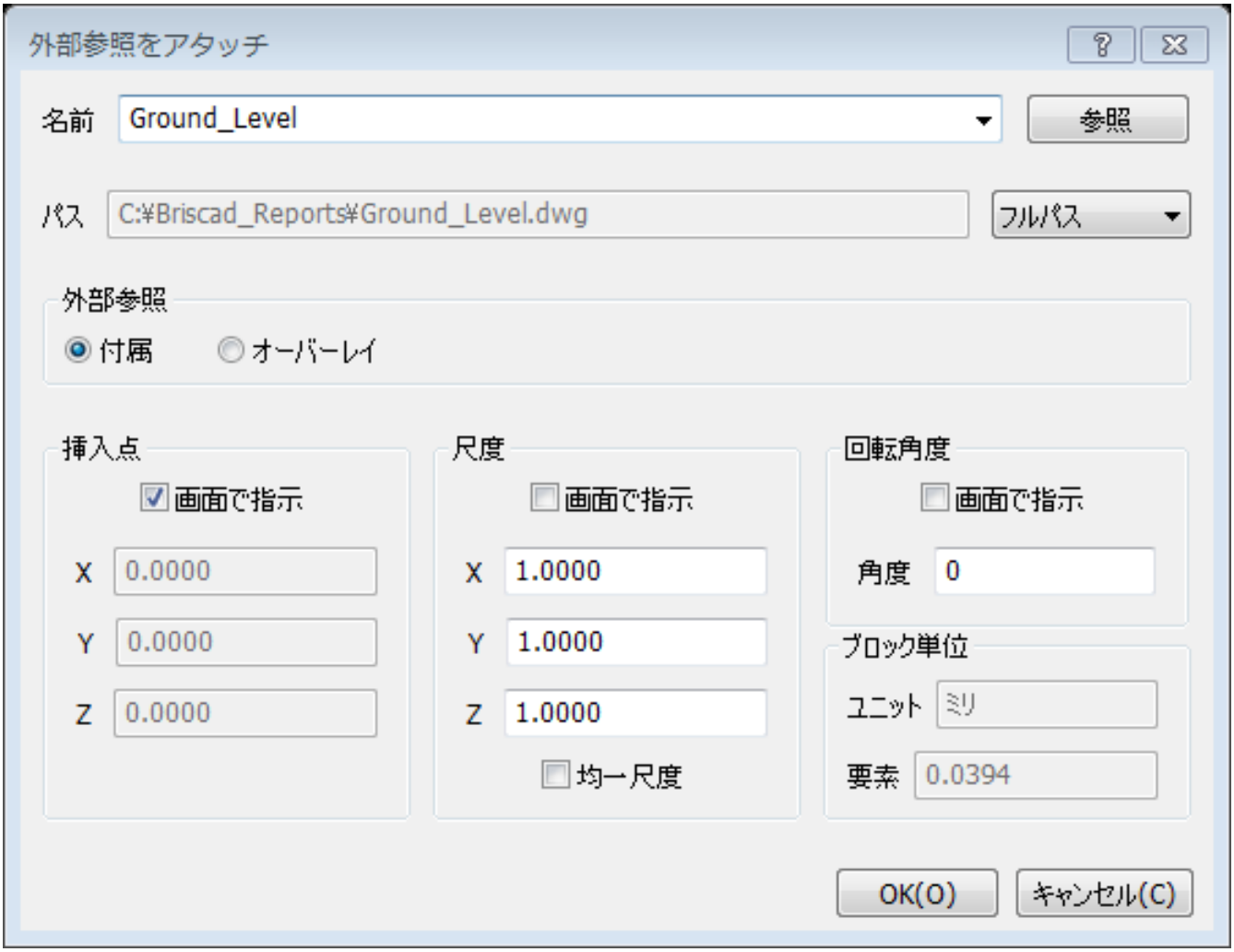


図 1.858



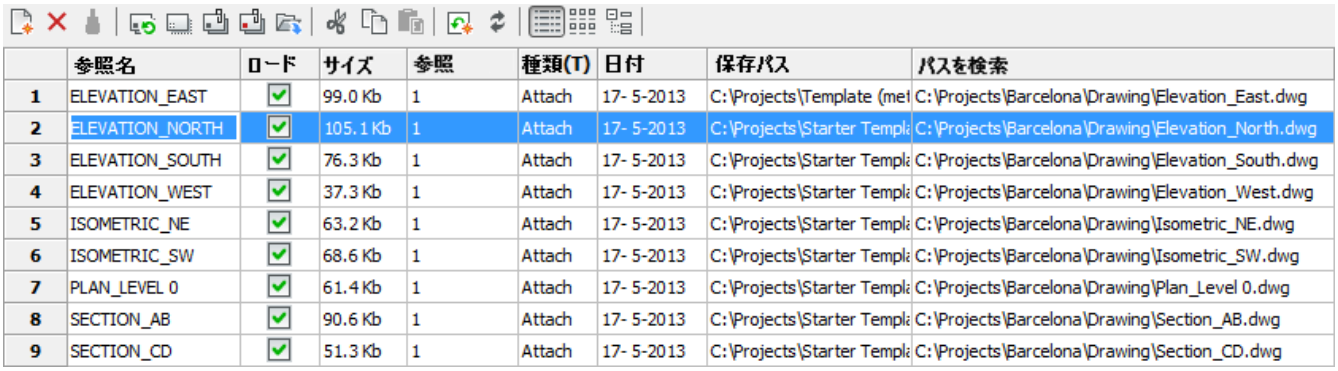
図 1.859



図 1.860



図 1.861



	参照名	ロード	サイズ	参照	種類(T)	日付	保存パス	パスを検索
1	ELEVATION_EAST	☑	99.0 Kb	1	Attach	17- 5-2013	C:\Projects\Template (met	C:\Projects\Barcelona\Drawing\Elevation_East.dwg
2	ELEVATION_NORTH	☑	105.1 Kb	1	Attach	17- 5-2013	C:\Projects\Starter Templ	C:\Projects\Barcelona\Drawing\Elevation_North.dwg
3	ELEVATION_SOUTH	☑	76.3 Kb	1	Attach	17- 5-2013	C:\Projects\Starter Templ	C:\Projects\Barcelona\Drawing\Elevation_South.dwg
4	ELEVATION_WEST	☑	37.3 Kb	1	Attach	17- 5-2013	C:\Projects\Starter Templ	C:\Projects\Barcelona\Drawing\Elevation_West.dwg
5	ISOMETRIC_NE	☑	63.2 Kb	1	Attach	17- 5-2013	C:\Projects\Starter Templ	C:\Projects\Barcelona\Drawing\Isometric_NE.dwg
6	ISOMETRIC_SW	☑	68.6 Kb	1	Attach	17- 5-2013	C:\Projects\Starter Templ	C:\Projects\Barcelona\Drawing\Isometric_SW.dwg
7	PLAN_LEVEL 0	☑	61.4 Kb	1	Attach	17- 5-2013	C:\Projects\Starter Templ	C:\Projects\Barcelona\Drawing\Plan_Level 0.dwg
8	SECTION_AB	☑	90.6 Kb	1	Attach	17- 5-2013	C:\Projects\Starter Templ	C:\Projects\Barcelona\Drawing\Section_AB.dwg
9	SECTION_CD	☑	51.3 Kb	1	Attach	17- 5-2013	C:\Projects\Starter Templ	C:\Projects\Barcelona\Drawing\Section_CD.dwg

第 1.12.18 節外部参照管理

コマンド:XREF (??) Xref コマンドで図面エクスプローラダイアログボックスの外部参照セクションが開きます。(??) 図面エクスプローラ - 外部参照ダイアログでできること:

- 外部参照 ( ) として図面をアタッチ (??) する。
- 外部参照を取り外し ( )
- 外部参照の再ロード ( )
- 外部参照の解除 ( )
- 外部参照をバインド ( )
- 外部参照を挿入 ( )
- アタッチタイプの変更: アタッチまたはオーバーレイ
- 外部参照の保存パスの変更
- オーバーレイのパスを検索の変更

外部参照を取り外すには

1. 取り外す外部参照を選択します。Ctrl キーを押したまま、押して複数の外部参照を選択します。または選択した外部参照を解除します。
2. 詳細ツールバーの外部参照を取り外しツールボタン (===ERROR WITH DOWNLOADED IMAGE===) をクリックします。選択した外部参照が取り外されます。確認するためのプロンプトは表示されません。

外部参照を解除するには

次のいずれかを実行します:

- ロードされている外部参照のロードカラムをクリックします。
- 外部参照を選択し、詳細ツールバーの外部参照の解除ツールボタン (===ERROR WITH DOWNLOADED IMAGE===) をクリックまたは選択した外部参照の 1 つのロードカラムをクリックします。

外部参照を再ロードするには

次のいずれかを実行します:

- 解除する外部参照のロードカラムをクリックします。
- 外部参照を選択し、詳細ツールバーの外部参照の再ロードツールボタン (===ERROR WITH DOWNLOADED IMAGE===) をクリックまたは選択した外部参照の 1 つのロードカラムをクリックします。

第 1.12.19 節ブロックと外部参照の編集

コマンド:REFEDIT (??),-REFEDIT (??),REFSET (??),REFCLOSE (??) 外部参照編集ツールは、現在の図面内で外部参照（Xrefs）とブロック挿入の内容を編集することができます。外部参照編集は n-place reference と呼ばれます。外部参照編集は、編集する参照の一部で、またはブロックや図面全体の図形で働きます。-Refedit コマンド編集は、コマンドバーによって引用と外部的に関連つけられた図面をブロックにします。Refset コマンド図形を編集している参照から加えて、取り除きます。Refclose コマンドリファレンスエディタを終了します。XFADECTL システム変数は、現在行っている外部参照編集の対象外の図形についてフェーディングレベルを設定します。対応数値：0 (フェード無し) ～90

ブロックまたは外部参照の編集

1. 次のいずれかを実行します:

- 外部参照編集ツールバーの外部参照編集ツールボタン () をクリックします。
- コマンドバーに refedit と入力し Enter を押します。

プロンプト: 関連図形を選択します: ブロックまたは外部参照をクリックします。

- ブロックまたは外部参照をダブルクリックします。

外部参照編集ダイアログが表示します。(**??**) 2. 外部参照編集ダイアログを使用すると、編集対象の参照を視覚的に特定でき、選択しやすくなります。

- パス: 選択した参照の位置。リファレンスがブロックの場合、パスは表示されません。
- 参照名: 現在選択中の参照およびその参照と入れ子関係の参照の名前です。
- プレビュー: 最後に図面に保存した参照を表示します。変更を参照に保存すると、プレビューの画像は更新されないのでご注意ください。

3. (オプション) 複数の入れ子の外部参照を参照名ツリー表示する場合は、参照を選択して修正します。開く/折り畳むをクリックすると、入れ子の参照が表示/非表示に変わります。一度に編集できるのは 1 つの参照だけです。4. 入れ子の参照図形を選択する場合は、以下のいずれかを選択します：

- 自動：選択した参照図形のすべての図形と入れ子になったブロックは、参照図形を編集しているセッションに含まれます。
- プロンプト：外部参照編集ダイアログを閉じた後に、編集したい参照図形において図形と入れ子になったブロックを選択するように促されます。これらの図形だけが一時的に抽出されて、現在の図面の範囲内で修正が可能になります。

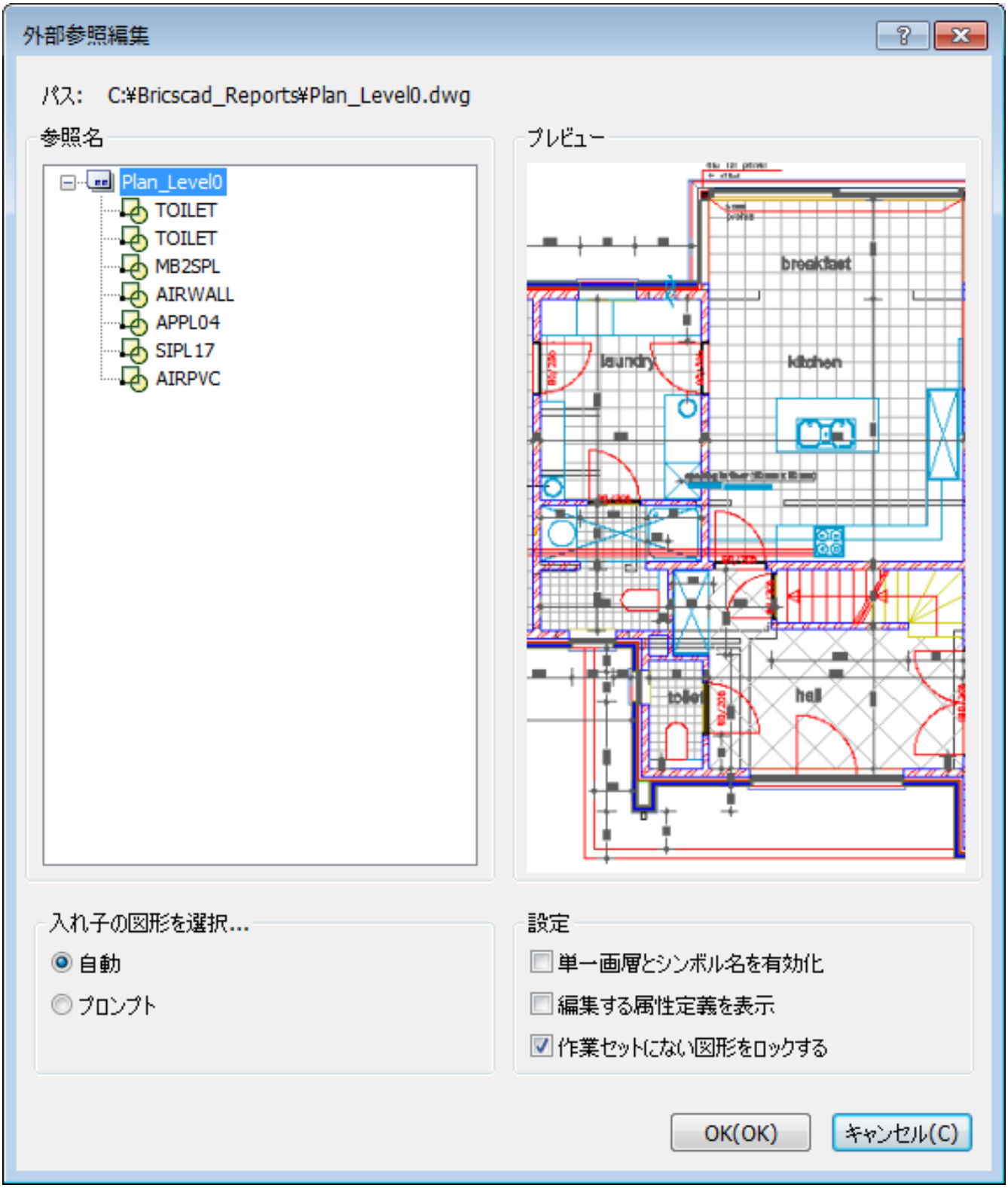
この一時的な図形の作業セットは編集、保存でき、参照を更新できます。' 編集セット' から' カレント図面' を区別するため、BricsCAD はカレント図面の全ての図形を薄く表示します。この薄さのレベルは XFADECTL 設定値によりコントロールされます。デフォルトの値は 50 に設定されています。5. 設定を確認します。

- 特定の画層とシンボル名を使用可能にします：
  - 選択する場合は、名付けられた外部参照オブジェクトは、$#$ 接頭後を追加して変更されます。
  - 取り除く場合は、同じ参照図面の中に、画層と他の名前をつけらた外部参照オブジェクトの名前は残ります。
- 編集するために、属性定義を表示します：ブロックの属性定義が参照編集の間、抽出されて、表示されるかどうかを制御します。
- 作業セットに図形をロックしません：一時的な作業セット (ステップ 5 を参照) に含められていない編集中の参照図形は処理されて、ホスト図面または他の外部参照の中の図形ではできません。この動作はロックされた画層上にあるオブジェクトに類似しています。

6. 作業セット (ステップ 5 を参照) を編集し始める場合は、OK ボタンをクリックしてください。外部参照編集ダイアログは閉じられます。7. (オプション) 図形を作業セットに追加したい時は、外部参照編集に追加ツールボタン () をクリックします。作業セットが保存される際に選択した図形がホスト図面から削除され、編集中の参照に追加されます。8. (オプション) 作業セットから図形を削除したい時は、外部参照編集から削除ツールボタン () をクリックします。選択した図形は作業セットが保存される際に編集中の参照から削除され、ホスト図面に追加されます。9. 次のいずれかを実行します:

- Refclose と保存ボタン () をクリックして、変更を外部参照ソース図面または現在の図面のブロック定義に保存します。
- Refclose と破棄ボタン () をクリックして、変更を保存せずに外部参照作業を終了します。ソース図面/ブロック定義は変更されません。

図 1.862


外部参照編集
パス: C:¥Bricscad_Reports¥Plan_Level0.dwg
参照名
Plan_Level0
TOILET
TOILET
MB2SPL
AIRWALL
APPL04
SIPL17
AIRPVC
プレビュー
breakfast
laundry
kitchen
toilet
hall
入れ子の図形を選択...
自動
プロンプト
設定
単一画層とシンボル名を有効化
編集する属性定義を表示
作業セットにない図形をロックする
OK(OK)
キャンセル(C)

第 1.12.20 節Working with References

Attach Reference Files

BricsCAD allows you to attach externally referenced drawings, images, and pdf files to the current drawing. Easily access the attach tools from the Insert tab on the Quad. You can also access them via other methods including the Command line (XATTACH, IMAGEATTACH, PDFATTACH). (**??**) You attach reference files in BricsCAD the same way you do in AutoCAD®. First select a valid file type: DWG, Raster image, or PDF. Then, specify attach options in the relevant Attach dialog box.Supported raster images include: BMP, JPG, JPEG, PCX, PNG, GIF, TGA, TIF, TIFF, JP2, J2K, ECW, and SID. (**??**) Note: The dialog boxes do not include preview images. However, when attaching a PDF file, you can select which page to attach from the page list.

図 1.863

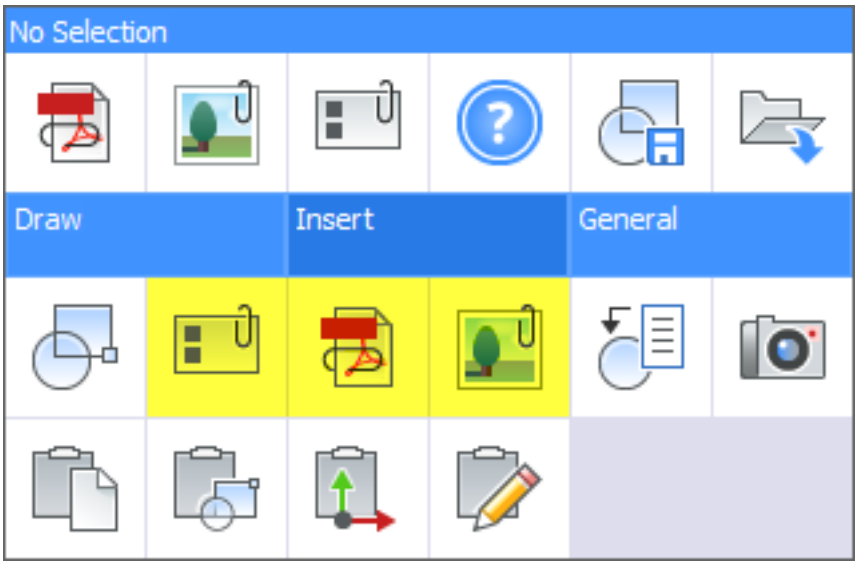
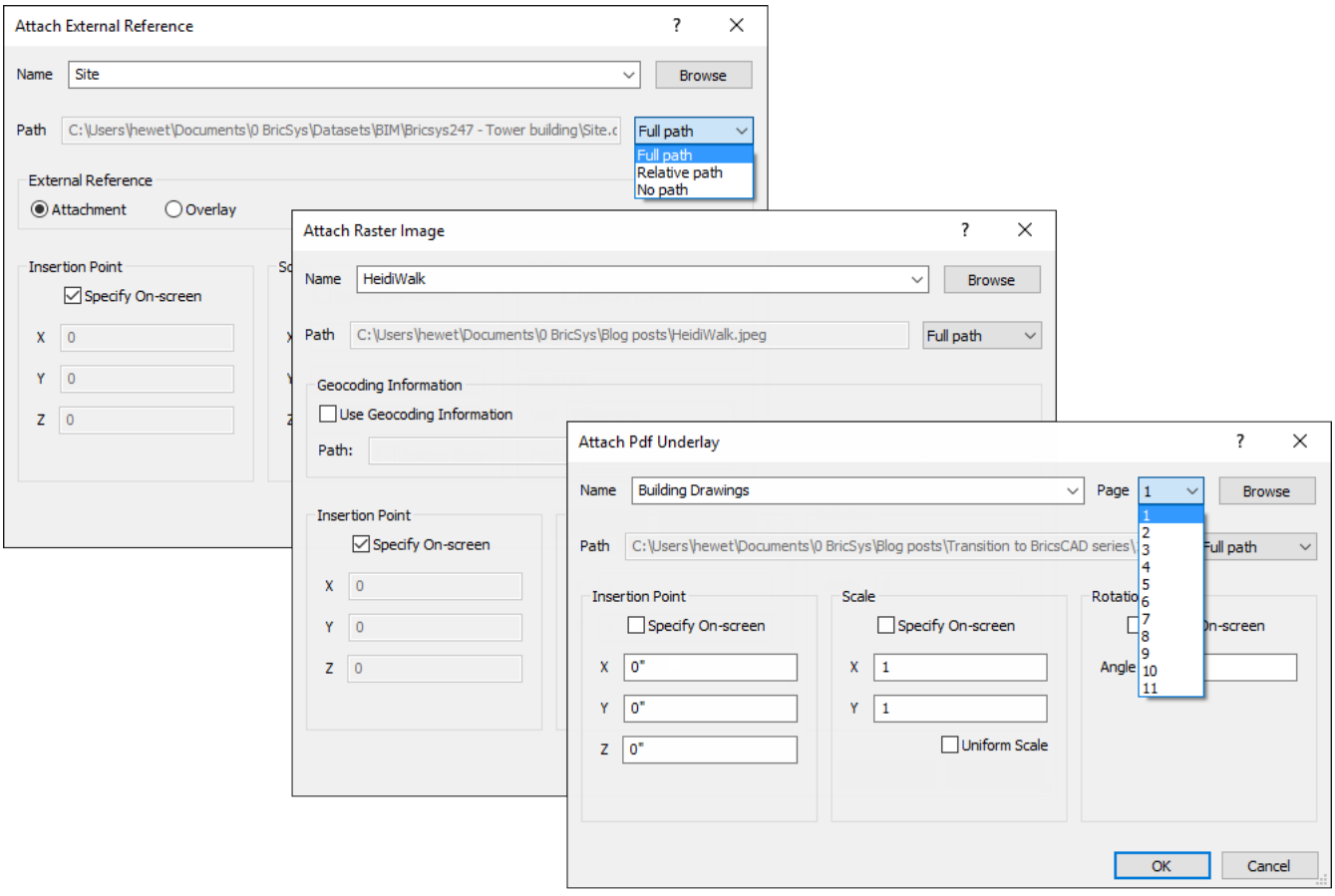

No Selection
Draw
Insert
General

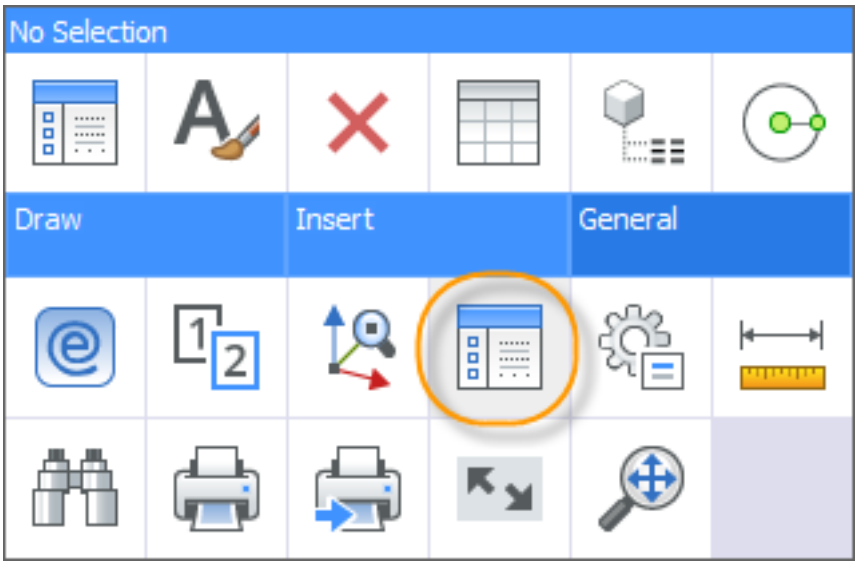
図 1.864


Attach External Reference
Name
Site
Browse
Path
C:\Users\hewet\Documents\0 BricSys\Datasets\BIM\Bricsys247 - Tower building\Site.c
Full path
Full path
Relative path
No path
External Reference
Attachment
Overlay
Insertion Point
Specify On-screen
X
0
Y
0
Z
0
Attach Raster Image
Name
HeidiWalk
Browse
Path
C:\Users\hewet\Documents\0 BricSys\Blog posts\HeidiWalk.jpeg
Full path
Geocoding Information
Use Geocoding Information
Path:
Insertion Point
Specify On-screen
X
0
Y
0
Z
0
Attach Pdf Underlay
Name
Building Drawings
Page
1
Browse
Path
C:\Users\hewet\Documents\0 BricSys\Blog posts\Transition to BricsCAD series\
Full path
Insertion Point
Specify On-screen
X
0"
Y
0"
Z
0"
Scale
Specify On-screen
X
1
Y
1
Uniform Scale
Angle
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
OK
Cancel

Manage Reference Files in Drawing Explorer

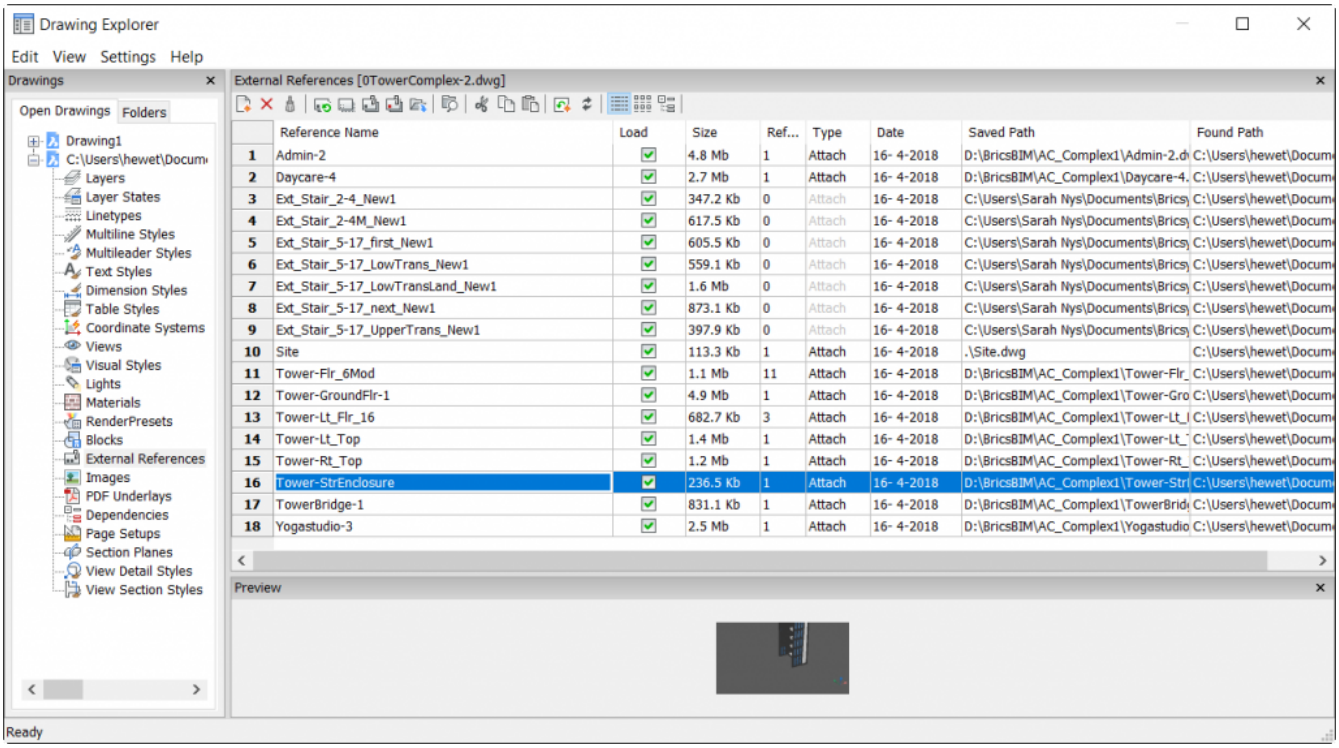
After you attach an external file to the current drawing, BricsCAD creates a reference link to the file. You can view and manage those links like in AutoCAD. However, instead of using an External References palette, you use Drawing Explorer. Access Drawing Explorer from the General menu on the Quad. It's also accessible via other methods including the EXPLORER command. (**??**) Or, you can use the familiar XREF, IMAGE, or PDF commands. Doing so automatically opens Drawing Explorer with relevant panels displayed for that reference type.

図 1.865



External References The External References panels include detailed information such as the referenced DWG file name and size. Additionally, it displays the number of insertions for each DWG reference. Nested references are clearly indicated by the greyed-out attachment type. (**??**) To help you visualize the individual references and relationships between them, you can change to icon or tree view. The right-click menu and toolbar offer additional controls. You can easily attach new xrefs, detach existing ones, or purge those that are unused. And you can reload, unload, bind, insert, and open attached references. Additional items on the right-click menu make it easy to switch the saved path between relative, absolute, or just the file name. And, on the toolbar, the “Run extended search for missing attachments” tool enables you to easily fix broken reference paths either individually or for multiple references simultaneously.

図 1.866



Images The Images panels display detailed information about the images that are linked to the drawing. The menu and toolbar offer tools similar to Xrefs but specifically relevant for images. (**??**) When you add images in BricsCAD, you can select and attach multiple images at the same time, unlike in AutoCAD. (**??**)

図 1.867

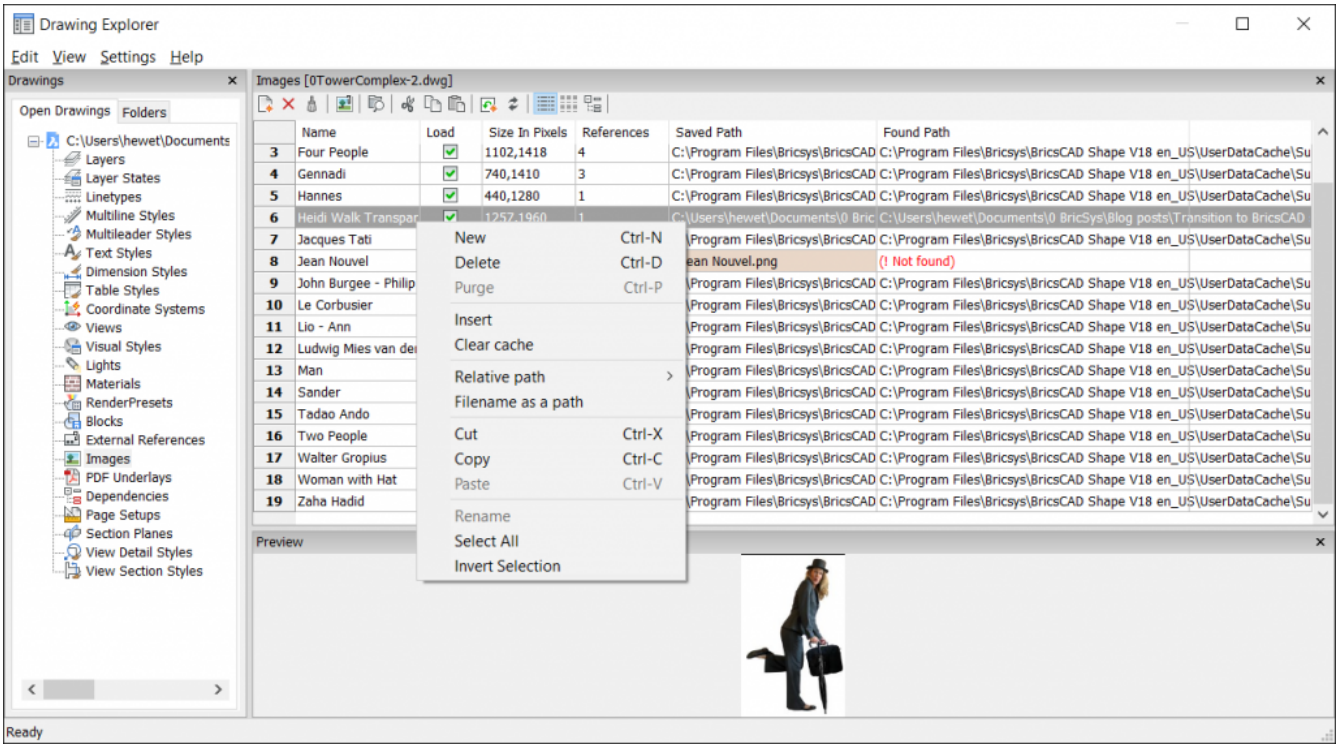
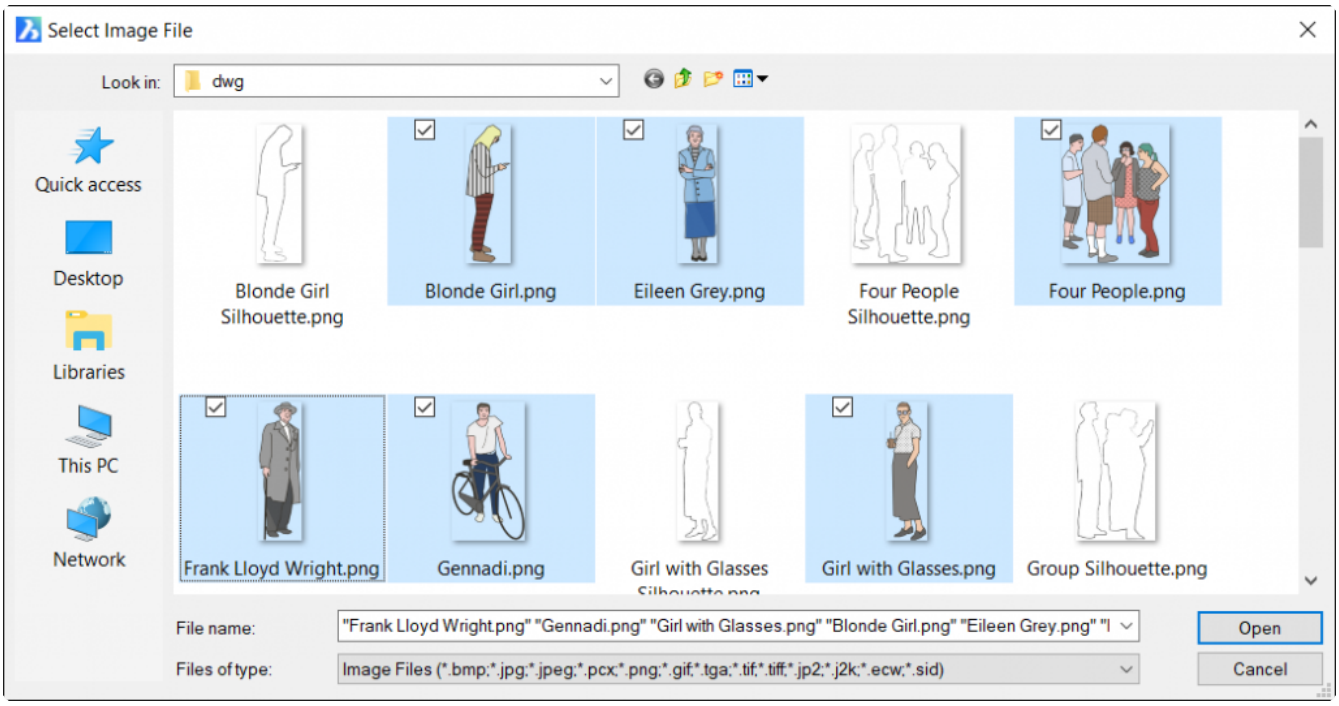
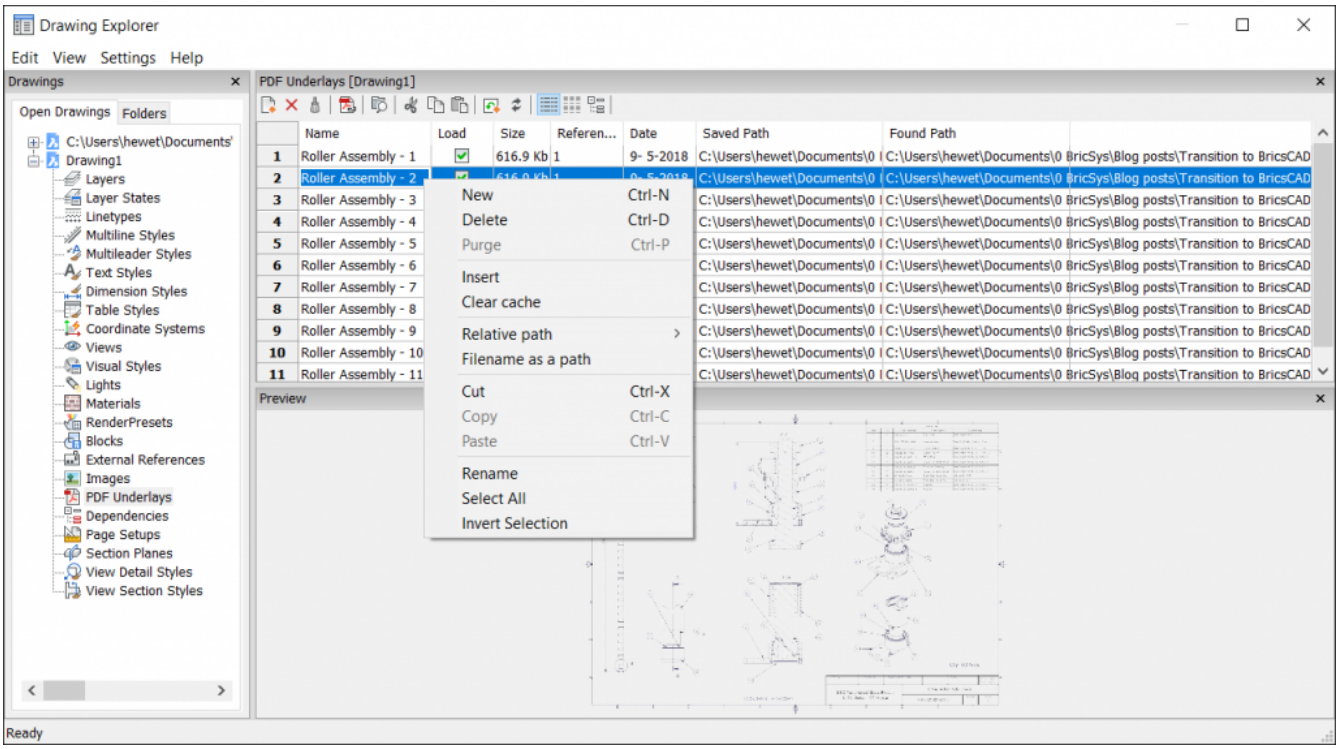

Drawing Explorer
Edit View Settings Help
Drawings
Open Drawings Folders
C:\Users\hewet\Documents
Layers
Layer States
Linetypes
Multiline Styles
Multileader Styles
Text Styles
Dimension Styles
Table Styles
Coordinate Systems
Views
Visual Styles
Lights
Materials
RenderPresets
Blocks
External References
Images
PDF Underlays
Dependencies
Page Setups
Section Planes
View Detail Styles
View Section Styles
Images [0TowerComplex-2.dwg]
Name Load Size In Pixels References Saved Path Found Path
3 Four People 1102,1418 4
4 Gennadi 740,1410 3
5 Hannes 440,1280 1
6 Heidi Walk Transpar 1257,1960 1
7 Jacques Tati
8 Jean Nouvel
9 John Burgee - Philip
10 Le Corbusier
11 Lio - Ann
12 Ludwig Mies van de
13 Man
14 Sander
15 Tadao Ando
16 Two People
17 Walter Gropius
18 Woman with Hat
19 Zaha Hadid
New Ctrl-N
Delete Ctrl-D
Purge Ctrl-P
Insert
Clear cache
Relative path
Filename as a path
Cut Ctrl-X
Copy Ctrl-C
Paste Ctrl-V
Rename
Select All
Invert Selection
Preview
Ready

図 1.868


Select Image File
Look in: dwg
Quick access
Desktop
Libraries
This PC
Network
Blonde Girl Silhouette.png
Blonde Girl.png
Eileen Grey.png
Four People Silhouette.png
Four People.png
Frank Lloyd Wright.png
Gennadi.png
Girl with Glasses
Girl with Glasses.png
Group Silhouette.png
File name: "Frank Lloyd Wright.png" "Gennadi.png" "Girl with Glasses.png" "Blonde Girl.png" "Eileen Grey.png"
Files of type: Image Files (*.bmp;*.jpg;*.jpeg;*.pcx;*.png;*.gif;*.tga;*.tif;*.tiff;*.jp2;*.j2k;*.ecw;*.sid)
Open
Cancel

PDF Files The PDF Underlays panels display detailed information about PDF files that are linked to the drawing. The menu and toolbar offer the same tools as for images. (**??**) Note: BricsCAD doesn't include the ability to import geometry from PDF files. However, one of the many 3rd party BricsCAD developers offers an add-on application that enables you to open and convert PDF files directly in BricsCAD.

図 1.869



Tutorial: Clipping Attached Images and PDF Files

Click here (**??**) to watch

第 1.12.21 節グループ化の操作

コマンド:GROUP (**??**),-GROUP (**??**) Group コマンドダイアログボックスで、図形の名をつけてグループを作成、修正します。-Group コマンドコマンドラインで、図形の名をつけてグループを作成、修正します。グループは複数の図形を 1 つの集まりにするものです。グループは、「名前のついた選集」ともみなされます。図形を選択してグループ化した後でも、別の図形をそのグループに追加したり、図形を削除したり、図形の j 表示順序を入れ替えたりできます。またグループ化が不要になれば、個別の図形に戻すこともできます。必要に応じて、ネストされたグループを使用することができ、あるひとつ図形が、別グループに所属することもできます。

注意	システム変数 PICKSTYLE の値が 1 か 3 に設定されている場合にグループ選択を可能にします。

グループを作成する

1. 次のいずれかを実行します:

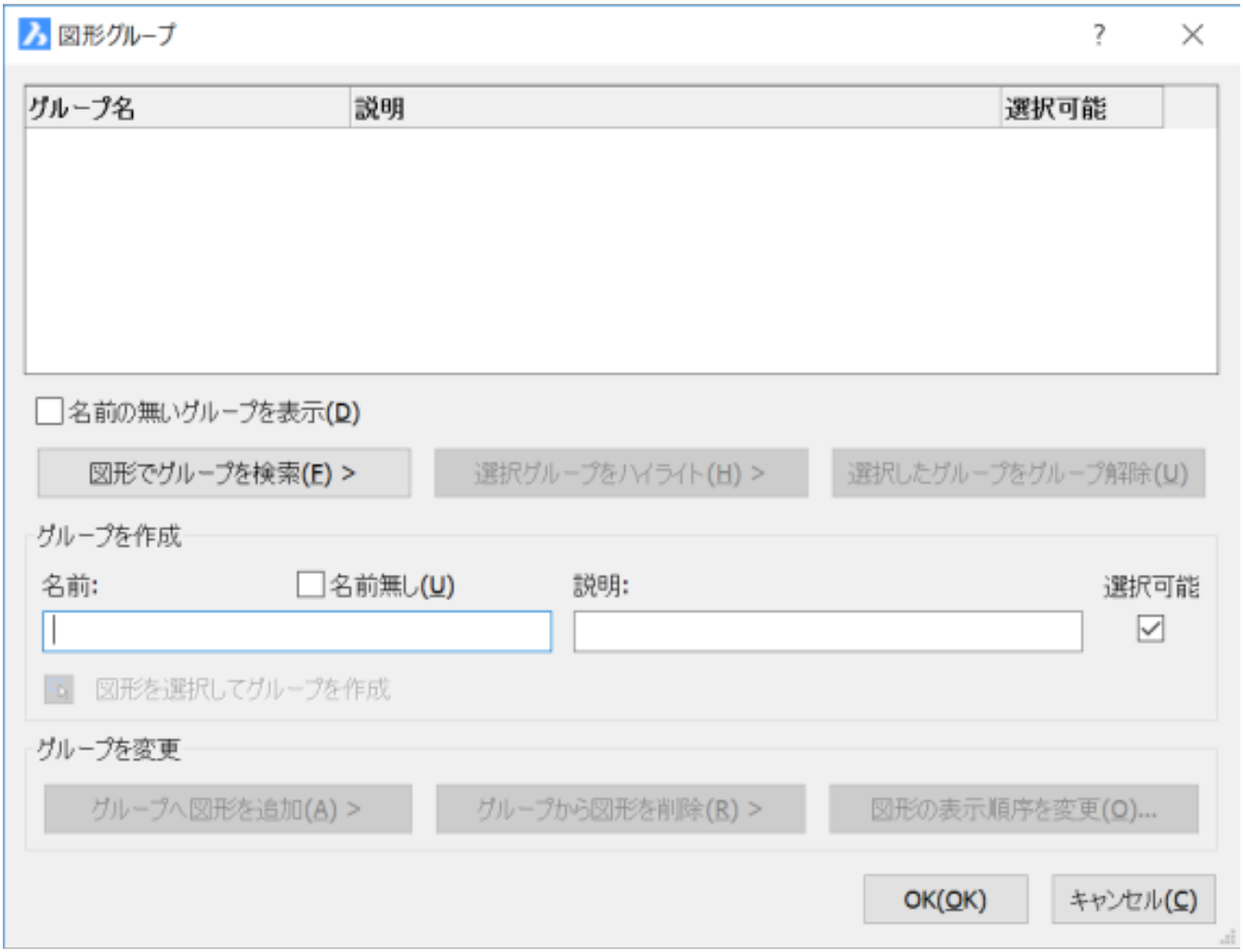
- ツールツールバーのグループツールボタン () をクリックします。
- ツールメニューのグループを選択します。
- コマンドバーに group と入力し Enter を押します。

図形のグループ化ダイアログが開きます : (**??**) 2. 次のいずれかを実行します:

- 名前フィールドに名前を入力します。
- [名前を無しにする] にチェックをつけることで、名前のないグループを作成することができます。

3. (オプション) 説明フィールドに説明を入力します。4. （オプション）[選択可能] オプションは、グループが選択可能かどうかを指定します。5. [図形を選択してグループを作成します] ボタンをクリックします。グループ化する図形を選択するために、[図形のグループ化] ダイアログが一時的に閉じられます。6. グループに含む図形を選択 (**??**) します。7. 図形選択が終えたら、右クリックします。[図形のグループ化] ダイアログが再び開きます。新規作成されたグループが追加されます。8. [OK] ボタンをクリックして、[図形のグループ化] ダイアログを閉じます。

図 1.870


図形グループ
?
グループ名
説明
選択可能
名前の無いグループを表示(D)
図形でグループを検索(F) >
選択グループをハイライト(H) >
選択したグループをグループ解除(U)
グループを作成
名前:
名前無し(U)
説明:
選択可能
図形を選択してグループを作成
グループを変更
グループへ図形を追加(A) >
グループから図形を削除(R) >
図形の表示順序を変更(O)...
OK(OK)
キャンセル(C)

グループを編集する

1. 次のいずれかを実行します:

- ツールツールバーのグループツールボタン () をクリックします。
- ツールメニューのグループを選択します。
- コマンドバーに group と入力し Enter を押します。

[図形のグループ化] ダイアログが開きます。2. 編集するグループを選択します。3. （オプション）[グループ名] フィールドの上でダブルクリックすると、グループ名の編集ができます。4. （オプション）[説明] フィールドの上でダブルクリックすると、説明の編集ができます。5. （オプション）[選択可能] オプションのチェックで選択可能のオン／オフを切り換えます。6. （オプション）新しい図形をグループに追加する場合は、グループに図形を追加ボタンをクリックします。[図形のグループ化] ダイアログは新しい図形を選択するとき、一時的に閉じられます。7. （オプション）グループから図形を除外する場合は、[グループから図形を除外] ボタンをクリックします。図形のグループ化ダイアログは、除外する図形を選択するとき、一時的に閉じられます。8. [OK] ボタンをクリックして、[図形のグループ化] ダイアログを閉じます。

グループの解除

1. 次のいずれかを実行します:

- ツールツールバーのグループツールボタン () をクリックします。
- ツールメニューのグループを選択します。
- コマンドバーに group と入力し Enter を押します。

[図形のグループ化] ダイアログが開きます。2. 解除したいグループを選択します。3. グループ解除ボタンをクリックします。選択されたグループがリストから削除されます。

注意	図形のグループ化を解除した場合、元の図形は図面に残りますがグループは削除されます。

グループの並べ替え

1. 次のいずれかを実行します:

- ツールツールバーのグループツールボタン () をクリックします。
- ツールメニューのグループを選択します。
- コマンドバーに group と入力し Enter を押します。

[図形のグループ化] ダイアログが開きます。2. [図形の並べ替え] ボタンをクリックします。グループの並べ替えダイアログが開きます。(**??**) 3. （オプション）各図形の現在の位置を見るためには、[ハイライト] ボタンをクリックします。[グループ化] ボックスが開きます。(**??**) 4. （オプション）[並び順を逆転] ボタンをクリックするとグループの図形の順序が入れ替わります。5. （オプション）図形の順序を入れ替えるには、以下のいずれかを実行します :

- [除外] フィールドには、並べ替えるオブジェクトの現在の位置番号を指定します。
- [オブジェクトの新規番号を入力します] フィールドには、オブジェクトの移動先の位置番号を指定します。
- （オプション）オブジェクトの番号フィールドには、並べ替えるオブジェクトの番号を指定します。

6. [並べ替え] ボタンをクリックします。メッセージボックスが表示されます。(**??**)

図 1.871

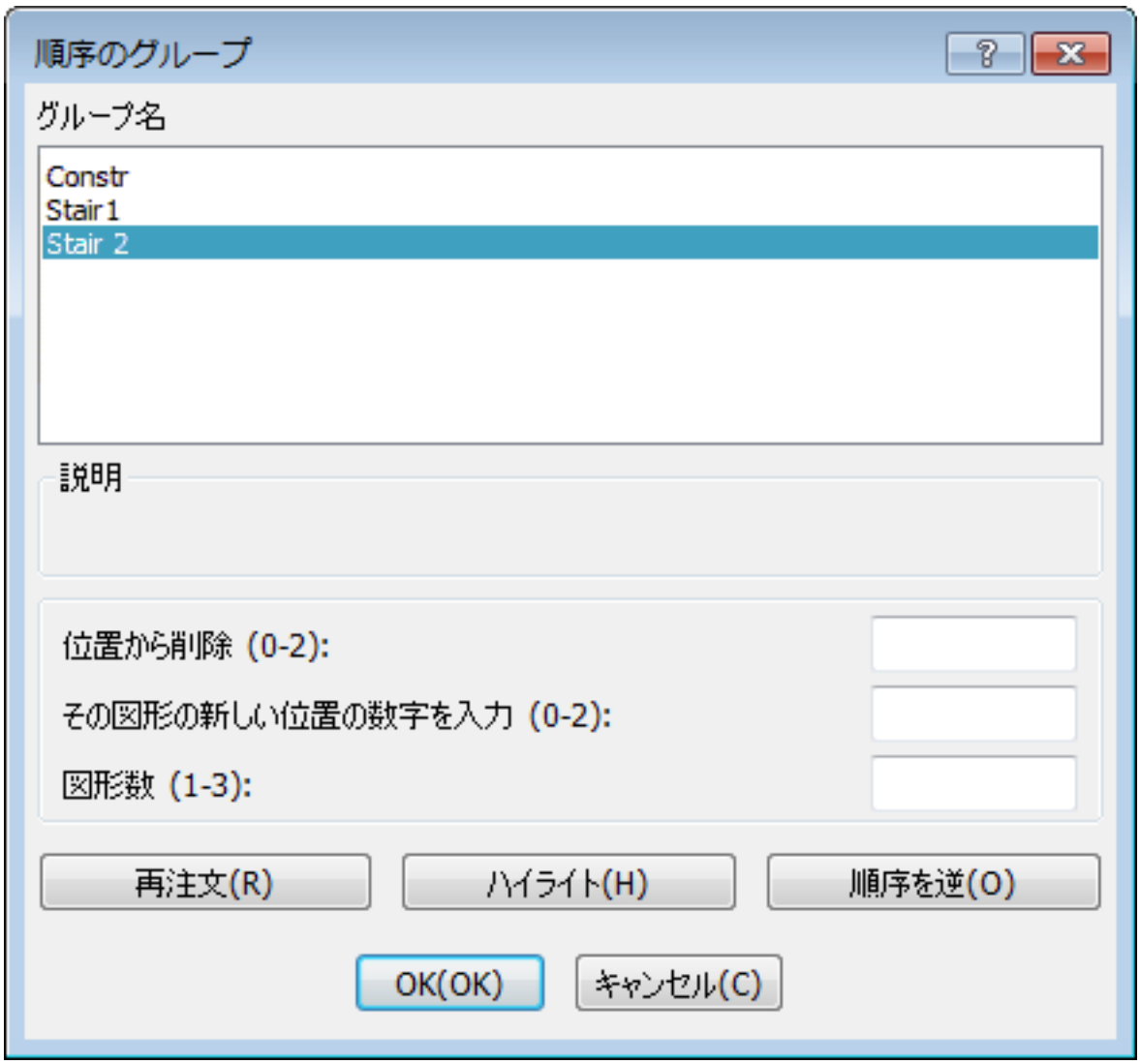

順序のグループ
グループ名
Constr
Stair1
Stair 2
説明
位置から削除 (0-2):
その図形の新しい位置の数字を入力 (0-2):
図形数 (1-3):
再注文(R)
ハイライト(H)
順序を逆(O)
OK(OK)
キャンセル(C)

図 1.872

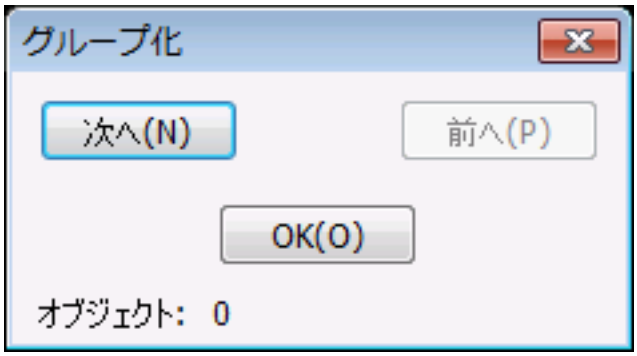
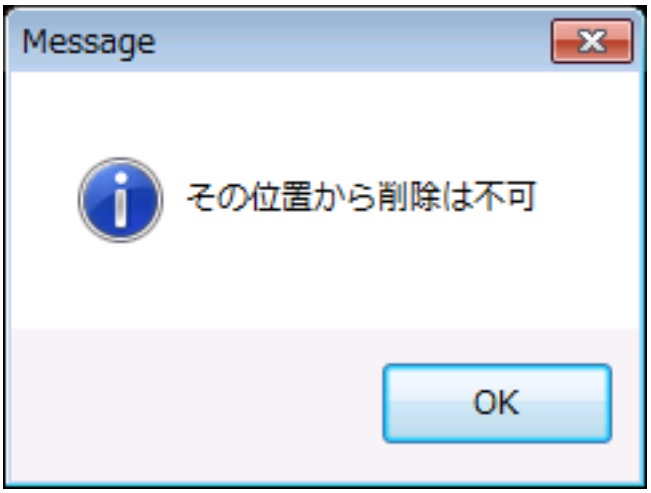

グループ化
次へ(N)
前へ(P)
OK(O)
オブジェクト: 0

図 1.873



第 1.12.22 節アンダーレイの操作

コマンド:PDFADJUST (??),PDFATTACH (??),-PDFATTACH (??),PDFLAYERS (??),PDFCLIP (??) PDF ファイルは図面ファイルにアンダーレイとしてアタッチさせることができます。ラスター画像や外部参照と同様に、PDF アンダーレイは図面の一部ではありませんが、リンクされています。親図面でアンダーレイのパスは保存されています。カレント PDF が見つかるようにパスを編集できます。デフォルトでは、カレント図面のフォルダーが最初に検索されます。ODF アンダーレイがそこで見つからない場合、保存されたパスフォルダーが検索されます。PDF アンダーレイがここでも見つからない場合、BricsCAD は" 失われているか、無効な参照です" と報告します。PdfAdjust コマンドは、コマンドバーの PDF アンダーレイのフェード、コントラスト、モノクロ設定の調整を行います。PdfAttach と-PdfAttach コマンドは PDF ファイルをカレント図面にアンダーレイとして挿入します。PdfLayers コマンドは PDF アンダーレイで画層の表示をコントロールします。PdfClip コマンドは PDF の表示をトリミングします。多角形または矩形境界線のどちらかを選択できます。同一 PDF アンダーレイファイルにおいて、各インスタンスは異なる境界線を持つことができます。PDFOSNAP システム変数は、オンになっていると PDF アンダーレイのジオメトリにスナップできます。PDFNOTIFY システム変数は、PDF アンダーレイの紛失や変更に対して警告を出すかどうか決定します。XNOTIFYTIME システム変数は、XREFNOTIFY, IMAGENOTIFY や PDFNOTIFY をオンにすると、外部参照リソース（リファレンス、添付の画像や PDF）の変更に対してチェックする頻度を規定します。

PDF アンダーレイキャッシングのコントロール

アタッチした PDF アンダーレイの表示には、多重解像度を用いた永続性イメージキャッシュを使用しており、（非常に）すばやくズームやパン操作を行えます。キャッシュされた最高解像度は 5000 x 5000 ピクセルです。このような解像度でも、ごく近くまでズームインすると、PDF アンダーレイの表示がピクセル化します。このような場合にハイブリッドモードを使い、非常に近くまでズームインした時に PDF アンダーレイ表示をリアルタイム生成に切り替えることができます。イメージキャッシュの最初の生成には数秒間かかりますが、以後は処理が（非常に）高速化され、以降のセッションでもこの状態に保たれます。PDFCACHE (??): PDF キャッシングをどのように適用するかコントロールするシステム変数です。

- 0 = キャッシュせずに常にリアルタイムに生成。（以前のバージョンの BricsCAD では、このモードがデフォルト）
- 1 = PDF キャッシュを使用、ズーム時のみリアルタイム生成。
- 2 = 常に PDF キャッシュを使用（デフォルト）。

PDF アンダーレイのアタッチ

1. 次のいずれかを実行します:

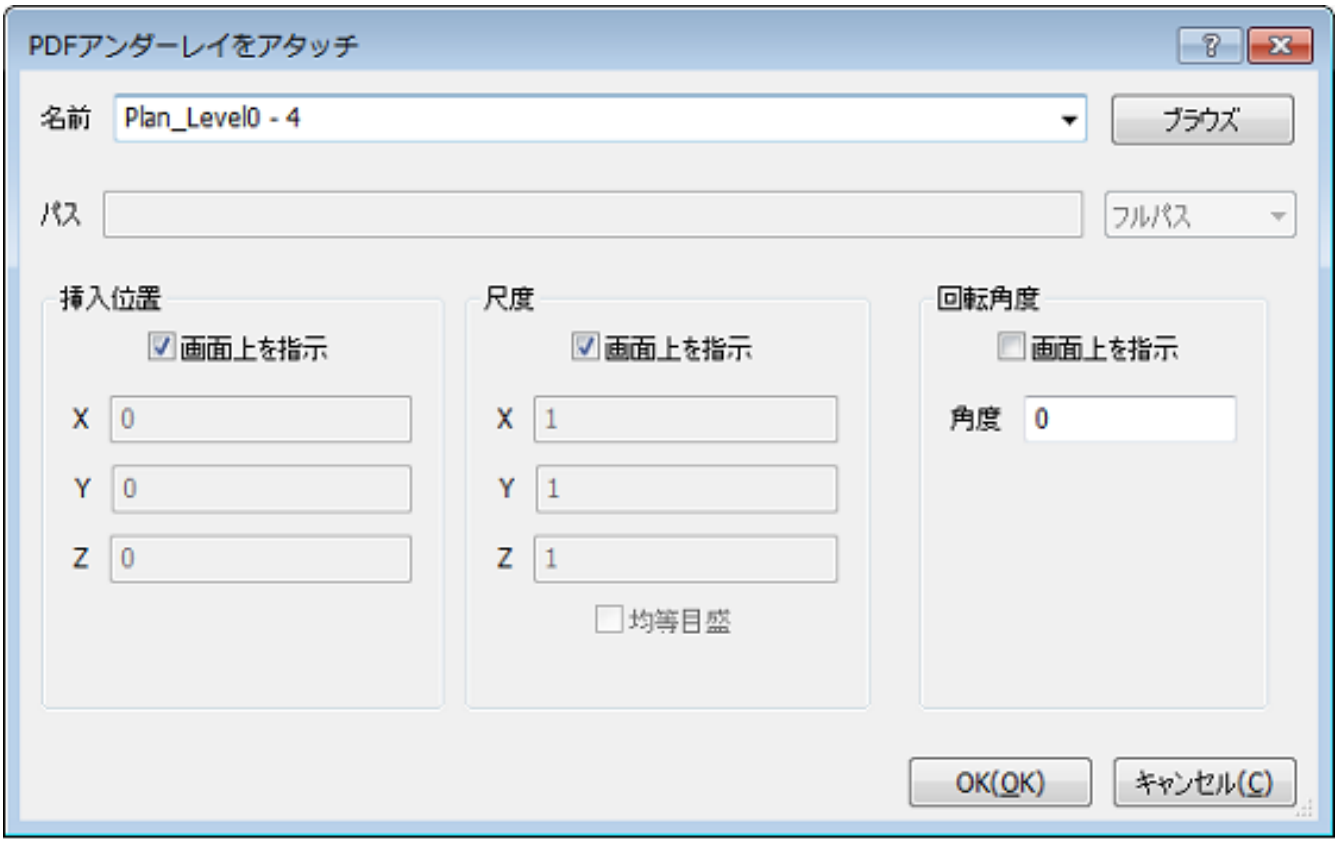
- ブロックツールバーの PDF をアタッチツールボタン () をクリックします。
- 図面エクスプローラ - PDF アンダーレイ (??) ダイアログの詳細ツールバーの新規ツールボタン (===ERROR WITH DOWNLOADED IMAGE===) をクリックします。
- コマンドバーに PDFattach と入力し、Enter を押します。

PDF アンダーレイファイルを選択ダイアログが表示されます。2. ファイルを選択し、PDF アンダーレイファイルを選択ダイアログの開くボタンをクリックまたはファイルをダブルクリックします。PDF アンダーレイをアタッチダイアログが開きます。(??) 3. 複数ページの PDF の場合には、名前フィールドで下の矢をクリックしてください、そして、あなたが載せたい PDF のページをロードしてください。4. パスボタンをクリックし、どれかを選択してください。:

- フルパス: 図面がロードされるとき、フルパス画検索されます。そこでオーバレイが見つからない場合、図面の親フォルダが検索されます。そこでもオーバレイファイルが見つからない場合、" なくなったか無効な参照" は PDF オーバレイの挿入位置を表示します。
- 相対パス: 図面がロードされるとき、相対パスは、図面の親フォルダに間して検索します。そこでオーバレイが見つからない場合、図面の親フォルダを検索します。そこでもオーバレイファイルが見つからない場合、" なくなったか無効な参照" は PDF オーバレイの挿入位置で表示します。
- パス無し: 図面がロードされるとき、図面の親フォルダだけ検索します。オーバレイファイルが見つからない場合、" なくなったか無効な参照" は PDF オーバレイの挿入位置で表示します。

5. 画面上で挿入位置、尺度、回転角度を指定するかどうか選んでください。6. OK ボタンをクリックします。PDF アンダーレイをアタッチダイアログが閉じます。7. 前のステップで選択した挿入オプションに従い、挿入位置、尺度や回転角度を指定するよう促されます。

図 1.874



PDF アンダーレイを挿入する

すでにアタッチされている PDF の 2 つ目を挿入したい場合、あるいは、そのようなアンダーレイの別のページを挿入するには、以下の手順で行います。

1. ツールメニューの図面エクスプローラ > PDF アンダーレイ... を選択します。図面エクスプローラ - PDF アンダーレイダイアログが開きます。
2. PDF アンダーレイを選択します。
3. 次のいずれかを実行します:

- 右クリックしてコンテキストメニューの挿入を選択します。
- 図面エクスプローラー - PDF アンダーレイダイアログの編集メニューの挿入を選択します。

図面エクスプローラ - PDF アンダーレイダイアログが閉じます。4. 前の手順のうちの 7 を経て、ステップ 3 を続けてください。

PDF アンダーレイの表示をコントロールする

1. PDF アンダーレイ枠をクリックします。選択した PDF の枠がハイライトされます。プロパティバー (**??**) にアンダーレイのプロパティが表示されます。
2. プロパティ管理のその他の下の PDF アンダーレイ表示ではいまたはいいえを選択します。

PDF アンダーレイの画層の表示を設定する

1. PDFlayers とコマンドバーに入力して Enter を押します。以下が表示されます: PDF アンダーレイを選択。
2. PDF アンダーレイの枠をクリックします。選択した PDF の枠がハイライトされます。アンダーレイ画層ダイアログが開きます。

(**??**) オン列のアイコンによって、画層の現在の状態が表示 ( ) または非表示 ( ) であることが示されます。3. オンカラムのアイコンをクリックして画層の表示を切り替えます。4. (オプション) 画層検索フィールドをクリックして探す画層名を入力してください。使用ワイルドカードキャラクター (? または *) リストで画層の数を制限します : (**??**) 「S」で始まる画層名のみ (**??**) 2 文字目と 3 文字目が「F」の画層名のみ 5. 次のいずれかを実行します:

図 1.875

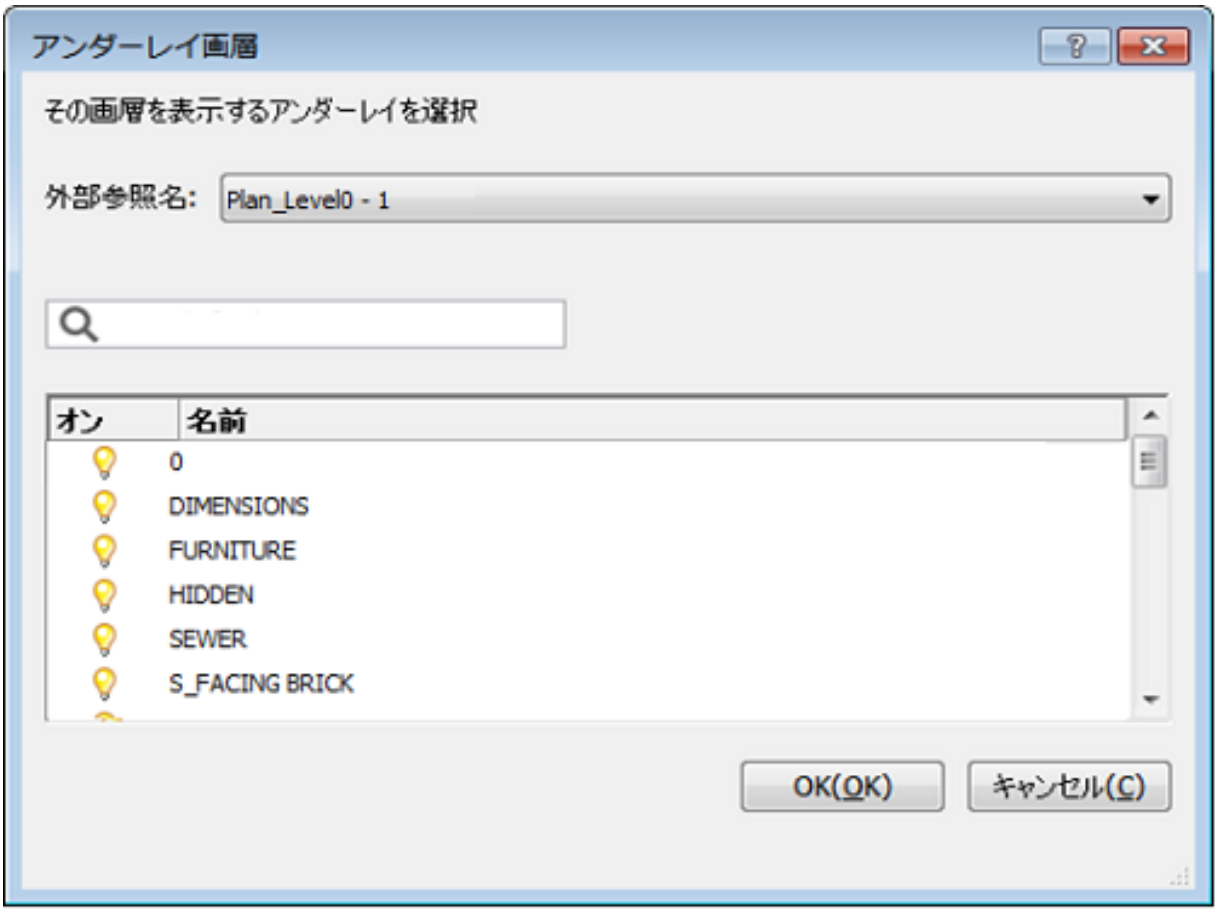

アンダーレイ画層
その画層を表示するアンダーレイを選択
外部参照名:
Plan_Level0 - 1
オン
名前
0
DIMENSIONS
FURNITURE
HIDDEN
SEWER
S_FACING BRICK
OK(OK)
キャンセル(C)

図 1.876

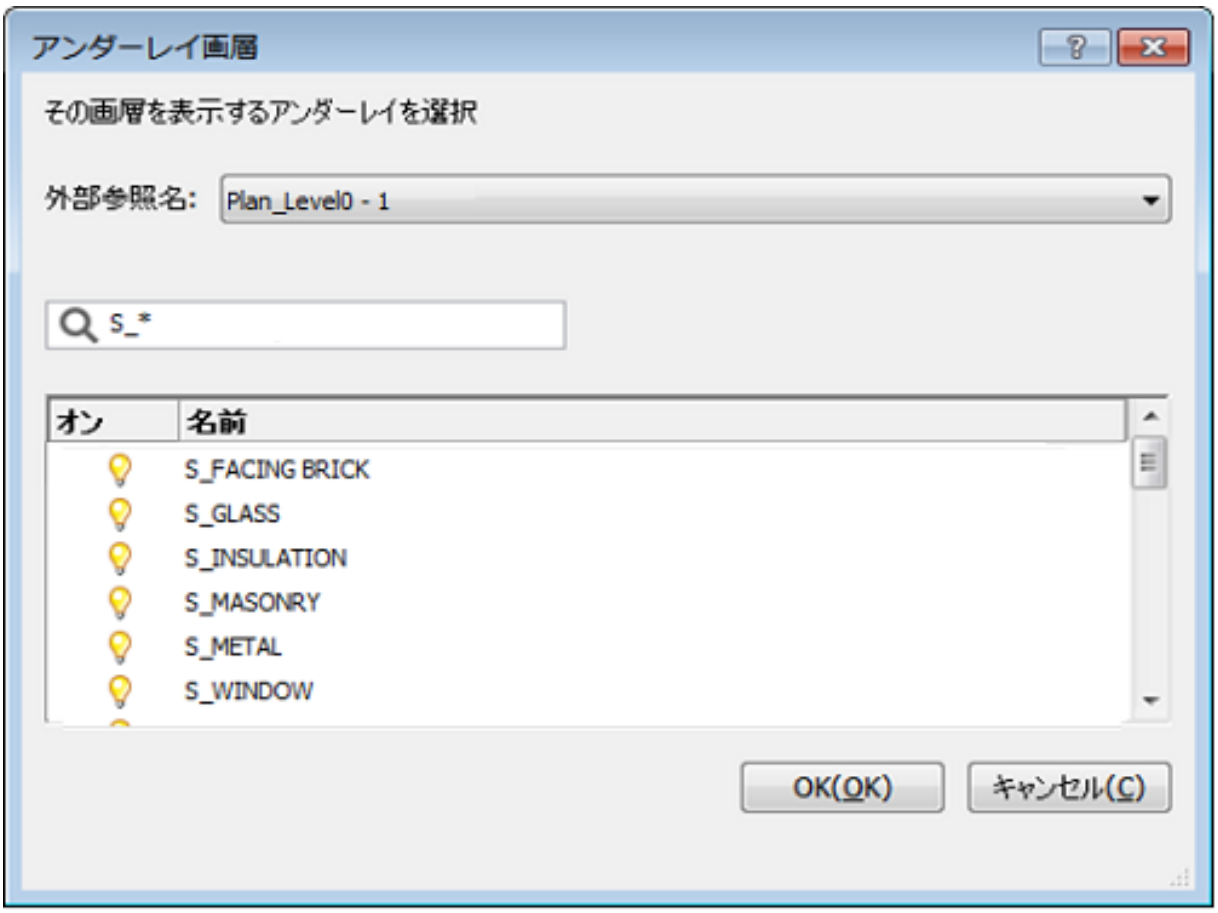
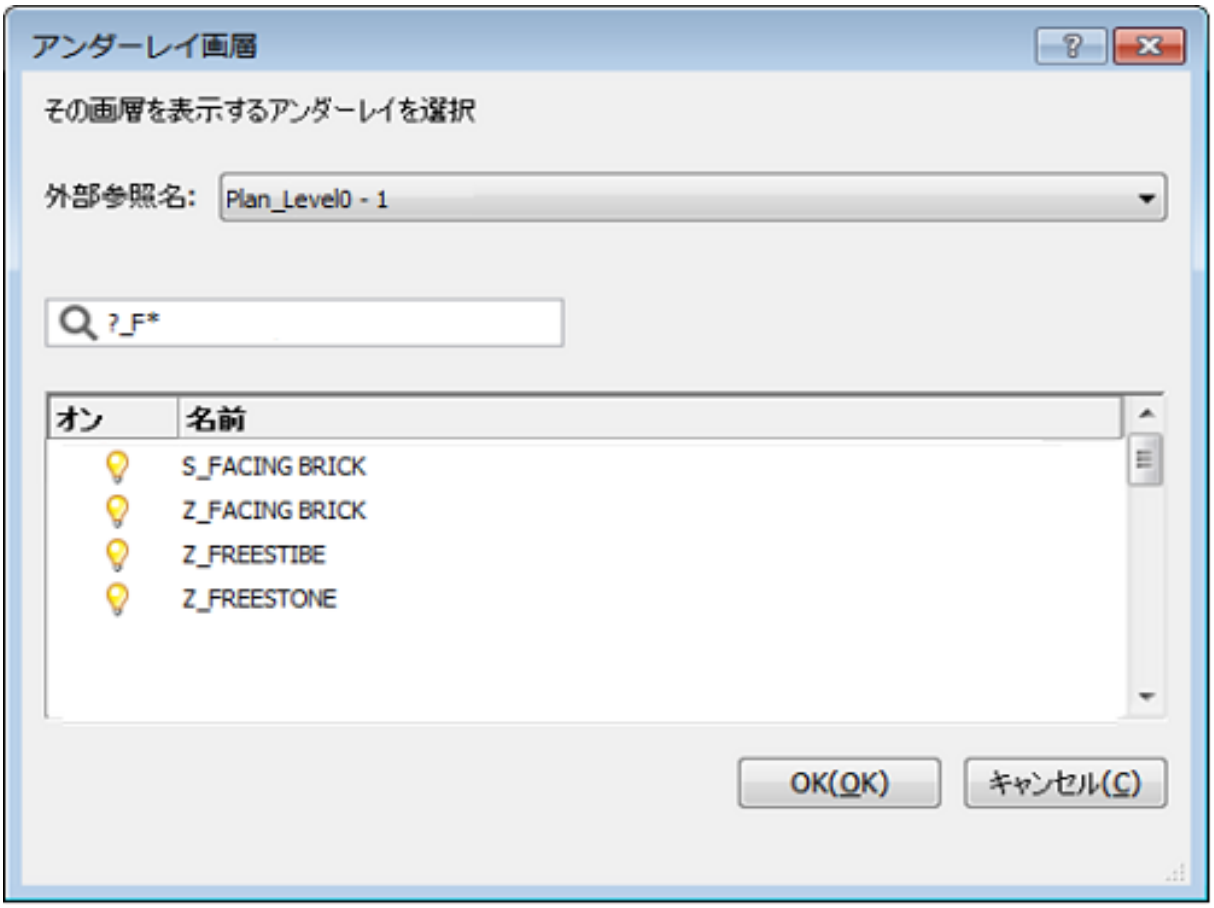

アンダーレイ画層
その画層を表示するアンダーレイを選択
外部参照名:
Plan_Level0 - 1
S_*
オン
名前
S_FACING BRICK
S_GLASS
S_INSULATION
S_MASONRY
S_METAL
S_WINDOW
OK(OK)
キャンセル(C)

図 1.877



- 参照名ボタンをクリックし、その他の PDF アンダーレイを選択します。
- 終了するには、OK ボタンをクリックします。

PDF アンダーレイをクリップする

1. pdfclip とコマンドバーに入力して Enter を押します。コマンドバーの表示: PDF アンダーレイを選択:
2. PDF アンダーレイの枠をクリックします。選択した PDF の枠がハイライトされます。コマンドバーの表示:PDF クリッピングオプションを入力 [オン (ON)/オフ (OFF)/削除 (D)/新規 (N)] < 新規 >: プロンプトメニューが表示されます:

(**??**) 3. 次のいずれかを実行します:

- プロンプトメニューの新規境界 (N) を選択します。
- コマンドオプションのデフォルト新規を受け入れるために Enter を押してください。

コマンドバーの表示: PDF クリッピング種類を入力 [ポリゴン (P)/矩形状 (R)] < 矩形状 >: 4. 次のいずれかを実行します:

- 矩形のクリッピング境界を定めるために、Enter を押してコマンドオプションのデフォルトの矩形を受け入れてください。
- P と入力して Enter を押して多角形のクリッピング境界を定めてください。

5. クリッピング境界を定めます。指定する点は、PDF アンダーレイの枠内部になければいけません。PDF アンダーレイの外側をクリックした場合、点は PDF アンダーレイの枠に置かれます。

図 1.878



PDF アンダーレイのクリッピング部分の表示を切り替える

1. PDF アンダーレイの枠をクリックします。選択した PDF の枠がハイライトされます。アンダーレイのプロパティがプロパティバー (**??**) に表示されます。
2. プロパティバーのその他で、クリップ表示をクリックし、はいまたはいいえを選択します。

クリッピング境界線を削除する

1. pdfclip とコマンドバーに入力して Enter を押します。以下が表示されます: PDF アンダーレイを選択:
2. PDF アンダーレイの枠をクリックします。選択した PDF の枠がハイライトされます。以下が表示されます:PDF クリップオプションを入力 [オン (ON)/オフ (OFF)/削除 (D)/新規 (N)] < 新規 >: プロンプトメニューが表示されます:

(**??**) 3. 次のいずれかを実行します:

- プロンプトメニューの境界線削除を選択します。
- コマンドバーに D と入力し、Enter を押します。

クリッピング境界線が削除され、完全な PDF アンダーレイが表示されます。

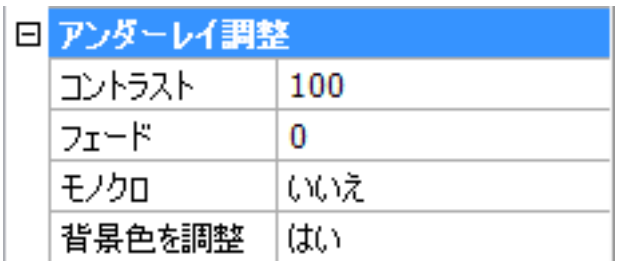
図 1.879



PDF アンダーレイの表示設定を調整する

PDFADJUST (**??**) コマンドを実行すると、コマンドバーで PDF アンダーレイのフェード、コントラスト、モノクロの設定を調整できます。PDF アンダーレイを選択し、プロパティバーのアンダーレイ調整で表示設定を調整します。(**??**)

図 1.880



第 1.12.23 節コンポーネントとコンポーネント挿入

アセンブリモデリングとは、メカニカルコンポーネントを使って幾何図形を階層構造に分類し、設計した製品の構造を示すことです。アセンブリモデリングは通常、メカニカルコンピュータ支援設計 (MCAD) のソフトで使用されますが、その理由は、膨大な数の幾何図形を含有する複雑な製品の設計がこのソフトによって簡素化できるからです。メカニカルコンポーネントは、図形の中の名前を有する一グループです。どの dwg ファイルでも、また一般的なハードウェア部品でもメカニカルコンポーネントと言えます。コンポーネントの定義はユーザーがそれぞれ独自に行います。一つのコンポーネントは別のコンポーネントに一度か数回挿入することができます。もしコンポーネントが変更された場合は、そのコンポーネントを使うすべてのインスタンスに変更が自動的に適用されます。コンポーネントは自己参照できません。コンポーネントインサートは名前の付いた図形です。デフォルト名はコンポーネントの名前とインサートの連番で構成されています。アセンブリとは、別のコンポーネントを含有するメカニカルコンポーネントのことです。コンポーネントが挿入されたアセンブリ（さらに他のコンポーネントが挿入された複数のアセンブリとすることも可能）はツリー構造で表され、これを図面のメカニカル構造と呼びます。このツリー構造はメカニカルブラウザ (**??**) に表示されます。メカニカルコンポーネントは新規作成することも、既存の図面ファイル（.dwg）に追加することもできます。

外部コンポーネントとローカルコンポーネント

メカニカルコンポーネントは、ローカルコンポーネントとすることも、外部コンポーネントとすることもできます。ローカルコンポーネントは、アセンブリと共に.dwg ファイルに保存されます。また、外部コンポーネントは別の.dwg ファイルに保存されます。対応する.dwg ファイルに変更を加えると、外部コンポーネントのすべての挿入図形が自動的に更新されます。アセンブリで外部コンポーネントを使用する場合、モデルの共有時に関連するすべてのファイルを必ず転送してください。ETRANSMIT (**??**) コマンドを使い、図面ファイルと、外部参照、イメージ、フォントファイル、印刷設定ファイル、印刷スタイル表、フォントマップファイル等の付属データが含まれたパッケージを作成できます。ローカルコンポーネントを外部コンポーネントに変換、あるいはその逆がいつでも可能です。ローカルコンポーネントを編集する場合は、BMEXTERNALIZE (**??**) コマンドで外部コンポーネントに変換する必要があります。または、BMOPENCOPY (**??**) コマンドでコンポーネントのコピーを開き、編集、保存してから、BmReplace コマンドで元のコンポーネントをコピーに置換します。コンポーネントのデフォルトの挿入種類（ローカル、外部）を選択することができます。挿入種類を変更するには、メカニカルブラウザ (**??**) でルートノードを選択し、挿入プロパティからローカルまたは外部を選択します。(**??**) BMAUTOUPDATE (**??**) の値に従い、アセンブリドキュメントを開くと自動的に外部コンポーネントの挿入図形が更新されます。また、BmUpdate (**??**) コマンドを使い手動で更新することもできます。この値は、設定 (**??**) ダイアログで変更することができます。(**??**)

図 1.881

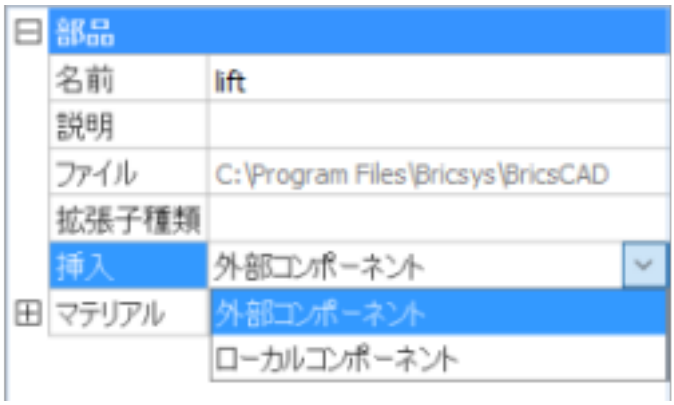
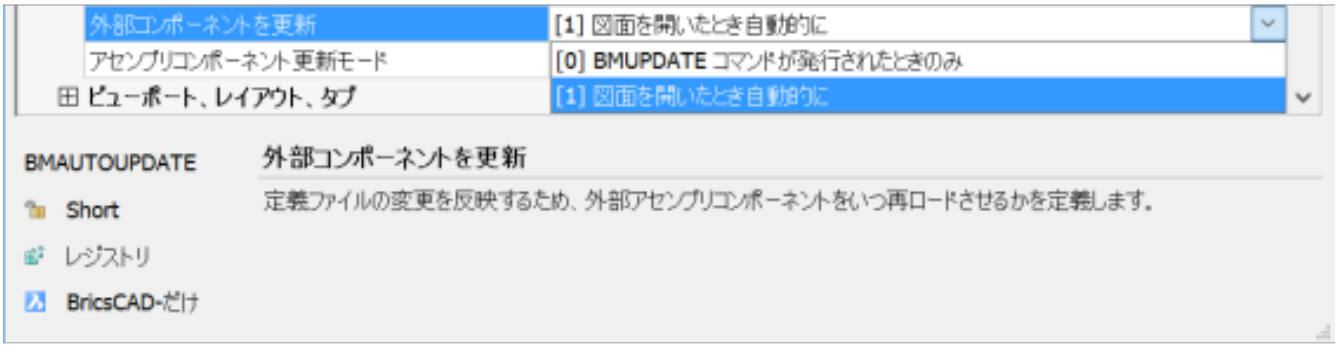


図 1.882



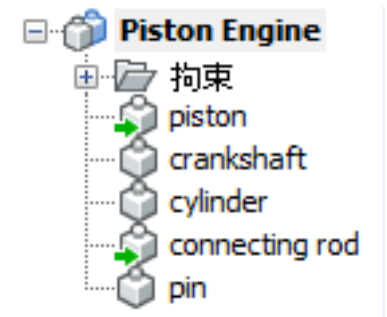
コンポーネントを変換する

次のいずれかを実行します:

- アセンブリリボンタブでコンポーネントを外部に切替 () またはコンポーネントをローカルに切替ツールをクリックします。これらのツールは、アセンブリツールバーとアセンブリメニューからも使用できます。
- メカニカルブラウザ (**??**) でコンポーネント挿入図形を右クリックし、コンテキストメニューから外部に切替またはローカルに切替を選択します。
- 図面ウィンドウでコンポーネント挿入図形にカーソルを合わせ、クワッドのアセンブリモデリングコマンドグループから外部へ切替 () またはローカルへ切替 () を選択します。
- コマンドバーに BmExternalize または BmLocalize と入力します。

外部コンポーネントをローカルコンポーネントに変換すると、コンポーネントが定義されている.dwg ファイルは削除されませんが、以後にコンポーネントに変更を行ってもアセンブリに影響を与えません。ローカルコンポーネントの挿入図形 () と外部コンポーネントの挿入図形 () は、メカニカルブラウザ (**??**) に示されるアイコンで区別することができます。(**??**)

図 1.883



パラメトリックコンポーネント

BricsCAD では、挿入したコンポーネントのパラメータ変更をアセンブリレベルで行えます。コンポーネントに少なくとも 1 つの 2D (**??**) または 3D (**??**) 寸法拘束がある場合、パラメトリックコンポーネントとみなされます。(**??**)

注意

- BricsCAD は、パラメトリックコンポーネントの定義とそのインサートとの結合性を自動で維持します。そのためユーザーは、パラメトリックコンポーネントを使用しての編集やジオメトリの変更、保存、BmUpdate (**??**) コマンドを起動させてアセンブリのメカニカル構造を更新、さらにその結果を確認することが可能になります。
- コンポーネントをデフォルト値に戻す必要がある場合は、表記欄を編集して内容を削除してください。

コンポーネントの挿入図形が含まれている図面でパラメータを編集可能にするかどうかコンポーネントごとに指定できます（アセンブリレベル)。これを行うには、メカニカルブラウザ (**??**) で対応するパラメータを選択し、パラメータのプロパティグリッドの公開欄の値を変更します。 (**??**) 選択可能なオプション:

- オフ: アセンブリレベルでパラメータを非表示にします。
- オン: アセンブリレベルでパラメータを表示します。
- 自動: 表記によって値がコントロールされるパラメータをすべて非表示にし、その他のパラメータは公開します。

パラメータに単位を関連付けることができます。アセンブリレベルのコンポーネントのパラメータに直接または表記によって値を割り当てると、アセンブリ図面の作図単位からパラメータの単位に自動的に変換されます。単位のないパラメータに割り当てた値は変換されません。(**??**) デフォルトでは、寸法拘束のパラメータ、および寸法拘束の表記に使用されているパラメータを除き、パラメータは単位を伴いません。BricsCAD はこのようなパラメータに自動的に図面単位を割り当てます。

図 1.884

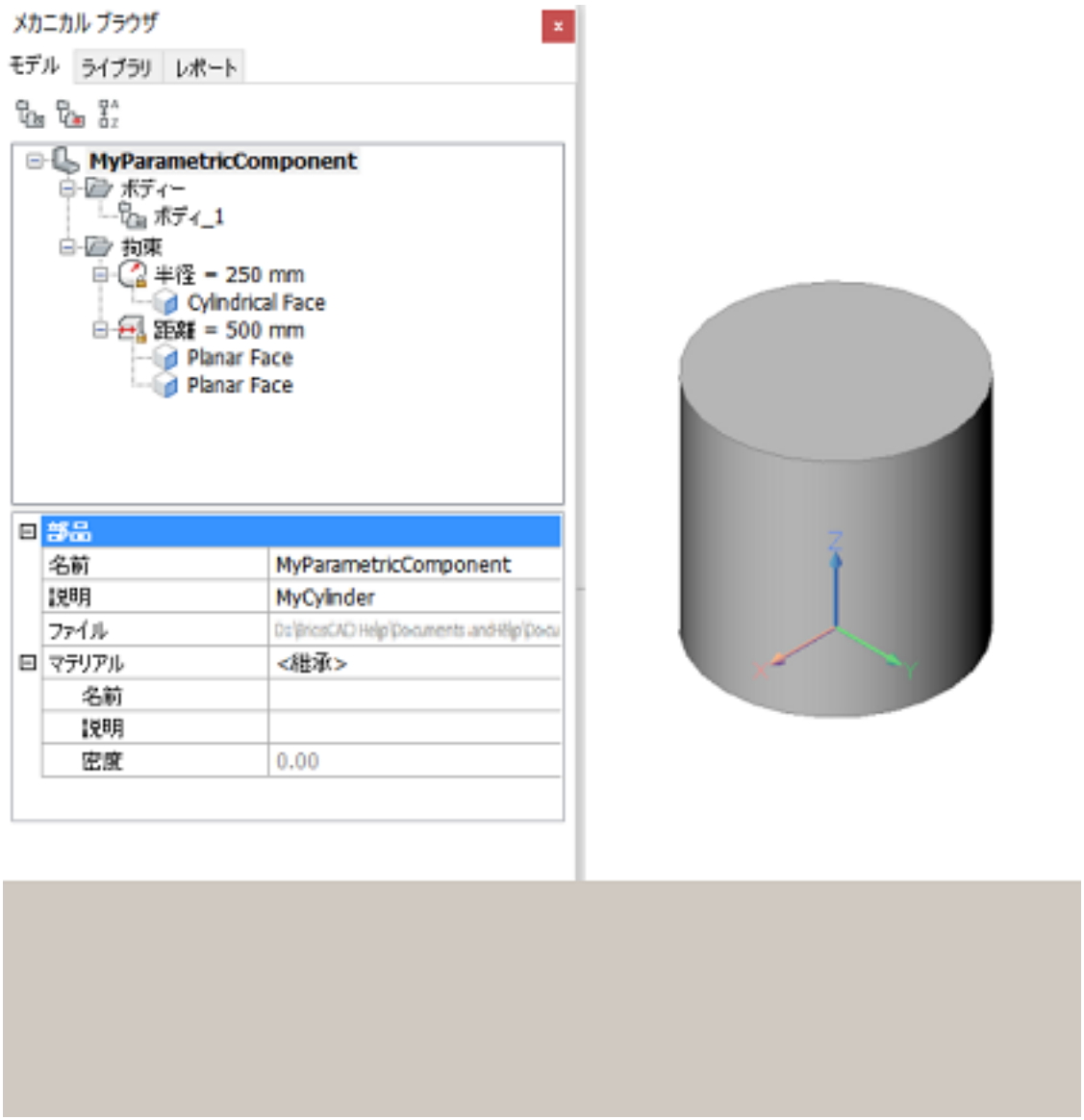

メカニカル ブラウザ
モデル
ライブラリ
レポート
MyParametricComponent
ボディー
ボディ_1
拘束
半径 = 250 mm
Cylindrical Face
距離 = 500 mm
Planar Face
Planar Face
部品
名前
MyParametricComponent
説明
MyCylinder
ファイル
マテリアル
<継承>
名前
説明
密度
0.00
Z
Y

図 1.885

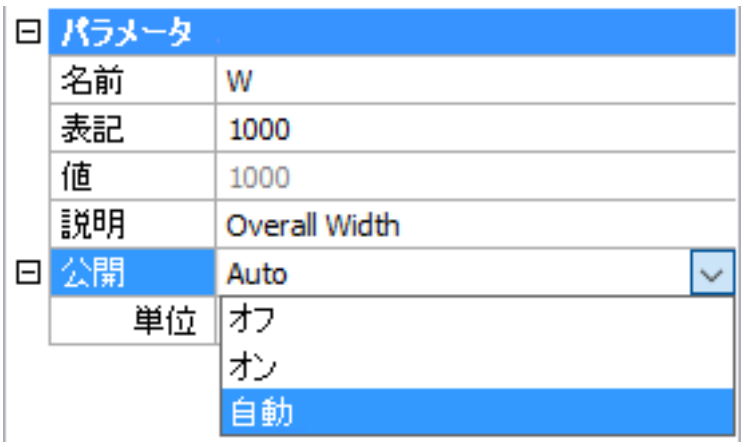

パラメータ
名前
W
表記
1000
値
1000
説明
Overall Width
公開
Auto
単位
オフ
オン
自動

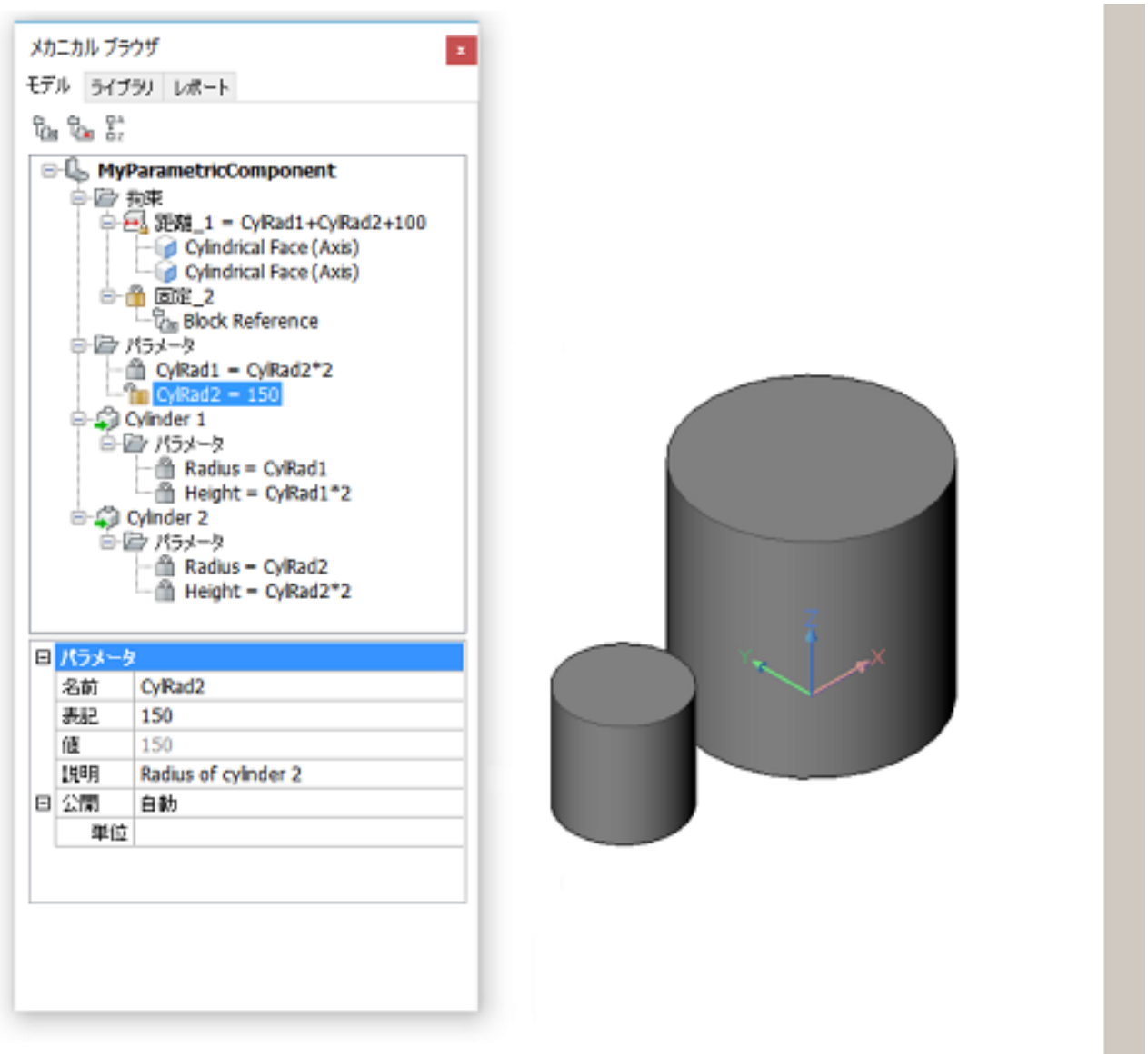
図 1.886



パラメトリックコンポーネントの挿入図形のパラメータを編集する

パラメトリックコンポーネントをモデルに挿入する場合、メカニカルブラウザ (**??**) またはプロパティバー (**??**) でパラメータを編集することができます。パラメータの新しい値に従い、コンポーネントの挿入図形がすぐに更新されます。ただし、パラメトリックコンポーネントの定義が変更されることはありません（別の図面ファイルであるため)。その結果、一つのモデルの中に同じパラメトリックコンポーネントの複数の挿入図形がそれぞれ違うパラメータ値で存在することもありえます。(**??**)

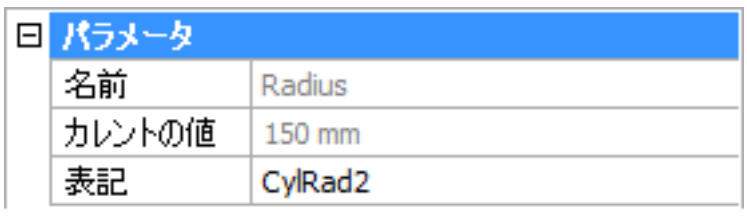
図 1.887


メカニカル ブラウザ
モデル
ライブラリ
レポート
MyParametricComponent
拘束
距離_1 = CylRad1+CylRad2+100
Cylindrical Face (Axis)
Cylindrical Face (Axis)
固定_2
Block Reference
パラメータ
CylRad1 = CylRad2*2
CylRad2 = 150
Cylinder 1
パラメータ
Radius = CylRad1
Height = CylRad1*2
Cylinder 2
パラメータ
Radius = CylRad2
Height = CylRad2*2
パラメータ
名前 CylRad2
表記 150
値 150
説明 Radius of cylinder 2
公開 自動
単位
Z
Y
X

メカニカルブラウザのパラメータを編集する

1. コンポーネントのパラメータノードを展開します。
2. パラメータを選択します。
3. パラメータの表記欄に新しい値を入力します。(**??**)

図 1.888



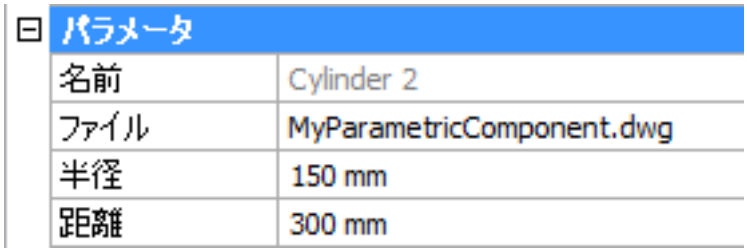
プロパティバーのパラメータを編集する

1. 図面のコンポーネントを選択します。
2. パラメータ設定グループを展開します。
3. 利用可能なパラメータの一つに新しい値を入力します。(**??**)

注意

- プロパティバーには、常に現在の値が表示されます。この値が表記でコントロールされている場合、表記は新しい入力値で上書きされます。
- 複数のパラメトリックコンポーネントを選択すると、共通するパラメータを一括編集できます。値の違うパラメータの設定欄には、*Varies* と表示されます。(**??**)

図 1.889



コンポーネントの置換

BmReplace (??) コマンドでコンポーネント挿入図形を別のコンポーネントに置き換えることができます。ただし、置換できるのは最上部レベルの挿入図形だけです。

1. 次のいずれかを実行します:

- アセンブリリボンタブでコンポーネントを置換ツール () をクリックします。アセンブリツールバーとアセンブリメニューからもこのツールを使用できます。
- メカニカルブラウザ (??) の挿入コンポーネント上で右マウスクリックし、コンテキストメニューの置換... またはすべてのコンポーネントを置換... を選択します。
- 図面ウィンドウでコンポーネント挿入図形にカーソルを合わせ、クワッド (??) メニューで置換ツール () を選択します。
- コマンドバーに BmReplace と入力します。

コンポーネントのファイルを選択ダイアログが表示されます。2. 置き換えコンポーネントに関する.dwg ファイルを選択し開くボタンを押します。プロンプト表示：同様の挿入コンポーネントについて全ファイルを置き換える？[はい/いいえ] < はい >: 3. 次のいずれかを実行します:

- はい: 同じ名前の挿入図形をすべて置換します。
- いいえ: 選択した挿入図形のみ置換します。

注意	置き換えるコンポーネントと置き換えられるコンポーネントが共有するパラメータ値は自動的にコピーされ、パラメトリック・コンポーネントがインテリジェントに置き換えられます。

コンポーネント、ブロック、外部参照

ブロックや外部参照がある図面をメカニカルアセンブリに変換することができます。その場合、ブロック参照はローカルコンポーネントの挿入図形に変換され、外部参照は外部コンポーネントの挿入図形に変換されます。

1. 次のいずれかを実行します:

- リボンタブでメカニカル構造初期化ツール () をクリックします。アセンブリツールバーとアセンブリメニューからもこのツールを使用できます。
- コマンドバーに BmMech と入力します。

コマンドバーの表示: 新しいメカニカルコンポーネント名称 <test>: 2. メカニカルコンポーネント名を入力するか、現在の名前またはデフォルトのコンポーネント _1 を承認する場合は Enter を押します。プロンプト表示：ブロックと外部参照をメカニカルコンポーネントへ変換しますか? [はい (Y)/いいえ (N)] < はい >: 3. Enter を押してブロックと外部参照をメカニカルコンポーネントに変換します。メカニカルコンポーネントをブロックや外部参照に戻すことができます。1. 次のいずれかを実行します:

- アセンブリリボンタブで構成を解除ツール () をクリックします。アセンブリツールバーとアセンブリメニューからもこのツールを使用できます。
- コマンドバーに BmUnmech と入力します。

コマンドバーの表示: 警告: このコマンドは、カレントのドキュメントからすべてのメカニカル構造を削除します。続行しますか? [はい (Y)/いいえ (N)] < はい >: 2. Enter を押して以下を実行します:

- 外部コンポーネントを外部参照 (Xrefs) に変換します。
- ローカルコンポーネントをブロックに変換します。

フィーチャーとは、エンジニアリング的重要性を持つ、部品の物理的構成要素です。フィーチャーの例として、穴、リブ、スロット、ポケット、形状などがあります。フィーチャーを 3D ソリッドに適用すると、フィーチャーの分だけ体積が増減します。BricsCAD コンポーネント拡張技術を使い、独自のフィーチャーを作成することができます。拡張コンポーネントは BC_SUBTRACT または BC_UNITE 画層（またはこれら両方）を持ちます。BmInsert (??) コマンドを使い、このようなコンポーネントを 3D ソリッド面に挿入すると、対象ソリッドは以下のように変更されます。

- コンポーネントの BC_SUBTRACT 画層にあるすべての 3D ソリッドが対象 3D ソリッドから差し引かれます。
- コンポーネントの BC_UNITE 画層にあるすべての 3D ソリッドが対象 3D ソリッドと結合されます。

上記のブール演算後に作成したすべての面はコンポーネントに基づくフィーチャーを形成し、対象 3D ソリッドに沿って移動する、またはパラメータを変更する（拡張コンポーネントがパラメトリックコンポーネントの場合）ことで、コンポーネント挿入図形に変更を加えると更新されます。挿入図形を削除すると、フィーチャーも削除されます。BricsCAD には、パラメトリックコンポーネントに基づくフィーチャーの例が幾つか含まれています。これらをサンプルとして使い、独自のフィーチャーを作成することができます。

物理的マテリアルを割付ける

メカニカルコンポーネントに物理的マテリアル (**??**) を割付けることができます。マテリアルを割付けるには:

1. メカニカルブラウザ (**??**) でルートコンポーネントを選択します。
2. マテリアルプロパティを選択し、参照ボタン () をクリックします。(**??**)
3. 物理的マテリアルダイアログで、プロジェクト内またはライブラリ内リストからマテリアルを選択します。ライブラリ内リストからマテリアルを選択すると自動的にプロジェクト内データベースにコピーされます。
4. OK ボタンをクリックすると、変更内容が保存され、選択したマテリアルがコンポーネントに割り付けられます。

コンポーネントからマテリアルを削除するには:

1. メカニカルブラウザ (**??**) でルートコンポーネントを選択します。
2. マテリアルプロパティを選択し、クリアボタン (X) をクリックします。

メカニカルコンポーネントにマテリアルが割付けられていない場合、親コンポーネントのマテリアルが継承されます。親コンポーネントにもマテリアルが割付けられていない場合は、階層内のコンポーネントのうち、マテリアルが割付けられている最も近いコンポーネントのマテリアルが使用されます。つまり、共通の親コンポーネントにマテリアルを割付けることで、共通の親を持つ複数のコンポーネントにマテリアルを一括割付できます。

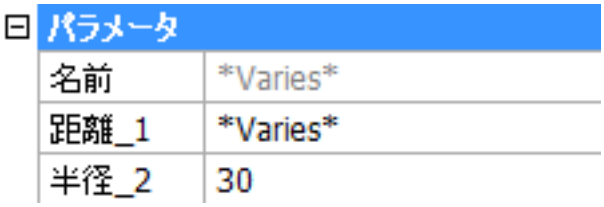
図 1.890



物理的マテリアルを持つコンポーネントの挿入　メカニカルコンポーネントをドキュメントに挿入する場合、このコンポーネントで使用されているすべてのマテリアルが自動的にドキュメントのマテリアルライブラリにコピーされます。コピーされるのは、コンポーネントに割り付けられているマテリアルだけです。ただし、同じ名前のマテリアルが現在のドキュメントにある場合は、そのマテリアルが使用されます。つまり、挿入したコンポーネントのマテリアルのプロパティの代わりに、ドキュメントのライブラリで定義されているマテリアルのプロパティが使用されます。

注意	ドキュメントのマテリアルライブラリにコピーされるマテリアルは、[元に戻す] 操作を行っても消去されません。

図 1.891



第 1.13 節図形の修正

第 1.13.1 節修正コマンドの概要

すべての図形修正ツールは修正ツールバーまたは修正メニューのどちらかにあります。

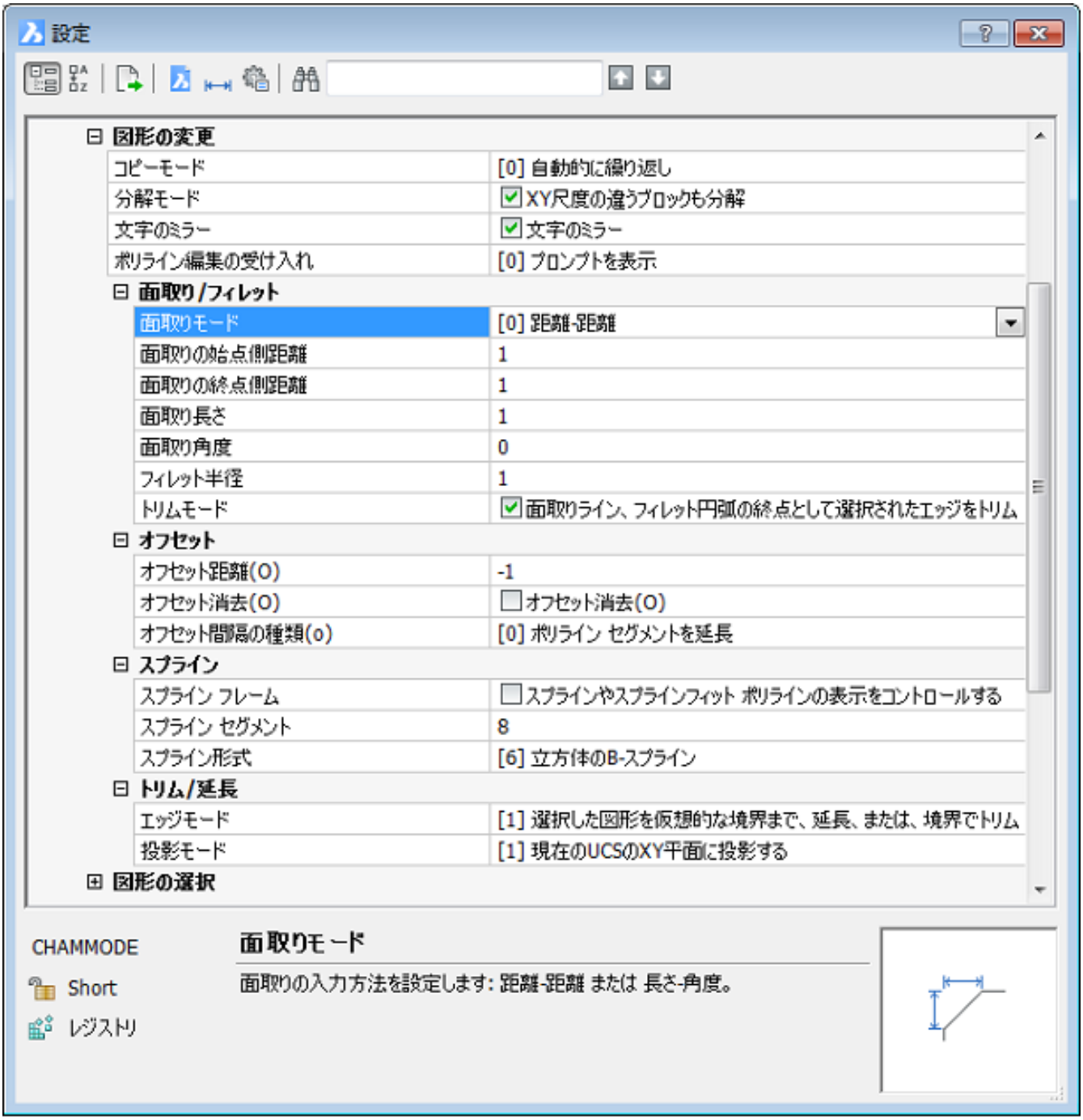
アイコン	ツール名	コマンド	説明
	マニピュレータ (??)	MANIPULATE (??)	マニピュレータウィジェットを起動し、図形の回転、移動、ミラー、尺度変更を行えます。Ctrl キーを押したまま操作を開始すると、選択した複数の図形のコピーを操作できます。
	移動 (??)	MOVE (??)	同じ図面内の別の場所、または他の図面に図形を移動します。
	コピー (??)	COPY (??)	選択した図形を 1 回、または複数回コピーします。
	オフセット (??)	OFFSET (??)	曲線や直線の平行なコピーまたはオフセットしたコピーを作成します。
	尺度 (??)	SCALE (??)	既存の図形の尺度を X、Y、Z 軸方向に比例させて拡大/縮小します。
	回転 (??)	ROTATE (??)	指定した点周りに図形が回転します。
	3D 回転 (??)	ROTATE3D (??)	3 次元の軸周りに図形が回転します。
	2D ミラー (??)	MIRROR (??)	線分に対して反転させた図形のイメージを移動またはコピーします。
	3D ミラー (??)	MIRROR3D (??)	平面に対して反転させた図形のイメージを移動またはコピーします。
	2D 配列複写 (??)	ARRAY (??)	矩形状 (行数と列数) と円形状の 2 種類の対称的パターンのどちらかで図形の複数のコピーを作成します。
	3D 配列複写 (??)	3DARRAY (??)	3 次元に図形の複数のコピーを作成します。3 次元空間で、3 次元の矩形状(列数、行数、層数) パターンまたは 2 次元の円形状パターンで図形が配列複写されます。
	部分削除 (??)	BREAK (??)	図形を 2 分割します。
	結合 (??)	JOIN (??)	2 つの図形（2 つ以上の線分や円弧）を 1 つの図形に結合します。
	トリム (??)	TRIM (??)	指定した境界で交差する、選択した図形の部分を削除します。

	整列 (??)	ALIGN (??)	3 次元空間で、選択した図形と他の図形と位置合わせします。
	延長 (??)	EXTEND (??)	線分、円弧、ポリライン、放射線を、指定した図形まで延長します。
	長さ変更 (??)	LENGTHEN (??)	線分、ポリライン、フリーハンド図形、円弧の長さを変更します。
	ストレッチ (??)	STRETCH (??)	図形の他の部分に接続したまま、図形の一部を移動します。
	面取り (??)	CHAMFER (??)	2 つの 3D ソリッド、線分、放射線、無限線の交点に、面取り（斜めのエッジ）を作成します。
	フィレット (??)	FILLET (??)	3D ソリッド、2 本の線分、放射線、無限線の交点に、フィレット（角の丸め）を作成します。
	メジャー (??)	MEASURE (??)	図形の長さや円周に沿って指定した間隔でマーカー (点またはブロック) を配置し、選択した図形をセグメントに分割します。
	ディバイダ (??)	DIVIDE (??)	選択した図形に沿ってマーカー (点またはブロック) を配置し、指定した数に図形を等分割します。
	ハッチング編集 (??)	**HATCHEDIT (??)**	ダイアログボックスで、ハッチングやグラデーションを編集します。
	ポリライン編集 (??)	PEDIT (??)	2 次元または 3 次元ポリライン、ポリゴンメッシュを編集します。
	スプライン編集	SPLINEDIT (??)	2 次元または 3 次元スプラインを編集します。
	フラット化	FLATTEN (??)	2D 図形や 3D 図形を現在のビューの XY 平面に投影します。
	分解 (??)	EXPLODE (??)	ブロック、ポリライン、ポリフェイスメッシュ、ソリッド、ハッチングをグループ解除し、それぞれの要素ごとの図形に分けます。
	変更 (??)	CHANGE (??)	図形の位置、大きさ、色、高度、画層、線種、線種尺度、線の太さ、3 次元の厚みを変更します。
	プロパティ管理 (??)	PROPERTIES (??)	(まだ開いていない場合は) BricsCAD のプロパティバーを開きます。

第 1.13.2 節図形修正設定

図形修正設定は設定の作画設定カテゴリの図形の変更設定グループ内にあります。(**??**)

図 1.892


設定
図形の変更
コピーモード
[0] 自動的に繰り返し
分解モード
XY尺度の違うブロックも分解
文字のミラー
文字のミラー
ポリライン編集の受け入れ
[0] プロンプトを表示
面取り/フィレット
面取りモード
[0] 距離-距離
面取りの始点側距離
1
面取りの終点側距離
1
面取り長さ
1
面取り角度
0
フィレット半径
1
トリムモード
面取りライン、フィレット円弧の終点として選択されたエッジをトリム
オフセット
オフセット距離(O)
-1
オフセット消去(O)
オフセット消去(O)
オフセット間隔の種類(o)
[0] ポリライン セグメントを延長
スプライン
スプライン フレーム
スプラインやスプラインフィット ポリラインの表示をコントロールする
スプライン セグメント
8
スプライン形式
[6] 立方体のB-スプライン
トリム/延長
エッジモード
[1] 選択した図形を仮想的な境界まで、延長、または、境界でトリム
投影モード
[1] 現在のUCSのXY平面に投影する
図形の選択
CHAMMODE
Short
レジストリ
面取りモード
面取りの入力方法を設定します: 距離-距離 または 長さ-角度。

第 1.13.3 節プロパティのコピー

コマンド:MATCHPROP (**??**) Matchprop コマンドは一つの図形のプロパティを 1 つ以上のその他の図形 (”match properties” の省略) に割り当てます。

図形間でプロパティをコピーします。

1. 以下のいずれかを実行：

- 標準ツールバーのプロパティコピー () ボタンをクリックします。
- コマンドバーに MATCH と入力し、ENTER を押します。

以下が表示されます: プロパティのコピー元図形を選択: 2. 基となる図形を選択します。以下が表示されます: アクティブな設定: ’ 色’ ’ 画層’ ’ 線種’ ’ 線種尺度’ ’ 線の太さ’ ’ 透明’ ’ 厚さ’ ’ 印刷スタイル’ ’ 寸法’ ’ ポリライン’ ’ 素材’ ’ 文字’ ’ 影の表示’ ’ ハッチング’ ’ マルチ引出線’ コピーするプロパティの図形を選択または [設定 (S)]: 3. (オプション)S と入力し、ENTER を押します。プロパティコピーダイアログが表示されます : (**??**) コピーを行う図形のプロパティは、プロパティコピーダイアログに表示されます。設定を調整し、OK ボタンをクリックします。4. ターゲットの図形を選択します。以下が表示されます: コピーするプロパティの図形を選択または [設定 (S)]: 5. 次のいずれかを実行します:

- （オプション）手順 3 を繰り返し設定を調整し、その後、複数の対象図形を選択します。
- 中止は右クリックまたは Enter を押します。

図 1.893

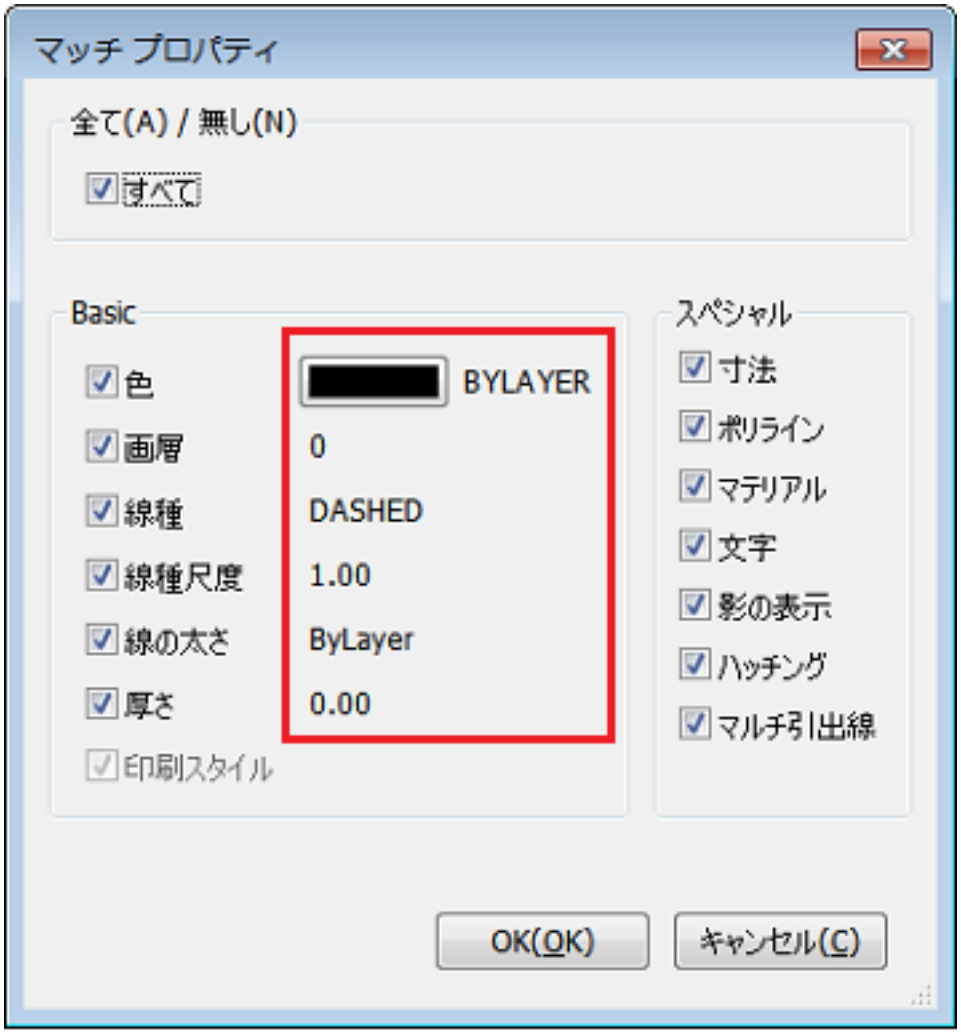

マッチ プロパティ
全て(A) / 無し(N)
すべて
Basic
色
画層
線種
線種尺度
線の太さ
厚さ
印刷スタイル
BYLAYER
0
DASHED
1.00
ByLayer
0.00
スペシャル
寸法
ポリライン
マテリアル
文字
影の表示
ハッチング
マルチ引出線
OK(OK)
キャンセル(C)

図 1.894

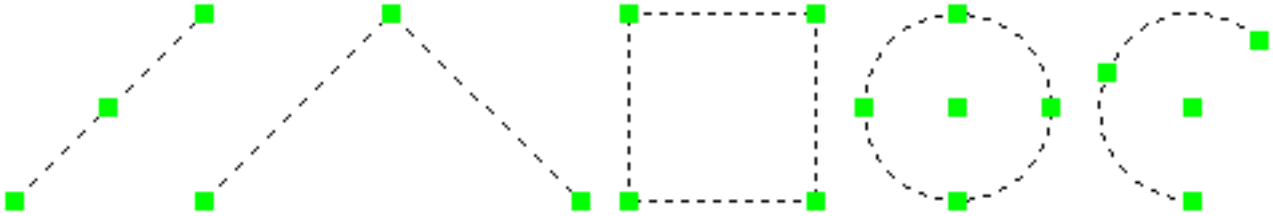
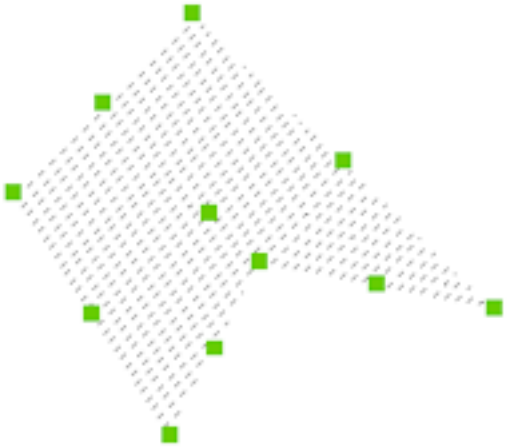


図 1.895



第 1.13.4 節グリップ編集

TUTORIALS グリップ編集 グリップは、選択した図形のキーポイントに表示される色分けされた小さな四角です。(**??**) (**??**) グリップの表示/非表示と外観は、一連のグリップ設定 (**??**) でコントロールします。グリップ表示がオンの場合、マウスでグリップをドラッグして、図形のストレッチ、移動、ミラー移動、回転、尺度変更を行えます。グリップ編集コマンドの複写オプションを使い、編集中の図形のコピーを複数作成することができます。グリップを選択するには、グリップにカーソルを合わせ、クリックします。選択したグリップの色が変わり、HOTGRIP システム変数で定義されている色で表示されます。選択されているグリップをホットグリップと呼びます。デフォルトでは、ホットグリップは赤色で表示されます。線分と無限 (**??**) 線上の中点グリップ、放射線上の始点グリップ、円、円弧 (**??**)、楕円 (**??**)、楕円弧 (**??**) 上の中心グリップ、点 (**??**) 上のグリップ、文字、マルチテキスト (**??**)、ブロック (**??**)、外部参照 (**??**) 上の挿入位置グリップを使い、これらの図形をすばやく移動させることができます。

注意	DRAGSNAP (**??**) が ON の時、図形スナップの位置にドラッキング図形が表示します。

複数のグリップの選択

1. 編集する全ての図形を選択します。
2. SHIFT キーを押して、最初のグリップをクリックします。選択したグリップが赤色で表示されます。
3. SHIFT キーを押したまま次のグリップを選択していきます。選択したグリップは全て赤色で表示されます。. (**??**)
4. Shift キーを放して、使用する基点となるグリップを選択します。ホットグリップは同時に移動します。

図 1.896



キーボード	プロンプトボックス	説明
B	基点	新しい基点を指示してください。他のグリップを選択します。
C	コピー	選択した図形をコピーして、元図形を保ちます。初期設定では複数のコピーを作成することができます。Enter を押してコピーを終了します。
U	元に戻す	コピーオプションが選択され、最新のコピーを削除する
R	参照	(グリップ回転だけ用いる) 参照する角度を指定します。コマンドバーに角度を入力、または 2 点を指示します。
X	終了	グリッド編集コマンドについて終了します。

グリッド編集コマンドオプション

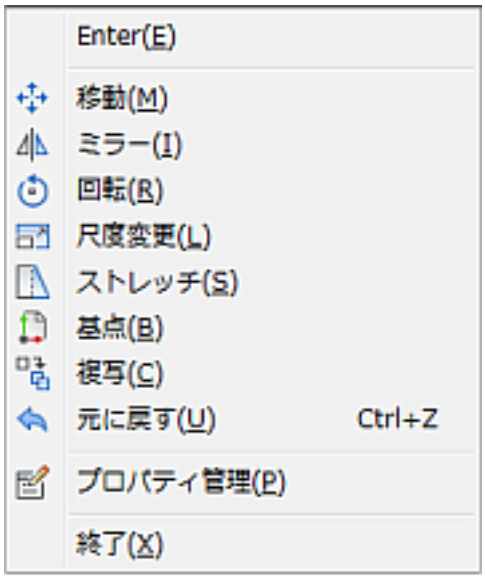
グリップ編集コンテキストメニュー

グリップ編集コマンドを選択するには、スペースバーまたは Enter キーを数回押すか、コンテキストメニューから選択することができます。コンテキストメニューを表示するには、以下のいずれかを行います。

1. 操作を行いたい図形を選択し、ひとつのグリップをドラッグします。
2. 右クリックします。

(**??**)

図 1.897



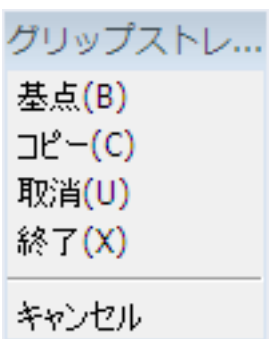
グリップを使い図形をストレッチする

1. 1 つまたは複数の図形を選択します。
2. 1 つまたは複数のグリップを選択 (**??**) して操作します。
3. 基点として使用するグリップをクリックします。複数のグリップを同時に選択します。

グリップストレッチプロンプトメニューが表示されます。 (**??**) コマンドバーの表示: 新しい点を入力 [基点 (B)/コピー (C)/元に戻す (U)/終了 (X)]: 4. 以下の操作の何れかを実行します :

- 図面でクリックします。
- 座標 (**??**) を入力し、Enter を押します。
- 距離を入力 (**??**) し、Enter を押します。角度の制御には ORTHO (**??**) または極トラッキング (**??**) を使用します。

図 1.898



グリップを使い図形を移動する

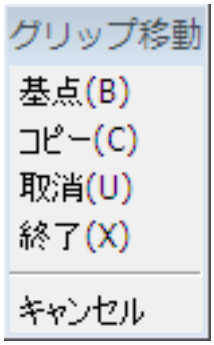
1. 1 つまたは複数の図形を選択します。
2. 1 つまたは複数のグリップを選択 (**??**) して操作します。
3. 移動するための基点として使用するグリップをクリックします。Grip Stretch コマンドが動作します。
4. 次のいずれかを実行します:

- 右クリックして、コンテキストメニュー (**??**) の移動を選択します。
- スペースバーか Enter を押して、移動がアクティブになるまでグリップ編集コマンドを切り替えます。

グリップ移動プロンプトメニューが表示されます。 (**??**) コマンドバーの表示: 移動点を入力 [基点 (B)/コピー (C)/元に戻す (U)/終了 (X)]: 5. 以下の操作の何れかを実行します :

- 図面でクリックします。
- 座標 (**??**) を入力し、Enter を押します。
- 距離を入力 (**??**) し、Enter を押します。角度のコントロールは ORTHO (**??**) または極トラッキング (**??**) を使用します。

図 1.899



グリップを使い図形をコピーする

1. 1 つまたは複数の図形を選択します。
2. 1 つまたは複数のグリップを選択 (**??**) して操作します。
3. 移動するための基点として使用するグリップをクリックします。Grip Stretch コマンドが動作します。
4. 次のいずれかを実行します:

- 右クリックします。コンテキストメニューから移動を選択します。
- スペースバーか Enter を押して、移動がアクティブになるまでグリップ編集コマンドを切り替えます。

グリップ移動プロンプトメニューが表示されます。 (**??**) コマンドバーの表示: 移動点を入力 [基点 (B)/コピー (C)/元に戻す (U)/終了 (X)]: 5. 次のいずれかを実行します。

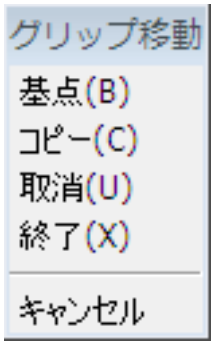
- Choose in the コンテキストメニュー (**??**) の複写を選択します。
- C を入力し、スペースバーか Enter を押します。

6. 以下の操作の何れかを実行します :

- 図面でクリックします。
- 座標 (**??**) を入力し、Enter を押します。
- 距離を入力 (**??**) し、Enter を押します。角度のコントロールは ORTHO (**??**) または極トラッキング (**??**) を使用します。

7. これまでの操作を繰り返してさらにコピーを作成するか、スペースカーか Enter を押して終了します。

図 1.900



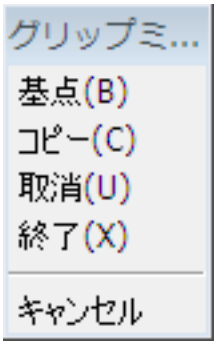
グリップを使い図形をミラー移動する

1. 1 つまたは複数の図形を選択します。
2. 1 つまたは複数のグリップを選択 (**??**) して操作します。
3. 鏡像コピーするための基点とするグリップをクリックします。Grip Stretch コマンドが動作します。
4. 次のいずれかを実行します:

- 右クリックしコンテキストメニュー (**??**) からミラーを選択します。
- スペースバーを数回押すか、Enter を押してミラーがアクティブになるまでグリップ編集コマンドを切り替えます。

グリップミラープロンプトメニューが表示されます。(**??**) コマンドバーの表示: 2 点目を入力 [基点 (B)/コピー (C)/元に戻す (U)/終了 (X)]: 5. 鏡像の軸を定めるために、次の点を指定してください。選択が鏡像されます。

図 1.901



グリップを使い図形を回転させる

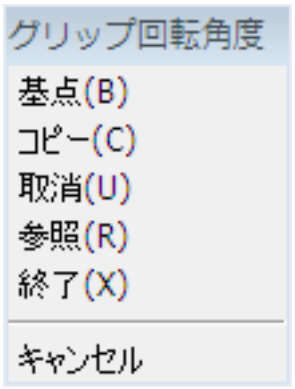
1. 1 つまたは複数の図形を選択します。
2. 1 つまたは複数のグリップを選択 (**??**) して操作します。
3. 回転の基点となるグリップをクリックします。Grip Stretch コマンドが動作します。
4. 次のいずれかを実行します:

- 右クリックしコンテキストメニュー (**??**) から回転を選択します。
- スペースバーまたは Enter を繰り返し押して回転がアクティブになるまでグリップ編集コマンドを切り替えます。

グリップ回転プロンプトメニューが表示されます。 (**??**) コマンドバーの表示: 回転角度を入力 [基点 (B)/コピー (C)/元に戻す (U)/参照 (R)/終了 (X)]: 5. 以下の操作のいずれかを実行します :

- 回転角度を規定するための基点を指定してください。
- コマンドバーに回転角度を入力し、Enter を押します

図 1.902



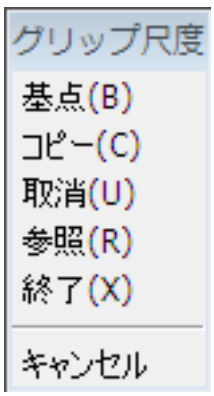
グリップを使い図形の尺度を変更する

1. 1 つまたは複数の図形を選択します。
2. 1 つまたは複数のグリップを選択 (**??**) して操作します。
3. 尺度を変更する基点となるグリップを選択します。Grip Stretch コマンドが動作します。
4. 次のいずれかを実行します:

- 右クリックしコンテキストメニュー (**??**) から尺度変更を選択します。
- スペースバーまたは Enter を繰り返し押して尺度がアクティブになるまでグリップ編集コマンドを切り替えます。

グリップ尺度プロンプトメニューが表示されます。(**??**)
コマンドバーの表示: 尺度係数を入力 [基点 (B)/コピー (C)/元に戻す (U)/参照 (R)/終了 (X)]: 5. コマンドバーに尺度の値を入力し、尺度を選択し Enter を押します。

図 1.903



第 1.13.5 節選択とグリップ設定

作図で図形を選択する場合、その選択方法や選択図形の表示（例えば、グリップの表示/非表示）は設定の数によってコントロールされます。

選択設定

選択設定は、設定ダイアログのプログラムオプション設定カテゴリの選択設定グループ内にあります。(**??**)

名前	システム変数	説明
ハイライト	HIGHLIGHT	選択した図形をスクリーン上でハイライトするかどうかを決定します。
イメージハイライト	IMAGEHLT	選択時に、ラスタ画像全てをハイライトするかラスタ画像フレームだけにするかを決定します。
追加で指示	PICKADD	後続の選択セットと現在の選択セットとを置き換えるか、それとも追加するかどうかをコントロールします。オン：追加の図形を選択した場合、選択セットが拡張されます。Shif t キーを押しながら、選択セットから図形を取り出します。オフ：選択セットに図形を追加できません。新しく選択された 1 つまたは複数の図形が現在の図形と置き換わります。しかし、Shift キーを押したままの場合は、図形を追加することができます。Shift キーを押しながら、すでに選択しておいた図形を選択する場合、その図形は選択セットから削除されます。
自動で指示	PICKAUTO	図形を選択するときの自動窓選択（内部または交差）を制御します。選択されたオプションの合計がビットコードとして保存されます。 • 負の値：現在の値を保存し、窓選択を無効にします。 • 1 = マウスが図面の空白領域の上にある場合にクリックすると、選択窓を描画します。 • 2 = ドラッグ時にマウスが図形上上にある場合、選択窓を描画します。
ピックボックス	PICKBOX	選択カーソル () の端にある小さい四角形のサイズを定義します。クリックによって図形を選択する場合、図形選択ボックスがその図形に触れるか、重なっている必要があります。図形選択ボックスの規定値は 3 です。

ドラッグしながら指示	PICKDRAG	選択窓を作画する方法をコントロールします。オン：ドラッグして選択窓を定義：四角形の 1 番目の角を定義するため、マウスの左ボタンを押したままにします。それから選択窓のサイズを定義するために、マウスを動かし、反対側の角を指定するためにマウスを放します。オフ：2 つの対角になる角をクリックすることによって、選択窓が定義されます。
最初に指示	PICKFIRST	図形を修正コマンドの起動前に選択するか、起動後に選択するかを制御します。オン：最初に図形を選択してから修正コマンドを起動します。オフ：最初にコマンドを起動してから図形を選択します。
指示スタイル	PICKSTYLE	グループ選択と自動調整ハッチング選択をコントロールします。 • 0 = グループも関連するハッチングも選択無し • 1 = グループ選択: 選択可能なグループのメンバーが選択された時、グループのすべてのメンバーが選ばれます。 • 2 = 関連するハッチングを選択: たとえ何が選択されても、ハッチングとその境界線は選ばれます: ハッチングまたは境界線 (未対応) • 3 = グループおよび関連するハッチングを選択します。
SELECTSIMILAR の合致オプション	SELECTSIMILARMODE	SELECTSIMILAR (**??**) コマンドでどのプロパティを選択される同じタイプの図形として一致させるかコントロールします。(**??**)
選択領域	SELECTIONAREA	選択領域の効果の表示をコントロールします。
選択領域の不透明度	SELECTIONAREAOPACITY	選択領域の透明度をコントロールします：数値を高く設定するほど、選択領域はより不透明になります。
交差領域の色	CROSSINGAREACOLOR	交差選択領域の色を規定します。
ウィンドウ領域の色	WINDOWAREACOLOR	ウィンドウ選択領域の色を規定します。

選択プレビュー表示	SELECTIONPREVIEW	カーソルを図形の上に合わせた時の図形のハイライトをコントロールします： • 0= ハイライトにしない • 1= 有効になっているコマンドがない時 • 2= コマンドが図形の選択を指示する時 • 3= 有効になっているコマンドがなく、またコマンドが図形の選択を指示する時 クワッド (**??**) カーソルメニューがアクティブな場合、図形の選択を求められない限り SELECTIONPREVIEW は無視されます。
選択プレビュー効果	PREVIEWEFFECT	ハイライトの図形の外観をコントロールします: 0= 破線、1= 太線、2= 太い破線 (未対応)
選択プレビューフィルタ	PREVIEWFILTER	どの図形タイプを選択プレビューから除外するかコントロールします。オプション: • ロックされた画層上の図形 • 外部参照図形 • 表 • マルチテキスト • ハッチング • グループ
GL 選択のハイライトスタイル	HIGHLIGHTEFFECT	ハイライトの方法を規定します：0= 破線; 1= 別の色を使用; 2= 太い線を使用; 3= 別の色と太い線を使用
選択のハイライト色	HIGHLIGHTCOLOR	HIGHLIGHTEFFECT が 1 か 3 の時に使用するハイライト色を規定します。

モード選択	SELECTIONMODES	どの下位図形を選択プレビューでハイライトにするか規定します。選択したすべてのオプション数値の合計を利用して変数をビッドコードで保存します。選択モードツールバーのボタンをクリックして SELECTIONMODES の値を設定します。. ボタンを押してオプションを選択します。  (**??**) • 1 = 3D ソリッドエッジ () の検出ができる • 2 = 3D ソリッド面の検出ができる ()* • 4 = 境界検出 ()。コマンドがアクティブでない場合、現在の座標系の XY 平面または 3D ソリッドの面上の閉じた境界を強調表示するかどうかをコントロールします。BOUNDARYCOLOR システム変数は検出された境界のハイライト色を指定します。 * Ctrl キーを押し続けると、面を選択オプションの状態が切り替わります。オンにすると 3D ソリッドを選択でき、オフにするとソリッド面を選択できます。カーソルを同じ位置に保ったまま TAB キーを繰り返し押すことで、下位図形がすべて順番にハイライトされます。ウィンドウ選択 (**??**) も併せてご参照ください。
拘束バー表示	CONSTRAINTBARDISPLAY	作成または選択で、幾何拘束の表示をコントロールします。
ダイナミック拘束モード	DYNCONSTRAINTMODE	拘束された図形が選択されたときに、隠された寸法拘束の可視性を制御します。寸法拘束が存在する図形の上にカーソルを重ねると、青い図形が表示されます。
プレビュー選択遅延時間	ユーザー設定 PreviewDelay	カーソルを合わせてから（下位）図形がハイライト表示されるまでの時間（ミリ秒）を規定します。

図 1.904

選択	
追加で指示	☑ 選択した図形をカレントの選択セットへ追加
自動で指示	0x0003 (3)
オフ	☐ 以前の値を保存し、窓選択を不可とします
1	☑ クリック時、マウスが図形上に無ければ、選択窓を描画します
2	☑ クリック時、マウスが図形上でドラッグ中のときは、選択窓を描画します
ピック ボックス	4
ドラッグしながら指示	[0] 2点指示時、選択範囲を自動的に描画
最初に指示	[1] 最初に図形を指示し、次にコマンドを起動
指示スタイル	0x0001 (1)
1	☑ グループ選択
2	☐ 関連付けハッチング選択 (未サポート)
SELECTSIMILARの合致オプション	0x0082 (130)
選択領域	
選択領域	☑ 選択領域範囲を表示
選択領域の不透明度	25
交差領域の色	91
ウィンドウ領域の色	150
選択プレビュー	
選択プレビュー表示	0x0003 (3)
1	☑ どのコマンドも起動していないとき
2	☑ 図形選択のコマンドプロンプト表示時
選択プレビュー効果	[2] 厚さのある破線
選択プレビューフィルタ	0x0005 (5)
1	☑ ロック画層の図形を除外
2	☐ 外部参照の図形を除外
4	☑ 表を除外
8	☐ マルチテキストを除外
16	☐ ハッチング図形を除外
32	☐ グループの図形を除外
選択モード	0x0000 (0)
1	☐ エッジを選択
2	☐ 面を選択

グリップ設定

グリップシステム変数がゼロ以外の場合、選択した図形にグリップが表示されます。グリップ設定は、設定ダイアログで図面設定カテゴリを展開し、作図設定グループの表示/ビューを展開すると表示されます。グリップを使って図形をコントロールできます。(グリップの編集を参照 (**??**)) (**??**)

名前	システム変数	説明
グリップ	GRIPS	GRIPS の値として、0、1、または 2 を設定できます。 • 0: グリップを表示しません。 • 1: グリップを表示します。ポリラインに端点と中点グリップを表示します。 • 2: グリップを表示します。ポリラインセグメントの場合、中点グリップは表示されません。
ブロック内のグリップ	GRIPBLOCK	ブロックの中にある図形のグリップのオン/オフ表示を切り替えます。
グリップの色	GRIPCOLOR	選択されていないグリップの色を設定します。デフォルトの色は緑です。(インデックス色 No.72)
選択されたグリップ色	GRIPHOT	選択したグリップ” ホットグリップ” の色を設定します。デフォルトの色は赤です。(インデックス色 No.240)
グリップ色	GRIPHOVER	カーソルがグリップの上に停止しているだけで、選択していない時のグリップ色を設定します。デフォルトの色は青です。(インデックス色 No.150)
グリップサイズ	GRIPSIZE	グリップボックス、ピクセル表示のサイズを設定します。Default 値 = 4.
グリップ図形範囲	GRIPOBJLIMIT	選択した数が GRIPOBJLIMIT の値を超えた場合、グリップの表示を制限します。設定が 0 (zero) の場合グリップは常に表示します。
グリップチップス	GRIPTIPS	(未対応) グリップのヒントがサポートされているカスタム図形やダイナミックブロック上のグリップにカーソルを合わせた時に、グリップのヒントを表示するかどうかを決めます。
グリップへの吸着	EnableAttraction (*)	グリップの吸着オン/オフを切り替えます。
グリップへの吸着範囲	AttractionDistance (*)	グリップ吸着距離を設定します。この距離範囲内にカーソルがある場合、カーソルはグリップに吸着します。

(*) ユーザー選択

図 1.905

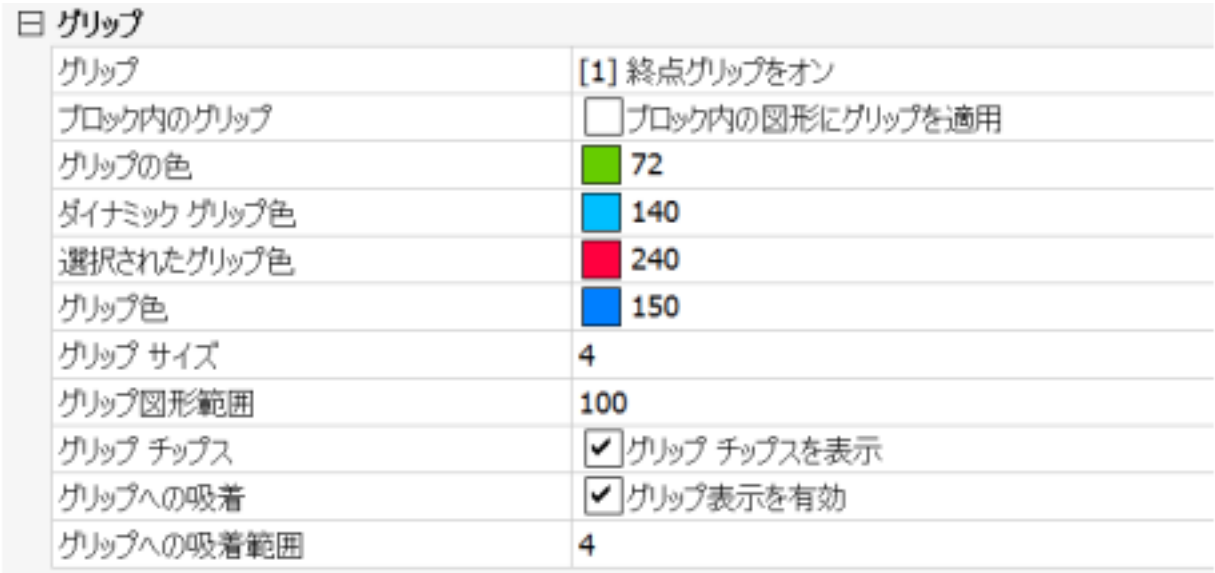


図 1.906



図 1.907



第 1.13.6 節図形選択方法

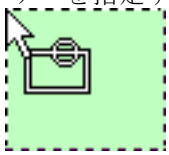
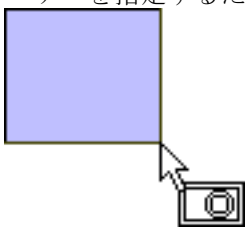
https://www.youtube-nocookie.com/embed/0RgInrXDIVU 修正コマンドの使用を開始する前に、選択セットがどのように作成されるか知っておく必要があります。PICKFIRST 変数をオンに設定している場合、修正コマンドを起動する前に図形を選択できます。選択していない場合、修正コマンドの起動後に図形を選択するよう指示メッセージが表示されます。クイック選択 (??) を使うと、図形タイプ、色、線種など図形プロパティを指定してフィルタを設定し、選択セットを作成できます。SELECTIONPREVIEW (??) および PREVIEWEFFECT (??) システム変数を使うと、選択手順が簡単になります。

選択セットを先に作成する (プレピック)

修正コマンドを起動する前に図形を選択するには、以下の手順を行います。

- 図形をクリックします。. 図形がハイライトしグリップが表示します。

注意 クワッドカーソルメニュー (??) がアクティブの場合、図形を選択するには Ctrl キーを押し
選択解除するには再度クリックします。

- ウインドウの選択
- – 選択ウィンドウの 1 番目のコーナーを指定するためにクリックします。クロス窓の範囲を指定するためにマウスを左に動かします。  ウィンドウに重なっているか、完全にウィンドウ内にある全ての図形が選択に追加されます。選択ウィンドウが緑色の背景と点線で表示されます。
  – 選択ウィンドウの 1 番目のコーナーを指定するためにクリックします。窓-内側の範囲を指定するためにマウスを右に動かします：  ウィンドウ内に完全に収まっている全ての図形が選択に追加されます。選択ウィンドウの表示は青色の背景と実線で表示されます。
  – ウィンドウ選択時に Ctrl キーを押すと、3D ソリッドやサーフェスの面やエッジを選択することができます。選択モードを示すアイコンがカーソルの隣に表示されます。
  – *  : ソリッド (デフォルト)
  *  : 面
  *  : エッジ

TIPS (??) システム変数の設定値によっては、ホットキーアシスタントウィジェット (??) が表示され、現在の選択モードが示されます。(??)

- Shif t キーを押したままにし、選択セットから除外したい図形を選択するために、上記の方法のいずれかを実行します。

注意 PICKADD システム変数がオフの時、選択セットに図形を追加することが出来ません。

図 1.908



選択セットを後から作成する（ポストピック）

コマンド:SELECT (**??**) 選択セットを有効にせずに修正コマンドを起動すると、図形を選択するよう指示メッセージが表示されます。BricsCAD では、選択セットを簡単に作成できるよう幅広い選択方法が用意されています。さまざまな図形選択方法:

- セットに追加: 選択した図形が選択セットに追加されます。
- セットから除外：選択した図形を選択セットから除外します。
- 選択：ピックボックスを図形の上へ持って行きクリックします。
- 全図形：隠れた画層にある図形を含めて図面全体にある全ての図形を選択します。フリーズした画層にある図形は選択されません。
- 直前：直前の選択セットを再度選択します。
- 最後：一番最後に入力した図形を選択します。
- 窓：窓の内側にある、重なっている、または完全に外側にある図形すべてを選択します。四角形、多角形、円の中から選択できます。
- フェンス：複数のセグメントラインと交差する全ての図形を選択します。
- 点：点をクリックしてその点を取り囲む全ての閉じた図形を選択します。
- プロパティ：色、画層、線種、名前、厚さ、タイプ、値、幅、ハンドルによって図形を選択するために、プロパティによる選択コンテキストメニューが表示されます。
- 取消：最後の選択アクションを取り消します。
- 位置: 選択位置コンテキストメニューを表示させます。

(**??**) (**??**)
位置を選択して、プロパティコンテキストメニューから選択します。

重なった図形の選択

図形同士の間隔が狭い場合や、図形が重なり合っている場合、必要な図形の選択が困難だったり不可能なことがあります。重なっている図形を順番に 1 つずつハイライト表示していくことで、このような図形を選択しやすくなります。**SELECTIONPREVIEW (??)** がオンに設定され、クワッドカーソルメニュー (**??**) がオンになっていることを確認してください。

1. 重複図形の上にカーソルを置いてください。そのうち 1 つの図形がハイライトされます。
2. TAB キーを繰り返し押します。重複図形がひとつずつハイライトされます。
3. 目的の図形がハイライトされたらクリックします。
4. 複数の図形を選択する場合は、前の手順を繰り返します。

注意

- ハイライト順がやり直しになりますので、TAB キーを押している間はマウスを動かさないでください。
- 重複する図形を逆順でサイクルするには、Shift キーを押し続けます。

図 1.909

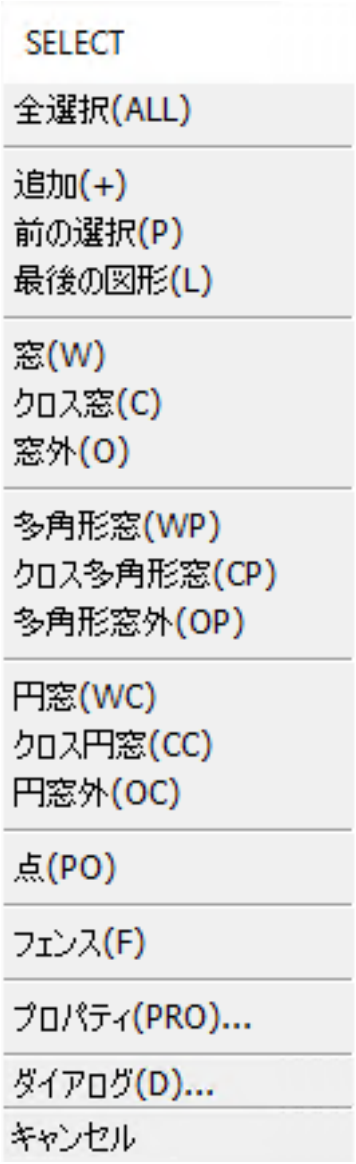

SELECT
全選択(ALL)
追加(+)
前の選択(P)
最後の図形(L)
窓(W)
クロス窓(C)
窓外(O)
多角形窓(WP)
クロス多角形窓(CP)
多角形窓外(OP)
円窓(WC)
クロス円窓(CC)
円窓外(OC)
点(PO)
フェンス(F)
プロパティ(PRO)...
ダイアログ(D)...
キャンセル

図 1.910


SELECT
選択に追加(+)
選択から除外(-)
色(C)
画層(LA)
線種(LT)
名前(N)
厚さ(TH)
種類(TY)
値(V)
幅(W)
ハンドル(H)
位置(LO)
選択方法(D)...
キャンセル

第 1.13.7 節クイック選択

TUTORIALS スマートフィルタを使い選択セットを構成する クイック選択を使うと、図形タイプ、色、線種など図形プロパティを指定してフィルタを設定し、選択セットを作成することができます。フィルタ条件を設定しておき、一致した図形を新しい選択セットに追加する、現在の選択セットに追加する、または現在の選択セットから削除することができます。クイック選択は図面全体または以前作成した選択セットに適用されます。

選択セットを作成する

1. プロパティバー (**??**) のクイック選択ツールボタン ( ) をクリックします。プロパティバーモードがクイック選択に設定されます。(**??**) 既存の選択セットがある場合、カレントの選択セットに適用にチェックマークが入ります。(**??**)
2. 現在の図面や選択セットのすべての図形タイプを一覧表示するには、選択リストボタンをクリックします (前のステップを参照)。図面内のすべての図形と各タイプの図形の数が一覧表示されます。(**??**)
3. リストから図形タイプを選択します。例：線分。線分のプロパティがプロパティバーに表示されます。(**??**)
4. プロパティフィルタを指定します。例：色、画層、線種。(**??**)
5. (オプション) 図形プロパティ毎に異なる選択演算子を指定します。= 記号をクリックしてから、リスト内の演算子を選択します。

(**??**) 6. 次のいずれかを実行します:

- 新規の選択セットに適用ボタン ( ) をクリックします。選択条件にマッチする図形が選択されます。(**??**)
- 現在の選択セットに適用ボタン ( ) をクリックします。選択条件にマッチする図形が現在の選択データに追加されます。
- 現在の選択セットから削除ボタン ( ) をクリックします。選択条件にマッチする図形が現在の選択データから削除されます。

7. (オプション) さらに選択セットを改良するためには、上記の手順を繰り返してください。

図 1.911

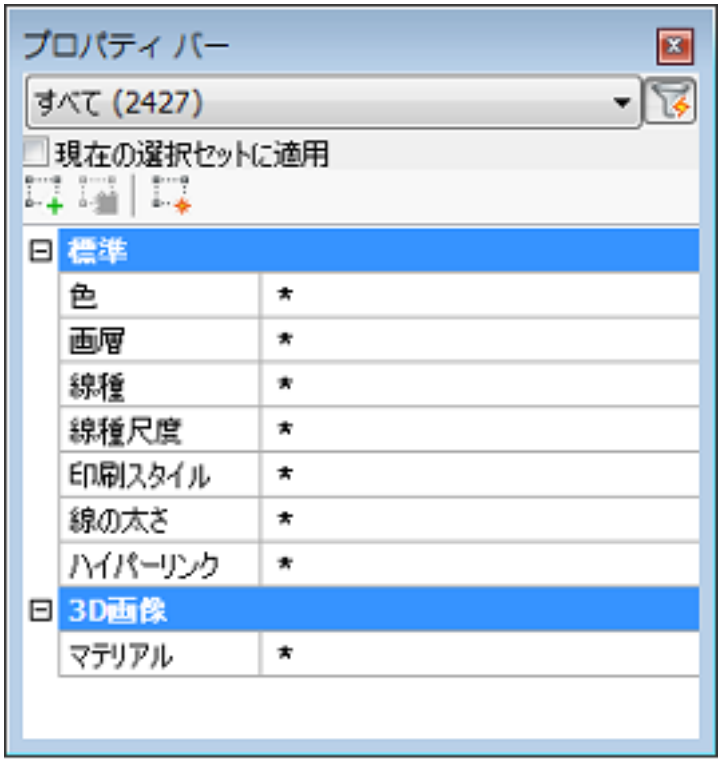

プロパティ バー
すべて (2427)
現在の選択セットに適用
標準
色
画層
線種
線種尺度
印刷スタイル
線の太さ
ハイパーリンク
3D画像
マテリアル

図 1.912

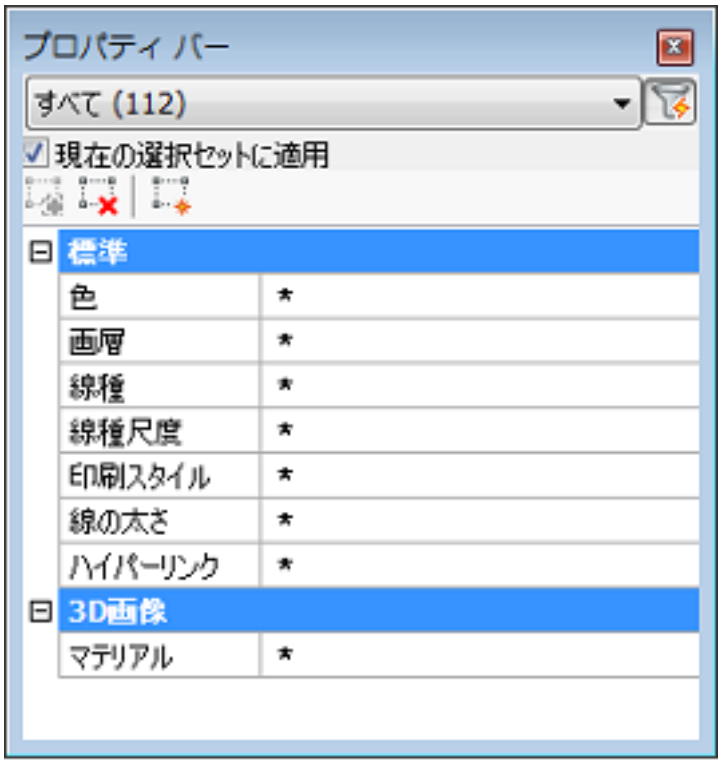

プロパティ バー
すべて (112)
現在の選択セットに適用
標準
色
画層
線種
線種尺度
印刷スタイル
線の太さ
ハイパーリンク
3D画像
マテリアル

図 1.913

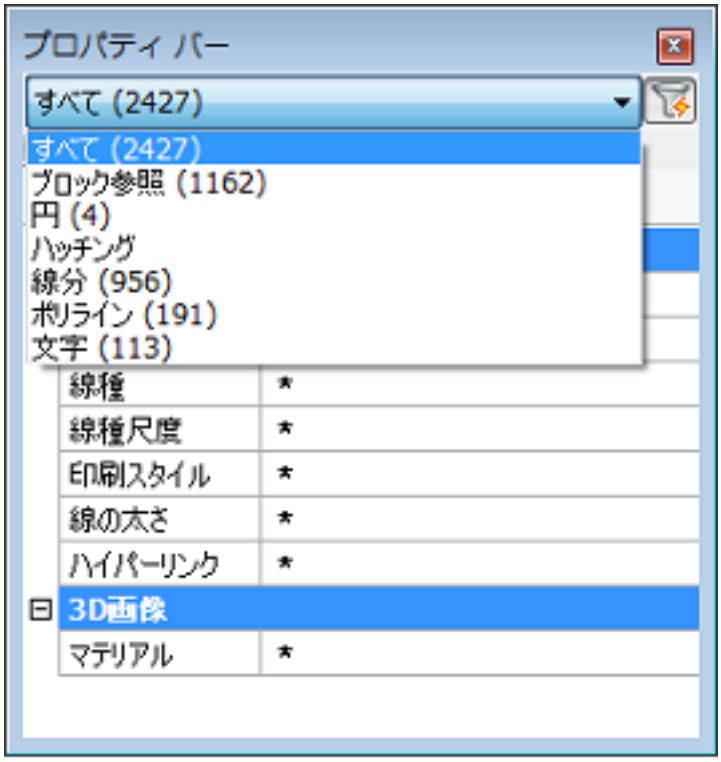

プロパティ バー
すべて (2427)
すべて (2427)
ブロック参照 (1162)
円 (4)
ハッチング
線分 (956)
ポリライン (191)
文字 (113)
線種
線種尺度
印刷スタイル
線の太さ
ハイパーリンク
3D画像
マテリアル

図 1.914

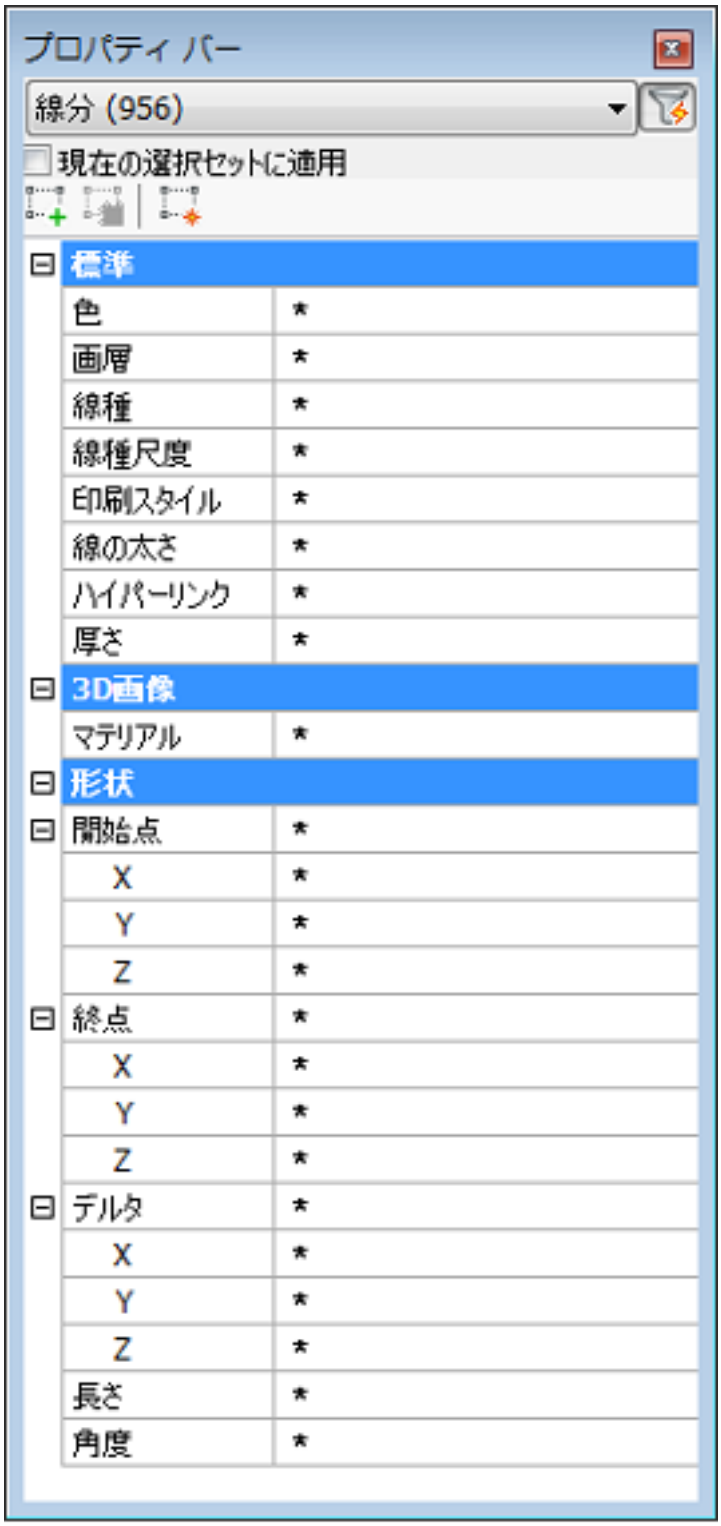

プロパティ バー
線分 (956)
現在の選択セットに適用
標準
色
画層
線種
線種尺度
印刷スタイル
線の太さ
ハイパーリンク
厚さ
3D画像
マテリアル
形状
開始点
X
Y
Z
終点
X
Y
Z
デルタ
X
Y
Z
長さ
角度

図 1.915

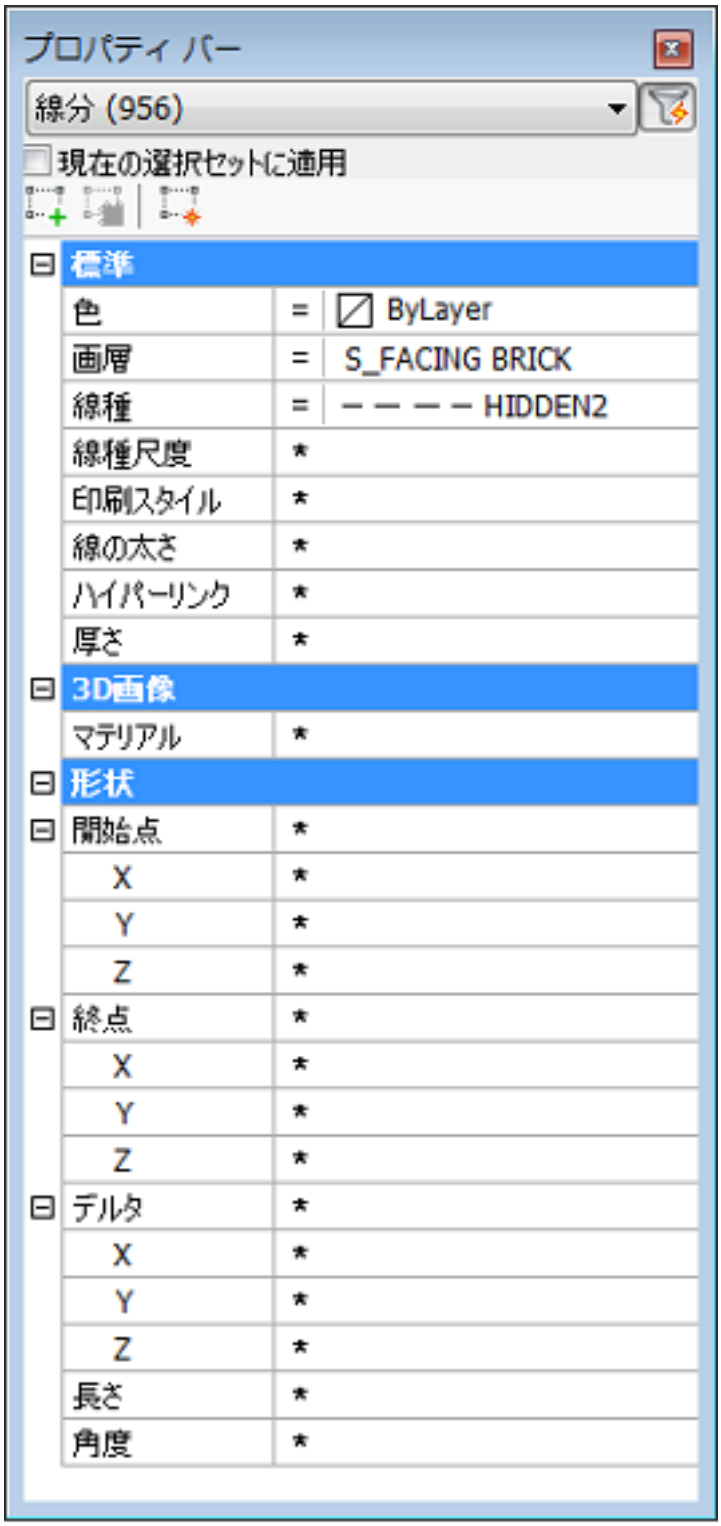

プロパティ バー
線分 (956)
現在の選択セットに適用
標準
色 = ByLayer
画層 = S_FACING BRICK
線種 = HIDDEN2
線種尺度 *
印刷スタイル *
線の太さ *
ハイパーリンク *
厚さ *
3D画像
マテリアル *
形状
開始点 *
X *
Y *
Z *
終点 *
X *
Y *
Z *
デルタ *
X *
Y *
Z *
長さ *
角度 *

図 1.916

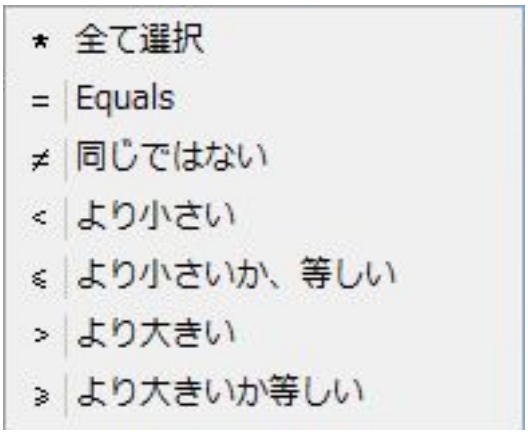
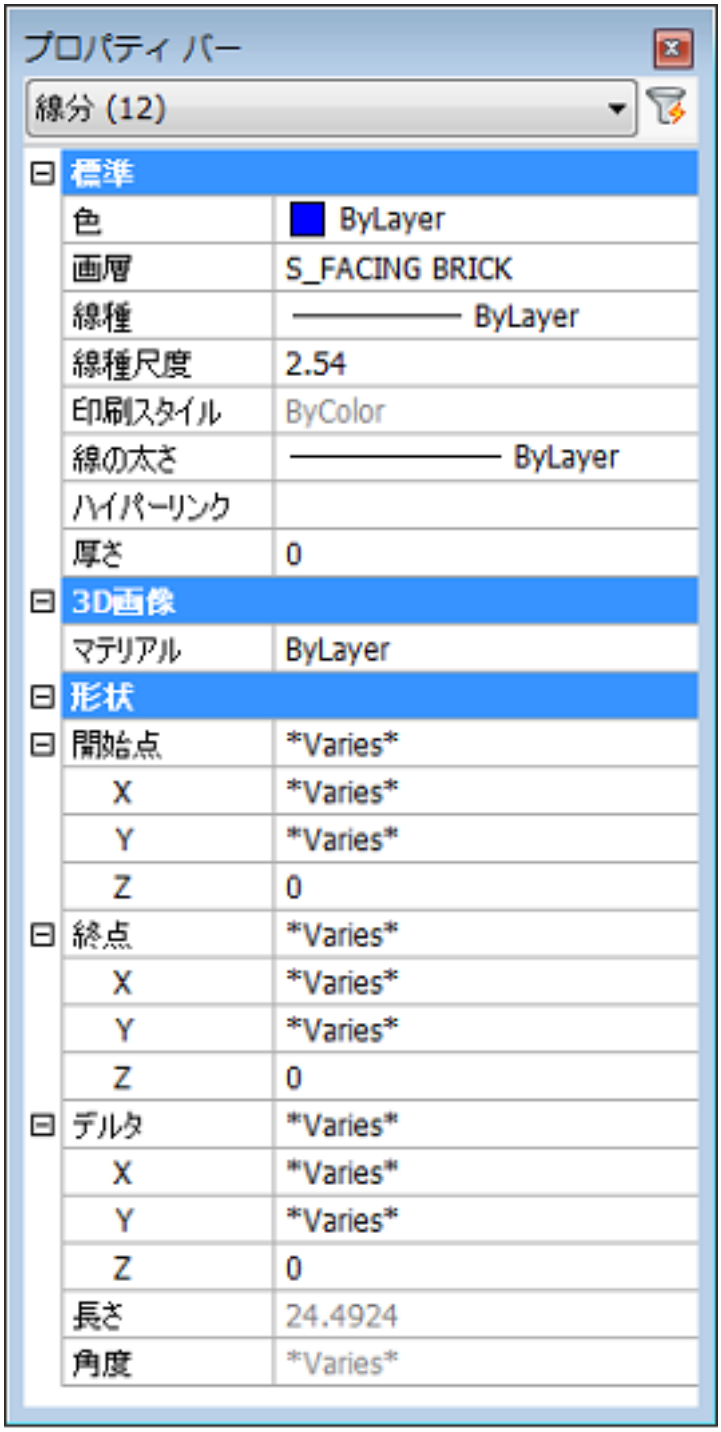


図 1.917


プロパティ バー
線分 (12)
標準
色
ByLayer
画層
S_FACING BRICK
線種
ByLayer
線種尺度
2.54
印刷スタイル
ByColor
線の太さ
ByLayer
ハイパーリンク
厚さ
0
3D画像
マテリアル
ByLayer
形状
開始点
Varies
X
Varies
Y
Varies
Z
0
終点
Varies
X
Varies
Y
Varies
Z
0
デルタ
Varies
X
Varies
Y
Varies
Z
0
長さ
24.4924
角度
Varies

第 1.13.8 節構造材パネル

ドッキング可能 (??) な構造材パネルには、図面の内容が構造化されたツリー表示で示されます。この構造化されたツリー表示は完全に構成することができ、設定を簡単に保存したり呼び出すことができます。設定ファイルには拡張子 *.cst が付き、デフォルトでは Support フォルダ (??) に保存されます。構造ツリーで選択した図形を図面で同時にハイライト表示にして選択することもできます。また、図形を図面で選択した時に構造ツリーでも選択されハイライト表示させることもできます。

構造材パネルを開くには

1. 構造材パネルを開くには、以下のいずれかの手順で行います。

- カーソルをツールバーまたはリボンパネルに置き、右クリックしてコンテキストメニューから構造材を選択します。
- コマンドバーに structurepanel と入力して、Enter キーを押します。

2. 下向き矢印ボタンをクリックし、一覧にある設定ファイルを読み込みます（例:bim)。(??) BIM モデルがツリー構造で表示されます。(??) 3. 次のいずれかを実行します:

- ノードの展開/折り畳みアイコンをクリックしてノードを展開または折り畳みます。
- ノードを右クリックして、コンテキストメニューからすべてを開くまたはすべてを畳むを選択して枝をすべて展開するか畳みます。図面名ノードでこれを行うと、ツリー構造全体が展開されるか畳まれます。
- ツリー構造で図形を選択します。現在の設定ファイルで選択されているオプションに応じて、図形がモデルで選択されるかハイライト表示されます。例えば、階をクリックすると、その階のすべての図形が選択されます。その後、IsolateObjects (??)( ) または HideObjects (??)( ) コマンドを使い、モデルで選択した階を隔離したり非表示にすることができます。
- 図形を右クリックしてコンテキストメニューからズームを選択し、図形を拡大表示します。
- モデルで図形を選択します。その図形がツリーでも選択されます。
- ...

図 1.918

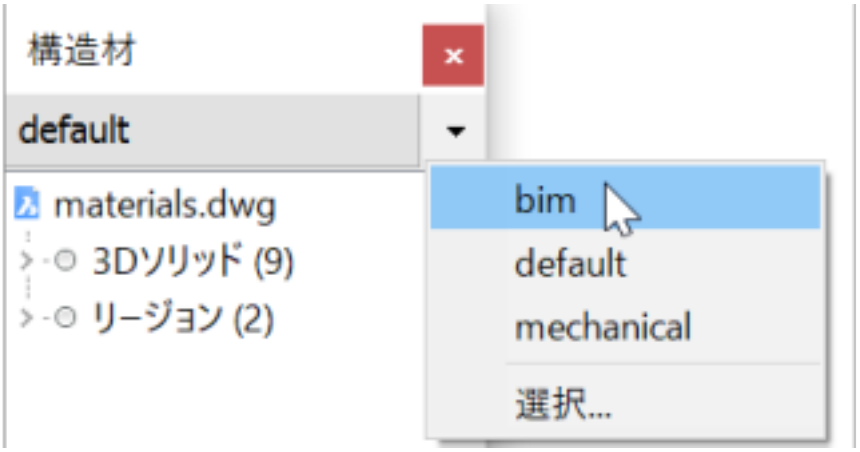
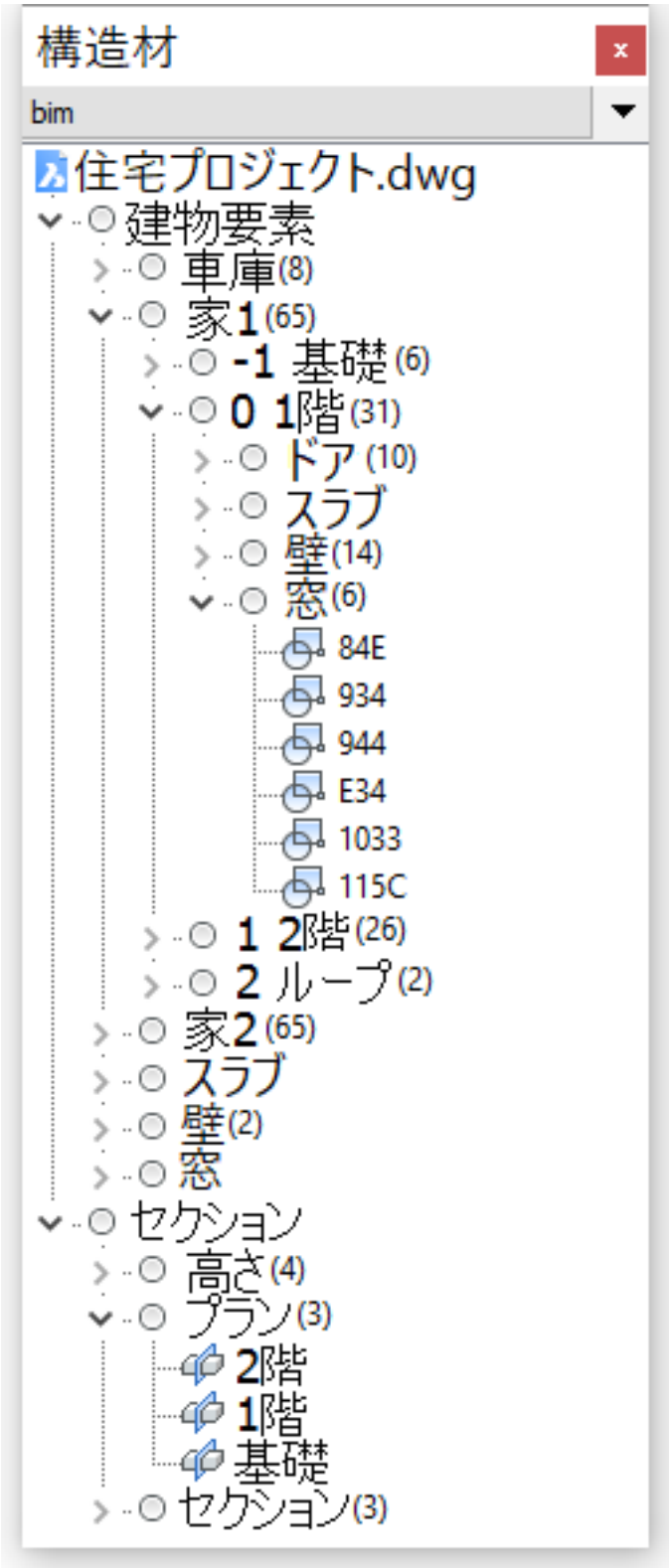


図 1.919


構造材
bim
住宅プロジェクト.dwg
建物要素
車庫(8)
家1(65)
-1 基礎(6)
0 1階(31)
ドア(10)
スラブ
壁(14)
窓(6)
84E
934
944
E34
1033
115C
1 2階(26)
2 ループ(2)
家2(65)
スラブ
壁(2)
窓
セクション
高さ(4)
プラン(3)
2階
1階
基礎
セクション(3)

構造材パネルのツリー構造を設定する

構造材パネルのツリー構造は階層化された一連のルールです。各ルールはグループ化プロパティとソート化プロパティを持ちます。構造設定は *.cst ファイルに保存されます。デフォルトでは、*.cst ファイルは Roamable Root (**??**) フォルダ内の Support サブフォルダに保存されます（例:C:\Users\< ユーザー名 >\AppData\Roaming\Bricsys\BricsCAD\V17x64\en_US\Support）。設定ファイル（*. cst）の名前は、StructureTreeConfig (**??**) ユーザープリファレンスによって図面に保存されます。BricsCAD は、SRCHPATH (**??**) 設定変数で定義されているフォルダ内の *.cst 設定ファイルを検索します。

1. ノードを右クリックし、コンテキストメニューから構成を選択します。構造ツリーを設定ダイアログボックスが開きます。(**??**)
2. ルールを追加するには、以下の手順を行います。

- 既存のルールを選択し、追加アイコン () をクリックするか、右クリックしてコンテキストメニューからルールを追加を選択します。選択したルールの下に新しいルールが追加されます。
- 新しく作成されたグループを選択し、名前をクリックするか、右クリックしてコンテキストメニューから名前変更を選択して新しいルール名を入力します。
- ルールのグループノードを選択し、追加アイコン () をクリックするか、右クリックしてコンテキストメニューからグループ化プロパティを追加を選択します。プロパティーを選択ダイアログボックスが表示されます。(**??**)
- プロパティを選択してダブルクリックするか、OK ボタンをクリックします。または、検索文字列を検索フィールドに入力し、前を検索 () または次を検索 () 矢印ボタンをクリックして検索文字列が含まれているプロパティを検索します。
- さらにグループ化プロパティを追加するには、上記の手順を繰り返します。
- [ソート] ノードを選択し、追加アイコン () をクリックするか、右クリックしてコンテキストメニューからソート化プロパティを追加を選択します。プロパティーを選択ダイアログボックスが表示されます。
- プロパティを選択してダブルクリックするか、OK ボタンをクリックします。または、検索文字列を検索フィールドに入力し、前を検索 () または次を検索 () 矢印ボタンをクリックして検索文字列が含まれているプロパティを検索します。
- さらにグループ化プロパティを追加するには、上記の手順を繰り返します。

3. 表示/スキップタブをクリックします。(**??**) 選択した図形種類を表示するか除外するかオプションを選択します。3. オプションタブをクリックします。(**??**)

- 構造ツリーで図形を選択したときのモデルの動作を選択します。(**??**)
- モデルで図形を選択または選択を解除したときの構造ツリーの動作を選択します。(**??**)

4. (オプション) ツリー内で項目を移動するには: 項目を選択し、上に移動 () または下に移動 () ボタンをクリックします。5. 次のいずれかを実行します:

- OK ボタンをクリックし、設定を保存してダイアログボックスを閉じます。
- ダイアログボックスでファイルメニューをクリックしてオプションを選択します。(**??**) 開く...: ファイルダイアログが開き、別の *.cst 設定ファイルを選択できます。保存: 現在の設定を保存します。ファイルダイアログは開いたままとなります。名前を付けて保存...: 現在の設定を別名で保存します。ファイルダイアログは開いたままとなります。

図 1.920

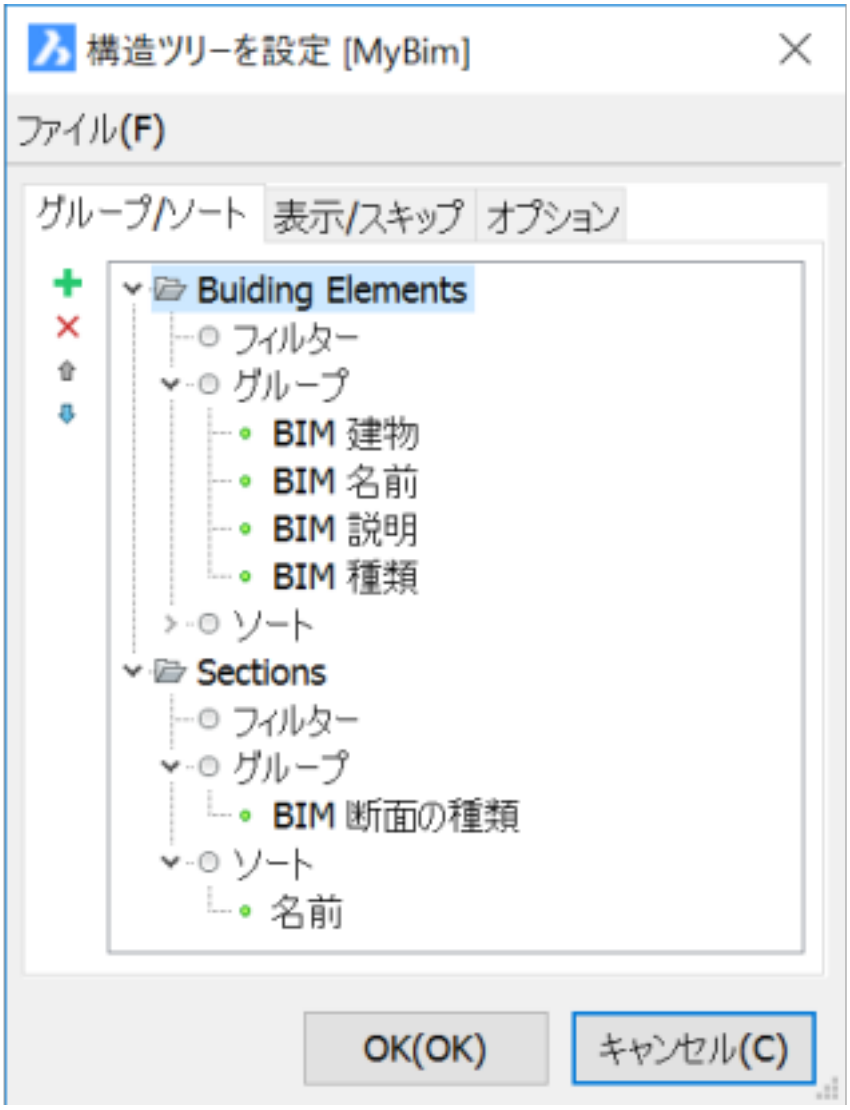

構造ツリーを設定 [MyBim]
ファイル(F)
グループ/ソート
表示/スキップ
オプション
Buiding Elements
フィルター
グループ
BIM 建物
BIM 名前
BIM 説明
BIM 種類
ソート
Sections
フィルター
グループ
BIM 断面の種類
ソート
名前
OK(OK)
キャンセル(C)

図 1.921

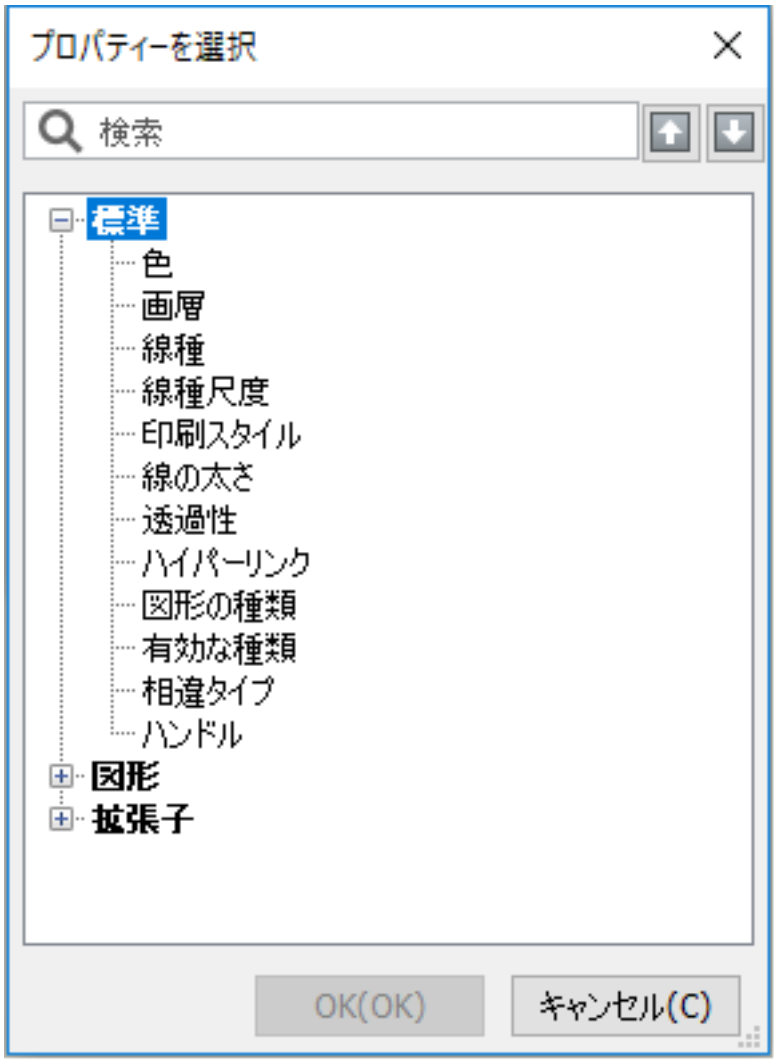

プロパティーを選択
検索
標準
色
画層
線種
線種尺度
印刷スタイル
線の太さ
透過性
ハイパーリンク
図形の種類
有効な種類
相違タイプ
ハンドル
図形
拡張子
OK(OK)
キャンセル(C)

図 1.922

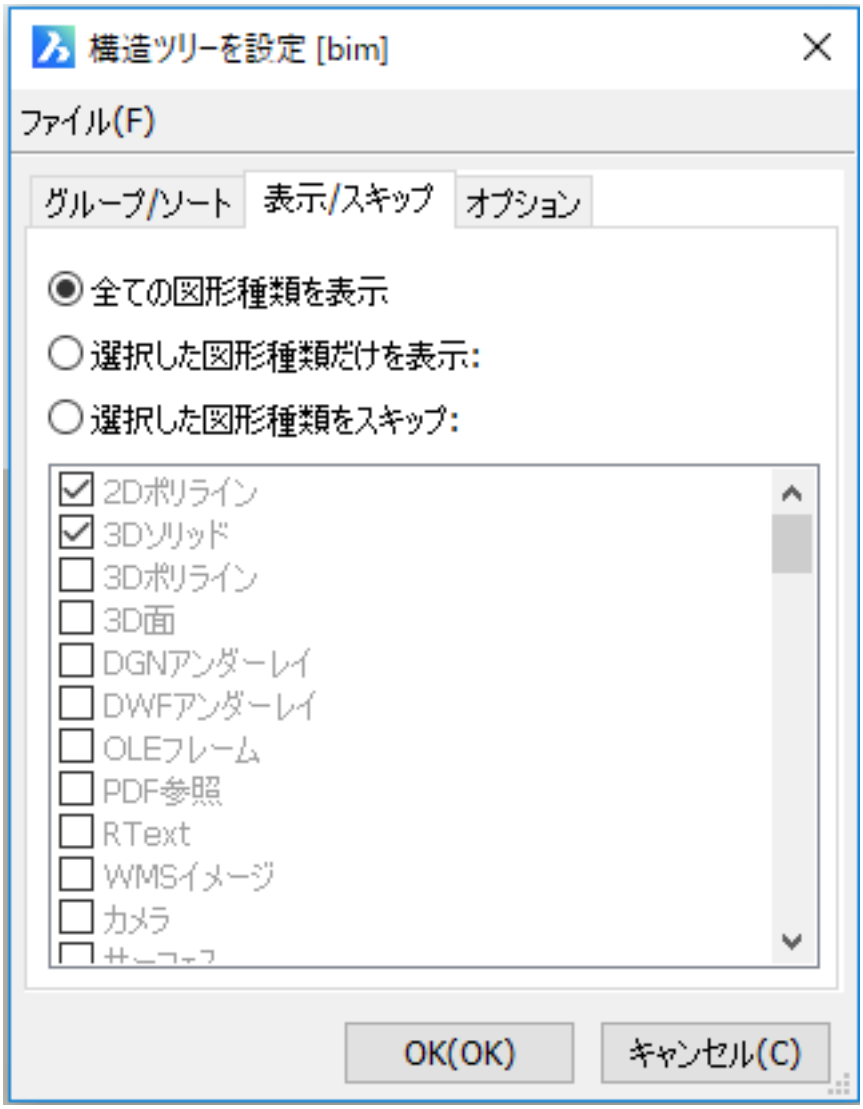

構造ツリーを設定 [bim]
ファイル(F)
グループ/ソート
表示/スキップ
オプション
全ての図形種類を表示
選択した図形種類だけを表示:
選択した図形種類をスキップ:
2Dポリライン
3Dソリッド
3Dポリライン
3D面
DGNアンダーレイ
DWFアンダーレイ
OLEフレーム
PDF参照
RText
WMSイメージ
カメラ
OK(OK)
キャンセル(C)

図 1.923

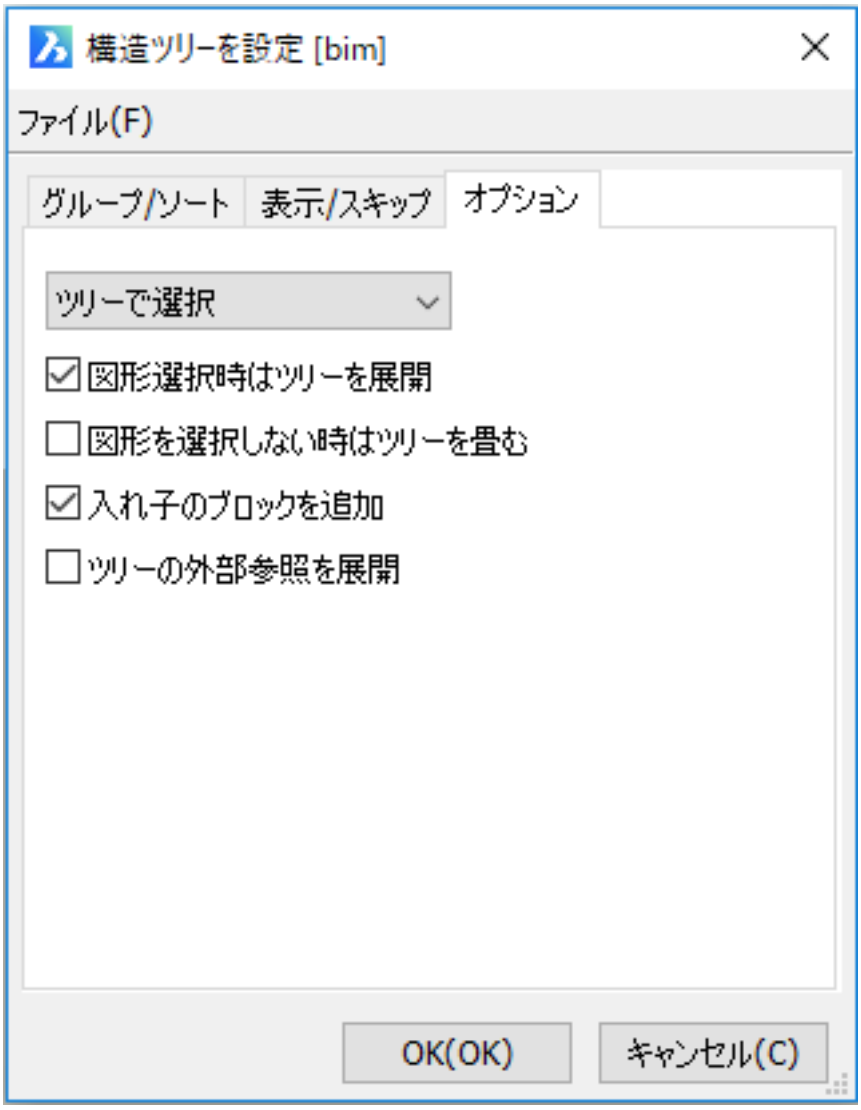


図 1.924

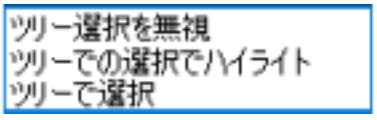


図 1.925

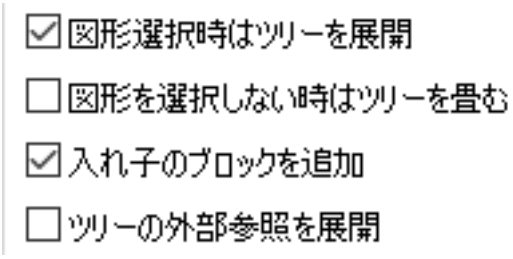
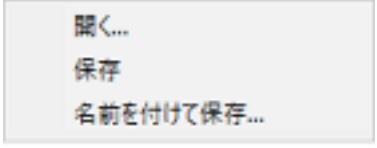


図 1.926



第 1.13.9 節表示順序の調整

コマンド:DRAWORDER (??),HATCHTOBACK (??),TEXTTOFRONT (??) 新しい図形が現在の図形と重なっているとき、それらは直前の図形の前に表示、印刷されます。表示順序ツールは図形の表示や印刷の順序を変更することができます。図形を別の図形の前面、背面、最前面、最背面に移動することができます。

表示順序の変更

1. 次のいずれかを実行します:

- 表示順序ツールバーの表示順序ボタン ( ) をクリックします。
- ツールメニューの表示順序を選択します。
- コマンドバーに draworder と入力します。

プロンプト表示：図形を選択し表示順序を変更する: **2.** 図形を選択し (??)、右クリックするか Enter を押します。プロンプト表示：表示順序を変更する: 最前面/最背面/クリア/前面/< 背面 >: 3. 適切な表示順序ツールオプションを選択します。4. 選択に依存:

- 最前面または最背面を選択した場合、コマンドバー表示: 参照する図形を選択: 参照する図形を選択してください。設定の表示は選択した図形によって変わります。
- 前面または背面を選択した場合、選択セットの表示はそれに準じて変わります。

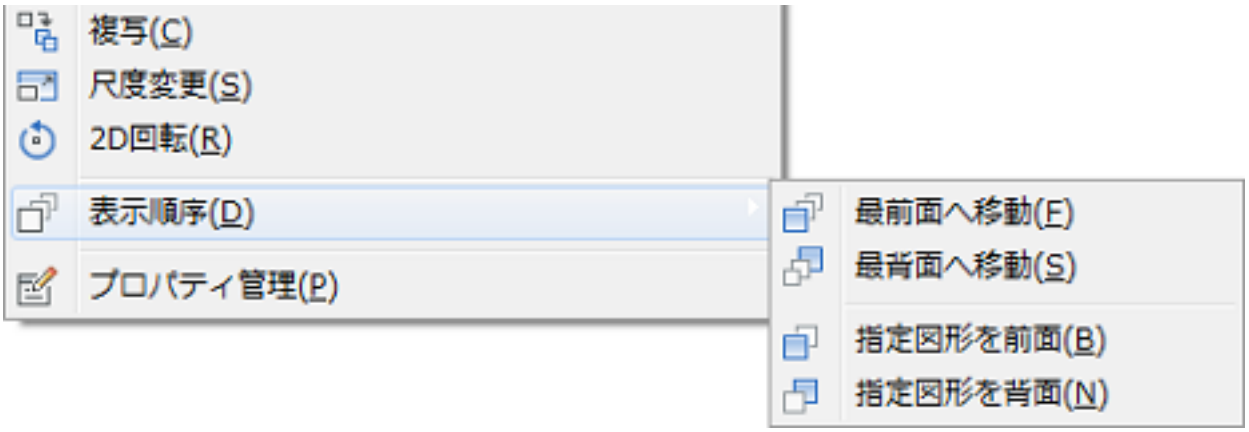
表示順序ツールの使用

1. 図形を選択 (??) 表示順序を変更したい場合。
2. 次のいずれかを実行します。

- 表示順序ツールバーの適切なツールボタンをクリックします。
- 右クリックし、コンテキストメニューの表示順序を選び、適切なツールを選択します。(??)

ツールボタン	ツールの名前	説明
	最前面へ移動	選択セットを最前面に配置します。
	前面へ移動	参照図形の前面に選択セットを配置します。(*)
	背面へ移動	参照図形の背面に選択セットを配置します。(*)
	最背面へ移動	選択セットを最背面に配置します。
	最背面へハッチング	全てのハッチング図形を最背面に移動します。
	最前面へテキストと寸法を移動	全てのテキスト/寸法図形を最前面へ移動します。オプション: テキスト / 寸法 / その両方がコマンドバーか、プロンプトメニューで選択できます。デフォルトのオプションは両方です。

図 1.927



(*) コマンドは参照図形の指示を求めます。

第 1.13.10 節マニピュレータ

コマンド:MANIPULATE (??) このマニピュレータは、迅速に移動 (??)、回転 (??)、尺度変更 (??)、ミラー (??) を行いますアクションを開始するときに Ctrl キーを押し続けると元図形が保持され、コピーが作成されます。図形を選択すると、マニピュレータは、ユーザが制御する位置および向きで表示される。位置と向きは、動的 UCS と同様に制御されます。複数図形が同時に選択されると、マニピュレータは最初に幾何中心に配置されます。選択が段階的に構築されると、マニピュレータの初期位置は保存されます。マニピュレータは、ハンドルを使用して、任意の場所または向きに簡単かつ直接ドラッグできます。操作の種類に応じて、ダイナミック寸法 (??) がアクティブな場合は、ダイナミック入力フィールドを使用して距離、角度または尺度係数を設定できます。現在のビューが平面図のように座標系の主軸の 1 つに平行である場合、マニピュレータは 2D バージョンに簡略化されます。

マニピュレータの設定

[設定] ダイアログにマニピュレータの設定を表示するには :

1. マニピュレータを右クリックします。
2. コンテキストメニューで [マニピュレータの設定] を選択します。(??)

(??)

名前	説明
マニピュレータ	マニピュレータウィジェットの表示をコントロールします。0: マニピュレータを非表示にします。1: 図形選択のたびにマニピュレータを表示します。2: マウスの左ボタンを MANIPULATORDURATION の現在値より長く押すと、マニピュレータを表示します。
マニピュレータ表示必要時間	図形選択時にどれだけ長くマウスの左ボタンを押すとマニピュレータが表示されるかを指定します。値はミリ秒で表されます。
マニピュレータのサイズ	デフォルトに対するマニピュレータのサイズを指定します。指定できる範囲は 0.5 〜2.0 です。

図 1.928

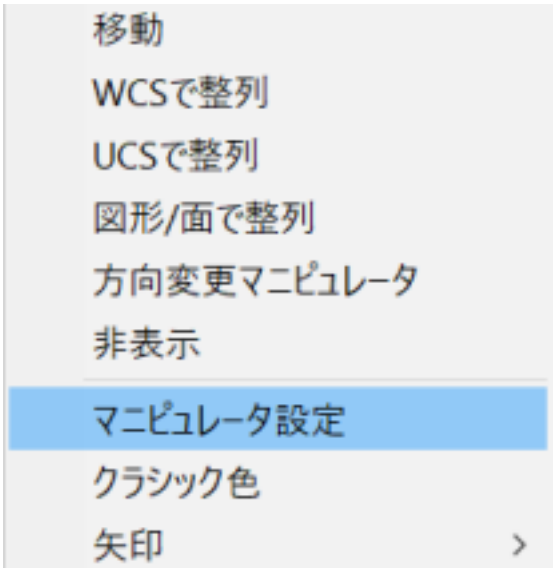
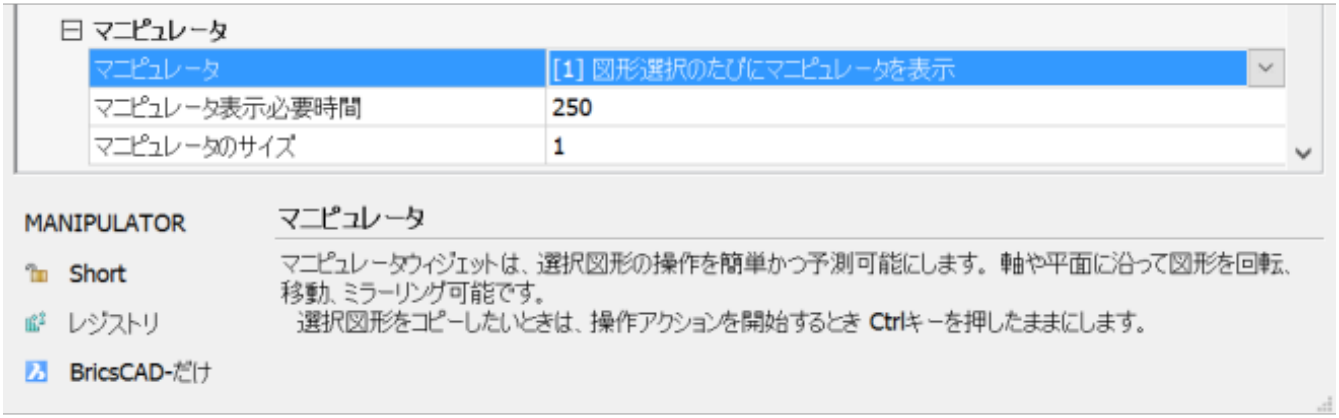

移動
WCSで整列
UCSで整列
図形/面で整列
方向変更マニピュレータ
非表示
マニピュレータ設定
クラシック色
矢印

図 1.929


マニピュレータ
マニピュレータ
[1] 図形選択のたびにマニピュレータを表示
マニピュレータ表示必要時間
250
マニピュレータのサイズ
1
MANIPULATOR
Short
レジストリ
BricsCAD-だけ
マニピュレータ
マニピュレータウィジェットは、選択図形の操作を簡単かつ予測可能にします。軸や平面に沿って図形を回転、移動、ミラーリング可能です。
選択図形をコピーしたいときは、操作アクションを開始するとき Ctrlキーを押したままにします。

マニピュレータの位置と向きを制御するには

3D マニピュレータの三脚の初期位置と向きは、次の項目によって決まります。

- 選択している図形種類
- 図形を選択しているポイント

図形種類	選択ポイント	マニピュレータ	
アンカーポイント	方向		
線分	端点の近く	端点	反対側の端点を通る X 軸
中点の近く	中点	最も近い端点を通る X 軸	
ポリライン 線分セグメント	頂点の近く	頂点	選択した線分セグメントの反対側の頂点を通る X 軸
セグメント中点の近く	セグメント中点	最も近い頂点を通る X 軸	
ポリライン 円弧セグメント	円弧セグメント上	円弧の中心	最も近い頂点を通る X 軸
円弧	ランダム	円弧の中心	最も近い端点を通る X 軸
円	ランダム	円の中心	現在の座標系の X 軸と平行な X 軸
スプライン	ランダム	最も近い端点	反対側の端点を通過する方向
リージョン	線分セグメント上	線分セグメントの最も近い端点	反対側の端点を通る X 軸
円弧セグメント上	円弧セグメントの中心	円弧セグメントの最も近い端点を通る X 軸	
文字、マルチテキスト ブロック、外部参照	ランダム	図形の原点	図形の回転角度における X 軸
3D ソリッド * 3D ソリッド面 *	ソリッド面上	最も近い頂点	最も近いエッジに沿った X 軸選択した面の XY 平面
複数の図形	ランダム	選択セットの幾何的中心 **	現在の座標系の軸と平行

*** 3D** ソリッド面またはソリッド全体を選択する方法については、選択モード **(??)** をご参照ください。****** 選択セットに図形を追加しても、マニピュレータの位置は変わりません。

複数の図形を選択してマニピュレータを表示する　次のいずれかを実行します:

- 図形を 1 つずつ選択するか、選択窓を使い一括選択して、クリックして最後の図形を選択します。
- MANIPULATOR (**??**) システム変数の設定値を 1: 図形選択のたびにマニピュレータを表示にします。
- 選択セットを作成して、MANIPULATE (**??**) コマンドを起動します。

(**??**)	(**??**)
デフォルトのマニピュレータ	クラシックマニピュレータ

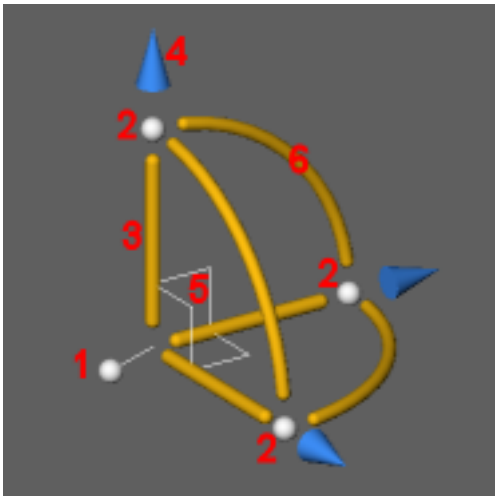
マニピュレータのレイアウト　4 つのハンドル : 1 つのアンカーハンドル（1）と 3 つの軸ハンドル（2）。3 つの軸（3）、3 つの矢頭（4）、3 つの平面見本（5）、3 つの回転円弧（6）

マニピュレータを移動する　次のいずれかを実行します:

- マニピュレータのアンカーハンドル (1) をドラッグします。図形スナップを使い、新しい位置を指定します。図形のグリップと重ならないよう、アンカーハンドルは再上面に表示されます。
- カーソルをマニピュレータに合わせ、右クリックしてコンテキストメニューから移動を選択します。図形スナップを使い、新しい位置を指定します。

マニピュレータを回転させる　軸ハンドルの 1 つ（2）をドラッグしてマニピュレータを回転させます。ポイントを選択するか、ダイナミック入力フィールドに値を入力して回転角度を指定します。

図 1.930



マニピュレータの方向を変更する

1. マニピュレータの上にカーソルを置き、右クリックしてコンテキストメニューで方向変更マニピュレータを選択します。プロンプトが表示されます：マニピュレータの原点を指示：
2. 点を指示します。マニピュレータのアンカーポイントが指定されたポイントに配置されます。：X 軸を指示、または <Accept>: :
3. 点をピックします。マニピュレータは X 軸を中心に回転します。プロンプトが表示されます：XY 平面上を正の Y 値で指示、または <Accept>:
4. ポイントを選択して、マニピュレータの新しい位置を定義します。

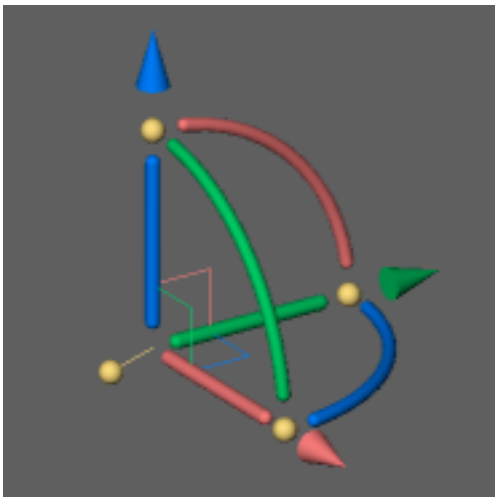
マニピュレータを座標系に整列させる　マニピュレータの上にカーソルを移動し、右クリックして、コンテキストメニューでオプションを選択します。

- WCS で整列: マニピュレータの軸が強制的にワールド座標系の対応する軸と平行になります。
- UCS で整列: 現在オンにしている座標系が UCS である場合、マニピュレータの軸が強制的に UCS の対応する軸と平行になります。

マニピュレータをソリッド面と整列させる

1. マニピュレータの上にカーソルを置き、右クリックし、コンテキストメニューで移動を選択します。
2. ソリッドの面にカーソルを合わせます。マニピュレータの XY 面がカーソルの下のソリッド面に揃えられます。
3. 次のいずれかを実行します:
4. 選択した面上またはその端の 1 つに点にスナップします。
5. Shift キーを押して XY 面を選択した面に固定し、面の外の点にスナップします。

図 1.931



第 1.13.11 節図形の移動

コマンド:MOVE (??),CUTCLIP (??),PASTECLIP (??),PASTEORIG (??),PASTEBLOCK (??) 移動コマンド図面の中の図形を移動します。カットクリップコマンド図面から削除し、クリップボードに図形をコピーします。ペーストクリップコマンド：図形をクリップボードからカレント図面に貼り付けます。(” クリップボードから貼り付け” の省略) ペーストオリジンコマンド：元図面の座標を使用して図形をクリップボードから他の図面に貼り付けます。ペーストブロックコマンドはクリップボードからブロックとして図形をカレント図面に貼り付けます。その他の図面の図形を移動するには、Cutclip を使用して、ペーストクリップ, ペーストオリジンまたはペーストブロックで貼り付けます。グリップ編集 (??) コマンドのコピーオプション (??) コマンドは、スケッチ、移動、回転、鏡像、スケーリングなどの対象下の図形をコピーできます。

注意	DRAGSNAP (??) が ON のときはカレント図形のスナップ位置にドラッグ図形が表示します。

図面内で図形移動

既定の方法は、図形を選択してから移動の始点 (基点) と終点 (目的点) を指定する方法です。方向ベクトルを使って、図形を移動することもできます。方向ベクトルを使用して図形を移動することもできます。グリップを使用して図形を移動することもできます。選択するグリップは図形の種類によって異なります。例えば、線分図形を移動するには、中点のグリップを選択します。円弧、円、楕円などの曲線図形を移動するには、中心のグリップを選択します。すべての図形が、グリップをしようして移動できるわけではありません。

移動コマンドを使う

1. 次のいずれかを実行します:

- 修正ツールバーの移動ツールボタン () をクリックします。
- 修正メニューの移動を選択します。
- コマンドバーに move または M と入力し Enter を押します。

プロンプト表示：移動させる図形を選択します。: 2. 図形を選択します。(??) 右クリックするか Enter を押します。プロンプト表示：ベクトル/< 基点 >: 3. 基点を指定します。選択セットが十字線にアタッチします。プロンプト表示：移動ポイント 4. 移動ポイントを指定するために、以下のいずれかを実行します。

- 移動ポイントをクリックします。
- 移動距離入力 (??)：移動距離を入力し、Enter を押します。カーソルの方向に距離が測定されます。直交 (??) または極トラッキング (??) を使用すると、クロスヘアカーソルを特定の角度で移動できます。

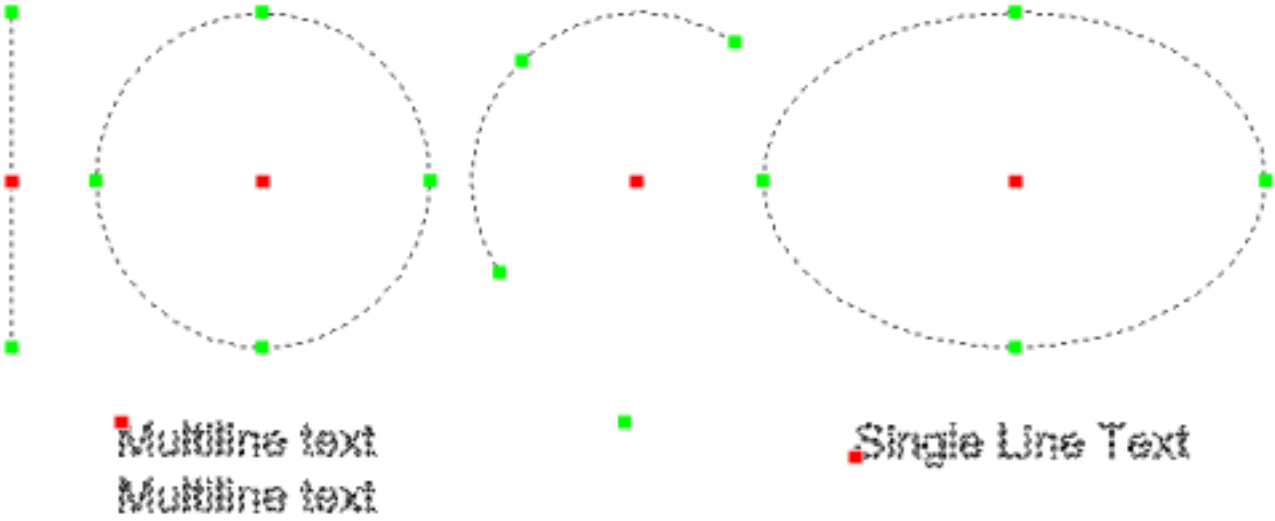
選択した図形が移動します。

グリップを使用して図形移動

1. 図形を選択します。
2. グリップをクリックします。選択グリップ色の表示が選択したグリップです。(輪郭の色 GRIPHOT システム変数, 既定値 = 赤). クロスヘアで図形を移動します。(??)
3. 図形を再配置するためにクリックします。

注意	グリップを使用して、以下の図形を移動： • 線、無限線、放射線 • 円、円弧 • 楕円、楕円弧 • 3D ソリッド • 文字、マルチライン文字 • ブロック

図 1.932



図面間の図形の移動

図形を違う図面間で移動させることができます。CUTCLIP 元図面から図形を切り取る時に使用します。PASTECLIP, PASTEORIG または PASTEBLOCK のどちらでも該当図面に図形を貼り付けることができます。

注意	開いた図面をサイクル表示するためには、Ctrl+Tab (Ctrl キーを押したまま Tab キーを押す) を使用します。

カット **and** ペーストを使って、図面間で図形を移動する。

1. 元の図面の、移動したい図形を選択 (**??**) します。
2. 次のいずれかを実行します:
3. 右クリックし、コンテキストメニューの切り取りを選択します。
4. 編集メニューの切り取り () を選択します。
5. Ctrl + X(Ctrl を押したまま X) を押します。

元図面の図形が削除され、クリップボードにコピーされます。

1. 目標の図面に切り替えます。
2. 次のいずれかを実行します:
3. 右クリックしコンテキストメニューの貼付 () を選択します。
4. 編集メニューの貼り付け () を選択します。
5. Ctrl + V を押します (Ctrl キーを押したまま V を押す)。

選択したバウンディング矩形の左下コーナーが、コピー先図面のクロスヘアにアタッチされます。

1. 次のいずれかを実行します:
2. 移動ポイントを指定します。
3. 編集メニューの同じ座標へ貼り付けを選択し Enter を押します。元図面と同じ座標を使用して選択セットが貼りつきます。

注意	元図面で編集メニューの取り消しを選択した場合, 選択セットは削除され未完成になります。

選択したブロックの移動

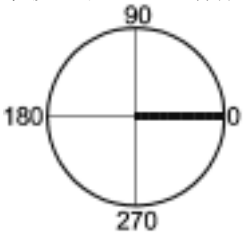
1. 元の図面の、移動したい図形を選択 (**??**) します。
2. 次のいずれかを実行します:
3. 右クリックし、コンテキストメニューの切り取りを選択します。
4. 編集メニューの切り取り () を選択します。
5. Ctrl + X(Ctrl を押したまま X) を押します。

元図面の図形が削除され、クリップボードにコピーされます。

1. (オプション) 目的図面の切り替え

第 1.13.12 節図形の回転

コマンド:ROTATE (??),ROTATE3D (??) 指定した点と回転角度で、または基準の角度に角度を参照させることで選択した図形を回転することができます。標準の方法は、図形は現在の方向からの相対的な回転角度を使って回転します。デフォルトでは、角度は 3 時から始まり、反時計回りで作成されます。時計回りに回転させたいときはマイナス記号を使って負の角度を入力できます。



注意

- 基準角度は現在の UCS を参照する ANGBASE 値によってコントロールされます。
- 角度方向は現在の UCS に対して、0 角度から正の方向に設定された ANGDIR 値によってコントロールされます。

グリップ編集 (??) コマンドのコピーオプション (??) コマンドは、スケッチ、移動、回転、鏡像、スケーリングなどの対象下の図形をコピーできます。

選択セットの回転

1. 次のいずれかを実行します:

- 修正ツールバーの 2D 回転ボタン ( ) をクリックします。
- 修正メニューの 2D 回転を選択します。
- コマンドバーに rotate または、RO と入力し Enter を押します。

プロンプト表示：回転させる図形を選択する。: 2. 図形を選択し (??)、右クリックするか Enter を押します。プロンプト表示：回転ポイント: 3. 回転ポイントを指定します。プロンプト表示：コピー/基準角度/< 回転角度 >: プロンプトメニューが表示されます。:



4. (オプション) プロンプトメニューでコピーを選択するか C と入力し Enter を押します。選択セットの回転コピーが作成されます。5. 回転角度を指定します。選択した図形が回転します。

注意

元図形を残して回転複写を行いたい場合、配列複写 (Array) (??) コマンドの中心オプションを使用て作成してください。

基準角度を参照して選択セットを回転

1. 次のいずれかを実行します:

- 修正ツールバーの 2D 回転ボタン ( ) をクリックします。
- 修正メニューの 2D 回転を選択します。
- コマンドバーに rotate または、RO と入力し Enter を押します。

コマンドバー表示：回転する図形を選択: 2. 図形を選択し (**??**)、右クリックするか Enter を押します。プロンプト表示：回転ポイント: 3. 回転ポイントを指定します。プロンプト表示：コピー/基準角度/< 回転角度 >: プロンプトメニューが表示されます。:



4. (オプション) プロンプトメニューでコピーを選択するか C と入力し Enter を押します。選択セットの回転コピーが作成されます。5. 次のいずれかを実行します:

- プロンプトメニューの基点角度を選択します。
- コマンドバーに B と入力し Enter を押します。

プロンプト表示：基準角度 <0>: 6. 基準角度を指定するために、次のいずれかを実行：

- コマンドバーの基準角度を入力します。
- 回転ポイントを再びクリックし、2 番目の点をクリックします。

プロンプト表示：新しい角度 7. 次のいずれかを実行します:

- コマンドバーに新しい角度を入力します。
- 新しい角度を定義するために、点をクリックします。

3D 回転

1. 次のいずれかを実行します。

- 修正ツールバーの 3D 回転ボタン ( ) をクリックします。
- 修正メニューの 3D 回転を選択します。
- コマンドバーに rotate3d と入力し Enter を押します。

コマンドバー表示：回転する図形を選択: **2.** 図形を選択し (**??**)、右クリックするか Enter を押します。プロンプト表示：軸を選択 [図形 (E)/最後 (L)/ビュー (V)/X 軸/Y 軸/Z 軸/2 点 (2)]<2 点 >: 3. 2 点の指定による回転軸を定義するため Enter を押します。4. 1 番目の回転軸の点を指定します。5. 2 番目の回転軸の点を指定します。回転角度、または [基準角度 (B)/コピー (C)]: 6. 回転角度を指定します。回転軸方向を参照して、選択セットが時計回りに回転します。

第 1.13.13 節図形の整列

コマンド:ALIGN (**??**) 整列コマンドは図面内の既存の図形に関して、選択セットを再配置します。選択セットは 1 つの動作で移動、回転します。必要に応じて、新しい位置でフィットする図形を同じ尺度にできます。コマンドは 2 次元と 3 次元の両方で使用できます。 TUTORIALS 図形の整列方法

2 次元での整列

1. 次のいずれかを実行します:

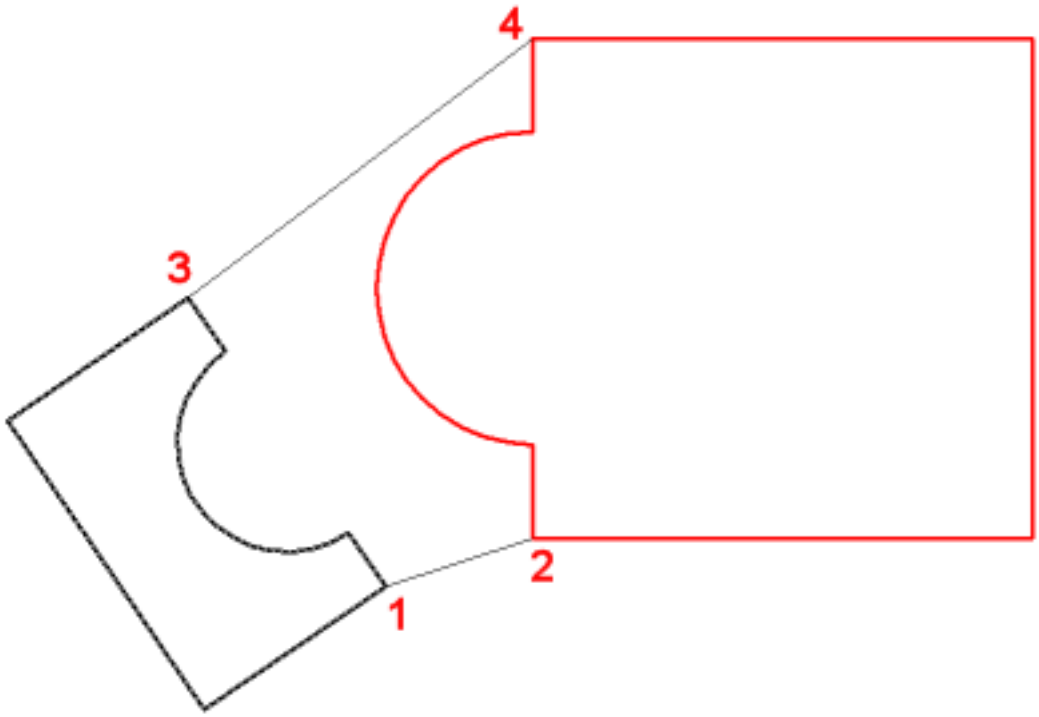
- 修正ツールバーの整列ボタン ( ) をクリックします。
- 修正メニューの整列を選択します。
- コマンドバーに align と入力し Enter を押します。

コマンドバーの表示 : 図形を選択: 2. 図形を選択し (**??**)、右クリックするか Enter を押します。プロンプト表示 : 最初の基点を指定する。: 3. 選択セット (1) の最初の基点にスナップします。プロンプト表示 : 最初の目標点を指定する。: 4. 参照図形 (2) の最初の目標点にスナップします。基点と目標点の間にウィットネス線が作成されます。プロンプト表示 : 2 つ目の基点を指定する。: (**??**) 5. 選択セット (3) の 2 つ目の基点にスナップします。プロンプト表示 : 2 つ目の目標点を指定する。: 6. 参照図形 (4) の 2 つ目の目標点にスナップします。基点と目標点の間にウィットネス線が作成されます。プロンプト表示 : 3 つ目の基点を指定する。: 7. 3 つ目の基点をスキップする場合は右クリックします。プロンプト表示 : 整列点に基づいてオブジェクトをスケールする。[はい/いいえ] < いいえ >: 8. 次のいずれかを実行します:

- 選択セットをスケールしたくない場合、Enter を押します。
- 選択セットをスケールするために Y と入力し Enter を押します。

(**??**)
スケールされた選択セットで位置合わせをした結果です。

図 1.933



3 次元での整列

1. 次のいずれかを実行します:

- 修正ツールバーの整列ボタン (===ERROR WITH DOWNLOADED IMAGE===) をクリックします。
- 修正メニューの整列を選択します。
- コマンドバーに align と入力し Enter を押します。

コマンドバーの表示 : 図形を選択: 2. 図形を選択し (**??**)、右クリックするか Enter を押します。プロンプト表示 : Specify first source point: 3. 選択セット (1) の最初の基点にスナップします。プロンプト表示 : 最初の目標点を指定する。: 4. 参照図形 (2) に目標点をスナップします。A witness line is drawn between the source point and the target point. You are prompted: Specify the second source point: (**??**) 5. 選択セット (3) に 2 つ目の基点をスナップします。プロンプト表示 : 2 つ目の目標点を指定する。: 6. 参照図形 (4) の 2 つ目の目標点を A witness line is drawn between the source point and the target point. You are prompted: Specify the third source point: 7. 選択セット (5) の 3 つ目の基点にスナップします。プロンプト表示 : 3 つ目の目標点を指定する。: 8. 参照図形 (6) の 3 番目の目標点をスナップします。基点と目標点の間にウィットネス線が作成されます。図形が移動します。(**??**)

図 1.934

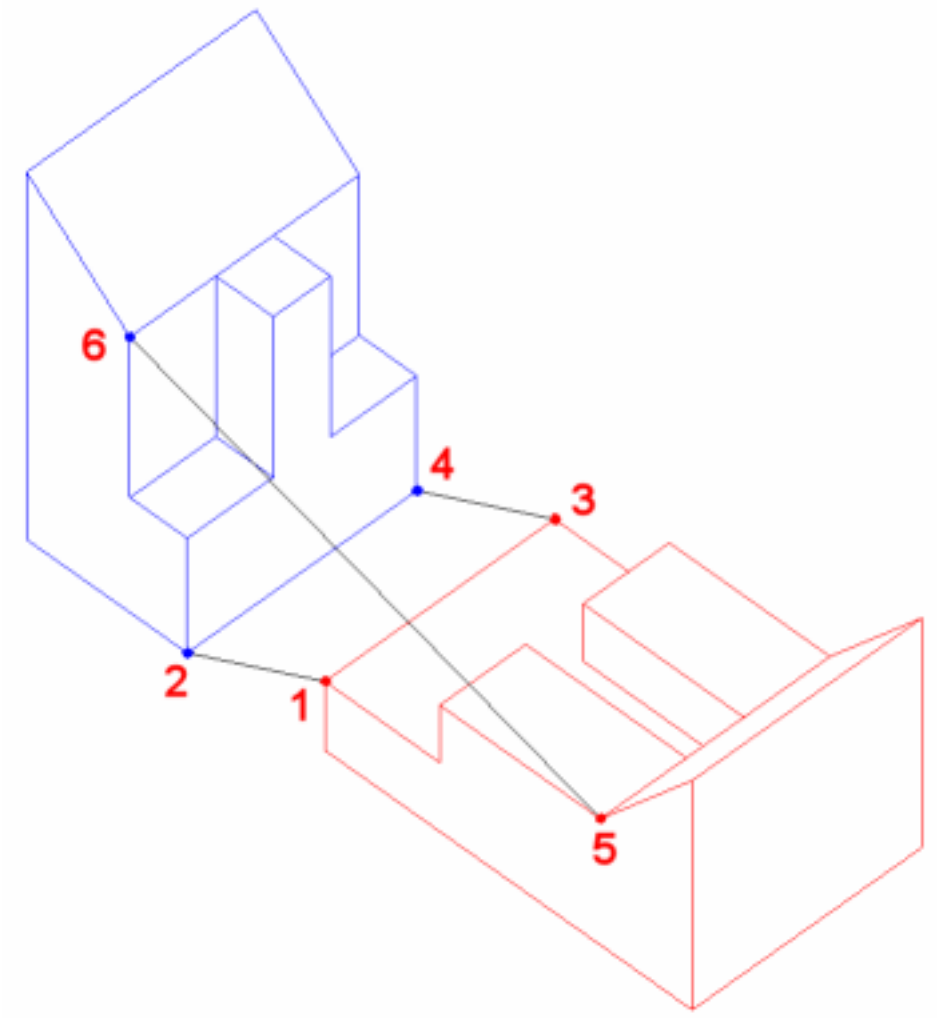


図 1.935

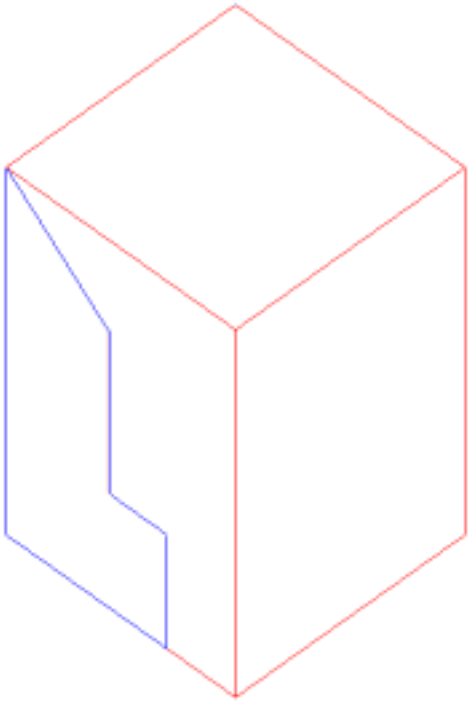
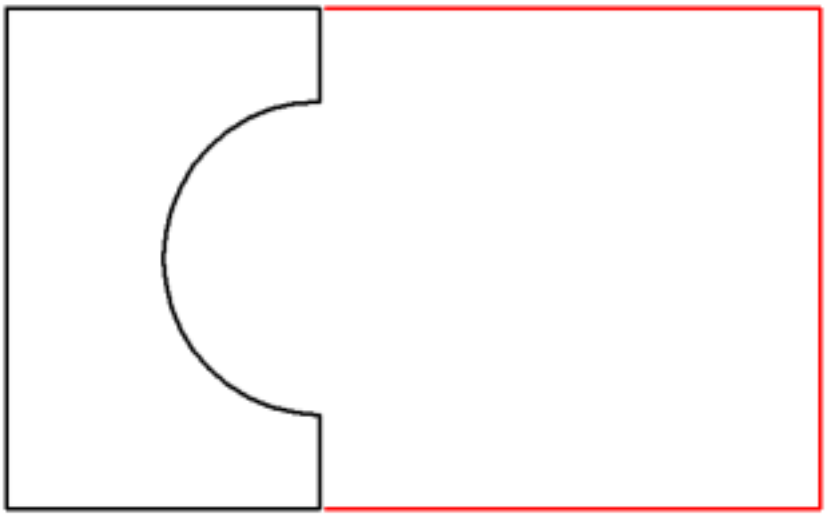


図 1.936



第 1.13.14 節図形のミラー

コマンド:MIRROR (??),MIRROR3D (??) Mirror コマンド選択セットの鏡像イメージを作成します。指定した 2 点で定義される対称軸に沿って、選択したものを鏡像化します。元の図形を削除することも残すこともできます。Mirror3d コマンド選択セットの 3 次元の鏡像イメージを作成します。この場合、3 点を指定して鏡像化面を作成するか、既存の 2 次元平面図形を選択するか、現在の UCS の XY, YZ, ZX 面に平行にするか、現在のビューを使って平面を位置合わせするか、のいずれか選択したものを鏡像化します。元の図形を削除することも残すこともできます。グリップ編集 (??) コマンドのコピーオプシ (??) ョンコマンドは、スケッチ、移動、回転、鏡像、スケーリングなどの対象下の図形をコピーできます。

注意	文字の鏡像化は Mirror コマンドの Mirror Text(MIRRTEXT) システム変数でコントロールできます。

対称軸で図形を鏡像化する

1. 次のいずれかを実行します:

- 修正ツールバーの 2D ミラーボタン () をクリックします。
- 修正メニューの 2D ミラーを選択します。
- コマンドバーに mirror または MI と入力し Enter を押します。

プロンプト表示：鏡像化する図形を選択する。: 2. 図形を選択し (??)、右クリックするか Enter を押します。プロンプト表示：Start of mirror line. 3. 対称軸の開始点を指定します。4. ミラー線の終点を指定します。プロンプト表示：元の図形を消去しますか？<N> 5. 次のいずれかを実行します:

- 元の図形を保持するために Enter を押します。
- 元の図形を削除するため、Y と入力し Enter を押します。
- コンテキストメニューの図形を削除するを選択します。

面について図形をミラーする

1. 次のいずれかを実行します:

- 修正ツールバーの 3D ミラーボタン () をクリックします。
- 修正メニューの 3D ミラーを選択します。
- コマンドバーに mirror3d と入力します。

コマンドバーの表示：図形を選択: 2. 図形を選択し (??)、右クリックするか Enter を押します。プロンプト表示：以下によって鏡像化面を定義する: 図形/終点/ビュー/Z 軸/XY/YZ/ZX/<3 点 >: 3. 鏡像化面の 1 番目の点を指定します。4. 鏡像化面の 2 番目の点を指定します。5. 鏡像化面の 3 点目を指定します。プロンプト表示：元の図形を消去しますか？<N> 6. 次のいずれかを実行します:

- 元の図形を保持するために Enter を押します。
- 元の図形を削除するため、Y と入力し Enter を押します。
- コンテキストメニューの図形を削除するを選択します。

第 1.13.15 節図形の変更

コマンド:CHANGE (**??**) 変更コマンドによりブロックの挿入基点や文字の方向を変更します。このコマンドのプロパティオプションでも画層、線種、線種尺度、線の太さなどを変更できますが、プロパティバー (**??**) の方が便利です。

文字図形の変更

1. コマンドバーに change と入力し Enter を押します。プロンプト表示：変更する図形を選択する。:
2. 文字図形を選択し (**??**)、右クリックするか Enter を押します。プロンプト表示：変更: 図形/プロパティ/< 点の変更 >:
3. 初期設定を承認する場合は右クリックするか Enter を押します。プロンプト表示：文字に関する新しい点、または変更無れらば Enter を押す。: 最初の文字図形がカーソルにアタッチします。
4. 文字の挿入点を新たに指定するか、現在の位置を承認する場合は右クリックします。プロンプト表示：新規の文字スタイル < 現在のスタイル >:
5. 新規の文字スタイルを入力するか、現在のスタイルを維持する場合は Enter を押すか右クリックします。プロンプト表示：新規の高さ < 現在の高さ >:
6. 高さを新たに入力するか、現在のものを維持する場合は Enter を押すか右クリックします。プロンプト表示：新規の回転角度 < 現在の角度 >:
7. 角度を新たに入力するか、現在の角度を維持する場合は Enter を押すか右クリックします。プロンプト表示：新規の文字 < 現在の文字 >:
8. 新しい文字を入力し、現在の文字を保持するために右クリックします。
9. (オプション) 複数の文字図形がステップ 2 で選択された場合、ステップ 3 からステップ 8 がそれぞれの文字に対して繰り返されます。

注意	変更コマンドはマルチテキスト（Mtext）図形を変更できません。

ブロックの再配置

1. コマンドバーに change と入力し Enter を押します。プロンプト表示：変更する図形を選択する。:
2. ブロックを選択し (**??**)、右クリックするか Enter を押します。プロンプト表示：変更: 図形/プロパティ/< 点を変更する >:
3. 初期設定を承認する場合は右クリックするか Enter を押します。プロンプト表示：ブロックの点を新たに指定するか、変更しない場合は Enter を押します。最初のブロックがカーソルにアタッチします。
4. 挿入点を新たに指定するか、現在のものを承認する場合は右クリックします。プロンプト表示：新規の回転角度 < 現在の角度 >:
5. 次のいずれかを実行します:

- 現在の回転角度を受け入れるため右クリックします。
- コマンドバーに新しい回転角度を入力します。それから Enter を押します。
- 図上に新しい回転角度を指定するためクリックします。

6. (オプション) ステップ 2 で複数ブロックを選択すると、ステップ 3 から 5 が各ブロックに対し繰り返されます。

第 1.13.16 節図面内での図形のコピー

コマンド:COPY (??),COPYCLIP (??),COPYBASE, (??)PASTECLIP (??) と PASTEBLOCK (??) コピーコマンドで現在の図面内の図形をコピーできます。標準の方法は、選択セットを作成し、図形をコピーするために、始点 (基点) を指定し、終点 (2 番目の点) を指定します。また、方向ベクトル (X、Y、Z) として移動場所を指定することもできます。複数回または 1 回のコピーモード設定に従って、選択セットのコピーをを複数個、または 1 個作成できます。基点コピーとブロックとして貼り付けでは、選択した図形をブロックとして貼り付けることができます。グリップ編集 (??) コマンドのコピーオプシ (??) ョンは、スケッチ、移動、回転、鏡像などの対象下の図形をコピーすることができます。

選択セットをコピーするには

1. 次のいずれかを実行します:

- 修正ツールバーのコピーボタン () をクリックします。
- 修正メニューのコピーを選択します。
- コマンドラインより copy または CO と入力します。

プロンプト表示 : コピーする図形を選択する。: 2. 図形を選択し (??)、右クリックするか Enter を押します。コピーモードが複数回の場合: プロンプト表示 : 基点を指定する。: モード/< 移動 >: またコピーモードが 1 回の場合: プロンプト表示 : 基点を指定する。: モード/マルチ/< 移動 >: 3. 基点を指定します。選択セットが十字線にアタッチします。プロンプト表示 : 2 つ目の点を入力する。: < 基点を移動場所とする場合は Enter を押します。>: 4. 次のいずれかを実行します:

- 2 番目の点をクリックします。
- 移動距離入力 (??) : 移動距離を入力し、Enter を押します。カーソルの方向に距離が測定されます。直交 (??) または極トラッキング (??) を使用すると、クロスヘアカーソルを特定の角度で移動できます。
- Enter を押します : 1 番目の点が相対的な X、Y、Z の移動場所と解釈されます。たとえば、基点を 2,3,0 と入力すると、選択セットは現在の位置から図形を、X 方向に 2 単位、Y 方向に 3 単位の位置にコピーされます。

選択セットがコピーされました。コピーモードが 1 回の場合、コピーコマンドは終了します。コピーモードが複数回の場合、次のコピーを作成するように促されます。複数のコピーを作成するためには (??) を参照してください。

複数のコピーを作成するには

1. 次のいずれかを実行します:

- 修正ツールバーのコピーボタン () をクリックします。
- 修正メニューのコピーを選択します。
- コマンドラインより copy または CO と入力します。

プロンプト表示 : コピーする図形を選択する。: **2.** 図形を選択し (??)、右クリックするか Enter を押します。コピーモードが複数回の場合: プロンプト表示 : 基点を指定する。: モード/< 移動 >: またコピーモードが 1 回の場合: プロンプト表示 : 基点を指定する。: モード/マルチ/< 移動 >: 3. (オプション) コピーモードが 1 回の場合、次のいずれかを実行 :

- プロンプトメニューの複数回を選択します。
- M と入力し Enter を押します。

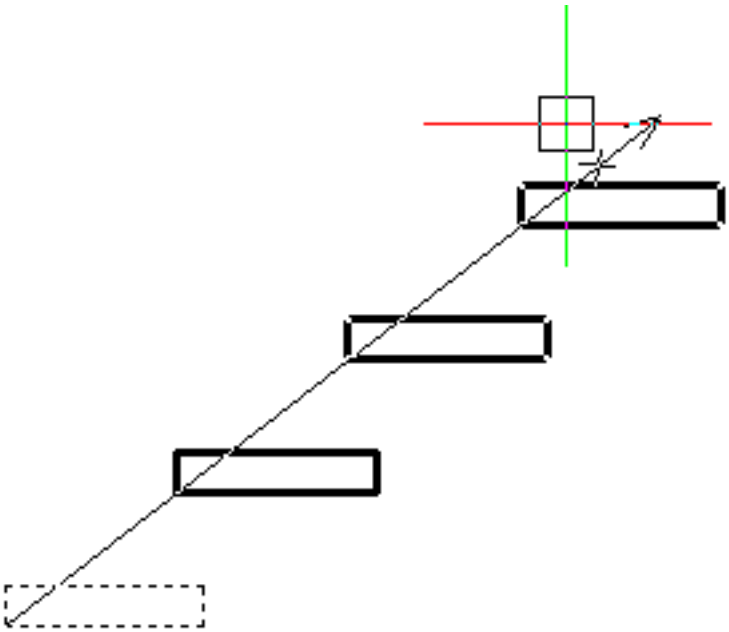
プロンプト表示 : 基点を指定する。モード/< 移動 >: 4. 基点を指定します。選択セットが十字線にアタッチします。プロンプト表示 : 2 つ目の点を入力する。: < 基点を移動場所とする場合は Enter を押します。>: 5. 2 番目の点を指定するため、次のいずれかを実行します。

- 2 番目の点をクリックします。
- 移動距離と入力し Enter を押します。カーソルの方向に距離が計測されます。直交 (??) または極トラッキング (??) を使用すると、クロスヘアカーソルを特定の角度で移動できます。

選択セットの 1 番目のコピーが作成されます。プロンプト表示 : 2 点目を入力する。元に戻す/繰り返し/終了: 6. (オプション) ステップ 5 を繰り返してさらにコピーします。右クリックまたは Enter キーを押してコマンドを終了します。7. (オプション) 繰り返しオプションを選択します。プロンプト表示 : 終点を指定する。(繰り返す回数を入力して <ENTER>) カーソルを元の選択セットから遠ざけるほど繰り返す回数が増えます。(??) 次のいずれかを実行します:

- 希望するコピー数が表示されたときにクリックする。
- Enter キーまたは右クリックで希望するコピー数を入力する。

図 1.937



選択した図形セットをブロックとしてコピーする

1. 次のいずれかを実行します:

- 編集メニューの基点コピーを選択します。
- コマンドバーに copybase と入力し Enter を押します。
- Ctrl と Shift キーを押し続けて C を押します。

コマンドバーの表示: 基点を指示: 2. 基点を指定します。コマンドバーの表示：クリップボードにコピーする図形を選択: 3. 図形を選択します。4. 図形の選択を決定するには、Enter を入力して終了します。5. 次のいずれかを実行します:

- 編集メニューのブロックとして貼るを選択します。
- コマンドバーに pasteblock と入力し Enter を押します。
- Ctrl キーと Shift キーを押しながら、V キーを押します。

選択セットがカーソルにアタッチされます。コマンドバーの表示：挿入基点を選択：6. 挿入点を指示します。選択セットがブロック図形として貼り付けられます。7. (オプション) ブロックとして別のコピーを貼り付けるには、ステップ 5 と 6 を繰り返してください。

注意	同じ選択セットのコピーを複数貼り付ける場合、各ブロックには違うブロック名が付けられます。

第 1.13.17 節図面間での図形コピー

コマンド:COPYCLIP (??),COPYBASE (??),PASTECLIP (??),PASTEORIG (??) と PASTEBLOCK (??) 図面間の図形コピーは 3 つの方法の内のいずれかで作成されます。

- Copyclip と Pasteclip デフォルト基点を使用して貼り付けます。
- Copyclip と Pasteorig 元図面の座標を使用して貼り付けます。
- Copybase と Pasteclip ユーザデフォルト基点を使用して貼り付けます。
- Copybase と Pasteblock: 目的図面にブロックとして貼り付けます。

注意	開いた図面をサイクル表示するためには、Ctrl+Tab (Ctrl キーを押したまま Tab キーを押す) を使用します。

TUTORIALS 図面間のコピー

コピー&貼り付けを使い図形を図面間でコピーする

1. 元の図面でコピーしたい図形を選択 (??) します。
2. 次のいずれかを実行します:

- 右クリックし、コンテキストメニューのコピーを選択します。
- 編集メニューのコピーを選択します。
- Ctrl + C を押します (Ctrl キーを押したまま C を押す)。

図形がクリップボードにコピーされます。3. 目標の図面に切り替えます。4. 次のいずれかを実行します:

- 右クリックしコンテキストメニューの貼付を選択します。
- 編集メニューの貼り付けを選択します。
- Ctrl + V を押します (Ctrl キーを押したまま V を押す)。

選択したバウンディング矩形の左下コーナーが、コピー先図面のクロスヘアにアタッチされます。5. 次のいずれかを実行します:

- 移動ポイントを指定します。
- 元の図面の座標を指定して、選択セットを貼り付けるため、Enter を押します。

コピー&同一位置に貼り付けを使い図形を図面間でコピーする

1. 元の図面でコピーしたい図形を選択 (??) します。
2. 次のいずれかを実行します:

- 右クリックし、コンテキストメニューのコピーを選択します。
- 編集メニューのコピーを選択します。
- Ctrl + C を押します (Ctrl キーを押したまま C を押す)。

図形がクリップボードにコピーされます。 3. 目標の図面に切り替えます。4. 次のいずれかを実行します:

- 編集メニューの同じ座標へ貼り付けを選択します。
- コマンドバーに pasteorig と入力し、ENTER を押します。

コピー元の図面と同じ座標で図形が貼り付けられます。

基点コピー&貼り付けを使い図形を図面間でコピーする

1. もとの図面内で、以下のいずれかを実行します :

- 編集メニューの基点コピーを選択します。
- コマンドバーに copybase と入力し Enter を押します。
- Ctrl+Shift キーを押しながら、コマンドバーに C と入力します。

コマンドバーの表示: 基点を指示: 2. 基点を指定します。コマンドバーの表示 : クリップボードにコピーする図形を選択: 3. 図形を選択します。4. 図形の選択を決定するには、Enter を入力して終了します。5. 目標の図面に切り替えます。6. 次のいずれかを実行します:

- 編集メニューの貼り付けを選択します。
- Ctrl + V を押します (Ctrl キーを押したまま V を押す)。

選択セットがカーソルにアタッチされます。コマンドバーの表示: 挿入基点を選択: 7. 選択セットを貼り付けるために、挿入基点を指定します。8. (オプション) 選択セットをより多くのコピーするには、ステップ 7 を繰り返します。

選択した図形を別の図面にブロックとして貼り付ける

1. もとの図面内で、以下のいずれかを実行します :

- 編集メニューの基点コピーを選択します。
- コマンドバーに copybase と入力し Enter を押します。
- Ctrl+Shift キーを押しながら、コマンドバーに C と入力します。

コマンドバーの表示: 基点を指示: 2. 基点を指定します。コマンドバーの表示 : クリップボードにコピーする図形を選択: 3. 図形を選択します。4. 図形の選択を決定するには、Enter を入力して終了します。5. 目標の図面に切り替えます。6. 次のいずれかを実行します:

- 編集メニューのブロックとして貼り付けを選択します。
- コマンドバーに pasteblock と入力し Enter を押します。
- Ctrl キーと Shift キーを押しながら、V キーを押します。

選択セットがカーソルにアタッチされます。コマンドバーの表示 : 挿入基点を選択 : 6. 挿入点を指示します。選択セットがブロック図形として貼り付けられます。7. (オプション) ブロックとして別のコピーを貼り付けるには、ステップ 5 と 6 を繰り返してください。

注意	同じ選択セットのコピーを複数貼り付ける場合、各ブロックには違うブロック名が付けられます。

第 1.13.18 節平行コピーの作成

コマンド:OFFSET (**??**) オフセットコマンドは線分図形のコピーを作成し、それを指定された距離で、元の図形に平行に配置します。円弧、円、楕円、楕円弧、線分、2 次元ポリライン、放射線、無限線を使用してオフセット図形を作成することができます。モード選択ツールバーで選択したオプションに応じて、オフセットコマンドは、平行コピーを作成することができます :

- エッジ選択オプション ( ) が設定されている場合の 3D ソリッドのエッジ。
- 面選択オプション ( ) が設定されている場合の 3D ソリッド面のエッジ。
- 境界検出オプションが設定されている場合 ( ) の検出された境界。

曲線の平行コピーを作成すると、元の図形のどちら側にコピーするかによって、元の図形より大きな曲線または小さな曲線が作成されます。たとえば、外側に円を平行コピーすると、大きな同心円が作成されます。内側に平行コピーすると、小さな同心円が作成されます。

注意	OFFSETGAPTYPE 設定の値で閉じたポリラインをオフセットするとき、セグメント間のギャップをコントロールします。

指定した距離で平行コピーを作成

1. 次のいずれかを実行します:

- 修正ツールバーのオフセットツールボタン () をクリックします。
- 修正メニューのオフセットを選択します。
- コマンドバーに offset と入力します。

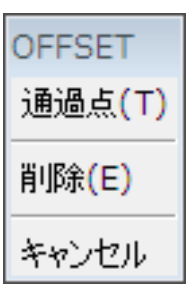
コマンドバーの表示 : オフセット: 通過点/削除/< 距離 > < 現在の距離 >: プロンプトメニュー表示: (**??**) 2. (オプション) プロンプトメニューで削除を選択するか、コマンドバーに E と入力して Enter を押します。元図形を削除する場合は、コマンドバーのプロンプトではいを選択します。3. 次のいずれかを実行します:

- 現在の距離を受け入れるため Enter を押します。
- コマンドバーに新しい距離を入力します。
- 2 点を指定して新しい距離を定義します。

コマンドバーの表示: 図形を選択 4. 図形を選択します。コマンドバーの表示 : 両側/< 平行コピーの側 >: 5. 平行コピーを作成する側をクリックします。平行コピーが作成されます。コマンドバーの表示: 図形を選択 6. 次のいずれかを実行します:

- さらに平行コピーを作成する場合は、ステップ 4 と 5 を繰り返してください。
- 終了するには、右クリックするか、Enter を押します。

図 1.938



1 点を通る平行コピーを作成

1. 次のいずれかを実行します:

- 修正ツールバーのオフセットツールボタン () をクリックします。
- 修正メニューのオフセットを選択します。
- コマンドバーに offset と入力します。

コマンドバーの表示：オフセット: 通過点/< 距離 > < 現在の距離 >: 2. コンテキストメニューで通過点を選択するか T と入力し Enter を押します。コマンドバーの表示：図形を選択: 3. 図形を選択します。コマンドバーの表示：通過点: 4. 平行コピーを作成する通過点を指定します。平行コピーが作成されます。コマンドバーの表示：図形を選択: 5. 次のいずれかを実行します。

- 上記の 3 と 4 を繰り返し、平行コピーをさらに作成します。
- 終了するには、右クリックするか、Enter を押します。

3D ソリッドエッジの平行コピーの作成

クワッド (**??**) をオンにしており、モード選択ツールバーでエッジ選択ボタン () が押されていることを確認します。

1. ソリッドのエッジにカーソルを合わせます。エッジが強調表示されたら、クワッドの 2D 編集またはダイレクトモデリングコマンドグループで平行 () を選択します。平行コピーが動的に作成されます。
2. 次のいずれかを実行します:
3. ダイナミック入力欄に距離を入力します。
4. 点をスナップします。

並列コピー **3D** ソリッドの面の作成

クワッド (**??**) をオンにしており、モード選択ツールバーで面選択ボタン () が押されていることを確認します。

1. ソリッドの面にカーソルを合わせます。面が強調表示されたら、クワッドの 2D 編集またはダイレクトモデリングコマンドグループで平行 () を選択します。平行コピーが動的に作成されます。
2. 次のいずれかを実行します:
3. ダイナミック入力欄に距離を入力します。
4. 点をスナップします。

検出境界の並列コピーの作成

クワッド (**??**) をオンにしており、モード選択ツールバーで境界検出ボタン () が押されていることを確認します。

1. 境界の内側にカーソルを合わせます。境界が強調表示されたら、クワッドの 2D 編集またはダイレクトモデリングコマンドグループで平行 () を選択します。平行コピーが動的に作成されます。
2. 次のいずれかを実行します:
3. ダイナミック入力欄に距離を入力します。
4. 点をスナップします。

第 1.13.19 節図形の配列複写

コマンド:ARRAY (??),-ARRAY (??),ARRAYCLASSIC (??),ARRAYRECT (??),ARRAYPATH (??),ARRAYPOLAR (??),ARRAYEDIT (??),3DARRAY (??) Array コマンドを使い、選択セットを矩形状または円形状にコピーしたり、直線図形に沿ってコピーできます。矩形状配列の場合、列と行の数を指定し、さらに後続の行と列の間隔を指定します。円形状配列を作成するには、配列の中心点、回転ステップ、配列に含める要素の数、塗り潰し角度を指定するよう求められます。選択セットを中心点周りに回転させるか、元の方向を維持するか選択することができます。ArrayClassic コマンドは、ダイアログボックスを使い、図形を円形状または矩形状に非自動調整配列します。-Array コマンドは、図形を円形状または矩形状に非自動調整配列します。3DArray コマンドは、非自動調整の 3D 矩形状配列や回転させた円形状配列を作成します。Array コマンドは、図形のコピーを矩形状、円形状、パスに等間隔に自動調整配列します。ArrayRect コマンドは、図形のコピーを任意の行数、列数、Z 方向の層数に自動調整配列します。ArrayPolar コマンドは、指定した行数や Z 方向の層数に従い、図形のコピーを中心点（回転軸）周りに円形状に均一に自動調整配列します。ArrayPath コマンドは、図形のコピーをパスに沿って複数の行や Z 方向の層に自動調整配列します。ArrayEdit コマンドを使い、自動調整配列や元の図形を編集することができます。

非自動調整の矩形状配列の作成

1. コマンドバーに arrayclassic と入力し、Enter を押します。

ダイアログボックスが表示されます。(**??**) 2. 配列タイプで矩形を選択します。3. 図形を選択ボタン () をクリックします。配列ダイアログボックスが一旦閉じ、図形を選択できるようになります。**4.** 図形選択 (**??**) の後、右クリックか Enter を押します。配列ダイアログボックスが再開します。5. 設定フィールドを入力するか、点で指示ボタン () を押して設定を定義します。配列ダイアログボックスが一旦閉じ、点を指定できるようになります。

(**??**)
行オフセット (A) と列オフセット (B) は矩形 (red) で定義できます。

6. OK ボタンをクリックし配列を作成します。

注意	ステップ 4 と 5 の正の値は現在の UCS の X と Y 軸によって計測されます。負の値は反対方向に計測されます。

図 1.939


配列
?
配列の種類
矩形(R)
円形(P)
プレビュー
図形を選択(S)
0 個が選択されました
設定
カウント
オフセット
行(W):
4
1.0000
列(O):
4
1.0000
傾斜角度(A):
0
OK
キャンセル

非自動調整のの円形状配列の作成

1. コマンドバーに arrayclassic と入力し、Enter を押します。

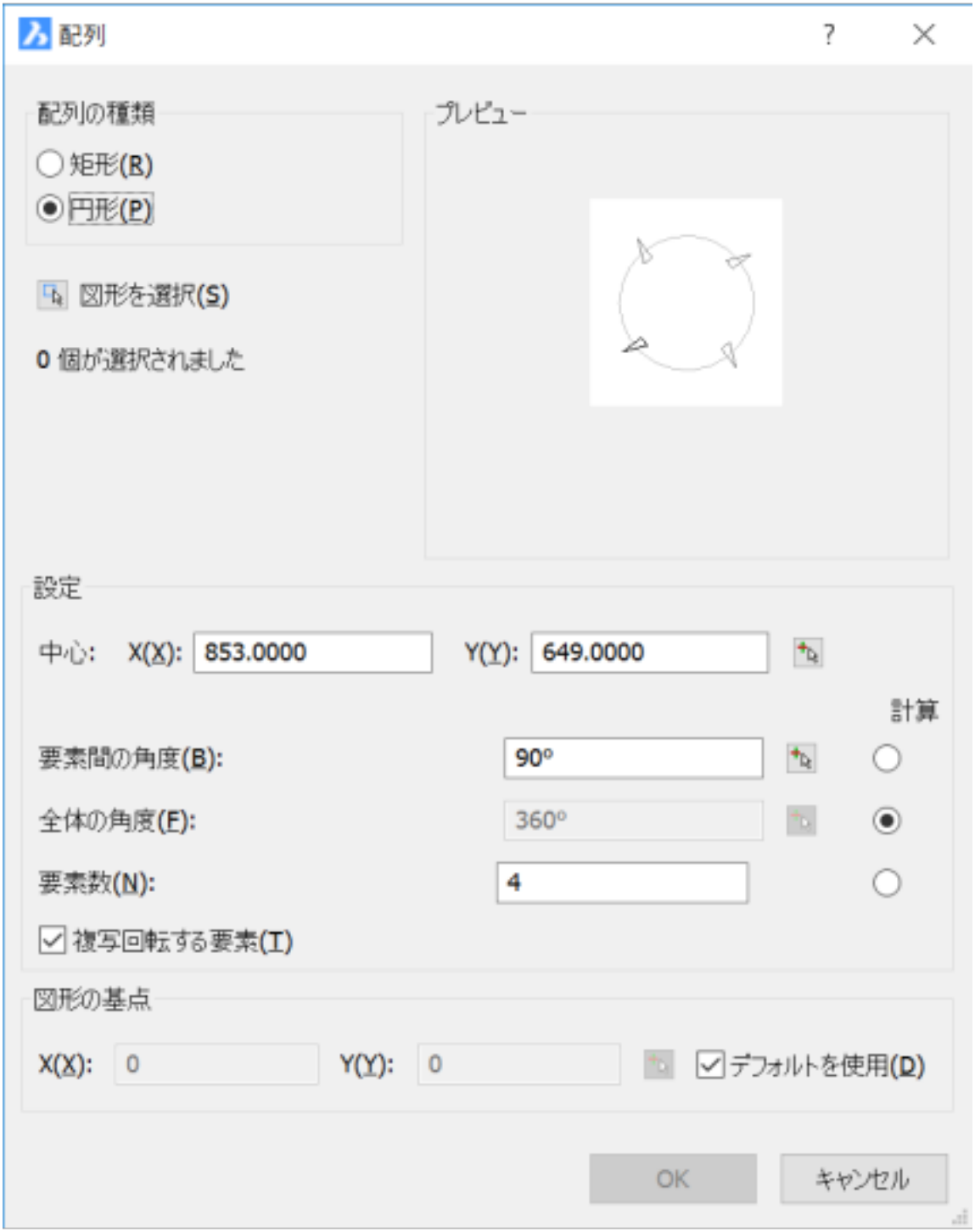
ダイアログボックスが表示されます。(**??**) 2. 配列タイプで円形状を選択します。3. 図形を選択ボタン () をクリックします。配列ダイアログボックスが一旦閉じ、図形を選択できるようになります。**4.** 図形選択 (**??**) の後、右クリックか Enter を押します。配列ダイアログボックスが再開します。5. 計算オプションを選択します: 要素間の角度、塗り潰し角度、要素数。選択されたオプションの設定フィールドは暗くなります。6. 設定フィールドを入力するか、点で指示ボタン () を押して設定を定義します。配列ダイアログボックスが一旦閉じ、点を指定できるようになります。7. (オプション) 複写回転する要素オプションにチェックを入れます。

(**??**)
図形が配列の中心点の回りを回転複写 (左)、回転せず i 配列複写 (右) です。

8. (オプション) 図形の基点を定義します。

(**??**)
基点 (ドット) と中心点 (十字) を持つ極配列複写です。

図 1.940


配列
配列の種類
矩形(R)
円形(P)
図形を選択(S)
0 個が選択されました
プレビュー
設定
中心: X(X): 853.0000 Y(Y): 649.0000
計算
要素間の角度(B): 90°
全体の角度(F): 360°
要素数(N): 4
複写回転する要素(T)
図形の基点
X(X): 0 Y(Y): 0
デフォルトを使用(D)
OK
キャンセル

非自動調整の **3D** 矩形状配列の作成

1. 次のいずれかを実行します:

- 修正ツールバーの 3D 配列複写ツールボタン () をクリックします
- 修正メニューで 3D 配列複写を選択します。
- コマンドバーに 3darray と入力し、Enter を押します。

コマンドバーの表示: 配列複写する図形を選択: **2.** 図形を選択し (**??**)、右クリックして Enter を押します。コマンドバーの表示: 配列種類 [円形状 (P)/矩形状 (R)] < 矩形状 >: 3. プロンプトメニューで矩形状を選択するか、コマンドバーに R と入力して Enter を押します。コマンドバーの表示: 行数 <1>: 4. コマンドバーに行数を入力し、Enter を押します。コマンドバーの表示: 列数 <1>: 5. コマンドバーに列数を入力し、Enter を押します。コマンドバーの表示: Z 方向の層数 <1>: 6. コマンドバーに Z 方向の層数を入力し、Enter を押します。コマンドバーの表示: Y-方向の行間隔: 7. 配列の行間隔を定義するには、以下のいずれかの手順を行います。

- コマンドバーに間隔を入力し、Enter を押します。
- 2 点をクリックして間隔を指定します。

コマンドバーの表示: X-方向の間隔 (|||): 8. 配列の列間隔を定義するには、以下のいずれかの手順を行います。

- コマンドバーに間隔を入力し、Enter を押します。
- 2 点をクリックして間隔を指定します。

コマンドバーの表示 : 深さ: 9. 配列の Z 方向の層間隔を定義するには、以下のいずれかの手順を行います。

- コマンドバーに間隔を入力し、Enter を押します。
- 2 点をクリックして間隔を指定します。

配列が作成されます。

(**??**)
矩形状 3D 配列複写: 行間隔 A、列間隔 B、Z 方向の層間隔 C

注意	ステップ 7、8、9 で正値は現在の UCS の正の X 軸、Y 軸、Z 軸に沿って測定されます。負値は反対方向で測定されます。

非自動調整の **3D** 円形状配列の作成

1. 次のいずれかを実行します:

- 修正ツールバーの 3D 配列複写ツールボタン () をクリックします
- 修正メニューで 3D 配列複写を選択します。
- コマンドバーに 3darray と入力し、Enter を押します。

コマンドバーの表示: 配列複写する図形を選択: **2.** 図形を選択 (**??**) し、右クリックして Enter を押します。コマンドバーの表示: 配列種類 [円形状 (P)/矩形状 (R)] < 矩形状 >: 3. プロンプトメニューで円形状を選択するか、コマンドバーに P と入力して Enter を押します。コマンドバーの表示: Enter= 図形間の角度指定/< 配列複写数 >: 4. 配列複写したい要素の数を入力し、Enter を押します。コマンドバーの表示: 塗り潰し角度 (+ for ccw, - for cw <360>): 5. 次のいずれかを実行します:

- 配列角度を入力し、Enter を押します。
- 360° の配列を作成する場合は、Enter を押します。

コマンドバーの表示: 配列の周りに図形を回転しますか? [はい (Y)/いいえ (N)] < はい >: 6. 次のいずれかを実行します:

- 図形を配列軸周りに回転させる場合は、Enter を押します。
- 図形の元の方向を維持するには、N と入力して Enter を押します。

コマンドバーの表示: 配列の中心点: 7. 配列軸の 1 点目を指定します。コマンドバーの表示: 配列複写の中心軸に沿って 2 点目を指示: 8. 配列軸の 2 点目を指定します。配列複写が作成されます。

(**??**)
水平軸（赤線）周りに回転させた円形状 3D 配列複写

図 1.941

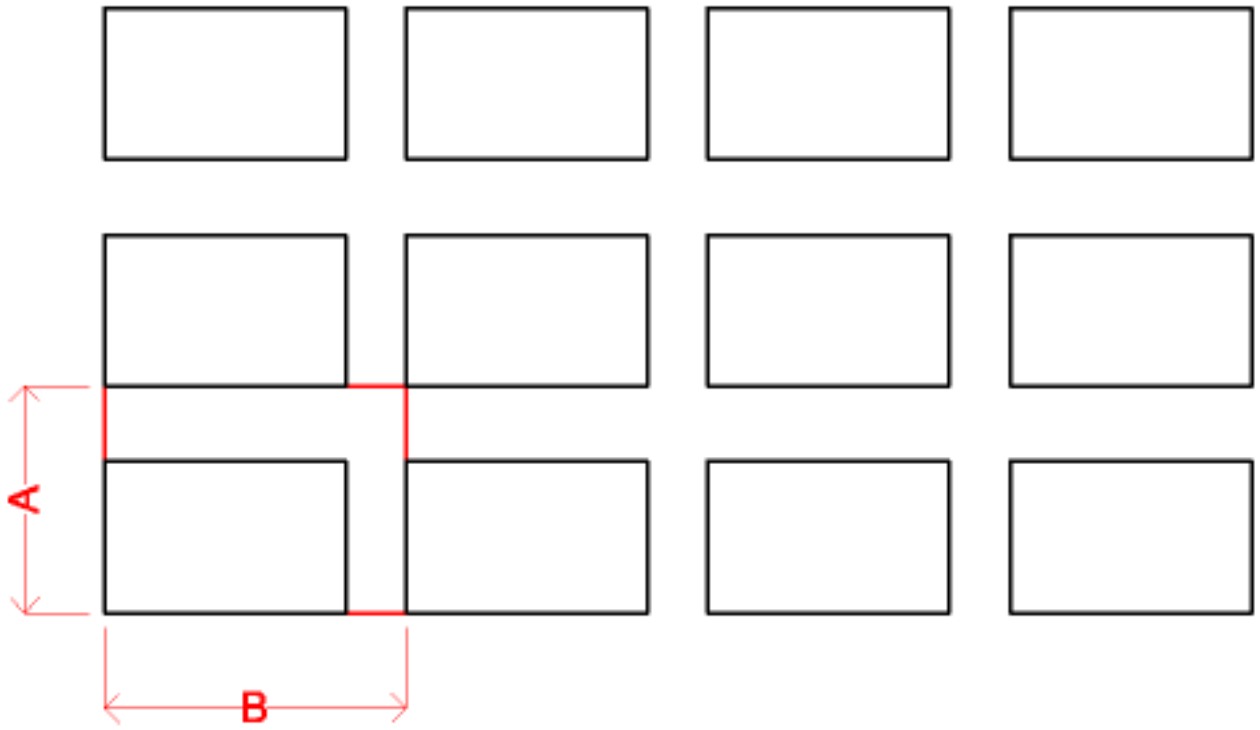


図 1.942

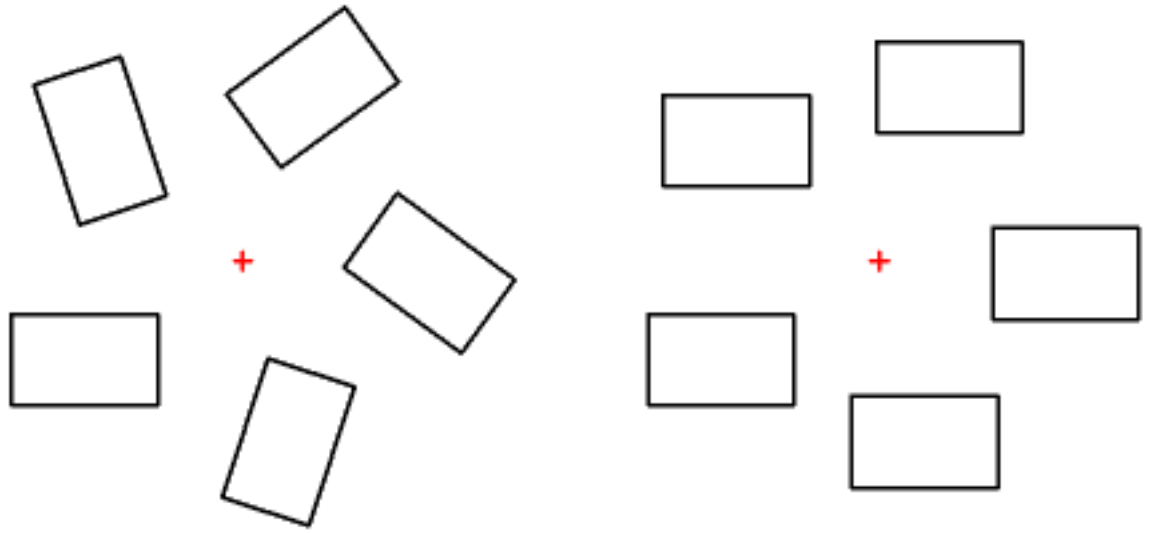


図 1.943

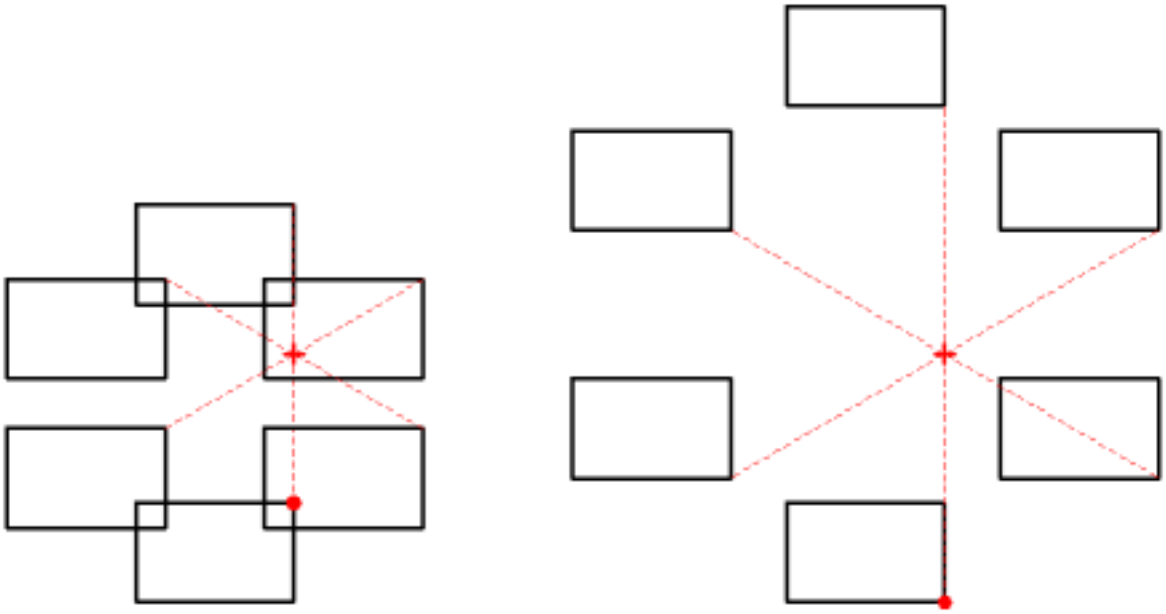


図 1.944

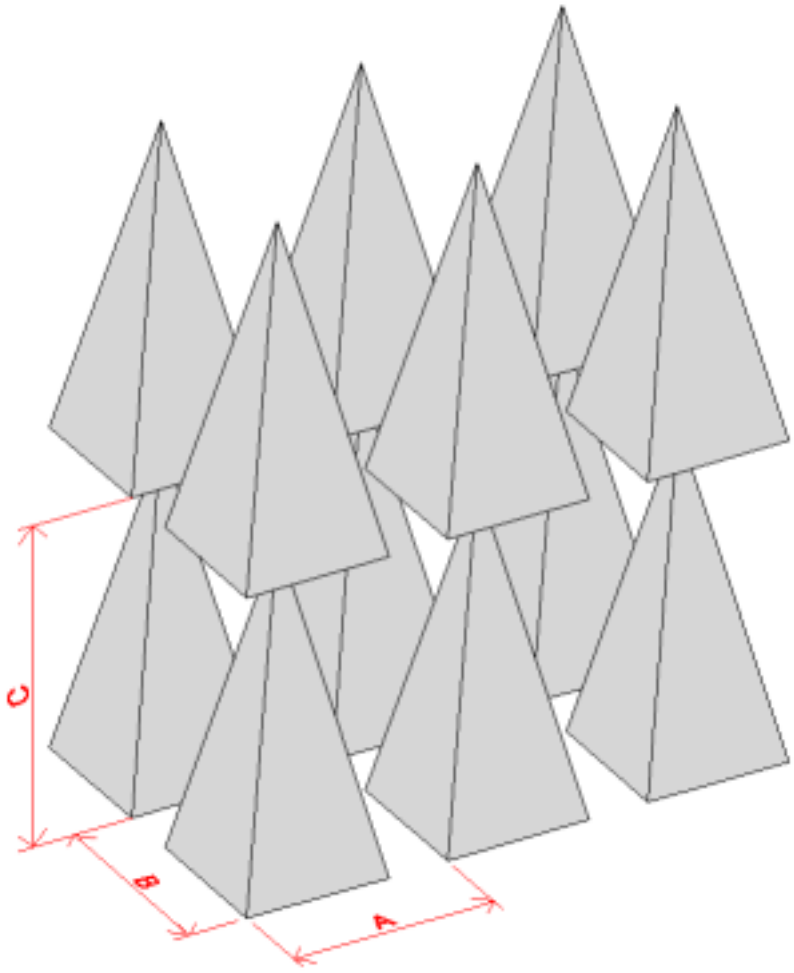
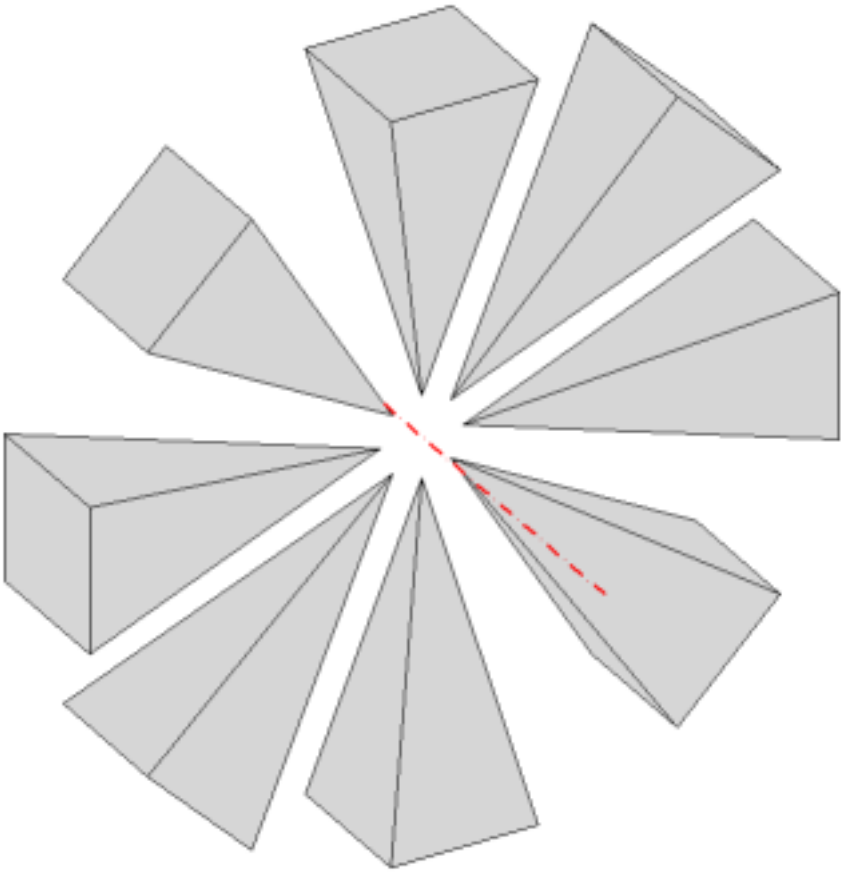


図 1.945



第 1.13.20 節図形の延長

コマンド:EXTEND (??),TRIM (??) Extend コマンド図形を 1 つ以上のほかの図形によって定義される境界線まで広げます。エッジモード設定 (EDGEMODE) がオンの場合、図形を境界図形の一部になるエッジまで延長できます。境界図形が延長したい図形と同じ平面上になければ、投影モード設定 (PROJMODE) で交点を求める方法を選択できます。オプション：

- 現在の UCS の X Y 面に投影
- 現在の平面ビューに投影
- 実体 3 次元モード (投影なし)

図形を延長するには、まず境界エッジを選び、続いて延長する図形を選びます。延長する図形は個々に一つずつ選ぶか、フェンスを使って複数を一括して選ぶこともできます。円弧、線分、2 次元のポリライン、放射線を延長できます。円弧、円、楕円、線分、スプライン、ポリライン、放射線、無限線、レイアウトビューポートを境界図形として使えます。

図形を延長する

1. 次のいずれかを実行します:

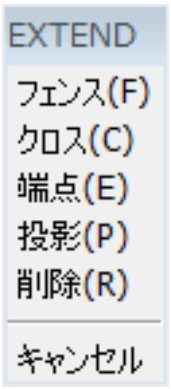
- 修正ツールバーで、延長・ストレッチフライアウトの延長ボタン ( ) をクリックします。
- 修正メニューの延長を選択します。
- コマンドバーに extend または EX と入力し Enter を押します。

プロンプト表示：延長する境界図形を選択する。< すべて選択の場合 ENTER を押す >: 2. 境界図形を選択し Enter を押すか右クリックします。プロンプト表示：フェンス/横断/エッジモード/投射/削除/元に戻す/< 延長する図形を選択するか、トリミングするものを shift キーで選択する >: プロンプトメニューが表示されます。(??) 3. 延長できる端点の近くで、延長したい図形をクリックします。図形が延長します。または trim (??) する図形を SHIFT キーを押しながら選択します。4. さらに図形を延長するためにステップ 3 を繰り返します。5. 右クリックか、Enter を押して Extend コマンドを終了します。

注意

- 延長コマンドの起動時に選択した図形は境界図形として使われます。
- 境界図形のいずれかに対し、延長できない端点の近くの図形を選択した場合、延長コマンドは中断されます。

図 1.946



第 1.13.21 節図形のトリム

コマンド:TRIM (??),EXTEND (??) トリムコマンドで図形を切り取ることによって、図形をクリップまたはトリムできます。エッジモード設定 (EDGEMODE) がオンの場合、境界に使用する図形の仮想エッジによってトリムできます。境界に使用する図形がトリムしたい図形と同じ平面にない場合、投影モード設定 (PROJMODE) で交差がどのように作成されるかを選択できます。オプション：

- 現在の UCS の X Y 面に投影
- 現在の平面ビューに投影
- 実体 3 次元モード (投影なし)

図形をトリムするには、最初に境界の図形エッジを選び、それからトリムする図形を選びます。図形は個々に一つずつ選ぶか、フェンスを使って複数を一括して選ぶこともできます。トリムできる図形：線分、開いた 2 次元または 3 次元のポリライン、円弧、円、楕円、楕円弧、スプライン、放射線、無限線です。境界に使用できる図形：線分、スプライン、円弧、円、楕円弧、楕円、放射線、無限線、画層ビューポートです。ブロックの図形は図形を切り取ることによって選択できます。

図形をトリムする

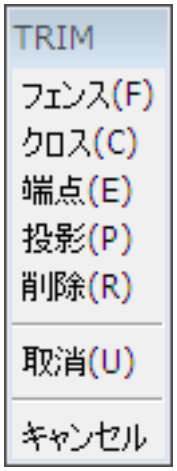
1. 次のいずれかを実行します:

- 修正ツールバーのトリムボタン (===ERROR WITH DOWNLOADED IMAGE===) をクリックします。
- 修正メニューのトリムを選択します。
- コマンドバーに trim または TR と入力し Enter を押します。

プロンプト表示：トリムする図形を選択する。< 全部選択の場合は ENTER を押す >: 2. 図形を選択し Enter を押すか右クリックします。プロンプト表示：フェンス/横断/エッジモード/投影/削除/元に戻す < トリムしたい図形を選択するか延長する場合は shift キーで選択 >: プロンプトメニューが表示されます。(??) 3. トリムしたい図形をクリックすると、クリックした図形の一部が取り除かれます。図形がトリムされます。または Shift キーを押して extend (??) 図形を選択します。4. さらに図形をトリムするには、ステップ 3 を繰り返します。5. 右クリックしてトリムコマンドを終了します。

注意	トリムコマンドを開始するときに選択された図形は、境界に使用する図形です。

図 1.947



第 1.13.22 節図形の長さ変更

コマンド:LENGTHEN (??) Lengthen コマンド線の長さを変更, ポリラインと円弧を広げます。円弧の角度を修正することもできます。

図形の長さを動的に変更

1. 次のいずれかを実行します:

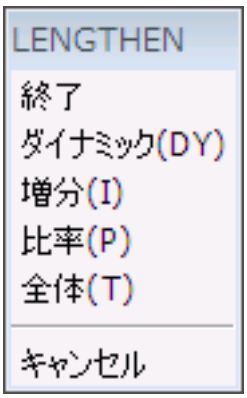
- ツールバーの修正の長さ変更ボタン ( ) をクリックします。
- 修正メニューの長さ変更を選択します。
- コマンドバーに lengthen と入力し Enter を押します。

プロンプト表示 : 長さを編集する: ダイナミック/インクリメント/パーセント/ト　タル/< 図形を選択して長さを一覧表示する >: プロンプトメニュー表示: (??) 2. (オプション) 図形をクリックします。選択した図形の長さがコマンドバーに表示されます。円弧が選択されている場合、現在の長さと角度がコマンドバーに表示されます。3. 次のいずれかを実行します:

- プロンプトメニューのダイナミックを選択します。
- コマンドバーに DY と入力し Enter を押します。

プロンプト表示 : モード/< 変更する図形を選択する >: 4. 変更したい端点に近い図形をクリックします。図形の長さが動的に変更します。5. 新しい長さをクリックします。

図 1.948

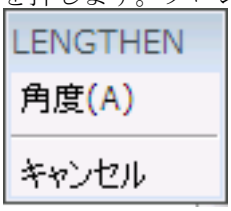


円弧の角度を変更

1. 次のいずれかを実行します:

- ツールバーの修正の長さ変更ボタン ( ) をクリックします。
- 修正メニューの長さ変更を選択します。
- コマンドバーに editlen と入力し Enter を押します。

プロンプト表示：長さを編集する: ダイナミック/インクリメント/パーセント/トータル/< 図形を選択して長さを一覧表示する >: 2. プロンプトメニューでトータルを選択するか T と入力し Enter を押します。プロンプト



表示：角度/< トータルの長さを入力 (0.00)>: プロンプトメニューが表示されます。: 3. プロンプトメニューで角度を選択するか A と入力し Enter を押します。プロンプト表示：トータルの角度を入力する。<00° 0’ 0”>: 4. コマンドバーに角度を新たに入力し Enter を押します。プロンプト表示：モード/< 変更



したい図形を選択する。>: プロンプトメニューが表示されます。: 5. 長さを変更したい円弧の終点をクリックします。円弧が修正されます。プロンプト表示：モード/元に戻す/< 変更したい図形を選択する >: プロンプトメニューが表示されます。(**??**) 6. 次のいずれかを実行します:

- 別の円弧を選択します。
- 直前の動作を元に戻すためには、プロンプトメニューの取消を選択または U と入力し Enter を押します。
- 異なる長さ変更コマンドオプションを選択するために、プロンプトメニューの編集を選択、または M と入力し Enter を押します。
- 長さを変更コマンドを終わる為には、プロンプトメニューの取消しを選択します。

注意	角度の開始はプロパティバーで編集できます。円弧の角度の終了と半径

図 1.949



第 1.13.23 節図形のストレッチ

コマンド:STRETCH (??) 図形をストレッチして、そのサイズと形状を変更できます。長方形の窓または多角形を使って図面の領域を選択します。それから基点と配置点を指定します。選択した領域内にある全ての点や交点は指定した距離で移動します。結果として交差窓またはポリゴン境界と交差する図形が、ストレッチされます。交差窓またはポリゴン内に完全に含まれる図形は、単に移動されます。グリップ編集 (??) コマンドのコピーオプシ (??) ョンコマンドは、スケッチ、移動、回転、鏡像、スケーリングなどの対象下の図形をコピーできます。

図形をストレッチする

1. 次のいずれかを実行します:

- 修正ツールバーの延長・ストレッチフライアウトのストレッチボタン ( ) をクリックします。
- 修正メニューのストレッチを選択します。
- コマンドバーに Stretch または S と入力し Enter を押します。

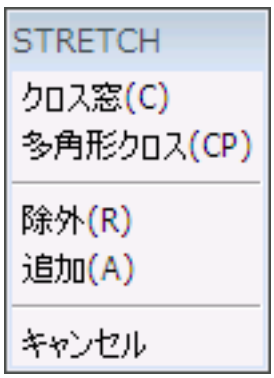
プロンプト表示：ウィンドウやポリゴンの交差によってストレッチさせた図形を選択する。：プロンプトメニュー表示: (??) 2. (オプション) ストレッチプロンプトメニュの窓クロスを選択し、四角窓によってストレッチ領域を定義します。3. (オプション) ストレッチプロンプトメニューの多角形クロスを選択し、多角形によってストレッチ領域を定義します。4. (オプション) ストレッチ領域を延長するためにステップ 2 と 3 を繰り返します。5. (オプション) ストレッチしてはならないストレッチ領域の図形を選択するためには、ストレッチプロンプトメニューの除外を選択します。6. (オプション) ストレッチするべき選択した図形に、直前に除去した図形を追加するためには、ストレッチプロンプトメニューの追加を選択します。7. 図形の選択を終了する場合は右クリックします。プロンプト表示：移動の基点 8. 基点を指定します。選択がダイナミックにストレッチします。プロンプト表示：移動の 2 点目 9. 目的点を指定するために、次のいずれかを実行します。

- 移動ポイントをクリックします。
- 移動距離入力 (??)：移動距離を入力し、Enter を押します。カーソルの方向に距離が測定されます。直交 (??) または極トラッキング (??) を使用すると、クロスヘアカーソルを特定の角度で移動できます。

選択図形がストレッチされます。

注意	ステップ 5、6 の選択セットから図形を追加、または除去するためには、任意の選択方法を使用：内部の窓または交差窓を選択します。

図 1.950



グリップを使ってストレッチをする

1. ストレッチしたい図形をクリックします。図形のグリップが表示されます。
2. 次のいずれかを実行します:
3. アクティブにするグリップをクリックします。グリップが図面のカーソルの移動にともないドラッグします。
4. Shift キーを押し続けて複数のグリップを選択します。Shift キーを離し、選択されたグリップの一つを移動させます。
5. グリップを移動するためにクリックします。グリップがカーソルから離れます。

注意

- 図面のカーソルの動きを抑制するために直交モード (**??**)、極トラッキング (**??**)、またはスナップトラッキングを使用します。
- 二つ以上の図形に共通なグリップを選択したときは共有されたグリップは同時に移動します。

第 1.13.24 節図形の尺度変更

コマンド:SCALE (??) 尺度変更コマンドは基点から相対的に選択セットのサイズを変更します。尺度係数は、基点と長さの選択またはコマンドラインに入力した尺度係数によって指定できます。また、尺度係数は基点に関連して定義されます。例えば、基準尺度係数が 2 で、新しい尺度が 3 の場合、新しいサイズは元の 2 分の 3 になります。基準尺度と新しい尺度は図面上で定義することもできます。グリップ編集 (??) コマンドのコピーオプション (??) ョンコマンドは、スケッチ、移動、回転、鏡像、スケーリングなどの対象下の図形をコピーできます。

選択セットを尺度変更する

1. 次のいずれかを実行します:

- 修正ツールバーの尺度変更ツールボタン ( ) をクリックします。
- 修正メニューの尺度変更を選択します。
- コマンドバーに scale または SC と入力します。

コマンドバーの表示：尺度変更する図形を選択: 2. 図形を選択し (??)、右クリックするか Enter キーを押します。コマンドバーの表示：基点: 3. 尺度変更の基点を指定します。選択セットダイナミックに尺度変更されます。コマンドバーの表示：基準尺度/< 尺度係数 >: 4. コマンドバーに尺度係数を入力し Enter を押します。選択セットの尺度が変更されます。

注意	基点と現在のカーソル位置の間のベクトルの長さが、ステップ 3 のダイナミック尺度係数として使用されます。

基点または参照尺度を使い図形の尺度を変更する

1. 図形を選択します。2. 次のいずれかを実行します:

- 修正ツールバーの尺度変更ツールボタン ( ) をクリックします。
- 修正メニューの尺度変更を選択します。
- コマンドバーに scale または SC と入力します。

プロンプト表示：基点: 3. 基点 (1) を指定します。プロンプト表示：基準尺度/< 尺度係数 >: (??) 4. プロンプトメニューで基点を選択するか、コマンドバーに B または R と入力して Enter キーを押します。コマンドバーの表示: 参照 <1>: 5. 点 1 をクリックします。それから基準尺度を定義するため点 2 をクリックします。5 角形が動的に尺度変更されます。6. 点 3 をクリックします。. 5 角形のエッジが正方形の辺と等しくなります。(??)

図 1.951

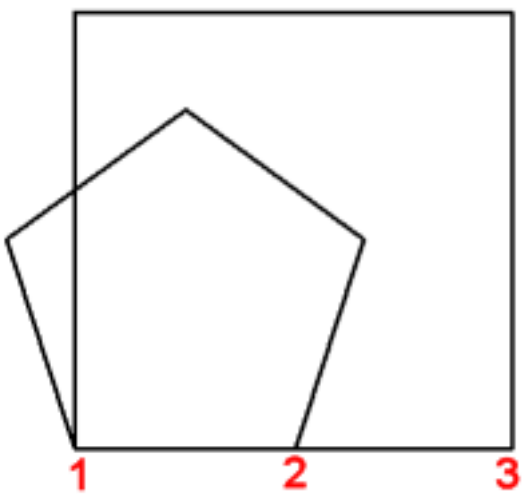
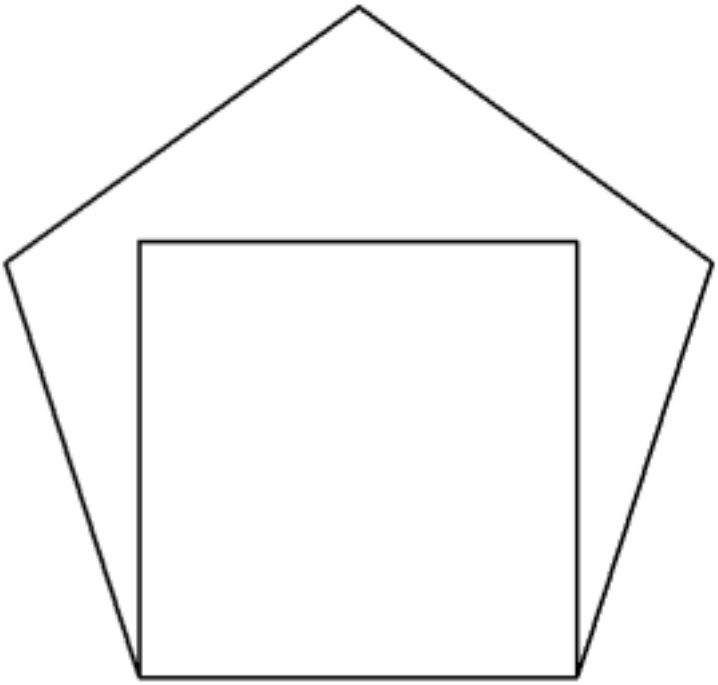


図 1.952



第 1.13.25 節図形の部分解除

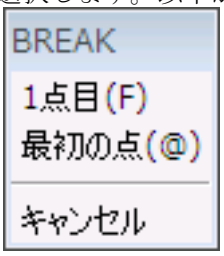
コマンド:BREAK (**??**) Break コマンド図形の一部を分けます。2 つに分けます。円弧、円、楕円、線分、ポリライン、放射線、無限線を分割できます。円を分解して円弧に変換します。放射線は放射線と線分に分割されます無限線は 2 つの放射線に分けられます。図形を部分解除するには、分割のために 2 点を指定しなければなりません。放射線は放射線と線分に分解され、無限線は 2 本の放射線に分割されます。

図形を分割するには

1. 次のいずれかを実行します:

- 修正ツールバーの部分解除ボタン ( ) をクリックします。
- 修正メニューの部分解除を選択します。
- コマンドバーに break または BR と入力し Enter を押します。

以下が表示されます: 分割する図形を指示: 2. 分解したい図形を選択します。以下が表示されます: 最初の部分削除点 (F)/<2 番目の点 >: プロンプトメニューが表示されます:



3. 図形の 2 番目の点をクリックします。図形が分割されます。1 点目と 2 点目の間が除去されます。

第 1.13.26 節図形の結合

コマンド:JOIN (??) Join コマンドは線分、LW ポリライン、2D ポリライン、3D ポリライン、円弧、楕円弧、スプライン、らせんをそれぞれの共通終点で結合させます。それによってできる図形のタイプは、対象の図形やそれらの共平面性によって違います。

同一線上の線分を結合する

同一線上の線分を結合させる場合、一番離れた終点が既存の位置に留まり、BricsCAD がそれらの間に新しい線分を作成します。1. 次のいずれかを実行します:

- 修正ツールバーの結合ボタン ( ) をクリックします。
- 修正メニューの結合を選択します。
- コマンドバーに join と入力し Enter を押します。

以下が表示されます: 一括結合する元図形、または、複数の図形を選択: 2. 線を選択します。以下が表示されます: 結合する図形を選択: 3. 右クリックか Enter キーを押します。線分が結合されます。

2 つの弧を結合する

中点と半径を共有する共平面性の弧は、反時計回りに結合されます。従って、結果の図形は選択する順番によって違います。1. 次のいずれかを実行します:

- 修正ツールバーの結合ボタン ( ) をクリックします。
- 修正メニューの結合を選択します。
- コマンドバーに join と入力し Enter を押します。

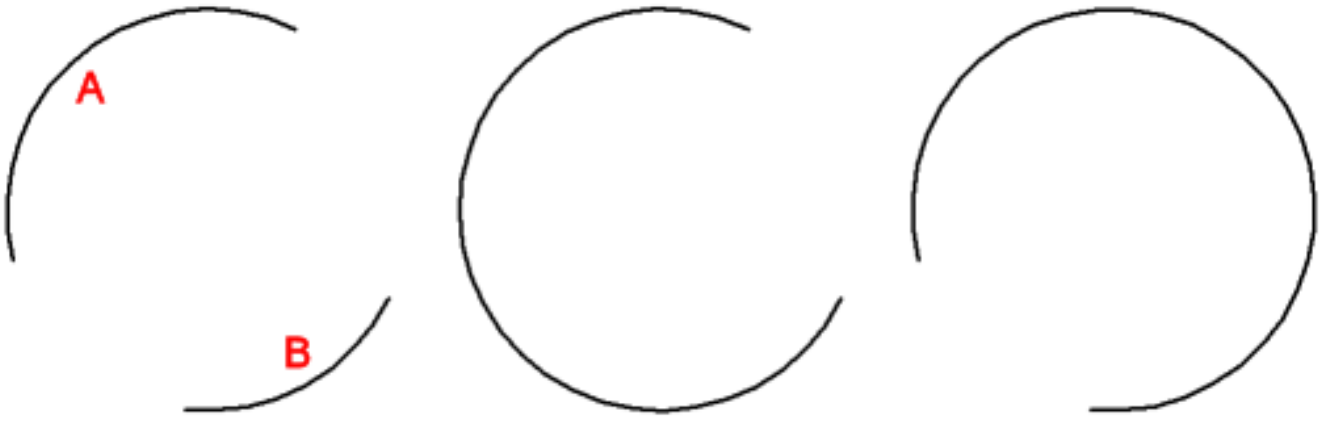
以下が表示されます: 一括結合する元図形、または、複数の図形を選択: 2. 最初の円弧を選択以下が表示されます: 結合する図形を選択: 3. 2 つ目の円弧を選択します。以下が表示されます: 2 つの図形が 1 つの円弧に結合されました

(??)
2 つの弧の結合結果: 結合前の状態 (左) 結合後の状態 : 最初に A を選択 (中)、最初に B を選択 (右)

注意

同じ中点と半径を持つ弧がたくさんある場合は、ステップ 3 でそれらを選択することができます。すべて選択したら Enter を押してください。

図 1.953



第 1.13.27 節図形の面取り

コマンド:CHAMFER (**??**) 面取りコマンドは、平行でない 2 つの図形を延長またはトリムし、それらを線分で結合することによって接続し、斜めのエッジを作成します。BricsCAD では二つの面取りの方法から選択できます:

- 距離-距離：その交点から図形をどれだけトリムするかを指定
- 距離-角度：面取りの長さと、最初の図形と面取り線の角度を指定

線分、ポリライン、放射線、無限線を面取りできます。ポリラインを面取りするときは、選択した 2 つのセグメントの間を面取りすることも、ポリライン全体を面取りすることもできます。

距離-距離を使って面取りを行う

1. 次のいずれかを実行します:

- 修正ツールバーの面取り/フィレットフライアウトにある面取りボタン () をクリックします。
- 修正メニューの面取りを選択します。
- コマンドバーに chamfer または CHA と入力し Enter を押します。

以下が表示されます: 面取り (< 現在の面取り設定 >): 設定 (S)/ポリライン (P)/角度 (A)/距離 (D)/方法 (E)/トリム (T)/元に戻す (U)/連続 (M)/< 最初の図形を選択 >: プロンプトメニュー表示: (**??**) 2. (オプション) プロンプトメニューの面取り設定... を選択または、S と入力し Enter を押します。設定ダイアログウィンドウの中:

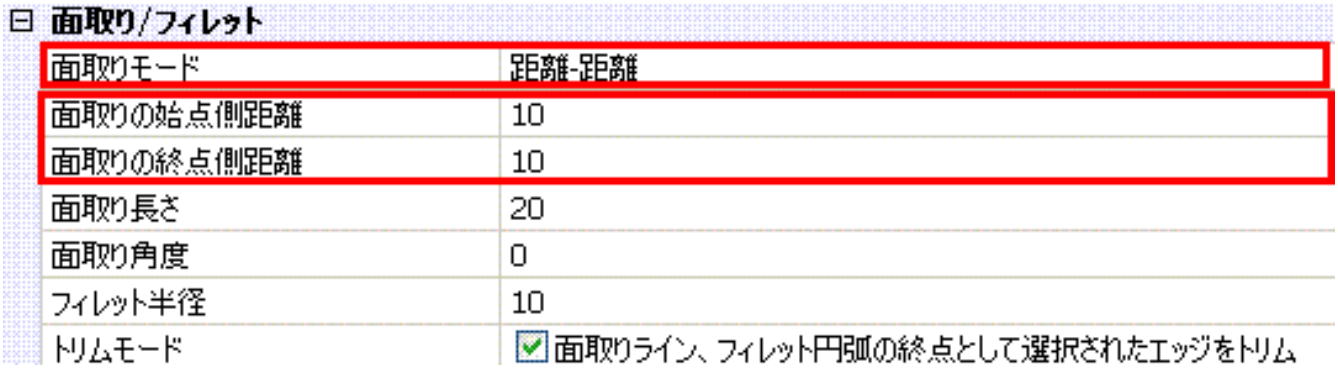
- 最初の距離を面取りを設定します。
- 2 番目の距離を面取りを設定します。
- 面取りのモードを距離-距離に設定します。

(**??**) 設定ダイアログを閉じます。以下が表示されます: 面取り (< 現在の面取り設定 >): 設定 (S)/ポリライン (P)/角度 (A)/距離 (D)/方法 (E)/トリム (T)/元に戻す (U)/連続 (M)/< 最初の図形を選択 >: 3. 1 番目の図形またはポリラインセグメントを選択します。コマンドウィンドウ表示：2 番目の図形を選択します。4. 2 番目の図形またはポリラインセグメントを選択します。面取りが作成されます。

図 1.954


CHAMFER
設定(S)...
ポリライン(P)
角度(A)
距離(D)
メソッド(E)
トリム(T)
取消(U)
連続(M)
全図形(ALL)
最後(L)
窓(W)
クロス窓(C)
窓外(O)
多角形窓(WP)
多角形クロス(CP)
多角形外(OP)
円窓(WC)
円クロス(CC)
円外(OC)
点(PO)
フェンス(F)
キャンセル

図 1.955


面取り/フィレット
面取りモード
距離-距離
面取りの始点側距離
10
面取りの終点側距離
10
面取り長さ
20
面取り角度
0
フィレット半径
10
トリムモード
面取りライン、フィレット円弧の終点として選択されたエッジをトリム

距離-角度方法を使用して面取り

1. 次のいずれかを実行します:

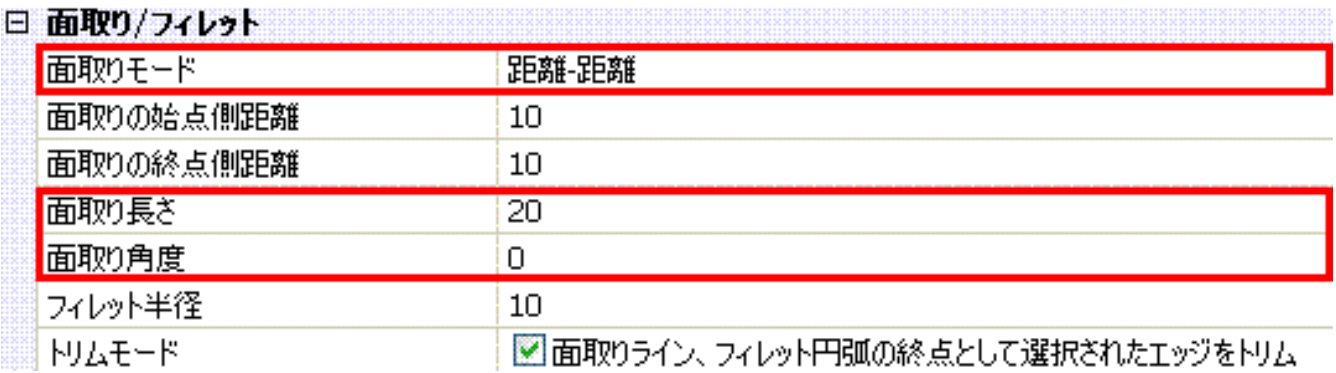
- 修正ツールバーの面取り/フィレットフライアウトにある面取りボタン (===ERROR WITH DOWNLOADED IMAGE===) をクリックします。
- 修正メニューの面取りを選択します。
- コマンドバーに chamfer または CHA と入力し Enter を押します。

以下が表示されます: 面取り (< 現在の面取り設定 >): 設定 (S)/ポリライン (P)/< 最初の図形を選択 >: プロンプトメニューの表示 2. 面取りの設定... を選択します。プロンプトメニューに S と入力して、Enter を押します。3. 設定ダイアログウィンドウにおいて :

- 面取りの距離を指定します。.
- 面取りの角度を指定します。.
- 面取りモードを距離-角度に設定します。

(??) 4. 設定ダイアログを閉じます。以下が表示されます: 面取り (< 現在の面取り設定 >): 設定 (S)/ポリライン (P)/< 最初の図形を選択 >: 5. 1 番目の図形またはポリラインセグメントを選択します。コマンドウィンドウ表示 : 2 番目の図形を選択します。6. 2 番目の図形またはポリラインセグメントを選択します。面取りが作成されます。

図 1.956



ポリラインのすべての頂点を面取りする

1. 次のいずれかを実行します:

- 修正ツールバーの面取り/フィレットフライアウトにある面取りボタン (===ERROR WITH DOWNLOADED IMAGE===) をクリックします。
- 修正メニューの面取りを選択します。
- コマンドバーに chamfer または CHA と入力し Enter を押します。

以下が表示されます: 面取り (< 現在の面取り設定 >): 設定 (S)/ポリライン (P)/< 最初の図形を選択 >: プロンプトメニュー表示: (**??**) 2. (オプション) 面取り設定を調整します。3. ポリラインをプロンプトメニューから選択するか、P と入力し Enter を押します。以下が表示されます: 面取りする 2D ポリラインを選択: 4. ポリラインを選択します。選択した多角形のすべての頂点は面取りされます。

注意	距離-角度の方法のとき、ポリラインの方向によって、頂点の最初の図形がどちらなのかを決定します。閉じたポリラインの方向の更なる情報は四角形の作成 (**??**) を参照してください。

図 1.957


CHAMFER
設定(S)...
ポリライン(P)
角度(A)
距離(D)
メソッド(E)
トリム(T)
取消(U)
連続(M)
全図形(ALL)
最後(L)
窓(W)
クロス窓(C)
窓外(O)
多角形窓(WP)
多角形クロス(CP)
多角形外(OP)
円窓(WC)
円クロス(CC)
円外(OC)
点(PO)
フェンス(F)
キャンセル

第 1.13.28 節図形のフィレット

コマンド:FILLET (**??**) Fillet コマンド丸い端をつくるために、2 つの実体を指定された半径の弧でつなぎます。2 つの線分セグメント、直線のポリラインセグメント、円弧、円、放射線、無限線をフィレットできます。平行な線分、平行な放射線、平行な無限線もフィレットできます。ポリラインをフィレットするときは、2 つの選択したセグメントの間の複数のセグメントをフィレットすることも、ポリライン全体をフィレットすることもできます。

2 つの図形またはポリラインセグメントをフィレットする

1. 次のいずれかを実行します:

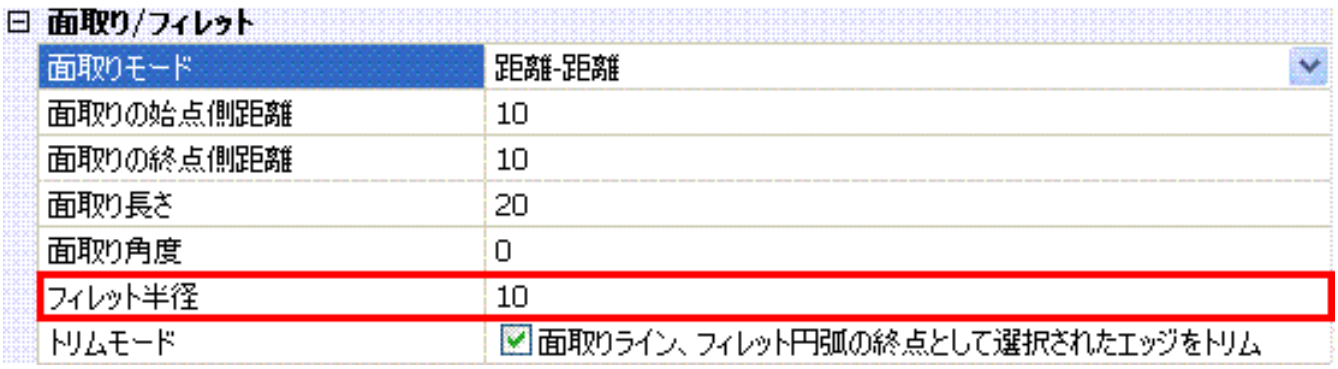
- 修正ツールバーの面取り/フィレットフライアウトにある、フィレットボタン () をクリックします。
- 修正メニューのフィレットを選択します。
- コマンドバーに fillet または F と入力し Enter を押します。

以下が表示されます: フィレット (< 現在のフィレット設定 >): 設定 (S)/ポリライン (P)/半径 (R)/トリム (T)/元に戻す (U)/複数 (M)/< 最初の図形を選択 >: プロンプトメニュー表示: (**??**) 2. (オプション) プロンプトメニューのフィレット設定... を選択します。または S と入力し Enter を押します。設定ダイアログウィンドウでフィレット半径を指定します。: (**??**) 設定ダイアログを閉じます。以下が表示されます: フィレット (< 現在のフィレット設定 >): 設定 (S)/ポリライン (P)/半径 (R)/トリム (T)/元に戻す (U)/複数 (M)/< 最初の図形を選択 >: 4. 1 番目の図形またはポリラインセグメントを選択します。コマンドウィンドウ表示 : 2 番目の図形を選択します。5. 2 番目の図形またはポリラインセグメントを選択します。フィレットが作成されます。

図 1.958


FILLET
設定(S)...
ポリライン(P)
半径(R)
トリム(T)
取消(U)
連続(M)
全図形(ALL)
最後(L)
窓(W)
クロス窓(C)
窓外(O)
多角形窓(WP)
多角形クロス(CP)
多角形外(OP)
円窓(WC)
円クロス(CC)
円外(OC)
点(PO)
フェンス(F)
キャンセル

図 1.959


面取り/フィレット
面取りモード
距離-距離
面取りの始点側距離
10
面取りの終点側距離
10
面取り長さ
20
面取り角度
0
フィレット半径
10
トリムモード
面取りライン、フィレット円弧の終点として選択されたエッジをトリム

ポリラインのすべての頂点をフィレットする

1. 次のいずれかを実行します:

- 修正ツールバーの面取り/フィレットフライアウトにある、フィレットボタン () をクリックします。
- 修正メニューのフィレットを選択します。
- コマンドバーに fillet または F と入力し Enter を押します。

以下が表示されます: フィレット (< 現在のフィレット設定 >): 設定 (S)/ポリライン (P)/< 最初の図形を選択 >: プロンプトメニュー表示: (**??**) 2. (オプション) フィレット設定を調整します。3. ポリラインをプロンプトメニューから選択するか、P と入力し Enter を押します。以下が表示されます: 面取りする 2D ポリラインを選択: 4. ポリラインを選択します。選択したポリラインのすべての頂点がフィレットされます。

図 1.960


FILLET
設定(S)...
ポリライン(P)
半径(R)
トリム(T)
取消(U)
連続(M)
全図形(ALL)
最後(L)
窓(W)
クロス窓(C)
窓外(O)
多角形窓(WP)
多角形クロス(CP)
多角形外(OP)
円窓(WC)
円クロス(CC)
円外(OC)
点(PO)
フェンス(F)
キャンセル

2 本の平行線をフィレットする

1. 次のいずれかを実行します:

- 修正ツールバーの面取り/フィレットフライアウトにある、フィレットボタン () をクリックします。
- 修正メニューのフィレットを選択します。
- コマンドバーに fillet または F と入力し Enter を押します。

以下が表示されます: フィレット (< 現在のフィレット設定 >): 設定 (S)/ポリライン (P)/半径 (R)/トリム (T)/元に戻す (U)/複数 (M)/< 最初の図形を選択 >: 2. 1 番目の図形（線分または放射線）を選択します。コマンドバーメッセージ : 2 番目の図形を選択 : 3. 2 番目の図形（線分、放射線、無限線）を選択します。フィレットが実行されます。2 番目の図形の長さが変更されます。

第 1.13.29 節図形のポリラインへの変換

コマンド:PEDIT (??) 線分と円弧を単一のポリラインに変換します。

図形のポリラインへの変換

1. 次のいずれかを実行します:

- 修正ツールバーのポリライン編集ボタン ( ) をクリックします。
- 修正メニューのポリライン編集を選択します。
- コマンドウィンドウに editpline または pedit と入力し、Enter を押します。

以下が表示されます: 編集するポリラインを選択。線または円弧を選択します。以下が表示されます: その選択図形はポリラインではありません。ポリライン化しますか? <Y> プロンプトメニュー表示:



2. 次のいずれかを実行します:

- Enter を押して、デフォルトのオプションをそのまま使用します。
- プロンプトメニューでポリライン化、を選択します。

3. ポリライン編集コマンドを終了するために Enter を押します。

注意	分解ツールは単一のポリラインセグメントを線分や円弧に戻します。

第 1.13.30 節ポリラインの開/閉

コマンド:PEDIT (??) ポリラインを閉じると、ポリラインの最後の頂点と最初の頂点の間に直線のセグメントを描きます。ポリラインを開くと、閉じるセグメントを削除します。ポリラインを編集のために選択するとき、プロンプトメニューには、選んだポリラインが開いているか、閉じているかに応じて、開くまたは閉じるのオプションが表示されます。閉じたポリラインとして作成される図形：

- 四角形 (??)
- 正多角形 (??)
- ドーナツ (??)
- 雲マーク (??)

プロパティバー (??) のポリライン編集を使用してポリラインの開閉ができます。

ポリラインを開く/閉じるためには

1. 次のいずれかを実行します:

- 修正ツールバーのポリライン編集ボタン () をクリックします。
- 修正メニューのポリライン編集を選択します。
- コマンドウィンドウに editpline または pedit と入力し、Enter を押します。

以下が表示されます: 編集するポリラインを選択。2. 閉じるまたは開きたいポリラインをクリックします。以下が表示されます: ポリライン編集: 頂点編集 (E)/開く (O)(または閉じる)/解除 (D)/フィット (F)/結合 (J)/線種 (L)/反転 (R)/ｽﾌﾟﾗｲﾝ (S)/テーパー (T)/幅 (W)/元に戻す (U)/< 終了 >: プロンプトメニューが表示されます。3. ポリラインを閉じる/開くためには、次のいずれかを実行します。

- コマンドバーに C(または O) と入力し Enter を押します。
- プロンプトメニューの閉じる (または開く) を選択します。

プロパティバーを使用してポリラインの開閉する

1. ポリラインを選択します。選択されたポリラインのカレントプロパティはプロパティバーに表示されます。(??)
2. プロパティバーの Misc 設定カテゴリーで閉じるを選択します。
3. 下向き矢印をクリックし、はい (またはいいえ) を選択します。(??)

図 1.961



第 1.13.31 節ポリラインの結合

コマンド:PEDIT (??),JOIN (??) ポリラインの編集ツールの結合オプションで、円弧、線分、ポリライン図形を既存の開いたポリラインに結合させ、1 つの連続したポリライン図形を生成することができます。図形をポリラインに結合するには、選択したポリラインの頂点とその端点があらかじめ一致していなければなりません。図形をポリラインに結合する場合、新しいポリラインセグメントの幅は元のポリラインの幅と、結合した図形の種類によって異なる：

- 線分または円弧は、結合された最後の頂点のポリラインセグメントと同じ幅になります。
- テーパーの付いたポリラインに結合されたポリラインの幅は、その幅が保持されます。
- 全体が一定の幅のポリラインに結合されたポリラインは、結合元のポリラインの幅になります。

結合コマンドは線分、LW ポリライン、2D ポリライン、3D ポリライン、円弧、楕円弧、スプライン、らせんをそれぞれの共通終点で結合させます。その結果の図形のタイプは、対象の図形やそれらの共平面性によって違います。

弧、線分、ポリラインを既存のポリラインに結合させる

1. 次のいずれかを実行します:

- 修正ツールバーのポリラインの編集ツールボタン () をクリックします。
- 修正メニューのポリライン編集を選択します。
- コマンドウィンドウに editpline または pedit と入力し、Enter を押します。

以下が表示されます: 編集するポリラインを選択。2. 親ポリラインを選択します。以下が表示されます: ポリライン編集: 頂点編集 (E)/開く (O)(または閉じる)/解除 (D)/フィット (F)/結合 (J)/線種 (L)/反転 (R)/ｽﾌﾟﾗｲﾝ (S)/テーパー (T)/幅 (W)/元に戻す (U)/< 終了 >: プロンプトメニューが表示されます。3. 結合をプロンプトメニューから選択するか、J と入力し Enter を押します。以下が表示されます: 結合する図形を選択: 4. 結合する図形を選択します。コマンドバーに選択済みの図形の数が表示します。5. 右クリックまたは Enter を押して図形の選択を中止し、ポリラインに選択を追加します。6. 次のいずれかを実行します:

- 引き続き、選択したポリラインを編集します。
- ポリラインの編集を終了するには、プロンプトメニューの終了を選択するか Enter を押します。

注意	親ポリラインと連なるチェーンを作る場合は、ステップ 3 の複数の図形を一括して選択できます。

第 1.13.32 節ポリライン頂点の編集

コマンド:PEDIT (??),PEDITEXT (??) Pedit コマンドの頂点の編集でポリラインの個々の頂点を修正することができます。このオプションを使うと、特別な頂点編集モードに切り替わり、最初の頂点に X 印をつけます。この X は編集しようとする頂点を示します。次と前オプションは X 印を次または前の頂点に移動します。一度に 1 つの頂点しか編集できません。頂点を編集しているときは、次の方法でポリラインを編集できます:

- 直線ポリラインセグメントを曲線に変換する。
- ポリラインを **2** つのポリラインに分割する。
- ポリラインに新しい頂点を挿入。
- ポリラインの頂点を移動する。
- ポリラインの頂点を削除。
- ポリラインセグメントの幅を変更する。

Peditext コマンドは、クワッドカーソルメニューの 2D Editing コマンドグループ内で使用します。

クワッドを使ってポリラインセグメントを編集する

1. ポリラインの上にカーソルを合わせます。オンにしている場合、ヒント (??) ウィジェットが表示されます。(??) クワッドで選択可能なコマンドは、ポリライン全体に適用されます。2. セグメントモードに切り替えるには、Ctrl キーを押します。(??) クワッドで選択可能なコマンドは、カーソルを合わせたポリラインセグメントに適用されます。3. クワッドカーソルメニュー (??) が表示されたら、以下のいずれかを行います。

- 右クリックしてデフォルトのクワッドコマンドを実行します。
- カーソルをクワッドに合わせ、編集コマンドグループに合わせます。

(??) 4. コマンドを選択します：

- 頂点の追加：カーソルの下のセグメントに頂点を追加します。
- 端に頂点の追加: ポリラインの端に新しい頂点を追加します。このオプションは、カーソルがポリラインの終点の一点上にある場合にのみ有効となります。
- 膨らみ (??) の調整: カーソル下のセグメントの膨らみファクターを変更します。
- セグメントの削除: カーソル下のセグメントを削除します。
- セグメントの延長: カーソル下のセグメントを移動させます。
- 頂点の延長: カーソルに一番近い頂点を移動させます。

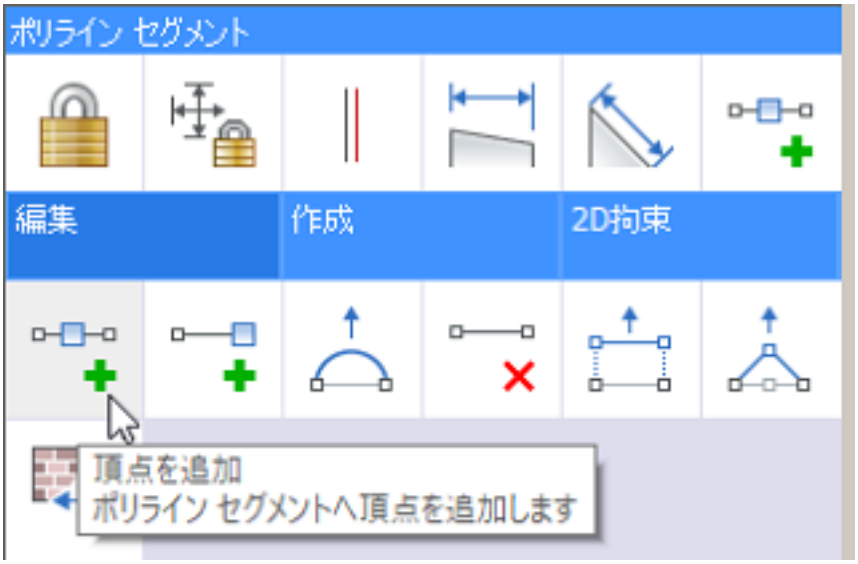
図 1.962



図 1.963



図 1.964



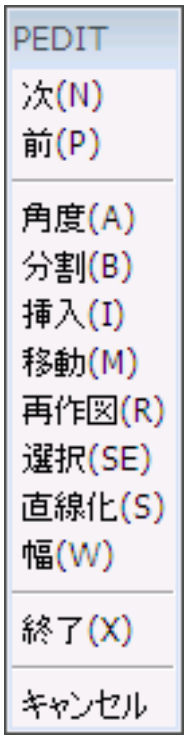
ポリラインの頂点編集モードを開始する

1. 次のいずれかを実行します:

- 修正ツールバーのポリライン編集ツールボタン () をクリックします。
- 修正メニューのポリライン編集を選択します。
- コマンドウィンドウに editpline または pedit と入力し、Enter を押します。

以下が表示されます: 編集するポリラインを選択。2. ポリラインを選択します。以下が表示されます: ポリライン編集: 頂点編集 (E)/開く (O)(または閉じる)/解除 (D)/フィット (F)/結合 (J)/線種 (L)/反転 (R)/ｽﾌﾟﾗｲﾝ (S)/テーパー (T)/幅 (W)/元に戻す (U)/< 終了 >: プロンプトメニューが表示されます。3. 頂点編集をプロンプトメニューから選択するか、E と入力して Enter を押します。以下が表示されます: 頂点編集: 次 (N)/前 (P)/角度 (A)/分割 (B)/挿入 (I)/移動 (M)/再作図 (R)/選択 (SE)/直線化 (S)/幅 (W)/終了 (X)/< 次 (N)>: ポリライン編集のプロンプトメニューが変わります: (**??**) 三角はポリラインの始点を示しています。ポリラインの最初の頂点が選択されます。

図 1.965



直線のポリラインセグメントを弧に変換する

1. ポリラインの頂点編集モード (**??**) を開始します。
2. 変換したいセグメントの開始頂点を選択します。頂点を決定するために、プロンプトメニューで次の頂点/前の頂点を選択します。X は現在選択されている頂点を示します。
3. 角度をプロンプトメニューから選択するか、A と入力して Enter を押します。以下が表示されます: 角度 (>0 反時計回り, 0 基準, 0 時計回り)< 現在の角度 >:
4. セグメントの狭角を新たに入力し Enter を押します。弧のセグメントの方向は次の通りです :

- 正角 : 反時計回り
- 負角 : 時計回り
- 0° : 直線状のセグメント

5. ポリライン頂点編集モードを終了するには、プロンプトメニューの終了を選択するか、X と入力し Enter を押します。6. 次のいずれかを実行します:

- 引き続き、選択したポリラインを編集します。
- ポリラインの編集ツールを終了するには、プロンプトメニューの終了を選択するか Enter を押します。

1 つのポリラインを **2** つに分割する

1. ポリラインの頂点編集モード (**??**) を開始します。
2. 分割したいポリラインの開始頂点を選択します。頂点を決定するため、プロンプトメニューで次の頂点/前の頂点を選択します。現在選択している頂点が X で示されます。
3. プロンプトメニューの分割を選択するか、B と入力し Enter を押します。

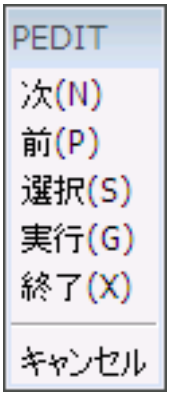
以下が表示されます: 次 (N)/前 (P)/選択 (S)/進行 (G)/終了 (X)/< 次 (N)> プロンプトメニューの変更: (**??**) 4. (オプション) 以下のいずれかを実行して 2 つ目の頂点を選択します。

- プロンプトメニューで次の頂点/前の頂点を選択します。
- プロンプトメニューの選択を選択するか、S と入力し Enter を押します。頂点を選択するよう指示されます。

5. プロンプトメニューの実行を選択するか、G と入力し Enter を押します。ポリラインが 2 つに分割されます。もしステップ 4 で 2 番目の点が選択されると、選択した頂点間のセグメントが消去されます。6. ポリライン頂点編集モードを終了するには、プロンプトメニューの終了を選択するか、X と入力し Enter を押します。7. 次のいずれかを実行します:

- 引き続き、選択したポリラインを編集します。
- ポリラインの編集を終了するには、プロンプトメニューの終了を選択するか、Enter を押します。

図 1.966



ポリラインに新しい頂点を挿入する

1. ポリラインの頂点編集モード (**??**) を開始します。
2. 頂点を挿入したいセグメントの開始頂点を選択します。頂点を決定するため、プロンプトメニューで次の頂点/前の頂点を選択します。現在選択されている頂点が X で表示されます。
3. 挿入をプロンプトメニューから選択するか、I を入力し Enter を押します。以下が表示されます: 新しい頂点位置:
4. 新しい頂点の位置を規定します。新規頂点が挿入されます。
5. ポリライン頂点編集モードを終了するには、プロンプトメニューの終了を選択するか、X と入力し Enter を押します。
6. 次のいずれかを実行します:

- 引き続き、選択したポリラインを編集します。
- ポリラインの編集を終了するには、プロンプトメニューの終了を選択するか Enter を押します。

ポリラインの頂点を移動させる

1. ポリラインの頂点編集モード (**??**) を開始します。
2. 移動させたい頂点を選択します。頂点を決定するため、プロンプトメニューで次の頂点/前の頂点を選択します。現在選択されている頂点が X で表示されます。
3. 移動をプロンプトメニューから選択するか、M を入力し Enter を押します。以下が表示されます: 新しい頂点位置:
4. 選択した頂点の新しい位置を規定します。頂点が移動します。
5. ポリライン頂点編集モードを終了するには、プロンプトメニューの終了を選択するか、X と入力し Enter を押します。
6. 次のいずれかを実行します:

- 引き続き、選択したポリラインを編集します。
- ポリラインの編集を終了するには、プロンプトメニューの終了を選択するか Enter を押します。

ポリラインの頂点を削除する

1. ポリラインの頂点編集モード (**??**) を開始します。
2. 削除したい 1 つ目の頂点を選択します。頂点を決定するため、プロンプトメニューで次の頂点/前の頂点を選択します。現在選択されている頂点が X で表示されます。
3. 直線化をプロンプトメニューから選択するか、S を入力し Enter を押します。以下が表示されます: 直線化 (S): 次 (N)/前 (P)/選択 (S)/進行 (G)/終了 (X)/< 次 (N)>
4. 削除する頂点の選択には、以下のいずれかを実行します:

- プロンプトメニューで次の頂点/前の頂点を選択します。
- プロンプトメニューの選択を選択するか、S と入力し Enter を押します。頂点を選択するよう指示されます。

5. プロンプトメニューの実行を選択するか、G と入力し Enter を押します。選択した頂点間の頂点が削除されます。選択した頂点間に直線のセグメントが作成されます。6. ポリライン頂点編集モードを終了するには、プロンプトメニューの終了を選択するか、X と入力し Enter を押します。7. 次のいずれかを実行します:

- 引き続き、選択したポリラインを編集します。
- ポリラインの編集を終了するには、プロンプトメニューの終了を選択するか Enter を押します。

ポリラインセグメントの幅を変更する

1. ポリラインの頂点編集モード (**??**) を開始します。
2. 幅を変更したい 1 つ目の頂点を選択します。頂点を決定するため、プロンプトメニューで次の頂点/前の頂点を選択します。現在選択されている頂点が X で表示されます。
3. 開始幅を入力します。< 現在の幅 >:
4. 次のいずれかを実行します:

- コマンドバーに幅の新規数値を入力し Enter を押します。
- クリックすると規定された幅が図示されます。

以下が表示されます: 終了幅を入力 < 現在の幅 >: 5. 次のいずれかを実行します:

- コマンドバーに幅の新規数値を入力し Enter を押します。
- クリックすると規定された幅が図示されます。

6. ポリライン頂点編集モードを終了するには、プロンプトメニューの終了を選択するか、X と入力し Enter を押します。7. 次のいずれかを実行します:

- 引き続き、選択したポリラインを編集します。
- ポリラインの編集を終了するには、プロンプトメニューの終了を選択するか Enter を押します。

注意	ステップ 6 で、ポリライン編集ツールを終了するとき、新しい幅が適用されます。

第 1.13.33 節ポリラインの幅変更

コマンド:PEDIT (??) ポリライン編集ツールの幅オプションではポリライン全体に一定の幅を適用します。一方、テーパーオプションでは、ポリライン全体の長さにわたって均一にテーパーを付ける事が出来ます。

ポリライン全体を一定な幅にするには

1. 次のいずれかを実行します:

- 修正ツールバーのポリライン編集ボタン () をクリックします。
- 修正メニューのポリライン編集を選択します。
- コマンドウィンドウに editpline または pedit と入力し、Enter を押します。

以下が表示されます: 編集するポリラインを選択。2. ポリラインを選択します。以下が表示されます: ポリライン編集: 頂点編集 (E)/開く (O)(または閉じる)/解除 (D)/フィット (F)/結合 (J)/線種 (L)/反転 (R)/ｽﾌﾟﾗｲﾝ (S)/テーパー (T)/幅 (W)/元に戻す (U)/< 終了 >: プロンプトメニューが表示されます。3. 幅をプロンプトメニューから選択するか、W と入力し Enter を押します。以下が表示されます: 新しい幅を入力: 4. コマンドバーに新しい幅を入力し Enter を押します。新しい幅がポリライン全体に適用されます。5. 次のいずれかを実行します:

- 引き続き、選択したポリラインを編集します。
- プロンプトメニューのキャンセルを選択するか、Enter か右クリックをを押してポリライン編集を終了します。

ポリラインの長さ全体に一定なテーパーを付けるには

1. 次のいずれかを実行します:

- 修正ツールバーのポリライン編集ボタン () をクリックします。
- 修正メニューのポリライン編集を選択します。
- コマンドウィンドウに editpline または pedit と入力し、Enter を押します。

以下が表示されます: 編集するポリラインを選択。2. ポリラインを選択します。以下が表示されます: ポリライン編集: 頂点編集 (E)/開く (O)(または閉じる)/解除 (D)/フィット (F)/結合 (J)/線種 (L)/反転 (R)/ｽﾌﾟﾗｲﾝ (S)/テーパー (T)/幅 (W)/元に戻す (U)/< 終了 >: プロンプトメニューが表示されます。3. テーパーをプロンプトメニューから選択するか、T と入力し Enter を押します。以下が表示されます: ポリラインの新しい開始幅を入力 < 現在の開始幅 >: 4. 新しい開始幅をコマンドバーへ入力し Enter を押します。以下が表示されます: ポリラインの新しい終了幅を入力 < 現在の終了幅 >: 5. コマンドバーに新しい終りの幅を入力し Enter を押します。ポリラインの長さにわたって、均一にテーパーが付けられます。6. 次のいずれかを実行します:

- 引き続き、選択したポリラインを編集します。
- プロンプトメニューのキャンセルを選択するか、Enter か右クリックを押してポリライン編集を終了します。

第 1.13.34 節ポリラインの曲線化/直線化

コマンド:PEDIT (??) ポリライン編集ツールのフィットまたはスプラインオプションは複数セグメントのポリラインをなめらかな曲線に変換します。フィットオプションははすべての頂点を結ぶ滑らかなカーブを作成します。スプラインオプションは頂点を結ぶ滑らかなカーブを計算しますが、最初と最後の頂点以外は通過しません。直線化オプションは頂点の間の直線セグメントを残して、フィットカーブ、スプラインカーブ、円弧を取り除きます。

ポリラインをフィットカーブするには

1. 次のいずれかを実行します:

- 修正ツールバーのポリライン編集ボタン () をクリックします。
- 修正メニューのポリライン編集を選択します。
- コマンドウィンドウに editpline または pedit と入力し、Enter を押します。

以下が表示されます: 編集するポリラインを選択。2. ポリラインを選択します。以下が表示されます: ポリライン編集: 頂点編集 (E)/開く (O)(または閉じる)/解除 (D)/フィット (F)/結合 (J)/線種 (L)/反転 (R)/ｽﾌﾟﾗｲﾝ (S)/テーパー (T)/幅 (W)/元に戻す (U)/< 終了 >: プロンプトメニューが表示されます。3. 次のいずれかを実行します:

- プロンプトメニューのフィットを選択し、F と入力し Enter を押します。
- プロンプトメニューのスプラインを選択し、S と入力し Enter を押します。

(??)	(??)	(??)
元のポリライン	フィット適用後	スプライン適用後

4. 次のいずれかを実行します:

- 引き続き、選択したポリラインを編集します。
- ポリライン編集ツールを終了するために、プロンプトメニューの終了を選択、または Enter を押します。

注意

- 上記の 3 で解除オプションを使用して元のポリラインを復元します。
- SPLINESEGS(スプラインセグメント) 設定変数はスプライン-フィットする多角形のために発生するセグメント (線または弧) の数をコントロールします。

図 1.967

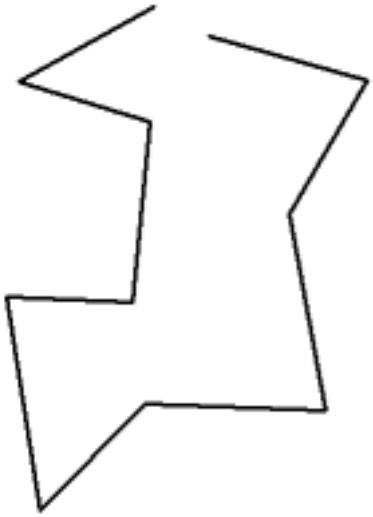


図 1.968



図 1.969



第 1.13.35 節線種生成モードの設定

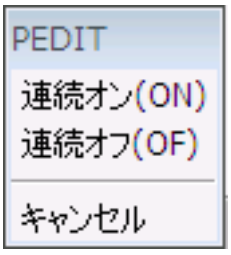
コマンド:PEDIT (??) ポリライン編集ツールの線種モードオプションによって、破線タイプ複数のポリラインセグメントに適用する方法を変更できます。

線種モードを設定するには

1. 次のいずれかを実行します:

- 修正ツールバーのポリライン編集ボタン ( ) をクリックします。
- 修正メニューのポリライン編集を選択します。
- コマンドウィンドウに editpline または pedit と入力し、Enter を押します。

以下が表示されます: 編集するポリラインを選択。2. ポリラインを選択します。以下が表示されます: ポリライン編集: 頂点編集 (E)/開く (O)(または閉じる)/解除 (D)/フィット (F)/結合 (J)/線種 (L)/反転 (R)/ｽﾌﾟﾗｲﾝ (S)/テーパー (T)/幅 (W)/元に戻す (U)/< 終了 >: プロンプトメニューが表示されます。3. 線種をプロンプトメニューから選択するか、L と入力し Enter を押します。以下が表示されます: 線種はポリラインで連続: オン (ON)/オフ (OFF)< 現在の設定 >: ポリライン編集のプロンプトメニューが変わります:



4. 次のいずれかを実行します:

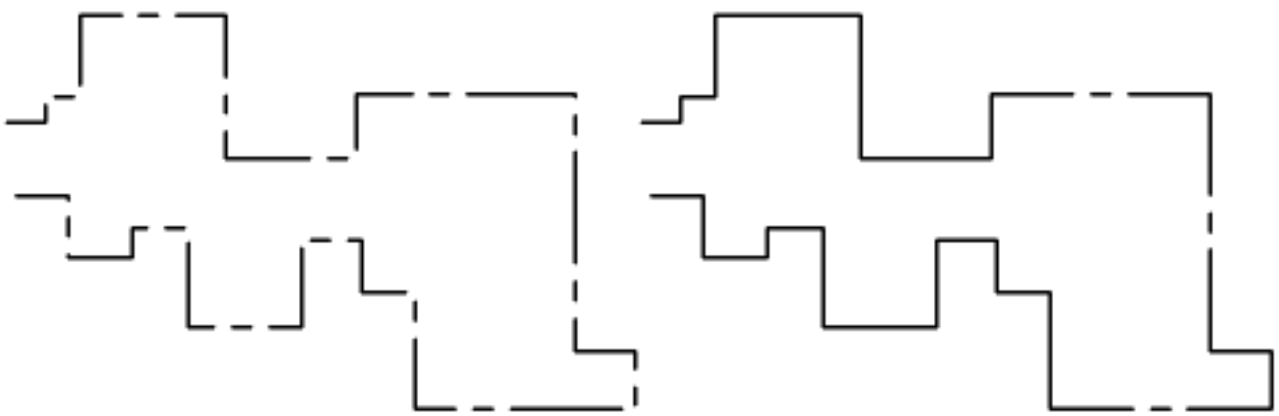
- プロンプトメニューの実線オンまたは実線オフを選択します。
- コマンドバーに ON または OFF と入力し Enter を押します。

(??)
同じポリライン実線 ON（左）と実線 OFF（右）

5. 次のいずれかを実行します:

- 引き続き、選択したポリラインを編集します。
- プロンプトメニューのキャンセルを選択するか、Enter か右クリックを押してポリライン編集を終了します。

図 1.970



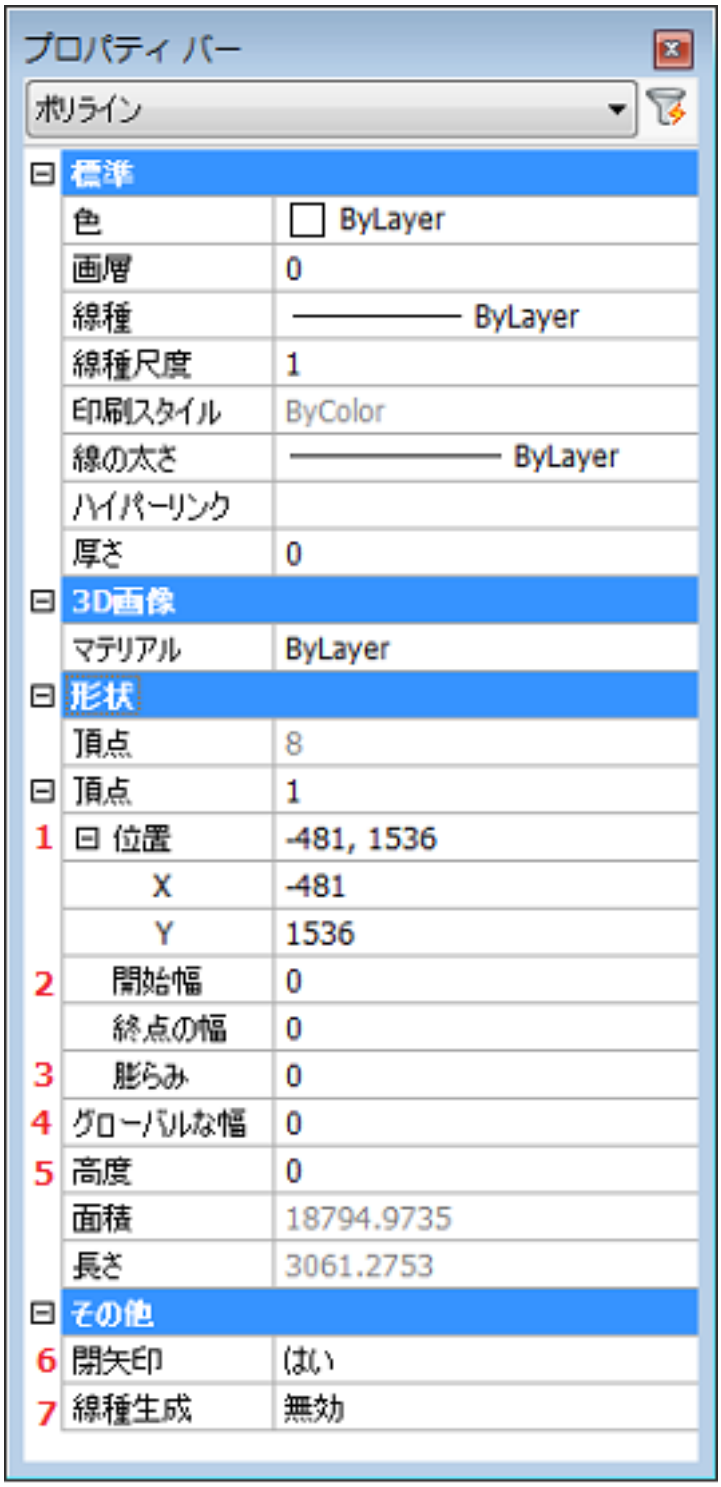
第 1.13.36 節プロパティバーでのポリライン編集

ポリラインを選択する時、プロパティバー (**??**) にカレントのプロパティが表示されます。プロパティバーでは以下のポリラインプロパティが編集できます:

- 頂点を移動する（1）
- ポリラインセグメントの幅を変更（2）
- 直線セグメントを曲線に変換（3）
- 全体的な幅を変更（4）
- 高度を変更（5）
- ポリラインを開く/閉じる（6）
- 線種作成モードを変更（7）

(**??**)

図 1.971


プロパティ バー
ポリライン
標準
色
ByLayer
画層
0
線種
ByLayer
線種尺度
1
印刷スタイル
ByColor
線の太さ
ByLayer
ハイパーリンク
厚さ
0
3D画像
マテリアル
ByLayer
形状
頂点
8
頂点
1
1
位置
-481, 1536
X
-481
Y
1536
2
開始幅
0
終点の幅
0
3
膨らみ
0
4
グローバルな幅
0
5
高度
0
面積
18794.9735
長さ
3061.2753
その他
6
閉矢印
はい
7
線種生成
無効

ポリラインの頂点を移動する

1. ポリラインを選択します。
2. プロパティバーの頂点フィールドをクリックし、移動したい頂点を選択するために、矢印キーを押します。X は図面の現在選択された頂点を示します。(**??**)
3. 次のいずれかを実行します:

- X-フィールド及び/または Y-フィールドを変更し Enter を押します。
- 図面の頂点を移動するためには、頂点の位置フィールドをクリックし、位置ボタンをクリックします。(**??**)

4. ポリラインの編集を続けるか、中止のために Escr キーを押します。

図 1.972



図 1.973



ポリラインセグメントの幅を変更

1. ポリラインを選択します。
2. プロパティバーの頂点フィールドをクリックし、修正したい開始頂点を選択するために、矢印キーを押します。X は図面の現在選択された頂点を示します。(**??**)
3. 開始幅フィールドに新しい幅を入力し Enter を押します。
4. 終了幅フィールドに新しい幅を入力し Enter を押します。
5. ポリラインの編集を続けるか、中止のために Escr キーを押します。

図 1.974



直線セグメントを曲線に変換

1. ポリラインを選択します。
2. プロパティバーの頂点フィールドをクリックし、修正したい開始頂点を選択するために、矢印キーを押します。X は図面の現在選択された頂点を示します。(**??**)
3. 膨らみ（Bulge）フィールドに新しい値を入力し Enter を押します。(**??**)
4. ポリラインの編集を続けるか、中止のために Escr キーを押します。

注意

膨らみは、弧セグメントの狭角の 4 分の 1 の接線です。正の膨らみは反時計回りで、また負の膨らみは時計回りの方向へ形状作成されます。直線のセグメントの膨らみはゼロです。(**??**) 膨らみ = 2H/D 膨らみ = tgα/ 4

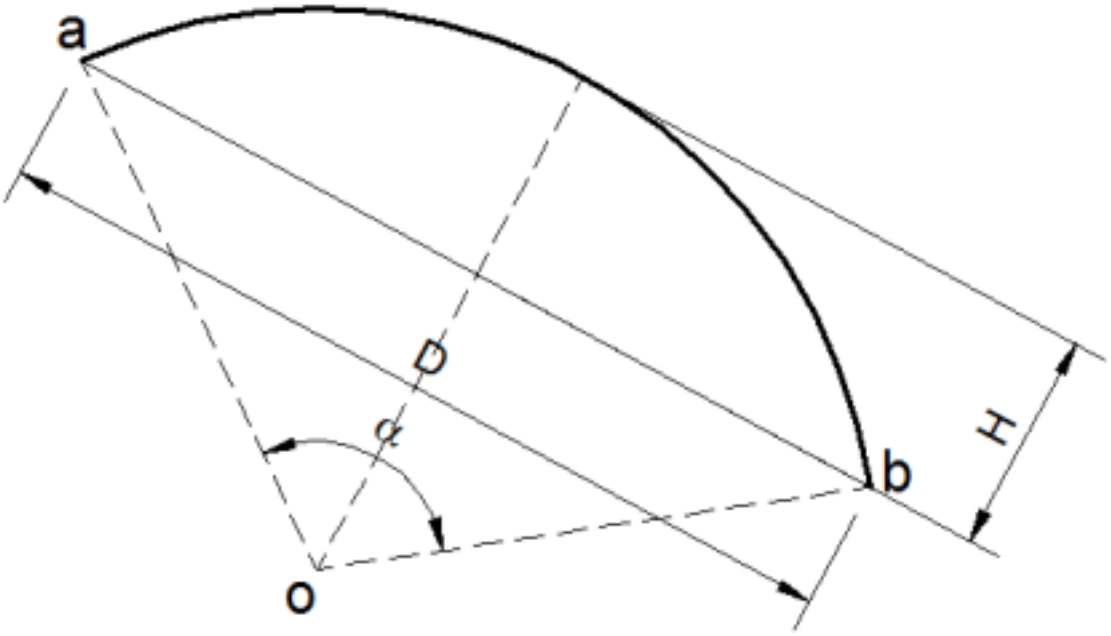
図 1.975



図 1.976



図 1.977



第 1.13.37 節図形を分解

コマンド:EXPLODE (??),TXTEXP (??) 分解ツールで、ブロック、ポリライン、ソリッド、寸法のような複雑な図形をその構成要素に分解することができます。ポリライン、寸法線を分解すると、個別の線分と円弧の集まりにすることができます。ブロックは個々の図形や、元の図形をを構成する別のネストされたブロックに変換されます。マルチラインの文字は単一ラインに分解されます。通常、図形の分解では図面の見た目に変化はありません。

- 元のポリラインが幅をもっていた場合、分解したときに幅の情報は失われます。結果として、元のポリラインの中心線に沿った線分および円弧が作成されます。
- 属性を含むブロックを分解すると属性は失われます。ただし、元の属性定義は残ります。色や線種、線の太さ、印刷スタイルが BYBLOCK に割り当てられていた場合、図形を分解すると、以前と違う表示になることがあります。

TxtExp コマンドは文字をポリラインに分解します。(”text explode” の略)

図形を分解するには

1. 次のいずれかを実行します:

- 修正ツールバーの分解ツールボタン () をクリックします。
- 修正メニューの分解を選択します。
- コマンドバーに explode と入力し Enter を押します。

コマンドバーメッセージ：分解する図形を選択：**2.** 図形を選択 (??) し、右クリックし Enter を押します。

注意	先に図形を選択していると、分解ツールボタンを押すと同時に選択した図形が分解されます。

第 1.13.38 節リージョンの作成

コマンド:REGION (**??**) リージョンコマンドは閉じた図形をソリッド図形に変換します。ポリライン、正多角形、円、楕円、閉じたスプライン、ドーナツといった、閉図形からリージョンを作成できます。通常、リージョンの作成は図面の見た目に変化はありません。しかし、変換元の図形が線の幅や線の太さを指定していた場合に、リージョンを作成するとそれらの情報が失われます。

リージョンを作成するためには

1. 次のいずれかを実行します:

- 作画ツールバーのリージョンボタン () クリックします。
- 作画メニューのリージョンを選択します。
- コマンドバーに region と入力し Enter を押します。

以下が表示されます: 図形を選択: **2.** 図形を選択 (**??**) し、右クリックまたは Enter を押します。コマンドバーに、何個リージョンが作成されたかが表示されます。

第 1.13.39 節図形のメジャー

コマンド:MEASURE (??) メジャーツールは図形の長さや円周に沿って指定した間隔でマーカー (点またはブロック) を置きます。メジャーツールは、図形を選択した位置に近い端点からマーカーを置いていきます。線、ポリライン、円弧、円、楕円、楕円弧、スプラインを指定した長さで区切っていくことができます。放射線、無限線を区切ることはできません。放射線、無限線を区切ることはできません。円は、設定ダイアログボックスで定義された、基準角度（Angle Base）から、円周を区切っていきます。

点図形を使って図形を区切るには

1. 次のいずれかを実行します:

- 修正ツールバーのメジャーボタン ( ) をクリックします。
- 修正メニューのメジャーを選択します。
- コマンドバーに measure と入力し Enter を押します。

以下が表示されます: 計測表示する図形を選択: 2. 計測したい図形をクリックします。ブロック (B)/セグメント長さ >: 3. 計測表示の間隔を定義するためには、次のいずれかを実行します。

- 計測表示の間隔を入力し Enter を押します。
- 図面で 2 点を指定します。

指定した間隔で、選択図形に沿って点を配置します。

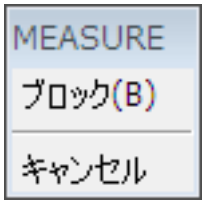
注意	点を正しく表示するには、点表示モード (??) 設定を変更する必要があるかもしれません。

図形に沿って指定した間隔でブロックを配置するためには

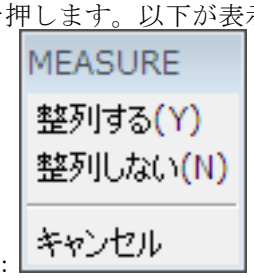
1. 次のいずれかを実行します:

- 修正ツールバーのメジャーボタン ( ) をクリックします。
- 修正メニューのメジャーを選択します。
- コマンドバーに measure と入力し Enter を押します。

以下が表示されます: 計測表示する図形を選択: 2. 計測したい図形をクリックします。ブロック (B)/セグメント長さ >: プロンプトメニューが表示されます:



3. プロンプトメニューからブロックを選択するか、B を入力して Enter を押します。以下が表示されます: 挿入するブロック名: 4. コマンドバーにブロック名を入力して Enter を押します。以下が表示されます: ブロックを図形と平行にしますか? <Y>: プロンプトメニューが表示されます:



5. 次のいずれかを実行します:

- 選択した図形にブロックを配置するためには、プロンプトメニューの整列するを選択します。
- 選択した図形にブロックを回転配置しないためには、プロンプトメニューの整列しないを選択、または N と入力し Enter を押します。

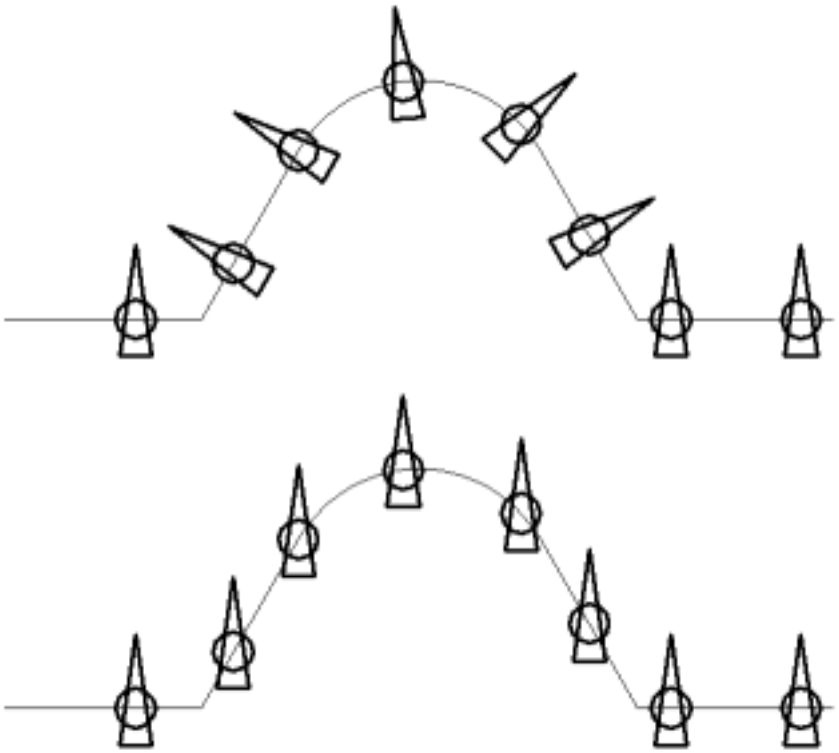
以下が表示されます: セグメント長さ: 6. 計測表示の間隔を定義するためには、次のいずれかを実行します。

- 計測表示の間隔を入力し Enter を押します。
- 図面で 2 点を指定します。

指定した間隔でブロックが配置されます。

(??)
ブロック配置（上）、回転配置なし（下）

図 1.978



第 1.13.40 節図形の分割

コマンド: DIVIDE (??) 分割コマンドは選択した図形に沿ってマーカー（点またはブロック）を置きます。マーカーは図形を指定した数に等分割します。線分、ポリライン、円弧、円、楕円、楕円弧、スプラインを等分することができます。

点を使って図形を等分するには

1. 次のいずれかを実行します:

- 修正ツールバーの分割ボタン ( ) をクリックします。
- 修正メニューの分割を選択します。
- コマンドバーに divide と入力し Enter を押します。

以下が表示されます: 分割する図形を選択: 2. 分割したい図形をクリックします。以下が表示されます: ブロック (B)/< 分割数 >: 3. コマンドバーにセグメント数を入力し Enter を押します。分割する選択図形に沿って点が置かれます。

注意	点を正しく表示するには、点表示モード設定を変更する必要があるかもしれません。

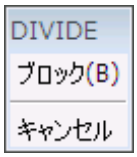
ブロックを使って図形を分割するためには

1. 次のいずれかを実行します:

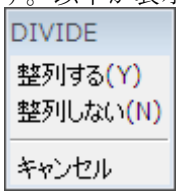
   - 修正ツールバーの分割ボタン ( ) をクリックします。
   - 修正メニューの分割を選択します。
   - コマンドバーに divide と入力し Enter を押します。

以下が表示されます: 分割する図形を選択:

2. 分割したい図形をクリックします。以下が表示されます: ブロック (B)/< 分割数 >: プロンプトメニューが表示されます。



2. プロンプトメニューからブロックを選択するか、B を入力して Enter を押します。以下が表示されます: 挿入するブロック名:
3. コマンドバーにブロック名を入力して Enter を押します。以下が表示されます: ブロックを図形と平行にしますか? <Y>: プロンプトメニューが表示されます:

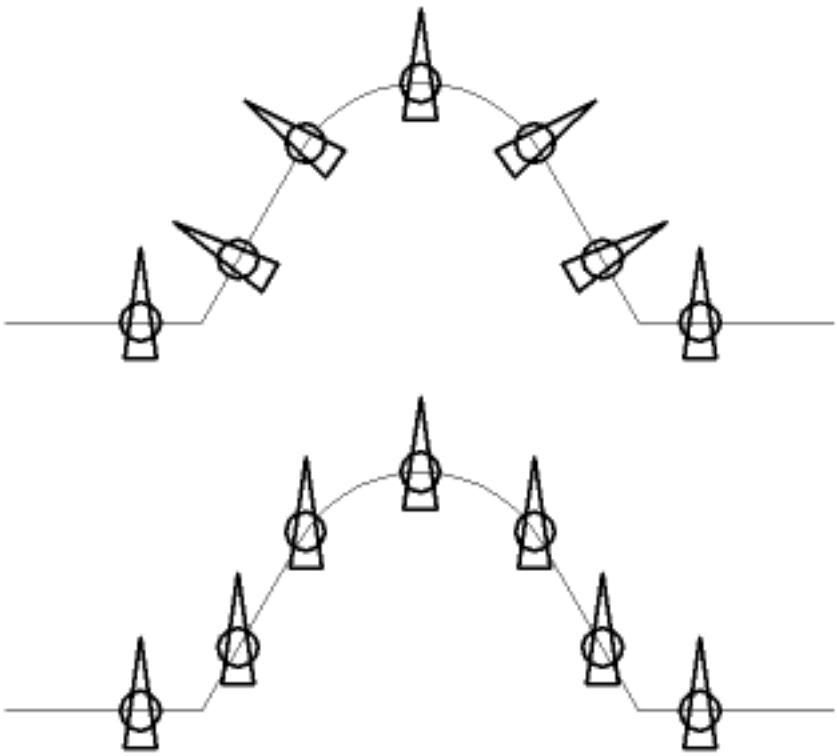


4. 次のいずれかを実行します:
   - 選択した図形にブロックを配置するためには、プロンプトメニューの整列する を選択します。
   - 選択した図形にブロックを回転配置しないためには、プロンプトメニューの整列しない を選択、または N と入力し Enter を押します。

分割する選択図形に沿って、ブロックが置かれます。

(??)
ブロック配置（上)、回転配置なし（下)

図 1.979

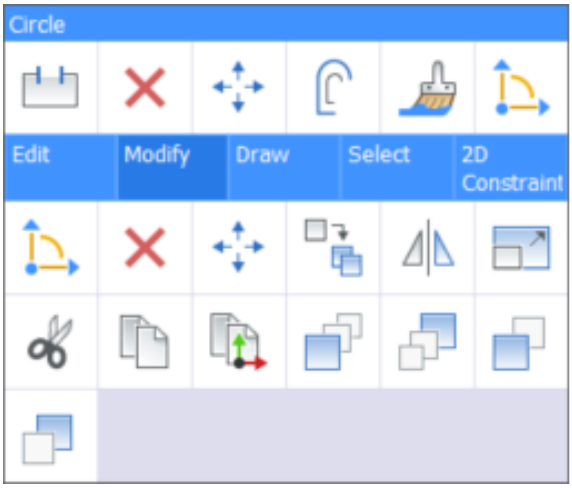


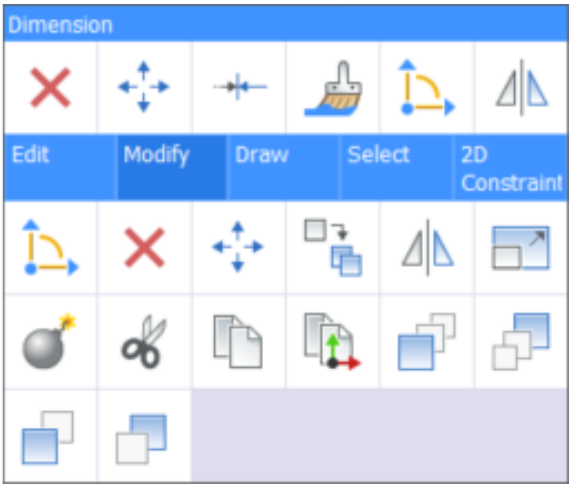
第 1.13.41 節Entity Manipulation

Traditional Manipulation Tools

You can access most of the manipulation tools using typical methods such as the command line. They're also available on the Modify tab of the Quad when you select or hover over an entity. Unlike Edit tools which can vary significantly for different entities, the Modify tools are relatively consistent. For example, they include Erase, Move, Copy and tools to specify draw order. Some entities such as dimensions, hatches, and blocks, also include the Explode tool. Since you're probably familiar with all the traditional modify tools from your AutoCAD® experience, I'll focus on the one that's unique to BricsCAD, the Manipulator! (**??**)

図 1.980





Manipulator

The Manipulator is somewhat like the 3D Gizmos in AutoCAD (not available in AutoCAD LT). In BricsCAD the Manipulator is useful for both 2D and 3D entity manipulation. Therefore, it's available in all BricsCAD editions including Classic. You can access the Manipulator from the Quad when objects are selected. It's also accessible via other methods including the MANIPULATE command. (**??**) With this single Manipulator tool, you can move, rotate, scale, copy and even mirror the selected entities. And, you can easily do so while constraining them along a specific axis or plane. Right-click on the Manipulator to access additional controls including a toggle to switch the Arrowhead behavior between Mirror and Scale. (**??**)

図 1.981

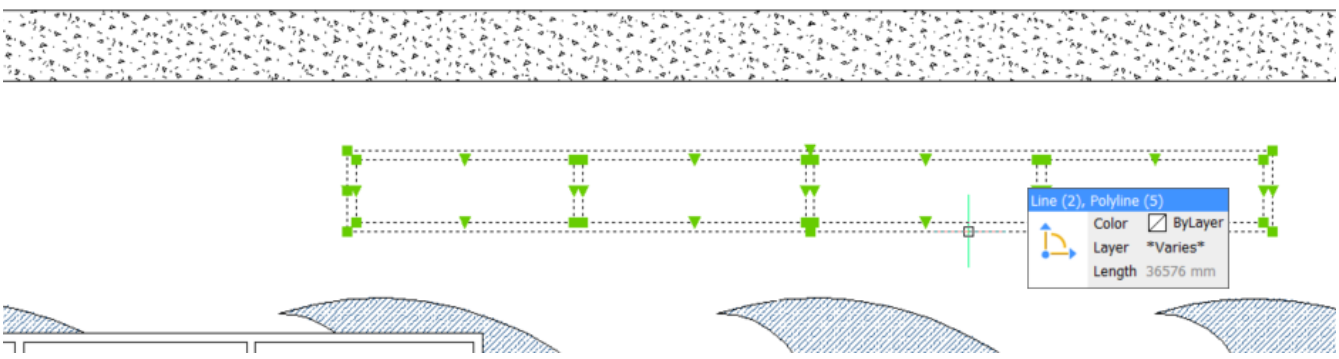
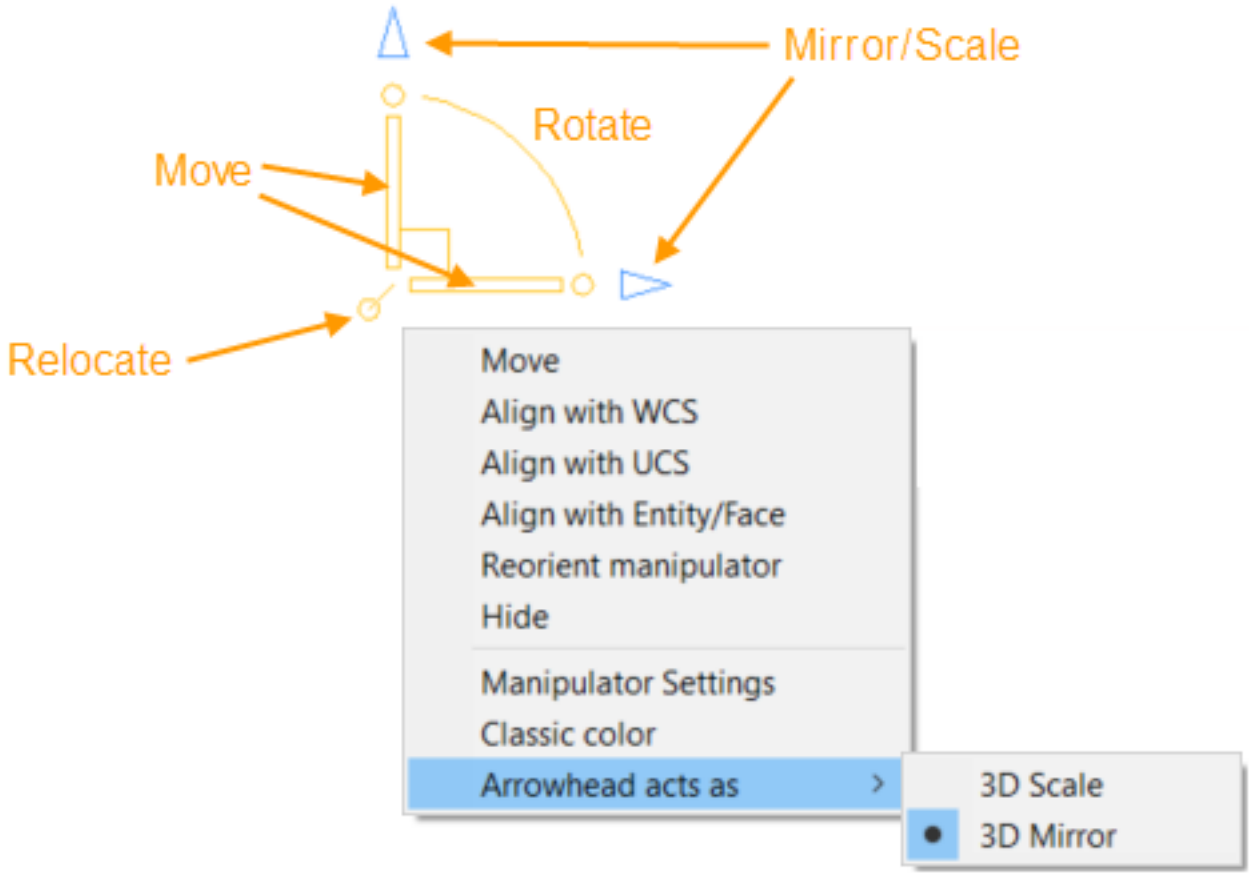


図 1.982



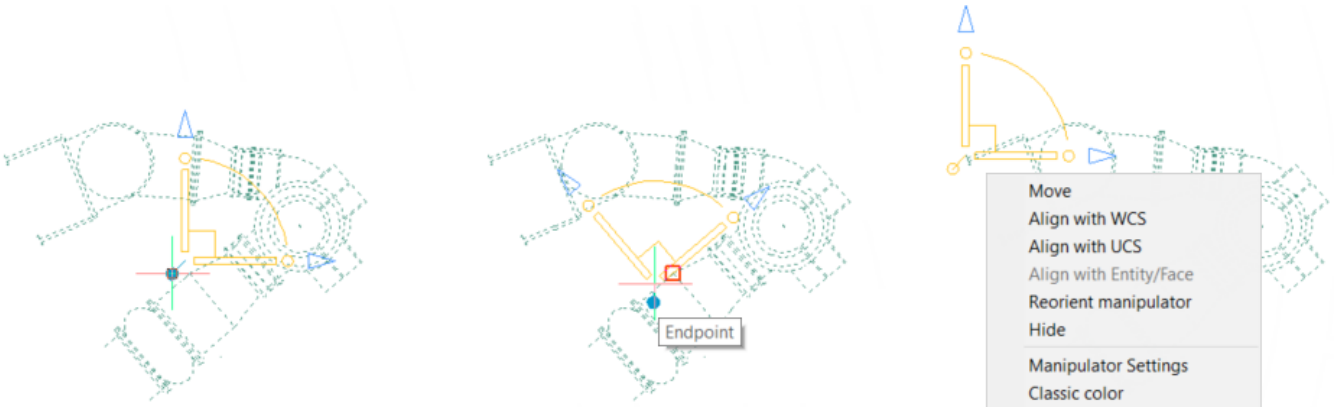
Reorient the Manipulator By default, the Manipulator displays at the center of the selection set. To move it, you can select the relocate grip and pick a new base point for the manipulation. As you move it across the drawing, it can automatically align with geometry enabling you to manipulate along any relevant axis. The default alignment is with the current UCS. Options on the right-click menu offer additional controls to reorient and align the Manipulator. (**??**)

図 1.983



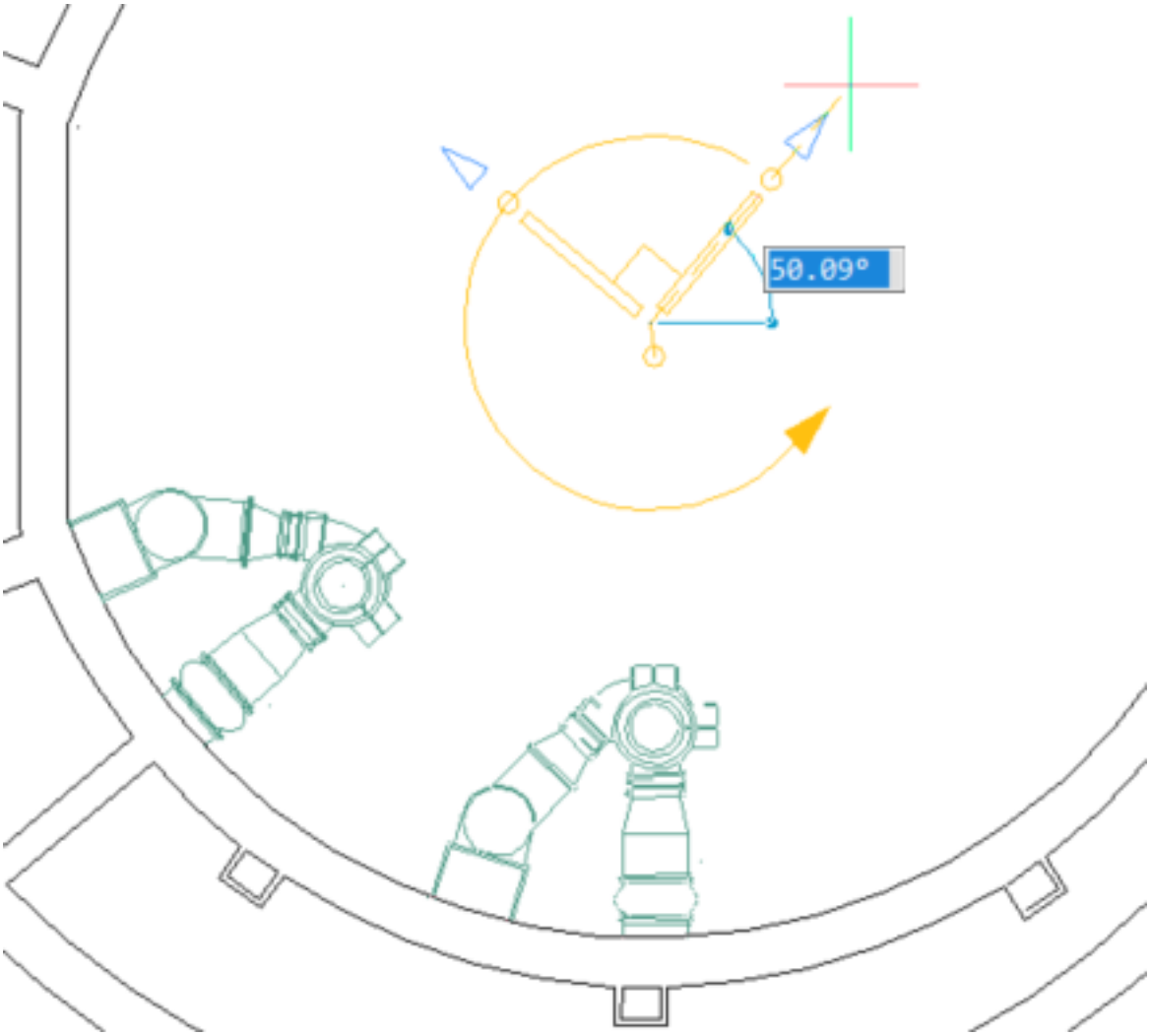
Move With the Manipulator properly oriented, you can click an axis or plane to move the selected entities. Their movement is automatically constrained to the specified axis or plane as you pick the second point. (**??**)

図 1.984



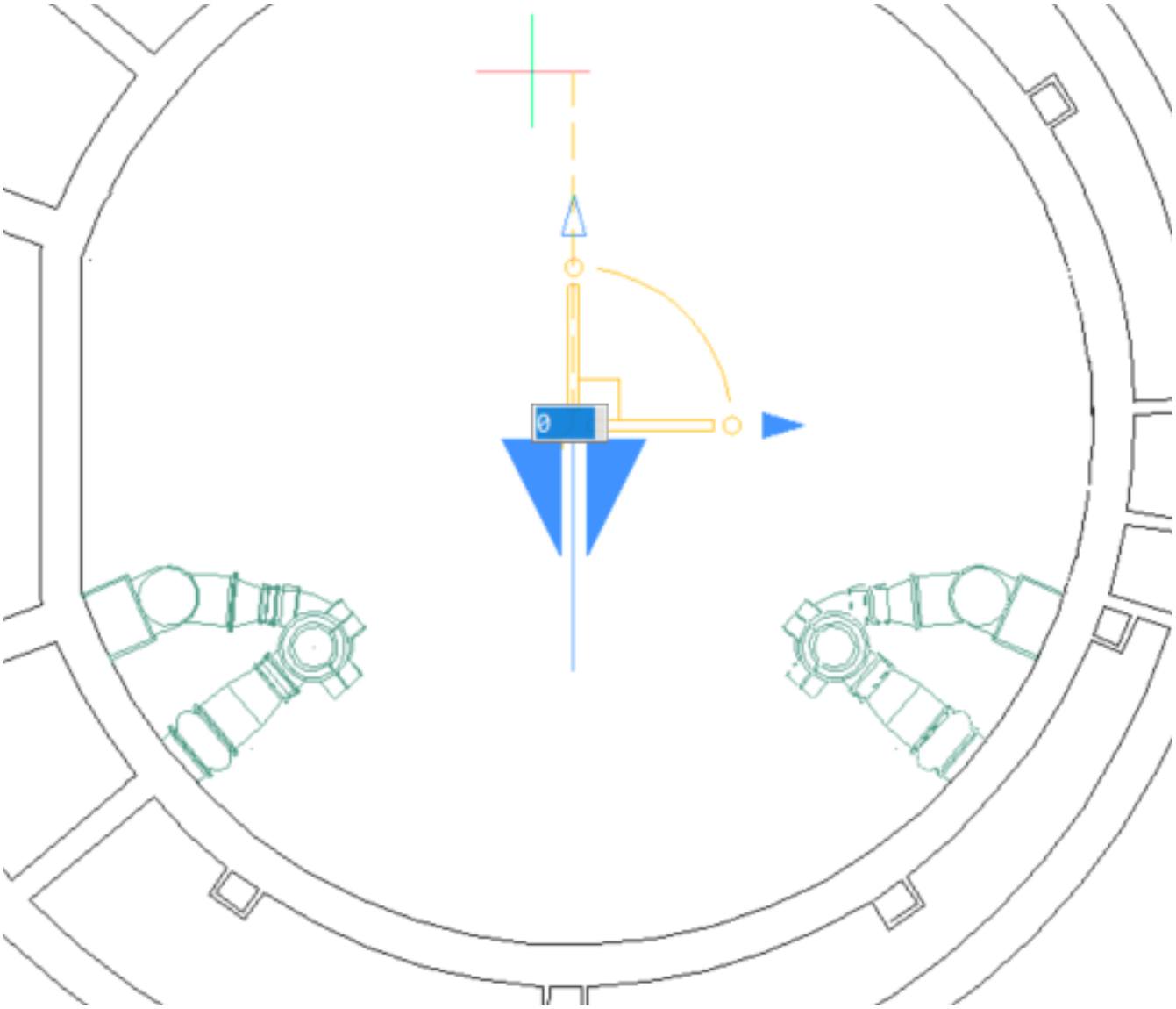
Rotate To rotate the entities around the basepoint of the manipulator, select the rotation arc. (**??**)

図 1.985



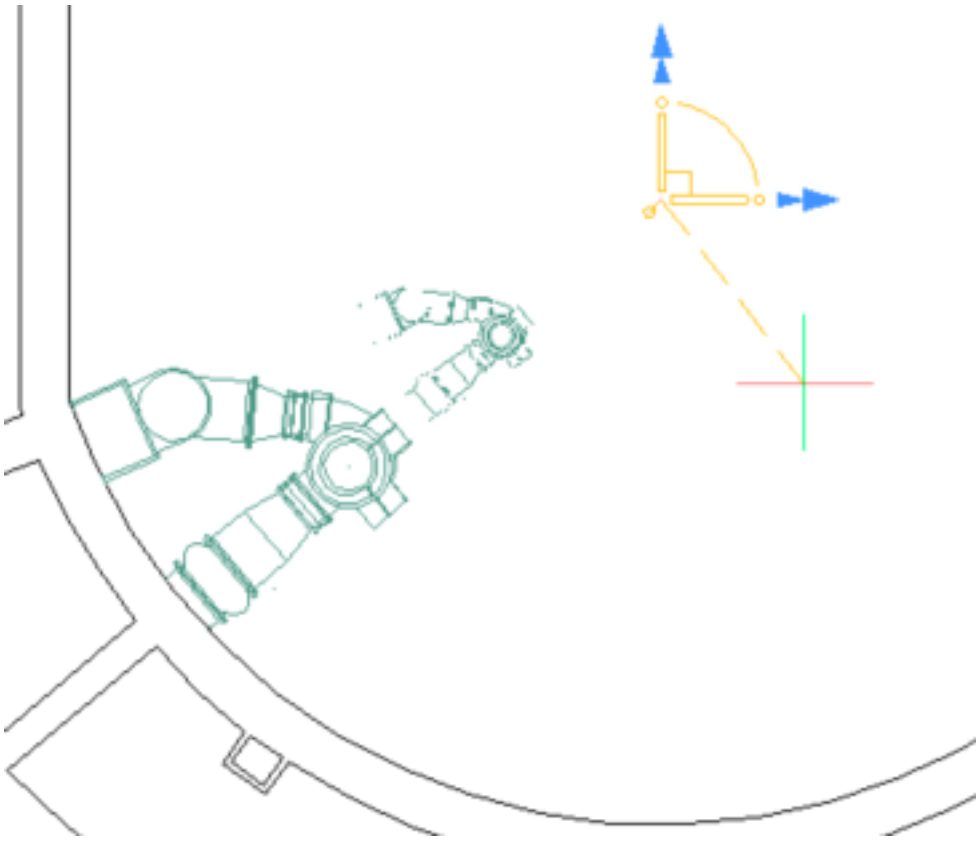
Mirror Select one of the arrowheads to mirror the entities along either axis. Mirror is the default behavior for the arrowheads. You can change their behavior to Scale using the right-click menu. (**??**)

図 1.986



Scale With the arrowhead behavior set to Scale, you can select either arrow to scale the selected entities from the manipulator basepoint. (**??**)

図 1.987



Copy As you perform any of the four operations using the Manipulator (Move, Rotate, Mirror, Scale), you can create a copy of the selected entities. Simply press the Ctrl key as you select the operation.

第 1.14 節イメージ管理

第 1.14.1 節エクスプローラ - イメージ

コマンド:IMAGE (??),IMAGEADJUST (??),IMAGEATTACH (??),IMAGECLIP (??),IMAGEFRAME (??),IMAGEQUALIT (??) Image コマンドは、イメージエクスプローラでイメージを図面に挿入します。Imageadjust コマンドは、プロパティバー (??) でイメージのプロパティを調整します。Imageattach コマンドは、図面にラスターイメージをアタッチします。Imageclip コマンドは、イメージをクリッピングします。Imageframe コマンドは、イメージのフレーム表示を切り替えます。Imagequality コマンドは、でイメージの表示品質を切り替えます。IMAGENOTIFY システム変数は、画像ファイルの紛失や変更に対して警告を出すかどうか決定します。XREFNOTIFYTIME システム変数は、XREFNOTIFY, IMAGENOTIFY や PDFNOTIFY がオンになっていると、外部参照リソース（相互参照、画像、付属 PDF）をチェックする頻度を規定します。

エクスプローラ - イメージを開く

エクスプローラ - イメージを開くには以下のいずれかを実行します：

- ツールメニューの図面エクスプローラ > イメージを選択します。
- イメージツールバーからイメージ管理 () をクリックします。
- コマンドバーに image と入力し Enter を押します。
- 図面エクスプローラの図面を開くサブウィンドにあるイメージを選択します。

エクスプローラ - イメージでは以下の機能があります:

- アタッチしたイメージをプレビュー
- イメージの挿入 () または ()
- イメージのロード/アンロード
- イメージのデタッチ ()

エクスプローラ - イメージの表示オプション

カレント図面のイメージを表示するには詳細表示（一覧)、アイコン表示およびツリー表示などがあります。

エクスプローラ - イメージの詳細表示を開く

図面エクスプローラツールバーの詳細表示ボタン () をクリックします。詳細表示ボタンが押されている時、イメージの詳細が表示されていることを表します。図面エクスプローラのプレビューサブウィンドウに選択したイメージが表示されます。

(??)
カレント図面のイメージの詳細表示

上へ

エクスプローラ - イメージのアイコン表示を開く

図面エクスプローラツールバーのアイコン表示ボタン () をクリックしますアイコン表示ボタンが押されている時、イメージのアイコンが表示されていることを表します。図面エクスプローラのプレビューサブウィンドウに選択したイメージが表示されます。

(??)
カレント図面上のイメージのアイコン表示

エクスプローラ - イメージのツリー表示を開く

図面エクスプローラツールバーのツリー表示ボタン () をクリックします。ツリー表示ボタンが押されている時、イメージがツリー表示されていることを表します。図面エクスプローラのプレビューサブウィンドウに選択したイメージが表示されます。

(??)
カレント図面上のイメージのツリー表示

イメージを図面に配置

1. 次のいずれかを実行します:
2. イメージエクスプローラを起動します。図面エクスプローラ - イメージツールバーの新規ツールボタン () をクリックします。
3. イメージエクスプローラを起動し、一覧のラスターイメージファイルを選択し、図面エクスプローラ - イメージツールバーの挿入ツールボタン () をクリックします。
4. 挿入ツールバーのラスターイメージのアタッチツールボタン () をクリックします。

ラスターイメージのアタッチダイアログが開きます。(??)

1. 次のいずれかを実行します:
2. 現在の選択されたイメージファイルを受け入れます。
3. 名称欄の下向き矢印ボタンをクリックし、一覧の別のラスターイメージファイルを選択します。既にアタッチされたラスターイメージが一覧表示されます。
4. 参照ボタンをクリックし、ラスターイメージを選択ダイアログでラスターイメージを選択します。

1. (ｵﾌﾟｼｮﾝ) ジオコーディング情報使用ｵﾌﾟｼｮﾝはブラウズボタンで選択されたラスタイメージと一緒に使用される適切なファイルです。If the ジオコーディング情報使用ｵﾌﾟｼｮﾝは挿入点, 尺度と回転設定フィールドは使用できません。

1. (オプション) 以下を実行します:
2. 挿入基点を指定するか、画面で指示チェックボックスを選択します。
3. 尺度を指定するか、画面で指示チェックボックスを選択します。
4. 回転角度を指定するか、画面で指示をチェックボックスを選択します。

1. OK ボタンをクリックします。
2. 画面で指示オプションが一つも選択されていない場合、そのイメージは望む挿入基点、尺度、回転角度で挿入されるか、あるいはプロンプト画面で、挿入基点、尺度、回転角度を指定します。

図 1.988


ラスターイメージをアタッチ
名前
test_10
ブラウズ
パス
C:¥Users¥aloki03¥Desktop¥BricsCAD_data¥test_10.pdf
フルパス
地形コード情報
地形コード情報を使用
パス:
ブラウズ
挿入点
画面上を指示
X
0
Y
0
Z
0
尺度
画面上を指示
X
1
Y
1
Z
1
均等目盛
回転角度
画面上を指示
角度
0
OK(OK)
キャンセル(C)

イメージのロード/ロード解除

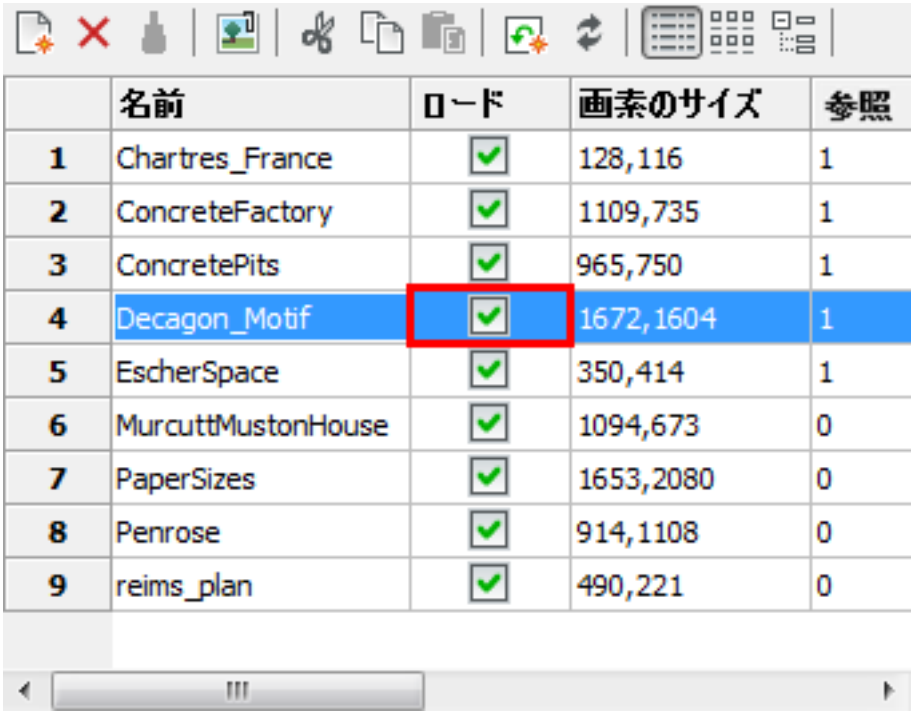
イメージがアタッチされ、その後、図面に挿入されたときは、そのイメージをロード解除できます。ロード解除されたイメージは、図面内に挿入されたままですが、表示はされません。イメージフレーム設定がオンのときは、イメージを囲むフレームは引き続き表示されます。

単一イメージのロード/ロード解除

1. イメージエクスプローラを起動します。
2. ロード欄のチェックボックスにチェックを入れ、イメージをロード/ロード解除します。(**??**)
3. 再作図オン/オフボタン () が押されていない場合、イメージエクスプローラツールバーの再作図ツール () をクリックします。

注意	ステップ 2 では、最初にイメージを選択する必要はありません。

図 1.989



	名前	ロード	画素のサイズ	参照
1	Chartres_France	☑	128,116	1
2	ConcreteFactory	☑	1109,735	1
3	ConcretePits	☑	965,750	1
4	Decagon_Motif	☑	1672,1604	1
5	EscherSpace	☑	350,414	1
6	MurcuttMustonHouse	☑	1094,673	0
7	PaperSizes	☑	1653,2080	0
8	Penrose	☑	914,1108	0
9	reims_plan	☑	490,221	0

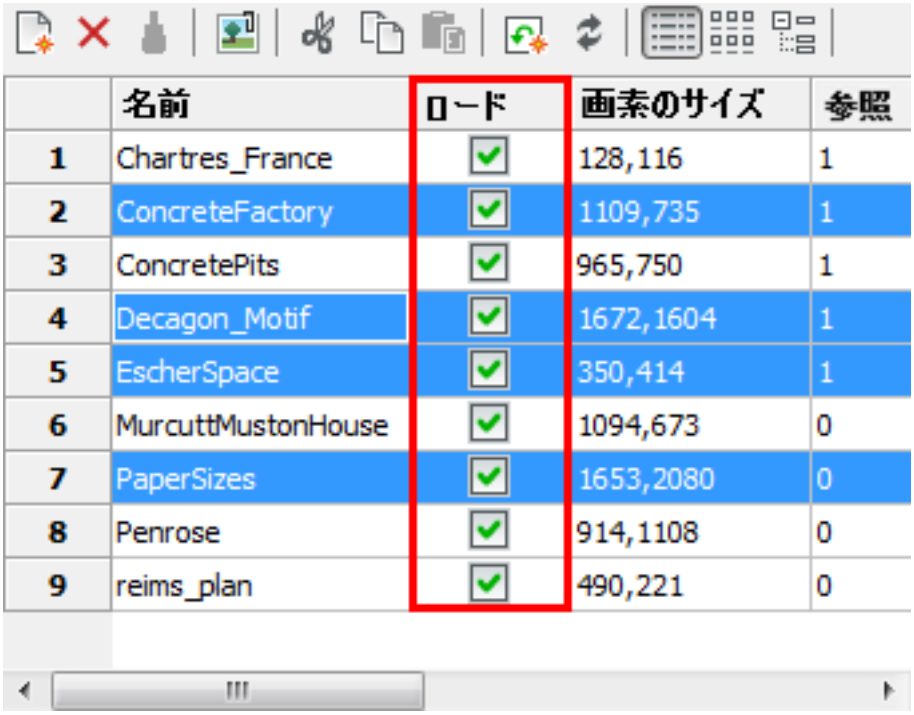
複数イメージのロード/ロード解除

1. イメージエクスプローラを起動します。
2. ロード/ロード解除したいイメージを選択します。
3. ロード欄の選択されたイメージのチェックボックスをクリックします。

(??) 全ての選択されたイメージは、同様にロード/ロード解除されます。4. 再作図オン/オフボタン ( ) が押されていない場合、イメージエクスプローラツールバーの再作図ツール ( ) をクリックします。

注意	複数イメージを選択するには、Ctrl キーを押し続けてください。

図 1.990



イメージの削除

図面にアタッチし、その後挿入したイメージは、デタッチすることなく、削除することができます。

イメージのデタッチ

1. イメージエクスプローラを起動します。
2. デタッチしたいイメージを選択します。
3. 次のいずれかを実行します。
4. イメージエクスプローラツールバーの削除ツールボタン ( ) をクリックします。
5. 右クリックし、コンテキストメニューで削除を選択します。

注意	複数イメージを選択するには、Ctrl キーを押し続けてください。

図 1.991

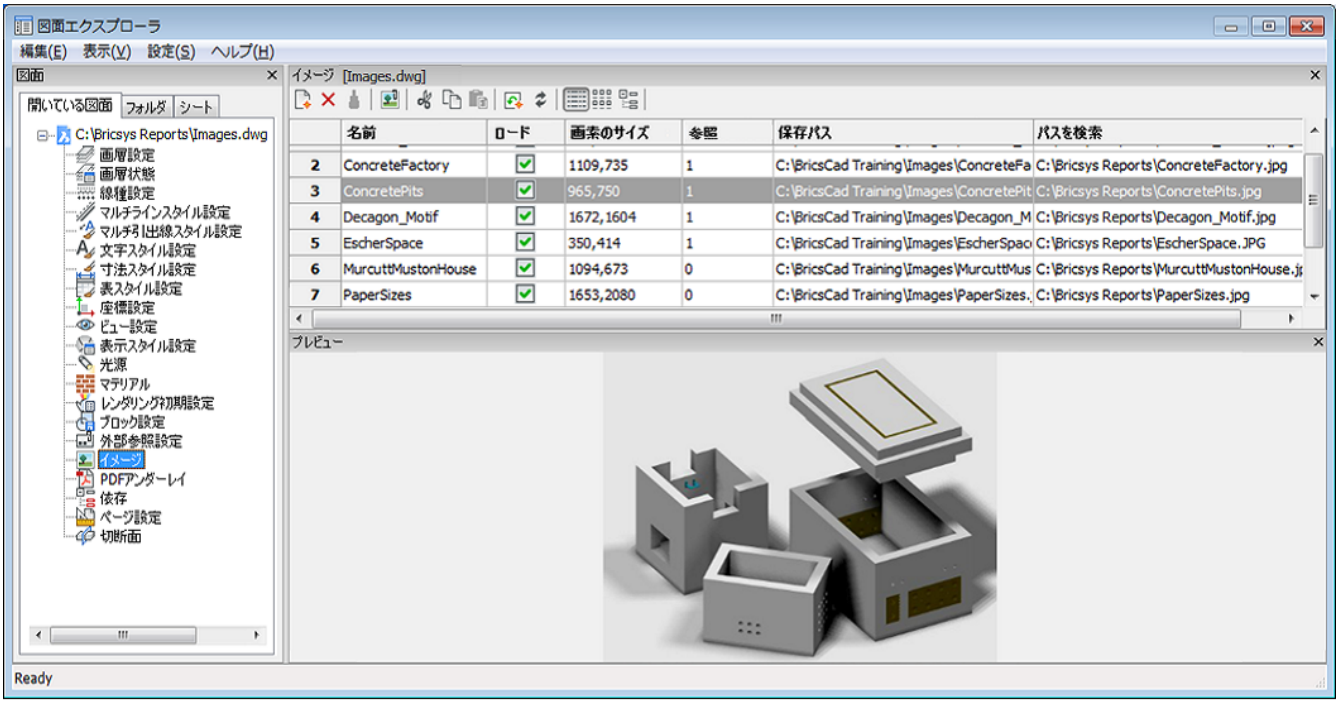

図面エクスプローラ
編集(E) 表示(V) 設定(S) ヘルプ(H)
図面
開いている図面 フォルダ シート
C:\Bricsys Reports\Images.dwg
画層設定
画層状態
線種設定
マルチラインスタイル設定
マルチ引出線スタイル設定
文字スタイル設定
寸法スタイル設定
表スタイル設定
座標設定
ビュー設定
表示スタイル設定
光源
マテリアル
レンダリング初期設定
ブロック設定
外部参照設定
イメージ
PDFアンダーレイ
依存
ページ設定
切断面
イメージ [Images.dwg]
名前 ロード 画素のサイズ 参照 保存パス パスを検索
2 ConcreteFactory 1109,735 1 C:\BricsCad Training\Images\ConcreteFa C:\Bricsys Reports\ConcreteFactory.jpg
3 ConcretePits 965,750 1 C:\BricsCad Training\Images\ConcretePit C:\Bricsys Reports\ConcretePits.jpg
4 Decagon_Motif 1672,1604 1 C:\BricsCad Training\Images\Decagon_M C:\Bricsys Reports\Decagon_Motif.jpg
5 EscherSpace 350,414 1 C:\BricsCad Training\Images\EscherSpac C:\Bricsys Reports\EscherSpace.JPG
6 MurcuttMustonHouse 1094,673 0 C:\BricsCad Training\Images\MurcuttMus C:\Bricsys Reports\MurcuttMustonHouse.j
7 PaperSizes 1653,2080 0 C:\BricsCad Training\Images\PaperSizes. C:\Bricsys Reports\PaperSizes.jpg
プレビュー
Ready

図 1.992

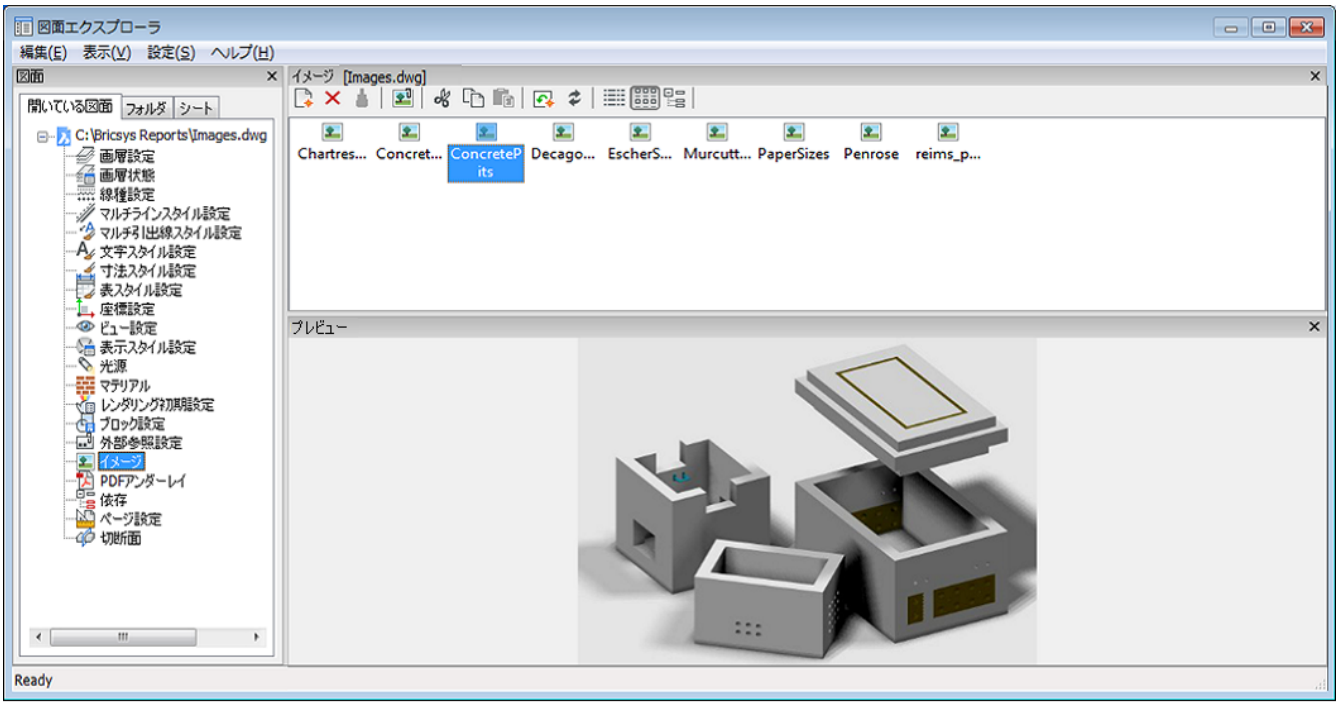
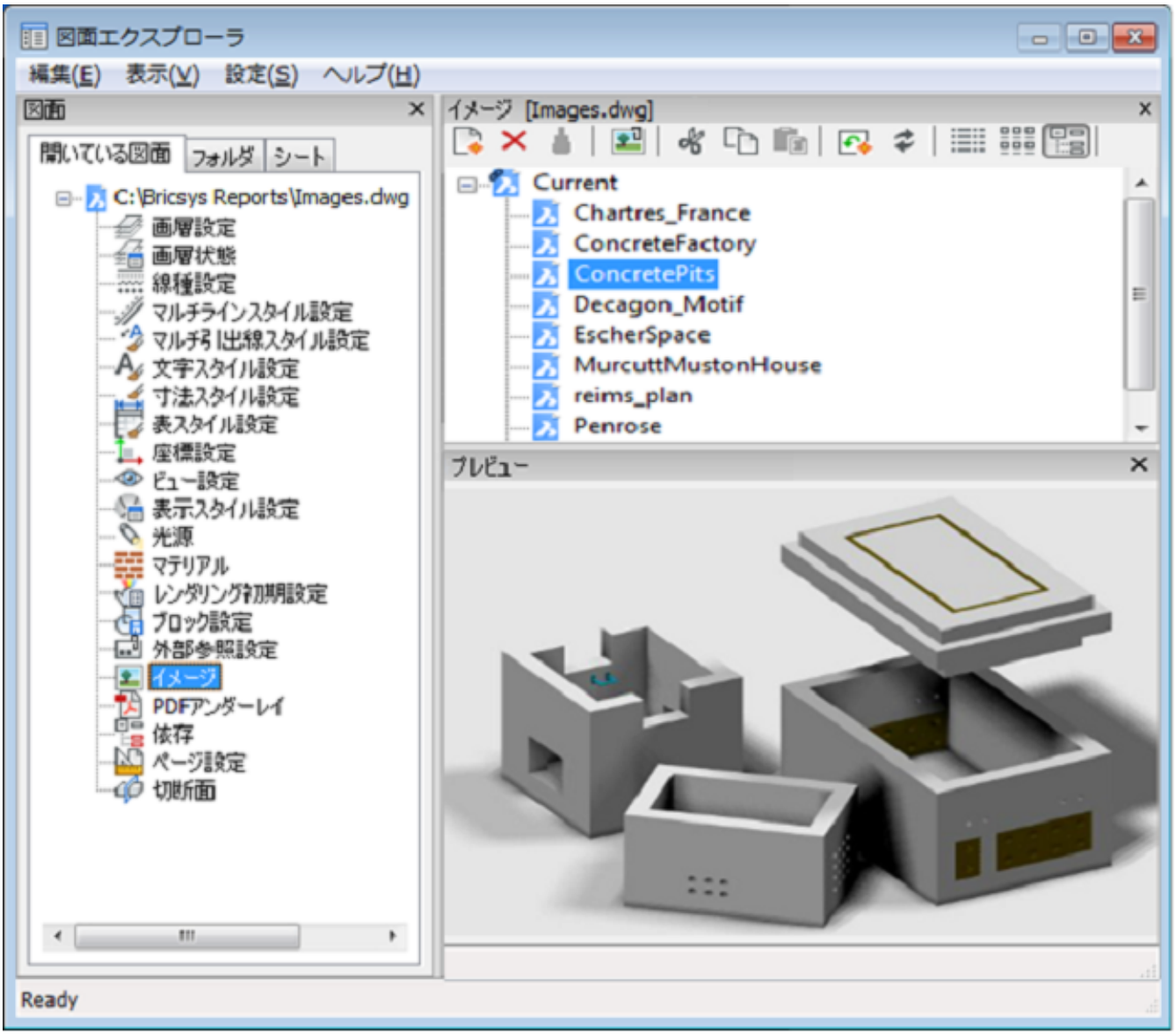

図面エクスプローラ
編集(E) 表示(V) 設定(S) ヘルプ(H)
図面
開いている図面 フォルダ シート
C:\Bricsys Reports\Images.dwg
画層設定
画層状態
線種設定
マルチラインスタイル設定
マルチ引出線スタイル設定
文字スタイル設定
寸法スタイル設定
表スタイル設定
座標設定
ビュー設定
表示スタイル設定
光源
マテリアル
レンダリング初期設定
ブロック設定
外部参照設定
イメージ
PDFアンダーレイ
依存
ページ設定
切断面
イメージ [Images.dwg]
Chartres... Concret... ConcreteP its Decago... EscherS... Murcutt... PaperSizes Penrose reims_p...
プレビュー
Ready

図 1.993


図面エクスプローラ
編集(E) 表示(V) 設定(S) ヘルプ(H)
図面
開いている図面 フォルダ シート
C:\Bricsys Reports\Images.dwg
画層設定
画層状態
線種設定
マルチラインスタイル設定
マルチ引出線スタイル設定
文字スタイル設定
寸法スタイル設定
表スタイル設定
座標設定
ビュー設定
表示スタイル設定
光源
マテリアル
レンダリング初期設定
ブロック設定
外部参照設定
イメージ
PDFアンダーレイ
依存
ページ設定
切断面
イメージ [Images.dwg]
Current
Chartres_France
ConcreteFactory
ConcretePits
Decagon_Motif
EscherSpace
MurcuttMustonHouse
reims_plan
Penrose
プレビュー
Ready

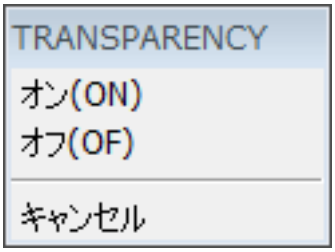
第 1.14.2 節イメージユーティリティ

イメージの透過性を設定

1. 次のいずれかを実行します:
   - イメージツールバーのイメージ透過性ボタン ( ) をクリックします。
   - イメージメニューのイメージ透過性を選択します。
   - コマンドバーに transparency と入力し Enter を押します。以下が表示されます: 画像を選択
2. 透過性を設定したい画像を選択 (**??**) します。以下が表示されます: 透過性モードを選択 [オン/オフ]< カレントモード >: プロンプトメニューが表示されます。(**??**)
3. 次のいずれかを実行します:
   - 現在のモードでよければ、Enter を押します。
   - プロンプトメニューのオンを選択します。またはコマンドバーに ON と入力し Enter を押して選択したイメージの透過性モードを切り替えます。
   - プロンプトメニューのオフを選択します。またはコマンドバーに OFF と入力し Enter を押して選択したイメージの透過性モードをオフに切り替えます。

(**??**)
透過性モード OFF (左) と透過性モード ON (右)

図 1.994



イメージフレーム設定の修正

1. イメージツールバーのイメージフレームツール () をクリックします。以下が表示されます: イメージフレーム設定を入力 <1>:
2. 次のいずれかを実行します:
   - 1 を入力し Enter を押すと、イメージフレームが表示されます。
   - 0 を入力し Enter を押すと、イメージフレームが非表示になります。

イメージをクリップする

1. イメージフレームが表示されていることを確認します。
2. 次のいずれかを実行します:
   - イメージツールバーのイメージクリップボタン () をクリックします。
   - コマンドバーに imageclip と入力し、Enter を押します。以下が表示されます: 画像を選択
3. 画像のフレームをクリックします。以下が表示されます: 画像切り抜きオプションを入力 [オン/オフ/削除/新規] < 新規 >:
4. Enter を入力して新しい境界線のデフォルトオプションを受け入れます。以下が表示されます: 画像切り抜きタイプを入力 [ポリゴン/矩形] < 矩形 >:
5. Enter を入力して矩形デフォルトオプションを受け入れます. 以下が表示されます: 最初のコーナーを選択
6. クリッピング矩形の最初のコーナーを定義する点をクリックしてください。クリッピング矩形がダイナミックに表示されます。以下が表示されます: 反対のコーナーを指定:
7. クリップ矩形を定義するため点を取ります。イメージはクリップされます。

イメージのクリッピング境界の切り替え

1. イメージフレームが表示されていることを確認します。
2. イメージフレームをクリックします。プロパティバーで (**??**) イメージのプロパティが表示されます。
3. Misc / Show clipped で、はいかいいえを選択します。

図 1.995



第 1.15 節印刷と作図

第 1.15.1 節印刷の基本手順

コマンド:PLOT (??),PRINT (??),QPRINT (??),PAGESETUP (??),PUBLISH (??) Plot コマンドは、コマンドバーでプロンプトを介して、プリンターやファイルに図面を印刷するためのものです。このコマンドは、スクリプトとルーチンのためのものです。Print コマンドはダイアログボックスを通してプリンタとファイルに図面を印刷します。Qprint コマンドは、印刷ダイアログボックスを表示せず、デフォルト印刷構成で図面を印刷します。("quick print" の省略) ページ設定コマンドは、図面エクスプローラーの図面印刷のページ設定を作成、編集します。https://www.youtube-nocookie.com/embed/t6zwMl8xmLI https://www.youtube-nocookie.com/embed/cGFD_GOuc7w 印刷の基本手順は、以下のステップから構成されます。

- レイアウト (??) タブあるいはモデル (??) タブを選択します。
- 印刷ダイアログを開きます。
- ページ設定名 (??) を選択。(1)

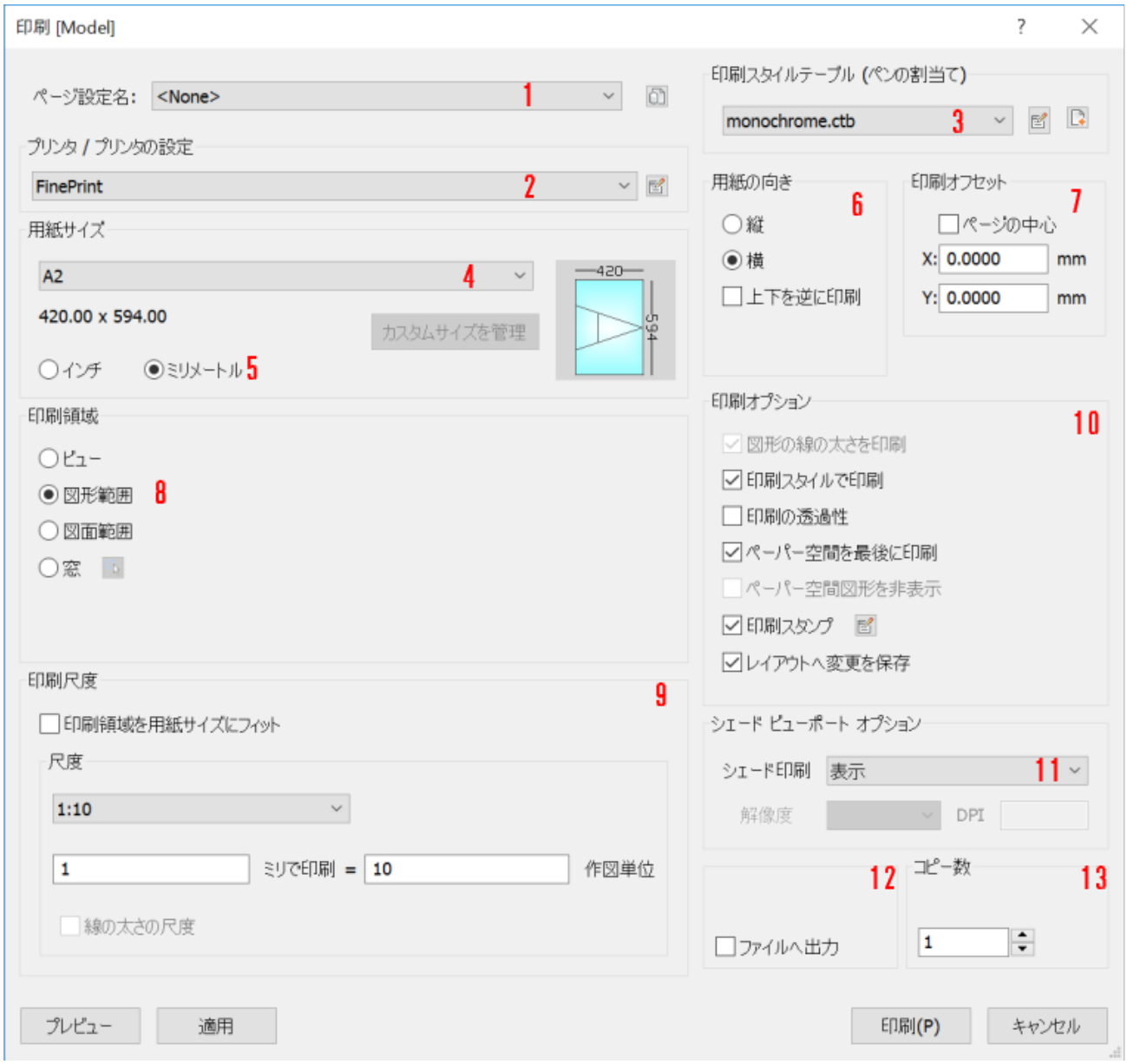
以下の手順はオプションです。選択したページ設定の定義を上書きする場合のみ行う必要があります。

- プリンターあるいはプロッタ設定 (??)(2) を選択。
- 印刷スタイルテーブル (??)(3) を選択。
- ペーパーサイズ (4) を選択します。イメージは選択されたペーパーサイズ上の図面位置と回転を反映します。
- ペーパー単位を選択。(5)
- 図面の向きを選択。(6)
- 印刷オフセットを定義。(7)
- 印刷範囲を定義。(8)
- 印刷尺度を定義。(9)
- 印刷オプションをチェック。(10)
- モデル空間を印刷する場合は、シェード印刷モードを選択します。(11) このオプションは、ペーパ空間レイアウトを印刷する場合は無効になります。
- ファイルへ出力オプションを選択または未選択にします。(12)
- コピー枚数を定義。(13)
- 印刷出力のプレビューを見る為にプレビューボタンをクリックします。
- 適用ボタンをクリックすると、設定した内容に更新されます。
- 印刷ボタンをクリックすると、印刷が始まります。

注意	全ての印刷設定は、モデル空間とレイアウト空間でそれぞれ保存されます。

(??)

図 1.996


印刷 [Model]
ページ設定名: <None> 1
プリンタ / プリンタの設定
FinePrint 2
用紙サイズ
A2 4
420.00 x 594.00
カスタムサイズを管理
インチ ミリメートル 5
420
594
印刷領域
ビュー
図形範囲 8
図面範囲
窓
印刷尺度 9
印刷領域を用紙サイズにフィット
尺度
1:10
1 ミリで印刷 = 10 作図単位
線の太さの尺度
印刷スタイルテーブル (ペンの割当て)
monochrome.ctb 3
用紙の向き 6
縦
横
上下を逆に印刷
印刷オフセット 7
ページの中心
X: 0.0000 mm
Y: 0.0000 mm
印刷オプション 10
図形の線の太さを印刷
印刷スタイルで印刷
印刷の透過性
ペーパー空間を最後に印刷
ペーパー空間図形を非表示
印刷スタンプ
レイアウトへ変更を保存
シェード ビューポート オプション
シェード印刷 表示 11
解像度 DPI
12
ファイルへ出力
コピー数 13
1
プレビュー
適用
印刷(P)
キャンセル

印刷ダイアログを開く

次のいずれかを実行します:

- ファイルメニューから印刷を、選択します。
- コマンドラインに、print と入力し Enter を押します。
- Ctrl + P を押します。
- モデルタブまたはレイアウトタブを選択し、右クリックしてコンテキストメニューから印刷を選択します。

注意	標準ツールバーの印刷 () ボタンをクリックすると、Qprint コマンドが起動し、前回保存した印刷設定で、選択中のタブの表示内容が印刷されます。

用紙サイズを選択する

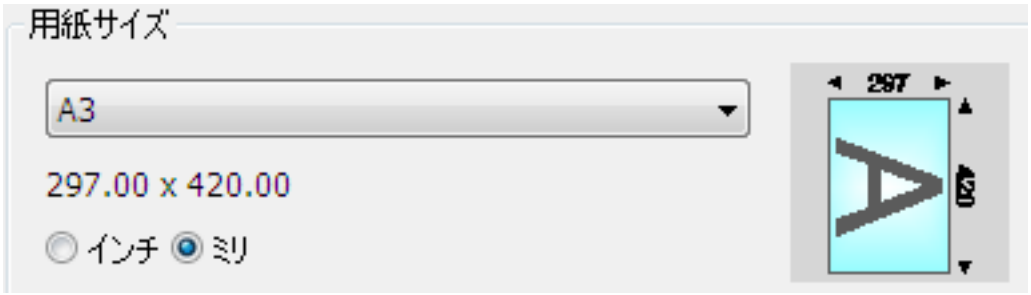
下向き矢印をクリックして、用紙サイズ一覧から用紙サイズを選択します。使用可能な用紙サイズはプリンタによって異なります。

用紙サイズの単位を選択する

インチまたはミリメートルのどちらかを選択します。(**??**) 選択したサイズの用紙の印刷領域のサイズ、位置、向きが用紙サイズのイメージに表示されます。

注意	印刷尺度とオフセットは、選択した用紙と単位によって変わります。

図 1.997



用紙の向きを選択する

縦または横のどちらかを選択します。

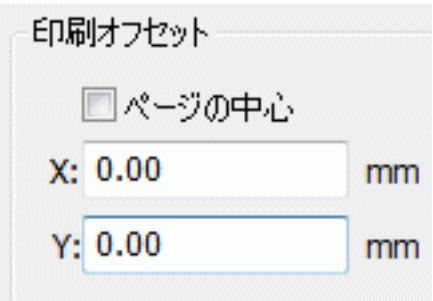
- 縦: 図面やレイアウトの X 軸が選択用紙サイズの短いほうの端に合わせられます。
- 横: 図面やレイアウトの X 軸が選択用紙サイズの長いほうの端に合わせられます。

選択した向きに応じて用紙サイズのイメージ表示が変わります。適用ボタンをクリックすると、レイアウトの表示が更新されます。

印刷オフセットを定義する

ページの中心にチェックマークを入れます。または X:,Y: フィールドに印刷オフセット値を入力します。用紙の左下コーナーからのオフセットが計算されます。(**??**) 適用ボタンをクリックすると、レイアウトの表示が更新されます。

図 1.998



印刷領域を指定する

オプション	結果
ビュー	現在のビューポートの表示されている部分、または以前に登録された部分を印刷します。
図形範囲	すべての図形を含む作画範囲を印刷
図面範囲	図面の中で定義された用紙範囲 (Limits 値) を印刷この図面範囲オプションは、モデル空間で印刷する場合にのみ有効です。
レイアウト	現在のレイアウトを印刷します。このレイアウトオプションはレイアウトタブで印刷する場合のみ有効です。
窓	ユーザがウィンドウで指定した範囲の縦横比を自動で調整し印刷します。印刷範囲を選択ボタン () をクリックし、図面の印刷範囲を示す 2 つのコーナーを指定します。または、印刷範囲の対角となる角の X/Y 座標値を、それぞれのフィールドに入力します。(**??**)

印刷尺度を定義する

注意	**SCALELISTEDIT** コマンドでは、印刷ダイアログボックスとペーパー空間のビューポートの標準的なスケールのプロパティで利用可能な尺度のリストを編集することができます。

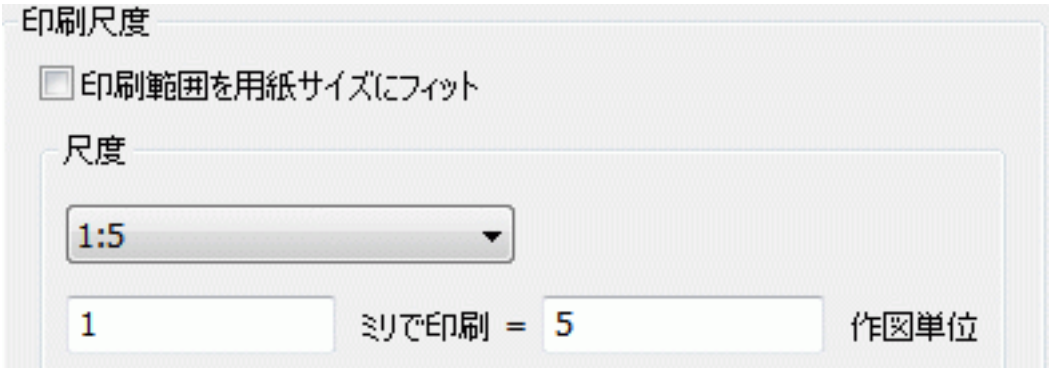
... ペーパー空間で印刷する場合**:** ペーパー空間で印刷する場合、最終的な印刷出力の尺度はビューポート尺度 (**??**) と印刷尺度の積です。印刷出力の尺度を維持するには：

- 作図単位で、ビューポートの幅と高さを指定します。
- 印刷尺度をビューポート毎に設定します。
- 印刷尺度は、紙の単位と図面単位との関係を反映しています。(下記の表をご参照ください)

用紙単位	作図単位	印刷尺度	ミリかインチでの印刷	図面数
mm	mm	1:1	1	1
mm	cm	10:1	10	1
mm	m	1000:1	1000	1
インチ	インチ	1:1	1	1
インチ	フィート	12:1	12	1

... モデル空間で印刷する場合**:** モデル空間で印刷する場合、図面単位が用紙サイズの単位と同じであれば、印刷出力の尺度が印刷尺度と同じになります。図面と用紙サイズの単位が同じでない場合は、用紙サイズ単位と図面単位との関係に対して印刷尺度を積算する必要があります。例えば、1 DU = 1 cm の図面で尺度 1/50 で印刷したい場合、プロット尺度 = 1/5 となり、1 DU = 1 m の場合はプロット尺度 = 20/1 または 1/0.05 となります。(**??**)

図 1.999

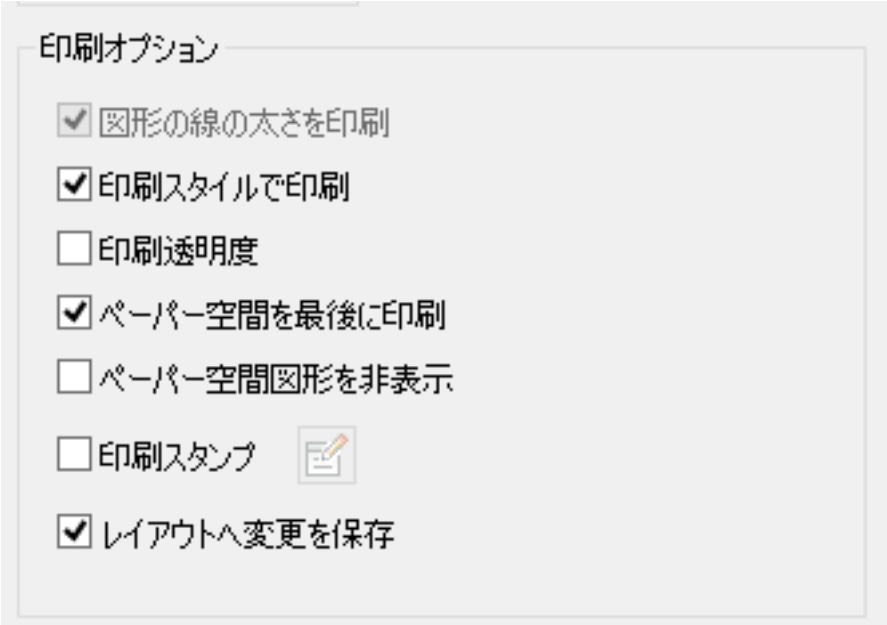


印刷オプションを設定する

印刷オプションをクリックしてオン/オフを切り替えます。(**??**)

オプション	結果
線の太さを印刷	印刷スタイルで印刷がオフの場合に設定が可能です。図形に設定された線太さを反映します。
印刷スタイルで印刷	割り当てられた STB ファイル、または、CTB ファイルの設定を使用します。
印刷の透過性	プロット図形は透過性 (**??**) プロパティの値を使用します。
ペーパー空間を最後に印刷	モデル空間の図形を最初に印刷し、ペーパー空間の図形を後で印刷します。
ページ空間の図形を非表示	ペーパー空間にて 3D 図形の隠線を削除します。モデル空間を印刷する場合、このオプションは無効になっています。
印刷スタンプ	ヘッダーとフッター、または、ヘッダーかフッターを付加します。印刷スタンプを編集する (**??**) には、印刷スタンプ編集ボタンは () をクリックします。
レイアウトへ変更を保存	変更した印刷ダイアログボックスの設定を現在のレイアウトに保存します。このオプションはレイアウトへ変更を保存の設定を切り替えます。

図 1.1000



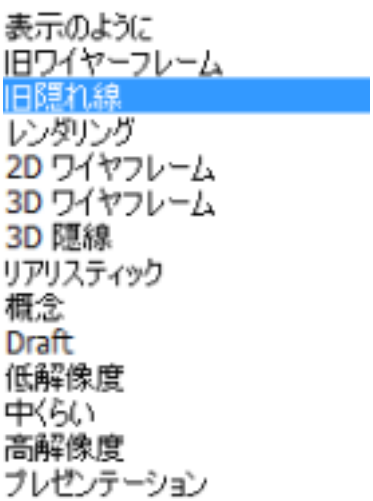
シェード印刷モードを設定する

シェードビューポートオプションで、リストボタンをクリックしてオプションを選択します。(**??**)

注意

このオプションはモデル空間だけで使用できます。ペーパー空間ビューポートのシェード印刷モードは、ビューポートのシェード印刷プロパティで定義されます。

図 1.1001



印刷スタンプを定義する

1. 印刷スタンプ編集ボタンをクリックします。() 印刷スタンプダイアログが開きます。(**??**)
2. ヘッダー欄で、下記のいずれかを行なって下さい。

- ヘッダー用のテキストを入力します。
- 下向き矢印をクリックし、ドロップダウンリストで変数を選択します。
- 1 つ以上の変数名を入力します。
- 空欄のままにします。

3. フッター欄で、下記のいずれかを行います:

- フッター用のテキストを入力します。
- 下向き矢印をクリックし、ドロップダウンリストで変数を選択します。
- 1 つ以上の変数名を入力します。
- 空欄のままにします。

4. フォントリストボタンでフォントを選択します。5. フォントサイズ欄に数値を入力します。6. 単位のタイプでミリ（メートル）かインチを指定します。7. OK ボタンをクリックして確定します。印刷スタンプの設定は現在のユーザープロファイル (**??**) の中のユーザー設定に保存され、設定 (**??**) ダイアログのプログラムオプション / 印刷とパブリッシュ/ 印刷スタンプで編集できます。(**??**)

図 1.1002

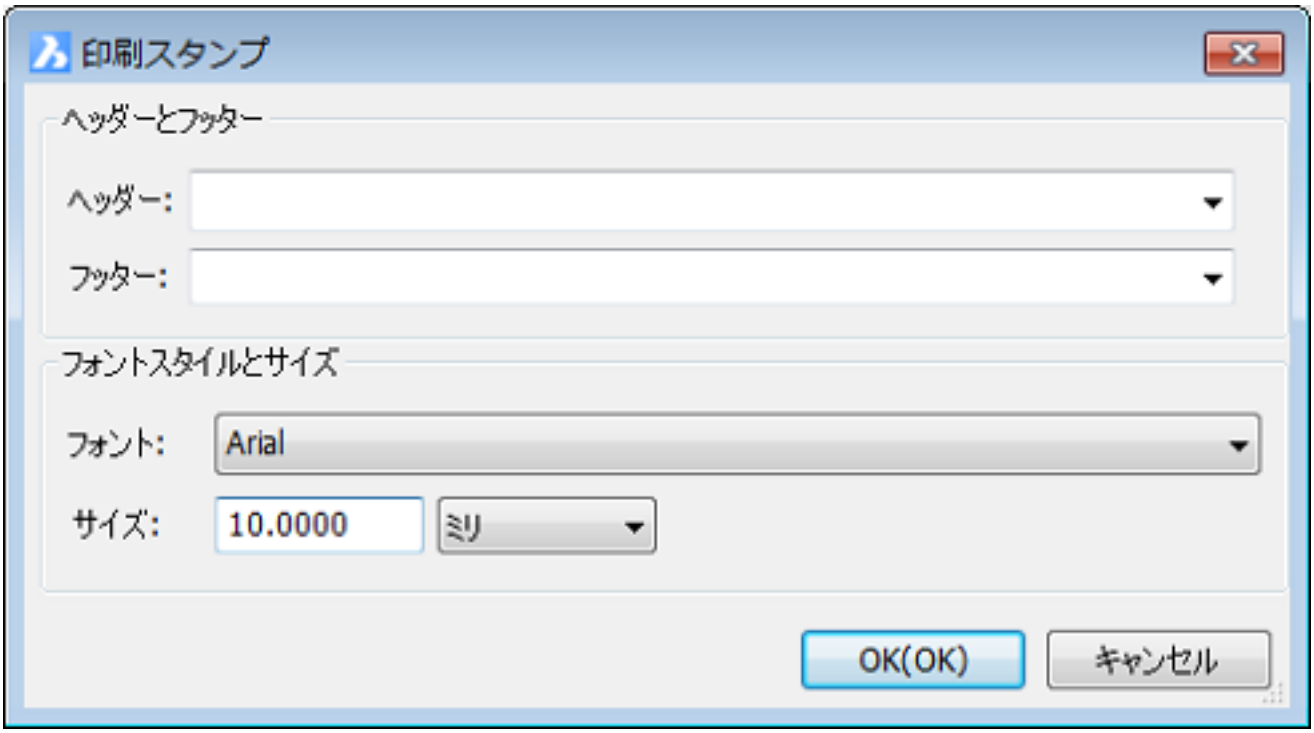


図 1.1003

印刷スタンプ

ヘッダー	
フッター	
フォント スタイル	Arial
フォント サイズ	10
単位	[1] ミリ

名前	説明
$Name	ライセンス登録情報のユーザ名欄に定義されている現在のユーザの名前を記入します。
$Company	ライセンス登録情報の会社欄に定義されている現在のユーザの会社名を記入します。
$Date	現在の日付を記入します。
$DateTime	現在の日付・時刻を記入します。
$DwgName	図面のファイル名と保存先のパスを記入します。

注意	ヘッダーとフッターの文字はカンマで区切られた 3 つのパーツ (左、中央、右) で構成されます。初期設定では、ヘッダーとフッターは中央に配置されます。ヘッダーとフッターの文字はカンマで区切ることで、左右と中央に配置することができます。例えば、$ 氏名,$ 社名,$ 日付の場合、氏名が左側に、社名が中央、日付が右側に表示されます。 1 つのカンマの前にスペースを入れると、そのパーツの 1 つが空白になり、ヘッダー/フッターは左右に配置されます。 • $Company, , ($Company,<space>,<space>) 会社名を左に記入する場合 • , ,$ 社名 (< スペース >,< スペース >,$ 社名) とすると、社名は右に表示されます。

変数

部数を指定する

次のいずれかを実行します:

- コピー数欄に、必要な枚数を入力します。
- 上向き、または、下向きの矢印ボタンをクリックして数字を指定します。

(??)

図 1.1004



印刷出力のプレビューを表示する

1. 以下のいずれかを実行：

- 印刷かページ設定ダイアログのプレビューボタンをクリックします。
- ファイルメニューの印刷プレビュー... を選択します。
- コマンドバーに preview と入力し、Enter を押します。

2. (オプション) マウスのスクロールホイールでズームイン/アウトができます。マウス中央のボタンをダブルクリックは範囲のズームに対応しています。3. 印刷プレビューウィンドウを閉じるには、以下のいずれかを実行します。

- 閉じるボタンをクリックして図面ウィンドウに戻ります。
- 印刷設定... ボタンをクリックして印刷ダイアログを開きます。
- 印刷ボタンをクリックして印刷を開始します。

図 1.1005

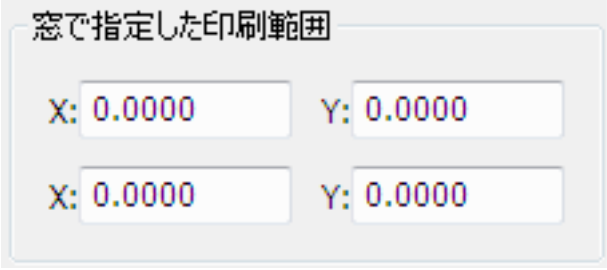
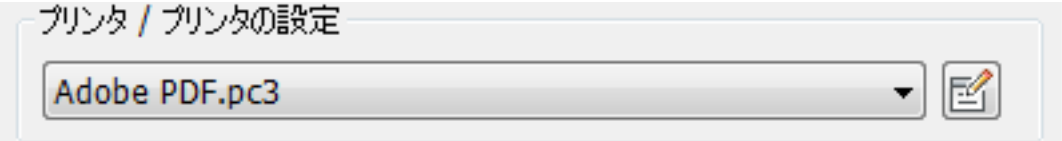


図 1.1006



第 1.15.2 節印刷管理

コマンド:PLOTTERMANAGER (??) https://www.youtube-nocookie.com/embed/TqJVK0GE2SY Windows システムプリンタの設定は印刷設定ファイル (PC3 ファイル) に保存されます。AutoCADR とは異なり、BricsCAD? では PC3 印刷設定ファイルは Windows システムプリンタのみに適用されます。印刷設定ファイルで、コンピュータにインストールされているシステムプリンタの 1 つまたは複数の設定を上書きします。複数の印刷デバイスに BricsCAD を設定することができ、また各デバイスに複数の設定を保存しておくことができます。各印刷設定ファイルには以下の情報が含まれています。

- デバイスドライバとモデル
- デバイスが接続されている出力ポート
- 様々なデバイス特有の設定 (Linux ではサポートされていません)。

PC3 ファイルはローミングルート (??) フォルダ内の plotconfig サブフォルダに保存されます。作成した PC3 ファイルは、印刷またはページ設定ダイアログボックスにある印刷設定プルダウンリストで選択できるようになります。(??)

内蔵 **PDF** プリンタを設定する

1. 印刷ダイアログを開きます (??)。
2. プリンタ / プリンタの設定リストボタンをクリックし、一覧から Print As PDF.pc3 を選択します。(??)
3. 印刷設定の編集ボタン ( ) をクリックします。Print As PDF.pc3 設定ファイルが読み込まれ、印刷設定編集ダイアログが表示されます。印刷設定ファイル (*.pc3) のデフォルトのパスは C:\Users\<User_Name>\AppData\Roam です。(??)
4. 印刷設定編集ダイアログの設定タブをクリックします。(??)
5. (オプション) グラフィックの設定を編集します。
6. (オプション) 尺度校正を実行します。
7. カスタムプロパティボタンをクリックします。PDF として印刷 - カスタムプロパティダイアログが表示されます。(??)
8. (オプション) 出力品質と画層サポートの設定を調整します。
9. カスタムサイズ管理... ボタンをクリックします。(??)
10. カスタム用紙サイズを作成するには、以下の手順で行います。

- 追加ボタンをクリックします。新しい用紙サイズが追加されます。
- 新しく作成された用紙サイズをダブルクリックします。
- 新しい用紙サイズの名前を入力し、OK ボタンをクリックします。(??)
- 新しい用紙サイズの幅と高さを定義します。
- 用紙マージンを定義します。この設定で余白を指定し、印刷可能な部分を定義します。DISPPAPERMARGINS (??) システム変数をオンにしている場合、レイアウトの用紙の余白が破線で示されます *。(??) *DISPPAPERBKG (??) システム変数をオンにしている場合、用紙の背景が表示されます。

図 1.1007

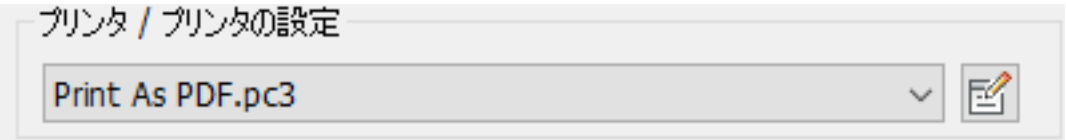


図 1.1008

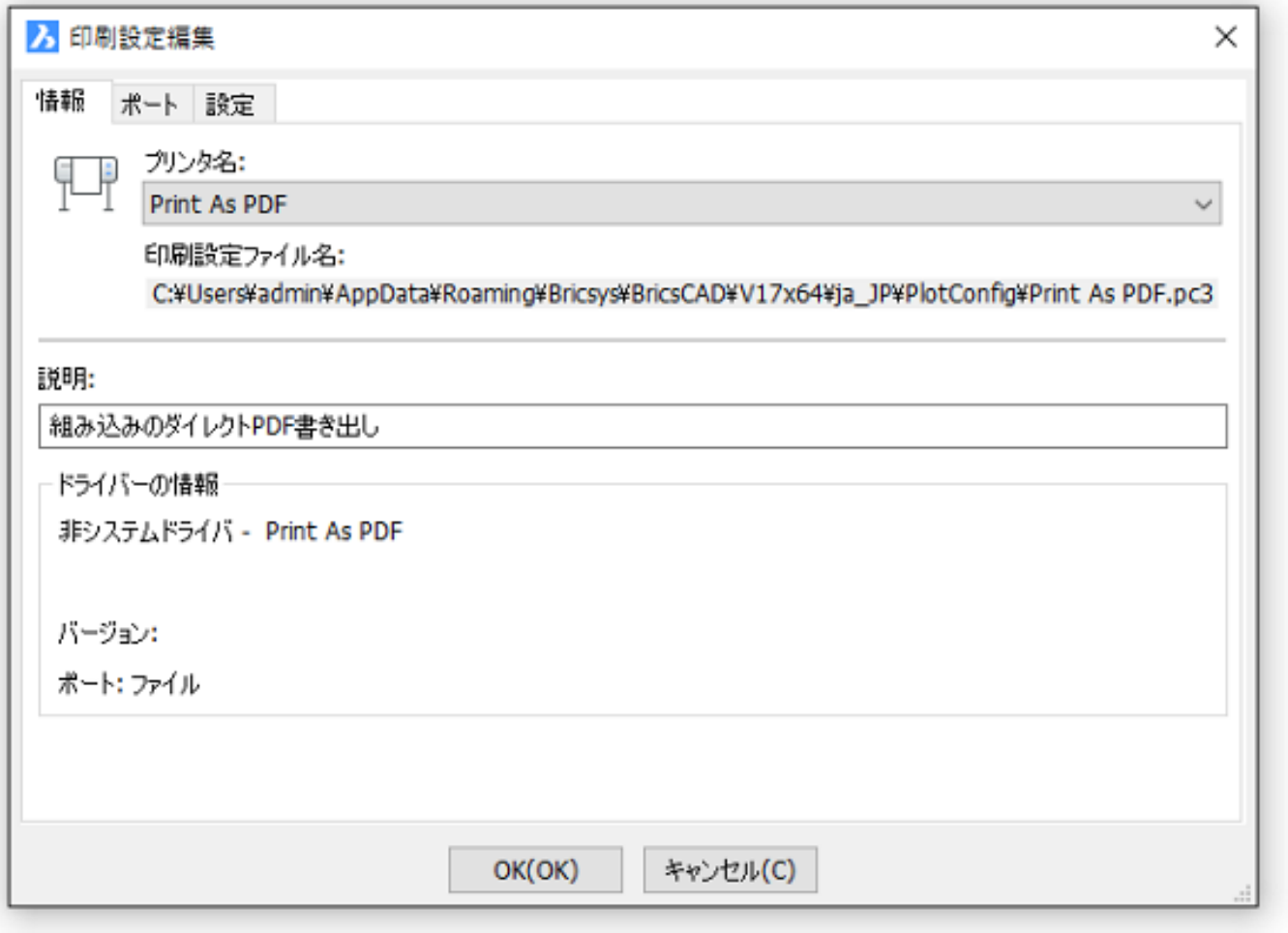

印刷設定編集
情報
ポート
設定
プリンタ名:
Print As PDF
印刷設定ファイル名:
C:¥Users¥admin¥AppData¥Roaming¥Bricsys¥BricsCAD¥V17x64¥ja_JP¥PlotConfig¥Print As PDF.pc3
説明:
組み込みのダイレクトPDF書き出し
ドライバーの情報
非システムドライバ - Print As PDF
バージョン:
ポート: ファイル
OK(OK)
キャンセル(C)

図 1.1009

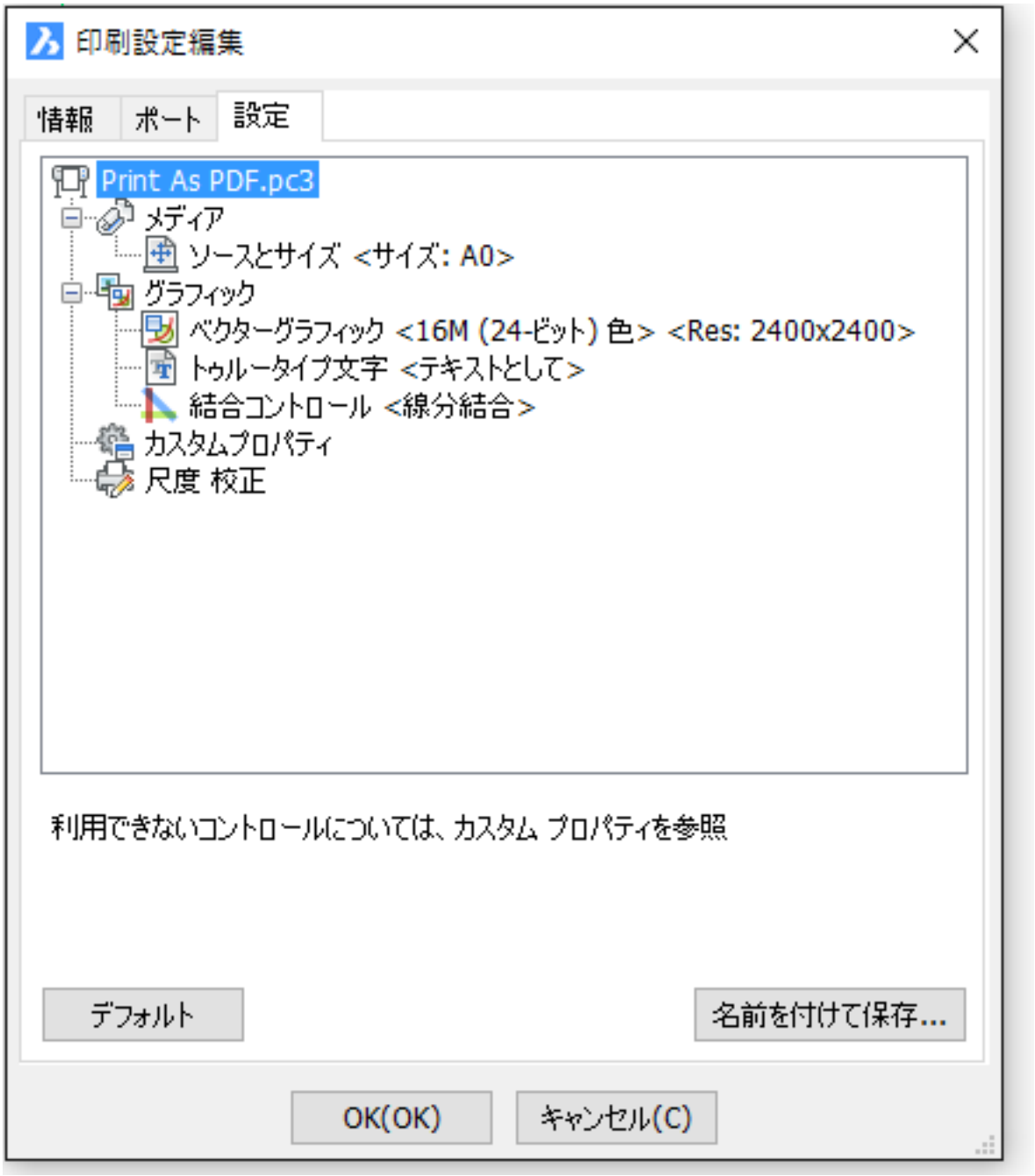

印刷設定編集
情報
ポート
設定
Print As PDF.pc3
メディア
ソースとサイズ <サイズ: A0>
グラフィック
ベクターグラフィック <16M (24-ビット) 色> <Res: 2400x2400>
トゥルータイプ文字 <テキストとして>
結合コントロール <線分結合>
カスタムプロパティ
尺度 校正
利用できないコントロールについては、カスタム プロパティを参照
デフォルト
名前を付けて保存...
OK(OK)
キャンセル(C)

図 1.1010

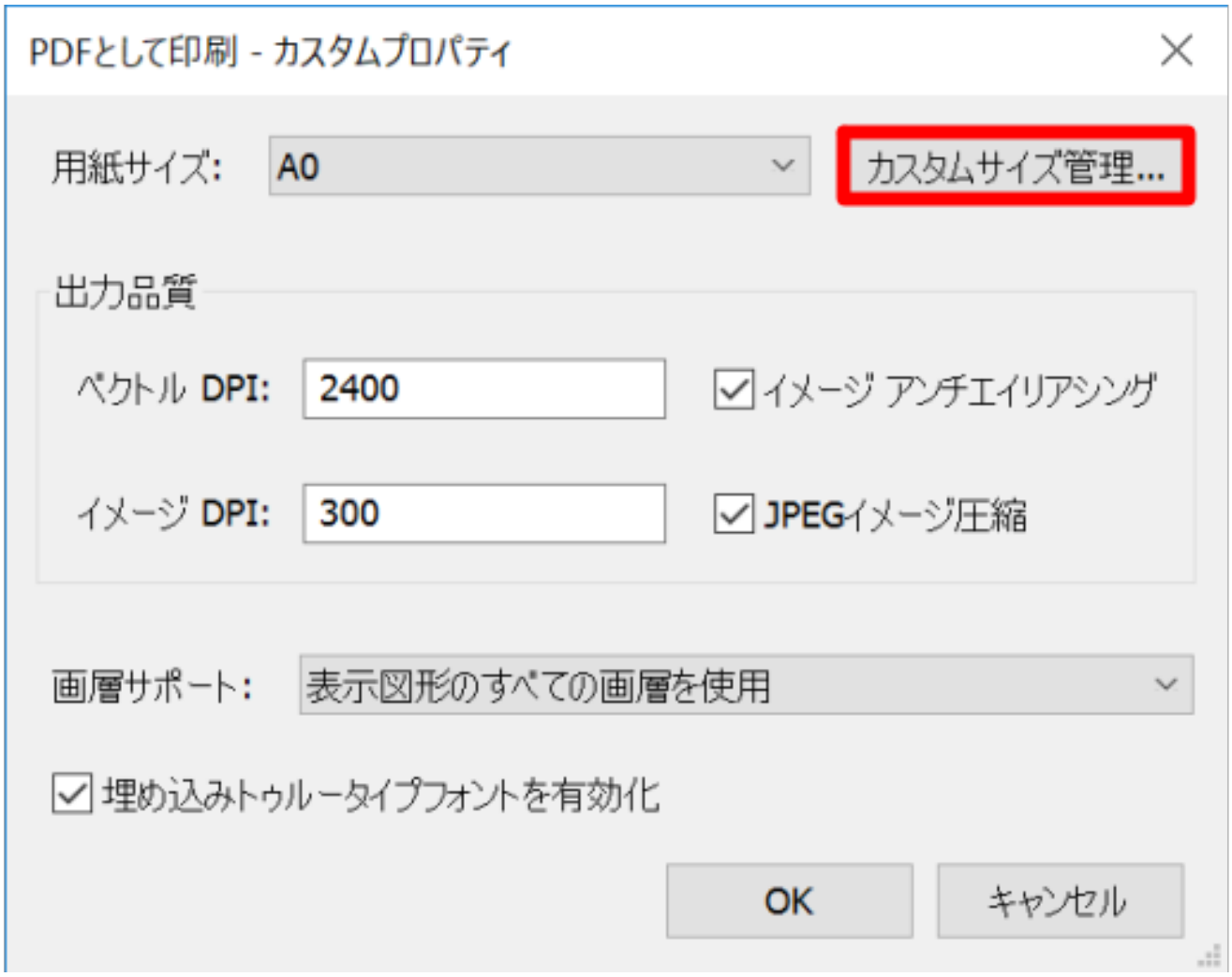

PDFとして印刷 - カスタムプロパティ
用紙サイズ:
A0
カスタムサイズ管理...
出力品質
ベクトル DPI:
2400
イメージ アンチエイリアシング
イメージ DPI:
300
JPEGイメージ圧縮
画層サポート:
表示図形のすべての画層を使用
埋め込みトゥルータイプフォントを有効化
OK
キャンセル

図 1.1011

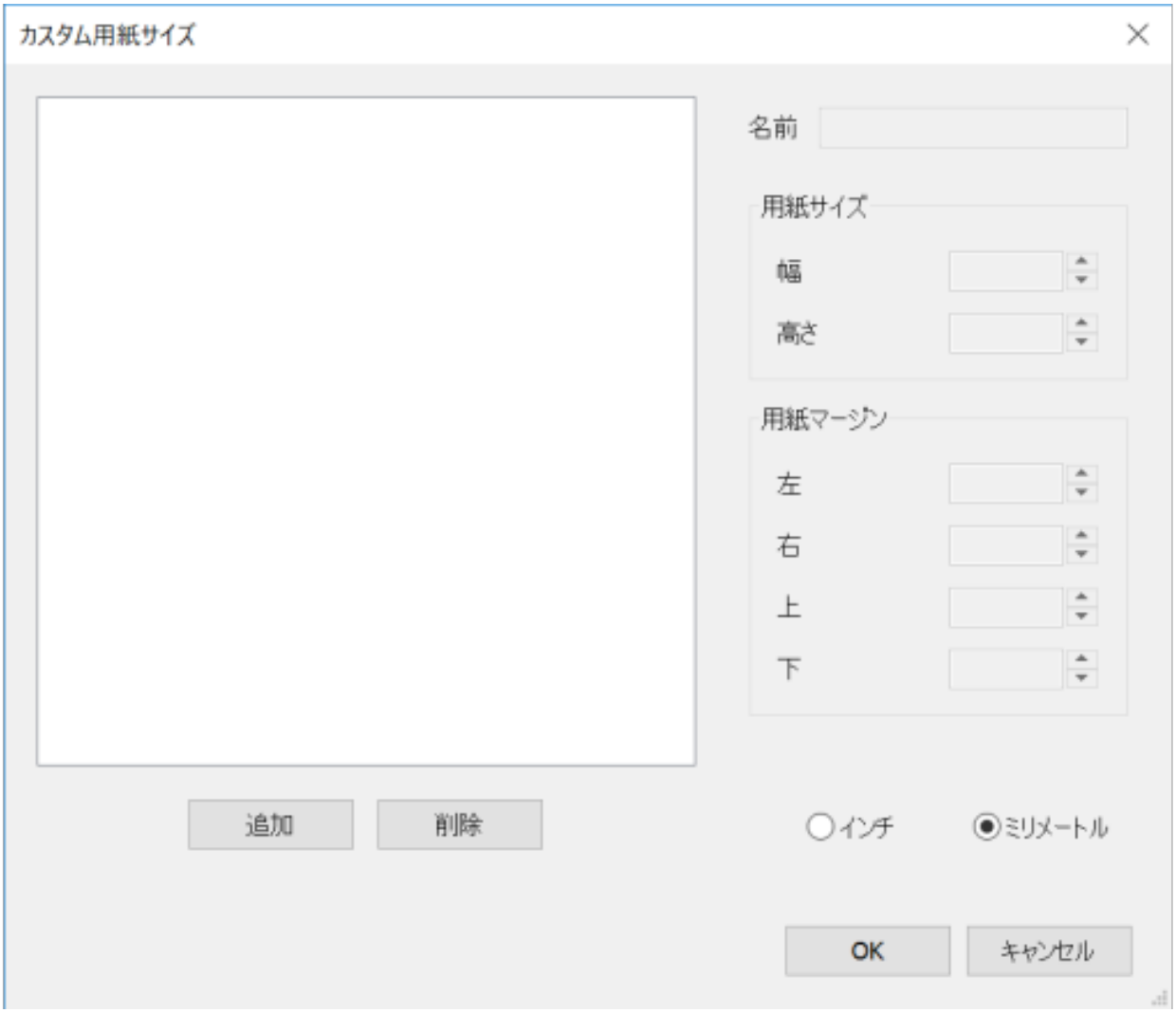


図 1.1012

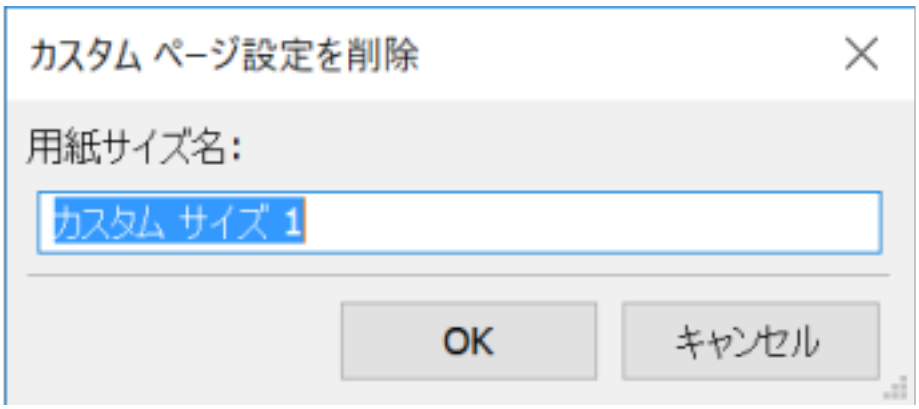


図 1.1013

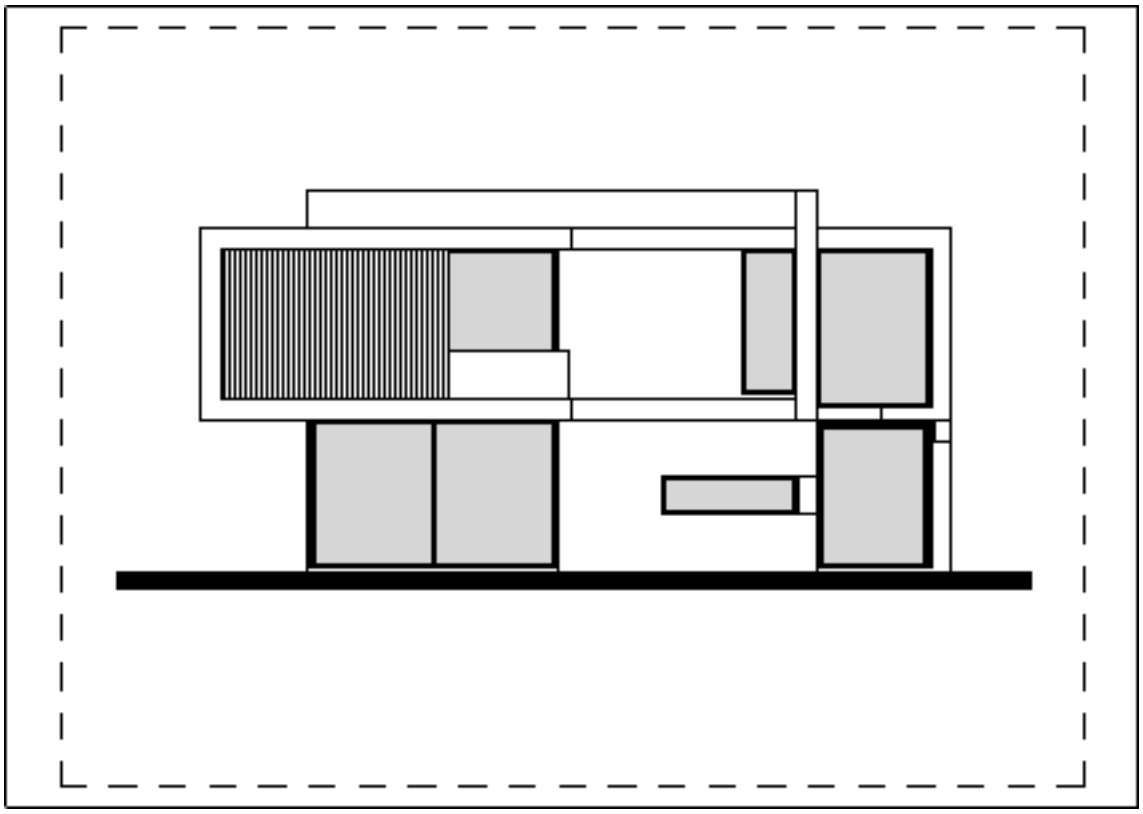


図 1.1014



- OK ボタンをクリックしてカスタム用紙サイズを作成します。

11. 開いている各ダイアログで OK ボタンをクリックします。用紙サイズリストボタンの一覧で、今作成したカスタム用紙サイズを選択できるようになります。(**??**)

印刷設定ファイルを作成する

1. ファイルメニューでプロッタ管理... を選択し、新規の印刷設定を作成ショートカットをダブルクリックします。

印刷設定編集ダイアログが開きます。(**??**)
2. プリンタ名リストボタンの一覧から、印刷設定 (PC3) を作成したいプリンタを選択します。3. 印刷設定編集ダイアログの設定タブをクリックします。(**??**) 4. カスタムプロパティ... ボタンをクリックします。< 選択したプリンタ > のプロパティダイアログが開きます。このダイアログのレイアウトはプリンタによって異なります。Linux プラットフォームでは、カスタムプロパティは未対応です。5. 選択したプリンタのプロパティダイアログで、プリンタの設定を調整し、OK ボタンをクリックして確定します。< 選択したプリンタ > のプロパティダイアログが閉じます。6. 印刷設定編集ダイアログの OK ボタンをクリックします。プリンタ構成に名前を付けて保存ファイルダイアログが表示されます。(**??**) 7. （オプション）PC3 ファイルの名前を調整しますデフォルトの名前は < 選択したプリンタ >.pc3 です。8. 印刷設定ファイル変更ダイアログの OK ボタンをクリックします。PC3 ファイルが作成されます。

図 1.1015

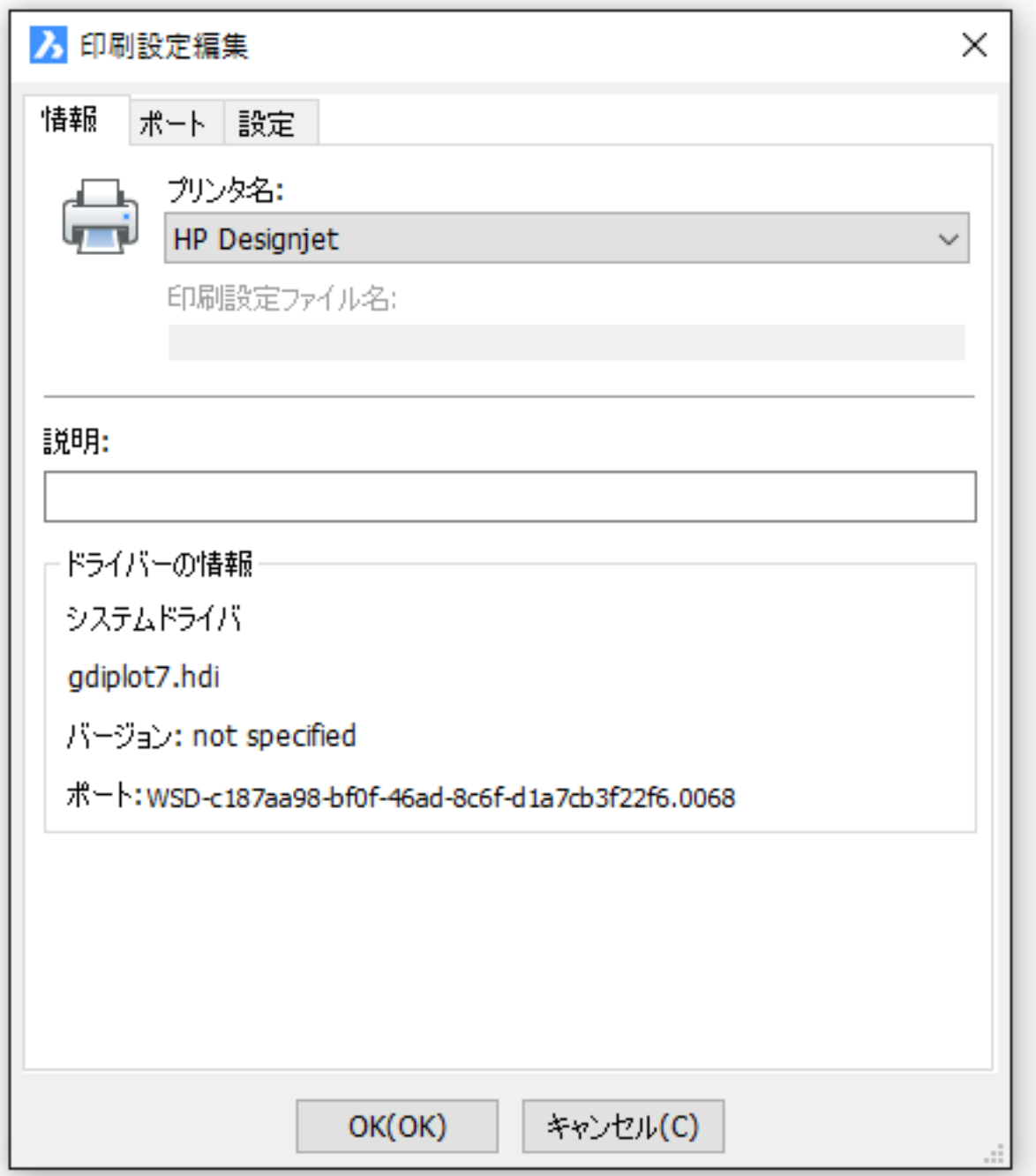

印刷設定編集
情報
ポート
設定
プリンタ名:
HP Designjet
印刷設定ファイル名:
説明:
ドライバーの情報
システムドライバ
gdiplot7.hdi
バージョン: not specified
ポート: WSD-c187aa98-bf0f-46ad-8c6f-d1a7cb3f22f6.0068
OK(OK)
キャンセル(C)

図 1.1016

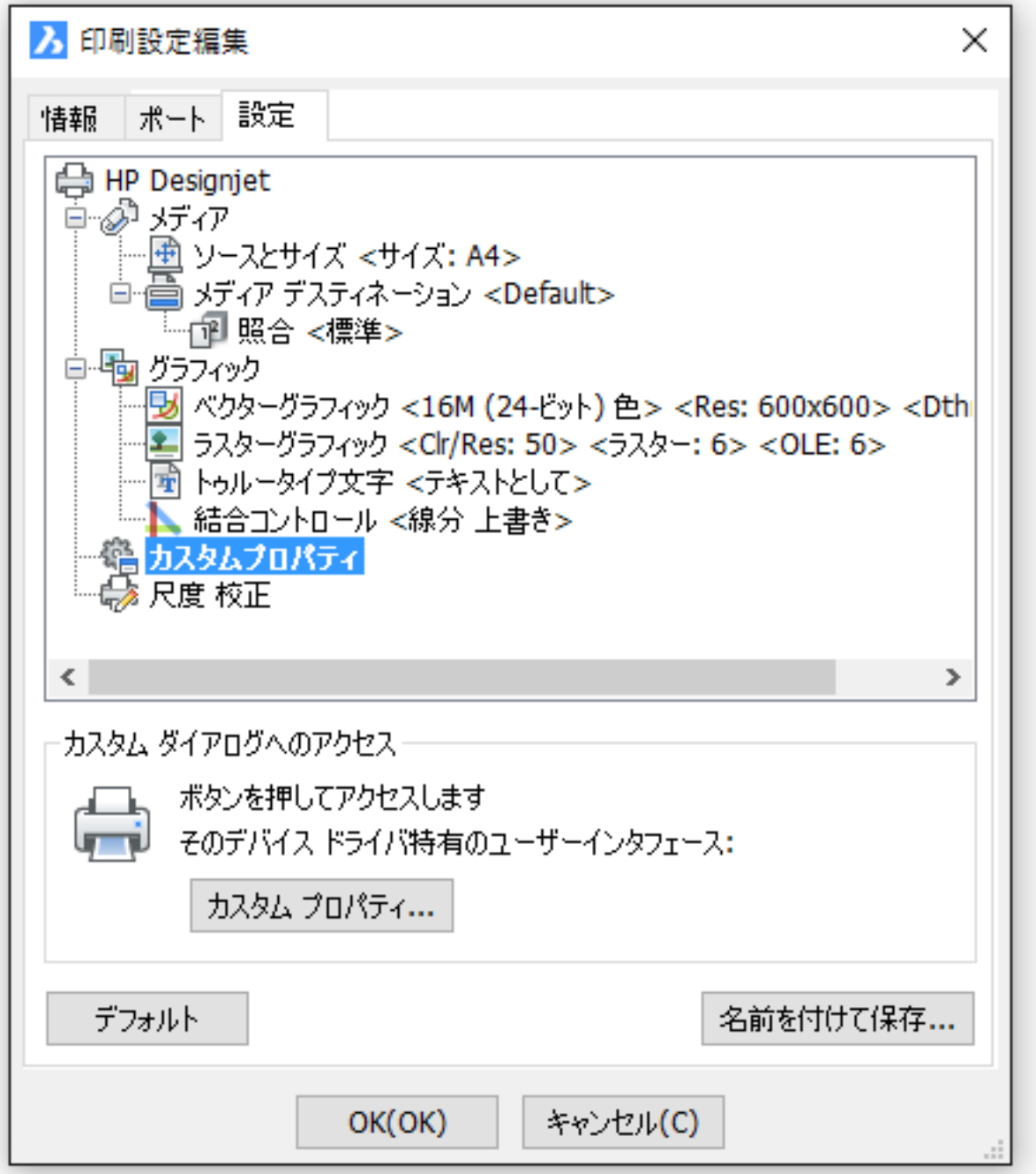
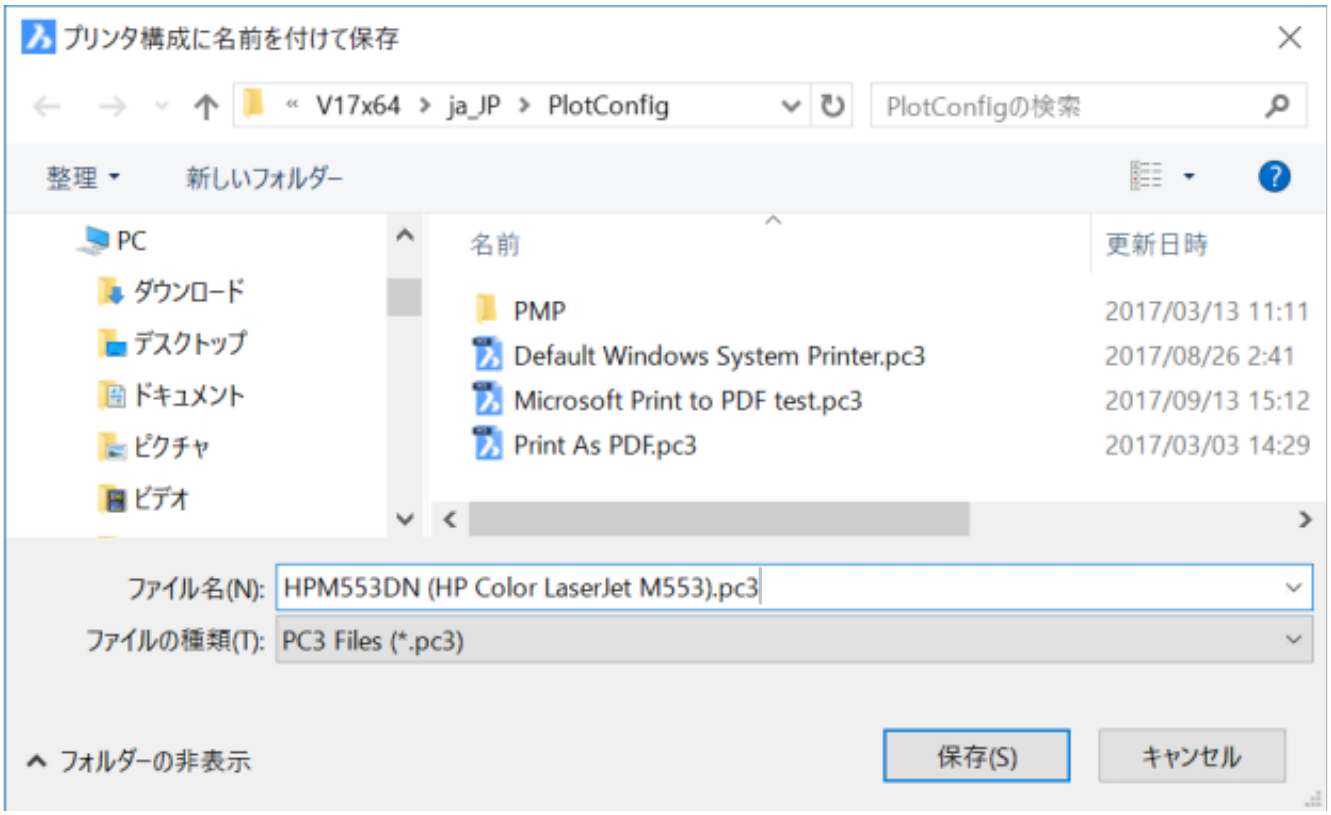

印刷設定編集
情報
ポート
設定
HP Designjet
メディア
ソースとサイズ <サイズ: A4>
メディア デスティネーション <Default>
照合 <標準>
グラフィック
ベクターグラフィック <16M (24-ビット) 色> <Res: 600x600> <Dth
ラスターグラフィック <Clr/Res: 50> <ラスター: 6> <OLE: 6>
トゥルータイプ文字 <テキストとして>
結合コントロール <線分 上書き>
カスタムプロパティ
尺度 校正
カスタム ダイアログへのアクセス
ボタンを押してアクセスします
そのデバイス ドライバ特有のユーザーインタフェース:
カスタム プロパティ...
デフォルト
名前を付けて保存...
OK(OK)
キャンセル(C)

図 1.1017



注意

ひとつの印刷デバイスに対して複数の印刷管理ファイルを作成する場合は、ステップ 7 でデフォルト名を変更してください。デフォルト名で保存した場合、既存の印刷管理ファイルは上書きされます。

印刷設定を編集する

1. 次のいずれかを実行します:

- ファイルメニューでページ設定管理を選択します。
- コマンドバーに pagesetup と入力し、Enter を押します。

2. プリンタ / プリンタの設定リストから印刷設定 (PC3) を選択します。3. 印刷またはページ設定ダイアログで印刷設定の編集ボタン () をクリックします。印刷設定編集ダイアログが開きます。**4.** 印刷設定の作成手順をステップ 3 から行います。

注意

ステップ 2 でシステムプリンタを選択した場合、新しい印刷管理ファイルは選ばれたプリンタ用につくられます。プリンタの設定ボタン ( ) をステップ 3 でクリックすると、選択したプリンタのプロパティダイアログが最初に開きます。プロパティダイアログの OK ボタンをクリックすると、印刷設定編集ダイアログが開きます。これらを完了させると印刷管理の作成手順は、終了です。

印刷設定を指定する

1. 印刷設定ファイルを割り当てるモデルまたはレイアウトを選択します。2. 次のいずれかを実行します:

- ファイルメニューでページ設定管理を選択します。
- コマンドバーに pagesetup と入力し、Enter を押します。

3. プリンタ / プリンタの設定リストから以下のいずれかを選択します。

- システムプリンタ
- 設定ファイル（PC3 ファイル）
- デフォルト設定を使用）

4. OK ボタンをクリックします。

注意

- 図面に割り当てられた印刷設定ファイルを見つけられないときは、BricsCAD? はその図面の設定ファイルを無しに変更します。
- 無しとされたプリンターは、実在のプリンターと同じように、独自の用紙サイズセットを用意して図面に保存します。レイアウトが開かれた状態で保存したプリンターが存在しない場合は、そのプリンターは用紙サイズを維持したまま無しに切り替わります。不明なプリンターと前の用紙サイズはプリンターダイアログが開くと同時に表示されます。前の用紙サイズは図面に保存できます。
- 前の用紙サイズ：他者が作成した図面の印刷設定が、使用設定されていないオフィスのプリンターであるというのはよくあることです。そのような場合、BricsCAD はプリンターデバイスを無しにリセットして初期設定のプリンターを使用します。また用紙サイズはデフォルトにリセットする代わりに前の用紙サイズを表示することで対象のサイズを通知し、利用可能なプリンターで同じサイズを選択するよう指示します。

第 1.15.3 節印刷スタイルテーブル編集

https://www.youtube-nocookie.com/embed/DLVvwPWPhCg BricsCAD を開いていない場合でも、印刷スタイルテーブルエディターを開くことができます。

印刷スタイルテーブルエディターを開く

次のいずれかを実行します:

- 印刷ダイアログで印刷スタイルの編集ボタン () をクリックします。
- [ファイル]-[印刷スタイル管理] を実行して、CTB ファイル、または STB ファイルをダブルクリックします。
- Windows エクスプローラから、CTB ファイル、または STB ファイルをダブルクリックします。

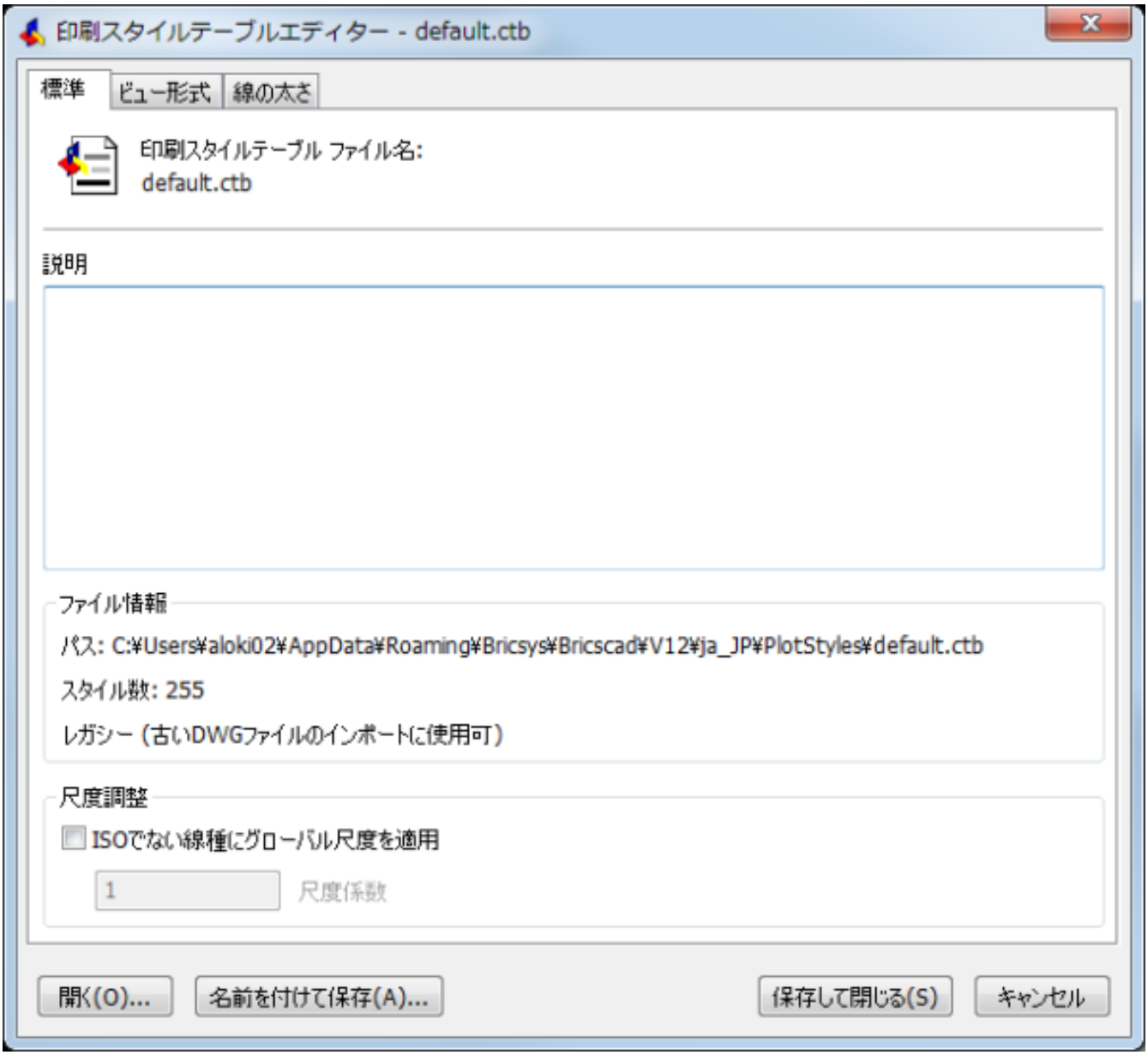
印刷スタイルテーブルエディターが開き、指定した印刷スタイルテーブルの印刷スタイルが表示されます。印刷スタイルテーブルエディターには、以下の 3 つのタブがあります。

- 標準タブ
- ビュー形式タブ
- 線の太さタブ

標準タブ　標準タブには、印刷スタイルテーブルに関する基本情報が表示されます。(**??**)

名前	説明
印刷スタイルテーブルファイル名	印刷スタイルテーブルのファイル名称を表示します。
説明	含めたい印刷スタイルテーブルに関する説明を表示します。
ファイル情報	印刷スタイルテーブルの保存先ディレクトリ、印刷スタイル数とレガシー情報を表示しています。注：CTB (色従属印刷スタイルテーブル) の印刷スタイル数は 255(固定) です。
非 ISO の線種にグローバル尺度係数を適用	図形の印刷スタイル内の、ISO 以外のすべての線種に尺度を適用するかどうかを指定します。これは印刷時に印刷スタイルテーブルでコントロールします。
尺度係数	ISO 以外の線種に適用する尺度の値を指定します。

図 1.1018


印刷スタイルテーブルエディター - default.ctb
標準
ビュー形式
線の太さ
印刷スタイルテーブル ファイル名:
default.ctb
説明
ファイル情報
パス: C:¥Users¥aloki02¥AppData¥Roaming¥Bricsys¥Bricscad¥V12¥ja_JP¥PlotStyles¥default.ctb
スタイル数: 255
レガシー (古いDWGファイルのインポートに使用可)
尺度調整
ISOでない線種にグローバル尺度を適用
1
尺度係数
開く(O)...
名前を付けて保存(A)...
保存して閉じる(S)
キャンセル

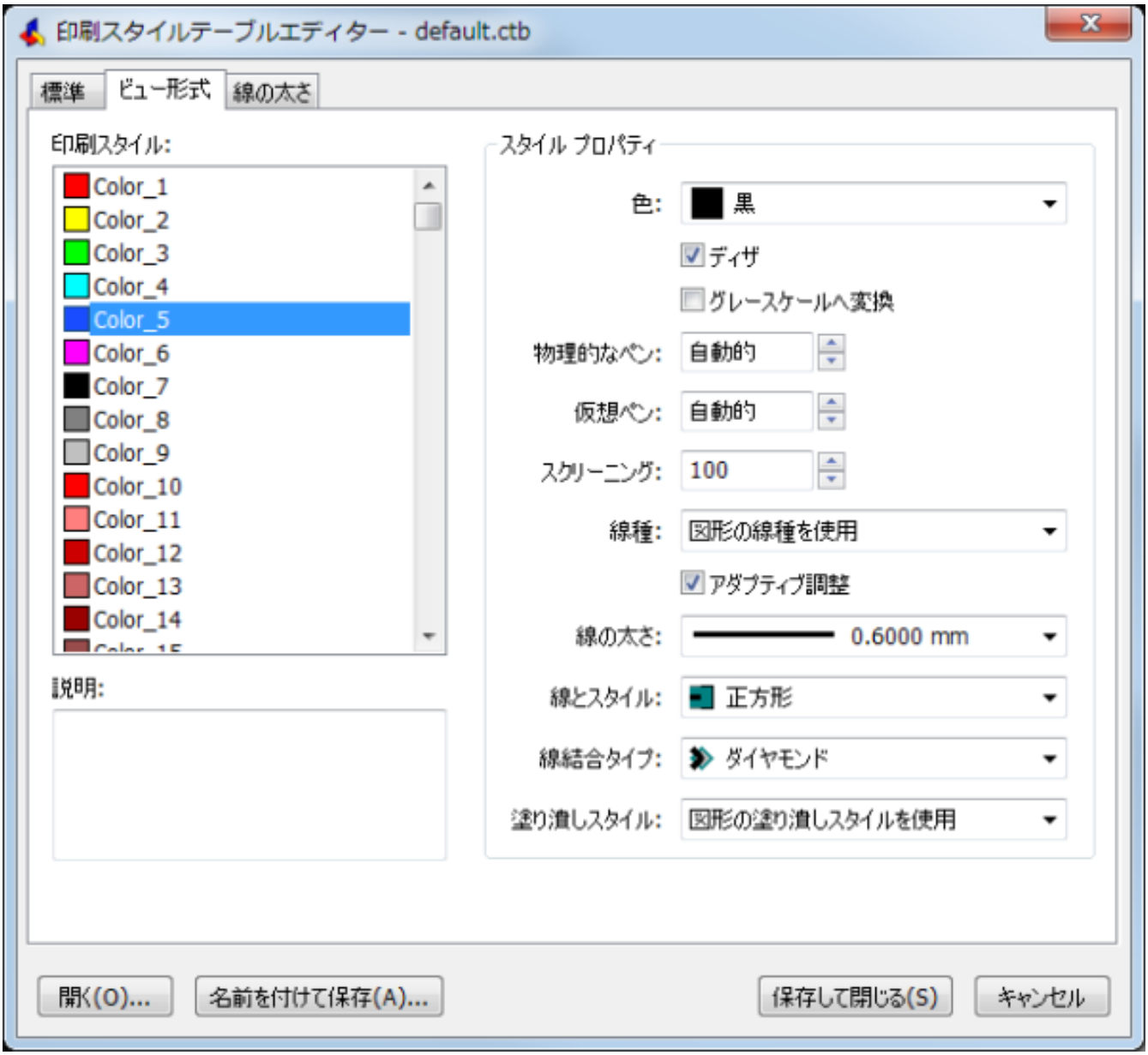
ビュー形式タブ　ビュー形式タブには、印刷スタイルテーブルに含まれる印刷スタイルと、その設定値が表示されます。印刷スタイルは、印刷時の図面のスタイルオーバーライドです。名前の付いた印刷スタイルテーブル (STB) の最初の印刷スタイルは Normal（標準）です。これは、図形の既定のプロパティであることを意味します。Normal（標準）スタイルを編集したり、削除することはできません。(**??**)

プロパティ	説明
スタイル	選択した印刷スタイルテーブルに設定された印刷スタイルの名前を表示します。 色従属印刷スタイルテーブル： • 255 個印刷スタイルを定義します。（各 1 色） • 図形色に関連づけます。 • 印刷スタイルは、追加または、削除することができません。 • 印刷スタイルの名前を変更することはできません。 名前のついた印刷スタイルテーブル： • 必要な数だけ印刷スタイルを含めることができます。 • 通常スタイルを除いて印刷スタイルを追加したり、削除することができます。 • 通常スタイルを除いて印刷スタイルの名前を変更することができます。
説明	選択した印刷スタイルの説明を編集します。
色	図形に指定された色で印刷します。色の既定として、オブジェクトの色を使用が設定されています。印刷スタイルの色を割り当てると、印刷時にその色がオブジェクトの色を優先します。 • その他を選択すると、色選択ダイアログボックスが表示され、255 色の中から色を選択することができます。 • True color を選択すると、色の設定ダイアログボックスから、色を選択することができます。 プリンターが、選択カラーに対応していない場合は、利用できる色の中から最も近いものが使用されます。プリンターが白黒印刷の場合、黒が使用されます。
ディザ	印刷デバイスの性能に応じてディザリングを使用するとドットパターンで色を近似させる事ができます。ディザリングをオフにした場合、色は最も近い色に割り当てられ、印刷時に使用される色数が少なくなります。ディザリングはオブジェクトの色を選択しているか、もしくは印刷スタイルの色を指定している場合にのみ有効です。デフォルトでは、このオプションは有効です。設定をオフにしても特に影響はありません。
グレースケール	プリンターの機能によっては、印刷物の色をグレースケールに変換することができます。
ペン番号	印刷スタイルを使用している図形の印刷時に使用するペンを指定します。指定可能なペン番号は 1 から 32 までの値です。

仮想ペン #	仮想ペン番号を、1 から 255 までの数値で指定します。BricsCAD カラーインデックスから仮想ペンを作成するよう指定するため、自動を選択します。印刷スタイルの仮想ペン設定は、非ペンプロッタだけで、仮想ペン（印刷設定編集の設定タブでベクタグラフィックス内のカラー階調で 255 本の仮想ペンを選択）のために管理されてあるものだけが使用されます。
濃淡度	紙に印刷するときの、色の彩度を指定します。設定可能な値は、0 から 100 までの数値です。設定を 100 にすると、その色が最も鮮やかに印刷されます。濃淡度の設定を有効にするためには、ディザの設定を、オンにしておく必要があります。
線種	線種のサンプルと説明付で、リスト表示します。印刷スタイルの線種は、オブジェクトの線種を使用がデフォルト設定になっています。線種を指定した場合、選ばれた線種が印刷時に有効になります。
適応調節	線種パターンが、完全に描かれるように線種尺度を調節します。線種の尺度が多少変わっても、線種パターンが完全に描かれるようにしたい場合は、適応調節をオンにします。
線の太さ	線の太さのサンプルと、その値が表示されます。リストの中に、必要な線の太さが無い場合、線の太さを編集で、線の太さを編集することができます。印刷スタイルの線の太さは、オブジェクトの線の太さを使用がデフォルト設定になっています。線の太さを指定した場合、選ばれた線の太さが印刷時に有効になります。
端の形状	図形の端部のスタイル（形状）をリスト表示します。印刷スタイルの端の形状は、オブジェクトの端のスタイルを使用がデフォルト設定になっています。端部の形状を指定した場合、選ばれた端の形状が印刷時に有効になります。
結合形状	図形の結合時のスタイル（形状）をリスト表示します。印刷スタイルの結合形状は、オブジェクトの結合スタイルを使用がデフォルト設定になっています。結合形状を指定した場合、選ばれた結合形状が印刷時に有効になります。
塗潰し	塗潰しのパターンをリスト表示します。印刷スタイルの塗潰しは、オブジェクトの塗潰しスタイルを使用がデフォルト設定になっています。塗潰しを指定した場合、選ばれた塗潰しが印刷時に有効になります。

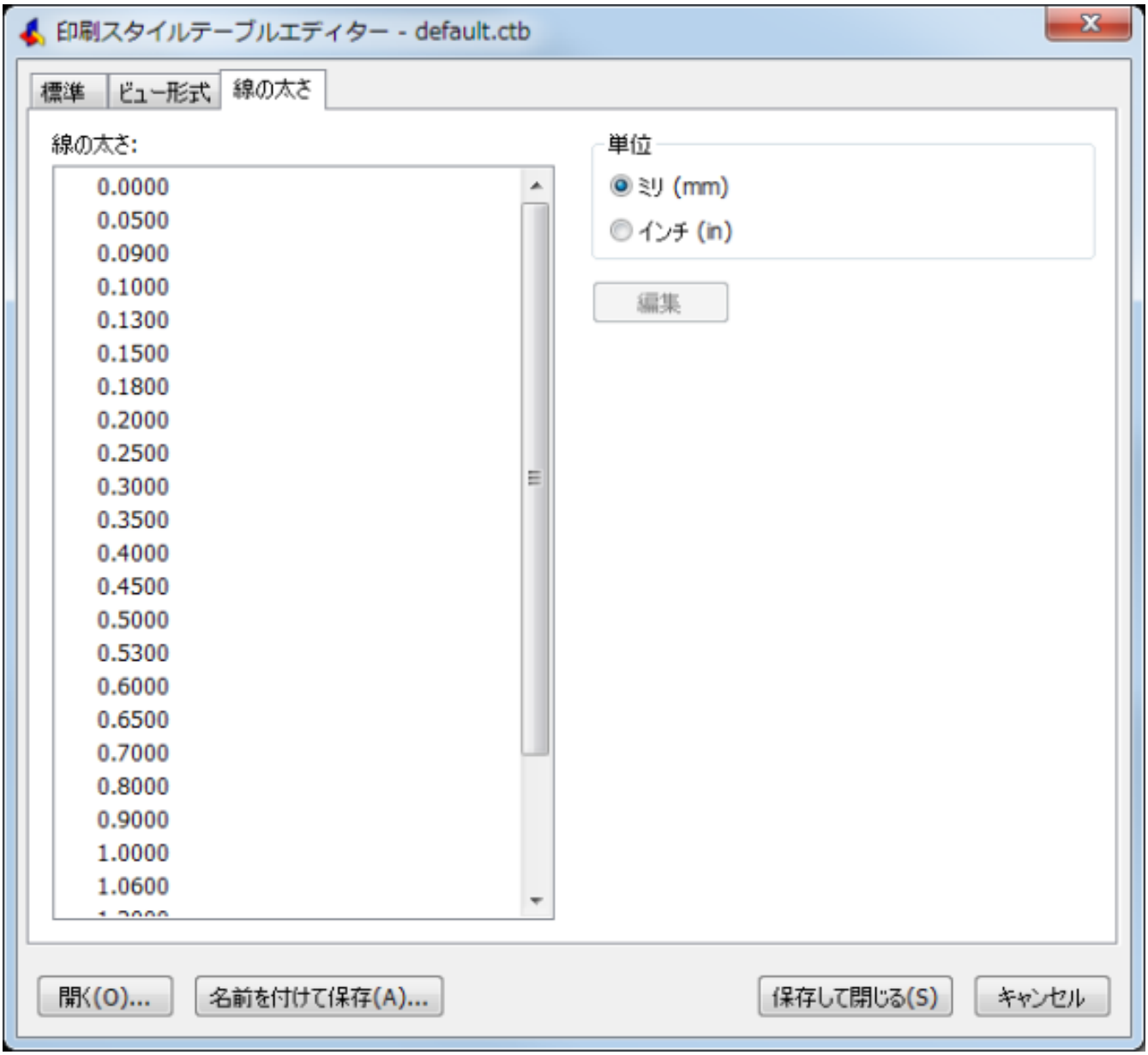
注意	図面内で true color を指定している図形は、印刷時にオブジェクトプロパティ（色、線の太さ、等）印刷スタイルに指定しているプロパティより優先されます。

図 1.1019


印刷スタイルテーブルエディター - default.ctb
標準
ビュー形式
線の太さ
印刷スタイル:
Color_1
Color_2
Color_3
Color_4
Color_5
Color_6
Color_7
Color_8
Color_9
Color_10
Color_11
Color_12
Color_13
Color_14
説明:
スタイル プロパティ
色:
黒
ディザ
グレースケールへ変換
物理的なペン:
自動的
仮想ペン:
自動的
スクリーニング:
100
線種:
図形の線種を使用
アダプティブ調整
線の太さ:
0.6000 mm
線とスタイル:
正方形
線結合タイプ:
ダイヤモンド
塗り潰しスタイル:
図形の塗り潰しスタイルを使用
開く(O)...
名前を付けて保存(A)...
保存して閉じる(S)
キャンセル

線の太さタブ　線の太さタブには、利用可能な線の太さが表示されます。チェックマークが付いている線の太さは、ビュー形式タブの線の太さ欄で使用されていることを示します。線の太さを編集するには、リストから線の太さを選択し、編集ボタンをクリックします。(**??**)

図 1.1020


印刷スタイルテーブルエディター - default.ctb
標準
ビュー形式
線の太さ
線の太さ:
0.0000
0.0500
0.0900
0.1000
0.1300
0.1500
0.1800
0.2000
0.2500
0.3000
0.3500
0.4000
0.4500
0.5000
0.5300
0.6000
0.6500
0.7000
0.8000
0.9000
1.0000
1.0600
単位
ミリ (mm)
インチ (in)
編集
開く(O)...
名前を付けて保存(A)...
保存して閉じる(S)
キャンセル

第 1.15.4 節印刷スタイルテーブルの割り当て

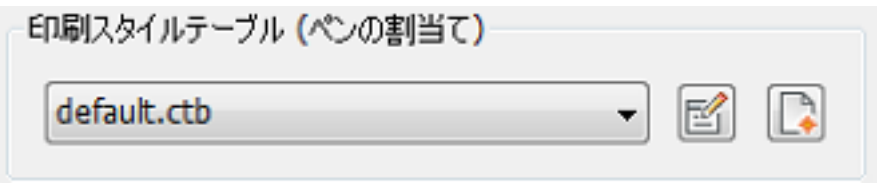
BricsCAD では印刷スタイルテーブルをモデル空間と各レイアウトに割り当てることができます。各レイアウトに様々な印刷スタイルテーブルを割り当てることにより、レイアウトの図形がどのように印刷されるかコントロールすることができます。印刷スタイルテーブルはモデル空間とペーパー空間の図形に影響を与えます。印刷スタイルプロパティを割り当てることなく図面を印刷するには、印刷スタイルテーブルリストの” 無し (通常使うプリンタ)” を選択します。STB タイプの印刷スタイルテーブルを使用すると、図面内の各オブジェクトに印刷スタイルが直接割り当てられるか、または画層での設定が有効になります。(By Layer)

印刷スタイルテーブルが見つからない場合　印刷スタイルテーブルが見つからない場合、「無し」が印刷スタイルテーブル名に加えられます。図面を印刷するとき、デフォルトの印刷スタイルファイルには、Default.ctb または、Default.stb が代用されます。

印刷スタイルテーブルを割り当てる

1. モデルかレイアウトを選択し、様々な印刷スタイルテーブルを割り当てます。
2. 次のいずれかを実行します:
   - ファイルメニューの印刷... を選択します。
   - コマンドバーに print と入力し、Enter を押します。
3. 印刷スタイルテーブルリストボックスより、印刷スタイルテーブルを選択します。(**??**)
4. OK ボタンをクリックします。

図 1.1021

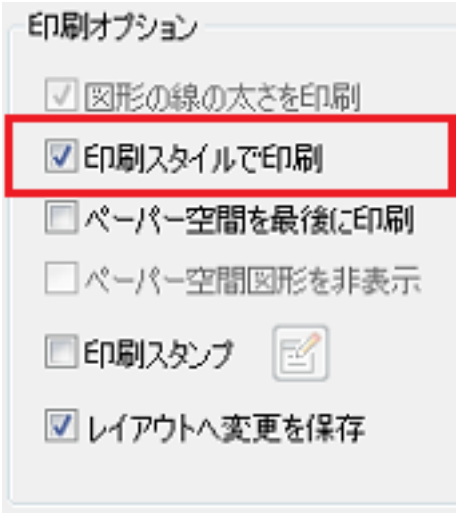


印刷スタイルテーブルのオン／オフの切り換え

印刷スタイルテーブルをオフにした場合、図形プロパティが有効になり印刷されます。また、印刷スタイルを再びオンにできるよう、印刷スタイルの情報は全て保存されます。印刷スタイルテーブルファイルは削除されません。図面の印刷に使用する、名前のついた印刷スタイルテーブルのために、図形と画層に割り当てられた印刷スタイルを保持します。

1. 印刷スタイルテーブルを、On または OFF にするモデルまたは、レイアウトを選んでください。
2. 次のいずれかを実行します:
   - ファイルメニューの印刷... を選択します。
   - コマンドバーに print と入力し、Enter を押します。
3. 印刷オプションの印刷スタイルを使用をクリックします。(**??**)

図 1.1022



第 1.15.5 節印刷スタイル管理

コマンド:STYLESMANAGER (**??**) 印刷スタイル管理は、印刷スタイルテーブルファイル（CTB ファイルと STB ファイル）を閲覧するウインドウです。印刷スタイル管理は、次の事を許可します：

- 印刷スタイル設定を作成しますウィザードで、色従属印刷印刷テーブル（CTB）や名前のついた印刷スタイルテーブルを作成します。
- 既存の印刷スタイルテーブルを編集します。

印刷スタイル管理を開く

次のいずれかを実行します:

- ファイルメニューの印刷スタイル管理... を選択します。
- コマンドバーに stylesmanager と入力して Enter を押します。

新規の印刷スタイルテーブルを作成する

1. [印刷]-[印刷スタイル管理] を選択し、印刷スタイル管理を開きます。
2. 印刷スタイルテーブルを追加ショートカットをダブルクリックします。(**??**) 印刷スタイルテーブルを追加ダイアログが開きます。(**??**)
3. 最初から新規作成を選択します。(**??**)
4. 次のいずれかを実行します:

- 表タイプ選択ボタンから CTB か STB を選択します。

CTB(色従属印刷スタイルテーブル) - は図形の色に基づき印刷します。ペンの太さや線種などの印刷パラメーターは図形の色に合わせられます。このシステムは名前の付いた印刷スタイルよりも古く、柔軟性がありませんが、全ての新規図面のデフォルト設定です。CTB ファイルを作成します。STB(名前の付いた印刷スタイルテーブル) - は印刷スタイルに基づき印刷します。印刷パラメーターは全て図形と全ての画層に適用されます。このシステムは新しくより柔軟ですが、他の dwg を読み込む CAD ソフトウェアと互換性がない場合があります。STB ファイルを作成します。

- 既存テーブルから新規作成を選択し、ドロップダウンリストからファイルを選択するか、表タイプ選択ボタンをクリックして既存の CTB または STB ファイルを選択します。

(**??**) 5. 表名欄に名前を入力し OK ボタンを押します。 印刷スタイルテーブル編集 (**??**) ダイアログが表示されます。

図 1.1023

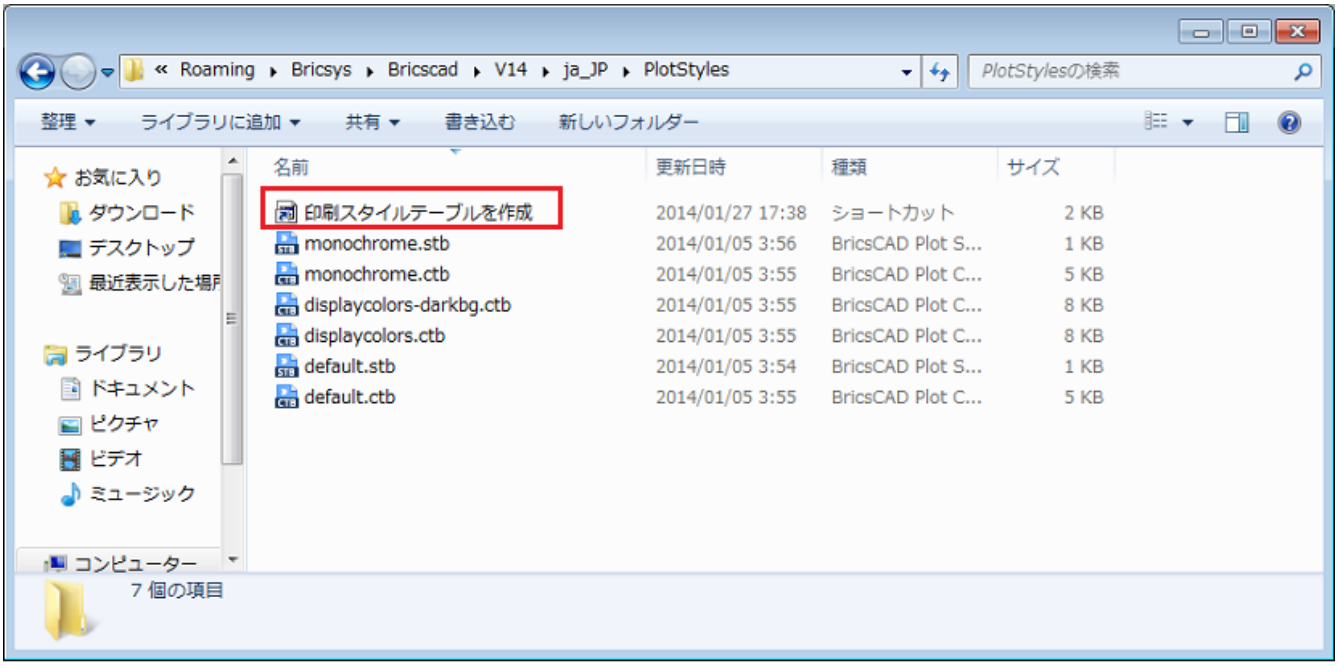


図 1.1024

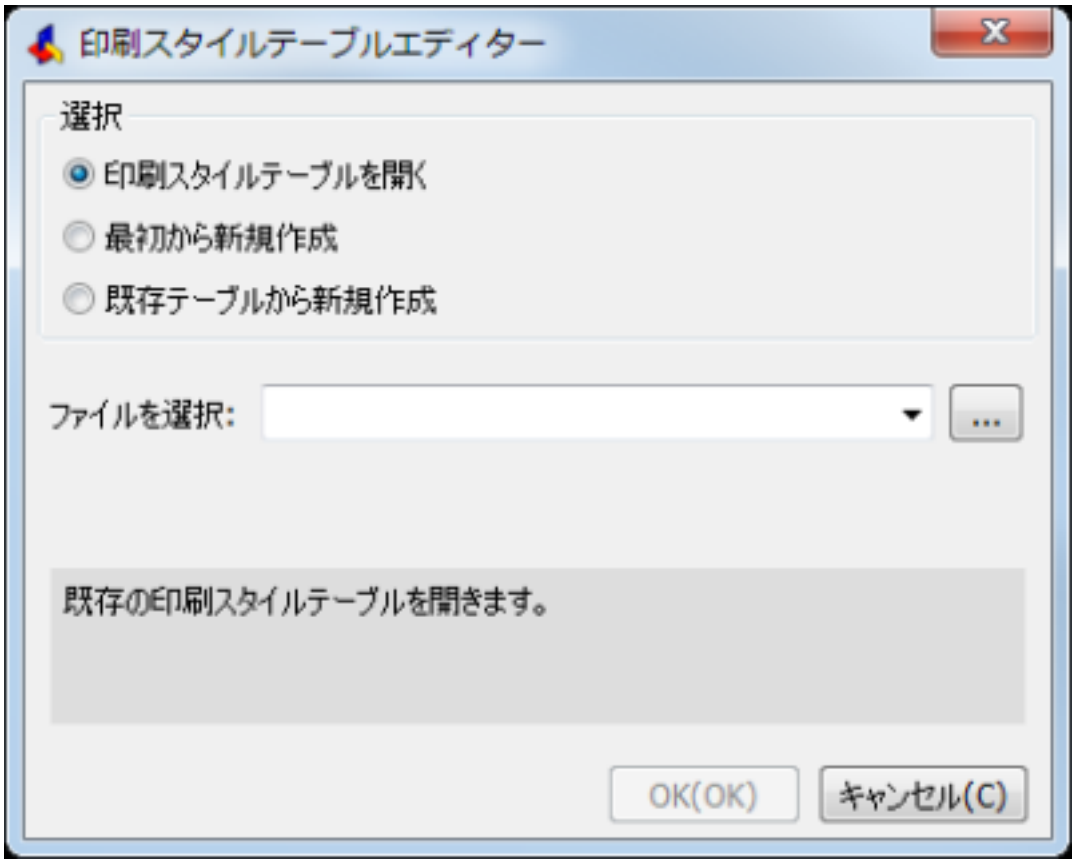


図 1.1025

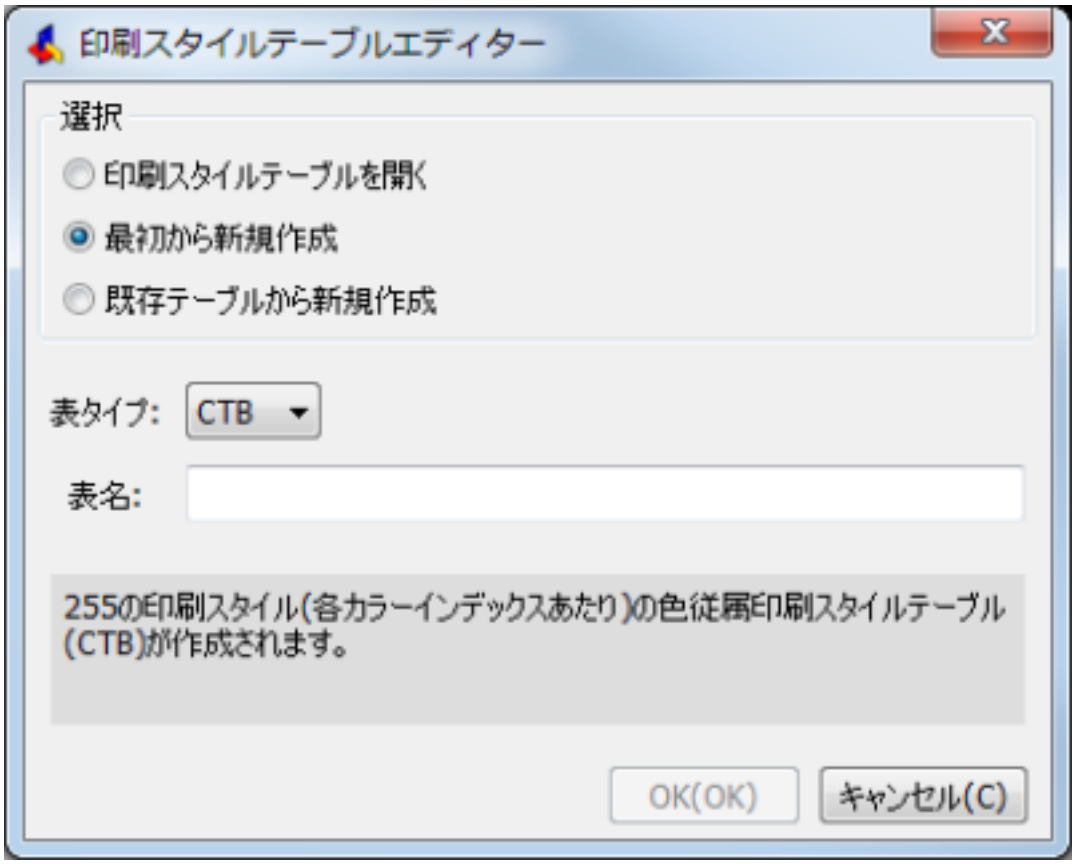
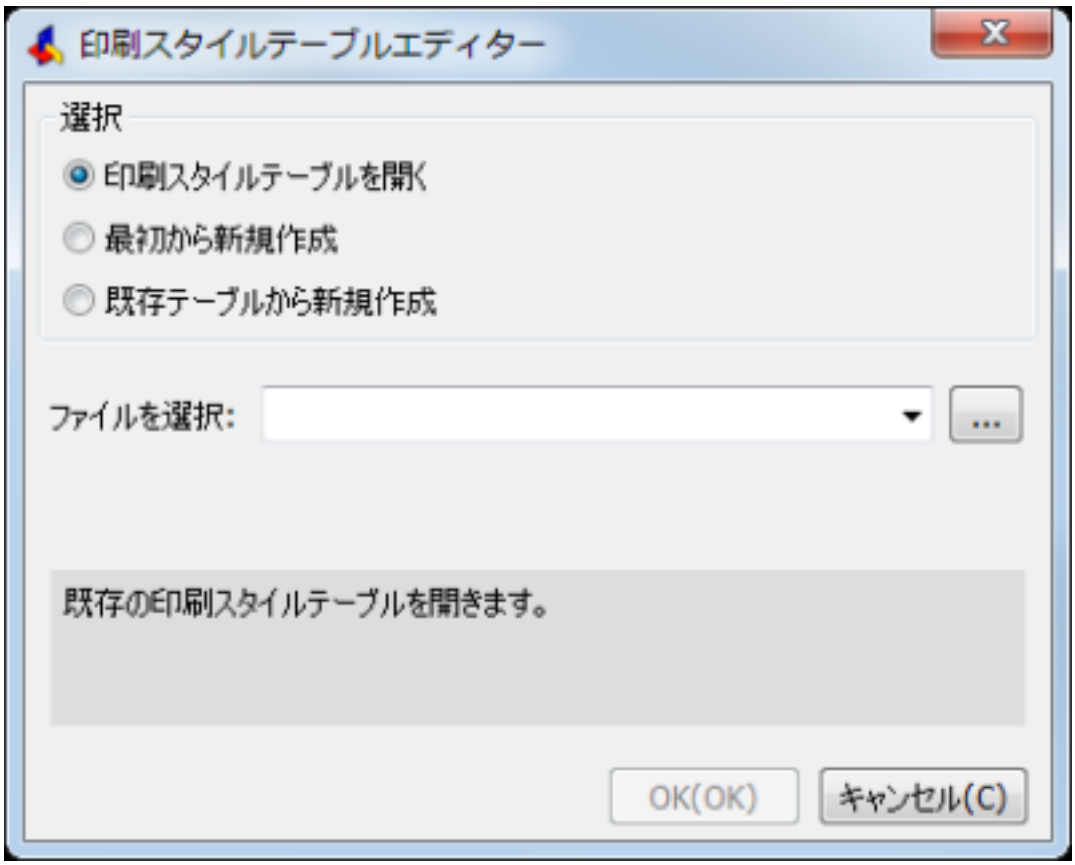


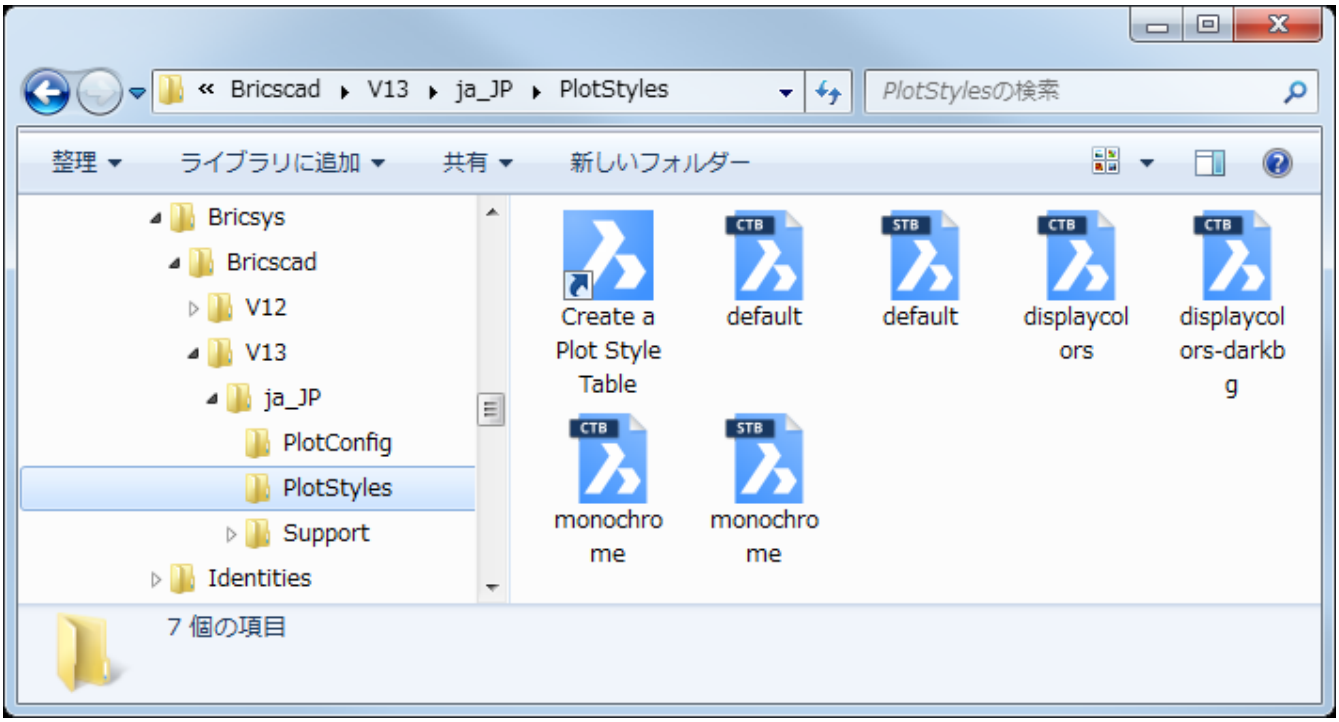
図 1.1026



印刷ダイアログから新規印刷スタイルテーブルの作成

1. 印刷ダイアログを開きます (**??**)。
2. 印刷ダイアログで印刷スタイルを新規作成ボタン () をクリックします。印刷スタイルテーブルを追加ダイアログが表示されます。(**??**)
3. 表名欄に名前を入力し OK ボタンをクリックします。エディタ開始を選択します。印刷スタイルテーブルエディタ (**??**) ダイアログが開きます。この印刷スタイルを現在の図面に使用を選択すると、新規の印刷スタイルテーブルが現在のレイアウトに使用されます。

図 1.1027



印刷スタイルテーブルの編集する

1. [印刷]-[印刷スタイル管理] を選択し、印刷スタイル管理を開きます。
2. 編集したい印刷スタイルテーブルをダブルクリックします。

印刷スタイルテーブルエディター (**??**) ダイアログが表示されます。

印刷ダイアログの印刷スタイルテーブルを編集する

1. 印刷ダイアログを開く (**??**)
2. 印刷スタイルテーブルリストから印刷スタイルテーブルを選択します。
3. 印刷スタイルの編集ボタン ( ) をクリックします。

印刷スタイルテーブルエディター (**??**) ダイアログが表示されます。

第 1.15.6 節バッチ印刷

コマンド:PUBLISH (**??**),-PUBLISH (**??**),SHEETSET (**??**) Publish コマンドを使ってシートリスト (= モデルスペースまたはペーパースペースのレイアウトリスト) をプリンターに打ち出します。シートリストは DSD (Drawing Set Description/図面セット記述) ファイルに保存できます。SheetSet コマンドはシートセットを管理し、シートの全部または一部を印刷したり、公開、転送します。シートセットは DST ファイル (シートセットデータ) に保存されます。

バックグラウンドでシートリストを印刷するには / PL 起動オプションの後に.dsd ファイルを指定して BricsCAD を起動すると、BricsCAD セッションはバックグラウンドで Publish コマンドを実行します。OS コマンドラインで以下を入力: < パス名 Path>Bricscad.exe /PL < パス名 Path>/ファイル名.dsd < パス名 > や *.dsd ファイル名の文字列にスペースがあるときは、ダブルクォーテーションが必要: "< パス名 >Bricscad.exe" /PL "< パス名 >/ファイル名.dsd"

第 1.16 節レンダリング

第 1.16.1 節Rendering Overview

Commands:-RENDER (**??**),RENDER (**??**), SHADEMODE (**??**),RENDERPRESETS (**??**),ANIPATH (**??**) Rendering is the process of generating an image from a 3D model. The model contains the geometry, viewpoint, texture, lighting and shading information. The result is a digital image which can be saved as a raster image file: bmp, jpeg or png. Rendering in BricsCAD is based on theRedway3drendering engine. By default the rendering engine will try to leverage the hardware on the graphics card. If experiencing problems, please switch off theRenderUsingHardwareuser preference. It is recommended to install the most recent drivers for your graphics card. TheIsRedSdkHardwareRenderingSuppor preference reports if Red SDK hardware rendering is fully supported and the initial value ofRenderUsingHardwareuser preference is set accordingly. TheRenderPresetscommand allows to create and edit render presets, and to set the current render preset through a dialog box.

第 1.16.2 節レンダリング

コマンド:RENDER (??), SHADEMODE (??),RENDERPRESETS (??),ANIPATH (??) レンダリングは、3D モデルのイメージを出力するプロセスです。モデルは、幾何学、視点、テクスチャー、光源と影情報を含みます。結果は、ラスター画像ファイルとして保存することができるデジタル画像です：bmp、JPEG または png。BricsCAD のレンダリングはRedway3dレンダリングエンジンを基盤としています。デフォルトでは、レンダリングエンジンはグラフィックカードのハードウェアを利用します。問題に遭遇した場合は、RenderUsingHardware ユーザー設定をオフにしてください。グラフィックカードの最新のドライバーのインストールをお勧めします。Red SDK ハードウェアレンダリングがフルサポートされ、RenderUsingHardware ユーザー設定の初期値が適切に設定されているかどうか、IsRedSdkHardwareRenderingSupported ユーザー設定によって報告されます。RenderPresets コマンドはダイアログボックスを介してレンダリングのプリセットの作成、編集、設定を行います。

レンダリングの選好を設定する

1. 設定 (??) ダイアログ表示
2. 設定のプログラムオプションの下のレンダリングを展開します。

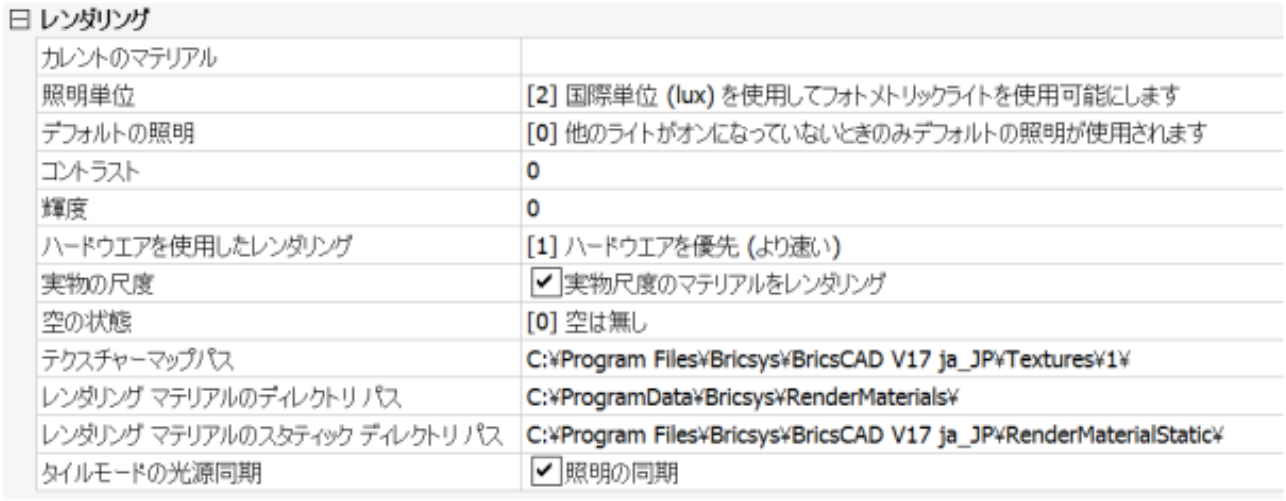
(??) カレントのマテリアル: 新しい図形のマテリアルを指定します。デフォルトでは、Global マテリアルが使用されます。照明単位:

- 0: 照明単位は使用しません。一般照明を有効にします。
- 1: 米国照明単位（Foot-Candles）を有効にします。
- 2: 国際照明単位（Lux）を有効にします。

LIGHTINGUNITS (??) ウェブライトは、システム変数を 1 または 2 に設定している場合のみ作成することができます。デフォルトの照明: 視線に追従する遠光源です。ビューポートごとに個別に設定できます。

- 0: 他のライトがオンになっていない場合にデフォルトの照明を使用します。
- 1: 図面内で定義された光源の代わりにデフォルトの照明を使用します。

図 1.1028



コントラスト: アンビエント光の強度を指定します。設定できる値は -10 ～10 です。設定値を -10 にするとアンビエント光が最大になり、10 を指定するとアンビエント光なしになります。輝度: 光強度の尺度係数を指定します。設定できる値は -10 ～10 です。デフォルト値は 0 （ノンスケール）です。負値を指定すると光強度が弱くなり、正値を指定すると光強度が強くなります。ビューポートごとに個別に設定できます。ハードウェアを使用したレンダリング: ハードウェアによるレンダリングに失敗した場合は、ソフトウェアのみ使用（遅い）を選択します。場合によっては、設定の変更後に BricsCAD を再起動する必要があります。実物の尺度: 実体尺度に単位を設定してマテリアルのレンダリングをコントロールします。空の状態: レンダリング時に天空照度を計算するかどうか指定します。(未実装) テクスチャーマップパス: テクスチャーマップイメージの検索パスを定義します。BricsCAD プログラムフォルダでは、Textures に 3 つのサブフォルダがあり、それぞれに同じ名前のテクスチャーファイルが幾つか格納されています。フォルダ 1 のイメージのサイズは 256 x 256 ピクセル、フォルダ 2 のイメージは 512 x 512 ピクセル、フォルダ 3 のイメージは 1024 x 1024 ピクセルです。マテリアルの拡散マップ設定でイメージ名だけを使用している（パスを指定していない）場合、TextureMapPath (**??**) ユーザープリファレンスをフォルダ 1、2、または 3 に設定してレンダリングしたイメージの画質をコントロールすることができます。レンダリングマテリアルのディレクトリパス: マテリアルブラウザ (**??**) のレンダリングマテリアルがインストールされるフォルダのパスを指定します。レンダリングマテリアルのスタティックディレクトリパス: プレビューなど、定義済みマテリアルの読み取り専用リソースが格納されているフォルダのパスを指定します。タイルモードの光源同期: すべてのモデル空間ビューポート内の照明の同期をコントロールします。(内部使用専用)

レンダリングツール

アイコン	ツールの名前	キーボード	説明
	レンダリング	render	素材と光源を使って写真のようにリアルなレンダリングを行います。
	陰線処理	hide	陰線を表示 (*) 前の陰モードオプションが 2D ワイヤフレームの場合、ズームまたはパンするとき、ワイヤーフレーム描画は復活します。前の影モードオプションが 2D ワイヤフレーム以外の場合、異なる陰モードが選択されるまで、隠線描画は保存されます。
	シェーディング	shade	多角形面の間を図形でシェードします。湾曲したサーフェス面は分割されます。
	2D ワイヤフレーム	shademode + 2	ワイヤフレームを描画します。
	3D ワイヤフレーム	shademode + 3	ワイヤフレームを描画します。
	陰線	shademode + H	陰線を表示 (*)
	フラット	shademode + F	多角形面の間を図形でシェードします。湾曲したサーフェス面は分割されます。
	グーロー	shademode + G	多角形の面の間で図形をシェードします。湾曲した表面はよりなめらかで、よりリアルです
	フラット + エッジ	shademode + L	フラットシェーディングとワイヤーフレーム線を結合して、カーブします。
	グーロー + エッジ	shademode + O	グーローシェーディングとワイヤーフレーム線を結合して、カーブします。
	素材 (??)	materials	図面エクスプローラ - 素材を開きます。
	素材マッピング (??)	materialmap	3D ソリッドや、3D 面、幅広のポリライン、ポリゴンメッシュなど塗り潰した図形の面にテクスチャーイメージをどのようにマッピングするか調整できます。
	光源 (??)	lightlist	図面エクスプローラ - 光源を開きます。
	太陽プロパティー (??)	sunproperties	太陽プロパティエディタを開きます。
	地理的位置 (??)	geographiclocation	地理的位置ダイアログを開きます。

	モーションパスアニメーション (??)	anipath	3D モデルでカメラをパスに沿って移動させたりパンさせたアニメーションを記録し、動画ファイルに保存します。

(*)DISPSILH (??) システム変数をオンに設定し、ポリゴンメッシュの代わりにシルエットラインを湾曲サーフェスに表示します。

(??) 円錐、シリンダーと球の陰線、DISPSILH オフ (左) とオン (右)	(??)

モデルのレンダリングイメージを作成する

レンダリング後のイメージは現在のビューポートの別ウィンドウに表示されます。また、ファイルにエクスポートすることもできます。現在の名前を付けたビュ (??) ーの背景 (??) プロパティで、レンダリング後のビューの背景をコントロールすることができます。ANTIALIASRENDER (??) システム変数で、レンダリング生成時に適用されるアンチエイリアス（エッジスムージング）の量をコントロールします。デフォルト値は 1、最大値は 5 です。注意: アンチエイリアスを高い値に設定すると、計算コストが高くなります。

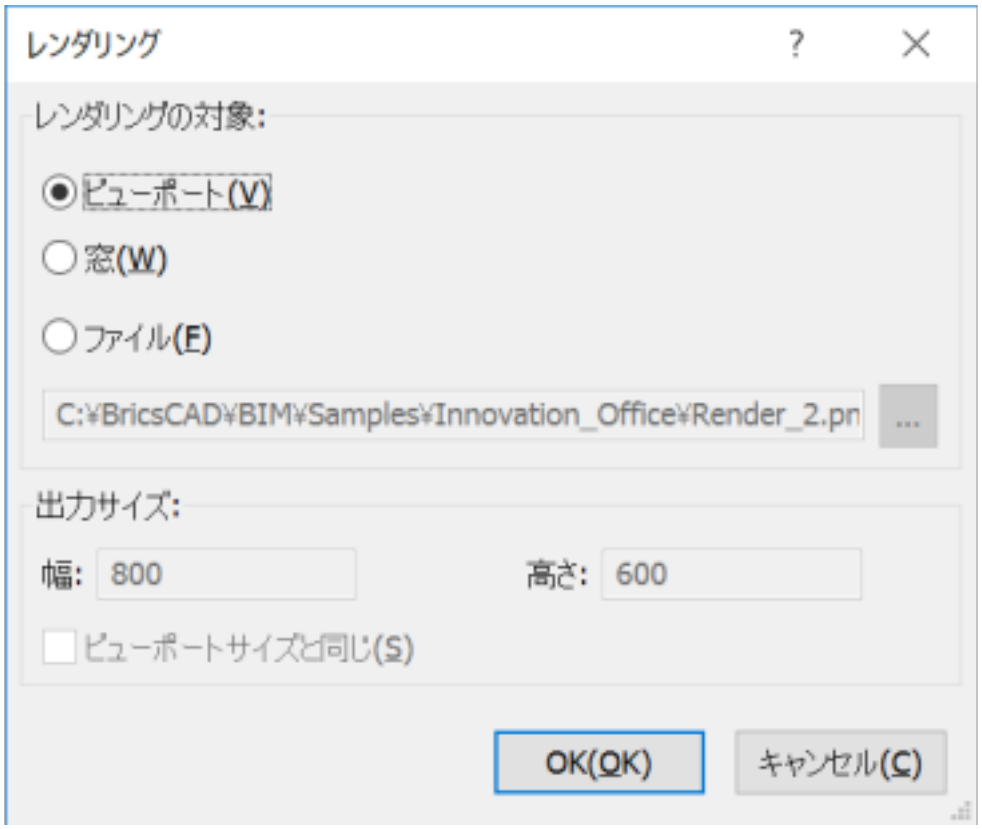
注意	照明システム変数 (??) の値はレンダリング結果に影響を与えます。

ビューポートをレンダリングする 1. 次のいずれかを実行します。

- レンダリングツールバーのレンダリングツールボタン () をクリックします。
- コマンドバーに render と入力し Ｅｎｔｅｒを押します。

レンダリングダイアログが表示されます。(??) 2. ビューポートオプションを選択します。3. OK ボタンをクリックします。ビューがレンダリングされます。

図 1.1029

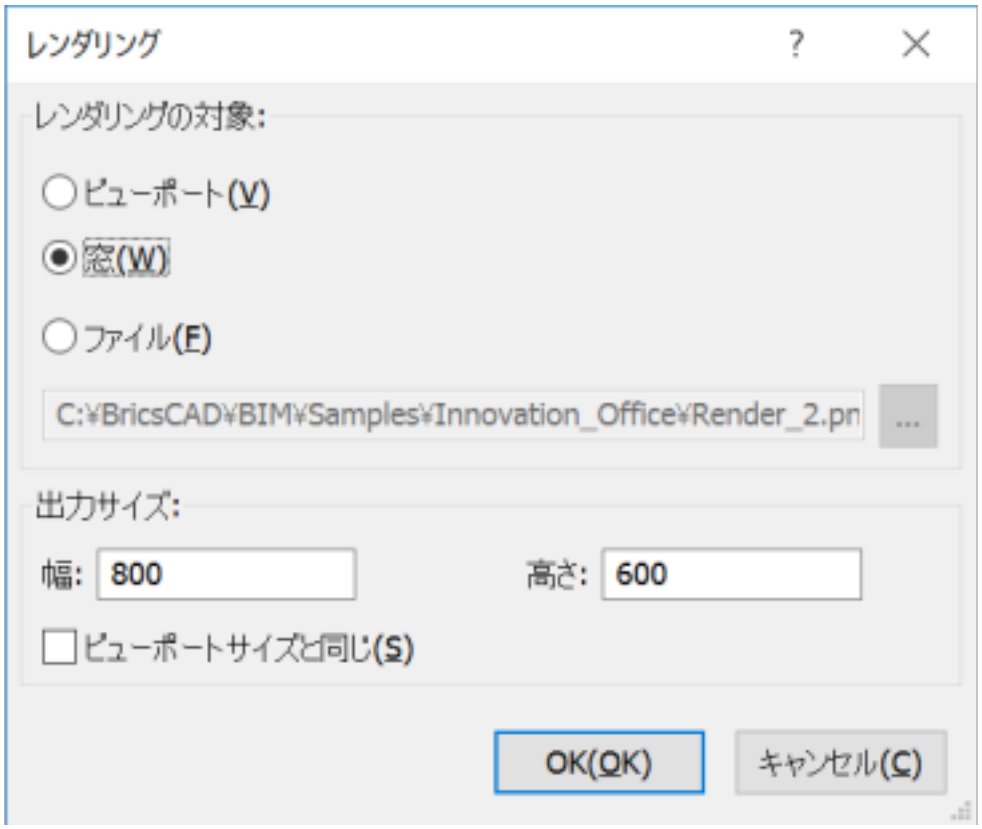


ウィンドウをレンダリングする　1. 次のいずれかを実行します。

- レンダリングツールバーのレンダリングツールボタン ( ) をクリックします。
- コマンドバーに render と入力し Ｅ ｎ ｔ ｅ ｒ を押します。

レンダリングダイアログが表示されます。(**??**) 2. 窓オプションを選択します。3. OK ボタンをクリックします。ポップアップウィンドウでビューがレンダリングされます。

図 1.1030



レンダリングをファイルに保存する　1. 次のいずれかを実行します。

- レンダリングツールバーのレンダリングツールボタン () をクリックします。
- コマンドバーに render と入力し、Enter を押します。

レンダリングダイアログが表示されます。2. レンダリングダイアログのファイルラジオボタン (1) をクリックします。(**??**) 3. ファイルオプションをクリックします。4. ファイル入力欄の右端にある参照ボタン () をクリックします。レンダリング出力ファイルダイアログが表示されます。5. フォルダを選択し、ファイル名欄に出力ファイルの名前を入力します。6. ファイルの種類リストボタンをクリックして、ファイルの種類を選択します。選択できるオプションは、bmp、jpg、または png です。7. OK ボタンをクリックします。レンダリング出力ファイルダイアログが閉じます。8. 次のいずれかを実行します: 9. 幅と高さ欄に出力サイズの解像度を入力します。10. 最大サイズを現在のビューポートのサイズと同じに設定する場合は、ビューポートサイズと同じオプションを選択します。11. OK ボタンをクリックしてファイルを作成します。

図 1.1031

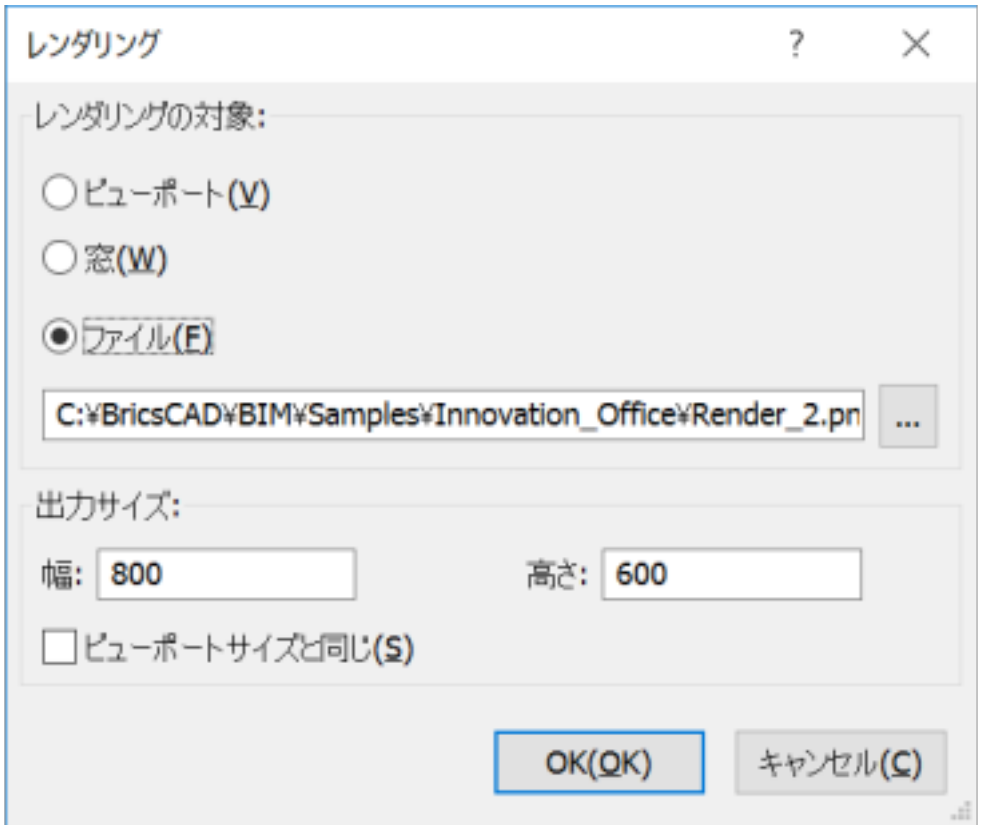


図 1.1032

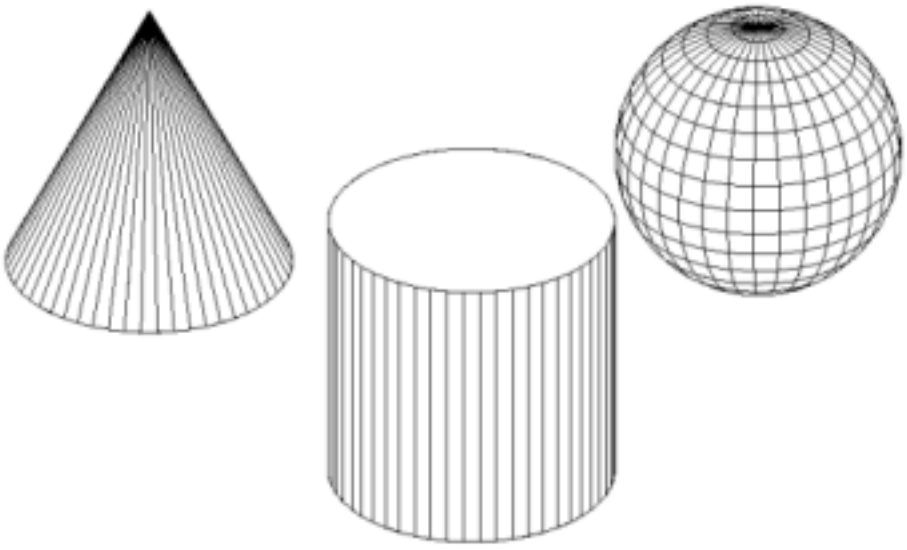
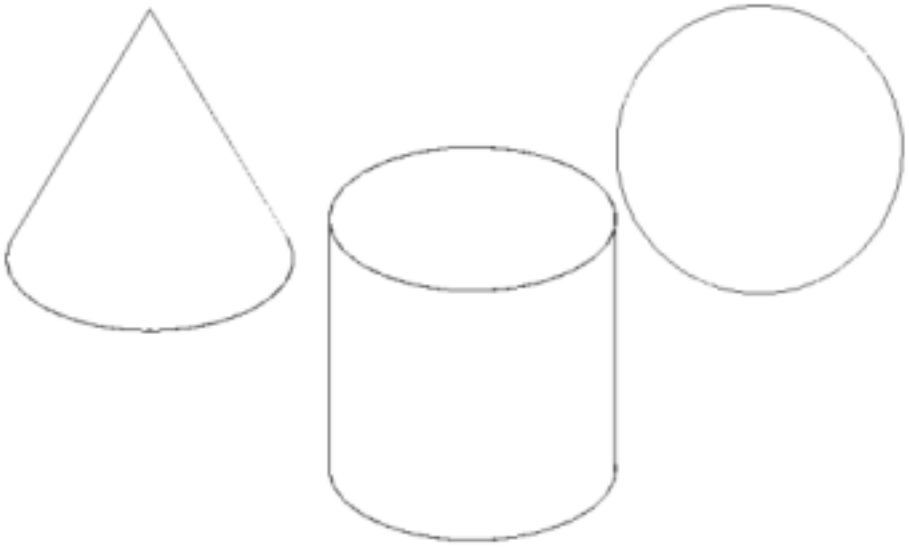


図 1.1033



第 1.16.3 節レンダリング素材

コマンド:MATERIALS (**??**),MATBROWSEROPEN (**??**),MATBROWSERCLOSE (**??**),MATERIALMAP (**??**) Materials コマンドは作図エクスプローラで素材を作成しプロパティを編集します。MatBrowserOpen コマンドは素材ブラウザを開き、利用可能な高解像度のレンダリング素材一覧を表示します。MatBrowserClose コマンドは素材ブラウザを閉じます。MaterialMap コマンドを使い、テクスチャーイメージを 3D ソリッド面や、3D 面、幅広のポリライン、ポリゴンメッシュ等の塗り潰された図形にどのようにマッピングするか調整できます。マテリアルの定義は図面に保存されます。各図面には、Global マテリアルが含まれています。Global マテリアルを削除したり名前を変更することはできません。ただし、Global マテリアルのプロパティを編集することはできます。

マテリアル用語集

- 拡散色: オブジェクトが純粋に直射的な白光の下で放つ色。それは、物自体の色として認められます。
- 間接色:（直射光ではなく間接照明の下での陰の中にあるオブジェクトの色

(**??**)

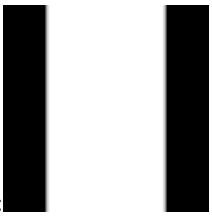
- ハイライト: 素材の色を高度に投影するハイライト。

(**??**) (**??**) メタリックハイライト（左）と非メタリックハイライト（右）

- シェーディング: 照明で表面の色と輝きがどのように変わるかを示します。
- テクスチャーマッピング:3 次元モデル本体には含まれない詳細を表面に加えます。
- 拡散マップ: 構造またはパターンを表面に追加して素材をシミュレーションします。
- 透明マップ:0%（黒）から 100%（白）までの間でテクスチャーの透明度を設定します（グレイスケール)。

(**??**)
透明マップ: 

(**??**)
透明マップ: 

(**??**)
透明マップ: 

- バンプマップ: 表面上の特定の粗さまたは凹凸をシミュレーションします。

(**??**)
レンガ・パターン：拡散マップのみ

(**??**)
レンガ・パターン: 拡散マップとバンプマップに該当

- 反射: 光を反射するサーフェスのプロパティ。
- 透明: ソリッドオブジェクトを通過する光のはっきりした伝達。
- 透明: ソリッドオブジェクトを通過する光の拡散伝達。
- 屈折: 透明なオブジェクトを通過するときに光が曲がること。

(**??**)
屈折インデックス = 1.000

(**??**)
屈折インデックス = 2.000

- 自己イルミネーション: 表面自体が光を発しているように見えます。光は、他の物に投影されません。

図 1.1034

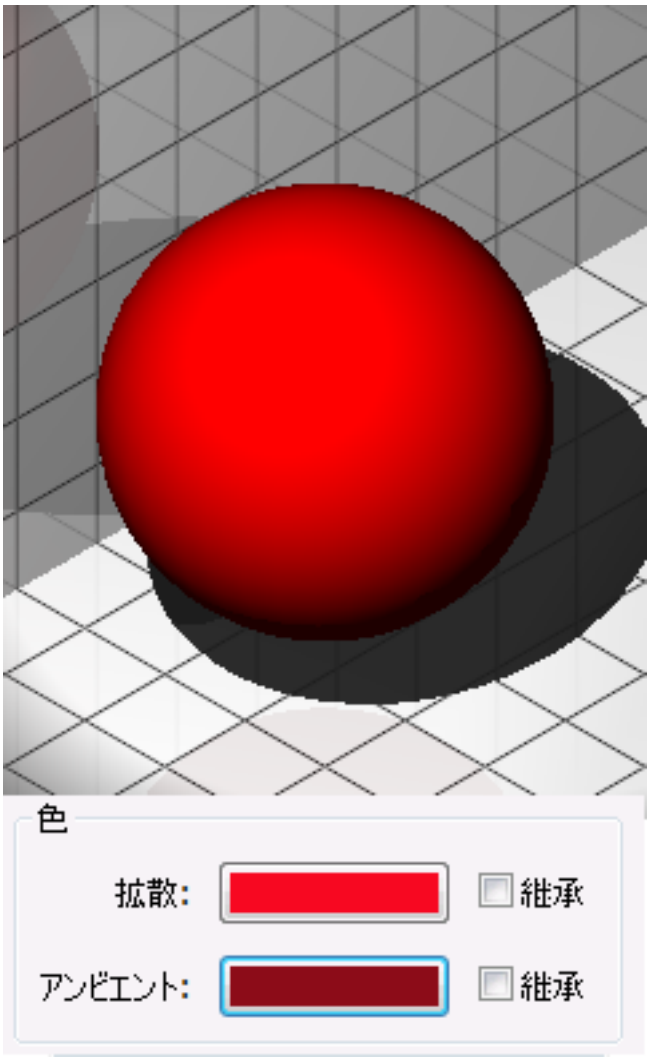


図 1.1035

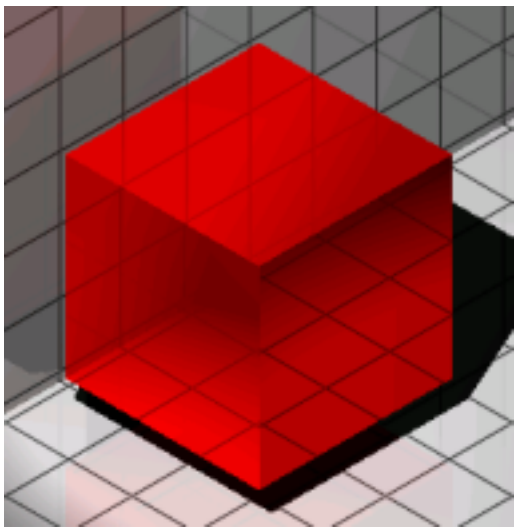
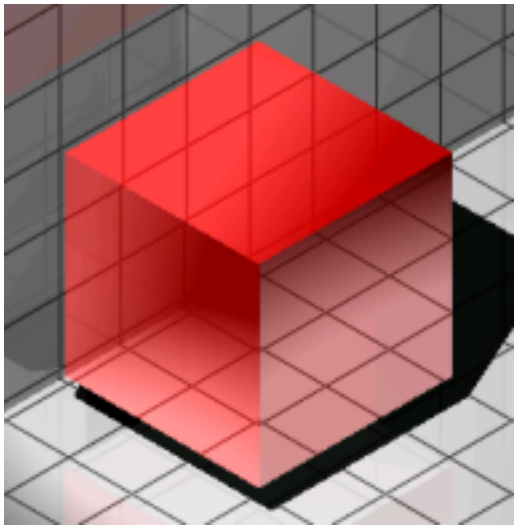


図 1.1036



マテリアルの定義

Materials (**??**) コマンドをご参照ください。

マテリアルの割付け

マテリアルは画層と図形に割付けることができます。図形のマテリアルプロパティが BYLAYER、画層に割付けられたマテリアルが使用されます。デフォルトでは、新しい図形のマテリアル設定は BYLAYER になります。

図形にマテリアルを割付ける

方法 **1:** プロパティバーを使い、以下の手順を行います。

1. 図形またはサブ図形を選択します（3D ソリッド面等）。
2. プロパティ (**??**) バーの 3D 画像 > マテリアル欄で、下向き矢印をクリックし、マテリアルリストからマテリアルを選択します。

(**??**)

図 1.1037



方法 **2:** レンダリングマテリアルパネルを使い、以下の手順を行います。 1 つの図形にマテリアルを割付ける: レンダリングマテリアル (**??**) パネルからマテリアルを選択します。2. マウスの左ボタンを押したまま、マテリアルを図形までドラッグします。複数の図形にマテリアルを割付ける: 3. 図形を選択します。4. レンダリングマテリアル (**??**) パネルからマテリアルを選択します。5. マウスの左ボタンを押したまま、選択した図形の 1 つまでマテリアルをドラッグします。

素材を画層に割付け

1. 次のいずれかを実行します。

- プロパティツールバーの画層管理ツールボタン () をクリックします。
- 設定メニューで画層管理 > 画層管理... を選択します。
- コマンドバーに layer と入力し、Enter を押します。

図面エクスプローラー - 画層ダイアログが開きます。2. 図面エクスプローラ - 画層ダイアログで、詳細表示ツールボタン ( ) をクリックします。3. マテリアルを割付ける画層のマテリアル列をクリックします。4. 下向き矢印をクリックし、マテリアルリストからマテリアルを選択します。

図 1.1038

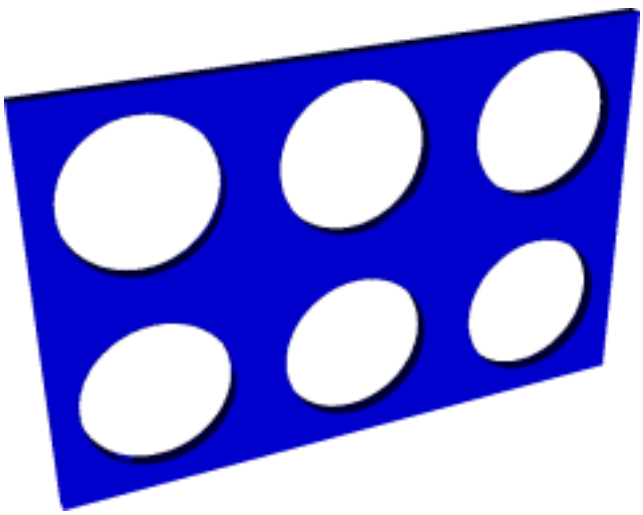


図 1.1039

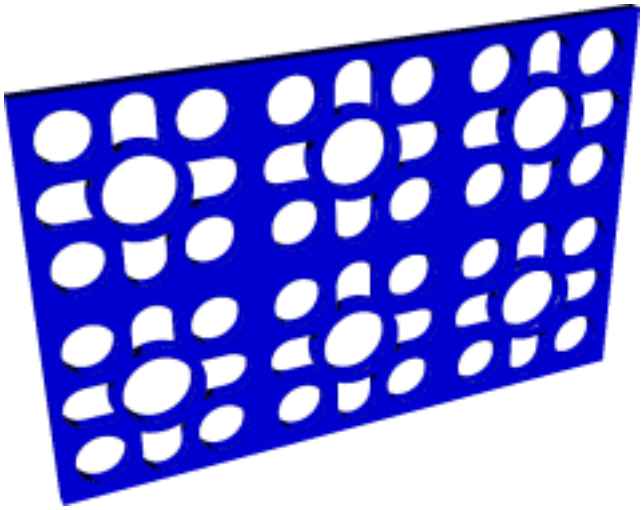


図 1.1040

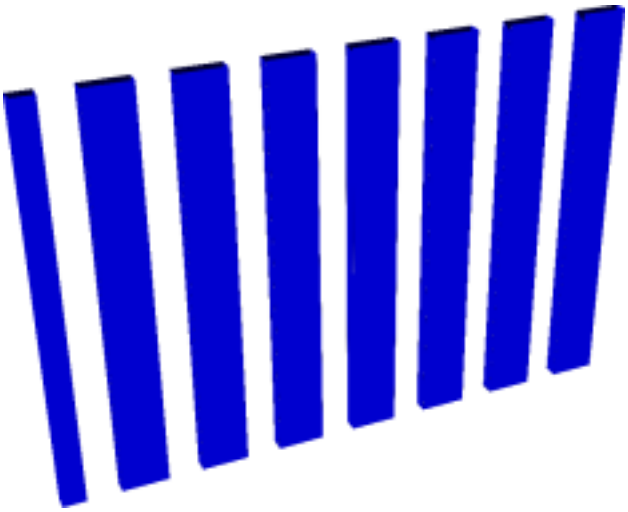


図 1.1041



図 1.1042

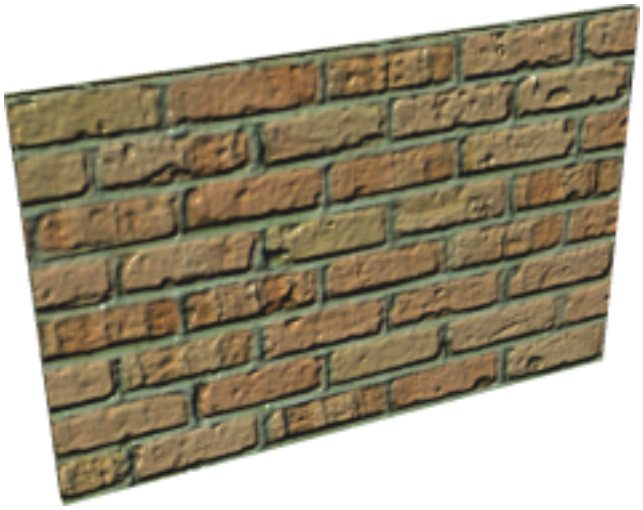


図 1.1043

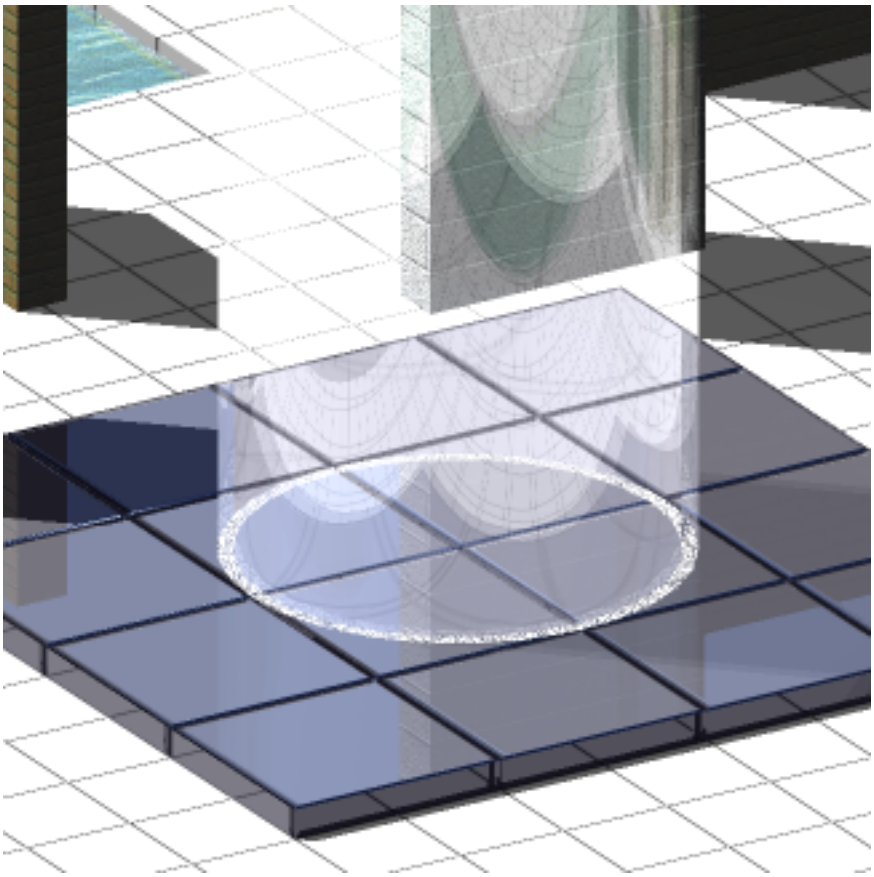
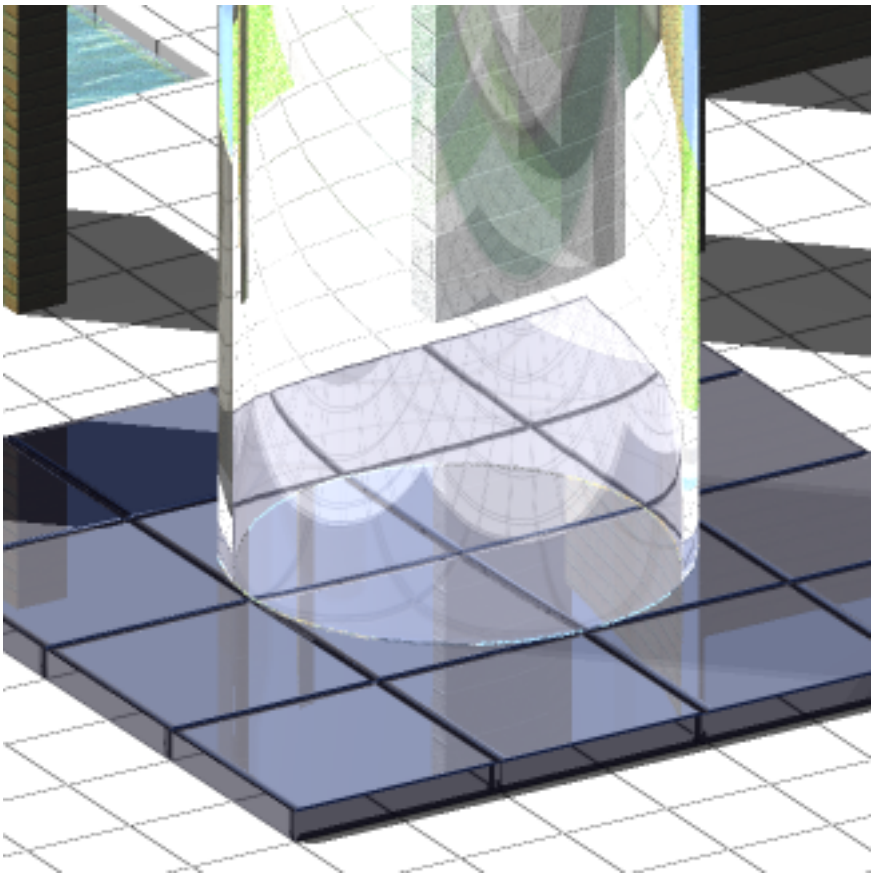


図 1.1044



第 1.16.4 節光源

コマンド:DISTANTLIGHT (??),GEOGRAPHICLOCATION (??), LIGHT (??),LIGHTLIST (??),POINTLIGHT (??),SPOTLIGHT (??),SUNPROPERTIES (??),WEBLIGHT (??) 照明は、観察者にリアルなシーンだと感じさせる重要な要素です。

照明用語集

- 周囲光: 不特定の場所から照らされます。
- バックライト: ハイライトを作ることによって奥行きと全体に光を加えます。
- 遠隔光源: 光を陰のあるシーン全体に一方向に均一的に放射します。
- 減退: 光源からオブジェクトが離れるほど、オブジェクトが暗く見えます。
- フィル光源: 暗い範囲を照らし、主な光源で影を弱めます。
- 点光源: 点光源は全方向に光を放射します。
- スポットライト: スポットライトは、特定のエリアに向けることができます。
- 光度測定のウェブ: 光源の光度配布の 3D 描写
- ウェブライト: 光の強度の 3 D 描写を利用して実際の光の代わりをします。ウェブライトはライティングユニット (??) システム変数が 1 (米国照明単位) あるいは 2 (国際照明単位) に設定されている時のみ利用できます。
- 減衰: 光源から離れるほど明るさが減少します。

システム変数

LIGHTINGUNITS （照明単位）:

- 0: 照明単位は使用しません。一般照明を有効にします。
- 1: 米国照明単位（Foot-Candles）を有効にします。
- 2: 国際照明単位（Lux）を有効にします。

DEFAULTLIGHTING （デフォルトの照明）: 視線に追従する遠光源です。ビューポートごとに個別に設定できます。

- 0: 他のライトがオンになっていない場合にデフォルトの照明を使用します。
- 1: 図面内で定義された光源の代わりにデフォルトの照明を使用します。

LINEARCONTRAST （コントラスト）: アンビエント光の強度を指定します。設定できる値は -10 ～10 です。設定値を -10 にするとアンビエント光が最大になり、10 を指定するとアンビエント光なしになります。LINEARBRIGHTNESS （輝度）: 光強度の尺度係数を指定します。設定できる値は -10 ～10 です。デフォルト値は 0 （ノンスケール）です。負値を指定すると光強度が弱くなり、正値を指定すると光強度が強くなります。ビューポートごとに個別に設定できます。

一般的なプロパティ

一般的なプロパティはすべての光源で共通です。(??)

- 名前: ユーザーが定義した光源名です。

図 1.1045



- 種類: 光源の種類（スポット、点、ウェブ、距離）を定義します。
- オン/オフ: 光源をオンにするかオフにするか指定します。
- 影: 光で影ができるかどうか指定します。パフォーマンスを向上したい場合は、影をオフにしてください。
- 強度係数: ランプ光度プロパティを倍数で大きくします。値を変更すると、結果の光度の表示が更新されます。
- フィルター色: 光源の色を定義します。
- 浮彫印刷: オンに設定すると、光源記号が印刷されます。
- 浮彫表示: 光源記号の表示をコントロールします。

フォトメトリックプロパティ

LIGHTINGUNITS = 1 （米国単位）または 2 （国際単位）(**??**)

- ランプ光度: 照明の輝度を定義します。ランプ光度は、国際単位系（SI）に基づく光度単位カンデラ（cd）で表されます。これは、光源の特定方向への出力を光度関数（さまざまな波長に対するヒトの目の感度の標準モデルです。比視感度とも言います。）で重み付けしています。
- 結果の光度: ランプ光度に強度係数を掛けた結果です。
- ランプ色: 光源の色、色温度（単位ケルビン [K]）、または標準を定義します。

(**??**)
色温度

(**??**)
ランプ色一覧

- 結果の色: ランプ色とフィルター色を組み合わせた、最終的な光源色です。
- フォトメトリックウェブ: 光源の種類をウェブにした場合、フォトメトリックウェブとウェブオフセットプロパティが表示されます。（未実装）

図 1.1046



形状プロパティ

(??)

- 位置: 光源の位置をコントロールします。
- 目標: 点光源、スポットライトとウェブライトの対象位置を定義します。
- 対象: 目標プロパティのオン/オフを切り替えます。

図 1.1047

形状	
位置	5032.39, 3463.54, 8216.52
X	5032.39
Y	3463.54
Z	8216.52
目標	9408.89, 1653.67, 3350
X	9408.89
Y	1653.67
Z	3350
対象	はい

減衰プロパティ

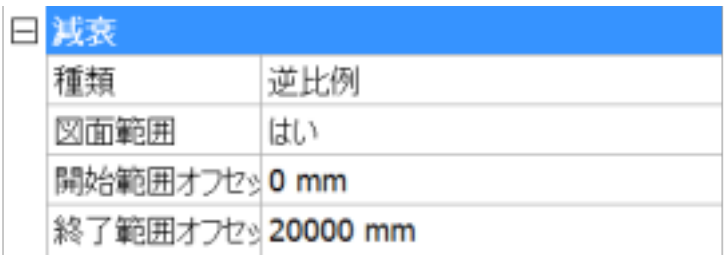
(**??**) 現実の世界では、オブジェクトは光源から遠く離れるほどより暗く見えます。減衰プロパティは、光が距離によってどのように減少するか指定します。減衰は、フォトメトリックの光源にあてはまりません。光源が輝く距離をコントロールする代替方式は範囲を使用します。つまり光が輝き始める点と終わる点を指定します。範囲を使用すると、シーンの照明を計算に必要な時間画減らせます。減衰プロパティはスポットライトと点光源に適用されます。

- 種類: なし、逆線形比例、逆 2 乗比例から選択できます。
- なし: 減衰なし。光源までの距離は影響を与えません。
- 逆線形比例: 減衰は、光源からの線形距離の逆数です。つまり、光源から 2 単位離れた場所の光の強さは 1/2、4 単位離れた場所の光の強さは 1/4 になります。
- 逆 2 乗比例: 減衰は、光源からの距離の 2 乗の逆数です。つまり 2 単位離れた場所の光の強さは 1/4、4 単位離れた場所の光の強さは 1/16 になります。
- 図面範囲: このプロパティを「はい」に設定すると、開始範囲オフセットと終了範囲オフセット欄が有効になります。
- 開始範囲オフセット: 光源の中心から見て、光が輝き始める点を定義します。
- 終了範囲オフセット: 光源の中心から見て、光の輝きが終わる点を規定します。

(**??**)	(**??**)	(**??**)
減衰なし	逆線形比例減衰	逆 2 乗比例減衰

減衰プロパティは、一般照明のみに適用されます（LIGHTINGUNITS = 0）。逆 2 乗比例減衰は、フォトメトリック光源に自動的に適用されます（LIGHTINGUNITS = 1 または 2）。

図 1.1048

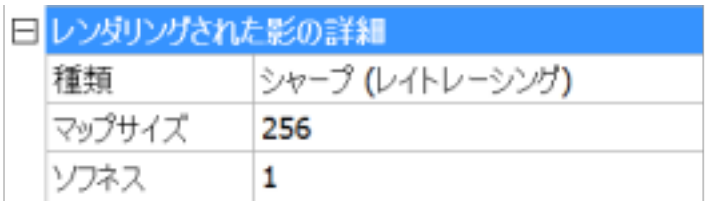


レンダリングされた影の詳細

(??)

- 種類: 影の種類を設定します。
- シャープ（レイトレーシング）：影のエッジがシャープになります。
- ソフト（影マップ）：エッジがソフトな写実的な影になります。
- ソフト（サンプル）：未対応
- マップサイズ: 影を計算するためのメモリ容量を指定します。マップサイズ欄をクリックし、ドロップダウンリストから値を選択します（64/128/256/512/1024/2048/4096）。
- ソフネス: 影マップのソフネス値を設定します。1 ～10 の範囲で値を入力します。

図 1.1049



スポットライトのホットスポットとフォールオフのプロパティ

(**??**) スポットライトでサーフェスを照らすと、照明が最大になる部分（ホットスポット = 1）ができ、その周囲に光度が弱くなる部分ができます（フォールオフ = 2)。(**??**)

- ホットスポット角度: 光円錐の中心部の角度です（ホットスポットを定義します)。
- 下降角度: 光円錐全体の角度です。フォールオフ部分を作ります。

(**??**)
ホットスポット角度 = 55、下降角度 = 60

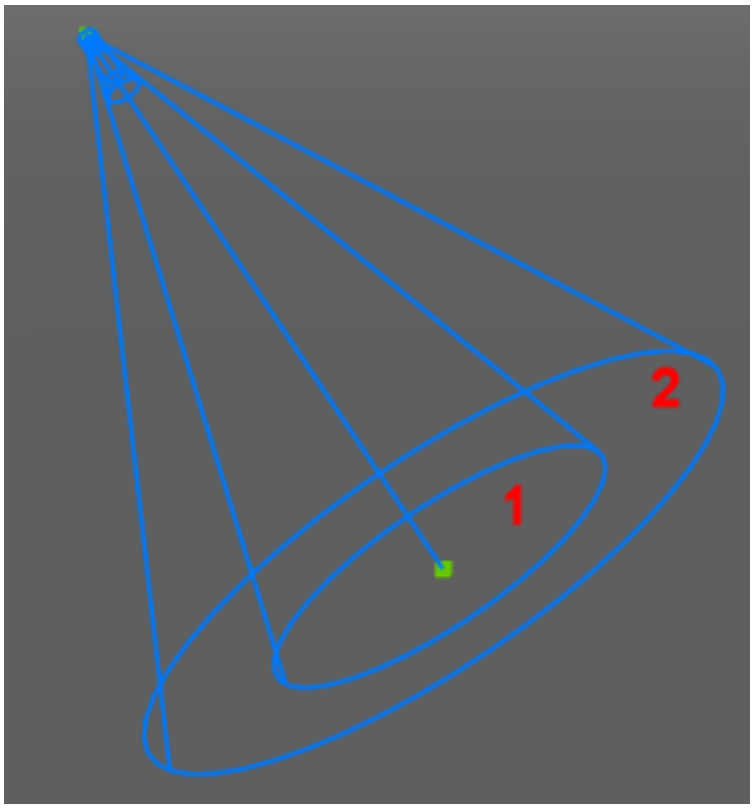
(**??**)
ホットスポット角度 = 30、下降角度 = 60

ホットスポット角度と下降角度の差は、光度を弱くする部分を定義します。下降角度とホットスポット角度がほぼ等しい場合、光円錐のエッジは少しシャープになります（左図)。2 つの角度の差が大きくなるほど、光円錐のエッジがソフトになります（右図)。

図 1.1050

ホットスポット角度	45
下降角度	50

図 1.1051



図面エクスプローラで光源一覧を開く

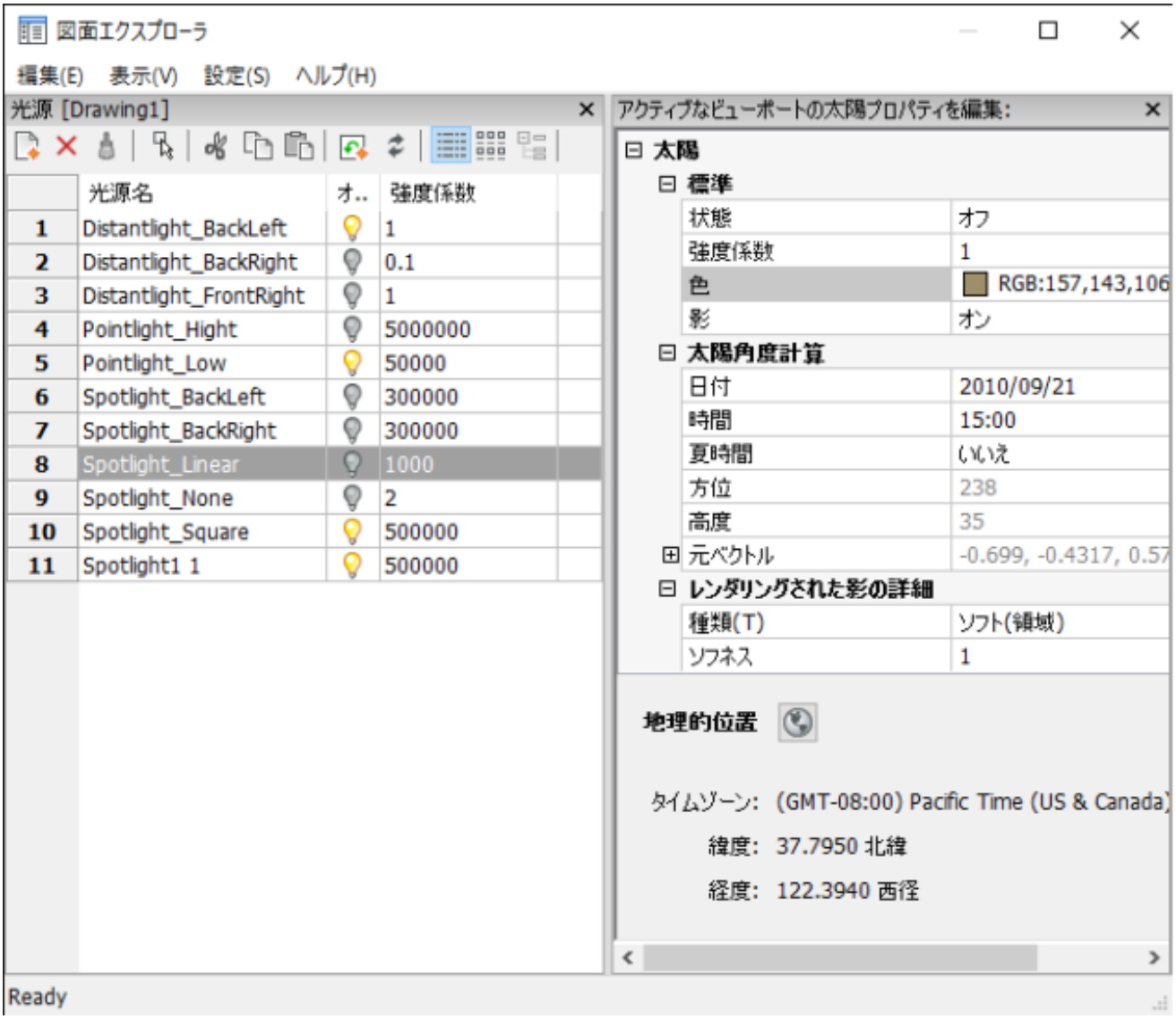
次のいずれかを実行します:

- 光源ツールバーの光源... ボタン () をクリックします。
- ツールメニューで図面エクスプローラ > 光源を選択します。
- 表示 | レンダリング | 光源メニューで光源.. を選択します。
- コマンドバーに lightlist または LL と入力し、Enter を押します。

(??)

アイコン	ツール名	説明
	新規光源	図面エクスプローラー - 一覧ダイアログを閉じます。図面の中に新規光源の作成を指示します。
	光源削除	選択した光源を削除します。
	図面内で選択	図面エクスプローラー - 光源ダイアログを閉じて、図面の中で光源の記号を選択します。プロパティバー (??) の光源のプロパティを表示します。
	光源をオン	クリックで光源がオフに切り替わります。
	光源をオフ	クリックで光源がオンに切り替わります。

図 1.1052


図面エクスプローラ
編集(E) 表示(V) 設定(S) ヘルプ(H)
光源 [Drawing1]
光源名 オ.. 強度係数
1 Distantlight_BackLeft 1
2 Distantlight_BackRight 0.1
3 Distantlight_FrontRight 1
4 Pointlight_Hight 5000000
5 Pointlight_Low 50000
6 Spotlight_BackLeft 300000
7 Spotlight_BackRight 300000
8 Spotlight_Linear 1000
9 Spotlight_None 2
10 Spotlight_Square 500000
11 Spotlight1 1 500000
アクティブなビューポートの太陽プロパティを編集:
太陽
標準
状態 オフ
強度係数 1
色 RGB:157,143,106
影 オン
太陽角度計算
日付 2010/09/21
時間 15:00
夏時間 いいえ
方位 238
高度 35
元ベクトル -0.699, -0.4317, 0.57
レンダリングされた影の詳細
種類(T) ソフト(領域)
ソフネス 1
地理的位置
タイムゾーン: (GMT-08:00) Pacific Time (US & Canada)
緯度: 37.7950 北緯
経度: 122.3940 西径
Ready

光源の定義

1. 次のいずれかを実行します:

- コマンドバーに light と入力し、Enter を押します。

コマンドバーの表示: 光源種類を入力 [点 (P)/スポット (S)/ウェブ (W)/距離 (D)] < 点 >: プロンプトメニュー表示: (**??**) プロンプトメニューから光源の種類を選択します。

1. 光源ツールバーで、作成したい光源種類のツールボタンをクリックします。
   -  スポットライトの新規作成
   -  点光源の新規作成
   -  遠隔光源の新規作成
   -  ウェブ光源の新規作成
2. 次のいずれかを実行します:

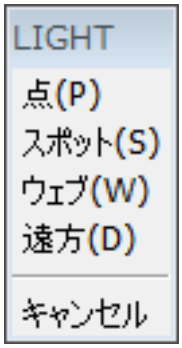
- 図面で光源位置を指定します。
- コマンドバーに光源位置の座標を入力し、Enter を押します。
- Enter を押してデフォルトの座標を承認します。

コマンドバーの表示: 対象の位置を指示 <0,0,-10>: 3. 次のいずれかを実行します:

- 図面で照明を当てる対象位置を指定します。
- コマンドバーに対象位置の座標を入力し、Enter を押します。
- Enter を押してデフォルトの座標を承認します。

コマンドバーの表示: 変更するオプションを入力 [名前 (N)/光度係数 (I)/ステータス (S)/測光 (P)/温点 (H)/低下 (F)/影 (W)/減衰 (A)/フィルター色 (C)/終了 (X)] < 終了 >: プロンプトメニュー表示: (**??**)

図 1.1053



4. 次のいずれかを実行します:

- プロンプトメニューで名前を選択します。
- コマンドバーに N と入力し、Enter を押します。

コマンドバーの表示: 光源名を入力 <Spotlight1>: 5. 次のいずれかを実行します:

- コマンドバーに名前を入力し、Enter を押します。
- Enter を押してデフォルトの名前を承認します。

コマンドバーの表示: 変更するオプションを入力 [名前 (N)/光度係数 (I)/ステータス (S)/測光 (P)/温点 (H)/低下 (F)/影 (W)/減衰 (A)/フィルター色 (C)/終了 (X)] < 終了 >: 6. 次のいずれかを実行します:

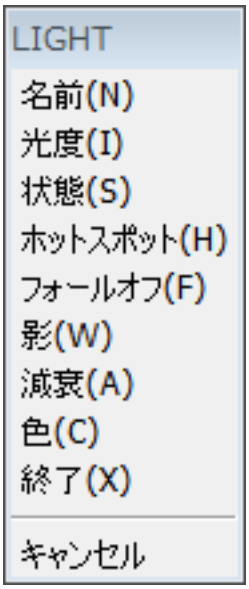
- プロンプトメニューで目的の光源プロパティをクリックします。
- コマンドバーに光源プロパティを表す大文字の英字を入力し、Enter を押します。

選択したプロパティを定義するよう指示するプロンプトがコマンドバーに表示されます。7. 以下のいずれかの手順を行い、光源の作成を終了します。

- プロンプトメニューで [終了] を選択します。
- Enter を押します。

注意	LIGHTINGUNITS システム変数が 0 (ゼロ) の場合、ウェブライトを定めることはできません。(照明ユニット無し)

図 1.1054



光源の編集

1. 図面で光源を選択します。プロパティバーがまだ表示されていない場合は、その光源をダブルクリックします。

選択した光源のプロパティがプロパティバーに表示されます。

(**??**)	(**??**)
一般照明のプロパティ	フォトメトリックプロパティ

2. プロパティを編集する:

- 必要に応じて設定グループを展開します。
- プロパティを選択します。
- 選択したプロパティを編集します。

太陽プロパティの定義

1. 次のいずれかを実行します:

- レンダリングツールバーの太陽プロパティ... ツールボタン ( ) をクリックします。
- コマンドバーに sunproperties または sun と入力し、Enter を押します。

図面エクスプローラ - 光源ダイアログが表示され、太陽プロパティが編集ペーンに表示されます。(**??**) 2. プロパティを編集する:

- 必要に応じて設定グループを展開します。
- プロパティを選択します。
- 選択したプロパティを編集します。

注意	LIGHTINGUNITS (**??**) を 1 または 2 に設定している場合、太陽の色プロパティを編集することはできません。

図 1.1055



地理的位置の定義

1. 次のいずれかを実行します:

- レンダリングツールバーの地理的位置... ツールボタン () をクリックします。
- 図面エクスプローラ - 光源ダイアログの編集ペーンで地理的位置... ツールボタン ( ) をクリックします
- コマンドバーに geographiclocation または geo と入力し、Enter を押します。

地理的位置ダイアログが表示されます。(**??**) 2. (オプション) 図面内の地理的位置情報を保存オプションを選択します。3. (オプション) 地図グリッド座標系を使用オプションを選択します。4. 次のいずれかを実行します:

- 緯度と経度フィールドに位置の緯度と経度を入力し、それぞれの設定に適切な範囲を選択します。
- 場所を選択... ボタンをクリックし、都市とタイムゾーンを選択して OK ボタンをクリックします。

(**??**) 5. (オプション) 前のステップでタイムゾーンを選択しなかった場合は、タイムゾーン一覧から選択します。6. (オプション) 対応する座標 - 図面内の位置を指定します。7. 北方向を定義します。8. OK ボタンをクリックします。

図 1.1056


地理的位置
GIS 座標系:
WORLD-MERCATOR, (EPSG:3395)
図面内の地理的位置情報を保存
地図グリッド座標系を使用
緯度 / 経度
場所を選択...
度分秒 緯度/経度
緯度:
37°47'42.00000000"
北緯
経度:
122°23'38.40000000"
西径
タイムゾーン:
(GMT-08:00) Pacific Time (US & Canada); Tijuana
位置
図面内の
対応位置の座標
X:
0.0000000000
Y:
0.0000000000
Z:
0.0000000000
北方向
Y軸からの真北の角度 (反時計回り)
角度:
0
高度
0
OK(OK)
キャンセル(C)

図 1.1057

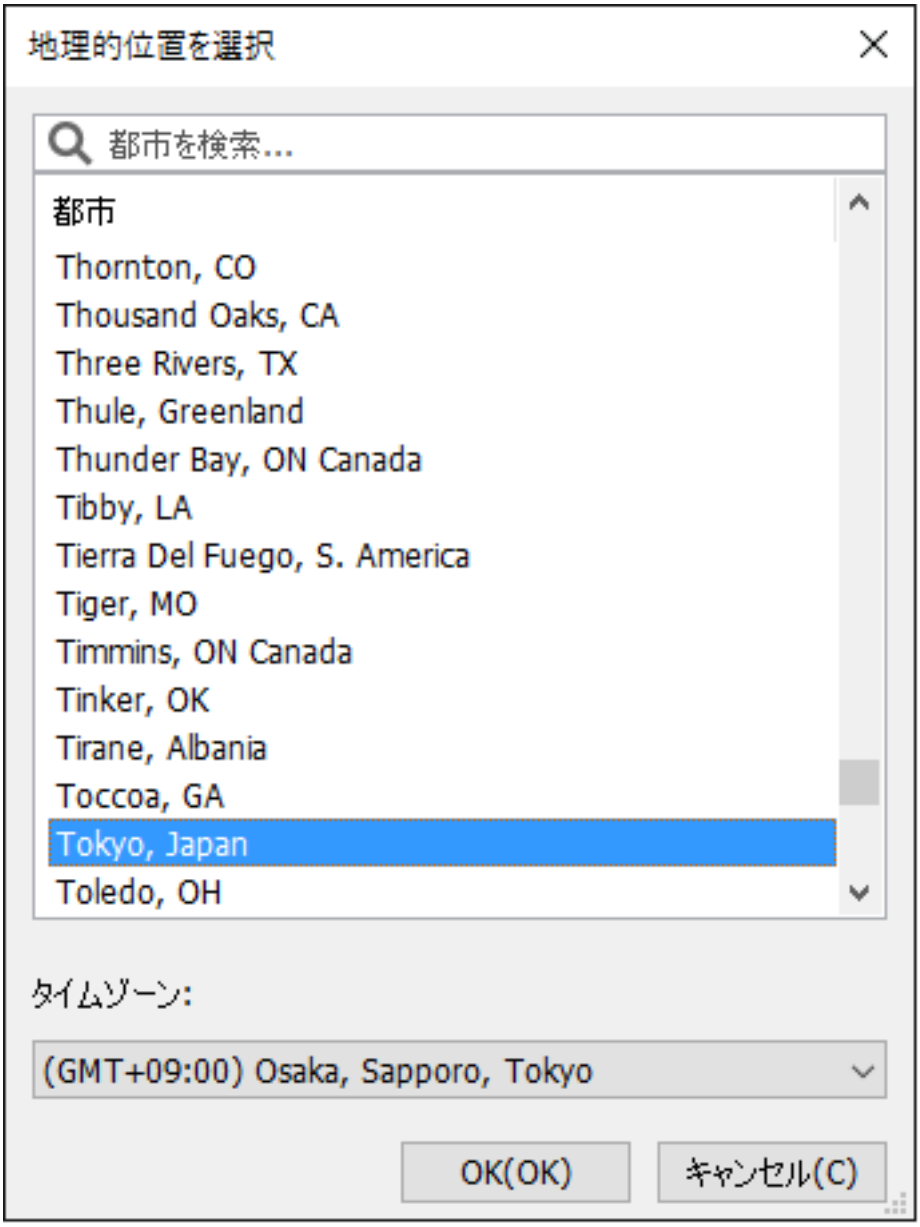

地理的位置を選択
都市を検索...
都市
Thornton, CO
Thousand Oaks, CA
Three Rivers, TX
Thule, Greenland
Thunder Bay, ON Canada
Tibby, LA
Tierra Del Fuego, S. America
Tiger, MO
Timmins, ON Canada
Tinker, OK
Tirane, Albania
Toccoa, GA
Tokyo, Japan
Toledo, OH
タイムゾーン:
(GMT+09:00) Osaka, Sapporo, Tokyo
OK(OK)
キャンセル(C)

図 1.1058

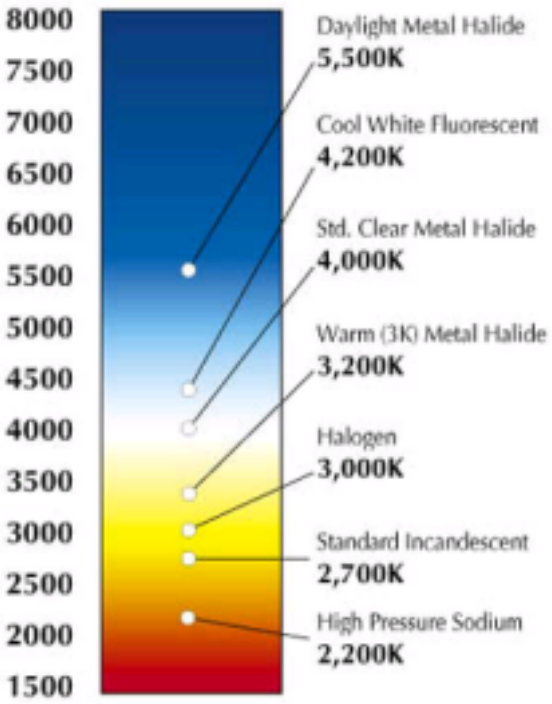


図 1.1059

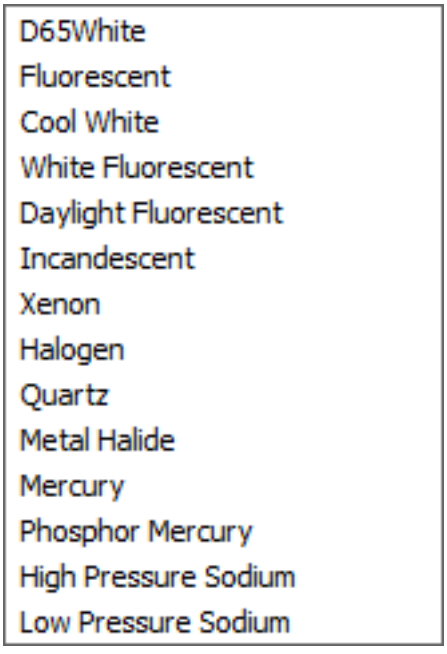


図 1.1060

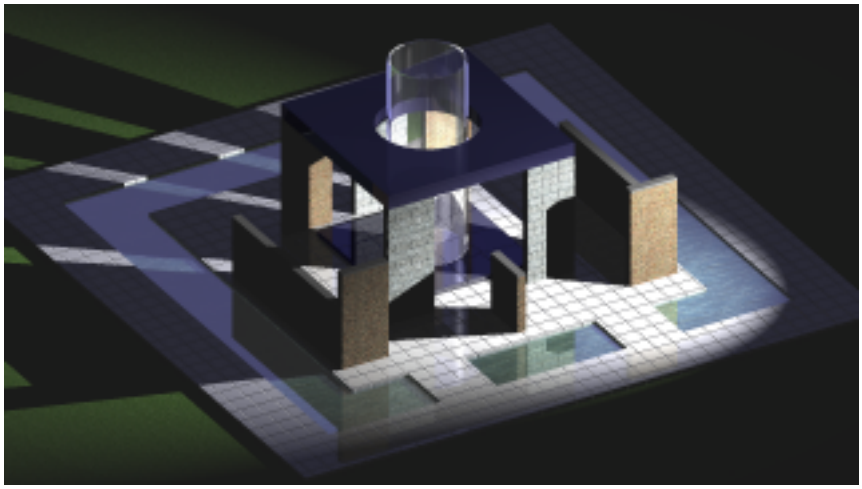


図 1.1061

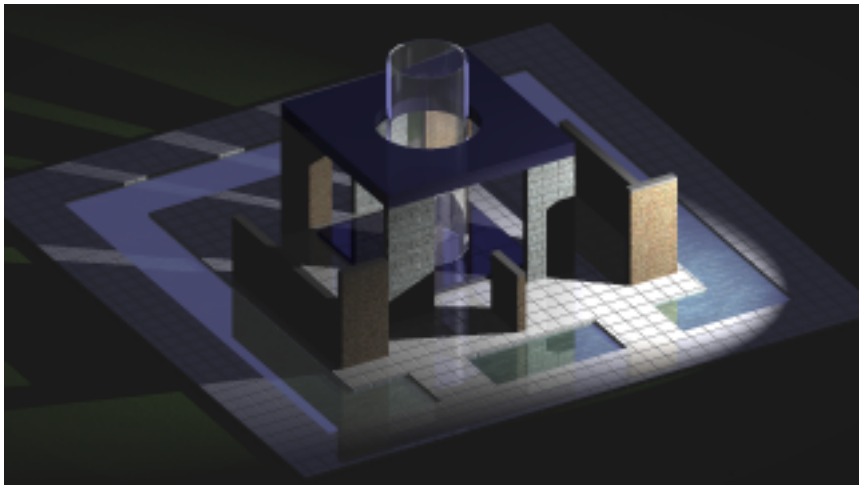


図 1.1062

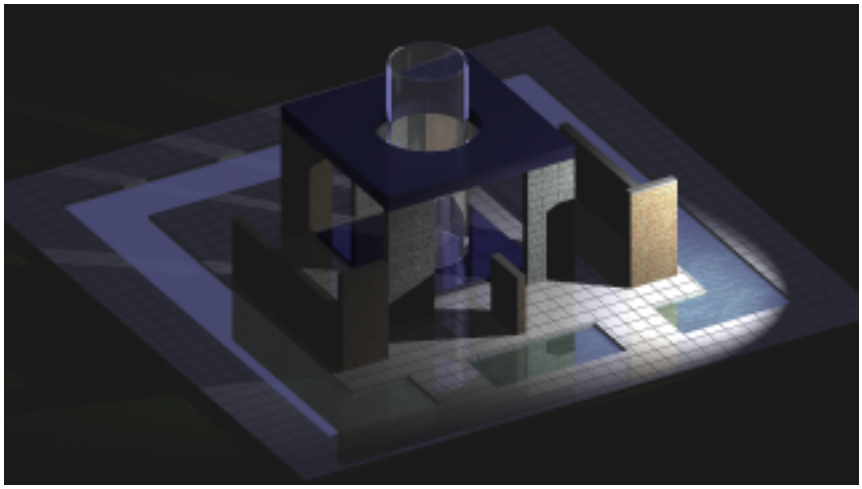


図 1.1063

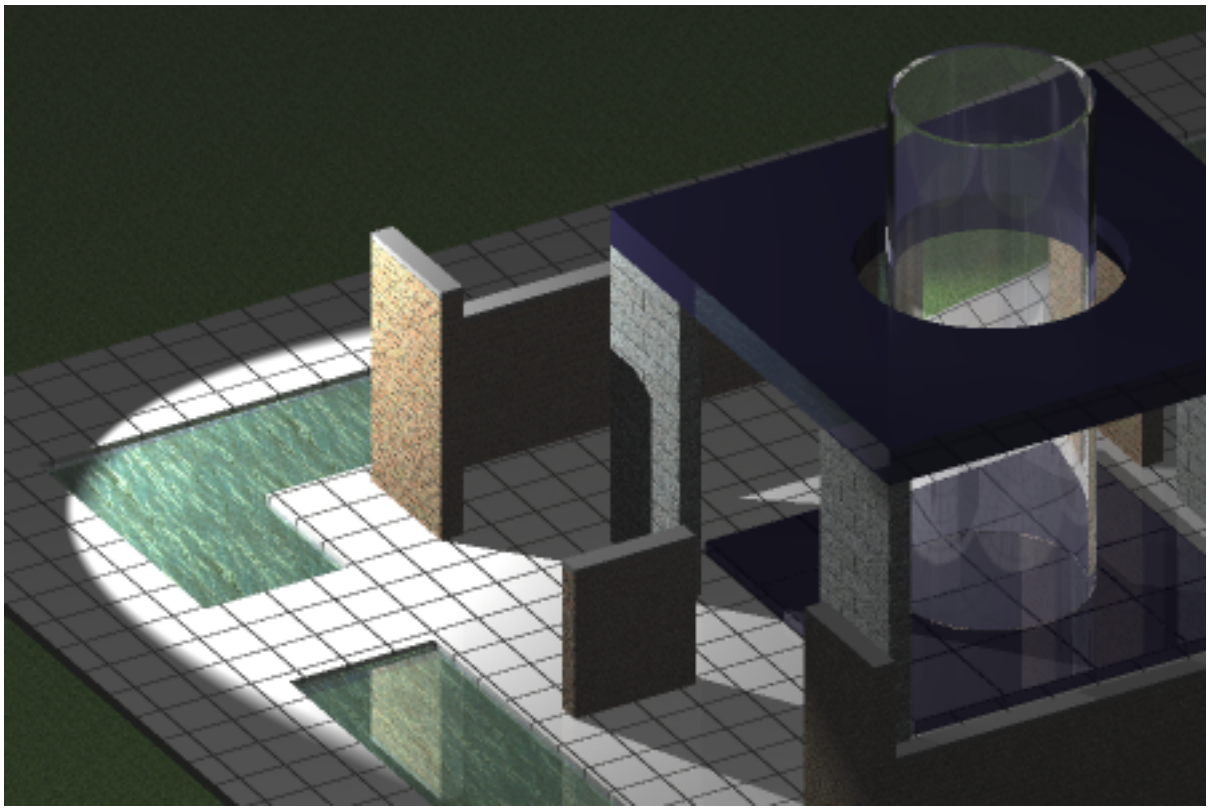


図 1.1064

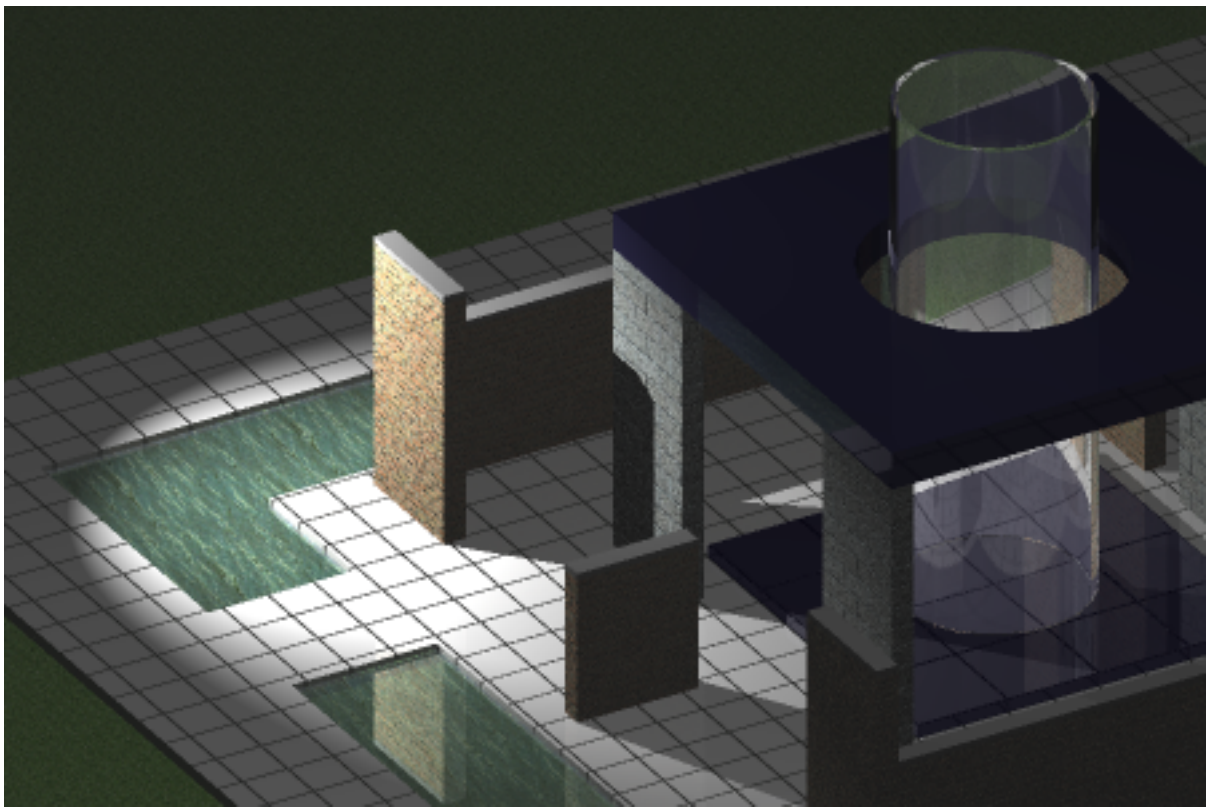


図 1.1065

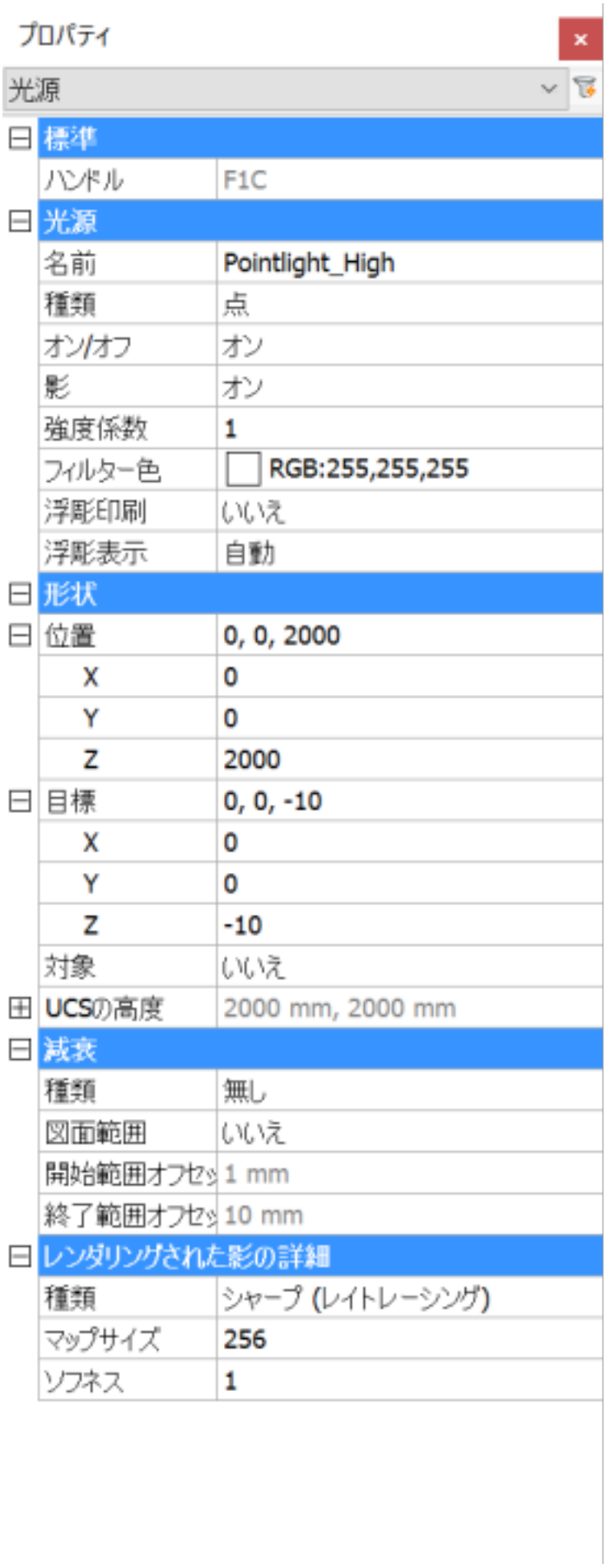

プロパティ
光源
標準
ハンドル F1C
光源
名前 Pointlight_High
種類 点
オン/オフ オン
影 オン
強度係数 1
フィルター色 RGB:255,255,255
浮彫印刷 いいえ
浮彫表示 自動
形状
位置 0, 0, 2000
X 0
Y 0
Z 2000
目標 0, 0, -10
X 0
Y 0
Z -10
対象 いいえ
UCSの高度 2000 mm, 2000 mm
減衰
種類 無し
図面範囲 いいえ
開始範囲オフセッ 1 mm
終了範囲オフセッ 10 mm
レンダリングされた影の詳細
種類 シャープ (レイトレーシング)
マップサイズ 256
ソフネス 1

図 1.1066

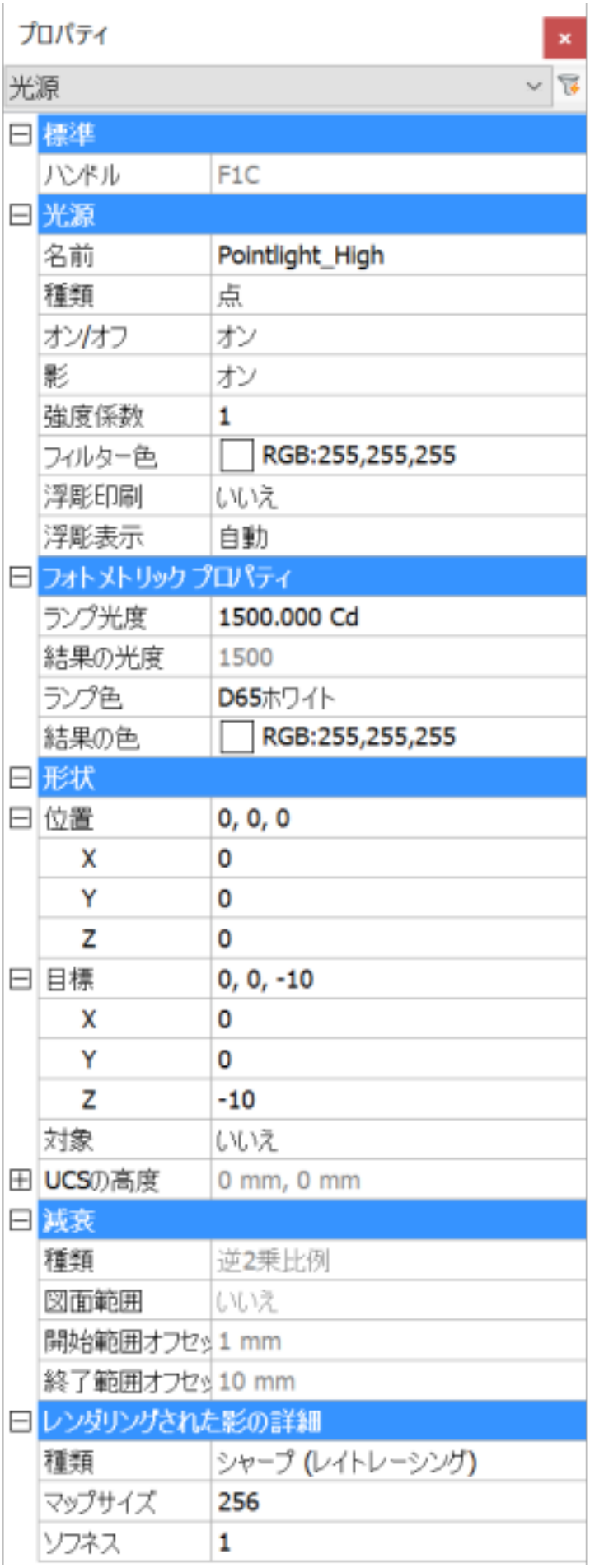

プロパティ
光源
標準
ハンドル F1C
光源
名前 Pointlight_High
種類 点
オン/オフ オン
影 オン
強度係数 1
フィルター色 RGB:255,255,255
浮彫印刷 いいえ
浮彫表示 自動
フォトメトリック プロパティ
ランプ光度 1500.000 Cd
結果の光度 1500
ランプ色 D65ホワイト
結果の色 RGB:255,255,255
形状
位置 0, 0, 0
X 0
Y 0
Z 0
目標 0, 0, -10
X 0
Y 0
Z -10
対象 いいえ
UCSの高度 0 mm, 0 mm
減衰
種類 逆2乗比例
図面範囲 いいえ
開始範囲オフセッ 1 mm
終了範囲オフセッ 10 mm
レンダリングされた影の詳細
種類 シャープ (レイトレーシング)
マップサイズ 256
ソフネス 1

図 1.1067

Rendering	
Current material	
Lighting units	[2] Enable photometric lighting using International units (lux)
Default lighting	[0] Default lighting is used only in case no other lights are switched on
Linear contrast	0
Linear brightness	0
Render using hardware	[1] Prefer hardware (faster)
Real world scale	☑ Render real-world scale materials
Sky status	[0] No sky
Texture map path	C:\ProgramData\Bricsys\RenderMaterials\textures;
Render material directory path	C:\ProgramData\Bricsys\RenderMaterials\materials\
Render material static directory path	C:\Program Files\Bricsys\BricsCAD V17 en_US\RenderMaterialStatic\
Tile mode light synch	☑ Synchronize lighting

第 1.16.5 節Setting the Render Preferences

Setting the render preferences

1. Open theSettings (**??**)dialog.
2. UnderProgram Optionsexpand theRenderingsettings category.

(**??**) Current material: Specifies the material for new entities. By default theGlobalmaterial is used. Lighting units:

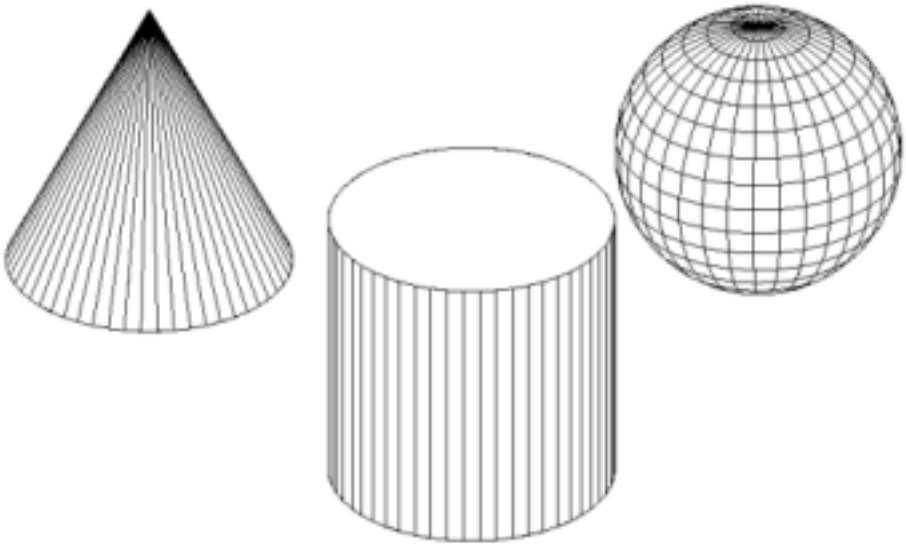
- 0: No lighting units are used. Enables generic lighting.
- 1: Enables American lighting units: Foot-Candles
- 2: Enables International lighting units: Lux.

Web lights can be created only if theLIGHTINGUNITS (**??**)system variable is set to 1 or 2. Default lighting: A distant light that follows the view direction. This setting can be different per viewport.

- 0: Default lighting is used if no lights are switched ON.
- 1: Default lighting is used instead of the light sources defined in the drawing.

Linear contrast: Specifies the ambient light intensity. Values between -10 and 10 are accepted. A value of -10 results in maximum ambient light. A value of 10 results in no ambient light. Linear brightness: Specifies a scaling factor for the light intensity. Values between -10 and 10 are accepted. The default value is 0 (no scaling). Negative values decrease the light intensity, positive values increase the light intensity. This setting can be different per viewport. Render using hardware: ChooseUser software only (slower)if hardware rendering fails. It might be necessary to restart BricsCAD after changing the setting. Real world scale: Controls the rendering of materials with units set to real-world scale Sky status:Specifies whether sky illuminiation is computed at render time. (Not implemented yet) Texture map path: Defines the search path for texture map images. In the BricsCAD program folder exist three subfolders underTextures, each containing a number of texture files of the same name. Images in folder 1 have a size of 256 x 256 pixels, folder 2 contains images of 512 x 512 pixels, images in folder 3 have a size of 1024 x 1024 pixels. If theDiffuse mapsetting of a material uses the image name only (not path), you can control the quality of a rendered image by setting theTextureMapPathuser preference to folder 1, 2 or 3. Render material directory path: Specifies the path of the folder where the render materials for theMaterial Browser (**??**)are installed. Render material static directory path: Specifies the path of the folder which contains read-only resources for predefined materials, such as their previews. Tile mode light synch: Controls the synchronization of lighting in all model space viewports. (Internal use only)

図 1.1068



第 1.16.6 節The Rendering Tools

Icon Tool Name Keyboard Description Render (??) render Photorealistic rendering using materials and lights Hide (??) hide Hidden line view (*). If the previous shademode option was2Dwireframe, wireframe representation is restored if you zoom or pan. If the previous shademode option was other than2Dwireframe,the hidden line representation is kept until a different shade mode is chosen. Shade (??) shade Shades the entities between the polygon faces. Curved surfaces are segmented. 2D Wireframe (??) shademode + 2 Wireframe representation 3D Wireframe (??) shademode + 3 Wireframe representation Hidden (??) shademode + H Hidden line view (*) Flat (??) shademode + F Shades the entities between the polygon faces. Curved surfaces are segmented Gouraud (??) shademode + G Shades the entities between the polygon faces. Curved surfaces are smoother and more realistic Flat + Edges (??) shademode + L Combines flat shading and wireframe lines and curves Gouraud + Edges (??) shademode + O Combines gouraud shading and wireframe lines and curves Materials (??) materials Opens the Drawing Explorer - Materials Material Map (??) materialmap Allows to adjust how a texture image is mapped to faces of a 3D solid and filled entities such as 3D faces, wide polylines and polygon meshes. Light List (??) lightlist Opens the Drawing Explorer - Lights Sun Properties (??) sunproperties Opens the sun properties editor Geographic Location (??) geographiclocation Opens the Geographic Location dialog. Animation Path (??) anipath Records the animation of a camera moving along a path or panning in a 3D model and saves it to a movie file. (*) Set the DISPSILH (??)system variable On to display silhouette lines instead of a polygon mesh for curved surfaces. (??) (??) Hidden line of a cone, a cylinder and a sphere with DISPSILH Off (left) and On (right).

図 1.1069

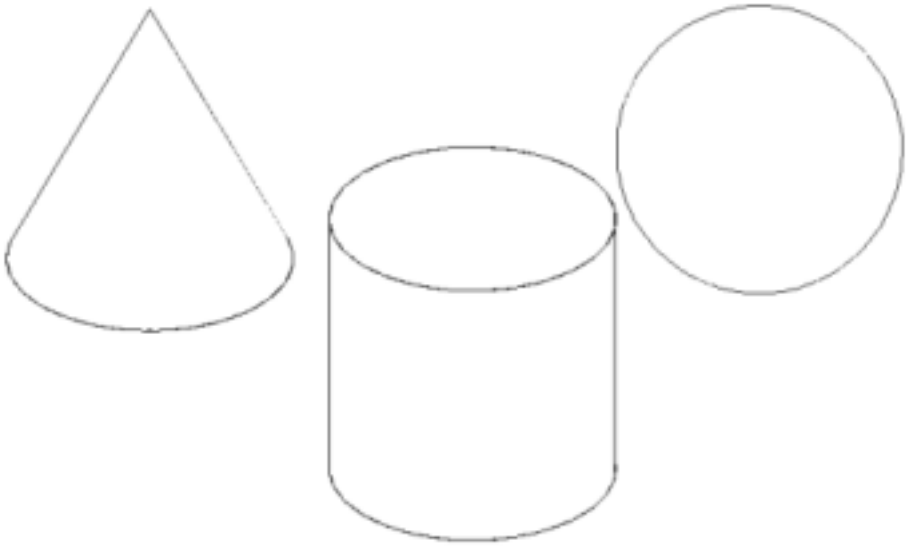
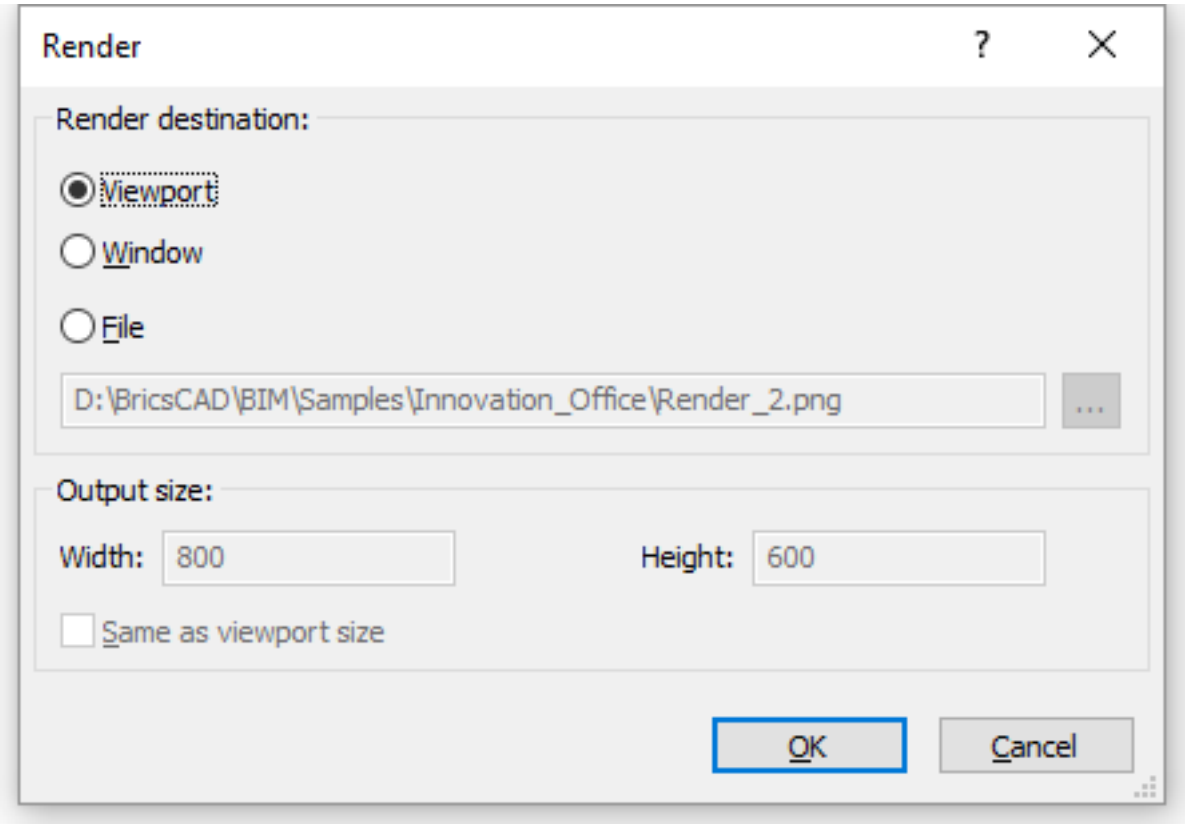


図 1.1070



第 1.16.7 節Creating a Rendered Image of a Model

The rendered image displays in the current viewport, in a separate window or can be exported to a file. The background of a rendered view can be controlled by theBackground (**??**)property of the currentnamed view (**??**). TheANTIALIASRENDER (**??**)system variable controls the amount of anti-aliasing (edge smoothing) applied during the rendering generation. The default value is 1, maximum value is 5. Note: high anti-alias values incur a high calculation cost.

NOTE	The values of thelighting system variables (**??**)influence the rendering result.

第 1.16.8 節To render a viewport

1. Do one of the following
2. Click theRendertool button ( ) on theRenderingtoolbar.
3. Typerenderin the command bar, then press Enter.

TheRenderdialog displays: (**??**)

2. Click theViewportoption.
3. Click theOKbutton. The view is rendered.

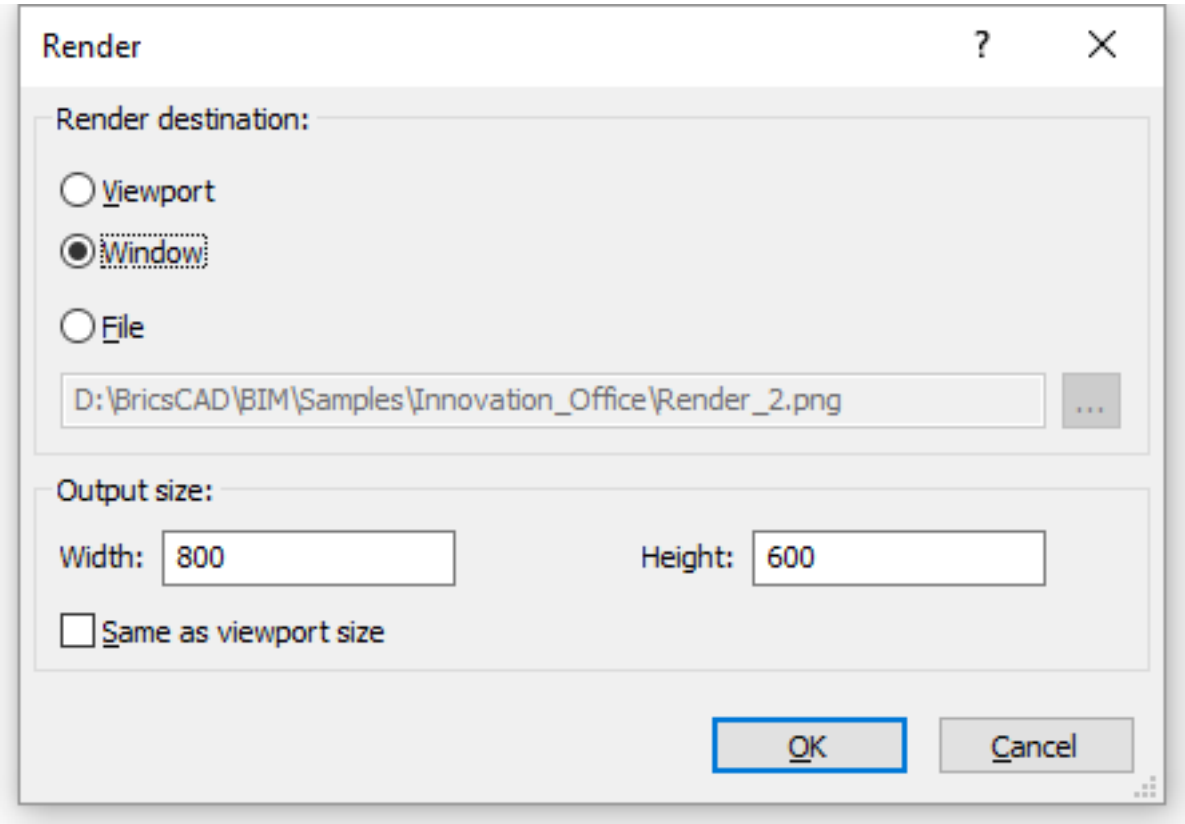
第 1.16.9 節To render in a window

1. Do one of the following
2. Click theRendertool button ( ) on theRenderingtoolbar.
3. Typerenderin the command bar, then press Enter.

TheRenderdialog displays: (**??**)

2. Click theWindowoption.
3. Click theOKbutton. The view is rendered in a popup window.

図 1.1071



第 1.16.10 節To save a rendering to a file

1. Do one of the following
2. Click theRendertool button ( ) on theRenderingtoolbar.
3. Typerenderin the command bar, then press Enter.

TheRenderdialog displays.

2. Click theFileradio button (1) on theRenderdialog.

(??)

3. Click theFileoption.
4. Click theBrowsebutton ( ), at the right hand side of theFilefield. TheRender output filedialog displays.
5. Select a folder and type a name for the output file in theFile namefield.
6. Click theSave as typebutton to select the file type. The options are:bmp,jpgandpng.
7. Click theOKbutton TheRender Output Filedialog closes.

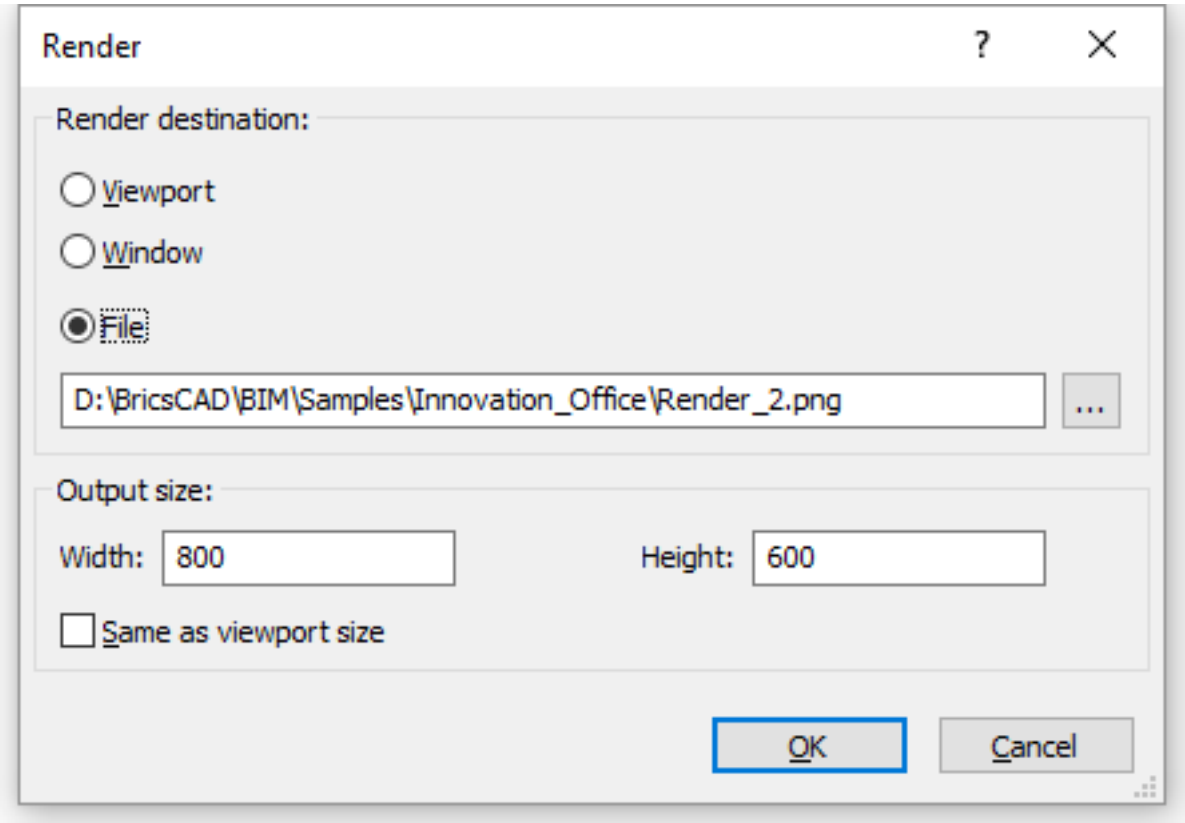
5. Do one of the following:

6. Type the desired resolution for the output size in theWidthandHeightfields.

7. Check theSame as viewportsize option to set the outsize to the size of the current viewport.

8. Click theOKbutton to create the file.

図 1.1072

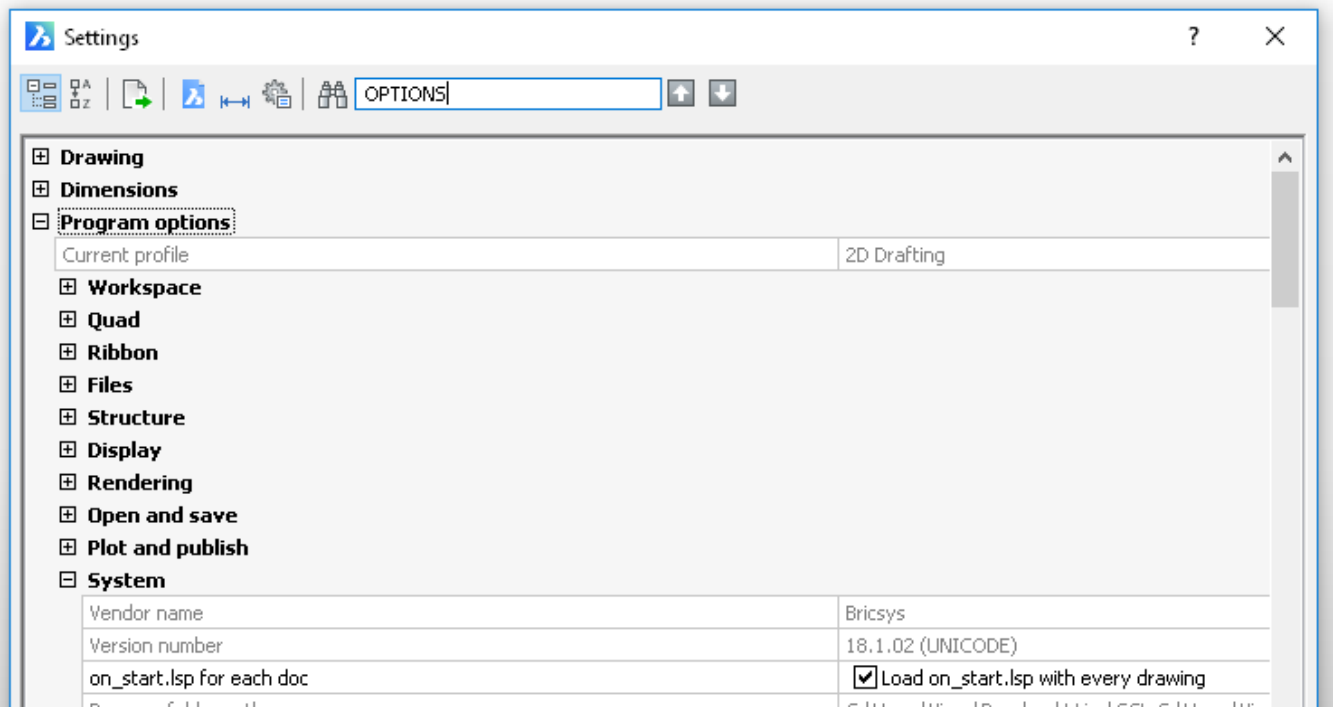

Render
Render destination:
Viewport
Window
File
D:\BricsCAD\BIM\Samples\Innovation_Office\Render_2.png
...
Output size:
Width:
800
Height:
600
Same as viewport size
OK
Cancel

第 1.17 節プログラミング

第 1.17.1 節BricsCAD Lisp –Migrating from AutoCAD

Almost no differences When you're ready to start migrating, you'll find that there are virtually no differences in BricsCAD LISP versus OtherLISP. Your codeloads and runs, and the functionality is identical. The primary differences when "porting" your apps will be a few minor setup steps, command line structure, and possibly file locations. To start, let review the setup and launch of your existing programs in BricsCAD. If you are auto-launching your programs using **Acad.lsp** or **Acaddoc.lsp**, you will simply need to rename and or combine those files into a single file named "**on_start.lsp**". To enable this feature, simply toggle the option in Settings / Program options / System: (**??**) I prefer to always enable this option.

図 1.1073



Enjoy the BricsCAD Settings Panel I would also recommend that you prepare to spend a little time familiarizing yourself with the Options/Setting menu in BricsCAD. As you dive in, you will find a ton of settings and options you probably wish you had in your "other" CAD environment. Welcome to BricsCAD! The next step in the settings dialog would be to add your support folders to the Files search path, which is found within Settings / Program Options / Files: (**??**) As a rule, I never hard code any paths unless absolutely necessary. The support paths I use will typically be added as in the manner above and/or located one level below the current project folder. Typically, I will use a "findfile" function to validate the file exists before proceeding with my commands, as in the method below:

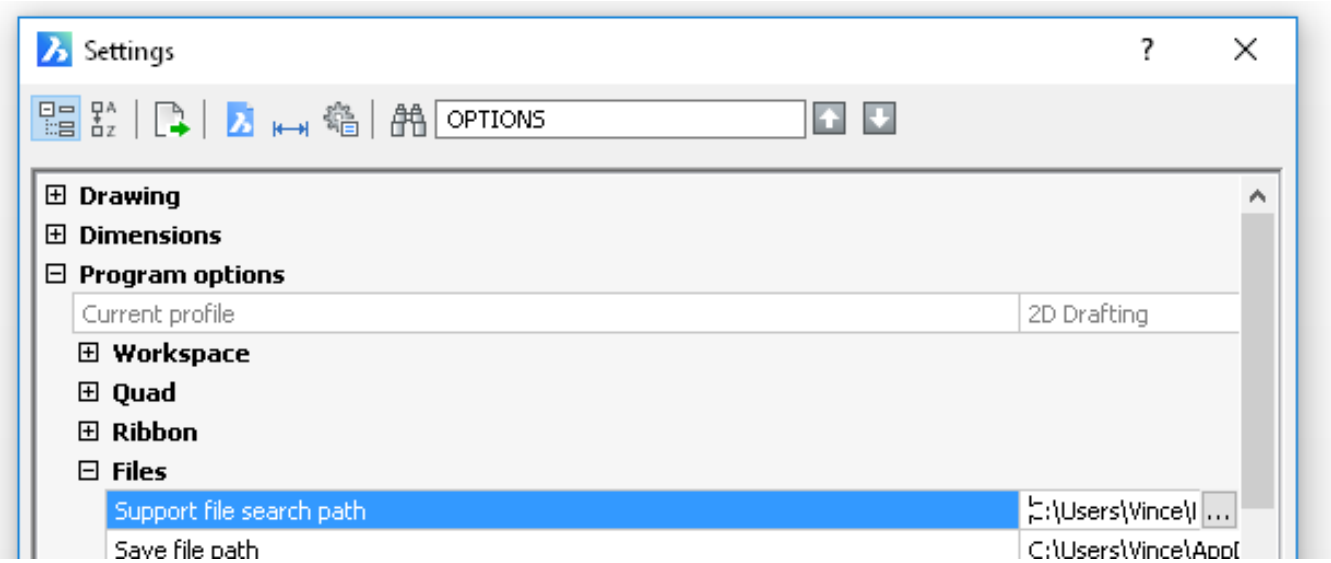
```
(if (findfile "custom-code.lsp") (load "custom-code"))
```

In fact, this is one of the methods I've used to demand-load my functions within the **on_start.lsp** file:

```
(defun c:my-function () ; this defines the command (if (findfile "custom-code.lsp") ; check if the fil
```

The command defun (DEfine FUNction) is the same name as the function inside ofyour **on_start.lsp**file and that function redefines the calling function when it's launched. This is another cool reason for using this method, as it demonstrates how dynamic LISP can be!

図 1.1074



Take advantage of your move to BricsCAD... When your engineering workflow is running, you usually build along list of maintenance items that you keep putting off. Migrating to a new CAD environment offersan opportunity to make some of those updates andupdateyour documentation standards. Almost every client that I've helped to migrateneed to address old-style hard-coded paths, 8.3 syntax filenames, old layer naming conventions and other no-nos within their standards. As we move forward in this series, I will share some of the methods I use to store user settings and defaultsexternal to yourLISP code, so that they can be updated more easily. Until next time, happy coding!

第 1.17.2 節Drawing Setup Lisp Routines for BricsCAD

This simple drawing setup routine might work for you, with just minimal changes. Here's the code with comments and detailed notes in the comments below:

```
(defun c:mysetup () ;define the command line function "mysetup" (command "audit" "y" ) ;audit curre
```

How does this drawing setup routine work?

First, you'll see that each individual line in this drawing setup routine could have been typed in at the command line in BricsCAD – and you probably do that today. By wrapping them into a Lisp routine, the **defun** (**define function**) makes the drawing setup routine "callable" from a menu or by typing its name on the BricsCAD command line.

- If we don't include the **defun**, the program will run once, when you load it by its file name. Using the **defun**, and loading this routine within your **lsp** will make the function available at any time by typing its function name: **mysetup**.

Next, look at the **command** strings themselves. The commands with the preceding dashes (e.g. **-layer** and **-purge**) are used to prevent the command's dialog boxes from launching. As a first step when opening files from others, I usually execute an **audit**followed by a **purge** to remove any unused items. In the case of the **purge** command, I often run it multiple times to remove nested items. Here's a bit of added Lisp logic that can make that three-peat happen:

```
(repeat 3 (command "-purge" "all" "*" "n"))
```

Notice that **purge** is done before adding the new, empty layers… as they would be removed if we did it after! The **command** calls for setting layers could be combined into a single command statement, but I think that it's easier to read when each line stands alone. **Filedia** is a global setting (a.k.a. "system variable"), so it is not drawing dependent. I add these types of settings to routines like this to ensure that I get the behavior I expect from the new drawing.

Max what? I included the **maxsort** setting for two reasons. First, to show that some settings require a numeric value instead of a text string (notice the missing quotes in **maxsort**'s command line). **Maxsort** controls the maximum number of dialog box entries that will be sorted. The second reason is that the "factory default" for **maxsort** is 1,000. With today's computers and often found larger project files, that number can be too low. If you open drawings where the layer names won't sort into alphabetical order, the default **maxsort** value could be the reason! Additional **setvar** "calls" include style settings for dimensions and text, unit settings, etc…

A more versatile Layer Maker for your drawing setup routine I'll leave you for now with the following example, which could be added to your version of mysetup.lsp. By creating a simple text file with an editor like Notepad, we can add a list of layer names to be created when the routine is run. This is an alternative to the hard-coded process shown above. By using the **findfile** function, BricsCAD will first search the current directory, then sequentially through your defined support folders to find the layers.txt file. This being known, you can place your default layer setup text file in the support path and place alternative versions of the in individual project folders. This way, you can support multiple layer layouts easily.

```
(if (not (findfile "Layers.txt")) ; "not" = looking for no result from findfile (alert "Can't find Laye
```

第 1.18 節チュートリアル

第 1.18.1 節Deform faces

https://www.youtube-nocookie.com/embed/0xvrPDI1j8E Faces normally are flat or made of simple curves, but BricsCAD can deform them into complex shapes. The dmDeformPoint stretches a face between edges and a point in space. The dmDeformCurve command is similar, but deforms a face to stretch it between its edges and an entity in space, like a circle. After completing this lesson, you will be able to:

- Understand what it means to deform faces
- Use the dmDeformPoint and dmDeformCurve commands
- Create new kinds of 3D models as deformed ones

第 1.18.2 節Thicken 3D and 3D entities

https://www.youtube-nocookie.com/embed/KjbRTkfvXj8 The Thicken command is useful for turning 2D entities into 3D bodies. As well, it copies 3D faces, thickening them into independent 3D bodies. After completing this lesson, you will be able to:

- Understand when to use Thicken
- Create new shapes by thickening existing ones
- Know the difference between thickening 2D entities and 3D faces

第 1.18.3 節User profiles

https://www.youtube-nocookie.com/embed/mEPm7aelSs8 The user profiles customizes BricsCAD for the way you like to have it; such as what toolbars you want to see, the color of the screen etc.. After you customize the way BricsCAD works and looks, you can copy the settings to other computers so that BricsCAD works and looks the same way there for you. After completing this video, you will be able to:

- Understand the role of user profiles in BricsCAD.
- Create your own user profile(s).
- Know how and when to employ user profiles.
- Export and import .arg profile files.

第 1.18.4 節Section planes

https://www.youtube-nocookie.com/embed/14SglJiQtbw To look inside 3D models, like houses or gearboxes, BricsCAD provides the SectionPlane command. Once in the drawing, you can manipulate the section plane to see other parts of the model. The effect of section planes can be saved (as blocks). After completing this lesson, you will be able to:

- Understand how to use section planes and change their look
- Create your own 3D and 2D sections, and save them as blocks
- Know the difference a section entity and a section plane

第 1.18.5 節Slicing up 3D models

https://www.youtube-nocookie.com/embed/22CEWcG57TY **Slicing, Sectioning and Finding Interferences**
After completing this video, you will be able to:

- Understand how to use Slice, Section, and Interfere.
- Slice, section and find interferences between 3D models
- Know the difference between slices, sections and interferences.

第 1.18.6 節Customizing settings

https://www.youtube-nocookie.com/embed/jvGu8CmjrQs Many commands have default settings that you can change in BricsCAD. After completing this video, you will be able to:

- Use Settings dialog to change BricsCAD's workings.
- Access settings quickly through the status bar.
- Modify settings of editing commands.
- Change the way dynamic input works.

第 1.18.7 節Customizing the Ribbon

https://www.youtube-nocookie.com/embed/HSTdIIdFeqY The ribbon is the most prominent element of BricsCAD's user interface, but customizing it is not as straight-forward as, say, a toolbar. After completing this video, you will be able to:

- Identify the parts of the ribbon.
- Add a button to a panel.
- Add a panel to a tab.

第 1.18.8 節3D Primitives

https://www.youtube-nocookie.com/embed/pJZwzipiWK0 Modeling Basic 3D Bodies. Another way to create a 3D model is by assembling basic 3D entities that BricsCAD calls ”primitives.” After completing this video, you will be able to:

- Understand what 3D primitives are
- Create 3D primitives
- Know how to draw with Box, Pyramid, Wedge, Sphere, Cylinder, Cone, Torus. and PolySolid.

第 1.18.9 節Flatten and extract faces and edges

https://www.youtube-nocookie.com/embed/opGotp0H3RY 3D models don't have to stay 3D; BricsCAD can flatten them with a variety of commands, each with their pros and cons. The Flatten command flattens the entire 3D model to a series of 2D lines and polylines that look "3D"; the FlatShot command does similarly, but makes a copy and then lets you specify the look of hidden lines (such as dashed, colored). By contrast, the XEdges command makes copies of individual edges on 3D models as 3D splines and circles; while XFaces command extracts faces as 3D surfaces. After completing this lesson, you will be able to:

- Understand how to flatten 3D models
- Extract edges and surfaces from 3D models
- Know how to use Flatten and FlatShot, and XEdges and XFaces

第 1.18.10 節Sweep profiles along paths

https://www.youtube-nocookie.com/embed/qUuByFK0IU4 The Sweep command takes a 2D profile (a closed entity) and then extrudes it along a path (usually an open entity). The result is a 3D body that resembles a handrail or similar. After completing this lesson, you will be able to:

- Create your own 3D swept models
- Understand the difference between profiles and paths
- Know the shortcomings of the Sweep command

第 1.18.11 節Turning 2D Entities in Simple 3D

https://www.youtube-nocookie.com/embed/U8PxsCGA_fA Turning 2D Entities in Simple 3D. The most basic way to create 3D entities in BricsCAD is to add a thickness to entities and a Z coordinate to endpoints. After completing this, you will be able to:

- Use thickness to turn some 2D entities into 3D ones.
- Change the Z elevation of some entities.
- Know which entities work with Z and thickness.

第 1.18.12 節Modify 3D surfaces

https://www.youtube-nocookie.com/embed/x5Pw8POSfn8 Once you've made 3D surfaces, BricsCAD lets you manipulate them with commands like XFaces (makes copies of individual faces), sweep profiles along paths, thicken surfaces into solids, twisting surfaces, and change the continuity of twisted surfaces. After completing this lesson, you will be able to:

- Understand the limitations in editing 3D surfaces
- Modify 3D surfaces with the Twist command
- Extract faces with the XFaces command
- Make new surfaces with the Sweep command

第 1.18.13 節Customizing display settings

https://www.youtube-nocookie.com/embed/wzkGnJ90REI BricsCAD lets you change many aspects of its look, from the color of the drawing area to the sizes of UI elements. After completing this video, you will be able to:

- Use Settings dialog to change BricsCAD's look.
- Change the background color.
- Modify the look of the Quad.
- Adjust the color and linetype of the rubberband.

第 1.18.14 節Dynamic UCS, Drawing on any 3D Face

https://www.youtube-nocookie.com/embed/WpnLG91wD94 Almost all drawing in 3D is done on a 2D plane (a.k.a. an x,y-plane), and so to make 3D modeling easier BricsCAD provides you with the dynamic UCS. After completing this video, you will be able to:

- Understand what dynamic UCS is
- Draw 2D and 3D entities on any 3D face
- Know how lock a face to draw away from it

第 1.18.15 節Controlling BricsCAD Through Settings

https://www.youtube-nocookie.com/embed/fKWpnys7Q8k BricsCAD allows you to change the way it works and looks, and most of these changes are made through the Settings dialog box. After completing this video, you will be able to:

- Use the Settings dialog box effectively.
- Change the pickbox size in Settings.
- Set variables at the command line.

第 1.18.16 節Making 3D surfaces

https://www.youtube-nocookie.com/embed/zmJd9V_HJ6M Just as BricsCAD makes 3D solid models from 2D entities, it also can make 3D surfaces from them. After completing this lesson, you will be able to:

- Understand how to create surface models using Extrude, Revolve, and Loft.
- Create your own 3D surfaces from 2D entities.
- Define the path of a loft by using guides.

第 1.18.17 節Draw 2D Entities in 3D Space

https://www.youtube-nocookie.com/embed/rwHA_-DCE2k Drawing in 3D is 6x harder than 2D, because models have six sides to them and some parts are inevitably hidden from view. This video shows tips and tricks in seeing more than one side at a time, and you learn the names of standard engineering views. You learn the importance of normals, and how to easily draw on the sides of 3D faces, as well as rotate entities in 3D space. After completing this lesson, you will be able to:

- Understand how to use x,y,z coordinates
- Draw 2D entities on 3D models
- Use normals and commands like 3DRotate to change the orientation of 2D entities in 3D space

第 1.18.18 節Static UCS, Set 2D Drawing Planes in 3D

https://www.youtube-nocookie.com/embed/4hGRvMM9FYo While dynamic UCS is useful in BricsCAD for modeling in 3D on existing faces, sometimes a static UCS (user-defined x,y-plane) is more convenient. After completing this video, you will be able to:

- Understand how to use UCSs in BricsCAD.
- Orient your own coordinate systems.
- Know how to reset the UCS.

第 1.18.19 節Naming 3D parts

https://www.youtube-nocookie.com/embed/g7KzMCwak_4 Naming the Parts of 3D Models Three-D modeling has its own jargon, which can be confusing to neophytes, and so this video illustrates the bit and parts of 3D models. After completing this lesson, you will be able to:

- Talk about the parts of 3D models accurately
- Identify features like the vertex, edge, and face
- Know the difference between solids, surfaces, and meshes

第 1.18.20 節Viewing in 3D

https://www.youtube-nocookie.com/embed/l5-Y2a9XjFM Viewing 3D models is trickier than 2D plans, because of the sides and backs that you normally do not see in 3D, and so BricsCAD provides quick ways to change your view of the model. After completing this video, you will be able to:

- Zoom, pan, and orbit 3D models in BricsCAD.
- Use the LookFrom widget to change views.
- Create multiple views of a 3D model at the same time.
- Save specific viewpoints by name for reuse.

第 1.18.21 節Solid edit: part 2

https://www.youtube-nocookie.com/embed/HXf4Px-fyKw Copy, Color Edges, Move, Extrude Faces. After completing this video, you will be able to:

- Understand how to copy and color edges.
- Use the SolidEdit options Move and Extrude on faces.
- Know the difference between extruding and moving faces.

第 1.18.22 節Solids, surfaces and Meshes

https://www.youtube-nocookie.com/embed/jUEt6Mp7opw Pros and Cons of Using Solids, Surfaces, or Meshes. BricsCAD provides three different kinds of 3D models -- solids, surfaces, and meshes -- and lets you convert from one to another. After completing this lesson, you will be able to:

- Know the difference between solids, surfaces, and meshes
- Understand how well each can be edited
- Convert between solids, surfaces, and polyface meshes

第 1.18.23 節Solid edit: part 1

https://www.youtube-nocookie.com/embed/zjoMlZJaqKo The many faces of Solid Edit. After completing this video, you will be able to:

- Understand how to use the SolidEdit command.
- Copy and color faces of 3D models.
- Shell a 3D model to make it hollow.

第 1.18.24 節Maximizing the Drawing Area with Clean Screen

https://www.youtube-nocookie.com/embed/Xmn5F140KSw BricsCAD has a lot of user interface elements for you to access information and carry out commands -- menu bar, ribbon, toolbars, panels, command bar, status bar, scroll bars, and more. Fortunately, it provides a way to dismiss them all to maximize the drawing area. In this tutorial, you learn to press Ctrl+0 (or Cmd+0 of MacOS devices) to maximize the drawing area and then return to the normal interface. You also learn where in the Settings dialog box you control which user interface elements are hidden -- and which are shown -- in clean screen mode.

第 1.18.25 節Loft 3D Surfaces

https://www.youtube-nocookie.com/embed/AV8wukyZ9LY The loft command creates surfaces along two or more cross-sections (open entities, such as splines) that determine the look across the length of the 3D loft entity. For additional control, you can optionally specify guidelines, which control how the surface looks along the length of the loft. After completing this lesson, you will be able to:

- Understand how to use Loft
- Create your own lofted 3D bodies from 2D and 3D entities
- Know the difference between cross-sections and guidelines

第 1.18.26 節Boolean operations

https://www.youtube-nocookie.com/embed/NXiCmOof0kY Joining, Separating, and Removing 3D Solids. Once you have several solid primitives in a BricsCAD drawing, you want to combine them, cut them, and drill into them. After completing this video, you will be able to:

- Understand how to use Boolean operations.
- Modify two or more 3D models.
- Know when and how to use Union, Intersect, and Subtract.

第 1.18.27 節Slice, section and interfere

https://www.youtube-nocookie.com/embed/22CEWcG57TY Slicing Up 3D Models. Slicing, Sectioning and Finding Interferences. After completing this video, you will be able to:

- Understand how to use Slice, Section, and Interfere.
- Slice, section and find interferences between 3D models
- Know the difference between slices, sections and interferences.

第 1.18.28 節Twist 3D solids

https://www.youtube-nocookie.com/embed/DQgmdipAat0 The dmTwist command is one of the trickier ones to understand, and so this video explicitly shows you the purpose of its many options. It shows you how to do full twists, partial twists, on-axis, and off-axis twists of 3D solids. After completing this lesson, you will be able to:

- Use the dmTwist command
- Understand the meaning of its options
- Know the different results, depending on the axis

第 1.18.29 節3D fillet and chamfer

https://www.youtube-nocookie.com/embed/9TOYoqlgr4o Making Edges Curved and Slanted. After completing this video, you will be able to:

- Understand how to use Fillet and Chamfer.
- Modify 3D models by curving and slanting edges.
- Know how to fillet and chamfer interactively.

第 1.18.30 節Extrude and revolve

https://www.youtube-nocookie.com/embed/B4hTPwJAzCo Extruding and Revolving 2D Entities. A third way to create a 3D model in BricsCAD is to draw entities in 2D (called a ”sketch”) and then extrude or rotate them into 3D bodies. After completing this lesson, you will be able to:

- Understand how to use Extrude and Revolve.
- Create your own 3D models from 2D entities.
- Know the difference in extruding and revolving open and closed entities.

第 1.18.31 節3D Manipulator

https://www.youtube-nocookie.com/embed/HfJVjIZJeT8 BricsCAD provides an on-screen widget called the Manipulator for moving, copying, rotating, resizing (scale), and mirroring entities and bodies in 3D. After completing this video, you will be able to:

- Use manipulator widget in BricsCAD.
- Activate the manipulator several ways.
- Know the actions the manipulator can do.

第 1.18.32 節Settings Dialog in BricsCAD

Command: Settings (**??**) https://www.youtube-nocookie.com/embed/GTERwr2SZUM

Our Settings Dialog is better than Options. Here is why.

AutoCAD's Options dialog box provides access to the values of many system variables, but not all. BricsCAD does it better. In BricsCAD, the equivalent is the Settings dialog box and its design lets you access all 770 variables easily through an interactive search box: just type the first few characters of a name, title, or description of a variable, and BricsCAD jumps to the first instance in realtime. This video also explains the other functions of the Settings dialog box. Back to Tutorial Overview

第 1.18.33 節BricsCAD License Server Setup

https://www.youtube-nocookie.com/embed/WvCh0tjDEGg

Overview on setting up BricsCAD's network license server

The video explains how to set up a BricsCAD network license server and what advantages comes withit.

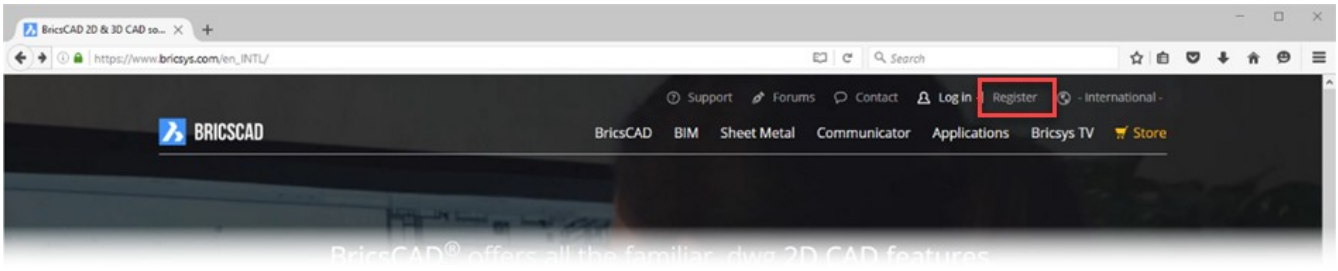
Share BricsCAD with multiple users You can run a network license server allows BricsCAD to be shared amongst multiple users. This is a great option for people that need to utilise CAD as part of their work process. It is also extremely cost effective.

A Bricsys account provides youtwo key advantages If you're not the License owner, then it's recommended that you first create a user account with Bricsys. This will provide you with two key advantages:

1. Firstly, It will allow the license holder to assign you as the licence manager, meaning you can manage their BricsCAD license on their behalf;
2. Secondly, should you strike any issues with administering the network license, you will be able to directly access next business day support from Bricsys.

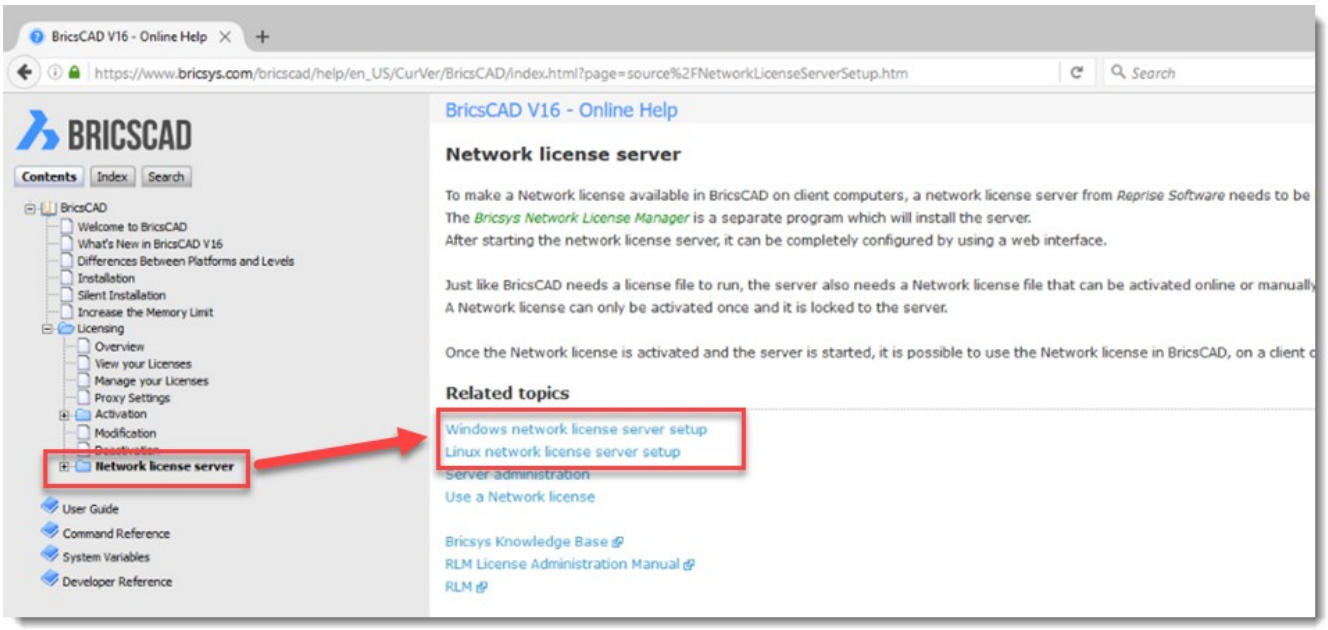
(**??**)

図 1.1075



License servers for Windows and Linux There are license servers available for Windows and Linux. Details on how to set the server up can be found in the online help (**??**). This also includes links to download the server installer. (**??**) Back to Tutorial Overview

図 1.1076


BricsCAD V16 - Online Help
https://www.bricsys.com/bricscad/help/en_US/CurVer/BricsCAD/index.html?page=source%2FNetworkLicenseServerSetup.htm
Search
BRICSCAD
Contents
Index
Search
BricsCAD
Welcome to BricsCAD
What's New in BricsCAD V16
Differences Between Platforms and Levels
Installation
Silent Installation
Increase the Memory Limit
Licensing
Overview
View your Licenses
Manage your Licenses
Proxy Settings
Activation
Modification
Network license server
User Guide
Command Reference
System Variables
Developer Reference
BricsCAD V16 - Online Help
Network license server
To make a Network license available in BricsCAD on client computers, a network license server from Reprise Software needs to be
The Bricsys Network License Manager is a separate program which will install the server.
After starting the network license server, it can be completely configured by using a web interface.
Just like BricsCAD needs a license file to run, the server also needs a Network license file that can be activated online or manually
A Network license can only be activated once and it is locked to the server.
Once the Network license is activated and the server is started, it is possible to use the Network license in BricsCAD, on a client c
Related topics
Windows network license server setup
Linux network license server setup
Server administration
Use a Network license
Bricsys Knowledge Base
RLM License Administration Manual
RLM

第 1.18.34 節Secrets of the shift key in BricsCAD

https://www.youtube-nocookie.com/embed/8yyr8chvBIM

It does more than just capitalising text.

Everyday we use the shift key to write big letters or to select files, but in BricsCAD it does a lot more. Jan Bergmann will show you how you can use the shift key in BricCAD.

First secret: Deselect Objects SHIFT + Left Mouse Click Everyone knows how to select objects, but sometimes you've selected that extra object you didn't need. There's no need to select again. You can be very precise and deselectthe redundant objects while holding the shift key.

Second secret: Temporary Ortho mode or Free draw mode Hold SHIFTwhen drawing a line When you draw a line and youneed to switch between the Ortho mode or the Free mode, press andhold SHIFT and you'll see your mode changing temporarily.

Third secret: Switch between trim and extend Hold SHIFT when in Trim or Extend mode Trim what you want in the Trim mode. If you need to extend some lines, press and hold SHIFT and you switch to a temporary extend command. It also works the other way around.

Fourth secret: Snap menu sideways to the mouse Press SHIFT + Right Mouse Click If you have selected an object and want to move it. Press the SHIFT key + right click and the snap menu appears. Choose the action you want and itwill be executed with the next mouse click.

Fifth secret: Real Time Motion Press and hold Shift + Middle Mouse Button You can now move your drawing like a satellite around the earth. Back to Tutorial Overview

第 1.18.35 節How to Align Entities

https://www.youtube-nocookie.com/embed/aEIL3uVzEkw

Forget move, scale and rotate. Use the align command.

Sometimes you get some drawings from third party companies which are wrong in location and wrong scale. With this command you can correct it very fast. Back to Tutorial Overview

第 1.18.36 節Making Smarter Drawings with Annotative Scales

https://www.youtube-nocookie.com/embed/BKsyXQ0X1hQ Annotation scaling tools can help you save you hours of time previously spent calculating scale factors and text heights. While creating, editing, and managing drawing data at different scales, stored in multiple layers. Back to Tutorial Overview

第 1.18.37 節Exploring the BricsCAD User Interface

https://www.youtube-nocookie.com/embed/YebY9ibxuo0

This tour briefly shows how BricsCAD is the same as — and different from — AutoCAD.

> Once you get a closer look, you begin to see ways that BricsCAD is different — and better — than AutoCAD

In many ways, BricsCAD is similar to AutoCAD in looks and operation. But once you get a closer look, you begin to see ways that BricsCAD is different — and better — than AutoCAD. This video gives you a quick look at the similarities and differences, and highlights the areas where BrisCAD has features that are lacking in AutoCAD. Back to Tutorial Overview

第 1.18.38 節On-screen Tips Widget in BricsCAD

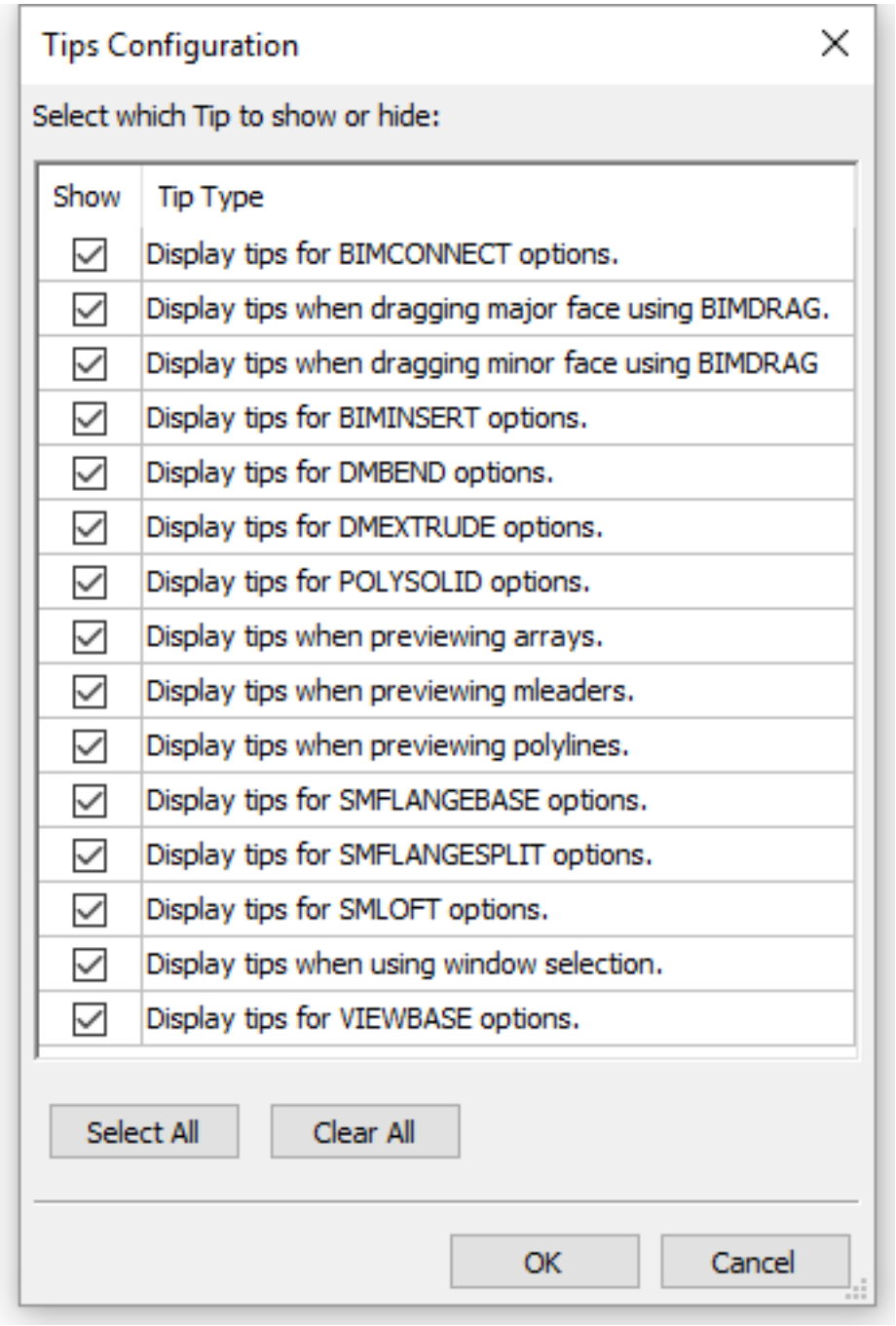
https://www.youtube-nocookie.com/embed/vGn81ExUU2o

The on-screen Tips widget

Many CAD systems – including BricsCAD – use the Ctrl key to change how a drawing or editing command operates. But how doyou know when more options are available?BricsCAD provides a on-screen Tips widgetthat shows your options. For example, pressing Ctrl while selecting a solid changes the entities selected from the entire solid to specific faces or specific edges.

Where is the Tips widget? The Tips widget pops up during multipleactions in BricsCAD. It is availablewhen dragging major/minor faces using BIMDRAG, for POLYSOLID options orfor DMEXTRUDE options. In the video,Ralph Grabowskishows you howTipscan aid you duringwindow selection.You can view all the possible actions that display Tips inside the Tips Configuration dialog box. To see this dialog, simply right-click on “TIPS” on the extreme right-hand side of the Status bar, and click “Configure”. As your skill with BricsCAD increases, you may find that you don’tneed to see a specificTip. Click the ‘x’ while the Tip isactive and you’ll dismiss that specific Tip for good. Of course, you can always activate it again in the dialog box. (**??**) BricsCAD V17 introducednew Tips for polylines, multi-leaders and associative arrays. In the video, Ralph shows howthe Ctrl keyworks when you are selecting any of these entities. While hovering over one of these entities, the Ctrl key gives you the option selectthe entire entity, or sub-entities within the larger entity. This functionality is consistent with the way that Windows works, and it gives you a simple way to get your work done more easily and… faster. Need more information about how Tips work in BricsCAD? You can find more about the Tips widget**at the bottom of the** User Interface page (**??**)in the BricsCAD On-line Help. As long as you’re on the User Interface page, explore some of the other key features of BricsCAD – there’s a lot there that you may not know about! Back to Tutorial Overview

図 1.1077


Tips Configuration
Select which Tip to show or hide:
Show
Tip Type
Display tips for BIMCONNECT options.
Display tips when dragging major face using BIMDRAG.
Display tips when dragging minor face using BIMDRAG
Display tips for BIMINSERT options.
Display tips for DMBEND options.
Display tips for DMEXTRUDE options.
Display tips for POLYSOLID options.
Display tips when previewing arrays.
Display tips when previewing mleaders.
Display tips when previewing polylines.
Display tips for SMFLANGEBASE options.
Display tips for SMFLANGESPLIT options.
Display tips for SMLOFT options.
Display tips when using window selection.
Display tips for VIEWBASE options.
Select All
Clear All
OK
Cancel

第 1.18.39 節Working with Tiled Viewports in Model Space

https://www.youtube-nocookie.com/embed/bVxlrON1ffo

Working with Viewports in BricsCAD

The drawing window in model space can split into two or more viewports. This lets you see the same drawing in several different ways, for example, zoomed-in in one viewport, and with different layer settings applied in another.We willshow you how to create and delete viewports, draw entities that start in one viewport and end in another, switch between multiple, create a new viewport inside an existing viewport, and merge adjoining viewports together. Viewports are created with the VPORTS command. Default options let you create 2, 3, or 4, and you can orient them vertically or horizontally. The dominant (active) viewport is surrounded by a heavy dark line. That's where the cursor appears and where things happen when you enter a command. Want to switch between them? Simply click in another viewport or press Ctrl+R to cycle between them.

2D Drawings Get an overview of your drawing in one viewport and a detailed view of your plan in another. Also, you can draw from one viewport to another. Start a line in the zoomed-in detail, and end it in another viewport.

Tips for Viewports and 3D Drawings When you are modeling in 3D, you can easily create 4 views – top, front, side and isometric – with the VPORTS command. Control your view angles using the "Look from" widget. Eachviewport can display its owndifferent visual style.

Want more than 4? Select the dominant viewport and enter the VPORTS command. You can savethe viewport layout if you like the set up. Enter the VPORTS command, and then enter the 's' sub-command and type in a name for your viewport setup. You can**join multiple viewports**. Enter VPORTS command, enter 'j', select the dominantone and select the viewport you wish to join it with.

Cancel the viewports Enter the VPORTS command, enter 'SI' and you're back to one, single view of your model. Back to Tutorial Overview

第 1.18.40 節Run your BricsCAD trial as Classic, Pro or Platinum

https://www.youtube-nocookie.com/embed/x2XPFpbC-1w

This video tells you how you can run BricsCAD in a different license level.

BricsCAD is available in three license levels – the entry level – Classic version, the mid-range called Pro and the premium version is called Platinum. The license that you have purchased determines the highest level at which you can run your BricsCAD. Back to Tutorial Overview

第 1.18.41 節BricsCAD Migration –The BricsCAD User Interface

The BricsCAD User Interface

What's different versus AutoCAD®? You may have heard phrases like "**muscle-memory compatible**" to describe the BricsCAD user interface (UI), with regard to AutoCAD's. The command syntax is almost identical. Your scripts and menus generally work in BricsCAD without modification, and your AutoLISP routines just load and run. And of course, if you're a LISPer, you'll be excited to meet BLADE, the BricsCAD LISP Advanced Development Environment. There are some advances in BricsCAD®that might confusea long-time AutoCAD user. Let's talk about them up front, tosimplify your migration journey. First: did you download the free eBook,BricsCAD for AutoCAD Users? If not, please dothis right now. It's written for Bricsys by Ralph Grabowski, who is very fluent in both products.

The BricsCAD Start Screen

The simplified startup screen in BricsCAD makes it easy for new users to get going.The BricsCAD "Get Started" dialog sports a simple, single-pane layout. It lets you select an existing drawing, or create a new one from a template. You can also select your drawing units from the start screen.Wondering what's new in the latest release? It's easy to get to our (comedy) award-winning Release Notes and our on-line tutorials from the startup screen, too. Don't like it? Turn it off or on with the GETSTARTED setting.

Inside the Main Window

Are you one of those "**left hand on the keyboard, right hand on the mouse**" CAD users? The BricsCAD command prompt uses a simple ":" character to tell you that it's ready for your input. You can change the BricsCAD setting "CMDLNTEXT" to any text string you want.BricsCAD's prompt menu is a floating menu box that pops up whenever a command supports additional options. You can use it to pick command modifiers (or simply key-in the modifier, as you would in AutoCAD). You can control the display of the prompt menu – go to SETTINGS, search for "Prompt menu", or just type in PROMPTMENU. I set it to "4", so that the prompt menu appears near my command window. The biggest UI enhancement inBricsCAD has to be the Quad cursor. It's a fully customizable, context-sensitive "head-up"tool palette. The Quadbrings relevant commands directlyto your cursor. For more information on the Quad, go to Chapter 2, Page57 of the Grabowski book (you**DIDdownload**it, right?). – or check out the extensive HELP on "The Quad Cursor Menu" in Chapter 1 of the BricsCAD User Guide.

The BricsCAD SETTINGS Dialog Box

All 954 BricsCAD Settings (options + "sysvars") live here!

All BricsCAD User Interface options and settings are controlled from a single dialog box, named… SETTINGS. The search function in the SETTINGS dialogis like magic.Type in the first few letters of asetting's name, title or description and your cursor will jump to that setting automatically. More than one? Move to the next using the arrows next to the search text box. The search box changes color toshow when you've typed an invalid string (or run to the end of the options). In BricsCAD, you can export all of your current settings to a CSV file by clicking a button in the SETTINGS dialog. A comprehensive overview of the SETTINGS dialog is in "BricsCAD for AutoCAD Users", Chapter 2, starting on page 60. I recommend Ralph's guided tour so that you aresavvy with this important BricsCAD feature.Once you use this powerful tool, you'll be smitten!

"Panels"versus "Palettes" The menu elements called "palettes" in AutoCAD are called "panels" in the BricsCAD user interface.Some of your favorite AutoCAD palettes appear to be missing in BricsCAD, until youdiscover that they have been centralized into the BricsCAD Drawing Explorer. This tool gives you all the necessary information about your open drawing(s), and the ability to copy data between drawings via drag and drop. Just type "EXPLORER" at the command prompt or invoke a related command like "LAYER" or "XREF". The Properties panel in BricsCAD lets you discover data about entities, or edit entity properties. You can turn on the Properties Bar by entering "PROPERTIES" at the command prompt, or right-clicking in any toolbar (or the ribbon) and selecting "Properties".

Rollover Tips

It's important to know that, in the BricsCAD user interface, the Properties panel isn't the only way to get information on the entities in your drawings. Rollover Tips in BricsCAD appear on your cursor when activated (via the "RT" switch in the Status Bar). You can use the CUSTOMIZE (CUI) tool to set up the properties displayed in the rollover tip for each entity type. Tool palettes in AutoCAD and tool panelsin BricsCAD operate very similarly, but customization works a bit differently. For more info, see Chapter 4 of Ralph's book, starting on page 121. While AutoCAD tool palettes use a file extension of "ATP", BricsCAD palette bars use "BTP". They are both stored as XML data, and you can import ATP files into BricsCAD.

More on the BricsCAD User Interface Next installment, we'll pick up with the differences in Sheet Sets between AutoCAD and BricsCAD. In the meantime, please feel free to "read ahead" in Ralph's book. The more you know, the more you'll like BricsCAD. You can never know too much about the world's best CAD software.Try BricsCAD V18 Today!

Tutorial: Exploring the BricsCAD User Interface Click here (**??**) to watch Back to Tutorial Overview

第 1.18.42 節The Prompt Menu and Its Many Uses

https://www.youtube-nocookie.com/embed/It9t2eAylu0

Using the Prompt Menu for accessing command options

The Prompt Menu is found in a few CAD systems like BricsCAD but not AutoCAD. This video shows when the Prompt Menu shows up automatically, why it is useful, and how to change its settings through the Settings dialog box. Back to Tutorial Overview

第 1.18.43 節Abbreviating Command Input with Aliases

https://www.youtube-nocookie.com/embed/qwcuK6zixHo BricsCAD lets you enter abbreviations for command names, such as L for drawing lines and E for erasing them. This video tours you through using a variety of aliases in BricsCAD, and then shows you how to create your own. Back to Tutorial Overview

第 1.18.44 節Saving Your Customizations with Partial CUI Files

https://www.youtube-nocookie.com/embed/ecmKyfjtCos

Load UI elements independently of BricsCAD's default settings

This video shows you how to customize with partial CUI files instead of the main one, as well as to share your customizations with other BricsCAD users. When you customize BrisCAD through the default.cui file, you can lose all of your work! Unless you use partial CUI files instead; these files are not overwritten when you need to reset the system or install an upgrade. Back to Tutorial Overview

第 1.18.45 節Customizing the Command Prompt

https://www.youtube-nocookie.com/embed/e_C5C-zMEM8

For its command prompt, BricsCAD uses a simple ':' to indicate it is ready for you to enter a command. You can change what BricsCAD displays through the Settings dialog box. Older releases of AutoCAD used 'Command:', and newer releases use 'Type a command'. You can change what BricsCAD displays through the Settings dialog box. Command prompt customization is not available in AutoCAD. Back to Tutorial Overview

第 1.18.46 節Easy Menu Customization in BricsCAD

https://www.youtube-nocookie.com/embed/-gtsGPlpMRc

How to make simple changes to the BricsCAD's menus

The menu bar and menus can be completely customized in BrisCAD. In this video, you learn how to make a new menu to the bar, add commands to the menu, and then to rename and remove menu items. Back to Tutorial Overview

第 1.18.47 節Customizing shortcut menus

https://www.youtube-nocookie.com/embed/-6ihKCNPjHc

Choose the commands you want to have within reach

BricsCAD has the ability to customize your shortcut menu when you right click on an entity. You can edit them by right clicking on your toolbar and choose Customize. Then you'll find the Context menuin the Menu tab, where you can change your shortcut menu per entity. Back to Tutorial Overview

第 1.18.48 節Advanced Menu Customization

https://www.youtube-nocookie.com/embed/DrYJgDTRKmY This video explains the parameters and metacharacters that control each menu item: Title, Diesel, Tool ID, Help, Command, and Image. It also gives some tips on what to do, and what to not do. Back to Tutorial Overview

第 1.18.49 節Customizing Tool Palettes in BricsCAD

https://www.youtube-nocookie.com/embed/YvG_wcm9xSQ

It's easy to customize BricsCAD Tool Palettes!

What are tool palettes? They aredockable, graphical panels that contain commands, hatch patterns, or blocks for insertion – or all three! To use a palette object, click the tool and move your cursor to the graphic screen. Does this sound simple enough? It getsbetter – it's almost as easy to customize your own tool palettes, and add your own commands or custom insert-able blocks. In this short video lesson,Ralph Grabowski givesa brief overview of Tool Palettes and how they work. The content of each button (icon) in the palettes can be fully customized to meet your needs. Ralph willgive you the basics on how to create your own custom commands in the video, also.

What are the commands to access tool palettes?

- Type "**ToolPalettes**"at the command line to open the Tool Palettes bar
- Type"**ToolPalettesClose**"to close the Tool Palettes bar
- The "**TPNavigate**"command displays a specific named tool palette or a tool palette group

You can open a tool paletteby right-clicking anyuser interface element. From the the context menu, select "**Tool Palettes**".

How do youcustomize commands in your tool palettes? First, right click on a command icon in atool palette. Then click "Properties". You can change the "command string" (a.k.a. "macro") of an existing icon, or create a new one. In this lesson, Ralph builds a macroby typing this text inthe command string text box: "**^C^C_line;1,1;2;2**". When Ralph clicks on the modified command icon, BricsCAD draws a line from (1,1) to (2,2). In macros, the semi-colon (**;**) acts like you are pressing Enter, or hitting the space-bar. In the video's first example, a single trailing semi-colon is implied. You'll see that this causes the line command to continue. You can end the line command macro by adding "**;;**" – two semi-colons – at the end of the command string.

Customizing entity properties with tool palettes You can customize the style and properties of various BricsCAD entities easily, also. In the video, Ralph edits the Revision Cloud command to change its properties. First, he makes a copy of the Revision Cloud iconin the Draw palette, and pastes it into the Command Tools palette. Then he goes back to the icon's properties to customize the way that the revision cloud appears in the drawing upon insertion. Need more? Click this link toaccess the BricsCAD on-line help forcreating and modifying Tool Palettes (**??**)! Back to Tutorial Overview

第 1.18.50 節Creating Custom Template Drawings

https://www.youtube-nocookie.com/embed/nc0vXt-COqY

How to start new drawings faster by pre-loading them with content

When you start new drawings in BricsCAD, they are quite a barebones effort: just one layer, no special line types, no nothing. When you start a new drawing project, you typically need to add in the office layer standard, the line types, dimension styles, and other material. You can start new drawings with all that in place through template drawings. This video shows you how to access template drawings, how to add content, and then how to save a drawing as a .dwt template file with the SaveAs command. Back to Tutorial Overview

第 1.18.51 節Customize mouse buttons to add tools to BricsCAD

https://www.youtube-nocookie.com/embed/FWk79sNscmk

Customizemouse buttons in BricsCAD easily

Like almost everything else in BricsCAD, you can customize mouse buttons to increase your productivity. The left mouse button, of course, performs the most important CAD function – selecting entities. Because of this, you can't customize your left mouse button. Never fear though – the middle and right mouse buttons are fully customizable. Also, using combinations of the CTRL, Shift and CTRL+Shift keys while clicking, you can get a total of eight commands from the middle and right mouse buttons.

How does BricsCAD identify the mouse buttons? (??) Leftbutton = 3 (not customizable – as it's always used to pick things) Middle button/roller wheel= 2 Right button = 1

図 1.1078



Customize mouse buttons with the CUI Right-click any User Interface (UI) element (menu, toolbar or panel), or just type in "CUI" at the command prompt to access the UI customization dialog box. Select customize and go to the Mouse tab. There you can program the middle and right mouse buttons for click, CTRL-click, Shift-click and CTRL-Shift-click options. The customization of BricsCAD doesn't end here, this is just the start! Take a few minutes to watch this video that willshow you how to customize BricsCAD's tool palettes.

Want the full scoop? We have an eBook for you The author of this video tutorial on how to customize mouse buttons is Ralph Grabowski, industry expert and long-time CAD author. Ralph has written a comprehensive eBook that tells the complete story for current AutoCAD® users moving to BricsCAD®. You can get a free copy of this incredible eBook for no charge on our website. Read through it at your leisure and discover what makes BricsCAD the best value in .dwg-based CAD today. Back to Tutorial Overview

第 1.18.52 節Unlock BricsCAD’s extra features

https://www.youtube-nocookie.com/embed/7Pg4OEQRwN4 BricsCAD has quite a lot of commands that don’t appear on the menu, ribbon, or toolbars.If you don’t know about these, then you’re missing out on features. In this video we’ll show you how to find these commands, and then highlight a couple that you may find useful.

Don’t miss out on features!

Back to Tutorial Overview

第 1.18.53 節Experience the Quad Cursor in BricsCAD

https://www.youtube-nocookie.com/embed/j0dQ63Bd6Ng

The best UI enhancement ever – the BricsCAD Quad cursor!

Imagine an entire command system located directly on your mousecursor. No need to dream it – we're talking about the BricsCAD Quad cursor! There's no easier way to select commands in any CAD system.Move your cursor across the screen, and the Quad detectsthe entity underneath the cursor. Based on this, the Quad presents commands that work on the entities you select, saving you time and effort. You can execute an entire range of commandswith a single click from the**Quad-based command palette**. Ralph Grabowski'sshort video tutorial shows you how to use the Quad to place hatch patterns with a single click, and how to edit that hatch pattern with a double-click. He also shows you how to place dimensions and dimensional constraints on entities with a single click of a Quad icon. Finally, the single-click command concept applies to offset entities; and just about any other command that you can imagine. With the Quad, you can execute complex commands that normally require several clicks, options, and dialog boxes – simply and easily.

A lot more to the Quad cursor...

There's a lot more to the Quad cursor in BricsCAD, but the first step is just to turn it on – in BricsCAD, go down to the status bar in the lower-right corner of your screen and click "QUAD". Then go up and hover over some on-screen entities. "Bingo!", as Ralph says. If you right-click the "QUAD" box on the status bar, you'll get direct access to the Quad's Settings and Properties. You can find out more about the Quad cursorhere in the BricsCAD on-line documentation (**??**). Once you have basic operations under control, you might want to customize your Quad cursor. Just move your cursor over any toolbar, right-click and select "Customize". More information about how to customize is in the help link above – just scroll down to "Customizing the Quad".

第 1.18.54 節Use the Quad to simplify working with Hatch

https://www.youtube-nocookie.com/embed/TbmCR4M1G3g BricsCAD V15 introduced a number of enhancements to editing Hatch. Coupling this with the intuitive Quad and you will speed through Hatch operations. BricsCAD V15 comes with grip editing for hatch, boundary generation, and simple hatch editing using double click. In this video we will look at these enhancements, and to speed things up we will be using the Quad, which places Hatch options at your fingertips. Back to Tutorial Overview

第 1.18.55 節How to navigate quickly around your drawing

https://www.youtube-nocookie.com/embed/WhlZLmfCvXw This video shows you how to use Viewswith 2D drawings, how to plot with named views, and the extra functions available for 3D models, such as setting individual visual styles, perspective mode, and backgrounds.

> **Views let you switch instantly between zoomed in areas of the drawing and back to the full drawing.**

Back to Tutorial Overview

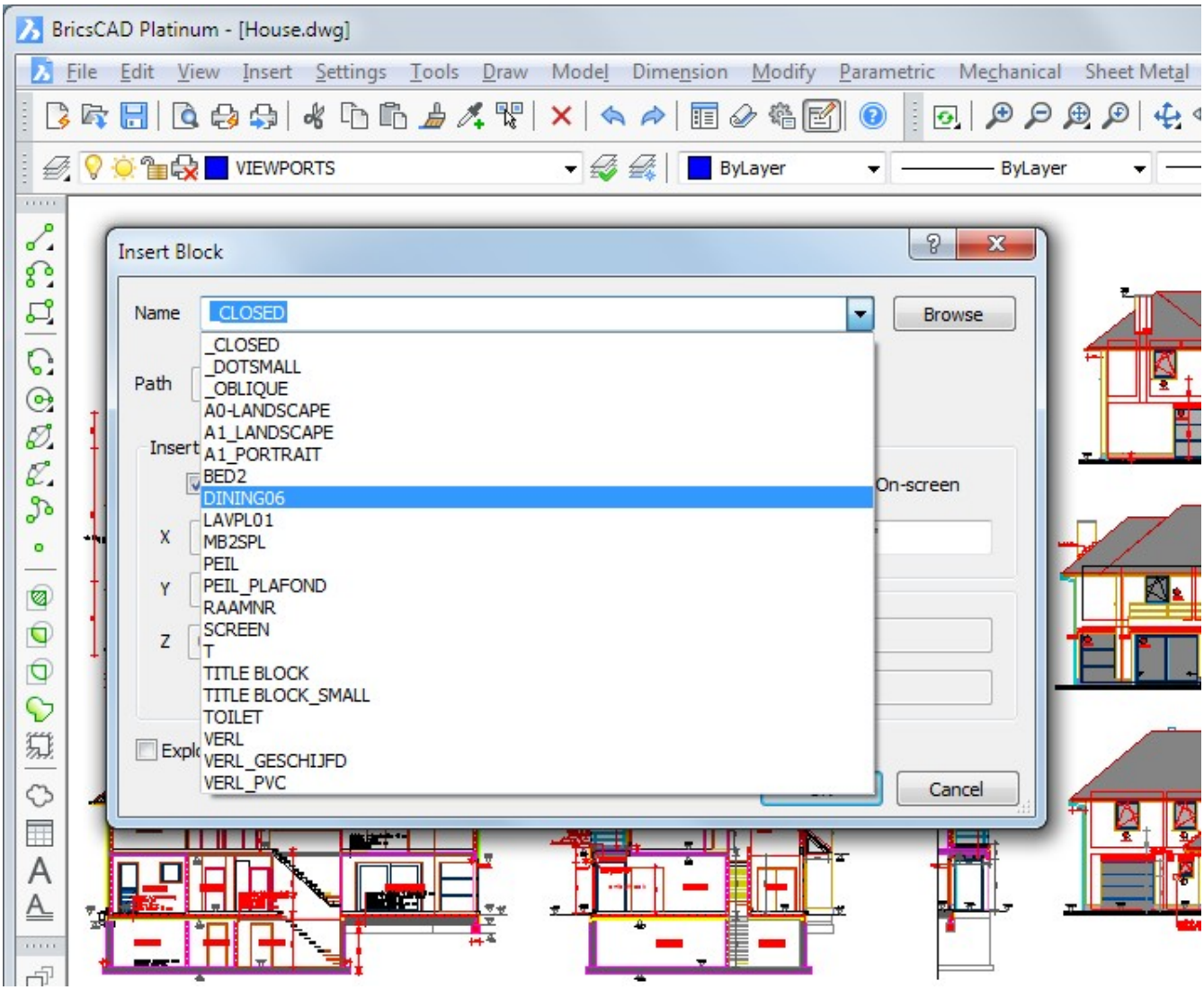
第 1.18.56 節Manage blocks with the Drawing Explorer

https://www.youtube-nocookie.com/embed/ww0w4RnwIT4

In this movie you will learn how to insert blocks in a drawing.

In this movie you will learn how to insert blocks in a drawing. The source geometry or block definition either exists in the current drawing or in another drawing. You can also insert an entire drawing as a block in the current drawing. In BricsCAD you can insert blocks using the Insert command or using the Drawing Explorer. (**??**) Back to Tutorial Overview

図 1.1079


BricsCAD Platinum - [House.dwg]
File Edit View Insert Settings Tools Draw Model Dimension Modify Parametric Mechanical Sheet Metal
VIEWPORTS
ByLayer
ByLayer
Insert Block
Name
_CLOSED
Browse
Path
Insert
On-screen
X
Y
Z
Explo
Cancel
_CLOSED
_DOTSMALL
_OBLIQUE
A0-LANDSCAPE
A1_LANDSCAPE
A1_PORTRAIT
BED2
DINING06
LAVPL01
MB2SPL
PEIL
PEIL_PLAFOND
RAAMNR
SCREEN
T
TITLE BLOCK
TITLE BLOCK_SMALL
TOILET
VERL
VERL_GESCHIJFD
VERL_PVC

第 1.18.57 節Tips and Tricks for Drawing Explorer

https://www.youtube-nocookie.com/embed/iyTZJJmoViE

Here are a half-dozen tips for making better use of Drawing Explorer in BricsCAD.

Tip #1. Directly access sections through command names, like Layer Tip #2. Use the blue dot specific the current style or property. Tip #3. Click the Regen button to see the effects of changes. Tip #4. Layers node shows previews of each layer. Tip #5 Drag elements between drawings Tip #6. Right-click the names of blocks, layers, layer states, xrefs, and attachments to see bonus options

Bonus Trick: How to place blocks that are aligned with angled walls.

Back to Tutorial Overview

第 1.18.58 節Drawing Accurately: Snap and Grid

https://www.youtube-nocookie.com/embed/JRjBDLXAAks

Using snap allows to specify points at fixed intervals. The Grid command displays a grid pattern in the current viewport. Synchronize snap and grid spacing The 'Snap' option of the Grid command forces the grid spacing to be in sync with the snap spacing. When you then change the snap spacing, the grid follows. (**??**) **Control the appearance of the grid** The appearance of the reference grid is controlled by a series of system variables. (**??**) Back to Tutorial Overview

図 1.1080

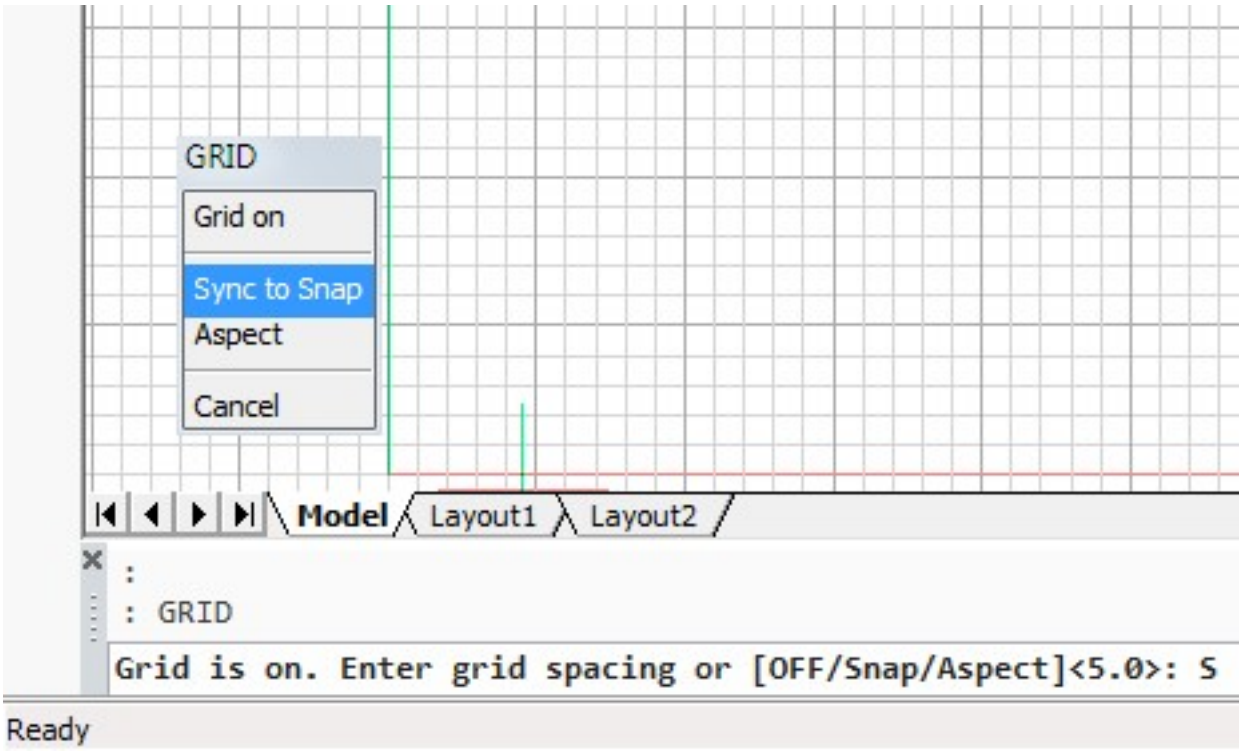
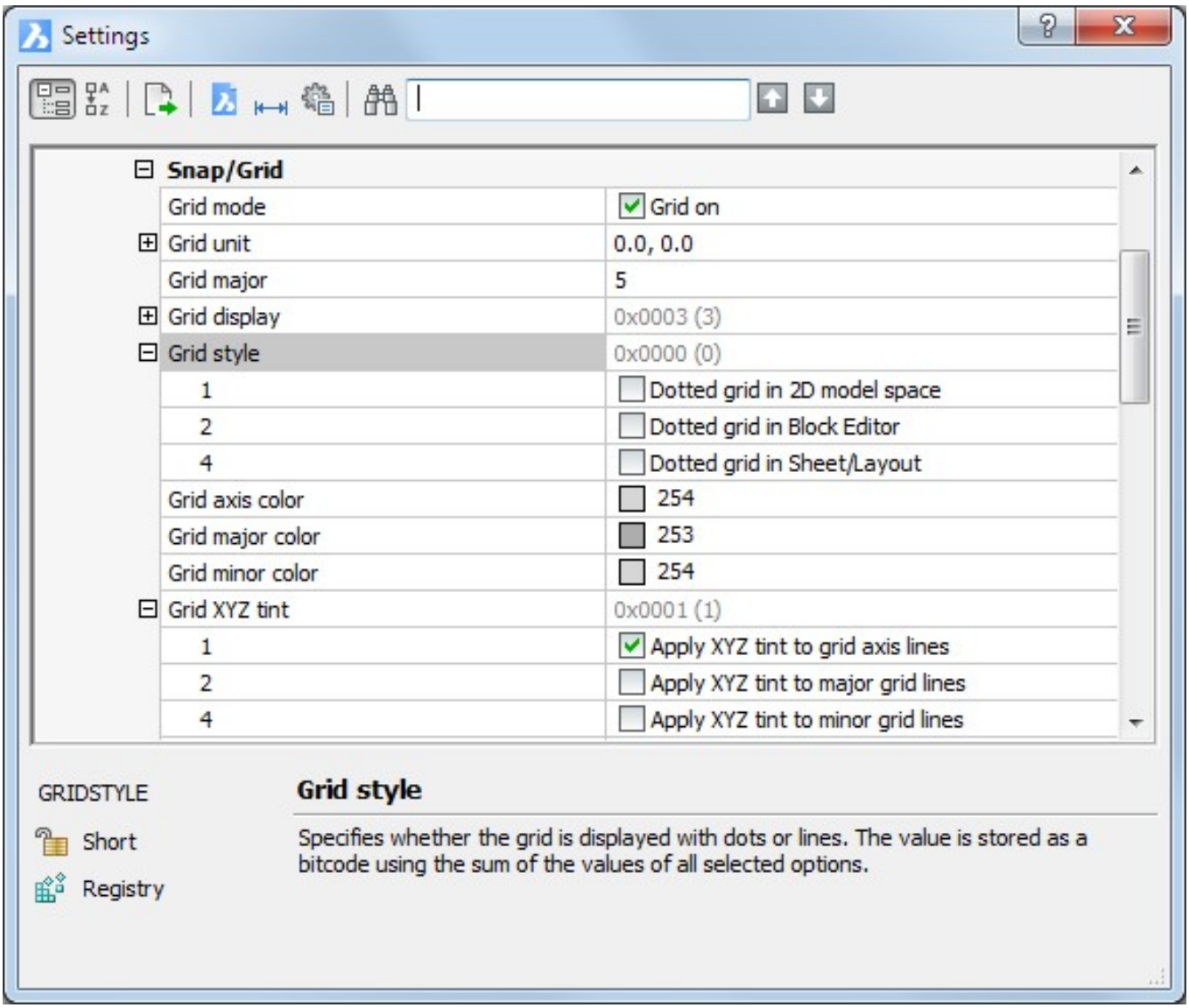

GRID
Grid on
Sync to Snap
Aspect
Cancel
Model
Layout1
Layout2
:
: GRID
Grid is on. Enter grid spacing or [OFF/Snap/Aspect]<5.0>: S
Ready

図 1.1081


Settings
Snap/Grid
Grid mode
Grid on
Grid unit
0.0, 0.0
Grid major
5
Grid display
0x0003 (3)
Grid style
0x0000 (0)
1
Dotted grid in 2D model space
2
Dotted grid in Block Editor
4
Dotted grid in Sheet/Layout
Grid axis color
254
Grid major color
253
Grid minor color
254
Grid XYZ tint
0x0001 (1)
1
Apply XYZ tint to grid axis lines
2
Apply XYZ tint to major grid lines
4
Apply XYZ tint to minor grid lines
GRIDSTYLE
Short
Registry
Grid style
Specifies whether the grid is displayed with dots or lines. The value is stored as a bitcode using the sum of the values of all selected options.

第 1.18.59 節Drawing Accurately: Dynamic dimensions

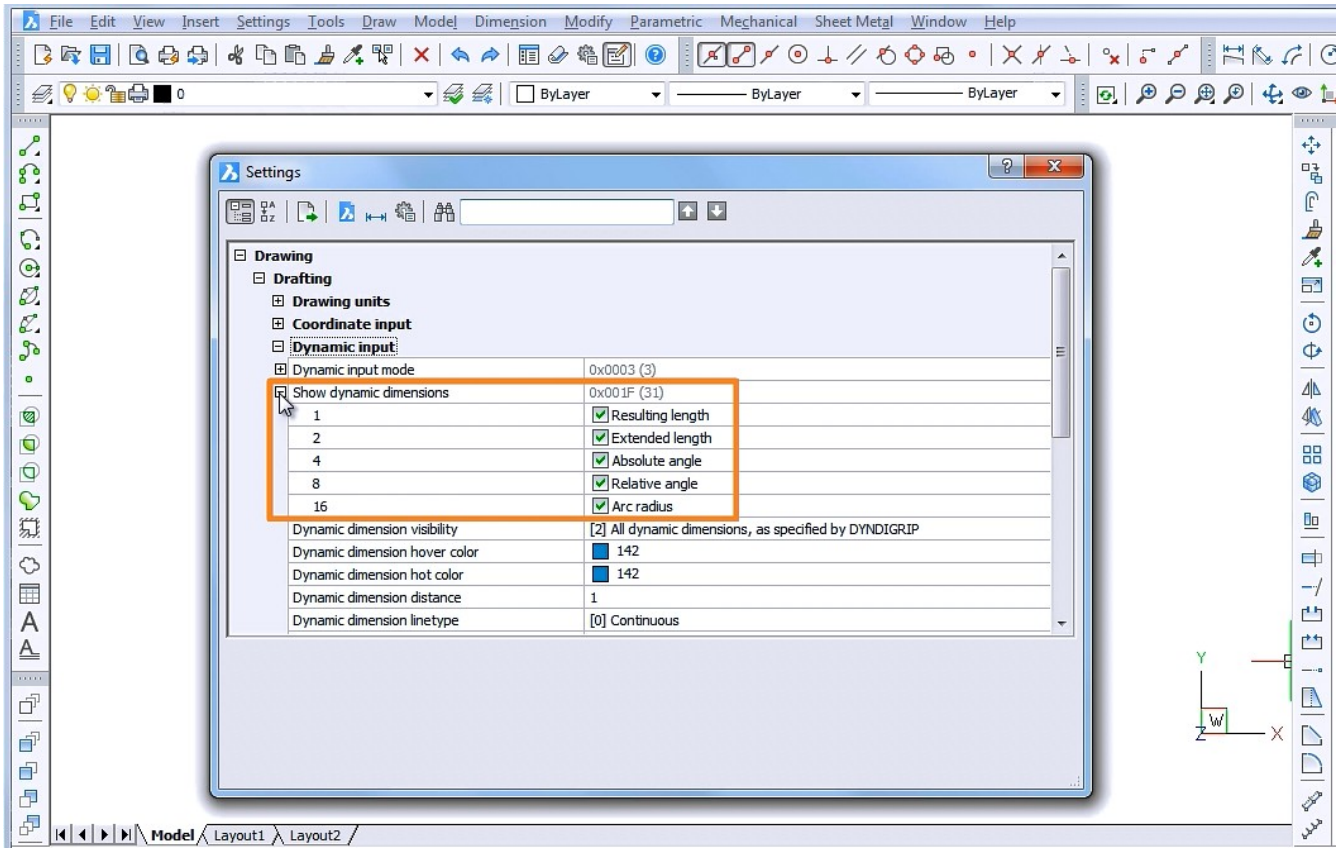
https://www.youtube-nocookie.com/embed/1WrgCK-cWAU

Dynamic dimensions help you focus on the drawing area

Dynamic dimensions provide an interface at the cursor position to specify the length and angle of the linear entity being created or grip-edited.

System Variables A series of system variables and user preferences controls the behavior and appearance of dynamic dimensions. Right click the DYN field to open the Settings dialog on the Dynamic Input settings. (**??**)

図 1.1082



Drawing Lines and Polylines Dynamic dimensions are especially useful when drawing lines or polylines. Hit the TAB key to go back and forth between the entry fields. Press Enter when the dimensions are correct.

Measuring Entities When you select an entity and pause the cursor over one of its grips, dynamic dimensions display. You can use this feature to measure entities in your drawing.

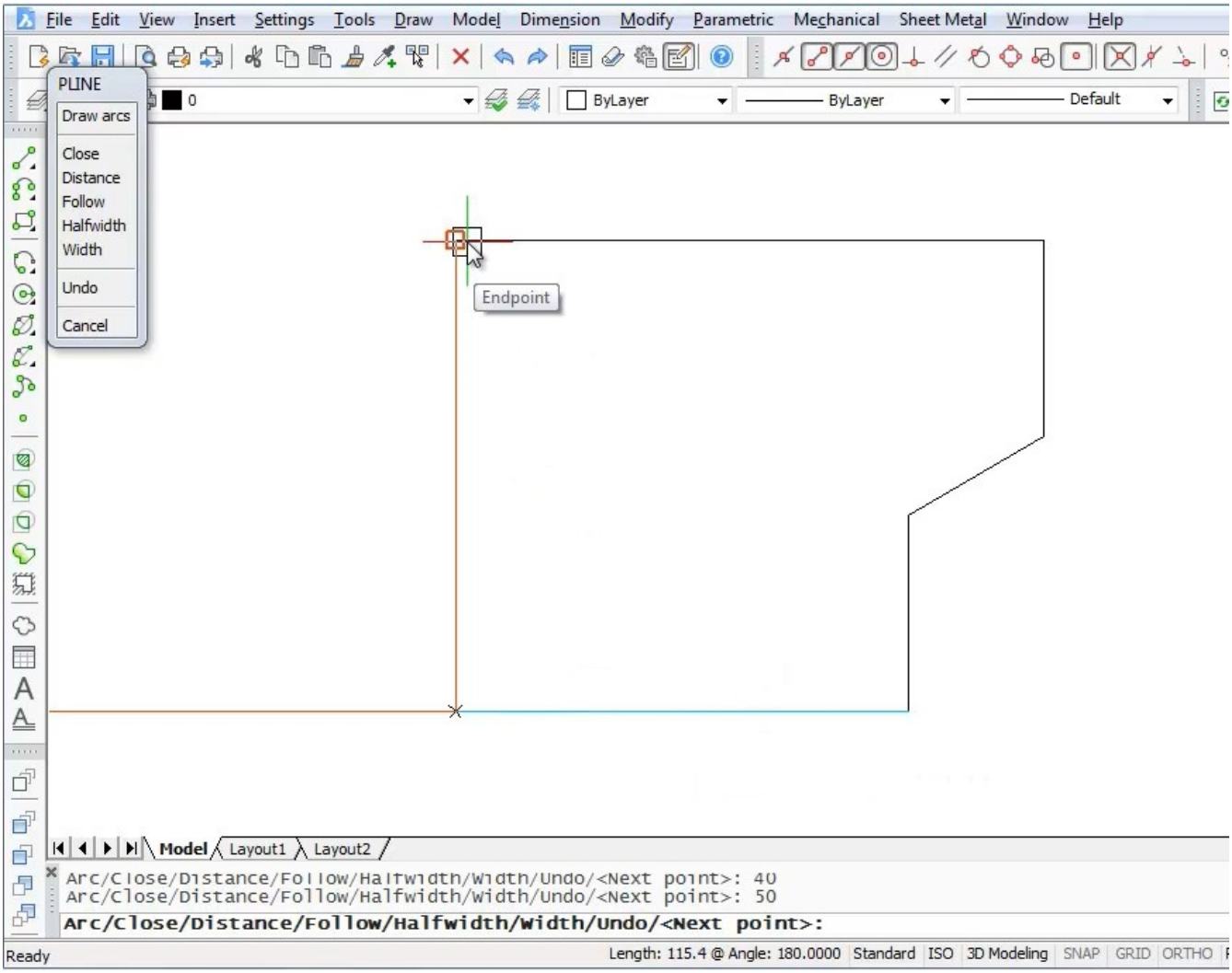
Grip Editing When grip editing a line, the following fields are available: total length, angle from the X-axis, length increment and relative angle. Back to Tutorial Overview

第 1.18.60 節Drawing Accurately: Polar and Snap Tracking

https://www.youtube-nocookie.com/embed/C3o278SVEQI Polar tracking assists you to draw at exact angles at fixed intervals and optionally at specific additional angles. Entity Snap Tracking assists you to draw or position entities with respect to other entities.

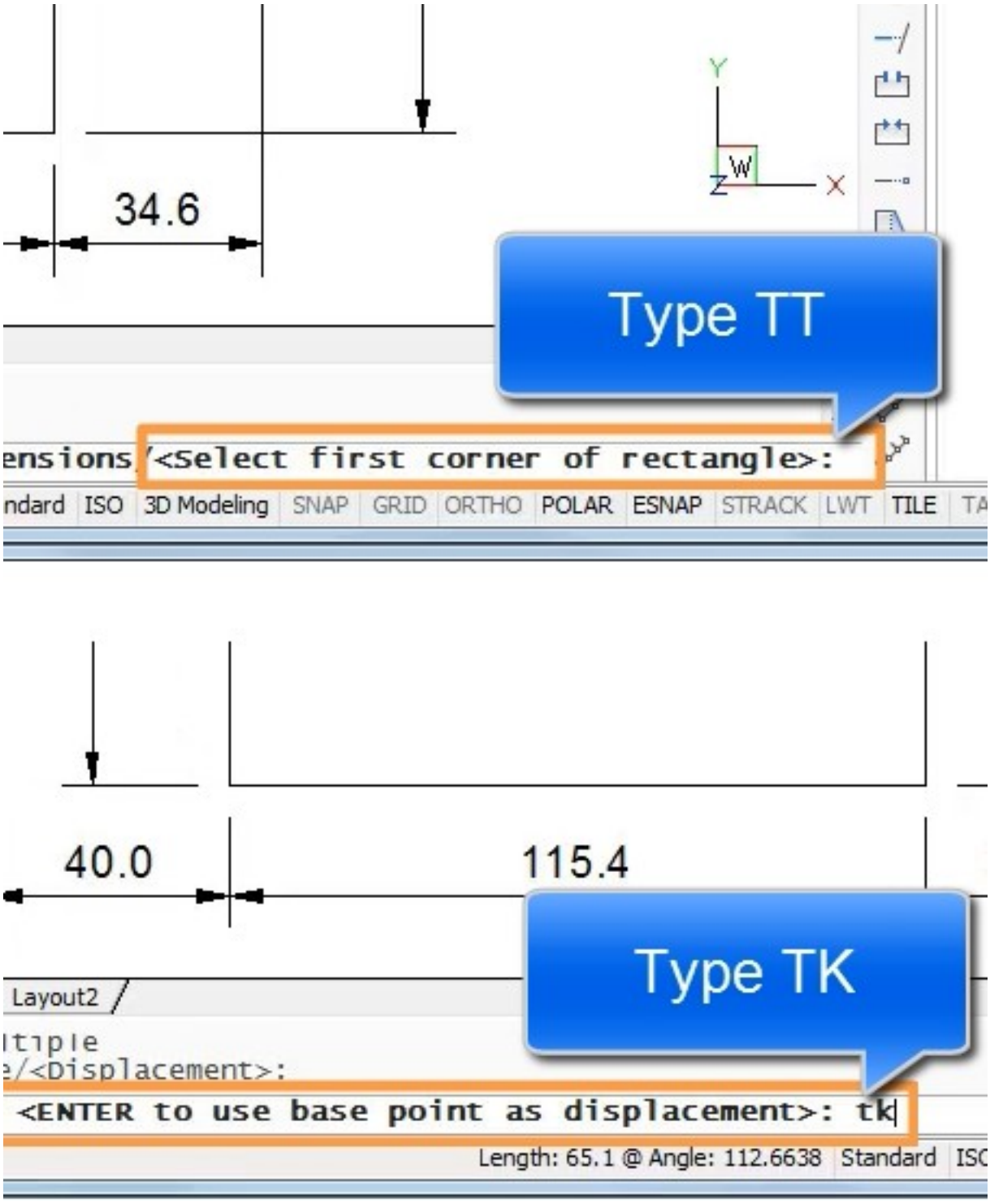
Lock a Tracking Path Hit the Shift key to lock a tracking path . Hit the shift key again to unlock. It works as a toggle. A locked tracking line turns red. (**??**)

図 1.1083


File Edit View Insert Settings Tools Draw Model Dimension Modify Parametric Mechanical Sheet Metal Window Help
PLINE
Draw arcs
Close
Distance
Follow
Halfwidth
Width
Undo
Cancel
ByLayer
ByLayer
Default
Endpoint
Model
Layout1
Layout2
Arc/Close/Distance/Follow/Halfwidth/Width/Undo/<Next point>: 40
Arc/Close/Distance/Follow/Halfwidth/Width/Undo/<Next point>: 50
Arc/Close/Distance/Follow/Halfwidth/Width/Undo/<Next point>:
Ready
Length: 115.4 @ Angle: 180.0000
Standard
ISO
3D Modeling
SNAP
GRID
ORTHO

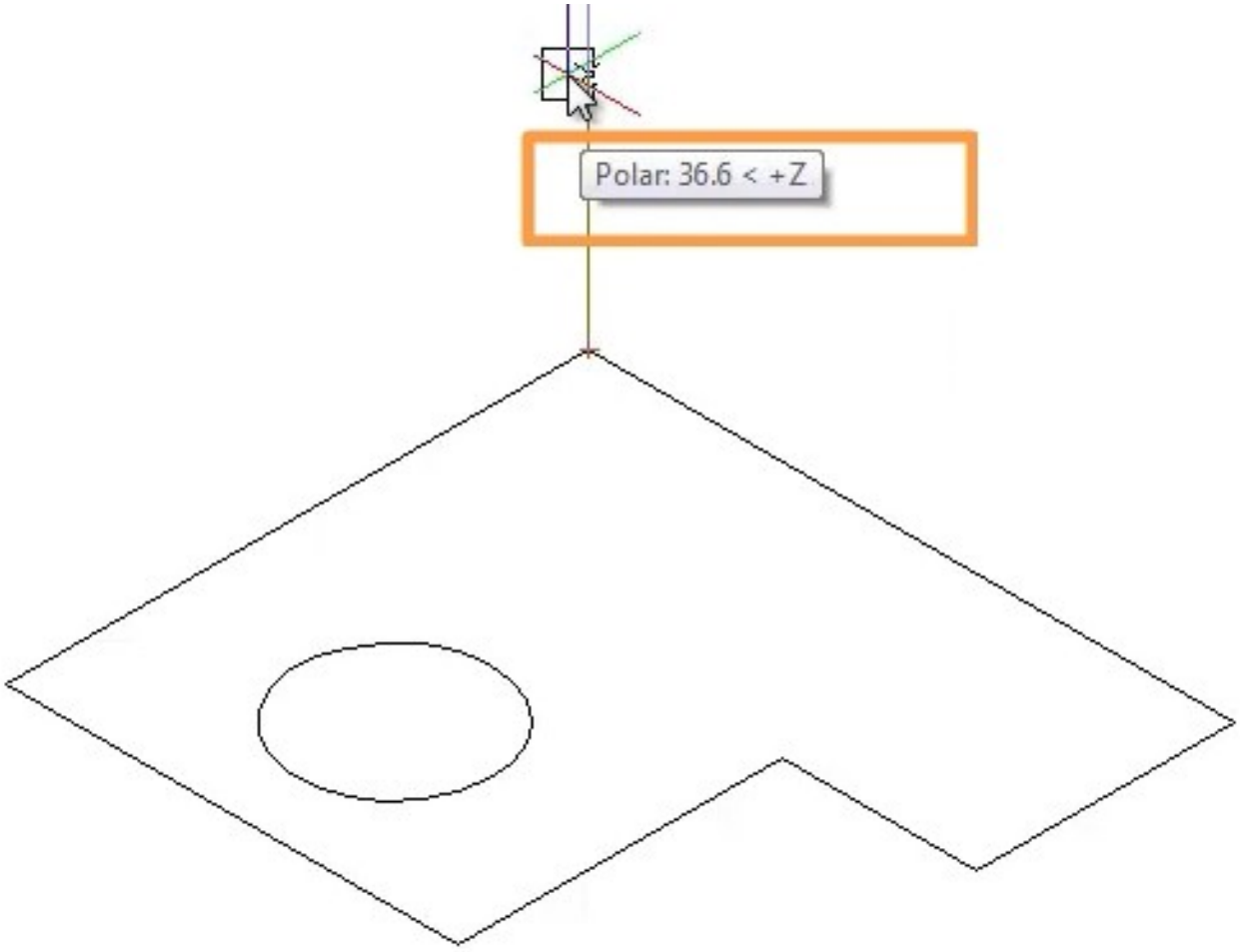
Temporary Tracking Points Whenever BricsCAD prompts to specify a point, type “TT” at the command prompt and BricsCAD asks to specify a Temporary Tracking point. Type “TK” at the command prompt to specify multiple temporary tracking points. (**??**)

図 1.1084


34.6
Type TT
ensions/<Select first corner of rectangle>:
ndard ISO 3D Modeling SNAP GRID ORTHO POLAR ESNAP STRACK LWT TILE
40.0
115.4
Type TK
Layout2
ltiple
e/<Displacement>:
<ENTER to use base point as displacement>: tk
Length: 65.1 @ Angle: 112.6638 Standard

Z-direction Tracking Path In 3D views an additional tracking line displays parallel to the Z-axis of the current UCS. (**??**) Back to Tutorial Overview

図 1.1085



第 1.18.61 節Grips Editing in BricsCAD

https://www.youtube-nocookie.com/embed/RyMKZeWP_pE

Drag grips to stretch, move, mirror, rotate or scale entities.

Most people know about grip stretching, but there is much more. When you stretch a grip point and then repeatedly press the space bar, the selected entities are moved … rotated … scaled … or mirrored.

> **Each grips editing command has a Copy option which keeps the original entities.**

Back to Tutorial Overview

第 1.18.62 節How to roam with a network license

https://www.youtube-nocookie.com/embed/98zt4duxRlI

Book your BricsCAD license out

If you're running BricsCAD with a network license, then you have the option of roaming.Roaming allows you to book your BricsCAD license out, providing you a way to continue using BricsCAD without a network connection.This video will show you how to do this. Back to Tutorial Overview

第 1.18.63 節Use Quick Select

https://www.youtube-nocookie.com/embed/TqSIV9tKN4s

Use smart filters to compose a selection set

Quick Select allows you to specify filters, such as entity type, color, line type or any other entity property to compose a selection set. **Start Quick Select** In BricsCAD the Quick Select tool is integrated in the Properties panel. Click the Quick Select button to switch between Properties mode and Quick Select mode. (**??**) **Quick Select Modes** After applying the filter criteria you can choose to add the entities to the current selection set, remove the matching entities from the current selectionor create a new selection set. Optionally, Quick Select applies either to the entire drawing or to the current selection set. (**??**) Back to Tutorial Overview

図 1.1086

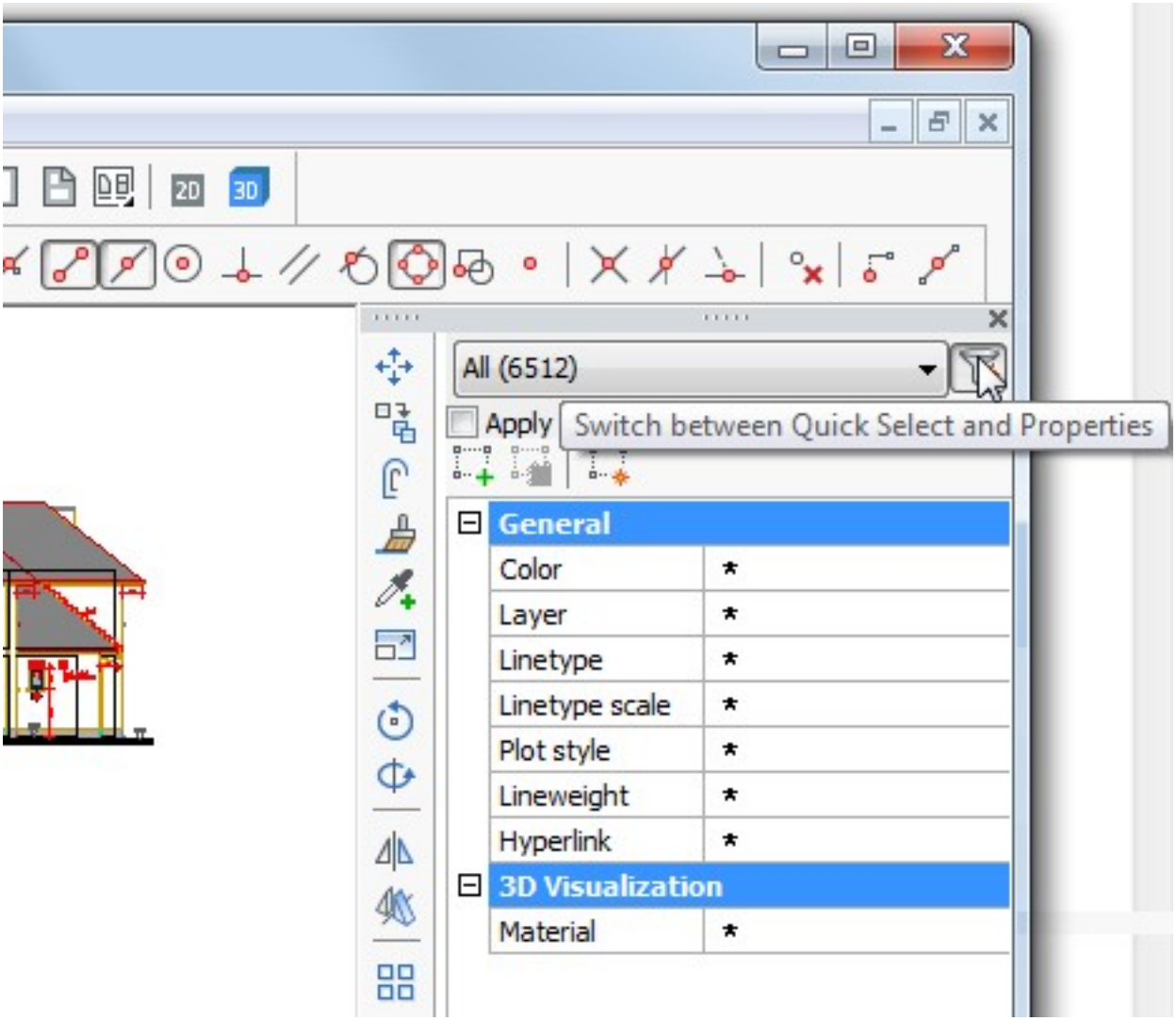
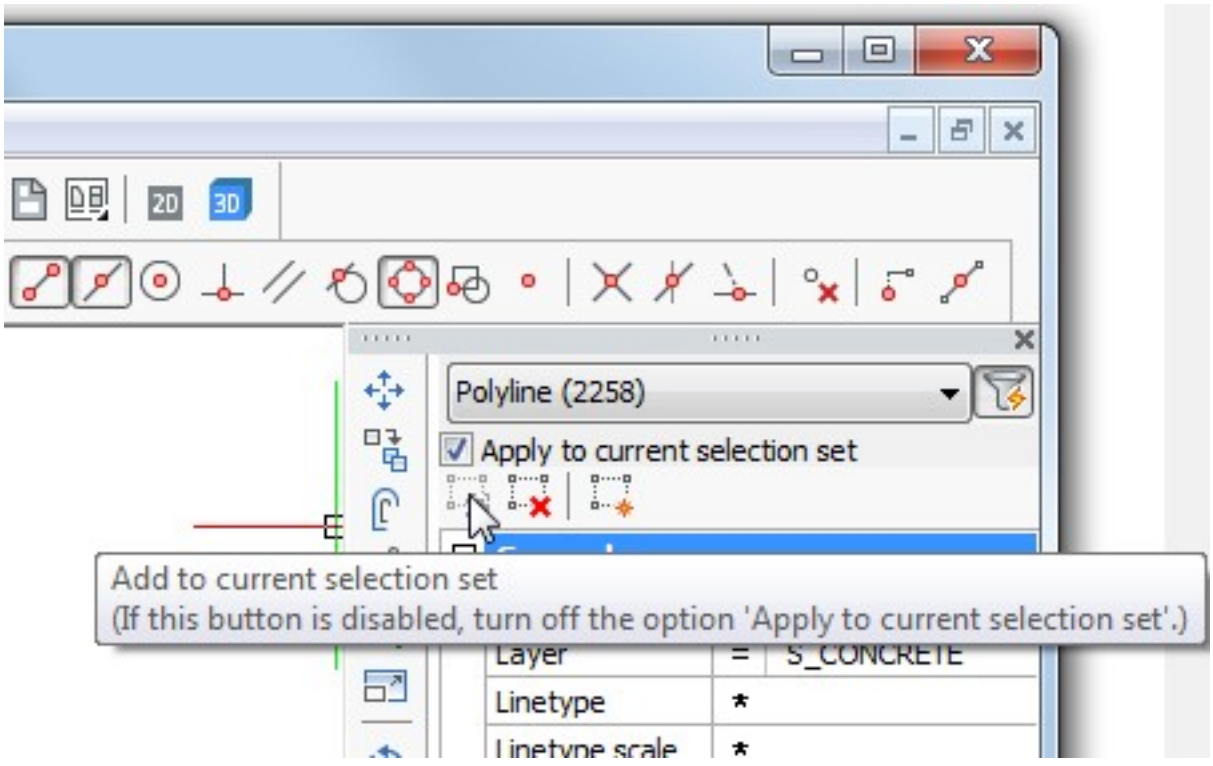


図 1.1087



第 1.18.64 節Dynamic Grips and Tips

https://www.youtube-nocookie.com/embed/2941QC44G-4

How to manipulate the special grips of dynamic blocks

As of BricsCAD V15, we can manipulate the special grips of dynamic blocks directly.Previously, this was possible only through the Properties palette. This video explains what the different grip icons mean, how they operate to change the block, and then provides a few tips on using dynamic blocks. Attached to this post is dyngrips.dwg, the drawing used in the video. Back to Tutorial Overview

第 1.18.65 節Those Five Other Selection Modes in BricsCAD

https://www.youtube-nocookie.com/embed/0RgInrXDIVU Back to Tutorial Overview

第 1.18.66 節Copying between drawings

https://www.youtube-nocookie.com/embed/Cr0ktFdYzEE

When copying entities from one drawing to another you can either paste the entities using a default base point, paste with a user-defined base point, paste to the original coordinates or paste the selection as a block.

Select the desired procedure in the Edit menu or use a keyboard shortcut. (**??**) Back to Tutorial Overview

図 1.1088



第 1.18.67 節Paper Space Layouts in BricsCAD

https://www.youtube-nocookie.com/embed/tIwY8xao-Q0

Creating Paper Space Layouts in BricsCAD

Why use paper space? Here's the #1 Rule of CAD: all geometrygets created at full (1:1) scale. You drawin model space (MSPACE), and you can use the VPORTS command to create different views of your drawing / model on the screen. This is a great strategy when you're creating a drawing. It's not so easy when you need to fit yourfinished drawings into a standard sized title block. Yes, it is possible to create a drawing in model space and make it fit on a printed page. But why?**Using paper space (PSPACE) is the correct way to create accurate, reusable drawing layouts!** Creating drawing sheet layouts is super easy in paper space. In this shortvideo by CADexpertRalph Grabowski, you'll get started creating layouts that update automatically as your model geometry changes. This alone is a huge reason to use PSPACE. Think of a layout as a scale-able, zoom-able set of windows ("viewports") that helpyou see your model from different points in space. You can control the view, the scale, the orientation and the properties of each viewport in a layout. Ralph's video starts simply, helping you create and move viewports in a new layout tab. Next, you'll see how to change what you see in each new viewport. Then, he'll show you how you can modify, scale or change the properties of each individual viewport in a layout tab. You'll use visual styles to change the way that your drawing is displayed in each PSPACEviewport. Then, he will show you how tonon-rectangular and clipped viewports, how to turn any closed entity into a viewport border and how to hide viewport boundaries using LAYERs. Back to Tutorial Overview

第 1.18.68 節Output As Pdf

https://www.youtube-nocookie.com/embed/ASdk3O07T48

How to save single drawings or groups of drawings in PDF format.

PDF is the most popular way to view drawings, because they can be viewed on just about any computer or mobile device today. PDF allows viewing in a way that can't be edited. BricsCAD provides two ways to convert drawings to PDF: 1) One drawing at a time through the Export command 2) Groups of drawings through the Publish command. This video shows you both approaches. Back to Tutorial Overview

第 1.18.69 節Printing in BricsCAD: Viewports

https://www.youtube-nocookie.com/embed/cGFD_GOuc7w

Create page setups and layouts using viewports.

Use page setups to define print settings Page Setups control:

- Printer configuration
- Paper size and orientation
- Plot style table, which specifies how entity colors are used to control color and line weights.

Freeze layers in a viewport In the VPFreeze column of the Drawing Explorer – Layers dialog, select the layers you do not want to be printed in the current viewport. Back to Tutorial Overview

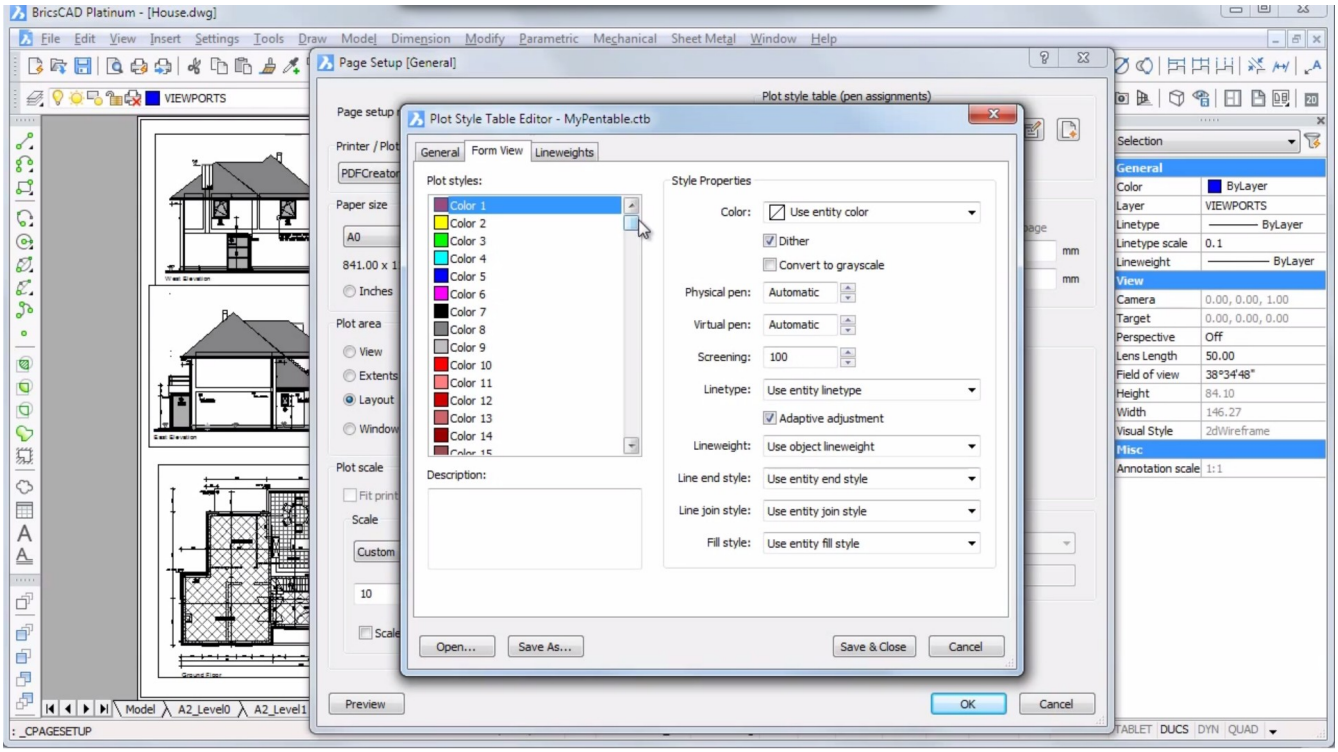
第 1.18.70 節Printing in BricsCAD: Plot Style Tables

https://www.youtube-nocookie.com/embed/DLVvwPWPhCg

Control the color and line-weight of your printout with Plot Style Tables.

(**??**)

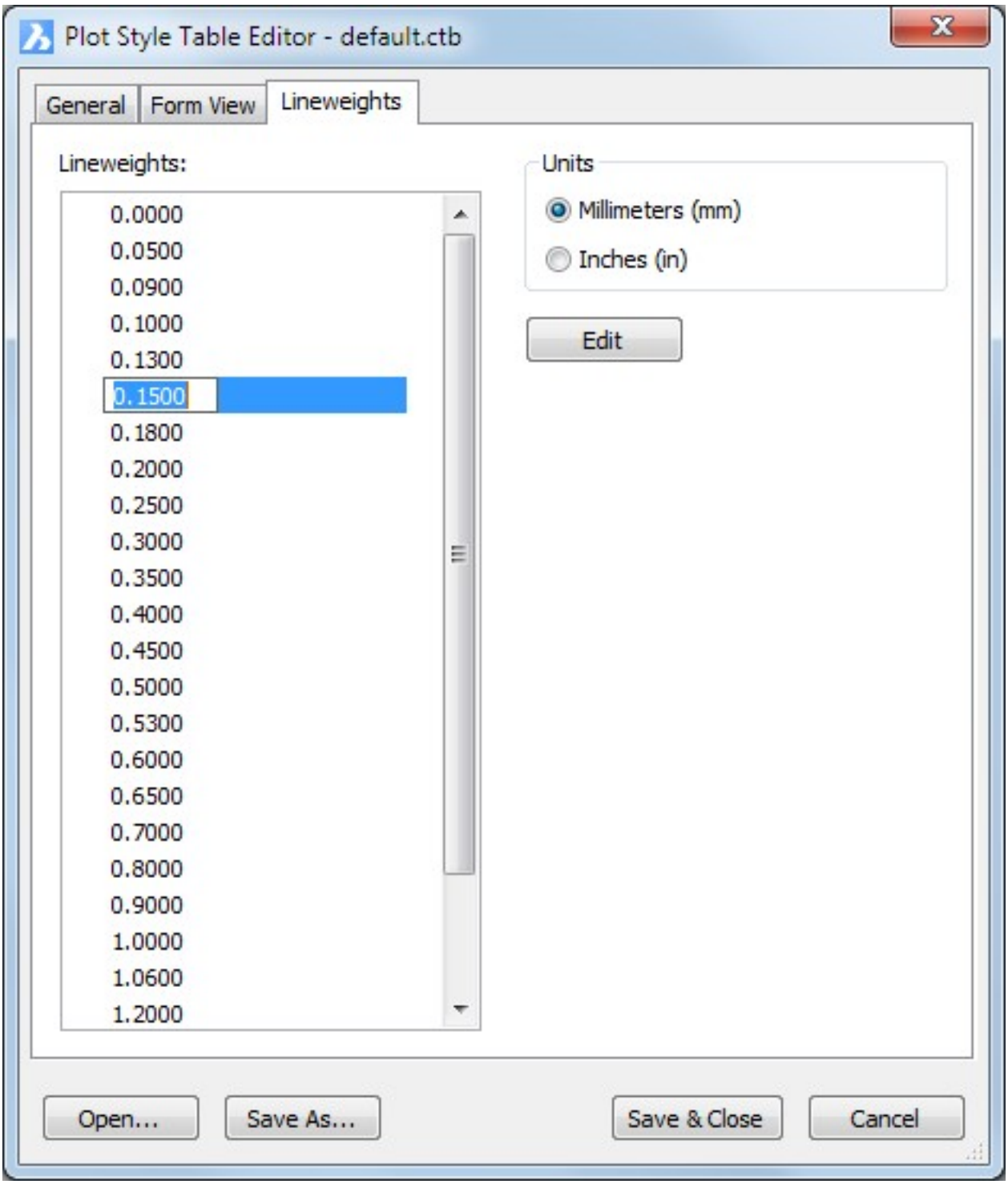
図 1.1089



Editing line weights

Select a line weight, then click the Edit button to modify the line weight. (**??**) Back to Tutorial Overview

図 1.1090


Plot Style Table Editor - default.ctb
General
Form View
Lineweights
Lineweights:
0.0000
0.0500
0.0900
0.1000
0.1300
0.1500
0.1800
0.2000
0.2500
0.3000
0.3500
0.4000
0.4500
0.5000
0.5300
0.6000
0.6500
0.7000
0.8000
0.9000
1.0000
1.0600
1.2000
Units
Millimeters (mm)
Inches (in)
Edit
Open...
Save As...
Save & Close
Cancel

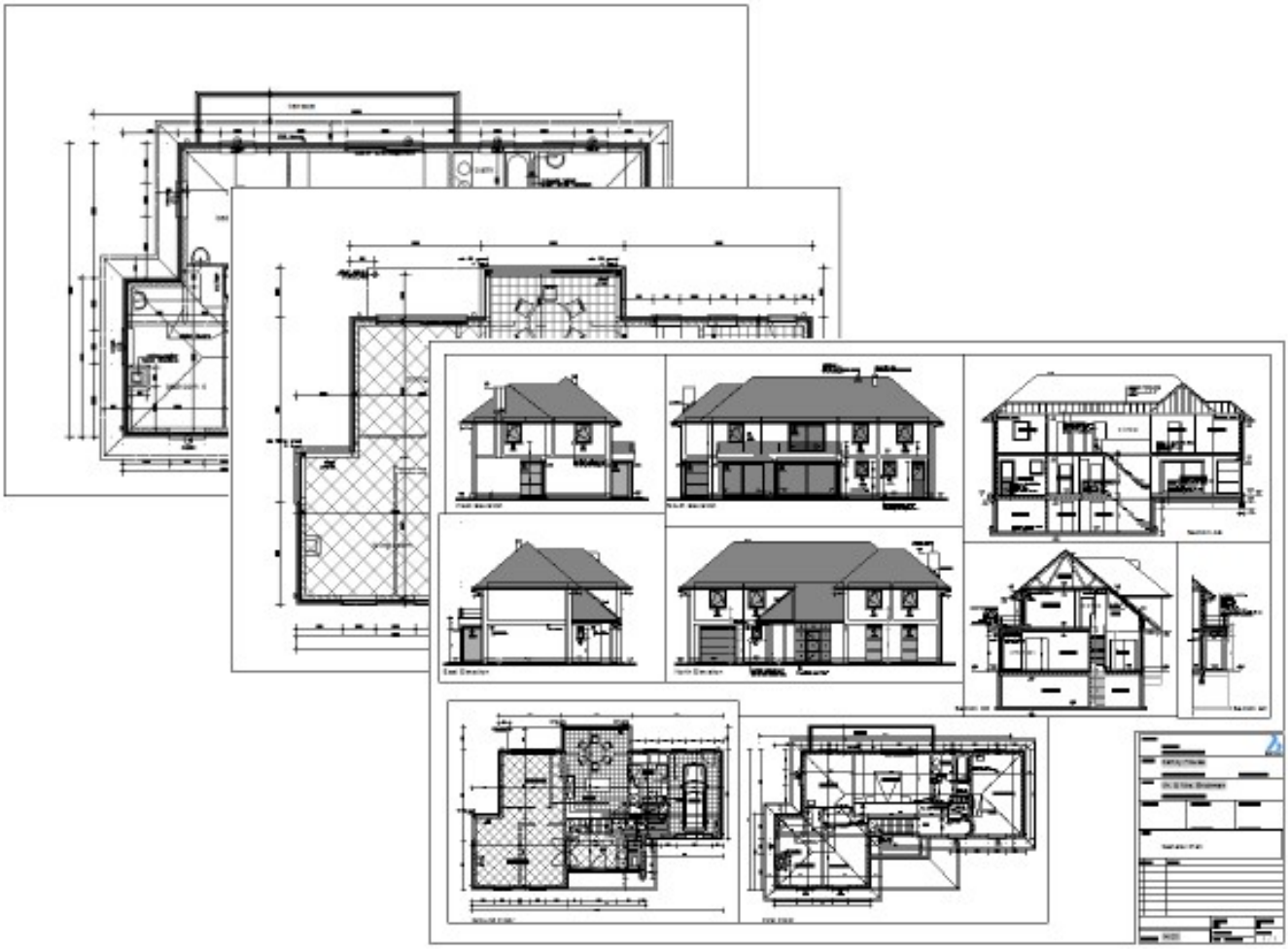
第 1.18.71 節Printing in BricsCAD: Paper Space Layouts

https://www.youtube-nocookie.com/embed/t6zwMl8xmLI This is a four series tutorial about printing in BricsCAD. We'll start with the paper space layouts.Although it is perfectly possible to print a drawing from model space, paper space layouts are especially designed for printing purposes.

Multiple layouts

Each drawing can have multiple layouts, with multiple viewports in each layout. The print settings are controlled by a page setup, while viewports define the portion of the model space to be printed. The layer visibility and scaling can be different for each viewport. (**??**)

図 1.1091



Publish to PDF

Print all layouts in a drawing to a single, multi-page pdf. (**??**) Back to Tutorial Overview

図 1.1092

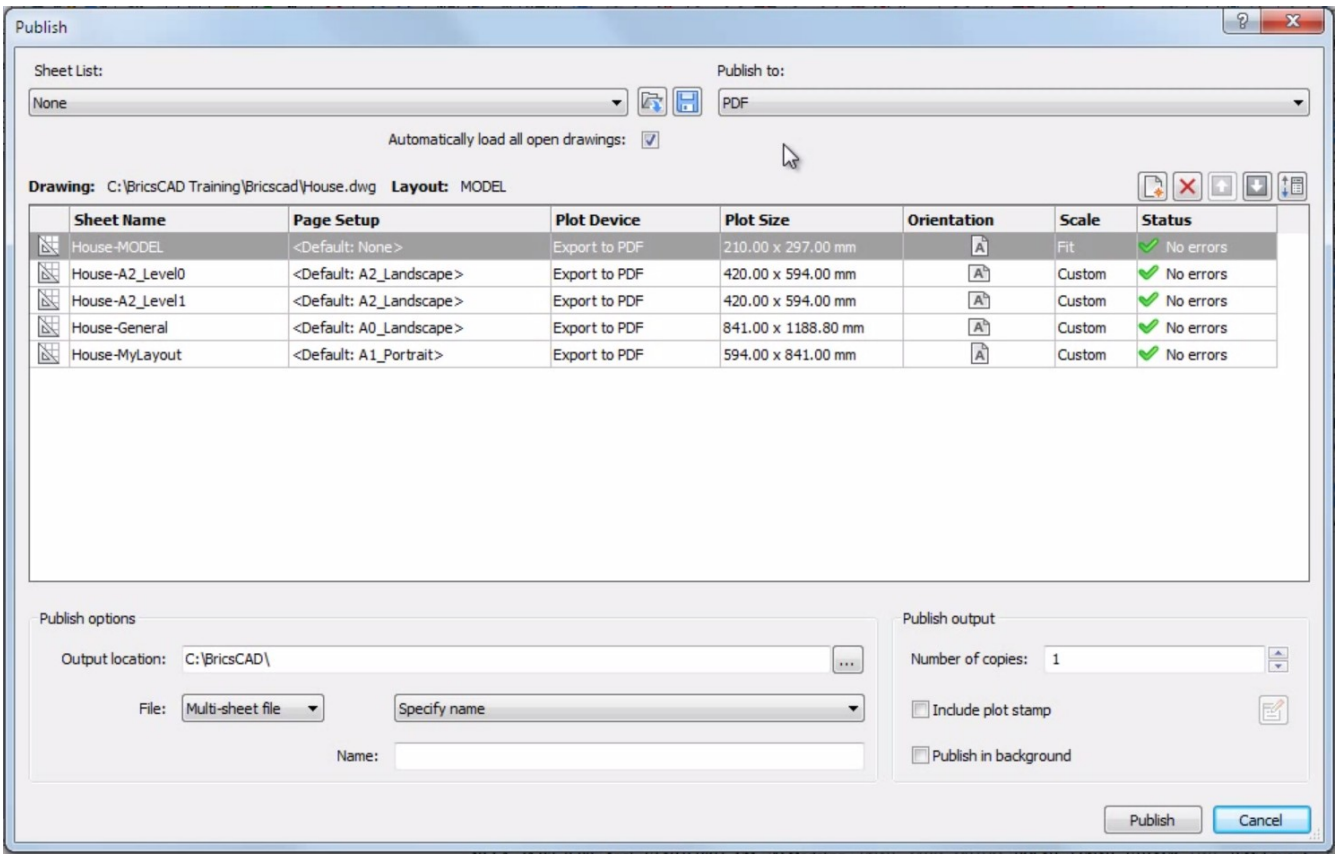
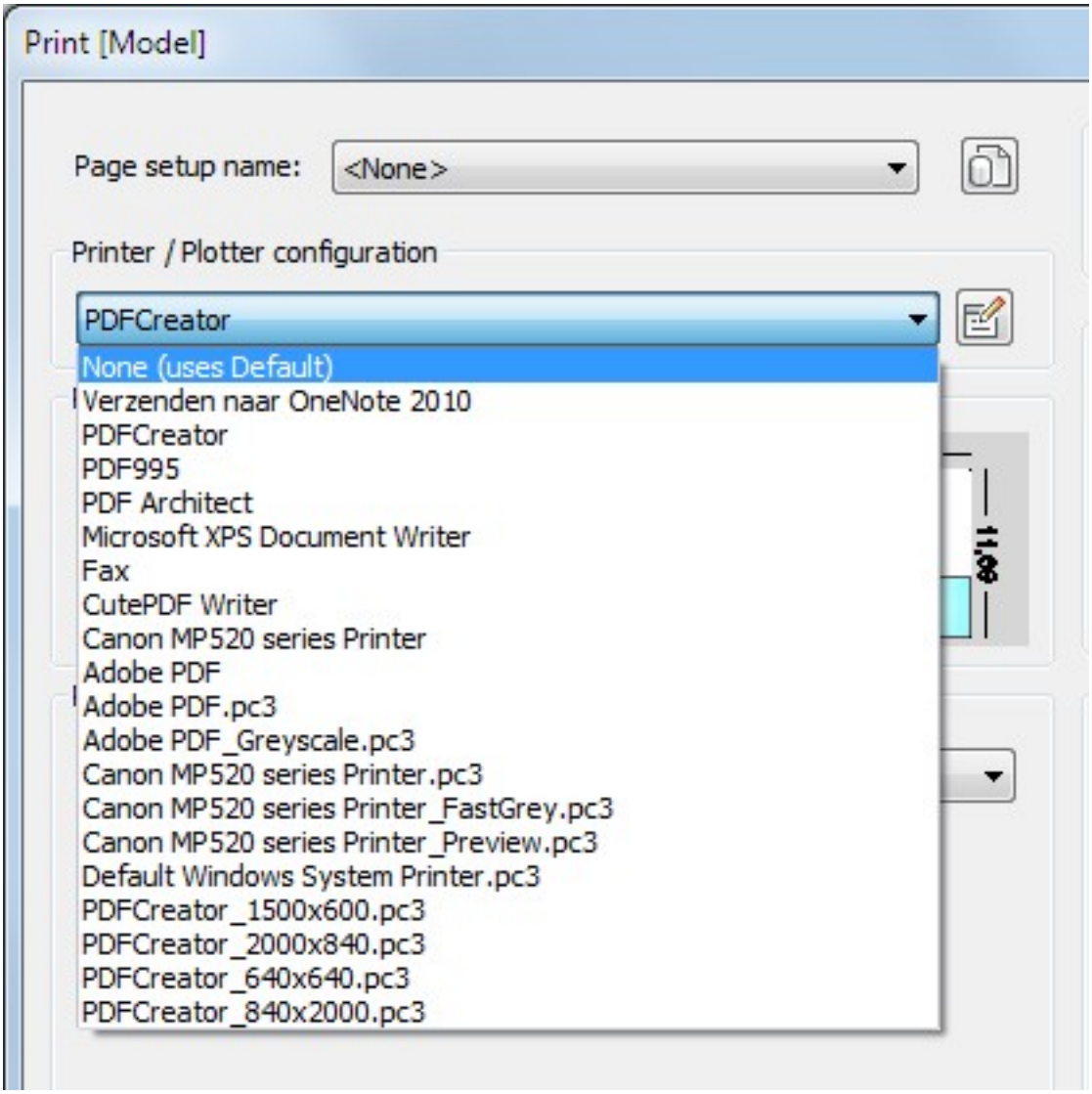

Publish
Sheet List:
None
Publish to:
PDF
Automatically load all open drawings:
Drawing: C:\BricsCAD Training\Bricscad\House.dwg Layout: MODEL
Sheet Name
Page Setup
Plot Device
Plot Size
Orientation
Scale
Status
House-MODEL
<Default: None>
Export to PDF
210.00 x 297.00 mm
Fit
No errors
House-A2_Level0
<Default: A2_Landscape>
Export to PDF
420.00 x 594.00 mm
Custom
No errors
House-A2_Level1
<Default: A2_Landscape>
Export to PDF
420.00 x 594.00 mm
Custom
No errors
House-General
<Default: A0_Landscape>
Export to PDF
841.00 x 1188.80 mm
Custom
No errors
House-MyLayout
<Default: A1_Portrait>
Export to PDF
594.00 x 841.00 mm
Custom
No errors
Publish options
Output location: C:\BricsCAD\
File: Multi-sheet file
Specify name
Name:
Publish output
Number of copies: 1
Include plot stamp
Publish in background
Publish
Cancel

図 1.1093



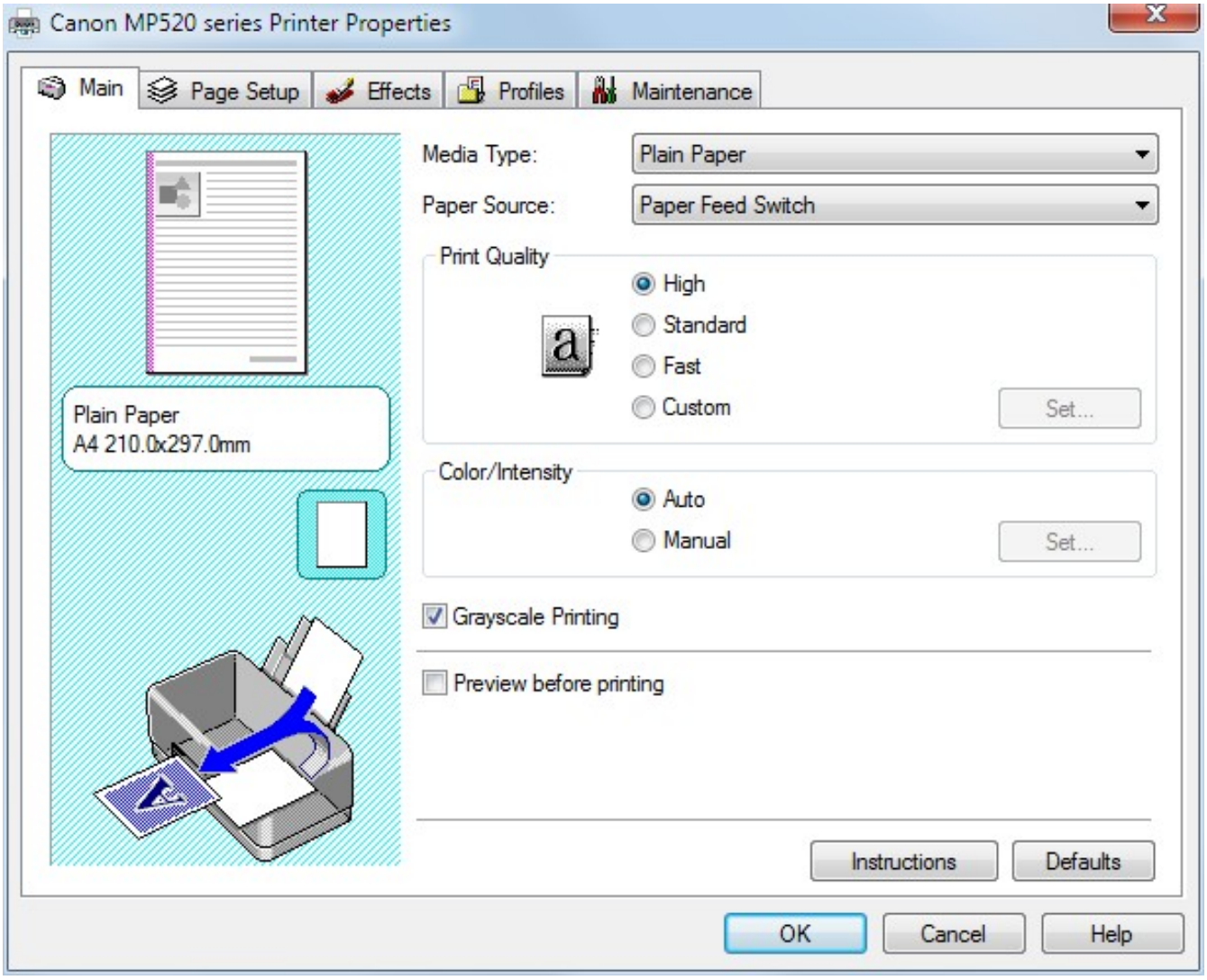
第 1.18.72 節Printing in BricsCAD: Plotter Configurations

https://www.youtube-nocookie.com/embed/TqJVK0GE2SY When printing a layout, the available paper sizes and print settings are controlled by a Plotter Configuration File.The Printer/Plotter Configuration list is composed of all printer drivers that are installed on your computer. The Printer Configuration are the files in the folder which is specified by the 'Plotter Configuration Path' user preference. (**??**)

Create a new plotter configuration

To create or edit a Plotter Configuration click the 'Edit Plotter Configuration' button on the Print or Page Setup dialog. (**??**)

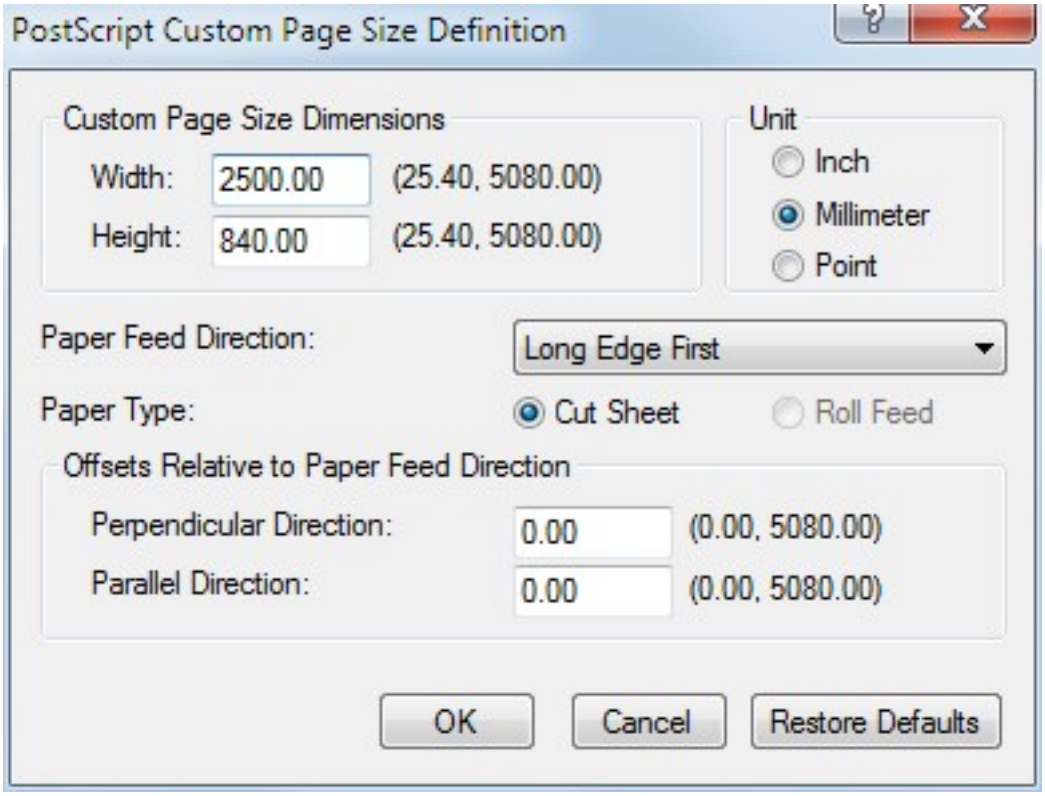
図 1.1094


Canon MP520 series Printer Properties
Main
Page Setup
Effects
Profiles
Maintenance
Media Type:
Plain Paper
Paper Source:
Paper Feed Switch
Print Quality
High
Standard
Fast
Custom
Set...
Color/Intensity
Auto
Manual
Set...
Grayscale Printing
Preview before printing
Plain Paper
A4 210.0x297.0mm
Instructions
Defaults
OK
Cancel
Help

Define a custom paper size

Type the dimensions of the custom paper size in the Width and Height fields. (**??**) Back to Tutorial Overview

図 1.1095

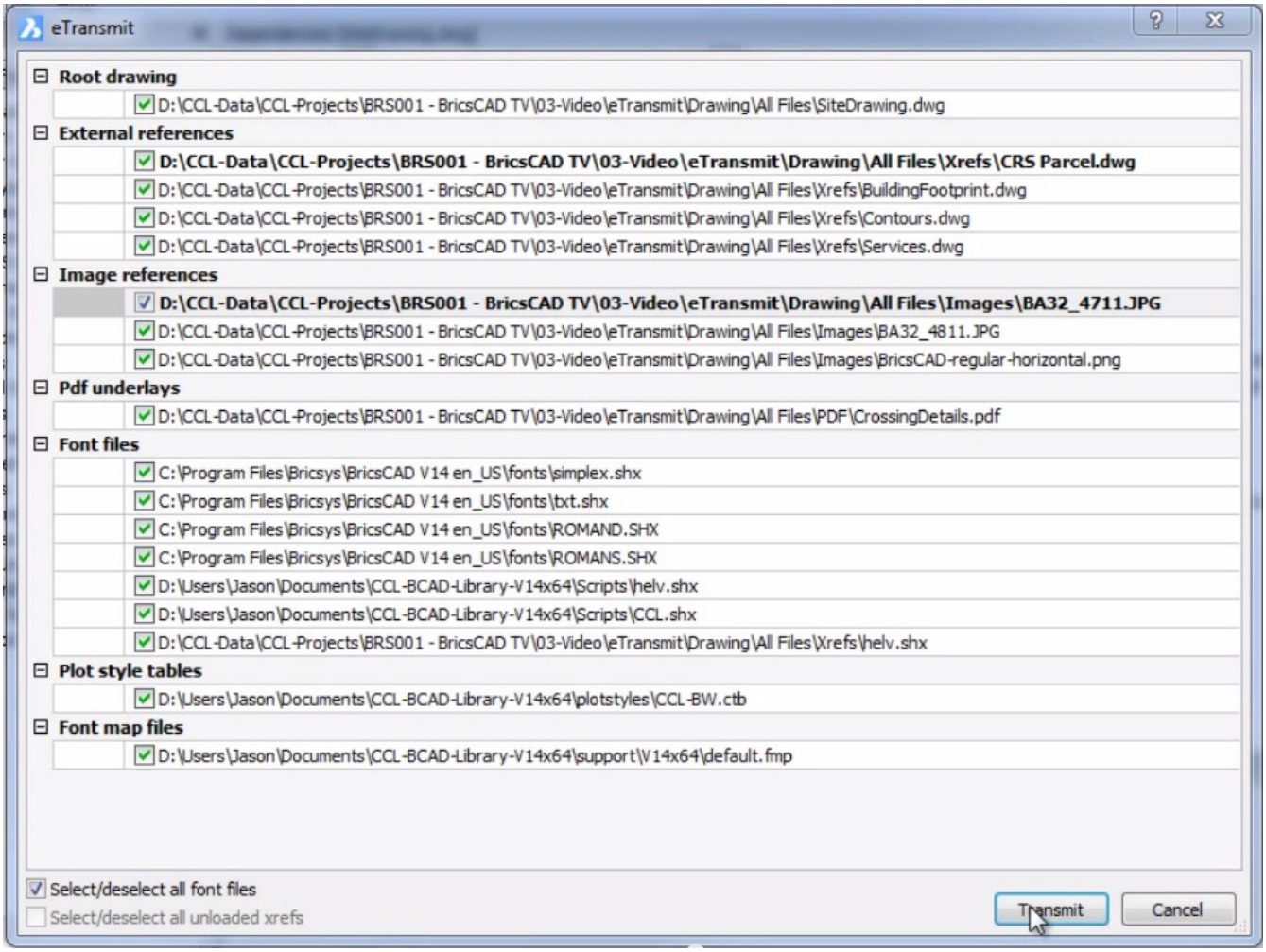

PostScript Custom Page Size Definition
Custom Page Size Dimensions
Width:
2500.00
(25.40, 5080.00)
Height:
840.00
(25.40, 5080.00)
Unit
Inch
Millimeter
Point
Paper Feed Direction:
Long Edge First
Paper Type:
Cut Sheet
Roll Feed
Offsets Relative to Paper Feed Direction
Perpendicular Direction:
0.00
(0.00, 5080.00)
Parallel Direction:
0.00
(0.00, 5080.00)
OK
Cancel
Restore Defaults

第 1.18.73 節Package Your Drawings with eTransmit

https://www.youtube-nocookie.com/embed/-LPiaODCI_g

If you're working on drawings, there are going to be times when you need to send and receive drawing files. The bigger the project, the more important it becomes to do this as efficient as possible. In this tutorial you will learn how to use eTransmit. (??) Back to Tutorial Overview

図 1.1096


eTransmit
Root drawing
D:\CCL-Data\CCL-Projects\BRS001 - BricsCAD TV\03-Video\eTransmit\Drawing\All Files\SiteDrawing.dwg
External references
D:\CCL-Data\CCL-Projects\BRS001 - BricsCAD TV\03-Video\eTransmit\Drawing\All Files\Xrefs\CRS Parcel.dwg
D:\CCL-Data\CCL-Projects\BRS001 - BricsCAD TV\03-Video\eTransmit\Drawing\All Files\Xrefs\BuildingFootprint.dwg
D:\CCL-Data\CCL-Projects\BRS001 - BricsCAD TV\03-Video\eTransmit\Drawing\All Files\Xrefs\Contours.dwg
D:\CCL-Data\CCL-Projects\BRS001 - BricsCAD TV\03-Video\eTransmit\Drawing\All Files\Xrefs\Services.dwg
Image references
D:\CCL-Data\CCL-Projects\BRS001 - BricsCAD TV\03-Video\eTransmit\Drawing\All Files\Images\BA32_4711.JPG
D:\CCL-Data\CCL-Projects\BRS001 - BricsCAD TV\03-Video\eTransmit\Drawing\All Files\Images\BA32_4811.JPG
D:\CCL-Data\CCL-Projects\BRS001 - BricsCAD TV\03-Video\eTransmit\Drawing\All Files\Images\BricsCAD-regular-horizontal.png
Pdf underlays
D:\CCL-Data\CCL-Projects\BRS001 - BricsCAD TV\03-Video\eTransmit\Drawing\All Files\PDF\CrossingDetails.pdf
Font files
C:\Program Files\Bricsys\BricsCAD V14 en_US\fonts\simplex.shx
C:\Program Files\Bricsys\BricsCAD V14 en_US\fonts\txt.shx
C:\Program Files\Bricsys\BricsCAD V14 en_US\fonts\ROMAND.SHX
C:\Program Files\Bricsys\BricsCAD V14 en_US\fonts\ROMANS.SHX
D:\Users\Jason\Documents\CCL-BCAD-Library-V14x64\Scripts\helv.shx
D:\Users\Jason\Documents\CCL-BCAD-Library-V14x64\Scripts\CCL.shx
D:\CCL-Data\CCL-Projects\BRS001 - BricsCAD TV\03-Video\eTransmit\Drawing\All Files\Xrefs\helv.shx
Plot style tables
D:\Users\Jason\Documents\CCL-BCAD-Library-V14x64\plotstyles\CCL-BW.ctb
Font map files
D:\Users\Jason\Documents\CCL-BCAD-Library-V14x64\support\V14x64\default.fmp
Select/deselect all font files
Select/deselect all unloaded xrefs
Transmit
Cancel

第 1.18.74 節Image Geolocator

https://www.youtube-nocookie.com/embed/HlrQCXgNGUE

Placing Geocoded Images accurately is easy with BricsCAD

Utilizing aerial imagery with your drawings has a numerous benefits, and has become a common expectation in the production of good project documentation. But how do you go about aligning these types of images with your vector data? The good news is that BricsCAD has long been able to attach geocoded images in the correct location on your drawing. This tutorial shows you how painless this is to do with BricsCAD. Back to Tutorial Overview

第 1.18.75 節Creating Plot Stamps

https://www.youtube-nocookie.com/embed/wxbc5RCivms Plot stamps are text that appears on drawings only when plotted. They provide information like the date and time the plot was made, the file name, and so on.BricsCAD adds plot stamps through an option in the Print dialog box. For greater flexibility, however, consider using field text. This video shows you how to use both methods. Back to Tutorial Overview

第 1.18.76 節Use Layer States instead of Clicking Bulbs

https://www.youtube-nocookie.com/embed/GV-z6vdLPZs

Layer States allow to switch quickly between your layers

If you are tired of clicking a lot of bulbs to switch between your drawing layers, then you will love this feature.
Back to Tutorial Overview

第 1.18.77 節Tip on how to create blocks quickly on the fly

第 1.18.78 節https://www.youtube-nocookie.com/embed/PjIPSC94W-w https://www.youtube-nocookie.com/embed/PjIPSC94W-whttps://www.youtube-nocookie.com/embed/PjIPSC94W-w

Ever find yourself in the middle of a project with deadlines to meet, need to create a block, but hate how can disrupt your workflow? Or would like to collect some objects together so you can manipulate them easily? Then this video tip on how to create blocks quickly, on the fly is for you! Forms, don't you hate them? Wouldn't you rather just get on and get the drawing done? I've always found block creation really disruptive to my workflow. By the time I've mucked around and filled in the form to create the block, I've often forgotten what I needed it for in the first place.

> "There is a solution for real time, not a form in sight, block creation, and best of all it's built right into BricsCAD."

Back to Tutorial Overview

第 1.18.79 節BricsCAD Spreadsheet Import Techniques

https://www.youtube-nocookie.com/embed/mfP54UP_2Bo

You have a spreadsheet. Here's how to bring it into BricsCAD!

This four-minute video is narrated by industry expert Ralph Grabowski ofWorldCADAccess.com. Got spreadsheets that you want to bring into BricsCAD? This short tutorialgives you two options for importing them directly. The first method isto use the Table command's new File option. You can use this feature to import**any**spreadsheet file. The video shows how to save yourexisting spreadsheet as a CSV (comma-separated values) file. Then, you can import the CSVinto yourdrawing by leveragingthe TABLE command. This method is good for static data that you don't plan to change on a regular basis. If you use Microsoft Excel, the second method gives you a powerful benefit: any formulae in the spreadsheet are retained as FIELD text. To do this, you'll use your computer'scopy and paste functionality. First, in the spreadsheet application, you simply copy the cells you need to the system Clipboard. Next, use the PasteSpec (Paste Special) command to insert the spreadsheet into BricsCAD as a linked object. The key benefit of the second method? You can edit the spreadsheet's contents and have thoseedits updated automatically in your drawing.You can test it out for yourself usingthissample spreadsheetfile,available viaour Chapoo cloud collaboration service. Back to Tutorial Overview

第 1.18.80 節Clipping Attached Images and PDF Files

https://www.youtube-nocookie.com/embed/bRo0b0f-dAg Sometimes photographs, scans, and PDF files show more data than is needed for the drafting task at hand. This video shows you how to cut out parts of these attachments, both using a rectangular and a polygonal (irregular) clipping border. You learn how to turn clipping on and off, and find out why PDF files sometimes do not display. Back to Tutorial Overview

第 1.18.81 節Using the DimBreak Command in BricsCAD

https://www.youtube-nocookie.com/embed/W72PI-UEa7Q

DimBreak helps improve drawing clarity

If you draw in BricsCAD, youprobably need DimBreak. Have you noticed how quickly dimension and extension lines can get crossed up? It's a common situation as you add additional dimensions to your drawing sheets. Also, you'll find that some dimension annotations will lie on top of drawing geometry. When this happens, drawing clarity suffers – and that's the last thing that a designer wants! You need to ensure that the fabricators or builders who will use your drawings get the correct data from those sheets. This short video byRalph Grabowskiwill show you how to clean up these unwanted overlaps. Ralph uses theDimBreak command in BricsCADto break and heal dimension and extension lines that cross each other. Next, he'll show you how to clean up dimensions that obscure other entities. What happens when your drawing changes and a specific break is no longer needed? Well, the DimBreak command can also heal existing breaks one at a time, or across the entire drawing. Finally, Ralph shows you how to properly leverage the Auto option of the command. The dimensioning tools in BricsCAD are very powerful, and better yet, quite familiar. Do you want to learn more about dimensioning in BricsCAD, and DimBreak in particular? Click on the links below to access these specific on-line help pages atbricsys.com:

- The DimBreak command (**??**)
- BricsCAD dimensioning tools overview (**??**)
- Associative dimensions and related entity snaps (**??**)
- The Dimension Style Explorer (**??**)
- Dimension settings groups (**??**)
- Working with dimension styles (**??**)
- Linear dimension creation (**??**)
- Angular dimension creation (**??**)
- Diametrical and radial dimension creation (**??**)
- Ordinate dimension creation (**??**)
- Creating leaders and annotations (**??**)
- Editing dimensions (**??**)
- Working with geometric tolerances (**??**)

Back to Tutorial Overview

第 1.18.82 節Employing the Display Power of Layer States

https://www.youtube-nocookie.com/embed/vAQD69pZrSs Layers have always been used to segregate information, and now layer states lets you instantly switch the drawing display between various layer combinations. A layer state freezes the layers you don't want to see; it can also change the color and other layer properties in an instant. This video shows you how to name and create Layer States with the Drawing Explorer, and then how to create a toolbar that lets you quickly switch the drawing between layer states.

Use Layer states to switch between the display of different groups of layers

Back to Tutorial Overview

第 1.18.83 節Copying Layouts to Model Tab

https://www.youtube-nocookie.com/embed/C6m_5MgJSJ8

How to use the ExportLayout command

This video shows you how to use the ExportLayout command to export a layout to .dwg file, and then how BricsCAD opens the .dwg file in model space. Sometimes it is necessary to bring layouts into the model tab. For example, some CAM programs cannot read layouts. Or you might want to save a layout and all its viewports as an independent drawing file. The ExportLayout command lets you so these things. Back to Tutorial Overview

第 1.18.84 節Joining Multiple Entities in BricsCAD

https://www.youtube-nocookie.com/embed/m_JroUT4two

Joining multiple entities is simple with JOIN

In this shortvideo, BricsCAD expert Ralph Grabowski shows you the power ofthe JOIN command. He discusses joining multiple entities, like co-linear lines and concentric arcs, into single objects. Ralph goes into detail with regards to multiple entities with different properties. Which one will "win" the properties "battle" (**beware – spoiler!** It's based on how you pick)? He also explores the conditions under which entities of different types can be joined together into one, and the resultant entity types. This is powerful, especially in drawings that have been imported, or drawings that have been throughmultiple editing sessions. Depending on technique, there are scenarios wherepolylines will come in as lines and arcs. You can use the PEDIT command to turns them back into polylines. However, there is a better method when joining multiple entities. The JOIN command can maketwo or more lines into a single line, a connected line and arc into a polyline, two or more arcs into a single arc, and even convert aline and a helix into a spline. JOIN is another great tool in your CAD toolbox, and Ralph shows you how to make it work for you – on your command. Back to Tutorial Overview

第 1.18.85 節Creating and Editing Associative Arrays

https://www.youtube-nocookie.com/embed/aBVlovvZAvw

How to use the ArrayPolar, ArrayPath and ArrayEdit Commands

The old Array command is a powerful way to make many copies in rectangular or round patterns. But the result is a group of independent objects, and so the arrays cannot be edited except by erasing and starting over. To the rescue are associative arrays, in which the elements of the array can be interactively adjusted during their creation, as well as after the arrays are placed in the drawing.

Interactively adjust elements of the array during their creation This video shows you how to use the ArrayPolar command to interactively create and modify polar arrays; the ArrayPath command to place objects along a path, such as a spline; and the ArrayEdit command to change the array after the fact — including replacing individual items with another object. Back to Tutorial Overview

第 1.18.86 節3D Direct Modeling Basic Commands

https://www.youtube-nocookie.com/embed/FI7Q4XweiSw

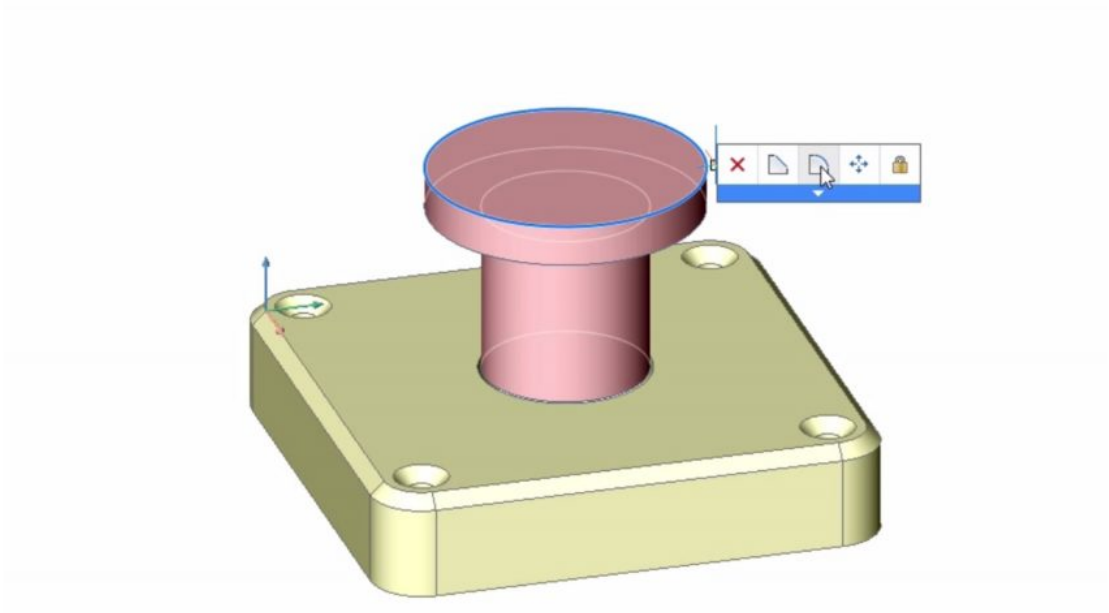
This tutorial shows how you can create complex models using powerful direct modeling technology that combines the best of two worlds: parametric and direct modeling.

Commands like chamfer, fillet, push/pull and extrude are all just one click away with the newly designed quad cursor.All designed bodies can be save as separate components. Bricscad also comes with a library which contains more than 30 thousands standard parts.

Using the context-sensitive quad cursor, your mouse movements are significantly reduced.

(??) Back to Tutorial Overview

図 1.1097



第 1.18.87 節Making entities transparent

https://www.youtube-nocookie.com/embed/sWriVvS8VVU BricsCAD can display entities opaque or semi-transparent. This is done with the transparency property to individual entities, to entire layers, and to blocks. A setting in the Hatch command makes hatch patterns and fills separately transparent. This video shows you how to use the transparency property with entities, layers, and hatches. It clearly explains the difference between the Transparency command and the “CeTransparency” variable. You also learn how to change the fading of locked layers, xrefs, and references being edited. Back to Tutorial Overview

第 1.18.88 節Clipping x-refs and blocks

https://www.youtube-nocookie.com/embed/5a1CXEVX_-M

XCLip Command

This video shows you how to use the XCLip command to cut away a portion of a block and an xref. It demonstrates doing this with a rectangular shape, an irregular polygon, and with a curved shape.

> **Clipping is like cutting out part of a photograph, but in the case of BricsCAD the process can be reversed.**

When blocks and/or xrefs (externally-referenced drawing files) are placed in drawings, you can have BricsCAD show a portion of them — by hiding parts through "clipping." Back to Tutorial Overview

第 1.18.89 節Use surface modeling and deformable modeling

第 1.18.90 節 https://www.youtube-nocookie.com/embed/ejZmFdjtBBA

This video shows how the deformable modeling and surface modeling tools can be used to edit imported geometry. The imported camera body is going to be edited with the Direct modeling tools. First of all remove the redundant hole. Then make a new hole to mount the new camera lens using the Extrude tool.To remove the camera flash, select the faces that need be removed and apply the Delete tool. BricsCAD intelligently removes the set of faces and restores the underlying shape. Secondly, use the Repair tool to check the model on geometric inconsistency. Switch to the Report tab in Mechanical Browser (**??**) to see all the issues that have been found. Fix all issues of the model. Then use the deform Point tool to edit the surface. This tool applies force to the specified base point in a specific direction. The base point, direction and target deformation position can be specified. Next, use the Extrude tool with the Subtract option. Thenreduce the camera body using Move Point. With the Dynamic UCS switched off, Move Point will align deform direction with z axis of the current UCS.To create the mount for the camera flash, use the Extrude tool. Thirdly, use the Thicken tool to thicken the surface and insert the lens. Then you usethe Simplify tool to replace the geometry of the faces and edges under the given entity by analytic surfaces and curves Finally, align the lens using a concentric constraint. Back to Tutorial Overview

第 1.18.91 節Assembly design using BricsCAD Communicator

第 1.18.92 節 https://www.youtube-nocookie.com/embed/fmVSZFE22Ks

The assembly design functions have been extended in BricsCAD V16. The BricsCAD communicator module enables CAD data exchange by providing import and export capabilities in various native and neutral file formats. Supported formats include neutral ones, such as STEP and IGES; native formats, such as CATIA, Inventor, and SolidWorks; and kernel formats, such as Parasolid. All editions of BricsCAD export drawings and models in ACIS, DWG, 2D PDF, and a variety of raster formats.

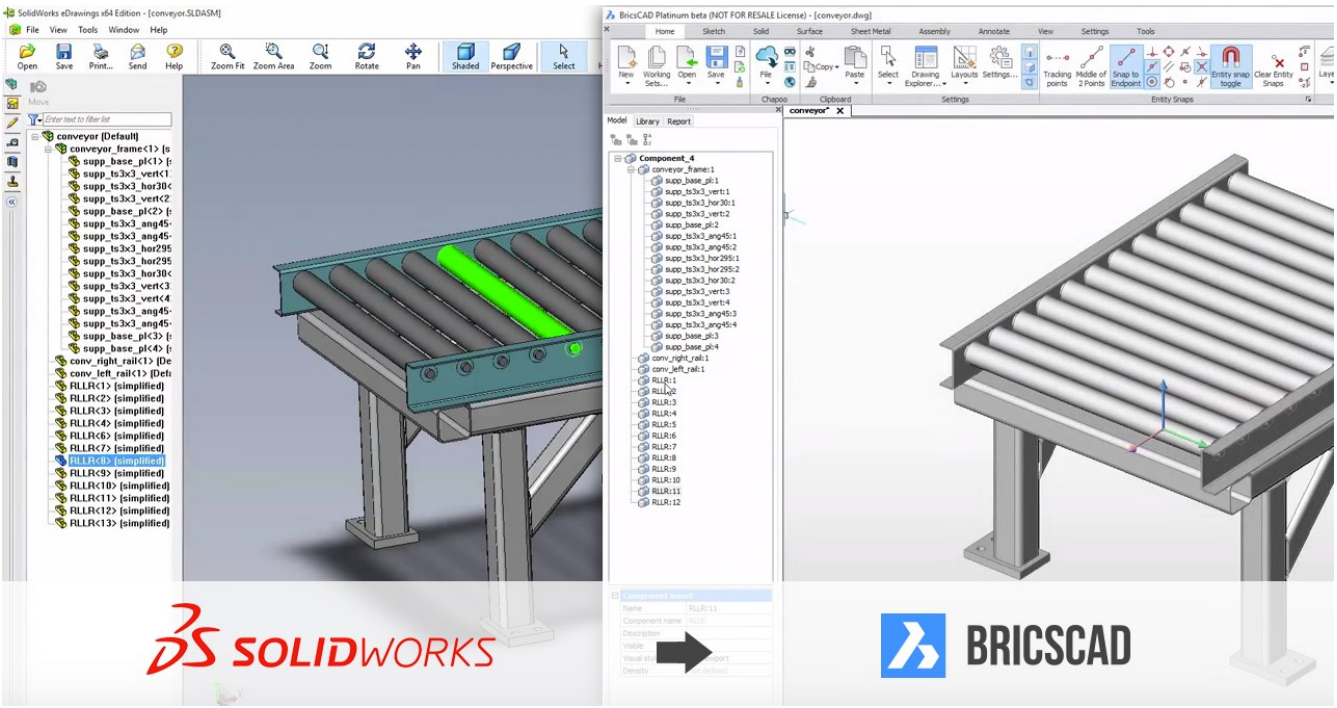
> **In V16 it's now possible to import not only the geometry, but also the product structure from other CAD assembly files.**

In this tutorial, we import a SolidWorks conveyor assembly into BricsCAD. In the settings panel, you can enable "import product structure". BricsCAD now generates the full assembly structure.

Import CAD assemblies including their product structure

You can navigate through the product structure using the Mechanical Browser (**??**). Imported parts and subassemblies are represented by local components. (**??**)

図 1.1098



Copy local components into a new document using "open as a copy" The "Open as a copy" command allows you to copy a local component into a new document. Change the color of the part and add radius constraints to make this component parametric. After a modification the component can be saved.

Replace components The new "Replace component" function allows you to replace all inserted components with a modified one. Note that all components now have a parameter to control the roller radius. Create a new common parameter to control all these internal parameters simultaneously. All rollers are changed parametrically. By changing one parameter at the assembly level, you can automatically obtain different configurations of the model The "Replace component" function also takes into account the current values of components parameters. While replacing components BricsCAD automatically maintains the values and expressions specified for the assembly. Read more about BricsCAD Communicator Back to Tutorial Overview

第 1.18.93 節How to setup the 3DConnexion 3D mouse in BricsCAD

第 1.18.94 節 https://www.youtube-nocookie.com/embed/qmh0kgnxnHo

BricsCAD V14 now supports 3Dconnexion 3D mice. Users can simultaneously pan, zoom and rotate 2D/3D content while the standard mouse is free to select menu items of parts of the model. Back to Tutorial Overview

第 1.18.95 節Transform a smartphone into a tablet

https://www.youtube-nocookie.com/embed/o05XkMG-1FQ

Using 2D Dimensional constraints in BricsCAD

Learn how to work with 2D constraints in BricsCAD by transforming a smartphone in a tablet. BricsCAD's parametric modeling allows you to change your model easily and intelligently.To keep your design intent, you need to add some geometric constraints. The overall height of our smartphone is equal to the sum of the height of its screen and the heights of both borders (upper and lower), which are equal. We can easily specify this condition with an expression in the constraints bar. Back to Tutorial Overview

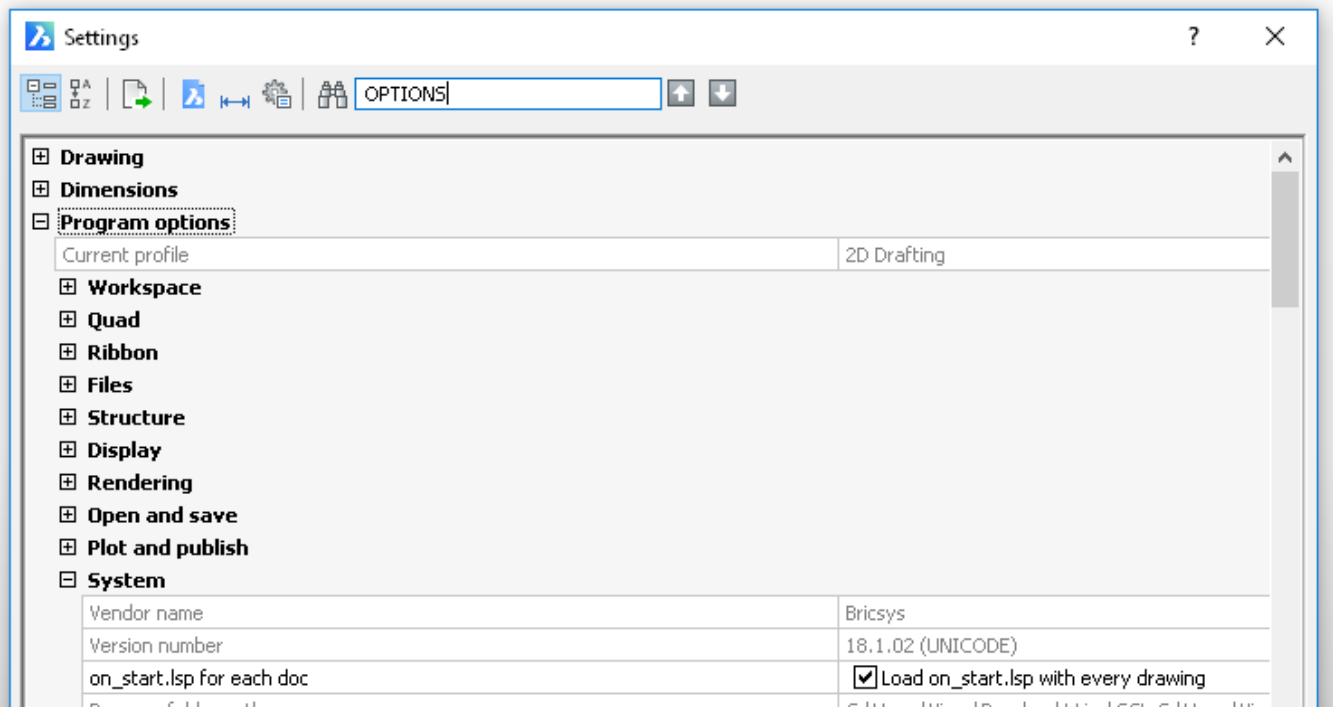
第 1.18.96 節BricsCAD Lisp –Migrating from OtherCAD

BricsCAD LISP versus OtherLISP

If you've read my previous posts (**part 1**and **part 2**), you know that BricsCAD fully supports theLISP tools that you and your company have relied upon for years (perhaps decades). Now, as you move to BricsCAD, you are ready to migrate your environment and standards. What are some of the items to consider? For the sake of this discussion, we are going to focus on LISP customization and not on menu and custom user interface (CUI) modifications. However, I would first recommend using thedefaultBricsCAD interface for a week or so beforeyou make any changes to the menus. For me, I found that I actually preferred the standard layout and command access of BricsCAD over the "other" environment. Once I discovered where all commands were located, I found that I wasn't toggling between tool menu palates as often as I did in OtherCAD. As a side note… you know you are truly "old school" when you prefer to type short-cut commands with your non-mouse hand, rather than picking through 2 or 3 levels of menus. The more I use BricsCAD, the less I seem to rely on those keyboard short-cuts. The streamlined user interface and the quad cursor actually make it easier to use menus than to type. Try it, you'll love it.

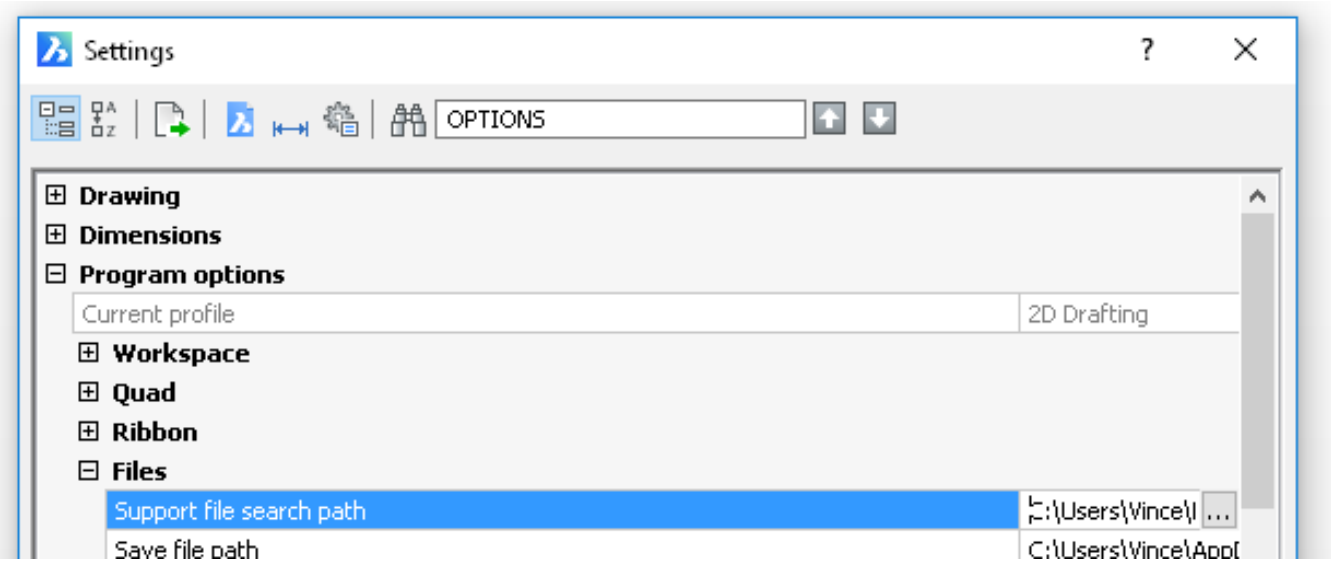
Almost no differences When you're ready to start migrating, you'll find that there are virtually no differences in BricsCAD LISP versus OtherLISP. Your codeloads and runs, and the functionality is identical. The primary differences when "porting" your apps will be a few minor setup steps, command line structure, and possibly file locations. To start, let review the setup and launch of your existing programs in BricsCAD. If you are auto-launching your programs using **Acad.lsp** or **Acaddoc.lsp**, you will simply need to rename and or combine those files into a single file named "**on_start.lsp**". To enable this feature, simply toggle the option in Settings / Program options / System: (**??**) I prefer to always enable this option.

図 1.1099



Enjoy the BricsCAD Settings Panel I would also recommend that you prepare to spend a little time familiarizing yourself with the Options/Setting menu in BricsCAD. As you dive in, you will find a ton of settings and options you probably wish you had in your “other” CAD environment. Welcome to BricsCAD! The next step in the settings dialog would be to add your support folders to the Files search path, which is found within Settings / Program Options / Files: (**??**) As a rule, I never hard code any paths unless absolutely necessary. The support paths I use will typically be added as in the manner above and/or located one level below the current project folder. Typically, I will use a “findfile” function to validate the file exists before proceeding with my commands, as in the method below: `(if (findfile “custom-code.lsp”) (load “custom-code”))` In fact, this is one of the methods I’ve used to demand-load my functions within the **on_start.lsp** file: `(defun c:my-function () ; this defines the command(if (findfile “custom-code.lsp”) ; check if the file exists(load “custom-code”) ; if True, launch(alert “Custom-code not in Support Path!”) ; not True, so alert) ; end If statement) ; end function` The command defun (DEfine FUNction) is the same name as the function inside ofyour **on_start.lsp**file and that function redefines the calling function when it’s launched. This is another cool reason for using this method, as it demonstrates how dynamic LISP can be!

図 1.1100



Take advantage of your move to BricsCAD... When your engineering workflow is running, you usually build along list of maintenance items that you keep putting off. Migrating to a new CAD environment offersan opportunity to make some of those updates andupdateyour documentation standards. Almost every client that I've helped to migrateneed to address old-style hard-coded paths, 8.3 syntax filenames, old layer naming conventions and other no-nos within their standards. As we move forward in this series, I will share some of the methods I use to store user settings and defaultsexternal to yourLISP code, so that they can be updated more easily. Until next time, happy coding! Back to Tutorial Overview

第 1.18.97 節Project Geometry –Vessel

https://www.youtube-nocookie.com/embed/YHsk2B266kI

Use PROJECTGEOMETRY to markout your models

BricsCAD V16.2 introduces Project Geometry. This command projects 2D geometry onto a region, a surface or a 3D solid; creating linework that you can use in the development of your model.In this tutorial we are going to use PROJECTGEOMETRY to mark out potential nozzle positions on a pressure vessel. Back to Tutorial Overview

第 1.18.98 節Bring life to your BricsCAD models with Render Materials

第 1.18.99 節 https://www.youtube-nocookie.com/embed/fjWTB3pTerg

BricsCAD offersaccess to a huge render material library to bring your models to life. In fact the library has over 600 materials that you can choose from. In this video we'll work with render materials to demonstrate how you can add realism to your BricsCAD models. Opening render materials is simple. Just right click over any toolbar then select it from the menu. Alternatively you can type MATBROWSEROPEN (**??**) in at the command line. (**??**) **Simply drag and drop the material from the browser** Applying materials is easy too. Simply drag and drop the material from the browser onto the object that you want to apply it to. This allows you to quickly try out a number of different materials. (**??**) (**??**) Back to Tutorial Overview

図 1.1101

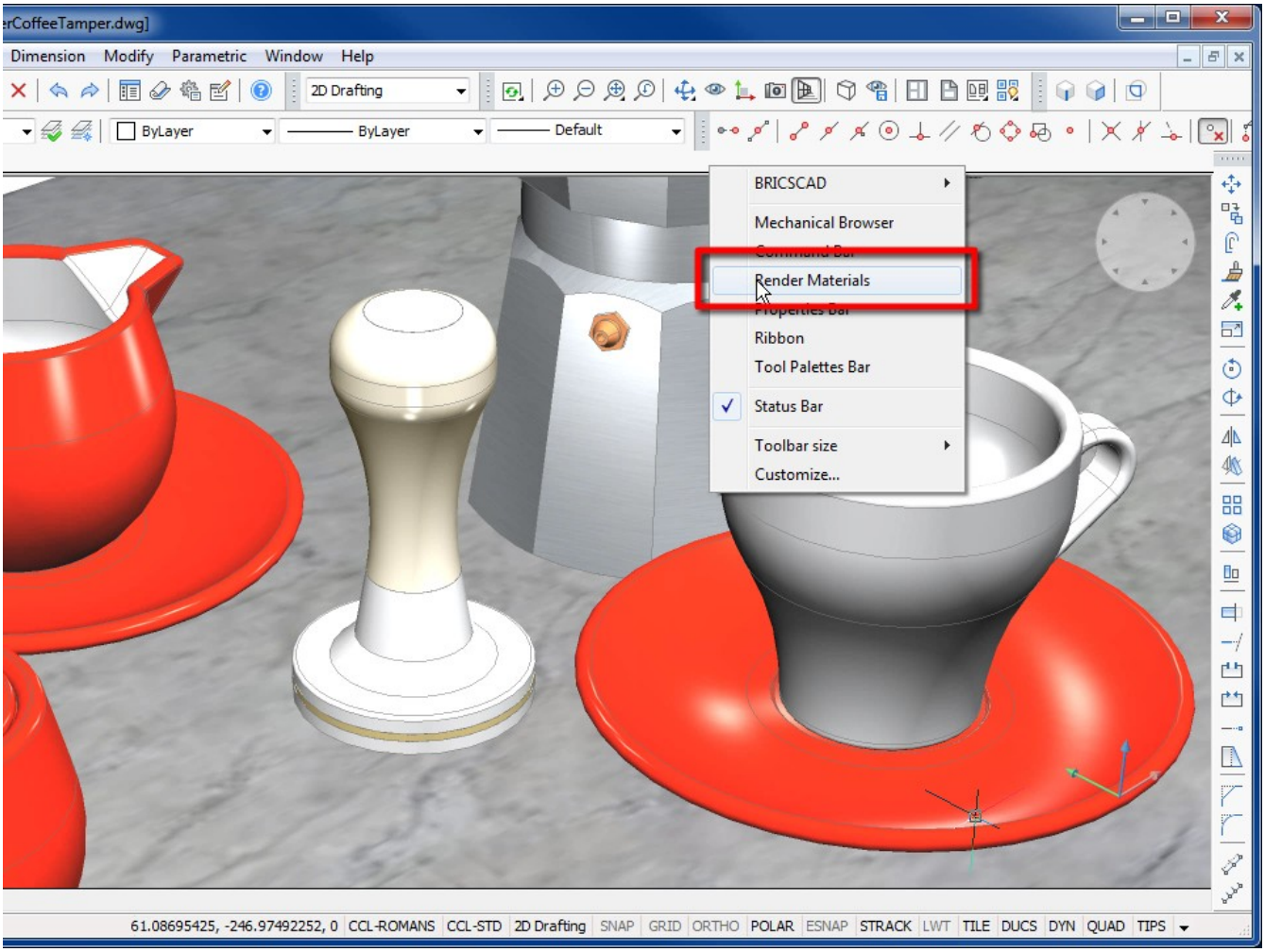

erCoffeeTamper.dwg]
Dimension Modify Parametric Window Help
2D Drafting
ByLayer
ByLayer
Default
BRICSCAD
Mechanical Browser
Render Materials
Ribbon
Tool Palettes Bar
Status Bar
Toolbar size
Customize...
61.08695425, -246.97492252, 0
CCL-ROMANS
CCL-STD
2D Drafting
SNAP
GRID
ORTHO
POLAR
ESNAP
STRACK
LWT
TILE
DUCS
DYN
QUAD
TIPS

図 1.1102

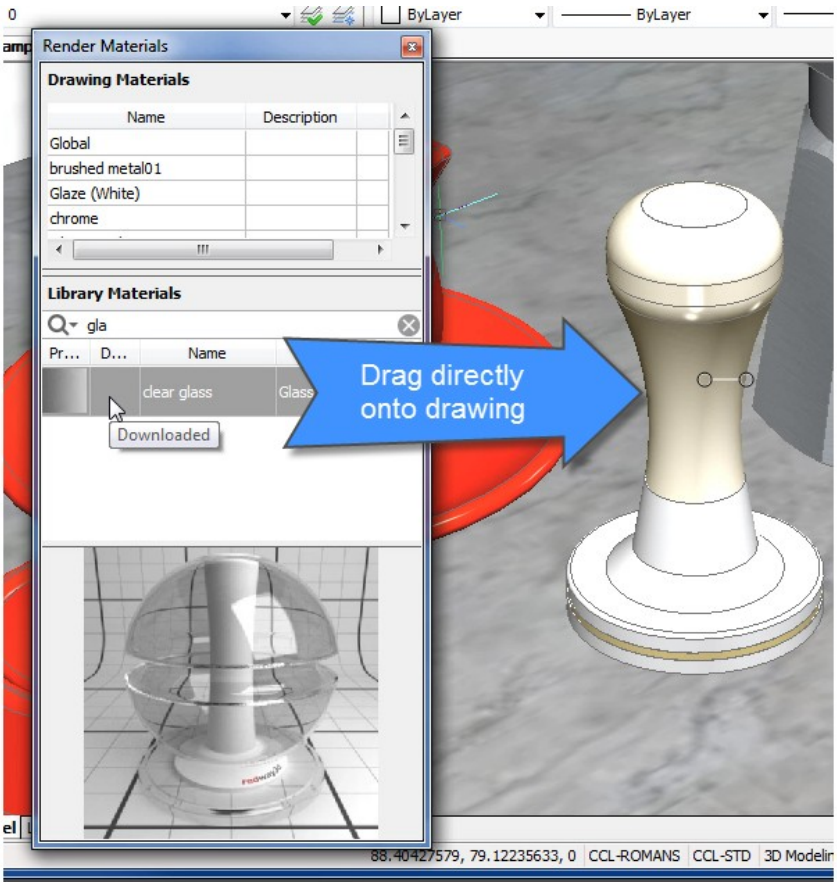
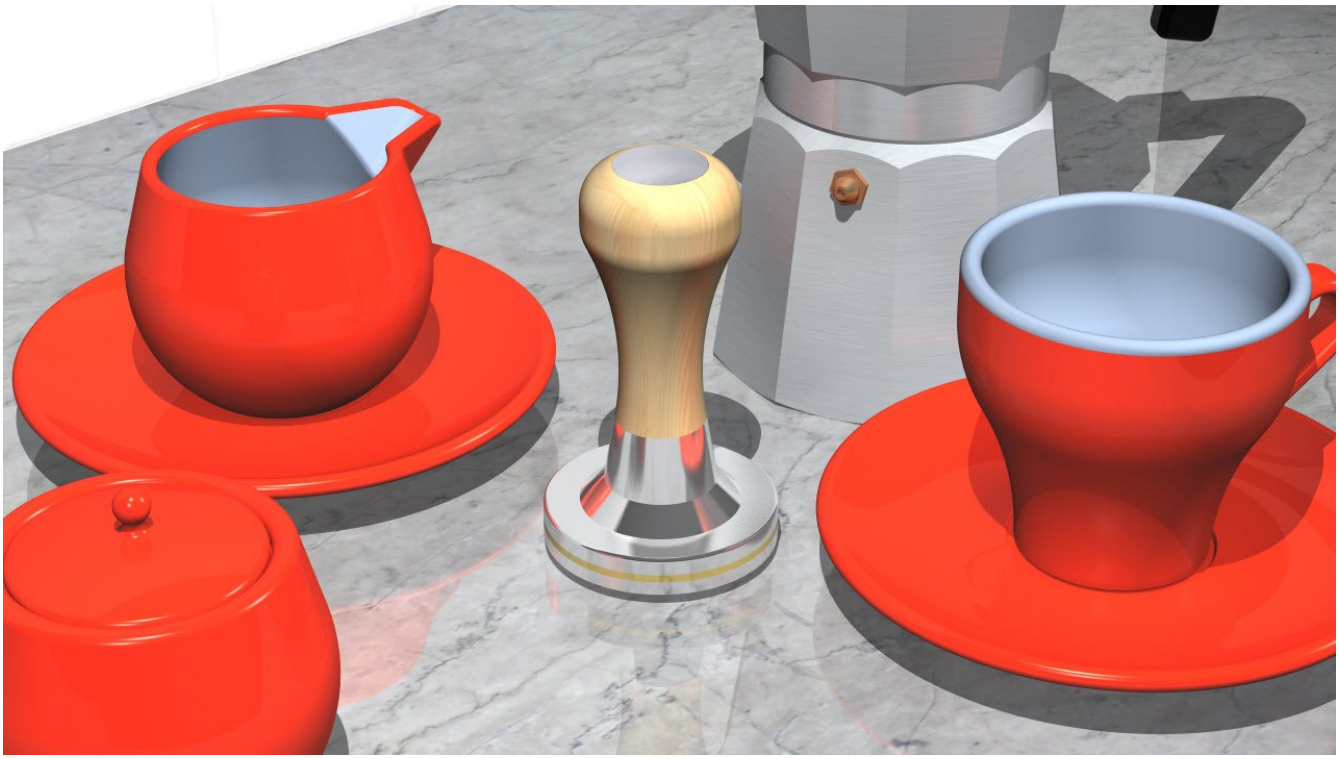


図 1.1103



第 1.18.100 節The Case for Using LISP Today, Part 1

LISP: Whatis old isstill very new

Welcome to Part 1 of my first post on the Bricsys Blog! I'll be writing about LISPprogramming and transitioning your existing code into the BricsCAD environment. I'll review implementation, differences from other environments, tips & tricks, and other topic requests from our readers. Or, if you haven't started looking at LISP, maybe I can give a little encouragement andlet you know that LISP is alive and well. It is definitely a language worth considering for BricsCAD customization. First, let me state that I've written a couple hundred thousand lines of LISPover the last few decades. But I still would not call myself an expert. I don't know allof the vl-commands, orsome of the more "advanced" functions. Please forgive me if I present a method that isn't the most efficient, or if I suggest a paragraph of code that could be replaced by a single function. Chances are good that I had no idea that the "better" function existed! I still stumble across "new" (to me) commands on a regular basis. When I do, I often wonder how much timethat newly-discoveredfunction mighthave saved me. A while back I was questioned by a client about my continued coding in LISP. I actually thought it may have become a skill set that had become obsolete. Think about(manual) drafting skills and mastery of the Vemco Drafting Machine – now, those areobsolete! But whenI looked at my customer's real needs, I found more and more reasons to update or develop new LISP functions. I think that it will be fun to share some of these concepts with you to help you get started.

Is LISP the Rosetta Stone of CAD customization?

The name "LISP" comes from the words "List Processing". Data is stored in .dwg files as lists, and LISP reads, writes, changes and stores that data. Best of all, thiscode is platform independent. It's efficient, small and flexible. I prefer thesimplicity of developing code in a non-compiled language. WhileLISP code does not need to be compiled, you can encrypt your programs to protect your source code. Many programsthat I wrote twentyyears ago on "vintage" hardware/software/OSes still work today in current versions of BricsCADwith little or no modifications. Recently, I was asked to solve a migration issue for a client who was transitioning from AutoCAD™ 2014 to 2016. This company's standard CAD setup included over 400 program files with 123,000 lines of LISP code, with around 4,000 functions defined. After a bit of research, I discovered that the primary issue was related to a couple of (compiled) ARX applications that were not compatible with AutoCAD™ 2016. **Their LISP code, much of which was written in the late 90s, ran perfectly.** When I'm asked to consult on CAD standards migration, I first determine how much of a company's workflow is dependent on 3rd party tools. Then, I check to see if their tools needspecific software versions or platforms. Often, the only issues revolve around hard-coded folder paths that need to be updated.

Why use LISP for custom CAD programs?

So, what are some reasons to create custom programs in your CAD environment? Typically, I write codeto improve process or workflow automation, relating to specific CAD entities or CAD standards. Routines can be as simple as a few lines of code. These functions can perform layer manipulations, change entity properties, automate drawing and XREF relationships, or help standardize plotting and publishing workflows. Or, theseroutines can be as complex as a parameter-driven design process, or an application to automate database access. As I mentioned earlier, a key benefit to using LISP is simply the small size and great efficiency of the language in a CAD environment. In the example we'll explore in Part 2 of this post, the LISP code to do simple geometry manipulation (move and rotate) can be a fraction of what one might have to write in a compiled language (.NET,C, C++, et al). For the sake of page space, I'm not including a .NET example here. But, if you really want to see what I'm talking about, just Google: **"Create a move command with .NET API"** and you'll see a few examples. These compiled languages often require hundreds to thousands of lines of code to create the graphical behaviors and intuitive interfaces that users expect in a day-to-day CAD environment. (This postwill be continued in Part 2 (**??**)) You can customize BricsCAD by adding custom programs written in any of several programming languages that run within BricsCAD.See here which API's are available**. Back to Tutorial Overview**

第 1.18.101 節Making Beautiful Shapes from Lofts

https://www.youtube-nocookie.com/embed/EKGx7nzIPOY The Loft command is fascinating for the fantastical shapes it creates. It takes two or more 2D objects (like circles or ellipses at different elevations) or the faces of 3D solids, and then creates a solid that smoothly transitions between them. This video shows you how to use the Loft command between three ellipses, and then between two 3D solids. It shows the surprising effects you can achieve with lofts when you change the settings between ruled, smooth, normal, and draft-angle values. Back to Tutorial Overview

第 1.18.102 節Backgrounds for visualizing your 3D models

https://www.youtube-nocookie.com/embed/kDv8uWQbA6U

Backgrounds make your 3D visualizations better

A huge benefit of modeling in 3D is using your model for sharing and visualization. You can use backgrounds to enhance the visual quality of your 3D models in BricsCAD. This video byRalph Grabowskishows you how to use the Background command to specify colors, gradients, and image parameters. First, set your Visual Style to "Model". The Background command needs avisual style set to something other than"2D wireframe" mode. Next, simply start the BACKGROUND command. Go to the top of the dialog, and you'll see your type choices – solid colors, gradients or images. Solids are pretty self-explanatory. Gradients transition from one color to another – for example, from blue sky to green grass. You have the ability to use a two-color or three-color gradient in BricsCAD. Using images as backgrounds gives you the ability to "place" your model in a scene. Select your image file, and you can move and scale it to fit your graphics window. Then, you can zoom, pan and adjust the viewing angle to better fit the model into the image. You have additional options that are available when you use an image as a background: stretch, center or tile the image to fit on the screen. Next, you can lock the aspect ratio of the image to keep it from distorting. Finally, the sliders in the Background dialog give you the choice of adjusting the background image's scale or offset.

Want more info?

If you want to learn more about 3D modeling, rendering and using backgrounds for visualization, just click on the links below. They'll take you to the related page in the BricsCAD on-line help system:

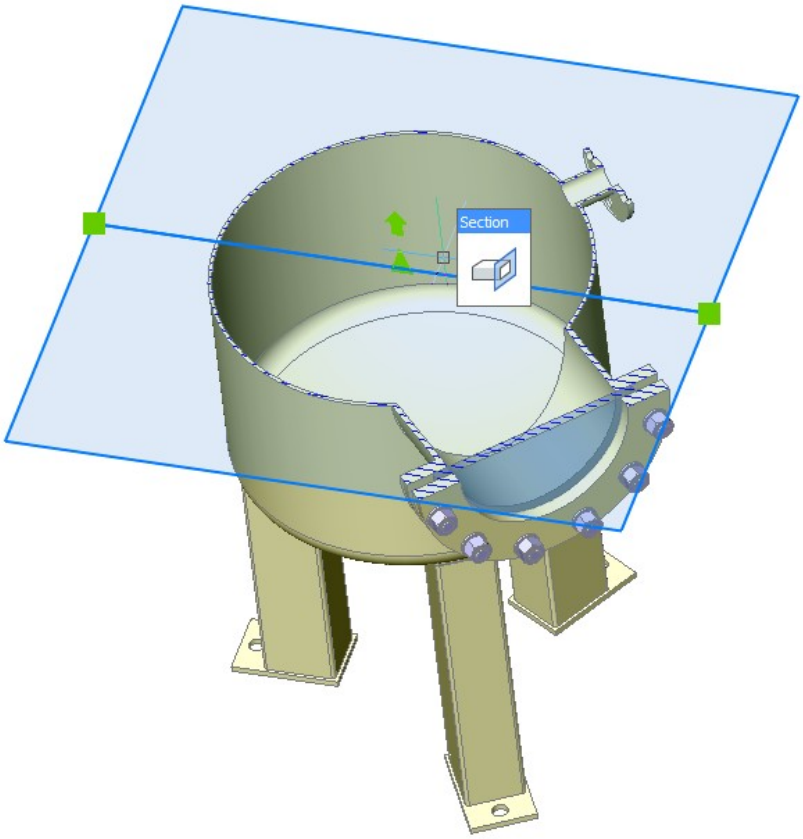
- The BACKGROUND command (**??**)
- MatchPerspective (**??**)–match the current MSPACE perspective view with a background image
- VisualStyles (**??**)–create and control visual style definitions in Drawing Explorer
- Materials (**??**)–create materials and edit their properties through the Drawing Explorer
- MaterialMap (**??**)–control texture mapping in BricsCAD Pro and Platinum

Back to Tutorial Overview

第 1.18.103 節Extending onto the curve

https://www.youtube-nocookie.com/embed/kg9e3z7P5NY With BricsCAD V16.2, dynamic UCS (DUCS) has been enhanced to allow you to work with curved surfaces.In this example we use this extension to DUCS to quickly populate the connections on a pressure vessel. Back to Tutorial Overview

図 1.1104



第 1.18.104 節3D Modeling at a Clip

https://www.youtube-nocookie.com/embed/BX5xVd4jFWE BricsCAD 16.2 includes an exciting new feature called Clip Display (CLIPDISPLAY (**??**)). Quite simply it's going to change how you work in 3D. If you're familiar with Live sections, then Clip display is similar, but there are some important differences.Firstly you can work with multiple SECTIONPLANE (**??**)s, or BIMSECTION (**??**)s at the same time. (**??**)

Continue to use all modeling and editing tools Clip display also only CLIPS the DISPLAY of the model, where a Live section temporarily replaces the model with cut solids. This means you are still working directly with your model, and can continue to use all modeling and editing tools, including object snaps. What's more Clip display will also allow you to snap to points created by the cutting plane itself, providing you with an additional set of options.

Clipped sections are updated in real time Finally Clipped sections are updated in real time as you move them, allowing you to quickly change focus around your model. Back to Tutorial Overview

第 1.18.105 節Generate drawing views in BricsCAD

https://www.youtube-nocookie.com/embed/COkW63wpheM

Drawing views from any 3D model

In BricsCAD, you can generate drawing views from any 3D model. These views are updated automatically when the original model is changed.

Base View Use the "**base views**" command to generate 2D drawing views from your 3D model. Ever click isa new and different view placed on your sheet.You can change the properties of one or multiple views in the properties Bar. For example, disable hidden and tangent lines.

Drawing View The type of Section View can be changed in the drop-down menu in the "**drawing views**" section, which can be found in the Ribbon. Similarly, you can also create a half section from the bottom base view. You can see that the hatch angle is identical for different projections of the same solid. It changes according to the view section style of the solids. You can adjust the depth of the section by creating a section of the connecting flange of the valve and after placing thedrawing view.

Detail view Throughthe "**detail view**" feature to zoom in on certain details of your drawing views. You can choose out of two option: create circular or rectangle detail views.If needed, you can also adjust the scale of your detail section.

Custom styles BricsCAD has a standard section style, but if that doesn't suit your needs, you can add new custom styles in the "**view section styles**" panel of the drawing explorer.

Customize your style Gothe "**identifier**", where you can change the color of the identifier, its position and more. The preview images allows you to see all changes before they are applied. You can change color of the hatch, its scale, type and angles in the"**hatch**". Finally, in the "**cutting plane**", the linetype of the section lines, their color and lineweight can be changed.For the end and bend lines, you can change the position, color, lineweight and linetype. Similarly, you can create a custom View Detail Style and adjust all properties.To change the lineweight of the hatch, go to the drawing explorer and select "layers".You can adjust the current section view style to your own custom one in the **properties bar**.The detail section view styles can be changed in a similar way.

Finish your drawing To specify the necessary dimensions in your drawing, you can use the linear dimension tool.As finishing touch, you can add the Bill of Materials, which gathers data about all the materials used in your model. Back to Tutorial Overview

第 1.18.106 節The Case for Using LISP Today, Part 2

Copy & rotate the easy way with LISP

In contrast to the .NET example I pointed you to in the last episode of this blog, here is a simple example of a LISP command used to Copy & Rotate objects: Now that's a short program! Like I mentioned above, this "command" combines the Move and Rotate commands in to a single command.

The same program, with comments:

In LISP, the semi-colon marks a comment line, so anything after is not processed. To improve the usabilityof our function, we could add a "while" loop (to keep asking for more selections), and give angular options, turn Osnaps or Ortho on/off, etc…

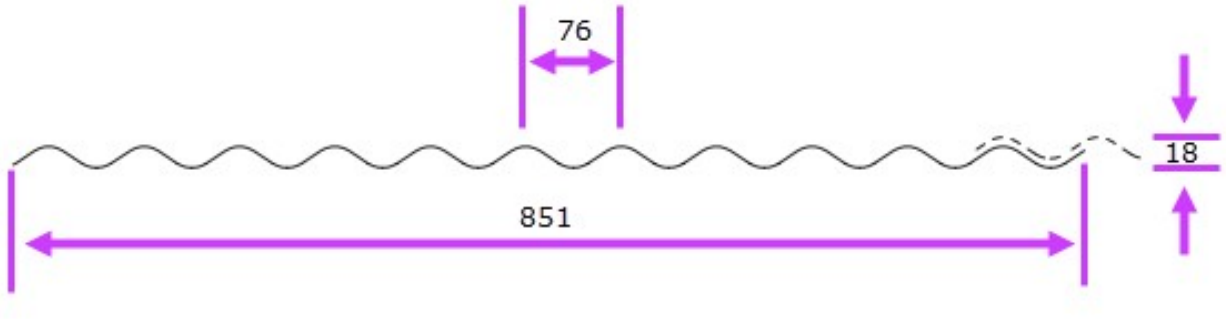
Is a LISP routine too much?

Having presented this, I will tell you that there are many cases where a LISP routine can be over-kill. If you are simply executing a string of commands that don't require "manipulation" of the data between functions, or where the entry of data is consistent, then menu macros can be even more efficient than LISP. But, menu macros can't be designed with choices and they can be "brittle" – that is, easy to break – as they can't handle errors. My recommendation? Here's a bit of a hybrid – it's a one-line LISP routine: ***^c^c(command "Select" pause "copy" "p" "" "@" "@" "move" "p" "" pause pause "rotate" "p" "" "@" pause)** This simple, yet elegant LISP "macro" functions exactly as the program above, with the added automatic function repeat (*^c^c), and gives all the dynamic graphical user feedback of a sophisticated program. Simply add an icon to one of your menus using the CUI interface and plug the line above into the command string, and you have a super cool copy / rotate function.

The right tool for the job

You might be thinking that it's just as easy to use Grips in BricsCAD and right-click to cycle through all the options. My reply would be to remind you that I'm (really) old school, and while I use Grips often, I also know the Esc key has always been the first key to die from abuse on my keyboard (OK, not really). The main point here is to make sure you are using the right tool for the job, and while there are certainly valid uses for .NET applications, I can't bring myself to write pages of compiled code when I can do the job cleanly with a few lines of LISP. Hopefully, this introduction has peaked your interest. I think that you will find some useful tips/suggestions as you dive into the world of LISP. Remember, it's all about getting your design work done quickly and accurately. What better way than using the features built into BricsCAD to make it work your way? Back to Tutorial Overview

図 1.1105



第 1.18.107 節Project Geometry –Corrugate Iron

https://www.youtube-nocookie.com/embed/ujiS_02O9VU BricsCAD V16.2 introduces Project Geometry. This command projects 2D geometry onto a region, a surface or a 3D solid; creating linework that you can use in the development of your model.In this tutorial we are going to use PROJECTGEOMETRY to put a “twist” on an method given on the Bricsys Forum to create a Corrugated Iron profile from a HELIX. (**??**) Back to Tutorial Overview

第 1.19 節よくある質問

第 1.19.1 節BricsCAD vs. AutoCAD features comparison

BricsCAD represents the future of design. It is the all-in-one solution for 2D, 3D, Mechanical Design and Building Information Modeling. Based on industry-standard DWG, BricsCAD brings a modern yet familiar approach to design on Windows, macOS and Linux-based PCs. It's available in three editions - Classic, Pro and Platinum - so that you can buy exactly what you need. **V18 (Windows) AutoCAD** *= New feature Platinum Pro Classic 2019 LT Mac Files Native .dwg 2018 file format dwg for AutoCAD version 9 to 2019 × × × DWGCOMPARE command * * * KEEPME command * * * × × × Password protection Lock files Xrefs in-place editing PDF underlays Export to PDF using style tables Export to DWF 2D & 3D Export to SVG × × × DAE import/export (XML 3D data) × × × eTransmit Sheet set manager Bricsys 24/7® (upload, share, view, annotate documents in the cloud) × × × Communicator (extended import/export) (9) × × × × Interface Get Started dialog Documents tabs × CUI menus and toolbars Ribbon × Lockable interface (1) * * * Clean screen mode (1) * * * Workspaces × Visual menu customization Extended Quad cursor 2D/3D × × × LookFrom widget (view orientation) Tool palettes Industry standard commands Command Line with auto completion × Extended Drawing Explorer Searchable Settings Manager × × × Selection, Snap & Track Selection preview Quick Select tool ADDSELECTED command SELECTSIMILAR command Cycling through entities or subentities during selection Hot grips for multiple grip points modification SnapTrack™ & Polar tracking ZINTERSECTION 3D snap × × × 3D Full ACIS modeling & editing × (3) (3) Direct 3D modeling × × × Polysolids (walls, slabs, ...) × Hardware library (more than 30.000 standard parts) × × × × Geometric 3D constraints creation × × × × × Geometric 3D constraints solving × × × × Design intent × × × × × Visual styles (8) × × Section planes × × Generated views × × × Surface entity creation × × Deformable Modeling × × × 3D Comparison tool × × × × × Lofting × × Geometry Healing × × × × Support for Photometric Lighting × × Powerful rendering engine × × × 600 high-definition render materials × × MATERIALMAP command × × Walkthrough navigation × × ANIPATH command × × × Mechanical Mechanical browser (3) × × × × Assemblies import (10) × × × × Assembly modeling (hierarchical component organization) × × × × × Assembly viewing × × × × Assembly constraints × × × × × Kinematic analysis × × × × × Bill of materials × × × × × Sheet Metal (9) Sheet metal design × × × × × Form features × × × × × SMEXTRUDE command * × × × × × SMRIBCREATE command * × × × × × 3D solids conversion to unfoldable sheet metal parts × × × × × Corner relief for adjacent edge flanges × × × × × Lofted Bends × × × × × Coloring × × × × × Diagnostic for invalid sheet metal features × × × × × Batch Processing × × × × × Building Information Modeling (BIM) (9) BIM features × × × × × Structural modeling toolset * × × × × × Project database × × × × × Library database × × × × × Site, Building and Stories × × × × × Windows and doors × × × × × Fully parametric window creation * × × × × × Rooms × × × × × 3D Rooms * × × × × × IFC import × × × × × SketchUp import (version 15 and earlier) × × × × × IFC export × × × × × Dimensions Dynamic dimensions Association of an existing dimension to an entity Dimensional 2D constraints (7) Dimensional 2D constraints using expressions (7) Dimension Style families Dimension Style comparison Dimension sub units AIDIMFLIPARROW command Text In-place WYSIWYG MTEXT editor Multi-column text Stacked text MLEADER Annotative Styles Spelling Fields Hatch HATCHEDIT command Hatch grip edit Raster images Raster image support (clipping, transparency, ...) Support for ECW and JPEG2000 Support for MrSID Other Support for 3Dconnexion mouse Multithreaded display regeneration Preview filter Layer preview × × × Transparency Layer States Manager Layer filters Multilines and multiline styles (7) (7) Dynamic Arrays Associative arrays Data extraction wizard Block attribute definition manager Block attribute redefinition Dynamic blocks support (4) Dynamic blocks grip editing RESETBLOCK command Dynamic input Dynamic UCS (temporarily switch to surface of 3D solid) × Real time boundary detection × × × Tables & table styles Formulas in table cells Design tables * × × × × XEDGES command × × SOLPROF command × × FLATSHOT command × × Geometric 2D constraints (7) (7) Web map service × AEC & ADT object enablers × × Civil object enablers * * * × × Printing CTB & STB table files PC3 printer configuration files Import & editing of page setups PUBLISH command Shade plot for paperspace and modelspaceviewports Layout printing with combinations of viewports and visual styles Layout export Publish to PDF Export to STL (3D printing) × Printer calibration (scale only) Programming ActiveX, including in-place editing × × Entity data editor × × × Script recorder × × × Full LISP support (vl, vlr, vla and vlax) × × LISP encryption × × Solutions Development System (SDS/ADS) × × DCL engine × × COM API × × Visual Basic for Applications (VBA) (2) (2) × × × VBA DVB projects support (2) (2) × × × .NET × × × BRX (BricsCAD Runtime eXtension) × ARX × × TX (Teigha eXtensions) × × × CUI menu files support, with Diesel expressions Legacy menu MNU and MNS file support API for toolbar and menu customization Licensing Multi-platform licenses × × × Single All-In Network × × Volume × × × Academic (1) On Mac and Linux, available from version 18.2. (2) Version 17.1 For Windows 64 bits and 32 bits. (3) Partial. (4) Defining dynamic blocks is not possible yet. (5) View only. Edit under development. (6) Without MFC classes. (7) View/edit only. Not create. (8) Limited (no

第 1.19.2 節Failure to add license key on Windows Vista or higher

Log in with administrator rights and try again to enter the license key. Note that on Windows Vista, Windows 7 and Windows 8 it is not sufficient to log in as administrator or main user. You also have to start BricsCAD by right-clicking the shortcut and choosing ”Run as administrator”. This will launch BricsCAD with full elevated rights and privileges. During such an elevated session, you will be able to enter the license key.

Symptoms Though the user is logged in as administrator, the license manager still doesn’t accept a valid license key, with one of the messages below: - ”Failed to add license key (error 25)” (or error 27). - ”Error creating registry key (need administrator rights for this operation).” - ”Error opening registry key.” - ”Error setting registry key value (need administrator rights for this operation).”

Cause On Windows Vista or higher, access rights are more restricted. Even if you are logged in as administrator, it appears that the application has not enough rights to write in the registry under HKEY_CLASSES_ROOT.

第 1.19.3 節How to activate a Network license on a license server?

Read the procedure in the BricsCAD Help.

第 1.19.4 節How to activate a Single license or Volume license?

Read the procedure in the BricsCAD Help.

第 1.19.5 節How to download an old BricsCAD release?

Go to the Download page, then click the ”Show old releases” link. Select the platform, language, and version you want to download.

More information The three latest previous major releases are available for each platform and language (if existing).

第 1.19.6 節How to migrate my license to another computer?

I have a Single or a Volume license and I want to migrate my BricsCAD license to another computer.

- First deactivate your license on the old computer.
- Once the license is deactivated, you can activate it again on another computer.

All your valid licenses can be found on the Bricsys website in My Account > Licenses and support contracts (login required).

第 1.19.7 節How to open Bricsys ebooks on Mac OSX

When opening a paid ebook, the following error is displayed on Mac OSX: Error Unable to expand ”Name Of The Book” into ”Name Of The Folder” (Error 2 - No such file or directory) The default Archive Tool used to unpack zip files on Mac OSX can’t handle the password protected ZIP files. Install the free tool ”Stuffit Expander” and unpack the zip file with this tool You can find Stuffit Expander in the Apple Store or at SmithMicro’s website http://my.smithmicro.com/stuffit-expander-mac.html StuffIt Expander Mac opens compressed RAR and ZIP files, and more.

第 1.19.8 節How to port and add my application?

With the BricsCAD development platform you can port your AutoCAD ® based applications using unmodified source code. And the BricsCAD team will always be there for you, not only to support the porting but also to assist with the marketing of the solution to the worldwide community of BricsCAD users.

- Reach new cost conscious customers worldwide.
- Straightforward port with unmodified source code.
- Active sales & marketing campaigns, free of charge.
- Application Catalog and Online Store.
- Customer Support Infrastructure.

On the Bricsys website, register as developer and contact us to get started!

第 1.19.9 節How to run BricsCAD in a lower features level (Pro or Classic)?

The RunAsLevel preference setting allows to run BricsCAD in a lower license level, e.g. a Platinum version can be run as a Pro or a Classic, a Pro can be run as a Classic. This facilitates the evaluation of the features available for each license level. In BricsCAD, in the Settings dialog box, go to the RunAsLevel preference or type ”RunAsLevel” on the command line. Enter the value for the level you want to try: 0 = Classic, 1 = Pro, 2 = Platinum (default). Restart BricsCAD to apply the changes.

Symptoms

I cannot try the Pro or Classic features.

Cause

BricsCAD is installed as a full Platinum version (or in trial mode).

More information

If the licensed level is lower than RunAsLevel, RunAsLevel will be ignored. Look at the tutorial movie on Bricsys TV. To try BricsCAD in a higher features level (Pro or Platinum), see How to try a higher features level in the BricsCAD knowledge base.

第 1.19.10 節How to setup a Network license server?

Read the procedure in the BricsCAD Help.

第 1.19.11 節How to use a Network license on a client computer?

Read the procedure in the BricsCAD help

第 1.19.12 節Norton Antivirus gives false positive alerts about BricsCAD

This is a recurrent problem with the Norton heuristics module. When the problem turns up we report it to Symantec and they provide an updated database with a fix. Because there is no definitive solution we recommend using another AV. But it is always possible to fix things locally and keep using Norton with BricsCAD. For this one has to add an exception to Norton locally for BricsCAD, so that Norton ignores it.

Symptoms

Norton Antivirus considers BricsCAD installsets a threat of WS.Reputation.1 and will delete the installer. If Norton is disabled during download of the package and during installation, then Norton will again complain about the installed program. Problem files are dcl.dll , acmodeldocobj_3.06_10.tx , pstyle_lib.dll and licensemanager.dll .

Cause

In the cases we are aware of this is an erroneous detection (false positive) from Norton Antivirus.

More information

There is a simple check to see if a virus has tampered with the installer: All BricsCAD installsets (MSI, EXE files) are signed with the "Bricsys NV" certificate. If someone alters the file (viruses, ...) after publication, windows will no longer consider the certificate to be valid. So this acts as a check.Symantec's WS.Reputation.1 System is contested, so you can bypass Symantec's WS.Reputation.1 System:

- http://www.symantec.com/business/support/index?page=content&id=TECH105602&actp=search&viewlocale=en_US&searchid=1309521900035
- http://www.symantec.com/security_response/writeup.jsp?docid=2010-051308-1854-99 http://www.symantec.com/security_response/writeup.jsp?docid=2010-051308-1854-99&tabid=2
- http://www.symantec.com/security_response/writeup.jsp?docid=2010-051308-1854-99&tabid=3

第 1.19.13 節Print has become lighter and thinner

The change may require small modifications in the CTB's on the client side. Our apologies for the inconvenience. From V10.3.12 on we deliver two new CTB's that can serve as a reference for conversion. The two new CTBs allow to print the colors as they show onscreen on a white background, and on a black background, so they are close to the 'default.ctb' file but slightly darker.

Symptoms

After upgrading to V10.3 printed text has become less fat and printed colors have become lighter.

Cause

We've recalibrated our colormapping for print. Historically it was set too dark. Print results are now more compatible with 'other programs'. Actual print with default.ctb (all colors 'by entity')is now a bit lighter than the view on display. It used to be a bit darker than displayed. Every CTB, including default.ctb, now yields lighter prints than before. Two new print color table files, displaycolors.ctb and displaycolors-darkbg.ctb, were added to allow printing of colors as they display onscreen, both for a white background and for a dark background. In addition, and independent from the above changes, printing of TTF text has been changed and the print result will now look slightly thinner, though better readable. The excessive boldness tended to turn small characters into blobs.

More information

Other causes of thinner/fatter results - Verify LWDEFAULT . This is stored at application level. - See KB 403

第 1.19.14 節Supported file formats

VECTOR FILES

1. DWG format import/export

open DWG/DXF/DWT saveas DWG/DXF/DWT export DWF

2. Non-DWG formats:

IFC: IFC files can be imported/exported via Import/Export command SKP: Sketchup files can be imported DGN: there is no import/export to or from DGN SAT: ACIS sat files can be imported/exported via acis-in acis-out IGS, STP, SLDPRT are not supported in plain BricsCAD, but are imported/exported with use of an optional module: BricsCAD Communicator, along with several other 3D MCAD modeling formats. Please read below for complete informations. RASTER files (also known as BITMAP or IMAGE files): Import/Attach Strictly speaking you cannot import a RASTER image into a DWG. The DWG format is in essence a Vector and not a Raster format. BricsCAD does however enable you to attach a raster file as a background image. This is achieved via the Image Enabler. Supported formats include: .BMP, .TIFF, .JPEG, .GIF, .PNG, .WMF, .EMF, .PCX, .RAS, .TGA V9.1.1 and higher: Support for ECW images. V10.1.4 and higher: support of MrSID images. LizardTech's MrSID is one of the leading geospatial imagery formats. Raster image files can have 'world files' or 'position files' associated to them. A world file is a text file which describes the size (scale), the orientation and the coordinates of the raster map images. Position file are typically used in GIS. Supported position file formats are: .TFW , .RAT, .JPW, .PNGW EXPORT You can save screen view to raster format via file>export. The SLIDE command also produces raster files (.SLD). If you use a virtual printer like PDFCreator or PDF995, CutePDF, you can produce (large scale) PDF output. Finally many 'external' programs allow you to save a screen copy.

Symptoms What formats are supported by BricsCAD? What are the import and export formats?

Cause Natively BricsCAD only supports DWG/DXF. Settings allows to save a DWG to a specific DWG (DXF) revision. See 'Save as' in the help project. Alternatively the Export command allows to export drawings to a variety of vector and raster formats. See 'Export' in the help project. Apart from DWG format, BricsCAD also able to handle Acis (.SAT) files. BricsCAD can import (/export) .SAT (=Acis) files via the ACISIN, ACISOUT commands respectively. There is no direct support to import STEP/IGES or SolidWorks formats in BricsCAD. However there are many additional applications which will perform data exchange/transformation.

More information In addition to BricsCAD, the BricsCAD Communicator module can import/export the following file formats: IMPORT IGS, IGES: Initial Graphics Exchange Specification STE, STP, STEP: Standard for Exchange of Product data IAM, IPT: Inventor CATIA V4 and V5 PARASOLID PAR, PSM: Solid Edge PRT: NX ASM, PRT: Creo Elements / Pro Engineer SLDASM, SLDPRT: Solidworks VDA: VDA-FS EXPORT STE, STP, STEP: Standard for Exchange of Product data IGS, IGES: Initial Graphics Exchange Specification CATIA V4 and V5 3D PDF

第 1.19.15 節Trailing afterimages or ghosts when dragging toolbars and dockable panels.

The problem does not block or delay the user. If the user considers the problem unacceptable the only known way to handle this is to avoid/delay installing Windows 10 Creator Fall update or to uninstall it.

Symptoms When dragging toolbars or dockable panels there are gray afterimages left behind.As soon as you press the mouse button on a toolbar a gray boundary is drawn around the toolbar. That is normal. The problem now is that this gray rectangle is not or partially undrawn/refreshed as you drag the toolbar. It does not block the user from working and it is a transient problem. but it is inconvenient.

Cause This started with Windows 10 Creator update 1709, fall 2017. The problem is not limited to BricsCAD. We've found the same problem in AutoCAD toolbars and in Acrobat Reader (element properties). The common attribute appears to be that these are all dialogs that are floating / dockable. At this time it has not been established what the cause is or how it will be fixed.

More information It may be that a later update of Windows or a display driver may fix the issue. It is possible that a setting in windows can fix it but this has not yet been found. It is possible that we eventually have to adapt the program to work around the problem. It is also possible that this is a preexisting problem which now got much worse. Smaller redrawing problems with the boundary rectangles have been encountered in earlier versions of Windows.

第 1.19.16 節What are the BricsCAD minimum system/hardware requirements?

Recommended hardware requirements are handled in knowledgebase item 390. This item is about minimal hardware.

Operating systems

- Windows 10 or higher (32 and 64 bits)
- Windows 8 or higher (32 and 64 bits)
- Windows 7 (32 and 64 bits)
- Windows Vista with Service Pack 2 or later (all editions except Starter Edition)
- Windows Server 2008 R2
- Windows Server 2008 with Service Pack 2 or later
- Mac OSX 10.9 or higher
- Ubuntu 14.04 or higher (*)
- openSUSE (*)
- Fedora (*)

Processor

- 1 GHz processor or faster, or compatible processor.

Memory

- Next to the memory required by the operating system, BricsCAD requires 256 MB (1 Gb or more recommended).

Hard Drive

- 250 MB for program files + 1 GB free space.

Display

- 1024 x 768 XGA with true color (minimum)
- Supported GPU (**): see below for more information on supported chipsets for GPU acceleration for non-wireframe render modes such as realistic rendering. Please note that non-wireframe render modes and all other features of BricsCAD can still be used without hardware acceleration.

More information

(*) Supported Linux distribution versions: Bricsys has chosen to support Ubuntu, openSUSE and Fedora. BricsCAD (Linux) V16,V17 is built with gcc 4.8.2 on Ubuntu 14.04 LTS. As a result the minimum required c++ runtime (libstdc++) is 4.8.2. In practice, BricsCAD (Linux) can run on almost any distribution that is newer than Ubuntu 14.04. We receive many support requests for other distributions. As a rule of thumb, if we can reproduce the reported issue in one of the supported distributions, we provide support for it. (**) BricsCAD's non-wireframe render modes are based on RedSDK technology from Redway3D®. GPU-acceleration for these render modes requires a supported GPU (graphic processing unit), either on a video card or on the motherboard.

1. On Windows, all graphic cards from NVIDIA, ATI and INTEL are supported by RedSDK
2. On Linux, 3D graphics hardware acceleration in RedSDK is supported on the following video chipsets:

- NVIDIA cards. It is advised to use the latest recommended driver from NVIDIA.
- ATI cards. It is advised to use the latest recommended driver from ATI/AMD.

3D graphics hardware acceleration in RedSDK on Linux is NOT supported on:

- INTEL cards. As opposed to ATI and NVIDIA, 3D hardware acceleration in linux drivers for INTEL cards is relatively new. So far we do not yet officially support 3D hardware acceleration on INTEL cards, although we are working on it.
- Laptops with dual graphics, although it happens to work on some dual graphics systems using recent versions of proprietary NVIDIA drivers.

第 1.19.17 節What are the recommended system/hardware requirements for BricsCAD

This item is about recommended hardware. See also the minimal hardware requirements. The way dwg files are structured and the way dwg entities depend on each other and affect each other, makes it really difficult to process them using multiple parallel threads. Although BricsCAD meanwhile is capable to e.g. load drawings and regenerate display objects using multiple threads, today the majority of the processing that occurs during a BricsCAD session is still executed in a single-thread. What does this mean? Consider a typical processor with 4 physical cores, which usually will have the double number of logical cores: 8. During most of a BricsCAD (or AutoCAD) session, only 1 of these logical cores will be used, resulting in a maximum processor load of 12.5 % Although we continue our efforts to parallelize more processes, that is how it is today. Hence, the part of processor performance that matters most is the Single Thread performance. There are specialized hardware benchmark sites where such processor information can be found, a good one is the Passmark site - http://www.cpubenchmark.net/overclocked_cpus.html There you can see that e.g. the high-end Xeon E5-2699 v3 @ 2.30GHz with its impressive 18 physical cores and equally impressive 4200 $ price tag, has a Single Thread performance Rating (STR) of 1701. This is significantly lower than e.g. the i7-4790K @ 4.00GHz with its STR of 2530 and its 340 $ price tag. In other words, 50 % better performance and less than 1/10 the price… We recommend to look for a fast i7 processor with 4 physical cores and high STR score. Concerning hard drives: we recommend a fast SSD primary drive combined with a fast SATA as secondary drive. 16 Gb of RAM will be sufficient for most tasks, but given the relatively low price, it may be interesting to install more and be prepared for handling large projects. The GPU's on most graphic cards found in today's computers will handle editing tasks of 3D models using a 'rendered' visual style with satisfactory performance. It is important to know that to update views of 3D models during editing, the bottleneck usually is at the CPU side, not at the GPU side. The time when a high-end GPU will make a significant difference is when using the RENDER command to generate images.

Symptoms Minimal hardware requirements are handled in knowledgebase item 65. This item is about recommended hardware.

More information Please be aware that a hardware change is often the last option to consider when addressing performance issues. Changes in settings or changes in drawing structure usually have a far larger impact.

第 1.19.18 節What formats are supported by BricsCAD?

Natively BricsCAD only supports DWG/DXF. Settings allows to save a DWG to a specific DWG (DXF) revision. See 'Save as' in the help project. Alternatively the Export command allows to export drawings to a variety of vector and raster formats. See 'Export' in the help project. Apart from DWG format, BricsCAD is also able to handle Acis (.SAT) files. BricsCAD can import (/export) .SAT (=Acis) files via the ACISIN, ACISOUT commands respectively. There is no direct support to import STEP/IGES or SolidWorks formats in BricsCAD. However there are many additional applications which will perform data exchange/transformation.

Vector files

1. DWG format import/export

- open DWG/DXF/DWT
- saveas DWG/DXF/DWT
- export DWF

2. Non-DWG formats:

- IFC: IFC files can be imported/exported via Import/Export command
- SKP: Sketchup files can be imported
- DGN: there is no import/export to or from DGN
- SAT: ACIS sat files can be imported/exported via acis-in acis-out
- IGS, STP, SLDPRT are not supported in plain BricsCAD, but are imported/exported with use of an optional module: BricsCAD Communicator, along with several other 3D MCAD modeling formats. Please read below for complete informations.

Raster files (also known as BITMAP or IMAGE files):

Import/Attach Strictly speaking you cannot import a RASTER image into a DWG. The DWG format is in essence a Vector and not a Raster format. BricsCAD does however enable you to attach a raster file as a background image. This is achieved via the Image Enabler. Supported formats include:

- .BMP, .TIFF, .JPEG, .GIF, .PNG, .WMF, .EMF, .PCX, .RAS, .TGA
- V9.1.1 and higher: Support for ECW images.
- V10.1.4 and higher: support of MrSID images. LizardTech's MrSID is one of the leading geospatial imagery formats.

Raster image files can have 'world files' or 'position files' associated to them. A world file is a text file which describes the size (scale), the orientation and the coordinates of the raster map images. Position file are typically used in GIS. Supported position file formats are: .TFW , .RAT, .JPW, .PNGW

Export

- You can save screen view to raster format via file>export. The SLIDE command also produces raster files (.SLD).
- If you use a virtual printer like PDFCreator or PDF995, CutePDF, you can produce (large scale) PDF output.
- Finally, many 'external' programs allow you to save a screen copy.

BricsCAD Communicator

In addition to BricsCAD, the BricsCAD Communicator module can import/export the following file formats:

Import

- IGS, IGES: Initial Graphics Exchange Specification
- STE, STP, STEP: Standard for Exchange of Product data
- IAM, IPT: Inventor
- CATIA V4 and V5
- PARASOLID
- PAR, PSM: Solid Edge
- PRT: NX
- ASM, PRT: Creo Elements / Pro Engineer
- SLDASM, SLDPRT: Solidworks
- VDA: VDA-FS

Export

- STE, STP, STEP: Standard for Exchange of Product data
- IGS, IGES: Initial Graphics Exchange Specification
- CATIA V4 and V5
- 3D PDF

第 1.19.19 節Where can I change my mailing subscriptions?

Your mailing subscriptions can be managed under ”My Account” on the Bricsys web site. Your account can be accessed by clicking on your name (be sure you’re logged in) in the upper right corner of the Bricsys web site. In the menu on the left, click on ”Mailing subscriptions”. There you can check/uncheck the newsletters or release mails you like to receive.

第 1.19.20 節Where can I find my licenses?

On the Bricsys website, click on your name (be sure you're logged in) in the upper right corner. Then click on Licenses and support contracts to get an overview of your licenses.

More information

Only valid licenses are displayed here. Upgraded or expired licenses are not displayed.

第 1.19.21 節Windows 10 Upgrade

Not yet upgraded

We recommend deactivating the license before upgrading to Windows 10. You can do this by starting BricsCAD, and clicking [Help > BricsCAD License...] in the menu bar. Here you will find the deactivate button. Once upgraded, you can activate with your activation key as before. Note: this only applies to online activations. Manual activations will not be affected.

Already upgraded

V14 or older If you have upgraded with V14 still activated, you might get an error ”The license for this product is locked to another computer or is using an invalid hostid” (error -4). In this knowledgebase article is described how to resolve it.

V15 or newer Upgrading with V15 or higher should not cause any problems. If an activation dialog appears when starting BricsCAD, enter your activation key in the dialog and BricsCAD should start.

Symptoms

I want to upgrade, or have upgraded to Windows 10.

第 1.20 節Tutorials

第 1.20.1 節Creating rafters for a lofted roof in BricsCAD BIM

https://www.youtube-nocookie.com/embed/CrtVF9ARA4Q

Use “Project Geometry” to enhance your BIM models BricsCAD V16.2 introduces Project Geometry. This command projects 2D geometry onto a region, a surface or a 3D solid; creating linework that you can use in the development of your model. In this tutorial we are going to re-visit the gym model and use PROJECTGEOMETRY to create rafters for the lofted roof profiles at the end of the building. Back to Tutorial Overview

第 1.20.2 節BricsCAD BIM basics: The basics of sketching

https://www.youtube-nocookie.com/embed/ihQyUxL75ps In this video, we'll show the basics of the Polysolid feature, which can be used to create walls and other shapes inBricsCAD BIM.

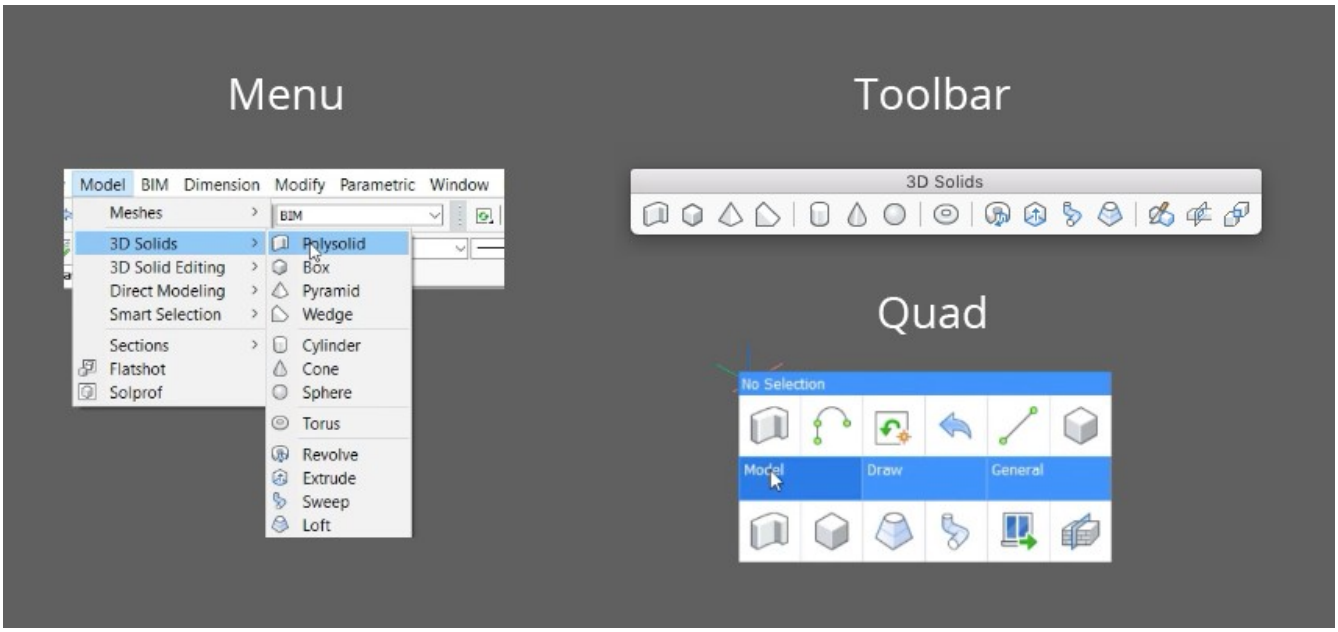
Wherecan it be found?

Depending on how you prefer to model your BIM, there are a couple of options where to find the Polysolid tool:

- In the Model > 3D Solids menu
- In the 3D Solids toolbar
- In the Model tab of the Quad cursor menu

Open the Quad cursor menu by right clicking in the drawing Area. "Polysolid" can be found in the Model tab. (??)

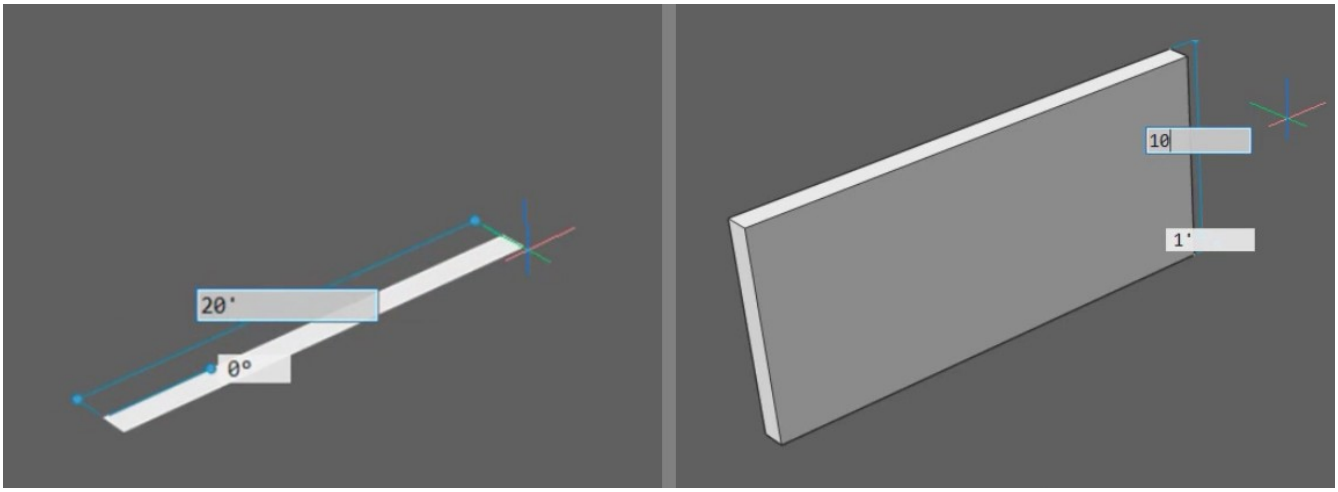
図 1.1106



How can the feature be used?

At the most basic level, to create the wall all you need to do is select a start point, an endpoint and provide a height. (**??**)

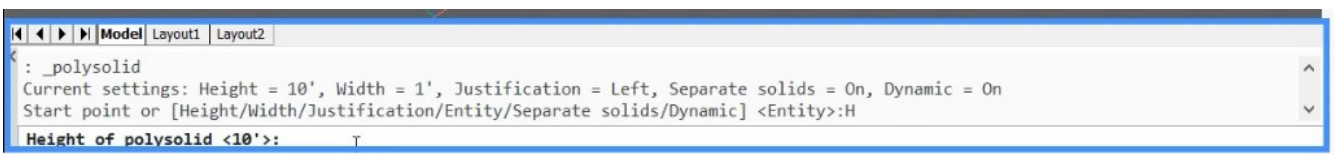
図 1.1107



Adjust standard settings of the Polysolid tool just before drawing

You can adjust the standard width, height or justification settings right after launching the command. (**??**)

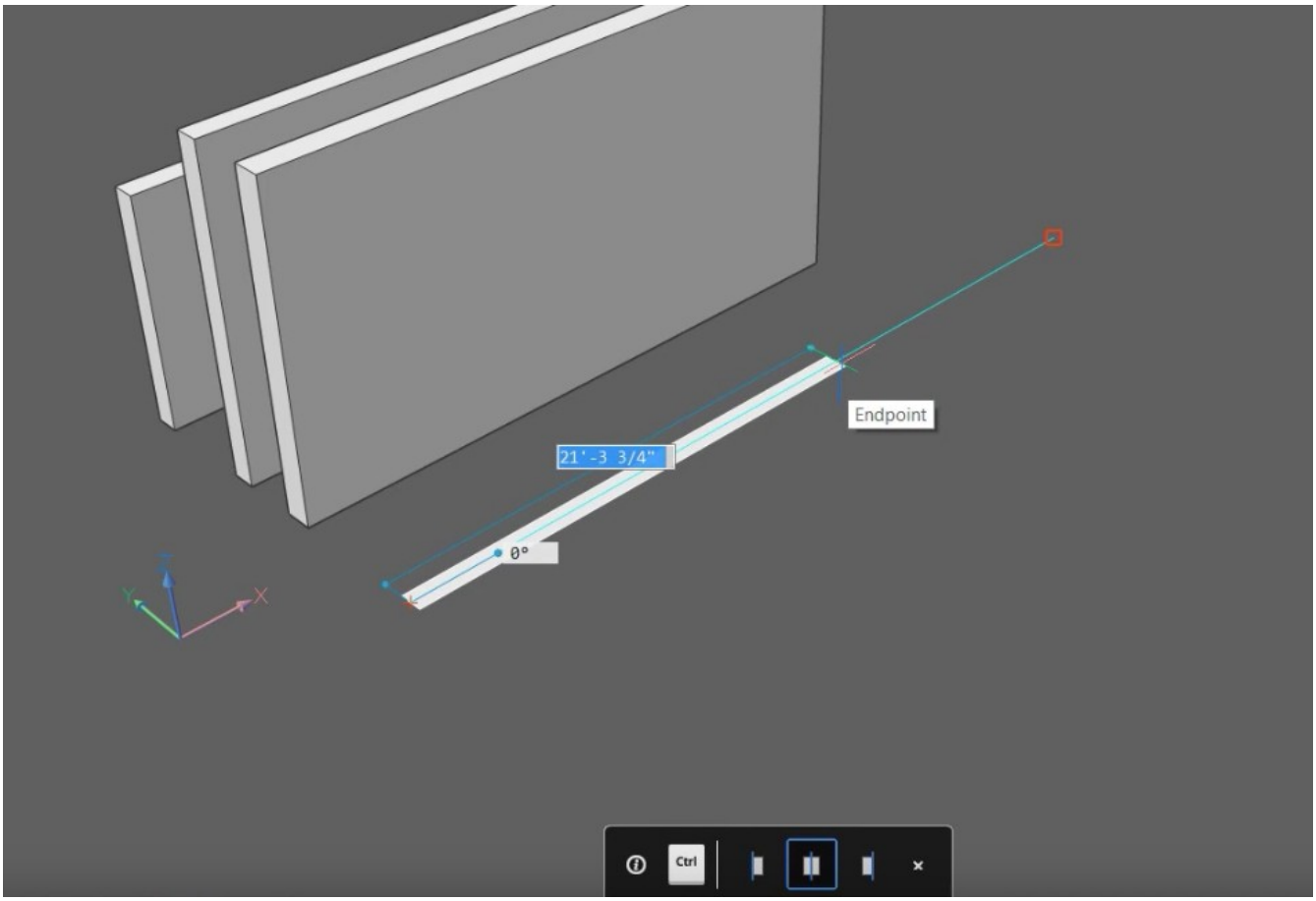
図 1.1108



Press “CTRL” while drawing to toggle the alignment options

You can switch the alignment of your polysolid to left, center or right. (**??**) Back to Tutorial Overview

図 1.1109



第 1.20.3 節How to use Quad Cursor & Rollover Tips

https://www.youtube-nocookie.com/embed/-UZvYKVOX0Q

In BricsCAD, the user interface includes everything that you need and nothing that you don't. Hover over a model element, and a Rollover Tip will display that element's properties. Different types of elements will display different property sets. The Quad cursor is a context-sensitive tool panel. Right-click on any empty space on your screen, and you'll see the Quad in its "No Selection" state. Move your cursor onto the displayed icon, and the Quad expands. The most relevant commands are on the top bar, and the pulldowns will show all available commands by category. Next, move your cursor over any model element. The Rollover Tip will appear. Then, move your cursor onto the Rollover Tip. The Quad opens, and shows you the tools that you can use on the selected element. Back to Tutorial Overview

第 1.20.4 節How to navigate

https://www.youtube-nocookie.com/embed/WJLSzSCKO-E

Model navigation in BricsCAD can be done in three ways. The Pan command slides your viewpoint. You can click and hold your mouse wheel to Pan. You can press and hold CONTROL + SHIFT and the right mouse button to Pan. Or, you can start the Pan command. The Zoom command moves your viewpoint in and out. You can scroll your mouse wheel to Zoom in and out. You can press and hold CONTROL and SHIFT and the left mouse button to Zoom. Double-click the mouse wheel to Zoom Extents. Or, you can start the Zoom command. You can rotate your viewpoint around the model. Press and hold SHIFT and the mouse wheel, then move the mouse to rotate your viewpoint. Or you can start the real-time rotate command. Finally, the ”lookfrom” widget lets you select preset 3D views quickly. Back to Tutorial Overview

第 1.20.5 節How to select elements

https://www.youtube-nocookie.com/embed/2KIZh67g3d8

Model elements in BricsCAD are solids. They are made up of edges and faces. You can select faces by moving your cursor over the face and left-clicking your mouse. Press the ESC key to clear your selection. You can select edges by moving your cursor over the edge. Then press & hold CTRL and left-click your mouse. To select an entire solid, move the cursor over any face of the solid, press & hold CTRL and left-click your mouse. You can select multiple entities, also. To select multiple faces, just left-click them, one-by-one. To select multiple edges or multiple solids, press & hold CTRL and left-click them, one-by-one. Sometimes, the element or elements you want to select are hidden behind others. To select hidden elements, press the TAB key while hovering over the element. Each time you press TAB, you'll cycle to the next element underneath the cursor. When the element you want is highlighted, just left-click to select it. Back to Tutorial Overview

第 1.20.6 節How to use selection boxes

https://www.youtube-nocookie.com/embed/IO5W4T0ql_c

You can select multiple model elements using a selection box. By default, selection boxes see and select entire solids. If you press the CTRL key ONCE while the selection box is active, your selection box will only see faces. The tooltip at the bottom of the screen shows these different modes. The CTRL key cycles between these modes. If you press CTRL once more, your selection box will only see edges. When you draw a selection box from left to right, it will display in blue. Blue selection boxes will only see elements that are completely inside the box. When you draw a selection box from right to left, it will display in green. Green selection boxes will see all elements that lie inside the box, AND all elements that cross the boundaries of the box. Back to Tutorial Overview

第 1.20.7 節How to create walls

https://www.youtube-nocookie.com/embed/ihQyUxL75ps

In BricsCAD BIM, you'll use the Polysolid tool to create walls. Select the start point of the wall. Move the cursor to the next point, and left-click it. You can continue creating joined wall segments. Simply right-click your mouse, or press ENTER, to stop creating additional wall segments. Move your cursor up to set the wall height, or type in a value. Right-click to accept the default wall width, or press the TAB key to type in a new value. Values you enter here become the new defaults for wall height and width. It's easy to use new or existing linework as a guide. The cursor snaps to line endpoints automatically. The TOOLTIP at the bottom of the screen reminds you to press the CTRL key to cycle through the wall justification options: left, center or right. Back to Tutorial Overview

第 1.20.8 節How to create wall layouts

https://www.youtube-nocookie.com/embed/xDuDHl36Pc0

Use the Polysolid tool to create walls. Select your start point, move the cursor to the next point and left-click again. BricsCAD automatically creates mitered wall connections. Press the enter key or right-click once to accept. You can move your cursor to set the wall height, or simply type in a new height. Then, you can press the TAB key to change the width, or just right-click to accept the default value. You can also use an existing 2D plan to start your layout Use the POLYSOLID tool. Press E, for ”Entity” and select the outside border. Move up to set the height, type in a value, or right-click to accept the default value. You can press the CTRL key to cycle through the wall justification options: left, center or right. Finally, let’s use the POLYSOLID tool with the ”E” option to finish the interior walls. Back to Tutorial Overview

第 1.20.9 節How to connect walls

https://www.youtube-nocookie.com/embed/AknK6xhkh7Q

Let's look at wall connections. Select two walls, raise the Quad and click the "CONNECT" tool. The TOOLTIP at the bottom of your screen reminds you that there are different connection options available. You can cycle through the three connection options by pressing the CTRL key. We can use the CONNECT tool to connect disjoint walls. Highlight any face, and the "Connect with Nearest" tool makes it happen. Back to Tutorial Overview

第 1.20.10 節How to push or pull solids

https://www.youtube-nocookie.com/embed/-IJ3VHIGpOs

Push/Pull is a basic modelling tool. It's a local editor for single solids. Push/Pull requires a positive distance and a direction. It won't let you create a void. Move in the positive direction, and push/pull lets us increase the width of this solid. Simplicity is power with push/pull editing. Back to Tutorial Overview

第 1.20.11 節How to extrude

https://www.youtube-nocookie.com/embed/xHyOhJRx9rM

The EXTRUDE tool creates 3D elements from 2D line work. You can EXTRUDE a selected boundary, for example, to create a floor slab between existing walls. EXTRUDE can subtract geometry, also. Note the TOOLTIP that appears, reminding you of the CTRL key options for the tool. Pressing the CTRL key cycles through all of the available EXTRUDE options. Back to Tutorial Overview

第 1.20.12 節How to offset

https://www.youtube-nocookie.com/embed/SVAGhfuaxHA

The Offset tool is a fast way to create new geometry from existing geometry. Offset duplicates a selected object at a set distance away. You can Offset 2D linework, boundaries or solid edges. You can quickly create volumes using Offset in combination with other direct modelling tools. Back to Tutorial Overview

第 1.20.13 節How to use linear solids

https://www.youtube-nocookie.com/embed/Nt6fyZ_xXMk

Use Linear Solids to create Structural Members or MEP elements. Linear Solids use an axis along which a certain profile is swept Need a different profile? “press ’D”’ and you get the profile dialog. You can choose a type, standard, shape, name, or create your own profile. Use the Apply Profile command to apply a new profile to an existing linear solid or wireframe model. Back to Tutorial Overview

第 1.20.14 節How to use the Profile Library for linear solids

https://www.youtube-nocookie.com/embed/WiMp4lla-24

Use the Profile Library to define profiles for linear solids in BricsCAD BIM. Here you can choose a Standard, a Shape and a Name using the drop-down lists. Let's open the Profiles dialog box. The Profiles dialog box shows the properties of the selected profile. You can create a new profile by clicking the 'New Profile' button You can use a predefined shape and change the parameter values, or use a custom shape. Click **Save** to accept the changes. Your profile is now ready to be used in the BIM model. Drag the profile onto any linear solid to apply it.
Back to Tutorial Overview

第 1.20.15 節How to add eccentricities to linear solids

https://www.youtube-nocookie.com/embed/rOYgRPJrlH0

Sometimes you don't necessarily want the axis of a linear solid to run through the geometrical midpoint of your profile. To address this, you can give the profile an eccentricity with respect to its axis. Simply select the element, open the Quad, and select 'Add Eccentricity'. A widget will appear with several possible directions. Click on the direction you want the eccentricity to be added. Press Enter to accept. Back to Tutorial Overview

第 1.20.16 節How to connect linear solids

https://www.youtube-nocookie.com/embed/FaTz8U---VQ

Use the Connect Tool to customize the connection between linear solids. The tooltip reminds you that you have different connection options. Use ”CTRL” key to cycle through the different options. Press “Enter” to accept the connection layout you want. You can also solve multiple connections at the same time. Back to Tutorial Overview

第 1.20.17 節How to hide and isolate objects

https://www.youtube-nocookie.com/embed/JDqhITMz5HI

When model elements block your view, you can HIDE them easily. To hide one or more elements, just highlight them, raise the Quad and left-click 'Hide Entities'. The opposite of hiding an element is isolating it. Highlighting one or more entities, and selecting 'Isolate Entities' from the Quad will hide all the non-highlighted elements in your model. Hiding and Isolating are temporary functions that you can use to simplify your model while working on it. When you want to see all the elements in your model, just raise the "No Selection" Quad and left-click "Show Entities". Back to Tutorial Overview

第 1.20.18 節How to create and edit sections

https://www.youtube-nocookie.com/embed/N_4kG86Llqo

You can use Sections to cut through your model dynamically. A Section can be created by opening the Quad and left-clicking 'define section', found under the Model tab. Then, selecting any solid face in your model will create the Section, parallel to the selected solid face. If you don't choose a surface to attach the Section, a horizontal Section plane will be created. A Section can be toggled on and off by double-left-clicking its handle, or by highlighting the Section plane and using 'Clip Display' from the Quad. A Section element has three grip edit points. Selecting the Section's handle turns the grips on for editing. You can move the start and end grips to change the orientation and width of the Section. You can move the midpoint grip to reposition the section plane. If you left-click the arrow displayed near the midpoint grip, you will flip the clipping direction of the Section. Back to Tutorial Overview

第 1.20.19 節How to use the BIM Insert tool

https://www.youtube-nocookie.com/embed/1qyoe16tNko

Let's insert some components into our model Before inserting an element make sure that the Dynamic UCS and Dynamic Dimensions are toggled on To load an element into a project, open the No-selection Quad and select "BIM INSERT" Double click the component you want to insert Moving your mouse around the drawing area, the component orientation adapts to the current UCS. Position the window in the wall using Dynamic Dimensions by entering a value. Use TAB to go to the next field. The TOOLTIP at the bottom of your screen reminds you of your options. Press CTRL to toggle between window positioning and window size Use the TAB key to enter the values of the height and width of the window. Press "ENTER" when you're done sizing and placing the window. When you select the window, you can find and change its parameters in the properties panel. Back to Tutorial Overview

第 1.20.20 節How to use the Window Creator tool

https://www.youtube-nocookie.com/embed/M7WEU7dUO-E

You can create custom windows easily Use the POLYLINE tool to draw the outline of the window on the wall face. Move the cursor inside the window outline and, when the boundary is highlighted, choose “CREATE WINDOW” from the Quad. The available window styles are shown in a dialog box. Move your cursor over the window design of your choice, and left-click it. The window is automatically created. You can create a custom window from a wall boundary. Select face of the outer wall and use the “OFFSET” tool from the Quad. Move the cursor to resize the new boundary or key in a value and press ENTER. Then, highlight the offset boundary and select “CREATE WINDOW” from the Quad. Once again, the available window styles are shown in a dialog box.
Back to Tutorial Overview

第 1.20.21 節How to classify BIM elements

https://www.youtube-nocookie.com/embed/RMxR0v3q6Jg

Finished with your conceptual design? Time to start adding intelligence to your model. The first step is to classify the geometry into different types. Select an element, open the Quad, and go to the BIM tab. Wall, slab and window are the most common classification types. “Classify Manually” will show the entire list of BIM classifications. Want to classify an element automatically? BricsCAD BIM will analyze the geometry and make a classification suggestion for you. Classification types can be found in the BIM properties. Back to Tutorial Overview

第 1.20.22 節How to add and create Compositions

https://www.youtube-nocookie.com/embed/FUsFkvbY0bo

Assigning physical materials to your elements is a core step in adding intelligence to your BIM model. The BIM compositions are available in the BIM library. The panels show the composition categories in the Project and Library database. To open the compositions editor, double-click on any composition. To create a new composition, click the "**new composition**" icon. Change the element type using the drop-down list and enter a name. To add a physical material, click the add ply icon and select a material. To modify the thickness of the ply, click the Thickness field, and type in a value. You can change the order of the plies by dragging the numbers. The new composition is ready to be used in your BIM model. You can now drag and drop the composition onto an element. When prompted, select a reference face to attach the composition. Back to Tutorial Overview

第 1.20.23 節How to add Building & Storey information

https://www.youtube-nocookie.com/embed/zHIVWoX1azc

To add building and story information your BIM model, click the "Spatial Locations" icon in the quad. In the Building & Story manager dialog box, add a new building and a new story, and give them appropriate names. Now let's add your new spatial information to some of the elements. Select an element that you want to attach the spatial location to. In the properties panel, change the building and story information of that element.
Back to Tutorial Overview

第 1.20.24 節How to define Room

https://www.youtube-nocookie.com/embed/1LRN6m_NQMU

Make your rooms smart by defining them with BIM Room. First, you will need an undefined space that is enclosed by walls. Second, start the BIM Room command and pick a point inside the space. Repeat this process for the other undefined spaces. Now, every room has a default tag that shows the room name, room number, and area. To represent the volume of a room, select the room and change the room representation setting from ”hatch” to ” solid” in the properties panel. Back to Tutorial Overview

第 1.20.25 節How to automate classification with ”BIMIFY” in BricsCAD BIM

https://www.youtube-nocookie.com/embed/8gjX6WptrKM

“So what is classification, and why should I care?”

The process of classification is central to effective information management in any discipline. It’s one of seven required components for achievingLevel 2 BIM. It’s all about deciding what you want to call things in your model. The workflow is about dividing elements of your BIM into groups, according to their types. The process has been around forever, since well before computers. Why is it so important in BIM?

Classification tells the BIM which is which

The classification scheme tells the system which things are which: doors, windows, slabs, structural elements. The beauty of the Bricsys approach to BIM is that we leverage solid modelling to speed the schematic/conceptual design phase. This method gives you ultimate freedom to create real-world spaces in 3D from the start. Solids modelling can also give you very precise control over the design of building elements. But you still have to think about what they are, right? Doors, windows, walls – yes, those are pretty easy. But beams, pipes, ducts, conduits, slabs? That’s not so easy.

It’s not easy, so wedo auto classification

One great thing about Bricsys? We believe that there are things that you’re good at – like design. And there are things that your computer is good at – like calculations. The BIMify tool in BricsCAD BIM is smart. And it’s really good at auto classification. It classifies the solid elements in your BIM, based on what they look like and where they are located. The same way that you’d do it, but aboutone hundredthousand times faster. If you have to classify, you should do auto classification. That’s a given.

Model freely, BIM faster

WithBricsCAD Shapeup front, capturing the client’s needs (potentially in real-time) – and tools like BIMify doing auto classification in BricsCAD BIM – the last part of the process is construction documentation. Well, BricsCAD BIM does everything that other systems do, and more. And it does it all in .dwg. If you’re excited by the prospect of auto classification, you’ll love the BIM Connect tool, too.

Ready to find out more?

Visitour websitefor more information. Try BricsCAD BIM for free for 30 days there, too. Back to Tutorial Overview

第 1.20.26 節How to use Structure Browser

https://www.youtube-nocookie.com/embed/EuCiCDYXKuI

The structure browser can be used to explore your drawing in different ways, as it is completely customizable. To create a custom configuration, click on the top part of the structure panel. First, save as a custom configuration file. You can filter, group, and sort on properties. Let's take a look at the grouping. Each group corresponds with a sublevel in the tree. You can delete properties from the configuration by selecting them and clicking the **Delete** button. Let's accept and see what the tree looks like now. Moving a property up or down the list can be done using the arrows. We can add properties as well. Let's sort the elements on length. Custom properties can be used as well to customize the structure browser. The possibilities are endless. Back to Tutorial Overview

第 1.20.27 節How to create and edit Custom Properties

https://www.youtube-nocookie.com/embed/18QA3Mq7h1Q

Having these default properties is a great start, but what if you want to add more information? You can easily do so by adding your own properties. Use the BIMPROPERTIES dialog to create, edit and delete property definitions, and to organize properties in property sets. Let's create a new property set and assign it to the building Core elements Inside this property set we will create a couple of properties. Let's create another property set that applies only to slabs. By selecting a core element, you can see and make changes to the new properties Selecting a slab also shows the second property set we made. Back to Tutorial Overview

第 1.20.28 節How to use the Properties panel

https://www.youtube-nocookie.com/embed/wMNJ2yA2DJE

One of the key aspects of BIM is adding information to your model. Selecting a building element, we can see its properties in the properties panel. Under the General Properties tab, we find some CAD properties such as Color and Layer Under the mass properties, we find the geometric information. The BIM properties tab shows information such as the building element type, spatial location, and composition. Under the Quantity properties, we will find volumes and areas. These can be displayed per composition ply. The final category shows the properties that are governed by the IFC standard for that specific element type Unless a value is greyed out, you can change the value of a property. Back to Tutorial Overview

第 1.20.29 節How to import & export IFC files in BricsCAD BIM

https://www.youtube-nocookie.com/embed/6Q1ABXp1w2Q

You can import building elements and their properties into your BIM model by using the IFC import tool. In the File menu, choose Import. In the ”Import File” dialog box, select IFC file from the File type list box. Select the file you want to import, then left-click the Open button. You can export building elements and properties from your BIM via the IFC format. To export a BIM as an IFC file, choose Export from the File menu. In the ”Export File” dialog box, change the ”Save as type” to ”IFC”. Rename the file if required, and right-click the Save button. Back to Tutorial Overview

第 1.20.30 節How to extend a Ply

https://www.youtube-nocookie.com/embed/SXzS-hIjy8g

If you need to extend an individual composition ply, here's the workflow. First, select the model element that contains the ply you want to extend, and turn on the "Display Composition" tab in the properties panel. Now, the element compositions are displayed ply by ply. Make sure that boundary detection is toggled on. Make sure that solid face detection is toggled on. Place the cursor over the ply that you want to extend, then press Tab key until the ply face you want is highlighted. Use the QUAD to activate the BIM Drag tool, and drag the highlighted surface to meet the adjoining surface you want. If you isolate the element that you've just extended, you'll see that the ply now extends to the proper surface in your model. Notice that the geometry of the element has changed.
Back to Tutorial Overview

第 1.20.31 節How to do clash detection in BricsCAD BIM

https://www.youtube-nocookie.com/embed/XmCQ8VOLcnQ

As you build detail in your BIM, clash potential increases. BricsCAD BIM uses the 'Interfere' tool to detect these clashes. With the Quad cursor in the "**No Selection**" state, select the '**Interfere**' tool from the Model tab. The '**Interfere**' tool requires two selection sets. For this example, we want to compare the entire model against itself. To do so, select the entire model and press **Enter**. Then press **Enter** a second time. In the Structure Browser, a new solid appears for each detected collision. We can easily isolate these collisions. In this example, we will use the Subtract command to remove the interfering volume. Running the interference check a second time will verify that we repaired the conflict. Back to Tutorial Overview

第 1.20.32 節How to add tags

https://www.youtube-nocookie.com/embed/lA2Bn0zfgvs

After you create a BIM section drawing, you can create tags that are automatically associated to the model. First, we'll associate a tag manually. Make sure paperspace is active. With the Quad cursor in the "No Selection" state, select the 'Tag' tool. Pick a point on a sectioned element; then choose a location and place the tag. If you picked a point that is shared between multiple objects, you can press control to cycle through the different tags. You can keep placing tags individually, or you can generate them automatically by pressing **A** and selecting a viewport. If you already have BIM tags in a viewport, you can update them by selecting one of the available options in the prompt menu. Back to Tutorial Overview

第 1.20.33 節How to generate sections

https://www.youtube-nocookie.com/embed/T-D4ZR-O-Ac

After you create a BIM section drawing, you can create tags that are automatically associated to the model. First, we'll associate a tag manually. Make sure paperspace is active. With the Quad cursor in the "No Selection" state, select the 'Tag' tool. Pick a point on a sectioned element; then choose a location and place the tag. If you picked a point that is shared between multiple objects, you can press control to cycle through the different tags. You can keep placing tags individually, or you can generate them automatically by pressing **A** and selecting a viewport. If you already have BIM tags in a viewport, you can update them by selecting one of the available options in the prompt menu. Back to Tutorial Overview

第 1.20.34 節How to extract data in BricsCAD BIM

https://www.youtube-nocookie.com/embed/yiRaYGwd_-8

BricsCAD BIM's data extraction tools let you extract information from your BIM model and save it to a spreadsheet. From the Quad, select the "Data Extraction" tool. The Data Extraction dialog box will display. Pick the "Select" button on the left-hand side of the dialog. Then, select the model elements that you want to extract data from. In this example, we'll select the wall elements in our BIM. Select the "Create data extraction definition" option to create a new data extraction template. Then select the "Browse" button. In the file dialog, enter a name for the data extraction template and select the Save button. The extracted BIM information will be stored in a .csv file. Select the "Browse" button of the "Extract delimiter-separated format" field. Name the .csv file and select the Save button. Choose your delimiter type from the drop-down list box and select "Next". In this case, extraction is possible from "3D Solids" or "3D Solid Plies". We will perform the data extract from 3D Solid Plies. Select "Next". A list of available properties is shown. Select the properties that you want to extract. The default quantities will be shown in square or cubic millimeters. You can use the "Additional Format" column to re-format these quantities into the units you need. Select the "Finish" button to extract the data and save it in .CSV format. Back to Tutorial Overview

第 1.21 節Moving from AutoCAD

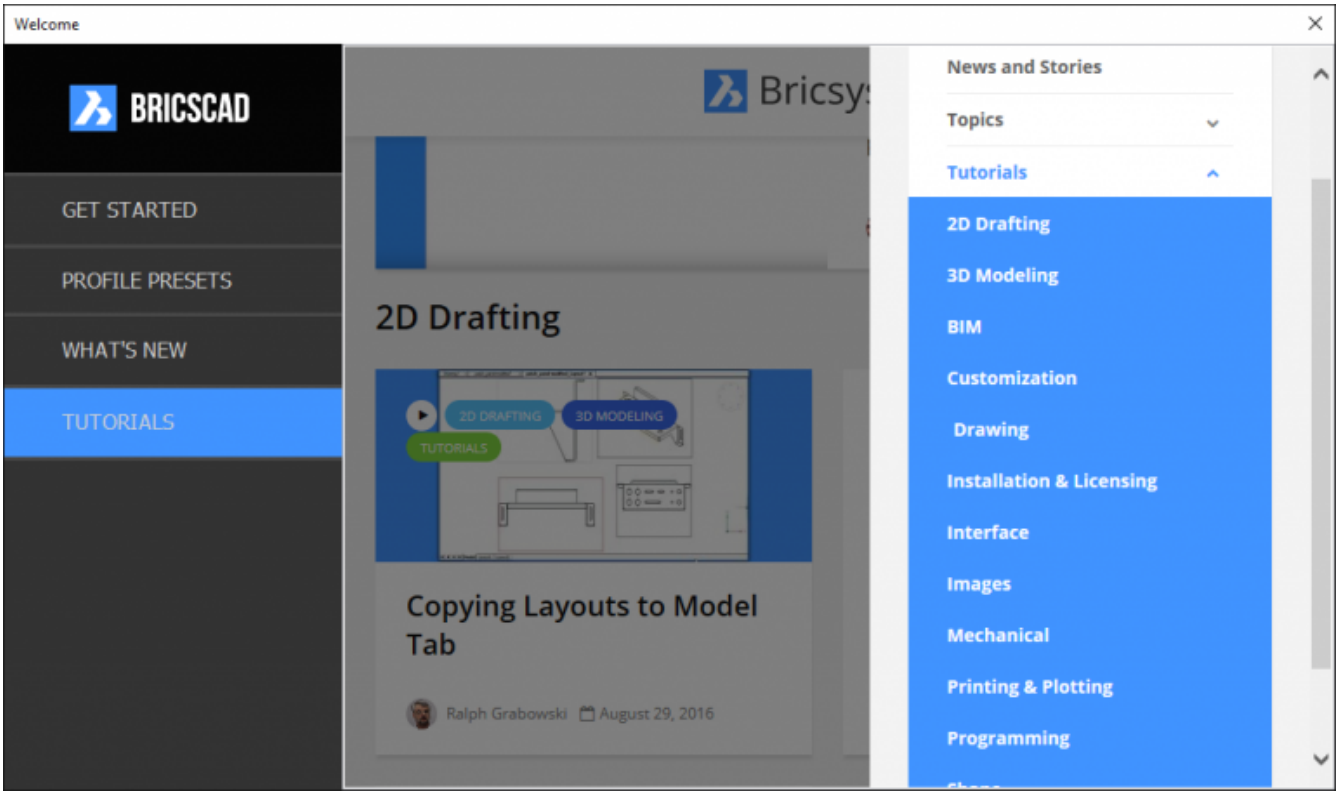
第 1.21.1 節BricsCAD Welcome Window

The first thing you'll notice when you launch BricsCAD, after installing, is the Welcome window. Initially the Welcome window has only 3 tabs: Profile Presets, What's New, and Tutorials. A fourth tab, Get Started, is added based on your profile selections. I'll introduce you to these tabs from the bottom up.

Welcome – Tutorials

The Tutorials tab is what you would expect from the title and more! It's a great resource whether you're completely new to BricsCAD or a veteran user trying to advance your skills. Scrolling through the Tutorials list you can select from a variety of categories including 2D drafting and Programming as well as industry-specific topics for BIM, mechanical and sheet metal design. Link to instructional blog posts in addition to more than 100 videos. The Tutorials tab also provides easy access to the Bricsys website and other relevant topics and news. (**??**)

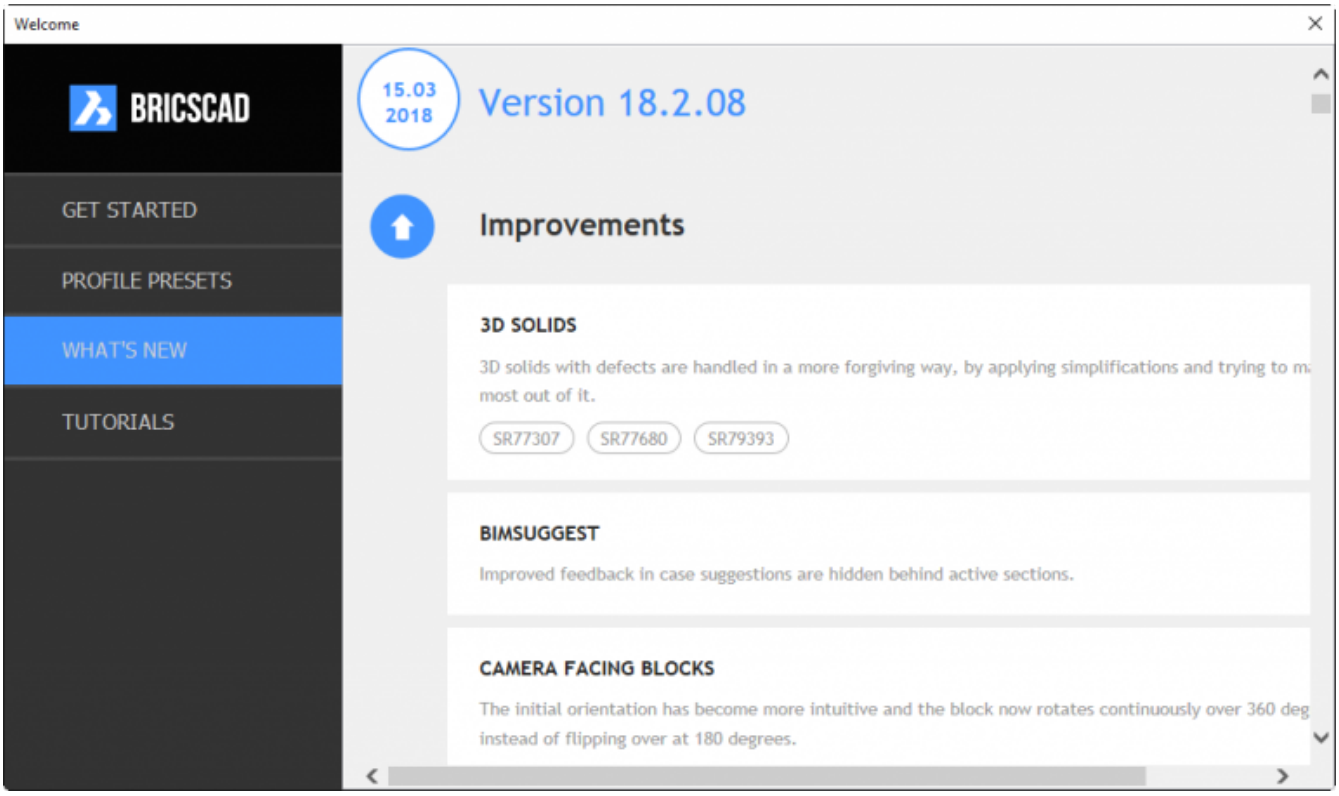
図 1.1110



Welcome – What's New

The What's New tab offers important information about software fixes and improvements. (**??**)

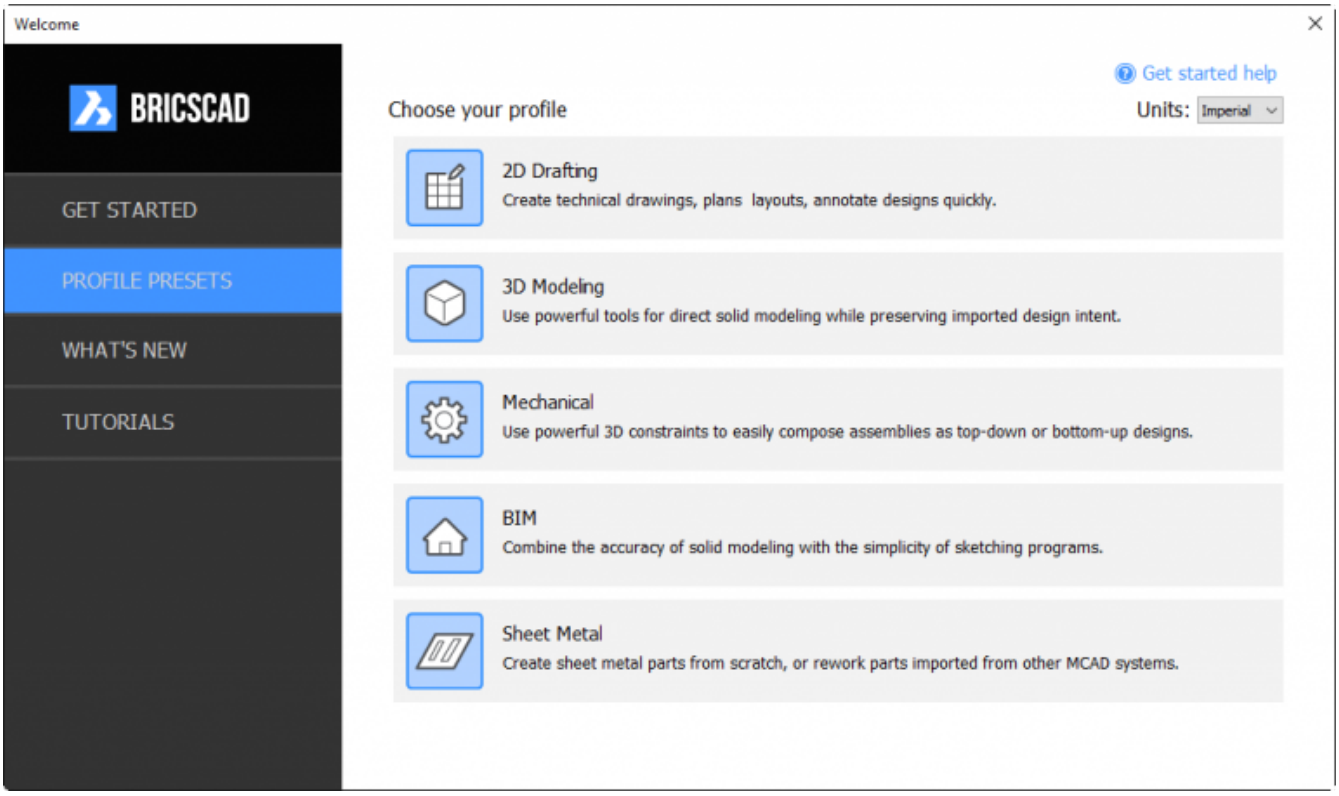
図 1.1111



Welcome – Profile Presets

If you're like me, you greatly value Tutorials and Important stuff. But, when launching a new CAD application for the first time, you want to jump in and give it a try! This is where the Profile Presets tab comes in. The BricsCAD trial includes 5 preset profiles. First select the profile (2D drafting, 3D Modeling, Mechanical, BIM, or Sheet Metal) and the units (Imperial or Metric) you want to use. Then enter a name for the profile or accept the default profile name. Each time you select a Profile Preset, it's added to the Get Started tab. (**??**)

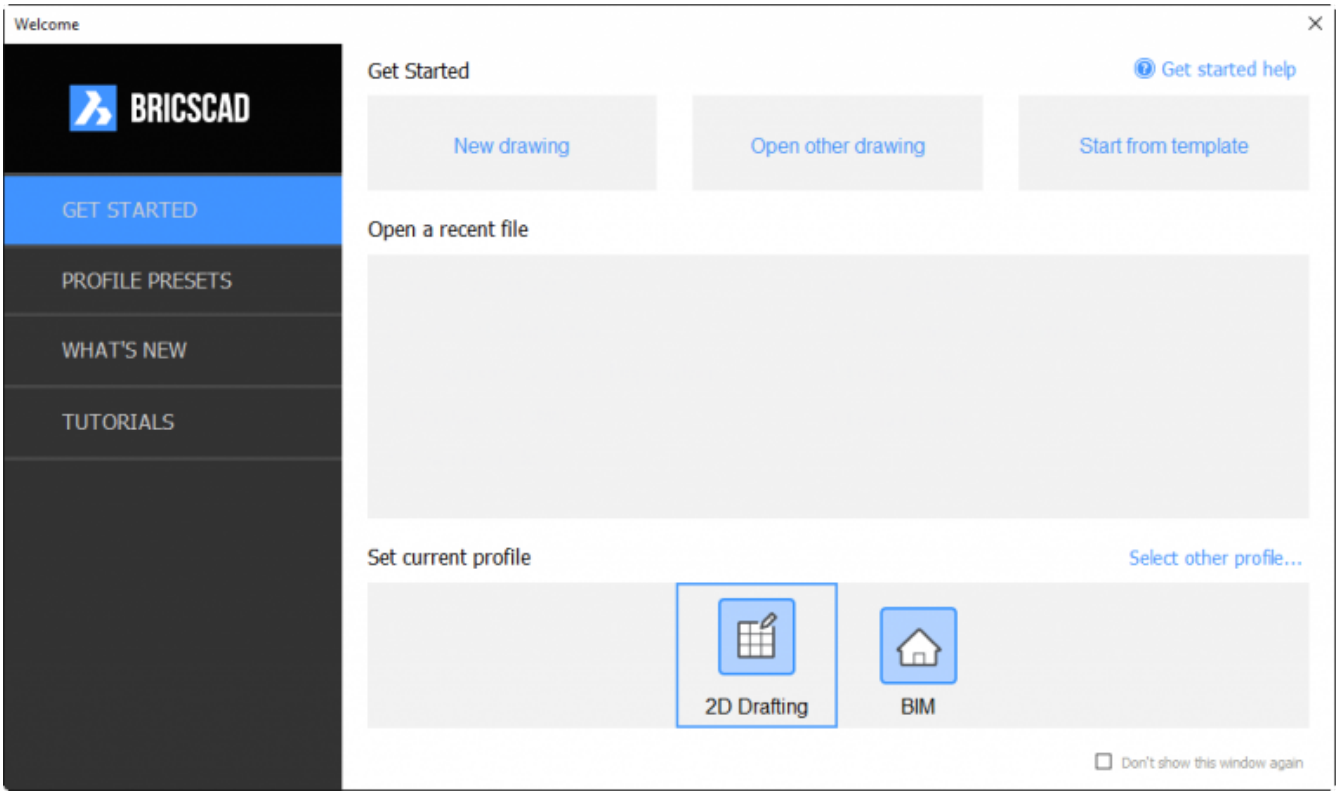
図 1.1112



Welcome – Get Started

The Get Started tab is just that! It's where you launch into BricsCAD to start your design. First, at the bottom of the tab, set your current profile. Then, at the top of the tab, select one of the options to create or open a drawing. You can always change the profile, later, within BricsCAD. The Get Started tab is simply specifying which profile is used when it launches. (**??**)

図 1.1113



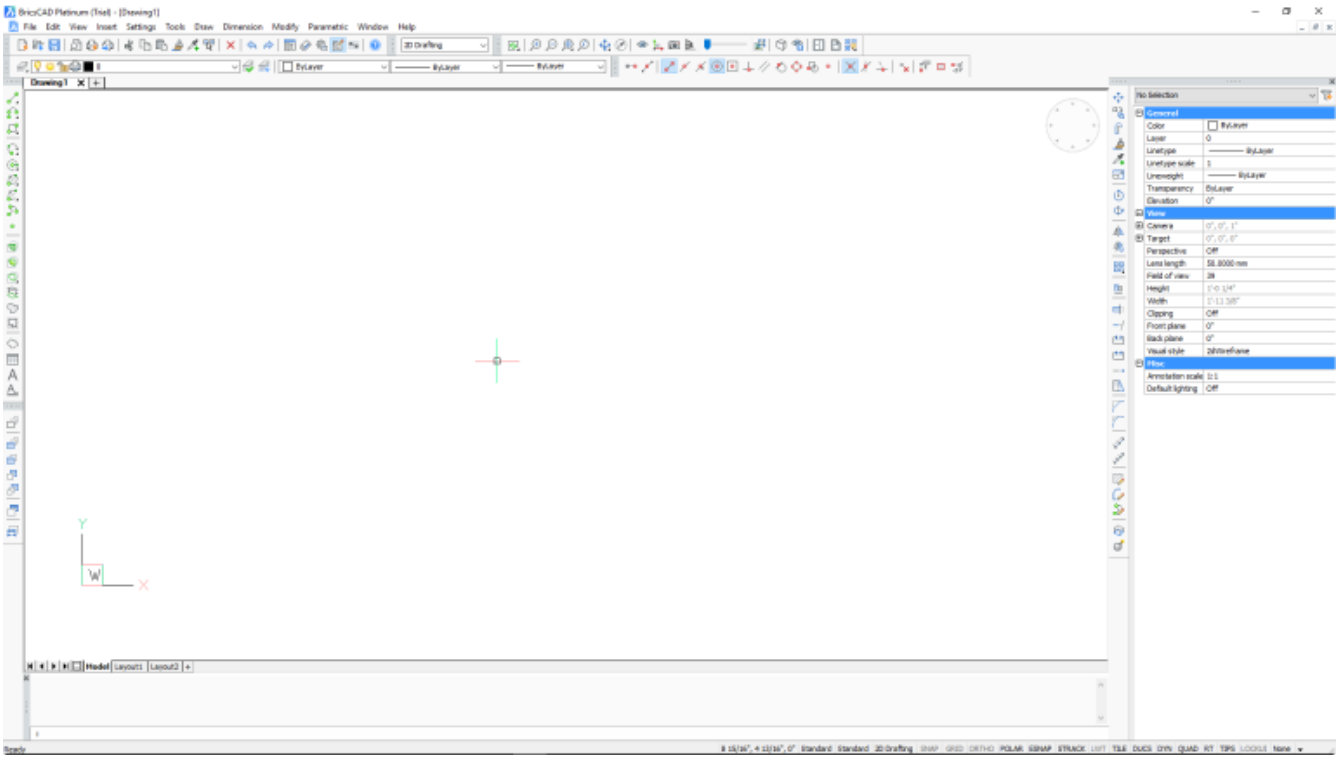
Coming from AutoCAD®

If you're moving to BricsCAD as a former AutoCAD user, you may prefer to skip the Welcome window in the future and simply launch BricsCAD like AutoCAD does by default. No Problem. Here's how!

1. From the Profile Presets tab, choose 2D Drafting and choose Ok.
2. From the Get Started tab, set 2D Drafting as the current profile.
3. Select the option in the lower right corner to turn off the Welcome window.
4. Select New drawing.

When you launch BricsCAD in the future, you go straight into the application using the default drawing template and with the 2D Drafting workspace active. Later, if you change your mind and want to restore the Welcome window, simply set the GETSTARTED system variable to On and relaunch BricsCAD. (**??**)

図 1.1114



第 2 章

BricsCAD BIM

第 2.1 節開始

第 2.1.1 節Starting a Project

How to set up a new drawing in BricsCAD BIM.

Implementing the proper set up of your BricsCAD settings is a crucial step to produce a drawing that meets your project needs.

BricsCAD Welcome Screen

Folder Setup Start a project by choosing one of the available options on the welcome screen. The welcome dialog box displays when you launch BricsCAD. This screen allows you to define drawing properties such as profile and units before beginning your new drawing.

Get Started The following illustration shows the BricsCAD Get Started tab on the Welcome dialog box. (**??**) The Get Started tab includes settings required to start a new drawing in BricsCAD. To start a new drawing, choose one of the available options. The following table presents each option of theGet Started tab.

New drawing (1)	Creates a new drawing using the default template of the current profile.
Open other drawing(2)	Opens an existing drawing.
Start from template (3)	Creates a new drawing using a template of your choice.
Open a recent file (4)	Opens the most recent drawings. Up to 20 files can be listed here.
Set current profile (5)	Choose a user profile in the list, the most recently used profiles will be shown in here and the most recently used profile is indicated by a blue frame.
Select other profile (6)	Select a profile in the All profile dialog. The selected profile is added to the Set current profile list.

The following illustration shows the BricsCAD Set current profile list. (**??**) By default the five most recently used profiles display. If necessary, drag the right-hand edge of the Welcome dialog box to see more profiles.

図 2.1

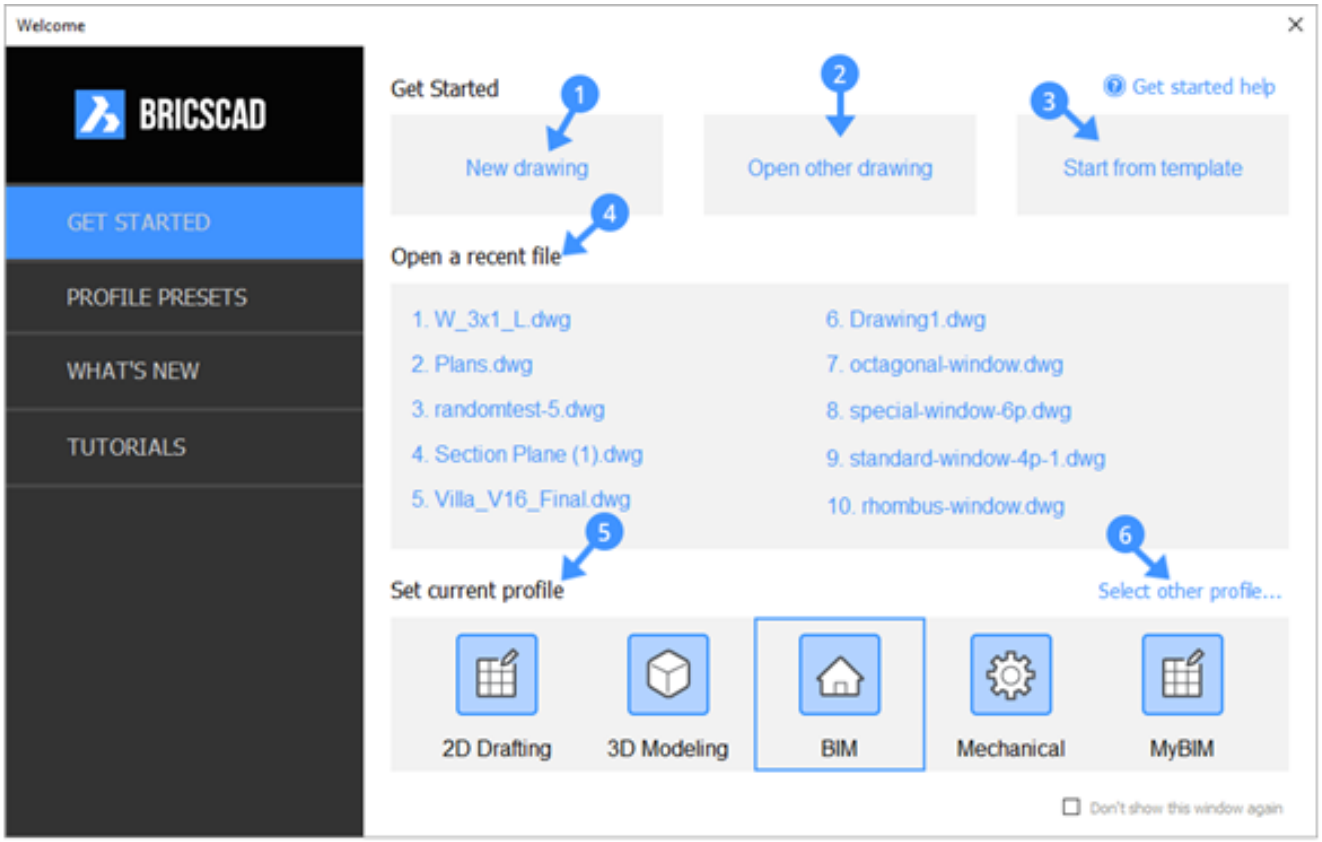
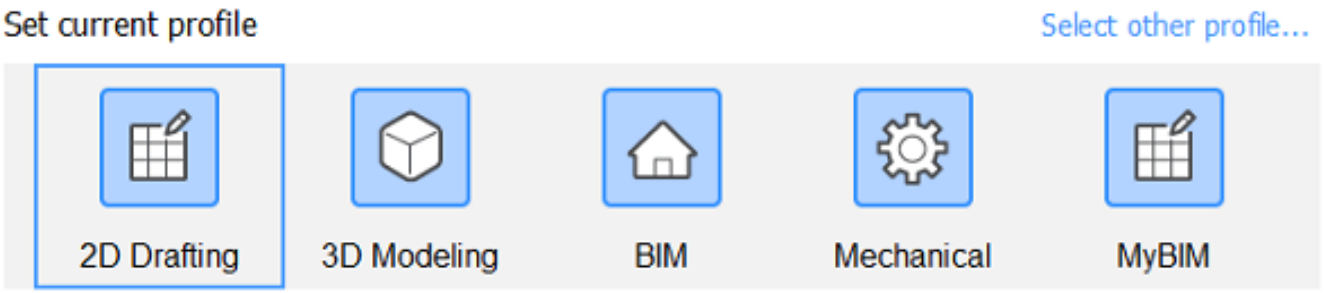

Welcome
BRICSCAD
GET STARTED
PROFILE PRESETS
WHAT'S NEW
TUTORIALS
Get Started
1
New drawing
2
Open other drawing
3
Get started help
Start from template
4
Open a recent file
1. W_3x1_L.dwg
2. Plans.dwg
3. randomtest-5.dwg
4. Section Plane (1).dwg
5. Villa_V16_Final.dwg
6. Drawing1.dwg
7. octagonal-window.dwg
8. special-window-6p.dwg
9. standard-window-4p-1.dwg
10. rhombus-window.dwg
5
Set current profile
6
Select other profile...
2D Drafting
3D Modeling
BIM
Mechanical
MyBIM
Don't show this window again

図 2.2


Set current profile
Select other profile...
2D Drafting
3D Modeling
BIM
Mechanical
MyBIM

Profile Presets The Profile Presets tab has five built-in profiles that provide initial settings to create your own set of user profiles and implements drawing units. You can use the 'Preset Profiles' as templates to create your own set of user profiles.

- Each of the profile presets is associated with a **Workspace (1)**.
- To specify the drawing **units (2)**, choose either inches, mm, cm or m.

The following illustration shows the Profile Presets dialog. (**??**) To create a new profile, select one of the available profile and rename that **Profile**. (**??**)

図 2.3

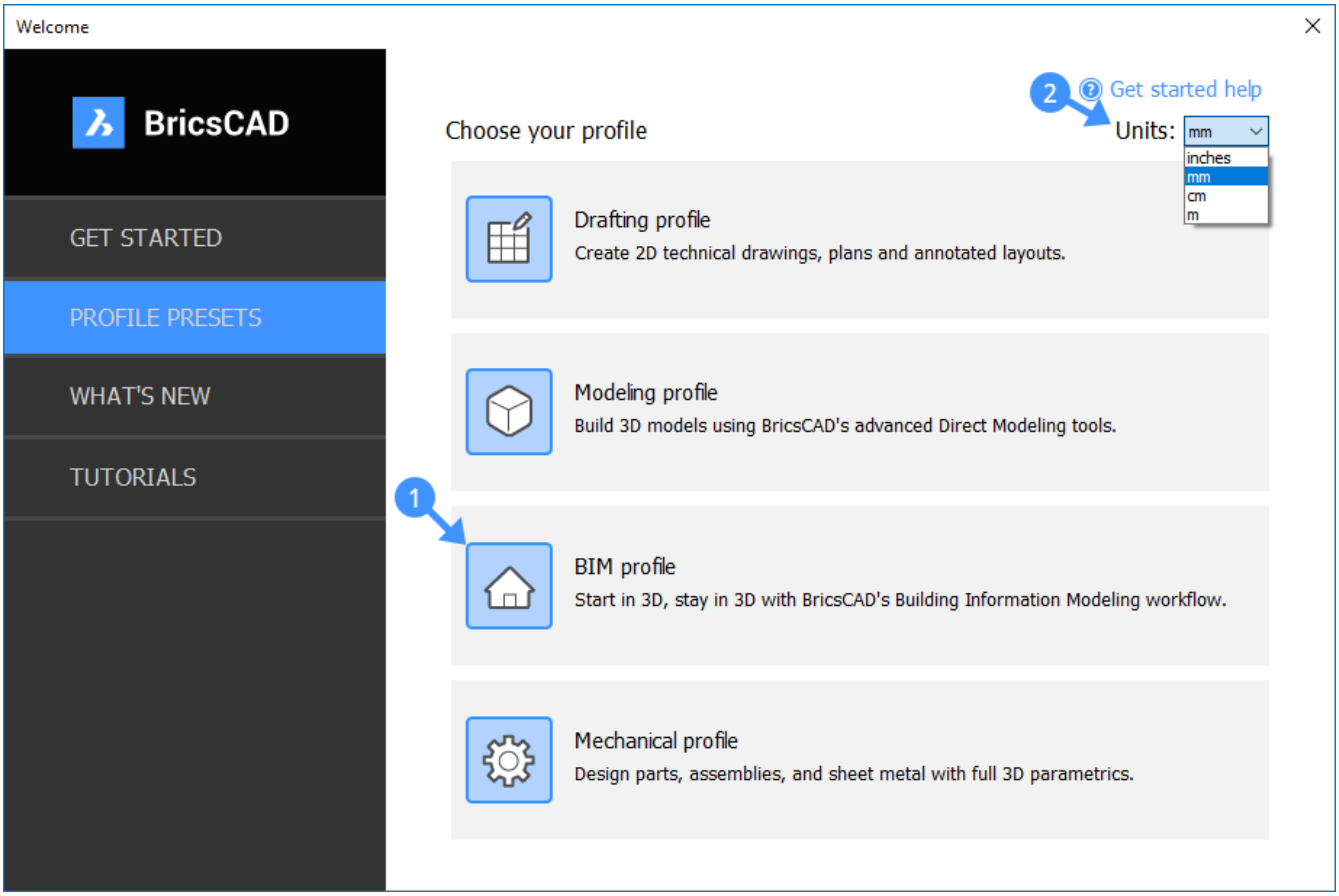
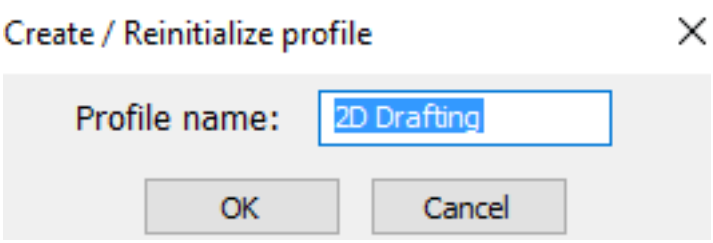

Welcome
BricsCAD
GET STARTED
PROFILE PRESETS
WHAT'S NEW
TUTORIALS
Choose your profile
Get started help
Units:
mm
inches
mm
cm
m
Drafting profile
Create 2D technical drawings, plans and annotated layouts.
Modeling profile
Build 3D models using BricsCAD's advanced Direct Modeling tools.
BIM profile
Start in 3D, stay in 3D with BricsCAD's Building Information Modeling workflow.
Mechanical profile
Design parts, assemblies, and sheet metal with full 3D parametrics.
1
2

図 2.4

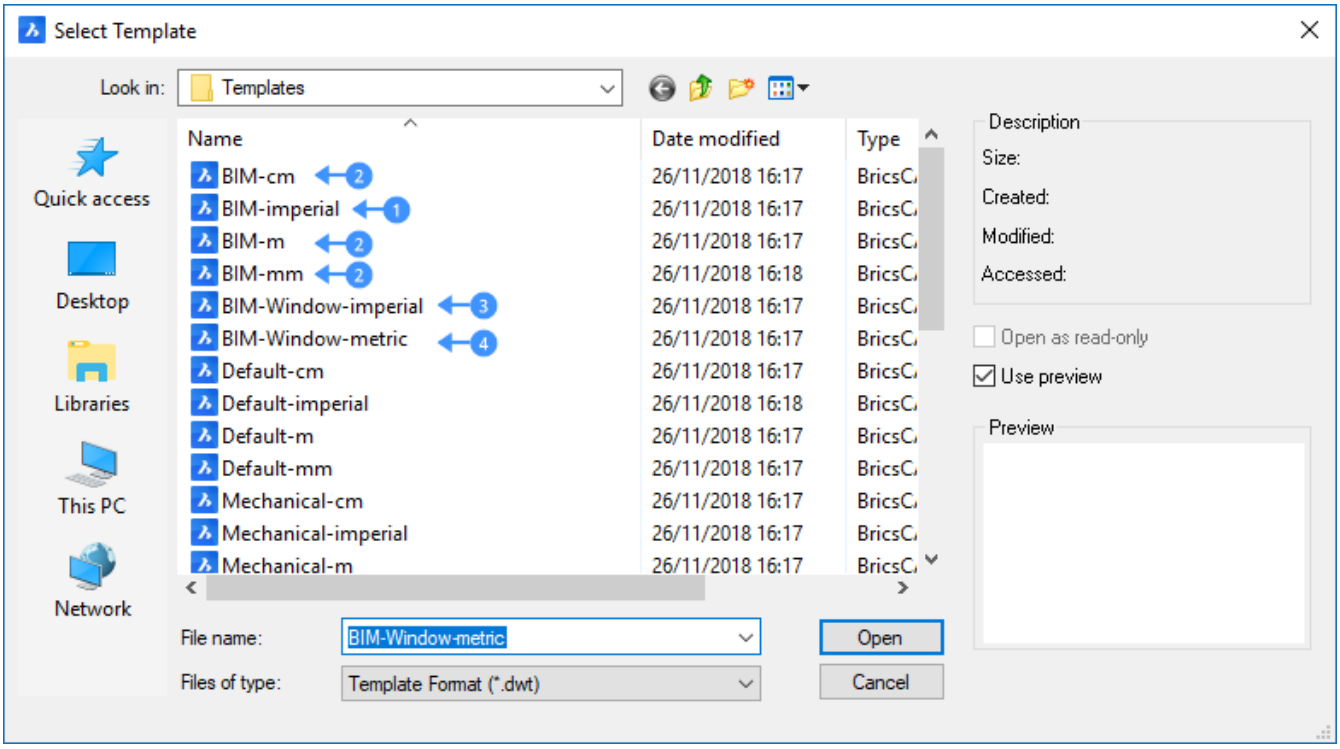

Create / Reinitialize profile
Profile name:
2D Drafting
OK
Cancel

Using Templates

To use a template, click **Start From Template** on the welcome screen. The template dialog box appears. You can choose one of the predefined templates to create your drawing layout. The following illustration shows the Select Template dialog. (**??**)

BIM Imperial (1)	Allows you to create models using imperial units with the settings of BIM profile.
BIM Metric (2)	Allows you to create models using metric units with the setting of BIM profile.
BIM Window Imperial (3)	Allows you to create the geometry of the window or door using the imperial units with the set of predefined layers.
BIM Window Metric (4)	Allows you to create the geometry of the window or door using the metric units with the set of predefined layers.

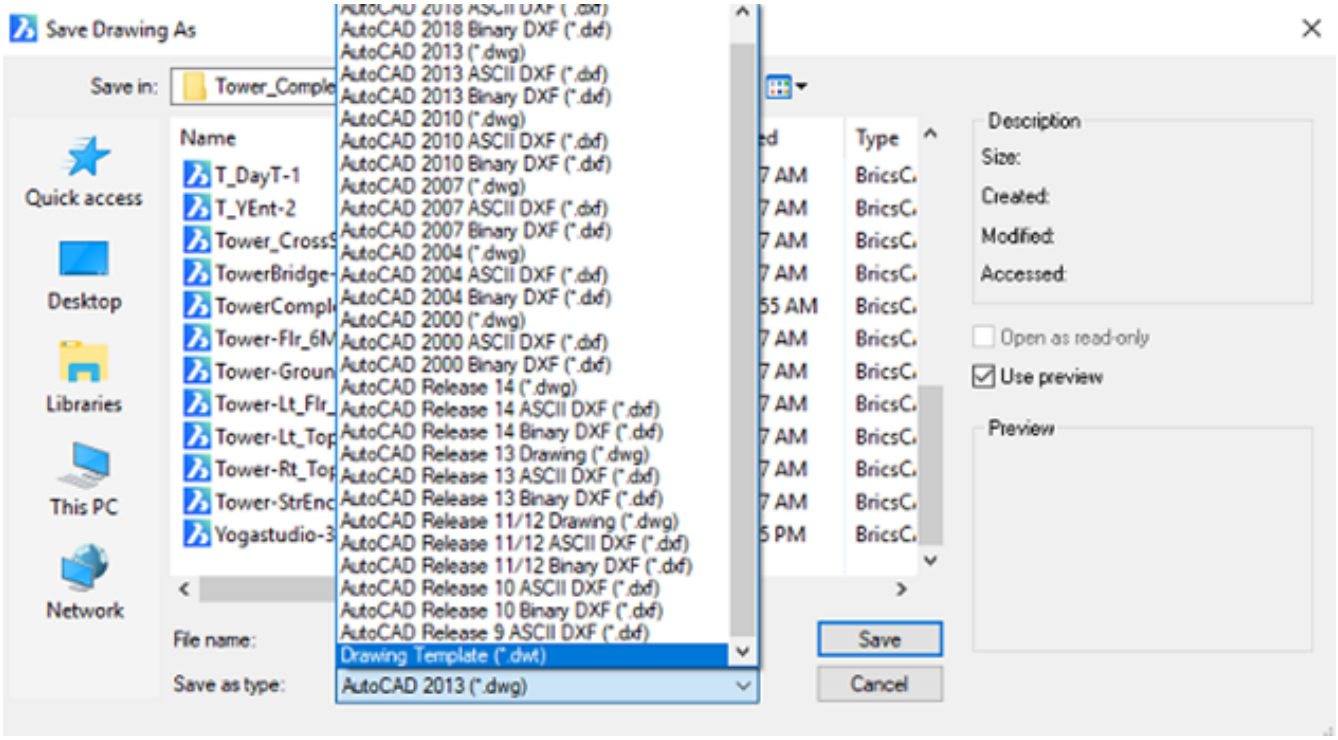
図 2.5



Creating a Custom Template

Creating a custom template enables you to keep your pre-loaded settings such as standard layers and standard line types. To create a custom template, open a drawing that has the desired settings you want and then save it as a drawing template (.dwt file). Your newly customized template is available in the 'templates' list. The following illustration shows the Save-As dialog for creating a custom template. (**??**)

図 2.6


Save Drawing As
Save in:
Tower_Comple
Quick access
Desktop
Libraries
This PC
Network
Name
T_DayT-1
T_YEnt-2
Tower_Cross
TowerBridge
TowerCompl
Tower-Flr_6M
Tower-Groun
Tower-Lt_Flr_
Tower-Lt_Top
Tower-Rt_Top
Tower-StrEnc
Yogastudio-3
Type
7 AM
7 AM
7 AM
7 AM
55 AM
7 AM
7 AM
7 AM
7 AM
7 AM
5 PM
BricsC.
Description
Size:
Created:
Modified:
Accessed:
Open as read-only
Use preview
Preview
File name:
Save as type:
AutoCAD 2013 (*.dwg)
Save
Cancel
AutoCAD 2018 Binary DXF (*.dxf)
AutoCAD 2013 (*.dwg)
AutoCAD 2013 ASCII DXF (*.dxf)
AutoCAD 2013 Binary DXF (*.dxf)
AutoCAD 2010 (*.dwg)
AutoCAD 2010 ASCII DXF (*.dxf)
AutoCAD 2010 Binary DXF (*.dxf)
AutoCAD 2007 (*.dwg)
AutoCAD 2007 ASCII DXF (*.dxf)
AutoCAD 2007 Binary DXF (*.dxf)
AutoCAD 2004 (*.dwg)
AutoCAD 2004 ASCII DXF (*.dxf)
AutoCAD 2004 Binary DXF (*.dxf)
AutoCAD 2000 (*.dwg)
AutoCAD 2000 ASCII DXF (*.dxf)
AutoCAD 2000 Binary DXF (*.dxf)
AutoCAD Release 14 (*.dwg)
AutoCAD Release 14 ASCII DXF (*.dxf)
AutoCAD Release 14 Binary DXF (*.dxf)
AutoCAD Release 13 Drawing (*.dwg)
AutoCAD Release 13 ASCII DXF (*.dxf)
AutoCAD Release 13 Binary DXF (*.dxf)
AutoCAD Release 11/12 Drawing (*.dwg)
AutoCAD Release 11/12 ASCII DXF (*.dxf)
AutoCAD Release 11/12 Binary DXF (*.dxf)
AutoCAD Release 10 ASCII DXF (*.dxf)
AutoCAD Release 10 Binary DXF (*.dxf)
AutoCAD Release 9 ASCII DXF (*.dxf)
Drawing Template (*.dwt)

第 2.1.2 節Exploring the Interface

Overview: In this lesson, you explore the BricsCAD BIM user interface. Knowing and understanding the user interface will make you more efficient in your daily workflow. **Lesson Objectives** After completing this lesson, you will be able to:

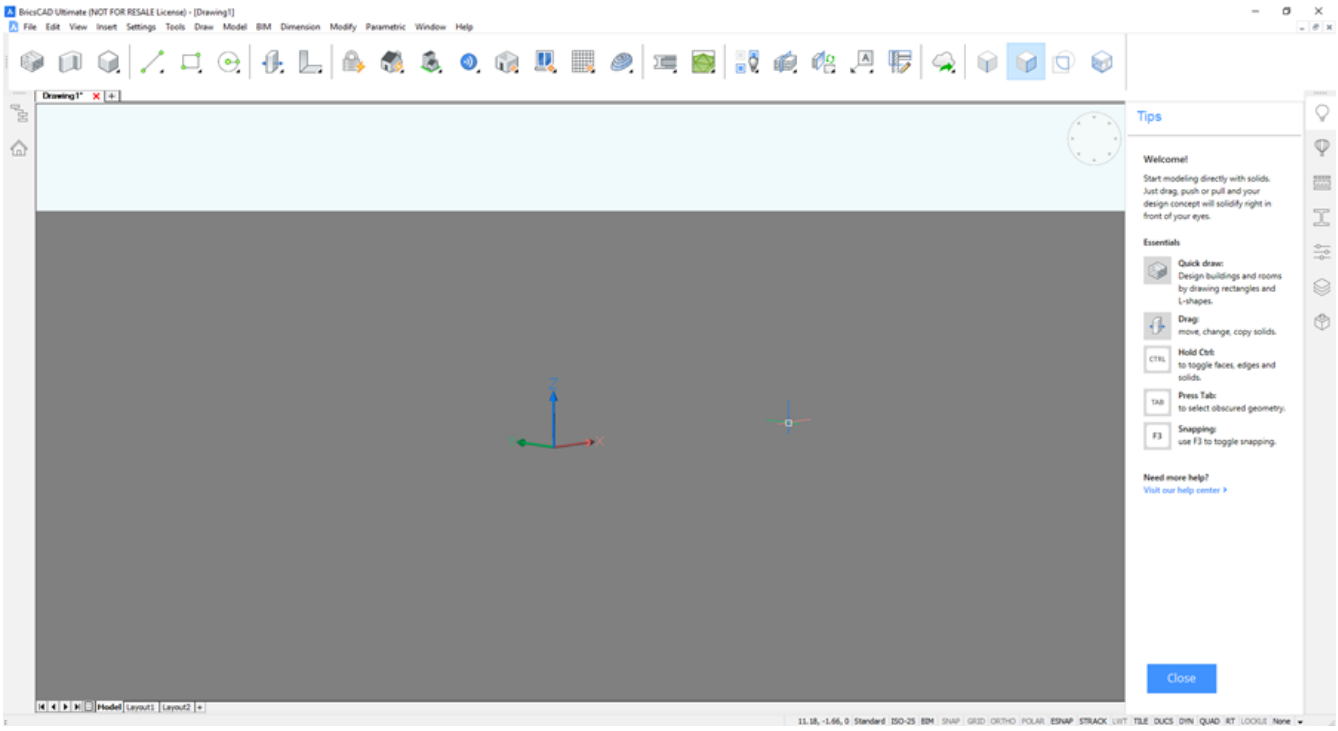
- Identify the important elements of the BricsCAD BIM user interface.
- Use the different methods in the BricsCAD BIM user interface to access different tools.

User Interface

The BricsCAD BIM interface includes all tools, commands, and settings required to create and edit building elements. Start by creating building elements, opening an existing drawing or importing a building model. The following illustration shows the BricsCAD BIM user interface. (**??**)

Tutorial: Exploring the BricsCAD User Interface Click here (**??**) to watch

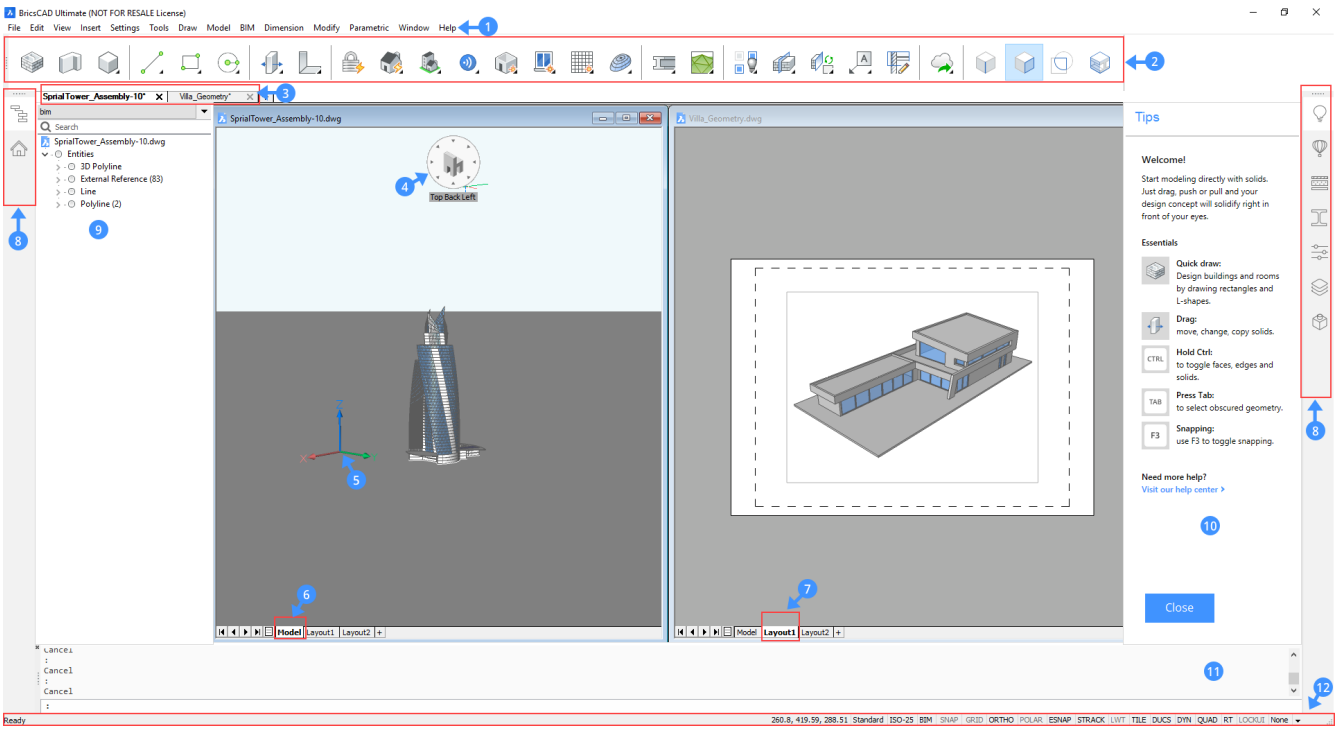
図 2.7



Interface Elements

The following illustration shows the BricsCAD user interface. See the attached image. (**??**)

図 2.8



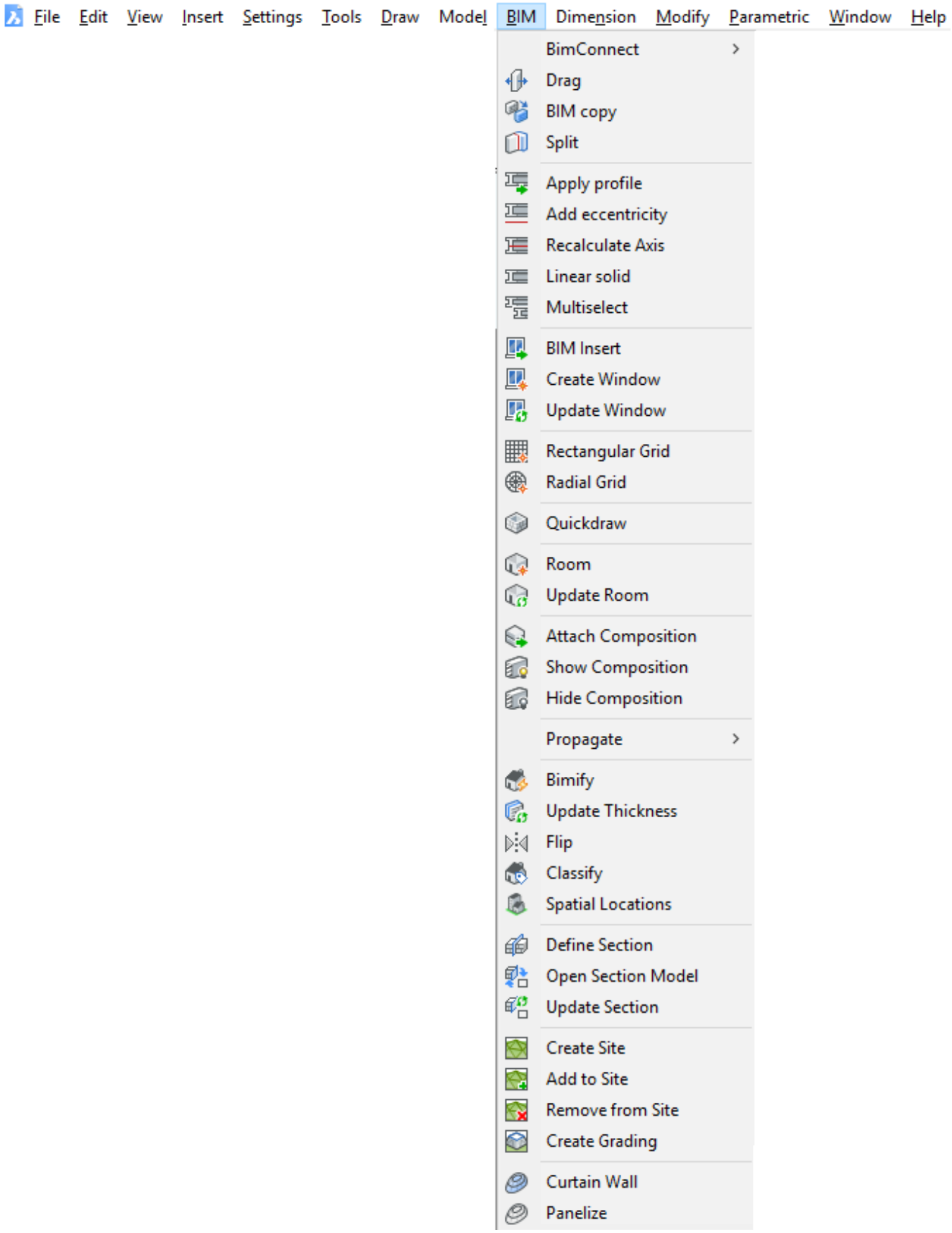
1. Menu Bar (**??**) The menu bar contains access to the most command commands for file management, interface configuration, and object creation and editing.

- To display the menu bar, do one of the following: Execute the MENUBAR command and type **1** on the command line to turn it on.
- Right-click on a toolbar or a Drawing or Layout tab, then choose Menu Bar in the context menu. By clicking one of the tool buttons in the Menu Bar, you can expand it to display a flyout menu with additional functions. This enables you to access most of the tools from the toolbar. The following illustration shows the BIM flyout menu which includes several BIM tools.(**??**)

図 2.9



図 2.10


File
Edit
View
Insert
Settings
Tools
Draw
Model
BIM
Dimension
Modify
Parametric
Window
Help
BimConnect
Drag
BIM copy
Split
Apply profile
Add eccentricity
Recalculate Axis
Linear solid
Multiselect
BIM Insert
Create Window
Update Window
Rectangular Grid
Radial Grid
Quickdraw
Room
Update Room
Attach Composition
Show Composition
Hide Composition
Propagate
Bimify
Update Thickness
Flip
Classify
Spatial Locations
Define Section
Open Section Model
Update Section
Create Site
Add to Site
Remove from Site
Create Grading
Curtain Wall
Panelize

2. Toolbar In BricsCAD, toolbars are collections of similar functions in a bar of tools and each function display with an icon and categorized by topic. Toolbars are available for all command categories. For example, a **BIM toolbar** is one of the toolcategories which is available in BricsCAD BIM and this toolbar includes the most used BIM tools for modeling. It is possible to customize existing toolbars or create your own custom toolbars. The following illustration shows the BIM toolbar. By default, BIM Toolbar is shown under the Menu Bar. (**??**)

図 2.11

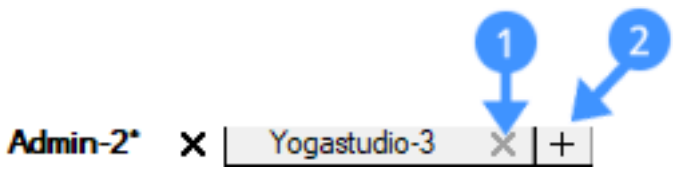


3. Working with Document Tabs Document tabs allow you to:

- Easily switch between all open drawings.
- Drag and drop the tabs to change their order.
- Click the X icon (1) at the right-hand side of the tab to close it.
- Right-click on a document tab to display a context menu.
- Click the + (2) icon at the end of the document tab to open a new drawing.

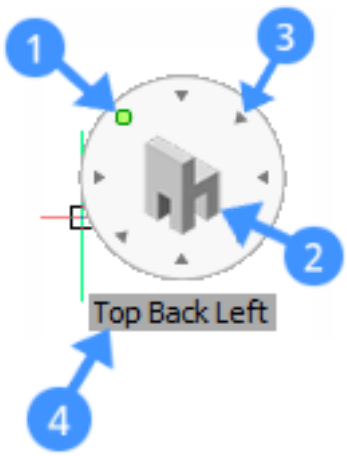
The following illustration shows the document tabs that are open in the drawing area. (**??**)

図 2.12



4. Look from Widget The Look From Widget appears in the upper right corner of the drawing area. When you hover the cursor over the widget, a small green rectangle appears (1), as does the preview of a chair (2). Clicking the cursor over one of the triangle shapes (3) shows what the 3D view will look like (4). The default location of the widget is the top right corner of the drawing area. The following illustration shows the Look from Widget. (**??**)

図 2.13

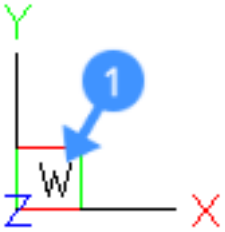


5. UCS Icon UCS stands for User-defined Coordinate System. The UCS icon shows the nature of the current coordinate system. The following illustration shows the UCS icon in a 2D workspace. 

The display of the icon is controlled through the UCS icon system variable and the position of the UCS icon is defined by the UCS icon position system variable.

6. Model Tab When you start a drawing session, your initial working area is called Model Space. Model Space is an area in which you create two-dimensional and three-dimensional entities based on either the World Coordinate System (WCS) or User Coordinate System (UCS). You view and work in model space while using the Model tab.

7. Layout Tab Each drawing has at least one layout and each layout is composed of one or more viewports. Each viewport can show a different part of the drawing at a different scale. Paper space is used to make the layout of the drawing on paper. In each layout, you can add title blocks, legends, frames, etc. needed to complete a printed copy of the drawing. Such entities are visible in the layout where you add them only, not in the other layouts or in model space.

UCS in Layout Mode In paper space of layout modes, a W (1) letter appears in the UCS icon, which means the WCS is active. **Note:** WCS stands for World Coordinate System. The following illustration shows the UCS in a paper space layout. 

8. Tool Panel Tool Panel takes a place on both sides in BricsCAD BIM. The Tool panel consists of BIM panels. The BIM panels are dockable and thus they are movable. The panels can be moved to another docked panel using the drag and drop method.On the left-hand side, Tool Panel has Structure (1) and Project Browser (2) panels. (**??**) On the right-hand side, Tool Panel by default includes Tips, Components, BIM Compositions, BIM Profiles, Properties, Layers, and Mechanical Browser panels (see below image). (**??**) **Note:** Displaying one of the dockable panels using the context menu or command line will automatically add its icon on the Tool Panel. The following illustration shows the Sheet Sets icon in the Tool Panel. (**??**)

図 2.14

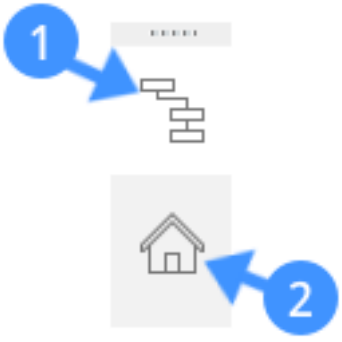


図 2.15



図 2.16



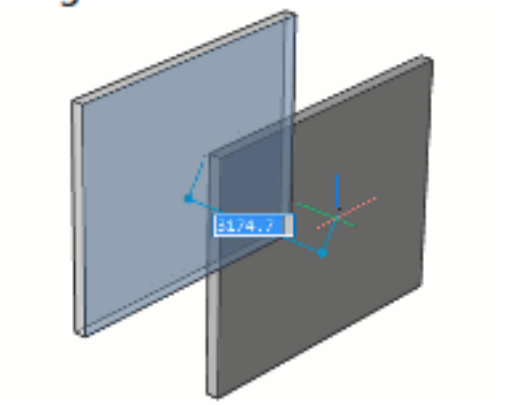
9. Structure Panel Thedockable Structurepanel displays a structured tree view of the drawing content. This structured view is fully configurable and configurations can easily be saved and recalled.

10. Tips Panel Tips Panel gives general information about the tools and commands. The tips can change depending on the active command. The tips can only be seen when the panel is open. The following illustration shows the Tips Panel when the BIMDRAG command is active. (**??**)

図 2.17

Tips

Drag



Select a major solid face, and Drag can:

Drag the selected solid and keep minor faces connected.

Change the thickness of the selected solid.

Create a copy of the selected solid.

Select a minor solid face and Drag can:

Change the height or length of a solid.

Connect the selected face to another solid.

Need more help?

Close

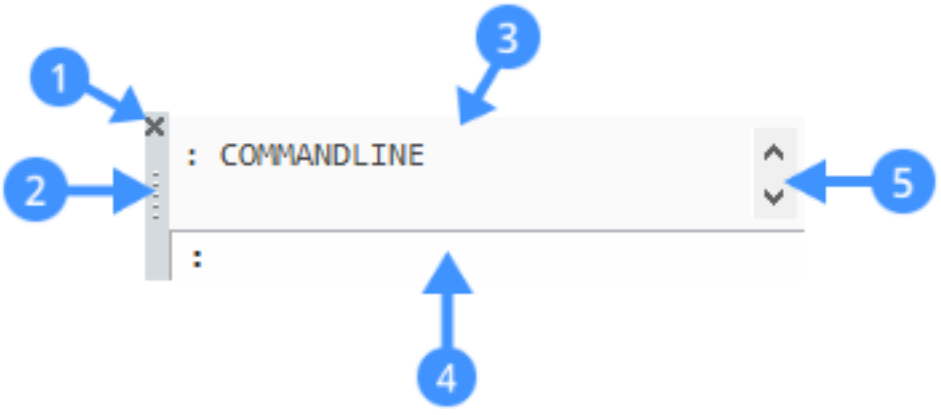
11. Command Bar The command bar consists of two fields.

- In the lower field, you can type the commands and BricsCAD shows prompt, options and other information regarding the execution of commands here. If the command bar is closed, this information shows in the Status Bar.
- The command history displays in the upper field of the command bar.

The following illustration shows the command bar. (**??**)

Close (1)	Click to close the command bar
Grip (2)	Press and hold the left mouse button to drag the command bar
Command history (3)	Shows the previously typed commands
Command edit (4)	Type the commands and command options here
Scroll buttons (5)	Click the buttons to scroll the command history

図 2.18



12. Status Bar The Status Bar sits along the bottom edge of the BricsCAD application window. It contains a lot of information about the settings in the current drawing. The status bar consists of 16 fields. All of these fields are optional, except the Status field. If you click the small black down arrow button at the right end of the status bar a list of all field displays. Click a field to toggle its display. Right-click a field to display an option menu for this field. (**??**)

Status field (1)	Displays the status of the software
List button (2)	Click the arrow to display a list of available Status Bar fields
Fields (3)	Click a field to toggle it ON/OFF. Right-click to display a context menu.

図 2.19



Ribbon A ribbon organizes tools in a series of panels which are grouped in different tabs. Each tab is separated by a series of panels, and each panel contains a group of buttons, flyouts, and drop lists. The following illustration shows the ribbon's Model Tab (1) and the File panel (2) which are both indicated in a red rectangle shape. (**??**)
Note: To display the Ribbon, right-click on a toolbar, then choose Ribbon in the context menu. (**??**)

図 2.20

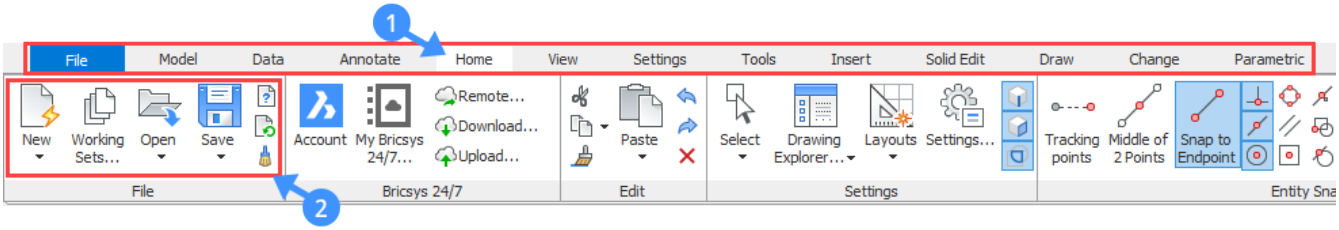
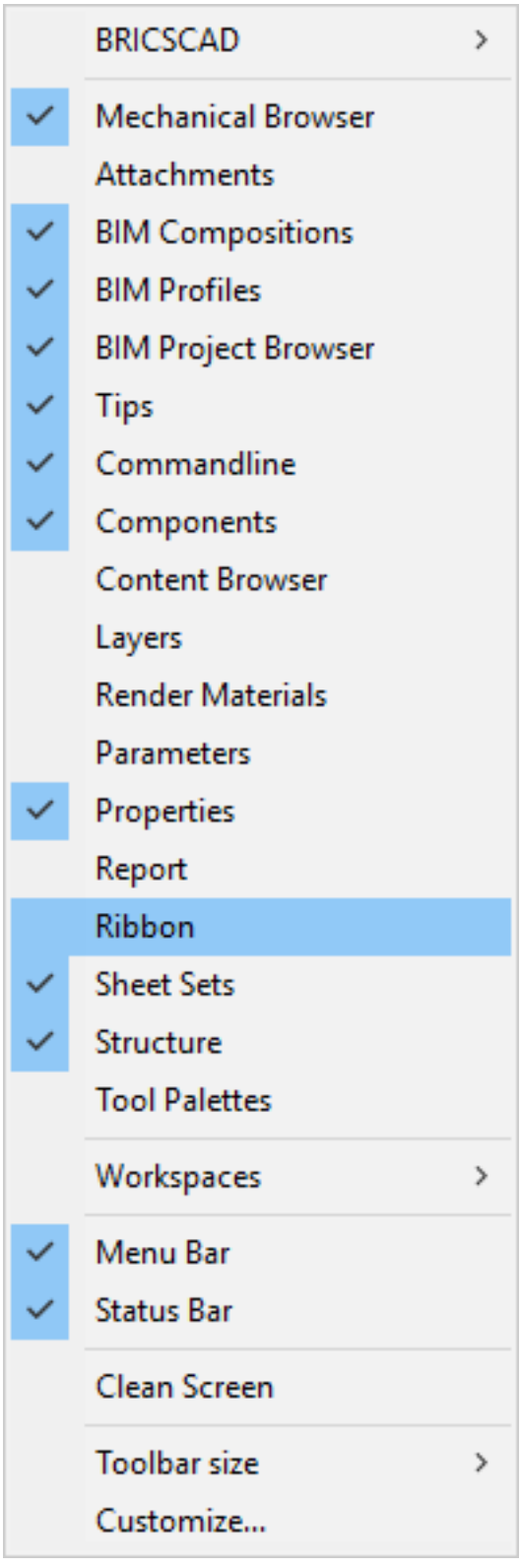


図 2.21


BRICSCAD
Mechanical Browser
Attachments
BIM Compositions
BIM Profiles
BIM Project Browser
Tips
Commandline
Components
Content Browser
Layers
Render Materials
Parameters
Properties
Report
Ribbon
Sheet Sets
Structure
Tool Palettes
Workspaces
Menu Bar
Status Bar
Clean Screen
Toolbar size
Customize...

第 2.1.3 節Quad Cursor

Overview: In this lesson, you learn how to display the entity's properties and to quickly and easily modify the 3D solids using the Quad cursor. **Lesson Objectives** After completing this lesson, you will be able to:

- Manage the context-sensitive Quad cursor.

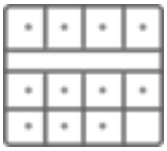
Tutorial: How to use Quad Cursor & Rollover Tips Click here (**??**) to watch

第 2.1.4 節Quad

About

The Quad cursor menu, or Quad for short, is an alternative to the command line or toolbars, offering a rich set of tools while requiring fewer clicks, without cluttering the screen with loads of grip-glyphs. The rollover tips are a limited set of properties displayed when selecting or hovering over an entity.

Access/ Activate

 To toggle the **Quad** on/off, do one of the following:

- Click the Quad field in the Status bar.
- Press the F12 function key.
- Edit the QUADDISPLAY system variable in the Settings dialog.
- Type QUADDISPLAY in the command bar, then choose an option.

To toggle the **Rollover Tips** on/off, do one of the following:

- Click the RT field in the Status bar.
- Type rollovertips in the command bar then set a value.

Quad Layout

The Quad has a floating feature set that adjusts its content, depending on what you are or are not highlighting, and what you may have selected in the current workspace

- Based on the highlighted entity type, the Quad displays the most recently used tool (1) with the entity name(2).

Note: When multiple entities are under the cursor, hit the TAB key to cycle through the different entities. (**??**)

- When the Rollover Tips setting is on, a limited set of properties (1) of the entity under the cursor display in the Quad.

(**??**) The property values in the Rollover tips can be edited. The following figure shows the color of an arc being changed using the Rollover Tips. (**??**) **Note:** To display the Rollover tips, simply click the title bar of the Quad after expanding it.

- When the cursor is moved on the Quad, a number of tool tabs display at the bottom (1).

図 2.22

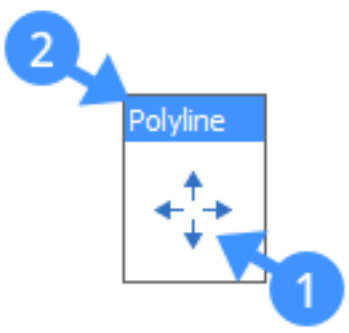


図 2.23

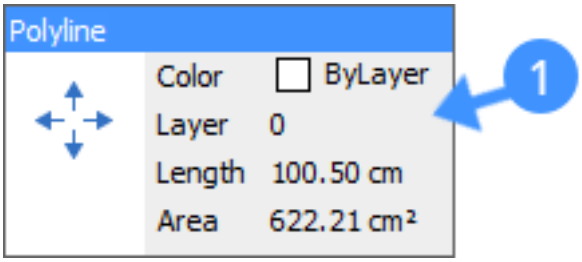


図 2.24

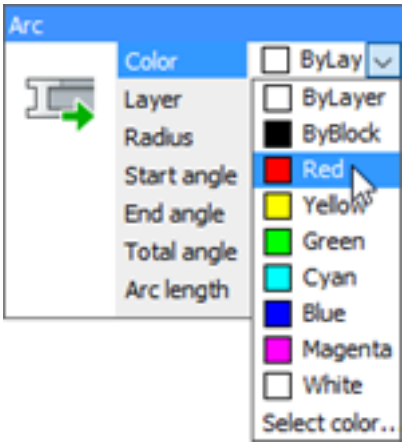


図 2.25

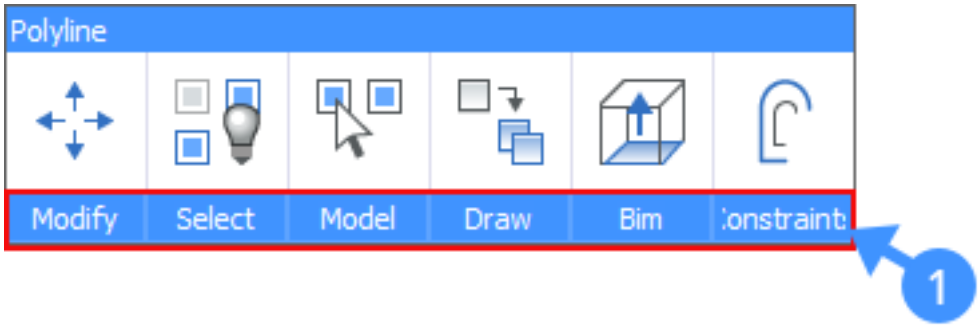


図 2.26

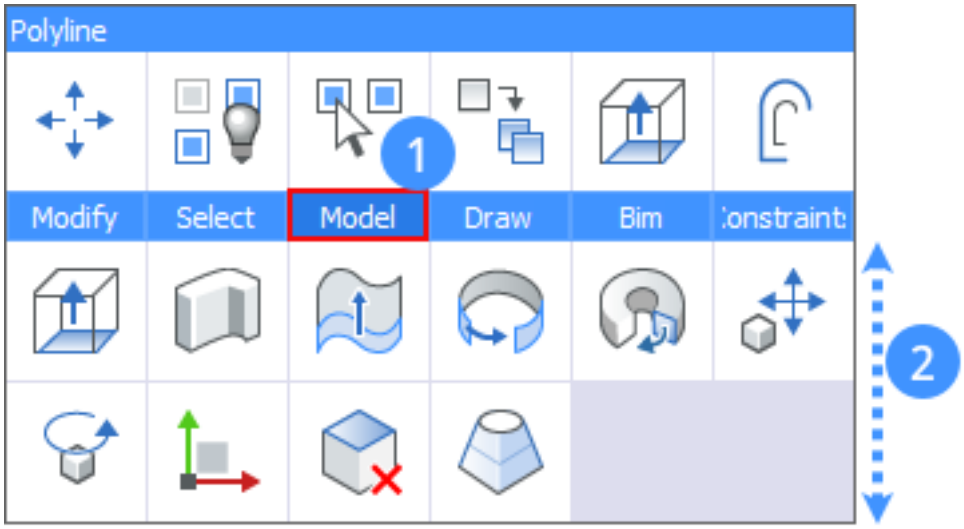
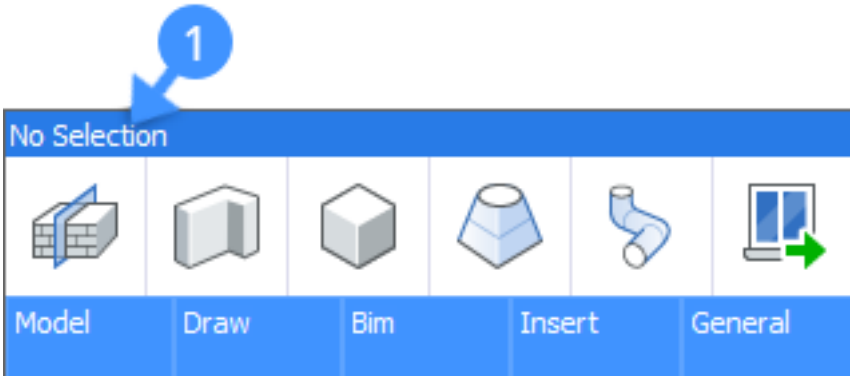


図 2.27



Note: The number of tool tabs is controlled by the **Quadwidth** user preference (default = 6). (**??**)

- When you move the cursor over the tool tabs title bar (1), the tool groups expand (2) under the cursor, which provides you with more tool options.

Note: The number of available tool groups and the number of tools within a tool group depend on the entity type under the cursor. (**??**)

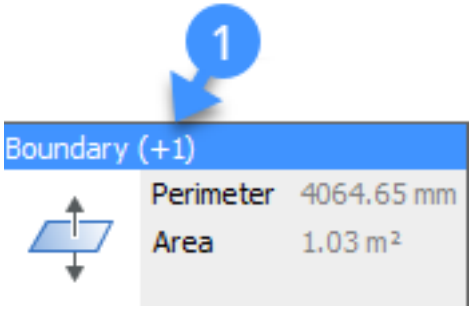
- The Quad can also be accessed in the no selection If the cursor is on an entity, hold down the right mouse button longer to display the No Selection Quad (1). Or when there is no selected/highlighted entity in the drawing, right-click to display the No Selection Quad.

(**??**)

- When an entity is selected and another one is highlighted, next to the entity type (title bar on the top) a plus one (1) appears in the parentheses. The count, regardless of the type, increases each time you select an entity. To reveal the selected the entity types which are hidden in the parentheses, expand the quad by moving your cursor on it.

(**??**) **Note:** The Quad also adapts to the type of entities that have been selected. If you select two surfaces, you will be provided with different tool options in the Quad, then if you selected a solid and a surface.

図 2.28



About: Selecting entities

The Quad adapts the type of entities that you have been selected. If you select a surface, you will be provided with different tool options in the Quad, then selecting a solid or edge.

- Selecting an **edge**, the QUAD appears showing the edge length, slope, and elevation (1).

(??)

- Selecting a **solid face**, the surface area is shown in the Quad (2).

(??)

- Highlighting a **boundary**, the Quad displays the perimeter and area of this boundary (3).

(??)

図 2.29

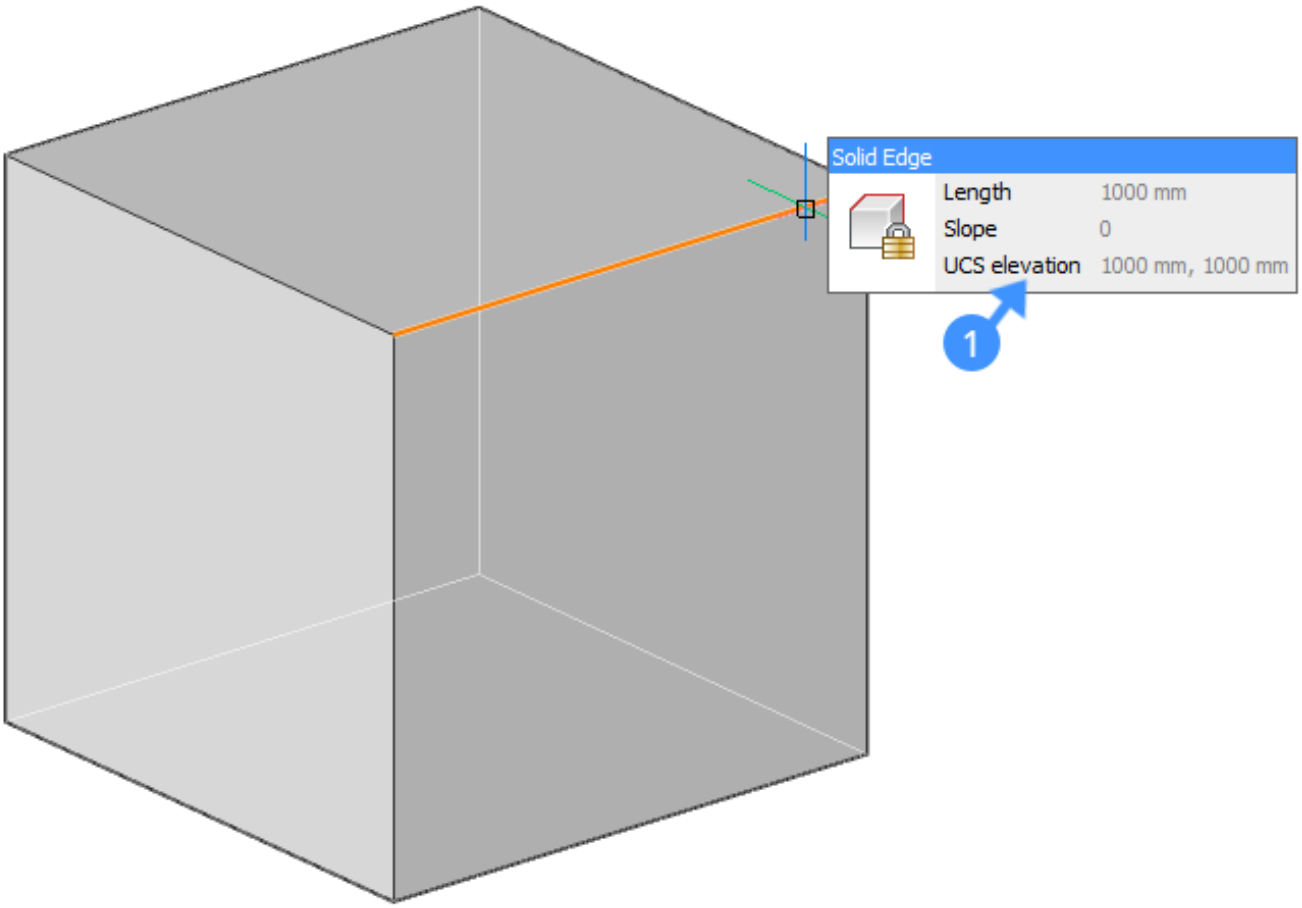
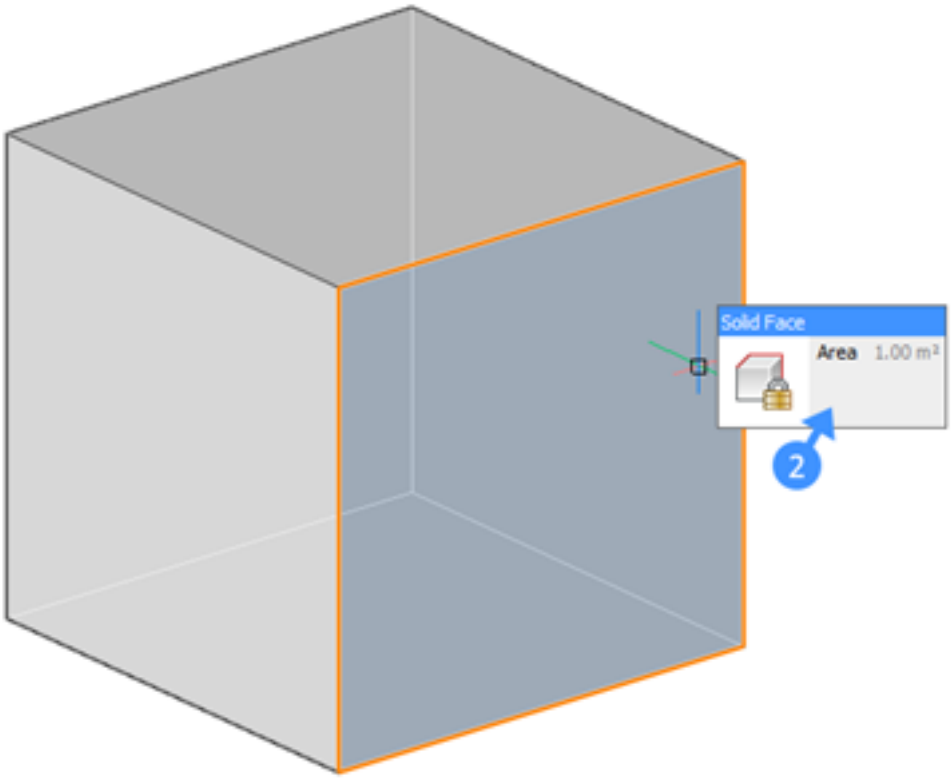

Solid Edge
Length 1000 mm
Slope 0
UCS elevation 1000 mm, 1000 mm
1

図 2.30


Solid Face
Area 1.00 m²
2

- Highlighting a **solid**, the Quad displays the color, layer, and elevation of the solid (4).(**??**)

Tutorial: How to use Quad Cursor & Rollover Tips Click here (**??**) to watch

図 2.31

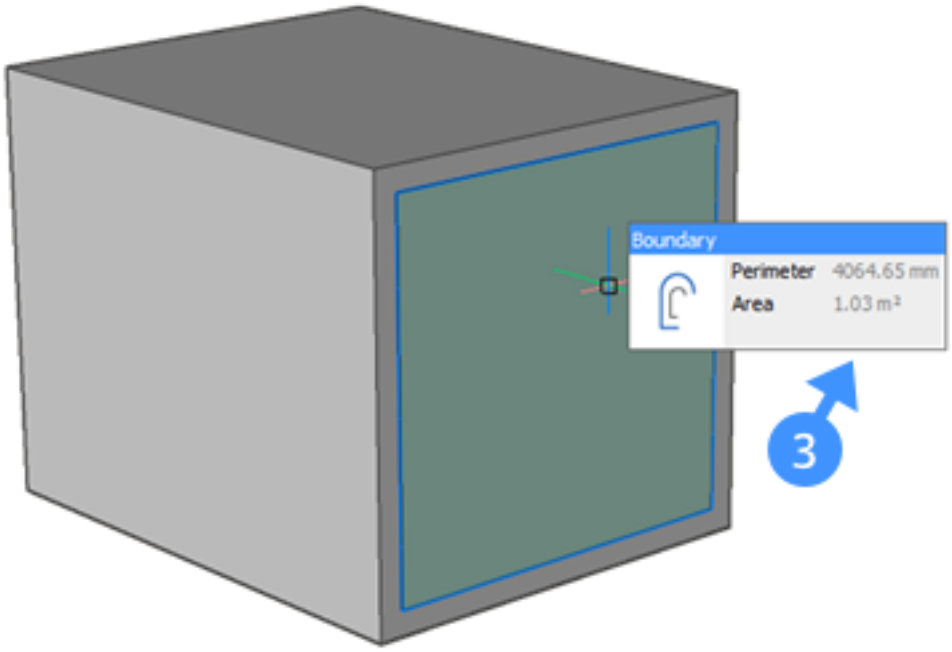
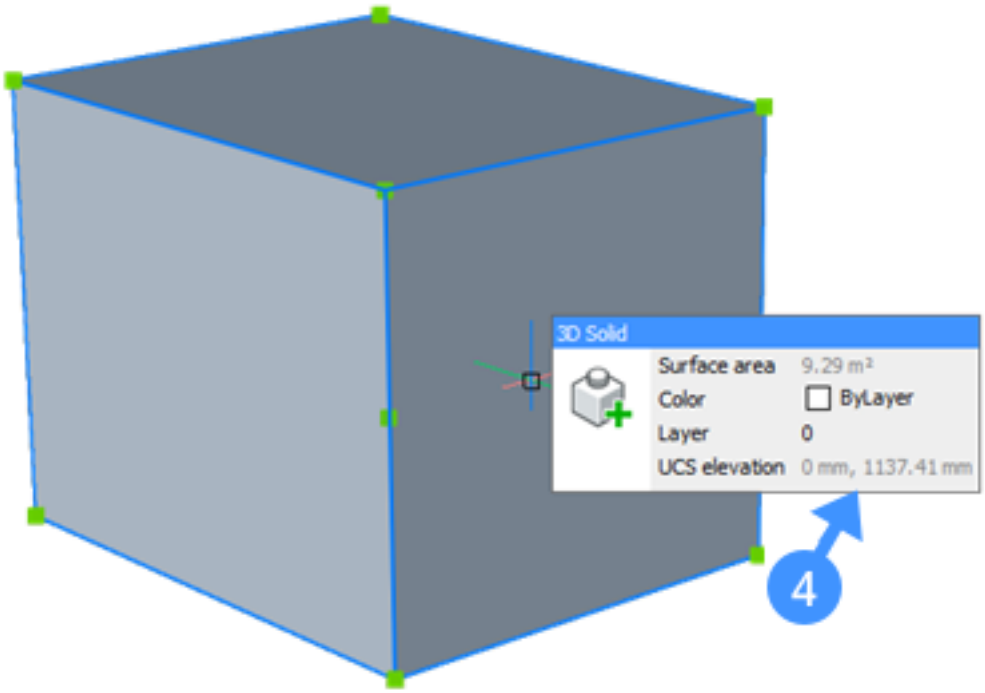

Boundary
Perimeter 4064.65 mm
Area 1.03 m²
3

図 2.32


3D Solid
Surface area 9.29 m²
Color ByLayer
Layer 0
UCS elevation 0 mm, 1137.41 mm
4

Procedure: Using the Quad

The following are general steps to use the Quad cursor. **Note:** The Quad and Rollover tips are both enabled.

1. Hover the cursor over the entity you want to manipulate.

The entity under the cursor highlights. The Quad displays a single icon (1), which is the most recently used tool with this entity type, and a limited set of properties (2) of the highlighted entity. (**??**)

2. Right-click to launch the recently used tool. Or move the cursor to the single icon to expand the Quad (1), then select one of the available tools to manipulate the entity.

(**??**)

3. Move the cursor over the blue field to further expand the Quad.

All Quad tool groups for the current workspace display. When the first tool group is expanded (1), click an icon to use a tool or move the cursor to a different tool group.

図 2.33

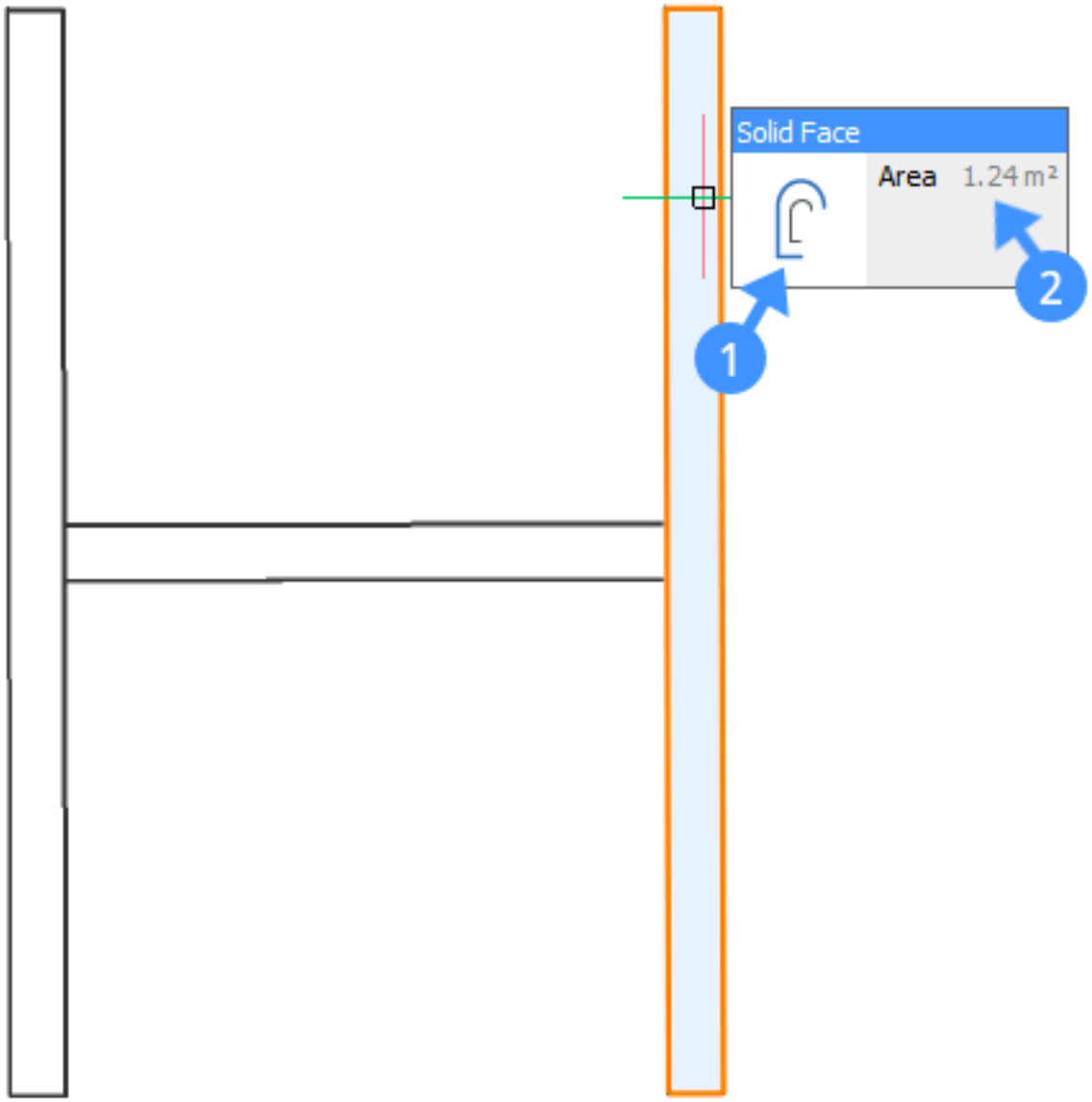
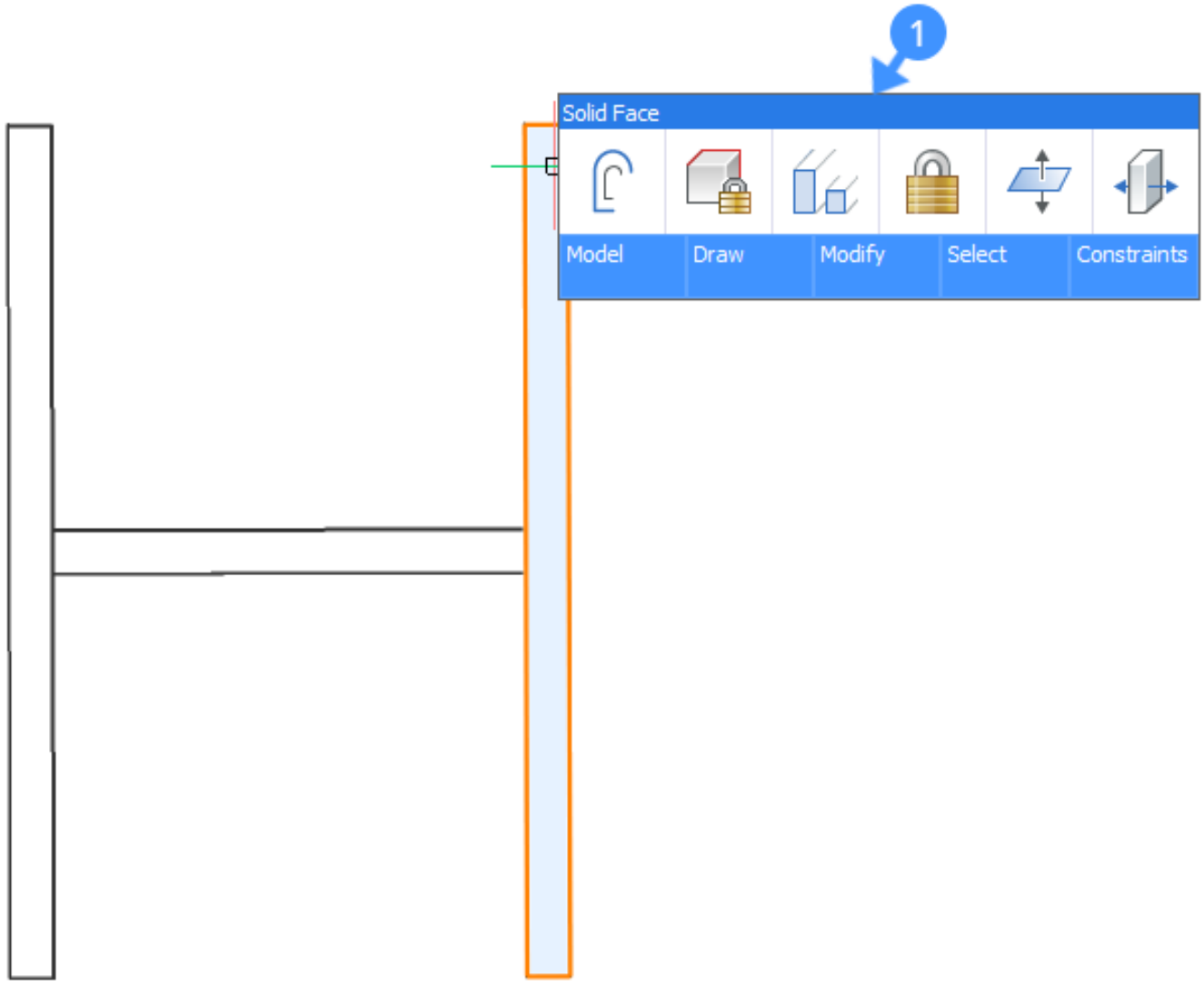


図 2.34



第 2.2 節モデリング技術

第 2.2.1 節壁を作成する

BricsCAD では、壁は PolySolid (??) コマンドで作成します。壁を描くときは、ダイナミックス寸法 (??) で壁の長さを指定し、極トラッキング (??) でその方向をコントロールすることをお勧めします。 TUTORIALS 壁の作成

単一壁の作成

1. 次のいずれかを実行します:

- 3D ソリッドツールバーのポリソリッドツールボタン ( ) をクリックします。
- モデル > 3D ソリッドメニューからポリソリッドを選択します。
- コマンドバーに polysolid と入力します。

コマンドバーの表示: 始点、または [高さ (H)/幅 (W)/位置合わせ (J)/図形 (E)/ソリッドを分割 (S)/ダイナミック (D)] < 図形 >: 2. 壁の始点を指定します。プロンプト表示：円弧/遠隔/< 次の点 >: 壁のフットプリントがダイナミックに表示されます。3. カーソルを希望する方向へ移動させ極トラキングを表示させます。現在の長さが長さダイナミック入力欄に現れます。この時 Shift キーを押すと極トラッキング線がロックされ、トラッキング線は赤に変わります。ロックを解除するには再度 shift キーを押してください。4. 次のいずれかを実行します:

- 終点を規定します。
- ダイナミック入力の長さ欄に値を入力し、Enter を押します。

次の壁のフットプリントが動的に表示されます。5. 右クリックか Enter を押します。高さ欄に壁の高さが動的に表示され、また壁の幅の初期値が幅欄に表示されます。現在の壁の両端揃え値がチップ (??) ウィジットに現れます。(??) 6. Ctrl キーを繰り返し押すと両端揃えのオプションが順番に表示されます。: 右, 中央または左。それぞれに基づいて壁の両端が調整されます。7. (オプション)TAB キーを押してから幅欄に数値を入力し、再度 TAB キーを押します。8. 壁の高さを規定するには、以下のいずれかを実行：

- Enter を押して初期設定の高さを承認します。
- 高さ欄に数値を入力し Enter を押します。

注意	前回使用したポリソリッドの幅と高さは PSOLWIDTH と PSOLHEIGHT のシステム変数に保存され、それらシステム変数は図面に保存されます。次に Polysolid コマンドが作動するときは、初期設定値が使用されます。

図 2.35



L 字型壁を連鎖状に作成する

1. 次のいずれかを実行します:

- 3D ソリッドツールバーのポリソリッドツールボタン ( ) をクリックします。
- モデル > 3D ソリッドメニューからポリソリッドを選択します。
- コマンドバーに polysolid と入力します。

コマンドバーの表示: 始点、または [高さ (H)/幅 (W)/位置合わせ (J)/図形 (E)/ソリッドを分割 (S)/ダイナミック (D)] < 図形 >: 2. 壁の始点を指定します。プロンプト表示：円弧/遠隔/< 次の点 >: 最初の壁のフットプリントがダイナミックに表示されます。3. カーソルを希望する方向へ移動させ極トラキングを表示させます。現在の長さが長さダイナミック入力欄に現れます。この時 Shift キーを押すと極トラッキング線がロックされ、トラッキング線は赤に変わります。ロックを解除するには再度 shift キーを押してください。4. 次のいずれかを実行します:

- 終点を規定します。
- ダイナミック入力の長さ欄に値を入力し、Enter を押します。

次の壁のフットプリントが動的に表示されます。5. ステップ 3 と 4 を繰り返して次の壁を作成します。すべての壁の占有面積が表示されます。6. 壁の追加を中止する場合は右クリックか Enter キーを押します。壁の高さが高さ欄に動的に表示されます。壁の幅の初期設定値が幅欄に表示されます。壁の現在の両端揃えがチップ (**??**) ウィジットに出ます。(**??**) 7. Ctrl キーを繰り返し押すと両端揃えのオプションが順番に表示されます。: 右, 中央または左。それぞれに基づいて壁の両端が調整されます。8. (オプション)TAB キーを押してから幅欄に数値を入力し、再度 TAB キーを押します。9. 壁の高さを規定するには、以下のいずれかを実行：

- Enter を押して初期設定の高さを承認します。
- 高さ欄に数値を入力し Enter を押します。

注意

- ポリソリッドの幅と高さは PSOLWIDTH と PSOLHEIGHT のシステム変数に保存され、それらシステム変数は図面に保存されます。次に Polysolid コマンドが作動するときは、前回使用した値が使用されます。
- ソリッドの分割をオフにしていると、単独のマルチセグメント壁が作成され、オンにしていると、二等分線の L 字型ソリッドのチェーンが作成されます。ソリッドの分割は、PolySolid コマンドの最初のコマンドプロンプトで選択できます。設定は、次に PolySolid コマンドが作動するときにそのまま使用されます。

図 2.36



図 2.37



図 2.38



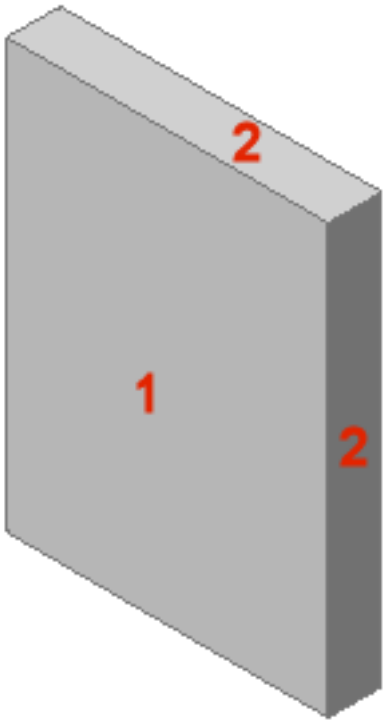
第 2.2.2 節ソリッドの接続

その他の BIM 図形と同様、ソリッドは元々 3D ソリッドとして作成されるので、3D ソリッド編集コマンドやダイレクトモデリング (??) コマンドを使いソリッドを編集することができます。(??) (??) BimConnect (??) コマンド ( ) は、2 つのソリッドの間に L 字型接合（交差または平行形）を作成します。BimDrag (??) コマンド ( ): (??)

- 上位面をドラッグします (1):
  - : ソリッドをドラッグ = ソリッド全体を移動させます。
  - : 面をドラッグ = ソリッドの厚みを変更します。
  - : ソリッドをコピー = 検出された境界によって定義されるソリッドに対して平行なコピーを作成する、またはソリッドの一部をコピーします。(SELECTIONMODES システム変数の境界検出オプションを選択している場合。)
- 下位面をドラックします (2):
  - : 面をドラッグ = 長さや高さが動的に変更されるか、数値を指定して変更します。
  - : 接合 = 別のソリッドの上位面に接合します。ソリッドとソリッドの間に T 字型接合を作成します。ソリッドを床や屋根スラブに接合します。

下の手順はクワッドカーソルメニュー (??) を使用します。

図 2.39



L 字結合を行う



1. 必ず SELECTIONMODES = 0 にしてください。
2. 1 つ目のソリッドを選択します。ソリッドがハイライト表示されます。
3. 2 つ目のソリッドにカーソルを合わせます。ソリッドがハイライト表示されたら、クワッドの BIM コマンドグループで接合 () を選択します。選択したソリッドが接合されます。デフォルトの接合タイプは、2 分割 L 字接合です。ヒント (**??**) をオンにしている場合、ヒントウィジェットが表示されます。

(**??**) プロンプト表示：接続を承認する <Ok>/次

4. 次のいずれかを実行します:

- Enter を押すか右クリックで初期設定の L 字二等分線結合を承認します。
- Ctrl キーを押すと L-平行と L-二等分結合がサイクル表示されるので、Enter または右クリックで適切なものを選択します。3D モデルは L-結合のタイプをサイクル表示させるとダイナミックに更新します。

注意

L 字結合はまた、ルーフスラブのような非垂直ソリッド間でも作成することができます。

図 2.40



T 字結合を行う

以下の手順を行うことで、面の方向に関係なく、ソリッドの下位面を他のソリッドの上位面に結合することができます。BIMDRAG (**??**) コマンドでこのオプションを使い、ソリッドとソリッドを T 字結合する、ソリッドの上面や下面を屋根や床スラブに結合する、またはスラブの側面をソリッドに結合することができます。

1. SELECTIONMODES システム変数で面を選択 オプションが選択されていることを確認してください。


2. 結合対象の 1 つ目のソリッドの下位面にカーソルを合わせます。TAB キーを押すと、隠れている面がハイライト表示されます。目的の面がハイライト表示されたら、クリックします。
3. さらに面を選択する場合は前のステップを繰り返します。最後の面を選択するため、次のステップに進んでください。
4. カーソルを面の上に置きます。必要に応じて、TAB キーを押し、隠れている面を反転表示します。面が反転表示したら、クワッドの BIM コマンドグループの BimDrag ( ) を選択します。カーソルと共に、選択した面が動的に動きます。チップ (**??**) がオンになっていると、チップウィジットが表示されます。

(**??**)

4. : 動的にドラッグします。
5. : 接合します。
6. Ctrl キーを押します。コマンドバーの表示: 接合する 1 つまたは複数の 3D ソリッドを選択 < 自動選択は ENTER>:
7. 接合先のソリッドを選択します。選択した面が、選択したソリッドと最も近接する面に接合されます。
8. 右クリックするか、Enter を押して接合を承認します。

ヒント	ソリッドの下位面にカーソルを合わせ、クワッドのモデルコマンドグループで近接点と結合 () を選択します。

図 2.41



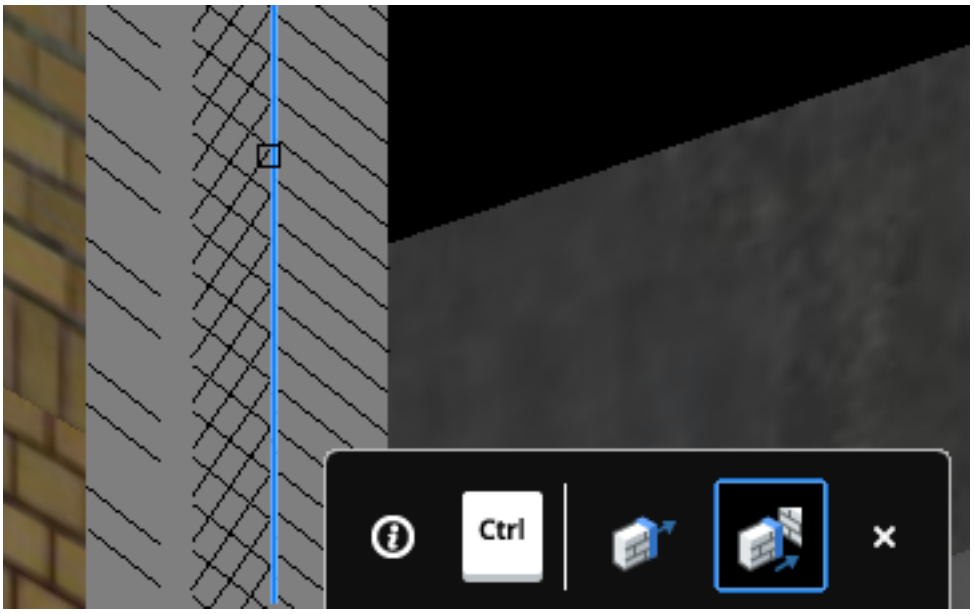
(**??**)
3D モデル

(**??**)
計算された断面

構造ごとに **T** 字結合を作成する　ソリッド間やソリッドとスラブ間の複合構造の結合をコントロールするには、ソリッドの複合構造表示をオンにしている場合、クリッピングした BIM 断面の構造に BimDrag を実行することができます。断面で構造ごとに T 字結合を作成するには、以下の手順を行います。

1. 結合する構造の面にカーソルを合わせます。必要な場合は、TAB キーを数回押して、隠れている面を選択します。
2. 構造がハイライト表示されたら、クワッドのドラッグ ( ) を選択します。
3. Ctrl キーを 1 回押します。コマンドバーの表示: 接合する 1 つまたは複数の 3D ソリッドを選択 < 自動選択は ENTER>:
4. 接合先の複合構造ソリッドの断面にカーソルを合わせます。構造と構造の間の線がハイライト表示されます。(**??**)
5. 目的の線がハイライト表示されたら、クリックします。
6. 右クリックして確定します。1 つ目のソリッドの構造が 2 つ目のソリッドの構造に結合します。結合した構造は 2 つ目のソリッドから差し引かれます。

図 2.42



ソリッドの厚みを変更する

1. SELECTIONMODES システム変数で面を選択 オプションが選択されていることを確認してください。


2. ソリッドの上位面にカーソルを合わせます。
3. 面が反転表示したら、クワッドの BIM コマンドグループでドラッグ () を選択します。ヒント (??) をオンにしている場合、ヒントウィジェットが表示されます。

(??)

- : ソリッドをドラッグ
- : 面をドラッグ = ソリッドの厚みを変更します。

4. 必要な場合は、Ctrl キーを押して上位面 = オフ ( ) を選択します。選択したソリッド面がドラッグされます。面の相対的な移動距離 (元の位置に対する距離) がダイナミック寸法欄に表示されます。
5. (オプション) 厚みを少しずつ変更するには、面を目的の方向へ移動させてから、数値を入力して Enter を押します。
6. (オプション) ソリッドの全体的な厚みを新しく設定するには、TAB キーを押し、数値を入力して Enter を押します。TAB キーを押すと通常、ソリッドの他方の上位面がダイナミック寸法の基準面として選択されます。別のソリッドの上位面がハイライト表示された場合は、TAB キーを再び押してください。

図 2.43



注意	TAB キーを押すと通常、ソリッドの他方の上位面がダイナミック寸法の基準面として選択されます。別のソリッドの上位面がハイライト表示された場合は、TAB キーを再び押してください。TAB キーを押す度に、現在のビューのすべてのソリッドの平行な上位面が切り替わります。厚みがロックされた複合構造を割付けたソリッドの厚みを変更すると、ソリッドが赤色で表示されます。このようなソリッドに複合構造を再適用するには、BimUpdateThickness (**??**) コマンドを実行します。

壁の高さを変更する

1 つの壁の寸法を変更する

1. SELECTIONMODES システム変数で面を選択 オプションが選択されていることを確認してください。


2. 壁の上面にカーソルを合わせます。必要な場合は、TAB キーを押し、隠れている面をハイライト表示させます。
3. 面がハイライト表示されたら、クワッドの BIM コマンドグループでドラッグ () を選択します。選択した面がカーソルの動きに合わせて動的に移動します。ヒント (**??**) をオンにしている場合、ヒントウィジェットが表示されます。

(**??**)

4.  : 動的にドラッグします。
5.  : 接合します。

ダイナミック寸法欄に高さが段階的に表示されます。

4. 次のいずれかを実行します:
5. モデルで基点を指定します（基点にスナップ等）。
6. ダイナミック寸法欄に数値を入力して Enter キーを押します。
7. TAB キーを押して別の基準面（ソリッドの底面等）を選択し、ダイナミック寸法欄に数値を入力します。

複数の壁の高さを変更する　平面を選択 (**??**) コマンド (クワッド > 選択:) を使うと、同じ水平面にあるすべてのソリッドの上面を簡単に選択できます。

1. SELECTIONMODES システム変数で面を選択 オプションが選択されていることを確認してください。


2. いずれかの壁の上面にカーソルを合わせます。必要な場合は、TAB キーを押し、隠れている面をハイライト表示させます。
3. 面がハイライトされたら、クワッドのソリッド/面選択コマンドグループから平面を選択 () を選択します。選択した面と同一平面にあるすべての面が選択されます。
4. クワッドの BIM コマンドグループからドラッグ () を選択します。選択した面がカーソルの動きに合わせて移動します。ヒント (**??**) がオンの場合、ヒント ウィジェットが表示されます。

図 2.44



図 2.45



(**??**)

4.  : 動的にドラッグします。
5.  : 接合します。

ダイナミック寸法欄に高さが段階的に表示されます。

4. 次のいずれかを実行します:
5. モデルで基点を指定します（基点にスナップ等）。
6. ダイナミック寸法欄に数値を入力して Enter キーを押します。
7. TAB キーを押して別の基準面（ソリッドの底面等）を選択し、ダイナミック寸法欄に数値を入力します。

構造ごとに高さを変更する　ソリッドの複合構造表示 (**??**) プロパティをオンに設定しており、SELECTIONMODES システム変数で面を選択オプションを選択している場合、複合構造内の構造ごとに高さや長さを変更することができます。

1. 編集したい構造にカーソルを合わせ、構造がハイライト表示されたらクワッドのモデル コマンドグループからドラッグ () を選択します。(**??**)
2. ダイナミック寸法欄に数値を入力します。(**??**)
3. Enter キーを押して距離を確定します。(**??**)

図 2.46



図 2.47

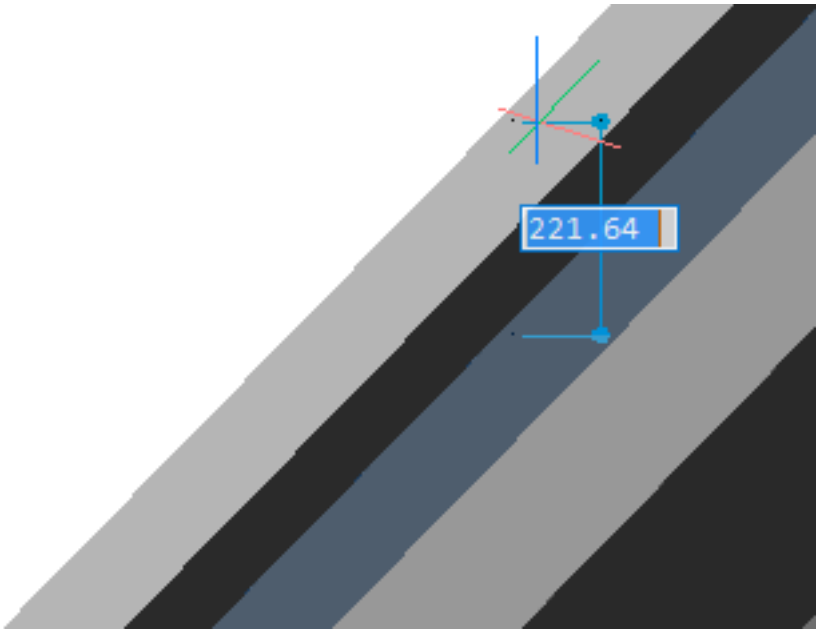
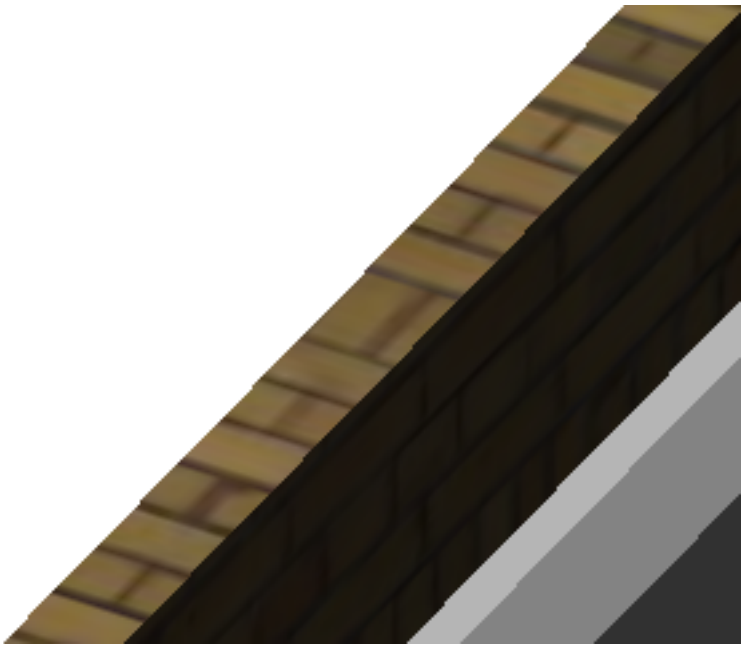


図 2.48



平行なソリッド間の距離を設定する

1. SELECTIONMODES システム変数で面を選択 オプションが選択されていることを確認してください。



2. 移動させるソリッドの上位面にカーソルを合わせます。
3. 面がハイライト表示されたら、クワッドの BIM コマンドグループでドラッグ ( ) を選択します。コマンドバーの表示: ドラッグする基点を選択、または [ソリッドをコピーに切替] < ソリッドをドラッグ > ヒント (**??**) をオンにしている場合、ヒント ウィジェットが表示されます。(**??**) ソリッド全体が移動します。ソリッドの相対的な移動距離（選択した面の元の位置に対する距離）がダイナミック寸法欄に表示されます。
4. 平行なソリッドの目的の基準面がハイライト表示されるまで、TAB キーを数回押します。Shift キーを押したまま TAB キーを押すと、基準面が逆順に切り替わります。現在ハイライト表示されている基準面に対する距離がダイナミック入力欄に表示されます。
5. ダイナミック入力欄に数値を入力して Enter キーを押します。

図 2.49



ソリッドの平行コピーを作成する

1. SELECTIONMODES システム変数で面を選択 オプションが選択されていることを確認してください。


2. コピーするソリッドの上位面にカーソルを合わせます。
3. 面がハイライトされたら、クワッドの BIM コマンドグループでドラッグ ( ) を選択します。コマンドバーの表示: ドラッグする基点を選択、または [ソリッドをコピーに切替] < ソリッドをドラッグ >: ヒント (**??**) をオンにしている場合、ヒント ウィジェットが表示されます。 (**??**)
4. Ctrl キーを 2 回押してソリッドをコピー オプション ( ) を選択します。コマンドバーの表示: ドラッグする基点を選択、または [面をドラッグに切替] < ソリッドをコピー >:
5. 次のいずれかを実行します:
6. ポイントを指定します。
7. 平行なソリッドの目的の基準面がハイライト表示されるまで、TAB キーを数回押します。Shift キーを押したまま TAB キーを押すと、基準面が逆順に切り替わります。現在ハイライト表示されている基準面に対する距離がダイナミック入力欄に表示されます。ダイナミック入力欄に数値を入力し、Enter キーを押します。

図 2.50



ソリッドの部分コピーを作成する

1. SELECTIONMODES システム変数で検出された境界を選択 オプションが選択されていることを確認します。 

2. コピーするソリッド部分にカーソルを合わせます。
3. 面がハイライトされたら、クワッドの BIM コマンドグループでドラッグ () を選択します。コマンドバーの表示: 図形をコピーする基点を選択:
4. 次のいずれかを実行します:
5. ポイントを指定します。
6. 平行なソリッドの目的の基準面がハイライト表示されるまで、TAB キーを数回押します。Shift キーを押したまま TAB キーを押すと、基準面が逆順に切り替わります。現在ハイライト表示されている基準面に対する距離がダイナミック入力欄に表示されます。ダイナミック入力欄に数値を入力し、Enter キーを押します。

(**??**)

図 2.51

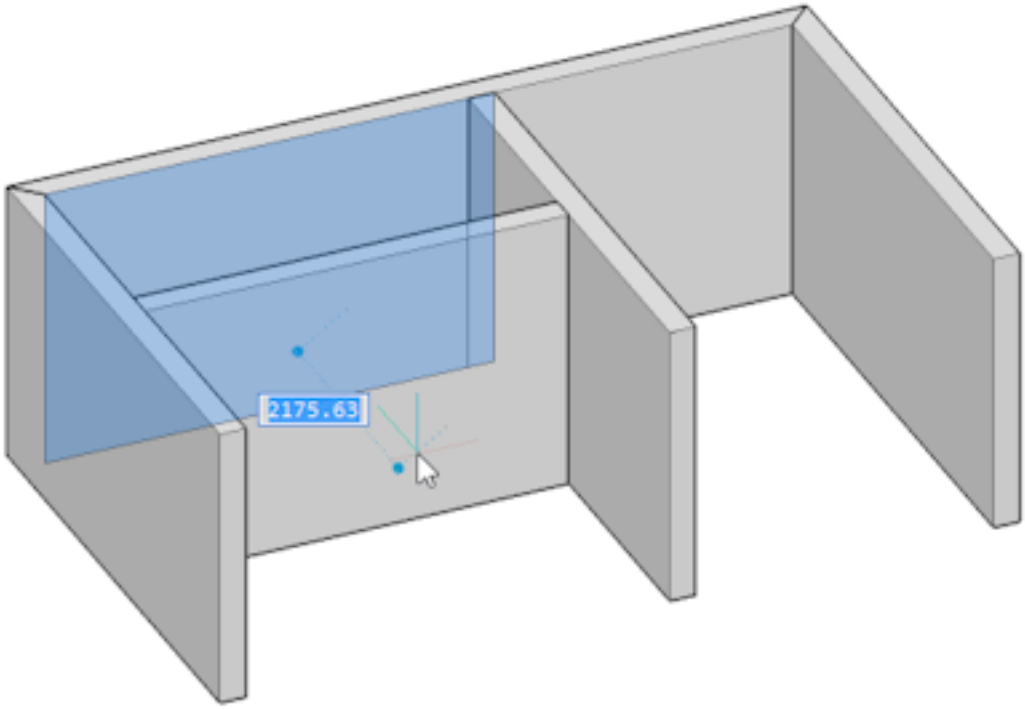


図 2.52

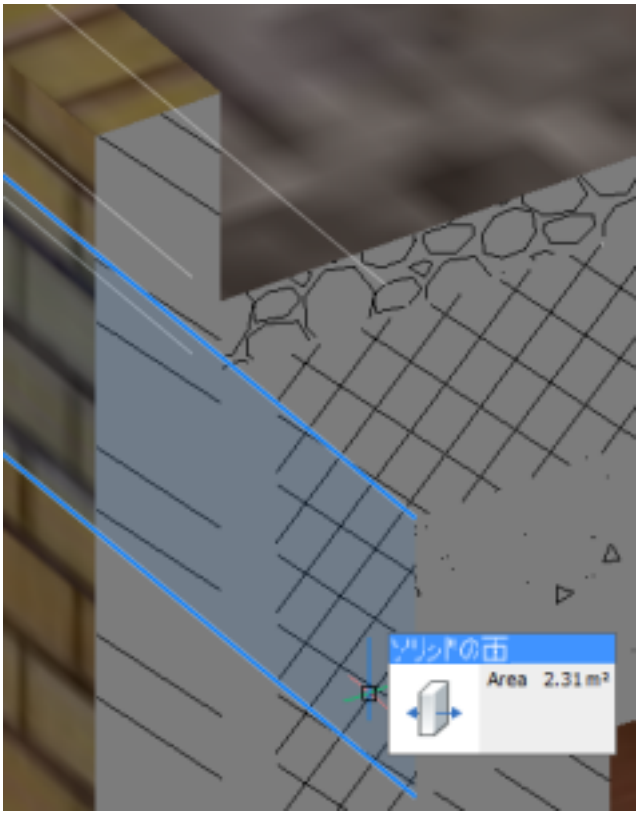
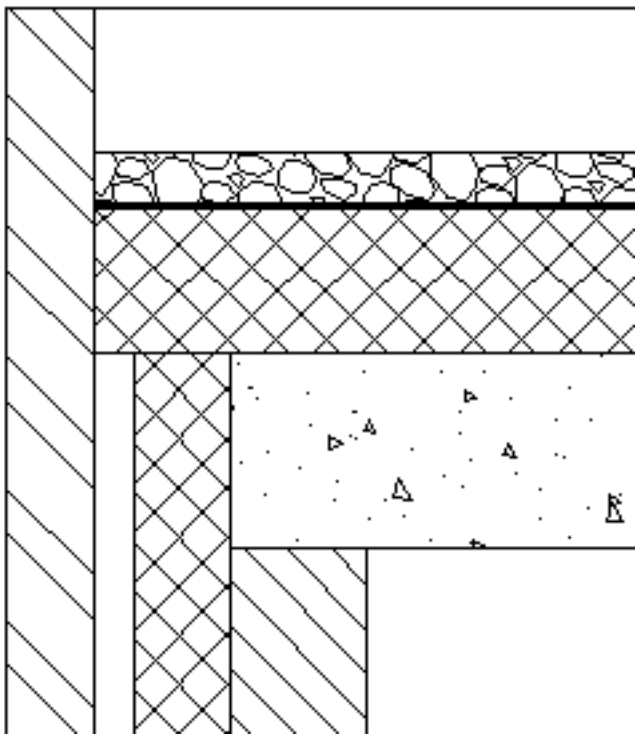


図 2.53



第 2.2.3 節スラブの作成

コマンド:DMEXTRUDE (**??**),POLYSOLID (**??**) DmExtrude コマンドを使い、ポリライン、円、楕円等の閉じた 2D 図形を押し出すことができます。また、壁や 2D 図形で囲まれた、検出された境界を押し出すこともできます。PolySolid コマンドを使い、傾斜屋根を作成することができます。

壁と壁の間の床スラブの作成

以下を確認してください。

- SELECTIONMODES システム変数の検出された境界を有効化オプションがオンになっていること。
- 境界を囲む壁の底面が現在の座標系の XY 平面にあること。必要な場合は、座標系の原点を移動してください (**??**)。
- ダイナミック寸法 (**??**) がオンになっていること。

1. 境界を囲む壁の内側でカーソルを動かします。
2. 境界が強調表示されたら、クワッドのモデルコマンドグループから押し出し () を選択します。スラブが動的に押し出されます。
3. 次のいずれかを実行します:

- ダイナミック寸法欄にスラブの厚さを入力します。
- ポイントをピックします。

傾斜屋根の作成

以下を確認してください。

- ダイナミック UCS (**??**) がオンであること。
- ダイナミック寸法 (**??**)(DYN) がオンであること。**DYNMODE** システム変数のトラッキングダイナミック寸法オプションをオンに設定しておくことをお勧めします。
- 図形スナップのトラッキング (**??**)(STRACK) がオンであること。
- 端点 (**??**) 図形スナップ () がオンであること。

1. POLYSOLID (**??**) コマンドを起動します。コマンドバーの表示: 始点、または [高さ (H)/幅 (W)/位置合わせ (J)/図形 (E)/ソリッドを分割 (S)/ダイナミック (D)] < 図形 >:
2. 作成したい屋根スラブに対して直角をなす壁の外側の面にカーソルを合わせます。
3. 面が強調表示されたら、Shift キーを押してダイナミック UCS をロックします。
4. 次のいずれかを実行します:

壁の最上部のエッジに屋根を作成するには、壁の外側最上部のコーナーにスナップします。 屋根の張出し（ひさし）を作成するには:

- 壁の外側最上部のコーナーにカーソルを合わせ、スナップトラッキングポイントを指定します。
- トラッキングポイントが必要であることを示す赤色の小十字が表示されたら、カーソルを外側へ移動し、張出しの距離をダイナミック入力欄に入力します。(**??**)

5. TAB キーを押して角度入力欄を表示し、ピッチ角度を入力します。TAB キーを再び押して距離入力欄に移動します。(**??**) 6. 屋根スラブの高さを指定し、Enter を 2 回押します。1 回目の Enter で屋根スラブのフットプリントが作成され、2 回目の Enter で次のソリッドの作成が中止されます。屋根スラブが動的に押し出されます。7. 押し出しの長さを定義するポイントを指定します。(**??**) 8. さらに屋根スラブを作成するには、上記の手順を繰り返します。**9.** BIMDRAG (**??**) を使い、屋根スラブをつなげます。

図 2.54

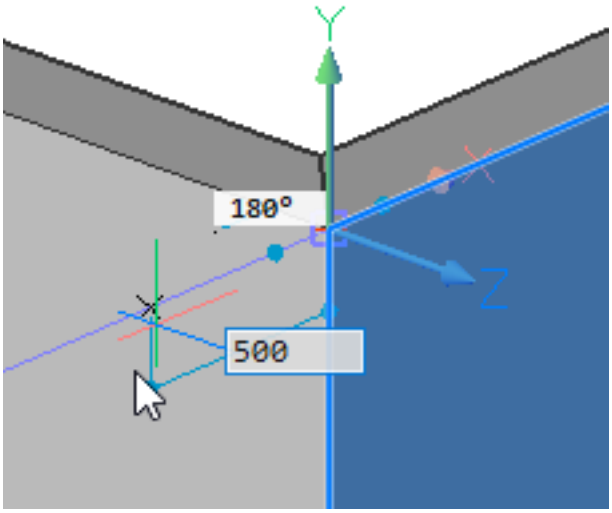


図 2.55

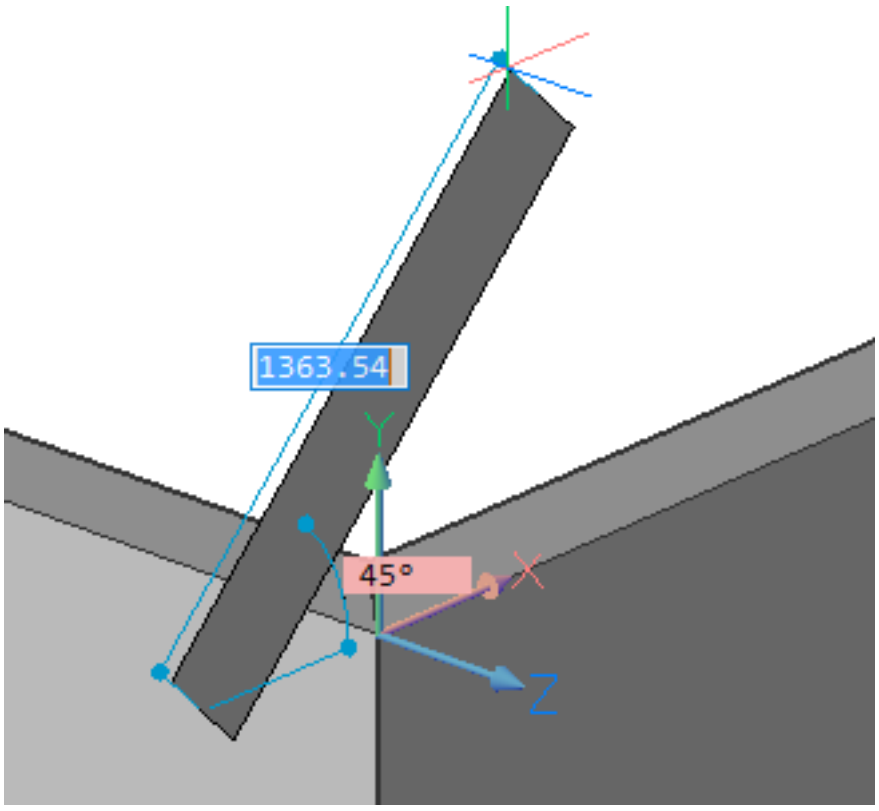
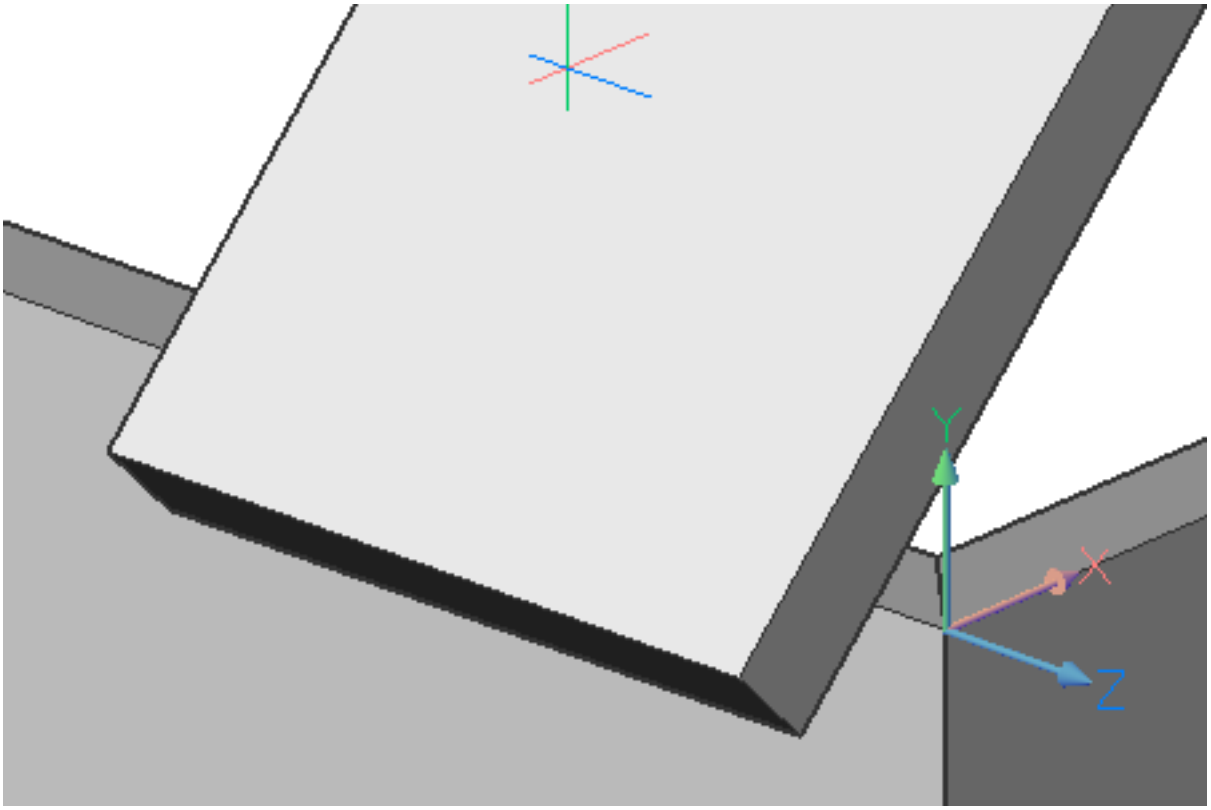


図 2.56



第 2.2.4 節ウィンドウとドア

コマンド:BIMINSERT (??),BIMWINDOWUPDATE (??),BIMREPOSITION (??),BIMWINDOWCREATE (??)
BimInsert コマンドは 3D ソリッドの面にウィンドウやドアを挿入します。Dynamic UCS (??) コマンドを使うと、ウィンドウは自動的に挿入先の 3D ソリッド面と整列します。BimInsert コマンドはまた挿入図形のコピーを挿入することもできます。万が一ソリッドのウィンドウやドアといった開口部が正しく自動更新されなかった場合に、BimWindowUpdate コマンドが開口部を更新します。BimReposition コマンドはソリッド面の挿入図形の位置を変更します。BimWindowCreate コマンドは、閉じた輪郭に基づき完全にパラメトリックな窓を作成します。窓やドアはネイティブの.dwg ファイルです。窓の図面で BIM_SUBTRACT 画層上の 3D ソリッドに自動的に開口部を作成し、窓の位置を壁の所定の位置に保ち、開口部を窓に対して自動調整します。窓/ドアモデルのソリッドのうち、サブトラクタソリッドを延長させて壁ソリッドと重ねたソリッド（窓の下枠、まぐさ等）もすべて、壁ソリッドから差し引かれます。https://www.youtube-nocookie.com/embed/EwNrMW10wJY

ウィンドウやドアを挿入する

ソリッド（壁）面でウィンドウの位置をコントロールするには、以下の機能を利用すると作図が容易になります。

- ダイナミック寸法 (??):3D ソリッドの面へ窓やドアを配置する際、ダイナミック寸法は、3D ソリッドの面上の最も近い平行縁に開口部の境界の矩形の各辺の中点ら出発して作成されます。ステータスバーの DYN (??) 欄が ON になっていて、ダイナミック寸法がアクティブである事を確認してください。また、DUCS (??) 欄の ON も同様に確認し、ダイナミック UCS (??) をアクティブにしてください。ダイナミック UCS ソリッド面へウインドウを調整します。カーソルが面を入力した面の端が X 軸の方向を定義します。ソリッドの面外の基準点を使用するには、Shift キーを押して一時的に UCS をロックしてください。解除するには再度 Shift キーを押します。
- 一時トラッキングポイント (??): マウスホイールをクリックするか、図形スナップツールバーで複数の一時的なトラッキングポイントツールボタン () を押して一時トラッキングポイントの指定を開始します。
- OSNAPZ: このシステム変数がオンの場合、図形のスナップポイントの Z 値が ELEVATION システム変数の現在値に置き換わります。ELEVATION = 0 の場合、図形スナップポイントは強制的にソリッド面に配置されます。OSNAPZ を切り替えるには、図形スナップツールバーの図形スナップの高さを無視ツールボタン () で行います。ツールボタンの状態 (オン、オフ) は OSNAPZ の現在値を示します。
- 負の Z 値への図形スナップ: 図形スナップツールバーの負の Z 座標への図形スナップツールボタン () を押すと、選択した面の裏側にあるポイントに図形をスナッピングできます。OSNAPZ をオンの場合、このようなポイントが選択した面に投射されます。

1. 次のいずれかを実行します:

- BIM ツールバーで BIM 挿入ツールボタン () をクリックします。
- BIM メニューで Bim 挿入を選択します。
- コマンドバーに biminsert と入力します。

ファイル選択ダイアログボックスが表示されます。(??) 2. ファイルを選択し、ダブルクリックするか、開くボタンをクリックします。選択したファイルがカーソルにアタッチします。カーソルをソリッド面に合わせると、ファイルがカーソル下の面と整列します。(??) 壁の開始面、終了面、上面、底面から挿入図形の配置矩形までの距離がダイナミック表示されます。TIPS (??) が ON の場合、Tips ウィジェットは画面の下部に表示されます：(??) 3. (オプション) 挿入図形のサイズを指定します。以下のいずれかの方法で編集モード () に切り替えます。4. Ctrl-キーを押す。5. E と入力し Enter を押します。6. プロンプトメニューで編集を選択します。幅と高さ欄に挿入図形の現在の寸法が表示されます。(??) 挿入図形の幅と高さを指定します。TAB キーを押すと、ダイナミック寸法欄が切り替わります。終了したら、以下のいずれかの方法で挿入基点を選択モード () に切り替えます。

- Ctrl-キーを押す。
- コマンドバーに D と入力し Enter を押す。
- プロンプトメニューで実行を選択する。

壁の開始面、終了面、上面、底面から挿入図形の配置矩形までの距離がダイナミック表示されます。7. 以下のいずれかの方法で窓/ドアを入力します：

図 2.57

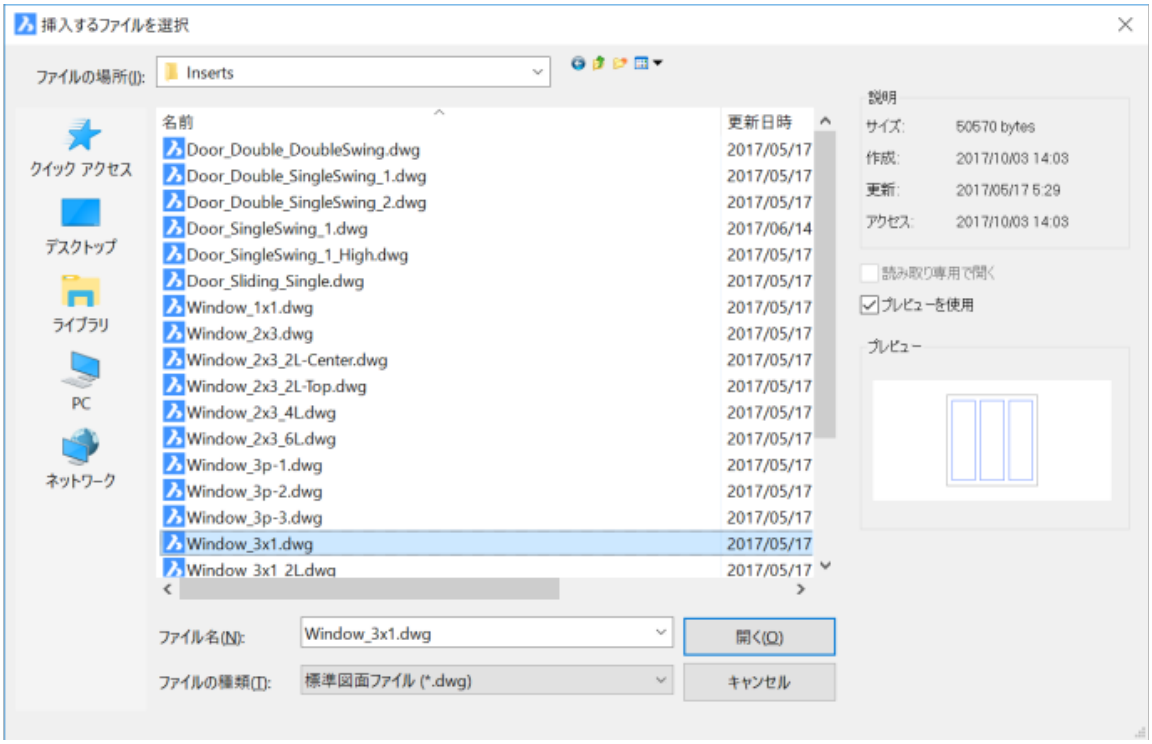


図 2.58

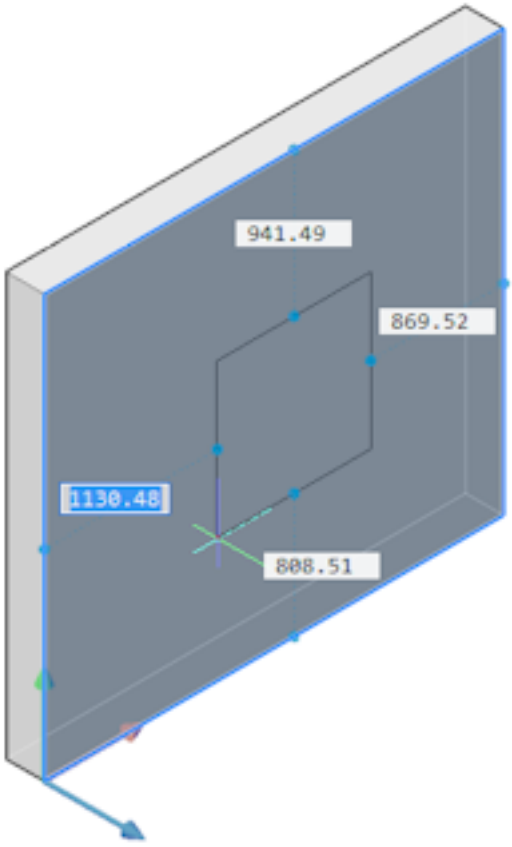


図 2.59

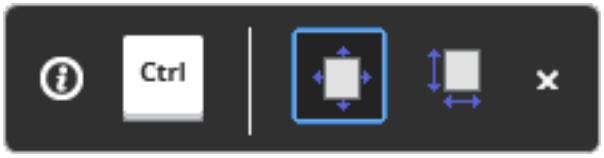
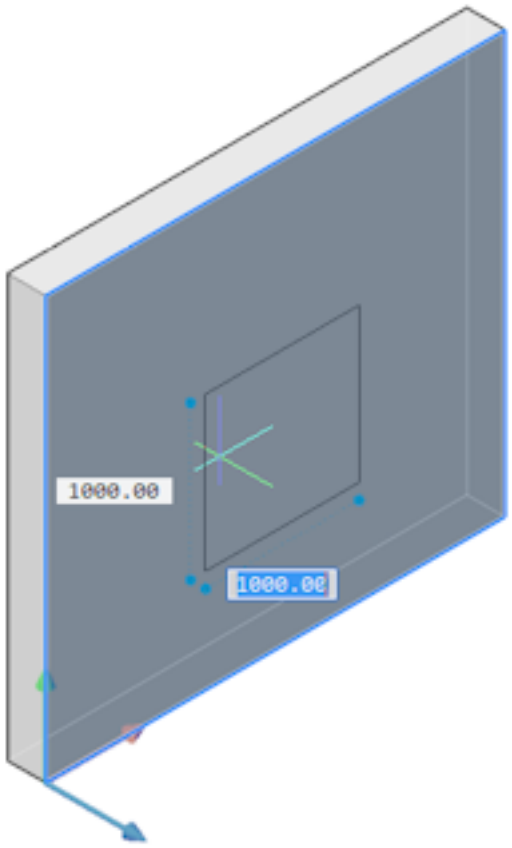


図 2.60



メソッド **1:** ダイナミック寸法欄を使用する**:** TAB キーでダイナミック寸法欄を水平に移動して数値を入力し、TAB キーを押して寸法値をロックして確定します。ロックした寸法値は赤色に変わります。TAB キーでダイナミック寸法欄を垂直に移動して数値を入力し、TAB キーを押して寸法値をロックして確定します。ロックした寸法値は赤色に変わります。(**??**) Enter キーを押すか、クリックして窓を配置します。(**??**)

図 2.61

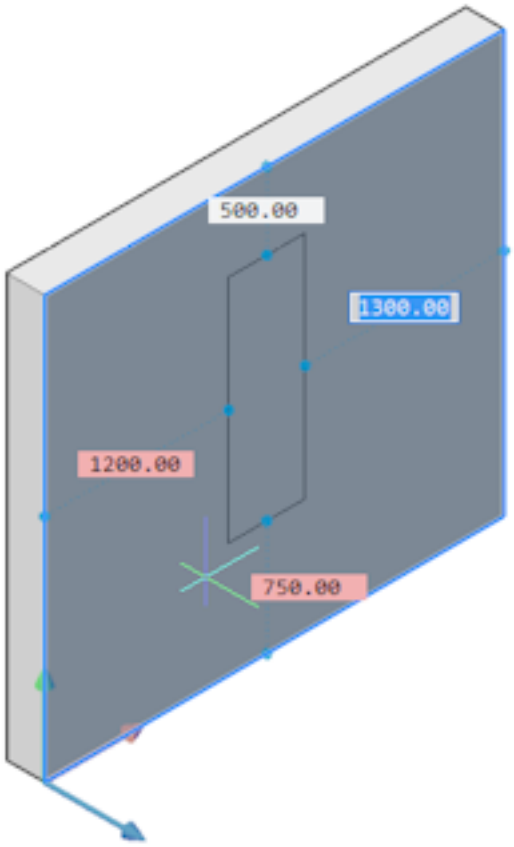
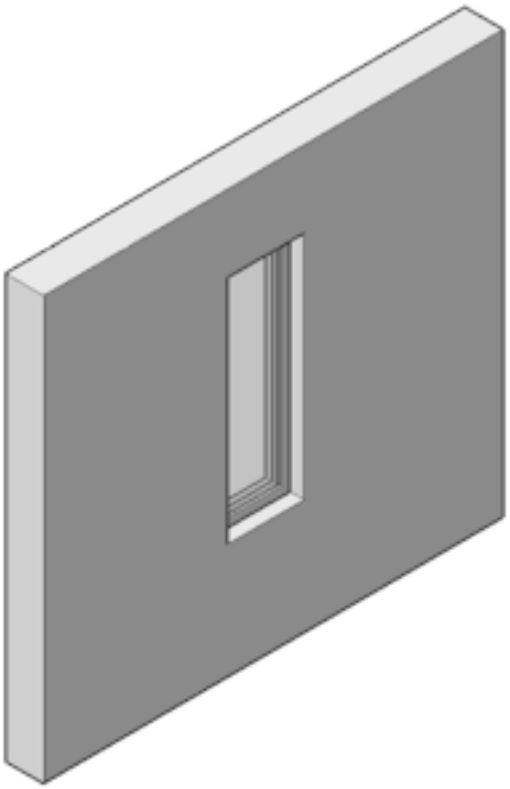


図 2.62



メソッド **2:** 点を指定する： 図形スナップ (**??**) 等の方法で図面の 1 箇所を指定し（例：図形スナップトラッキング (**??**)、一時的なトラッキングポイント (**??**))、1 点にスナップさせます。OSNAPZ = オンに設定している場合、スナップ点がソリッド面に投影されます。選択した面の裏側にあるポイントにスナップさせるには、図形スナップツールバーの負の Z 座標への図形スナップボタン () をクリックします。

挿入図形のパラメータを編集する

窓/ドアの元図面でパラメータが定義されている場合、これらのパラメータを使い窓/ドアを個別に編集することができます。

1. 図面のドア/ウィンドウを選択します。プロパティバーのパラメータセクションに各種パラメータの現在値が表示されます。

(**??**) サンプル窓で以下のパラメータを利用できます。(**??**)

- W: 幅 = 壁の開口部の幅 *。室内のドアの場合、W パラメータで戸の納まり幅を定義します。
- H: 高さ = 壁の開口部の高さ *。室内のドアの場合、H パラメータで戸の納まり高さを定義します。
- 1: FrameThickness（枠厚さ）
- 2: FrameDepth（枠深さ）
- 3: LeafThickness（納まり厚さ）
- 4: LeafDepth（納まり深さ）
- 5: LeafOffset（納まりオフセット）
- 6: PaneDepth（窓ガラス深さ）
- 7: PaneOffset（窓ガラスオフセット）
- 8: Placement Depth = 壁面から固定窓枠までの距離
- 9: Rebate（しゃくり）

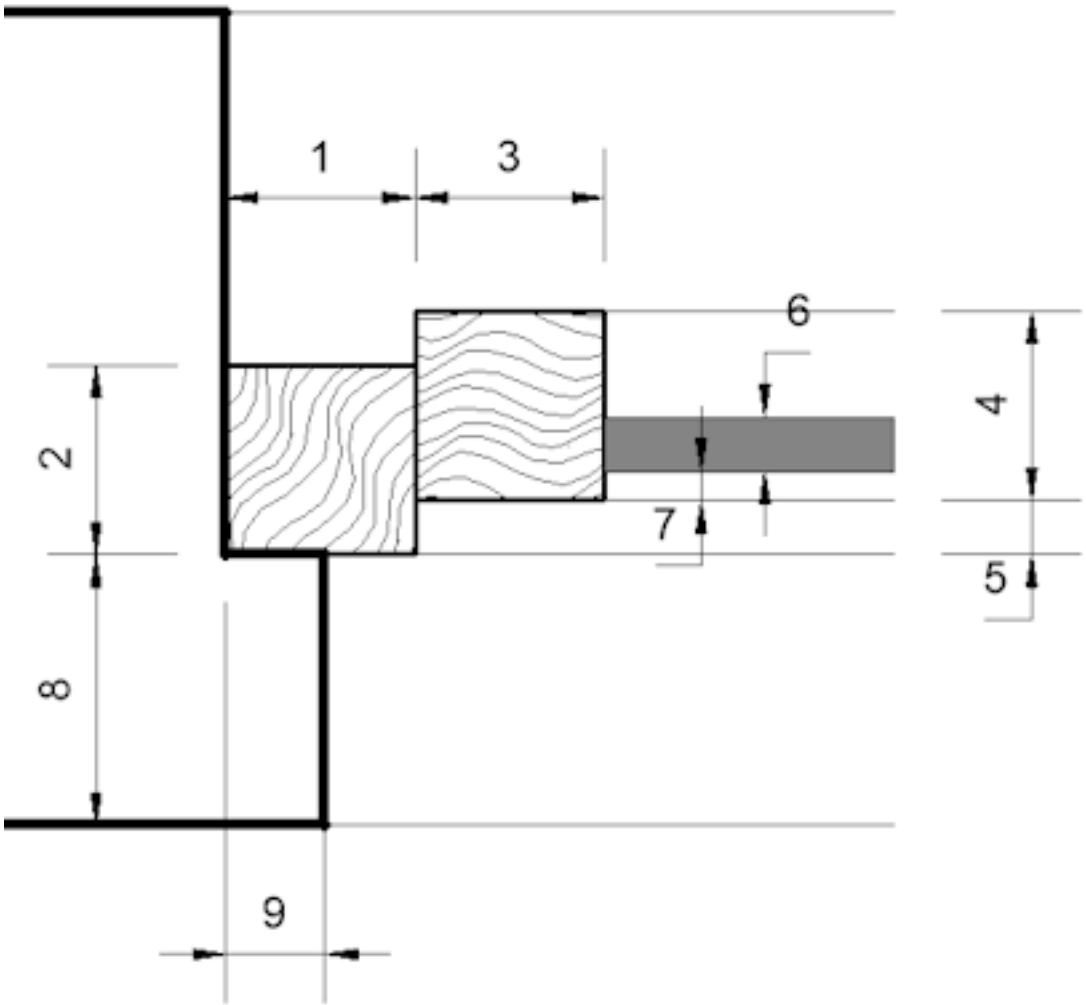
* Rebate = 0 （ゼロ）の場合、窓全体の幅と高さは壁の開口部と等しくなります。2. パラメータを選択し、設定欄に数値を入力します。

注意	もし複数のフレームやドアが選択されている場合は、それらは同時に編集できます。共有するパラメータのみがプロパティバーに表示されます。数値が様々なパラメータ設定欄は、* 可変 * と表示されます。

図 2.63

パラメータ	
名前	Window_3x1_2L:1
ファイル	
W	1000 mm
H	1000 mm
Rebate	0 mm
PlacementDepth	100 mm
FrameThickness	60 mm
FrameDepth	60 mm
LeafThickness	60 mm
LeafDepth	60 mm
PaneDepth	20 mm
PaneOffset	20 mm
LeafOffset	20 mm

図 2.64



挿入図形を移動する

以下の方法で、ソリッド面で挿入図形を移動することができます。

- BIMREPOSITION (**??**) コマンドを使い、ソリッド面で挿入図形の位置を変更します。
- 挿入図形によってできた開口部内側の面で BIMDRAG (**??**) コマンドを使い、挿入図形を垂直方向または水平方向に移動します。

何らかの理由でソリッドの開口部が自動的に修復されない場合、BIMWINDOWUPDATE (**??**) コマンドを使うと、選択した挿入図形の開口部が再計算されます。

挿入図形の位置を変更する

1. 次のいずれかを実行します:
2. BIM ツールバーで BIM 再配置ツールボタン ( ) をクリックします。
3. BIM メニューで BIM 再配置を選択します。
4. コマンドバーに bimreposition と入力します。
5. カーソルを挿入図形の上で動かしてクワッドを表示し、BIM 再配置 ( ) を選択します。

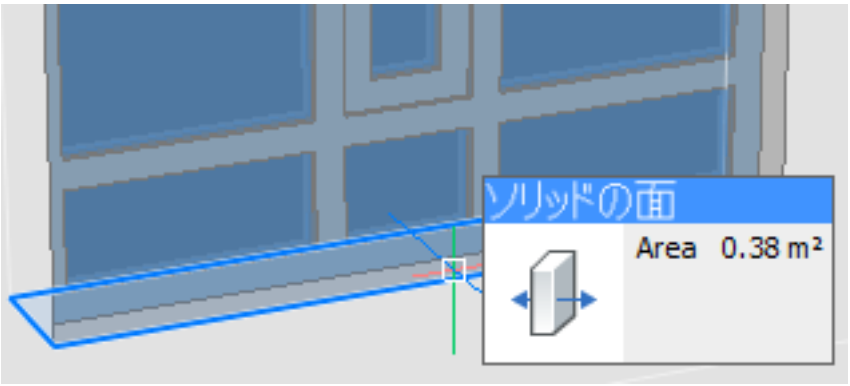
1. (クワッドからコマンドを起動する場合を除く) モデルで挿入図形を選択します。コマンドバーの表示: 挿入基点を選択、または [編集 (E)] :
2. 壁の外側の面にカーソルを合わせ、Shift キーを押してダイナミック UCS を壁面にロックします。ウィンドウやドアを挿入するの手順をステップ 2 から行います。

挿入図形を垂直方向に移動する

1. 挿入図形によってできた開口部の上部または下部の内側の面にカーソルを合わせます。(**??**)
2. 面がハイライト表示されたら、クワッドの BIM コマンドグループからドラッグ ( ) を選択します。挿入図形が垂直方向に移動します。
3. 次のいずれかを実行します:

- ポイントを指定します。
- ダイナミック寸法欄に距離を入力します。または、TAB キーを押して別の参照面を選択します。

図 2.65

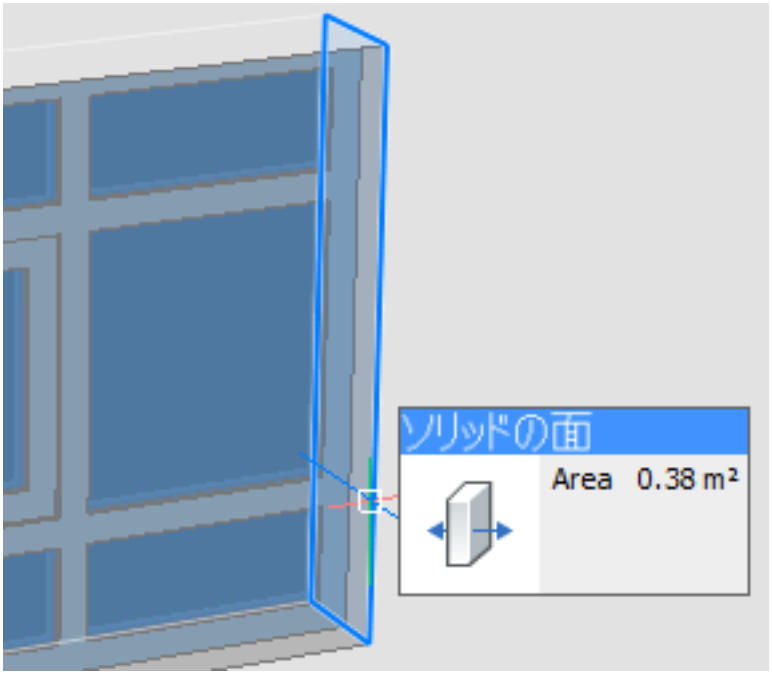


挿入図形を水平方向に移動する

1. 挿入図形によってできた開口部の左側または右側の内側の面にカーソルを合わせます。(**??**)
2. 面がハイライト表示されたら、クワッドの BIM コマンドグループからドラッグ () を選択します。挿入図形が水平方向に移動します。
3. 次のいずれかを実行します:

- ポイントを指定します。
- ダイナミック寸法欄に距離を入力します。または、TAB キーを押して別の参照面を選択します。

図 2.66



挿入図形をコピーする

ソリッドで挿入図形をコピーする Copy (**??**) コマンドを使い、ソリッド内で挿入図形をコピーし配置します。Copy コマンドの繰り返し (R) オプションを使うと、複数のコピーを等間隔で作成することができます。コピーの移動ベクトルが必ず壁面と平行になるようにしてください。コピー元の窓やドアが配置されている壁の方向が現在の UCS の X 軸または Y 軸と平行になっていない場合は、**UCS** コマンドの面 (F) オプションを使い UCS を整合させてください。

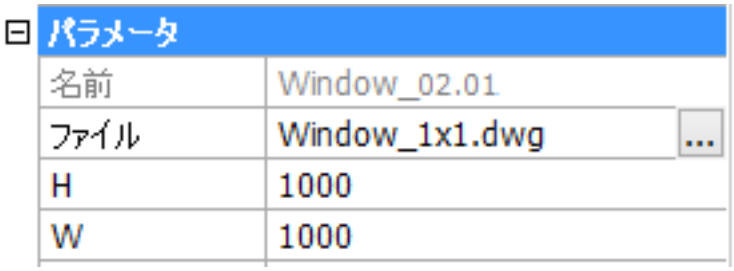
挿入図形のコピーを挿入する

1. 挿入図形にカーソルを合わせます。挿入図形がハイライト表示されたら、クワッドの BIM コマンドグループから BIM 挿入 () を選択します。コマンドバーの表示: 挿入基点を選択、または [編集 (E)]:
2. ウィンドウやドアを挿入するの手順をステップ 2 から行います。

挿入図形を置換する

1. 挿入図形を選択します。選択した挿入図形のプロパティがプロパティバー (**??**) に表示されます。
2. パラメータグループでファイルプロパティを選択します。(**??**)
3. 参照ボタン ( ) をクリックします。ファイルを選択ダイアログが表示されます。
4. 挿入図形の置換ファイルを選択し、ダブルクリックするか、ファイルを選択ダイアログの開くボタンをクリックします。挿入図形が置換されます。

図 2.67



第 2.2.5 節ウィンドウとドアの作成

窓やドアなど、カスタム BricsCAD BIM 挿入図形の作成は、以下の手順で行います。

- 3D ジオメトリを作成する。
- 2D 図形を任意で追加する。
- 挿入アイテムの大きさを変更するため、3D 拘束およびパラメータを追加する。

挿入アイテムは、WCS の XY 平面内で作成されます。

3D 形状を作成する

3D 形状は以下から構成されます。

- サブトラクタソリッド (1)
- 窓/ドアのフレーム (2)
- 開口リーフ (3)
- 窓 (ガラス)(4)
- 2D アイテム: 開口指示、2D 表現 (5)

(**??**)

ステップ **1:** ファイルを作成します。

1. ファイルメニューの新規作成を選択します。テンプレートを選択ダイアログボックスが表示されます。
2. テンプレート図面で **BIM-Window-metric.dwt** または **BIM-Window-imperial.dwt** のどちらかを選択します。Bim-ウィンドウテンプレートには、ウィンドウやドアのジオメトリ作成に必要な画層が含まれています。
3. カレント画層を **BIM_SUBTRACT** にします。
4. 挿入アイテムの開口部の形状を表現した、閉じたポリライン (例: 矩形) を作成します。
5. ローミング可能フォルダの**..\Support\Bim\Windows** サブフォルダにファイルを保存します。初期設定: **C:\Users\<user_name>\AppData\Roaming\Bricsys\BricsCAD\V16x64\en_US\Support\Bim\Windo**

ステップ **2.** サブトラクタソリッドを作成します。 サブトラクタソリッドを使い、挿入図形のための開口部を作成します。

1. ワールド座標系 (**??**) (WCS) の XY 面に矩形 (**??**) のようなソリッドを作成します。矩形の左下のコーナーが WCS の原点 (0,0,0) になります。
2. マイナスの Z 方向に矩形を押し出すために DMEXTRUDE (**??**) を使用します。押出し高さは、挿入アイテムを配置する壁の最大幅よりも高くなければいけません。

(**??**)

ステップ **3:** 固定フレームを作成します。 固定フレームの輪郭は、サブトラクタソリッドの輪郭と一致するか、平行（リベートの場合）になります。

1. カレント画層を **WINDOW_FRAME** または **DOOR_FRAME** にします。
2. DMEXTRUDE (**??**) コマンドを使用して、サブストラクタソリッドの頂面を押し出します。Ctrl キーを押して作成オプションを選択します。
3. マイナス Z 方向に押出します。押出しの高さは、固定フレームの厚さと同じです。(**??**)
4. **BIM_SUBTRACT** 画層の表示をオフにします。
5. 固定フレームの輪郭の平行オフセットを作成するために、OFFSET (**??**) コマンド () を使用します。オフセットの距離は固定フレーム面の幅と同じです。(**??**)
6. 固定フレームに開口部を作成するために DMEXTRUDE (**??**) コマンドを使用します。

図 2.68

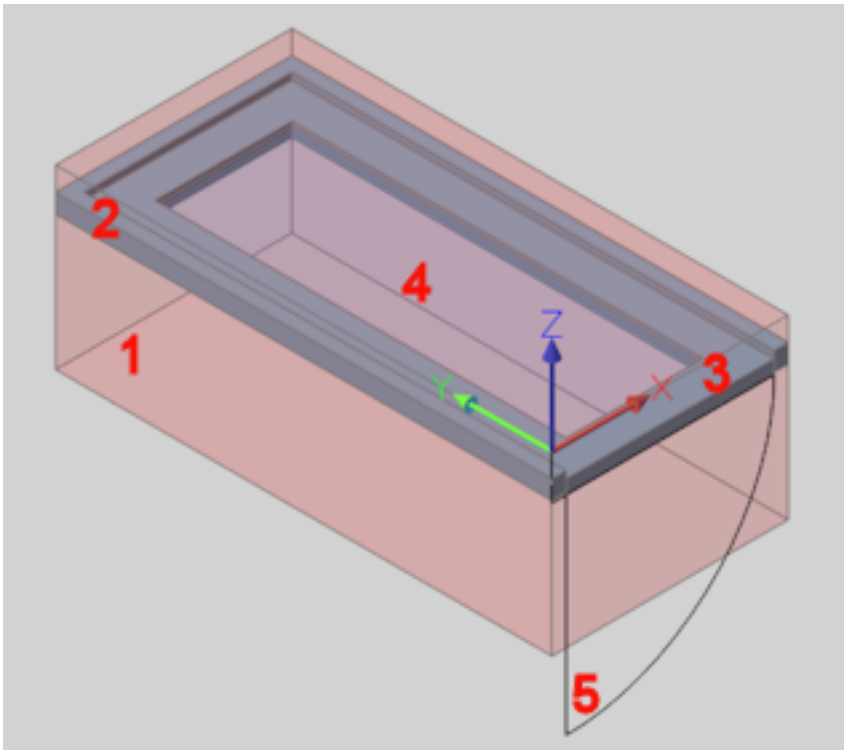


図 2.69

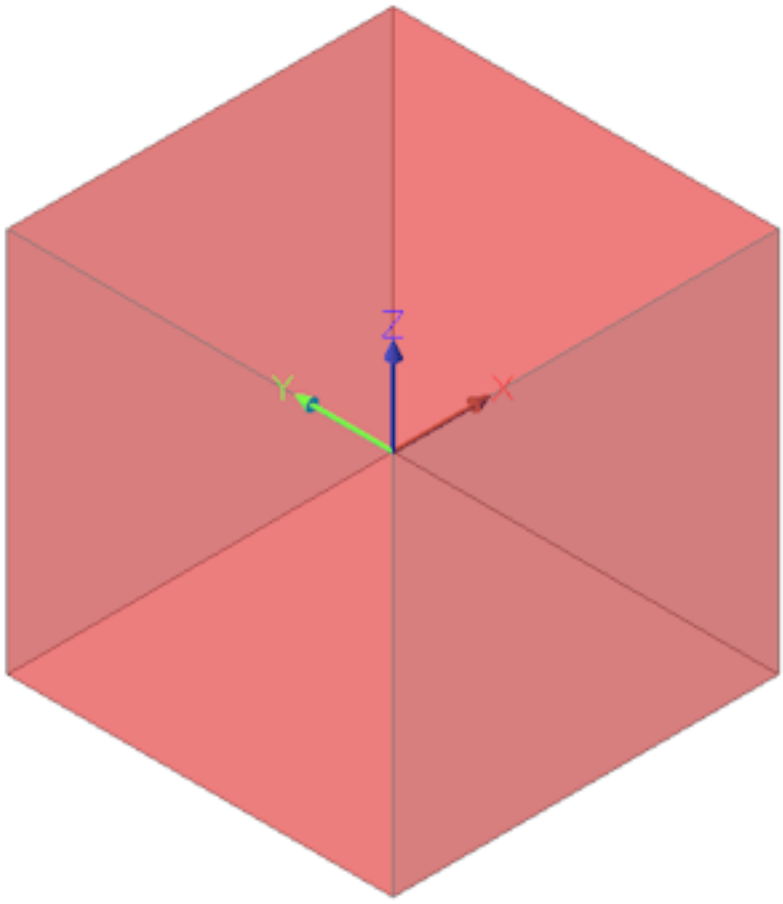


図 2.70

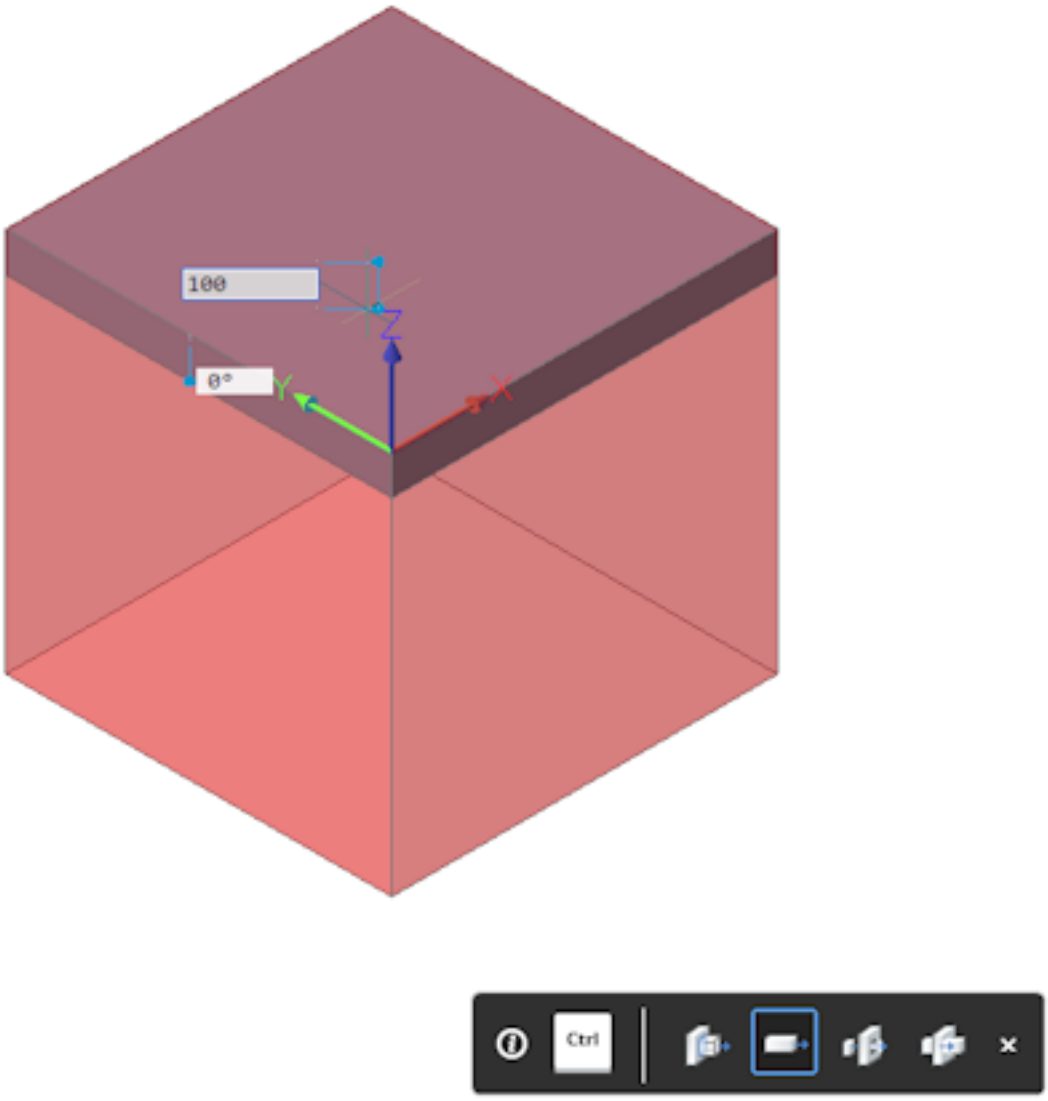


図 2.71

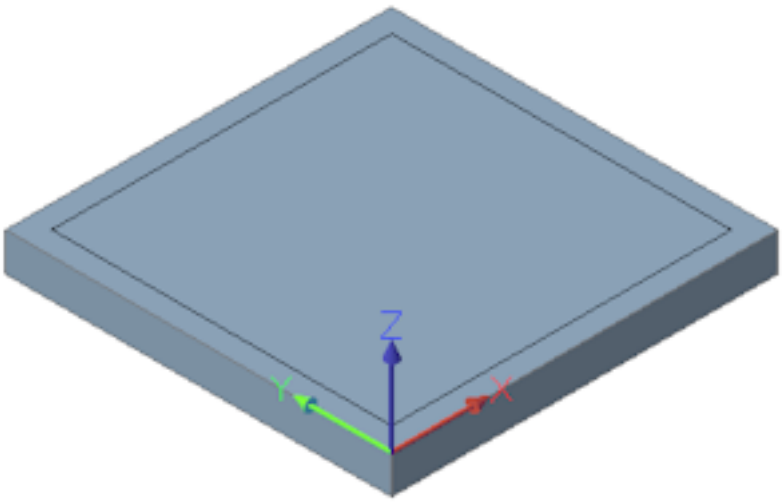


図 2.72

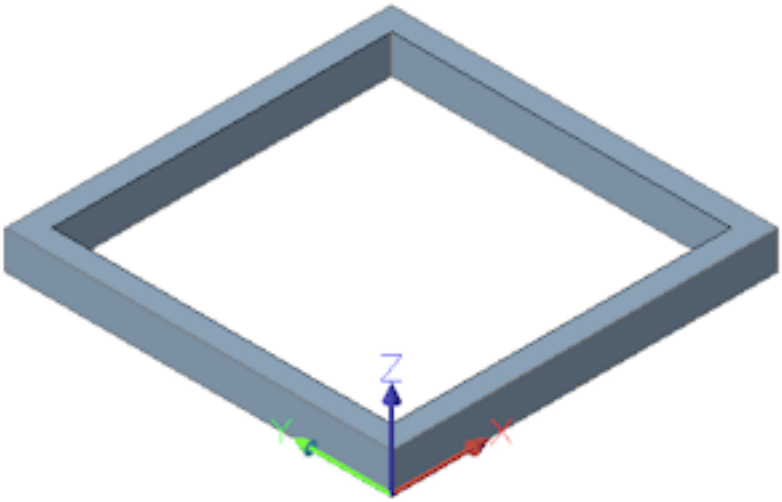
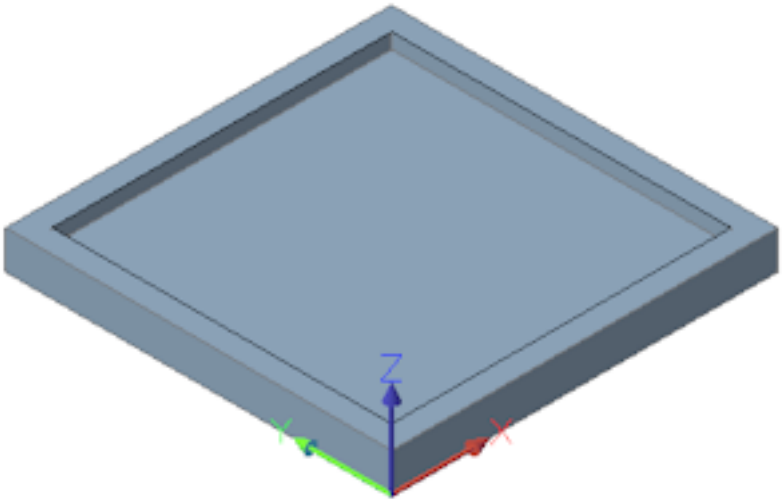


図 2.73



ステップ **4:** 開口リーフを作成します。　開口リーフの輪郭は固定フレームの内面と一致します。

1. 固定フレームの底 (内側) 面に XY 平面をセットするため、UCS (**??**) コマンドを使用します。(**??**)
2. モード選択ツールバーの境界検出オプションをセットします。 

3. 固定フレームの内側境界を押し出すため、DMEXTRUDE (**??**) を使用します。押出しの高さは、開口リーフの厚さと同じです。(**??**)
4. 開口リーフの輪郭の平行オフセットを作成するために、OFFSET (**??**) コマンド () を使用します。オフセットの距離は、開口リーフ面の幅と同じです。(**??**)
5. 開口リーフに開口部を作成するために DMEXTRUDE (**??**) コマンドを使用します。(**??**)

ステップ **5:** 窓ガラスを作成します。

1. カレント画層を **GLASS** に設定します。

図 2.74

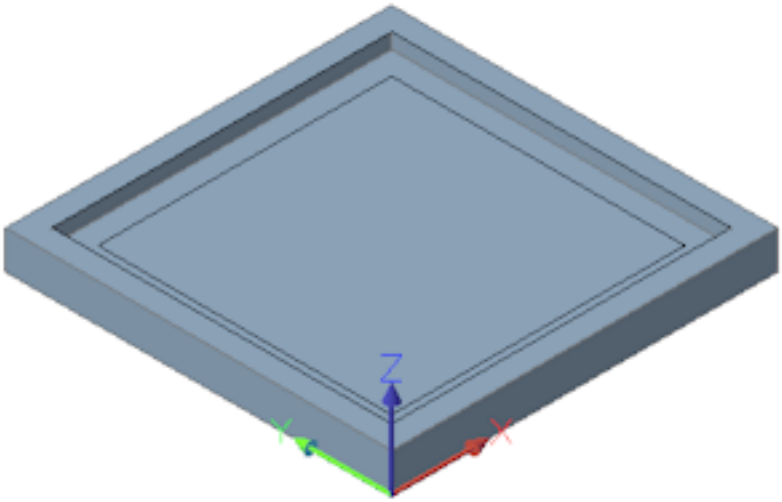


図 2.75

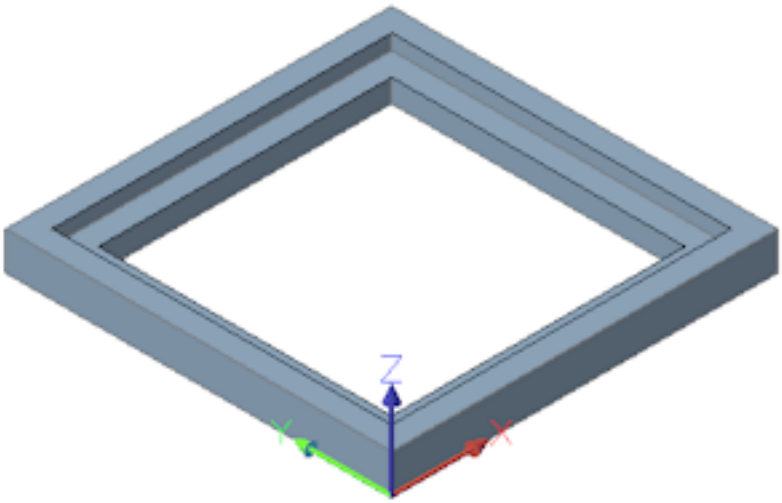
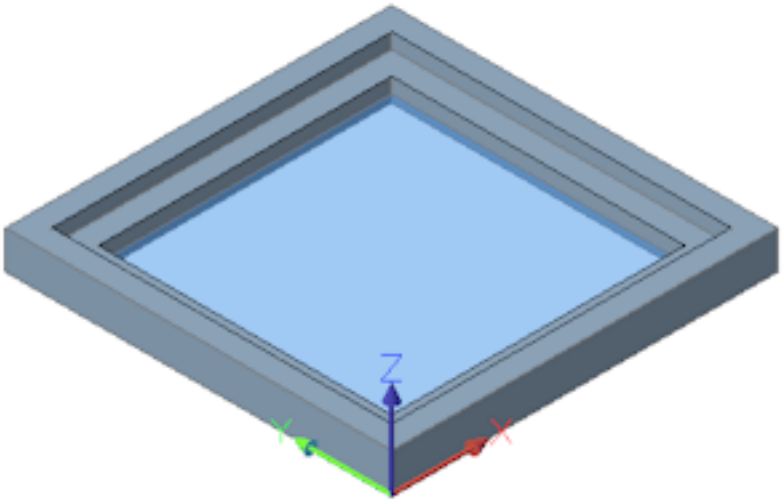


図 2.76



2. 開口リーフの内側境界を押し出すために DMEXTRUDE (**??**) コマンドを使用します。押し出しの高さは、窓ガラスの厚さと同じです。(**??**)
3. WCS を（ワールド座標系）復元します。
4. (オプション) 固定フレームの外側面は、ソリッド (壁) の外側面と一致しない場合挿入アイテムは、内に配置されマイナス Z 方向にソリッドを移動します。(**??**)

   (**??**)

図 2.77

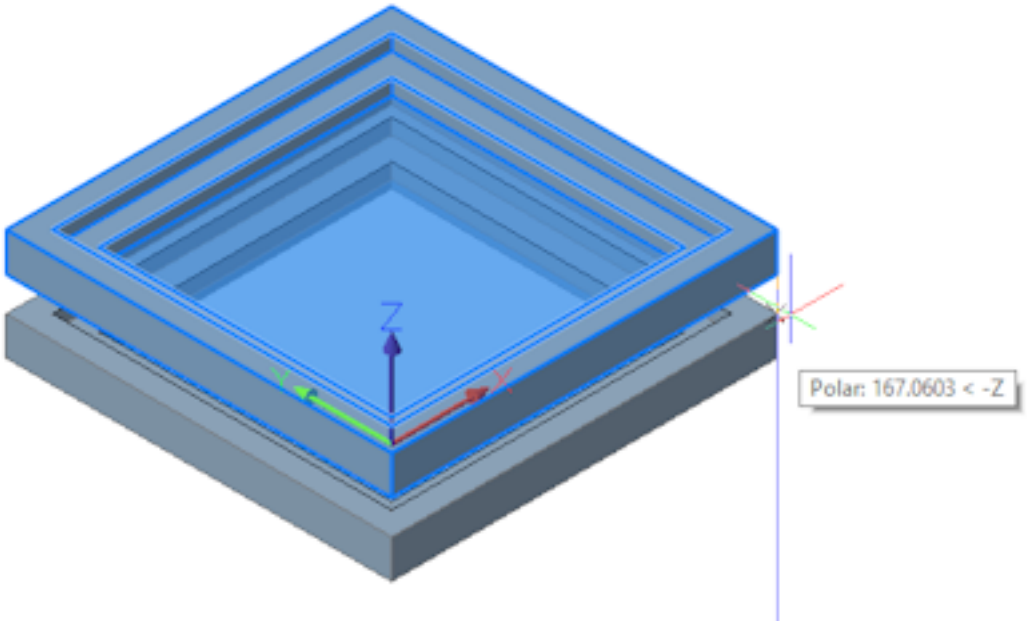
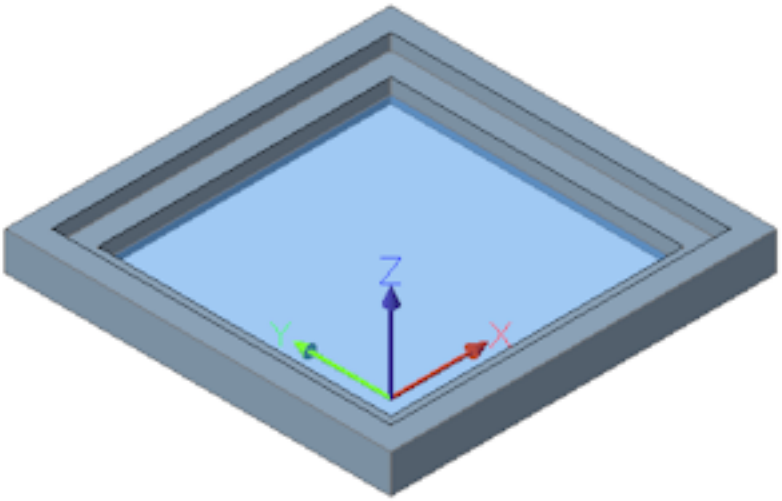


図 2.78



2D 図形の追加

必要に応じて、窓やドアの図面に 2D シンボルを含めることができます。これらの 2D シンボルは、画層に応じて、窓やドアの実際の 3D ソリッド断面を置換するか、または 3D ソリッド断面に追加されます。

- **BRX_2D_** を有する画層上にあるシンボルは、実際のセクションから結果のジオメトリを置き換えるために使用されます、
- **BRX_2D+_** を有する画層上にあるシンボルはセクション結果に追加されます。切断面に平行な平面内のみ 2D 図形が考慮されます。

3D 拘束の追加



3D 拘束 (**??**) をご参照ください。モード選択ツールバーで **3D** ソリッド面を選択します。メカニカルブラウザ (**??**) を開き、3D 拘束とパラメータをコントロールおよび管理します。(**??**) 上記の手順で作成した窓は、サブトラクタ、固定フレーム、開口リーフ、窓ガラスの 4 つのソリッドで構成されています。

固定制約を適用するには　固定 () 拘束はサブトラクタソリッドの上面、正面、左面に適用されます。(**??**)

1. 拘束を行いたい面の上にマウスを移動します。
2. クワッドの **3D** 拘束から固定拘束を追加 () を選択します。

一致拘束を適用するには　一致拘束は、固定フレームとサブトラクタソリッドの側面など、構成ソリッドのすべての一致面に適用されます。

1. 最初の面を選択します。面がハイライトされます。
2. 2 つめの面にマウスを移動します。隠れている面をハイライトするには Tab キーを押します。
3. 2 つめの面が選択されたら、クワッドの **3D** 拘束グループから一致拘束を追加 () を選択します。

距離拘束を適用するには　距離拘束を使い、挿入図形の全体的な寸法（幅と高さ）と面の寸法、固定フレームと開口リーフの厚さ、窓ガラスの厚さをコントロールします。

1. 最初の面を選択します。面がハイライトされます。
2. 2 つめの面にマウスを移動します。隠れている面をハイライトするには Tab キーを押します。
3. 2 つめの面が選択されたら、クワッドの **3D** 拘束グループから距離拘束を追加 () を選択します。以下が表示されます: 距離の値を入力:
4. 次のいずれかを実行します:

- Enter か右クリックで現在の値を適用します。
- コマンドバーに値を入力します。

図 2.79

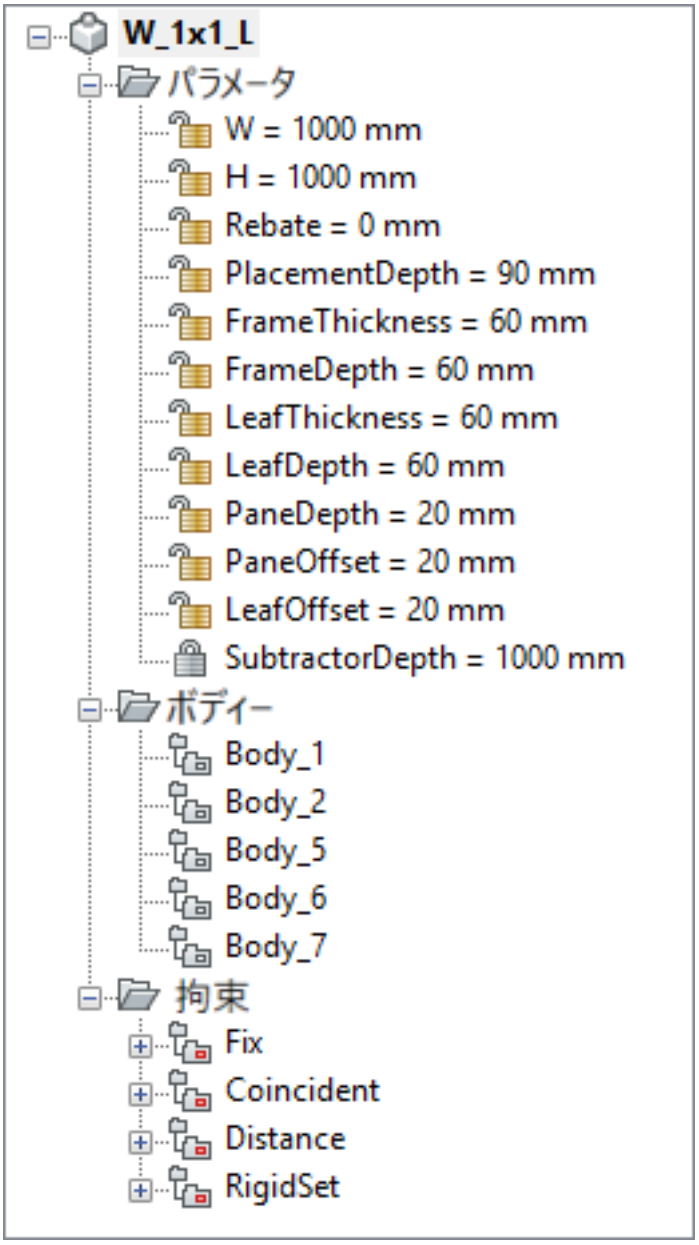
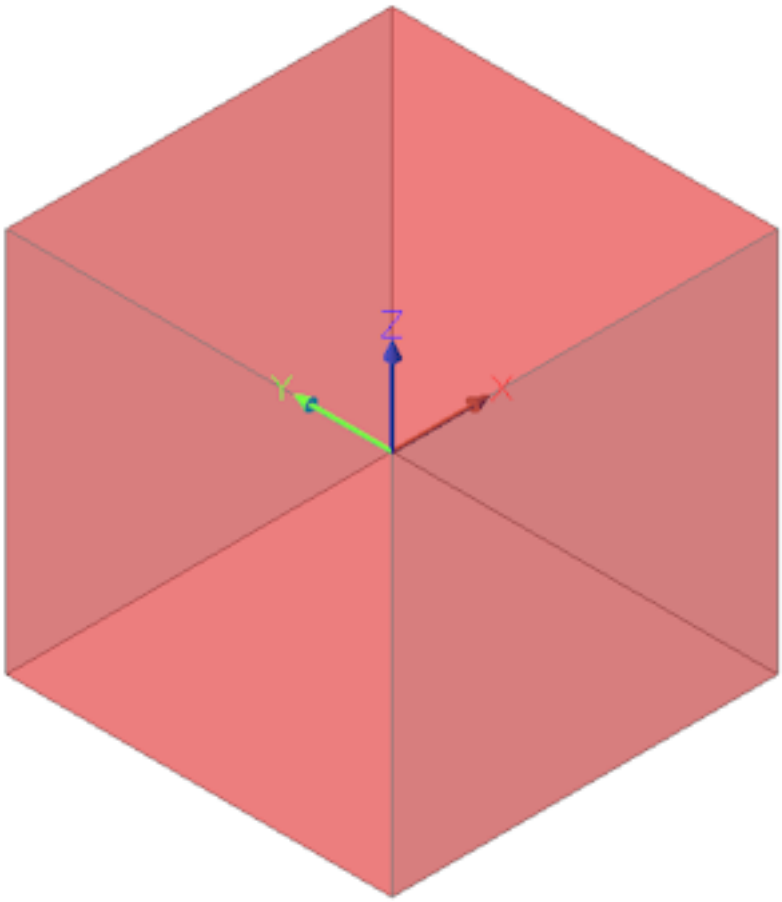

W_1x1_L
パラメータ
W = 1000 mm
H = 1000 mm
Rebate = 0 mm
PlacementDepth = 90 mm
FrameThickness = 60 mm
FrameDepth = 60 mm
LeafThickness = 60 mm
LeafDepth = 60 mm
PaneDepth = 20 mm
PaneOffset = 20 mm
LeafOffset = 20 mm
SubtractorDepth = 1000 mm
ボディー
Body_1
Body_2
Body_5
Body_6
Body_7
拘束
Fix
Coincident
Distance
RigidSet

図 2.80



パラメータの使用

パラメータで以下をコントロールします。

- フレームの幅と高さ。
- 固定フレームと開口リーフの面と厚さ。
- 窓ガラスの厚さ。
- 固定フレームに対する開口リーフの深さ。
- 壁の外側面に対する固定フレームの深さ。
- ...

パラメータの値は、挿入図形ごとに個別に編集することができます（挿入図形のパラメータを編集する (**??**) をご参照ください)。

パラメータを作成するには

1. メカニカルブラウザ (**??**) からコンポーネント名を右クリックします。
2. コンテキストメニューから新しいパラメータを追加を選択します。
3. その後、設定グリッドでそのプロパティを編集し、パラメータを選択します。(**??**)

- 名前: パラメータ名
- 表記: 数値または式を入力します
- 値: パラメータの現在値。
- 説明: パラメータについての説明（任意入力)。
- 公開: 窓をモデルに挿入するときにプロパティグリッドでパラメータを利用可能にするかどうかコントロールします。オプションを選択します。
- – オフ: 利用不可にします
  – オン: 常に利用可能
  – 自動: [表記] 欄に式ではなく数値が入力されている場合に利用可能にします。
- 単位: パラメータの単位として長さ、面積、または体積を指定します。入力欄を選択し、矢印ボタンをクリックしてオプションを選択します。

パラメータの使用

1. 距離拘束を選択します。
2. パラメータを使い、拘束の設定グリッドの 表記欄で表記を構成します。(**??**)

図 2.81

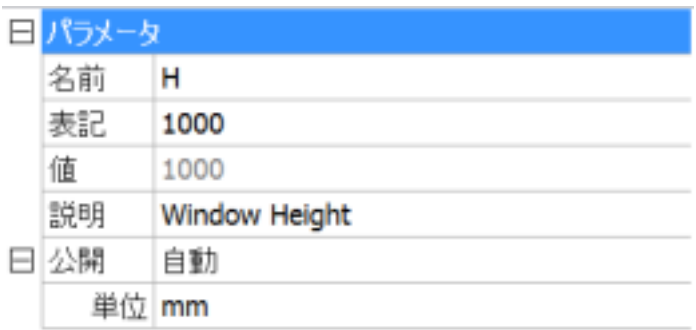
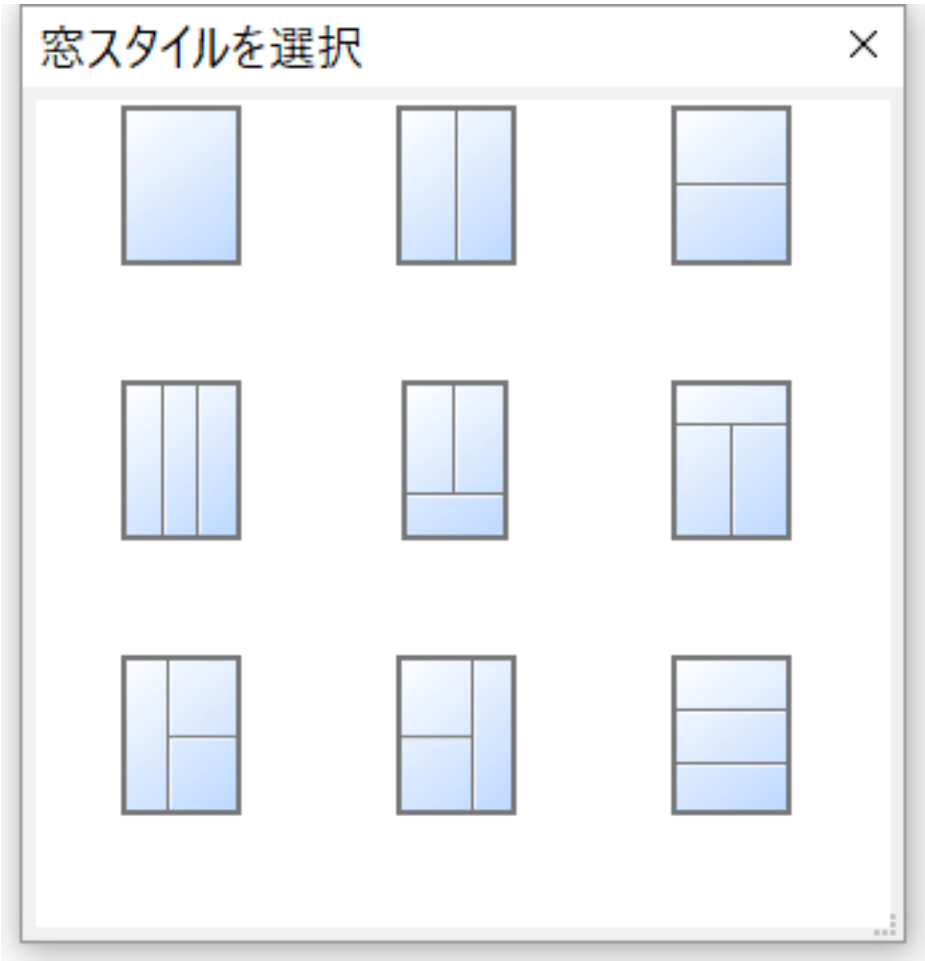


図 2.82



図 2.83



第 2.2.6 節標準ウィンドウの作成

コマンド: BIMWINDOWCREATE (**??**) **BimWindowCreate** コマンドを使い、閉じた 2D 図形、境界、またはソリッドにある既存の開口部から標準窓を作成することができます。ウィンドウスタイルは、ウィンドウスタイルダイアログボックスで選択します。(**??**)

閉じた **2D** 図形を使い窓を作成する

閉じたポリライン、円、楕円、閉じたスプラインを使用することができます。

1. 次のいずれかを実行します:

- **BIM** ツールバーで 窓を作成ツール () をクリックし、1 つまたは複数の閉じた 2D 図形を選択します。
- 閉じた 2D 図形の上でカーソルを動かし、クワッドの モデルコマンドグループから 窓を作成ツール () を選択します。

ウィンドウスタイルダイアログが表示されます。

1. ウィンドウスタイルダイアログで標準ウィンドウスタイルを選択します。窓が作成されます。
2. (オプション) プロパティバー (**??**) またはメカニカルブラウザ (**??**) パネルで窓のパラメータを編集します。

(**??**)

図 2.84

パラメータ	
名前	Triple Panel Top Window:1
ファイル	
Width	1200
Height	1500
LiningThickness	60
LiningDepth	60
MullionThickness	60
TransomThickness	60
FirstMullionOffset	0.5
FirstTransomOffset	0.5
GlazingDepth	30
GlazingOffset	30
InsertionDepth	50
LeftPanelThickness	60
LeftPanelDepth	60
RightPanelThickness	60
RightPanelDepth	60
TopPanelThickness	60
TopPanelDepth	60

境界を使い窓を作成する



モード選択ツールバーで 境界検出オプションが選択されていることを確認してください。

1. 現在の UCS (**??**) の XY 平面にある囲まれた部分の内側にカーソルを置きます。
2. 境界がハイライト表示されたら、クワッドの モデルコマンドグループから 窓を作成ツール ( ) を選択します。ウィンドウスタイルダイアログが表示されます。
3. ウィンドウスタイルダイアログで標準ウィンドウスタイルを選択します。窓が作成されます。
4. (オプション) プロパティバー (**??**) またはメカニカルブラウザ (**??**) パネルで窓のパラメータを編集します。

既存の開口部に窓を作成する

モード選択ツールバーで **3D** ソリッド面と境界検出オプションが選択されていることを確認してください。



1. ソリッド面にカーソルを合わせ、クワッドの モデルコマンドグループから **UCS** と平行 () を選択します。コマンドバーの表示: オプションを入力 [反転 (F)/X 回転/Y 回転] < 受け入れ >:
2. Enter キーを押して UCS を確定します。
3. 開口部の内側にカーソルを置きます。開口部の境界がハイライト表示されます。
4. クワッドの モデルコマンドグループから 窓を作成ツール () を選択します。ウィンドウスタイルダイアログが表示されます。
5. ウィンドウスタイルダイアログで標準ウィンドウスタイルを選択します。窓が作成されます。
6. (オプション) プロパティバー (**??**) またはメカニカルブラウザ (**??**) パネルで窓のパラメータを編集します。

第 2.2.7 節分割ソリッド

コマンド:BIMSPLIT (??) **BIM** 分割は、セグメントされたソリッドを自動分割するか、または切断面指定によりソリッドを分割する事ができます。

自動でソリッドを分割するには

SELECTIONPREVIEW (??) の値が 2 または 3 である事を確認してください。

1. 次のいずれかを実行します:
2. **BIM** ツールバーから **BIM** 分割ツールボタン ( ) をクリックします。
3. **BIM** メニューから分割を選択します。
4. **bimsplit** とコマンドラインに入力し、Enter を押します。

プロンプト表示：ソリッドを自動分割するか面カットでマニュアル分割するか選択する：

1. ソリッドの面の上にカーソルを移動します。面がハイライトされます。
2. マウスを移動させずに、TAB キーを押してソリッドを反転表示させクリックします。プロンプト表示：セットの図形: 1 ソリッドを自動分割するか面カットでマニュアル分割するか選択します。:
3. 右クリックします。選択されたソリッドが分割されます。コマンド窓に分割されたパーツの数が表示されます。

クワッドの使用　SELECTIONMODES (??) システム変数の面を選択オプション ( ) がオフである事を確認してください。ソリッドの面にカーソルを移動します。ソリッドがハイライトされたらクワッドの **BIM** コマンドグループから分割 ( ) を選択します。ソリッドが分割されます。コマンド窓に分割されたパーツの数が表示されます。

面カットでソリッドを分割するには

SELECTIONPREVIEW (??) の値が 2 または 3 である事を確認してください。

1. 次のいずれかを実行します:
2. **BIM** ツールバーから **BIM** 分割ツールボタン ( ) をクリックします。
3. **BIM** メニューから分割を選択します。
4. **bimsplit** とコマンドラインに入力し、Enter を押します。

プロンプト表示：ソリッドを自動分割するか面カットでマニュアル分割するか選択する：5. カーソルをソリッドの面の上に置きます。TAB キーを押して不透明な面を反転表示されます。ハイライトになったらクリックで面を選択します。プロンプト表示：セットの図形: 1 Select solid for auto splitting or cutting faces for manual splitting: 6. (オプション) 更に面を指定するにはステップ 4 を繰り返します。7. 面選択を止めるには右クリックを行います。選択された面が切断面となり、ソリッドが分割されます。コマンド窓に分割されたパーツの数が表示されます。

クワッドの使用　SELECTIONMODES (??) システム変数の面を選択オプション ( ) が設定されている事を確認してください。

1. 切断面として使用したい面の上にカーソルを移動します。面がハイライトされたら以下のいずれかを行います：
2. ステップ 3 へ。
3. 更に面を選択する場合はステップ 2 へ移動します。

4. (オプション) 切断面として使用したい面の上にカーソルを移動します。面がハイライトされたら以下のいずれかを行います：5. ステップ 3 へ。6. 更に面を選択するには、このステップを繰り返します。7. クワッドの **BIM** コマンドグループから分割 ( ) を選択します。選択された面が切断面となり、ソリッドが分割されます。コマンド窓に分割されたパーツの数が表示されます。

第 2.2.8 節BIM 切断面

コマンド: BIMSECTION (**??**) BricsCAD BIM では、BimSection 定義を使い 3D モデルから 2D ドキュメント図面が作成されます。図面は、自動的に作成されるプロジェクトシートセットで管理されます。BimSection コマンドを使い、BIM 断面図形を作成します。これは、以下の特性で拡張された切断面 (**??**) 図形です。

- 断面の種類: 図面、立面図、断面、詳細
- 吹き出しの位置: 開始、中点、終点、始点終点から選択できます。吹き出しブロックを表示する切断線上の位置を指定します。必要な場合は、断面の種類ごとに独自の吹き出しブロックを定義することができます。
- 尺度: 図面作成結果を表示するため作成されるペーパー空間ビューポートの尺度を設定します。新しい BIM 断面定義のデフォルト尺度は、SectionScale ユーザープリファレンスで指定します。
- 画層状態: 切断図面が（再）作成されるときに、どの画層状態 (**??**) を適用するか定義します。
- 画層状態を適用:
  - オン: 割り当てられた画層の定義通り、可視画層の図形は図面生成にのみ関与します。
  - オフ: 現在可視できる図形はすべて図面生成に関与します。

BIM 断面図形は現在の画層に作成されます。BIM 断面専用の画層（例、BIM_Sections）の作成をお勧めします。BIM 断面図形の切断線と吹き出しのみ表示されます。切断面を強調表示にする（選択する）と、切断面の境界や体積が表示されます。

BIM 切断面コマンドを起動する

1. 次のいずれかを実行します:

- 右クリックして、クワッドのモデル コマンドグループで断面を設定 () を選択します *。
- BIM ツールバーで断面を設定 ツール ( ) をクリックします。
- BIM メニューで断面を設定を選択します。
- コマンドバーに bimsection と入力します。

コマンドバーの表示: 断面の種類を指定 [その他/詳細] < その他 >:

2. 次のいずれかを実行します:

- 右クリックして平面、断面、または立面を作成します。
- D と入力して、詳細断面を作成します。

* ステータスバーのクワッド欄を右クリックし、コンテキストメニューから右クリック時にクワッドを表示 オプションを選択しておきます。

図 2.85

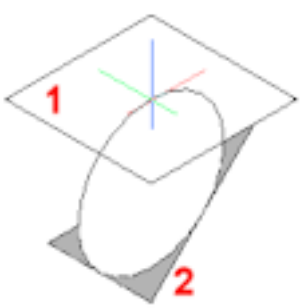
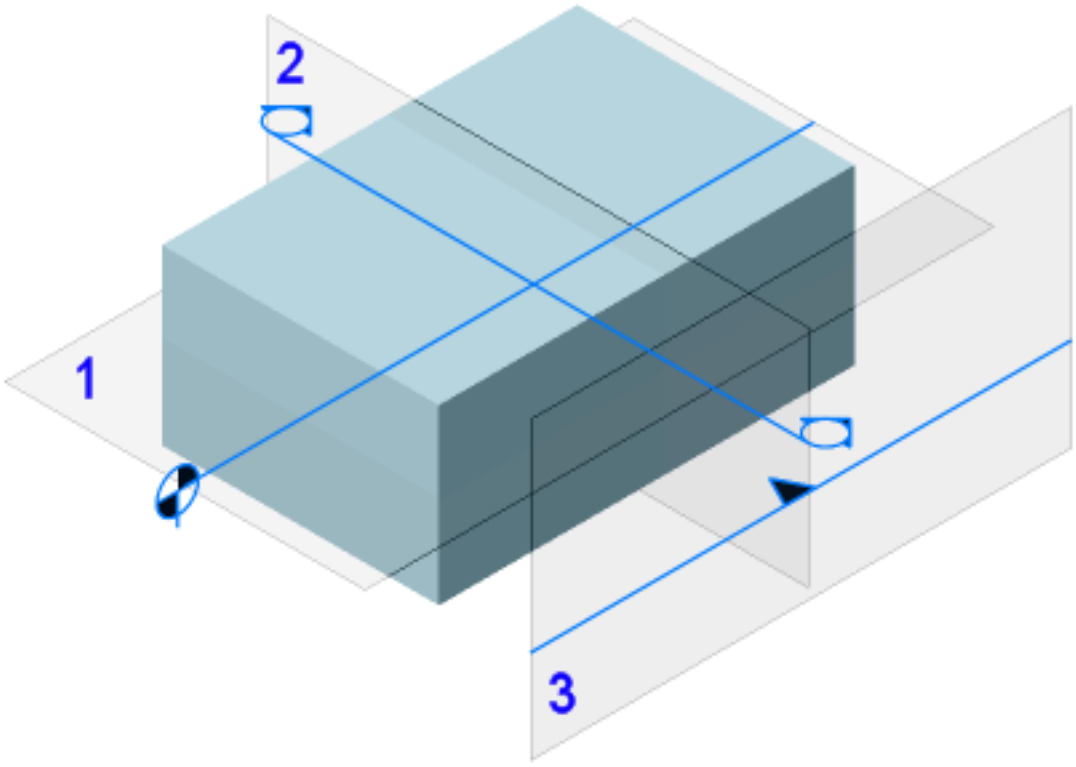


図 2.86



BIM 切断面を作成する一般手順

BIM 切断面を定義する際、切断面トラッカーブロックがカーソルにアタッチされます。(**??**) 1. 切断面 2. 視線 切断面 (1) は現在の座標系（WCS または UCS）の XY 平面にあります。視線 (2) は現在の座標系の Z 軸の負の方向です。ダイナミック UCS (**??**) (DUCS) がオンの場合、切断面はカーソルを合わせた 3D ソリッド面に整列します。TAB キーを押すと、隠れている面を選択できます。Shift キーを押すと、ダイナミック UCS がロックされ、ソリッド面の外側にある BIM 断面図形の定義点を指定することができます。切断線は座標系（WCS、UCS、DUCS）の X 軸と平行な線です。DUCS の場合、X 軸はカーソルが 3D ソリッド面に入るエッジ上にあります。このエッジが垂直の場合は、Y 軸はエッジ上にあり、X 軸が水平方向になります。BIM 切断面を定義する:

1. BimSection コマンドを起動します。コマンドバーの表示: 断面を配置するポイントを選択、または [詳細 (D)/内装 (I)/尺度 (S)]:
2. 次のいずれかを実行します:

- 平面図の断面（または、現在の UCS の XY 平面と平行な断面）を作成するには、DUCS を使用せずに 1 箇所をクリックします。
- 作成する切断面と平行な 3D ソリッド面にカーソルを合わせます。DUCS がオンであれば、カーソルを合わせた面に断面トラッカーが整列します。または、Shift キーを押して DUCS をロックすると、選択した 3D ソリッド面の外側の 1 箇所をスナップさせることができます。1 箇所をクリックします。

最初の切断面が動的に表示され、3D モデルがクリップされます。コマンドバーの表示: 距離を指定:

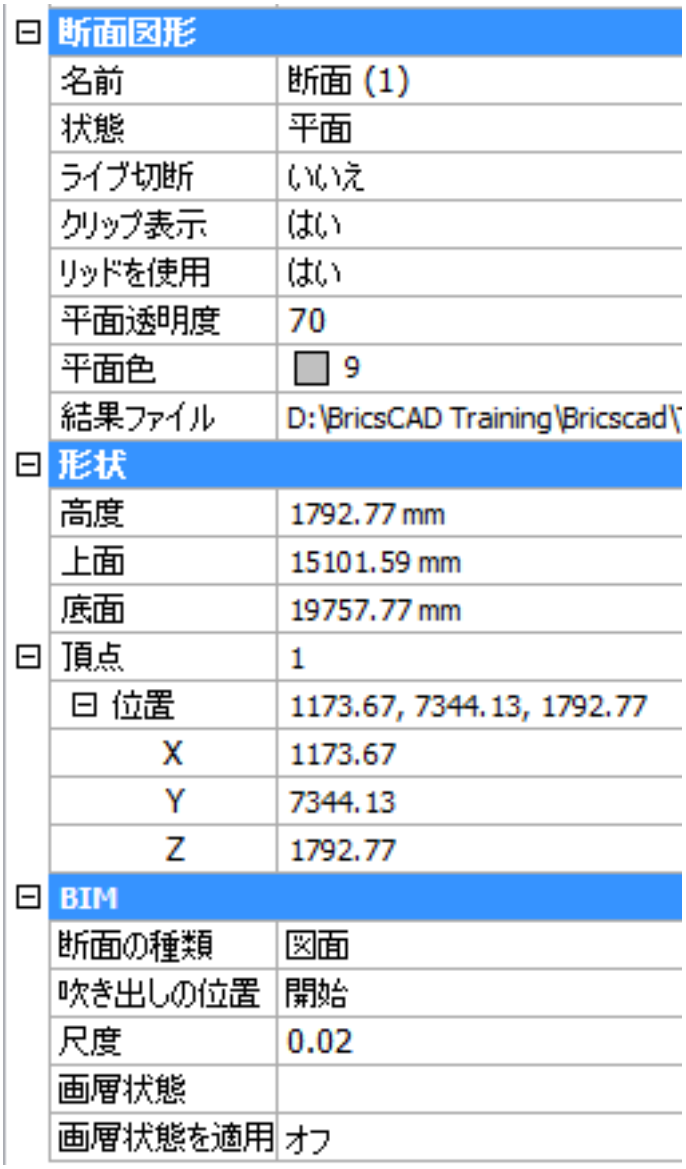
4. 次のいずれかを実行します:

- 最初の位置からのオフセットを入力します。
- ポイントを指定します。

BIM 断面図形が定義されます。断面の種類プロパティは以下の通りに設定されます。図面 (1): 水平切断面の場合。断面 (2): モデルを垂直に切断する断面の場合。高度 (3): モデルの外側の垂直断面の場合。断面の種類が高度の場合を除き、デフォルトによりクリップ表示プロパティが有効になります。その結果、新しく定義した切断面によってクリップされた 3D 形状が表示されます。(**??**)

5. BIM 断面図形のプロパティを編集します。

図 2.87



BIM 断面図形プロパティの定義

BIM 断面図形のデフォルトのプロパティは、Support フォルダ内の Bim/Sections サブフォルダにある図面 _SectionSettings.dwg の対応する断面種類からコピーされます。これらのコピー元の BIM 切断面のプロパティを編集してデフォルトのプロパティをカスタマイズします。Support フォルダを開くには、コマンドバーに SUPPORTFOLDER (**??**) と入力します。

BIM のプロパティを定義する

1. 図面で BIM 断面図形を選択します。複数の BIM 断面図形を選択すると、設定を一括指定できます。現在のプロパティがプロパティバー (**??**) に表示されます。(**??**)
2. BIM 断面図形のプロパティを定義します。

断面図形:

- 名前: 断面名を入力します。デフォルトでは、この断面名によって、作成する図面の名前が定義されます。計算された図面に別の保存場所やファイル名を指定する場合は、BIM 断面図形の 2D 断面設定の結果ファイルプロパティで設定できます。
- 状態: この欄をクリックし、状態を選択します。選択した状態によって、断面結果のクリップ方法が決まります。
- – 平面: 断面は無限平面として定義されます。断面結果はクリップされません。

(??)	(??)	(??)
BIM 断面図形	3D モデル	作成された図面

1. 始点グリップ 2. 視線反転グリップ 3. 終点グリップ 4. 断面吹き出し

1. • 境界: 断面は境界として定義されます。断面結果は、断面境界を通る無限チューブによってクリップされます。断面境界を変更するには、緑色の三角形グリップをドラッグします。

(??)	(??)	(??)
BIM 断面図形	3D モデル	作成された図面

1. • 体積: 断面はボリュームとして定義されます。断面結果は、断面ボリュームによってクリップされます。垂直クリッピング面を変更するには、緑色の三角形グリップをドラッグします。水平クリッピング面を変更するには、上下のグリップをドラッグします。

(??)	(??)	(??)
BIM 断面図形	3D モデル	作成された図面

- ライブ切断: 切断面のライブ切断 (**??**) プロパティを設定します。このモードは、視覚的な確認のみに使用してください。3D モデリングの目的では使用しないでください。
- クリップ表示: 3D モデルをクリップします。クリップ表示モードで、ソリッドを編集することができます。ライブ切断とは異なり、このモードは同時に複数の断面に設定することができます。
- リッドを使用: クリップした幾何形状の上面を閉じます。ソリッドに複合構造を適用している場合、複合構造のマテリアルに応じてハッチングされます。
- 平面透明度: レンダリング後の表示スタイル (**??**) での切断面の透明度を設定します。
- 平面色: レンダリング後の表示スタイル (**??**) での切断面の塗り潰し色を設定します。

形状**:**

- 高度: 切断面の始点の Z 軸値を定義します。
- 上面: 切断ボリュームの上面を定義します。
- 底面: 切断ボリュームの底面を定義します。
- 頂点: 切断面の始点の座標を定義します。

BIM:

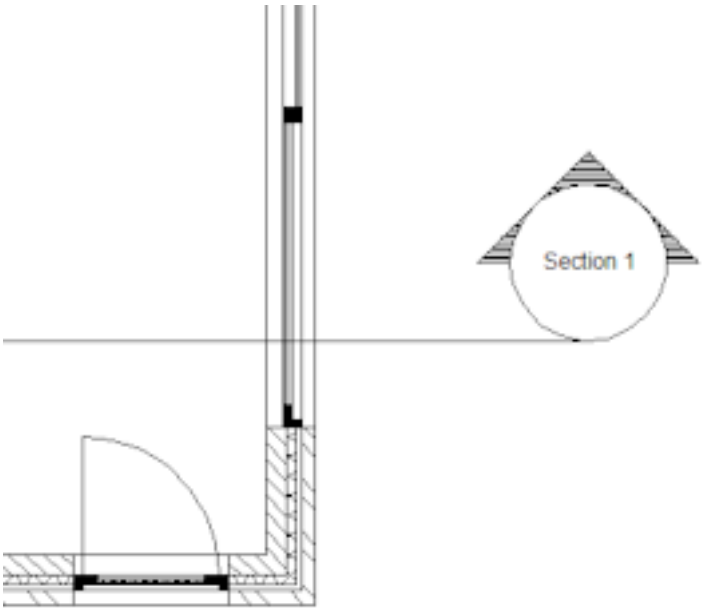
- 断面の種類: BIM 切断面の種類を設定します。この欄をクリックし、図面、断面、高度、詳細、室内の展開図から選択します。この断面の種類によって、断面図面の作成に使用される設定が定義されます。断面の切断面に従い切断線と吹き出しが図面の切断面に作成されます。(**??**)
- 吹き出しの位置: 吹き出しの位置を定義します。選択できるオプション: 開始、中点、終点、始点/終点。

(??)	(??)	(??)	(??)
開始	中点	終点	始点/終点

- 尺度: 作成された図面のビューポートの尺度を設定します。デフォルトの尺度は、SectionScale ユーザープリファレンスによって定義されます。
- 画層状態: 断面の計算に使用される画層状態を示します。
- 画層状態を適用: 断面の計算に画層状態を使用するかどうか指定します。選択できるオプション: オフ またはオン

3. 緑色の矢印 (⬅) をクリックすると、断面の視線が反転します。

図 2.88



注意	BIM 断面図形の切断線と吹き出しのみ表示されます。切断面を強調表示にする（選択する）と、切断面の境界や体積が表示されます。

断面図形のプロパティを定義する　切断面図形のプロパティ (**??**) は BIM 断面図形にも適用されます。ただし、BIM 断面の作成時には、2D 断面 / 立面ブロック作成の設定のみ使用されます。

1. ツール メニューで、図面エクスプローラ > 断面... を選択します。
2. 断面一覧で BIM 断面を選択します。複数の BIM 断面図形を選択すると、設定を一括指定できます。

送り先　切断結果はブロックとして新しい図面に含められます。送り先の図面の名前を指定しない場合、BIM 断面図形の名前が使用され、モデル図面と同じフォルダに保存されます。ファイル名を指定することもできます。これを行うには、BIM 断面図形の 2D 断面設定の結果ファイルプロパティで指定します。こうすることで、異なる BIM 断面図形の切断結果を同じ結果ファイルに送ることができます。

3. 2D 断面 / 立面ブロック作成の設定 > 対象先で、結果ファイル設定を選択します。
4. 次のいずれかを実行します:

- 結果ファイル欄にファイル名を入力します。
- 参照 ボタン ( ) をクリックし、ファイル ダイアログで保存先フォルダを選択します。ファイル名欄に名前を入力し、開く ボタンをクリックします。指定したフォルダとファイル名が結果ファイル欄に表示されます。ファイル名には自動的に拡張子 *.dwg が付きます。

(**??**) 交差境界交差境界の設定で、交線のプロパティをコントロールします。

5. 色、線種、印刷スタイル、線の太さは、ByLayer に設定することをお勧めします。
6. デフォルトでは、[画層] 欄は Boundary_* 図形画層 * に設定されています。* 図形画層 * の部分には、切断したソリッドの複合構造 (**??**) のマテリアル (**??**) 名が表示されます。複合構造が複数の構造から構成されている場合、マテリアルごとに画層が作成されます。
7. (オプション) 画層 欄をクリックし、一覧から新規画層名設定... を選択します。(**??**)

以下を行います。

5.
   - テキストフィールドに文字を入力します。
   - 文字をマテリアル名に接頭文字または接尾文字として追加するかどうか選択します。
   - OK ボタンをクリックします。画層欄をクリックし、* 図形画層 *_IntersectionBoundary を選択します。画層名は < マテリアル名 >_IntersectionBoundary の形式で作成されます。例: Facing Bricks_Hand-formed_IntersectionBoundary

図 2.89

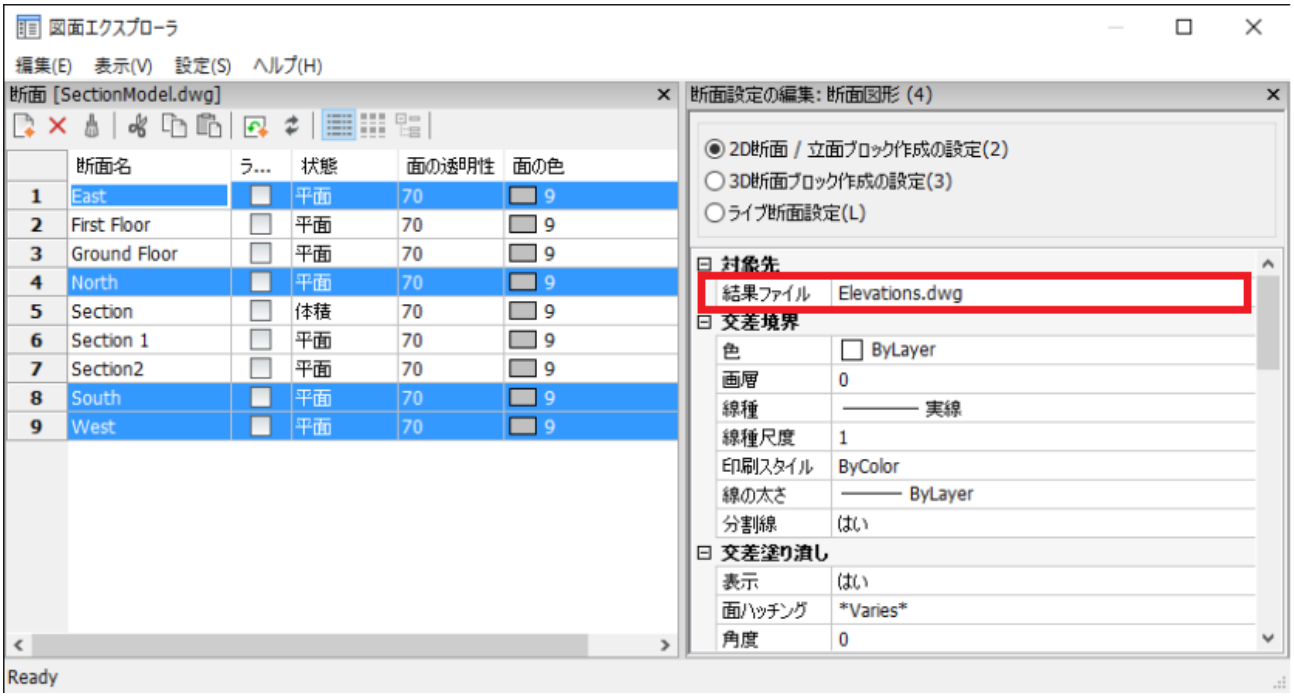

図面エクスプローラ
編集(E) 表示(V) 設定(S) ヘルプ(H)
断面 [SectionModel.dwg]
断面名 ラ... 状態 面の透明性 面の色
1 East 平面 70 9
2 First Floor 平面 70 9
3 Ground Floor 平面 70 9
4 North 平面 70 9
5 Section 体積 70 9
6 Section 1 平面 70 9
7 Section2 平面 70 9
8 South 平面 70 9
9 West 平面 70 9
断面設定の編集: 断面図形 (4)
2D断面 / 立面ブロック作成の設定(2)
3D断面ブロック作成の設定(3)
ライブ断面設定(L)
対象先
結果ファイル Elevations.dwg
交差境界
色 ByLayer
画層 0
線種 実線
線種尺度 1
印刷スタイル ByColor
線の太さ ByLayer
分割線 はい
交差塗り潰し
表示 はい
面ハッチング *Varies*
角度 0
Ready

図 2.90

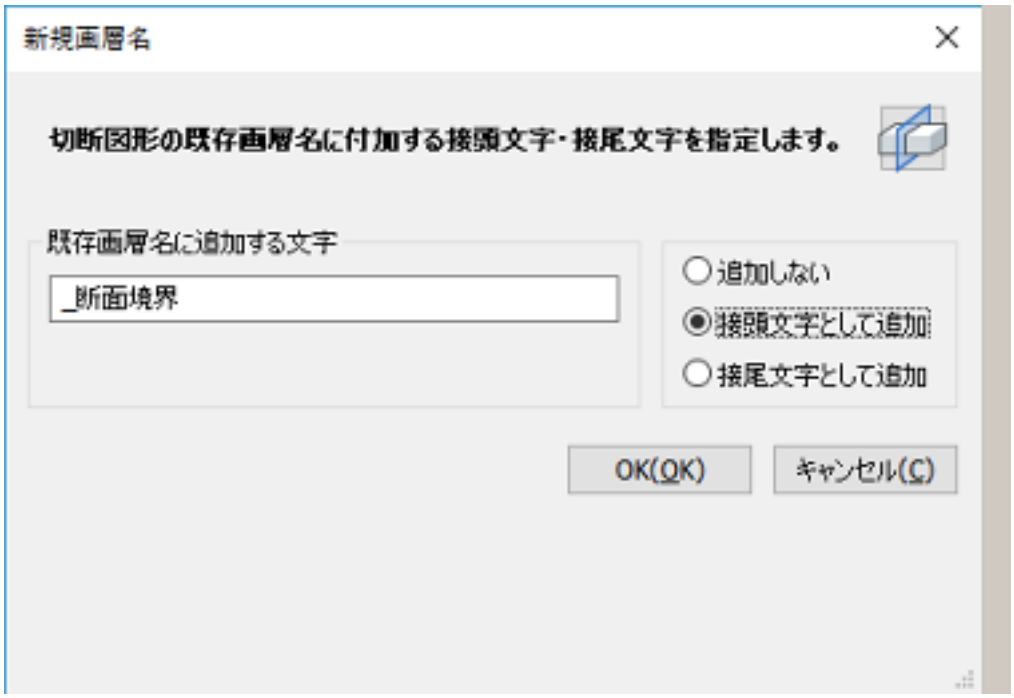
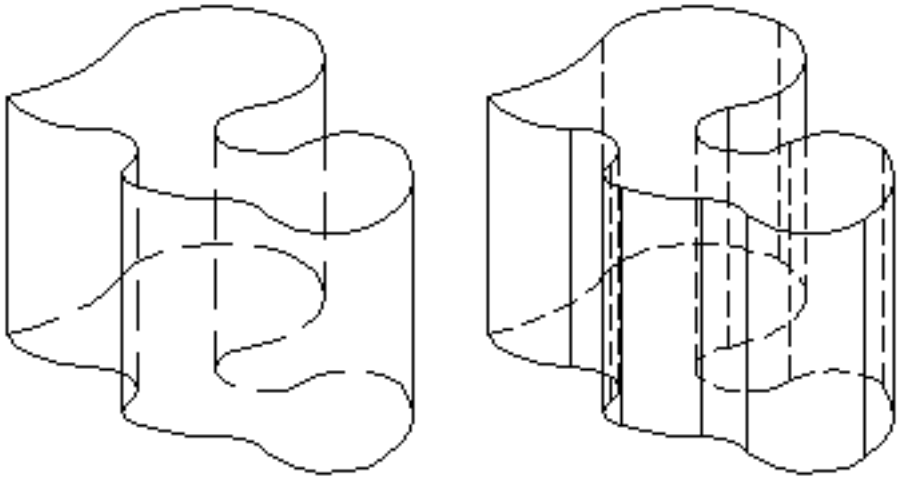

新規画層名
切断図形の既存画層名に付加する接頭文字・接尾文字を指定します。
既存画層名に追加する文字
_断面境界
追加しない
接頭文字として追加
接尾文字として追加
OK(OK)
キャンセル(C)

図 2.91



背景ライン背景ラインの設定で、BIM 断面図形の視線方向の可視線と隠線のプロパティをコントロールします。

12. 表示: はい を選択すると、背景ラインが作成されます。
13. 陰線: いいえ を選択すると、隠線が非表示になります。
14. デフォルトでは、背景ラインは Background_* 図形画層 * に配置されます。(交差境界の画層設定も併せてご参照ください。)
15. 色、線種、印刷スタイル、線の太さは、ByLayer に設定することをお勧めします。

一部を切り取った形状

16. いいえ を選択すると、切り取った形状が非表示になります。

曲線に接するライン曲線に接するラインの設定で、2 つの接面間の遷移線の表示をコントロールします。この線は、面と面の間の想像上の線です。ほとんどの場合、接線エッジを削除する必要があります。(**??**) 接線を非表示にした場合（左）と表示した場合（右)。

17. 必要な場合は、曲線に接するラインのプロパティを設定します。

クリップ表示の使用

BIM 断面のクリップ表示プロパティを使い、3D 形状を一時的にクリッピングすることができます。ライブ切断とは異なり、クリップ表示では、図面のあらゆる内容にすべてのモデリング操作と編集操作を引き続き使用することができます。(**??**) 1 階床伏図の平面図切断面を示したヴィラの 3D モデル。クリップ表示 = いいえ

クリップ表示を切り替えるには　次のいずれかを実行します:

- 断面図形をダブルクリックします。
- CLIPDISPLAY (**??**) コマンドを実行します。
- プロパティバーで、切断面のクリップ表示プロパティを編集します。

プロパティバーで断面図形の表示プロパティを編集するには

1. 図面で断面図形を選択します。断面図形のプロパティがプロパティバー (**??**) に表示されます。(**??**)
2. クリップ表示プロパティを選択し、はい を選択します。(**??**)

図 2.92



図 2.93

断面図形	
名前	断面数 (1)
状態	平面
ライブ切断	いいえ
クリップ表示	いいえ
リッドを使用	はい
平面透明度	70
平面色	9

リッドを使用 = はい: クリッピングした幾何形状の上面を閉じます。ソリッドに複合構造を適用している場合、複合構造のマテリアルに応じてソリッドがハッチングされます。

3. (オプション) リッドを使用プロパティを選択し、いいえ を選択します。(**??**) リッドを使用 = いいえ: クリッピングした幾何形状の上面を閉じません。

4. (オプション) ライブ切断 (**??**) プロパティとは異なり、クリップ表示は同時に複数の断面図形にオンにすることできます。

(**??**) 視線を反対方向に設定した 2 つの BIM 断面図形のクリップ表示をオンにした場合。

5. (オプション) 状態プロパティを体積 に設定します。(**??**)

図 2.94

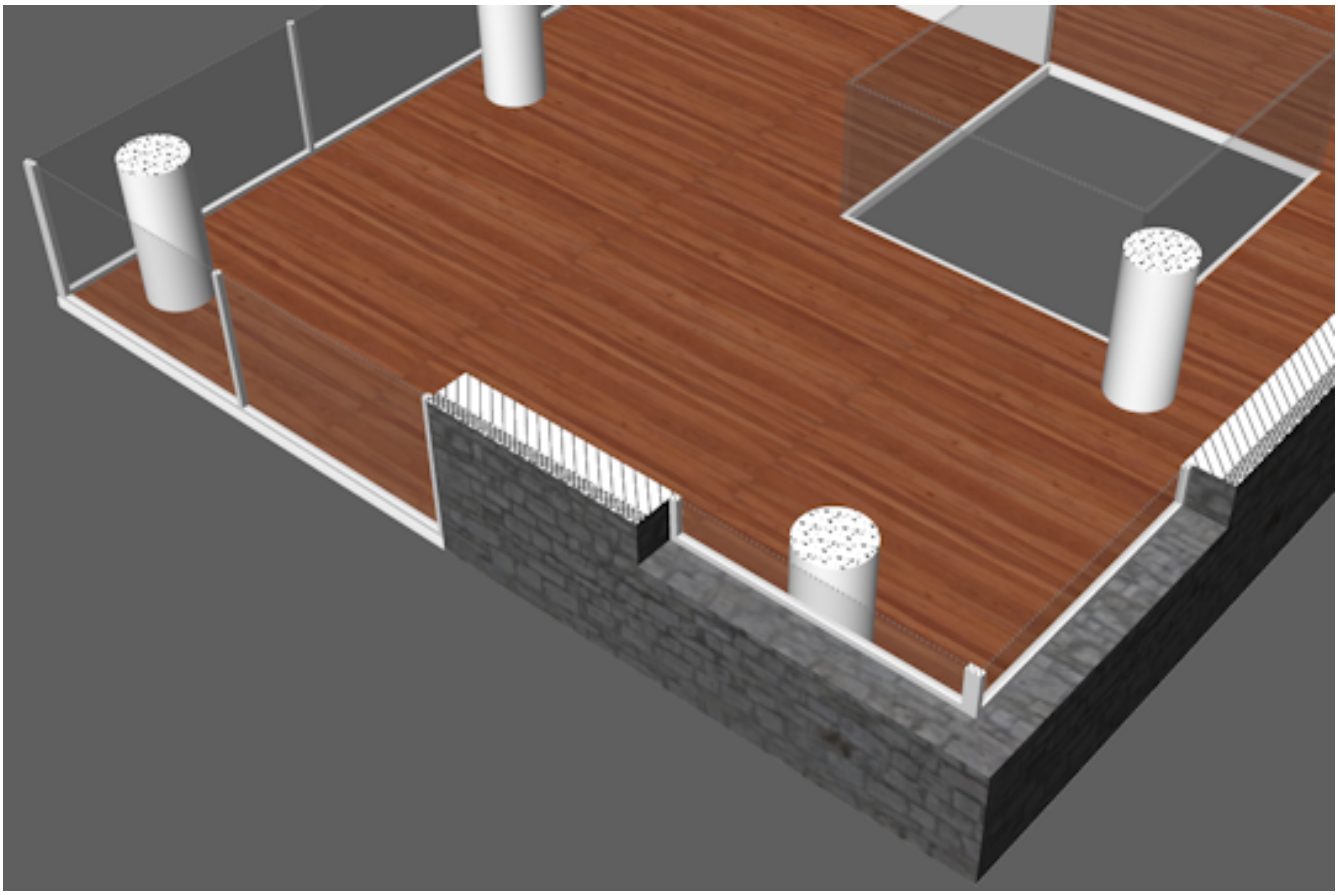


図 2.95

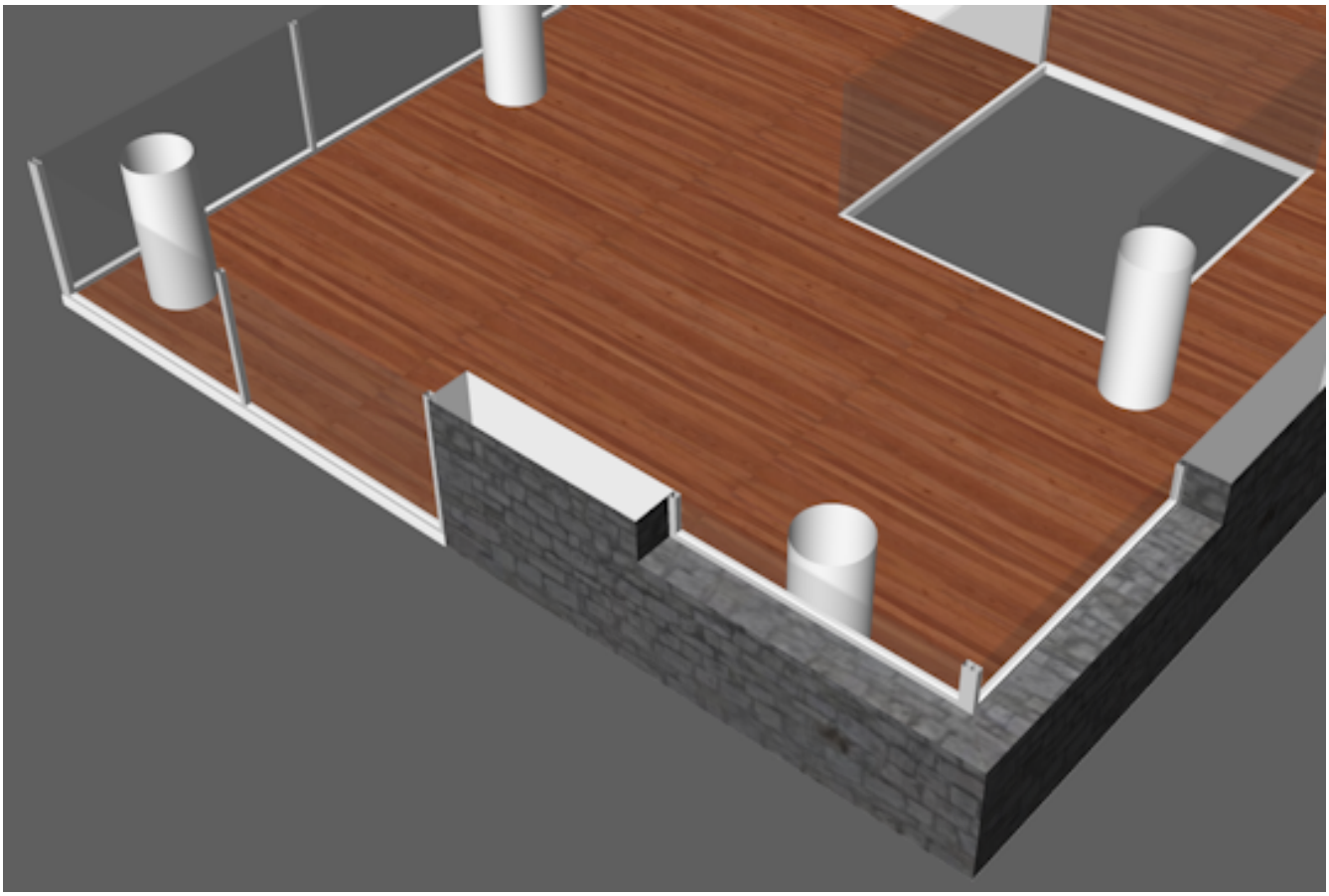


図 2.96

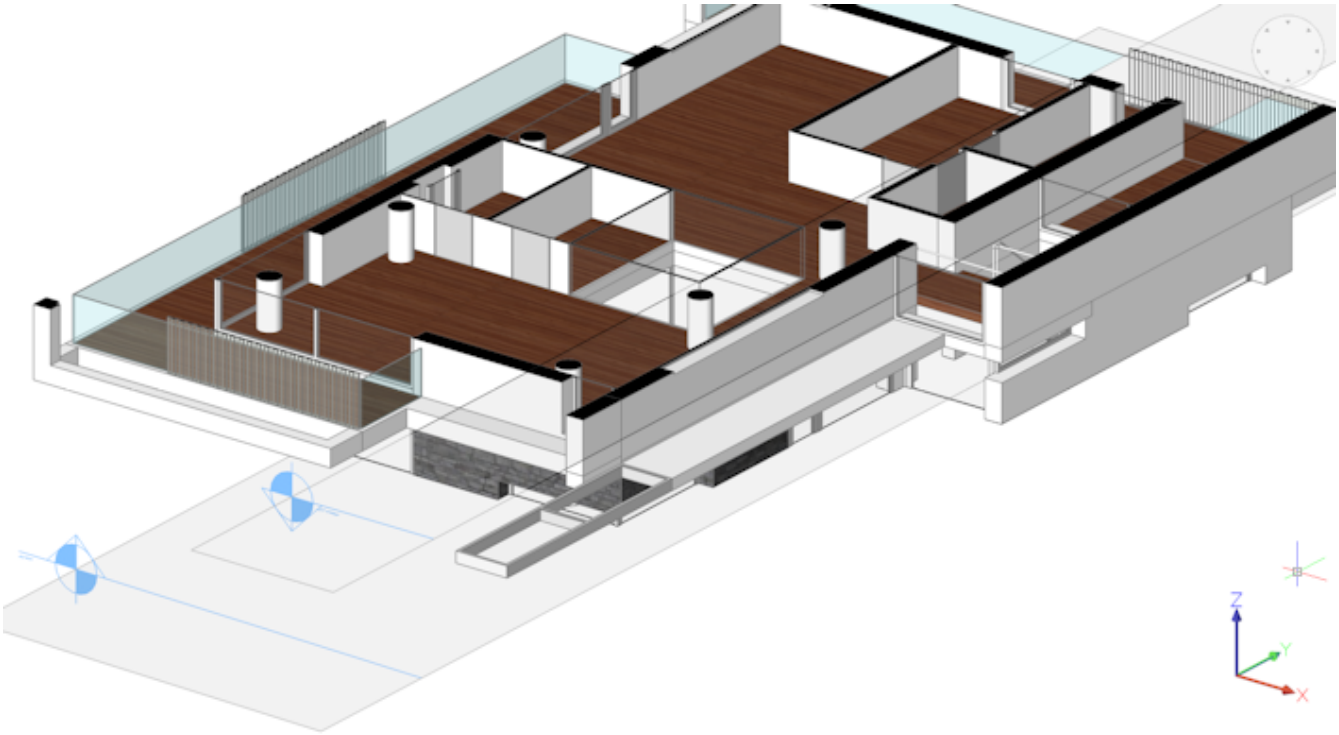
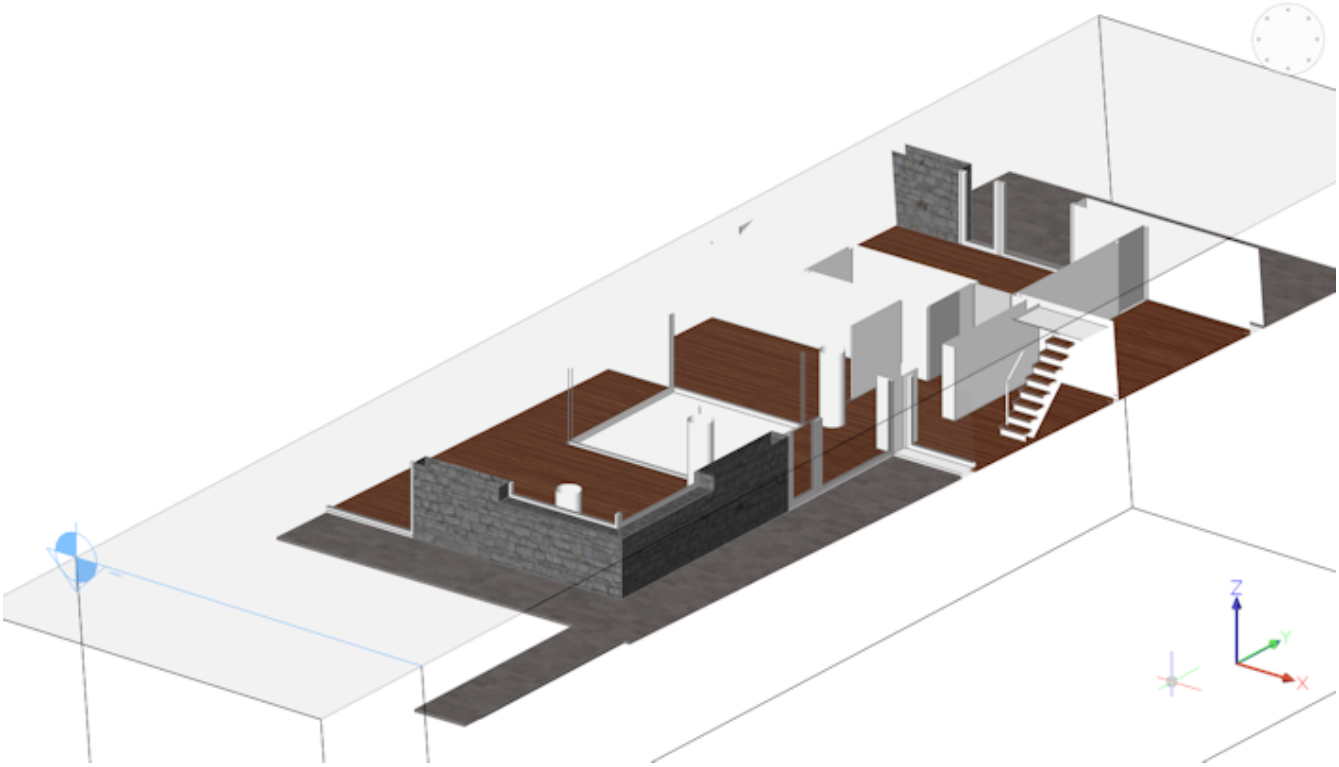


図 2.97



平面図の切断面を定義する

平面図の切断面は、WCS（ワールド座標系）で最も良好に定義できます。

1. BimSection コマンドを起動します。コマンドバーの表示: 断面を配置するポイントを選択、または [詳細 (D)/内装 (I)/尺度 (S)]: (**??**)
2. 断面トラッカーを 3D モデルの近くに配置してクリックします。1 番目の切断面が現在の座標系（WCS 等）の XY 平面 (Z=0) に配置されます。切断面は動的に表示され、この表示に従い 3D モデルがクリップされます。コマンドバーの表示: 距離を指定: ダイナミック寸法 (**??**) がオンの場合、現在の距離がダイナミック寸法欄に表示されます。(**??**)
3. 次のいずれかを実行します:

- カーソルを動かし、切断面が目的の高さになったらクリックします。
- 図形スナップ (**??**) を使い、ポイントを指定します。
- 値を入力して、切断面の最初の位置からのオフセットを定義します。

平面図の切断面が定義されます。

4. (オプション) 平面図の切断面図形を選択し、BIM 断面図形の高度プロパティを編集して切断面の垂直位置を調整します。(**??**)
5. BIM 断面図形のプロパティを編集します。デフォルトでは、水平断面の断面種類は図面になります。

図 2.98

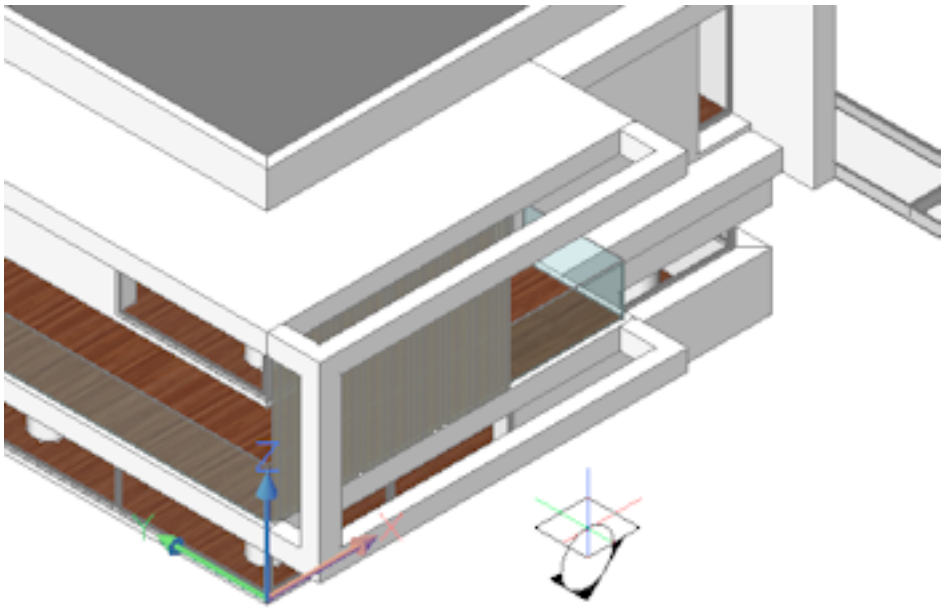


図 2.99

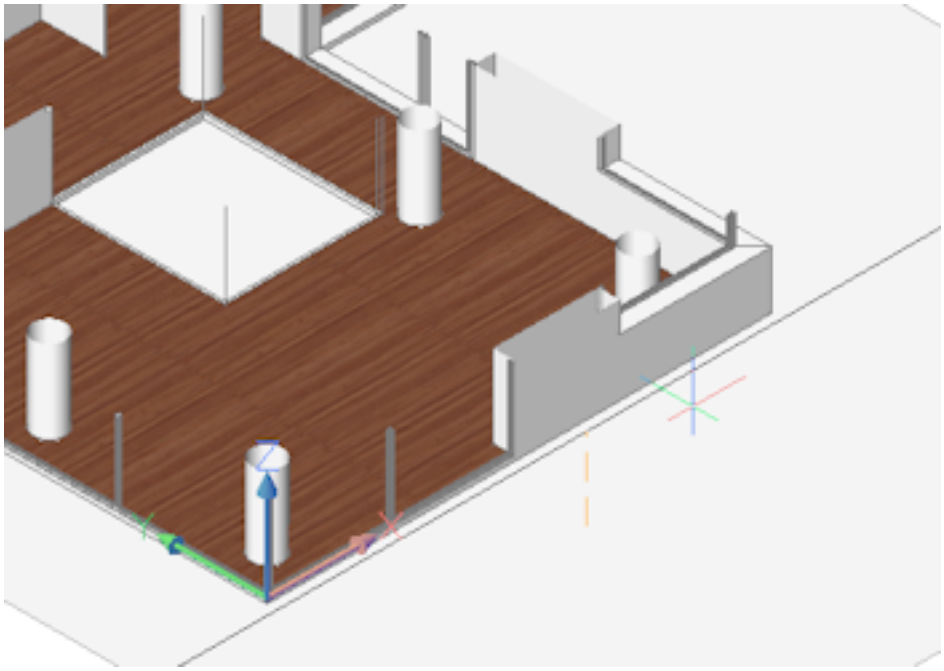


図 2.100

形状	
高度	1518.20 mm
上面	23936.02 mm
底面	7783.98 mm

断面を定義する

断面を定義する場合、必ずダイナミック UCS (DUCS (**??**)) をオンにして行ってください。

1. BimSection コマンドを起動します。コマンドバーの表示: 断面を配置するポイントを選択、または [詳細 (D)/内装 (I)/尺度 (S)]:
2. 定義する断面と平行な 3D ソリッド面に断面トラッカーを合わせます。(**??**)
3. 面がハイライト表示されたらクリックし、断面トラッカーを 3D モデルの内側で動かします。切断面が動的に表示され、この表示に従い 3D モデルがクリッピングされます。コマンドバーの表示: 距離を指定: ダイナミック寸法 (**??**) がオンの場合、現在の距離がダイナミック寸法欄に表示されます。(**??**)
4. 切断面が目的の位置にきたらクリックします。または、距離を指定します。断面が定義されます。垂直断面の断面種類は自動的に断面になります。
5. (オプション) 切断面を移動するには、始点グリップをドラッグします。
6. (オプション) 切断面を回転させるには、終点グリップをドラッグします。
7. (オプション) 視線を反転させるには、矢印グリップをクリックします。
8. BIM 断面図形のプロパティを編集します。

図 2.101

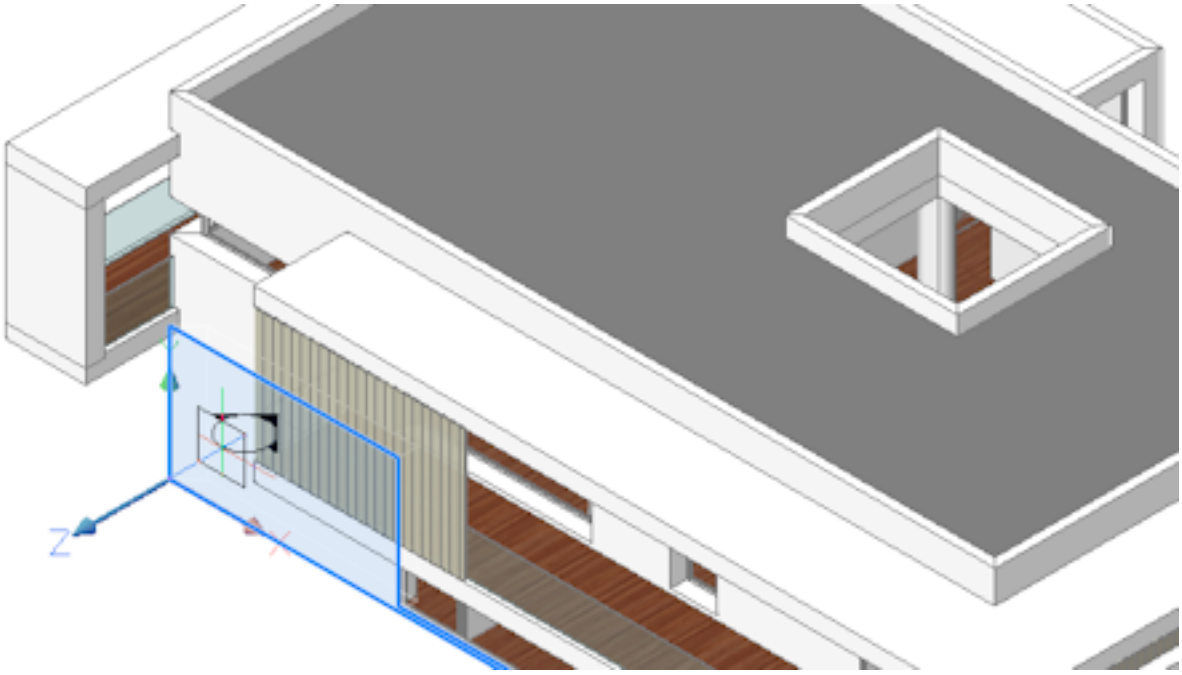
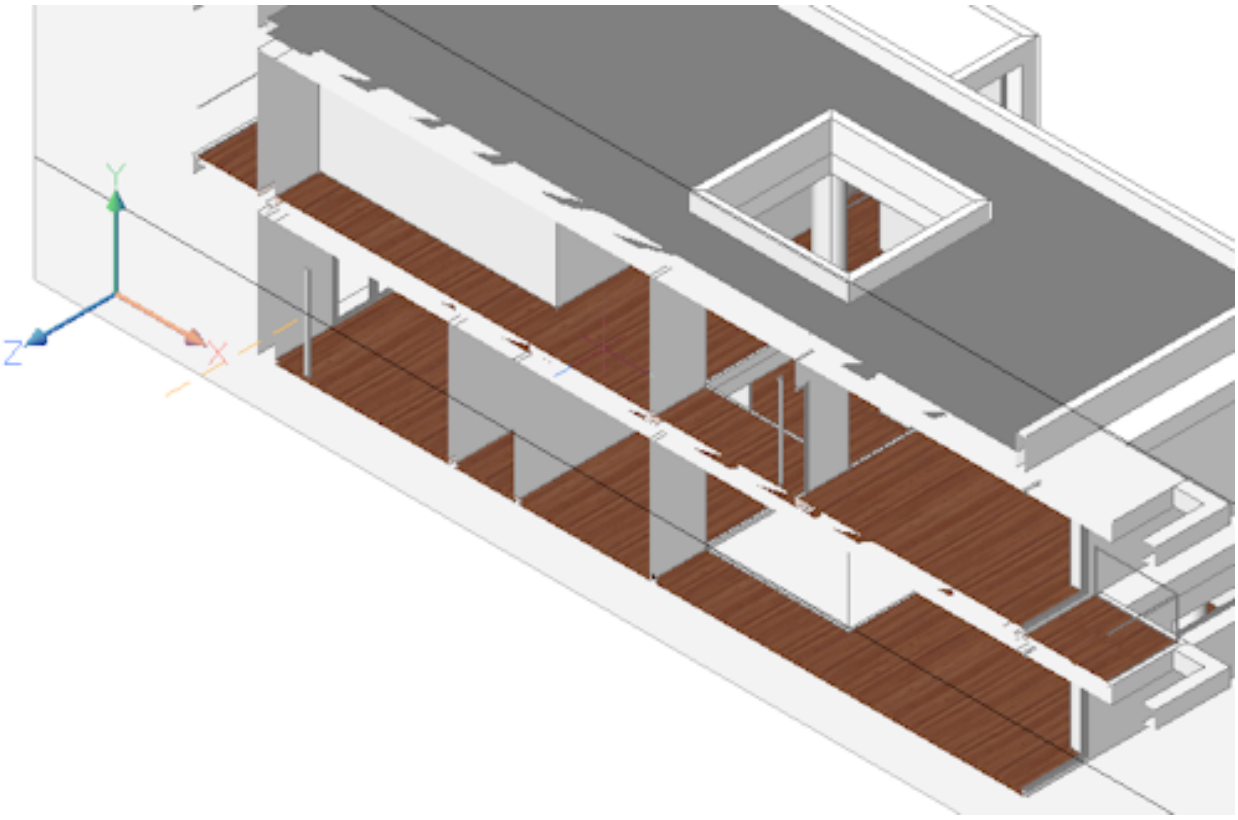


図 2.102

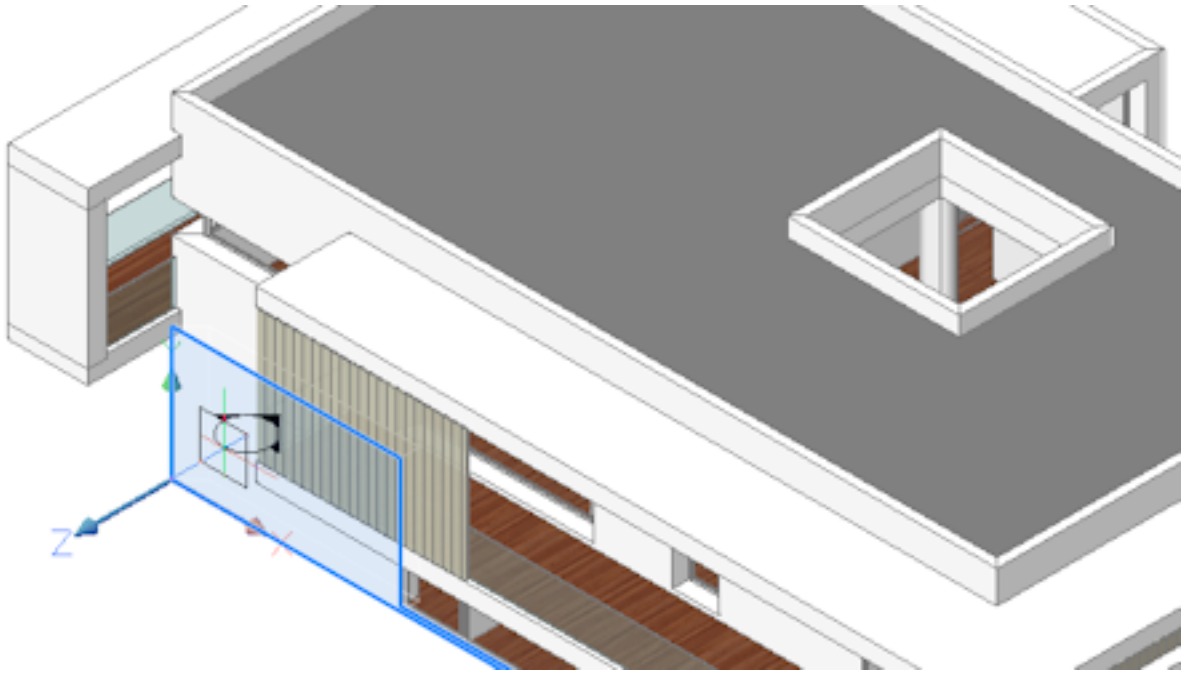


立面図を定義する

立面図を定義する場合、必ずダイナミック UCS (DUCS (**??**)) をオンにして行ってください。

1. BimSection コマンドを起動します。コマンドバーの表示: 断面を配置するポイントを選択、または [詳細 (D)/内装 (I)/尺度 (S)]:
2. 定義する立面と平行な 3D ソリッド面に断面トラッカーを合わせ、面がハイライト表示されたらクリックします。コマンドバーの表示: 距離を指定: (**??**)
3. 断面トラッカーを 3D モデルの外側で動かし、クリックして立面を定義します。立面が定義されます。モデルの外側の垂直断面（形状は切断されない）の断面種類は自動的に高度になります。
4. BIM 断面図形のプロパティを編集します。

図 2.103



詳細断面を定義する

詳細断面は、新規作成して定義することも、既存の断面を基にして定義することもできます。詳細断面は、自動的に断面図形の状態に体積が適用されます。

新規の詳細断面を定義する

1. BimSection コマンドを起動し、詳細 (D) オプションを選択します。コマンドバーの表示: 切断ボックスの最初のコーナーを選択、または [既存 (B)/尺度 (S)]:
2. 定義する断面と平行な 3D ソリッド面に断面トラッカーを合わせます。面がハイライト表示されたら、ポイントを指定します。切断ボックスのベース矩形が動的に表示されます。コマンドバーの表示: 切断ボックスのもう一方のコーナーを選択:
3. 次のいずれかを実行します:

- ポイントを指定します。
- ダイナミック寸法欄に値を入力します。TAB キーを押すと、ダイナミック寸法欄が切り替わります。現在の数値を確定するには、Enter キーを押します。

切断ボックスが動的に表示されます。コマンドバーの表示: ボックスの高さを選択 <xx.xx>:

4. 次のいずれかを実行します:

- Enter キーを押して、デフォルトの高さ（前回の入力値）をそのまま使用します。
- ポイントを指定します。
- ダイナミック寸法欄に値を入力します。

5. BIM 断面図形のプロパティを編集します。

既存の断面に基づき詳細断面を定義する

1. BimSection コマンドを起動し、詳細 (D) オプションを選択します。コマンドバーの表示: 切断ボックスの最初のコーナーを選択、または [既存 (B)/尺度 (S)]:
2. B と入力します。コマンドバーの表示: ベースとしての既存断面を選択:
3. 詳細断面のベースにする BIM 断面図形を選択します。コマンドバーの表示: ボックスのベース矩形の最初のコーナーを選択:

4. ポイントを指定します。切断ボックスのベース矩形が動的に表示されます。コマンドバーの表示: 切断ボックスのもう一方のコーナーを選択:
5. 次のいずれかを実行します:

- ポイントを指定します。
- ダイナミック寸法欄に値を入力します。TAB キーを押すと、ダイナミック寸法欄が切り替わります。現在の数値を確定するには、Enter キーを押します。

切断ボックスが動的に表示されます。コマンドバーの表示: ボックスの高さを選択:

6. 次のいずれかを実行します:

- Enter キーを押して、デフォルトの高さ（前回の入力値）をそのまま使用します。
- ポイントを指定します。
- ダイナミック寸法欄に値を入力します。

7. BIM 断面図形のプロパティを編集します。

2D 等角図を作成する

(**??**)

1. ルックフロム (**??**) ウィジェットからアイソメビューを選択します。
2. UCS (**??**) コマンドを起動し、表示 (V) オプションを選択します。UCS が現在のビューに整合されます。
3. ビューを約 90° 回転させます。
4. BimSection コマンドを起動します。コマンドバーの表示: 断面を配置するポイントを選択、または [詳細 (D)/内装 (I)/尺度 (S)]:
5. 断面トラッカーを 3D モデル外側の UCS の XY 平面の上で動かし、断面種類が立面の切断面を作成します。(**??**)
6. BIM 断面図形のプロパティを編集します。

図 2.104

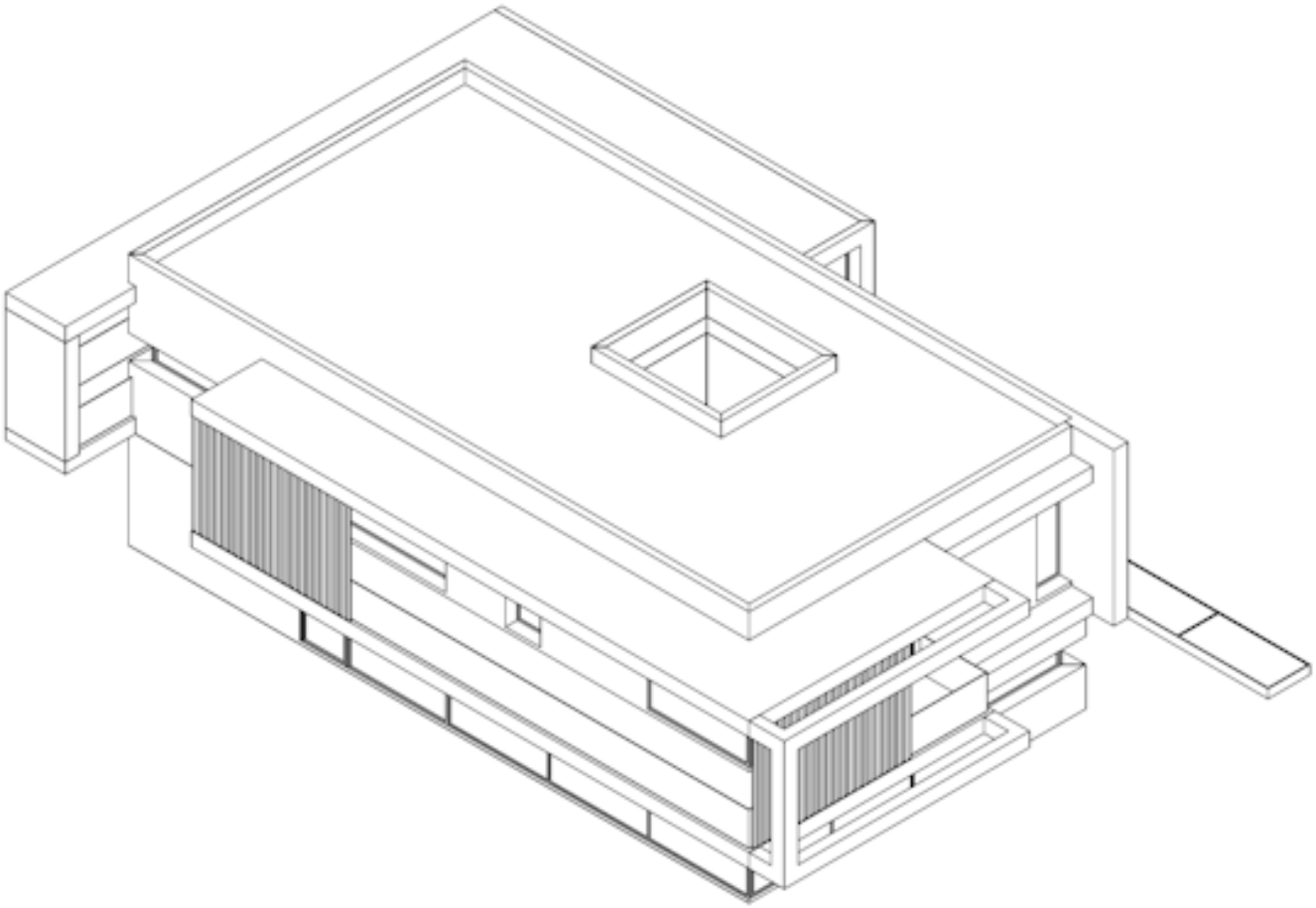
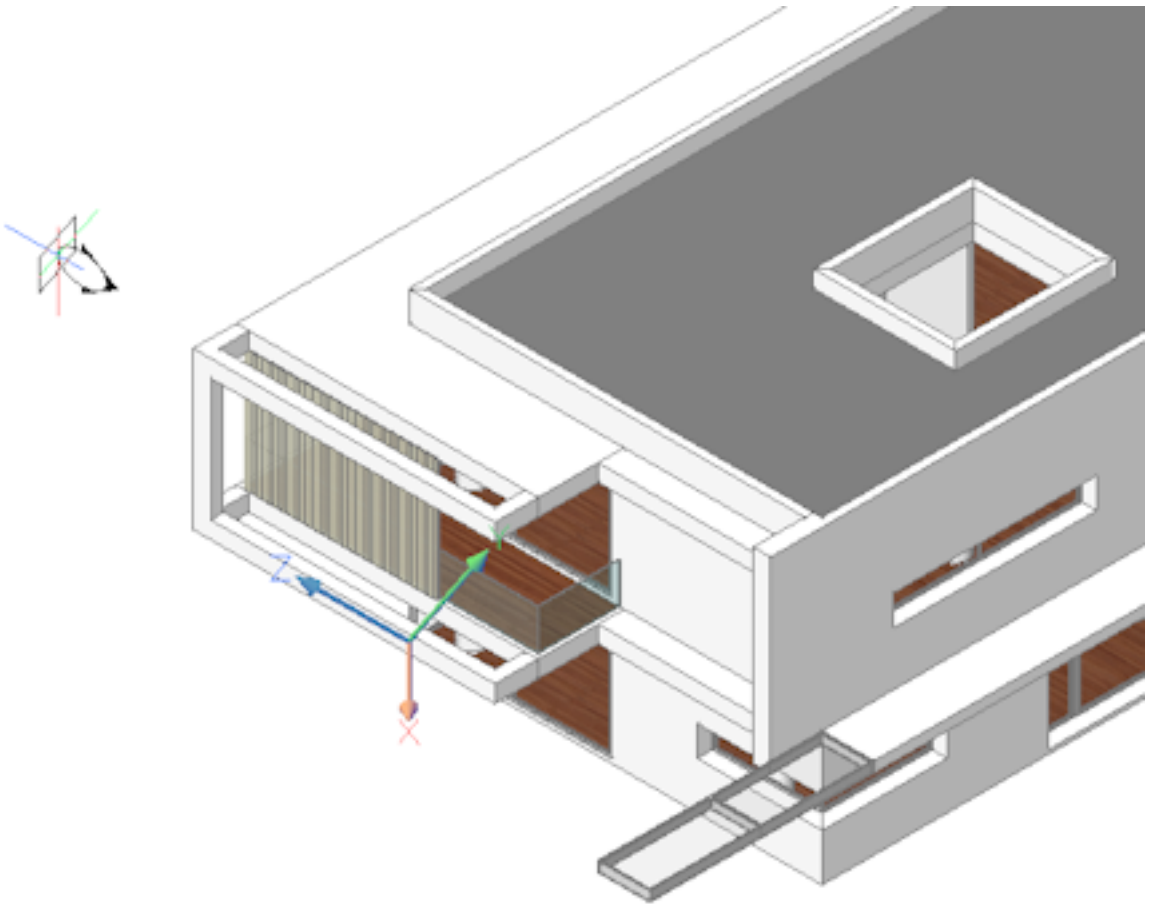


図 2.105



切断面を **BIM** 断面にする

SectionPlane (**??**) コマンドで作成した切断面を、BimClassify (**??**) コマンドで BIM 断面図形にすることができます。

1. 次のいずれかを実行します:

- BIM ツールバーで分類ツールボタン ( ) をクリックします。
- BIM メニューで分類 を選択します。
- コマンドバーに bimclassify と入力します。

コマンドバーの表示: 図形を分類 [壁 (W)/柱 (C)/スラブ (S)/梁 (B)/窓 (I)/ドア (D)/建物要素 (E)/外部参照 (X)/その他 (O)/自動 (A)/分類を戻す (U)]:

2. 自動 (A) オプションを選択します。コマンドバーの表示: 分類する図形を選択:
3. 切断面をクリックし、Enter を押します。BricsCAD に表示されるメッセージ: BIM データ割り当てられた図形 1 / 1 XXXX は BIM 断面として分類されました
4. BIM 断面図形のプロパティを編集します。

凹凸 **BIM** 切断面の作成

1. 凹凸切断面を作成します。

- 垂直方向に凹凸切断面を作成する (**??**)。
- 水平方向に凹凸切断面を作成する (**??**)。

2. 切断面を BIM 断面にします。
3. BIM 断面のプロパティを定義します。

図 2.106

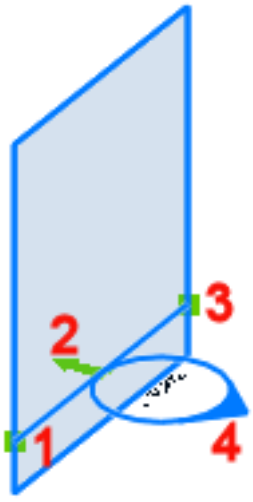


図 2.107

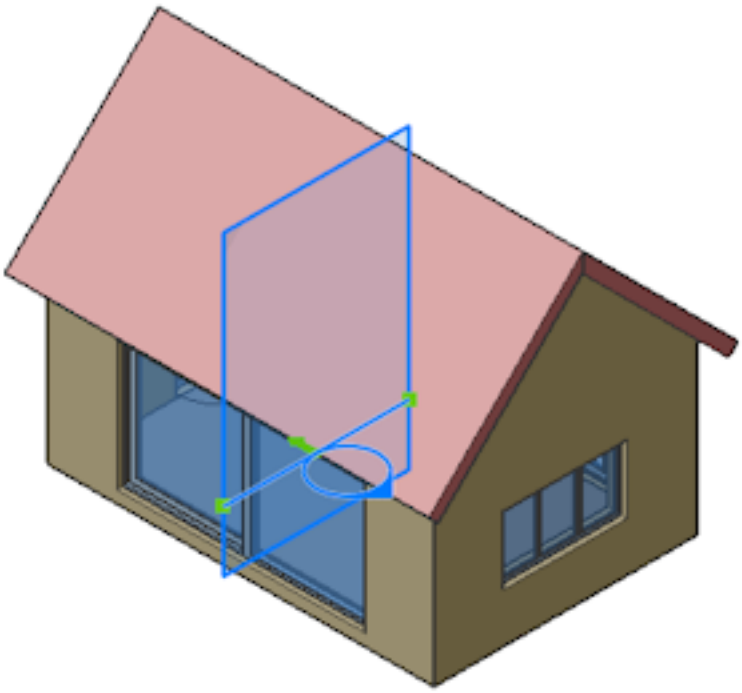


図 2.108

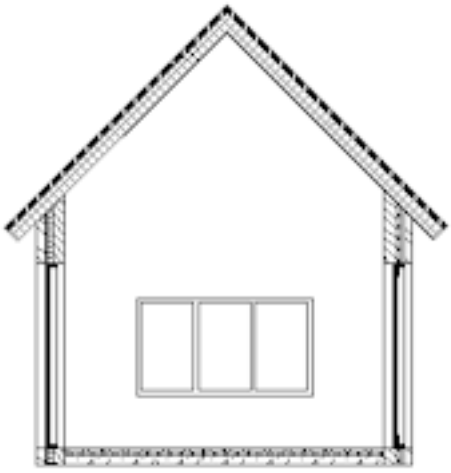


図 2.109

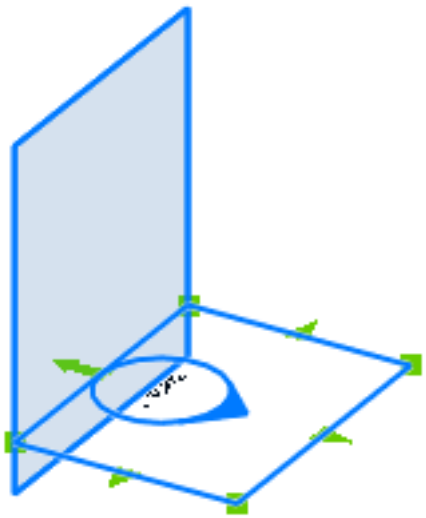


図 2.110

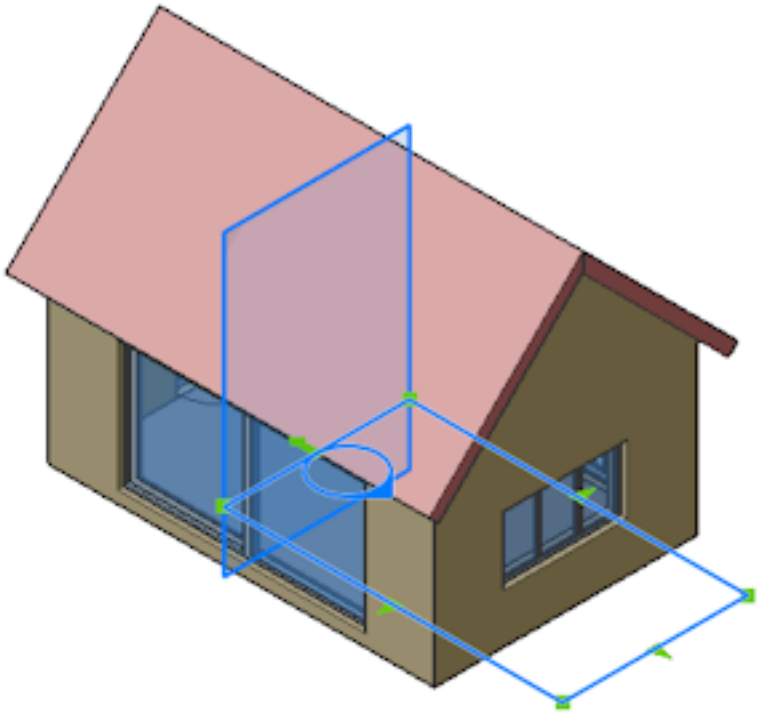


図 2.111

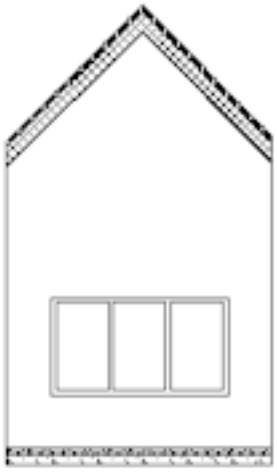


図 2.112

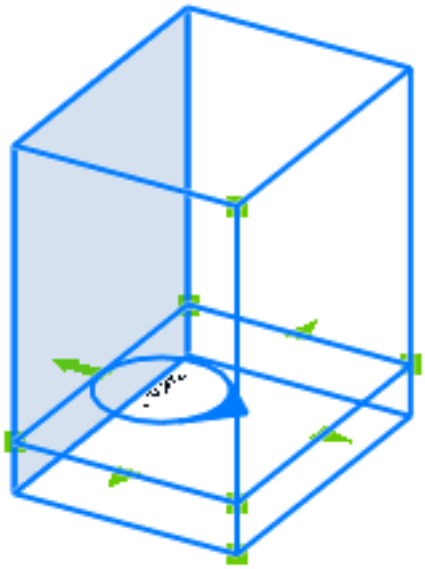


図 2.113

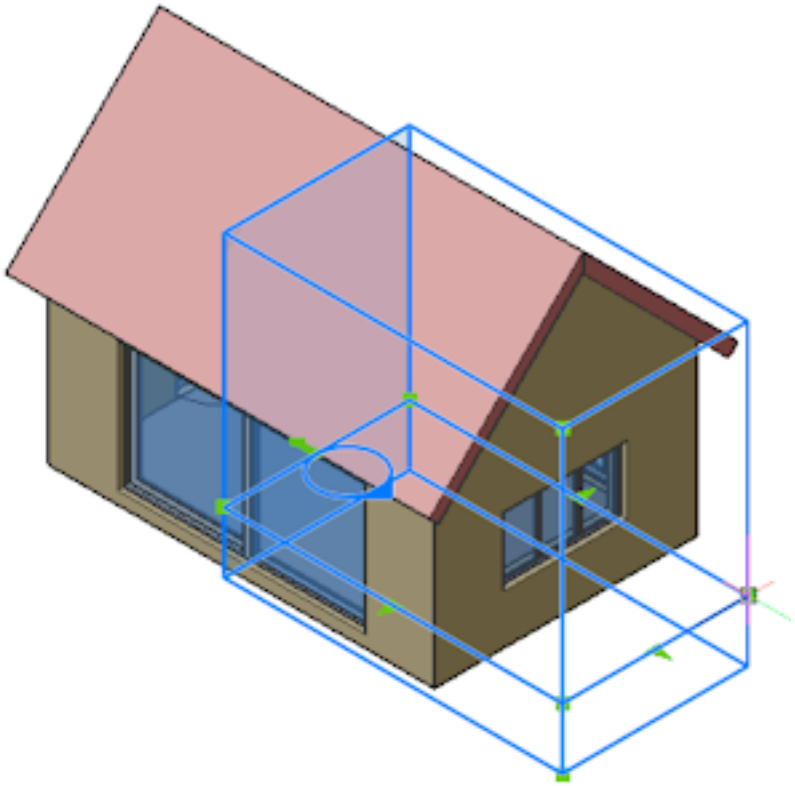


図 2.114

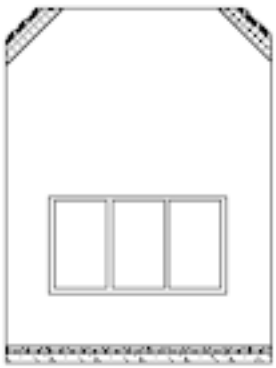


図 2.115

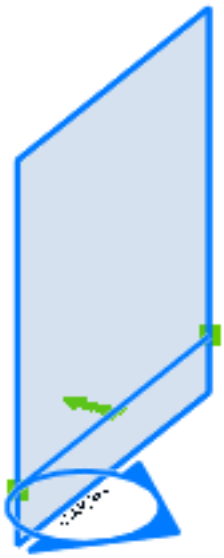


図 2.116

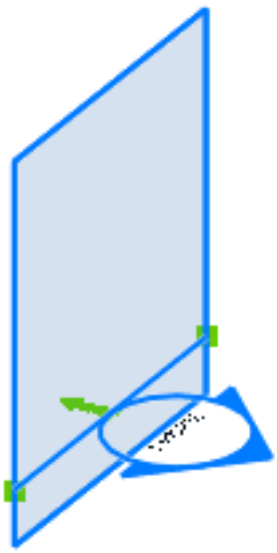


図 2.117

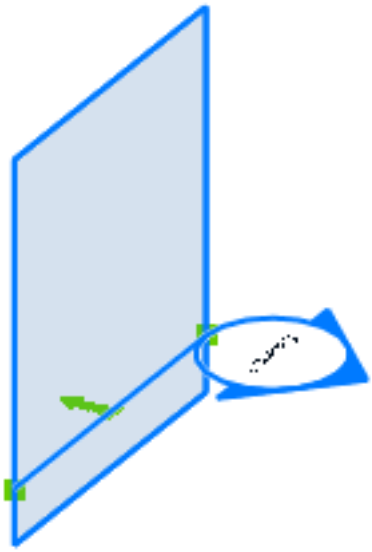
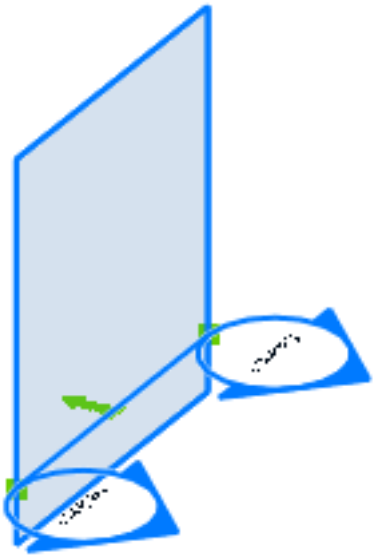


図 2.118



第 2.2.9 節BIM 図面の作成

コマンド: BIMSECTIONUPDATE (**??**), BIMSECTIONOPEN (**??**) **BimSectionUpdate** コマンドは BIM 断面図形 (**??**) を元に切断図面を作成します。このコマンドは、3D モデルの BIM 切断図形を選択するか、生成された図面にある既存の断面を選択することで使用できます。作成結果は新規の図面に配置され、モデル図面と同じフォルダに保存されます。ただし、BIM 断面図形の結果ファイル (**??**) プロパティで別のファルダを指定している場合は、そのフォルダに保存されます。**BimSectionOpen** コマンドは BIM 切断図面を含むモデル図面とそれに対応して生成される図面とをナビゲートします。このコマンドの指示は双方向に機能し、選択（3D モデルの BIM 切断図形、または切断ブロック、または生成図面のビューポート）によって、切断結果をモデル空間へ、またはモデルから切断結果へと変更できます。

BIM 切断を生成または更新するためには：

1. 次のいずれかを実行します:

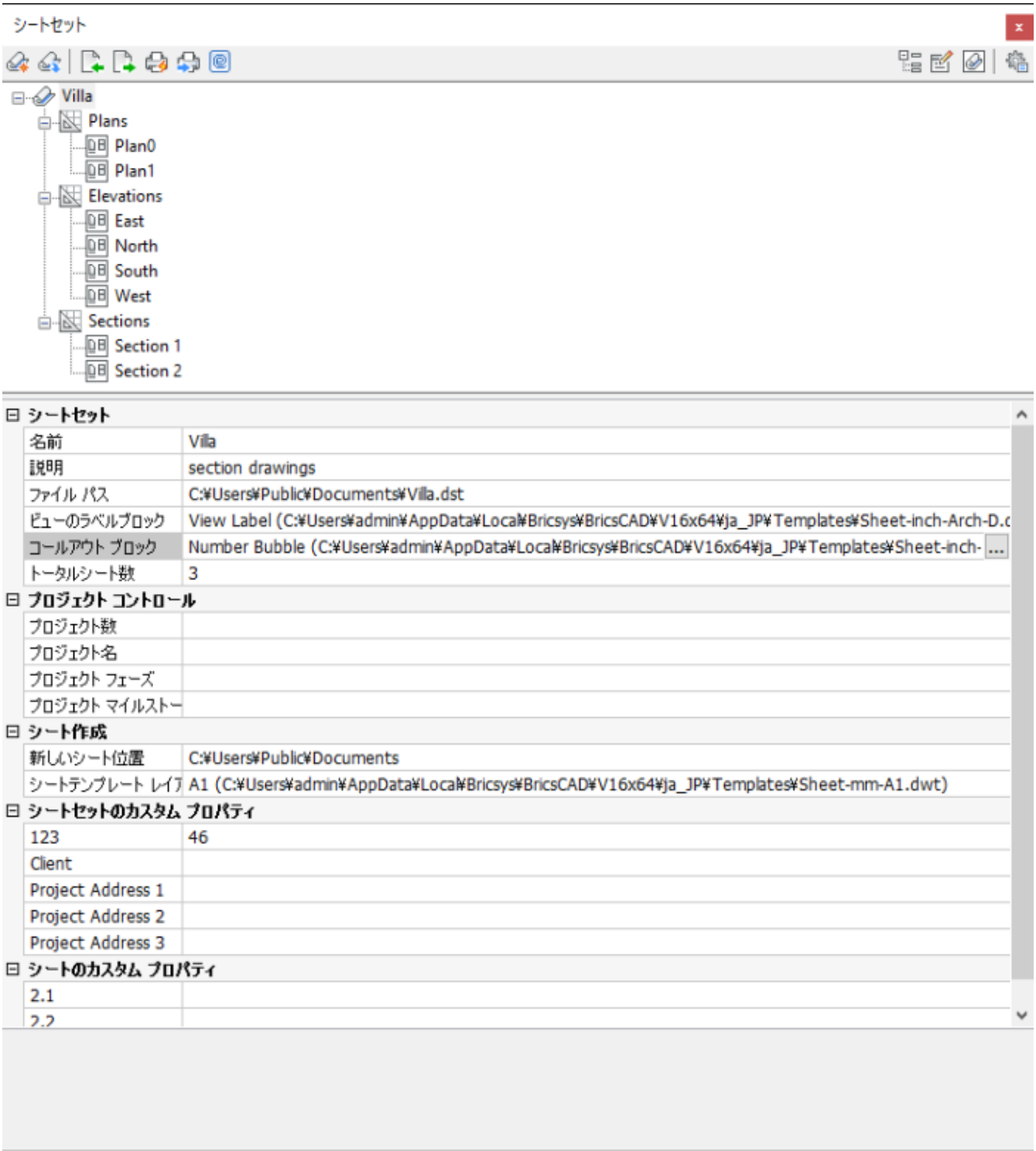
- カーソルを BIM 切断コールアウトまたは切断線の上にかざし、クワッド内のモデルコマンドグループの断面を更新 () を選択します。
- 1 つ以上の BIM 切断図形を選択し、クワッド内のモデルコマンドグループの断面を更新 () を選択します。
- **BIM** ツールバーの断面を更新ツールボタンをクリックし、BIM 切断図形を選択します。
- BIM メニューの断面を更新を選択し、BIM 切断図形を選択します。

BIM 切断図形は、その図形のコールアウトや切断線からしか選択できません。2. BricsCAD は生成された切断面の数とその名前をコマンドウィンドウ (**??**) で通知します。例：8 つの切断が生成されました。D:\Bricsys Reports\V16\Villa\Elevations.dwg D:\Bricsys Reports\V16\Villa\Plans.dwg D:\Bricsys Reports\V16\Villa\Sections.dwg 上の例では、2 つの平面、4 つの正面、2 つの横断面を 3 つの図面にエクスポートします。プロジェクトの最初の BIM 切断面が計算されると、**SectionSheetSetTemplateMetric** (デフォルト = BIM-section-metric.dst) または **SectionSheetSetTemplateImperial**(デフォルト = BIM-section-imperial.dst) ユーザー設定で指定されているシートセットテンプレートを使い、新しいプロジェクトシートセット (**??**) が作成されます。このシートセットは図面と同じフォルダに保存されます。モデル図面の PROJECTNAME (**??**) システム変数を設定している場合は、その名前がシートセット名に使用されます。未設定の場合は、モデル図面の名前が使用されます。図面生成プロセスに関するテンプレート図面は、プロジェクトシートセットのシートセットテンプレートレイアウト設定で定義されます。ビューポートの位置と対応するペーパー空間ビューの定義が作成され、シートビューの設定に使用されます。生成されたシートセットはシートタイプごとにビューカテゴリを提供します: プラン, 切断, 高度、詳細. (**??**)

注意

- BIM_SECTIONS_PREVIOUS 画層: 先に生成された切断は専用の BIM_SECTIONS_PREVIOUS 画層に保存されます。この画層は初期設定でフリーズされます。画層を解凍すると修正を早く目視チェックできます。
- BIM_VIEWPORTS 画層: 生成されたビューポートは専用の BIM_VIEWPORTS 画層に保存されます。この画層はテンプレート図面で「非印刷」に設定することもできます。
- シートセットの定義に同じフォルダを使用して、モデルや生成した図面を機器間で効率よく移動させることができます: プロジェクトフォルダが移動しても、シートセットマネージャーが自動でファイルパスを調整します。

図 2.119


シートセット
Villa
Plans
Plan0
Plan1
Elevations
East
North
South
West
Sections
Section 1
Section 2
シートセット
名前
Villa
説明
section drawings
ファイル パス
C:¥Users¥Public¥Documents¥Villa.dst
ビューのラベルブロック
View Label (C:¥Users¥admin¥AppData¥Local¥Bricsys¥BricsCAD¥V16x64¥ja_JP¥Templates¥Sheet-inch-Arch-D.c
コールアウト ブロック
Number Bubble (C:¥Users¥admin¥AppData¥Local¥Bricsys¥BricsCAD¥V16x64¥ja_JP¥Templates¥Sheet-inch-
トータルシート数
3
プロジェクト コントロール
プロジェクト数
プロジェクト名
プロジェクト フェーズ
プロジェクト マイルストー
シート作成
新しいシート位置
C:¥Users¥Public¥Documents
シートテンプレート レイア
A1 (C:¥Users¥admin¥AppData¥Local¥Bricsys¥BricsCAD¥V16x64¥ja_JP¥Templates¥Sheet-mm-A1.dwt)
シートセットのカスタム プロパティ
123
46
Client
Project Address 1
Project Address 2
Project Address 3
シートのカスタム プロパティ
2.1
2.2

生成された図面を開くには：

次のいずれかを実行します。

- カーソルを BIM 切断面のコールアウトまたは切断線の上にかざします。クワッド内のモデルコマンドグループの断面モデルを開く () を選択します。
- シートセットパネルのシートリストにある図面をダブルクリックします。

BIM 切断を更新するには

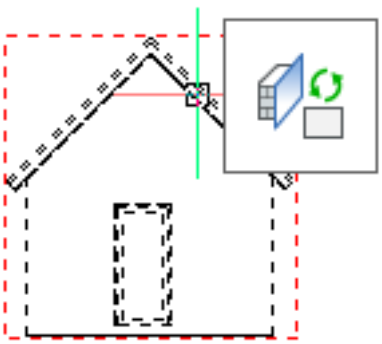
切断結果を取り囲む赤いラインは、ブロックを生成した BIM 切断がもはや 3D モデルと同期していないことを示しています。こうした切断結果はモデル空間やレイアウトにおいて、3D モデルを開かずに更新することができます。

モデル空間 **BIM** 切断を更新する

1. モデルタブをクリックします。
2. 更新が必要な切断ブロックの上にカーソルをかざします。
3. クワッド内のモデルコマンドグループの断面モデルを開く () を選択します。

(**??**)

図 2.120



レイアウトの **BIM** 切断を更新します。

1. レイアウトタブクリックします。
2. 更新が必要な BIM 切断のビューポートの上にカーソルをかざします。
3. クワッド内のモデルコマンドグループの断面モデルを開く () を選択します。

(**??**) 先に生成された切断結果は専用の BIM_SECTIONS_PREVIOUS 画層に保存されます。修正を確認する場合は画層を解凍してください。BIM_SECTIONS_PREVIOUS 画層の内容はマゼンタ色で表示されます。(**??**)

図 2.121

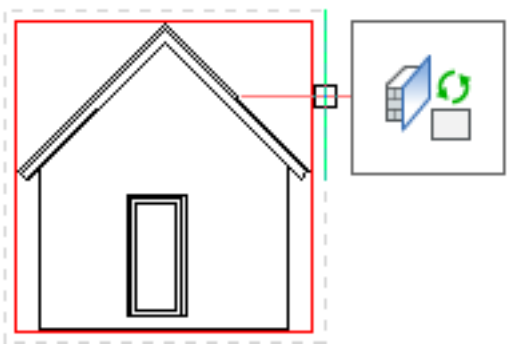


図 2.122



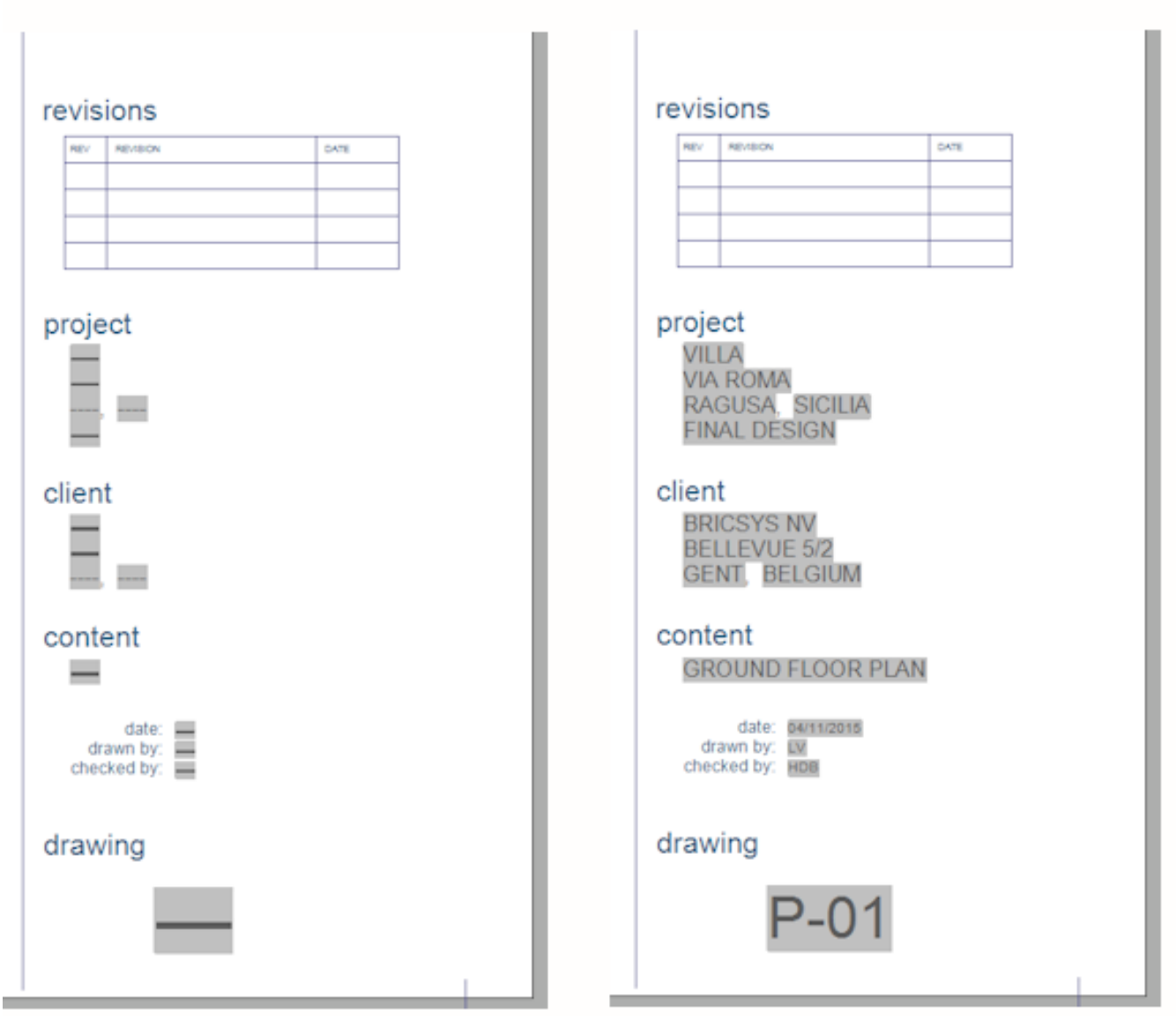
第 2.2.10 節Editing Generated Drawings [生成図面の編集]

BIM 切断が生成されると、図面生成の結果を含むブロックがターゲット図面のモデル空間と、そのブロックに面するペーパー空間のビューポートに追加されます。ブロックとビューポートは最初、図面内の既存ジオメトリと重ならないように配置されますが、移動させることも可能です。その場合、変更した位置は後の更新で保存されます。図面の生成に使用されるデフォルトのテンプレートの中に、**Viewlabel** と **NumberBubble** ブロックがあります。それらを選択したシートビューと関連付けることができます。この図面のタイトルブロックには、関連するシートセットのプロパティが定義される際に自動的で規定される属性が含まれます。シート一覧表の配置はシートセットのいずれのシートでもできます。現在の実装では、目次は連携していません。

タイトルブロックを挿入する

1. 図面エクスプローラ - ブロック (**??**) ダイアログを開きます。
2. タイトルブロックをダブルクリックします。図面エクスプローラダイアログが閉じ、ブロックがカーソルにアタッチします。メートル法のプロジェクトでは、タイトルブロックの大きさは A1 用紙サイズ (594 x 841 mm) と同じです。インペリアル版では、Arch D サイズ (24 x 36 インチ) となります。
3. レイアウトのペーパーシートの左下コーナーをクリックします。
4. シートセットパネルのプロジェクトとカスタマイズのプロパティを定義します。
5. タイトルブロックを選択し、再作図/再作成ツールバーのフィールドの更新ツールボタン () をクリックします。(**??**)

図 2.123


revisions
REV
REVISION
DATE
project
client
content
date:
drawn by:
checked by:
drawing
revisions
REV
REVISION
DATE
project
VILLA
VIA ROMA
RAGUSA, SICILIA
FINAL DESIGN
client
BRICSYS NV
BELLEVUE 5/2
GENT, BELGIUM
content
GROUND FLOOR PLAN
date: 04/11/2015
drawn by: LV
checked by: HDB
drawing
P-01

シートビューのビューラベルを挿入する

1. シートセットパネルのシートビューを選択します。
2. ビューラベルブロックを挿入するシートビューを右クリックします。(**??**)
3. コンテキストメニューのビューラベルブロックを配置を選択します。プロンプト表示 : : VIEWLABEL ユニット: ミリメートル転換: 1 ブロックの挿入点:
4. 挿入点を指定します。プロンプト表示 : ブロックの尺度係数 <1.0>:
5. 尺度係数を指定するか、現在の尺度を承認する場合は右クリックします。プロンプト表示 : ブロックの回転角度 <0>:
6. 回転角度を指定するか、現在の角度を承認する場合は右クリックします。ビューラベルブロックが挿入されます。選択したシートビューのシート No.(1)、シートビュー No.(2)、シートビュータイトル (3) およびビューポート尺度 (4) は自動で記入されます。(**??**)

図 2.124

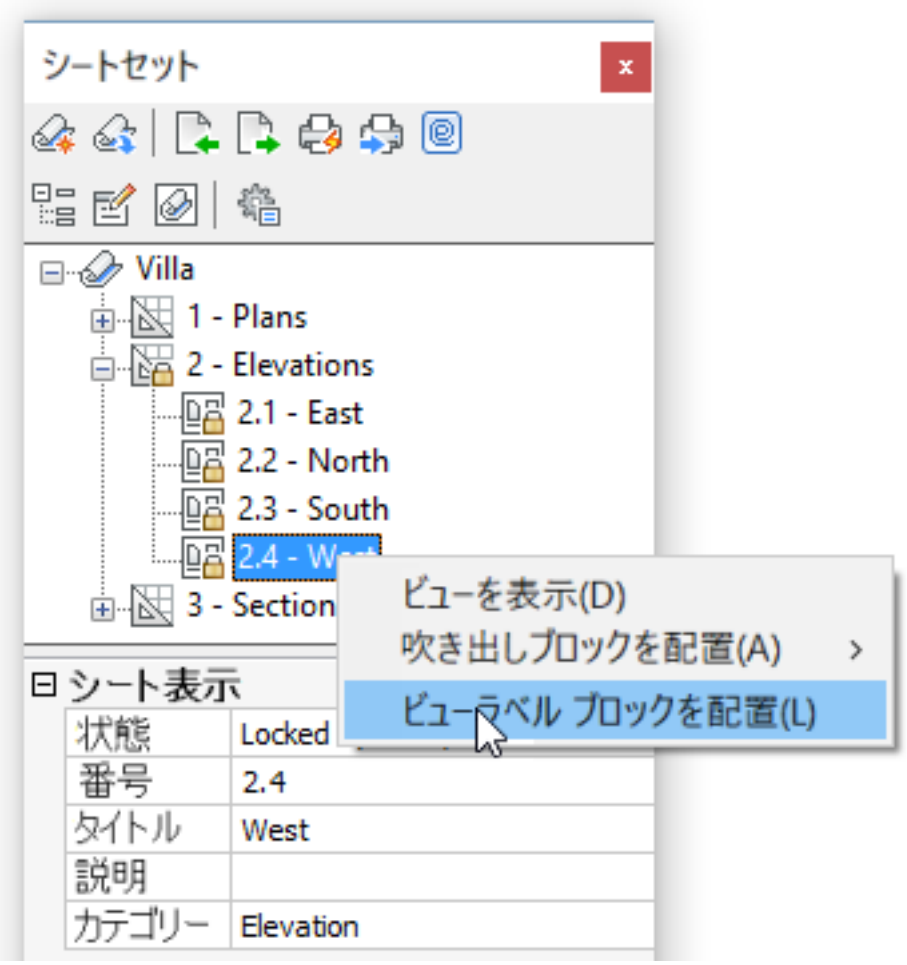
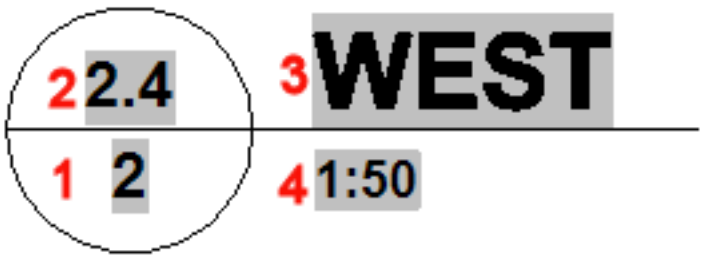

シートセット
Villa
1 - Plans
2 - Elevations
2.1 - East
2.2 - North
2.3 - South
2.4 - West
3 - Section
ビューを表示(D)
吹き出しブロックを配置(A)
ビューラベル ブロックを配置(L)
シート表示
状態 Locked
番号 2.4
タイトル West
説明
カテゴリー Elevation

図 2.125


2 2.4
3 WEST
1 2
4 1:50

シートビューのバブルブロック数を挿入する

1. シートセットパネルのシートビューを選択します。
2. バブルブロック数を挿入するシートビューを右クリックします。(**??**)
3. コンテキストメニューのコールアウトブロック > バブルブロック数を配置を選択します。プロンプト表示：: ._CALLOUT ユニット: ミリメートル転換: 1 ブロックの挿入点:
4. ブロックの尺度係数 <1.0>:
5. ブロックの回転角度 <0>:
6. 挿入点を指定します。プロンプト表示：ブロックの尺度係数 <1.0>:
7. 尺度係数を指定するか、現在の尺度を承認する場合は右クリックします。プロンプト表示：ブロックの回転角度 <0>:
8. 回転角度を指定するか、現在の角度を承認する場合は右クリックします。バブル数ブロックが挿入されます。選択したシートビューのシート No.(1)、シートビュー No.(2) は自動で記入されます。(**??**)

図 2.126

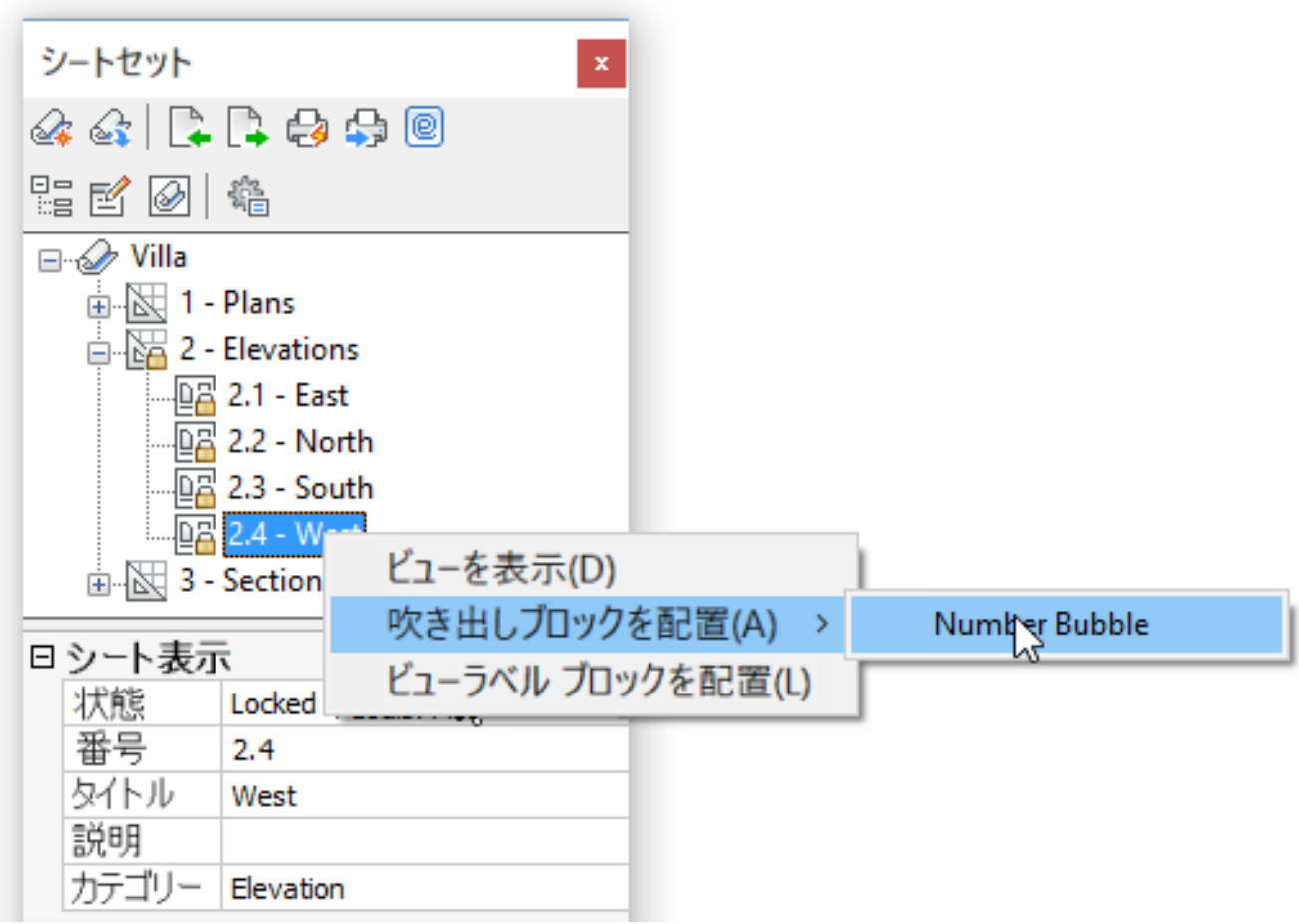
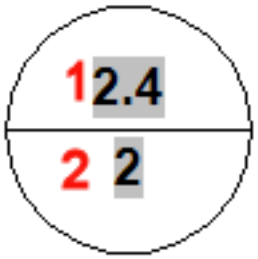

シートセット
Villa
1 - Plans
2 - Elevations
2.1 - East
2.2 - North
2.3 - South
2.4 - West
3 - Section
ビューを表示(D)
吹き出しブロックを配置(A)
ビューラベル ブロックを配置(L)
Number Bubble
シート表示
状態
Locked
番号
2.4
タイトル
West
説明
カテゴリー
Elevation

図 2.127


12.4
2 2

シート一覧表を挿入する

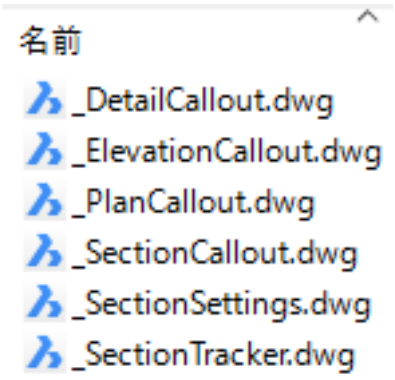
シート一覧表はシートセットのいずれのシートにも挿入できます。現在の実装では目次は連携していないため、シートが追加、削除、名前変更されても自動で更新されません。

1. シートセットパネルのシートセット名を右クリックし、コンテキストメニューのシート一覧表の挿入を選択します。プロンプト表示：挿入点を選択する。
2. 図面で点を指定します。

コールアウトブロックをカスタマイズする

様々なコールアウトブロックや切断トラッカーの元ファイルは、ローミング可能ルートフォルダの**..\Support\Bim\Sectio**サブフォルダに入っています。初期設定で、これは以下の通りです: **C:\Users\<user_name>\AppData\Roaming\Brics**(**??**) これらのファイルを編集して、コールアウトブロックや切断トラッカーブロックのレイアウトをカスタマイズすることができます。図面が生成されると、必要なコールアウトブロックはコールアウトブロックの元ファイルから作成されます。BIM 切断が更新されると、ターゲット図面の既存のコールアウトブロックが使用されます。

図 2.128



第 2.2.11 節Selecting Entities

Overview: In this lesson, you learn how to highlight and select 3D model entities in BricsCAD BIM. **Lesson Objectives** After completing this lesson, you will be able to:

- Identify the difference between highlighting and selecting.
- Use the different selection modes.
- Highlight and select entities and sub-entities.
- Select entities and sub-entities using the selection boxes.

Tutorial: How to select elements Click here (**??**) to watch

About: Highlighting vs Selecting

In BricsCAD, when you hover over an object, it will be highlighted. After highlighting an entity, you left click to select the highlighted entity, then it will be selected. **Highlighting**, you only can highlight one entity at a time vs. **Selecting,** you can select as many entities as you want. Most of the modeling process can be done by highlighting the entity and using the Quad. For example, when you highlight a surface, the Quad will open, pick the command you want, without having to select the surface first.

Selection Modes

About: Selecting sub-entities The selection modes allow you to control which sub-entities (faces, edges, and boundaries) should highlight in selection preview, and can be selected.

Access: Selection Modes

Ribbon: Home tab > Settings panel > Selection modes (**??**) **Note:** To display the Ribbon, right-click on a toolbar, then choose Ribbon in the context menu. **Settings:** Program options > Selection > Selection Preview > Selection Modes (**??**) **Keyboard:** SELECTIONMODES In the following steps, each selection mode option is given with its figure and explanation.

- **Enable detection of 3D solid edges** ( ): controls whether 3D solid edges are highlighted by selection preview, and can be selected. If you enable this option, you can select the edges of 3D solids by clicking it once.
- **Enable detection of 3D solid faces** ( ): controls whether 3D solid faces are highlighted by selection preview, and can be selected. If you enable this option, you can select the faces of the 3D solids by clicking it once.
- **Enable boundary detection** ( ): controls whether closed boundaries in XY-plane of the current coordinate system or on the face of 3D solids are detected. If you enable this option, you can select closed boundaries from the faces of 3D solids by clicking it once.
- Enable selection of Sides and Ends ( ): controls the side and end visibility of solids.

図 2.129

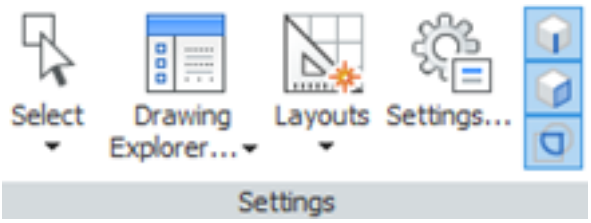


図 2.130

Selection modes	0x0007 (7)
1	Select edges
2	Select faces
4	Select detected boundaries

Procedure: Changing selection modes setting

A sub-entity is a face, edge or boundary of a 3D solid. To control which sub-entities you select in your model do one of the following: **Note:** the default value of the selection modes = 6 which means the detection of 3D solid edge is disabled, while the detection of 3D solid faces and boundaries are enabled.

- Click the buttons on the Selection Modes toolbar to edit the value of SELECTIONMODES.

The following illustration shows the sum of the values (1) of the selection modes system variable when the select edges option is disabled (2) after clicking the checkbox once, the select faces and selected detected boundaries are enabled (3). (**??**)

- Click the buttons on the settings panel on the Ribbon. The selection mode options can be enabled or disabled by clicking the button once. When one of the selection mode options is enabled this will be indicated in blue.

The following illustration shows when the **select edges** option is inactive (1) whereas the **select faces** and **select boundaries** are active (2). (**??**)

- Type SELECTIONMODES in the command line and change the current parameter.
- Use the CTRL key on the keyboard to temporarily toggle between the different selection modes. These key functions enable you to select any type of entities.

図 2.131

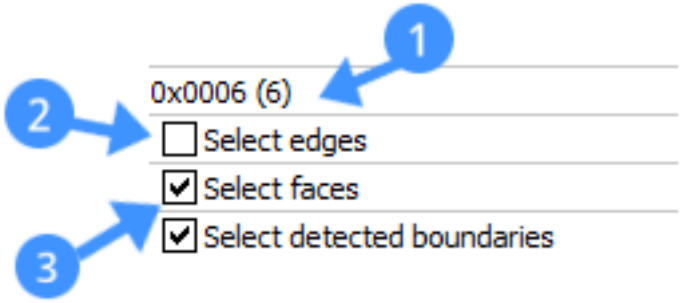
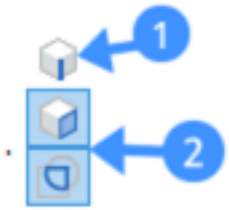


図 2.132



Procedure: Selecting sub-entities

When select Edges is off, select Faces is on, Boundary Detection is on (default), do one of the following:

- To highlight a solid face, hover over the face with your mouse cursor. The highlighted face displays in orange (1). To select the face, left-click it when the face is highlighted. To select multiple faces of the solid, left-click them one by one.

(**??**)

- To highlight a solid, hover over one of its faces while holding down the CTRL key. The solid displays in blue (1). To select the solid, left-click it while the solid is highlighted. To select multiple solids left-click them one by one.

(**??**)

- To highlight an edge, hover over the edge of the solid while holding down the CTRL key. The edge displays in orange (1). To select the edge, left-click it while the edge is highlighted. To select multiple edges left-click them one by one.

(**??**)

- To highlight a boundary, hover over the detected boundary on the face of the 3D solid.

When the detected boundary is highlighted, it displays with a color. By default, inside of the boundary displays in green (1) and the outer edge of the boundary displays in blue (2). (**??**) **Note:** This setting can be changed by typing BOUNDARYCOLOR on the command line (default value = 95).

図 2.133

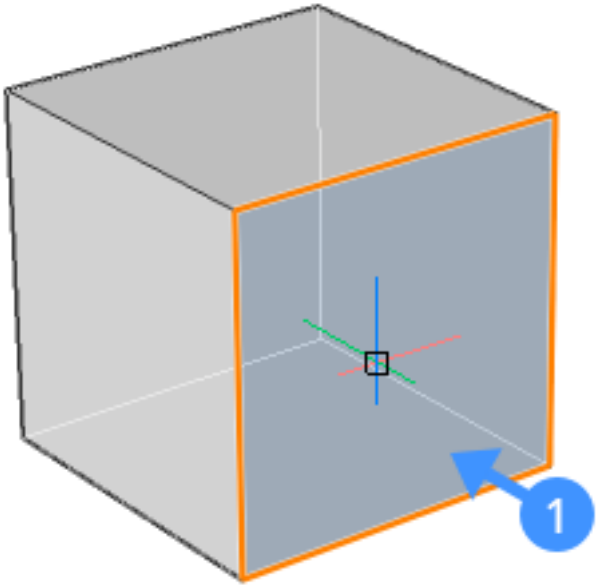


図 2.134

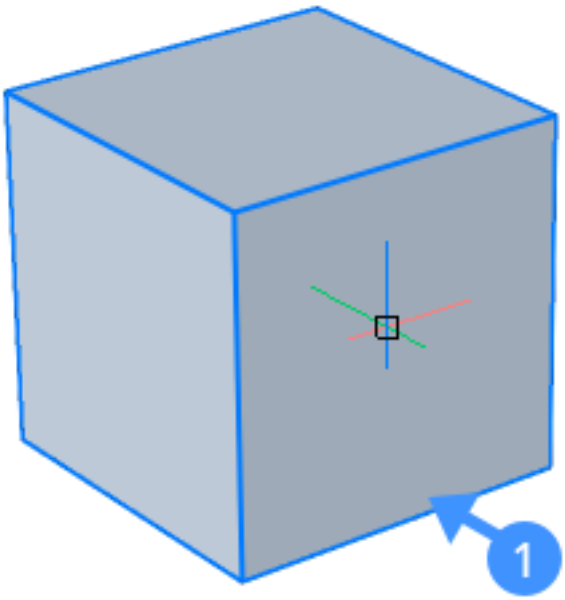


図 2.135

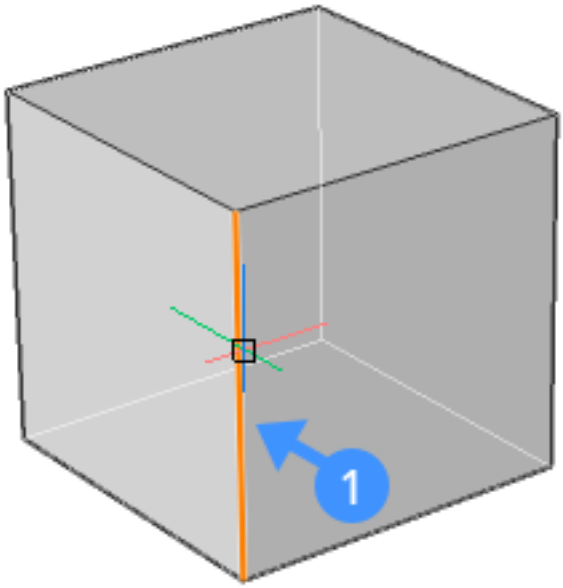
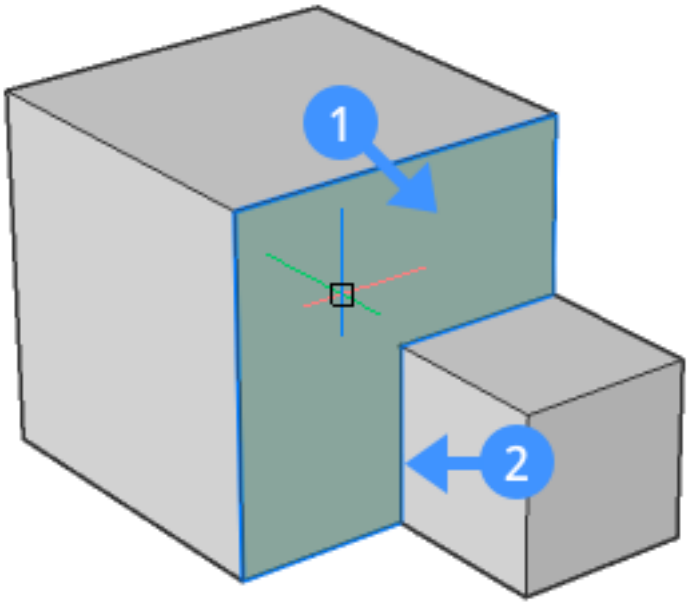


図 2.136



Procedure: Selecting obscured sub-entities

In your drawing, some entities or sub-entities (faces, edges, and boundaries) might be hidden behind other entities. The TAB key enables you to cycle through sub-entities. The following steps show how to highlight a hidden face that lies beneath the cursor. When select Edges is off, select Faces is on, Boundary Detection is on (default).

1. Place your cursor on one of the solid faces.

In the example below, the top face of the front solid is highlighted (1).

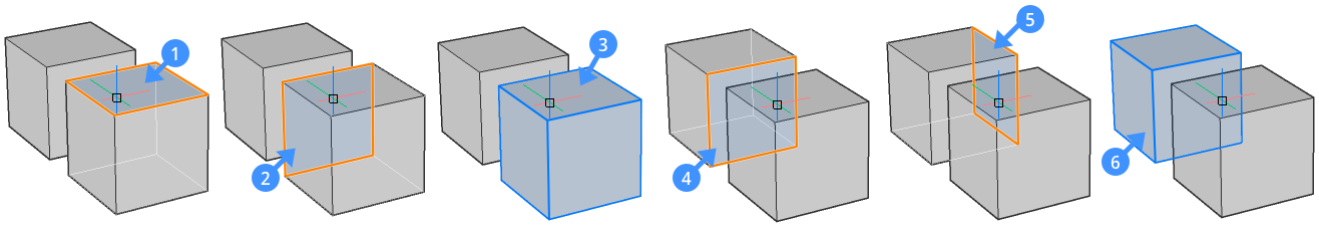
2. Press TAB key to cycle through the hidden entity.

Now, the back face of the front solid is highlighted (2).

3. Repeatedly pressing the TAB key, while keeping the cursor at the same position, allows you to highlight the entire solid in the front (3) and the front face (4) and right face (5) of the rear solid. Finally, the entire rear solid is highlighted (6).
4. When the entity or sub-entity that you want to select is highlighted, left-click it to select.

(??)

図 2.137



Tutorial: How to use selection boxes

Click here (**??**) to watch

Procedure: Selecting multiple entities using the selection boxes

The selection boxes allow you to select one or more than one entity at a time. To use a selection box, left-click on any empty space in the drawing area, and move the cursor until the selection box covers the entities that you want to select. There are two types of selection boxes in BricsCAD; **Blue selection box (1)** appears when you create a box from left to right. The blue selection box will only select entities that are entirely covered by this selection box. (**??**)

Green selection box (2) appears when you create a box from right to left. The green selection box will select all elements that are entirely covered by the selection box and all the elements that intersect with one of the edges of the box. (**??**) The following steps show how to select multiple entities using the blue selection box: **Note:** by default, selection box only selects entire entities (e.g. solids, lines, polylines, blocks,...) but not sub-entities (e.g. solid faces, solid edges).

1. Click and move the mouse to the right to create a blue box around the entities you want to select. When the entity is completely inside the window, it will be added to the selection set.

The example below shows the blue selection box usage when the selection mode is set to Solids (default). (**??**) (**??**) The blue selection box covers the left cube completely and thus only this cube is selected in the model.

2. To select faces of 3D solids and surfaces, press CTRL key once during window selection. The icon (1) next to the cursor indicates the selection mode. The faces that are completely inside the window will be selected when the selection mode is set to Faces.

(**??**) (**??**)

3. To select edges of 3D solids and surfaces, press CTRL key twice during window selection. The 'Edges' icon (1) appears next to the cursor. The edges that are completely inside the window will be selected when the selection mode is set to Edges.

(**??**) (**??**) The following steps show how to select multiple entities using the green selection box:

1. Click and move the mouse to the left (crossing window) to create a green box around the entities you want to select. When the entities overlap the window or are completely inside the window, they will be added to the selection set.

The example below shows the green selection box usage when the selection mode is set to default. (**??**) (**??**) The green selection box selects both cubes in the model as the selection box overlaps with the two cubes.

2. To select faces of 3D solids and surfaces, making use of the green selection box, press CTRL key once during window selection. The 'Faces' icon appears next to the cursor (1). Any faces that are completely or partially inside the crossing window will be selected.

(**??**)

図 2.138



図 2.139

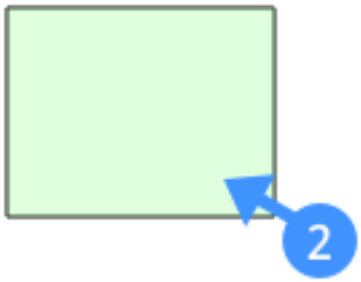


図 2.140

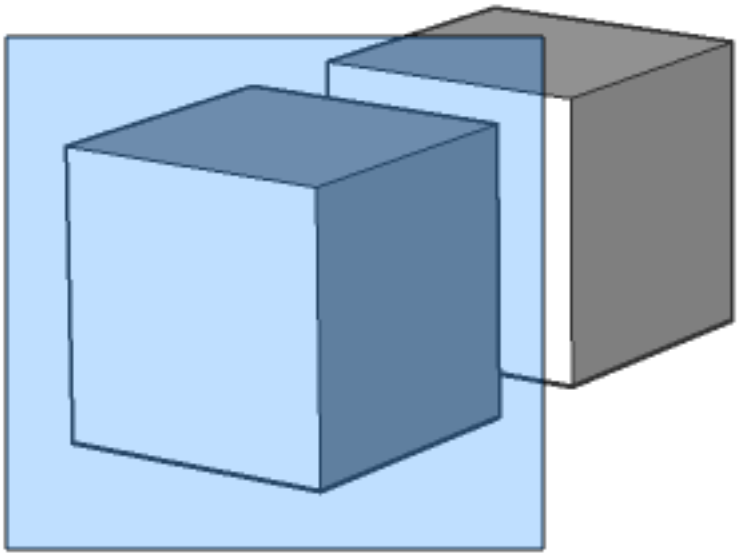


図 2.141

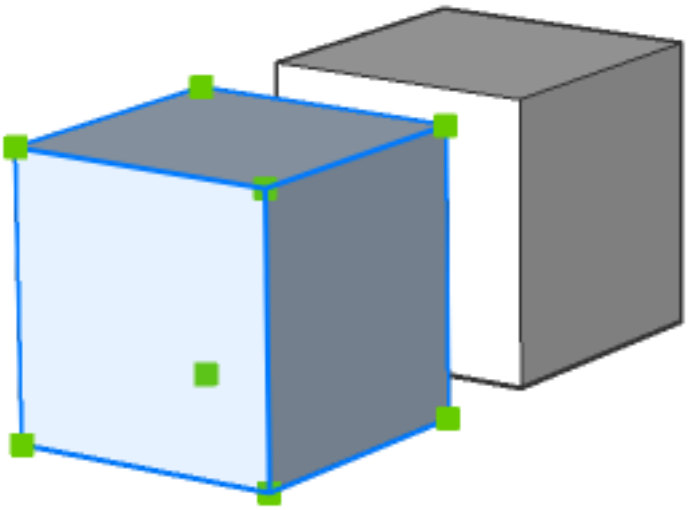


図 2.142

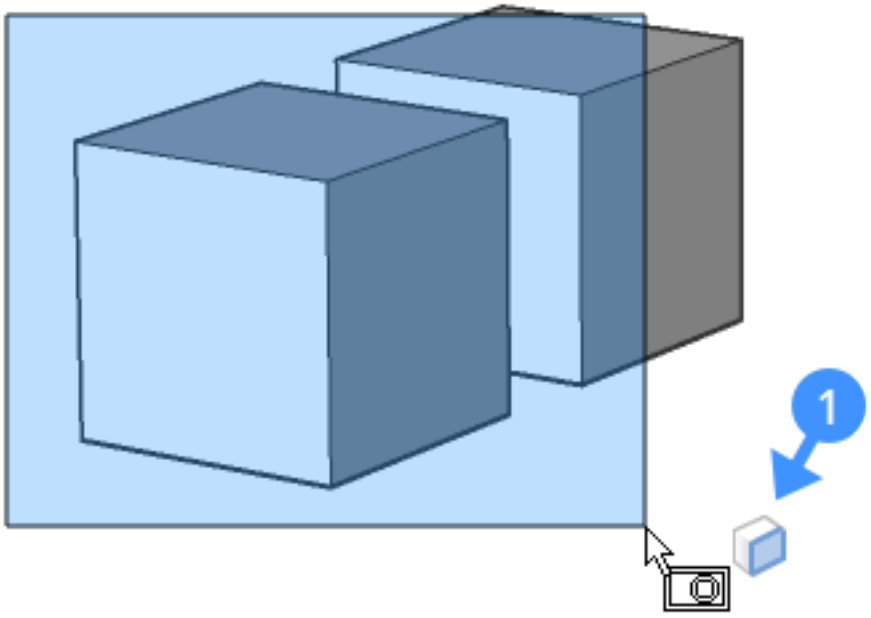


図 2.143

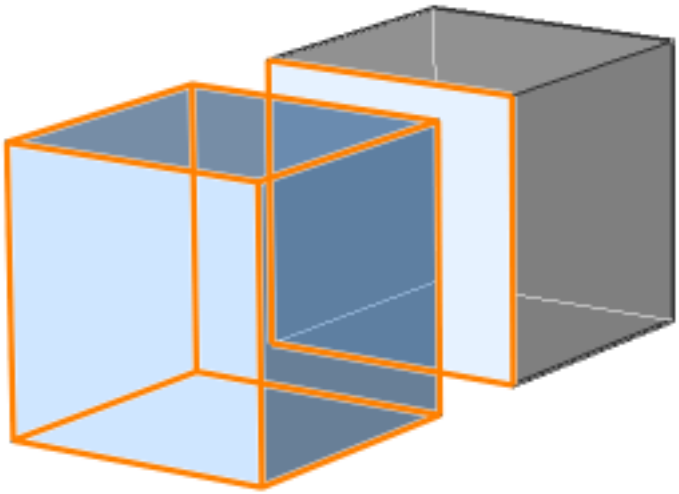


図 2.144

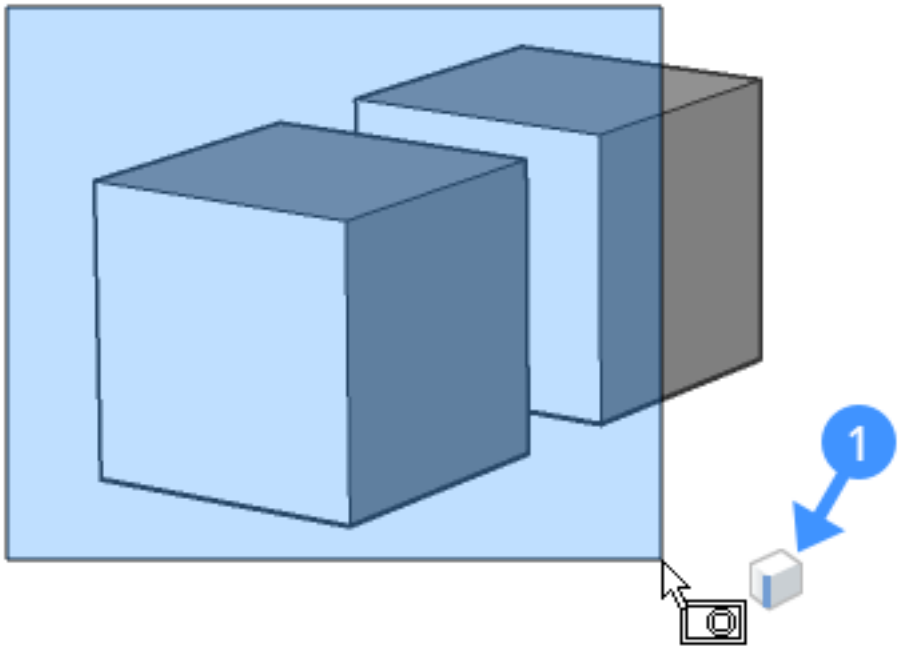


図 2.145

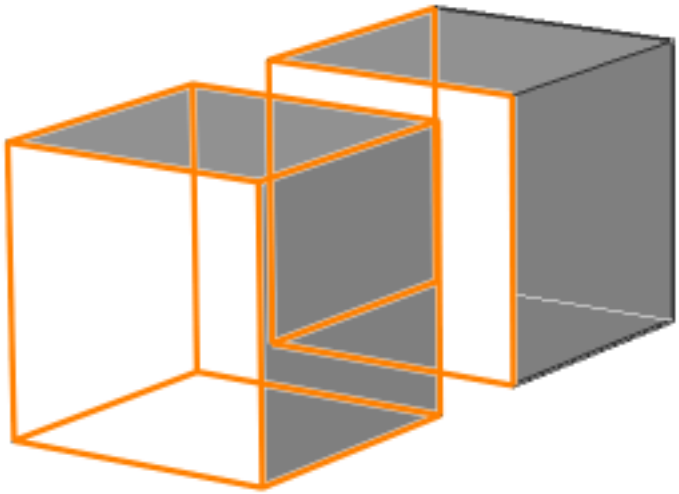


図 2.146

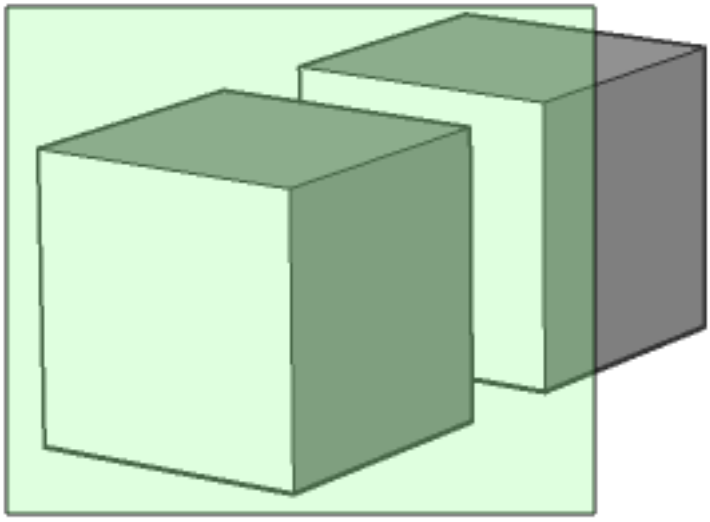
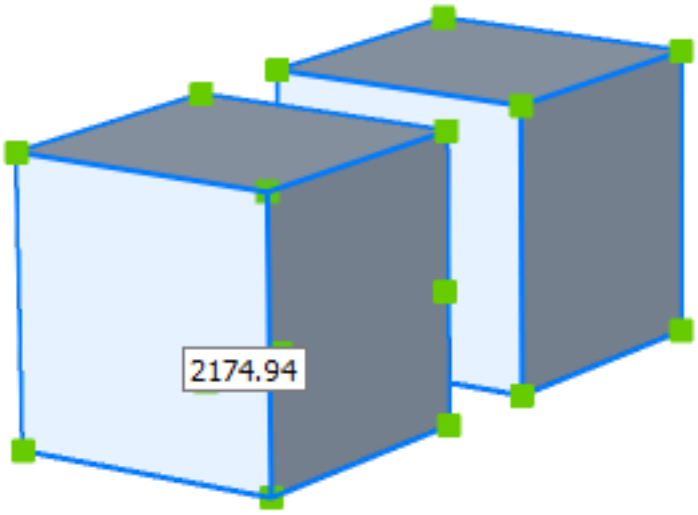


図 2.147



(**??**)

3. To select edges of 3D solids and surfaces, making use of the green selection box, press CTRL key twice during window selection. The 'Edges' icon appears next to the cursor (1). Any edges that are completely or partially inside the crossing window will be selected.

(**??**) (**??**)

図 2.148

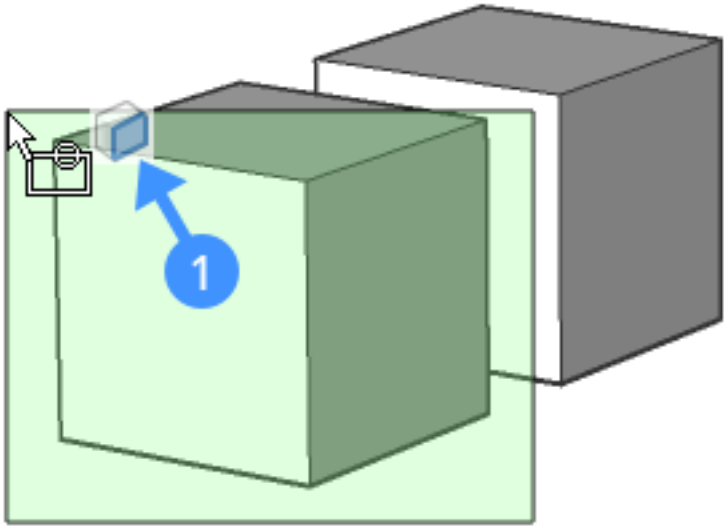


図 2.149

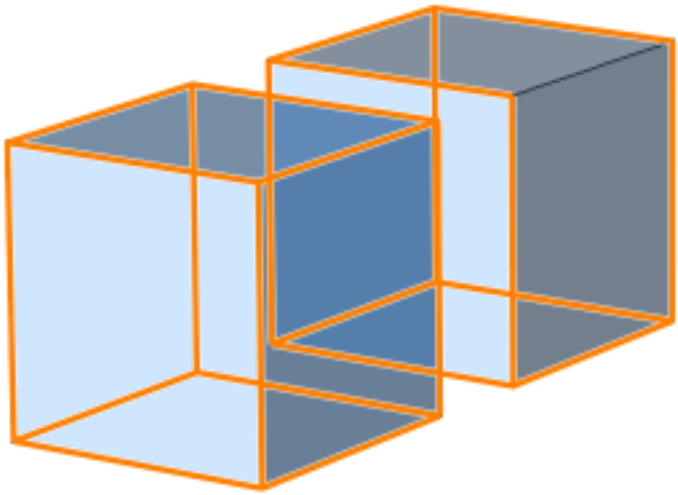


図 2.150

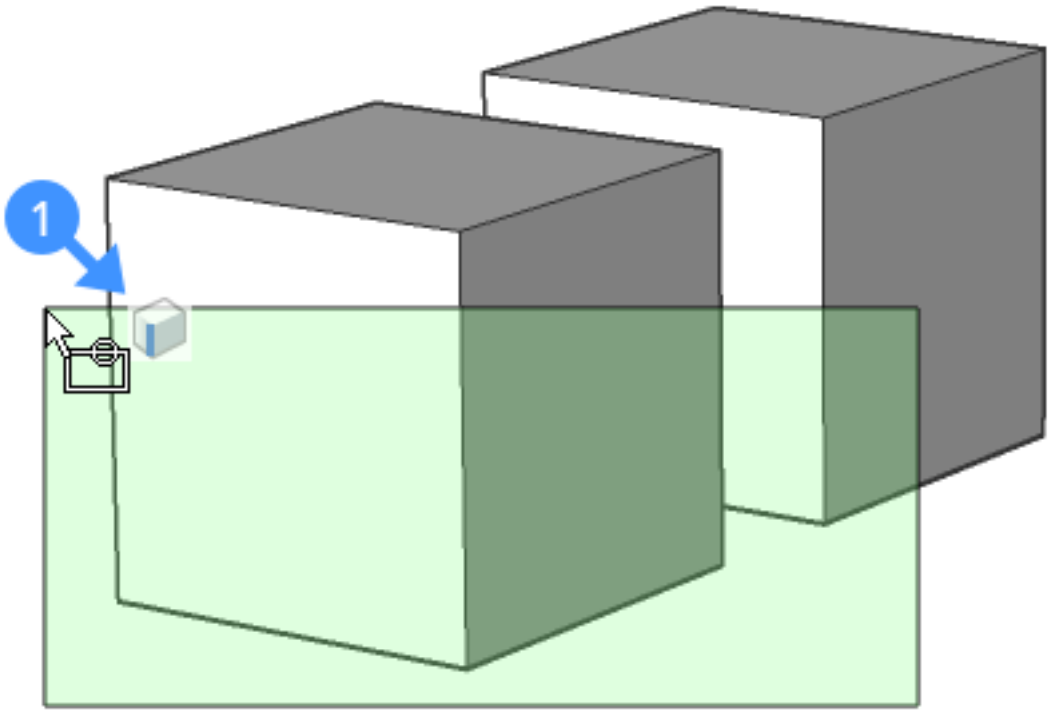
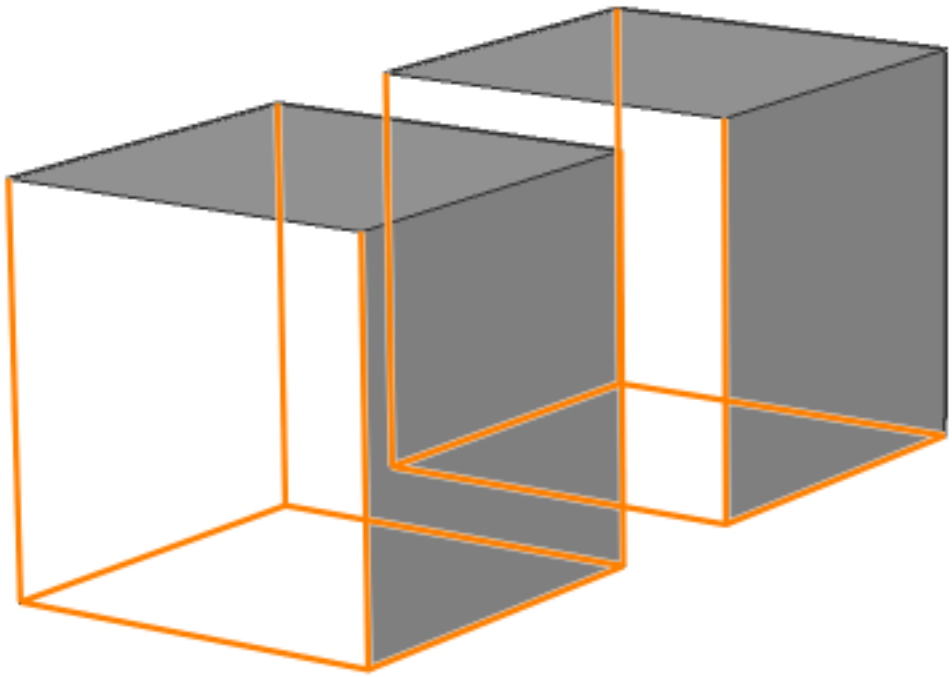


図 2.151



第 2.2.12 節Walls

Overview: In this lesson, you learn how to create and modify a basic wall element. **Lesson Objectives** After completing this lesson, you will be able to:

- Use the Polysolid tool to create a basic wall.
- Create walls using an existing 2D plan.
- Create a connection between the two walls.
- Connect walls to other elements.

Tutorial: How to create walls Click here (**??**) to watch

About: Polysolid Tool

The Polysolid tool lets you create wall solids by selecting a start point, an endpoint and providing a height. Note that in BricsCAD BIM, we start by creating the geometry first, and only later adding materials or compositions. That way we don't have to worry about details when we're modeling our preliminary design.

Access: Polysolid Tool



Menubar: **Model tab > 3D Solids menu >Polysolid** Toolbar: **3DSolids > Polysolid** Quad: **Model tab > Polysolid** Keyboard: **POLYSOLID, PSO** Ribbon: **Model tab > Create 3D menu > Polysolid**

Procedure: Creating a simple wall

The following are general steps to create a wall element using the Polysolid tool.

1. Launch the Polysolid tool.
2. Select a start point, the footprint (1) of the wall displays automatically.

Move the cursor in the desired direction, the current length value displays in the length dynamic entry field (2). (**??**)

3. Select an endpoint or enter a value in the "dynamic input field" and press enter. The footprint (1) of the adjacent wall displays automatically. You can keep creating adjoining wall segments by clicking the next points or entering values in the dynamic input field.

(**??**)

4. Press enter once more or right-click. The height of the wall displays dynamically in the height field (1). Herein, you can change the default height of the wall. To change the width of the wall use the width field (2) by pressing TAB once. You can switch between the two dynamic input fields by pressing TAB.

(**??**)

5. To change the justification of the wall hit the CTRL key while the 'Polysolid justification tips widget' appears at the bottom of the screen.

(**??**) Note that the width and height of the wall that was used previously will be the new default values of the next Polysolid.

図 2.152

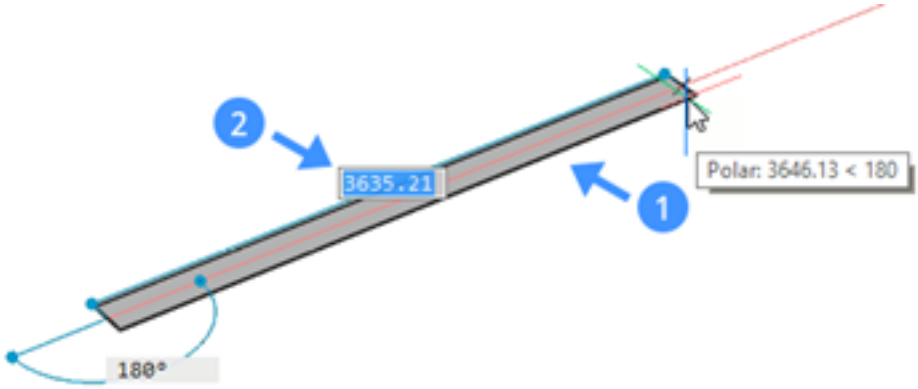


図 2.153

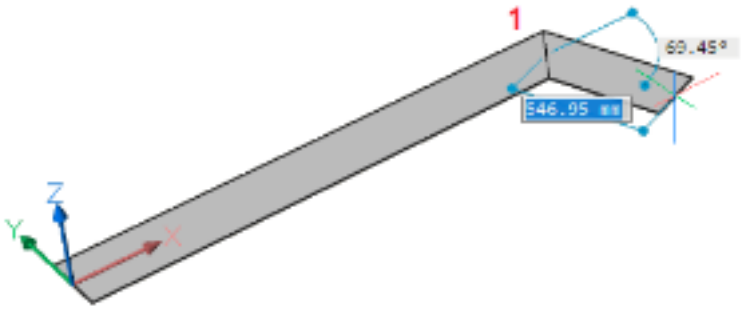


図 2.154

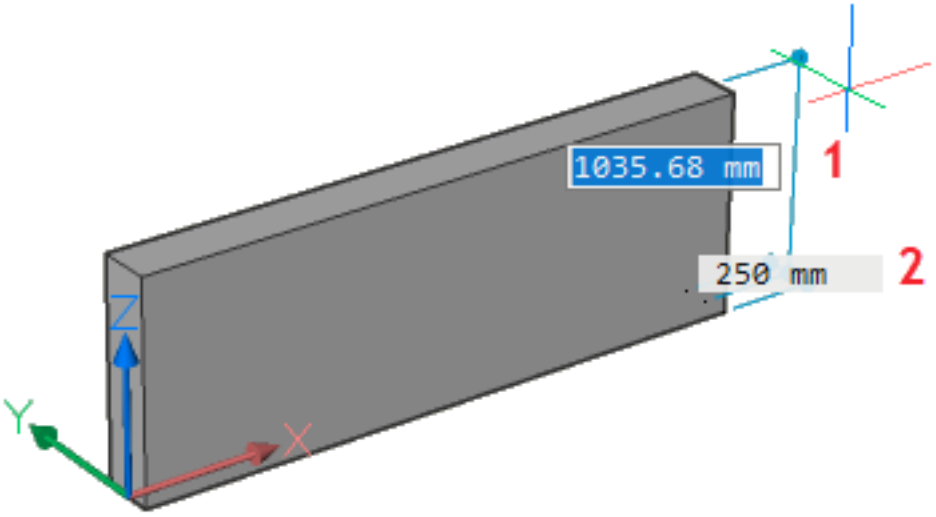
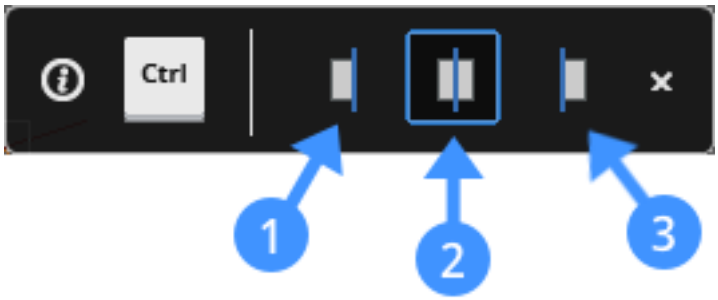


図 2.155



Tutorial: How to create wall layouts Click here (**??**) to watch

Procedure: Using anexisting 2D plan to create walls

Using an existing 2D plan view enables you to create a wall element in 3D.

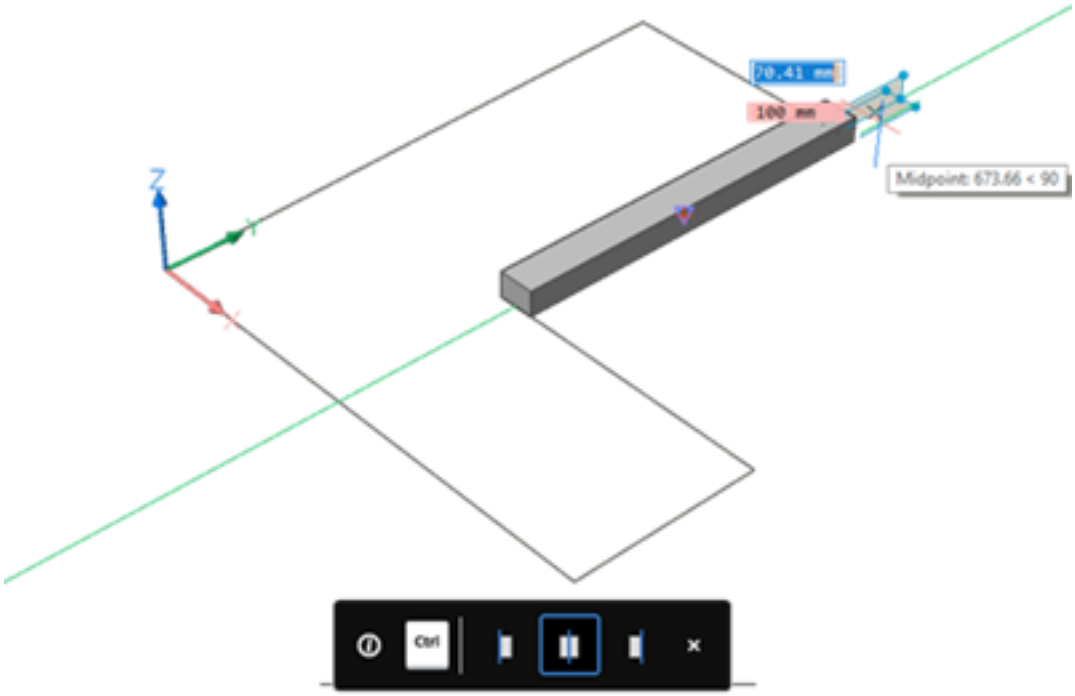
1. Click the “Polysolid” tool from the quad and type “E” on the command line or select “Entity” in the prompt menu. Using the “Entity” option in Polysolid enables you to create 3D geometry from a 2D layout.
2. Choose a 2D linear entity which will be the Polysolid base.

Lines, open and closed polylines, arcs, circles, ellipses, elliptical arcs, and splines are accepted as a polysolids base.

3. Move the solid up or down and left-click to set the height of the wall, enter a value in the dynamic input field, or right-click to accept the default value.
4. The current width of the wall appears in the **Width Field**. Press the Tab key to change the default value of the width.
5. The **Tips Widget** appears to remind the possible options to set the justification. Press CTRL key to cycle through the wall justification options.

(**??**)

図 2.156



About: BIM Connect Tool

The BIM Connect tool enables you to connect one wall to another element.

Access: BIM Connect Tool

Menubar: **BIM tab > Connect** Toolbar: **BIM > Connect** Quad: **BIM tab > Connect** Keyboard: **BIMCONNECT** Ribbon: **Model tab > Modify 3D menu > Connect**

Tutorial: How to connect walls Click here (**??**) to watch

Procedure: Connecting two walls

1. Select two wall elements and apply the BIM Connect tool. When two walls intersect, a miter connection between two walls will be automatically created by default. The following illustration shows the wall elements before (1) and after (2) applying the BIM connect tool. (**??**) (**??**)

2. The layout of the wall connections can be changed by using the ‘ BIM connect tips widget’.

This widget appears at the bottom of the screen with the available options after you apply the BIM connect tool to the selected walls. The wall connection can be made to L parallel type (1) or L parallel type 2 (2) or bisector L-connection (3) accordingly by pressing the CTRL key. The default connection type is indicated by a blue frame. (**??**) When the connection is made between the two walls selecting the L parallel type 1 or type 2, the walls are connected to an end face in the other wall in an angle 90^0. (**??**) (**??**)

図 2.157

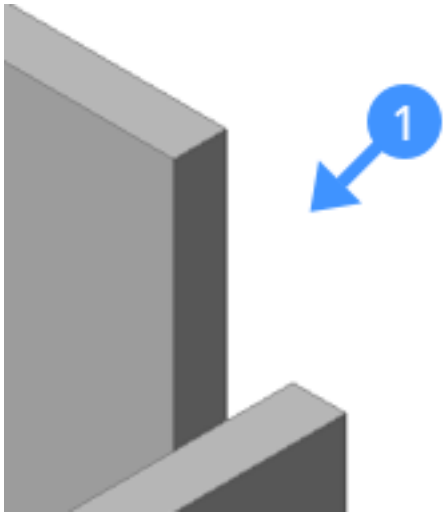


図 2.158

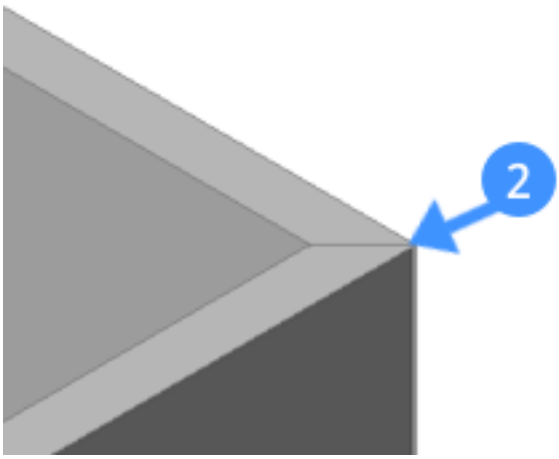


図 2.159

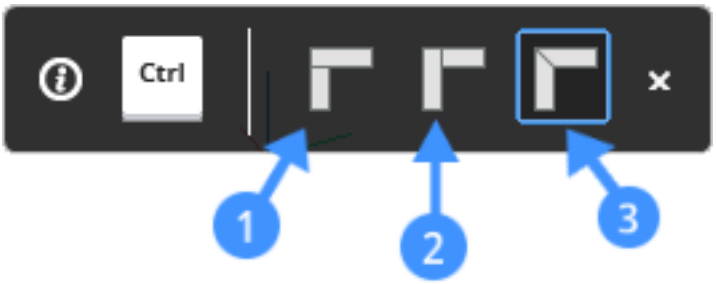


図 2.160

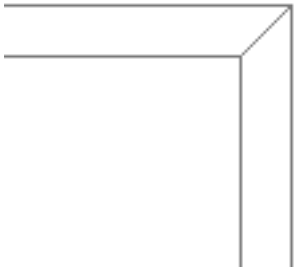


Parallel L-connection 1 Parallel L-connection 2 When the bisector L connection is selected, the walls are connected to an end face in the other wall in an angle 45^0. (**??**) **Bisector L-connection (miter)** Press Enter key to accept the current connection type or press CTRL key to cycle through the possible connection options.

図 2.161



図 2.162



Connecting walls to other elements The connect with nearest tool allows you to connect a minor face of a wall to the major faces of other elements, regardless what the orientation of the faces is. This tool can be used to connect the top or bottom face of a wall to a roof or a floor slab or to connect the side faces of a slab to walls. **Note:** Before using the connect with nearest tool, make sure the Select Faces option is enabled in the selection mode settings.

Access: Connect with nearest Tool

Quad: **Model tab > Connect with nearest**

Procedure: Creating T- connections between two walls

Before using the connect with nearest tool, make the Select Faces option enabled in the selection mode settings.

1. In the drawing area, highlight a face or faces that need to be connected to another wall (1).

(**??**)

2. Use Connect with nearest tool from the quad.

The connect with nearest tool automatically makes a T-connection (2) between the two walls by moving the face of the first wall to the nearest face of the other wall. (**??**) About: Select Aligned Faces Tool The connect with nearest tool can also be used to connect the multiple faces of a wall to the nearest face of another element. To start with selecting multiple faces of the building element, use **Select aligned faces** tool. This tool enables you to highlight all faces automatically which are coplanar with the highlighted face.

図 2.163

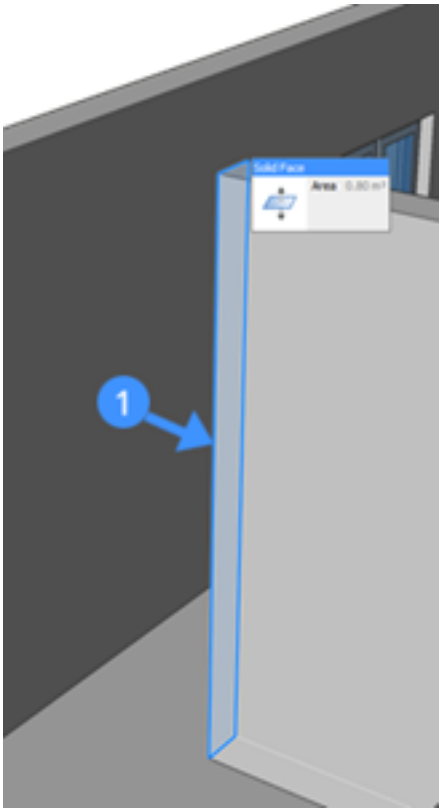
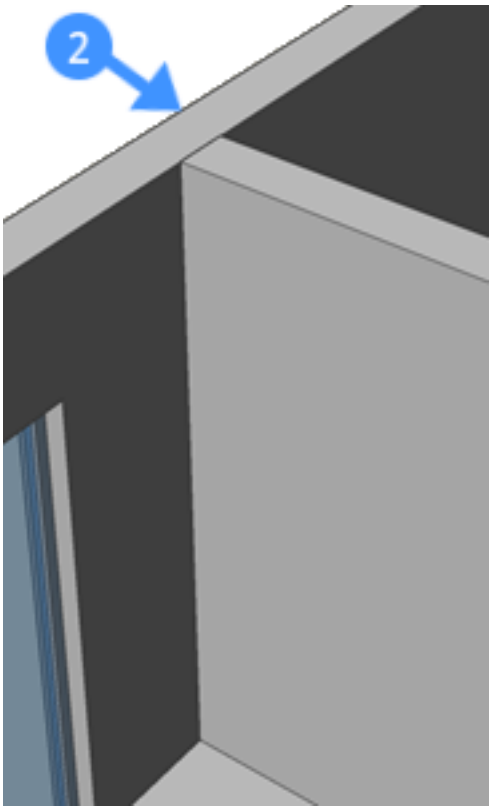


図 2.164



Access: Select Aligned Faces Tool

Quad: **Select tab > Select aligned faces** Keyboard: **SELECTALIGNEDFACES**

Procedure: Connecting multiple faces of the wall to the roof slab

The following steps show how to connect multiple faces of the wall to the roof slab.

1. In the drawing area, highlight the top face of one of the walls (1) and then click the **Select aligned faces** tool from the quad. All aligned faces to this highlighted face will be selected (2).

(**??**) (**??**)

2. Launch the connect with nearest tool. The top faces of the wall are attached to the roof (3).

(**??**)

図 2.165



図 2.166

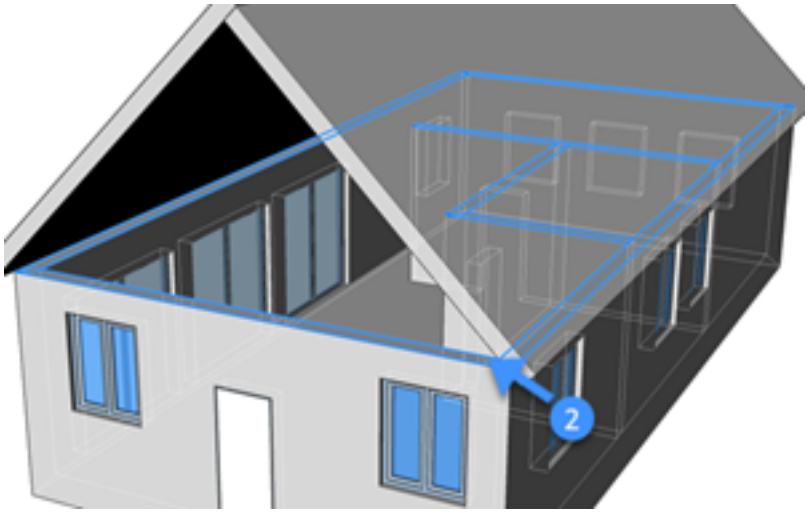
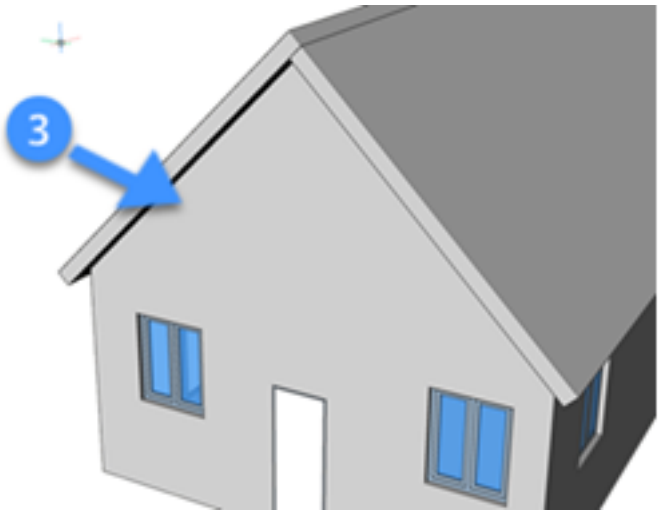


図 2.167



第 2.2.13 節Offset

Overview: In this lesson, you learn how to use the Offset tool to create parallel copies of entities. **Lesson Objectives** After completing this lesson, you will be able to:

- Make an offset of a 3D solid face.
- Make an offset of a 3D solid edge.
- Make an offset of a detected boundary.

Tutorial: How to offset Click here (**??**) to watch

第 2.2.14 節Using Offset

The Offset tool allows you to create copies of linear entities and align them parallel to the original entities at a specified distance.

Access: Offset

Menubar: **Modify tab > Offset** Toolbar: **Modify > Offset** Quad: **Draw Tab> Offset** Keyboard: **OFFSET** Ribbon: **Model tab > Modify 2D> Offset** Depending on the selected options in the Selection Modes toolbar, the Offset tool allows to create a parallel copy of:

- an edge of a 3D solid if theSelect Edgesoption ( ) is enabled.
- the edges of a 3D solid face if theSelect Facesoption ( ) is enabled.
- detected boundaries if theSelect Detected Boundariesoption ( ) is enabled.

Procedure: Make a parallel copy of a 3D solid edge

Before starting the process, make sure that Quad is active and the Select Edges option ( ) in the Selection Modes toolbar is on. Next, follow these steps:

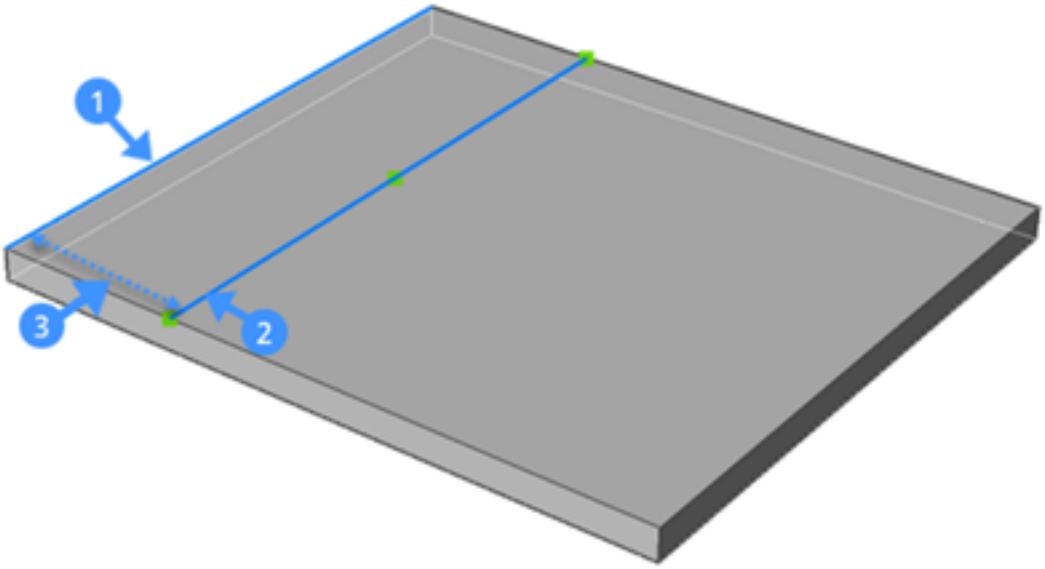
1. Move the cursor over the edge of the solid to highlight the edge
2. Choose the Offset tool from the Quad
3. Specify the offset distance by dragging the edge of the solid face

Note: The distance of the offset displays in the dynamic dimension field The parallel copy of the edge is created dynamically

4. While dragging the edge to set a precise offset distance, type a distance in the dynamic entry field and press Enter, or left-click to accept the offset.

The following illustration shows the offset edge on the 3D solid. The highlighted edge is the original edge (1) of the 3D solid, whereas the highlighted line with grips is the offset copy of the original one. The line (3) between the original edge and copied edge gives the offset distance. (**??**)

図 2.168



Procedure: Make a parallel copy of a 3D solid face

Before starting the process, make sure that Quad is active and the Select Faces option ( ) in the Selection Modes toolbar is on. Next, follow these steps:

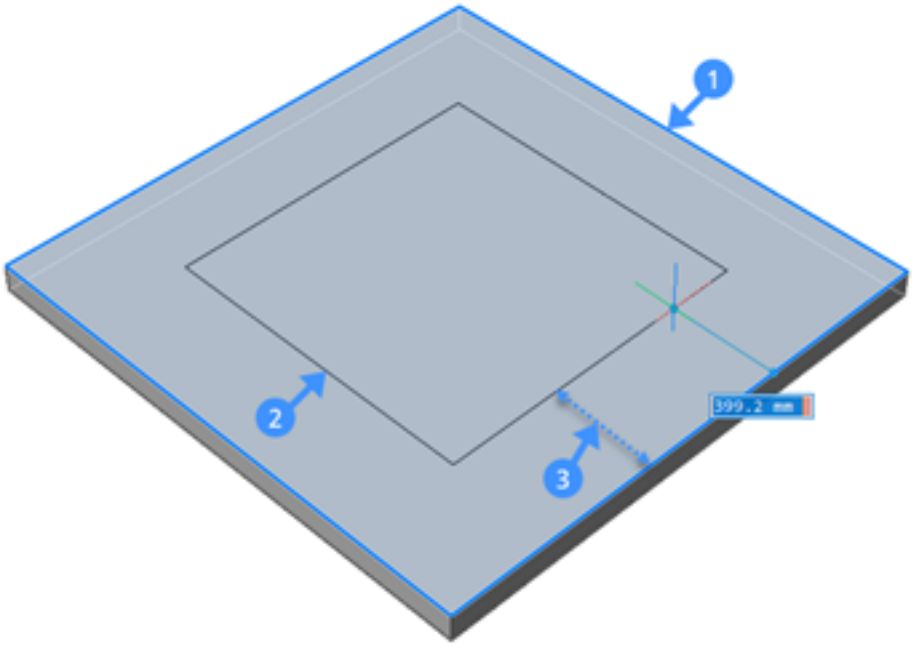
1. Move the cursor over the face of the solid to highlight the solid face
2. Choose the Offset tool from the Quad
3. Specify the offset distance by moving the cursor outside or inside of the solid

The parallel copy of the face is created dynamically

4. Enter a distance in the dynamic entry field and press Enter, or left-click to finish the offset.

The following illustration shows the offset of the 3D solid face. The highlighted face is the original 3D solid face (1), whereas the created polyline is the offset from the original one. The line (3) between the original 3D solid face and copied polyline gives the offset distance. (**??**)

図 2.169



Procedure: Make a parallel copy of a detected boundary

Before starting the process, make sure that Quad is active and the Select Detected Boundaries option ( ) in the Selection Modes toolbar is on. Next, follow these steps:

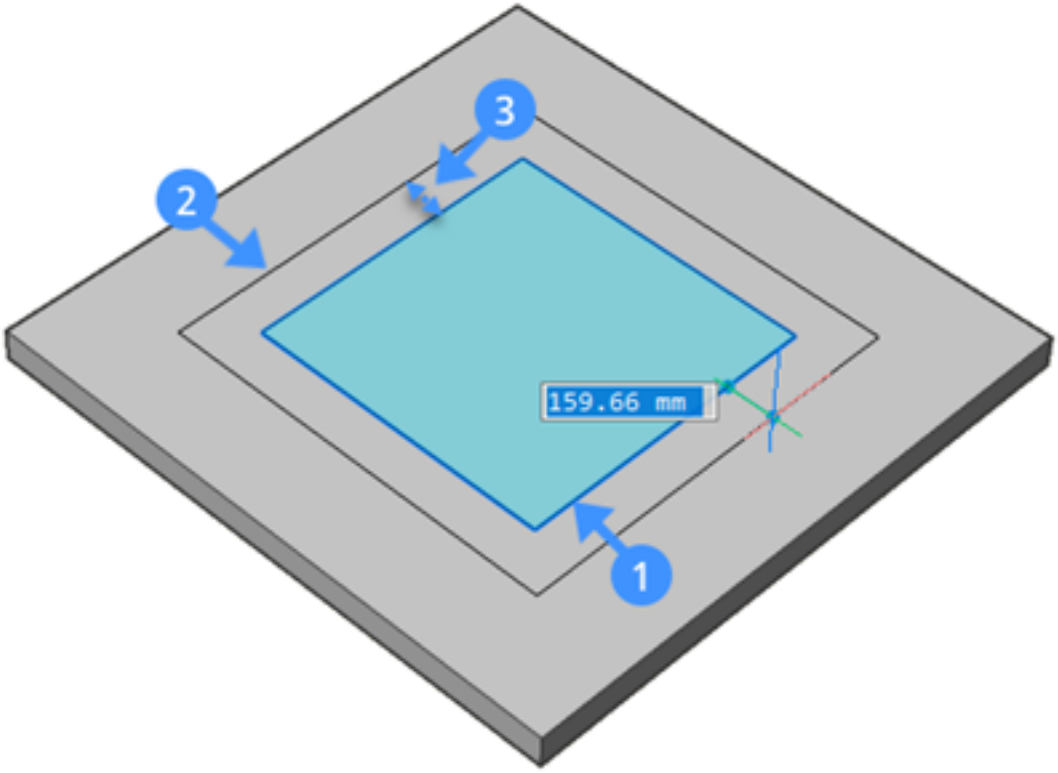
1. Move the cursor inside the boundary to highlight the detected boundary
2. Choose the offset tool from the Quad
3. Move the cursor to define the offset distance and left-click

The parallel copy of a detected boundary is created dynamically.

4. Enter a distance in the dynamic entry field to set a precise offset distance and press enter, or left-click to accept the offset.

The following illustration shows the offset boundary on the face of a 3D solid. The highlighted face is the detected boundary (1), whereas the created polyline is the copy from the original one. The line (3) between the detected boundary and copied polyline gives the offset distance. (**??**)

図 2.170



第 2.2.15 節DmPushPull

Overview: In this lesson, you learn how to make use of the Push/pull tool in your drawings. **Lesson Objectives** After completing this lesson, you will be able to:

- Add a volume to a solid.
- Remove a volume from a solid.

Tutorial: How to push or pull solids Click here (**??**) to watch

第 2.2.16 節Push/Pull

The Push/pull tool allows you to add and remove volume from solids by moving highlighted faces. **Note:** Push/pull tool applies to Planar, cylindrical, spherical, conical and toroidal faces of a solid.

Access: Push/Pull

 Menubar: **Direct Modeling tab > Push/Pull** Toolbar: **Direct Modeling > Push/Pull** Quad: **Model tab > Push/Pull** Keyboard: **PUSHPULL** Ribbon: **Model tab > Modify 3D > push/pull**

Procedure:Using Push/Pull tool to add volume from the solid

The following are general steps to add volume from the solid (s) using the Push/Pull tool.

1. Highlight any face(s) of the solid(s) in the drawing.
2. Select the Push/pull tool ( ) in the Model tab from the Quad.
3. Move the cursor forward to pull the highlighted face.

The following illustration shows the highlighted face behavior before and after using the Push/pull tool. On the left, the face moves dynamically (1) and on the right, extra volume is added (2) to the main solid. (**??**) (**??**)

4. Define the height of pulling by specifying a point in the drawing or entering a value in the dynamic dimension field.
5. Press enter or right-click to accept changes.

図 2.171

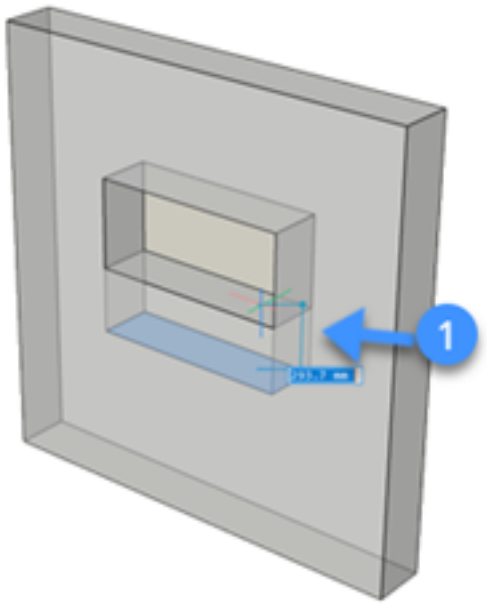
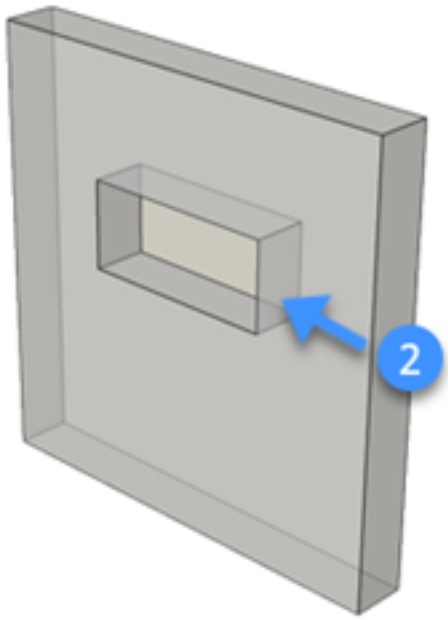


図 2.172



Procedure:Using Push/Pull tool to remove volume from the solid

The following are general steps to remove volume from the solid (s) using the Push/pull tool.

1. Highlight any face(s) that you want to move.
2. Select the Push/pull tool () in the Model tab from the Quad.
3. Move the cursor backward to push the highlighted face.

The following illustration shows the highlighted face behavior before and after using the Push/pull tool. On the left, the face moves dynamically (1) while pushing the face down and on the right, the solid is removed (2) from the main solid. (**??**) (**??**)

4. Define the height of pushing by specifying a point in the drawing or entering a value in the dynamic dimension field.
5. Press enter or right-click to accept changes.

図 2.173

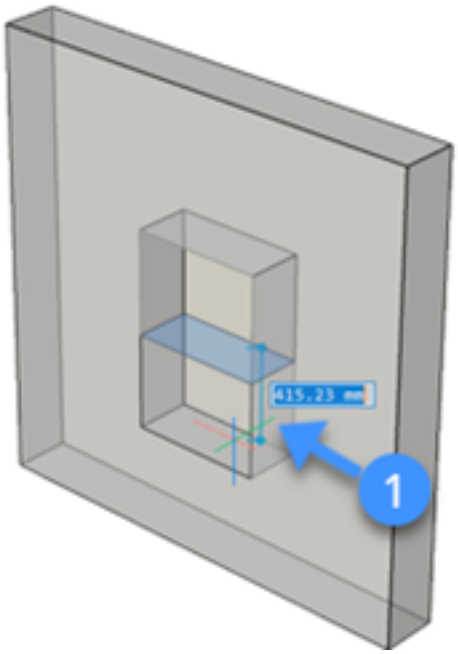
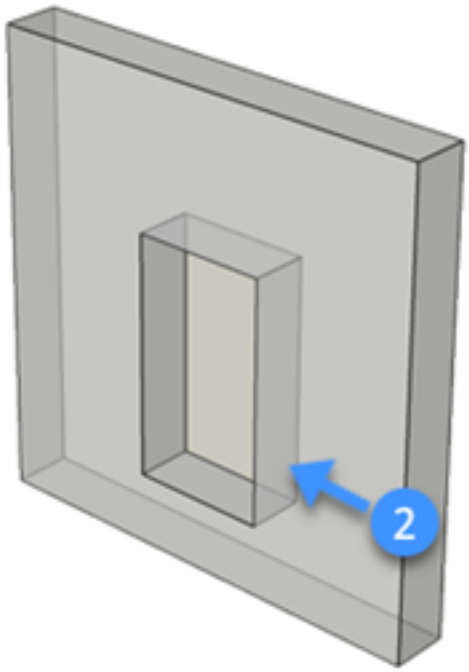


図 2.174



第 2.2.17 節BIM Linear Solid

Overview: In this lesson, you learn how to use the Linear Solid tool to create structural members and flow segments. **Lesson Objectives** After completing this lesson, you will be able to:

- Use different structural member profiles and piping profiles in your structural and mechanical modeling.
- Apply and replace profiles to linear solids.
- Add eccentricity to linear solids.
- Recalculate the axis of linear building elements.
- Make structural connections and flow fittings.

第 2.2.18 節Working with Linear Solids

About: Linear Solid Tool

The Linear Solid tool allows you to create structural members or flow segments. The tool can be made use of creating a variety of structural member profiles or MEP elements.

Access: Linear Solid Tool

 Menubar: **BIM tab > Linear Solid** Toolbar: **BIM Tab > Linear Solid** Quad: **Model Tab > Linear Solid** Keyboard: **BIMLINEARSOLID** Ribbon: **Model tab > Create 2D > Linear Solid**

Procedure: Creating a single linear solid

Before starting the process, make sure that Quad is active. Next, follow these steps:

1. Hover over the Model tab in the Quad and select Linear Solid tool.

You are prompted: Set start point or [Follow/Rectangular/Circular/Dialog/select in Model/adjust profile] <Last point>:

2. Select a start point.

You are prompted: Set next point or [Angle/Length/Undo/Quarter turn/Rotate/choose other Profil/adjust profile]:

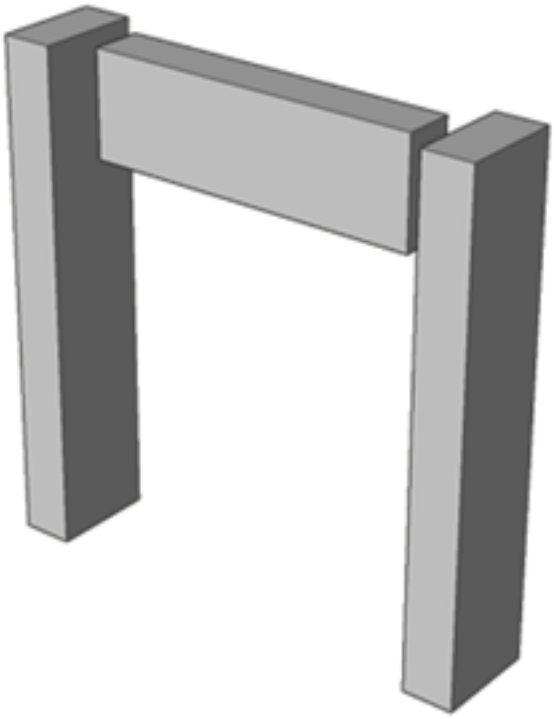
3. Move the mouse cursor to draw the beam or column.
4. Click to specify the endpoint, or enter a value for the distance using the dynamic dimension field.
5. Press Enter key to accept it.

The following illustration shows beam and two columns with the default rectangular profile. (**??**)

Tutorial: How to use linear solids Click here (**??**) to watch

Tutorial: How to use the Profile Library for linear solids Click here (**??**) to watch

図 2.175



第 2.2.19 節BIM Profiles

About: BIM Profile Library

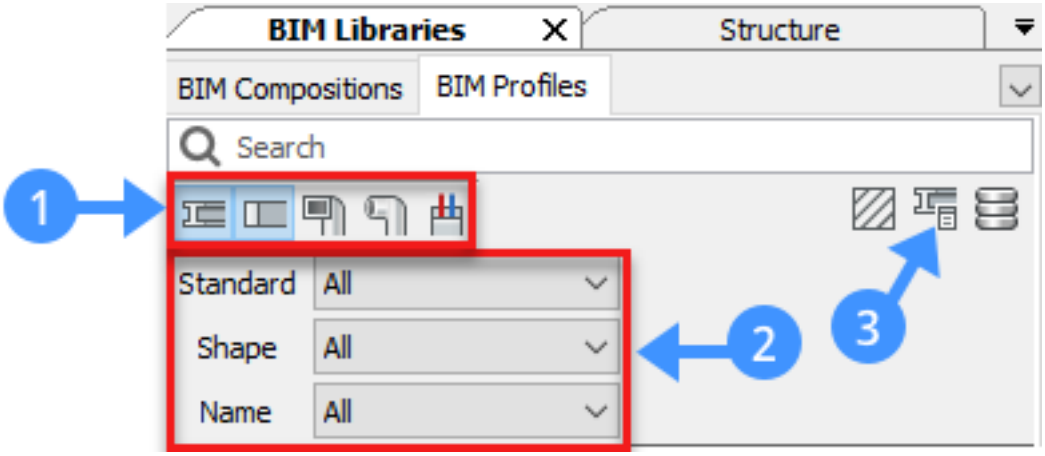
BIM Profiles includes steel structural profiles in the library with the installation. These structural profiles can be used to create and edit linear solids. Currently, American, Australian, British, European and Russian structural steel standards are available in the library database.

Access: BIM Profile Library

BIM Libraries panel: Profiles Toolbar **Keyboard:** BIMPROFILES The following illustration shows the **BIM profiles toolbar** in the BIM libraries panel. (**??**) The icons on the top (1) act as a filter. There are five different categories on which you can filter:

Structural Steel		Shows structural steel profiles
Structural Concrete		Shows structural concrete profiles

図 2.176

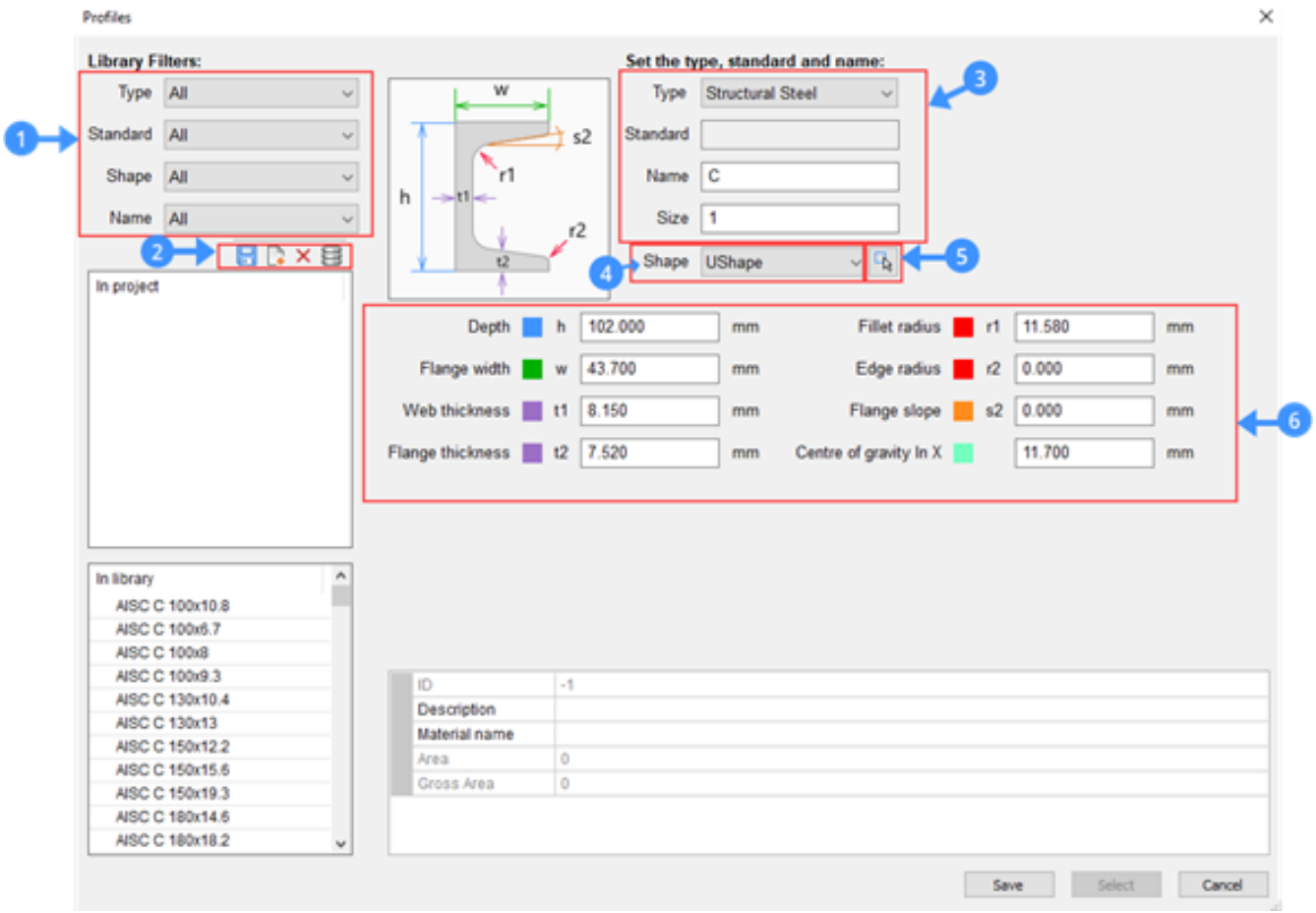


HVAC		Shows HVAC profiles
Piping		Shows piping profiles
Electrical		Shows electrical systems

The drop-down boxes (2) allow you to filter the profiles by the Standard, Shape, and Name. The Profiles icon (3) on the right-hand side allows you access the BIM Profiles dialog box. The following illustration shows the **Profiles Dialog** box. (**??**)

Filters (1)	Filters the profiles list by Type, Standard, Shape, and Name.
Tools (2)	Use a particular function, e.g. create a new profile
Custom fields (3)	Set the type, standard, name, and size of a profile
Preselect shape (4)	Select a shape
Pick profile in model (5)	Select a closed 2D entity or the boundary entities of an enclosed area
Profile properties (6)	Shows the properties of the selected profile

図 2.177



第 2.2.20 節BIM Apply Profile

About: BIM Apply Profile

The Apply Profile tool allows you to change the profile of linear entities and linear solids. Linear solids have a constant cross-section over a linear extrusion path. The tool recognizes clippings and openings. Using the Apply Profile tool, you can create columns, railings, beams, pipes, ducts and more.

Access

Menubar: **BIM tab> Apply Profile** Toolbar: **BIM tab > Apply Profile** Quad: **Model tab > Apply Profile** Keyboard: **BIMAPPLYPROFILE** Ribbon: **Data tab > Attach > Attach Profile**

Procedure: Applying profile to linear solids

1. Launch the Apply Profile tool.
2. Select a linear entity or linear solid in the drawing area.

You are prompted: Select profile [in Dialog] <in Dialog>:

3. Type 'D' in the command line or click 'in Dialog' option on the prompt menu to open the **Profiles** dialog box.

Use the Filters section to sort the profile by type, standard, shape or name. Choose one of the available profiles in the library.

4. Optionally, pick a profile in the model to create a custom shape profile.

Click the **Pick profile in Model** button in the dialog box and select an existing profile in the drawing area.

5. Press Enter to accept changes.

Tutorial: How to add eccentricities to linear solids Click here (**??**) to watch

第 2.2.21 節BIM Add Eccentricity

About: BIM Add Eccentricity

BIM Add Eccentricity allows you to control the relative position of the axis of a linear solid.

Access: BIM Add Eccentricity

 Menubar: **BIM tab >Add Eccentricity** Toolbar: **BIM tab > Add Eccentricity** Quad: **Model tab > Add Eccentricity** Keyboard: **BIMADDECCENTRICITY**

Procedure: Add eccentricity to linear solids

1. Select an existing linear solid in the drawing area.
2. Initiate the Add Eccentricity tool.

The eccentricity widget appears with the possible locations.

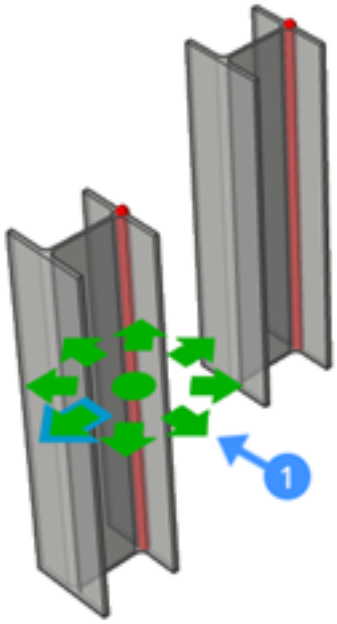
3. To set an eccentricity, click one of the nine locations from the widget, then right click to confirm.
4. Optionally, type a location in the command line.

The options of the locations are: **TR:** Top Right, **TM**: Top Middle, **TL**: Top Left, **MR**: Middle Right, **C**: Center (resets the axes of the selection set to the default location), **ML**: Middle Left, **BR**: Bottom Right, **BM**: Bottom Middle, **BL**: Bottom left

5. Press Enter to accept changes.

The following illustration shows the **Eccentricity** widget (1) on the linear solid profile. (**??**)

図 2.178



第 2.2.22 節 BIM Recalculate Axis

About: BIM Recalculate Axis

The Recalculate Axis tool recalculates the axis of linear building elements and repositions it back to the center line of a linear element.

Access: BIMRecalculate Axis

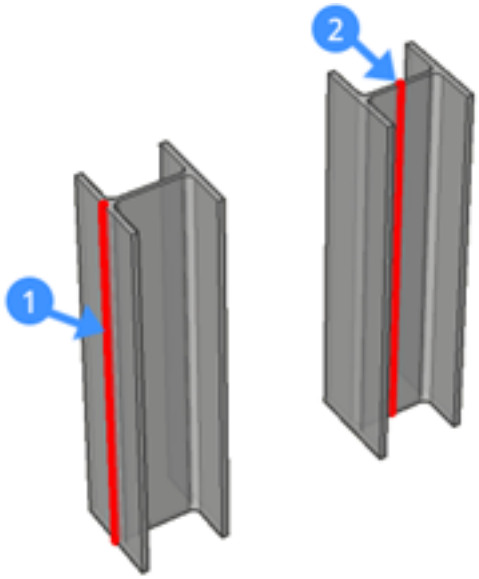
 Quad: **Model tab> Recalculate axis** Keyboard: **BIMCALCULATEAXIS**

Procedure: Recalculate the axis of linear building elements

1. Select any linear building element in your model
2. Initiate the Recalculate Axis tool
3. The axis of the element is moved to the default position.

The following illustration shows the result of using BIM recalculate axis on the linear solid. The axis (1) is moved to the center line (2) of the linear element. (**??**)

図 2.179



第 2.2.23 節Using BIM Connect Tool

About: BIM Connect

The BIM Connect tool can be used to connect linear solids. It makes a connection between the selected linear solids with option smooth or planar cuts.

Access: BIM Connect

Menubar: **BIM > Connect** Toolbar: **BIM > Connect** Quad: **BIM tab > Connect** Keyboard: **BIMCONNECT** Ribbon: **Model tab > Modify 3D > Connect**

Procedure: Making a structural connection to linear solids

1. Select the linear solids that need to be connected
2. Initiate the Connect tool
3. The Tips Widget appears at the bottom of the screen to remind you of different options. The following illustration shows the Connect tips widget. The default connection type is indicated by a blue frame.

(**??**)

Smooth cut (1)	One solid is fully extended to connect to all the other solid's faces
Planar cut (2)	Solids are cut with straight planar cuts

Press CTRL key to cycle through the connection options.

4. Select one of the connection options and press Enter to accept the connection.

The following illustration shows the smooth cut (1) and planar cut (2) on an existing structural model. (**??**) (**??**)

図 2.180

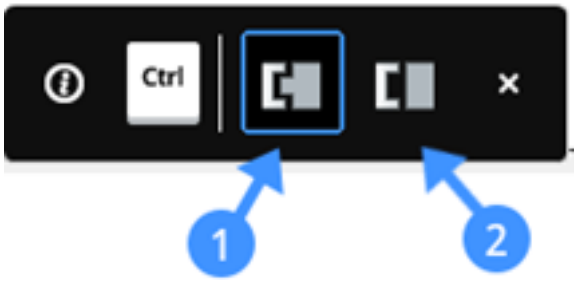


図 2.181

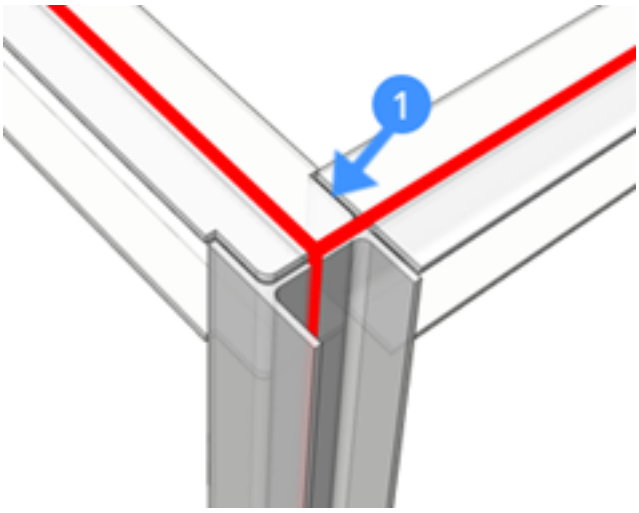
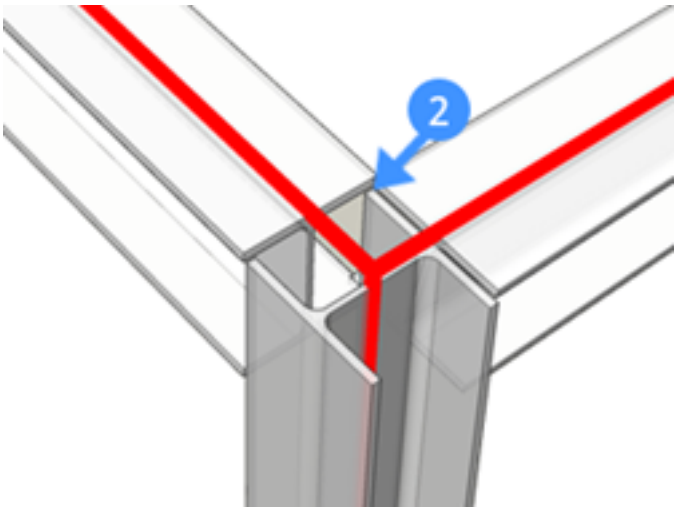


図 2.182



第 2.2.24 節Viewing Entities

Overview: In this lesson, you will learn to use different tools to view and manage your entities in a drawing. **Lesson Objectives** After completing this lesson, you will be able to:

- Hide selected entities.
- Isolate selected entities to keep only them visible.
- Reveal all hidden entities.

Tutorial: How to hide and isolate objects Click here (**??**) to watch

第 2.2.25 節Hiding and Isolating Entities

If you work with many entities in a drawing, everything that you have in the drawing is visible in the view. When you want to temporarily make only a few entities or a particular entity visible and manage them in a view, you can use the Hide or Isolate tool.

Hiding Entities

The Hide tool temporarily hides the selected entities in the view.

Access: Hide

 Toolbar: **Hide/Show Entities > Hide** Quad: **Select Tab > Hide Entities** Keyboard: **HIDEOBJECTS**

Procedure: Hiding Entities

1. Select one or more entities in the drawing area.
2. Select **Hide Entities** from the Quad.

All entities that have been selected are hidden in the view. Following illustration shows an entire model on the left. In the second image, the roof was temporarily hidden. (**??**) (**??**)

図 2.183



図 2.184



Isolating Entities

The Isolate tool temporarily hides all entities except those that have been selected.

Access: Isolate

 Toolbar: **Hide/Show Entities > Isolate** Quad: **Select Tab > Isolate Entities** Keyboard: **ISOLATEOBJECTS**

Procedure: Isolating Entities

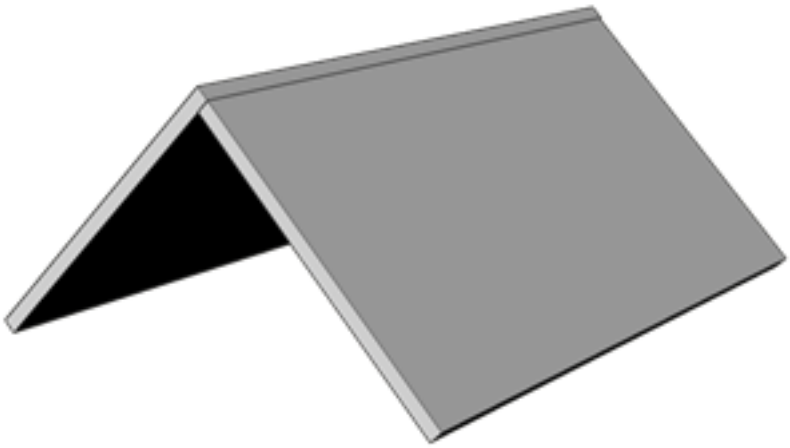
1. Select one or more entities in the drawing area.
2. Select **Isolate Entities** from the Quad.

All entities that have been selected before are isolated in the view. Following illustration shows the same building model from the below. In the second image, the roof was temporarily isolated. (**??**) (**??**)

図 2.185



図 2.186



Showing Entities

The Show Entities tool brings back all hidden entities in the view.

Access: Show

Toolbar: **Hide/Show Entities > Show entities** Quad: **General Tab > Show entities** Keyboard: **UNISOLATE OBJECTS, UNHIDE OBJECTS** If you have any hidden entities in your drawing, you can reveal them in the view using the show entities tool. The following illustration shows the isolated roof elements from the above example. The second image shows the result after using the Show Entities tool. (**??**) (**??**) Note that these tools can also be accessed from the structure browser. This is an easy way to quickly hide or isolate a certain category of objects, entities with a certain property value etc. This will be covered in a future lesson.

図 2.187

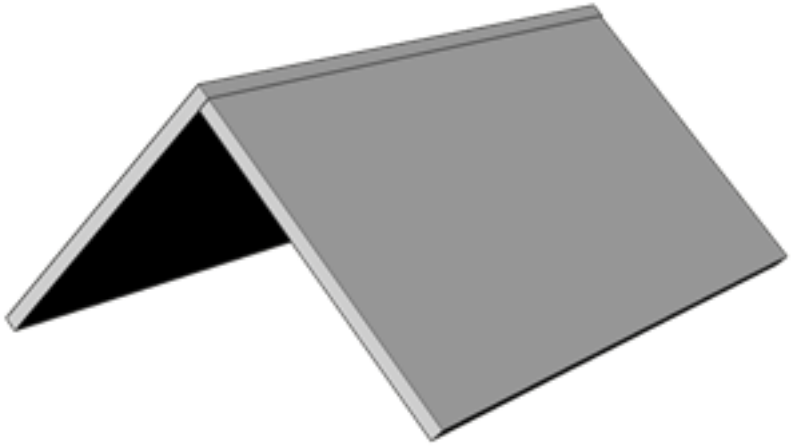


図 2.188



第 2.2.26 節BIM Sections

Overview: In this lesson, you learn how to create and manage plan, elevation and section planes. Creating design documentation out of these section planes will be covered in a future lesson. **Lesson Objectives** After completing this lesson, you will be able to:

- Cut through a BIM model horizontally to show the details on a floor plan.
- Cut through a BIM model vertically to show the interior detail.
- Display a BIM model with a vertical section outside the model.
- Toggle the Clip Display property of a BIM section entity.
- Control the visibility of your BIM section cuts.

Tutorial: How to create and edit sections Click here (**??**) to watch

第 2.2.27 節Define Section

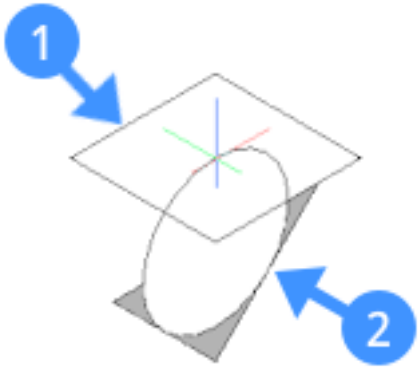
In BricsCAD BIM, the **Define Section** tool allows you to create BIM section entities. The BIM section allows you to section a BIM model by a plane and thus view the interior details.

Access

Menubar: **BIM > Define Section** Toolbar: **BIM > Define Section** Quad: **Model tab > Define Section** Keyboard: **DEFINESECTION** When defining a BIM section, the section tracker is attached to the cursor. The following illustration shows the BIM Section Tracker elements such as Section plane (1) and View direction (2). (**??**) The section plane lies in the XY-plane of the current coordinate system (WCS or UCS). The view direction (2) is in the negative direction of the current coordinate system. **Note:**

- If **Dynamic UCS** (DUCS) is ON, the section plane aligns to the face of the 3D solid under the cursor. Hit the TAB-key to select an obscured face.
- You can press the Shift-key to lock highlighted plane, allowing you to specify the definition point for the BIM section entity outside the face of the solid.
- The section line is parallel to the X-axis of the coordinate system (WCS, UCS or DUCS).

図 2.189



Procedure: General steps to create a BIM Section

1. Select **Define Section** from the No Selection Quad.

You are prompted: Select a point to place section or [Detail/Scale]:

2. Do one of the following:

- To create a plan section, click a point anywhere outside the model.
- Hover the cursor over the face of a 3D solid which is parallel to the section plane you want to create. The section tracker aligns to the face under the cursor, on the condition that DUCS is active. Left-click.
- Optionally, hit the Shift key to lock the highlighted plane, allowing you to start from a point outside the selected 3D solid face. Next, left-click.

The initial section plane displays dynamically and the 3D model is clipped accordingly. You are prompted: Specify distance:

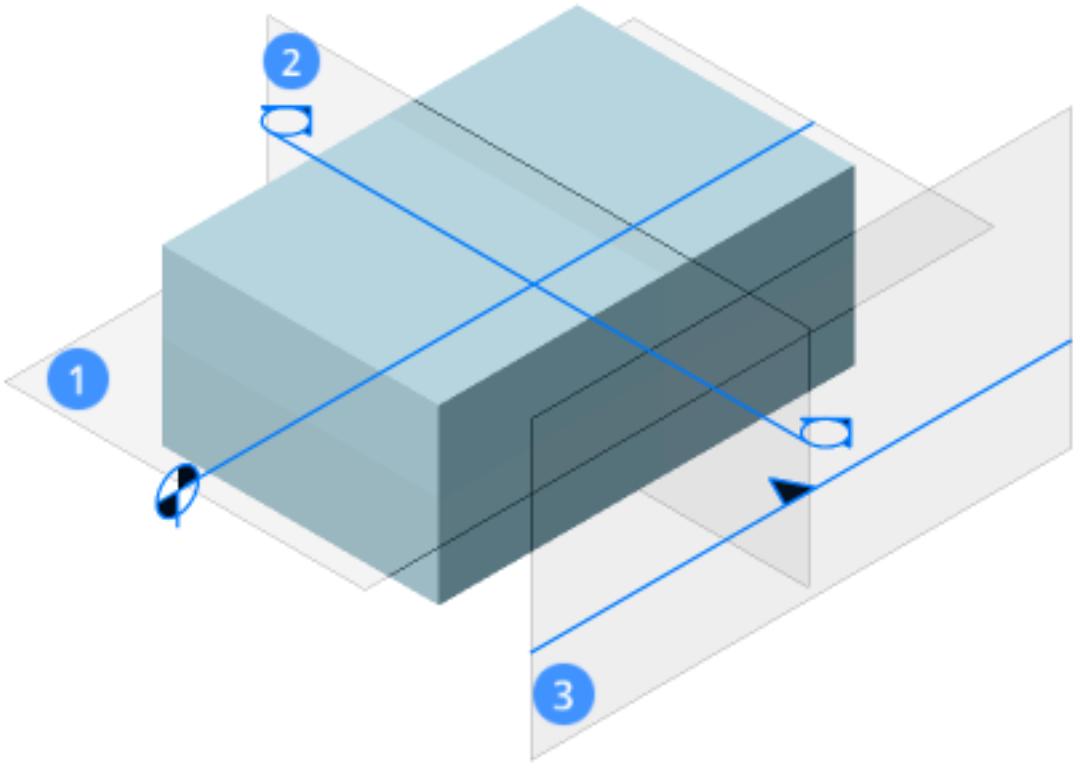
3. Do one of the following:

- Type a value in the dynamic dimension field to offset the section from the initial position.
- Left-click when the section plane is at the location you want it to be.

The BIM Section entity is defined. The Section Type will depend on the section plane directions and its place in the model. The following illustration shows the BIM section types on the 3D entity. (**??**)

Plan (1)	Shows horizontal section plane
Section(2)	Shows vertical section that cuts through the model
Elevation (3)	Shows the exterior elevation view

図 2.190



Procedure: Defining a plan section

Note: A plan section is best defined in the WCS (World Coordinate System).

1. Select the Define Section tool from the Quad.

You are prompted: Select a point to place section or [Detail/Interior/Scale]:

2. Place the **Section Tracker** near the 3D model and click.

(**??**) The initial section plane lies in the XY-plane (Z = 0) of the current coordinate system (e.g. the WCS). The section plane displays dynamically and the 3D model is clipped accordingly. (**??**) You are prompted: Specify distance: IfDynamic DimensionisON, the current distance displays in a dynamic dimension field.

3. Do one of the following:

- Move the cursor and click when the section plane is at the desired height.
- Use an Entity Snap to specify a point.
- Type a value to define the offset from the initial position of the section plane.

The plan section is defined.

図 2.191

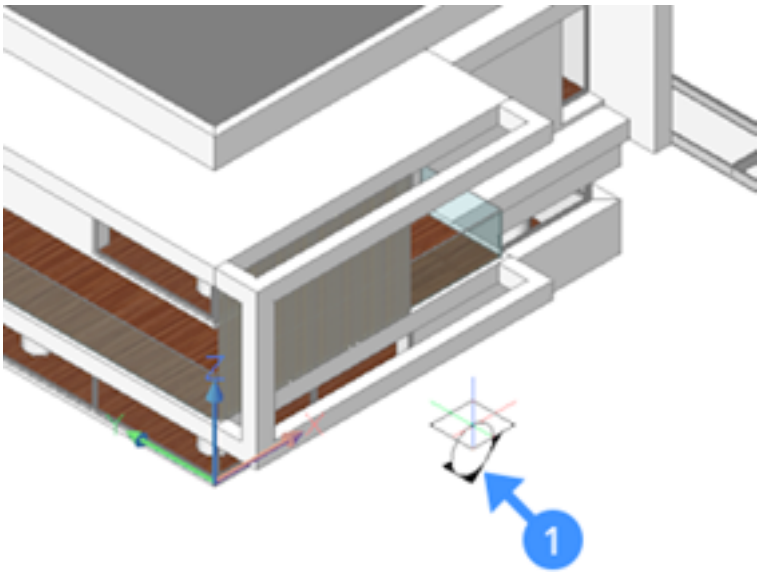
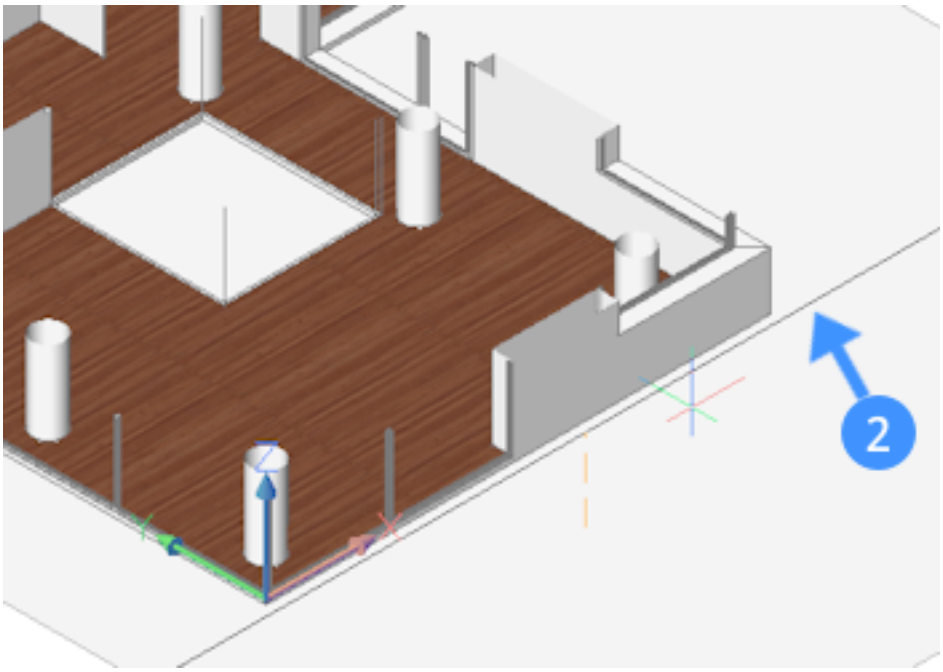


図 2.192



Procedure: Defining a cross section

Note: Make sure Dynamic UCS (DUCS) is enabled when defining a cross-section.

1. Select the Define Section tool from the Quad.

You are prompted: Select a point to place section or [Detail/Interior/Scale]:

2. Place the section tracker over a 3D solid face (1) which is parallel to the cross-section to be defined.

(**??**)

3. Click when the face highlights and move the section tracker inside the 3D model.

The section plane displays dynamically and the 3D model is clipped accordingly. (**??**) You are prompted: Specify distance: If Dynamic DimensionisON, the current distance displays in a dynamic dimension field.

4. Click when the section plane is at the desired location or specify a distance.

The cross-section is defined.

5. (Optional) Drag the Start grip to move the section plane.

- Drag the End grip to rotate the section.
- Click the Arrow grip to flip the view direction.

図 2.193

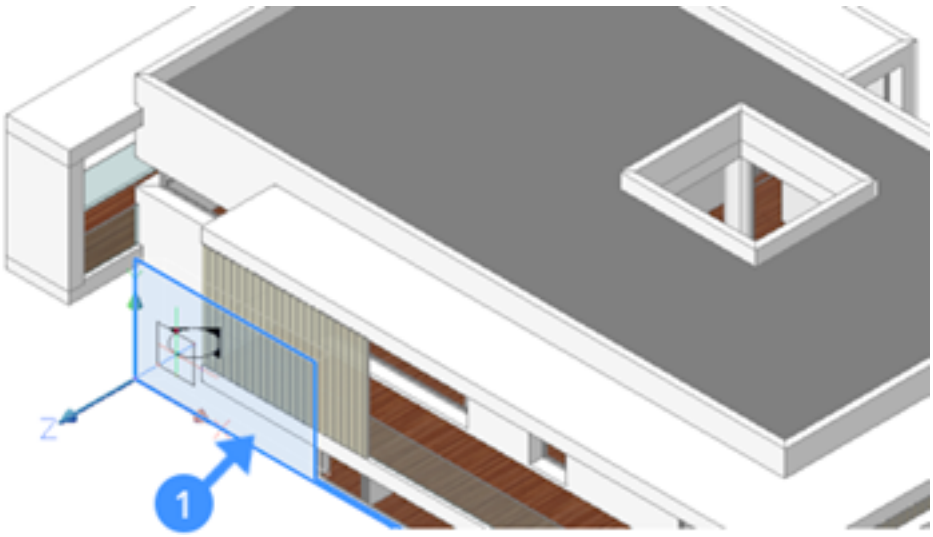
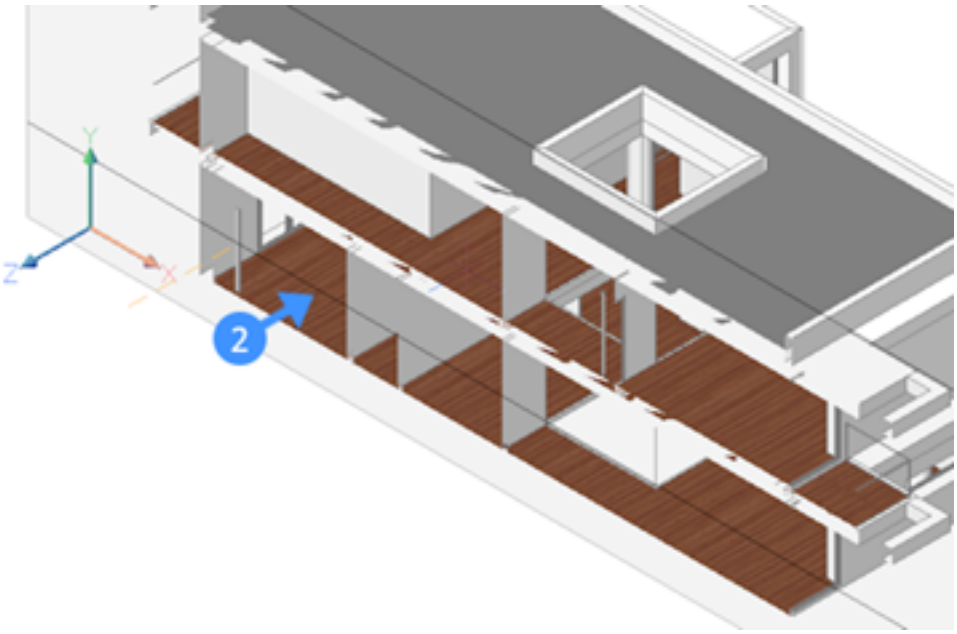


図 2.194



Procedure: Defining an elevation

Note: Make sure Dynamic UCS (DUCS) is enabled when defining an elevation.

1. Select the Define Section tool from the Quad.

You are prompted: Select a point to place section or [Detail/Interior/Scale]:

2. Place the Section Tracker over a 3D solid face (1) which is parallel to the elevation to be defined and click when face highlights.

(**??**) You are prompted: Specify distance:

3. Move the section tracker outside the 3D model and click to define the elevation.

The elevation is defined (2). (**??**) Vertical sections outside the model (no geometry is sectioned) get theElevation section type automatically. Note that elevations are used to create design documentation. This is a topic that will be covered in future lessons.

図 2.195

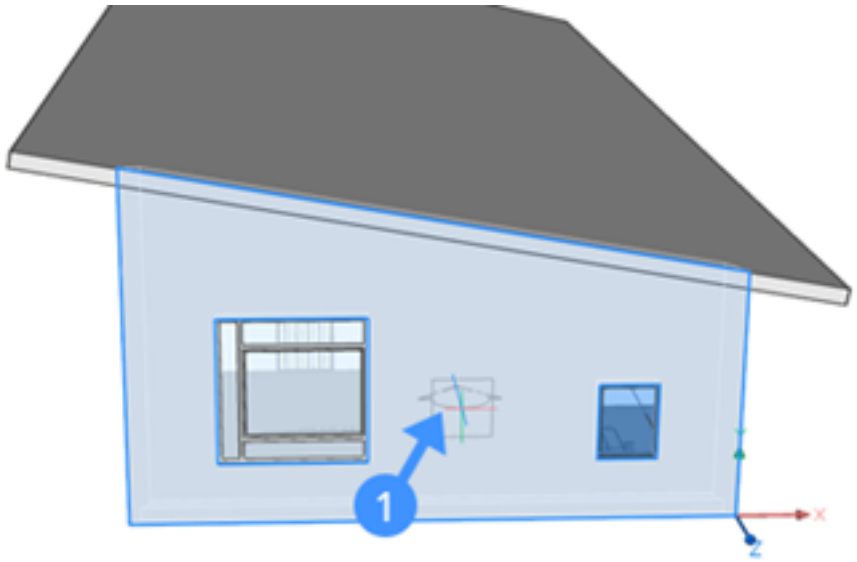
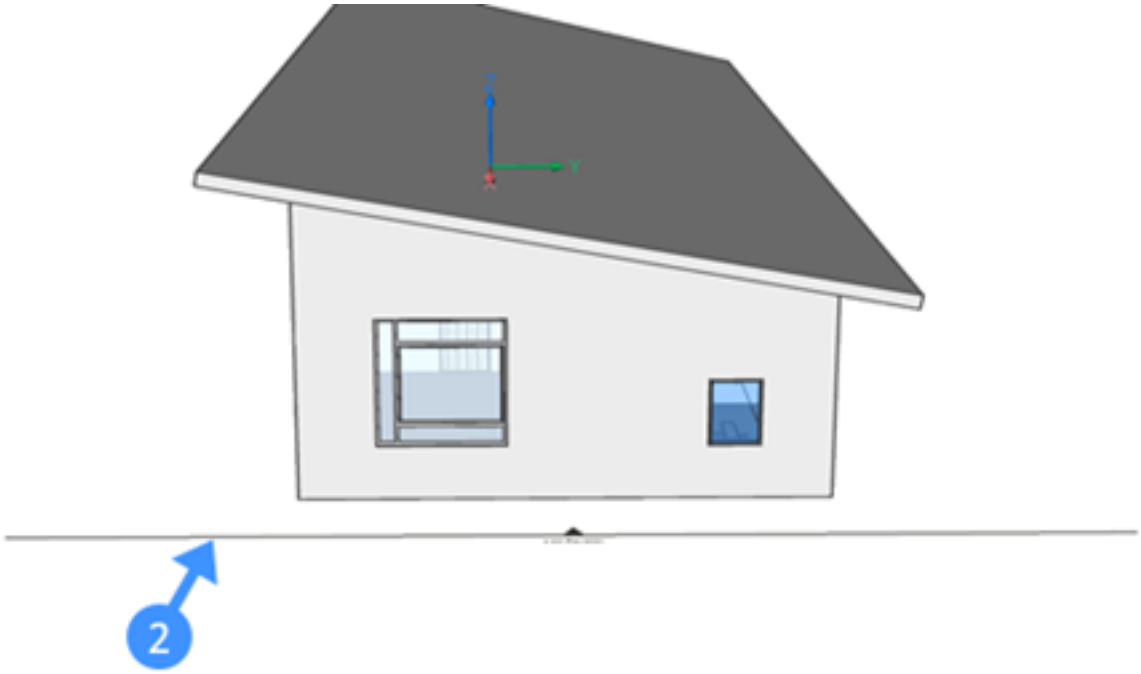


図 2.196



Procedure: Defining a detailed section based on an existing section

The detail sections are section planes which have the Volume state applied automatically. Detail sections can be defined from scratch or based on an existing section.

1. Highlight an existing section in the drawing and Quad select **Detail Selection (**  **)**.

You are prompted: Select the first corner of the section box or [Based on an existing section/Scale]:

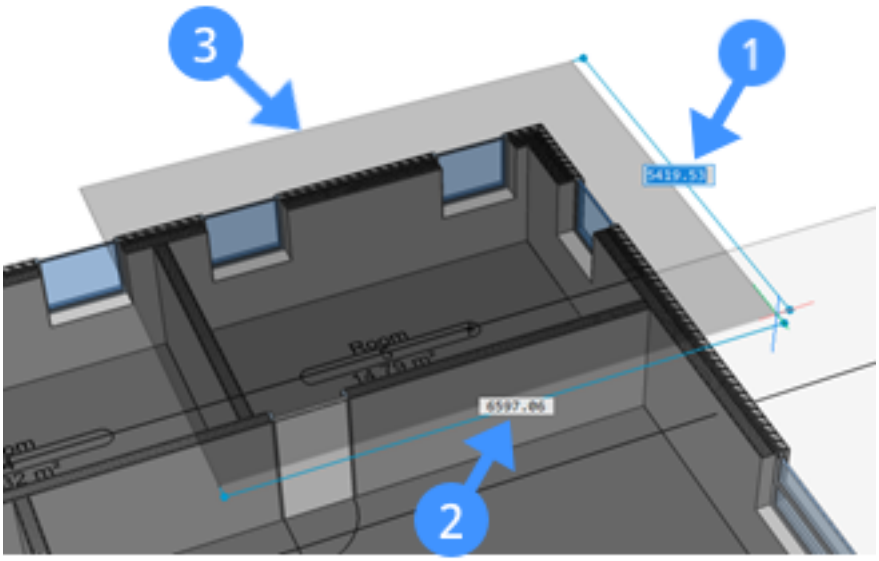
2. Draw a rectangle around a building element to create a detail plan view.

Type a value in the dynamic dimension fields. Hit the TAB key to go back and forth between the dynamic dimension fields (1,2). Press Enter to confirm the current values. The volume section box (3) displays dynamically. (**??**) You are prompted: Select the height of the volume section box.

3. To complete the volume, do one of the following:

- Press Enter to accept the default height.
- Specify a point.
- Type a value in the dynamic dimension field.

図 2.197



Defining the BIM section entity properties

The default properties of a BIM section entity are based on the .dwg file of 'Section Settings' drawing in the BIM/Sections subfolder of the Support folder.

Procedure: Changing the default properties of an existing BIM Section

1. Select an existing BIM section in the drawing.

The current properties display in the Properties Bar.

2. Define the properties of the BIM section entity.

The following illustration shows the Properties bar with the current properties of a BIM section. (**??**)

Section Entity:

Name	Type a name.
State	Click the field and select a state. The selected state determines how the section result will be clipped.
Live section	Sets the live section property of the section plane. Use this mode for visual checking only, not for 3D modeling. It is always recommended to use the "Clip Display" property instead of the "Live Section" property.
Clip display	Clips the 3D model.
Use lids	Closes the top faces of the clipped geometry.
Plane transparency	Sets the transparency of the section plane in rendered Visual Style.
Plane color	Sets the fill color of the section plane in rendered Visual Styles.

Geometry:

Elevation	Defines the Z-value of the start point of the section plane.
Top plane	Defines the top plane of the section volume.
Bottom plane	Defines the bottom plane of the section volume.
Vertex	Defines to coordinates of the start point of the section plane.

BIM:

Section type	Sets the BIM section type.
Callout position	Defines the position of the callout(s).
Scale	Sets the scale of the viewport in the generated drawing.
Layer state	Indicates the layer state to be used to calculate the section.
Apply layer state	Determines whether the layer state will be used to

図 2.198

Section Entity	
Name	Plan 0
State	Plane
Live section	No
Clip display	Yes
Use lids	Yes
Plane transparer	70
Plane color	9
Destination file	D:\BricsCAD Training\Bricscad\
Geometry	
Elevation	1792.77 mm
Top plane	15101.59 mm
Bottom plane	19757.77 mm
Vertex	1
Position	1173.67, 7344.13, 1792.77
X	1173.67
Y	7344.13
Z	1792.77
BIM	
Section type	Plan
Callout position	Start
Scale	0.02
Layer state	
Apply layer state	Off

図 2.199

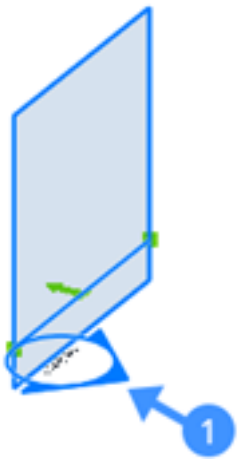


図 2.200

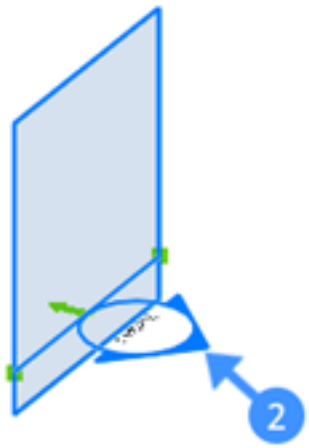


図 2.201

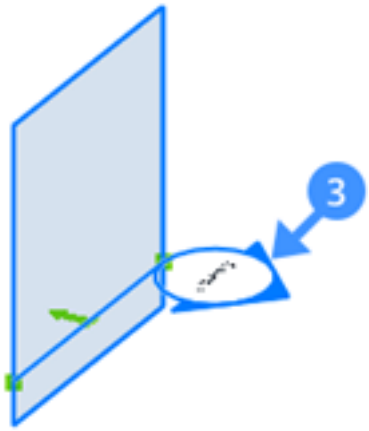
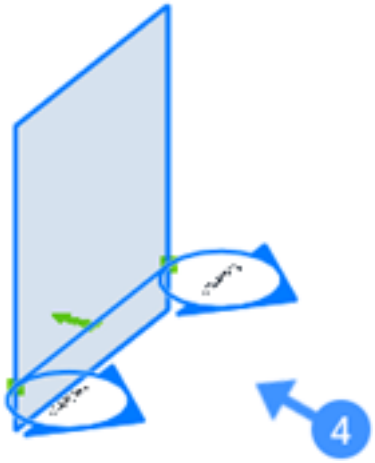


図 2.202



Clipping Display

The **Clip Display** property of the BIM section allows to temporarily clip 3D models. The Clip Display status allows to progress using all modeling and editing operations on all drawing content.

Procedure: Toggle the clipped display property of a BIM section entity

1. Create a section view in your drawing.

The following illustration shows the 3D model of a villa with a plan section (1) for the ground floor plan. (**??**)

2. To clip the 3D model, do one of the following:

- Double click the section entity.
- Select Clip Display from the Quad.
- Select the section plane and set the Clip Display property to Yes.

In the following illustration, the Clip Display is turned **ON** for two BIM section entities (1,2). These section entities are in opposite view directions. (**??**) **Note:** The Clip Display can be on for multiple section entities simultaneously.

3. Optionally, the State property for the current section can be changed from **Plane** to **Volume** in the properties panel.

In the following illustration, the clipped section is shown in the **Volume** state (3). (**??**)

図 2.203



図 2.204

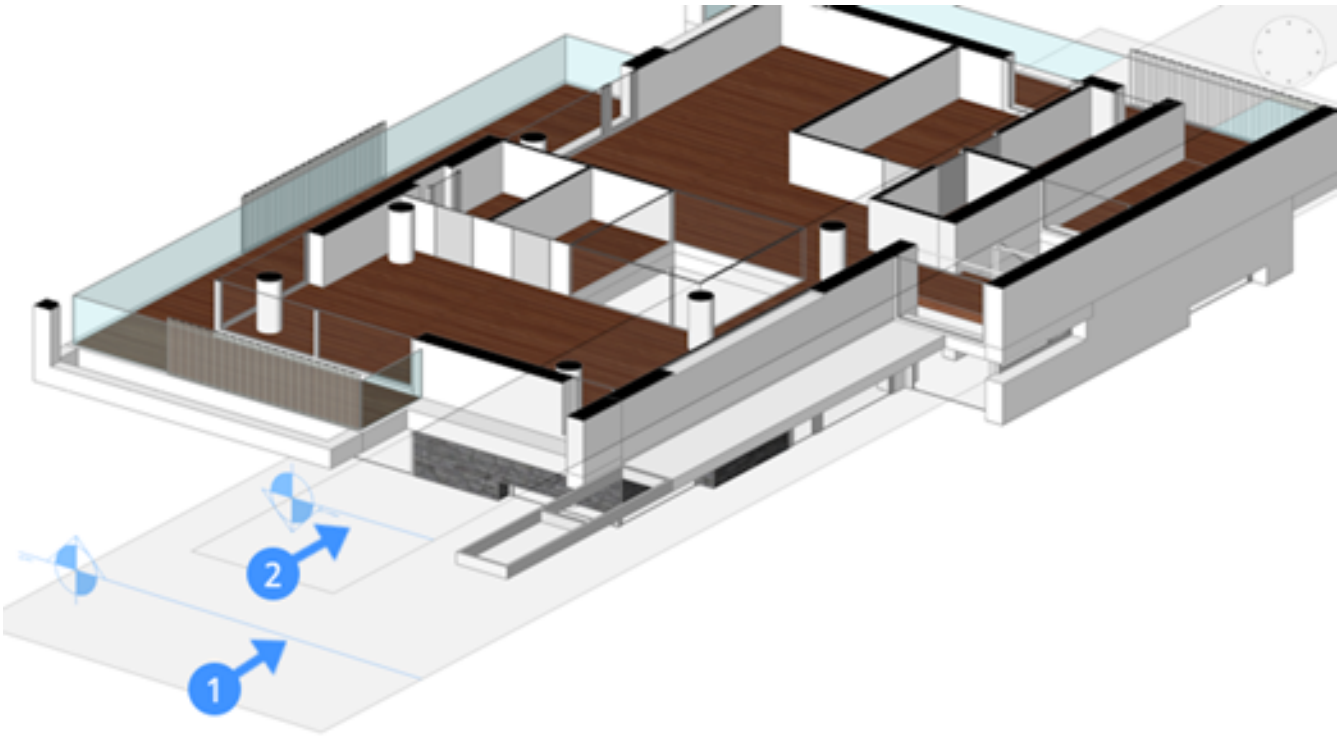
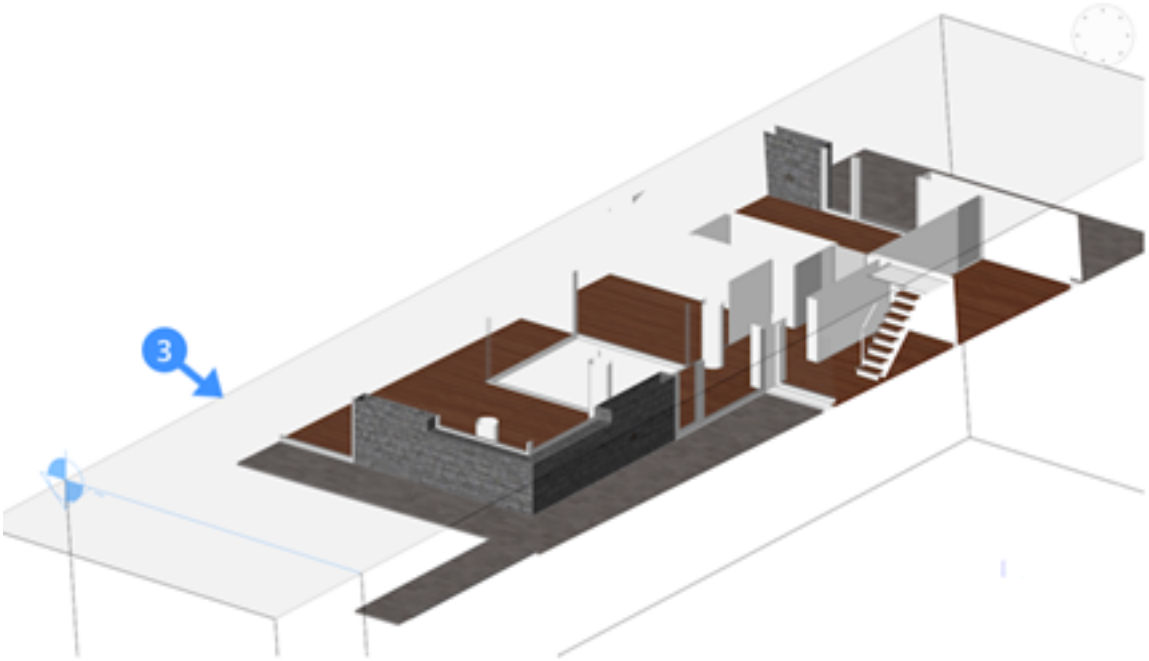


図 2.205



第 2.2.28 節BIM Insert

Overview: In this lesson, you learn how to insert and edit windows and doors in a solid. **Lesson Objectives** After completing this lesson, you will be able to:

- Insert a window or door as a block reference into your 3D model.
- Edit the parameters of a window or door.
- Move the inserted door or window in the face of a 3D solid.
- Place copies of an insert in the same 3D solid.
- Replace an existing insert with another.

Tutorial: How to use the BIM Insert tool Click here (**??**) to watch

第 2.2.29 節Inserting BIM Objects

In BricsCAD, the **BIM Insert** tool allows you to insert windows and doors in any face of a 3D solid and is typically used to insert predefined windows and doors.

Access

 Menubar: **BIM > BIM Insert** Toolbar: **BIM > BIM Insert** Quad: **BIM > BIM Insert** Keyboard: **BIMINSERT**

Procedure: Inserting windows or doors

Note: Make sure Dynamic UCS (DUCS) and Dynamic Dimensions (DYN) are active.

1. Select **BIM Insert** from the No Selection Quad.

The file explorer opens (1). By default it should take you to the library of predefined doors and windows. If it does not, this library can be found on the following path: C:\Users\<User>\AppData\Roaming\Bricsys\BricsCAD\V19x64\en_US It is of course also possible to insert windows and doors that you define yourself. (**??**)

2. Select a window or door you want to insert in your drawing.

The selected insert is attached to the cursor (1). (**??**) When you move over a face of the solid, the insert aligns with the face under the cursor. The distances from the start (1), end (2), top(3) and bottom (4) face of the wall to the placement rectangle of the insert display dynamically. (**??**) If the TIPS is ON, the BIM Insert TIP Widget (1) displays at the bottom of the screen to show you the available options. Use 'pick position' (2) option to adjust the insertion point of the wall or door. Use the 'update size' option (3) by hitting the CTRL key to specify the width and height of the insert. The Width (4) and Height (5) field will indicate the current dimensions of the insert. (**??**) (**??**)

3. Do one of the following to place the selected window or door using the dynamic dimension fields:

- Hit the TAB key to select one of dynamic dimension fields, then type a value and hit the TAB key to lock the dimension. The locked dimension turns red (1).
- Hit the TAB key to select one of the other dynamic dimension fields, then type a value and hit the TAB key to lock the dimension. The locked dimension turns red (2).

(**??**)

図 2.206

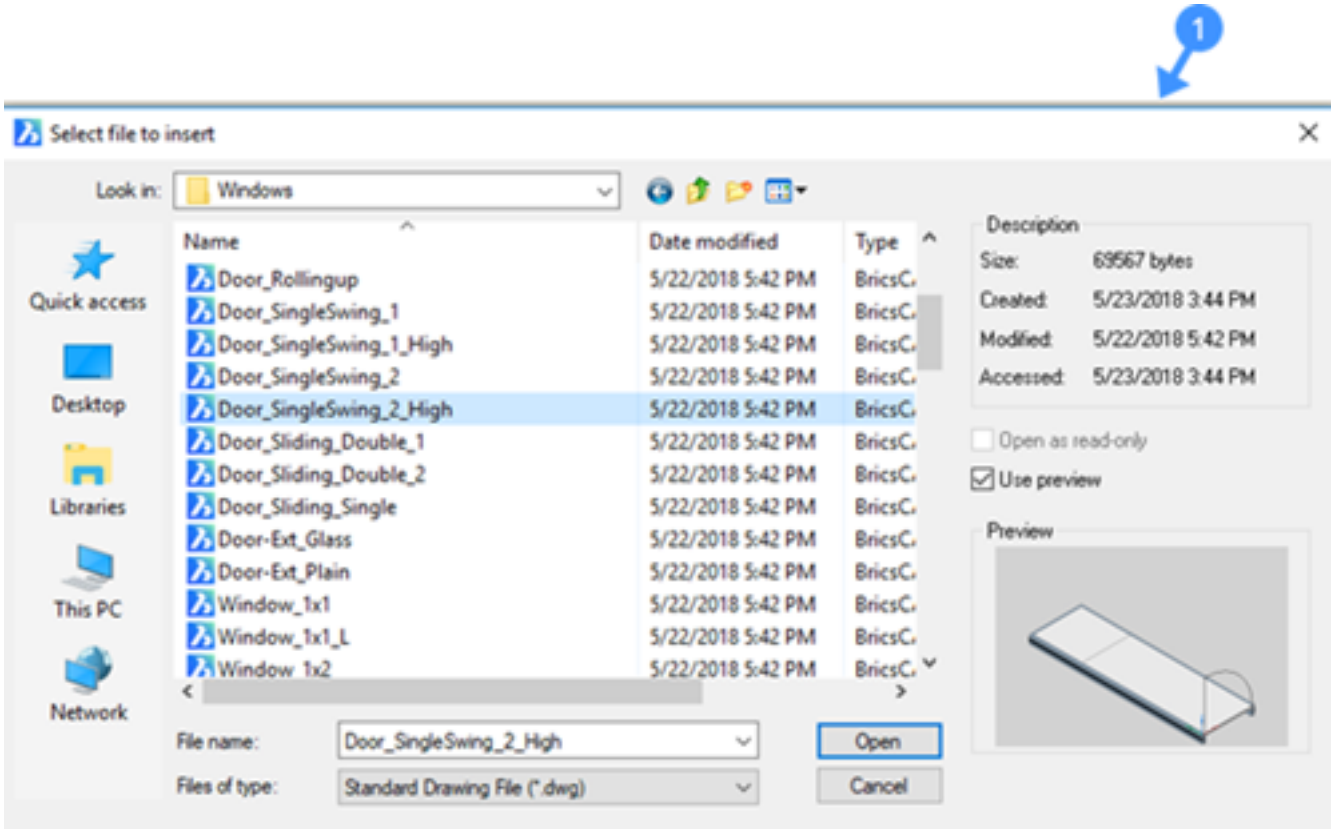

1
Select file to insert
Look in:
Windows
Quick access
Desktop
Libraries
This PC
Network
Name
Date modified
Type
Door_Rollingup
Door_SingleSwing_1
Door_SingleSwing_1_High
Door_SingleSwing_2
Door_SingleSwing_2_High
Door_Sliding_Double_1
Door_Sliding_Double_2
Door_Sliding_Single
Door-Ext_Glass
Door-Ext_Plain
Window_1x1
Window_1x1_L
Window_1x2
5/22/2018 5:42 PM
BricsC
Description
Size: 69567 bytes
Created: 5/23/2018 3:44 PM
Modified: 5/22/2018 5:42 PM
Accessed: 5/23/2018 3:44 PM
Open as read-only
Use preview
Preview
File name: Door_SingleSwing_2_High
Files of type: Standard Drawing File (*.dwg)
Open
Cancel

図 2.207

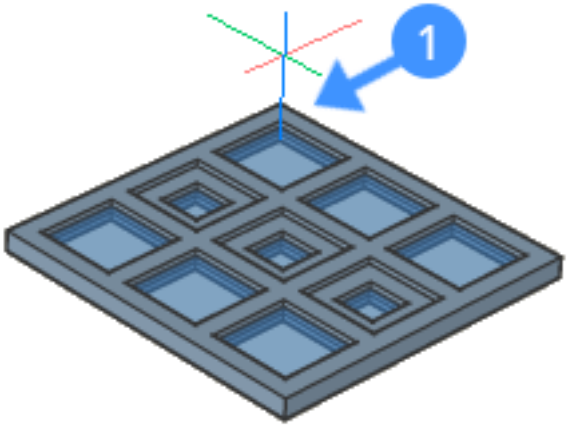

1

図 2.208

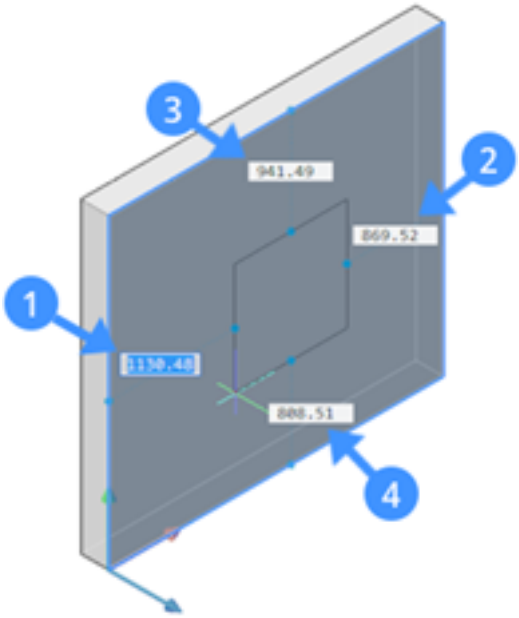


図 2.209

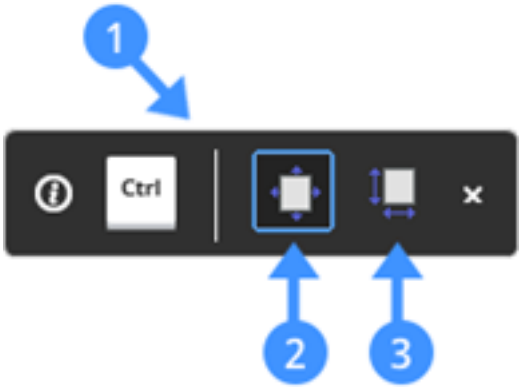


図 2.210

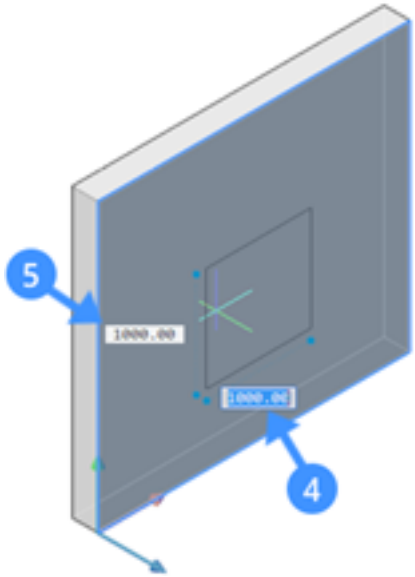
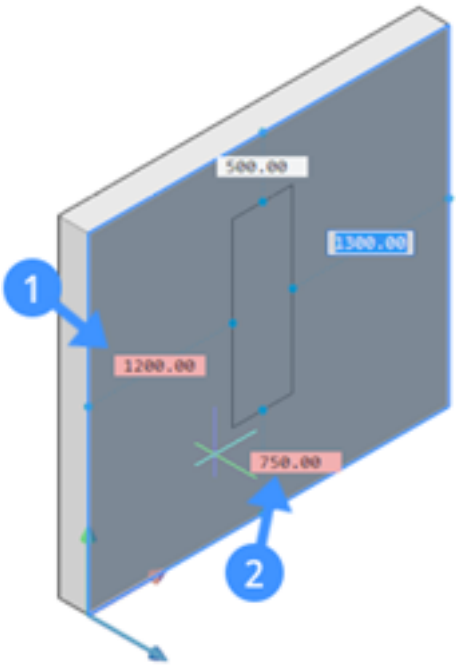


図 2.211



Procedure: Editing the parameters of an insert

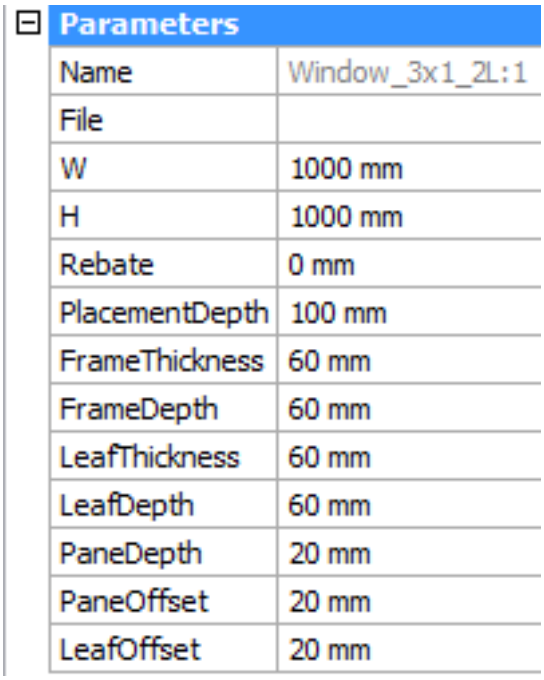
If parameters are defined in the window or door source drawing, these parameters can be used to edit each detail of a window/door separately.

1. Select any door or window in the drawing.

The current values of the various parameters display in the parameters section of the **Properties Panel**. In the following illustration, window parameters are shown in the properties panel. (**??**)

2. Select a parameter you want to change, then type a value in the settings field.

図 2.212



Parameters	
Name	Window_3x1_2L:1
File	
W	1000 mm
H	1000 mm
Rebate	0 mm
PlacementDepth	100 mm
FrameThickness	60 mm
FrameDepth	60 mm
LeafThickness	60 mm
LeafDepth	60 mm
PaneDepth	20 mm
PaneOffset	20 mm
LeafOffset	20 mm

Moving an Insert

In BricsCAD, there are two methods to move an insert in the face of a solid. The first method can be accomplished by the **BIM Reposition** tool which places the window/door in a different position. The second method can be done with the **BIM Drag** tool which enables to move an insert vertically or horizontally when applied to an inner face of the opening made by the insert.

Procedure: Using BIM Reposition to move an insert

Access Toolbar: **BIM> Reposition** Quad: **Model> BIM Reposition** Keyboard: **BIMReposition**

1. Hover over an insert and select the **Reposition Insert** tool from the Quad.

You are prompted: Select insertion point or [Edit inserted entity] :

2. Move the cursor over the face of the 3D solid, then press the Shift key to lock the DUCS to the face of the 3D solid.
3. Type a value in the dynamic dimension field to define a new distance from the start, end, top or bottom face of the 3D solid.
4. Press Enter or right-click to accept the changes.

Procedure: Using BIM Drag to move an insert

1. Hover the cursor over the top or the bottom inner face of the opening (1) made by the insert to move the insert vertically. Or to move the insert horizontally, hover the cursor over the left or the right inner face of the opening (2) made by the insert.

(**??**) (**??**)

2. When the face highlights, select BIM Drag from the Quad.

The insert will move vertically if the top or bottom inner face is highlighted. The insert will move horizontally if the left or right inner face is highlighted.

3. Do one of the following to complete the moving insert process.

- Specify a point.
- Type a distance in the dynamic dimension field.

図 2.213

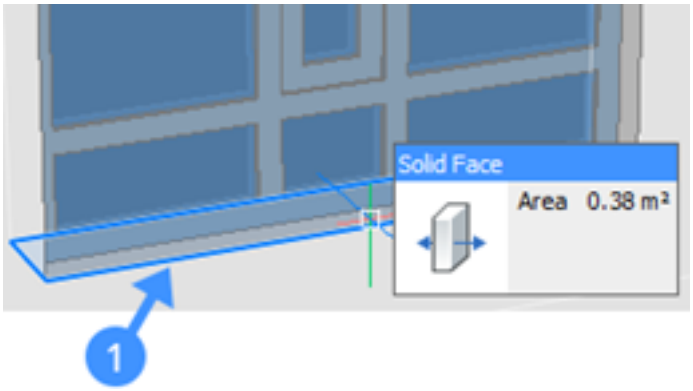
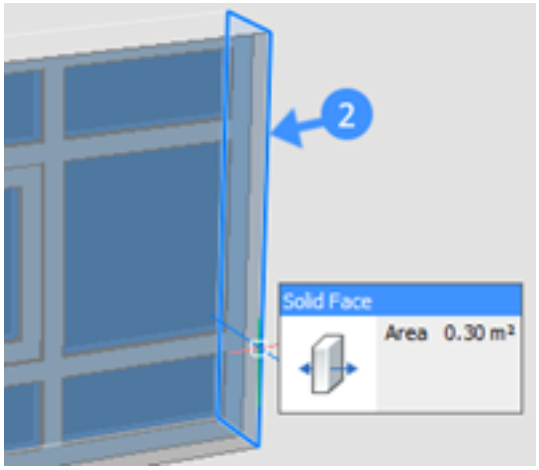


図 2.214



Copying Inserts

The **Copy** tool can be used to place copies of an insert in the same solid. Using the repeat option on the copy tool you can create a series of copies at the same interval. **Note:** The movement vector for the copy should be parallel to the face of the wall. If the orientation of the wall, in which the source window or door is placed, is not parallel to either the X- or Y axis of the current UCS, use the**Face**option of the **UCS**command to align the UCS.

Procedure: Copying an insert on the wall face

Note: Make sure that Dynamic UCS (DUCS) and Dynamic Dimensions (DYN) are active.

1. Select an insert using the BIM Insert tool.

You are prompted: Select insertion point:

2. Place the insert on the wall face.

The insert should align with the wall face.

3. Next, hover over the insert to create a copy of it. When the insert highlights, choose **Copy** ( ) in the Modify command group in the Quad.

(**??**)
You are prompted: Enter base point [Displacement/ mode] <Displacement>:

4. Pick a point in the drawing area.

You are prompted: Enter second point <Use base point as displacement>:

5. Type a displacement distance from the coordinates of the base point.

Note: Displacement specifies the distance to position the copy. You can use the dynamic dimension fields (1,2) to specify the displacement. (**??**) You are prompted: Enter second point [Undo/Repeat/Exit]

図 2.215

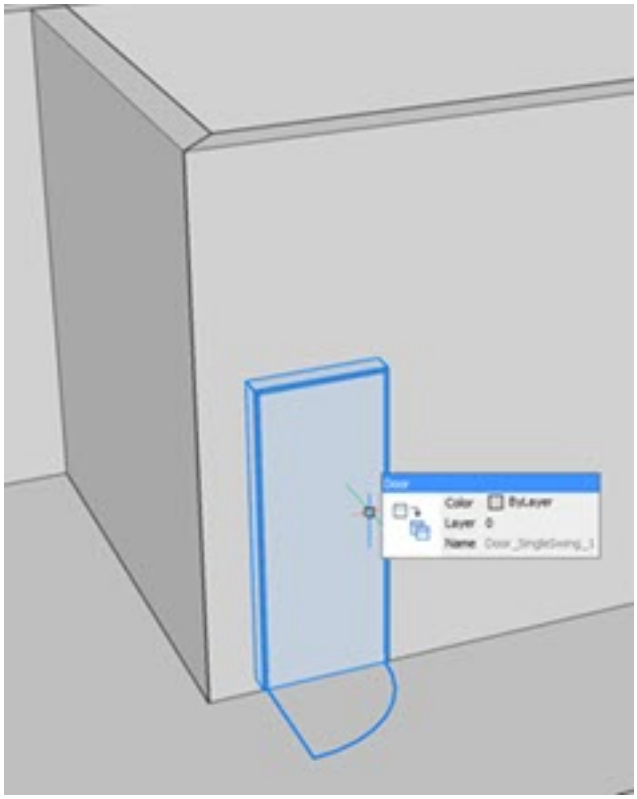
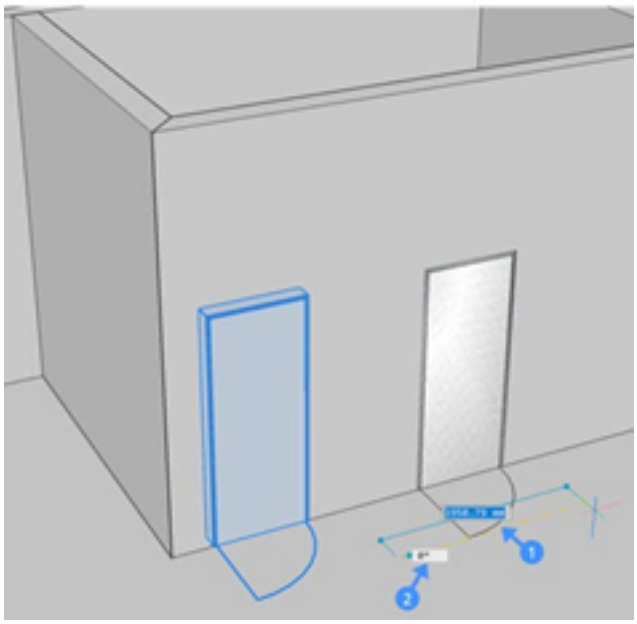


図 2.216



6. Optionally, use the **Repeat** option to create multiple copies of the insert keeping the displacement distance of each copy same.

7. Press Enter to accept the copying.

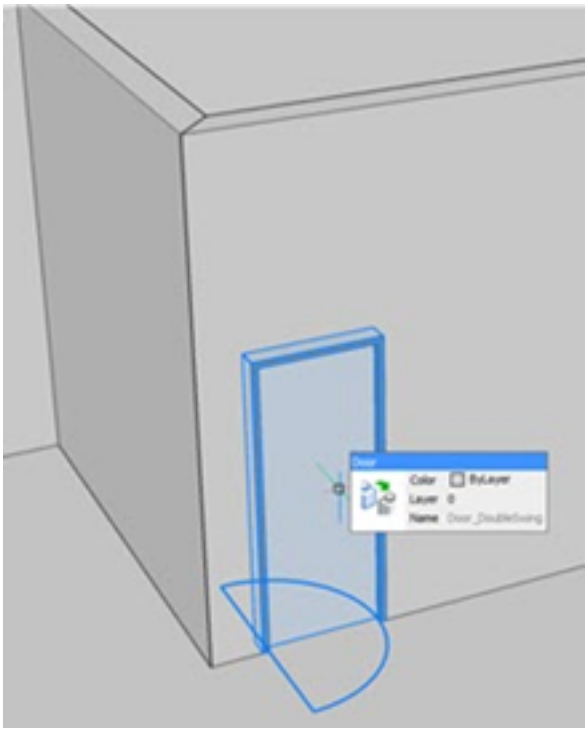
Procedure: Replacing an insert

1. Hover over the insert to replace it one to another.
2. Select **Replace (**  **)** tool in the Model command group in the Quad.

(**??**) A file dialog displays.

3. Select the replacement file for the insert.

図 2.217



第 2.2.30 節Working with Grids

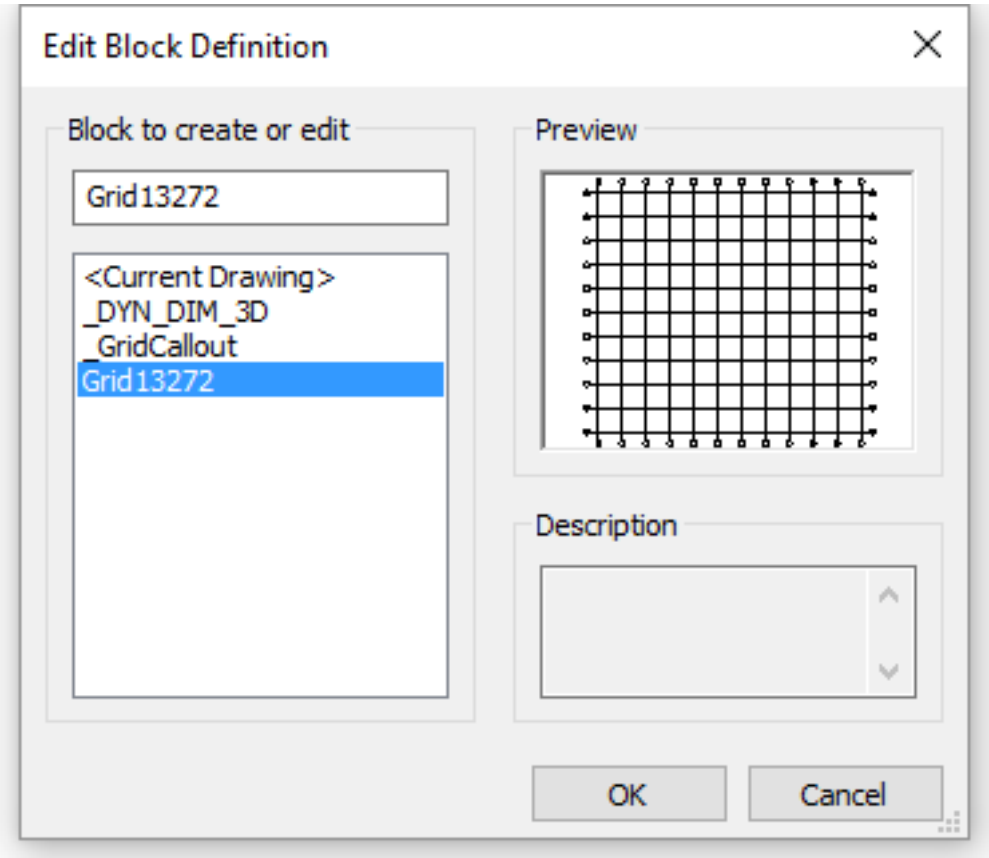
Commands: BIMGRID (**??**), BEDIT (**??**), NUMBER (**??**)

Editing a rectangular grid

The BEDIT (**??**) (Block Edit) command allows to edit a rectangular grid. Do the following:

1. Double click the grid. The **Edit Block Definition** dialog displays. (**??**)
2. Select the grid, then double click or click the OK button. A Block Edit session is started.
3. Edit the grid axes. You can move, rotate, copy, stretch, grip-edit or delete grid axes.
4. Renumber grid axes if needed.
5. Close the Edit Block session: Type **bclose** at the command prompt, then choose the **Save** option. or click the **Bclose and Save** icon () on the **Block Edit** toolbar.

図 2.218



Renumbering the grid labels

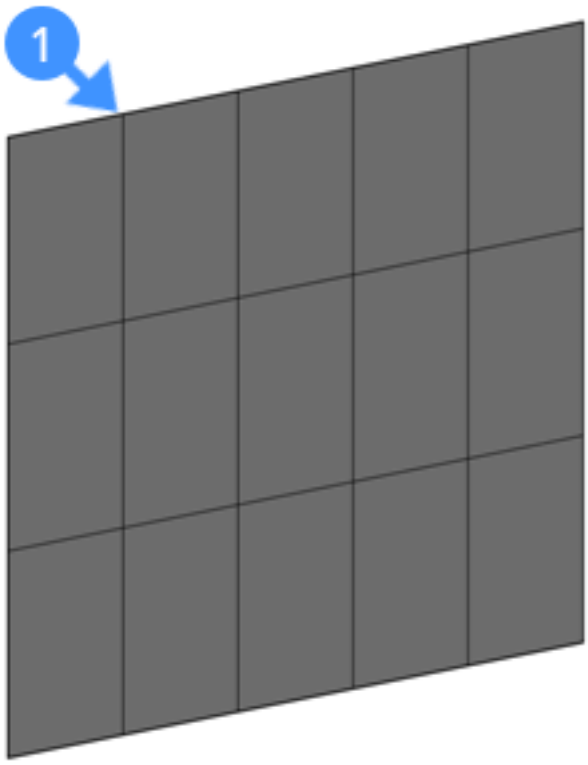
Renumbering grid labels is needed:

- If you want a different numbering style.
- When grid axes are added (copied) or deleted.

Do the following:

1. Double click the grid to start a Block Edit session (see step 1 and 2 in the procedure above).
2. Select all vertical axes.
3. Start the NUMBER (**??**) command and choose the appropriate number style. Make sure to overwrite the existing numbers.
4. Repeat the previous steps for the horizontal axes.
5. Close the Edit Block session: Type **bclose** at the command prompt, then choose the **Save** option. or click the **Bclose and Save** icon ( ) on the **Block Edit** toolbar.

図 2.219



第 2.2.31 節Curtain Wall

In BricsCAD, curtain walls are created using the **Curtain Wall** tool.

- Curtain walls can be created from any planar and curved surface.
- Window Frames are placed on the BIM Grid when creating the Curtain Wall.
- Changing the vertical (U line) and horizontal (V line) panels allow you to acquire the desired number of panels on the planar or curved surface.

(**??**) (**??**) **Figure 1, the curtain wall grid (1) and glazing (2).** The curtain wall system consists of panels of glass. This is a panel infill for a curtain wall. (**??**) **Figure 3, the curtain wall frames that coincide with the grid vertical (U) panels (1), the frames that coincide with the grid horizontal (V) panels (2), and in-fills of glass (3) are shown. By default, the straight connection (4) is made between the beams.**

図 2.220

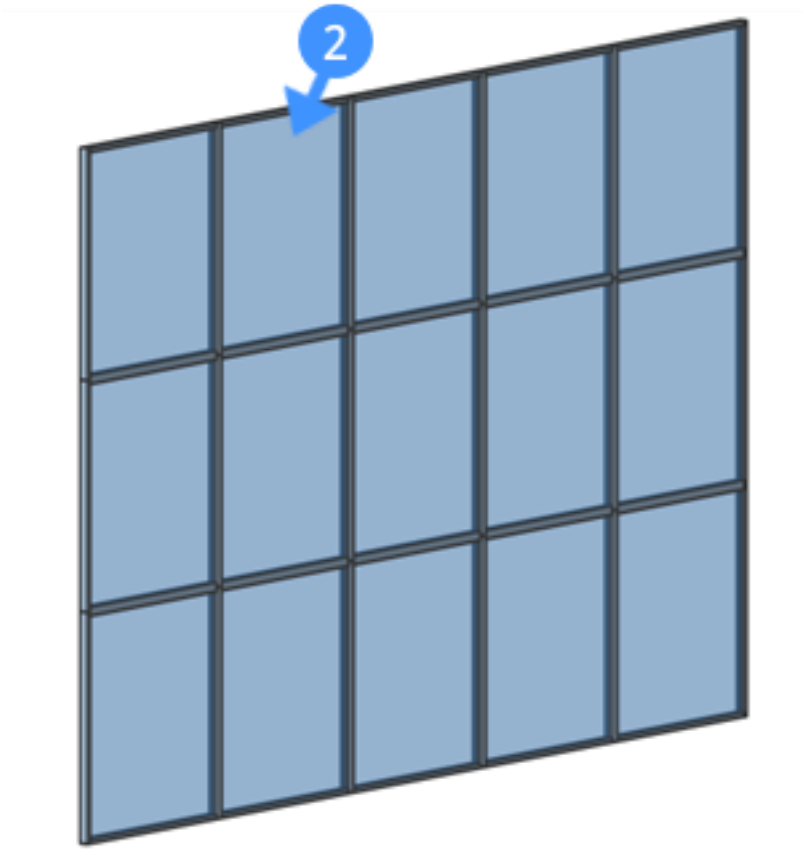
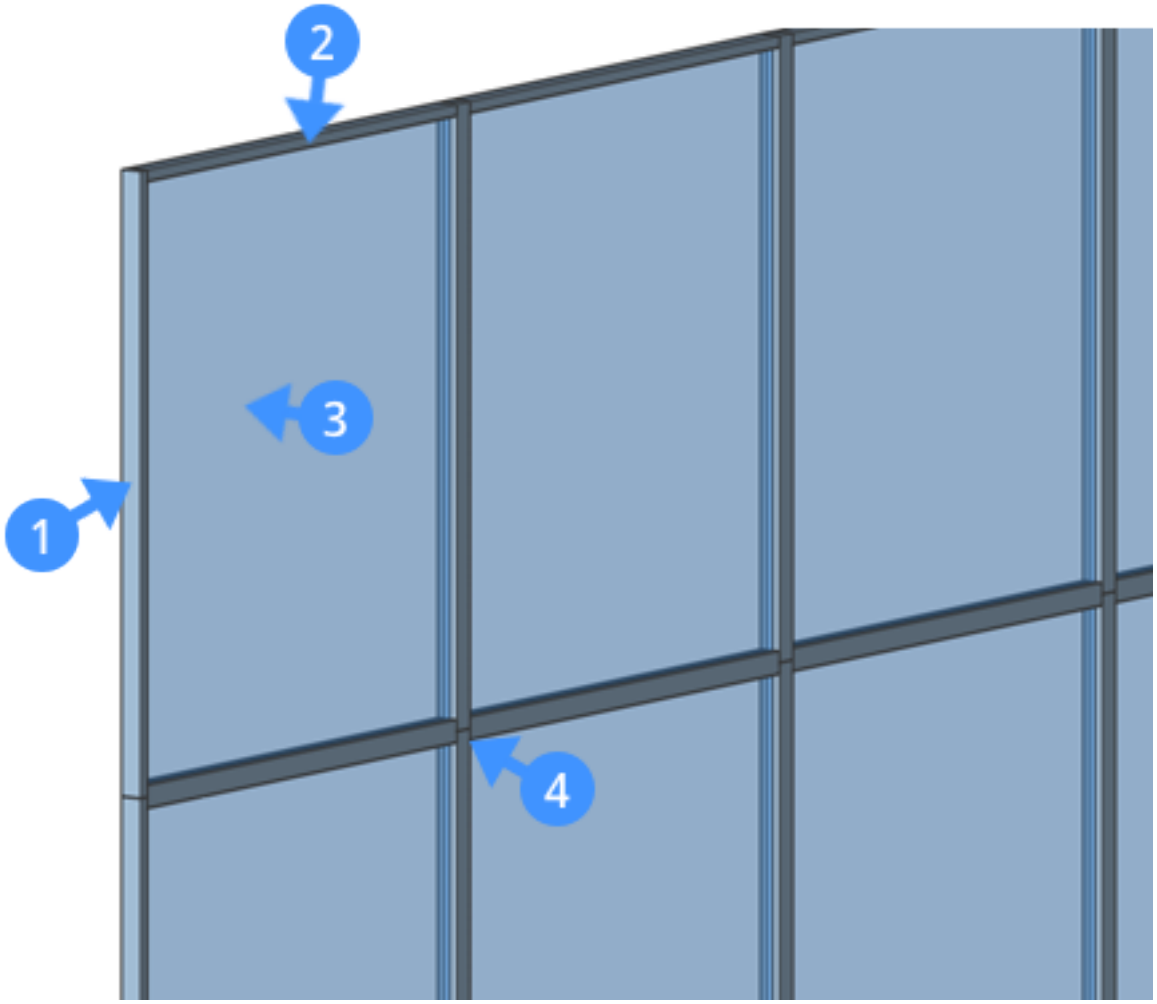


図 2.221



第 2.2.32 節Creating a curtain wall:

1. Launch the BIMCURTAINWALL command in the command line. **You are prompted: Select a face:** 2.Select a face in the drawing area to create a curtain wall system. The curtain wall grid is automatically generated on this face. **You are prompted: Create grid or [Lenght U panels//Length V panels/Number U panels/Number V panels]:** 3. Change the length of the U or V panels and number of U or V panels using the prompt menu and command line. (**??**) **Or** if **Dynamic dimension (DYN)** is on, the length of the panels can be changed using the DYN fields (1). (**??**) 4.Hit the **TAB** key to jump to the next dynamic dimension of the grid. **Or** Press **Enter**to accept the current value. Note: The maximum deviation from planarity is displayed in the command line. **Optional** If the value of the max deviation from planarity is different to ”0”, the prompt menu (1) will appear and command line prompts a message (2). (**??**) (**??**) The prompt menu and command line allows you to planarize the grid cells. Click ”Yes” to planarize the grid cells. By default, the target deviation from planarity is set to ”0.00001”. 5. Press **Enter** to accept the default value. **You are prompted:**Change parameters or accept [Accept/Width/Depth/Glass thickness/Smooth connections] <Accept>: The following image shows the prompt menu: (**??**) **Optional** To change the frame width, select the Width option in the prompt menu or type ”W” in the command line. The default value of the frame width = 60.000000 **Optional** To change the frame depth, select the Depth option in the prompt menu or type ”D” in the command line. The default value of the frame depth = 60.000000 **Optional** To change the glass thickness, select the Glass thickness option in the prompt menu or type ”G” in the command line. The default value of the glass thickness = 20.000000 **Optional** To apply the smooth connection between the beams, select the Smooth connections option in the prompt menu or type ”S” in the command line. 6.The blue lines (1) on the face appear to show the side of the curtain wall to be created. (**??**) 7. Use the widget (2) to flip the side of the curtain wall from outside to inside or vice-versa. (**??**)

図 2.222

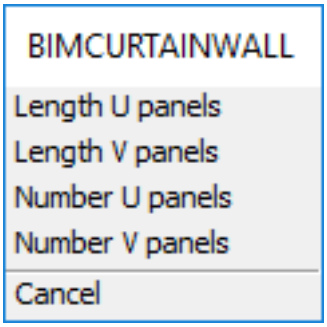


図 2.223

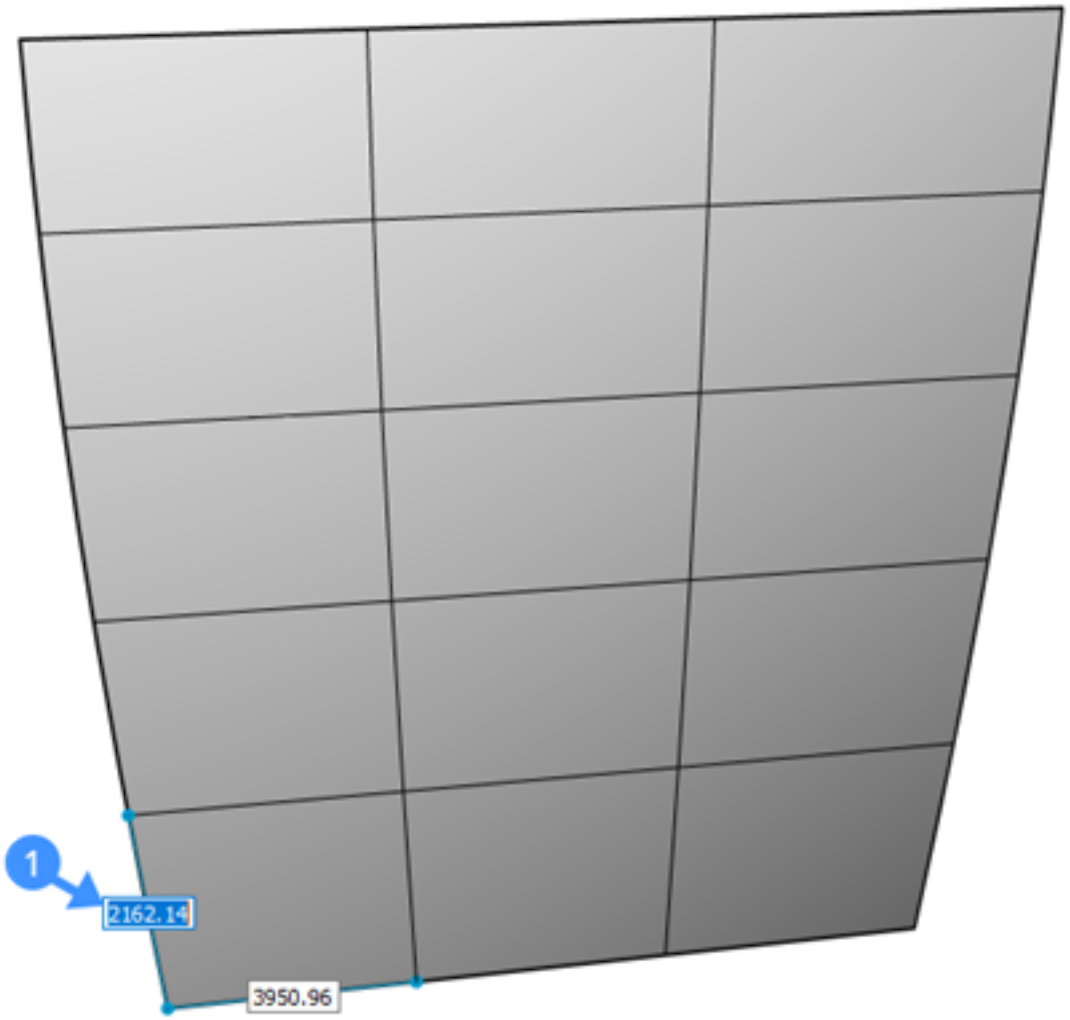


図 2.224

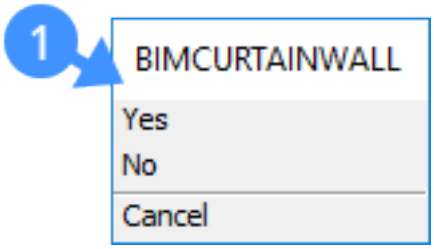


図 2.225

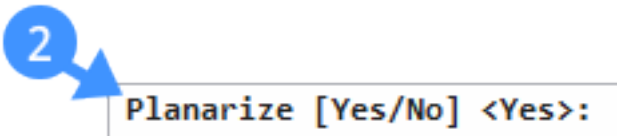


図 2.226

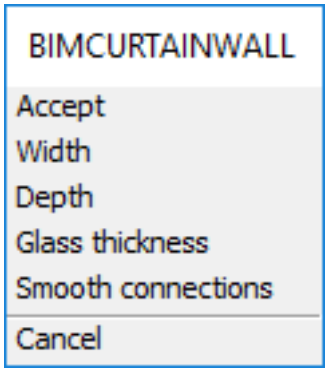
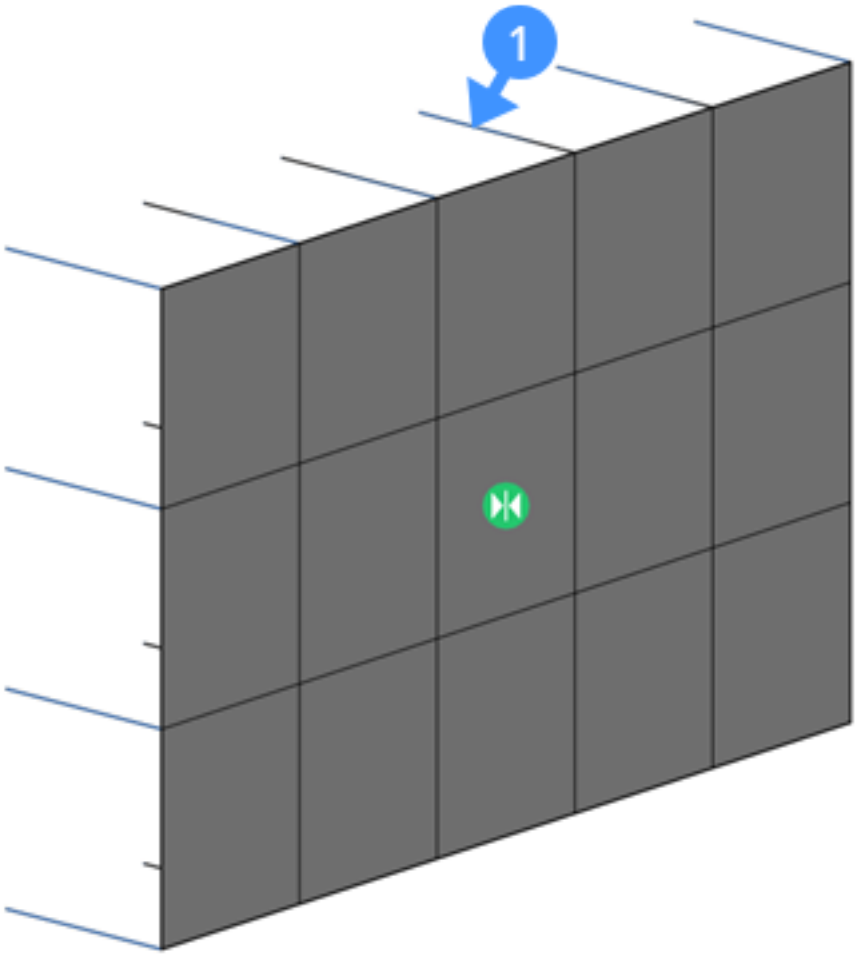
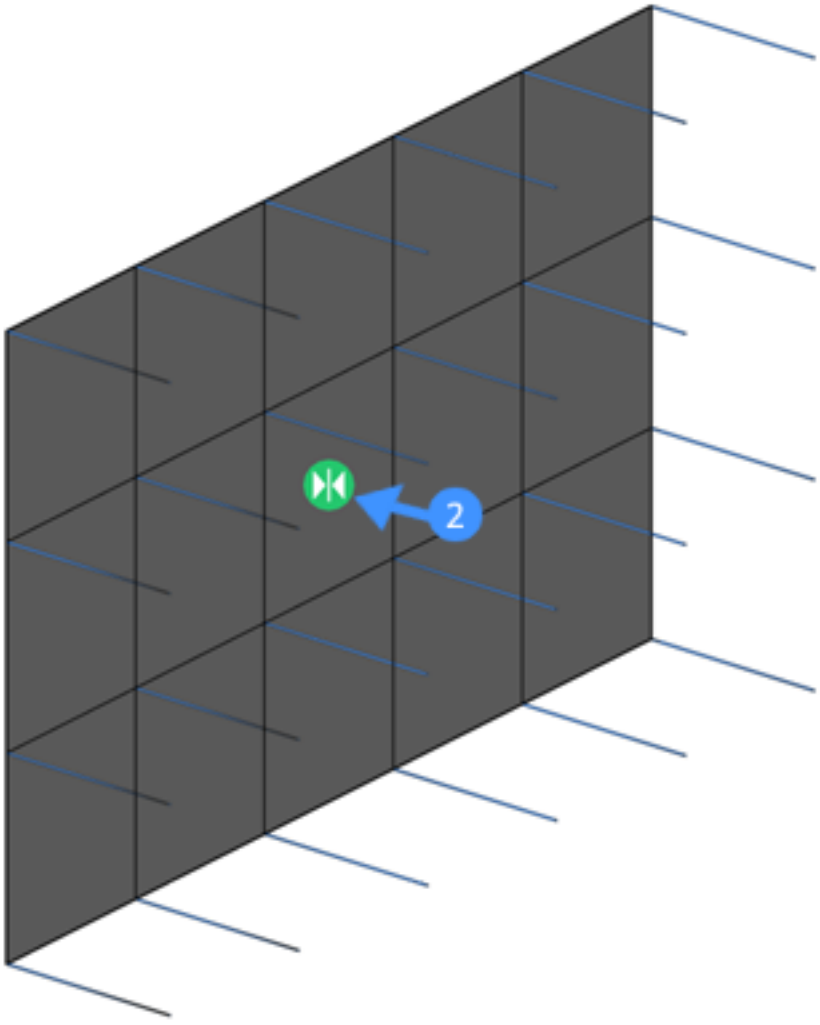

BIMCURTAINWALL
Accept
Width
Depth
Glass thickness
Smooth connections
Cancel

図 2.227


1

8. Press Enter to accept.

図 2.228



第 2.2.33 節BIM Window Create

Overview: In this lesson, you learn how to create a fully parametric window based on a closed contour in your BIM model. When you have a closed 2D entity or boundary on the face of solid (wall), the window creator tool enables you to use these closed entities to make your window. Using the window creator tool, you can select any window styles in the dialog box, and change the properties of this created window in a BIM model. **Lesson Objectives** After completing this lesson, you will be able to:

- Create a parametric window from a profile on a wall.
- Change the parameters of the created window.

Tutorial: How to use the Window Creator tool Click here (**??**) to watch

第 2.2.34 節Window Creator

In BricsCAD, the **Window Creator** tool allows you to turn a different set of design ideas into a window. The tool can be used on windows of all shapes and sizes, giving you the opportunity to utilize a significant amount of window styles in your BIM project.

Access

 Menubar: **BIM > Create Window** Toolbar: **BIM > Create Window** Quad: **Model > Create Window** Keyboard: **BIMWINDOWCREATE**

Procedure: Creating a parametric window using window creator tool

1. Draw a polygon (1) on the face of a solid (wall).

(**??**) Based on this base profile, the window opening will be created.

2. Make sure Boundary Detection is enabled. Hover over the inside of the polygon and select the Create Window tool from the Quad.

(**??**) A file dialog box displays: (**??**)

3. Select a window style in the dialog box

The window is created on the wall with the selected style. The following illustration shows the triple panel vertical window style (1) which was selected to create a window on the face of the wall. (**??**)

4. Optionally, you can refine the window design by changing the default values of the parameters. To do this, select the window and change the desired properties in the properties panel.

In the following illustration, the default parameters of the triple panel vertical window are shown. (**??**) To change one of the default parameters of this window, type a new value in the property field. Press enter to accept the new value of the parameter. The window should update automatically.

図 2.229

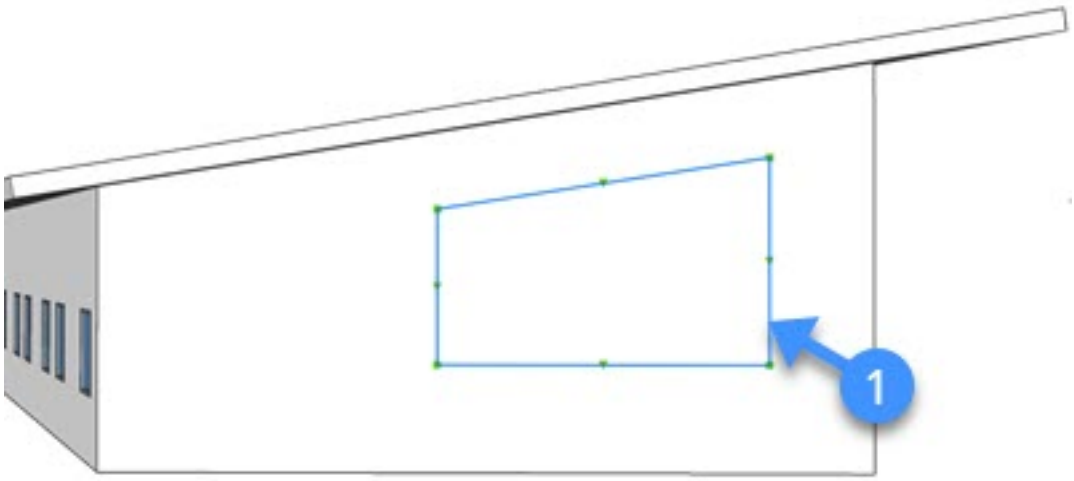


図 2.230

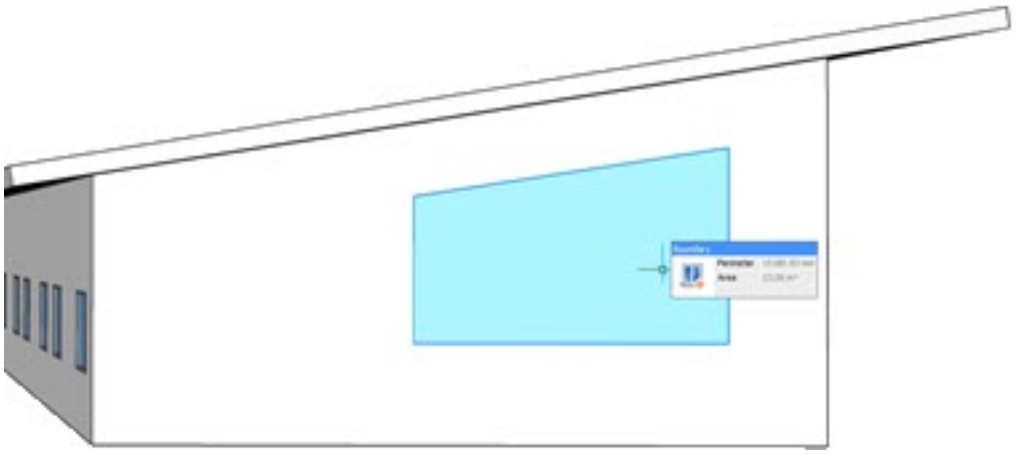


図 2.231

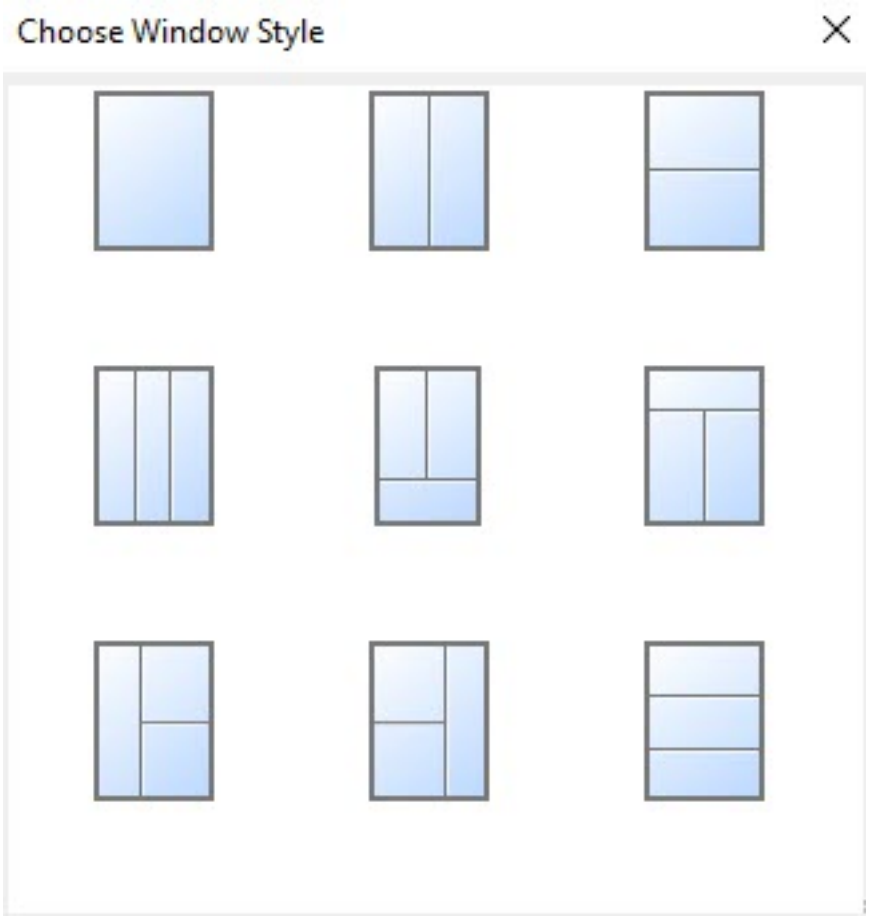


図 2.232

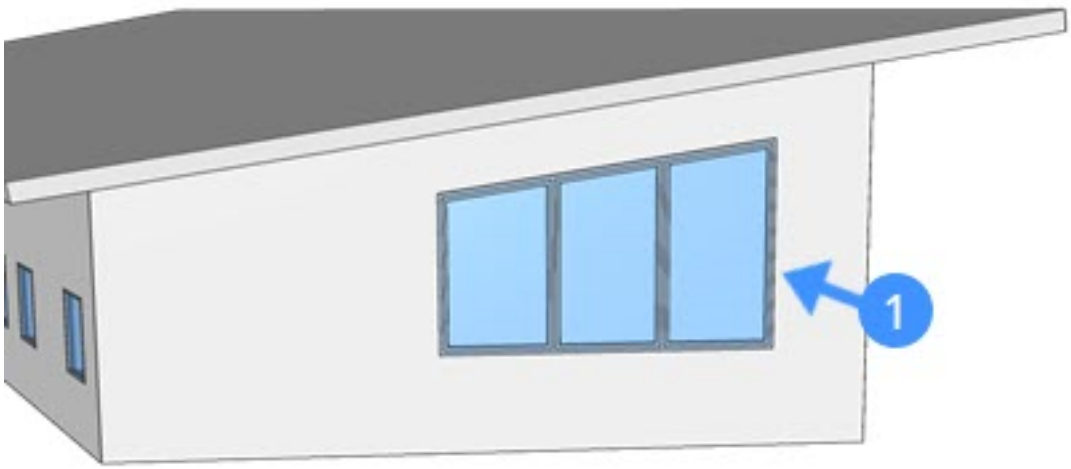


図 2.233

Parameters	
Name	Triple Panel Vertical Window:2
File	
LiningThickness	60
LiningDepth	60
MullionThickness	60
FirstMullionOffset	0.33333333
SecondMullionOffset	0.66666667
GlazingDepth	30
GlazingOffset	30
PlacementDepth	50
LeftPanelThickness	60
LeftPanelDepth	60
MiddlePanelThickness	60
MiddlePanelDepth	60
RightPanelThickness	60
RightPanelDepth	60

第 2.2.35 節Custom Window

Overview: In this lesson, you learn how to create a custom window to insert in your drawings. **Lesson Objectives** After completing this lesson, you will be able to:

- Create the 3D geometry of a window element.
- Utilize the pre-defined templates.
- Understand how the subtractor solid can be used in creating an opening for an insertion.

Creating a Custom Window

In BricsCAD, you can create any geometry or component from scratch. Once you have your geometry in 3D you can insert and use it in your BIM model. You can make changes or add more details to your windowat any time.

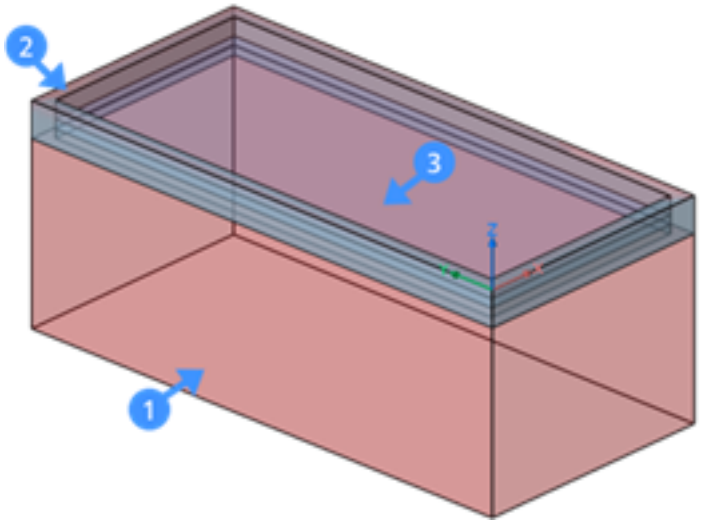
Procedure: Creating a simple window

This process is explained in 4 parts to make the steps of creating a 3D window geometry straightforward.

- Create the file
- Create the subtractor solid (1)
- Create the window frame (2)
- Create the (Glass) panes (3)

(??)

図 2.234



Step 1: Creating the file

1. Click **New** in the **File** menu
2. Select one of the **pre-defined templates** to create a simple window specifying the unit system of your drawing.

Note: The pre-defined templates contain the layers needed to create the geometry of the window or door. These .dwt file format templates are BIM-Window-imperial (1) and BIM--metric (2) whichassure the required layers and properties are displayed in your drawing. (**??**) Set the **BIM_Subtract** layer current (1) either using the drawing explorer or layer field in the properties panel.

3. Set the BIM_Subtract layer current (1) either using the drawing explorer or layer field in the properties panel.

(**??**)

4. Create a closed polyline (e.g. a rectangle) that represents the form of the opening for the insert.

(**??**)

5. Save the file in any location. The library of predefined windows and doors is located in the support folder.

By default this is: **C:\Users<user_name>\AppData\Roaming\Bricsys\BricsCAD\V19x64\en_US\Support\Bi**
This path can also easily be found by typing SUPPORTFOLDER in the command line.

図 2.235

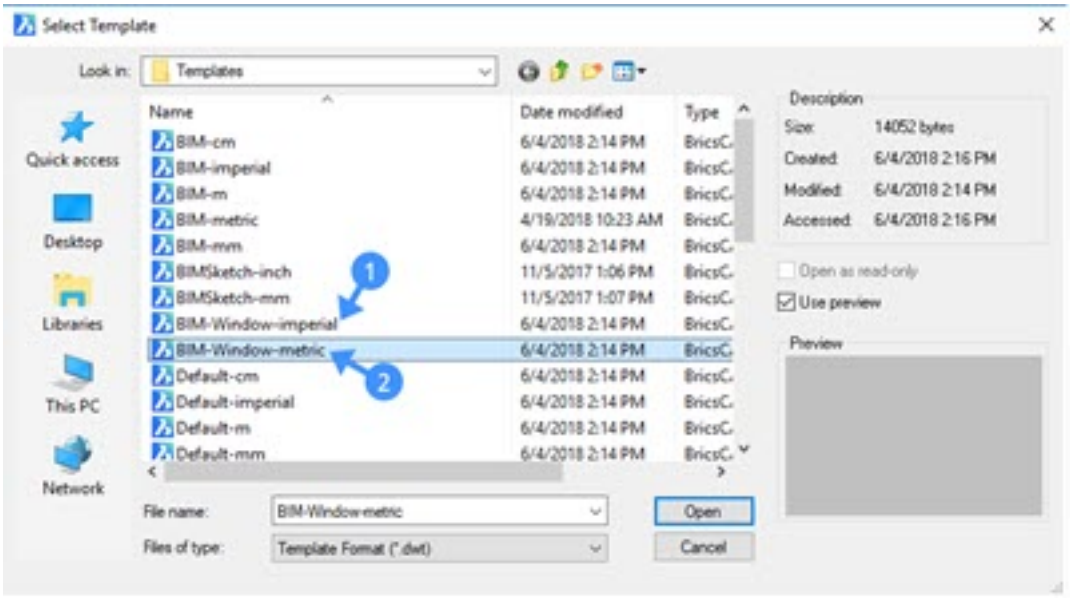

Select Template
Look in:
Templates
Quick access
Desktop
Libraries
This PC
Network
Name
Date modified
Type
BIM-cm
BIM-imperial
BIM-m
BIM-metric
BIM-mm
BIMSketch-inch
BIMSketch-mm
BIM-Window-imperial
BIM-Window-metric
Default-cm
Default-imperial
Default-m
Default-mm
Description
Size: 14052 bytes
Created: 6/4/2018 2:16 PM
Modified: 6/4/2018 2:14 PM
Accessed: 6/4/2018 2:16 PM
Open as read-only
Use preview
Preview
File name: BIM-Window-metric
Files of type: Template Format (*.dwt)
Open
Cancel
1
2

図 2.236

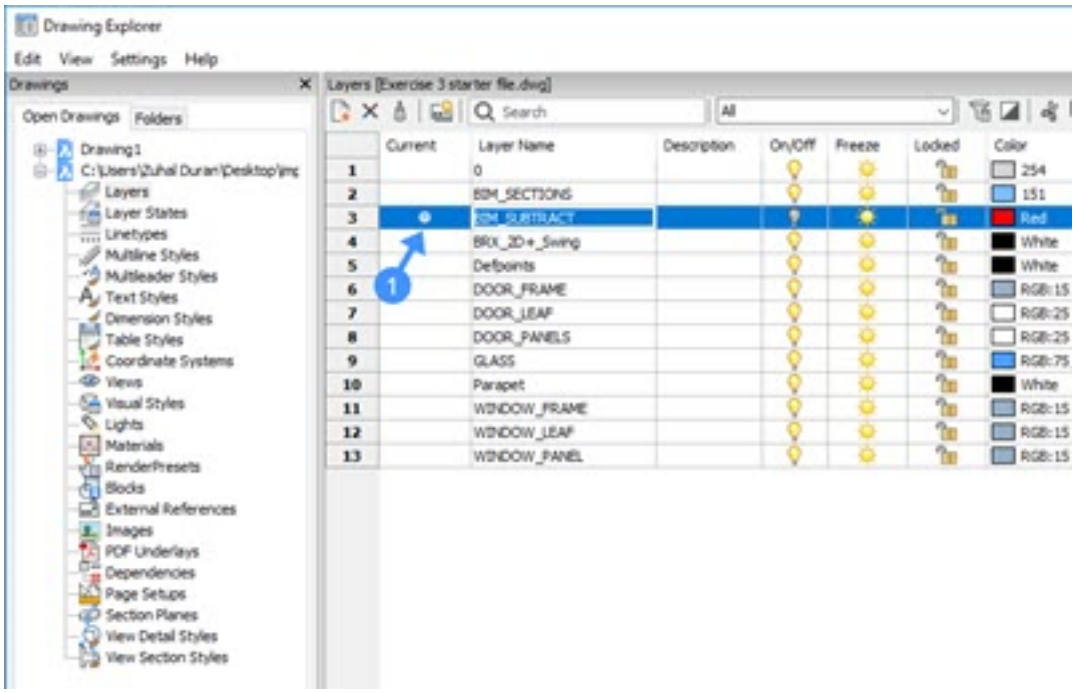
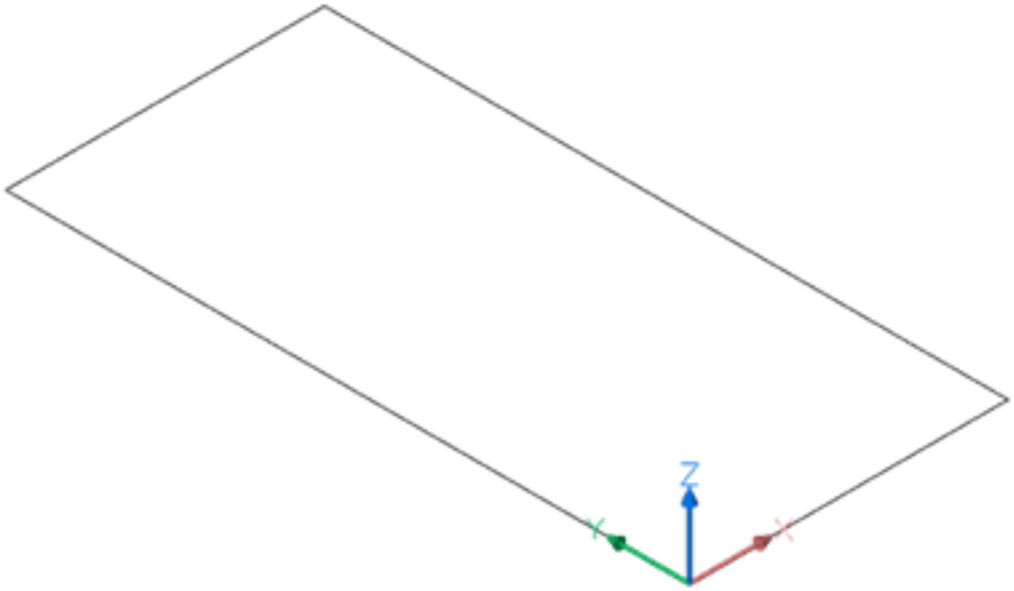

Drawing Explorer
Edit View Settings Help
Drawings
Open Drawings Folders
Drawing1
C:\Users\Zuhal Duran\Desktop\img
Layers
Layer States
Linetypes
Multiline Styles
Multileader Styles
Text Styles
Dimension Styles
Table Styles
Coordinate Systems
Views
Visual Styles
Lights
Materials
RenderPresets
Blocks
External References
Images
PDF Underlays
Dependencies
Page Setups
Section Planes
View Detail Styles
View Section Styles
Layers [Exercise 3 starter file.dwg]
Search
All
Current
Layer Name
Description
On/Off
Freeze
Locked
Color
0
BIM_SECTIONS
BIM_SUBTRACT
BRX_2D+_Swing
Defpoints
DOOR_FRAME
DOOR_LEAF
DOOR_PANELS
GLASS
Parapet
WINDOW_FRAME
WINDOW_LEAF
WINDOW_PANEL
1

図 2.237



Step 2: Creating the subtractor solid The subtractor solid will be used to create an opening. **Note: BIM Subtract** Layer must be a current layer.

1. Use the outline of the solid which you have previously created (e.g. a rectangle).

The outline lies in the first quadrant of the XY plane of the **World Coordinate System** (WCS). (**??**) The lower left corner of the rectangle lies at the origin (0,0,0) of the WCS (1).

2. Select the Extrude tool and move the cursor downward (1) to extrude your solid outline in the negative Z direction.

(**??**)

3. Do one of the following to finish the subtractor solid creation.

- Click a point
- Type a value in the dynamic dimension fields, then press Enter.

図 2.238

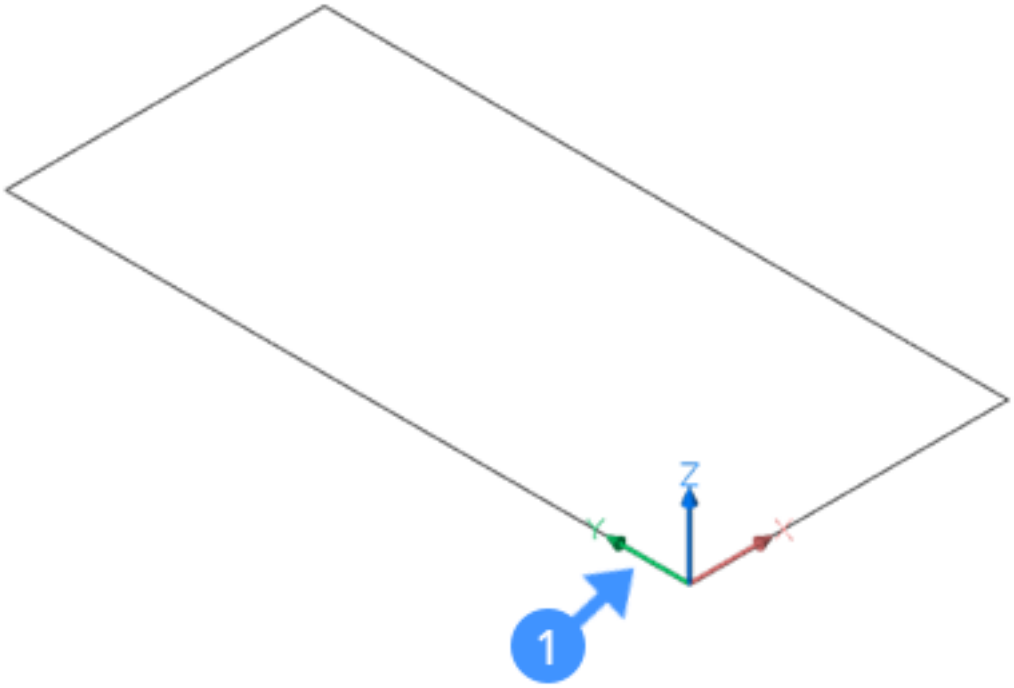
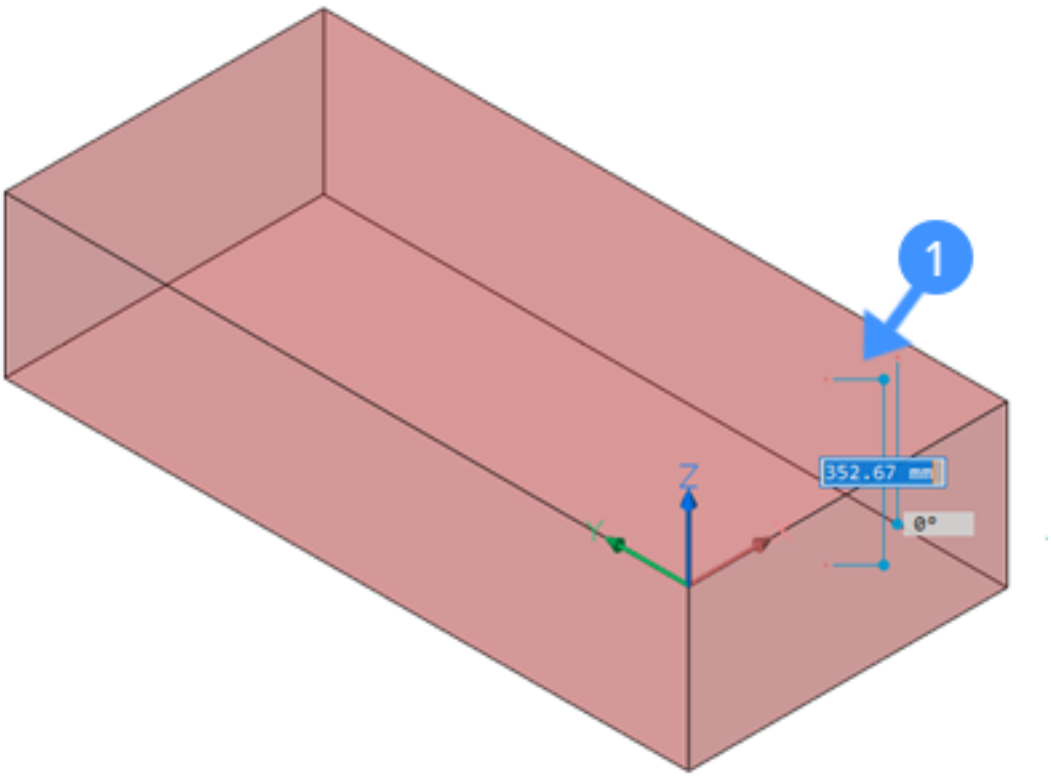


図 2.239



Step 3: Creating the fixed frame The outline of the fixed frame coincides or is parallel (in case of a rebate) with the outline of the subtractor solid.

1. Set the Window_Frame layer current.
2. Highlight the top face of the subtractor solid.
3. Next, extrude the top face of the subtractor solid in the negative Z direction (1) using the **Extrude** tool 'Create' (2) option by pressing the CTRL key once.

(**??**)

4. Type a value in the dynamic dimension field to specify the height of the fixed frame.

Note: The height of the extrusion will be the thickness of the fixed frame.

5. Turn off 'BIM_SUBTRACT' layer by clicking the lightbulb (1) next to the layer name.

(**??**)

6. Use the Offset tool to create a parallel offset of the outline of the fixed frame (1).

(**??**) **Note:** The distance of the offset equals the width of the frame.

7. Hover over the inside boundary of the parallel offset (1) and select Extrude tool from the Quad.

(**??**)

図 2.240

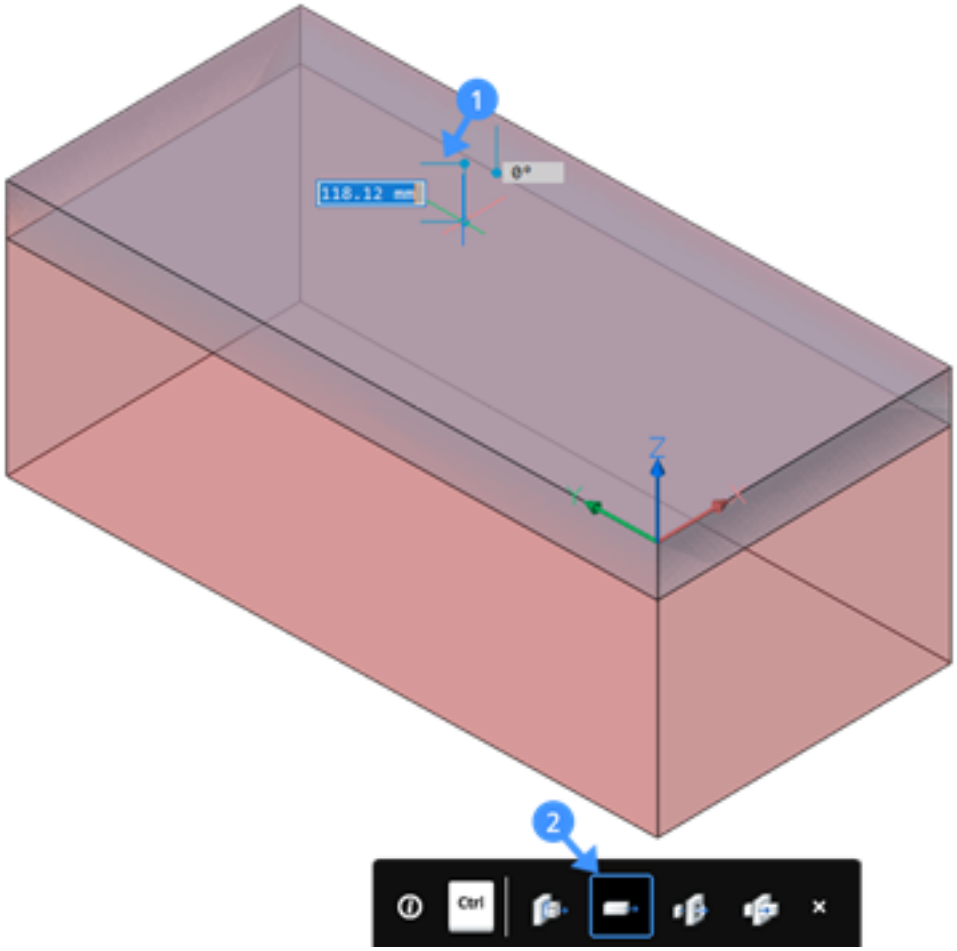

1
118.12 mm
0°
Z
2
Ctrl

図 2.241

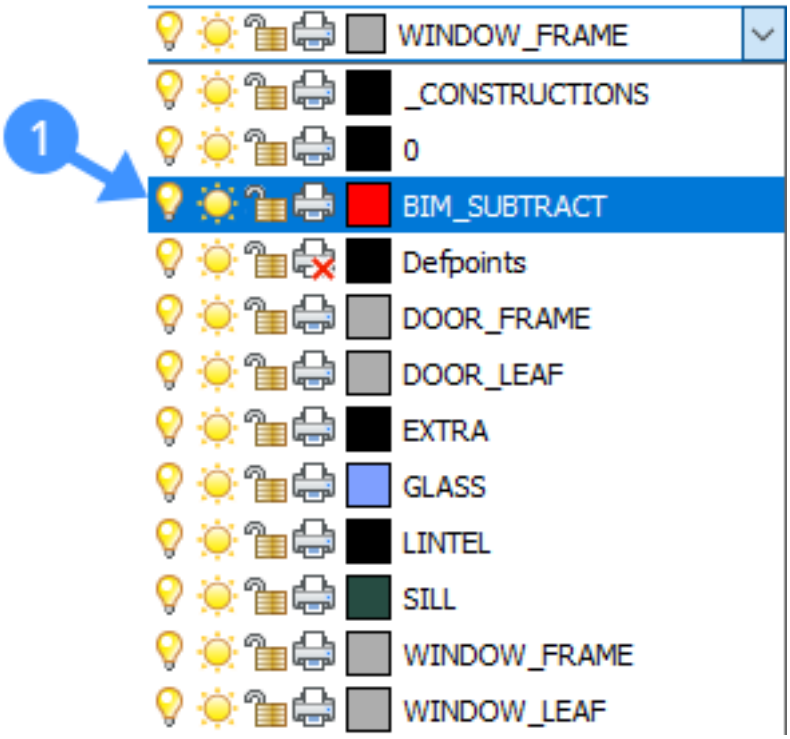
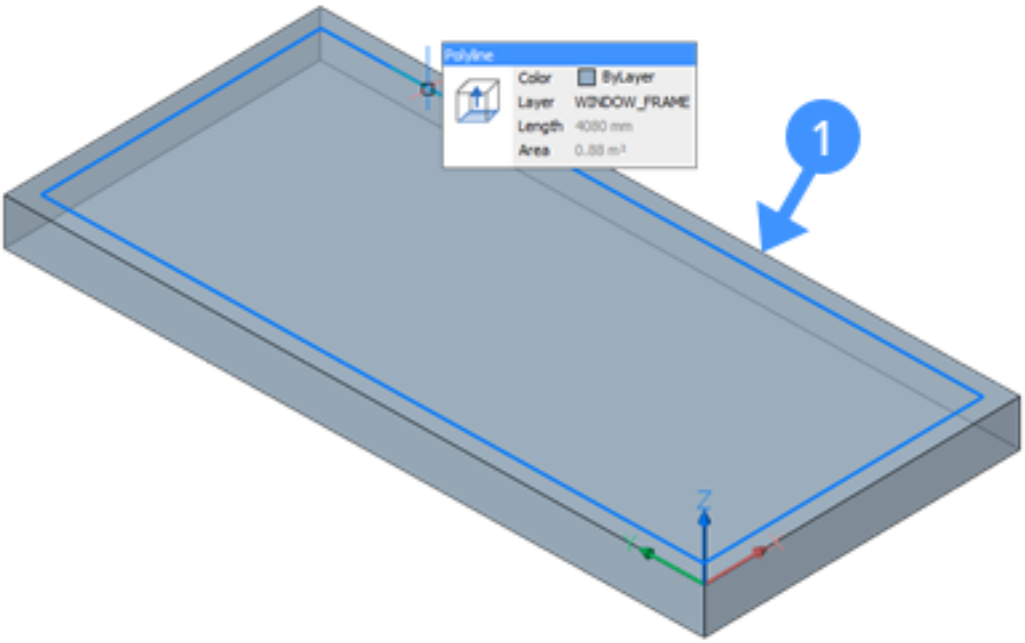

1
WINDOW_FRAME
_CONSTRUCTIONS
0
BIM_SUBTRACT
Defpoints
DOOR_FRAME
DOOR_LEAF
EXTRA
GLASS
LINTEL
SILL
WINDOW_FRAME
WINDOW_LEAF

図 2.242



8. When the extrude mode is on the Subtract option (1) move your cursor downward (2) to create an opening in the fixed frame.

(??)

9. Do one of the following to finish the creation of the opening in the fixed frame.

- Click a point
- Type a value in the dynamic dimension fields, then press Enter.

図 2.243

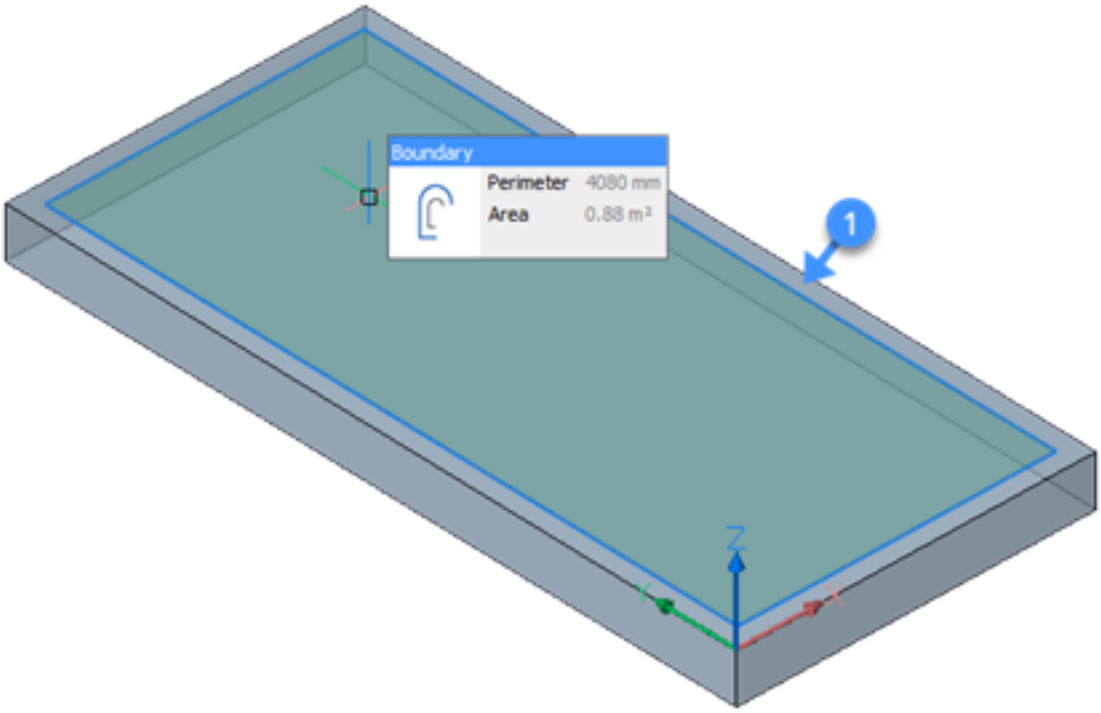
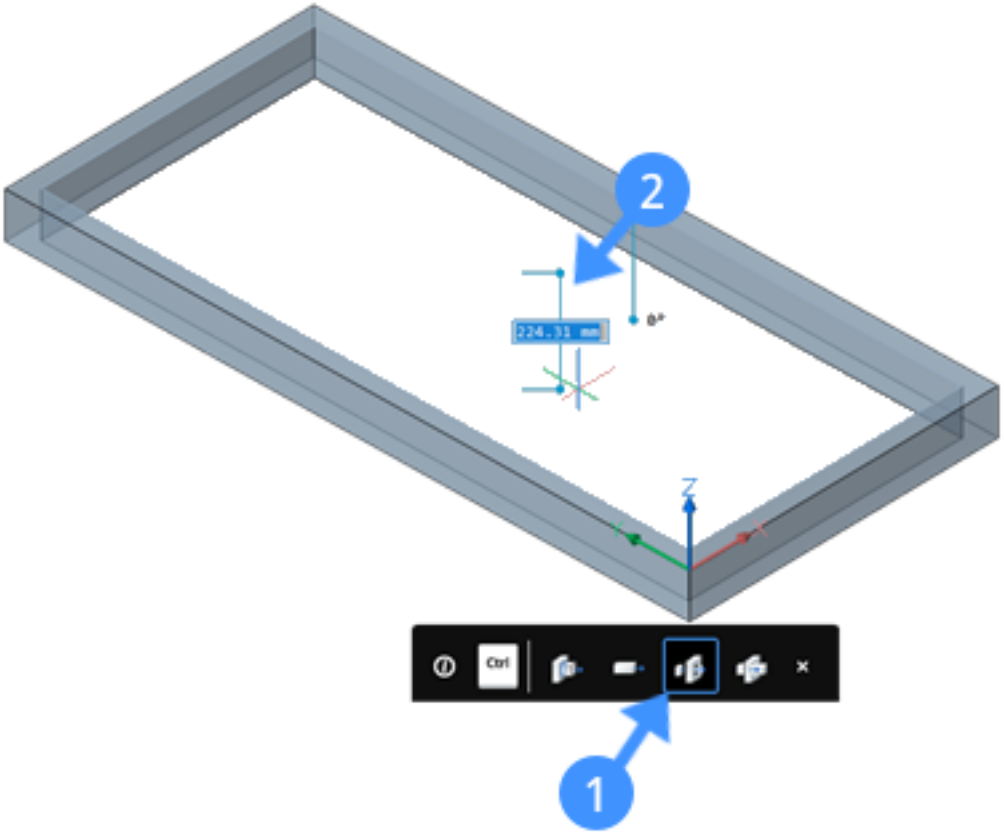


図 2.244



Step 4: Creating the glass panes

1. Set the Glass layer current.
2. Use the DMEXTRUDE command to extrude the inside boundary of the window frame.

Note: The height of the extrusionequals the thickness of the glass pane. The following illustration shows the inside boundary of the window frame after using DMExtrude to create a window glass pane. (**??**) Note that to create a glass pane, the create option should be selected from the Tooltip of DMExtrude.

3. Move the glass pane solid down in the negative Z-direction if the outside face of the fixed frame does not coincide with the outside face of the solid (wall) the insert will be placed in. The following illustrations show the glass pane solid after moving it (2) to the down.

(**??**)

4. Optionally, before saving the drawing, classify the BIM as a window element. To do so, follow these steps:

1. Type BIMCLASSIFY in the command line. 2. Press 'I' for window and press enter to accept it. 3. Next, press 'D' for Drawing and press Enter key until the command is executed. The drawing is classified as a window. When you insert this block in your drawing, it will automatically be classified as a window.

5. Optionally, when no selection is active, you see a set of BIM properties on the right-hand side of your screen. Here you can assign information about the thermal transmittance coefficient of the window materials, fire rating according to the national fire safety classification, and so on.

The following illustration shows the BIM properties of the window in the properties panel. (**??**)

5. Save the drawing.

図 2.245

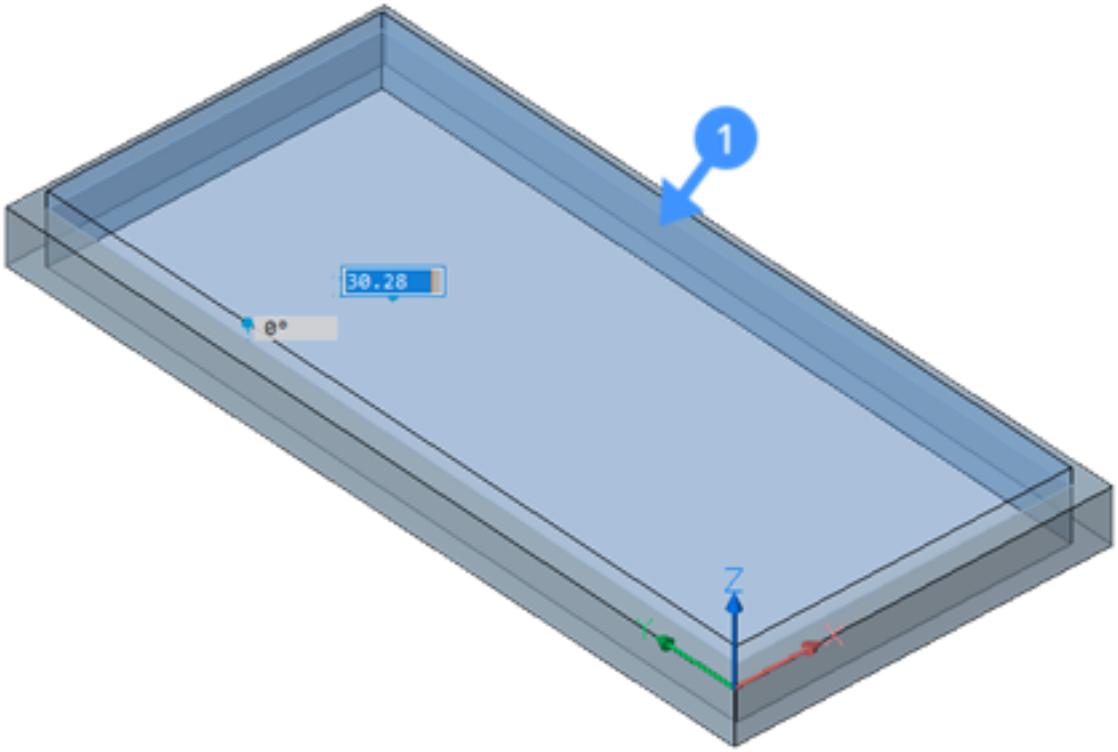


図 2.246

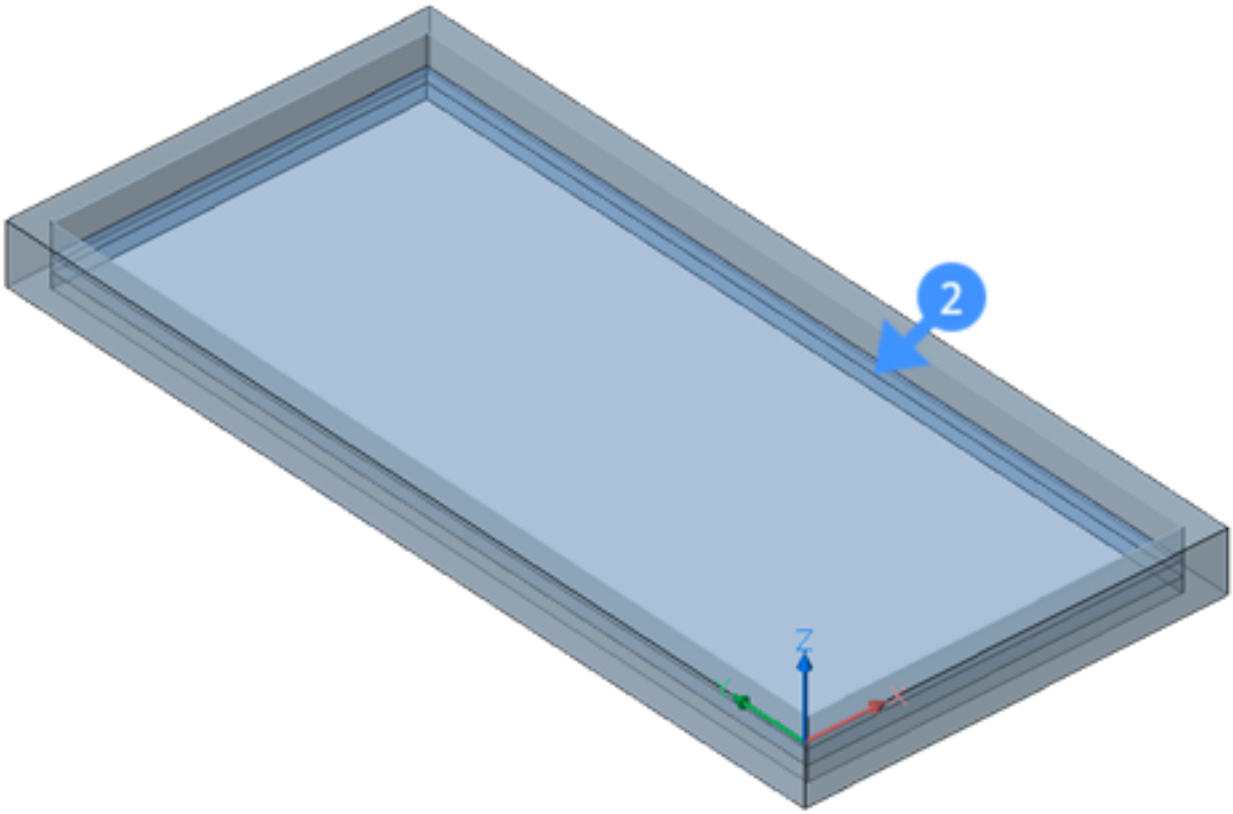


図 2.247

Window Common	
Reference	
Fire rating	
Acoustic rating	
Security rating	
Is external	Off
Infiltration	0 m³/s
Thermal transmittance	0 W/m²·K
Glazing area fraction	0
Smoke stop	Off

Adding 2D entities

Optionally, windows and doors drawings can contain 2D symbols. These 2D symbols will either replace the actual 3D Solid section of the window or door or be added to the 3D Solid section, depending on their layer:

- symbols on a layer with prefix**BRX_2D_**will be used to replace the geometry resulting from the actual section,
- symbols on a layer with prefix**BRX_2D+_**will be added to the section result. Only those 2D entities in a plane parallel to the section plane are.

第 2.2.36 節DmExtrude

Overview: In this lesson, you learn how to use the Extrude tool to create Solids and Surfaces. **Lesson Objectives** After completing this lesson, you will be able to:

- Create solids and surfaces from existing 2D entities or boundary.
- Understand the Extrude tool options: Auto, Create, Subtract, Unite, Both sides.

Tutorial: How to extrude Click here (**??**) to watch

第 2.2.37 節Using DmExtrude

About: DmExtrude in Solid Mode

The Extrude tool allows you to create 3D solid(s) by extruding closed 2D entities, faces of 3D solid (s), regions or closed boundaries. The Extrude tool enables you to cut the solid model partially by removing the volume from the main solid and it can also create new solid(s) by adding volume to the main solid model.

Access: DmExtrude

Menubar: **Model tab> 3D Solids** Toolbar: **Direct Modeling> Extrude** Quad: **Model tab > Extrude** Keyboard: **DMExtrude** Ribbon: **Model tab > Modify 3D> Extrude** The following illustration shows the selected entity, entities or boundary to be extruded. Closed entities (1) (2) are shown. A region object (3) is shown in the figure. (**??**) (**??**) (**??**) The following illustration shows a closed boundary in the XY-plane of the current coordinate system (4) and the closed boundary on the face of the solid (5) is highlighted while hovering over it. (**??**) (**??**) The closed boundaries are recognized automatically in BricsCAD, unless the **Select detected boundaries**option on the **Selection modes** toolbar is inactive. **Note:** As a closed entity only closed polylines, circles, and ellipses are accepted.

図 2.248



図 2.249

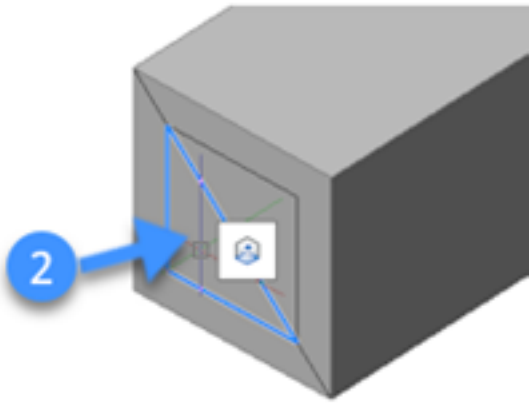


図 2.250

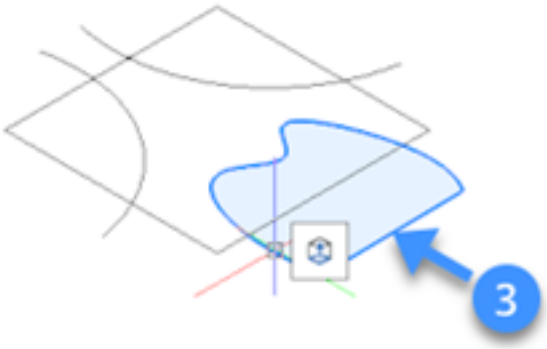


図 2.251

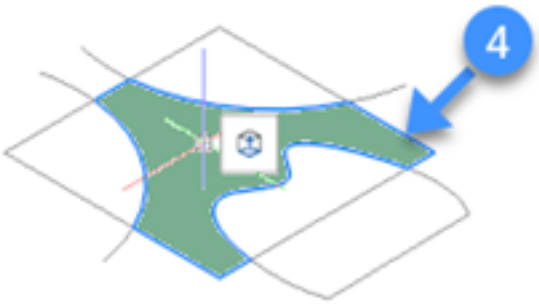
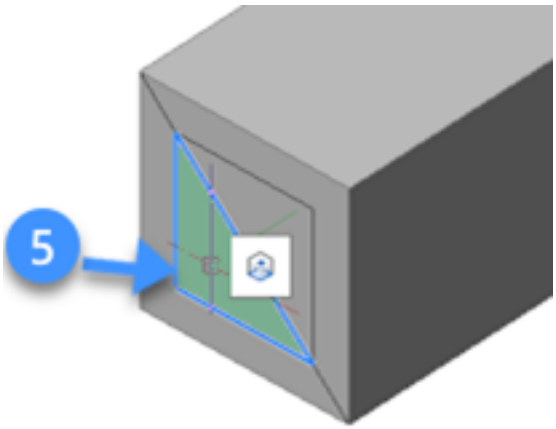


図 2.252



Procedure: Using DmExtrude in Solid Mode

The following are general steps to add and remove volume from the solid (s) using the Extrude tool.

1. Hover the cursor over an entity or sub-entity in the drawing area.
2. Select the Extrude tool in the Model tab from the Quad.

You are prompted: Specify height of extrusion or set [Auto(subtract or create)/Create/Subtract/Unite/Both sides/Taper angle/Direction/Limit] <Auto>

3. The “DM Extrude Tips Widget” appears at the bottom of the screen with a set of extrusion options.

Note: The default mode is indicated by a blue frame. (**??**)

- **Auto (1):** The result of the auto option depends on the extrusion direction of the 3D solid and the value of the DMEXTRUDEMODE setting value.

Note: By default, the value of the DMExtrude mode is set to “3”. The following illustration shows the extruded entity from the main solid while the default value is set to “3”. When you highlight an entity (1) and extrude it to the **outward** (2), a new volume is added (3) to the main solid model. (**??**) (**??**) (**??**) The following illustration shows the subtracted entity from the main solid. When you highlight an entity (1) and extrude it to the **inward** (2), a volume is subtracted (3) from the main solid. (**??**)

図 2.253

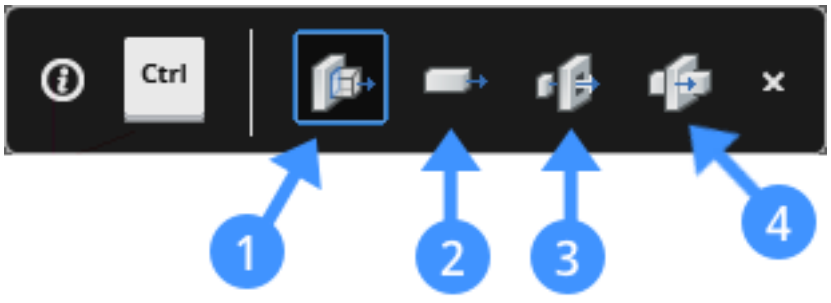


図 2.254

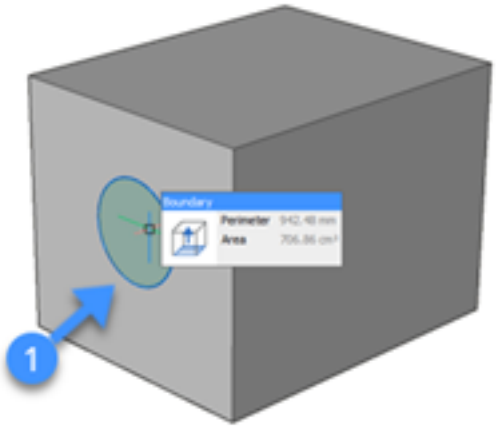


図 2.255

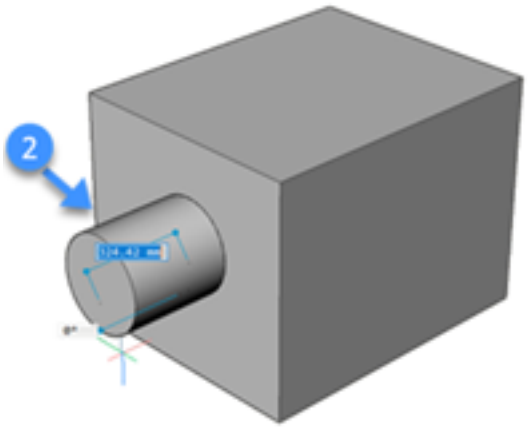
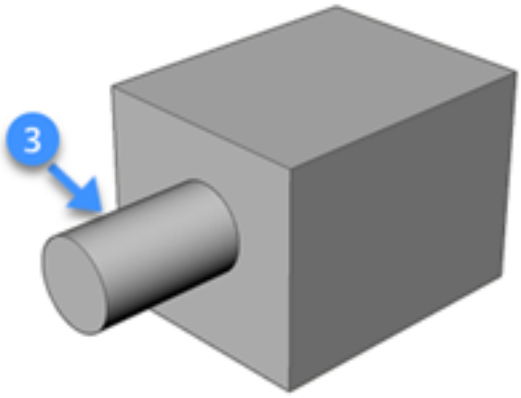


図 2.256



(**??**) (**??**)

- **Create (2):** Regardless of the extrusion direction, a new volume is created (1) from the existing solid.

(**??**)

- **Subtract (3):** The 3D solid is subtracted from each interfering existing solid.

The following illustration shows the subtracted solids (2,3) using the highlighted boundary (1). (**??**) (**??**)

- **Unite (4):** The new volume is unified with each interfering existing solid.

The following illustration shows the before and after when using the extrusion tool unite option. The solid surface is highlighted (1) and the distance between the left and right face is shown with the aligned line (2). The new volume is unified (3) with the first solid. (**??**) (**??**)

- **Both sides:** New symmetric volumes are created (1), (2) in both directions from the main solid.

(**??**) To create symmetric volumes from the existing solid, type “B” on the command line which corresponds to Both sides option of the Extrusion tool.

4. Select one of the available options to operate the extrusion function on your solid.
5. Next, move the cursor in the desired direction to specify the extrusion direction. The selected entity or sub-entity is extruded dynamically.
6. Define the height of extrusion by specifying a point in the drawing, entering a value in the dynamic dimension field or choose the limit option.
7. Press enter or right-click to accept the extrusion from your existing solid.

図 2.257

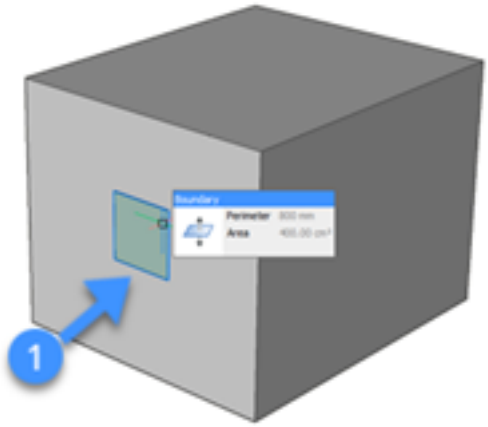


図 2.258

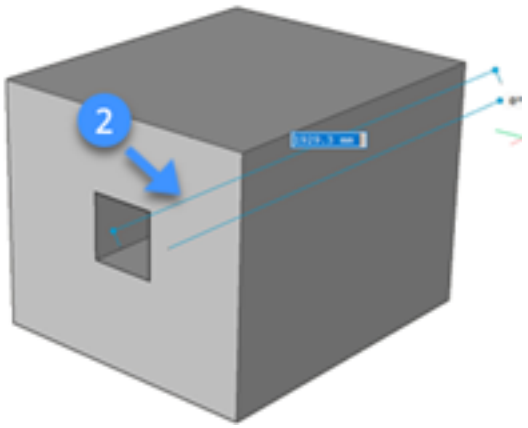


図 2.259

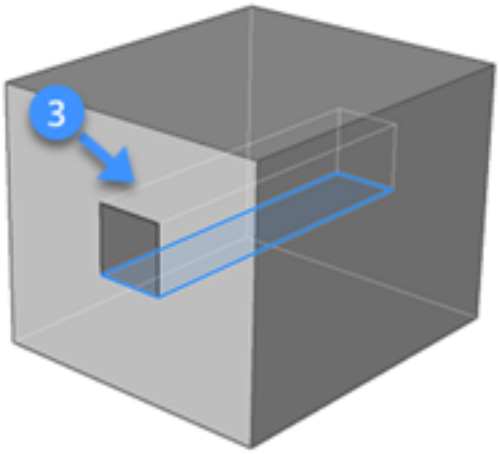


図 2.260

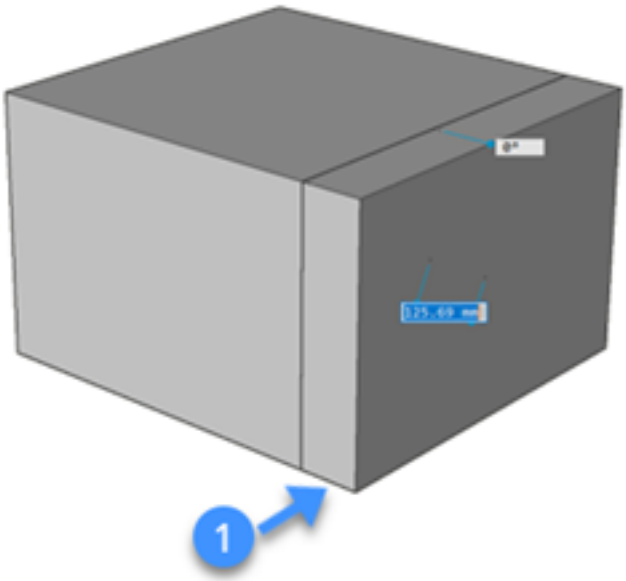


図 2.261

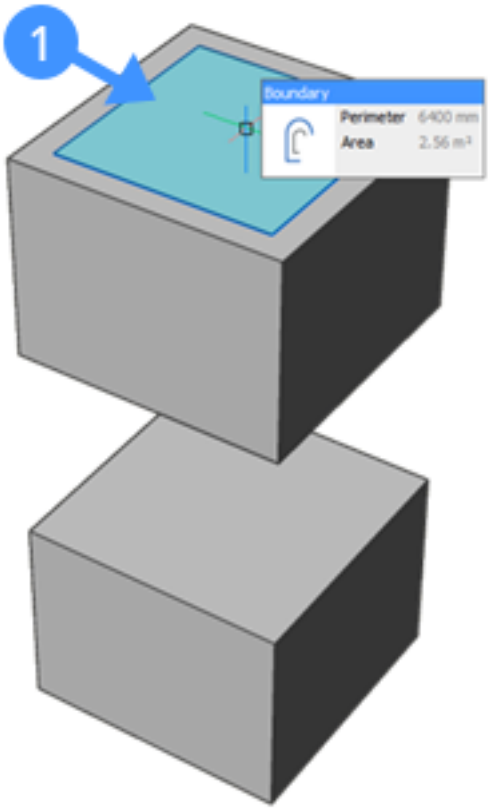


図 2.262

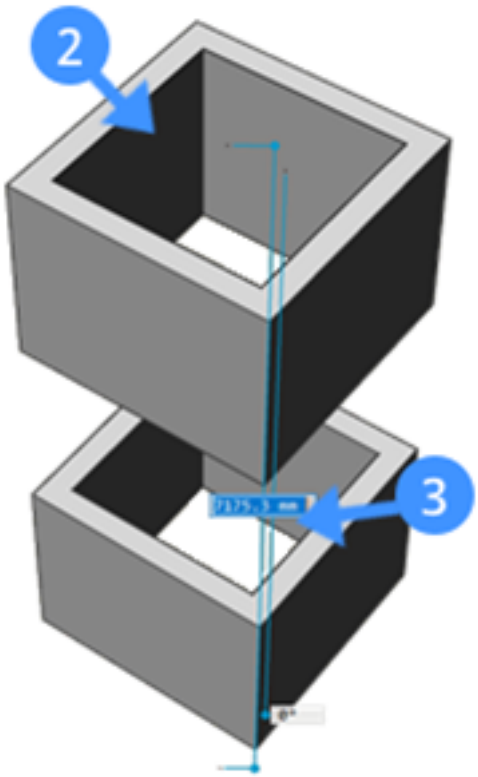


図 2.263

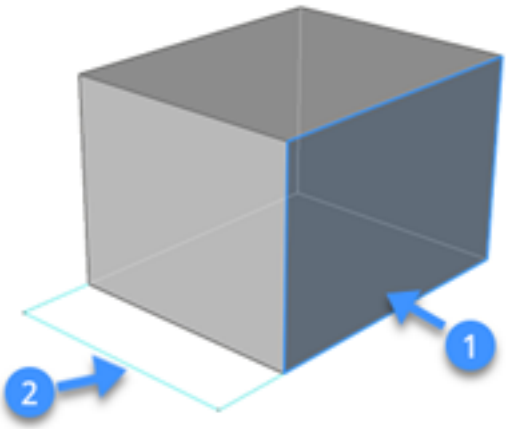


図 2.264

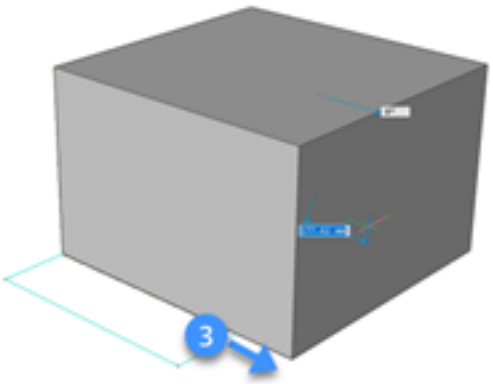
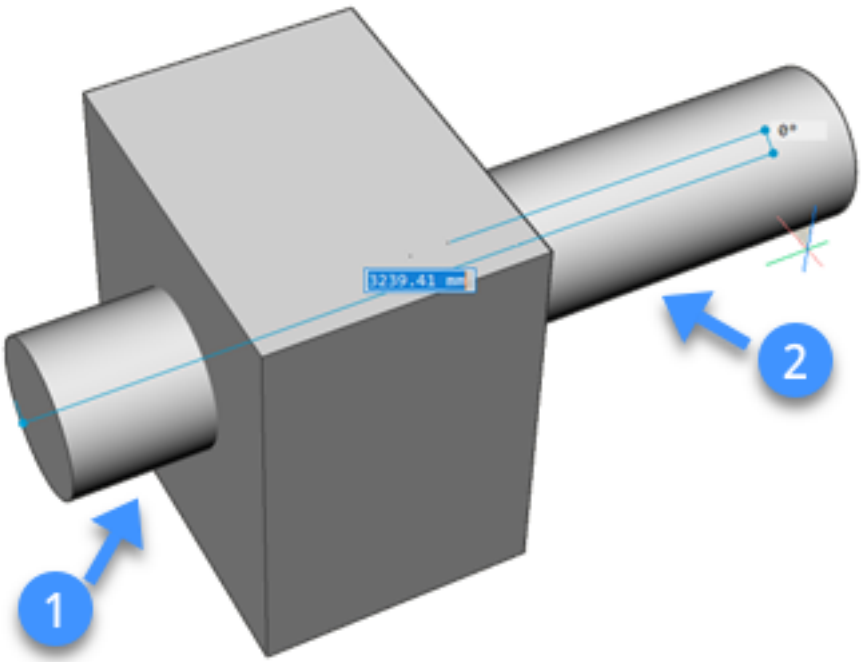


図 2.265



About: DmExtrude in Surface Mode

The extrude tool allows you to create 3D surface(s) by extruding 2D entities such as lines or polylines.

Access: Surface Extrude

Toolbar: **Direct Modeling> Extrude Surface** Quad: **Model tab > Surface Extrude** Keyboard: **DMExtrude**

Procedure: Using the Extrude tool in Surface Mode

The following are general steps to create 3D surface(s) using the Extrude tool in the Surface mode.

1. Move the cursor over an entity or sub-entity in the drawing area.
2. Select the Surface Extrude tool in the Model tab from the Quad.

You are prompted: Specify height of extrusion or set [Auto(subtract or create)/Create/Subtract/Unite/Both sides/Taper angle/Direction/Limit] <Auto>

3. The "DM Extrude Surface Tips Widget" appears at the bottom of the screen with a set of surface extrusion options.

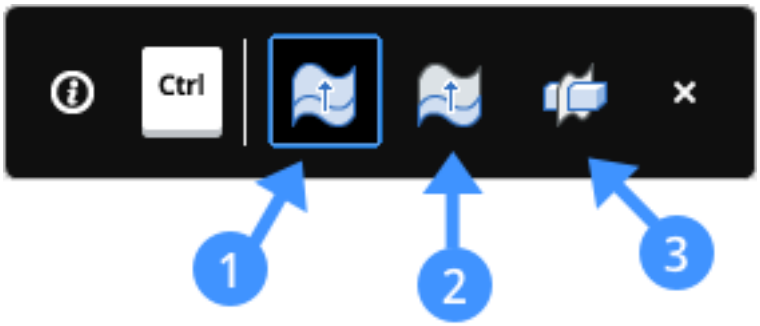
(??) **NOTE:** The default mode is indicated by a blue frame.

Auto (1)	Select either a surface or the face of a solid element. When the surface's edge is used as a contour for extrusion, the created surface is stitched with**the base**surface. When the surface's face is used for extrusion, the surface results in not stitched withthe base surface.
Create (2)	Create new surfaces
Slice (3)	Cut through solids with the extruded surface. This option is much like the Slice command.

4. Select one of the options and move the mouse to give the extrusion direction, entering a value in the dynamic dimension field.
5. Press enter or right-click to accept the extrusion for the surface.

The following illustrations show the created surface (2) by extruding the selected 2D entity (1) in the drawing.
(??)

図 2.266



(??)

図 2.267

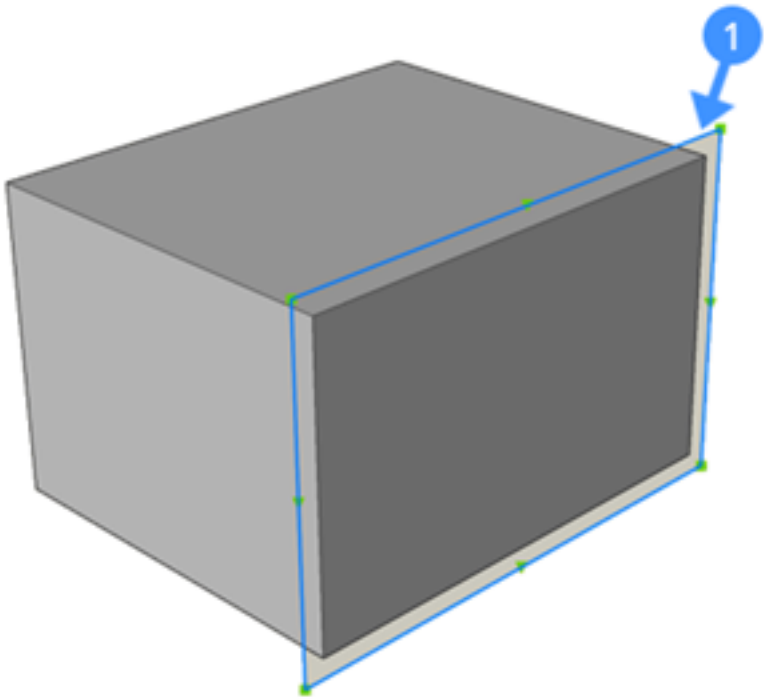
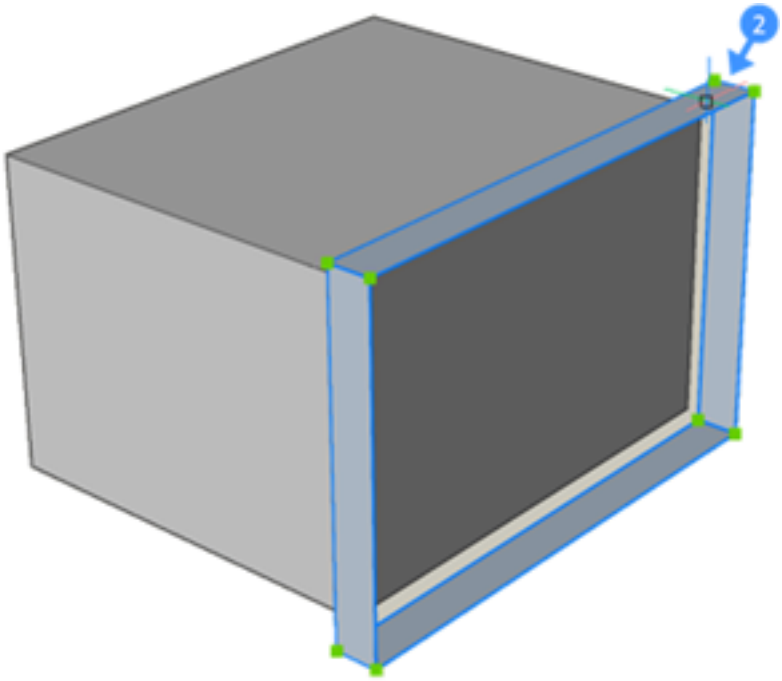


図 2.268



第 2.2.38 節Working with Parameters and Constraints

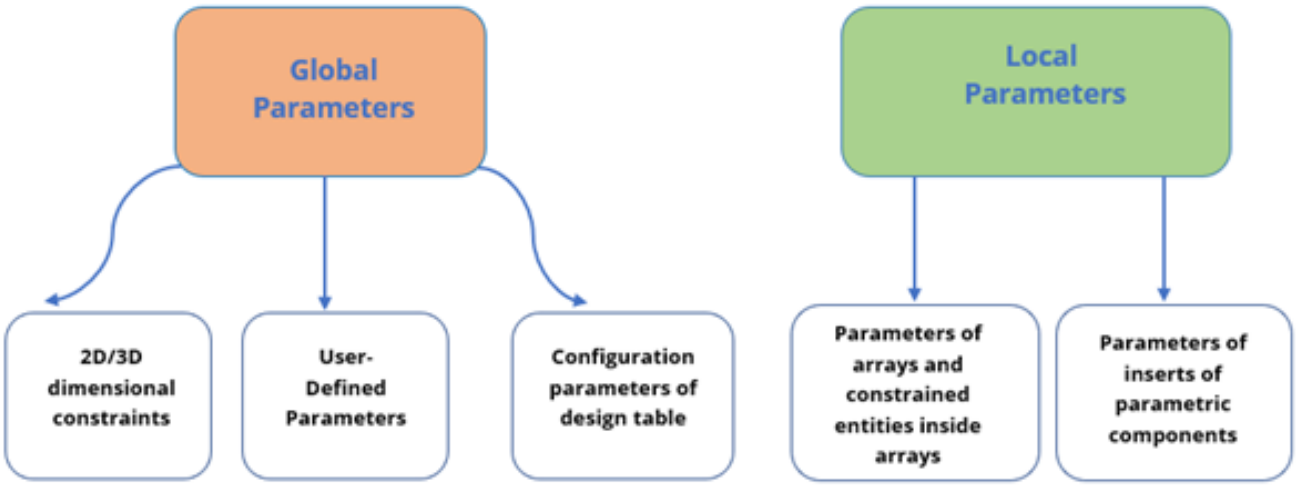
Overview: In this lesson, you learn how to parametrize your BricsCAD BIM entities. **Lesson Objectives** After completing this lesson, you will be able to:

- Understand the difference between global and local parameters.
- Identify the geometric and dimensional constraints.
- Set an expression to a parameter.
- Parametrize your custom component.
- Control your 3D geometry with parameters.

第 2.2.39 節Parametric Modeling

In BricsCAD, parametric modeling is done through the use of geometrical and dimensional constraints. A rich toolset controls the 2D and 3D geometric model with a set of parameters. Each parameter will be displayed with a value in the Mechanical Browser. The value from the different parameters can be linked together via expressions. When one of the parameter values is changed, the geometric model is updated automatically. The toolset allows BricsCAD users to add parametric behavior to any geometry and easily explore design intent. **Note:** In BricsCAD, there are no parent-child dependencies between geometric elements. For instance, if you change a sketch used to create an extruded 3D solid, the solid is not changed accordingly. Any kind of dependencies can be created using the parameters and expressions. There are two types of parameters: Local parameters are attached to a particular entity. Global parameters are not attached to a particular entity. (**??**)

図 2.269



Working with constraints

If you create some components (e.g. windows, doors,...) in your BIM model, you can parametrize them by applying 3D constraints. Defining constraints allows you to control the shape and size of the elements. Together with constraints, parameters determine the positions of entities through an expression. There are two types of 3D constraints in BricsCAD: one specifies the size of the entities, the other locate their positions.

Geometrical constraints Geometric constraints allow you to control the position of 3D entities with respect to each other.



Access Toolbar: **Parametric > 3D constraints** Quad: **Constraints** The following table shows the 3D geometrical constraints.

Fix		Keeps solids, edges or faces of solids in-place in the drawing.
Coincident		Applies a coincident constraint between two edges, two faces or an edge and a face of two different solids.
Concentric		Keeps two cylindrical, spherical or conical surfaces centered.
Parallel		Keeps the two faces of a solid or of different solids parallel.
Perpendicular		Keeps the two faces of a solid or of different solids perpendicular.
Tangent		Keeps a face and a curved surface of different solids tangent.
Rigid set		Makes a set of entities or sub-entities a rigid body.

Dimensional constraints Dimensional constraints allow you to control the sizes of 3D entities in drawings, and the distances between them.

Access (**??**) Toolbar: **Parametric > 3D constraints** Quad: **Constraints** Ribbon: **Parametric Tab > 3D constraints** The following table shows the dimensional constraints.

Distance		Creates a distance between two sub-entities.
Radius		Creates a radius to cylindrical surfaces or circular edges.
Angle		Creates an angle between two faces of a solid or of different solids.

図 2.270



Setting an expression to a parameter

In BricsCAD, you can set an expression to any parameter, be it global or local. As an example, you can create a simple expression that only contains a number or a name of a global parameter and apply it to the related geometry in the drawing. You can also use more complex formulas that include the use of standard operators and functions. **Note:** Local parameters cannot be referenced by names in expressions The following table shows the operators that can be used in expressions.

Addition(+)	Produces the sum of numeric values.
Subtraction or Negative (-)	Subtracts the two numeric values.
Multiplication (*)	Multiplies the numeric values.
Division (/)	Divides two numeric values.
Exponentiation (^)	Calculates the exponential value of the given numbers.
Modulo or Remainder operator (%)	Gives the remainder after the division of one numeric value to another e.g. The expression ”5 % 2” would evaluate to 1, because 5 divided by 2 leaves a quotient of 2 and a remainder of 1.

The following table shows the functions and the syntax which can be used in expressions.

Cosine	cos(expression)
Sine	sin(expression)
Tangent	tan(expression)
Arc cosine	acos(expression)
Arc sine	asin(expression)
Cosine	cos(expression)
Arc tangent	atan(expression)
Hyperbolic cosine	cosh(expression)
Hyperbolic sine	sinh(expression)
Hyperbolic tangent	tanh(expression)
Arc hyperbolic cosine	acosh(expression)
Arc hyperbolic sine	asinh(expression)
Arc hyperbolic tangent	atanh(expression)
Square root	sqrt(expression)
Signum function (-1,0,1)	sign(expression)
Round to nearest integer	round(expression)
Truncate decimal	trunc(expression)
Round down	floor(expression)
Round up	ceil(expression)
Absolute value	abs(expression)
Largest element in array	max(expression1;expression2)*
Smallest element in array	min(expression1;expression2)*
Degrees to radians	d2r(expression)
Radians to degrees	r2d(expression)
Logarithm, base e	ln(expression)
Logarithm, base	10 log(expression)
Exponent, base e	exp(expression)
Exponent, base 10	exp10(expression)
Power function	pow
Random decimal, 0-1	Random(expression1;expression2)*

*Use the list separator character as defined on your system: , (comma) or ; (semicolon).

Parametric Blocks

Parametric Blocks refer to blocks that have parameters that determine the size and shape of the 3D geometry. Once the parametric block is created, it can be inserted as a block reference in the drawing. The parameters of your block can be changed after you insert it in your model. Thus, no need to modify the parametric block file individually. The parametric blocks also enable you to use the same block in different sizes and in different shapes in your model.

Procedure: Parametrizing a custom component

The window that was created in the previous lesson is used to demonstrate how the parametric design works. This window consists of three solids: subtractor, fixed frame, and glass pane.

Step 1: Before starting to add constraints:

1. Open the Mechanical Browser with the **MechanicalBrowserOpen** command, to control and manage the values of 3D constraints and parameters.

Note: The Mechanical Browser allows to navigate through all the constraints in the drawing and to edit dimensional constraints.

2. Make sure that the **Enable selection of 3D solid faces** () is toggled on in the **Selection Modes** To easily follow the steps, make sure **Boundary Detection** is toggled off.

Step 2: Applying fix constraints

1. Turn on the BIM_Subtract layer.
2. Select the entities (1) you want to add a fixation to.

(Optional) Press the TAB key to select obscured geometry.

3. Choose Add Fixation (2) in the 3D constraints command group in the Quad.

(**??**) The fixation appears in Mechanical Browser as ‘ Fix_1’. (**??**)

図 2.271

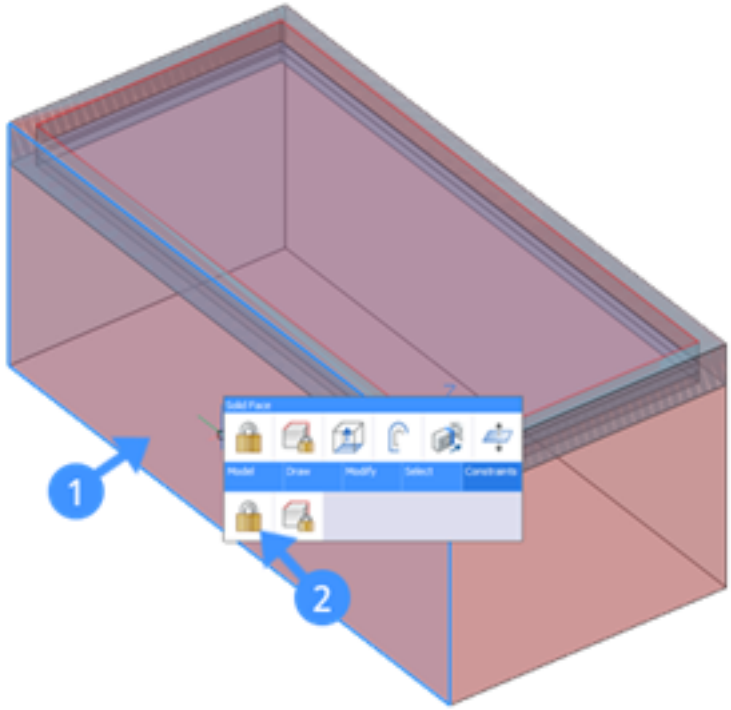
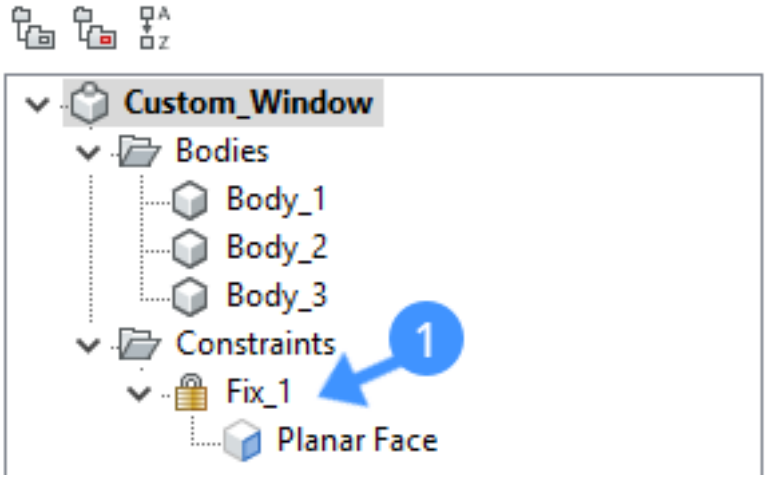

1
2

図 2.272


Custom_Window
Bodies
Body_1
Body_2
Body_3
Constraints
Fix_1
Planar Face
1

Step 3: Applying rigid constraints

1. Select the entities to apply the Rigid Set constraints.

The entities remain in the same position with respect to each other when they are in a Rigid Set. To select more than one sub-entity of the same type at a time, take the following steps:

- Use Look From control (1), by default it is at the top right of your screen, to change the view from 3D to TOP.
- Select the entities using the selection box (2). While drawing a selection box, press CTRL key to change the type of sub-entity selection. Every time you press CTRL key the type of the sub-entity selection will change. The type of the sub-entity can be seen under your mouse cursor, for instance, faces (3) or edges (4).

Note: By default, the selection boxes see and select solids. (**??**) (**??**) (**??**)

2. Choose Add Rigid Set () in the 3D constraints command group in the Quad.
3. Repeat the same process for the other sides: top, bottom, and right side.

図 2.273

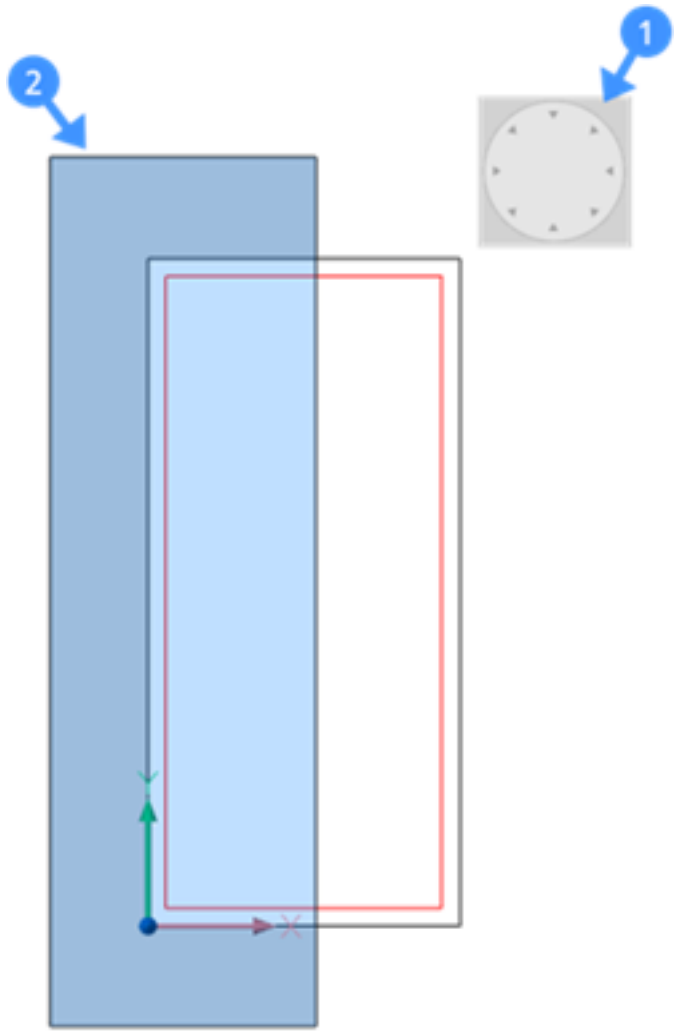


図 2.274

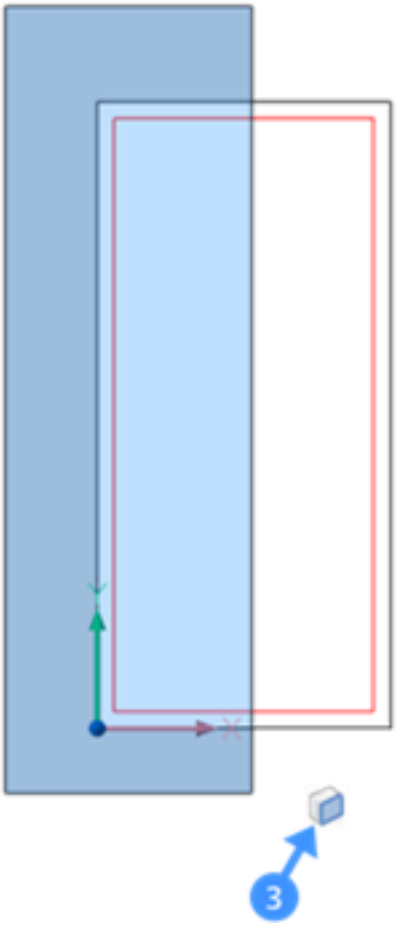
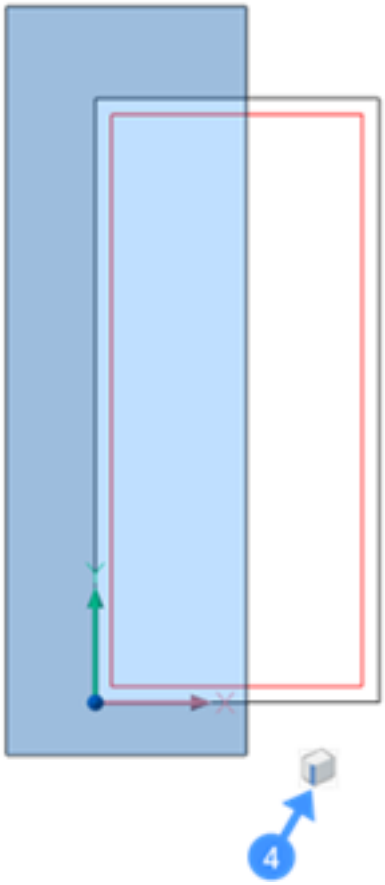


図 2.275



Step 4: Applying distance constraints dimensions of the window and the thickness of the glass pane.

1. Turn off the BIM_Subtract layer.
2. Select the first face (1).

The face highlights.

3. Hover over the second face.

Hit the TAB key to highlight an obscured face (2).

4. When the second face highlights, choose**Add Distance**(3) in the3D Constraintscommand group in the Quad.

(**??**) You are prompted: Enter distance value:

5. Do one of the following:

- Press Enter key or right-click to accept the current value.

The current value displays in the dynamic dimension field (1) when the Dynamic Dimensions (DYN) is active. (**??**)

- Type a value in the command line.

6. The distance value between the two surfaces appears in the Mechanical Browser.

Note: To remove any constraint in your model, select the constraint in the Mechanical Browser, e.g. fix, rigid set…, and press the Delete key or right-click and select the Delete option.

図 2.276

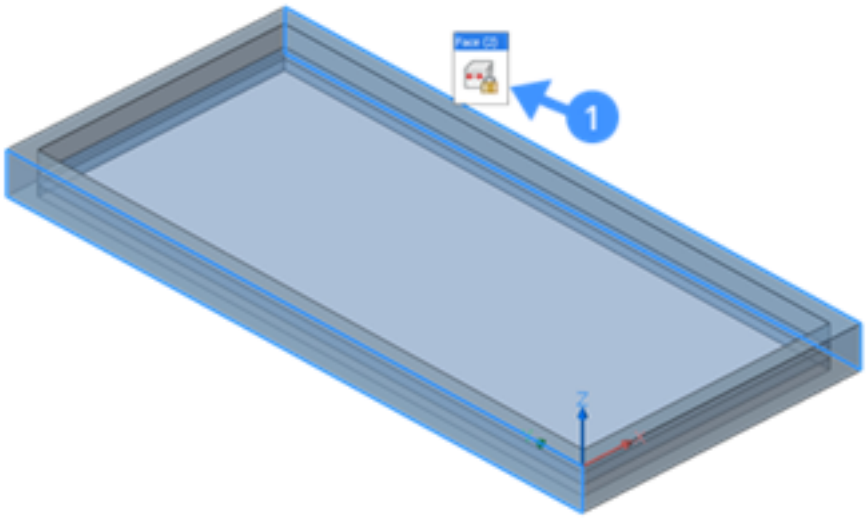
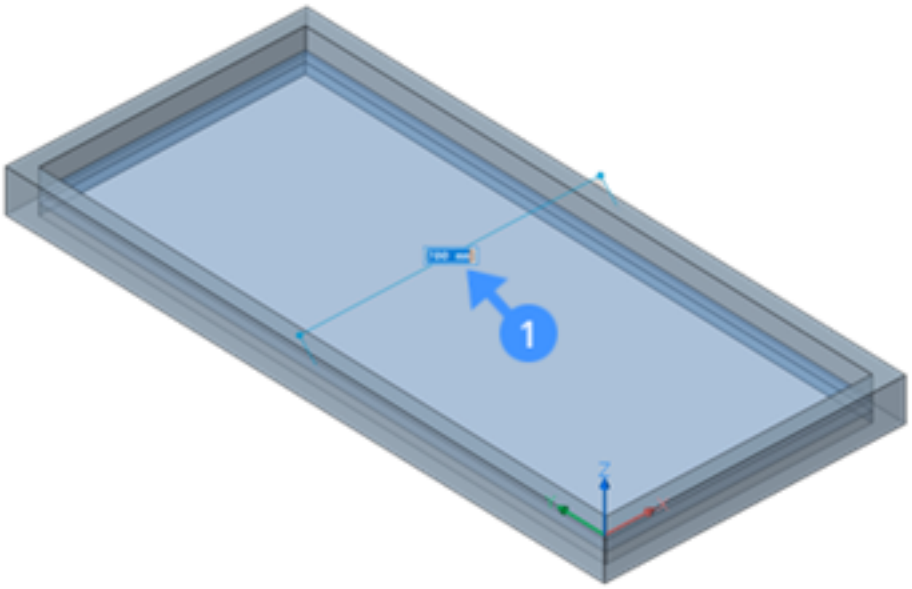


図 2.277



Step 4: Applying parameters We will create a parameter that controls the width of the window.

1. Right-click the file name (1) in the Mechanical Browser.
2. Select **Add New Parameter** (2)in the context menu.

The parameter settings grid is created and the parameter is added in Mechanical Browser as ‘ v1 = 1’(3). (**??**)

3. Select the parameter, then edit its properties in the settings grid.

The following illustration shows the properties of a Width parameter of the custom window. The table below demonstrates each property. (**??**)

Name	Type a parameter name.
Expression	Type a value or formula.
Value	Shows the current value of the parameter.
Description	Define an optional description of the parameter.
Exposed	Controls whether the parameter is available in the properties panel when the component is inserted into a model.
Units	Specifies whether the parameter is linear, areal or volumetric.

4. To link the parameter you just created with the dimensional constraint, select the distance constraint in the Mechanical Browser and use the parameters to formulate an expression in the Expression (1) field in the settings grid of the constraint.

(**??**)

5. Optionally, change the expression value of the parameter and Press Enter. The assigned distance constraint is changed accordingly.

*In your drawing, you can design as many constraints as possible. Note that the software will keep you away from applying more constraints than are necessary.

図 2.278

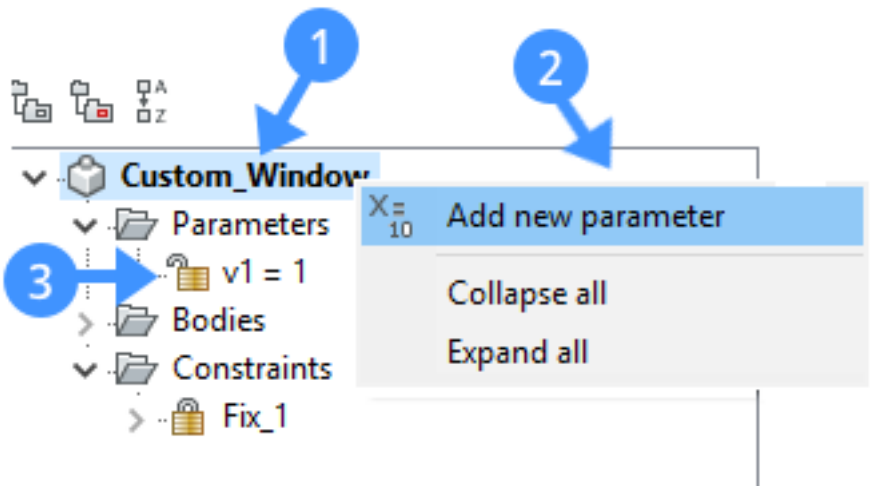


図 2.279

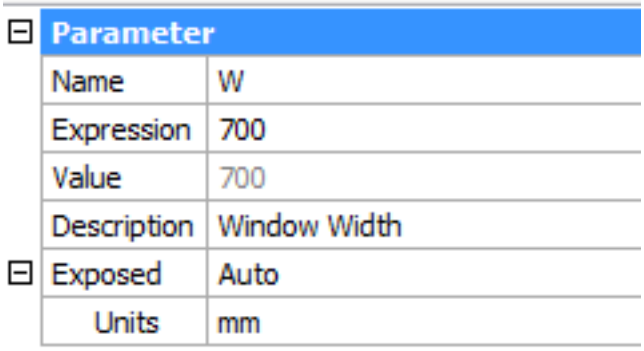
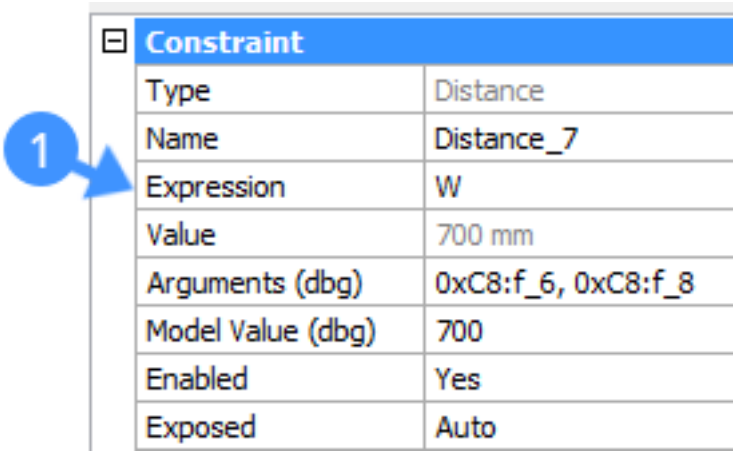

Parameter
Name
W
Expression
700
Value
700
Description
Window Width
Exposed
Auto
Units
mm

図 2.280


Constraint
Type
Distance
Name
Distance_7
Expression
W
Value
700 mm
Arguments (dbg)
0xC8:f_6, 0xC8:f_8
Model Value (dbg)
700
Enabled
Yes
Exposed
Auto
1

第 2.3 節プロジェクトコラボレーション

第 2.3.1 節IFC Import and Export in BricsCAD

Overview: In this lesson, you learn how to import and export IFC files in BricsCAD BIM. **Lesson Objectives** After completing this lesson, you will be able to:

- Import an IFC model to BricsCAD.
- Export an IFC model from BricsCAD.

Tutorial: How to import & export IFC files in BricsCAD BIM Click here (**??**) to watch

第 2.3.2 節About IFC

TheIndustry Foundation Classes (IFC)data model is designed to describe building and construction industry information. IFC is a platform neutral data exchange format. The goal of IFC is to provide interoperability between different BIM software platforms. BIM authoring tools like BricsCAD BIM can export a building model to an IFC file, allowing interoperability between IFC-compliant software applications. BricsCAD BIM is certified for IFC 2X3 coordination view 2.0. The IFC standard includes both parametric and non-parametric shapes, material definitions, metadata in the BIM file, and property sets (PSets) that can be assigned to the diverse BIM types available in IFC (e.g. PSet_WallCommon). When you export an IFC file from BricsCAD the BricsCAD properties will be exported as IfcPropertySet. These property sets contain common IFC properties. If you have any user-defined property sets in your BIM model, these properties can also be exported. Mechanical system layouts, structural models, and architectural models that are exported from different IFC compliant software applications can be imported into BricsCAD BIM.

Access



Keyboard: IMPORT, EXPORT **Menubar:** File > Import, Export

Procedure:Importing an IFC file in BricsCAD

1. To import an IFC file in your project, click the **File** menu, and then select **Import**

The import file dialog box displays.

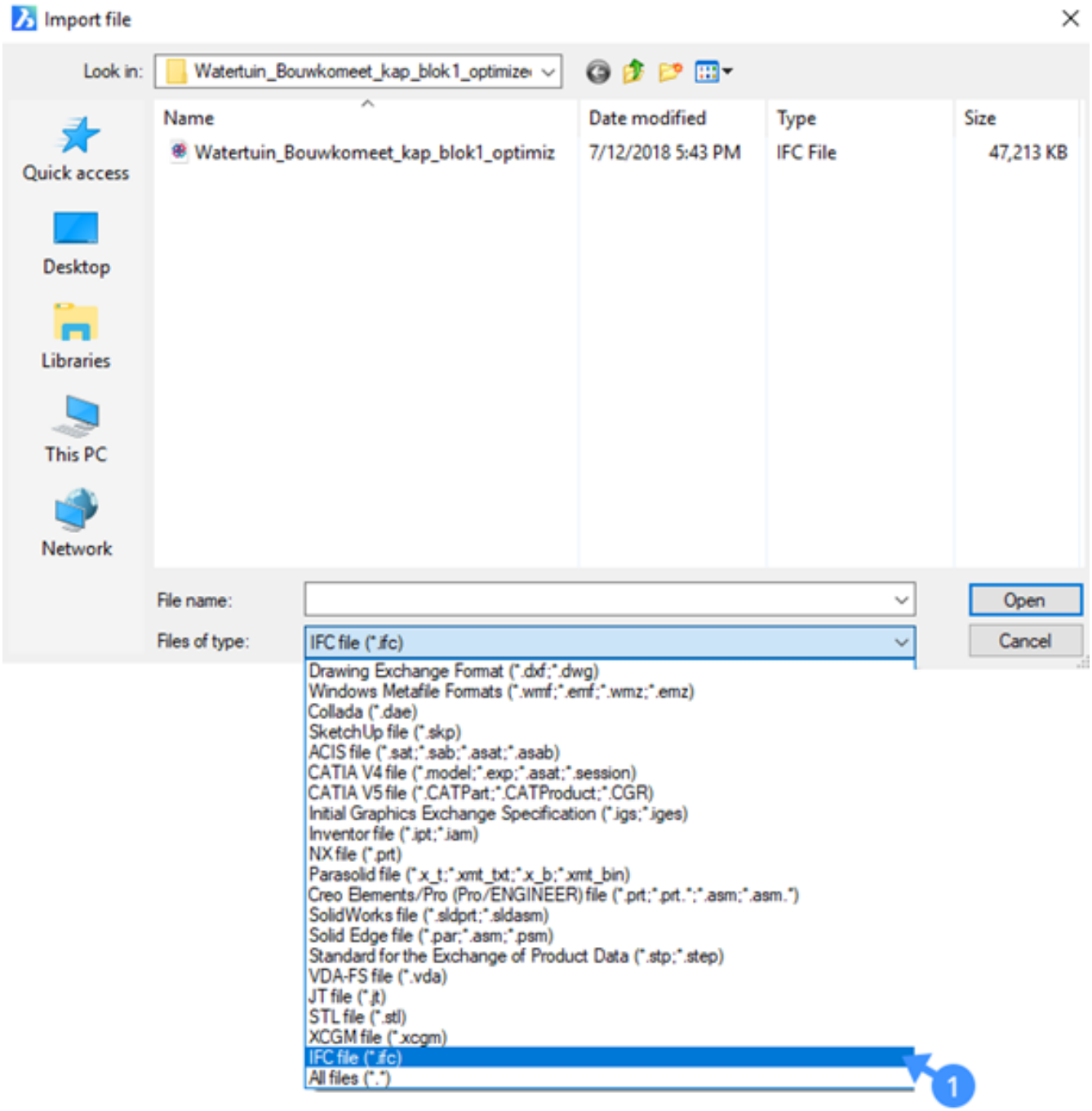
2. Select the .ifc file format (1) in the **Files Of Type** list and choose the IFC model you want to import.

The following illustration shows the import file dialog box. (**??**)

3. Click **Open** to import the IFC model.

When the IFC file is imported the data from the imported file integrates with the BricsCAD data structure which means you can work with them right away. If the imported data contain custom properties these property sets will be available for the related entities. **Note:** You have the ability to create custom property sets and properties directly in BricsCAD BIM and associate them with imported entities.

図 2.281


Import file
Look in:
Watertuin_Bouwkomeet_kap_blok1_optimize
Name
Date modified
Type
Size
Watertuin_Bouwkomeet_kap_blok1_optimiz
7/12/2018 5:43 PM
IFC File
47,213 KB
Quick access
Desktop
Libraries
This PC
Network
File name:
Files of type:
IFC file (*.ifc)
Open
Cancel
Drawing Exchange Format (*.dxf;*.dwg)
Windows Metafile Formats (*.wmf;*.emf;*.wmz;*.emz)
Collada (*.dae)
SketchUp file (*.skp)
ACIS file (*.sat;*.sab;*.asat;*.asab)
CATIA V4 file (*.model;*.exp;*.asat;*.session)
CATIA V5 file (*.CATPart;*.CATProduct;*.CGR)
Initial Graphics Exchange Specification (*.igs;*.iges)
Inventor file (*.ipt;*.iam)
NX file (*.prt)
Parasolid file (*.x_t;*.xmt_txt;*.x_b;*.xmt_bin)
Creo Elements/Pro (Pro/ENGINEER) file (*.prt;*.prt.*;*.asm;*.asm.*)
SolidWorks file (*.sldprt;*.sldasm)
Solid Edge file (*.par;*.asm;*.psm)
Standard for the Exchange of Product Data (*.stp;*.step)
VDA-FS file (*.vda)
JT file (*.jt)
STL file (*.stl)
XCGM file (*.xcgm)
IFC file (*.ifc)
All files (*.*)
1

Procedure: Exporting an IFC file in BricsCAD

1. To export an IFC file in your project, click the **File** menu, and then select **Export**

The **Export Drawing As** dialog box displays.

2. Select the .ifc file format (1) in the **Save as type** list and save the IFC model in a folder where you want to store.

The following illustration shows the Export Drawing As dialog box. (**??**)

3. Click **Save** to export the IFC model.

The exported BIM model is saved as an IFC file and it is ready to use in any IFC certified applications.

4. (Optional) Change the IFC import and export settings using the BIM section in the Settings dialog.

The following illustration shows the IFC import and export settings (1) in the settings dialog. (**??**)

図 2.282

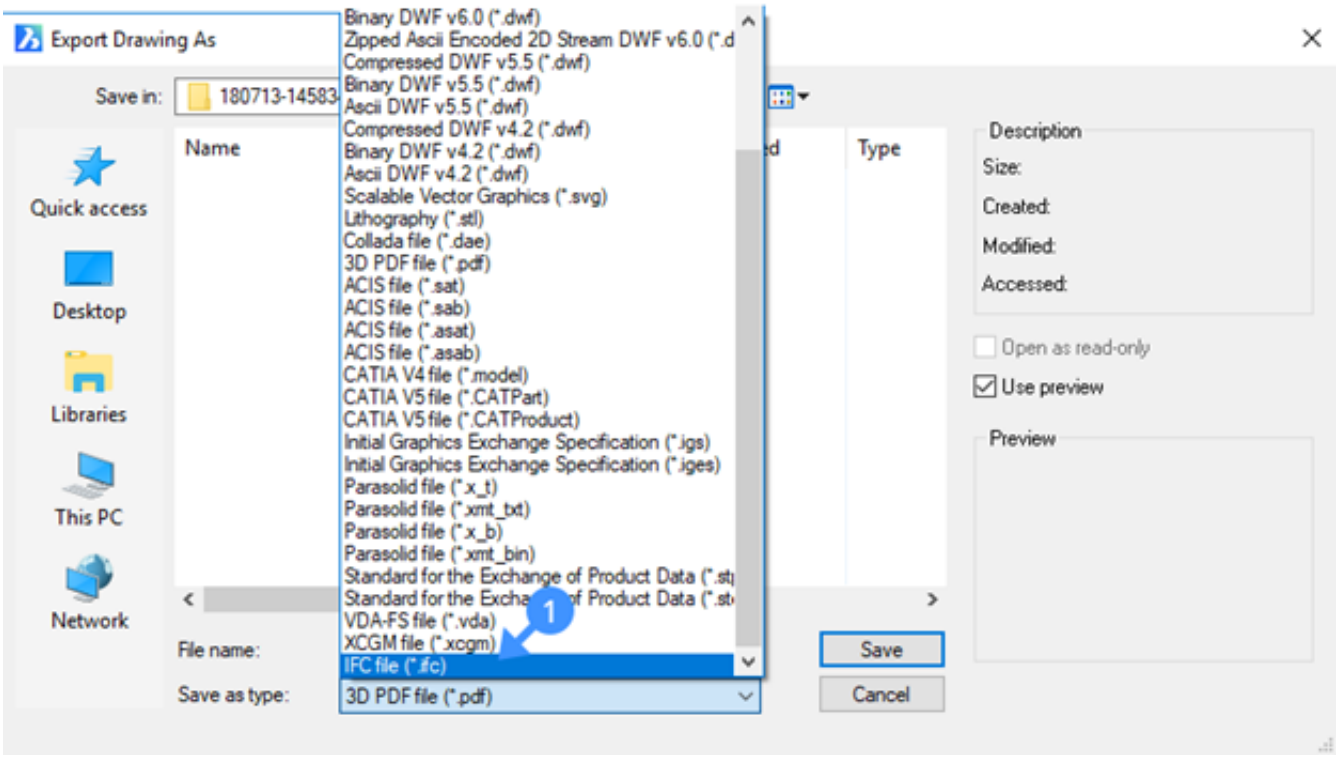
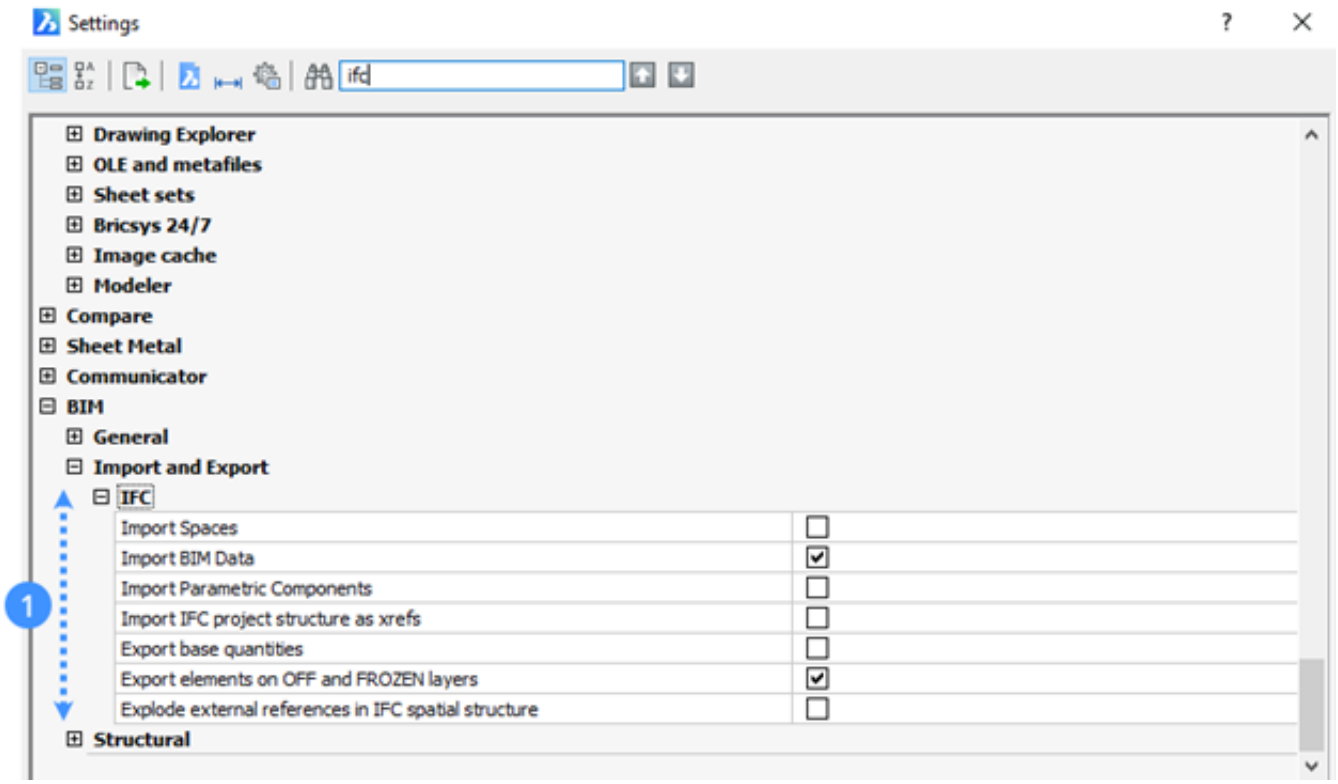

Export Drawing As
Save in:
180713-14583
Name
Type
Quick access
Desktop
Libraries
This PC
Network
Description
Size:
Created:
Modified:
Accessed:
Open as read-only
Use preview
Preview
Binary DWF v6.0 (*.dwf)
Zipped Ascii Encoded 2D Stream DWF v6.0 (*.d
Compressed DWF v5.5 (*.dwf)
Binary DWF v5.5 (*.dwf)
Ascii DWF v5.5 (*.dwf)
Compressed DWF v4.2 (*.dwf)
Binary DWF v4.2 (*.dwf)
Ascii DWF v4.2 (*.dwf)
Scalable Vector Graphics (*.svg)
Lithography (*.stl)
Collada file (*.dae)
3D PDF file (*.pdf)
ACIS file (*.sat)
ACIS file (*.sab)
ACIS file (*.asat)
ACIS file (*.asab)
CATIA V4 file (*.model)
CATIA V5 file (*.CATPart)
CATIA V5 file (*.CATProduct)
Initial Graphics Exchange Specification (*.igs)
Initial Graphics Exchange Specification (*.iges)
Parasolid file (*.x_t)
Parasolid file (*.xmt_txt)
Parasolid file (*.x_b)
Parasolid file (*.xmt_bin)
VDA-FS file (*.vda)
XCGM file (*.xcgm)
IFC file (*.ifc)
File name:
Save as type:
3D PDF file (*.pdf)
Save
Cancel
1

図 2.283


Settings
ifc
Drawing Explorer
OLE and metafiles
Sheet sets
Bricsys 24/7
Image cache
Modeler
Compare
Sheet Metal
Communicator
BIM
General
Import and Export
IFC
Import Spaces
Import BIM Data
Import Parametric Components
Import IFC project structure as xrefs
Export base quantities
Export elements on OFF and FROZEN layers
Explode external references in IFC spatial structure
Structural
1

第 2.3.3 節Bricsys 24/7

Overview: In this lesson, you learn how to connect your BIM project with the cloud using Bricsys 24/7. **Lesson Objectives** After completing this lesson, you will be able to:

- Use the direct connection to Bricsys 24/7 inside BricsCAD BIM.
- Launch your Bricsys 24/7 project in a browser.
- Upload the current BIM models to Bricsys 24/7.
- Download and open a BIM model from Bricsys 24/7.

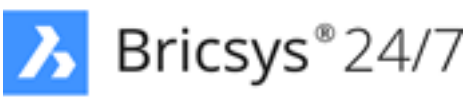
第 2.3.4 節About Bricsys 24/7

The cloud-based service helps the team members to find and share their drawings faster than the conventional methods. BricsCAD BIM performs the project collaboration via Bricsys 24/7, which is a cloud collaboration tool. 24/7 makes project management, a collaboration between project teams, cloud computing security, and task automation possible. A big advantage of this cloud-based service is that BricsCAD is directly linked to it by multiple commands.

Access

(??)

図 2.284



Procedure:Using Bricsys 24/7 in BricsCAD BIM

1. Check the current status of your Bricsys 24/7 account using the command bar, simply type CLOUDACCOUNT.

Reports in the command bar display. If you are logged into your 24/7 account, you will see output similar to what is shown below: Server: http://my.bricsys247.com User name: your.name@email.com If you are logged out of your 24/7 account, you will see output similar to what is shown below: Bricsys 24/7: not logged in.

2. To log on to Bricsys 24/7, use the command of CLOUDLOGON.

The Bricsys 24/7 Logon dialog box displays: (**??**) Enter your E-mail/ Username and Password in the corresponding fields, then press the **OK** button. Optionally check the **Remember** me box to save your login information for your next visit.

3. To log off to Bricsys 24/7, use the command of CLOUDLOGOFF.

The command prompts to display: Logged off.

4. To open your Bricsys 24/7 account in a browser, type CLOUDPROJECT in the command line.

The Log on page of Bricsys 24/7 in your default web browser displays: (**??**)

5. To download a BIM model from your Bricsys 24/7 project to a local folder, type CLOUDDOWNLOAD in the command line.

Note: If you are not yet logged on to the Cloud, the Cloud Logon window will display first. If you are already logged in the Download from Bricsys 24/7 dialog box will display. The following illustration shows the Download from Bricsys 24/7 dialog box. (**??**)

View on Bricsys 24/7 (1)	Shows the selected document in the Cloud Viewer.
Refresh projects (2)	Reloads the project list.
Download (3)	Downloads the selected document to a local folder.
Cancel (4)	Cancels files downloading from 24/7.

6. To upload your current model to Bricsys 24/7, type CLOUDUPLOAD in the command line.

Note: If you are not yet logged on to the Cloud, the Cloud Logon window will display first. If you are already logged in the Upload to Bricsys 24/7 dialog box will display. The following illustration shows the Upload to Bricsys 24/7 dialog box. The table below presents each component of the dialog box. (**??**)

New folder (1)	Creates a new folder as a subfolder of the currently selected folder.
Refresh projects (2)	Reloads the project list.
Upload (3)	Uploads the drawing to the selected folder. If a drawing of the same name already exists in the selected folder, the drawing is uploaded as a revision of the original drawing. (**??**) If the drawing is dependent from other files, such as external references or images, the**CloudUploadDependencies**user preference defines what to do: (**??**) 0: Upload the drawing only and ignore dependencies. 1: Launch theeTransmitcommand first to compose a zip-file if the drawing contains external references. 2: Always launcheTransmitfirst.
Cancel (4)	Cancels files uploading on 24/7.

7. To download and open a drawing from Bricsys 24/7, type CLOUDOPEN in the command line.

Note: If you are not yet logged on to the Cloud, the Cloud Logon window will display first. If you are already logged in the Open from Bricsys 24/7 dialog box will display. The following illustration shows the Open from Bricsys 24/7 dialog box. (**??**)

View on Bricsys 24/7 (1)	Shows the selected document in the Cloud Viewer.
Refresh projects (2)	Reloads the project list.

Open (3)	Downloads and opens the selected drawing. A copy of the drawing is saved in the subfolder of the folder which is defined intheCloudTempFolderuser preference (e.g. C:\Users\<UserName>\AppData\Local\Temp\Bricsys_24_7\). When saving the drawing, a dialog displays: (**??**) **Upload**: Uploads the drawing to Bricsys 24/7 as a revision of the original drawing. **SaveLocally**: Saves a copy of the drawing locally. If the selected drawing is linked to one or more other drawings, a dialog displays: (**??**) Do one of the following: Click theYesbutton and select the linked documents you want to download. (**??**) Click the **No** button to conclude the command. The drawing is not downloaded.
Cancel (4)	Cancels files uploading on 24/7.

図 2.285

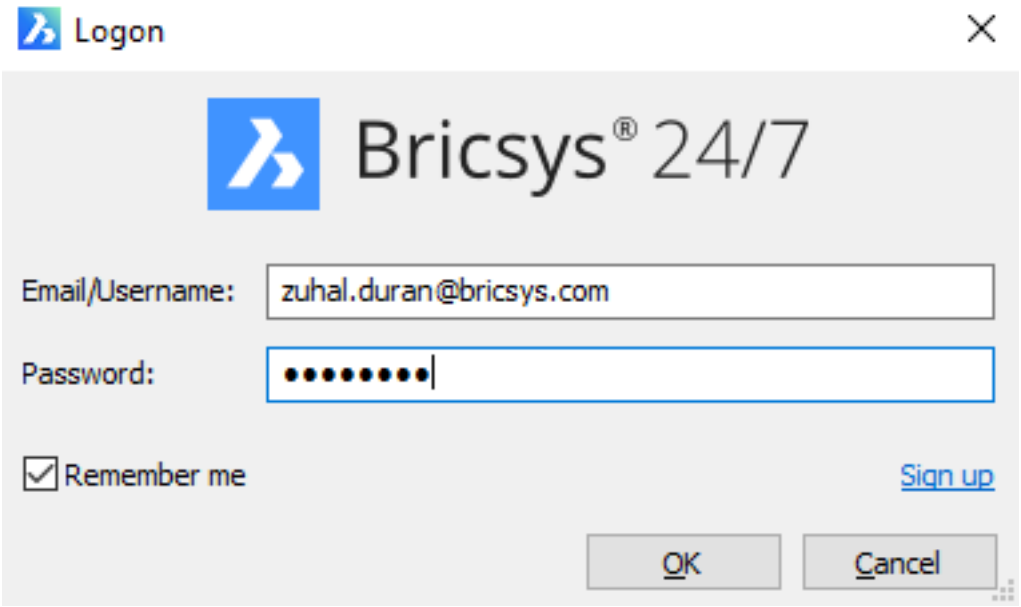

Logon
Bricsys® 24/7
Email/Username:
zuhal.duran@bricsys.com
Password:
Remember me
Sign up
OK
Cancel

図 2.286

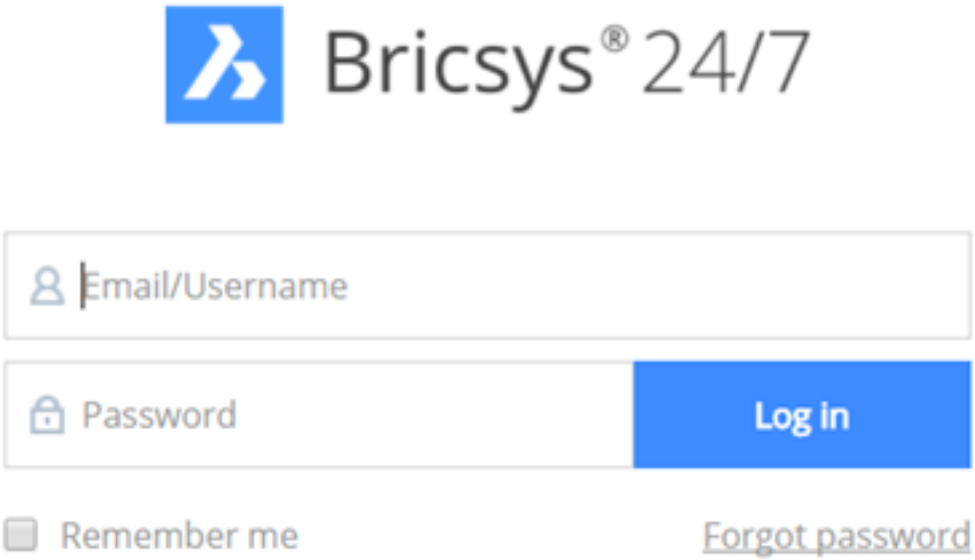

Bricsys® 24/7
Email/Username
Password
Log in
Remember me
Forgot password

図 2.287

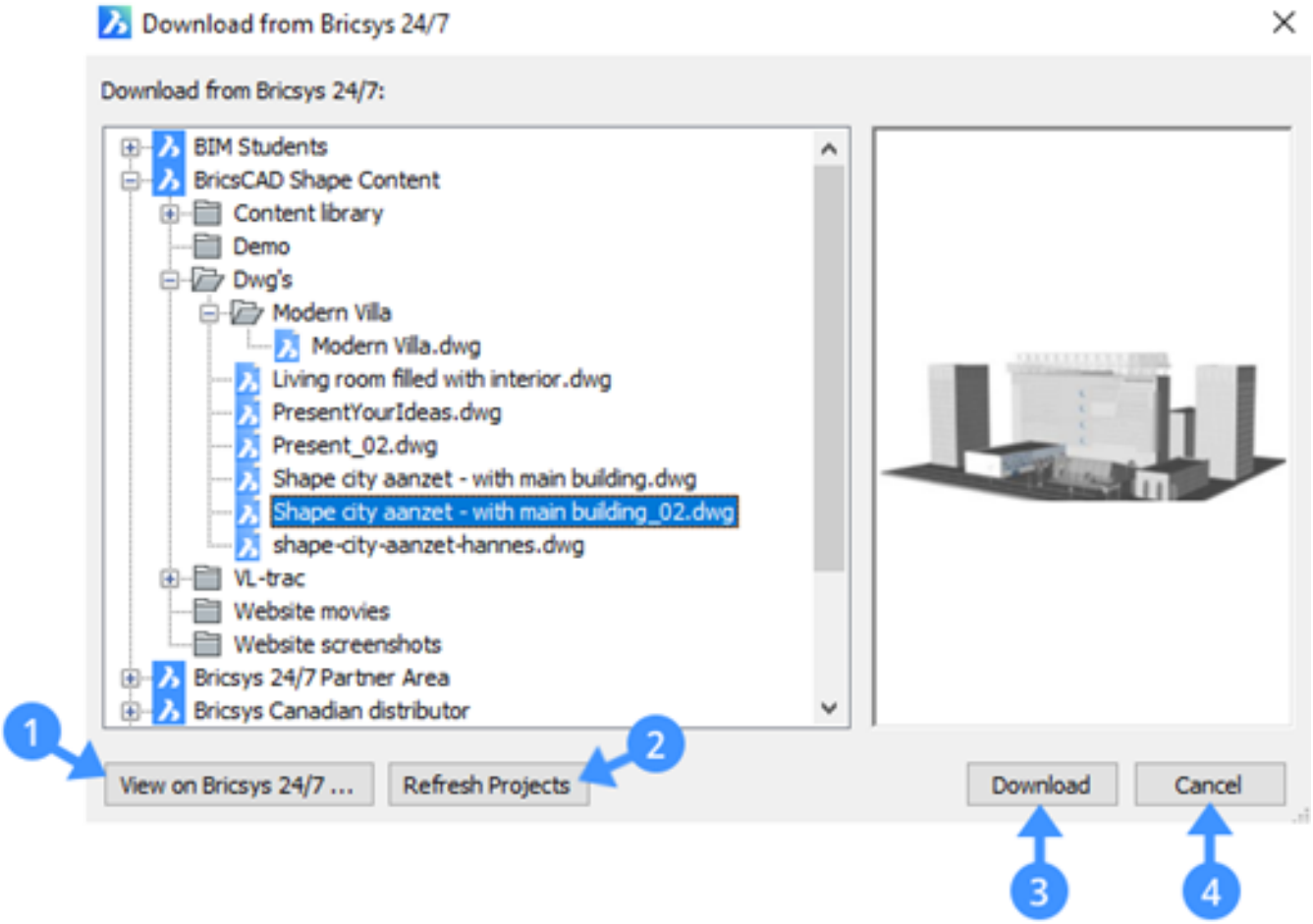

Download from Bricsys 24/7
Download from Bricsys 24/7:
BIM Students
BricsCAD Shape Content
Content library
Demo
Dwg's
Modern Villa
Modern Villa.dwg
Living room filled with interior.dwg
PresentYourIdeas.dwg
Present_02.dwg
Shape city aanzet - with main building.dwg
Shape city aanzet - with main building_02.dwg
shape-city-aanzet-hannes.dwg
VL-trac
Website movies
Website screenshots
Bricsys 24/7 Partner Area
Bricsys Canadian distributor
View on Bricsys 24/7 ...
Refresh Projects
Download
Cancel
1
2
3
4

図 2.288

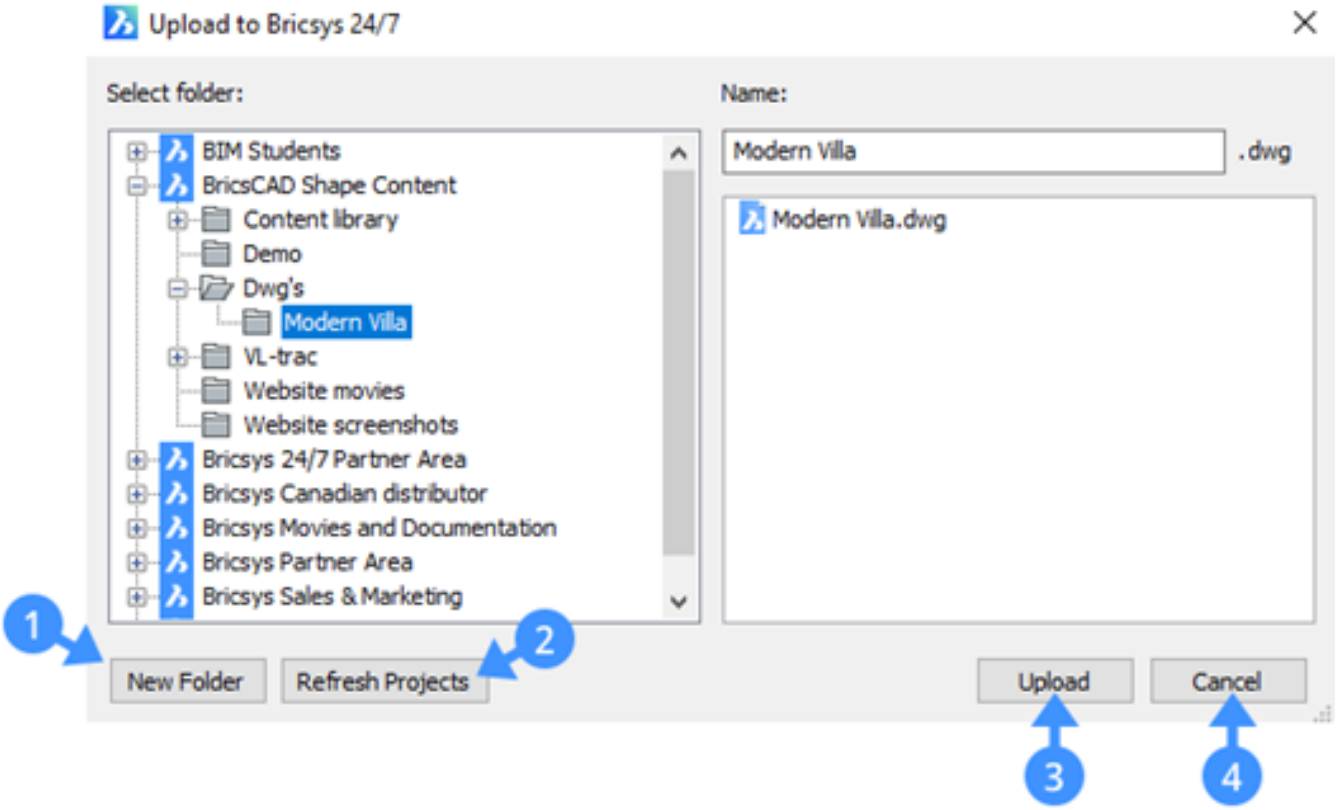

Upload to Bricsys 24/7
Select folder:
Name:
Modern Villa
.dwg
Modern Villa.dwg
BIM Students
BricsCAD Shape Content
Content library
Demo
Dwg's
Modern Villa
VL-trac
Website movies
Website screenshots
Bricsys 24/7 Partner Area
Bricsys Canadian distributor
Bricsys Movies and Documentation
Bricsys Partner Area
Bricsys Sales & Marketing
New Folder
Refresh Projects
Upload
Cancel
1
2
3
4

図 2.289

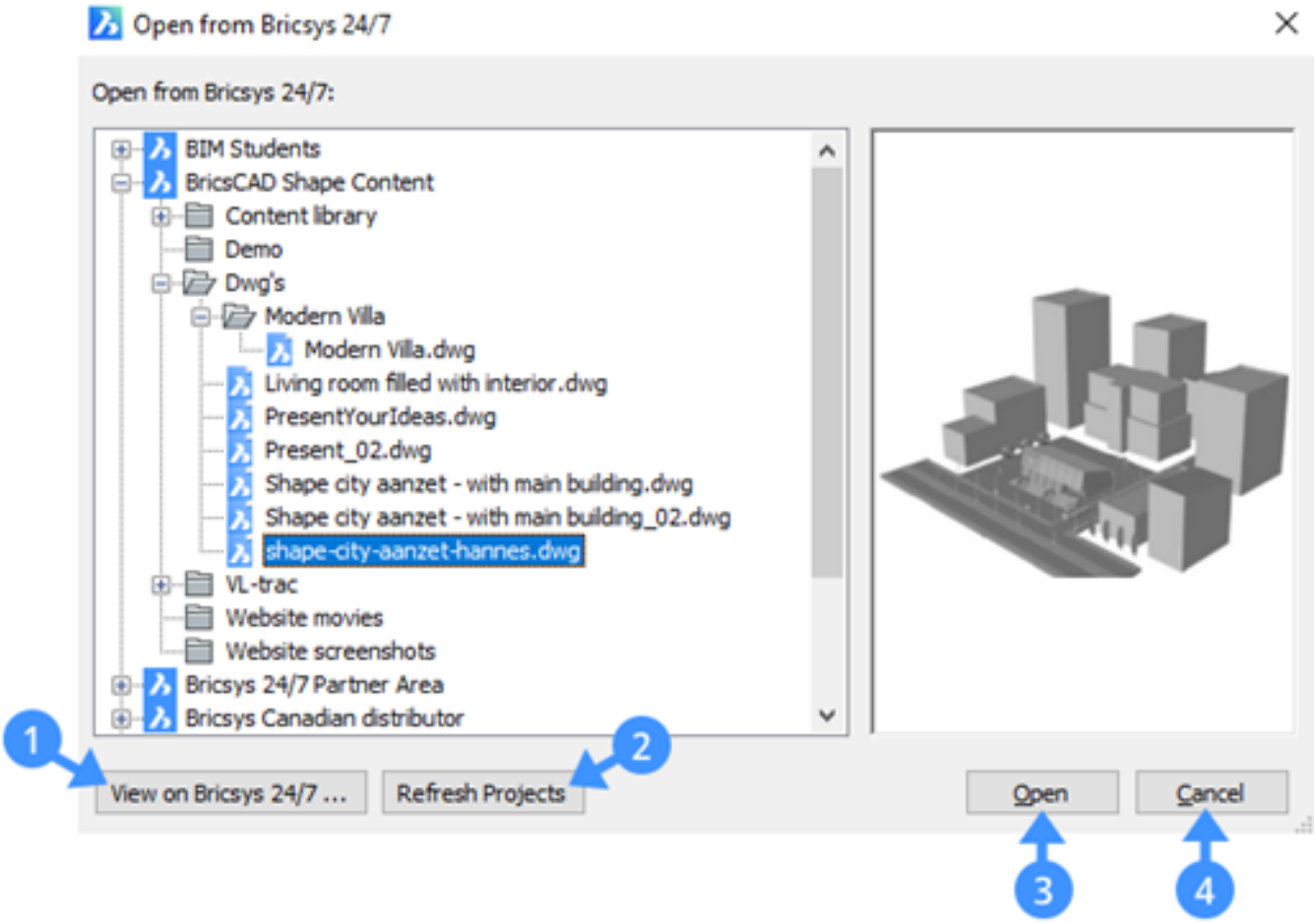

Open from Bricsys 24/7
Open from Bricsys 24/7:
BIM Students
BricsCAD Shape Content
Content library
Demo
Dwg's
Modern Villa
Modern Villa.dwg
Living room filled with interior.dwg
PresentYourIdeas.dwg
Present_02.dwg
Shape city aanzet - with main building.dwg
Shape city aanzet - with main building_02.dwg
shape-city-aanzet-hannes.dwg
VL-trac
Website movies
Website screenshots
Bricsys 24/7 Partner Area
Bricsys Canadian distributor
1
2
View on Bricsys 24/7 ...
Refresh Projects
Open
Cancel
3
4

図 2.290

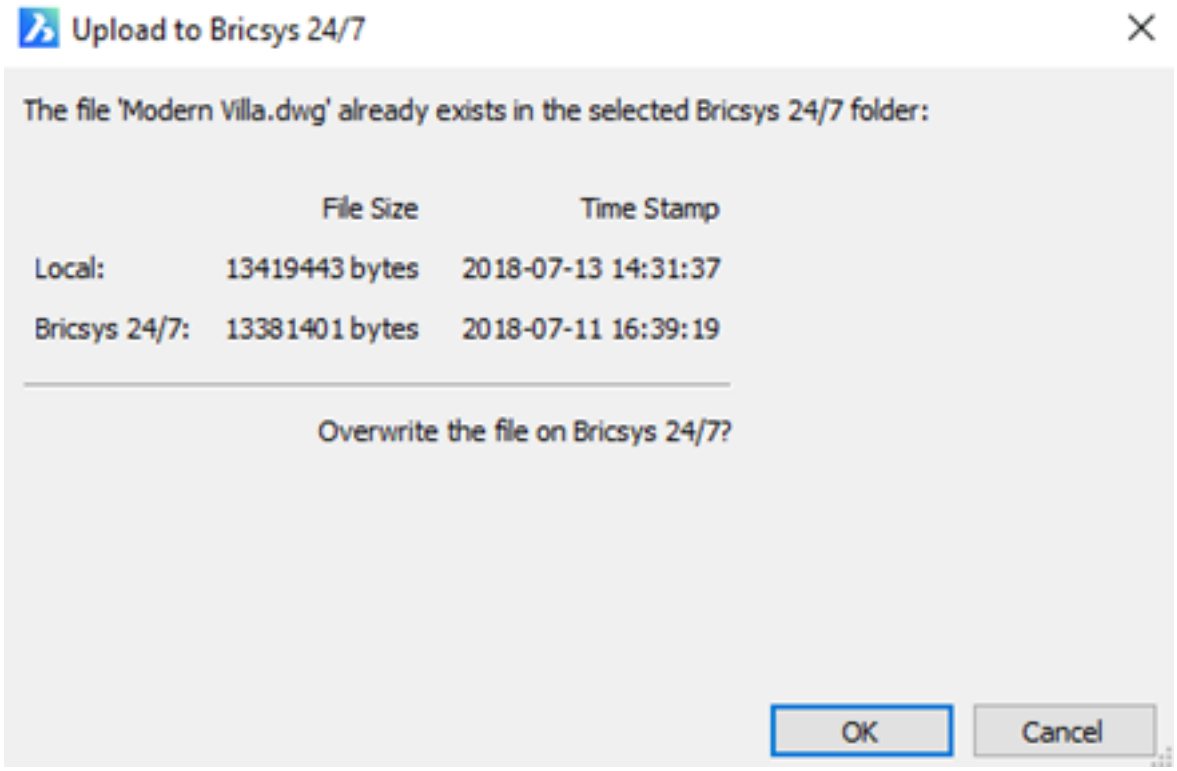

Upload to Bricsys 24/7
The file 'Modern Villa.dwg' already exists in the selected Bricsys 24/7 folder:
File Size
Time Stamp
Local:
13419443 bytes
2018-07-13 14:31:37
Bricsys 24/7:
13381401 bytes
2018-07-11 16:39:19
Overwrite the file on Bricsys 24/7?
OK
Cancel

図 2.291

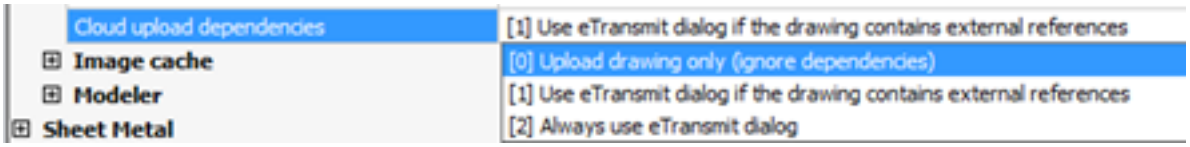


図 2.292

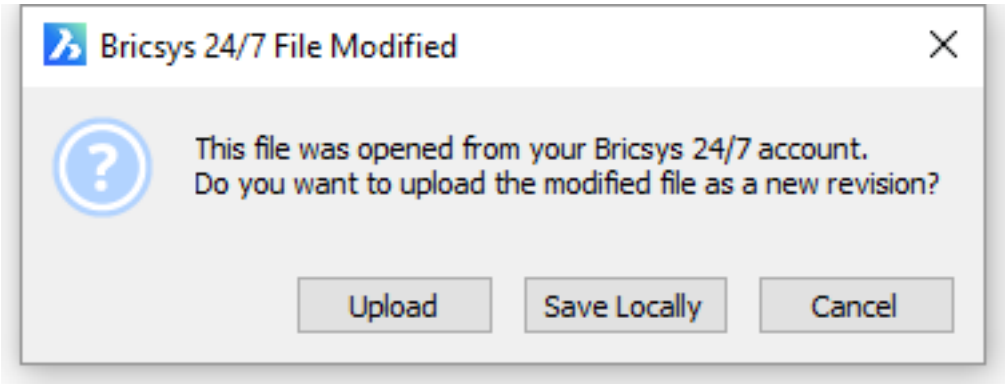


図 2.293

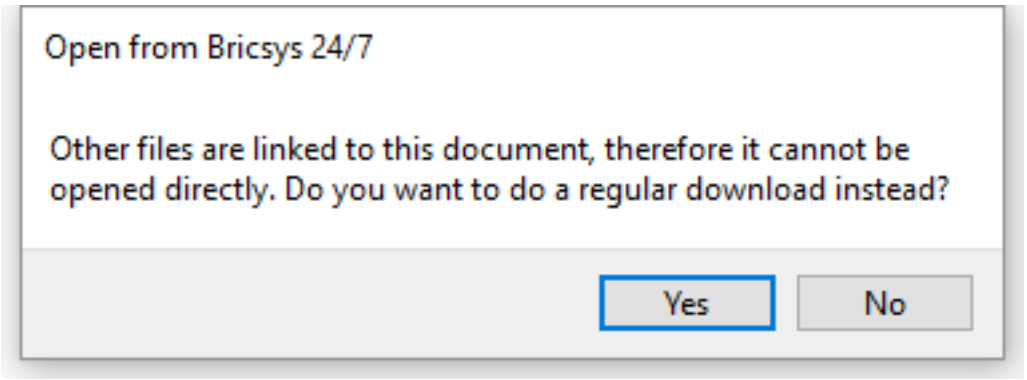
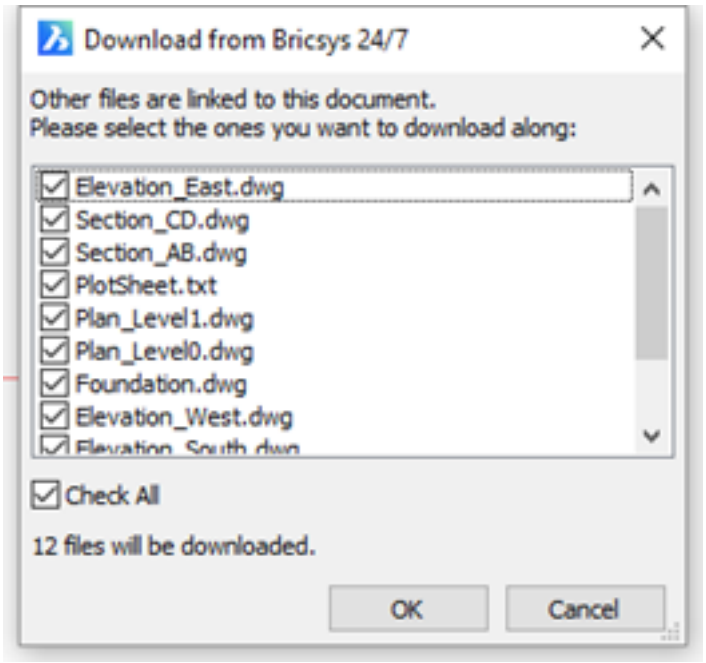


図 2.294



第 2.3.5 節Using Xrefs

Overview: In this lesson, you learn how to attach and detach DWG files to the current model through the Drawing Explorer. **Lesson Objectives** After completing this lesson, you will be able to:

- Attach externally referenced models to a master model.
- Unattach, reload, and unload the XRefs in the master model.

第 2.3.6 節About XRefs

Using external references or Xrefs allows you to insert any model in the current BIM model. Instead of copying the model, only a reference to the source model is saved in the master model. You can attach multiple models to a single master model without increasing the size of the current model significantly. Further advantages of using the Xrefs are that the source models can be edited simultaneously by different members of the design team, and the master model can always be updated to show the latest version of each of the source models. **Note:** You can distinguish between XRef entities and entities in the current drawing using the XDWGFADECTL system variable. This system variable allows to fade the display of XRefs. You can give the values between 0 (no fading) and 90 to change the default value of the fading.

Access **Keyboard:** xref

Procedure:Managing XRefs in the current drawing

1. Open the Drawing Explorer dialog box and click the External References section or simply type XRef in the command line.

The XRef preview pane displays for attaching a model or managing the existing XRefs on the list. The following illustration shows the XRef preview pane. (**??**)

External references (1)	Shows the External References section.
Attach XRef (2)	Attaches a model as an external reference.
Detach XRef (3)	Removes the selected XRef completely from the current model.
Reload XRef (4)	Reloads the selected XRef. This is useful when the source models have been changed, and you want to see the updated versions in the master model.
Unload XRef (5)	Unloads the selected XRef. This hides the XRef from the view.
Bind XRef (6)	Merges the source models permanently to the current drawing. Merging the XRef to the current drawing makes the XRef part of the drawing. References to the XRef disappear from the Drawing Explorer.
Insert XRef (7)	Converts XRefs into blocks.
Open XRef (8)	Opens the referenced drawing.
Detail view (9)	Displays the details of XRefs.
Icon view (10)	Displays icons of the XRefs.
Tree view (11)	Displays the relationship between XRefs in a tree-like view.

2. To attach externally referenced models, click **Attach XRef** tool button on the Drawing Explorer dialog box.

The **Select Reference File** dialog box displays. The following illustration shows the Select Reference File dialog box. From this dialog box, select the DWG file you wish to attach in your main model, and then click **Open** . (**??**) Next, the **Attach External Reference** dialog box displays. The following illustration shows the Attach External Reference dialog box. The table below presents each option of the Attach External Reference dialog box. From this dialog box, select the options you want to apply, and then click **OK. (??)**

Path field (1)	Displays the full path of the selected drawing.

Path type (2)	Includes full, relative, and no path options. **Full path:** When you move your drawing containing an XRef to another location,BricsCAD will still search for the XRef in the previous location and it will not find this XRef. **Relative path:** When you move your drawing containing an XRef to another location, the new file path will be created in the new location. The file folder will set up correctly using the same folder structure as the first one.
External reference type (3)	Includes Attachment and Overlay reference types. **Attachment:** Attaches all XRefs, including nested XRefs. For example, you have the first level of XRef "X" and this contains nested XRefs "Y" and "Z". When the attachment option is selected the first level of XRef and its nested XRefs Y and Z will be attached to the drawing. **Overlay:**Attaches only the first level of xref (X), nested xrefs (Y, Z) will be not loaded. This can also be used to prevent circular references.
Insertion point (4)	Allows to specify the Insertion point on the screenor in the X-, Y-, Z- fields.
Scale (5)	Allows to specify the Scale on the screen or in the X-, Y-, Z- fields. Check the **Uniform Scale** option to specify the scale in the X- field.
Rotation (6)	Allows to specify the Rotation angle on the screen or in the Angle field.

Note that BIM XReference option from BIM Classify allows you to classify the model as an external reference. The identification of information will not explicitly be represented in the current model or in the project database. Such information appears after attaching the model to another project. To do so, follow the above step. The following illustration shows the BIM category in the properties panel after attaching the model that has been classified as an XRef. (**??**)

3. To detach an existing XRef, select the XRef you wish to detach in your main model, and then click the **Detach XRef** tool button on the Drawing Explorer dialog box.

The selected XRefs are detached. **Note:** Press and hold the CTRL key to select multiple XRefs or to unselect a selected XRef.

4. Do one of the following to unload and reload an existing XRef.

- Click the Loaded (1) column of a loaded XRef.

This XRef is unloaded in your main model. To reload the XRef check the load box of this XRef.

- Select the XRef, then click the Unload XRef (2) tool button on the Details toolbar.

Select the unloaded XRef, then click Reload XRef (3) tool button. The following illustration shows the Load column, Unload XRef and Reload XRef tool buttons on the Drawing Explorer. (**??**)

5. To modify the attachment type, click the **Type** column of an existing XRef and switch from the Attach to Overlay or vice versa. The same process can be followed for modifying the **Saved path** of an XRef and **Found path** of an overlay.
6. Click **X** to close the dialog box. Notice that the changes that have been made appeared after you close the Drawing Explorer.

図 2.295

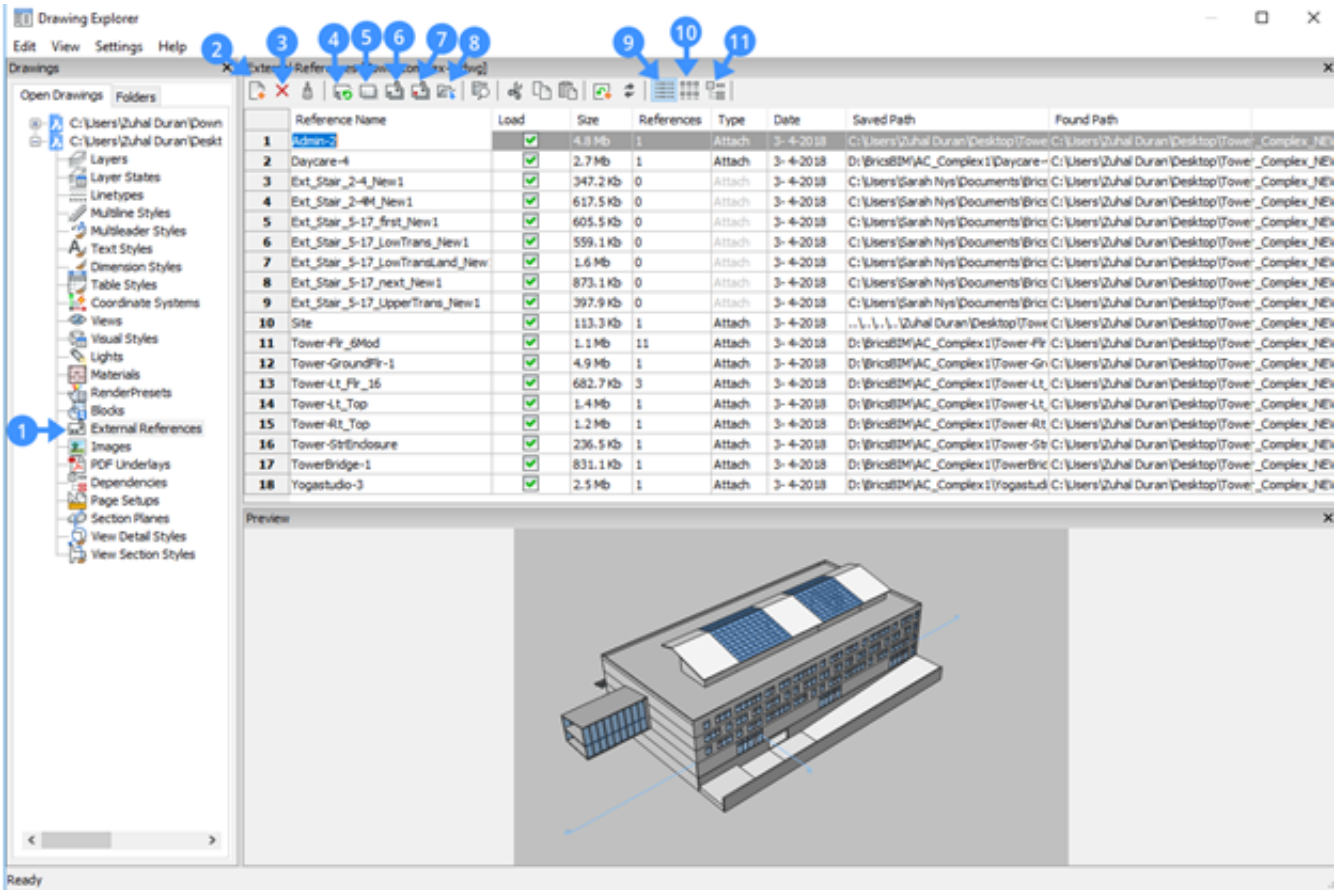

Drawing Explorer
Edit View Settings Help
Drawings
Open Drawings Folders
External References
Reference Name Load Size References Type Date Saved Path Found Path
Preview
Ready

図 2.296

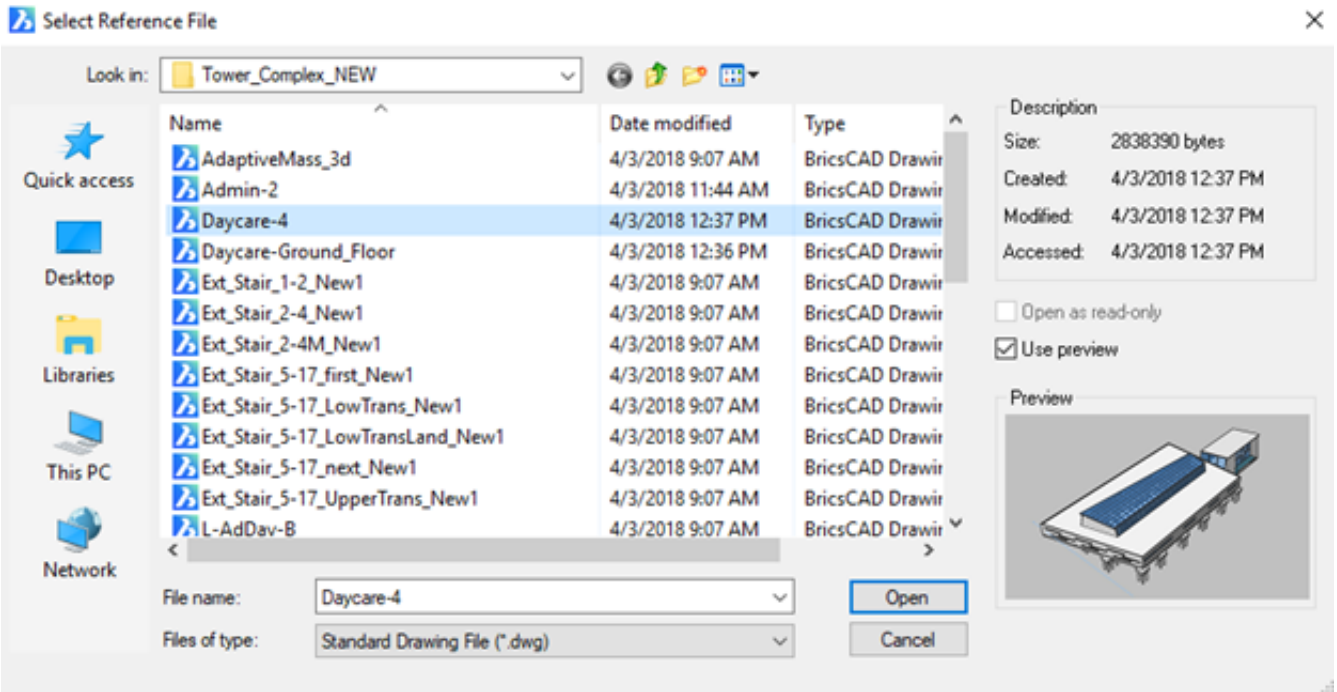

Select Reference File
Look in: Tower_Complex_NEW
Quick access
Desktop
Libraries
This PC
Network
Name Date modified Type
AdaptiveMass_3d 4/3/2018 9:07 AM BricsCAD Drawi
Admin-2 4/3/2018 11:44 AM BricsCAD Drawi
Daycare-4 4/3/2018 12:37 PM BricsCAD Drawi
Daycare-Ground_Floor 4/3/2018 12:36 PM BricsCAD Drawi
Ext_Stair_1-2_New1 4/3/2018 9:07 AM BricsCAD Drawi
Ext_Stair_2-4_New1 4/3/2018 9:07 AM BricsCAD Drawi
Ext_Stair_2-4M_New1 4/3/2018 9:07 AM BricsCAD Drawi
Ext_Stair_5-17_first_New1 4/3/2018 9:07 AM BricsCAD Drawi
Ext_Stair_5-17_LowTrans_New1 4/3/2018 9:07 AM BricsCAD Drawi
Ext_Stair_5-17_LowTransLand_New1 4/3/2018 9:07 AM BricsCAD Drawi
Ext_Stair_5-17_next_New1 4/3/2018 9:07 AM BricsCAD Drawi
Ext_Stair_5-17_UpperTrans_New1 4/3/2018 9:07 AM BricsCAD Drawi
L-AdDav-B 4/3/2018 9:07 AM BricsCAD Drawi
Description
Size: 2838390 bytes
Created: 4/3/2018 12:37 PM
Modified: 4/3/2018 12:37 PM
Accessed: 4/3/2018 12:37 PM
Open as read-only
Use preview
Preview
File name: Daycare-4
Files of type: Standard Drawing File (*.dwg)
Open
Cancel

図 **2.297**

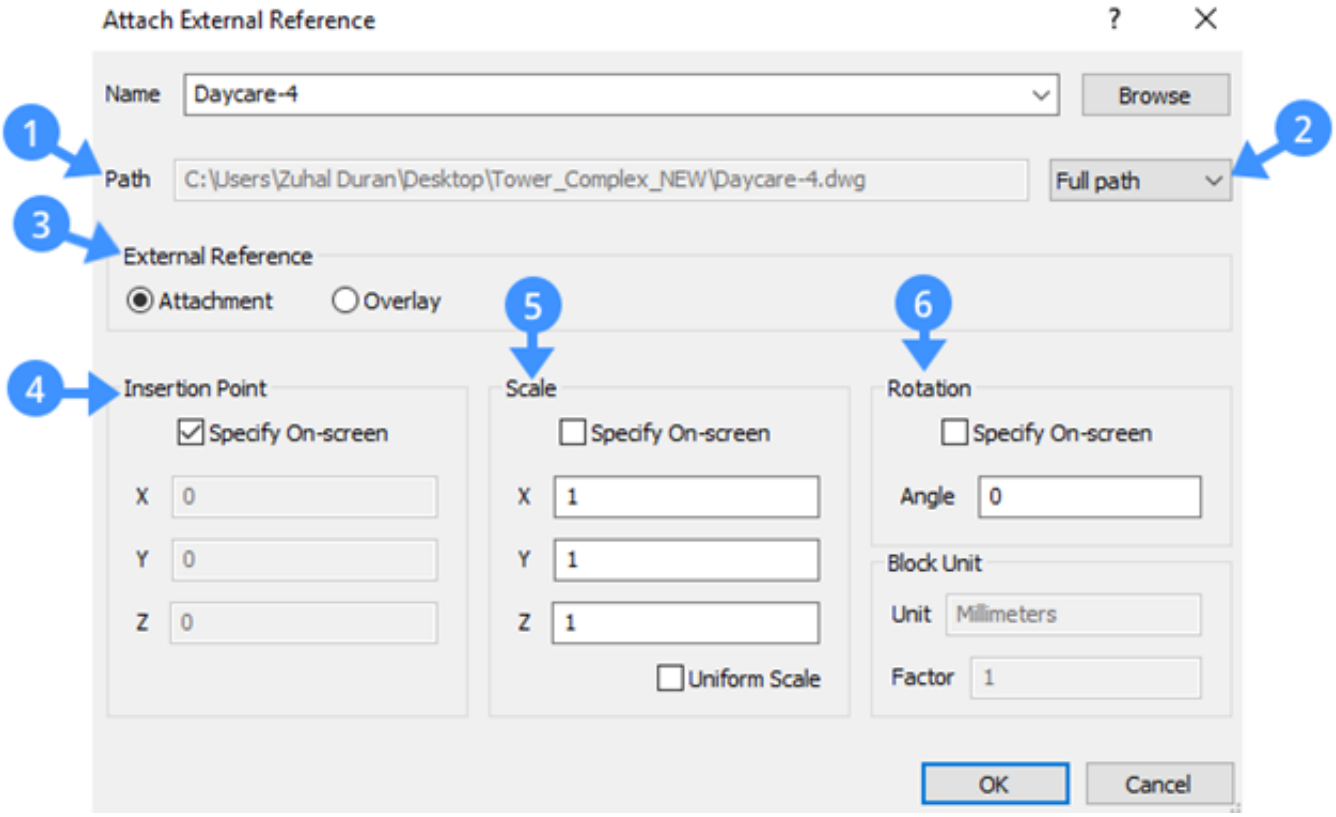
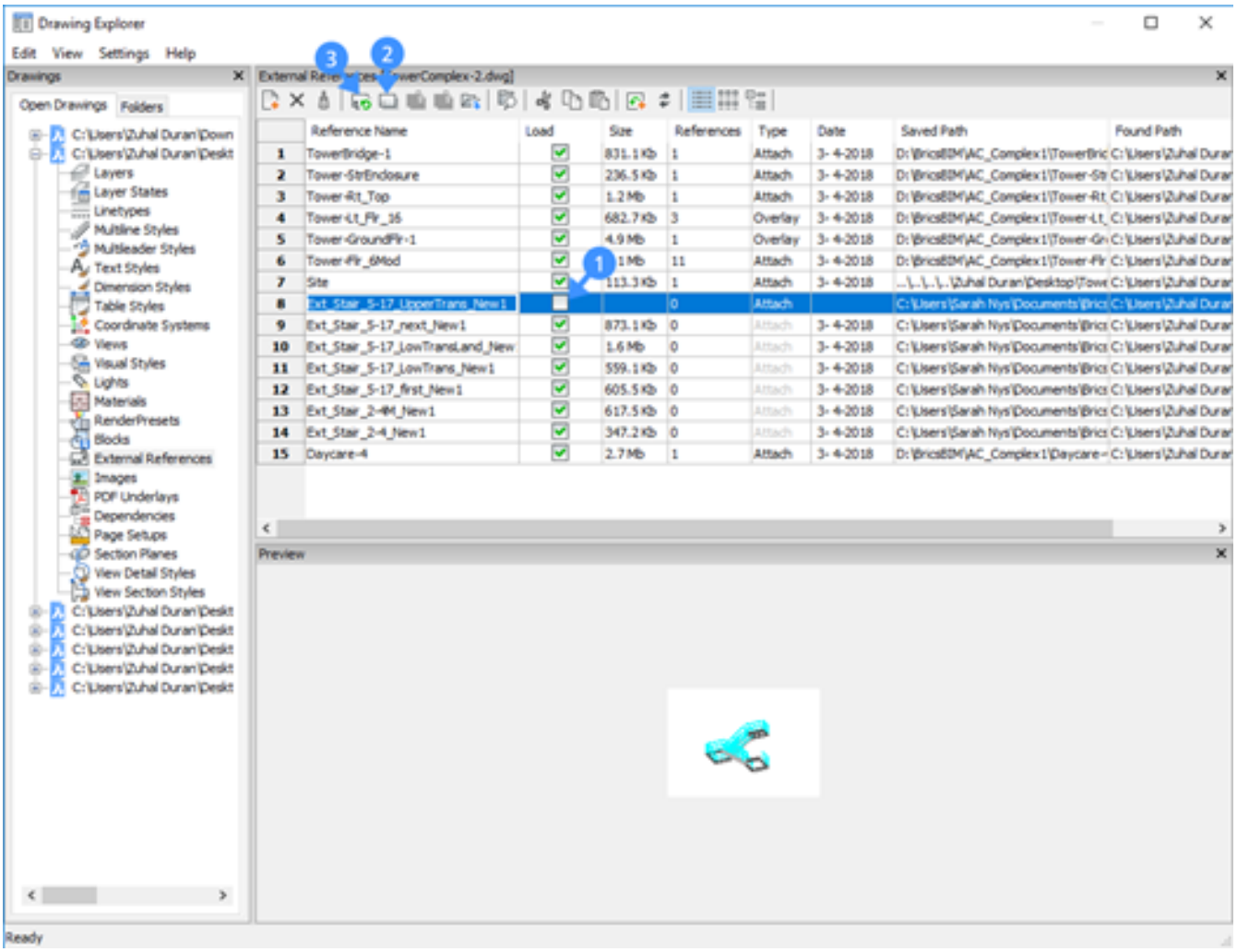


図 2.298



BIM	
Type	BIM XReference
Name	
Description	
Building	
Story	

図 2.299


Drawing Explorer
Edit View Settings Help
Drawings
Open Drawings Folders
Layers
Layer States
Linetypes
Multiline Styles
Multileader Styles
Text Styles
Dimension Styles
Table Styles
Coordinate Systems
Views
Visual Styles
Lights
Materials
RenderPresets
Blocks
External References
Images
PDF Underlays
Dependencies
Page Setups
Section Planes
View Detail Styles
View Section Styles
Reference Name Load Size References Type Date Saved Path Found Path
1 TowerBridge-1 831.1 Kb 1 Attach 3- 4-2018
2 Tower-StrEndosure 236.5 Kb 1 Attach 3- 4-2018
3 Tower-Rt_Top 1.2 Mb 1 Attach 3- 4-2018
4 Tower-Lt_Flr_16 682.7 Kb 3 Overlay 3- 4-2018
5 Tower-GroundFlr-1 4.9 Mb 1 Overlay 3- 4-2018
6 Tower-Flr_6Mod 1 Mb 11 Attach 3- 4-2018
7 Site 113.3 Kb 1 Attach 3- 4-2018
8 Ext_Stair_5-17_UpperTrans_New1 0 Attach
9 Ext_Stair_5-17_next_New1 873.1 Kb 0 Attach 3- 4-2018
10 Ext_Stair_5-17_LowTransLand_New 1.6 Mb 0 Attach 3- 4-2018
11 Ext_Stair_5-17_LowTrans_New1 559.1 Kb 0 Attach 3- 4-2018
12 Ext_Stair_5-17_first_New1 605.5 Kb 0 Attach 3- 4-2018
13 Ext_Stair_2-4M_New1 617.5 Kb 0 Attach 3- 4-2018
14 Ext_Stair_2-4_New1 347.2 Kb 0 Attach 3- 4-2018
15 Daycare-4 2.7 Mb 1 Attach 3- 4-2018
Preview
Ready

第 2.3.7 節Interference Checking

Overview: In this lesson, you learn how to do clash detection between solid models in BricsCAD BIM. **Lesson Objectives** After completing this lesson, you will be able to:

- Use the interference check tool on your existing model.
- Identify where 3D solids intersect each other.
- Remove undesired intersections among the two solid models.

Tutorial: How to do clash detection in BricsCAD BIM Click here (**??**) to watch

第 2.3.8 節About Interference Checking

The Interference Checking tool is used during the modeling phase to find out conflicts in the model by comparing 3D solid models of building elements. Interference occurs when two 3D entities overlap in 3D space. In BricsCAD BIM, the Interfere tool helps you to find intersections between the entities that you have selected. You can also do the interference checking for all elements in your model at a time. Optionally, the tool creates interference solids after running the command. The newly created solids are placed on their own layer, as specified by the InterferenceLayer variable. Running an interference check on existing models allows you to prevent the conflicts in your entire model.

Access



Keyboard: Interfere **Menubar:** Model > 3D Solids > Interfere **Toolbar:** 3D Solids > Interfere **Quad:** Model > Interfere

Procedure:Performing an interference check

1. Select the desired 3D solids to be checked for interference, then launch the INTERFERE command.

Note: Multiple solids can be selected using the selection box or in the Structure Browser, depending on whether the selected entities appear when selected in the tree. The first set of entities is defined. The command line displays how many entities in total are set for interference checking e.g. Entities in set: 20. Note that **Nested Selection** option allows you to select 3D solid models that are inside blocks and external references (XRef) and once they are selected you can compare them against other entities in the selection set.

2. Select the 3D solids in the model to add them to the second set of entities.

The entities in the first set are compared with the entities in the second set. **Note**: If you Press **Enter** key without selecting any solids for defining the second set of entities, the entities in the first set will be compared to each other.

3. Press **Enter** to run the interference check.
4. The interference volume is created for each collision and it is shown in a solid model.

Note: The solids of the interference volume are displayed in red since they are placed on layer **Interference.** The default settings on the Interference Checking tool makes it easy to find the intersecting solids in the model. This setting can be changed using the prompt menu or the command line. To open it, click the Settings option in the prompt menu or type “S” while the interfere command is still active. The Interference Settings dialog box displays. The dialog box allows you to configure interference settings, which are stored in variables. The following illustration shows the Interference Settings dialog box. The table below presents each component of the dialog box. (**??**)

Create Interference Solids box (1)	Determines whether a solid or region of the interference is created. Check to create a solid of the interference volume or region of the interference area.
Layer (2)	Shows the current layer for interferences.
Color (3)	Shows the current layer color.

The following illustration shows the detected collision (1) between the floor slab and column. (**??**)

図 2.300

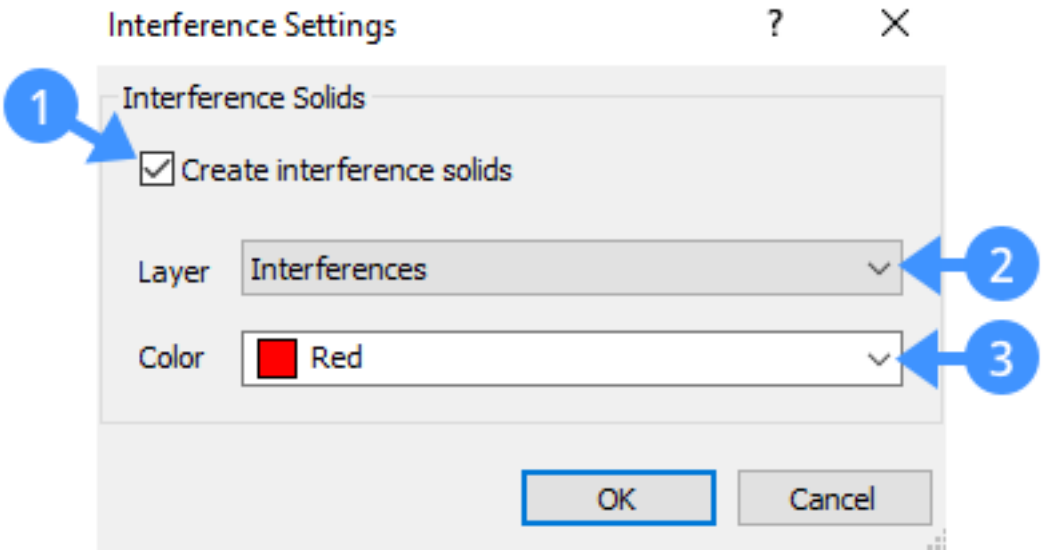

Interference Settings
?
Interference Solids
1
Create interference solids
Layer
Interferences
2
Color
Red
3
OK
Cancel

図 2.301

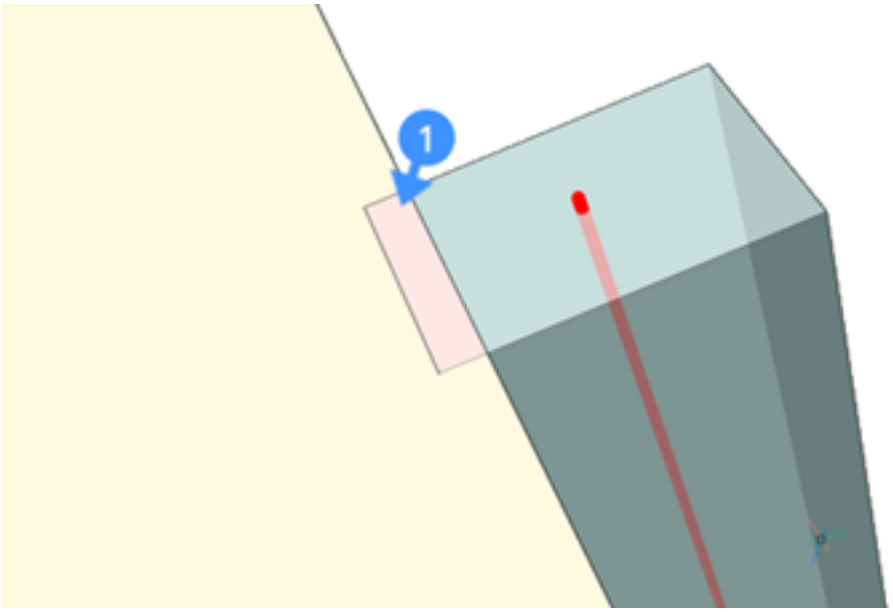

1

図 2.302

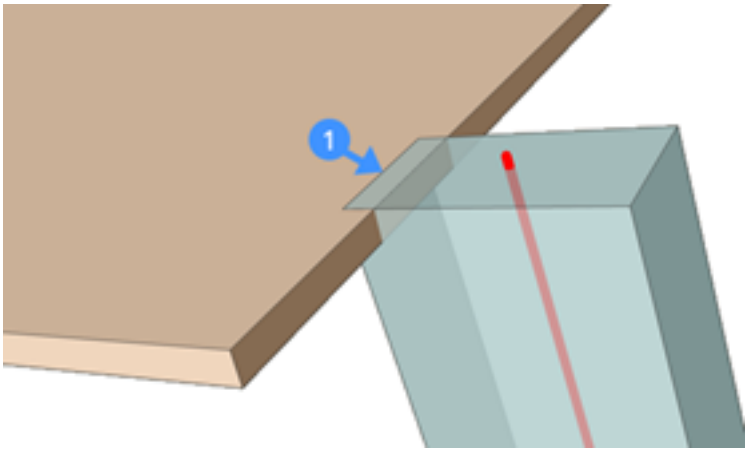
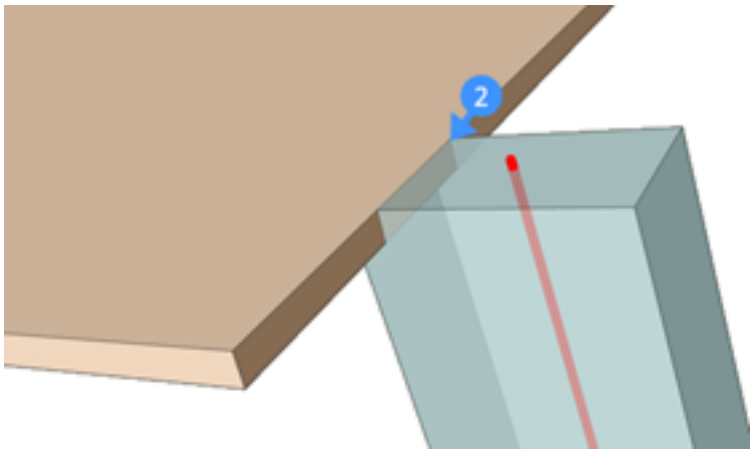


図 2.303



5. To remove the undesired intersections, turn off the Interference layer, and perform one of the 3D solid modifying tools e.g. **BIM Drag** or **Subtract** on the interfering solid. This process will let you make the necessary corrections in your model.

In the following illustration, the created solid of the interference volume is shown (1). In the second image, the intersection is fixed by subtracting the column geometry from the slab. (**??**) (**??**)

6. Run the Interfere command a second time to check whether all interferences are fixed.

If there are no collisions left, the command line reports that “Solids do not interfere”.

第 2.4 節Design Assistance

第 2.4.1 節BIMIFY

Overview: In this lesson, you learn how to use BIMIFY to automatically classify elements, define spatial locations and recognize structural steel profiles. Lesson Objectives After completing this lesson, you will be able to:

- Classify the 3D solids, or other entities automatically.
- Utilize the BIMIFY at multiple stages to classify the 3D solids in the entire model.

Tutorial: How to automate classification with "BIMIFY" in BricsCAD BIM Click here (**??**) to watch

About BIMIFY

BIMIFY analyzes the solids in your model and runs automatic classification and spatial location assignment for an entire BIM model. When the new buildings and stories are required, BIMIFY creates them to meet the model needs. Additionally, if the solids are auto-classified as column, beam or member and their profile match a definition in the profile library, the profile name will be automatically added to the entity's properties as meta-data. More importantly, BIMIFY can be used on models at different stages. For example, if you have a few classified entities and unclassified entities in your model, you can use the BIMIFY to automatically classify the unclassified ones. The recently classified entities are also associated with the appropriate spatial locations.

Access

 Quad: **BIM > BIMIFY** Keyboard: **bimify**

Procedure:Using BIMIFY in the existing model

1. Choose BIMIFY from the Quad or type BIMIFY in the command line.

When the BIMIFY process is completed, a overview of the result (1) is provided in the Prompt History panel. There will be no prompts or dialog box at the end of the process. (**??**)

2. Optionally, when you model more building elements in your project you can use the BIMIFY later to classify them automatically.

BIMIFY checks whether all entities are classified and have appropriate spatial locations. If spatial locations have already been created, these are used to locate the entities. If the entities are required new spatial locations, BIMIFY also creates new ones. The following illustrations show the structure tree that displays the contents of the building model. In the beginning, the structure tree only had 3D solids (1), however after using BIMIFY, the building elements are displayed in their building and stories (2) and the building element types (3) since the automatic classification through BIMIFY has been made for these elements. **Note:** The structure browser can be customized to control the content of the tree. (**??**) (**??**) (**??**) The following illustration shows the beams profile data (1) in the properties panel. BIMIFY recognized the profile of these model elements as structural members, and detected the axis location of the element. (**??**)

図 2.304




```
BIM data assigned to 363 of 363 object(s), skipped 0 pre-assigned object(s)
Building 'Building-2':    <Created>
The spatial location has been assigned to 363 element(s).
Found  163 profile(s).
```

図 2.305

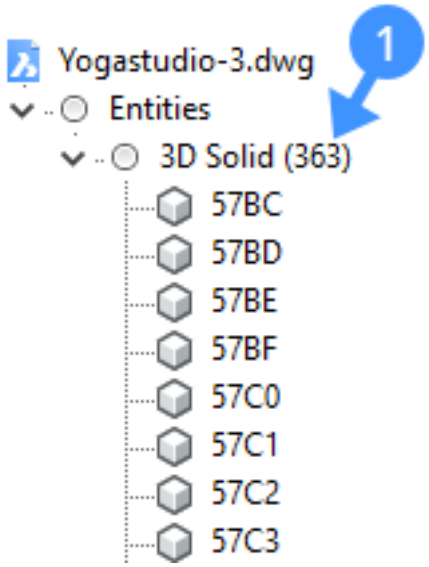


図 2.306

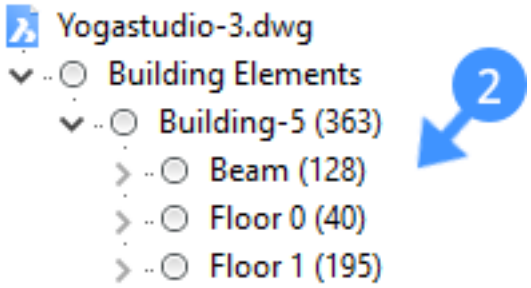


図 2.307

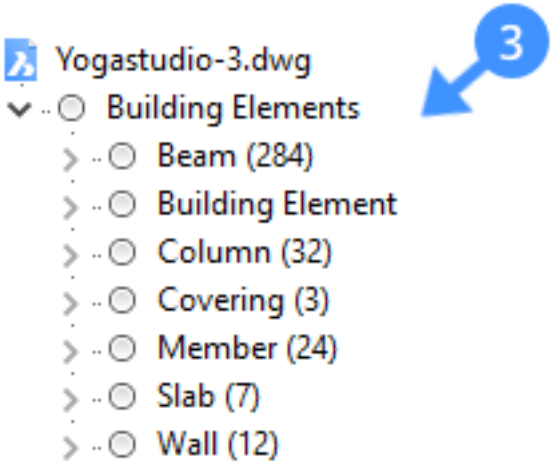
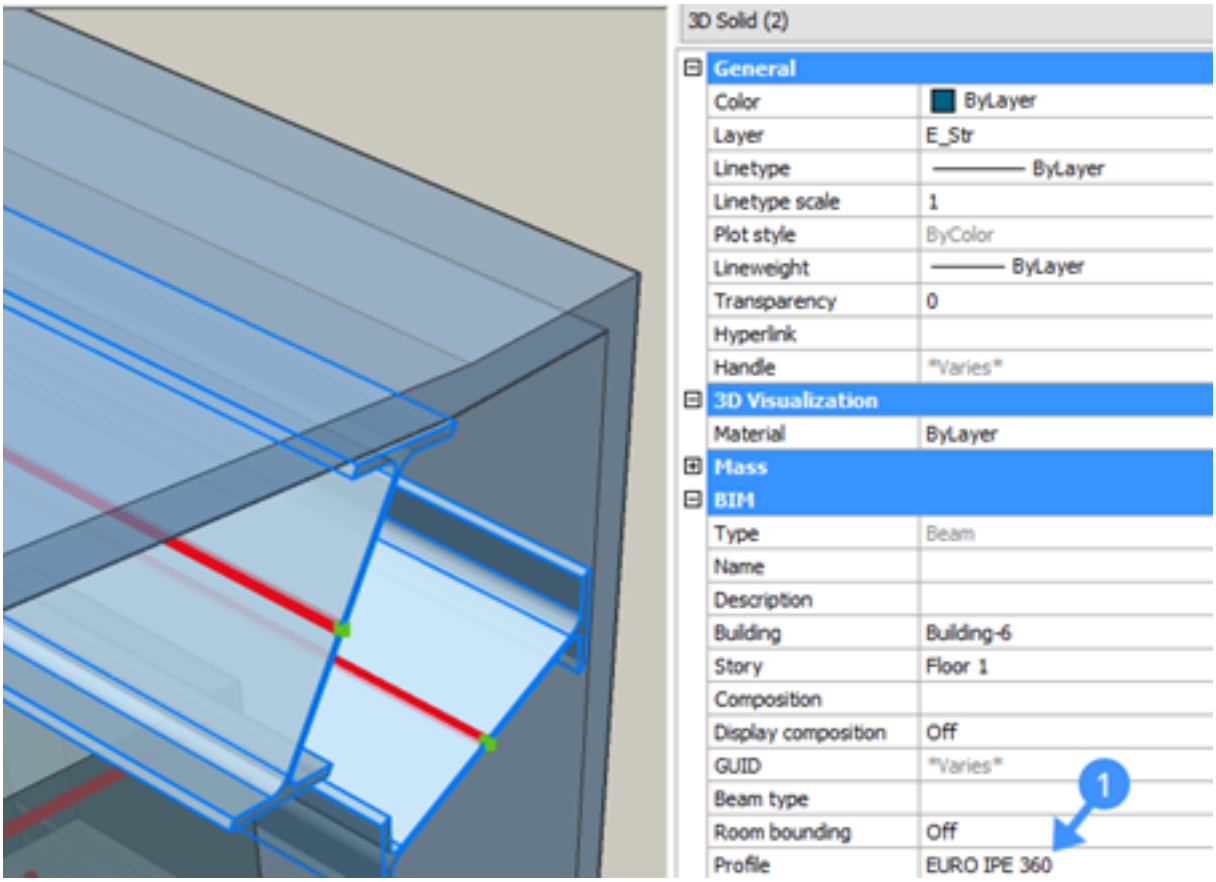


図 2.308


3D Solid (2)
General
Color
ByLayer
Layer
E_Str
Linetype
ByLayer
Linetype scale
1
Plot style
ByColor
Lineweight
ByLayer
Transparency
0
Hyperlink
Handle
Varies
3D Visualization
Material
ByLayer
Mass
BIM
Type
Beam
Name
Description
Building
Building-6
Story
Floor 1
Composition
Display composition
Off
GUID
Varies
Beam type
Room bounding
Off
Profile
EURO IPE 360
1

第 2.5 節Building Data

第 2.5.1 節BIM Data Structure

Project database and Library database

A BIM Project consists of dwg entities, classified as Building Elements, to which Compositions can be attached. All Compositions being used in a project, are stored in the Project database. The Project database can be stored inside a dwg file, or in a separate file with extension **.bsyslib:**

- When the Project database is embedded in a dwg file, that dwg file contains the complete BIM Project.
- When the Project database is stored as an external file, the BIM Project can consist of multiple dwg files, all using the same Project database.

To reuse compositions and building materials across multiple BIM Projects, a Library database can be specified, in addition to the Project database. The Library database is a **.bsyslib**file, usually stored in a location which is common to several projects. When Compositions and Building Materials from the Library database are used in a BIM Project, they are automatically imported in the Project database. To maintain and extend BIM databases, users can drag Building Materials and Compositions from one database to the other, provided that they have write access to the destination database.

NOTE	Sample databases are installed in the **Support**subfolder the Roamable root (**??**) folder. When a BricsCAD update is installed, the BricsCAD User File Manager (**??**)will prompt you whether to overwrite the sample databases or not. Therefore it is recommended to rename your library databases and/or save them at a different location. The location of the library databases is defined in the **Library DB** tab of the BIM Project Info (**??**) dialog.

Materials and Compositions

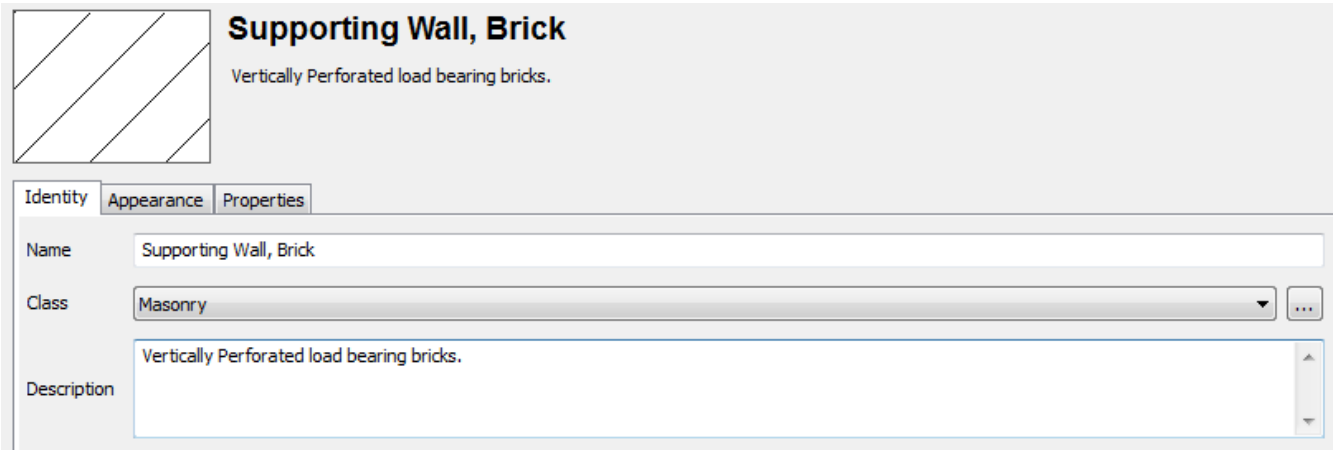
A BIM database consists of Building Materials (**??**) and Compositions (**??**). A Building Material contains information about one specific material: its appearance, cost, manufacturer, etc. A Composition contains information about the structure of a building element, by defining Composition layers. Each Composition layer refers to a Building Material, and has a certain thickness.

Flexibility The same flexibility you have in modelling is available in attaching building information. Although Compositions are grouped into **Wall**, **Slab**, **Roof** and **Generic**Compositions, any type of Composition can be attached to any dwg entity. When attached to a 3D Solid, with specific geometrical properties, the thickness of the Composition is used to define the thickness of walls and slabs, and the cross section will show the wall or slab structure by applying the hatch patterns from the various layers on the section geometry. When a 3D Solid is assigned a Composition with a fixed thickness or a minimal thickness, and this thickness can not be applied to the geometry, the section appears in red to indicate the incompatibility between the selected Composition and the geometry of the solid.

BIM Compositions panel All BIM database features are accessible from the dockable BIM Libraries (**??**) panel.

Materials A Material definition describes the appearance and properties of a Building Material. (**??**)

図 2.309



Composition layers A **Composition** describes the structure of a building element by an ordered set of composition layers. Each composition layer has the following fields:

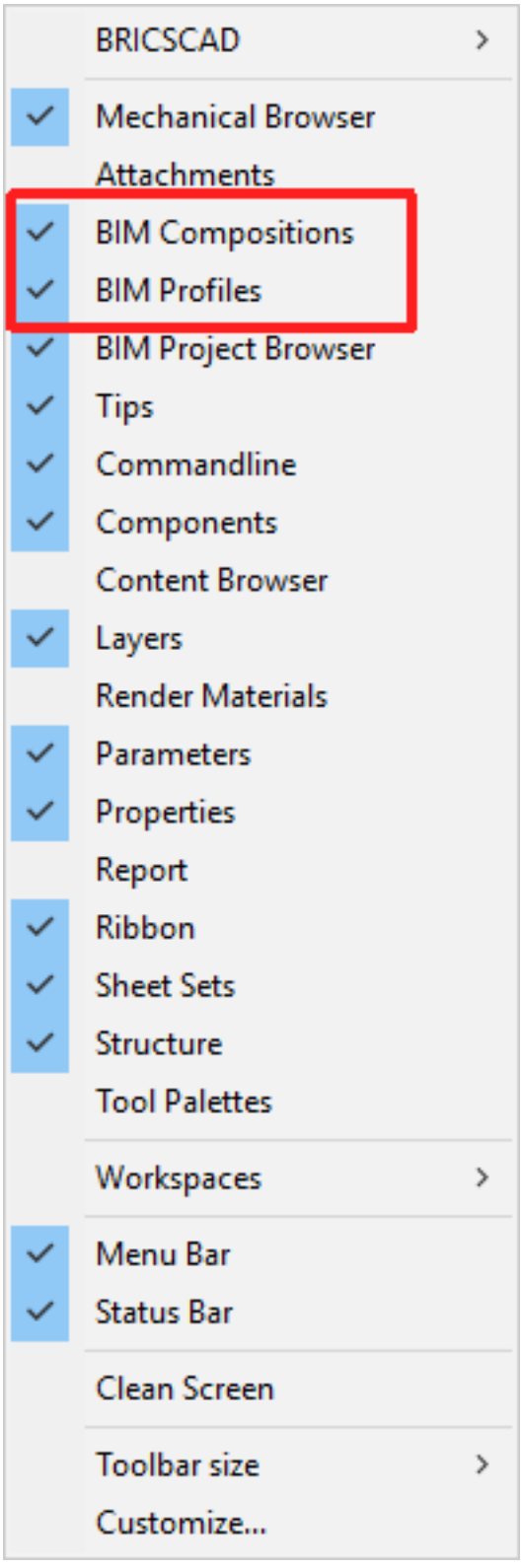
- Pattern and Material Name: The Building Material for this layer.
- Function: One of (None, Structure, Substrate, Insulation, Finish1, Finish2, Membrane). Currently this field serves for information purposes only.
- Thickness: Defines the thickness of the layer.

第 2.5.2 節BIM Libraries

To open the BIM Libraries panels

Right click on any toolbar, ribbon item or panel strip and choose **BIM Compostions** or **BIM Profiles**in the context menu. (**??**) The **BIM Libraries** panels aredockable panels (**??**).

図 2.310


BRICSCAD
Mechanical Browser
Attachments
BIM Compositions
BIM Profiles
BIM Project Browser
Tips
Commandline
Components
Content Browser
Layers
Render Materials
Parameters
Properties
Report
Ribbon
Sheet Sets
Structure
Tool Palettes
Workspaces
Menu Bar
Status Bar
Clean Screen
Toolbar size
Customize...

The Compositions panel

(**??**)

1. Displays a menu: (**??**)
   -  : Open the Physical Materials editor (**??**)
   -  : Open the Compositions editor (**??**)
   -  : Open the BIM Project Info dialog (**??**)
2. Displays the available types list: (**??**) Choose a composition type.
3. Search field. Filters the compositions list as you type.
4. Compositions list. Drag-and-drop a composition onto a solid.The **BIM Libraries** panel allows to:

図 2.311

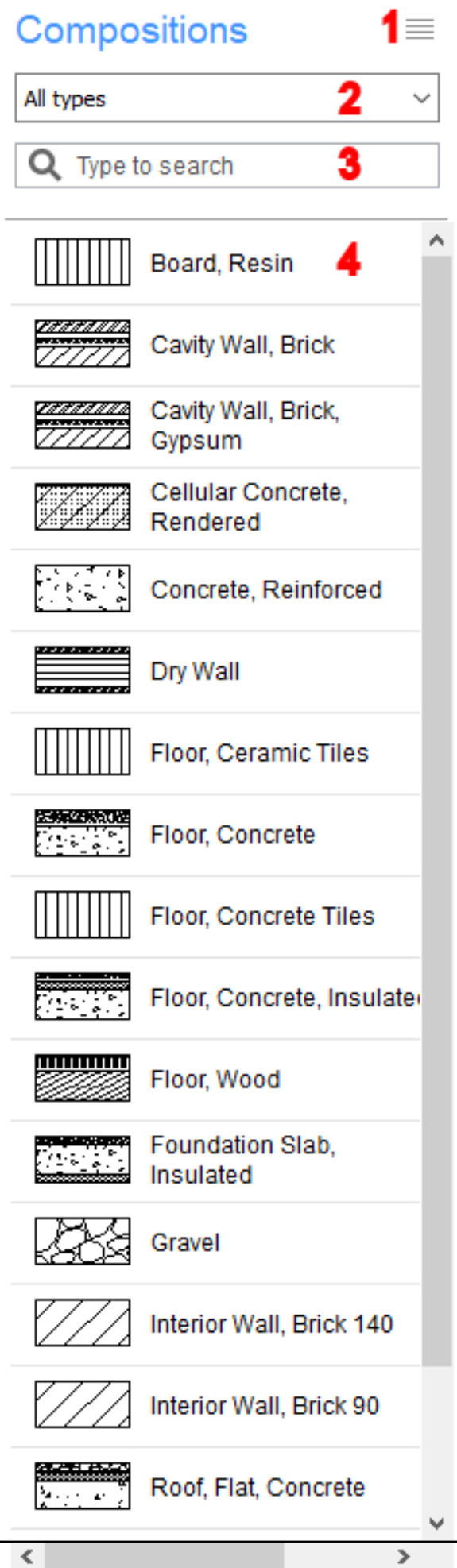

Compositions
1
All types
2
Type to search
3
Board, Resin
4
Cavity Wall, Brick
Cavity Wall, Brick, Gypsum
Cellular Concrete, Rendered
Concrete, Reinforced
Dry Wall
Floor, Ceramic Tiles
Floor, Concrete
Floor, Concrete Tiles
Floor, Concrete, Insulate
Floor, Wood
Foundation Slab, Insulated
Gravel
Interior Wall, Brick 140
Interior Wall, Brick 90
Roof, Flat, Concrete

図 2.312

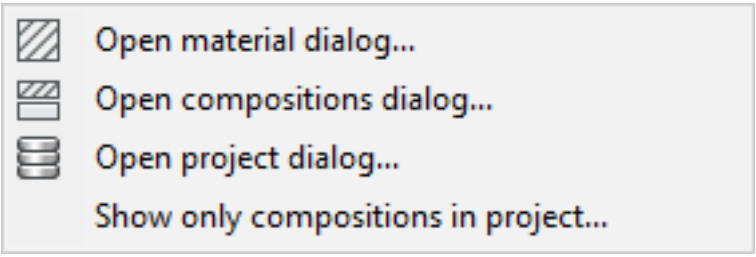


図 2.313



The Profiles panel

(**??**)

1. Displays a menu: (**??**)
   - :Open the Physical Materials editor (**??**)
   - : Open the Profiles editor
   - : Open the BIM Project Info dialog (**??**)
2. Displays the available domains list: (**??**) Choose a profile domain.
3. Displays the available standards list. (**??**) Choose a profile standard.
4. Search field. Filters the profiles list as you type.
5. Indicates which profiles are currently listed.
6. Available profile sections in the selected domain and standard. Click an icon to list the profiles: (**??**) Do one of the following:
   - Drag a profile into the drawing area to create a linear solid with the selected profile.
   - Drag a profile onto an existing linear solid, to apply the profile.

図 2.314

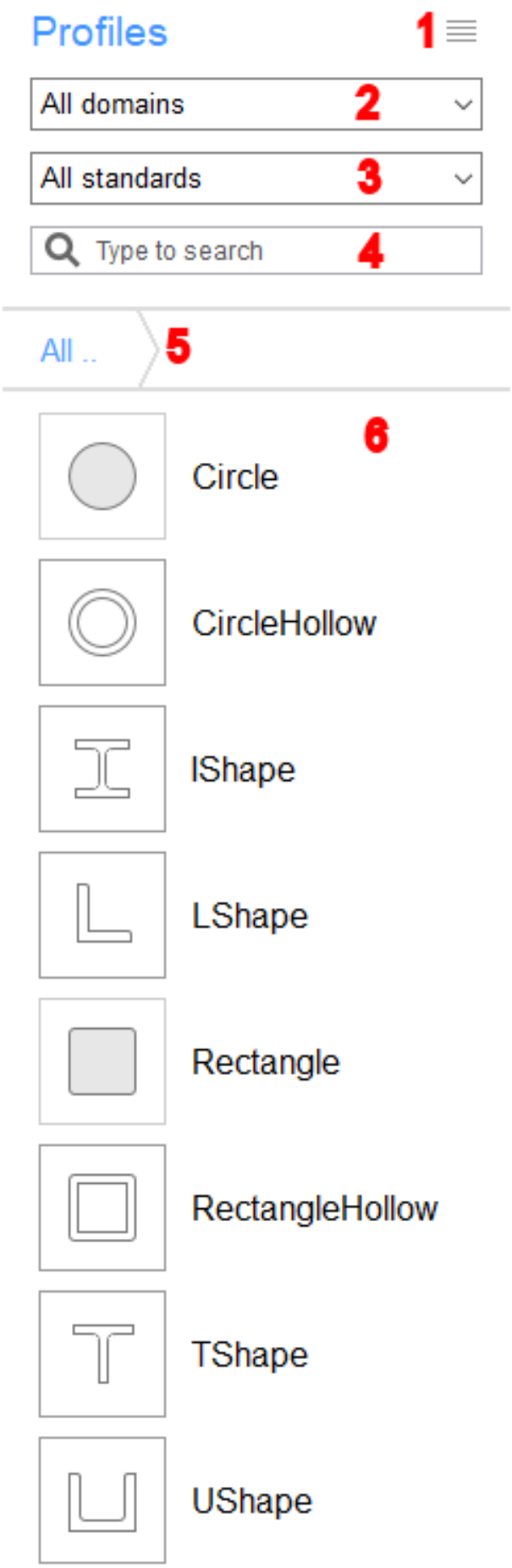

Profiles
1
All domains
2
All standards
3
Type to search
4
All ..
5
6
Circle
CircleHollow
IShape
LShape
Rectangle
RectangleHollow
TShape
UShape

図 2.315

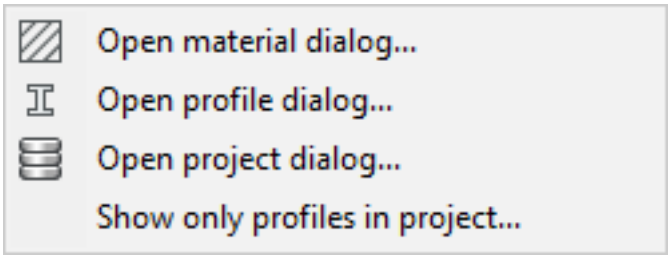


図 2.316

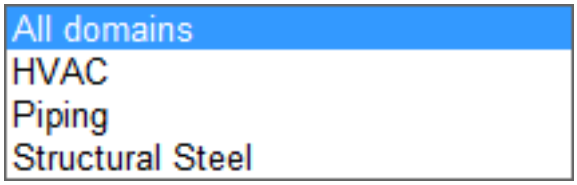


図 2.317

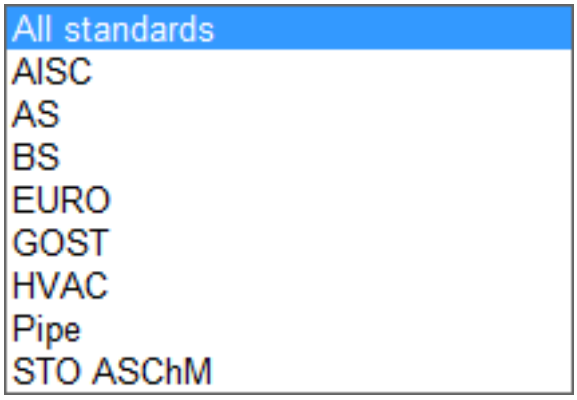
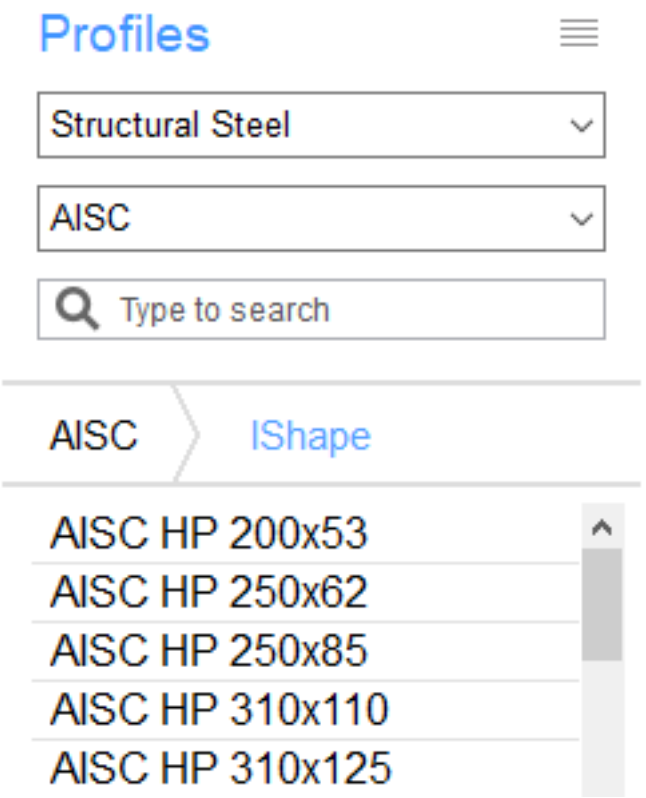


図 2.318



第 2.5.3 節BIM Project Info

Overview: In this lesson, you learn how to use the Project Info dialog box to set up your project and library database of your BIM models. **Lesson Objectives** After completing this lesson, you will be able to:

- Specify your project and library databases.
- Understand the difference between embedded and external databases.
- Use the BIM database file to set the library database.
- Filter the attached tags of the building materials and compositions on the database.

About BIM Project Info

The BIM Project Info allows you to control the location, properties, and content of the Project and Library databases. When you launch the BIMPROJECTINFO command in BricsCAD, the BIM project info displays in a dialog box that includes certain components and tabs. Project and library databases of BIM models can be changed using this dialog box.

Access

 **Keyboard:** bimprojectinfo

Procedure: Setting the project database

1. Open the BIM Project Info dialog box by typing BimProjectInfo in the command line.

The following illustration shows the dialog box when the Project DB tab is current. (**??**)

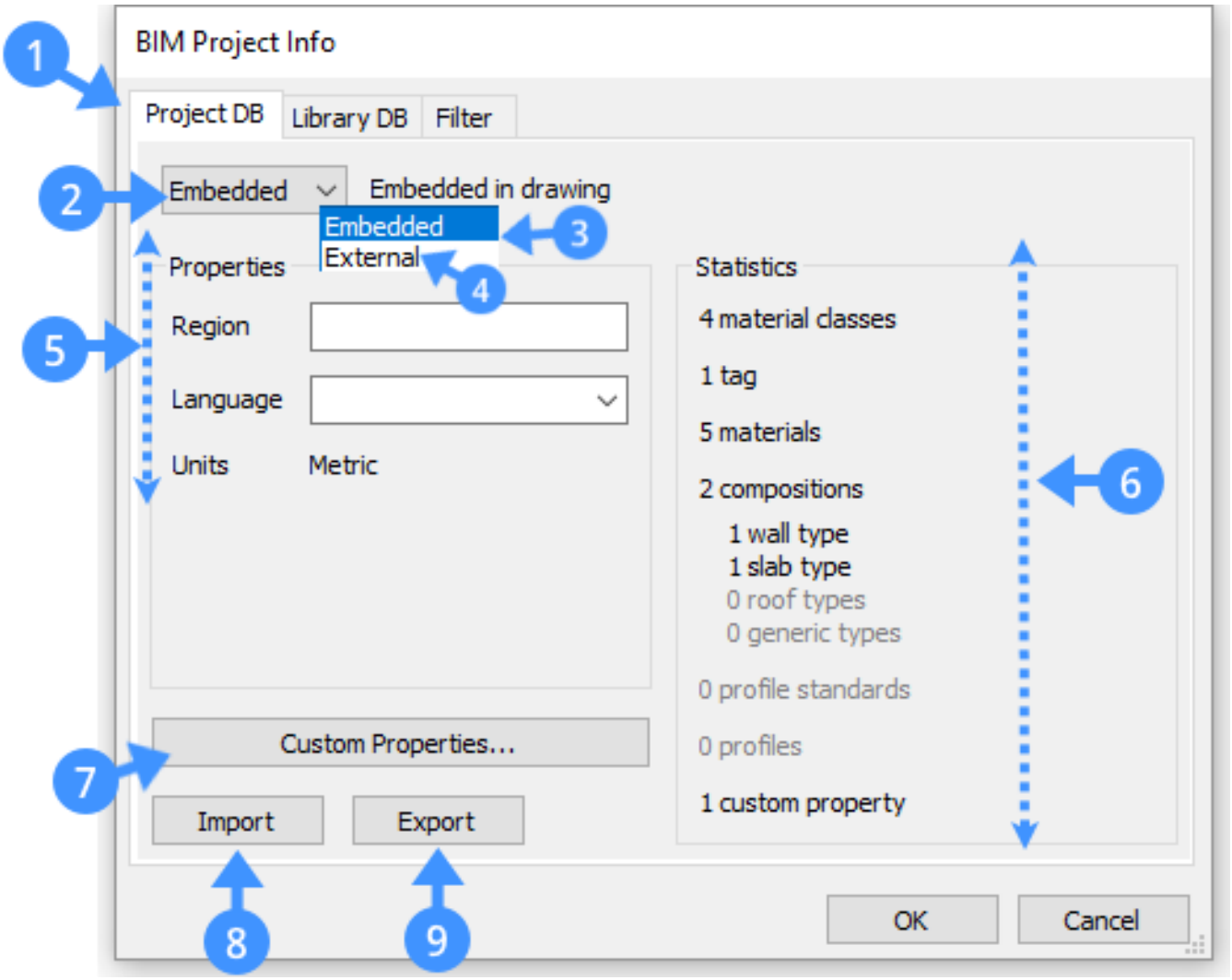
Project database (1)	Shows the BIM project info.
Project database drop-down list (2)	Choose between Embedded or External.
Embedded (3)	Saves the project library in the drawing file.
External (4)	Saves the project library in a BIM database file (.bsyslib).
Properties (5)	Shows the properties of the BIM project e.g. region, language, and units.
Statistics (6)	Shows the location, properties, and the content of the current project library of the BIM model.
Custom properties (7)	Adds custom properties to materials and compositions.
Import (8)	Imports the selected .xml library files.
Export (9)	Saves .xml library files in the defined location.

2. To change the project database from Embedded to External or vice versa, select the desired option in the Project Database drop-down list.

Note: The external database keeps the database independent from the current drawing. This is especially useful if you want to share the library between multiple drawings.

3. To specify the Project Database properties, such as Region and Language, fill out the Region field and choose one of the language options in the drop-down list.
4. Optionally, use the custom properties button to add material and composition custom properties in the Project Database.
5. Press OK button to accept it.

図 2.319


BIM Project Info
Project DB
Library DB
Filter
Embedded
Embedded in drawing
Embedded
External
Properties
Region
Language
Units
Metric
Statistics
4 material classes
1 tag
5 materials
2 compositions
1 wall type
1 slab type
0 roof types
0 generic types
0 profile standards
0 profiles
1 custom property
Custom Properties...
Import
Export
OK
Cancel
1
2
3
4
5
6
7
8
9

Procedure: Setting the library database

1. Click the Library DB tab page in the BIM Project Info dialog box. The following illustration shows the Library Database section in the dialog box.

(**??**)

2. To select a BIM database file (.bsyslib), click the **Browse** (1) button of the **Path** field, then choose a database file in the file dialog.
3. Optionally, check the **Set as default (2)** option to set the selected database as default library database for next projects.

Note: You can edit the default library settings (1, 2) in the Settings dialog under Program options/ System. (**??**)

図 2.320

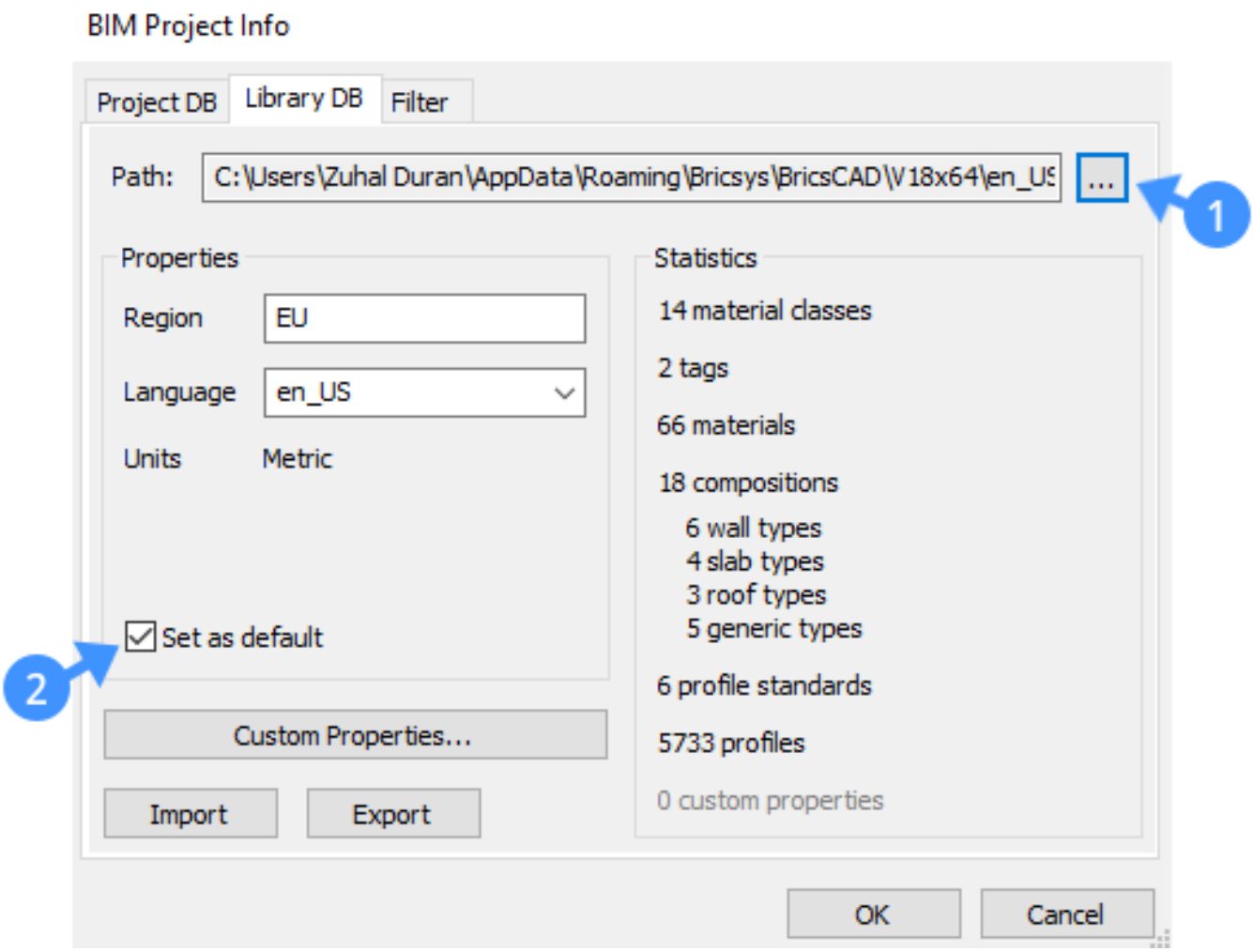
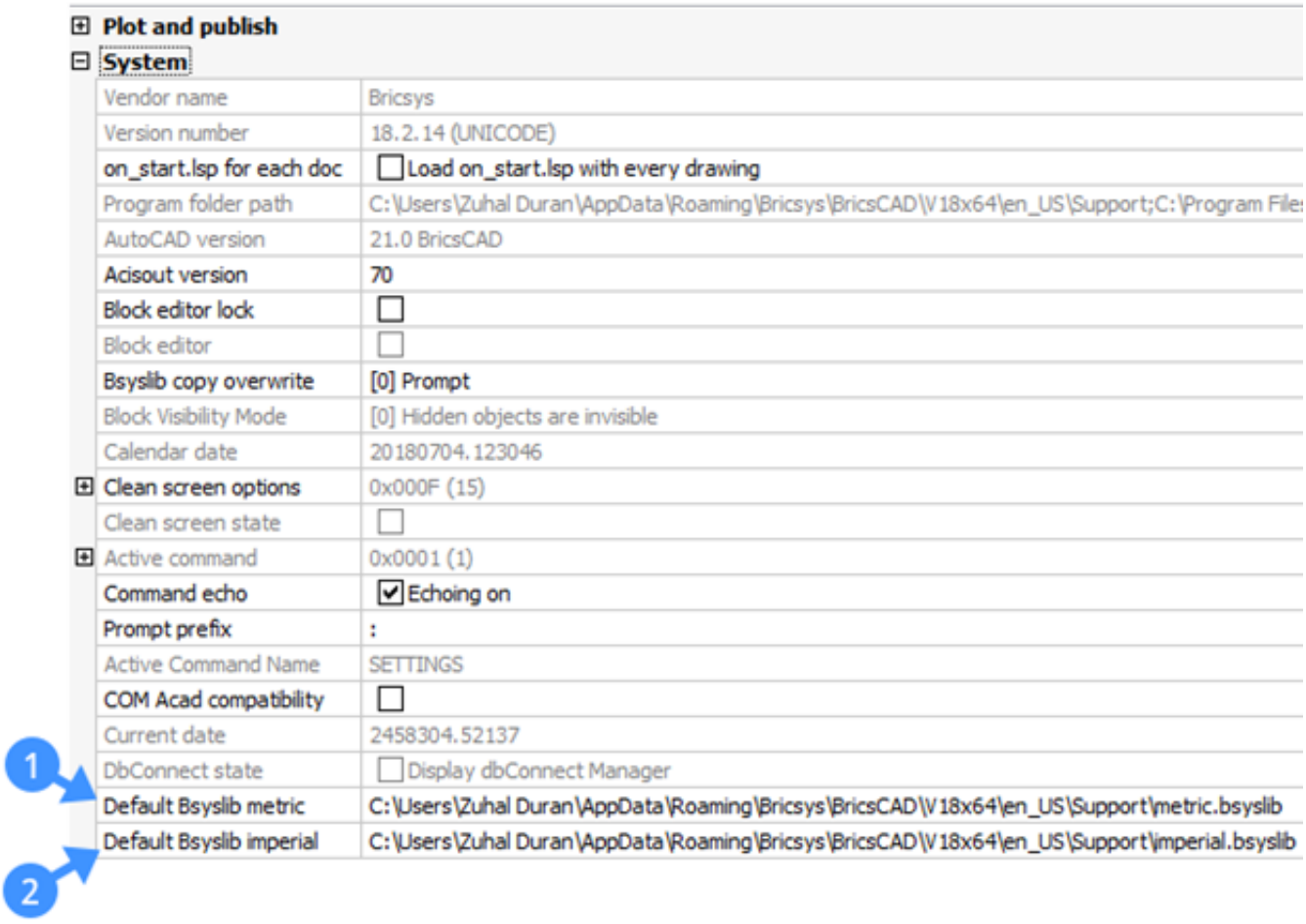
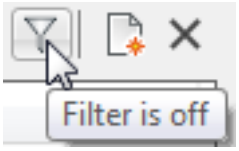

BIM Project Info
Project DB
Library DB
Filter
Path:
C:\Users\Zuhal Duran\AppData\Roaming\Bricsys\BricsCAD\V18x64\en_US
...
1
Properties
Region
EU
Language
en_US
Units
Metric
Set as default
2
Custom Properties...
Import
Export
Statistics
14 material classes
2 tags
66 materials
18 compositions
6 wall types
4 slab types
3 roof types
5 generic types
6 profile standards
5733 profiles
0 custom properties
OK
Cancel

図 2.321


Plot and publish
System
Vendor name
Bricsys
Version number
18.2.14 (UNICODE)
on_start.lsp for each doc
Load on_start.lsp with every drawing
Program folder path
C:\Users\Zuhal Duran\AppData\Roaming\Bricsys\BricsCAD\V18x64\en_US\Support;C:\Program File
AutoCAD version
21.0 BricsCAD
Acisout version
70
Block editor lock
Block editor
Bsyslib copy overwrite
[0] Prompt
Block Visibility Mode
[0] Hidden objects are invisible
Calendar date
20180704.123046
Clean screen options
0x000F (15)
Clean screen state
Active command
0x0001 (1)
Command echo
Echoing on
Prompt prefix
:
Active Command Name
SETTINGS
COM Acad compatibility
Current date
2458304.52137
DbConnect state
Display dbConnect Manager
Default Bsyslib metric
C:\Users\Zuhal Duran\AppData\Roaming\Bricsys\BricsCAD\V18x64\en_US\Support\metric.bsyslib
Default Bsyslib imperial
C:\Users\Zuhal Duran\AppData\Roaming\Bricsys\BricsCAD\V18x64\en_US\Support\imperial.bsyslib
1
2

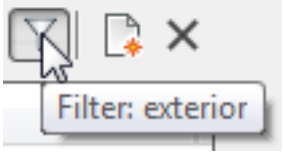
The project filter

To eachBuilding Material (**??**)orComposition (**??**), any number of tags can be attached. Any string can be entered as a tag. Each of the tags can be used as a filter on the database. There is a button at the top of each list ( ), to switch the filter on or off. If the filter is on, only Compositions and Building Materials that match at least one of the filter tags will be listed. The**Filter**button ( ) has three states:

- If the project filter is empty, the button is not active (**BIM Compositions**panel) or is not available (**Materials**and**Compositions**editors).
- The project filter is defined, but not active. 

- The project filter is defined and active. (**??**) A tooltip shows the current project filter.

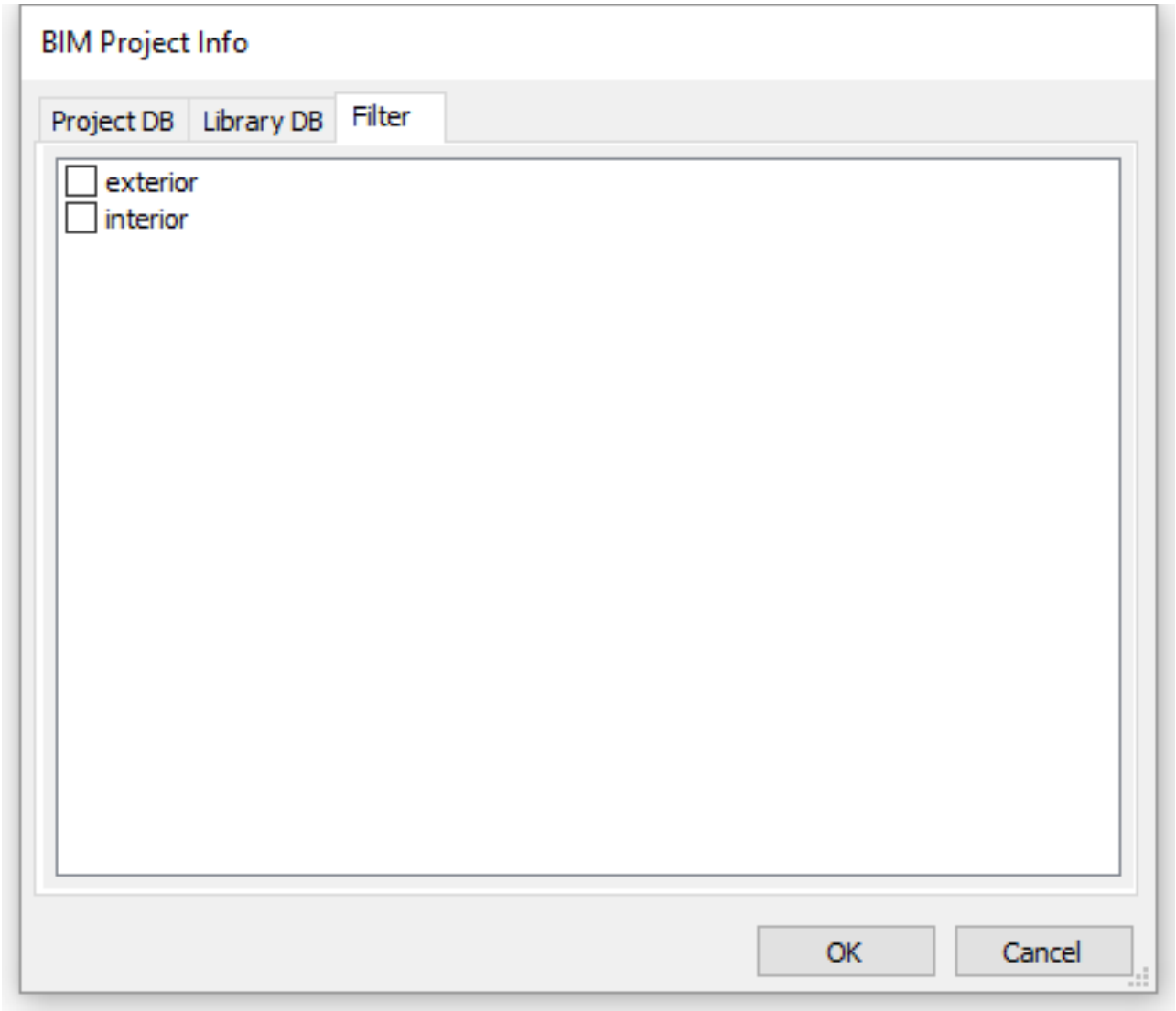
図 2.322



To set the project filter

1. Select the**Filter**tab page on the**BIM Project Info**dialog box.
2. Check the tags you want to use in the filter. (**??**)

図 2.323


BIM Project Info
Project DB
Library DB
Filter
exterior
interior
OK
Cancel

第 2.5.4 節物理的マテリアル

コマンド: BLMATERIALS (**??**) 物理的マテリアルダイアログボックスで以下の操作を行えます。

- 新しいマテリアルの作成
- マテリアルの編集
- プロジェクトとライブラリデータベース間でのマテリアルのコピー
- 単一構造の複合材の作成 (**??**)
- マテリアルの削除

物理的マテリアルエディタを開く

次のいずれかを実行します:

- コマンドバーに **blmaterials** と入力します。
- BIM 複合材パネル (**??**) で 物理的マテリアルボタン () をクリックします。
- メカニカルブラウザ (**??**) で、コンポーネントのマテリアルプロパティの参照ボタン () をクリックします。(**??**)

図 2.324



物理的マテリアルの追加

物理的マテリアルをプロジェクトデータベースまたはライブラリデータベースに作成することができます。新しいマテリアルは、新規作成することも、既存のマテリアルをコピーして作成することもできます。

物理的マテリアルを新規作成して追加する

1. プロジェクト内またはライブラリ内のマテリアル一覧でクリックします。
2. 次のいずれかを実行します:

- 物理的マテリアルダイアログで マテリアルを追加ボタン () をクリックします。
- 右クリックし、コンテキストメニューから材料の追加を選択します。

選択したデータベースに、新規と名前が付いたマテリアルが追加されます。

1. 新規作成したマテリアルを編集します。

既存のマテリアルをコピーして物理的マテリアルを追加する

1. プロジェクト内またはライブラリ内のマテリアル一覧でマテリアルを選択します。
2. 次のいずれかを実行します:

- 物理的マテリアルダイアログで マテリアルを追加ボタン () をクリックします。
- 右クリックし、コンテキストメニューから マテリアルを追加を選択します。

選択したデータベースに、< 既存のマテリアル >_1 と名前が付いたマテリアルが追加されます。

1. 新規作成したマテリアルを編集します。

物理的マテリアルの編集

物理的マテリアル定義の各種設定は 3 つの設定グループに分類され、物理的マテリアルダイアログの 3 つのタブにまとめられています。

- 識別: マテリアルの名前、クラス、説明。
- 外観: 複合構造を構成している BIM マテリアル画層。
- プロパティ: 価格、製造元、厚さ等、建築材のプロパティ。

1. 物理的マテリアルダイアログでプロジェクト内またはライブラリ内リストからマテリアルを選択します。
2. 識別タブページから: (**??**)

- マテリアルの名前を入力します。
- クラス欄のドロップダウンリストからクラスを選択します。
- (オプション) 説明を入力します。

1. 外観タブページで以下の設定を行います。 **(??)** セクションの設定:

- ハッチングパターンの種類ボタンをクリックし、無し、ソリッド、直線形、定義済み、カスタムからハッチングパターンの種類を選択します。
- 定義済みまたはカスタムのハッチングパターンを選択するには、以下のいずれかの手順で行います。
- – セクションハッチングパターンのプレビューをクリックし、セクションハッチングパターンダイアログボックスでパターンを選択します。
  – ハッチングパターン名ボタンをクリックし、一覧からパターンを選択します。
- 尺度を定義します。セクションの最終的なパターン尺度は、物理的マテリアルの尺度設定と、切断面図形のハッチング尺度プロパティ (**??**) の値の積です。
- 回転角度を設定します。
- 画層欄に名前を入力するか、下向き矢印ボタンをクリックして一覧から画層を選択します。

図 2.325

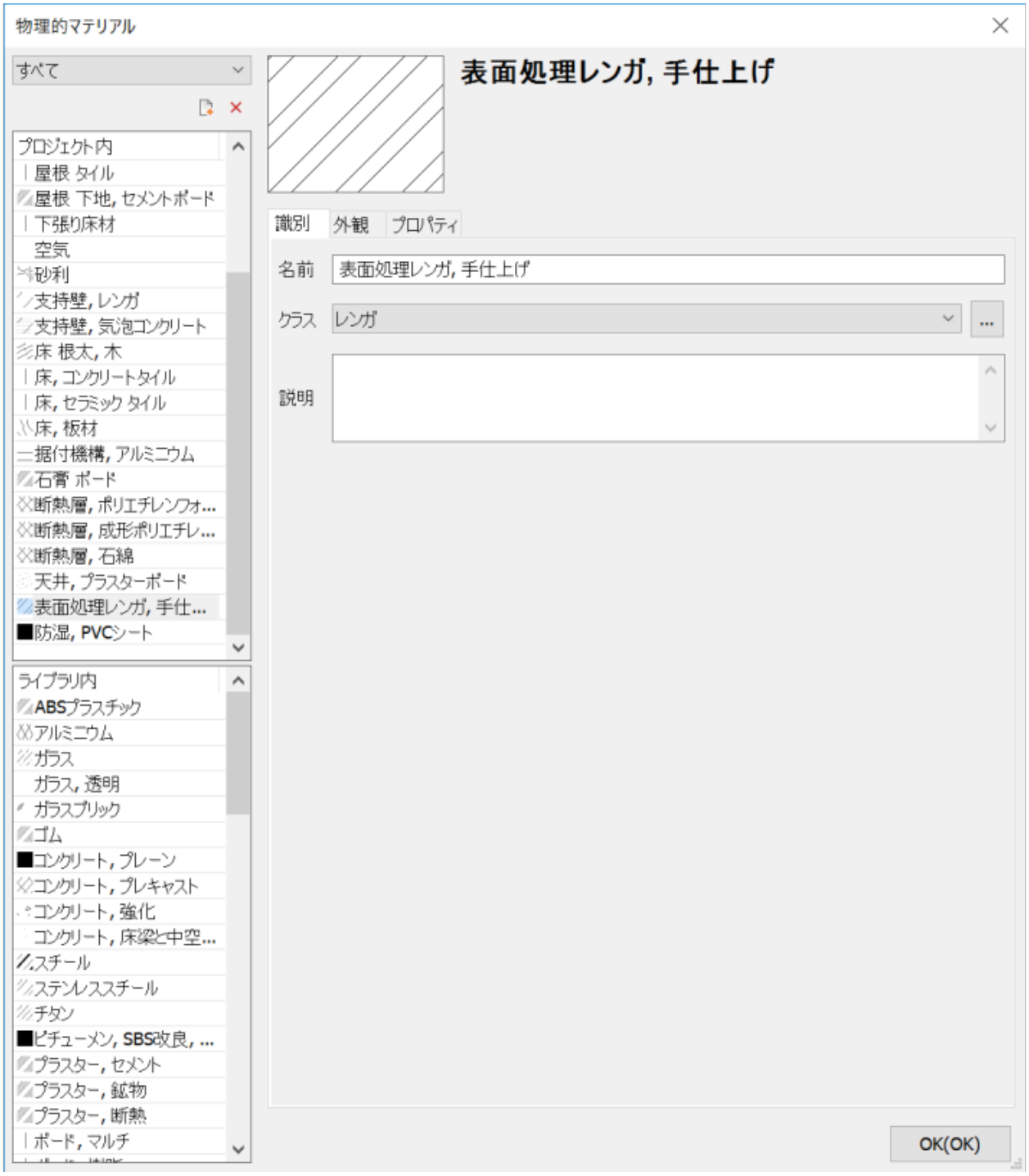

物理的マテリアル
すべて
プロジェクト内
屋根 タイル
屋根 下地, セメントボード
下張り床材
空気
砂利
支持壁, レンガ
支持壁, 気泡コンクリート
床 根太, 木
床, コンクリートタイル
床, セラミック タイル
床, 板材
掘付機構, アルミニウム
石膏 ボード
断熱層, ポリエチレンフォ...
断熱層, 成形ポリエチレ...
断熱層, 石綿
天井, プラスターボード
表面処理レンガ, 手仕...
防湿, PVCシート
ライブラリ内
ABSプラスチック
アルミニウム
ガラス
ガラス, 透明
ガラスブリック
ゴム
コンクリート, プレーン
コンクリート, プレキャスト
コンクリート, 強化
コンクリート, 床梁と中空...
スチール
ステンレススチール
チタン
ビチューメン, SBS改良, ...
プラスター, セメント
プラスター, 鉱物
プラスター, 断熱
ボード, マルチ
表面処理レンガ, 手仕上げ
識別
外観
プロパティ
名前
表面処理レンガ, 手仕上げ
クラス
レンガ
...
説明
OK(OK)

図 **2.326**

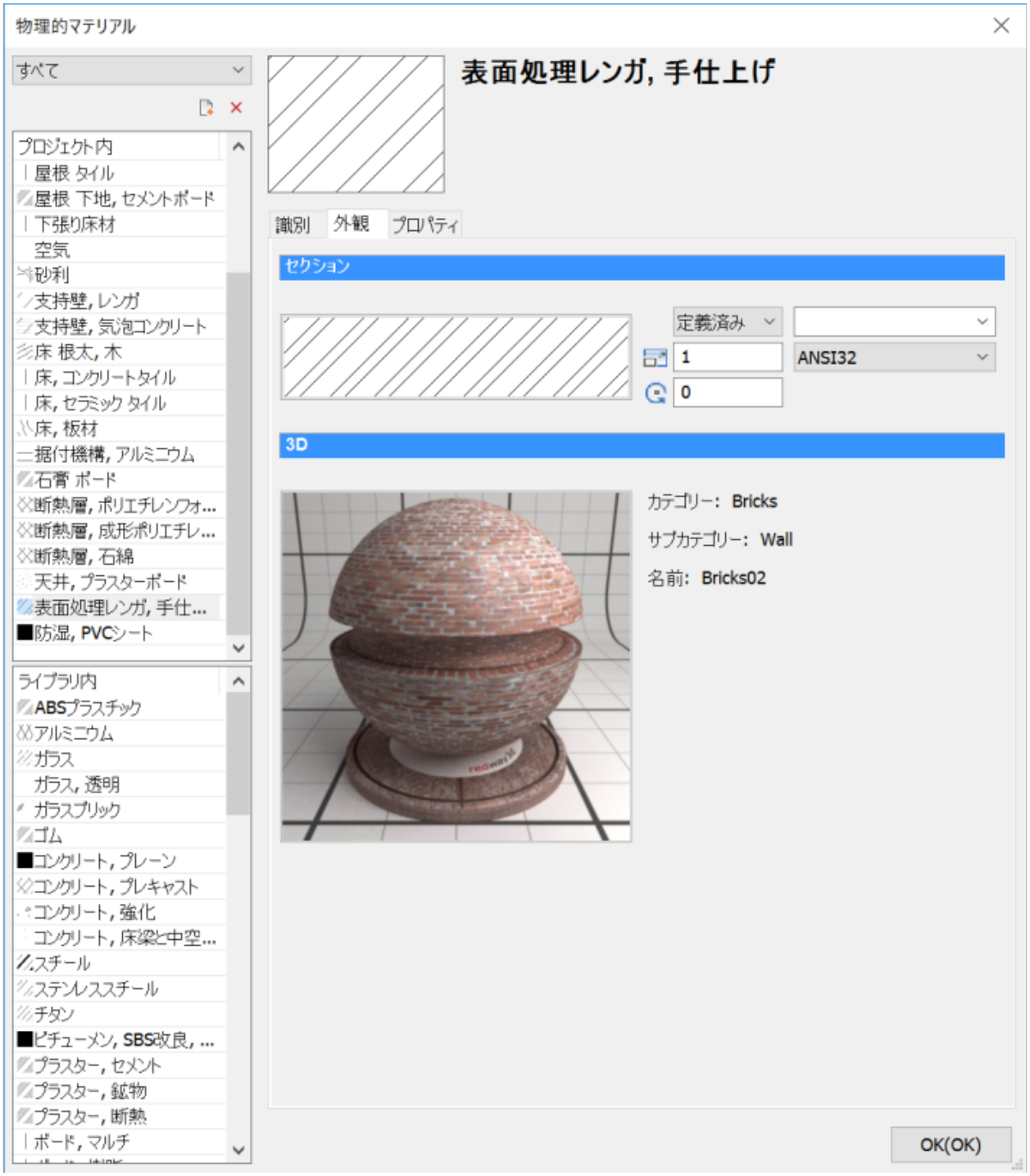

物理的マテリアル
すべて
プロジェクト内
屋根 タイル
屋根 下地, セメントボード
下張り床材
空気
砂利
支持壁, レンガ
支持壁, 気泡コンクリート
床 根太, 木
床, コンクリートタイル
床, セラミック タイル
床, 板材
掘付機構, アルミニウム
石膏 ボード
断熱層, ポリエチレンフォ...
断熱層, 成形ポリエチレ...
断熱層, 石綿
天井, プラスターボード
表面処理レンガ, 手仕...
防湿, PVCシート
ライブラリ内
ABSプラスチック
アルミニウム
ガラス
ガラス, 透明
ガラスブリック
ゴム
コンクリート, プレーン
コンクリート, プレキャスト
コンクリート, 強化
コンクリート, 床梁と中空...
スチール
ステンレススチール
チタン
ビチューメン, SBS改良, ...
プラスター, セメント
プラスター, 鉱物
プラスター, 断熱
ボード, マルチ
表面処理レンガ, 手仕上げ
識別
外観
プロパティ
セクション
定義済み
1
0
ANSI32
3D
カテゴリー: Bricks
サブカテゴリー: Wall
名前: Bricks02
OK(OK)

図 2.327

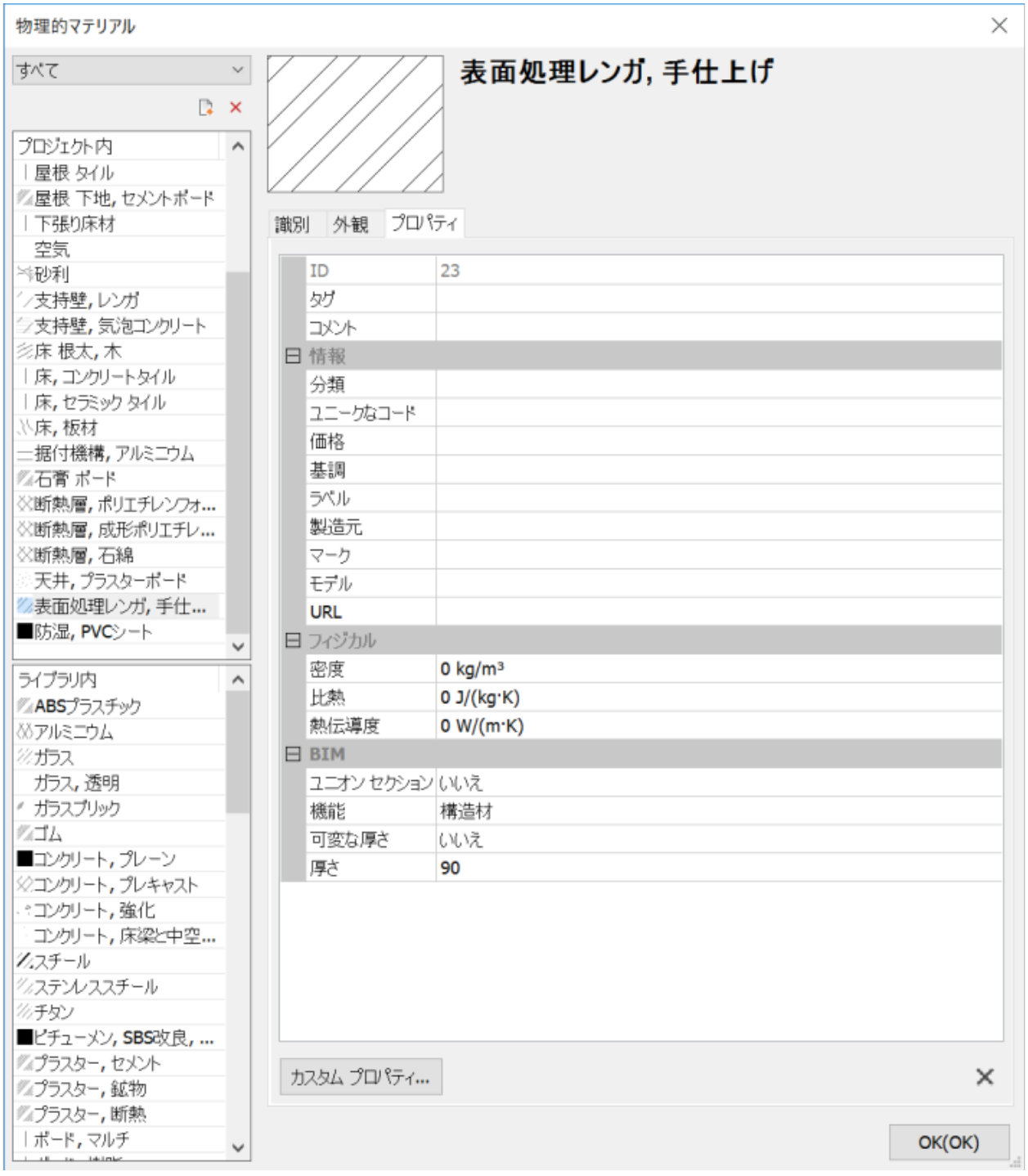
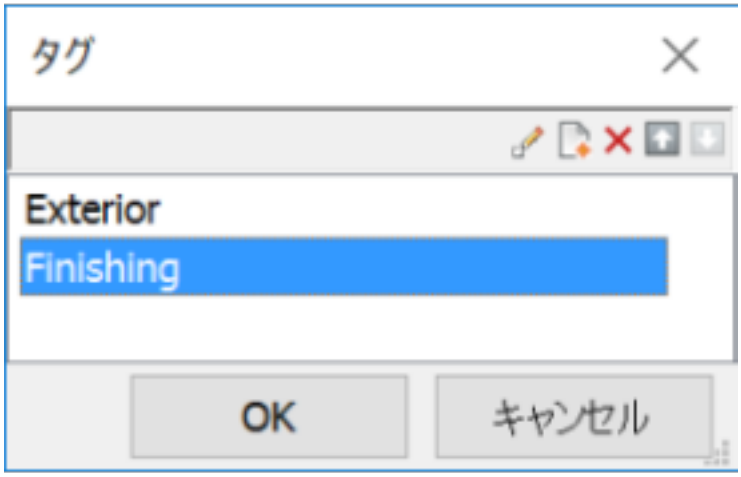

物理的マテリアル
すべて
プロジェクト内
屋根 タイル
屋根 下地, セメントボード
下張り床材
空気
砂利
支持壁, レンガ
支持壁, 気泡コンクリート
床 根太, 木
床, コンクリートタイル
床, セラミック タイル
床, 板材
掘付機構, アルミニウム
石膏 ボード
断熱層, ポリエチレンフォ...
断熱層, 成形ポリエチレ...
断熱層, 石綿
天井, プラスターボード
表面処理レンガ, 手仕...
防湿, PVCシート
ライブラリ内
ABSプラスチック
アルミニウム
ガラス
ガラス, 透明
ガラスブリック
ゴム
コンクリート, プレーン
コンクリート, プレキャスト
コンクリート, 強化
コンクリート, 床梁と中空...
スチール
ステンレススチール
チタン
ビチューメン, SBS改良, ...
プラスター, セメント
プラスター, 鉱物
プラスター, 断熱
ボード, マルチ
表面処理レンガ, 手仕上げ
識別
外観
プロパティ
ID 23
タグ
コメント
情報
分類
ユニークなコード
価格
基調
ラベル
製造元
マーク
モデル
URL
フィジカル
密度 0 kg/m³
比熱 0 J/(kg·K)
熱伝導度 0 W/(m·K)
BIM
ユニオン セクション いいえ
機能 構造材
可変な厚さ いいえ
厚さ 90
カスタム プロパティ...
OK(OK)

図 2.328



3D の設定:

- プレビューイメージをダブルクリックし、レンダリングマテリアルを選択ダイアログボックスでマテリアルを選択します。

1. プロパティタブページにて: (**??**)

- タグ欄を編集します。複数のタグはカンマで区切ります。英文字のタグは大文字と小文字が区別されます。

  参照ボタン ( ) をクリックして タグダイアログを開きます。(**??**)

新規項目ボタン ( ) をクリックすると、新しいタグがリストの最後尾に追加されます。リストからタグを選択し、ツールボタンをクリックします。

- – : 選択したタグを編集します
  – : タグを削除します
  – : タグを上に移動します
  – : タグを下に移動します
- (オプション) 情報プロパティを展開して、必要な欄に入力します。
- (オプション) フィジカルプロパティを展開して、マテリアルの物理特性を編集します。
- **BIM** プロパティを展開します。
- – ユニオンセクション: マテリアルがアタッチされている異なるソリッド間の断面の接続線を削除する場合は、はいを選択します。接続線を保持する場合は、いいえを選択します。
  – 機能をドロップダウンリストから選択します。
  – 可変な厚さを許可する場合は はい、許可しない場合は いいえを選択します。
  – 厚さ欄にデフォルトの厚さを入力します。

1. **OK** ボタンをクリックします。

材料をプロジェクトデータベースとライブラリデータベース間でコピーする

1. コピー元のデータベースでマテリアルを選択します。複数のマテリアルを選択するには、Ctrl キーを押したままマテリアルをクリックしていきます。(**??**)
2. マテリアルをコピー先のデータベースまでドラッグします。選択内容がコピーされます。1 つまたは複数のマテリアルがコピー先のデータベースにすでに存在する場合は、警告ボックスが表示されます。(**??**) 該当するボタンをクリックして、既存のマテリアルを上書き、コピー、またはスキップします。この操作ですべての複合材に適用オプションを選択すると、既存のすべてのマテリアルに適用されます。コピーしたマテリアルの名前にはインデックス番号が追加されます。(**??**)

図 2.329

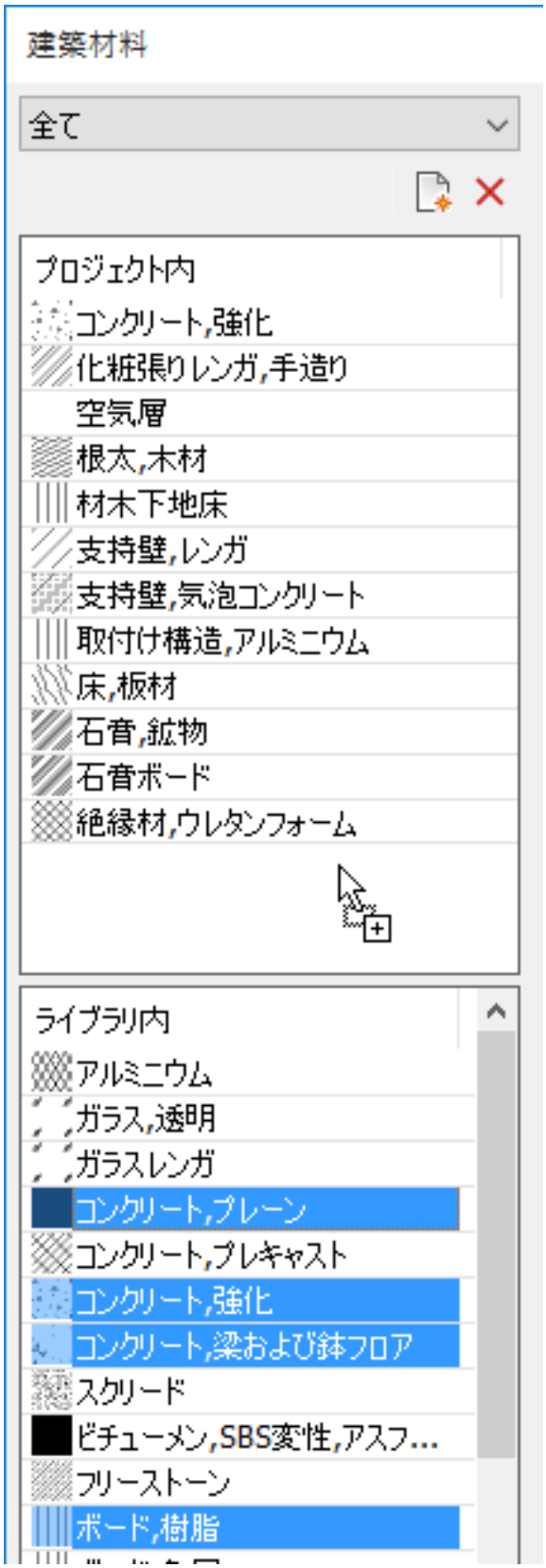

建築材料
全て
プロジェクト内
コンクリート,強化
化粧張りレンガ,手造り
空気層
根太,木材
材木下地床
支持壁,レンガ
支持壁,気泡コンクリート
取付け構造,アルミニウム
床,板材
石音,鉱物
石音ボード
絶縁材,ウレタンフォーム
ライブラリ内
アルミニウム
ガラス,透明
ガラスレンガ
コンクリート,プレーン
コンクリート,プレキャスト
コンクリート,強化
コンクリート,梁および鉢フロア
スクリード
ビチューメン,SBS変性,アスフ...
フリーストーン
ボード,樹脂

図 2.330

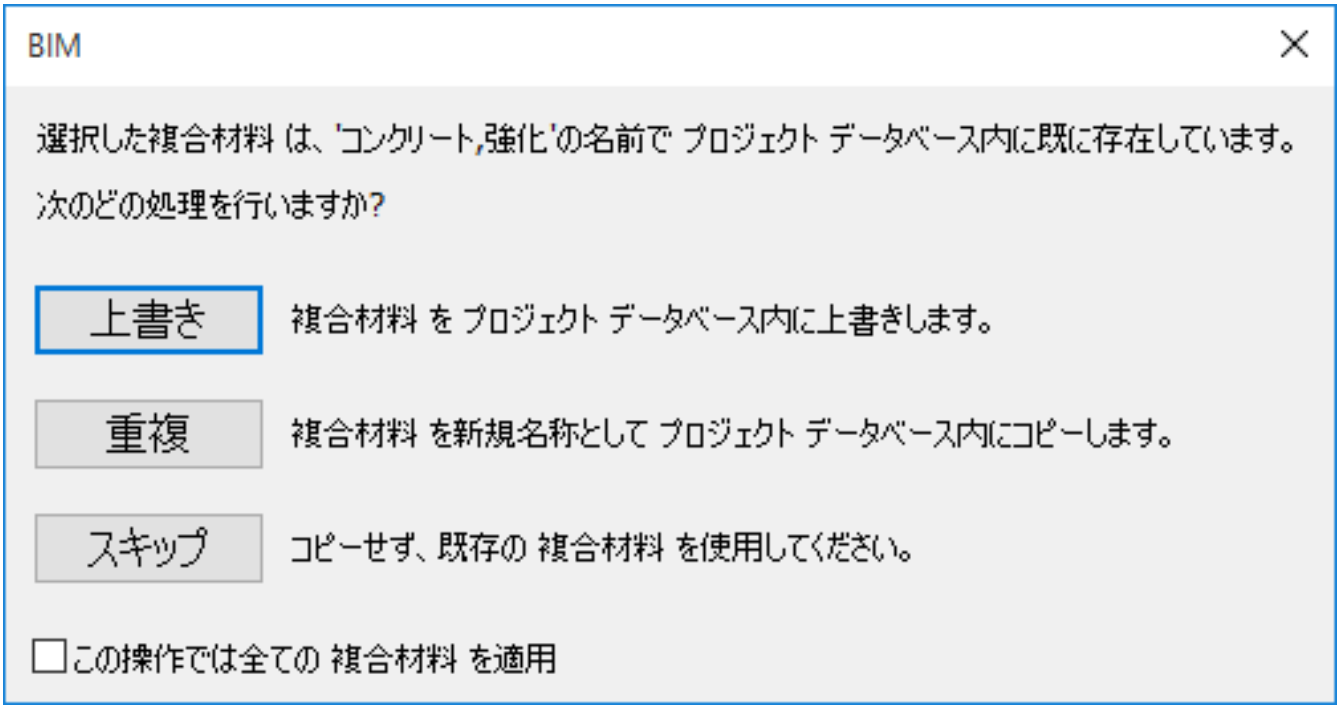
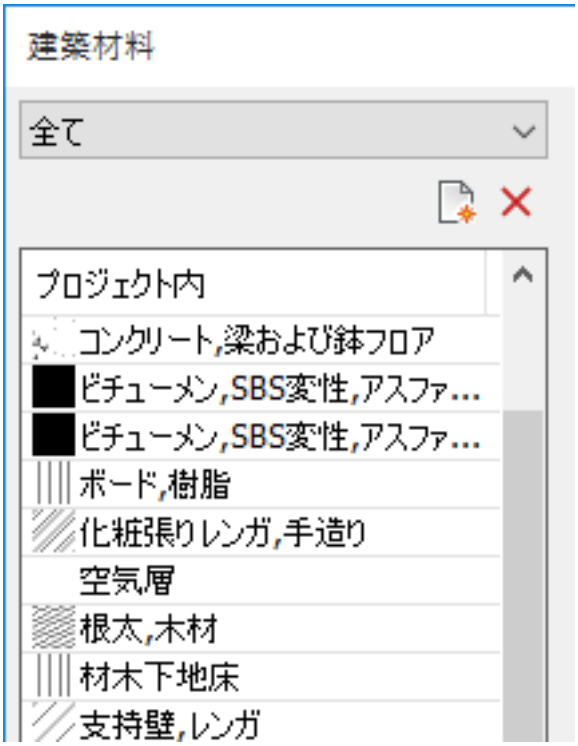

BIM
選択した複合材料 は、'コンクリート,強化'の名前で プロジェクト データベース内に既に存在しています。
次のどの処理を行いますか?
上書き
複合材料 を プロジェクト データベース内に上書きします。
重複
複合材料 を新規名称として プロジェクト データベース内にコピーします。
スキップ
コピーせず、既存の 複合材料 を使用してください。
この操作では全ての 複合材料 を適用

図 2.331


建築材料
全て
プロジェクト内
コンクリート,梁および鉢フロア
ビチューメン,SBS変性,アスファ...
ビチューメン,SBS変性,アスファ...
ボード,樹脂
化粧張りレンガ,手造り
空気層
根太,木材
材木下地床
支持壁,レンガ

物理的マテリアルの削除

1. 物理的マテリアルダイアログボックスで、プロジェクト内またはライブラリ内データベースのマテリアルを選択します。
2. 削除ボタンをクリックします。

注意	複合構造またはメカニカルコンポーネントで使用されているマテリアルを削除することはできません。

第 2.5.5 節Compositions Editor

Command : BLCOMPOSITIONS (**??**)

To open the Compositions editor

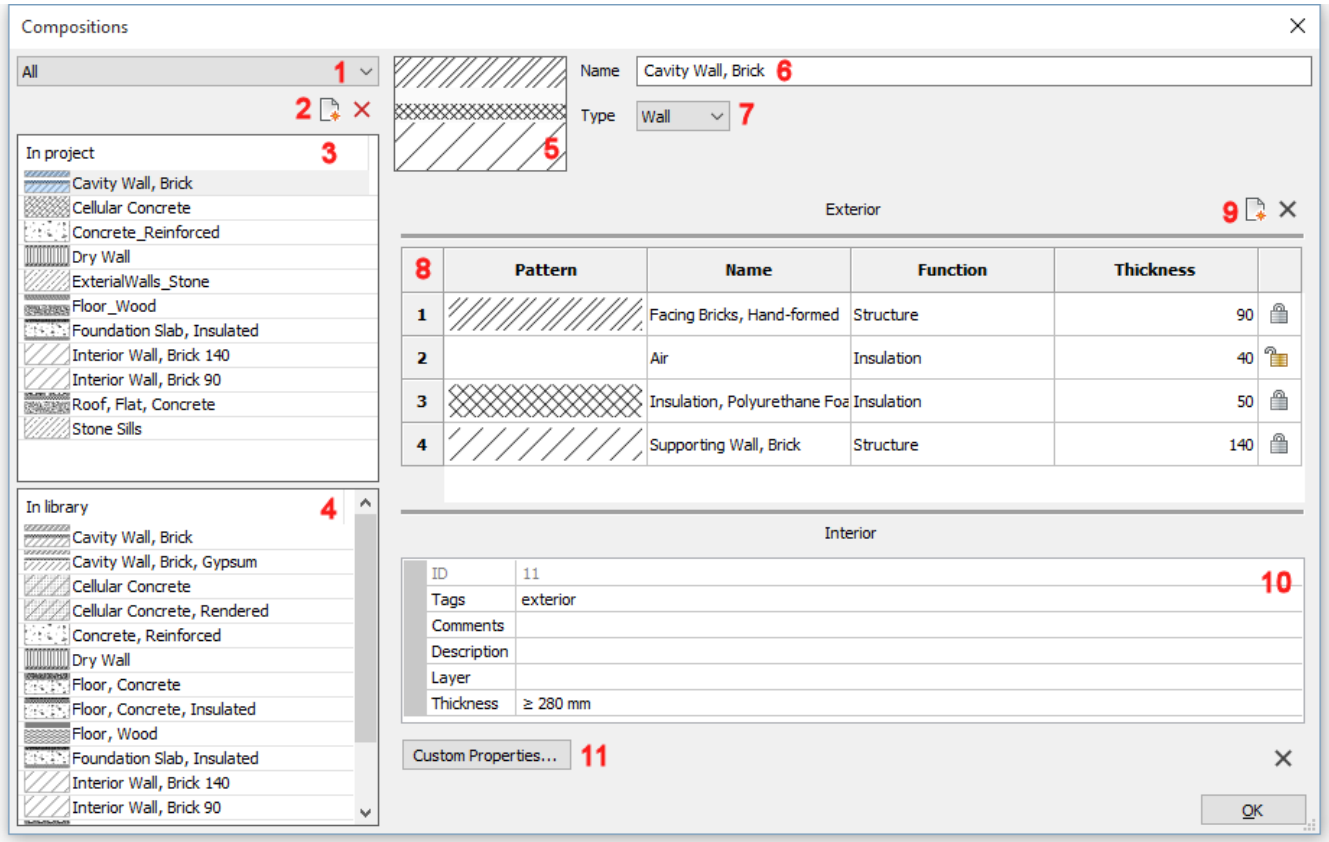
Do one of the following:

- Type **blcompositions** in the command bar.
- Click the **Compositions** tool button () on the BIM Libraries panel (**??**).
- Double click a composition in either the **In Project** or the **In Library** list on the BIM Libraries panel (**??**).

(**??**)

1. Composition category selection button. Click the button, then select a category. The options are **Wall** , **Slab** , **Roof** or **Generic.**
2. Compositions toolbar.
3. Compositions of the selected category (**Wall** , **Slab** , **Roof** or **Generic**) in the **Project** database. If the Filter button ( ) is pressed, the current filter is applied to the compositions list.
4. Compositions of the selected category (**Wall** , **Slab** , **Roof** or **Generic**) in the **Library** database. If the Filter button ( ) is pressed, the current filter is applied to the compositions list.
5. Preview of the currently selected composition.
6. Name Field.
7. Composition category selection button.
8. Ply grid.
9. Ply toolbar.
10. Property grid.
11. Opens the **Custom Properties** dialog.

図 2.332



Composition thickness

The overall thickness of a composition equals the sum of the thicknesses of the composing plies. The thickness of a ply is either locked or unlocked:

- Locked thickness ( ): the thickness of the ply is fixed.
- Unlocked thickness ( ): the thickness of the ply is variable.

Only one ply in a composition can have an unlocked thickness. As a result the total thickness of a composition can be:

- fixed : all its plies have a locked thickness,
- minimal : the composition contains at least two plies and one ply has an unlocked thickness. The minimum thickness equals the sum of the thicknesses of the locked plies.
- free : a single ply composition with an unlocked thickness.

The thickness of a ply can be unlocked only if the **Allow Custom Thickness** property of the material is **Yes** . When a Composition is attached to a 3D Solid, the thickness of the Composition is applied as follows:

- Detect the side faces of the solids.
- The side face at the outside of the building is marked as the reference face.
- The opposite face (inside face) is moved until the distance between the two side faces is equals the thickness of the Composition.

The BIMFLIP (**??**) command allows to flip the reference face. The BIMUPDATETHICKNESS (**??**) allows to reapply the Composition thickness to the 3D solid. Sections created with VIEWSECTION (**??**) will show the plies from the Composition. The reference face is used to indicate the top ply for Slab Compositions, and the exterior ply for other Compositions. Starting from the reference face, the 3D Solid is sliced by planes parallel to the reference face, at an offset equal to the ply thickness.

Adding compositions

Compositions can be created in either the Project or the Library database. A new composition can be created from scratch or as a copy of an existing composition. Single-ply compositions can be created automatically from a material definition.

Adding a composition from scratch

1. Do one of the following:
   - Place the cursor in either the **In Project** or the **In Library** list on the Compositions dialog then right click choose **Add Composition** in the context menu.
   - Click the **Add Composition** tool button (). A composition named **New** is added in the selected database.
2. Edit the composition.

Adding a composition as a copy of an existing composition

1. Select a composition in either the **In Project** or the **In Library** list on the Compositions dialog.
2. Right click and choose **Duplicate** in the context menu. A composition named **<existing_composition>-2** is added in the selected database.
3. Edit the composition.

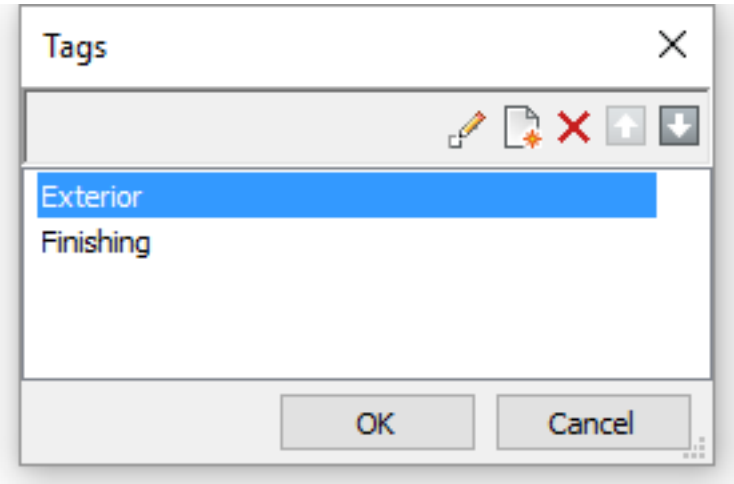
Creating single-ply compositions

1. Click the **Materials** button () on the BIM Libraries (**??**) panel.
2. Select one or more materials in either the **In Project** or the **In Library** list.
3. Right click and choose **Make Composition** in the context menu.

Editing a composition

1. Select the composition in either the **In Project** or the **In Library** list on the Compositions dialog. The current settings of the selected composition display.
2. Type a name in the **Name** field.
3. Click the **Category** button, then select a composition category: **Wall** , **Slab** , **Roof** or **Generic** . Composition categories are used to filter the compositions list on the BIM Libraries panel (**??**) and the Compositions dialog.
4. Edit the composition plies in the **Ply** grid. Here you can:
   (a) Modify the thickness of a ply.
   (b) Change the material of a ply.
   (c) Add a ply.
   (d) Modify the order of the plies.
   (e) Delete a ply.
5. Edit the properties of the composition in the **Properties** grid. Edit the **Tags** field: tags are separated by commas. Tags are case sensitive. Click the **Browse** button () to open the **Tags** dialog. (**??**) Click the **New Item** button () to add a new tag at the bottom of the list. Select a tag in the list then click a tool button:
   -  : edit the selected tag
   -  : delete the tag
   -  : move the tag up
   -  : move the tag down
6. Edit the **Comments** field.
7. Click the **OK** button to save the changes.

図 2.333



To modify the thickness of a ply. The thickness of a ply can be modified only if the Allow Custom Thickness (**??**) property of the Material is **Yes.**

1. Click the **Thickness** field in the **Ply** grid of the composition.
2. Type a value and press Enter. The overall thickness of the composition is updated accordingly.

NOTE	When the thickness of one or more plies in a composition have been modified, the solids which have this composition applied are not updated automatically. The BimUpdateThickness (**??**) command allows to re-apply the overall thickness of a composition to the solid.

To change the material of a ply.

1. Double click either the **Pattern** or the **Name** field of the ply. The **Materials** dialog displays.
2. On the **Materials** dialog double click a material in either the **In Project** or the **In Library** list. The selected material is applied to the ply.
3. (option) Edit the thickness of the ply.

To add a ply. A new ply will be added above the selected ply. You can drag the ply to a different position afterwards.

1. Select a ply in the composition
2. Click the **Add Ply** tool button ( ). The **Materials** dialog displays.
3. On the **Materials** dialog double click a material in either the **In Project** or the **In Library** list. The selected material is applied to the new ply.
4. (option) Edit the thickness of the ply.
5. (option) Drag the ply to a different position.

To modify the order of the plies. The plies of a composition are ordered from outside (top of the list) to inside (bottom of the list). Drag the ply number (first column in the ply grid) to the desired position.

To delete a ply.

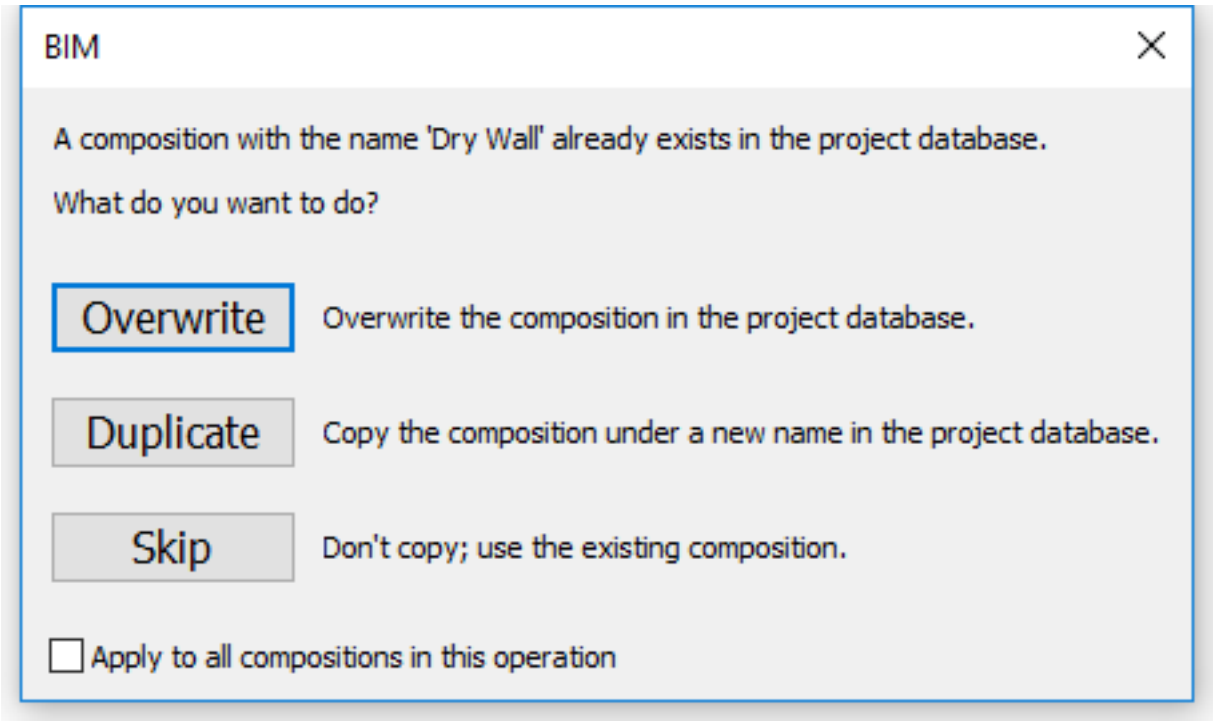
1. Select the ply in the composition.
2. Click the **Delete** tool button ( ).

To copy compositions between the Project and Library databases.

The following procedure can be used in both the BIM Libraries panel (**??**) and the Compositions editor.

1. Select the compositions(s) in the source database. Press and hold the Ctrl-key to select multiple compositions.
2. Do one of the following:

図 2.334



Deleting compositions

1. Select the compositions in the **In Project** or **In Library** list on the BIM Libraries panel (**??**) or the Compositions editor.
2. Do one of the following:
3. Right click and choose **Delete** in the context menu.
4. Click the **Delete** button ( ) (**Compositions** editor only).

NOTE Compositions that are used in the project cannot be deleted in the project database.

Attaching a composition to solids

Compositions can be attached to solids using the BimAttachComposition (**??**) command or by dragging a composition from the BIM Libraries panel (**??**) onto solids.

Using the a command

1. Do one of the following:
   - Click the **Attach Composition** tool button ( ) on the **BIM** toolbar.
   - Choose **Attach Composition** in the **BIM** menu.
   - Type **bimattachcomposition** in the command bar, then press Enter. You are prompted: Enter composition name or [Dialog] <Dialog>:
2. Do one of the following:
   - Type a composition name in the command bar, then press Enter. Composition names are case sensitive.
   - Press Enter to display the Compositions dialog and double click a composition in the **In Project** or **In Library** list. You are prompted: Select entities to attach composition:
3. Select one or more solids in the drawing, then press Enter. You are prompted:The composition has been assigned to <xxx> element(s).

Dragging a composition onto a single solid

1. Select the composition in the **In Project** or **In Library** list on the BIM Libraries panel (**??**).

Displaying the composition plies

Each building element which has a composition attached, has a **Display Composition** property. When switched ON, the composition plies display in the model, allowing to select and edit the ply faces separately. When **Display Composition = ON** the render material of each ply, which is defined in the 3D Render Material (**??**) setting of the material definition, shows in the model for visual styles (**??**) that have their **Face Settings / Material Display** set to **Materials and Textures** (e.g. **BIM** , **Modeling** and **Realistic**). When **Display Composition = OFF** the Material definition of the solid is used. (**??**)

1. Select the solid(s) in the model (make sure the entire solid is selected, not faces). The properties of the selection display in the Properties Bar (**??**).
2. Select **Display composition** in the **BIM** settings group.
3. Choose **On** . (**??**) The plies of the selected solids display in the model.

図 2.335

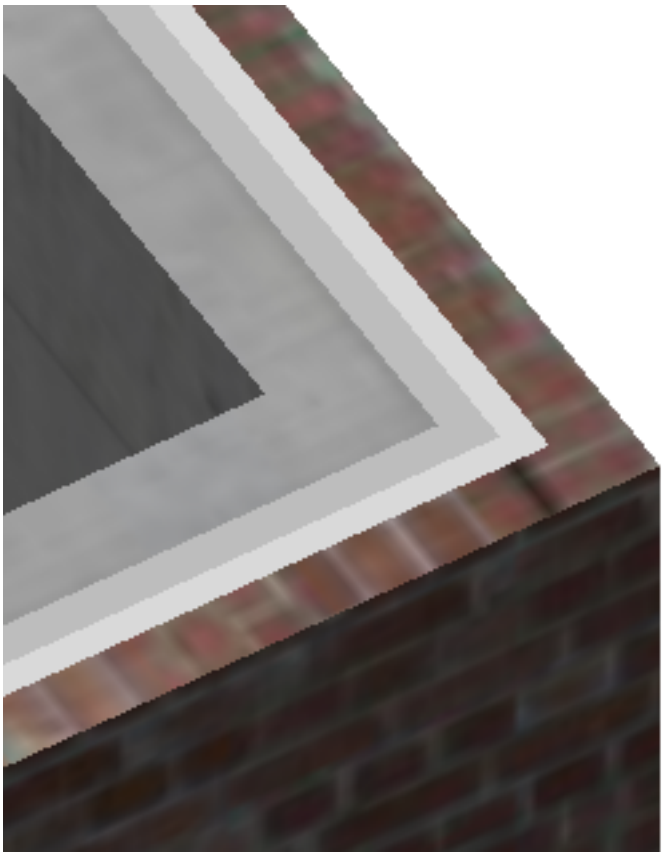


図 2.336

BIM	
Type	Wall
Name	EW-03
Description	
Building	House
Story	Ground Floor
Composition	Cavity Wall, Brick
Display composition	On
GUID	2Xwm3WUJb2mvbcGHV6FKNn
Wall type	Exterior Wall
Room bounding	On

第 2.5.6 節Spatial Locations

Overview: In this lesson, you learn how to create spatial locations and assign them to building elements. **Lesson Objectives** After completing this lesson, you will be able to:

- Create spatial locations from the Building & Story manager.
- Edit the site properties of your BIM model.
- Set up a building and story information about your building elements.

Tutorial: How to add Building & Storey information Click here (**??**) to watch

About Spatial Locations

The spatial locations allow you to specify a building and its stories in a project. In BricsCAD, a BIM model file can contain one site and multiple buildings and a building cancontainmultiple stories. When the entities are classified as a building element in the project, these classified entities will have a **Building** and a **Story** property. Every building element in the BIM model resides in a particular story within a particular building.

Access

 Menubar: **BIM > Spatial Locations** Toolbar: **BIM > Spatial Locations** Quad: **BIM > Spatial Locations** Keyboard: **BIMSPATIALLOCATIONS**

Procedure:Assigning a building and story to a building element

1. Open the Building & Story manager using either the command line or Quad.

The dialog box displays (1). Do the following to define the building and story:

- Click the new building icon (2) to add a new building to the model.

Fill out the properties grid (3) to specify a new name or value of the existing property.

- Click the new story icon (4) to add a new story in the selected building.

Fill out the properties grid to specify a new name or value of the existing property. The spatial locations are created.

- Optionally, click the delete icon (5) to remove the selected building or story.

(**??**)

2. Select building element(s) in the drawing area to associate them with the appropriate spatial locations.

The properties of the selected building elements display in the Properties Bar. Do the following to assign the building and story to these building elements:

- Expand the BIM section (1) in the properties panel
- Click the Building field (2), then use the arrow (3) to select a building
- Click the Story field (4), then use the arrow to select a story.

The building elements are associated with the selected building and story. (**??**)

図 2.337

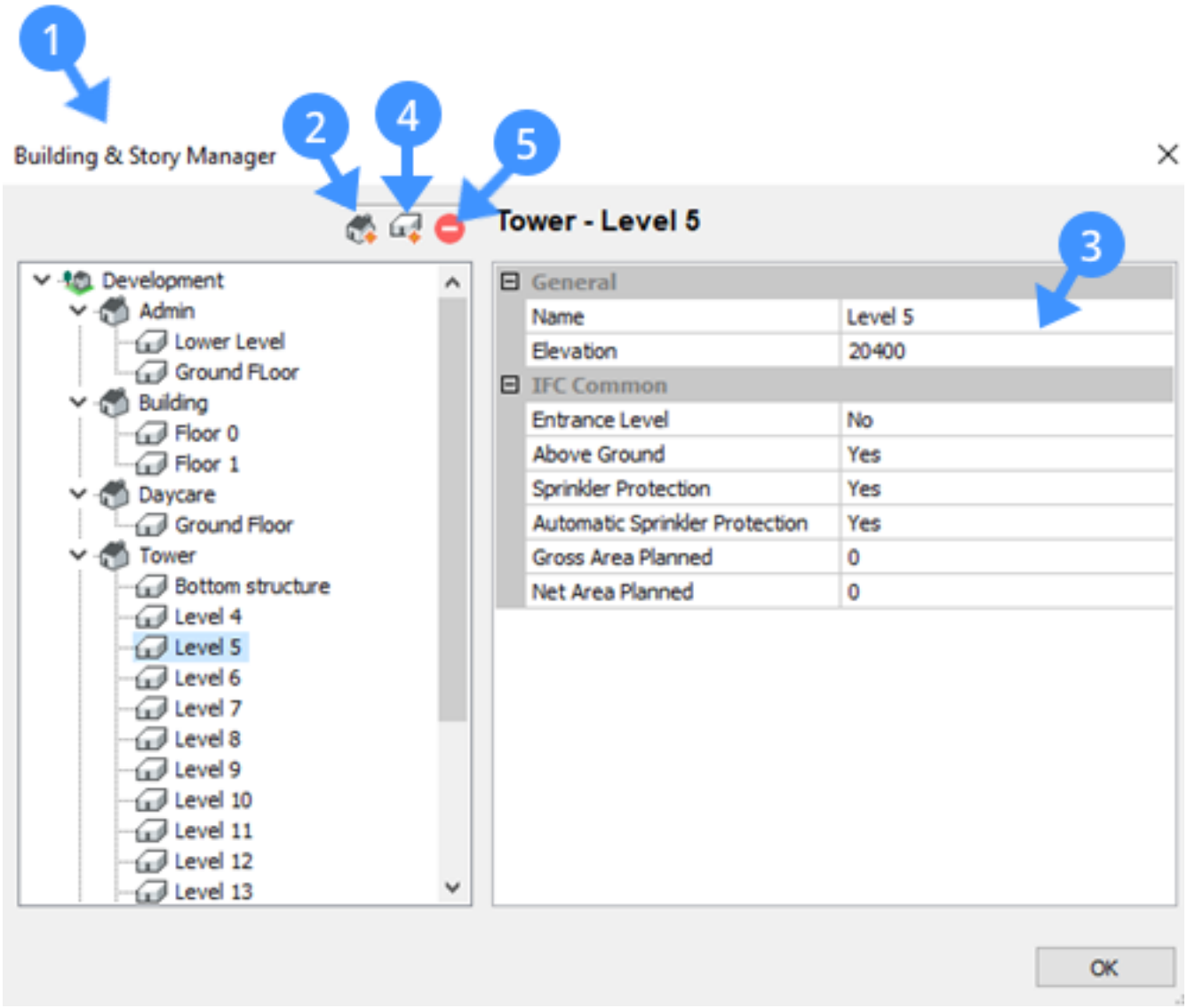
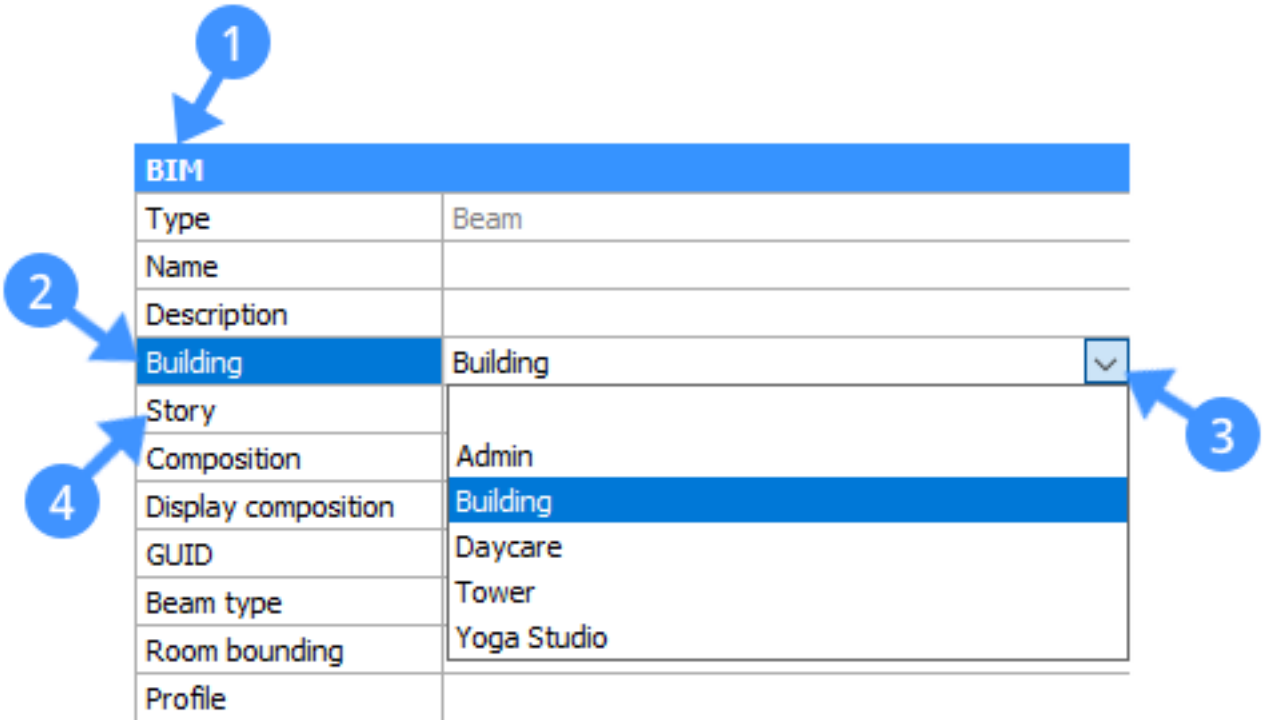

1
Building & Story Manager
2
4
5
Tower - Level 5
3
Development
Admin
Lower Level
Ground FLoor
Building
Floor 0
Floor 1
Daycare
Ground Floor
Tower
Bottom structure
Level 4
Level 5
Level 6
Level 7
Level 8
Level 9
Level 10
Level 11
Level 12
Level 13
General
Name
Level 5
Elevation
20400
IFC Common
Entrance Level
No
Above Ground
Yes
Sprinkler Protection
Yes
Automatic Sprinkler Protection
Yes
Gross Area Planned
0
Net Area Planned
0
OK

図 2.338


1
BIM
Type
Beam
Name
Description
2
Building
Building
Story
Composition
Display composition
GUID
Beam type
Room bounding
Profile
4
3
Admin
Building
Daycare
Tower
Yoga Studio

Viewing the building elements in the Structure browser The Structure browser allows to view all of the entities in a drawing. By default, the structure of the building elements is organized in a particular form. Building elements are grouped by Building, Story, BIM type, and by composition respectively. This organization can be fully configured.

第 2.5.7 節BIM Classify

Overview: In this lesson, you learn how to classify an entity according to the corresponding building element type.
Lesson Objectives After completing this lesson, you will be able to:

- Classify the entities by the appropriate building elements.
- Use the classification categories.
- Convert an entity to a block and classify the block reference as a BIM element.
- Automatically classify a set of entities.

Tutorial: How to classify BIM elements Click here (**??**) to watch

About BIM Classify

If you have a conceptual model without any classification you can turn these elements into classified BIM elements using BIM Classify.

Access

 Menubar: **BIM > Classify** Toolbar: **BIM > Classify** Quad: **BIM >**  Keyboard: **BIMCLASSIFY**

Procedure: Classifying entities

1. Select an entity in the drawing to classify.
2. Choose a classification type (1) in the BIM command group in the Quad.

(**??**) The BIM data is assigned to the selected entity.

3. Optionally, choose the classify manually option from the Quad to access the BIM Element classification types. This displays the Classify as BIM Element dialog box (1):

(**??**) **Note:** The classification types are grouped into the following categories:

- Building Core Elements
- Building Architecture Elements
- Building Service Elements
- Building Structure Elements

Do one of the following:

- Enter a specific name of the BIM Element type in the **Search** field (2) to filter the available element types
- Select a Building Element type from the list
- (Optional) Check the **Convert to block option** (3) and enter a name in the **Block name field** (4)

This option will convert the selected entity to a block and classify the block reference to the defined Building Element type.

- Click the OK button (5) to accept it.

4. Optionally, use the Auto () option from the Quad to classify the selected entities automatically. This automatic classification is done based on the geometrical features of the object. Always check whether it was correctly classified.

5. To remove the assigned BIM data from the entity, select the entity in the drawing and choose the Unclassify () option from the Quad.

The BIM data is removed from the selected entity.

図 2.339

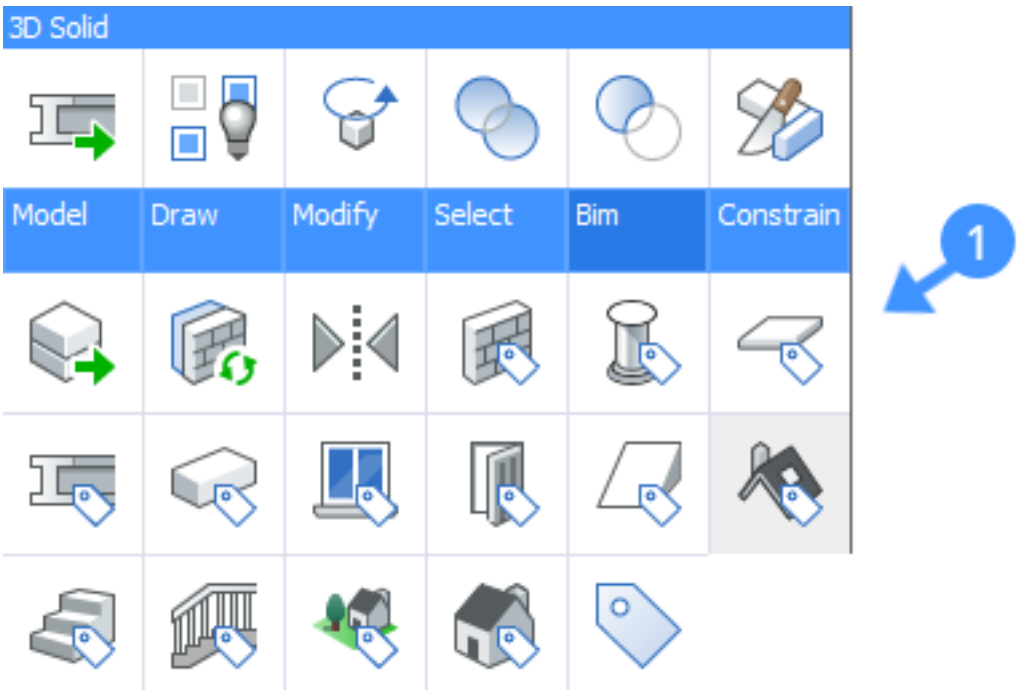
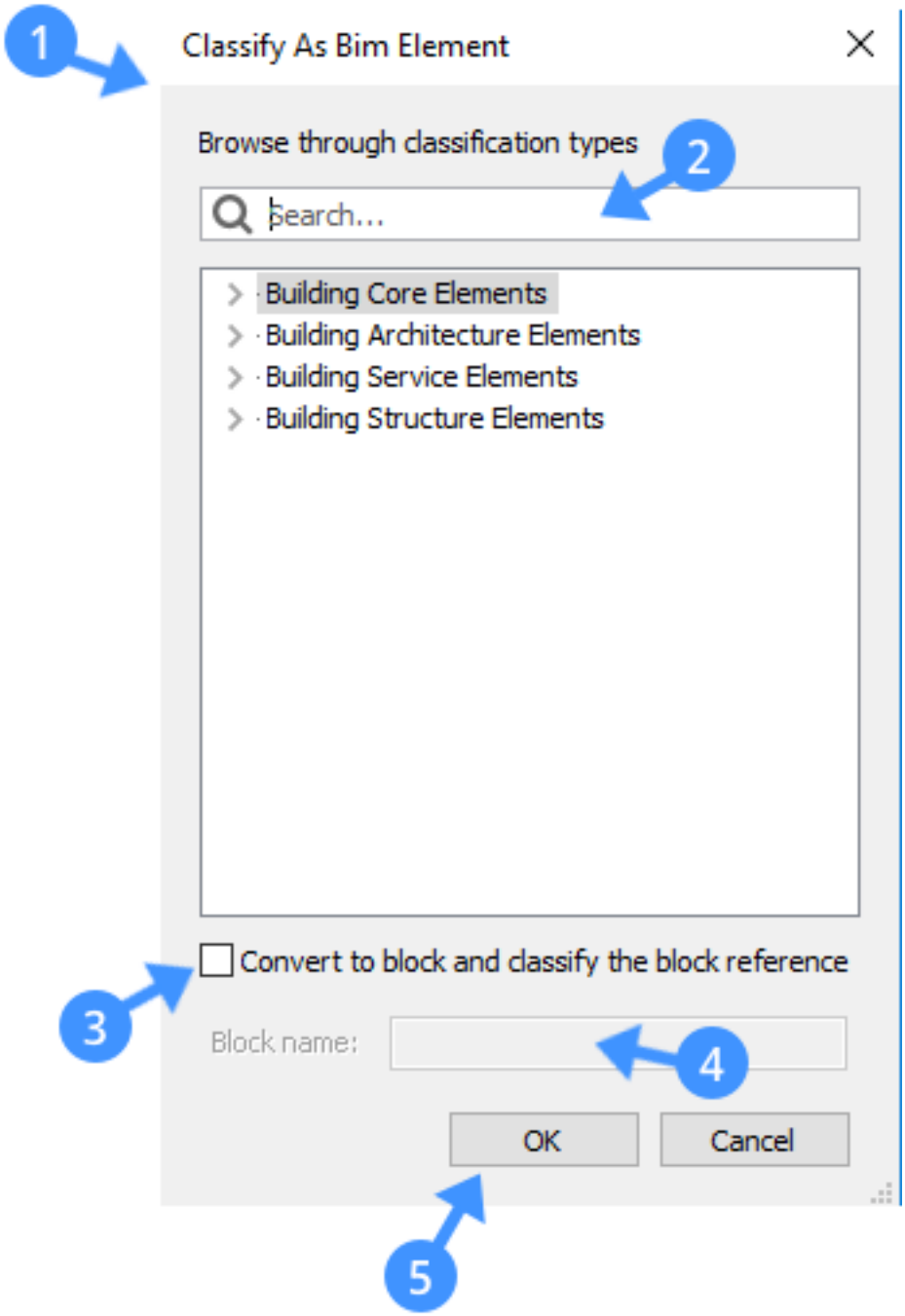


図 2.340


1
Classify As Bim Element
Browse through classification types
2
Search...
Building Core Elements
Building Architecture Elements
Building Service Elements
Building Structure Elements
Convert to block and classify the block reference
3
Block name:
4
OK
Cancel
5

Properties of the classified entities

When you classify an entity, a number of properties with regard to the building element type is displayed in the Properties panel. The following illustrations show the properties that are available for windows and doors: (**??**) (**??**) (**??**) (**??**)

図 2.341

BIM	
Type	Window
Name	
Description	
Building	
Story	
Composition	
Display composition	Off
GUID	3XJd32NVX2vPl36xCkPE1
Room bounding	Off
Construction type	Not defined
Operation type	Not defined
Window inset	
Overall height	0 mm
Overall width	0 mm
Sill height	0 mm
Head height	0 mm
Assembly code	
Assembly subtype	

図 2.342

Door Window Glazing Type	
Glass layers	0
Glass thickness 1	0 mm
Glass thickness 2	0 mm
Glass thickness 3	0 mm
Fill gas	
Glass color	
Is tempered	Off
Is laminated	Off
Is coated	Off
Is wired	Off
Translucency	0
Reflectivity	0
Beam radiation transmi	0
Solar heat gain transmi	0
Thermal transmittance	0 W/m²·K
Thermal transmittance	0 W/m²·K

図 2.343

Door Window Shading Type	
External shading coeffi	0
Internal shading coeffic	0
Inset shading coefficier	0

図 2.344

Window Common	
Reference	
Fire rating	
Acoustic rating	
Security rating	
Is external	Off
Infiltration	0 m³/s
Thermal transmittance	0 W/m²·K
Glazing area fraction	0
Smoke stop	Off

第 2.5.8 節BIM Compositions

Overview: In this lesson, you learn how to apply compositions to 3D solids. **Lesson Objectives** After completing this lesson, you will be able to:

- Use the BIM Compositions section in the BIM libraries panel to attach a composition to a solid.
- Use the Compositions editor to create, delete, or edit compositions in the project.
- Utilize the physical materials library to create single-ply compositions.
- Display the composition plies.

Tutorial: How to add and create Compositions Click here (**??**) to watch

About BIM Compositions

Assigning compositions to the elements in your model is a core step to increase the BIM model accuracy. The compositions can be assigned to the various solids of the BIM model. Compositions can contain either multiple materials or a single ply. In BricsCAD, the pre-defined compositions of each building element type are stored in the library database. The pre-defined compositions can be found in the **BIM Libraries** panel or **Compositions Editor**.

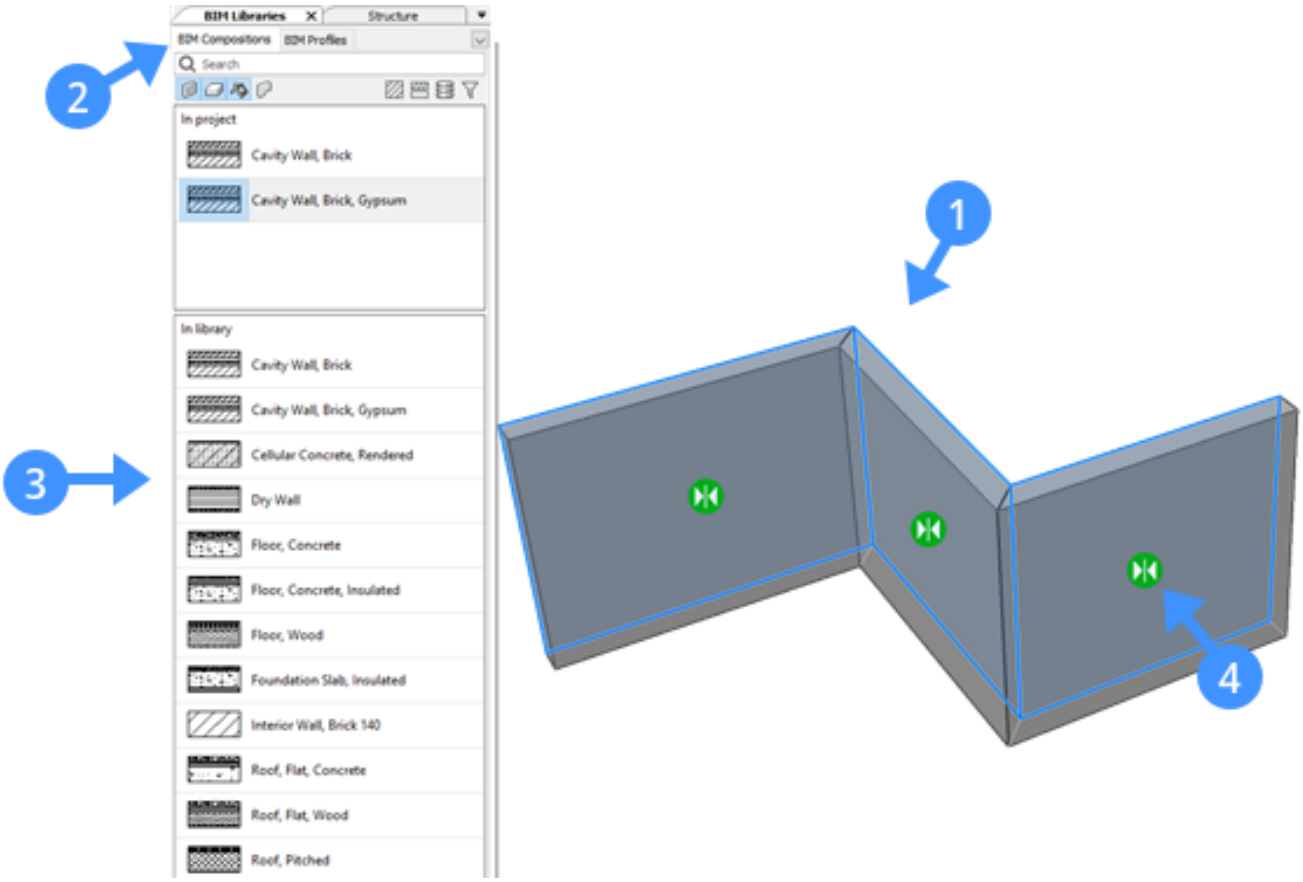
Access  Keyboard: **BLCOMPOSITIONS** () to open the compositions dialog box. **BLMATERIALS** () to open the materials dialog box. Or use the BIM libraries dockable panel to access the BIM Compositions section.

Procedure:Applying compositions to the solids using the BIM Libraries panel

1. Select one or more solids (1) that you want to apply a composition to
2. Click the BIM compositions section (2) in the BIM libraries panel and choose an appropriate composition (3) to use in your solid geometry.
3. Drag & drop the selected composition onto the solid in the drawing.

Press Enter to accept the process or click the Flip face icon (4) of one or more solids to flip the exterior face. (**??**) The composition is assigned to the solid(s).

図 2.345

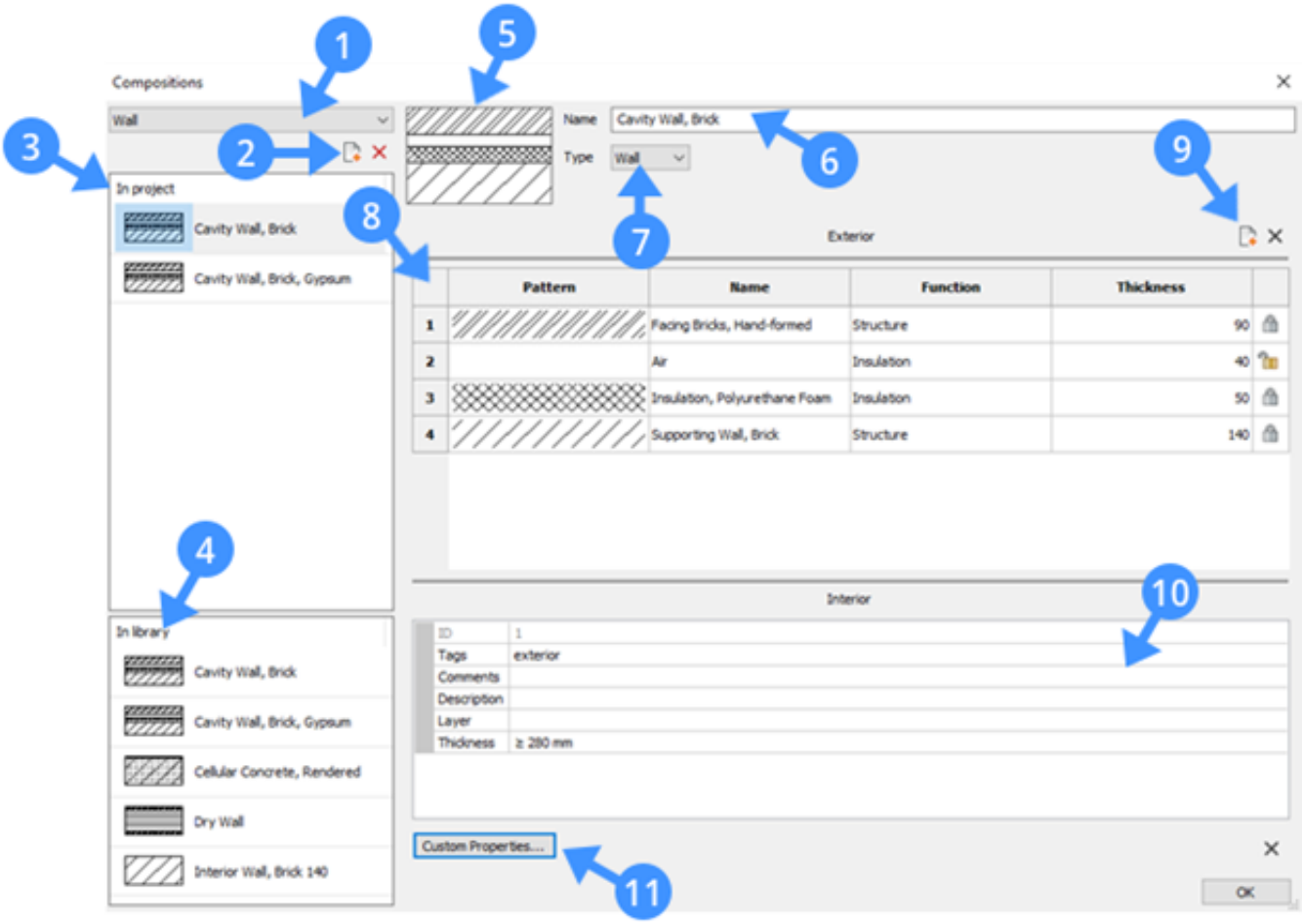


BIM Composition Editor

The BIM Composition editor is a dialog box that contains options to create, modify, and delete a composition and its substances. Using the composition editor you can also sort the compositions by category and view the properties of the composition. The following illustration shows the composition editor and the table below demonstrates each option with an explanation. (**??**)

Composition category selection (1)	Filters on categories. The options are Wall, Slab, Roof or Generic.
New composition (2)	Creates a new composition.
In project (3)	Shows the compositions of the selected category (wall, slab…) in the Project database.
In library **(4)**	Shows the compositions of the selected category (wall, slab…) in the Library database.
Preview pane (5)	Shows the currently selected composition.
Name field (6)	Shows the selected composition name. You can type a new name to replace the default name
Category drop-down box (7)	Select a category for the new composition.
Structure grid (8)	Shows the material and thickness of the various composition plies. The ply on top will become an outer face of the solid.
Add ply button (9)	Opens the physical materials display box which allows you to choose a material from the library or project database. Herein, you can also create new material.
Properties grid (10)	Shows the properties of the selected composition.
Custom properties (11)	Opens the custom properties dialog.

図 2.346


Compositions
Wall
In project
Cavity Wall, Brick
Cavity Wall, Brick, Gypsum
In library
Cavity Wall, Brick
Cavity Wall, Brick, Gypsum
Cellular Concrete, Rendered
Dry Wall
Interior Wall, Brick 140
Name
Cavity Wall, Brick
Type
Wall
Exterior
Pattern
Name
Function
Thickness
1
Facing Bricks, Hand-formed
Structure
90
2
Air
Insulation
40
3
Insulation, Polyurethane Foam
Insulation
50
4
Supporting Wall, Brick
Structure
140
Interior
ID
1
Tags
exterior
Comments
Description
Layer
Thickness
≥ 280 mm
Custom Properties...
OK
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

Procedure: Creating a new composition

In BricsCAD, BIM Compositions can be created in either the Project or Library database. This process is explained in 3 parts:

- Add a composition
- Edit a composition
- Delete a composition

Step 1: Adding a composition

1. Open the BIM composition editor using either the BIM libraries panel or by typing BLCompositions in the command line.
2. Click the new composition ( )icon on the left-hand side of the compositions toolbar.
3. A new (empty) composition is added in the selected database.

To select a database, place your cursor in the desired database.

Step 2: Editing the composition

1. Select the new composition from the database, and double-click to open the composition editor
2. Type a new name in the **Name field**, then press Enter.
3. Use **category drop-down box** to specify the composition category.
4. Click the Add Ply button on the right-hand side of the compositions editor to include a ply.

The Physical Material dialog displays: (**??**) Select a material either in the Project or Library database, then double-click or Press the **OK** button to include this material in the composition. Or right-click the material and choose Make composition (1) option in the context menu to create **single-ply compositions**.

5. Optionally, click the Thickness field (1) of the selected composition to modify the thickness of a ply in the Structure grid.

Type a value in the field (2) and press Enter to accept it. The overall thickness of the composition is updated accordingly. The overall thickness of a composition equals the sum of the thickness of the composing plies. The thickness of a ply can be either locked or unlocked.

- Locked thickness (3): The thickness of the ply is fixed.
- Unlocked thickness (4): The thickness of the ply is variable.

Note that only one ply in a composition can have an unlocked thickness. As a result, the total thickness of a composition can be:

- **fixed:** all its plies have a locked thickness.
- **minimal:** the compositioncontains at least two plies and one ply has an unlocked thickness. The minimum thickness equals the sum of the thicknesses of the locked plies.
- **free:** a single ply composition with an unlocked thickness.

The thickness of a ply can be unlocked only if the **Allow Custom Thickness** property of the material is **Yes**. (**??**) **Note:** When the thickness of a ply in a composition is modified, the solids which include this composition will not be updated automatically. To re-apply the overall thickness of a composition to the solid use **BIMUPDATETHICKNESS** command.

6. To change the order of the plies, drag the ply number (5) to the desired position.

図 2.347

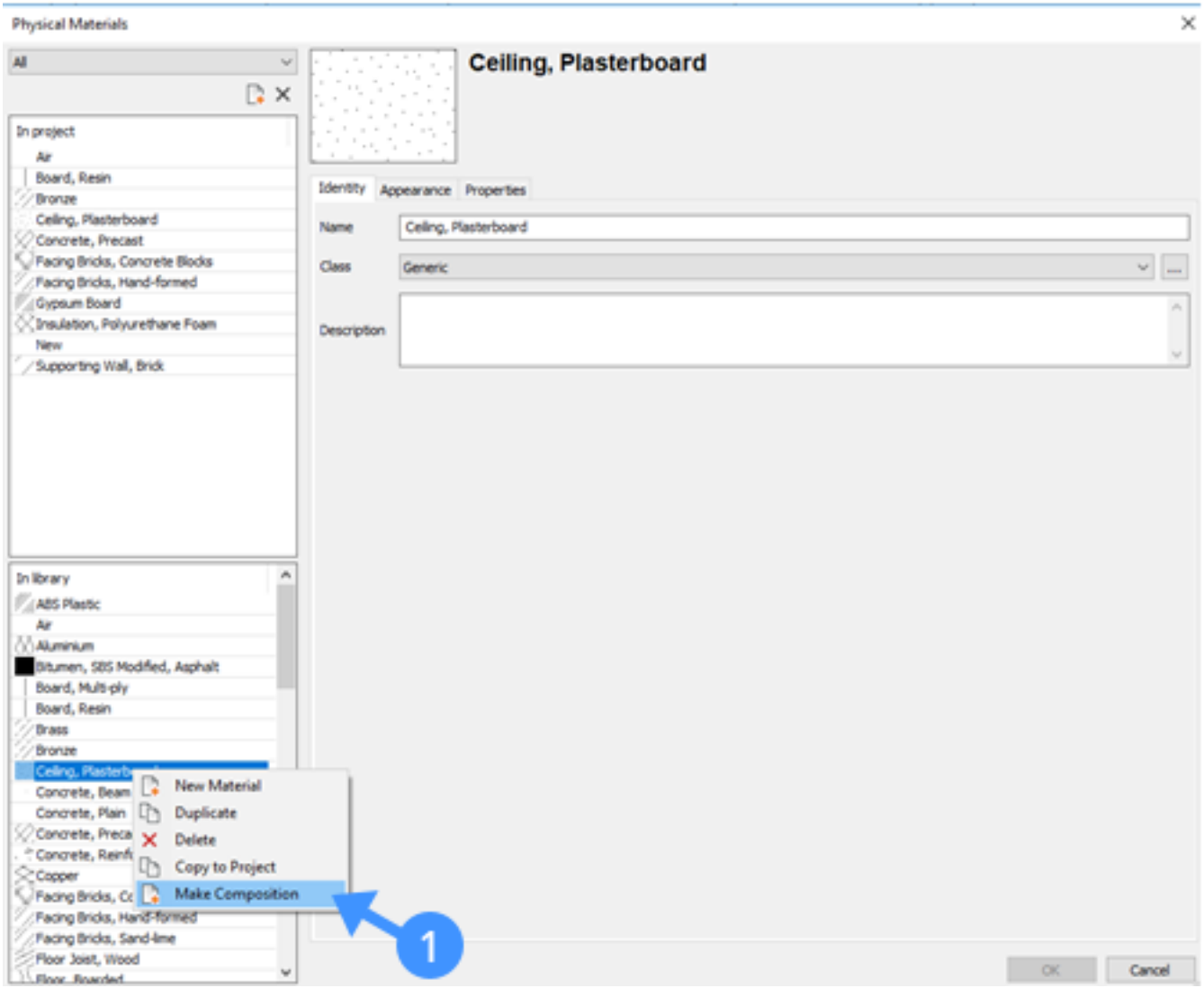
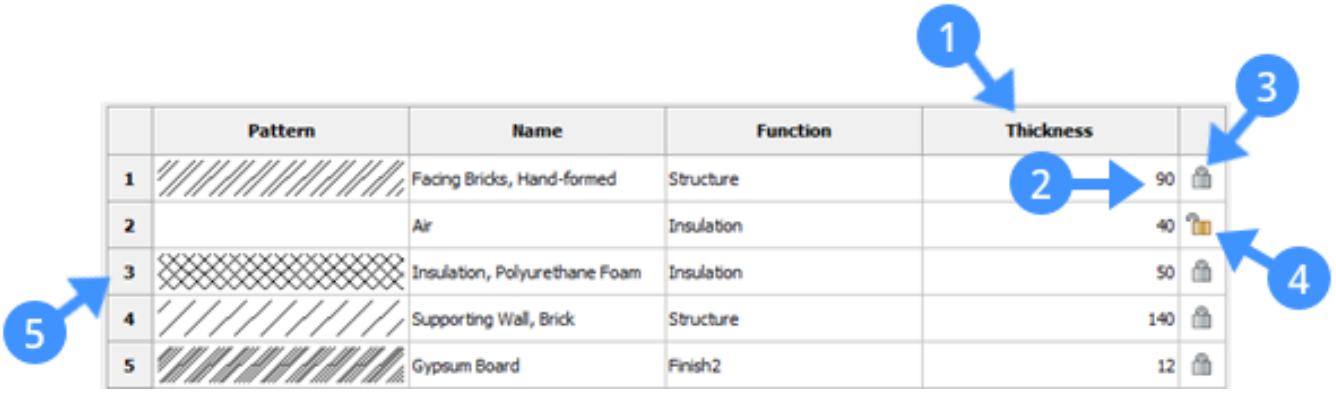

Physical Materials
All
In project
Air
Board, Resin
Bronze
Ceiling, Plasterboard
Concrete, Precast
Facing Bricks, Concrete Blocks
Facing Bricks, Hand-formed
Gypsum Board
Insulation, Polyurethane Foam
New
Supporting Wall, Brick
In library
ABS Plastic
Air
Aluminium
Bitumen, SBS Modified, Asphalt
Board, Multi-ply
Board, Resin
Brass
Bronze
Concrete, Beam
Concrete, Plain
Copper
Facing Bricks, Hand-formed
Facing Bricks, Sand-lime
Floor Joist, Wood
New Material
Duplicate
Delete
Copy to Project
Make Composition
1
Ceiling, Plasterboard
Identity
Appearance
Properties
Name
Ceiling, Plasterboard
Class
Generic
Description
OK
Cancel

図 2.348


1
2
3
4
5
Pattern
Name
Function
Thickness
1
Facing Bricks, Hand-formed
Structure
90
2
Air
Insulation
40
3
Insulation, Polyurethane Foam
Insulation
50
4
Supporting Wall, Brick
Structure
140
5
Gypsum Board
Finish2
12

Step 3: Deleting the composition

1. Select the composition in one of the databases.
2. Click the delete button () in the Compositions editor to remove the composition.

Note: Compositions that are used in the project cannot be deleted in the project database.

Procedure: Displaying the composition plies

When you attach a BIM composition to a solid in the drawing, this solid will have a composition property. The **Display composition** property can be turned on and off in the properties panel. When the display composition is on you can select and edit the ply faces individually. Do the following to switch on the display composition property:

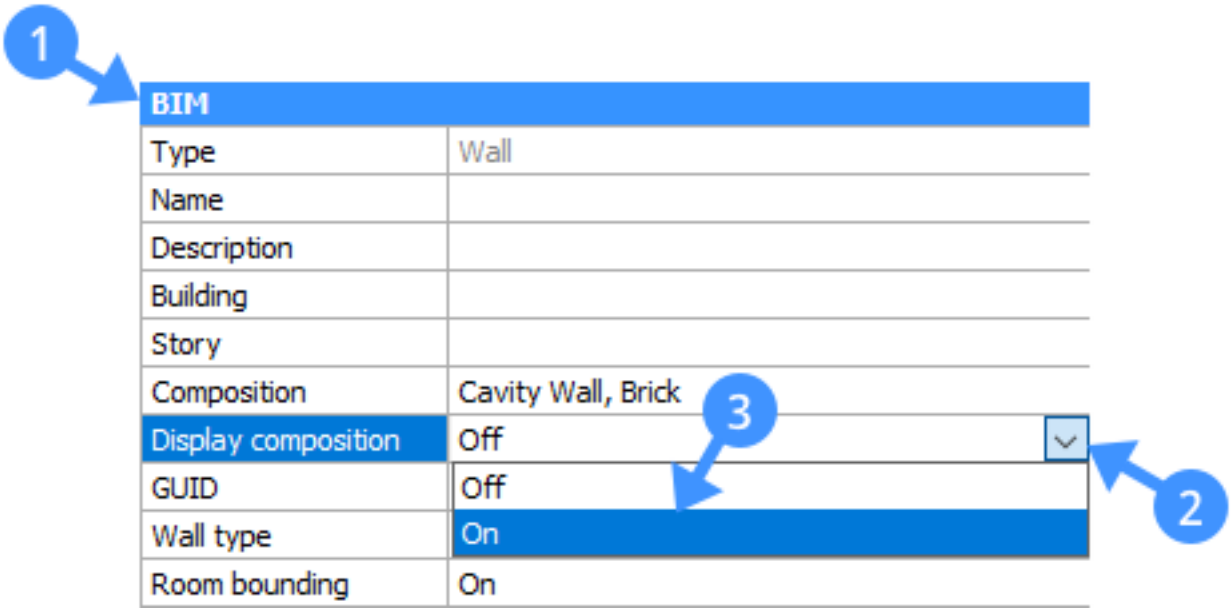
1. Select the solid(s) in the model.

The properties of the selected solid(s) are displayed in the Properties panel.

2. Move the cursor over the Display composition field in the BIM setting group (1).
3. Click the arrow (2) in the Display composition field and choose On (3).

The selected solids are displayed ply by ply in the model. (**??**)

図 2.349


1
BIM
Type
Wall
Name
Description
Building
Story
Composition
Cavity Wall, Brick
Display composition
Off
GUID
Off
Wall type
On
Room bounding
On
3
2

第 2.5.9 節BIM Room

Overview: In this lesson, you learn how to create BIM Room entities from enclosed spaces. **Lesson Objectives** After completing this lesson, you will be able to:

- Define room areas.
- Change the display of a room.

Tutorial: How to define Room Click here (**??**) to watch

Create Room

You can create rooms from enclosed spaces. When the wall elements enclose a space in your model, you can use Create **Room** tool to define a BIM Room. The 3D room geometries added to the current model are associated with room tags. The room tag is a block that contains a hatch and attributes. The default attributes of the room tag include a room name, room number, and the room area. The values of each attribute can be changed using the properties panel.

Access

 Menubar: **BIM > Room** Toolbar: **BIM > Room** Quad: **Model > Room** Keyboard: **BIMROOM**

Procedure: Defining a BIM room

1. Select the **Room** tool in the **Model** command group of the Quad.

You are prompted: Pick a point inside the room or <select> To define a BIM room, pick a point inside the room area (1) in your BIM model. When moving the cursor inside the room area to pick a point, the **Dynamic UCS** enables to define the bottom plane of the room. In this plane, an area enclosed by wall elements or any room bounding elements is found and a room tag (2) is placed in the center of the room. **Room Bounding elements:** walls, curtain walls, slabs, columns, and beams. **Note:** Room tags are based on template drawing, allowing the user to customize their appearance. The room tags can be moved using the grip point (3). (**??**)

- Optionally, divide a large space in different rooms, to do so first separate the space using linear entities, then classify the linear entities as a room bounding elements.

2. Edit the room properties in the Properties Bar.

The following illustration shows the properties of a room. (**??**)

Building (1)	Shows the building. Click the field, then select a building.
Story (2)	Shows the story of a building. Click the field, then select a story.
Room representation (3)	Includes three different options of room representations. When the option is set to **None** only room tag displays in the model. **Hatch** option displays room tag and a solid hatch. **Solid** option displays the Room as a 3D solid in the model.
Interior elevations (4)	Controls the display of the Interior Elevations sections. If the interior elevations are created for a room, these elevations can be shown and hidden quickly using this property.

図 2.350

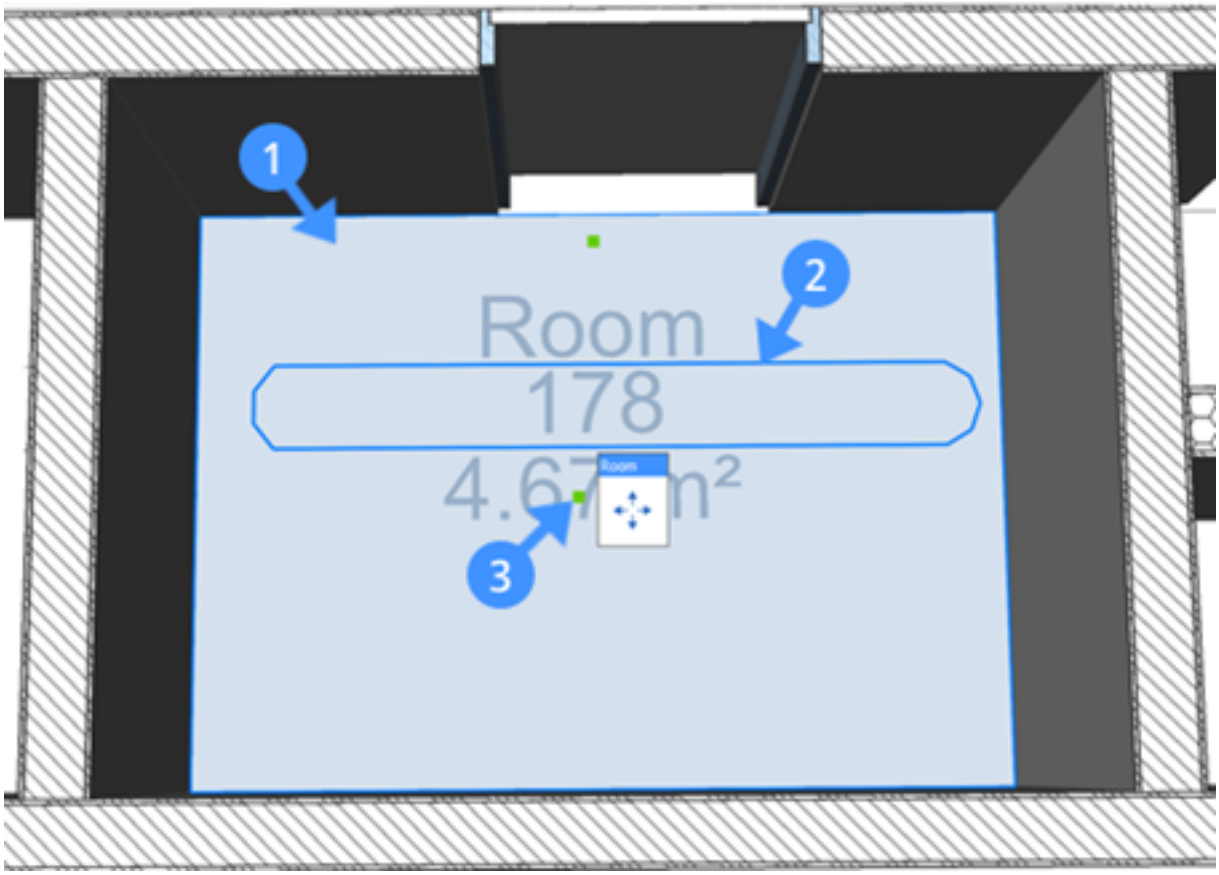
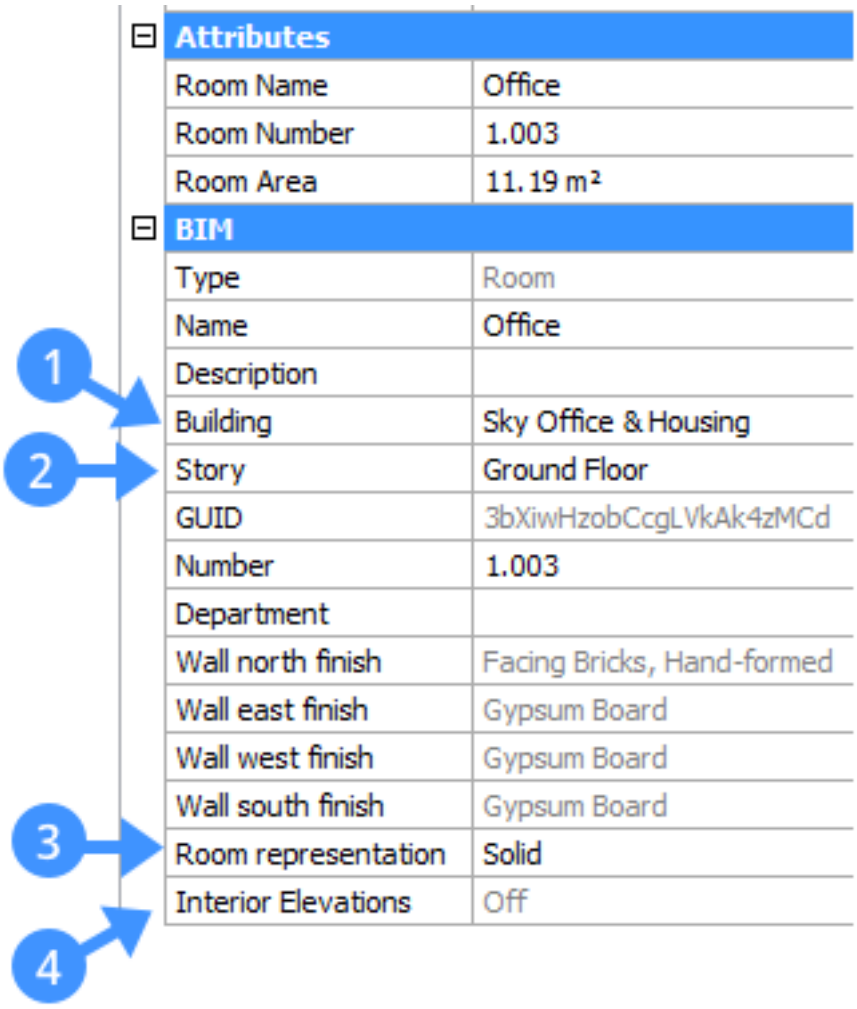


図 2.351


Attributes
Room Name
Office
Room Number
1.003
Room Area
11.19 m²
BIM
Type
Room
Name
Office
Description
Building
Sky Office & Housing
Story
Ground Floor
GUID
3bXiwHzobCcgLVkAk4zMCd
Number
1.003
Department
Wall north finish
Facing Bricks, Hand-formed
Wall east finish
Gypsum Board
Wall west finish
Gypsum Board
Wall south finish
Gypsum Board
Room representation
Solid
Interior Elevations
Off
1
2
3
4

第 2.5.10 節Structure Browser

Overview: In this lesson, you learn how to organize your entities in the structure tree, then view them on the Structure Browser. **Lesson Objectives** After completing this lesson, you will be able to:

- Configure the structure tree.
- Create a new configuration file.
- Filter, group and sort entities in the Structure Browser.

Tutorial: How to use Structure Browser Click here (**??**) to watch

About Structure Browser

The structure browser is an interactive tree that displays the entities in the current model. Using the configurable structure tree on the Structure Browser the BIM model can be organized in a way that you want to view the elements. Once you configured the tree, you can easily save this structured tree as a .cst file. By default, the .cst files are stored in the **Support Folder**.

Access



Place the cursor over a toolbar or ribbon panel, then right-click and choose **Structure** in the context menu. Or type **structurepanel** in the command bar, then press Enter.

Procedure: Using the structure browser

1. Open the structure browser.

By default, the structure browser (1) displays on the left-hand side on your screen.

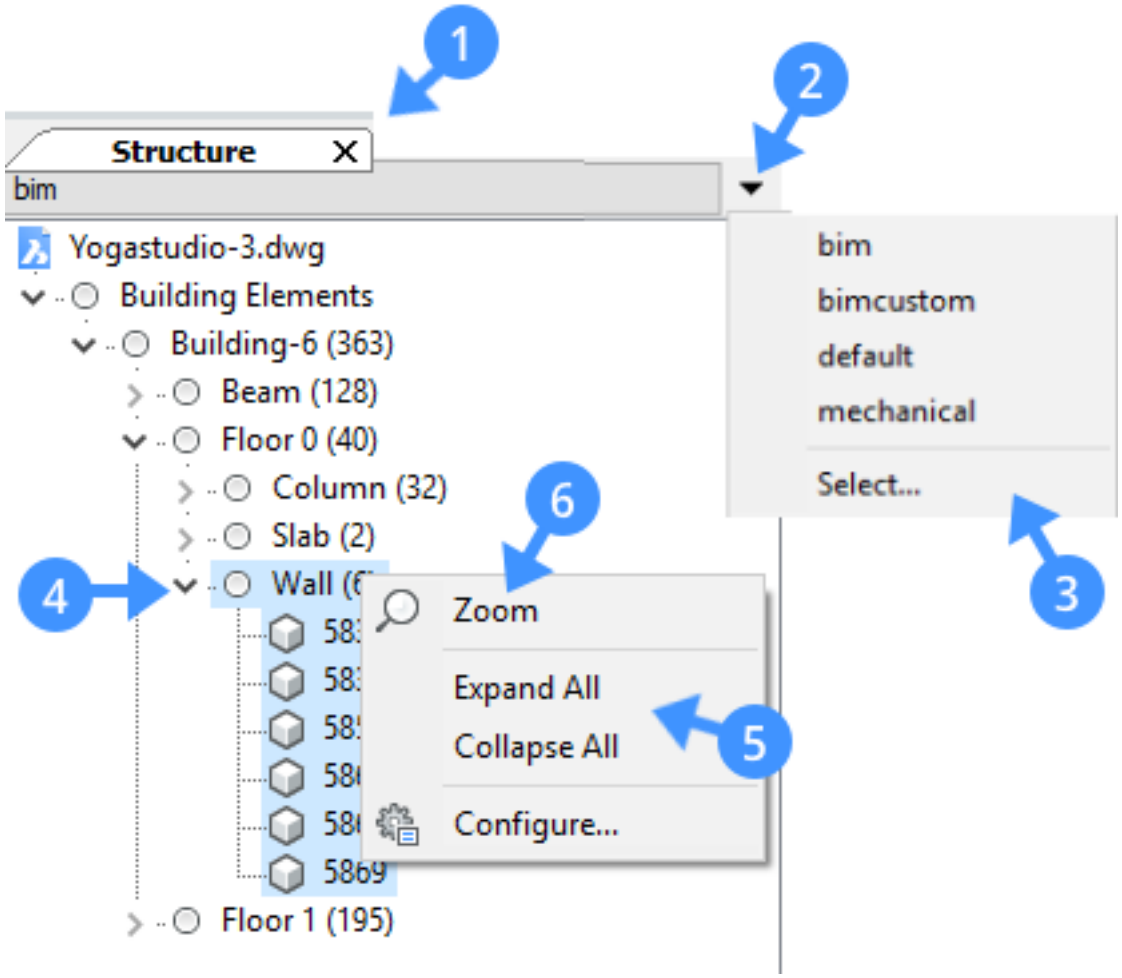
2. Click the down-arrow button (2) to load a configuration file in the list.

The current list displays (3) on the left. Based on the selected file the BIM model will be organized in a tree-structure.

3. Click the expand/ collapse icon (4) of a node to expand or collapse the node.

You can also expand or collapse all branches at once: right-click a node, then choose expand all or collapse all in the context menu (5). This context menu also provides you to zoom (6) into a specific entity in the model. The following illustration shows the Structure Browser. (**??**)

図 2.352


1
2
Structure
bim
Yogastudio-3.dwg
Building Elements
Building-6 (363)
Beam (128)
Floor 0 (40)
Column (32)
Slab (2)
Wall (6
58
58
58
58
58
5869
Floor 1 (195)
bim
bimcustom
default
mechanical
Select...
3
4
6
Zoom
Expand All
Collapse All
5
Configure...

Procedure: Managing the tree-structure

The tree structure of the Structure browser represents the hierarchical set of rules in a graphical form. Each rule has a filter property, a grouping property and a sorting property. Organizing the properties in the Structure Browser enhances the performance of your project while querying the entities among others. When you have a tree for your BIM model you can establish a hierarchy across its building element types, buildings, stories, etc. You can use the hierarchy to manage the properties at various levels of the data display. Do the following to configure the tree-structure:

1. Right-click any node in the Structure Browser, then choose Configure in the context menu.

The **Configure Structure Tree** (1) dialog box displays.

2. Select any existing rule in the structure tree, then click the **Add icon** (2) or right-click and choose Add Rule in the displayed context menu. This menu can also be used to delete and rename the existing rule.

The new rule is added below the previously selected rule. Type a new name for the newly created rule by clicking its name field (3).

3. Select the **Group** (4) node of the rule, then use the Add icon or right-click and choose **Add Grouping Property** (5) in the context menu.

The **Select Property** dialog box displays. Select a property on the list that you want to use to group the properties in your Rule setting. Then, click the OK button. The new property is added to the Group node. If you use the Filter node to add a property, the selected property will be added in this node.

4. To move an item in the tree, select the item, then click the **Move Up** (6) or **Move Down** (7)
5. Select the **Show/Skip** (8) tab to sort the entity types or exclude them on the Structure Browser.
6. Select the **Options** (9) tab to set the entities action in the model using the structure tree.
7. Do one of the following to save the configured tree:

- Click the **OK** (10) button.
- Click the **File** (11) menu in the dialog box and choose one of the available options on the list (12).

The following illustration shows the Configure structure tree dialog box. (**??**)

Open (13)	Opens a file dialog to select another .cst configuration file.
Save (14)	Saves the current configuration and keep the file dialog open.
Save as (15)	Saves the current configuration under a different name and keep the file dialog open.

The following illustration shows the Select Property dialog box. (**??**)

General (1)	Contains general properties.
Entities (2)	Contains various types of entity properties.
Extensions (3)	Contains various types of properties for BIM and Quantity extensions.

図 2.353

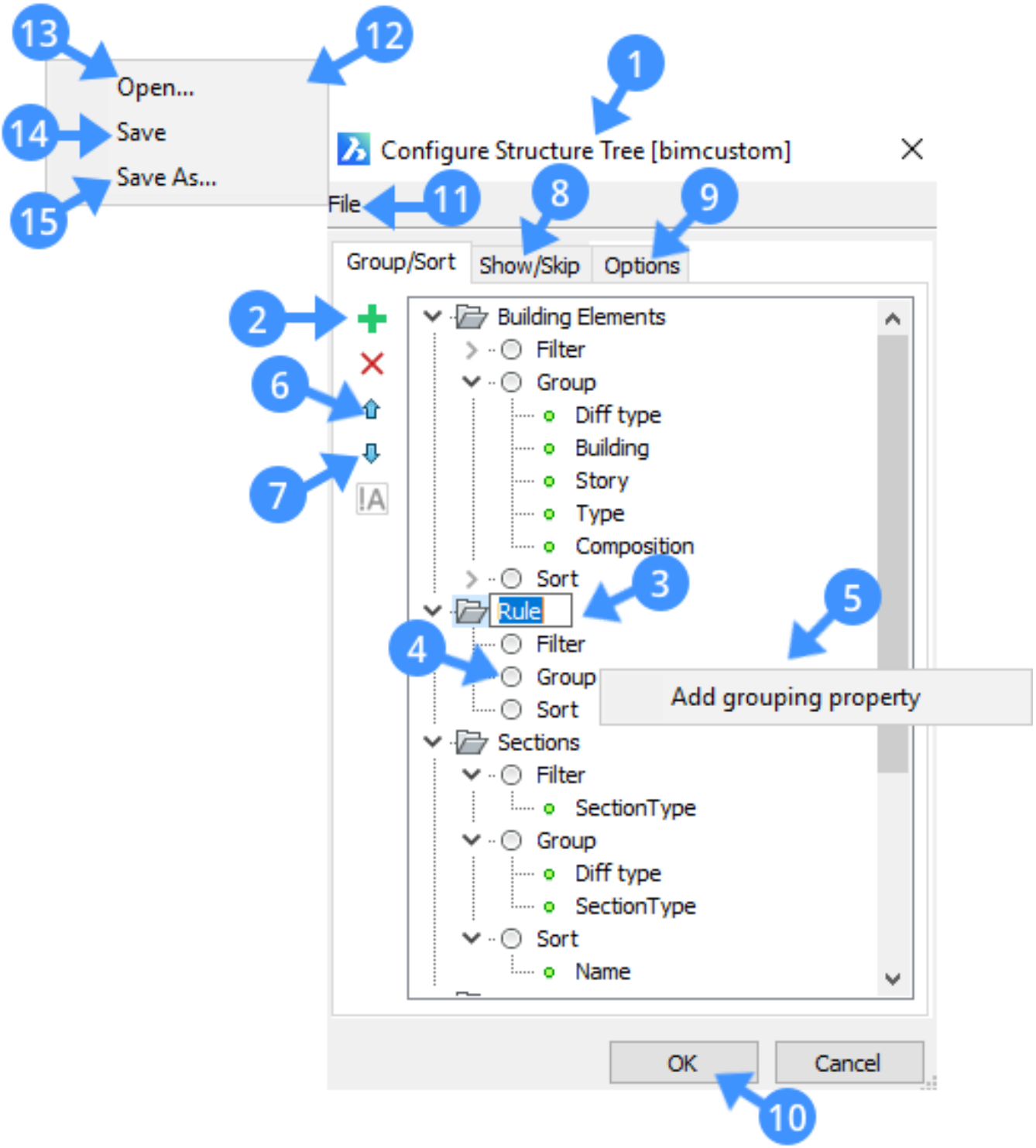
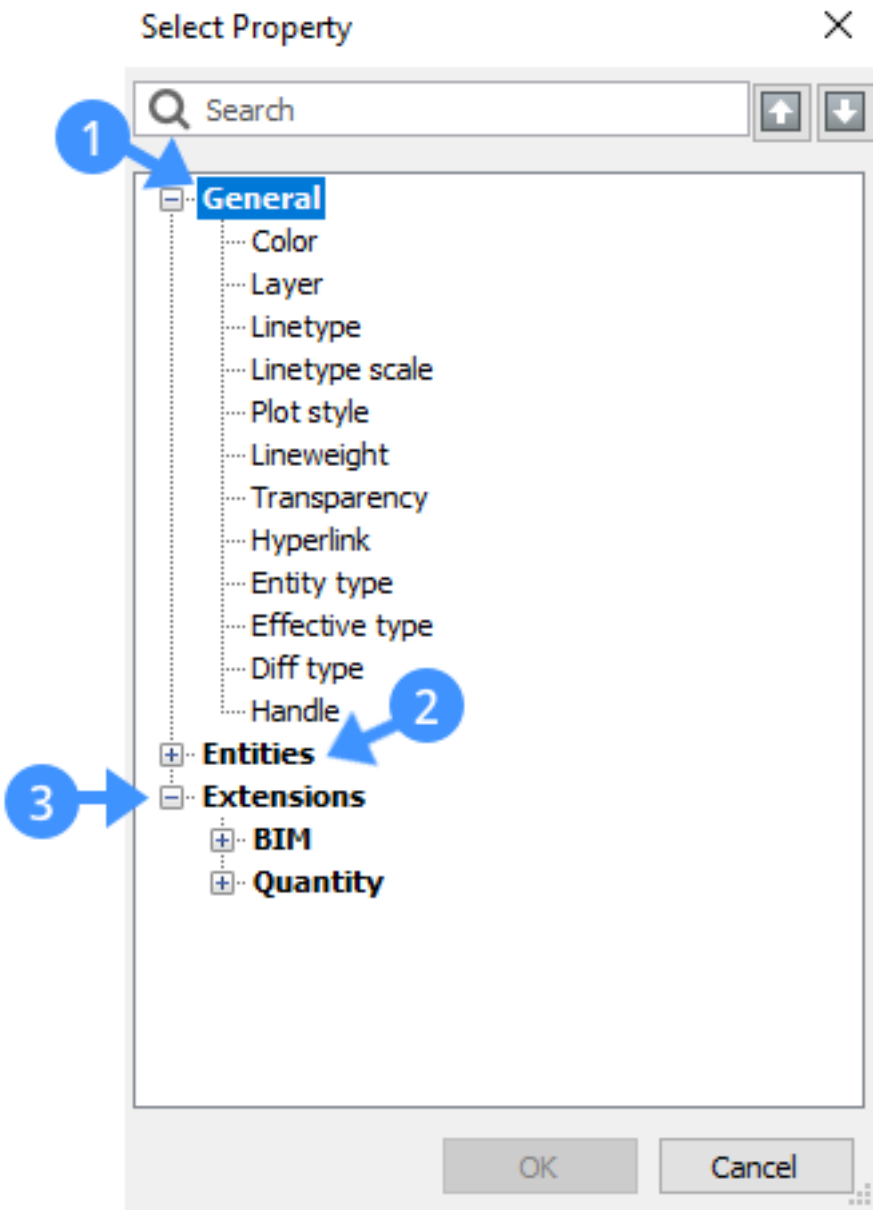

Open...
Save
Save As...
Configure Structure Tree [bimcustom]
File
Group/Sort
Show/Skip
Options
Building Elements
Filter
Group
Diff type
Building
Story
Type
Composition
Sort
Rule
Filter
Group
Sort
Add grouping property
Sections
Filter
SectionType
Group
Diff type
SectionType
Sort
Name
OK
Cancel
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15

図 2.354


Select Property
Search
1
General
Color
Layer
Linetype
Linetype scale
Plot style
Lineweight
Transparency
Hyperlink
Entity type
Effective type
Diff type
Handle
2
Entities
3
Extensions
BIM
Quantity
OK
Cancel

第 2.5.11 節Custom Properties

Overview: In this lesson, you learn how to organize properties in property sets and assign them to the building elements. **Lesson Objectives** After completing this lesson, you will be able to:

- Create, edit, and delete properties and property sets.
- Assign the customized property sets to the desired building elements.
- Specify values for the custom properties.

Tutorial: How to create and edit Custom Properties Click here (**??**) to watch

About Custom Properties

BricsCAD provides a way to assign your own properties to desired building elements in a single command. This is called assigning custom properties. The approach is first to create a custom property set, then assigning it to the building elements to which the property set is to be applied. The method is carried out by the BIMPROPERTIES command, which allows you to create, edit, and delete the custom property set in a dialog box. This dialog box also allows you to add properties to the currently selected property set. Important to note is that these custom properties are also included in IFC export.

Access



Keyboard: bimproperties **Ribbon:** Data > Properties

Procedure: Using the BIM properties dialog box

1. Open the BIM Properties dialog box by typing BimProperties in the command line.

The dialog box displays for specifying and editing properties of BIM projects. The following illustration shows the dialog box. (**??**)

Namespace (1)	Groups property sets in namespaces.
IFC 2X3 namespace (2)	Shows the IFC properties.
User namespace (3)	Shows the custom properties.
Add property set button (4)	Adds a new property set.
Add property **button (5)**	Adds a property.
Delete button (6)	Removes the selected Property or Property Set.

2. To create a custom property set, select the **User** option in the namespace drop-list, then click the **Add Property Set**

A new property set is added to the User space. To edit the property set do the following:

- Type a name in the Id (1) field.
- Type a name in the Label (2) field.

The Label name appears in the properties tree. If the Label name is not defined, the Id name displays.

- Select the building element categories (3) the property set applies to.

When you expand one of the categories, a different type of building elements (4) displays, check the box next to its name to associate with the property set. The following illustration shows the BIM properties dialog box after inserting a new property set. (**??**)

3. To add a property to the currently selected property set, first, select a property set, then click the **Add Property** button to add a new property.

To edit the property do the following:

- Type a name in the **Id**
- Type a name in the **Label**
- Optionally, type a description in the **Description**

図 2.355

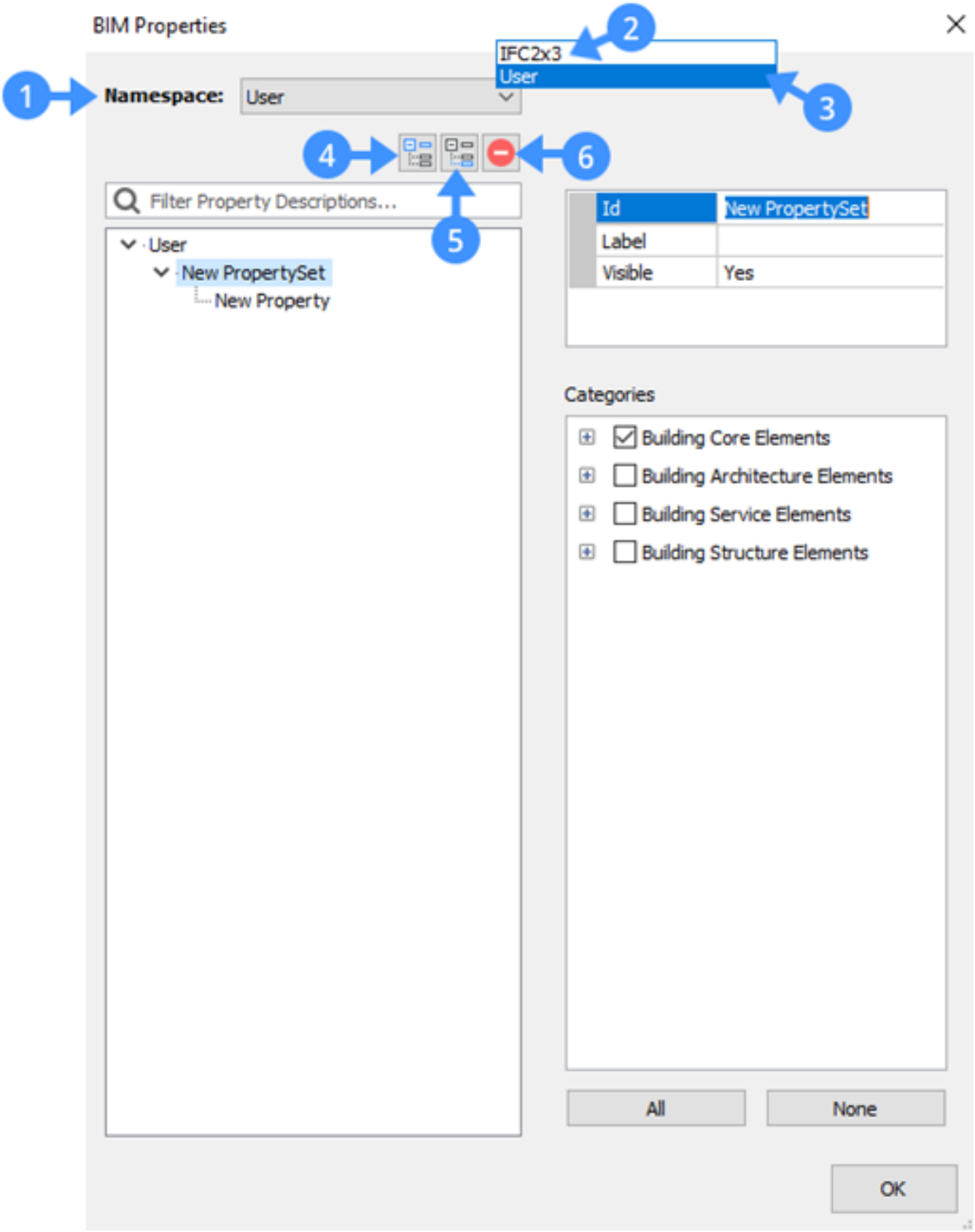

BIM Properties
1
Namespace:
User
2
IFC2x3
User
3
4
5
6
Filter Property Descriptions...
User
New PropertySet
New Property
Id
New PropertySet
Label
Visible
Yes
Categories
Building Core Elements
Building Architecture Elements
Building Service Elements
Building Structure Elements
All
None
OK

図 2.356

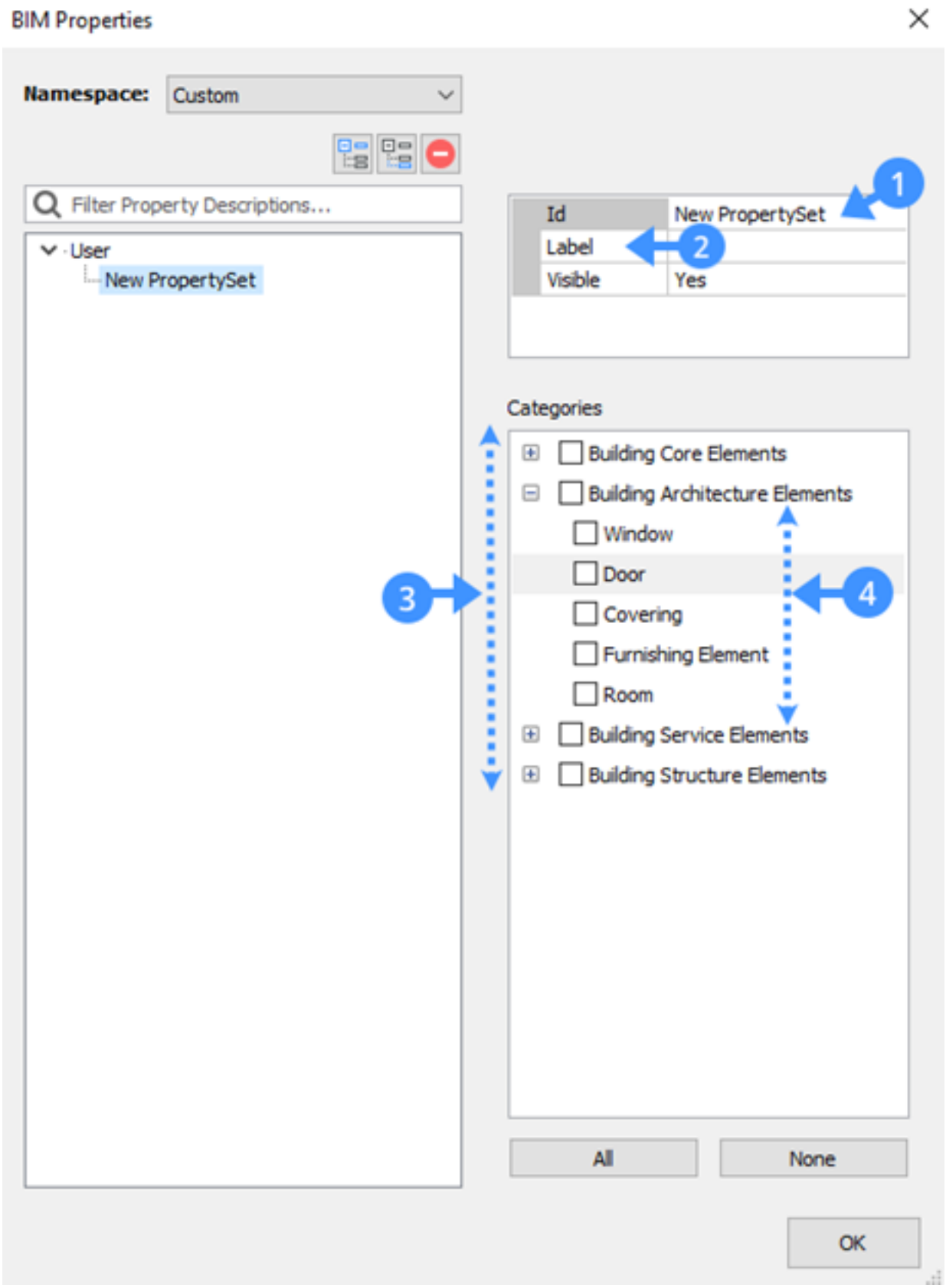

BIM Properties
Namespace:
Custom
Filter Property Descriptions...
User
New PropertySet
Id
New PropertySet
Label
Visible
Yes
1
2
3
4
Categories
Building Core Elements
Building Architecture Elements
Window
Door
Covering
Furnishing Element
Room
Building Service Elements
Building Structure Elements
All
None
OK

図 2.357

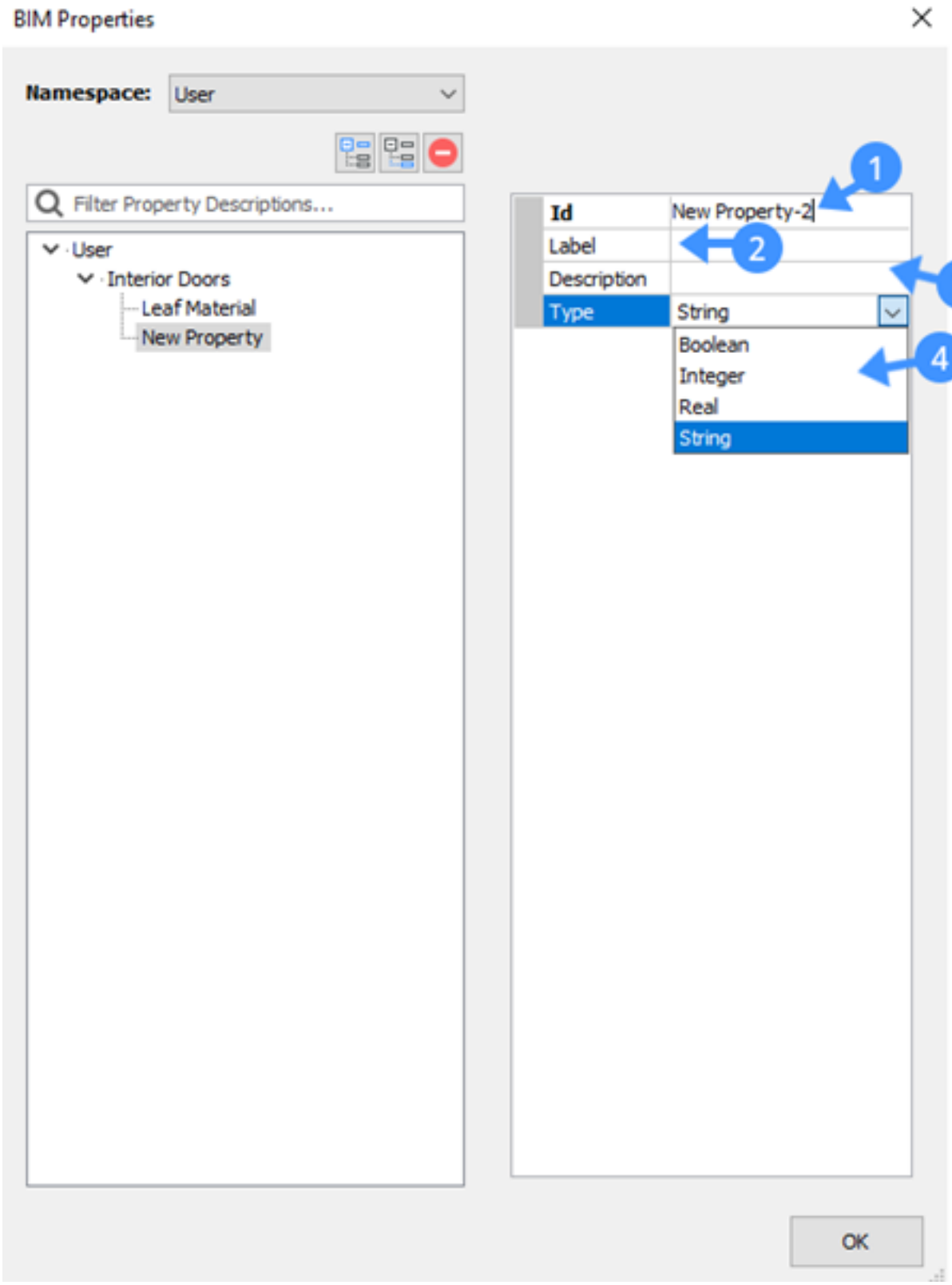
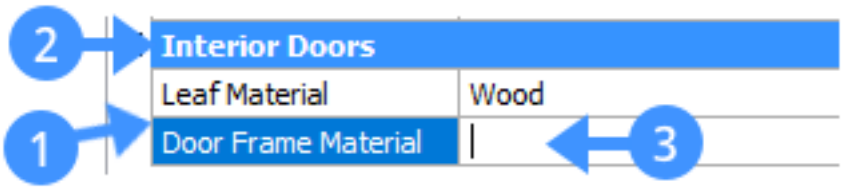

BIM Properties
Namespace:
User
Filter Property Descriptions...
User
Interior Doors
Leaf Material
New Property
Id
New Property-2
Label
Description
Type
String
Boolean
Integer
Real
String
1
2
3
4
OK

図 2.358



- Select the property type. The options are **Boolean, Integer, Real,** and

The following illustration shows the BIM properties dialog box after inserting a new property. (**??**)

4. To remove the property set/property, select a property set/property in the tree, then click the Delete button to remove.
5. Press OK button to accept it.

Now if you select a building element, which is associated with the property set, you will see its newly assigned properties (1) are placed in a new category (2) in the properties panel. To assign a value to your custom property, select it in the properties panel, then type a new value in its field (3). The following illustration shows the custom properties in the properties panel. (**??**)

第 2.5.12 節BIM Ply Editing

Overview: In this lesson, you learn how to edit the composition plies in your BIM model. **Lesson Objectives** After completing this lesson, you will be able to:

- Use the display composition setting.
- Manipulate the composition plies.

Tutorial: How to extend a Ply Click here (**??**) to watch

About BIM Ply Editing

The BIM Ply Editing function allows you to manipulate each composition plies for your building elements. In BricsCAD, each building element which has a composition attached includes a Display composition property. When the composition plies are displayed in the model you can select and edit them individually.

Access



Properties panel: Display Composition to activate the composition plies.

Procedure: Manipulating the composition plies

1. Select the building elements that have composition properties.
2. Turn the display composition on using the display composition drop-down list in the properties bar.

(**??**) The composition plies display in the model, as well as the render materials. **Note:** If the render materials of the selected composition are not downloaded, the entity will be displayed in red.

3. Place your mouse cursor near the composition ply that you want to edit, then press the TAB key until its Ply Face (1) highlights.

(**??**) **Note:** The highlighted Ply Face takes the detected boundary color (default = 95).

4. To extend the highlighted composition ply, select BIM Drag from the Quad and drag it to another building composition ply (2).

In the following illustration, the ply editing process is shown through the floor and wall elements. For this example, the concrete layer of the floor is dragged to the insulation layer of the wall. (**??**)

図 2.359

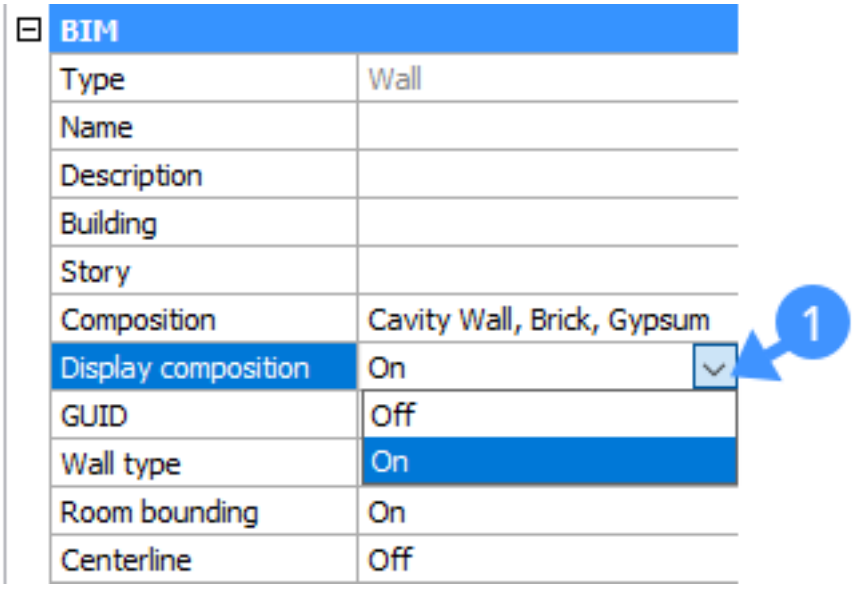

BIM
Type
Wall
Name
Description
Building
Story
Composition
Cavity Wall, Brick, Gypsum
Display composition
On
GUID
Off
Wall type
On
Room bounding
On
Centerline
Off
1

図 2.360

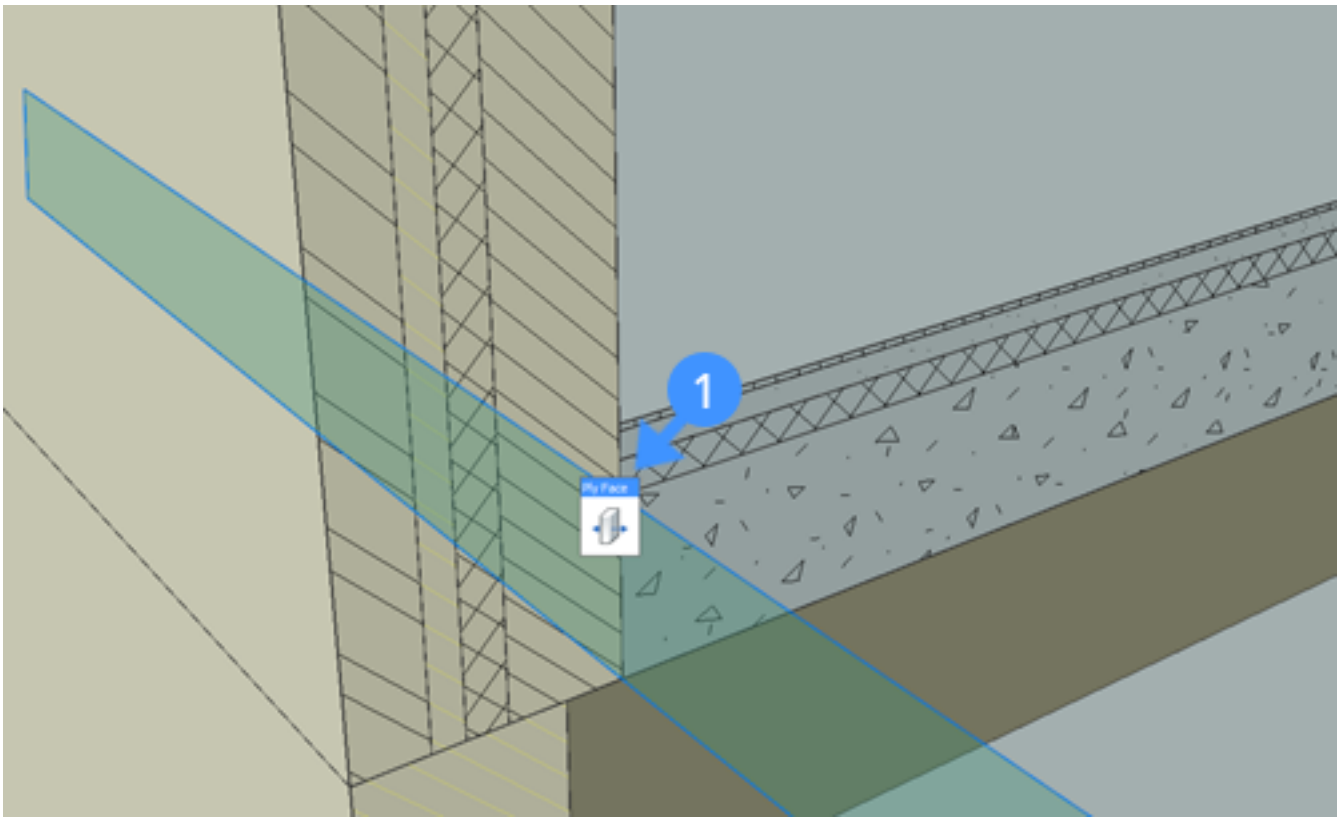
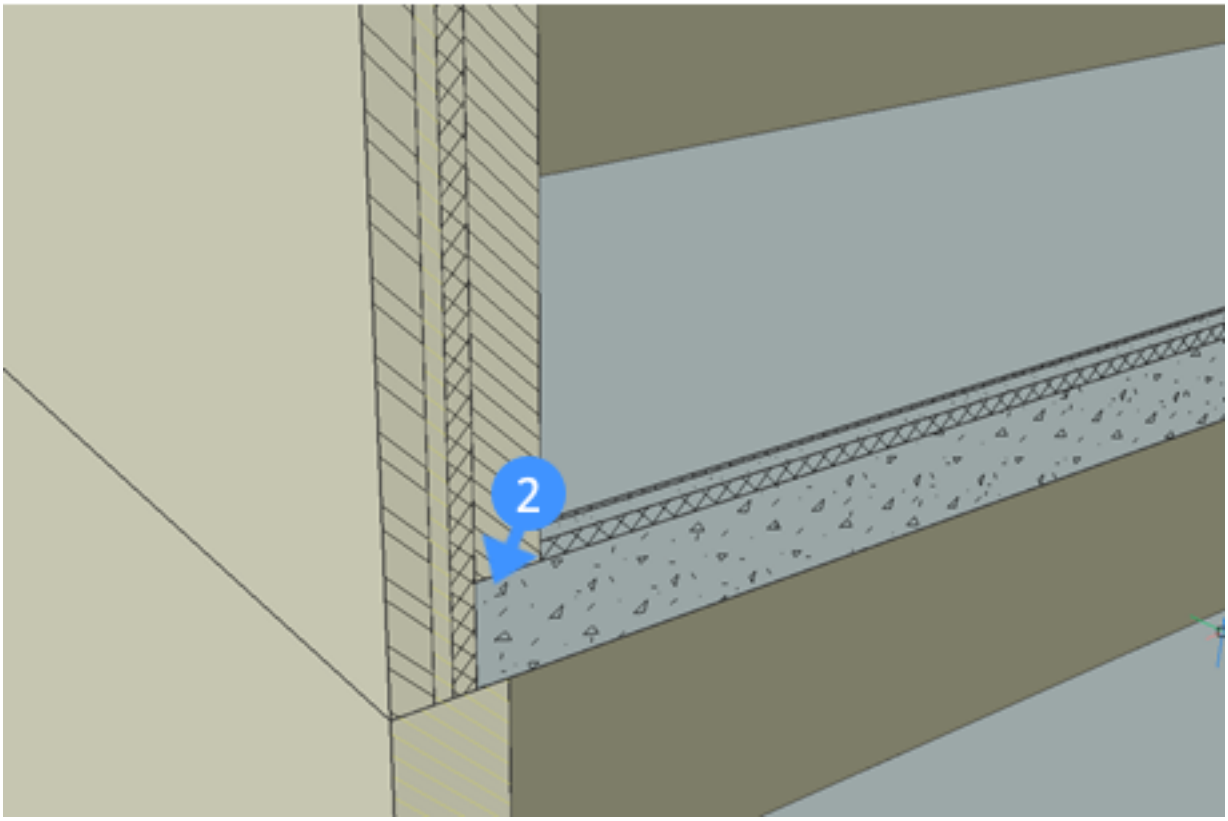

1

図 2.361



第 3 章

BricsCAD メカニカル

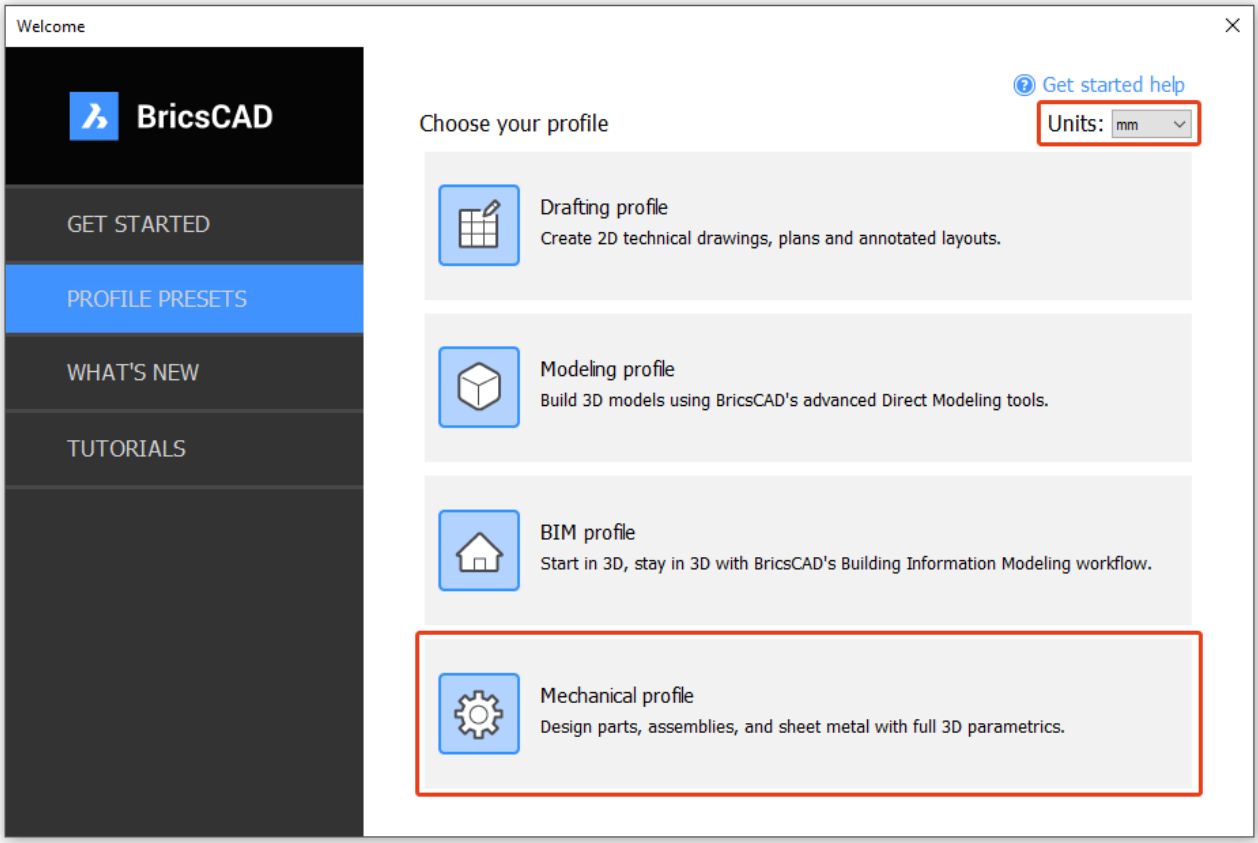
第 3.1 節起動ダイアログ

第 3.1.1 節Mechanical Profile and Workspace

Get Started

To start a mechanical design project, choose the proper units for your document and selectthe Mechanical profile preset: (**??**) The Mechanical profile switches the current workspace to Mechanical and selects the appropriate basefile and settings that are appropriate for a mechanical design project.

図 3.1

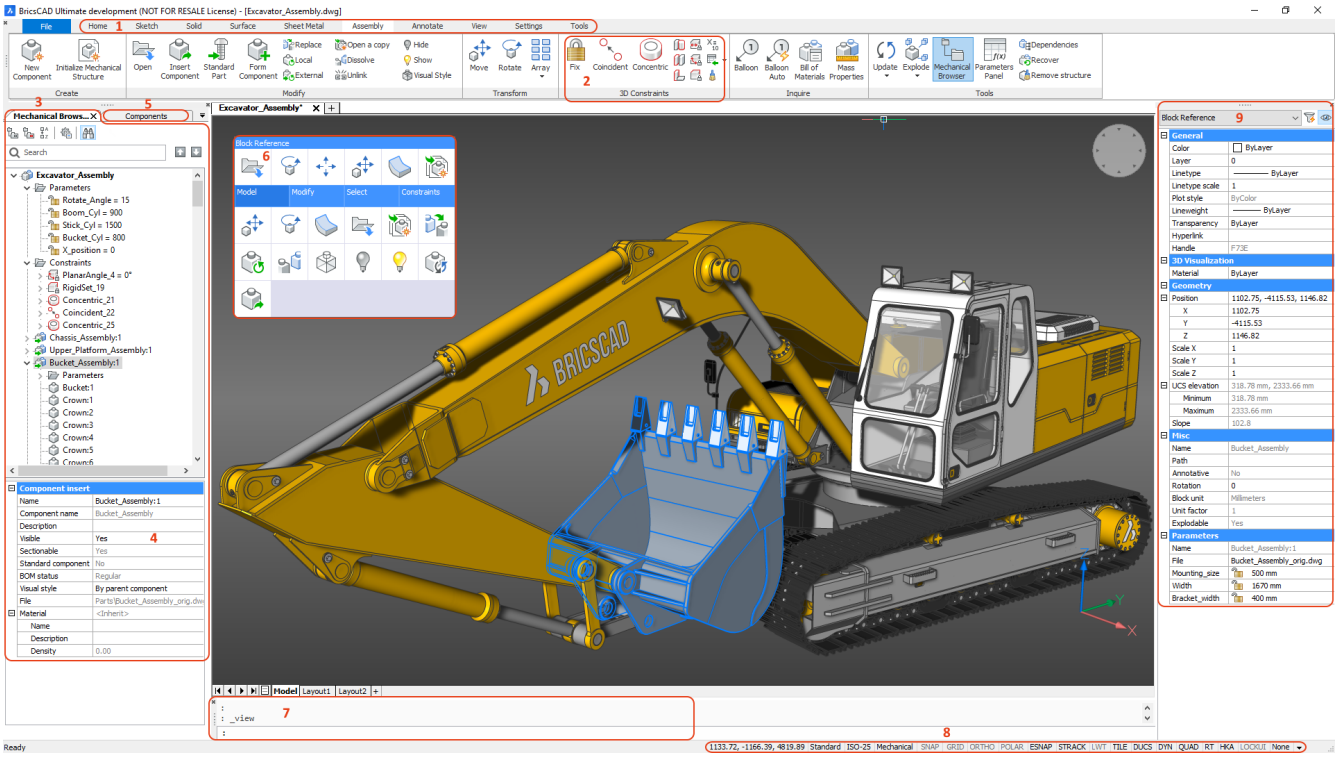


BricsCAD Mechanical Application Window

(??)

1. Ribbon tabs: click to switch to a particular tab.
2. Ribbon panel: every tab contains several panels, which logically group similar tools together.
3. Mechanical Browser: browse through a tree-like representation of your model with the possibility to highlight a particular node in the model area and edit its mechanical properties.
4. Mechanical properties of a particular node: some of are read-only, check the properties of the root node in the tree.
5. Components panel: insert mechanical standard parts and features.
6. Quad menu: apply a particular tool when you hover over an affected entity.
7. Command bar: type in the command.
8. Status bar: status and switch hot options.
9. Properties panel: adjust non-mechanical properties of selected entities; such as color or layer.

図 3.2


BricsCAD Ultimate development (NOT FOR RESALE License) - [Excavator_Assembly.dwg]
File
Home
Sketch
Solid
Surface
Sheet Metal
Assembly
Annotate
View
Settings
Tools
1
2
3
4
5
6
7
8
9
Mechanical Brows...
Components
Excavator_Assembly*
Block Reference
Model
Modify
Select
Constraints
Excavator_Assembly
Parameters
Rotate_Angle = 15
Boom_Cyl = 900
Stick_Cyl = 1500
Bucket_Cyl = 800
X_position = 0
Constraints
Chassis_Assembly:1
Upper_Platform_Assembly:1
Bucket_Assembly:1
Component insert
BRICSCAD
Model
Layout1
Layout2
_view
Ready
General
3D Visualization
Geometry
Misc
Parameters

第 3.1.2 節メカニカルブラウザ

https://www.youtube-nocookie.com/embed/CptV_DLk2y8 https://www.youtube-nocookie.com/embed/lw4tjfFo6cg
コマンド: MECHANICALBROWSEROPEN (**??**), MECHANICALBROWSERCLOSE (**??**), REPORTPANELOPEN (**??**), REPORTPANELCLOSE (**??**), STANDARDPARTSPANELOPEN (**??**), STANDARDPARTSPANELCLOSE (**??**) メカニカルブラウザを使い、現在の図面で階層構造に整理されたメカニカルコンポーネントをナビゲートしたり、挿入図形に各種コマンドを呼び出すことができます。2D 拘束と 3D 拘束もメカニカルブラウザに表示されます。メカニカルブラウザでは以下の操作を行えます。

- 図面ウィンドウで図形をハイライトさせるため、コンポーネントをクリックします。
- 名前を変更するため、コンポーネントをクリックします。
- コンポーネントを右クリックして、そのコンポーネントに対してコマンドを起動します。
- 2D および 3D 拘束の編集

メカニカルブラウザを表示するには、以下のいずれかを実行：

- アセンブリメニューのメカニカルブラウザを選択します。
- ツールバーにカーソルを合わせ、右クリックしてコンテキストメニューからメカニカルブラウザを選択します。

(**??**)

図 3.3


BRICSCAD
メカニカル ブラウザ
BIMライブラリ
コマンドライン
コンテンツ ブラウザ
画層
レンダリングマテリアル
プロパティ
レポート
リボン
シートセット
標準部品
構造材
ツールパレット
ワークスペース
メニューバー
ステータスバー
画面をクリーン
ツールバー サイズ
カスタマイズ...

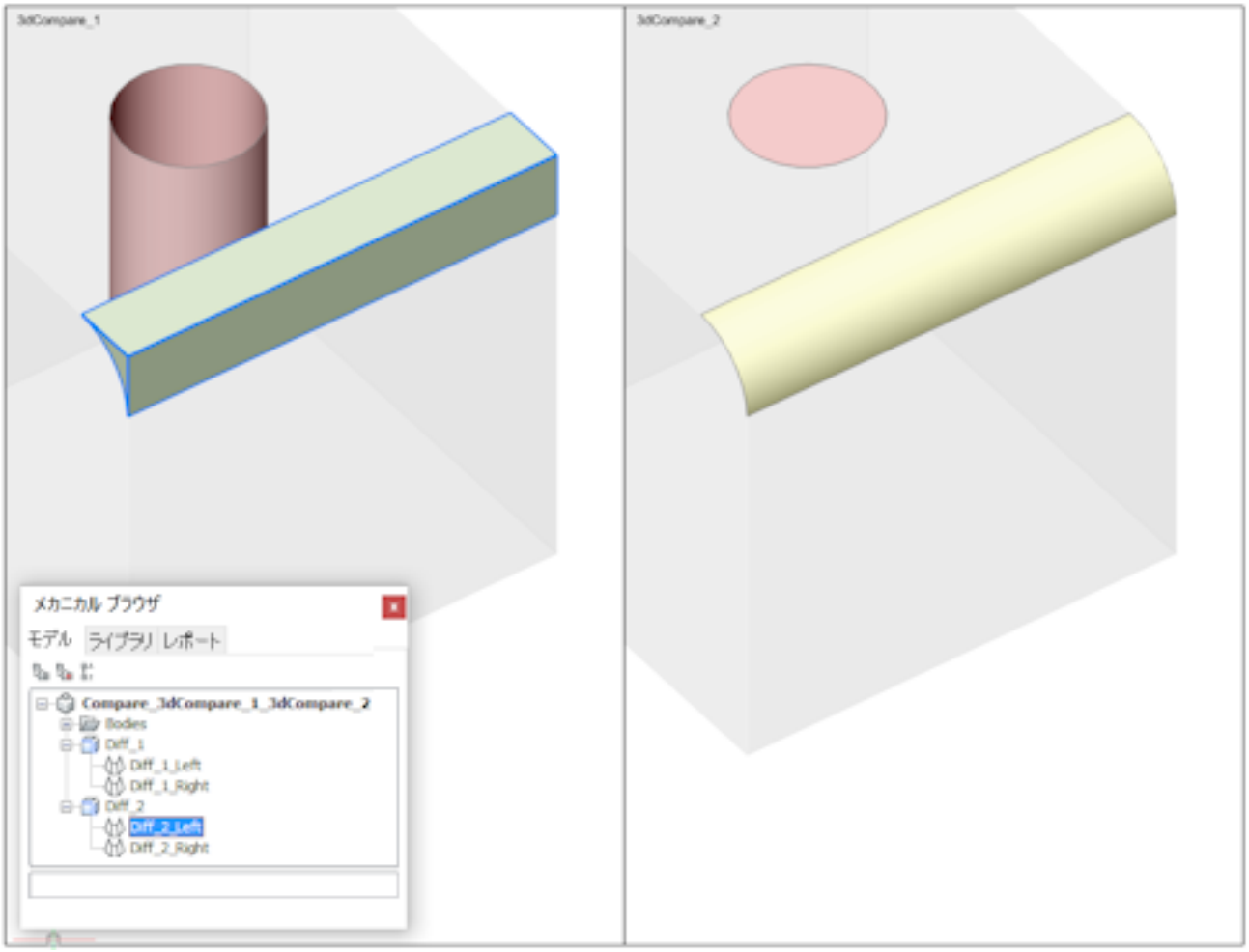
第 3.1.3 節3D 比較

コマンド:3DCOMPARE (**??**) 2 つの.dwg ファイルに保存されている 3D ソリッドやサーフェスなど（他のファイル形式から BricsCAD に読み込んだモデルも含む)、2 つの 3D モデルを比較することができます。このツールはメカニカルブラウザで大規模モデルを効率的に処理し、モデル間の違いを報告します。幾つかの表示モードがサポートされています。

定義

3D モデルは、1 つまたは複数の 3D ソリッドやサーフェスが保存されている図面ファイル（.dwg）です。2 つの 3D モデルを比較する時、BricsCAD は最初にこれらを 3D 空間で整列させ、最大限の類似点を得ようと試みます。次に、これらの 3D ソリッドやサーフェスのすべての面が所定の公差で幾何学的に比較されます。1 つ目のファイルのあらゆる面と等しい面が 2 つ目のファイルにも存在する場合（または、その逆)、このようなモデルは等しいと見なされます。片方のファイルの特定の面と等しい面がもう片方のファイルにない場合や、このような面の一部分だけがもう片方のファイルの面の一部分と等しい場合は、違いが検出されます。このように、相違とは、面全体の等しい部分がもう片方のファイルで見つからない 3D ソリッドやサーフェスの面全体または面の一部分を指します。相違が 2 つ以上ある場合、幾何学的に互いに隣接していれば、グループ化されます。隣接する相違グループごとに「違い」ノードがメカニカルブラウザで作成されます。このノードを展開すると、ノードを構成する相違が表示されます。メカニカルブラウザで相違を選択すると、図面の対応するフィーチャーが強調表示されます。(**??**)

図 3.4


3dCompare_1
3dCompare_2
メカニカル ブラウザ
モデル
ライブラリ
レポート
Compare_3dCompare_1_3dCompare_2
Bodies
Diff_1
Diff_1_Left
Diff_1_Right
Diff_2
Diff_2_Left
Diff_2_Right

ツールバー

3D 比較手順は、ツールリボンバーの 3D 比較リボンパネルにあるツールを使い行えます。(**??**)

図 3.5



表示

3DCOMPARE (**??**) コマンドは、Compare_<File_1>_<File_2>.dwg という名前の新しい.dwg ドキュメントを作成します。比較されたモデルは外部参照としてこの図面に添付されます。比較という名前の専用レイアウトの 2 つのビューポートにそれぞれモデルが表示されます。(**??**) 表示は 3DCOMPAREMODE (**??**) システム変数によってコントロールします。3DCOMPAREMODE の値が 0 (ゼロ) 以外の場合、対応するモデルは半透明になり、相違箇所が色分けされて表示されます。また、メカニカルブラウザのコンテキストメニューを使い、特定の相違箇所を拡大表示できます。違いを表示するには、以下のいずれかの手順を行います。

- 左のビューポート () または右のビューポート () ツールボタン（またはこれら両方）をクリックします。(**??**) どちらかのビューポート内でダブルクリックし、マウスまたはキーボードのショートカットを使い、表示を操作します（ズームイン/ズームアウト、回転等)。もう片方のビューポートの表示が自動的に同期し、両方のモデルの同じ箇所を詳細に比較することができます。
- モデル空間で違いを見るには、単一ツールボタン () をクリックします。(**??**)

図 3.6

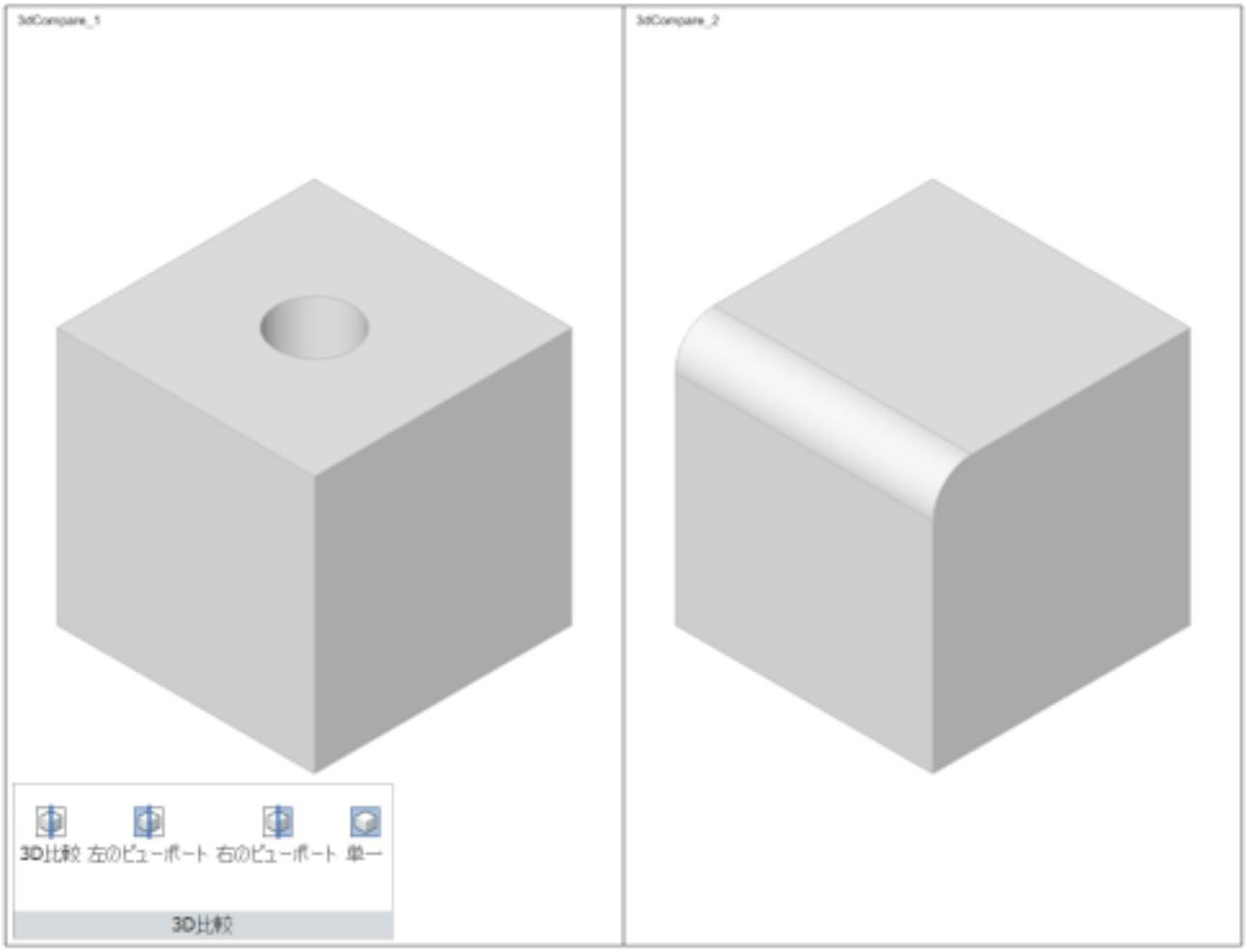


図 3.7

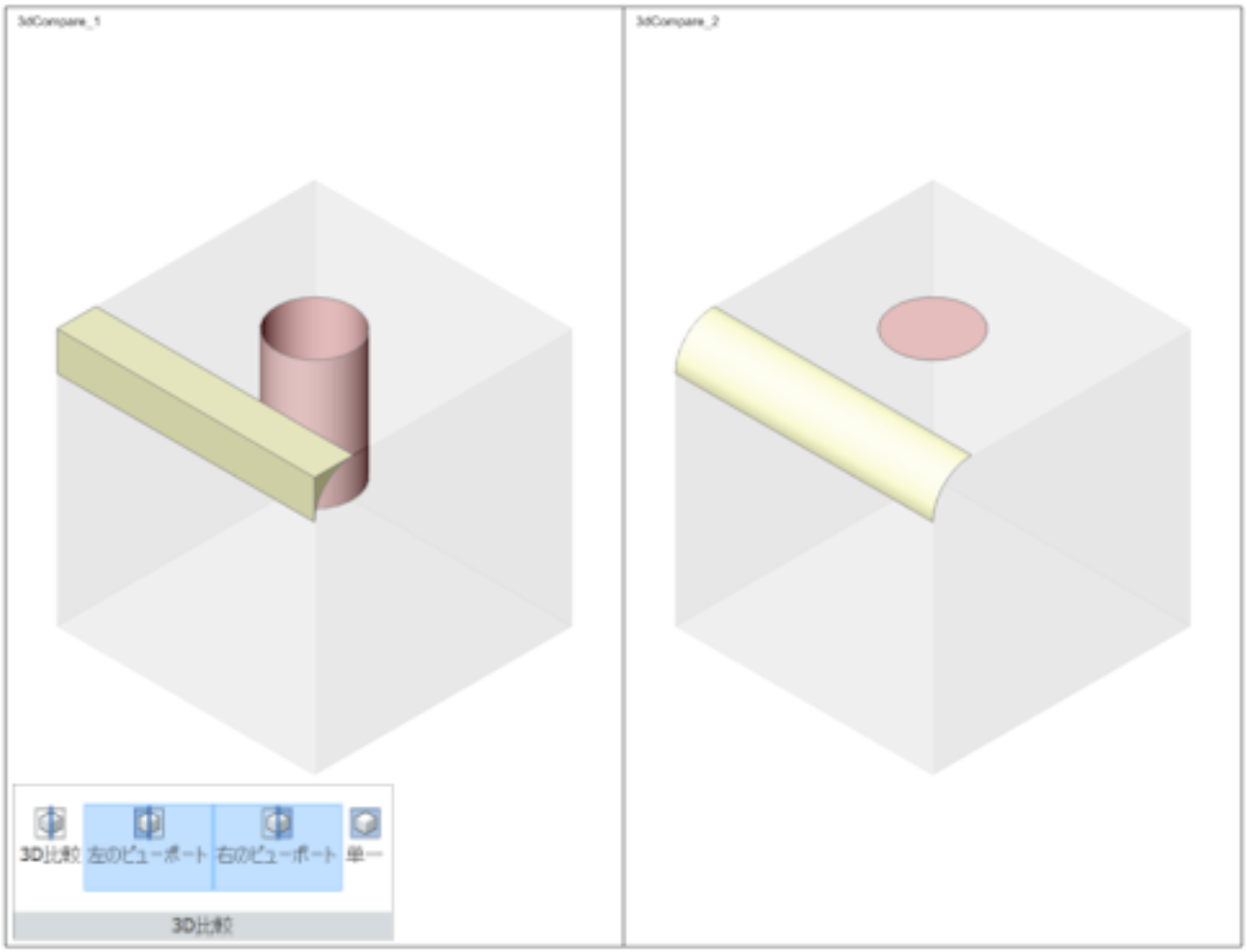
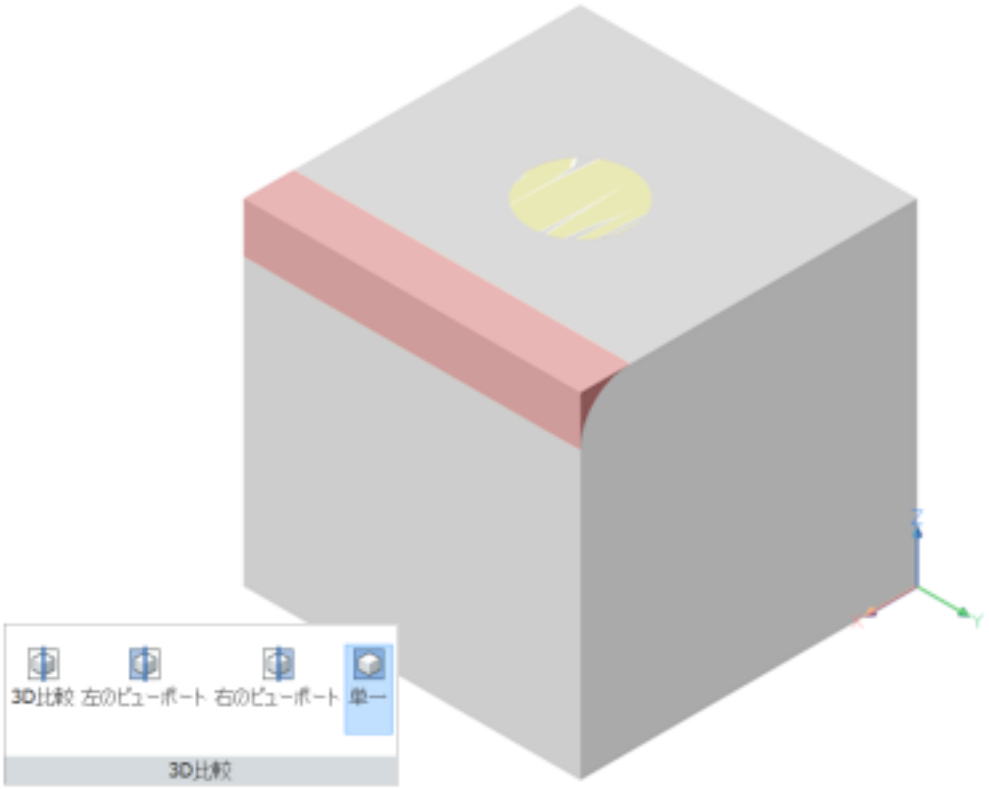

3dCompare_1
3dCompare_2
3D比較
左のビューポート
右のビューポート
単一
3D比較

図 3.8


3D比較
左のビューポート
右のビューポート
単一
3D比較

第 3.2 節パートデザイン

第 3.2.1 節Part Design Methods

BricsCAD Mechanical allows you to create and modify 3D models. Ways to create a 3D model.

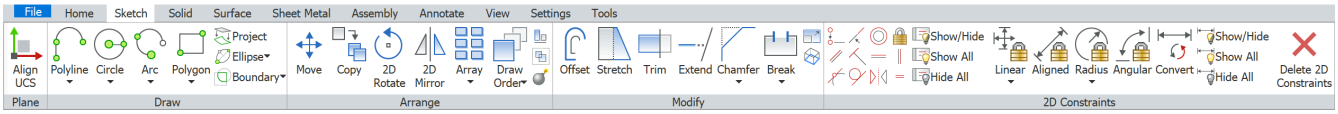
- Create a 3D solid primitive - a box, a cylinder, etc.
- Sketching a 2D profile and extrude or revolve it to make a 3D solid.
- Model a 3D surface and thickening it to make a 3D solid, or stitching several surfaces together to create watertight 3D solid.
- Import existing 3D solid and surface geometry from other CAD programs.

Ways to edit and add more details to your 3D models

- By Pushing/Pulling, moving and rotating faces.
- By creating Fillets or Chamfers on the model edges.
- By applying Holes.
- By adding protrusion and depressions and by using Boolean operations, Direct Editing and Deformable Modeling tools.

No parent child dependencies = history FREE approach BricsCAD Mechanical does not create parent-child dependencies between geometric primitives and features. All changes made to your part are local; they do not force geometry regeneration. This history-FREE approach allows you to concentrate on your design instead of thinking how it can be changed in the future. **3D Constraints = Parametric** BricsCAD Mechanical provides a powerful toolset to make your part parametric by adding 3D constraints to its faces and edges and link them with global parameters using expressions and design tables.

図 3.9



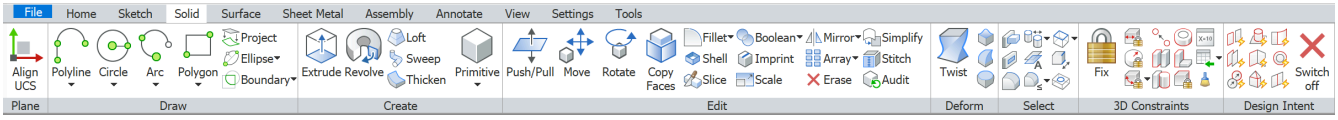
第 3.2.2 節Sketching

Sketching toolset allows you to draw 2d profiles, which can be extruded or revolved to create 3d solids and surfaces or to add/subtract volume to/from existing entities.Tools to work with sketches are available on the **Sketch**tab of the **Mechanical** workspace Ribbon: (**??**) Sketches are drawn in XY plane of the User Coordinate System (UCS) (**??**). By default, the dynamic UCS is enabled, which allows you to draw directly on faces your 2d solids and surfaces. You can also use Align UCS (**??**) tool to position UCS as you need. The drawing tools include familiar 2d primitives like a rectangle (**??**)/polygon (**??**), a circle (**??**)/arc (**??**)/ellipse (**??**), a polyline (**??**), a spline (**??**), and so on. You can arrange 2d elements using Move (**??**), Copy (**??**), 2d Rotate (**??**), 2d Mirror (**??**) and Array (**??**) tools. You can modify your sketches using Offset (**??**), Stretch (**??**), Trim (**??**), Extend (**??**), Fillet (**??**)/Chamfer (**??**), and Break (**??**) tools. You can make your sketch parametric using 2d constraints (**??**).

NOTE

By default, sketching entities are deleted after they wereextruded (**??**)/revolved (**??**) to create 3d solids/surfaces.To avoid that, setDELOBJ (**??**) (Delete Entity) system variable to 0 (never delete) or -1 (prompt before deletion).

図 3.10



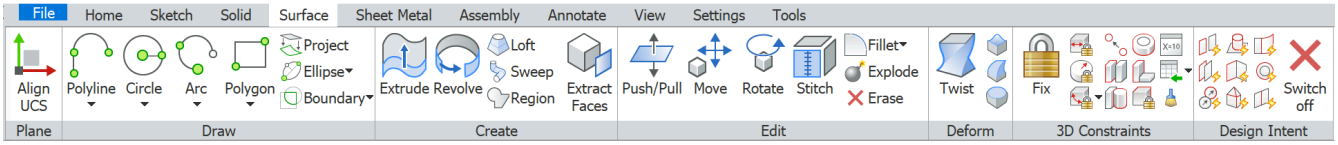
第 3.2.3 節Solid Modeling

BricsCAD Mechanical provides a rich toolset for solid modeling, that includes traditional 3D modeling tools like Extrude or Subtract but also intuitive Direct Editing tools like; Push/Pull, Copy Faces and powerful 3D Constraints that allow to adjust the shape and size of your 3D part. 3D solids tools are available on the **Solid** tab of the **Mechanical** workspace Ribbon: (**??**) On the Solid tab is where youcan find the sketching (**??**) tools as well as tools to create 3D solids from sketches:Extrude (**??**), Revolve (**??**), Loft (**??**), Sweep (**??**), andThicken (**??**). 3D solids can be created directly, with no underlying sketches using**solid primitives**: Box (**??**), Cylinder (**??**), Cone (**??**), Pyramid (**??**), Wedge (**??**), Sphere (**??**), Torus (**??**). All 3D solid can be edited using the one of following tools: Push/Pull (**??**), Move (**??**), Rotate (**??**), Copy Faces (**??**), Fillet (**??**)/Chamfer (**??**), which are applied to their faces and/or edges. Other editing tools that applied to 3D solids: Shell (**??**), Slice (**??**), Boolean operations (Union (**??**), Subtract (**??**), Intersect (**??**), Separate (**??**)), Scale (**??**), Mirror (**??**), Array (**??**). Erase (**??**) tool can be applied to the whole 3D solid as well as to a set of its faces forming a **feature** (such a fillet or a hole) and results in the deletion of the selected 3D solid/feature. Audit (**??**) tool is useful to find and fix errors in imported geometry. Simplify (**??**) tool allows you to automatically recognize **canonical** faces (planar, cylindrical, conical, spherical, toroidal) from spline faces of your 3D solid, which is often needed before applying 3D constraints. Stitch (**??**) tool allows to stitch disjoint surfaces and regions into one 3D solid, to form a watertight boundary. Deformable modeling toolset allow you to deform your 3D solid uniformly. It includes Twist (**??**), Move Point (**??**), Move Edge (**??**), and Transform Curve (**??**). Smart Selection (**??**) tools allow you to select faces and edges of your 3D solids based on particular geometric and topologic criteria - such as length, area, and smoothness. 3D Constraints (**??**) can be added to faces and edges of 3D solids to align and resize them, and will make your 3D part parametric (**??**). Many geometric 3D constraints like parallel/perpendicular, coaxial, tangent can be applied automatically using Design Intent recognition (**??**).

NOTE

BricsCAD is a history-free modeler; it does not create parent-child dependencies between features, nor regenerates geometry on parameter change.
Full-blown parametric control can be embedded into any 3D part (including imported one) using 3D constraints (**??**).

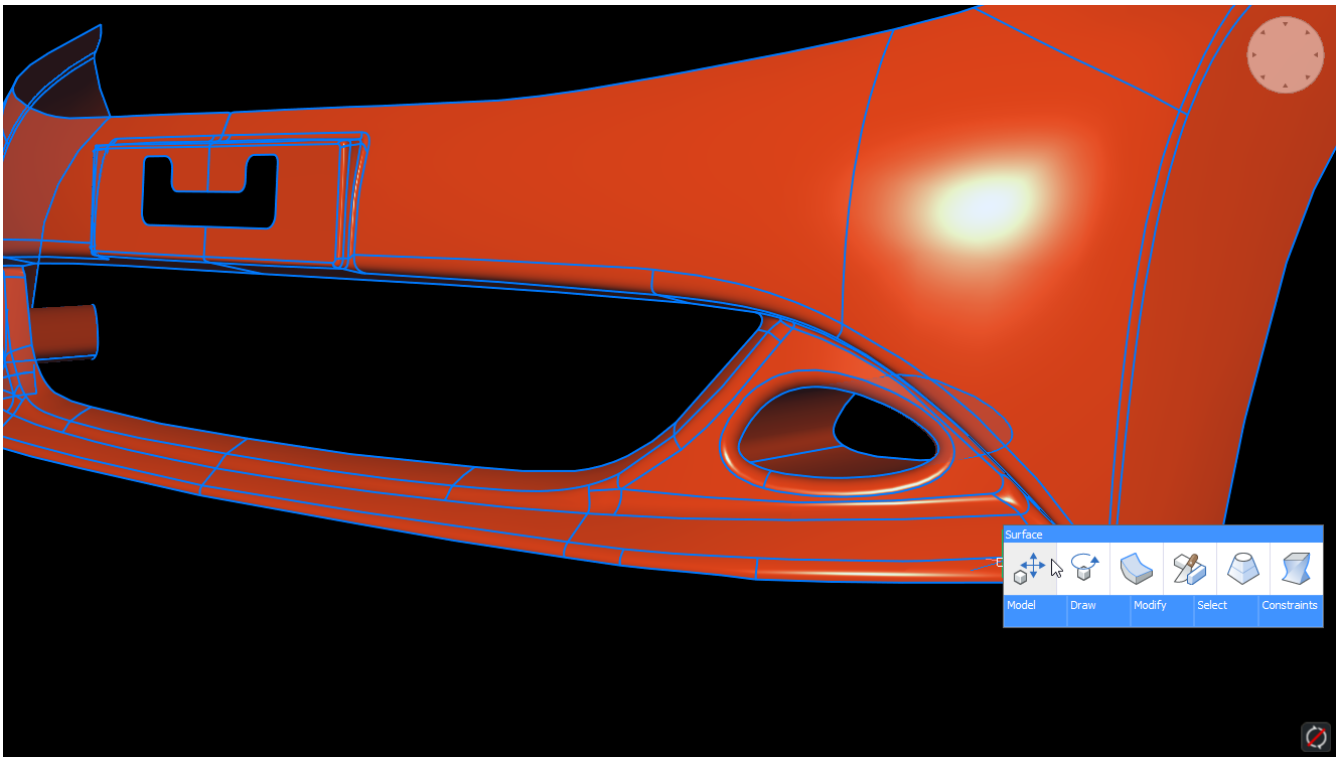
図 3.11



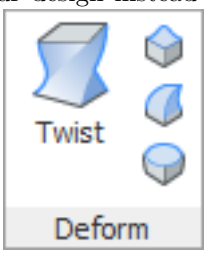
第 3.2.4 節Surface Modeling

BricsCAD Mechanical provides a powerful toolset for surface modeling. Convert of 3D solid to surfaces and vice versa. Surface Modeling tools are available on the Surface tab of the **Mechanical** workspace Ribbon: (**??**) Solid modeling and Surface modeling tools are very identical, in editing (**??**) and applying 3D constraints (**??**). The only difference is that surface Extrude (**??**)/Revolve (**??**)/Loft (**??**)/Sweep (**??**) tools can create surface entities from closed 2D profiles and accept non-cloned profiles. Region tool (**??**) will create a region entity from a closed 2D profile and all regions can be stitched (**??**) together to create a larger surface. Some other ways to create a surface is to extract (**??**) one or more adjacent faces of a 3D solid/surface, and by exploding (**??**) a 3D solid into a set of surfaces and regions.

図 3.12



第 3.2.5 節Freeform Modeling

Add complex distortions to your solid or surface models by using BricsCAD Mechanical deform tools to creating smoother, or more organic, looking shapes. Deform your solids and surfaces by moving, rotating and twistingtheir edges to change the geometryindependently with no design history. History-FREE approach allows you to concentrate on your design instead of thinking how it can be changed in the future. (**??**) **Freeform Modeling - Deform tools** 

- Move Edge (**DmDeformMove (??)**) - deforms faces by moving and rotating their edges.
- Move Point (**DmDeformPoint (??)**) - deforms the selected set of faces by moving a point.
- Transform Curve (**DmDeformCurve (??)**) – deforms faces by changing the geometry of their edges.
- Twist (**DmTwist (??)**) - deforms 3D object by twisting a portion around a given axis.

Tutorial: Use surface modeling and deformable modeling (**??**)

第 3.3 節板金

第 3.3.1 節 板金コマンドとツールバー

板金ツールバーアイコン	フライアウトツールバーアイコン	コマンド	説明
		SmFlangeBase (??)	閉じた平面プロファイルから板金部品の（最初の）ベースフランジを作成します。
		SmExtrude (??)	ポリラインを曲面の法線方向に押し出して板金を作成します。板厚はポリラインの外寸に対して割り付けられます。
		SmLoft (??)	同一平面上にない 2 つの曲線からロフト化ベンドとフランジを有する板金を作成します。
		SmConvert (??)	3D ソリッドのフランジ、ベンド、ロフト化ベンドを自動認識します。
		SmFlangeEdge (??)	既存のフランジの 1 つまたは複数のエッジをプルすることで、板金部品に 1 つまたは複数のフランジを作成します。
		SmFlip (??)	選択したフランジの基準面を変更します。オプションを選択して、フランジ形状を板厚の分だけシフトさせることもできます。
		BmInsert (??)	フォームフィーチャーを挿入します。
		SmRibCreate (??)	平面 2D 曲線からフランジ面に自動調整のリブフォームフィーチャーを作成します。
		SmReplace (??)	板金部品のフォームフィーチャー（認識されたものを含む）を、ビルトインライブラリまたはユーザーライブラリのフォームフィーチャーに置換します。
		SmBendCreate (??)	ハードエッジ（フランジ面間の鋭角）をベンドに変換します。
		SmBendSwitch (??)	ベンドをロフト化ベンドに変換します。
		SmflangeBend (??)	所定のベンド半径の k-係数に従い、既存のフランジを線分に沿って折り曲げます。

		SmJunctionCreate (??) ハードエッジをジャンクションに変換します。
		SmJunctionSwitch (??) 対称形のジャンクションフィーチャーを、重なった面を持つジャンクションに変更します。
		SmFlangeConnect (??) 任意配向の 2 つのフランジ間の隙間を埋めます。
		SmReliefCreate (??) 適切なコーナーリリーフとベンドリリーフを作成します。コーナーリリーフは、3 つ以上の隣接するフランジを持つコーナーに作成されます。ベンドリリーフは、フランジエッジの始点と終点に作成されます。
		SmReliefSwitch (??) コーナーリリーフを円形状 (CI) リリーフに変換します。
		SmReliefSwitch (??) コーナーリリーフを矩形状リリーフに変換します。
		SmReliefSwitch (??) コーナーリリーフを V-タイプリリーフに変換します。
		SmReliefSwitch (??) コーナーリリーフをスムーズリリーフに変換します。
		SmReliefSwitch (??) コーナーリリーフを円形状 (RO) リリーフに変換します。
		SmReliefSwitch (??) コーナーリリーフをリップリリーフに変換します。
		SmFlangeSplit (??) フランジ面に描いた線分に沿ってフランジを分割します。
		SmFlangeSplit (??) コーナーの頂点によってフランジを分割します。
		SmImprint (??) 隣接するフランジやベンドに従い、ケガキしたエッジの箇所で板金部品の板厚面を分割します。
		SmDissolve (??) 選択した面または図形から板金データを削除します。

		SmDelete (??)	2 つのフランジ間のハードエッジを復元することでベンドまたはジャンクションを削除します。また、フランジを、隣接するすべてのベンドと一緒に削除します。隣接するフランジは、削除するフランジとの接合構成部まで延長されます。フィーチャーで切断される幾何形状を復元することで、マイターを削除します。
		SmFlangeRotate (??)	フランジを回転させます。
		SmSelect (??) (同一フォームフィーチャー)	板金モデルの同一フォームフィーチャーをすべて選択します。
		SmSelect (??) (ハードエッジ)	板金部品のハードエッジをすべて選択します。
		SmRepair (??)	ロフト化ベンドフィーチャーを持つ部品固有の問題を修正します。隣接するベンドをマージし、フランジと接線でつなぎます。
		SmParametrize (??)	選択した板金部品に 3D 拘束の一致セットを作成します。
		SmUnfold (??)	板金ボディを展開します。
		SmExportOSM (??)	板金ソリッドを.osm (Open Sheet Metal) ファイル形式にエクスポートします。
		SmExport2d (??)	板金ボディの展開図を.dxf / .dwg ファイル形式の 2D プロファイルとしてエクスポートします。
		SmAssemblyExport (??)	アセンブリのコンポーネントを展開図に一括エクスポートして、板金部品として識別された 3D ソリッドごとに.dxf を作成します。
		FEATURECOLORS (??)	**FEATURECOLORS** システム変数を切り替えます。

以下の板金ツールが使用できます：

- クワッド (??) カーソルメニュー（カーソルを合わせたフィーチャーによって異なります): (??)

図 3.13

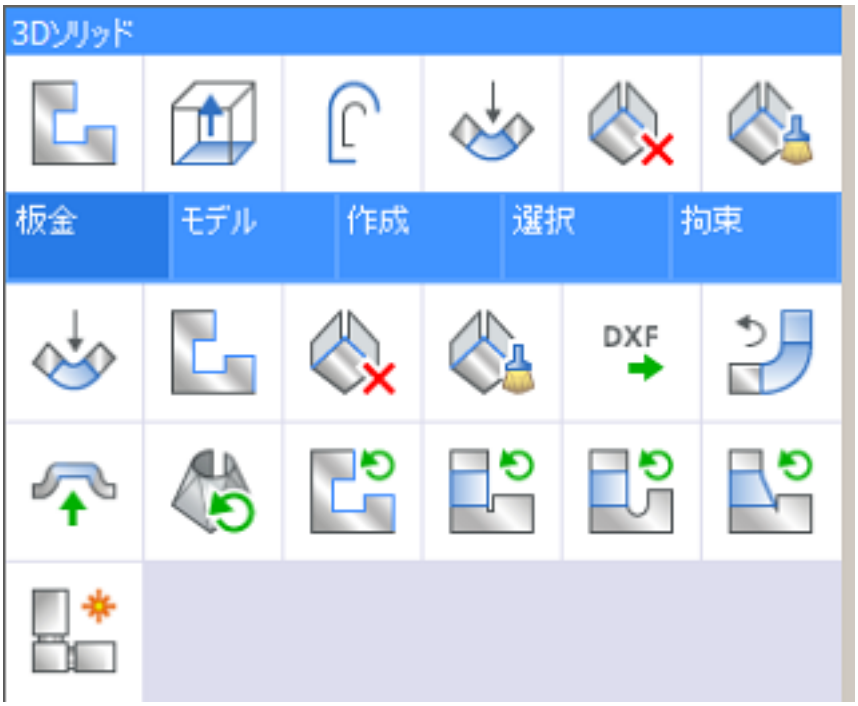
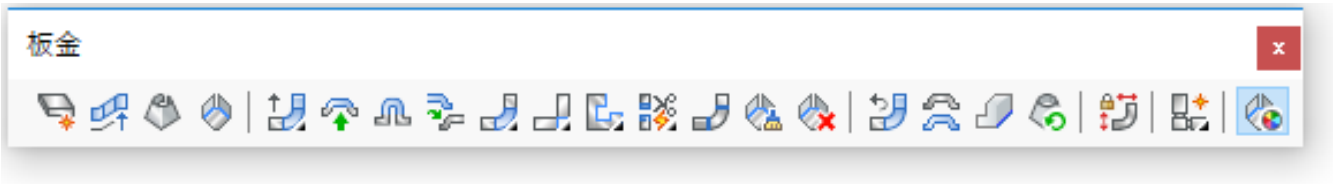
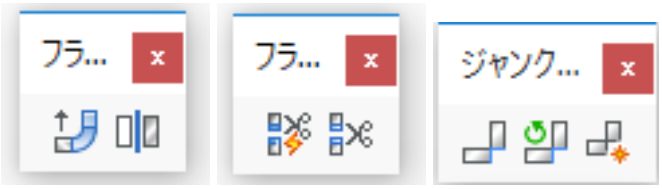


図 3.14





- 板金ツールバー: (??) (??)
- 板金メニュー (板金ワークスペースのみ): (??)
- 板金ワークスペースリボンの板金タブ (??) (??)

(??) (??)

ダイレクトモデリング (??) ツールも併せてご参照ください。

図 3.15

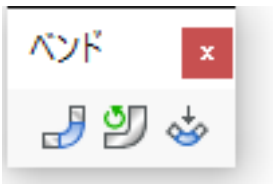


図 3.16



図 3.17

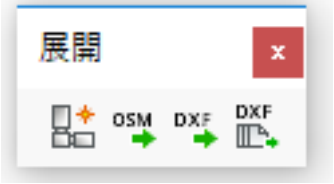


図 3.18

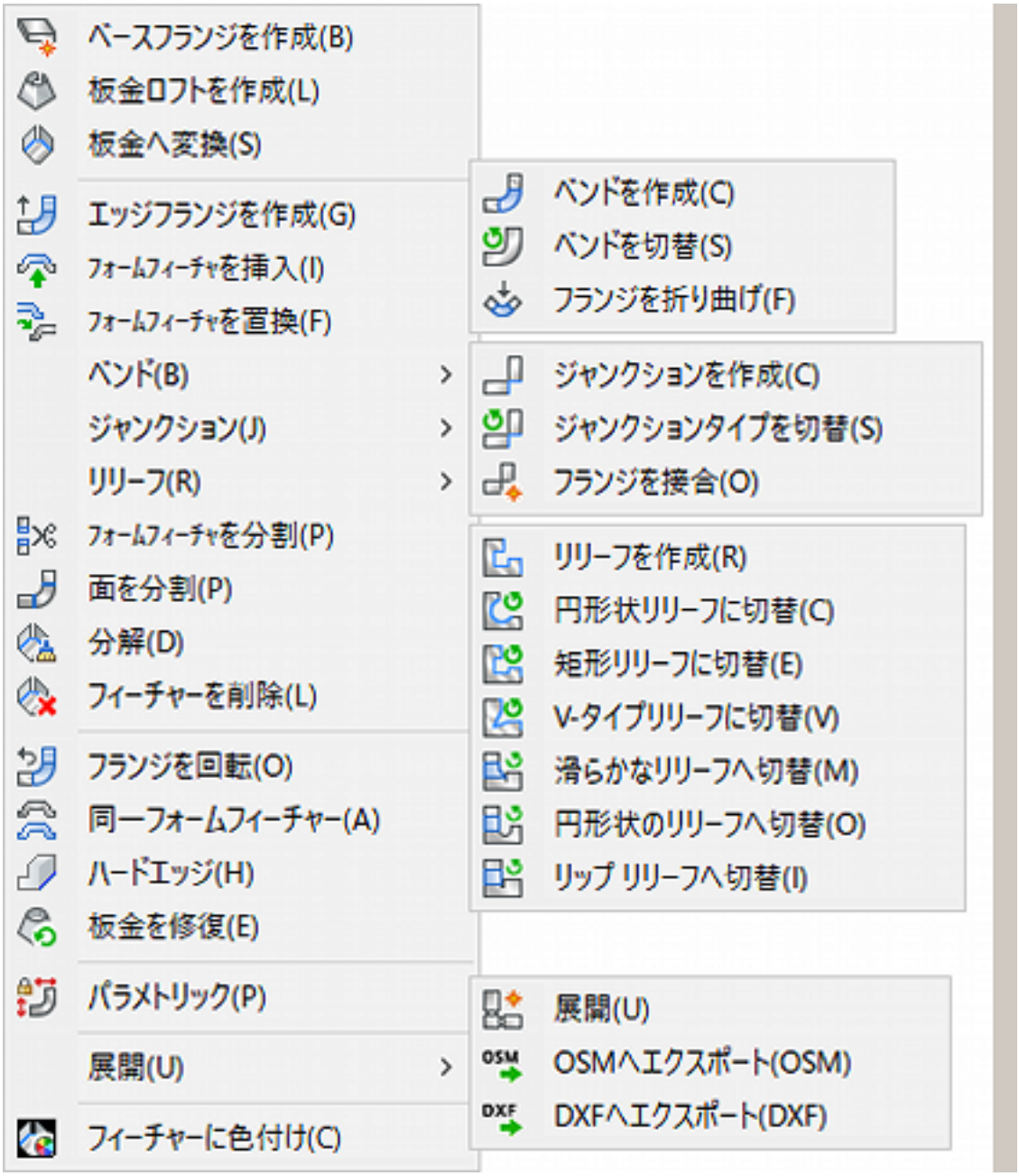


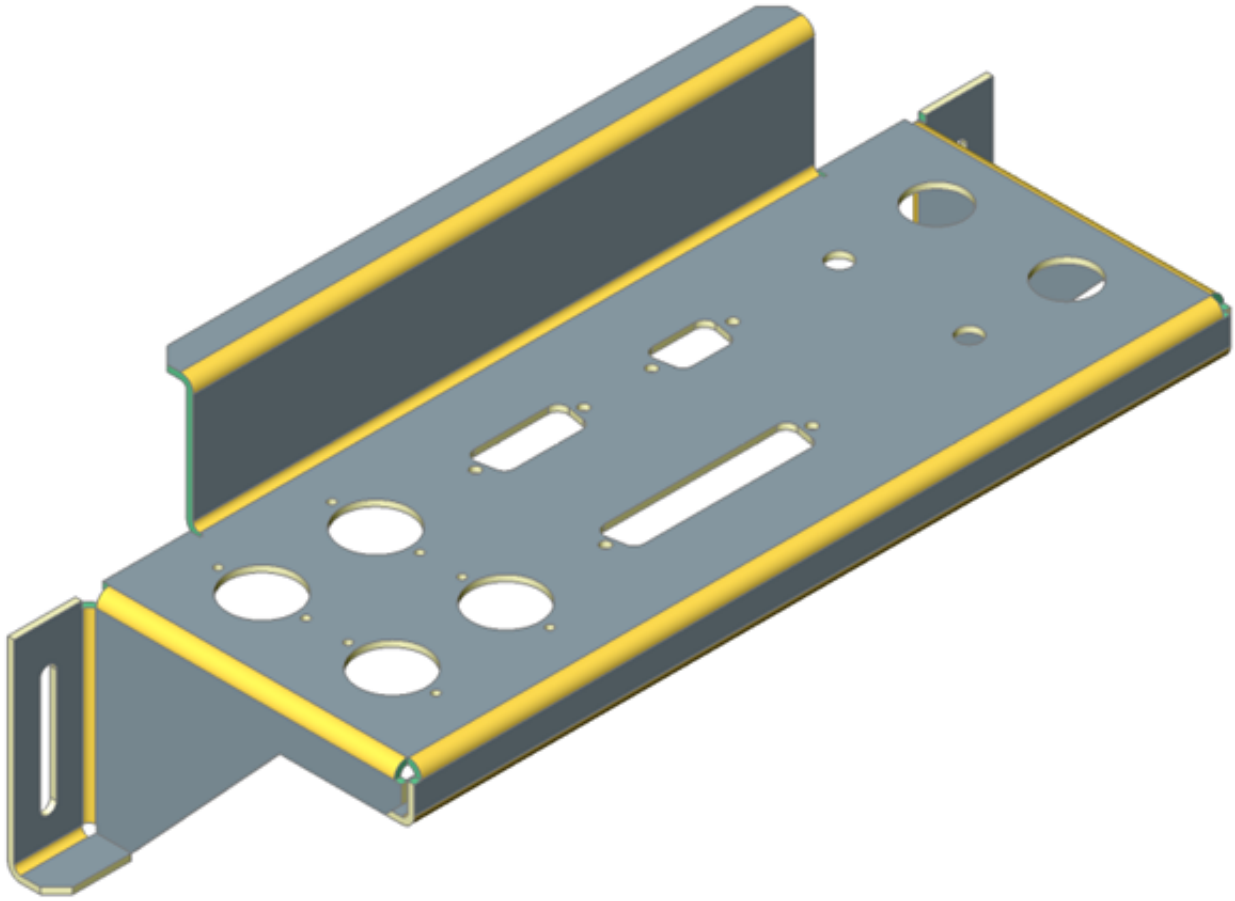
図 3.19


ホーム
スケッチ
ソリッド
サーフェス
板金
アセンブリ
注釈
表示
設定
ツール
UCSをセット
ポリライン
円
弧長寸法
ポリゴン
投影
楕円
境界
ベース フランジ
板金ロフト
板金へ変換
エッジ フランジ
フォームフィーチャーを挿入
フォームフィーチャーを置換
ベンド
ジャンクション
リリーフ
分割
分解
削除
平面
作成
作成
修正

図 3.20


フランジを回転
押し出し
プッシュ/プル
移動
ケガキ
シェル
削除
パラメトリック
板金を修復
簡素化
ステッチ
監査
ボディーを展開
フィーチャーに色付け
編集
3D拘束
選択
ヒール
フラット化
表示

図 3.21



第 3.3.2 節板金

TUTORIALS Quick Overview of BricsCAD Sheet Metal（BricsCAD 板金の概要） Batch Processing in BricsCAD Sheet Metal（BricsCAD 板金の一括処理） New Sheet Metal functions in BricsCAD V16（BricsCAD V16 の新しい板金機能） Feature coloring in BricsCAD Sheet Metal（BricsCAD 板金のフィーチャー色付け） Designing from scratch in BricsCAD Sheet Metal（BricsCAD 板金で新規設計を行う） Lofted bends in BricsCAD Sheet Metal（BricsCAD のロフトベンド） 板金設計では、板金部品モデルを作成し、展開図を作成して製造情報を含めることができます。(**??**) (**??**) BricsCAD では、設計プロセスと製造プロセスが異なるため、複雑な板金部品を簡単にすばやく作成することができます。切断して折り曲げる平面シートという概念に捉われることなく、ダイレクトモデリングツールを使いソリッドボディを作成して部品を直接モデリングします。BricsCAD では、3 通りの方法で板金部品を作成することができます（これらの方法を自由に組み合わせることもできます）。

1. 閉じられた平面プロファイルからベースフランジを作成し、フランジを追加していきます。

- エッジをプルし、ベンドのあるエッジフランジを追加作成します。
- 部分フランジを作成し、同時に対応するベンドリリーフを自動作成します。
- 隣接する複数のエッジをプルして複数のフランジを一括作成し、同時にコーナーリリーフとこれらの接合部を自動作成します。
- フランジを折り曲げて新しいフランジを作成し、その一部分からベンドを作成します。

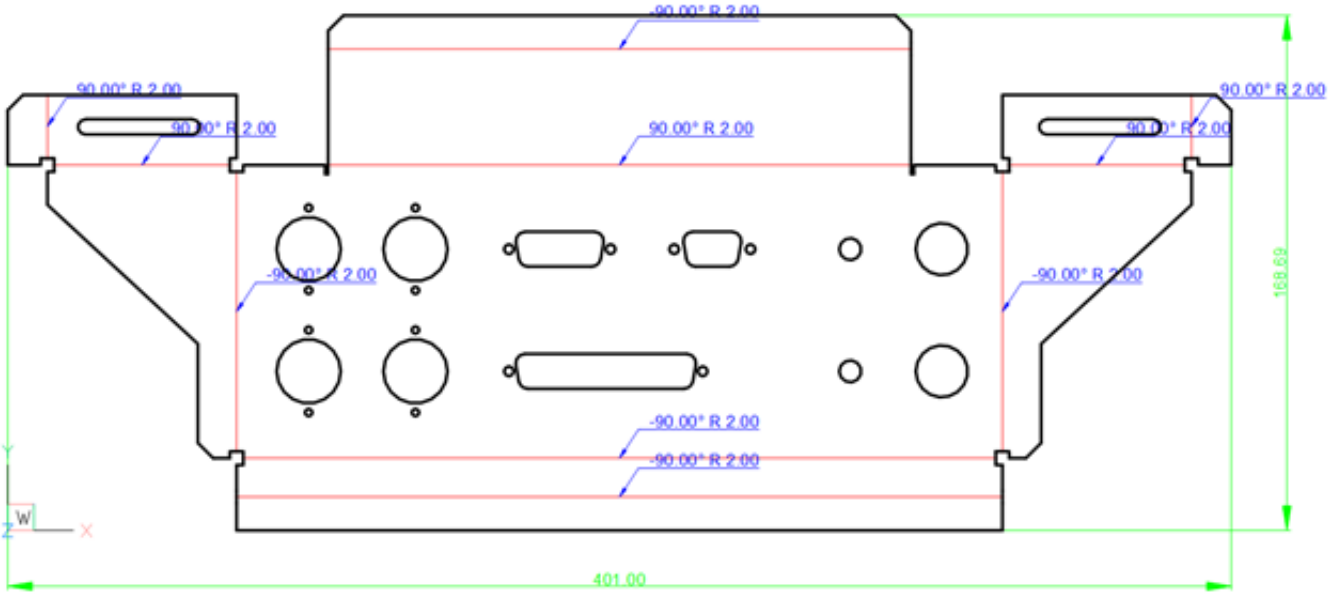
2. 板金ロフト (**??**) ツールを使い、2 つの 3D プロファイルを接合するロフトベンドとフランジの組み合わせを作成します。

3. 板金押し出し (**??**) ツールを使い、平面プロファイルからフランジとベンドの組み合わせを作成します。

4. SolidEdit (**??**) コマンドのシェル (**??**) オプションを使い、厚さを指定して 3D ソリッドからシェルボディを作成してから、板金部品に変換し、ハードエッジからベンドや接合部を作成します。

- フランジの面に閉じたプロファイルを作画して穴を作成し、押し出します。

図 3.22



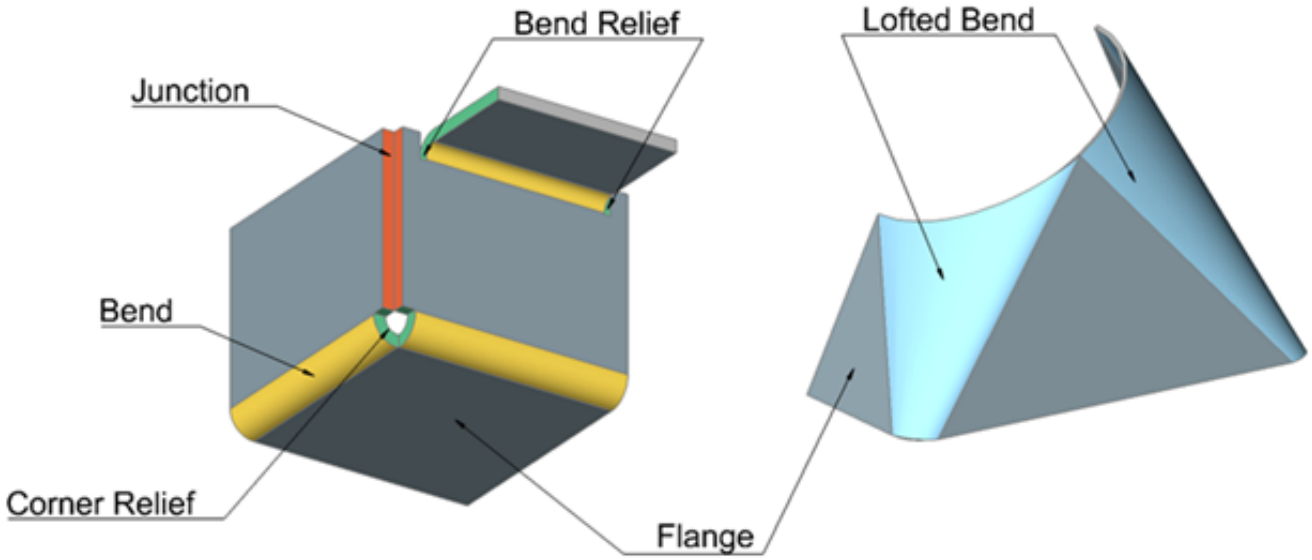
- 定義済みのパラメータを使い、材料の厚さやベンド半径を調整します。
- 板金フィーチャーという観点からの設計意図を維持しながら、ダイレクトモデリング操作や 3D 拘束を適用して設計をさらに調整します。
- 部品の展開図を自動的に作成し、対応する 2D 図面をベンド注釈と共に.dwg または.dxf ファイルにエクスポートして CAM システムに送ります。

以下の操作を行い、板金部品を細部まで作り込むことができます。

- フランジの面に閉じたプロファイルを作画して穴を作成し、押し出します。
- ライブラリからフォームフィーチャーを挿入します。BricsCAD 板金では、パラメトリックフォームフィーチャーのライブラリもインストールされており、独自のフォームフィーチャーを作成することができます。
- SmRibCreate (**??**) コマンドを使い、フランジ上にある 2D 曲線からリブフォームフィーチャーを作成します。
- 定義済みのパラメータを使い、材料の厚さやベンド半径を調整します。
- 板金フィーチャーという観点からの設計意図を維持しながら、ダイレクトモデリング操作や 3D 拘束を適用して設計をさらに調整します。

板金部品を作成したら、自動的に展開図を作成し、対応する 2D 図面をベンド注釈と共に.dwg または.dxf ファイルにエクスポートして結果を製造エンジニアに送ることができます。

図 3.23



第 3.3.3 節Sheet Metal Features

In BricsCAD features are smart regions (groups of faces) of your 3D part. Each feature maintains specific spatial and parametric relationship between its faces and some adjacent faces. The features allow you to embed design intent into your model. The features are created automatically depending on a particular geometric operation you apply. Images below show the sheet metal features in BricsCAD: (**??**) (**??**)

Flange The main feature of any sheet metal part is a flange, which consists of two parallel planar faces located in front of each other (with some solid volume between them) on the distance, which is significantly smaller than the linear size of the faces.This distance is equal to the material thickness. When you modify the model, this distance relation is always maintained automatically. Other faces, which are adjacent to flange faces and do not belong to bends are called thickness faces. They are always perpendicular to flange faces. Flange features are created bySmFlangeBase (**??**),SmExtrude (**??**),SmLoft (**??**),SmFlangeEdge (**??**),SmFlangeBend (**??**)andSmConvert (**??**)commands. If the FEATURECOLORS (**??**)system variable is ON, the display color distinguishes between the reference face of a flange and its opposite side. Parametric modifications of a sheet metal part, such as thickness change, do not move reference faces, if possible. TheSmFlip (**??**)command swaps sides of a selected flange so that reference faces are on the other geometric side of the flange; optionally the command shifts the flange over the thickness of the sheet metal part. The images below illustrate the color legend for the flange faces of the same part.

(**??**)
Reference Faces

(**??**)
Other Faces

Bend Two flanges are connected by a bend. A bend consists of two coaxial cylindrical faces, which are always tangent to the adjacent planar faces of the flanges. Bend features are created bySmFlangeBase (**??**),SmExtrude (**??**),SmFlangeEdge (**??**),SmFlangeBend (**??**)andSmConvert (**??**)commands.

Wrong Bend Wrong bend features are recognized by the SmConvert (**??**)command and reflects assumptions on the user's design intent. Like regular bends, wrong bends connect flanges, but their faces can be non-coaxial or they can have non-tangent connections with adjacent flange faces, which prevent using the geometry as regular bend features. Before unfolding the part all wrong bends must either be repaired bySmRepair (**??**)or removed by SmDelete (**??**) and then recreated bySmBendCreate (**??**).

Lofted Bend A lofted bend feature consists of two ruled surfaces located in front of each other (on the offset equal to the material thickness) with some solid volume between them. A ruled surface can be described as the set of points swept by a moving straight line. Examples are cylinders, cones, helicoids. Lofted bends can be created by thickening of ruled surfaces. A lofted bend can connect one or two flanges or be stand-alone, without flanges at all. Some combinations of adjcency between regular bends and lofted bend are also allowed. Differences between bends and lofted bends:

Bends Lofted Bends

図 3.24

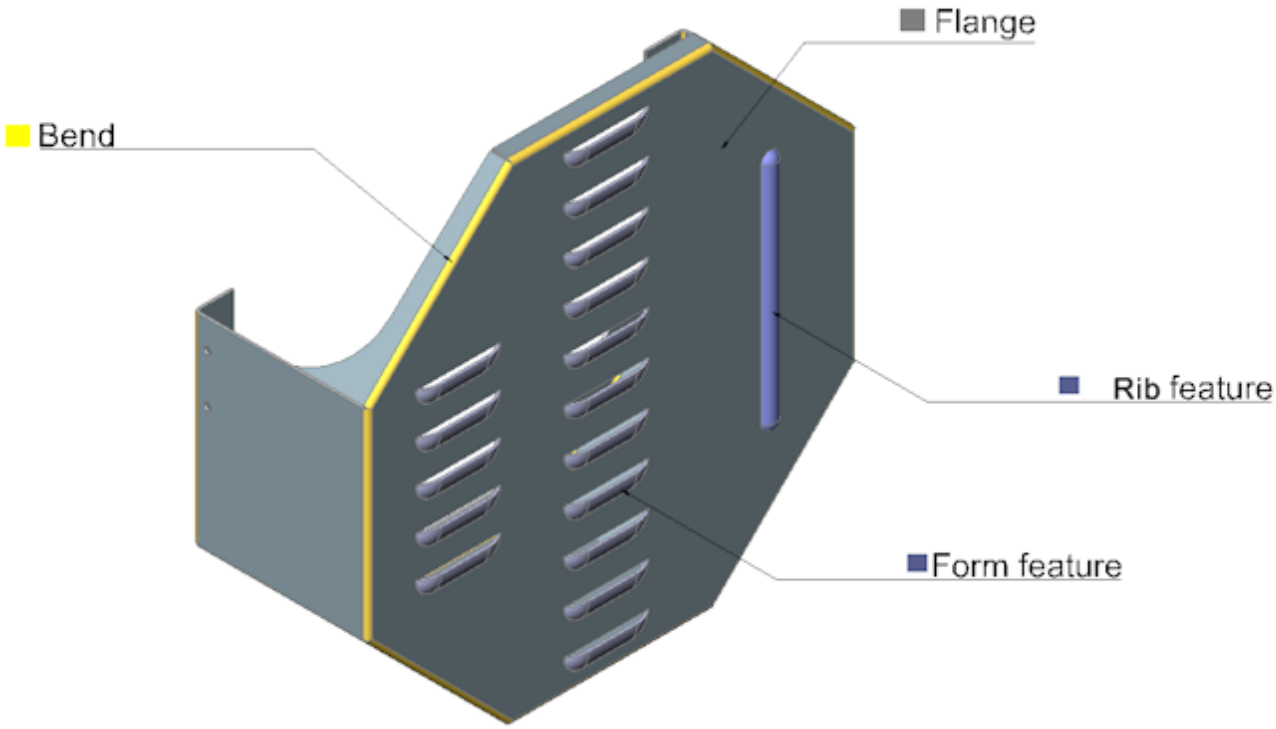


図 3.25

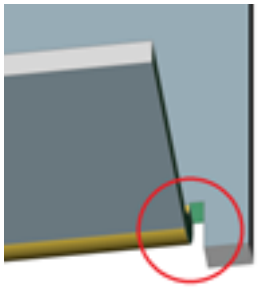


図 3.26

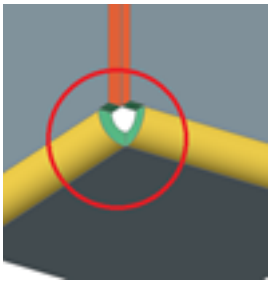
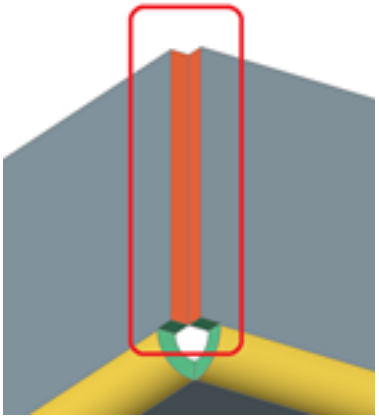


図 3.27



Corner Relief Group of faces representing a cut in the corner where three or more flanges meet together. This cut is needed to prevent unwanted material deformation during bending of the sheet metal part. Corner relief feature maintains the form and size of this cut. (**??**) Corner relief features are created by SmFlangeEdge (**??**), SmBendCreate (**??**)andSmReliefCreate (**??**)commands.

Junction Junction feature consists of two thickness faces of adjacent flanges, which are not connected via bend. A junction can be symmetric or overlapping. Junction feature maintain the minimal distance between the flanges (called **junction gap**). (**??**) Junction features are created bySmFlangeEdge,SmJunctionCreate (**??**)andSmFlangeConnect (**??**)commands.

Miter Feature Miter feature represent a split between coplanar flanges which is created bySmFlangeEdgeand **SmSplit** commands. Miter feature maintains the miter gap. (**??**) Form and Rib Features Form and rib features represent a rich variety of shapes which are produced by punching and wheeling. Two representations of the form features are important: one in 3D and a 2D symbol in the unfolded geometry. In case of imported geometry the symbol is obtained by the projection of the 3D faces of the form feature In case the form feature was inserted/replaced from Form Feature Library, the unfolding symbol is taken from the library file. Rib features represent imprint on flange made by a wheel following an arbitrary trajectory. Form and rib features are created byBmInsert (**??**),SmRibCreate (**??**)and SmConvert (**??**)commands.

図 3.28

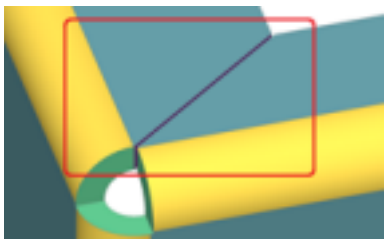


図 3.29

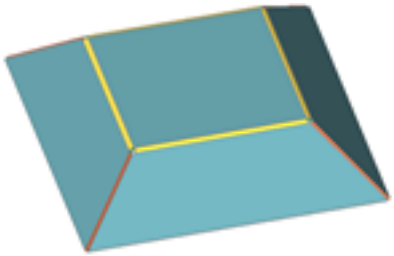


図 3.30

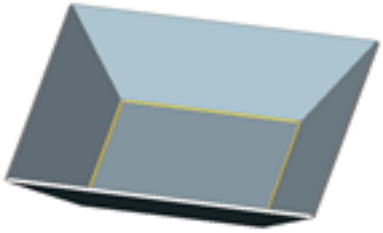
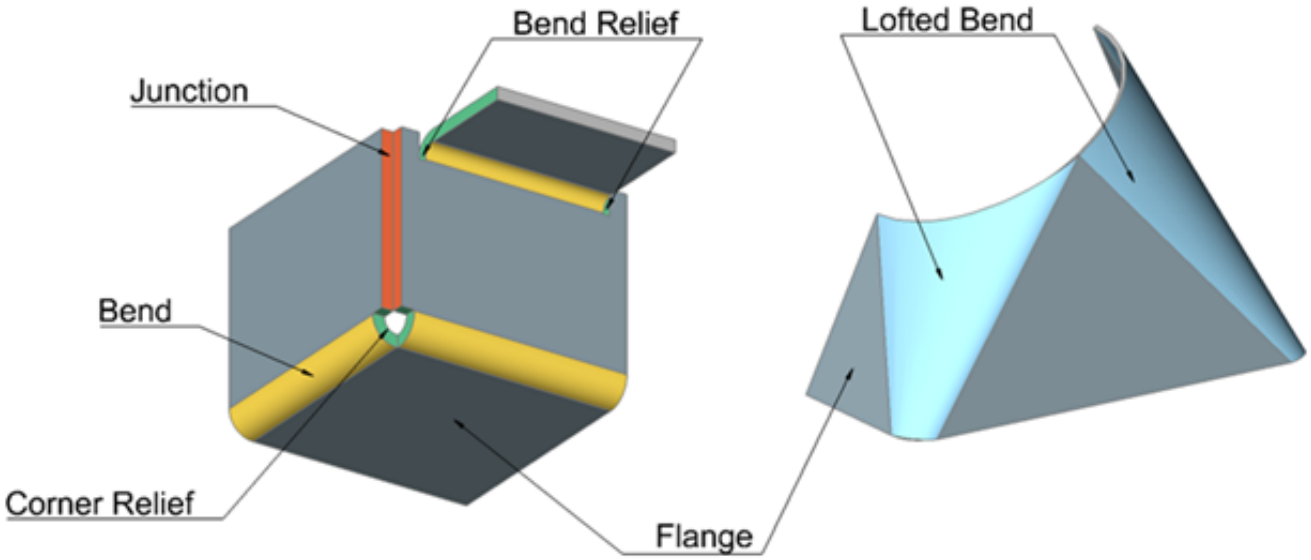


図 3.31



第 3.3.4 節板金フィーチャー

フォームフィーチャーは 3D 部品のスマートリージョン（面のグループ）です。それぞれのフィーチャーでは、面と隣接面との間の特定の空間的関係やパラメトリックな関係が維持されます。フォームフィーチャーを使い、モデルに設計意図を埋め込むことができます。フィーチャーを手動で作成する必要はなく、適用する幾何演算に応じて自動的に作成されます。(**??**) (**??**)

フランジ

板金部品の主要なフィーチャーは、2 つの平行な平面で構成されたフランジです。この平面間の距離は、材料の厚さと同じです。モデルを変更しても、必ずこの距離関係が自動的に維持されます。フランジ面に隣接している面のうち、曲がり属性がないものを板厚面と呼びます。このような面は、常にフランジ面に対して直角です。フランジフィーチャーは、SmFlangeBase (**??**)、SmExtrude (**??**)、SmLoft (**??**)、SmFlangeEdge (**??**)、SmFlangeBend (**??**)、SmConvert (**??**) コマンドで作成されます。FEATURECOLORS システム変数をオンに設定している場合、フランジの基準面と反対側の面とが色分けされて表示されます。板厚変更などのパラメトリックな変更を板金部品に行っても、可能な場合、基準面は移動しません。SmFlip (**??**) コマンドを実行すると、選択したフランジを反転させ、フランジの幾何学的な反対側が基準面になるようにします。または、板金部品の板厚に対してフランジをシフトさせることもできます。下図に、同じ部品のフランジ面の色分けを示します。

(**??**)
基準面

(**??**)
反対側の面

ベンド

2 つのフランジはベンドによって接合されます。ベンドは、フランジの隣接する平面に常に正接する 2 つの同軸円筒形面で構成されています。ベンドフィーチャーは、SmFlangeBase (**??**)、SmExtrude (**??**)、SmFlangeEdge (**??**)、SmFlangeBend (**??**)、SmConvert (**??**) コマンドで作成されます。

間違ったベンド

ベンドフィーチャーが正しくない場合、SmConvert (**??**) コマンドによって認識され、ユーザーの設計意図に示されます。間違ったベンドであっても、正しいベンドと同様にフランジは接合されますが、半径や角度の不一致など、幾何学的不適合があるので、幾何形状を正しいベンドフィーチャーとして使用することはできません。板金部品を展開する前に、SmRepair (**??**) コマンドを実行して間違ったベンドを修正するか、SmBendCreate (**??**) コマンドを実行して間違ったベンドを削除して作成し直す必要があります。

ロフトベンド

ロフトベンドは、ロフトさせたサーフェスの抽象概念を表し、サーフェス上の任意の箇所に対してサーフェスに完全に属する視分を持ちます。ロフトサーフェスに厚みを付けた結果をロフトベンドと呼びます。ロフトベンドは、1 つまたは 2 つのフランジを結合することができ、またフランジとは全く関係のない独立したものとすることもできます。板金部品には、フランジ、ベンド、リリーフ、ジャンクション、ロフト化ベンドを同時に含める

図 3.32

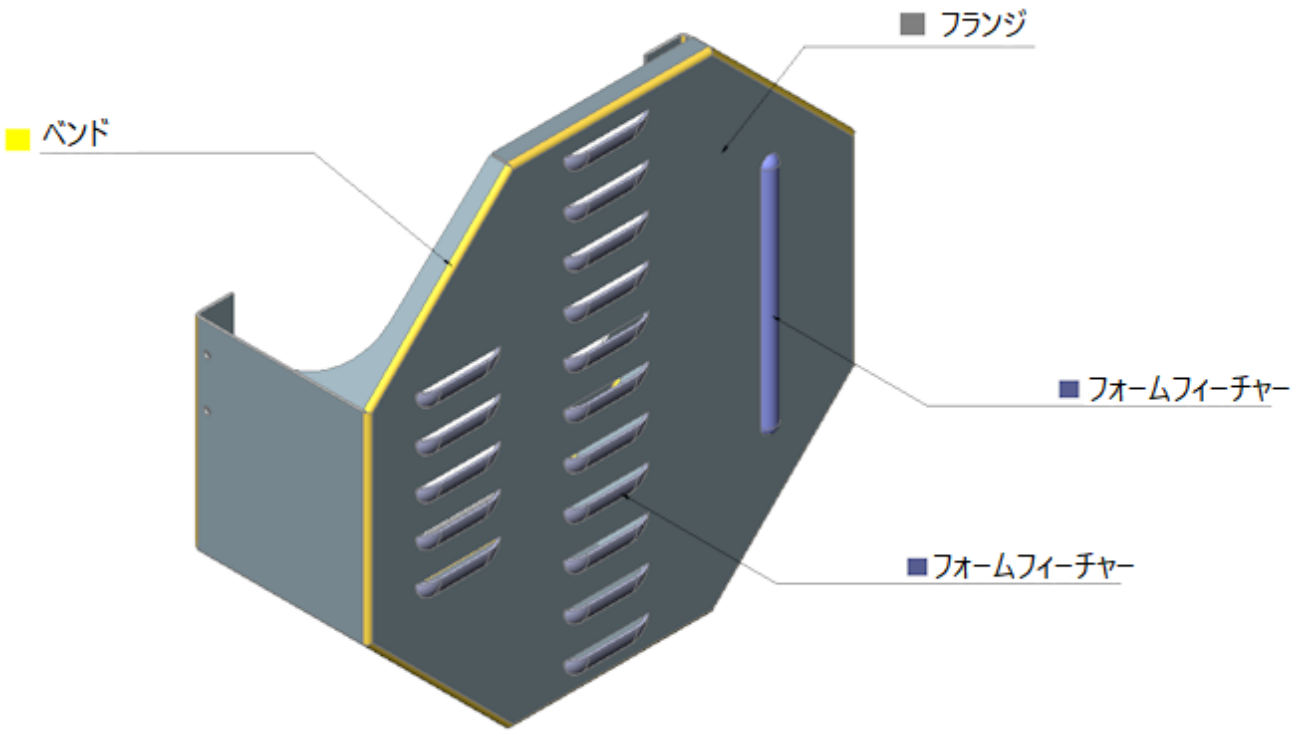


図 3.33

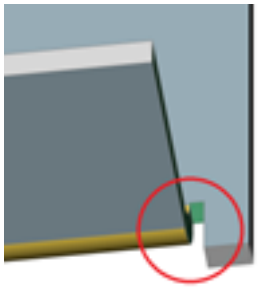


図 3.34

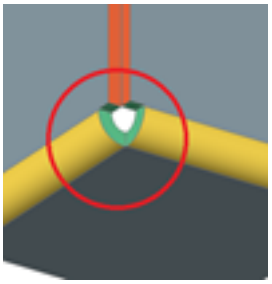
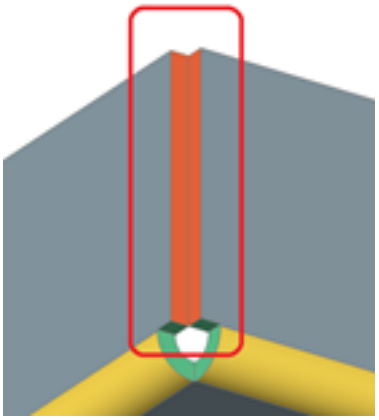


図 3.35



コーナーリリーフ

3 つのフランジが突き合わさる隅でカットを形成する面グループです。コーナーリリーフフィーチャーでは、このカットの形状とサイズが維持されます。(**??**) コーナーリリーフフィーチャーは、SmFlangeEdge (**??**)、SmBendCreate (**??**)、SmReliefCreate (**??**) コマンドによって作成されます。

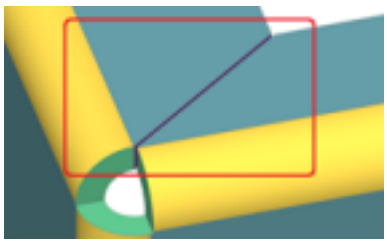
ジャンクション

ジャンクションフィーチャーは、隣接するフランジの 2 つの板厚面から構成され、ベンドで接合されません。(**??**) ジャンクションフィーチャーは、SmFlangeEdge (**??**)、SmJunctionCreate (**??**)、SmFlangeConnect (**??**) コマンドによって作成されます。

マイターフィーチャー

マイター（留め継）フィーチャーは、同一平面上にあるフランジ間に SmFlangeEdge (**??**) および SmFlangeSplit (**??**) コマンドで作成した分割部です。(**??**)

図 3.36



フォームフィーチャー

フォームフィーチャーとリブフィーチャーは、パンチングやホイーリングによって成形される多様な形状を表します。フォームフィーチャーを表すシンボルとして、3D で表示されるシンボルと、展開形状で 2D を表すシンボルの 2 つが重要となります。幾何形状をインポートした場合、フォームフィーチャーの 3D 面を投影した記号が取得されます。フォームフィーチャーをフォームフィーチャーライブラリから挿入または置換した場合、展開記号はライブラリファイルから取得されます。フォームフィーチャーとリブフィーチャーは、BmInsert (**??**)、SmRibCreate (**??**)、SmConvert (**??**) コマンドによって作成されます。

板金フィーチャーの色管理

フィーチャーを一目で区別して操作を容易にするため、幾何形状のフィーチャーは色分けされています。これらの色はあくまでも可視化のためのものであり、作成した図面、ペーパー空間ビュー、ブロック挿入図形等には表示されません。フィーチャーの色は、FEATURECOLORS (**??**) システム変数や、フィーチャー色ごとに一連のシステム変数でコントロールします。デフォルトのフィーチャー色は慎重に選択して互いに組み合わせていますが、設定を変更することも可能です。設定の変更は、設定ダイアログの板金設定グループで行います。(**??**) フィーチャーの色の表示を切り替えるには:

- 板金 ツールバーのフィーチャーに色付け ツールボタン () をクリックします。
- 板金 リボンバーのフィーチャーに色付け ツールボタン () をクリックします。
- 板金メニューでフィーチャーに色付けを選択します。

図 3.37

Sheet Metal

Feature colors

Feature colors	Toggle feature colors
Flange feature color	(144,164,174)
Flange feature reference side color	(104,164,174)
Form feature color	(135,145,225)
Bend feature color	(255,220,80)
Lofted bend feature color	(160,220,250)
Wrong bend feature color	(255,51,0)
Bend relief feature color	(100,210,150)
Corner relief feature color	(100,210,150)
Junction feature color	(255,110,64)
Miter feature color	(175,70,216)

図 3.38

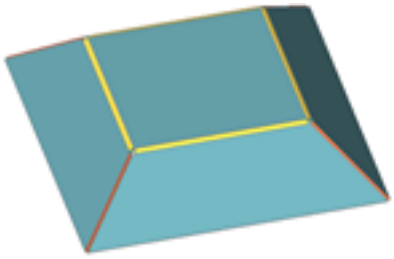
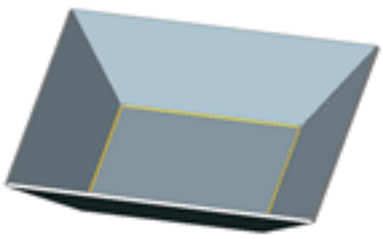


図 3.39



第 3.3.5 節板金のメカニカルブラウザ

メカニカルブラウザには、板金部品のすべてのフィーチャーが一覧表示されます。メカニカルブラウザでフィーチャーを選択すると、そのフィーチャーの面がモデルでハイライト表示されます。(**??**) ワークスペースを板金またはメカニカルに切り替えると、メカニカルブラウザが自動的に開きます。メカニカルブラウザを手動で開くには、以下の手順を行います。

1. ツールバーにカーソルを合わせ、右クリックします。コンテキストメニューが表示されます。(**??**)
2. コンテキストメニューからメカニカルブラウザを選択します。

注意	ブラウザでフィーチャーを右クリックしてコンテキストメニューから分解を選択すると、選択したフィーチャーは部品から削除されますが、形状は維持されます。ただし、分解したフィーチャーの幾何形状に関連する設計意図（フィーチャー面間の空間的およびパラメトリックな関係）は削除されます。

図 3.40

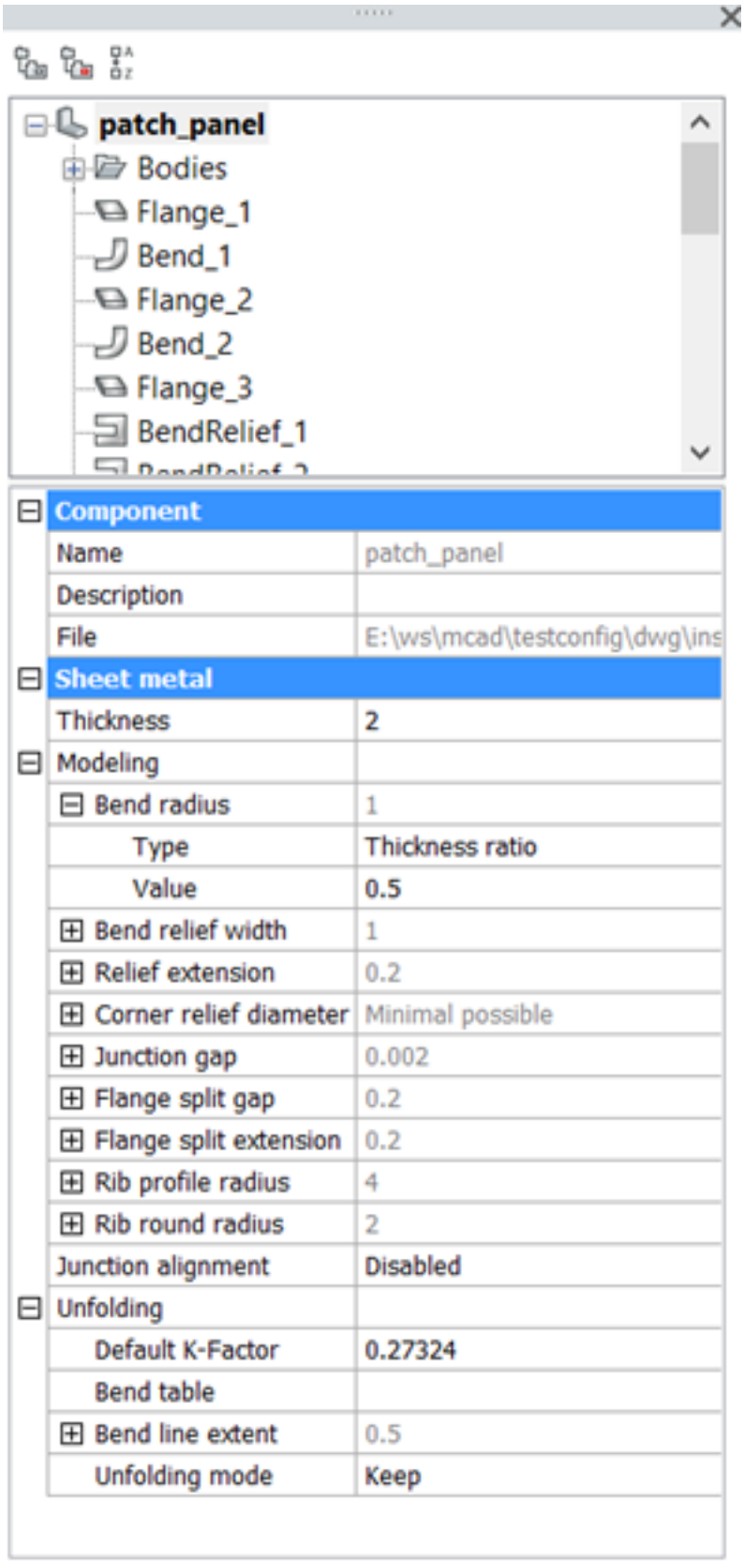

patch_panel
Bodies
Flange_1
Bend_1
Flange_2
Bend_2
Flange_3
BendRelief_1
Component
Name
patch_panel
Description
File
E:\ws\mcad\testconfig\dwg\ins
Sheet metal
Thickness
2
Modeling
Bend radius
1
Type
Thickness ratio
Value
0.5
Bend relief width
1
Relief extension
0.2
Corner relief diameter
Minimal possible
Junction gap
0.002
Flange split gap
0.2
Flange split extension
0.2
Rib profile radius
4
Rib round radius
2
Junction alignment
Disabled
Unfolding
Default K-Factor
0.27324
Bend table
Bend line extent
0.5
Unfolding mode
Keep

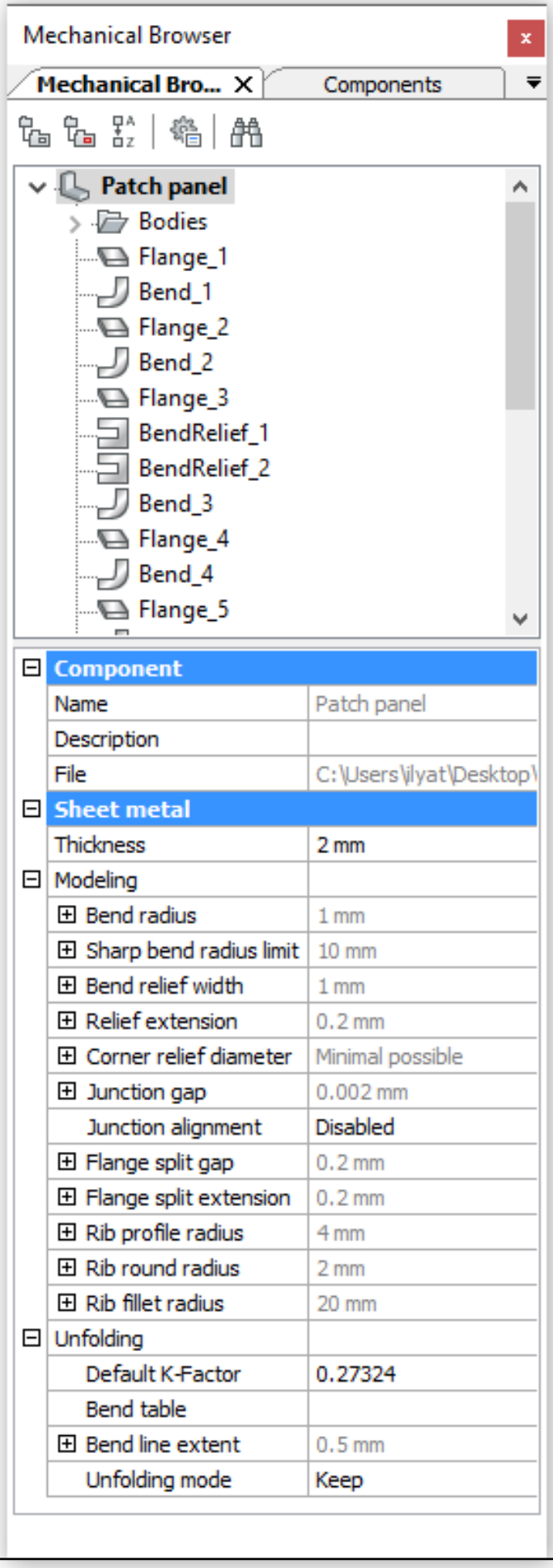
図 3.41


BRICSCAD
メカニカル ブラウザ
BIMライブラリ
コマンドライン
コンテンツ ブラウザ
画層
レンダリングマテリアル
プロパティ
レポート
リボン
シートセット
標準部品
構造材
ツールパレット
ワークスペース
メニューバー
ステータスバー
画面をクリーン
ツールバー サイズ
カスタマイズ...

第 3.3.6 節Sheet Metal Global and Feature Properties

Sheet metal features and context menus are placedin the Mechanical Browser (**??**), seeMechanical Browser for Sheet Metal (**??**)to understand general principles. This article describes every particular property and context menu for every type of nodes in the Mechanical Browser. Working with sheet metal part when you click the root node in **Mechanical Browser**, you see the properties of entire drawing. Sometimes these properties are called as Sheet Metal Context associated with the document. (**??**) Sheet metal global properties are placed at the bottom part of the Mechanical Browser.

図 3.42


Mechanical Browser
Mechanical Bro...
Components
Patch panel
Bodies
Flange_1
Bend_1
Flange_2
Bend_2
Flange_3
BendRelief_1
BendRelief_2
Bend_3
Flange_4
Bend_4
Flange_5
Component
Name
Patch panel
Description
File
C:\Users\ilyat\Desktop\
Sheet metal
Thickness
2 mm
Modeling
Bend radius
1 mm
Sharp bend radius limit
10 mm
Bend relief width
1 mm
Relief extension
0.2 mm
Corner relief diameter
Minimal possible
Junction gap
0.002 mm
Junction alignment
Disabled
Flange split gap
0.2 mm
Flange split extension
0.2 mm
Rib profile radius
4 mm
Rib round radius
2 mm
Rib fillet radius
20 mm
Unfolding
Default K-Factor
0.27324
Bend table
Bend line extent
0.5 mm
Unfolding mode
Keep

Global Properties

Thickness : global sheet metal material thickness per document. (**??**) Bend radius : radius of bend features by default; it can be changed per bend as well.

- Type : can be thickness ratio or absolute value.
- Value : ratio or value.

(**??**) Sharp bend radius limit : maximal radius of bend to be considered sharp (regular) bend. Used inSmConvert (**??**)andSmReliefCreate (**??**)commands to distinguish between regular and lofted bend.

- Type : can be thickness ratio or absolute value.
- Value : ratio or value.

Bend relief width : width of technological cut near single bend.

- Type : can be thickness ratio or absolute value.
- Value : ratio or value.

(**??**) Relief extension : size of bend or corner relief extension.

- Type : can be thickness ratio or absolute value.
- Value : ratio or value.

(**??**) Corner relief diameter : default diameter of circular corner relief.

- Type : minimal possible or absolute value.

(**??**)(**??**) Junction gap : gap between two neighbour flanges.

- Type : can be thickness ratio or absolute value.
- Value : ratio or value.

(**??**)(**??**) (**??**) (**??**) Junction alignment : controls alignment of junction faces with corresponding corner relief faces.

- Type : can be thickness ratio or absolute value.
- Value : ratio or value.
- Junction Alignment : can be enabled(**??**) or disabled(**??**).

Flange split gap : gap between thickness faces of flange or adjacent bend when splitting, see SmSplit (**??**).

- Type : can be thickness ratio or absolute value.
- Value : ratio or value.

(**??**) Flange split extension : control depth cut of neighbour flange in case of flange split.

- Type : can be thickness ratio or absolute value.
- Value : ratio or value.

(**??**) Rib profile radius : radius of a tool, which creates the rib.

- Type : can be thickness ratio or absolute value.
- Value : ratio or value.

(**??**) Rib round radius : radius of the fillet between flange and rib.

- Type : can be thickness ratio or absolute value.
- Value : ratio or value.

(**??**) Rib fillet radius : radius of rib control curve filleting, seeWorking with Form and Rib Features (**??**).

- Type : can be profile radius ratio or absolute value.
- Value : numeric value.

(**??**) Unfolding : parameters for unfolded representation. Default K-Factor : K-Factor for bend radius equal to thickness, seeK-Factor (**??**). Bend table : display Open dialog for bend table in CSV file format. Bend line extent : controls how far bend line going beyond unfolding boundary (zero and negative values are allowed). See Managing Layer Properties of 2D Geometry (**??**).

- Type : can be thickness ratio or absolute value.
- Value : ratio or value.

Unfolding mode : control appearance of form feature in unfolded representation.

- Keep : keep 3D representation of form feature.
- Remove : completeley remove form feature from unfolded representation.
- Project : project all edges of form feature as 2D entities.
- Contour : progect only contour of form feature as2D entities.
- Symbol : place 2D symblos of insertion point inunfolded representation.

Sheet metal feature context menu is displayed by right mouse click on the feature while feature properties displayed automatically when selecting a feature in the **Mechanical Browser.**

Feature Context Menus

Common tools:

- Disable : use to temporarily disable feature and skip its constraining.
- Dissolve : use to remove feature but keep its geometry. Design intent associated with the geometry of a dissolved feature will be removed.
- Delete : analogue of SmDelete (**??**) command. Remove feature from the Mechanical browser and corresponding geometry from the model.
- Zoom to: zooms to the selected feature.
- Collapse all : collapses the main component and all components and subcomponents.
- Expand all : expands the main component and all components and subcomponents.

Flange feature

Right click a flange feature: (**??**)

- Flip : swaps sides of a selected flange so that reference faces are on the other geometric side of the flange. This operation shifts the flange by the thickness of the sheet metal part in order to make position of reference side unchanged.

Bend feature

Right click on a bend feature: (**??**)

- Switch to junction : switches to a junction feature type with a gap between neighbor flanges.
- Switch to lofted bend : switches to a lofted bend feature.

Lofted Bend feature

Right click on a lofted bend feature: (**??**)

- Switch to junction : switches to a junction feature type with a gap between neighbor flanges.
- Switch to bend : switches to bend feature.

Wrong Bend feature

Right click on a wrong bend feature: (**??**)

- Repair feature : repairs wrong bend feature by creating bend feature with proper geometry if possible.

Bend Relief feature

Right click on bend relief feature:  (**??**)

- Switch to smooth, round or rip : switches bend relief feature type.

Corner relief feature

Right click on corner relief feature:  (**??**)

- Switch to V-type or circular : switches corner relief feature type.

Junction feature

Right click on junction feature:  (**??**)

- Switch to bend : switches to bend feature.
- Switch type of the feature : switches alignment mode between symmetrical and aligned with one of the flanges.

Miter feature

Right click on miter feature:  (**??**)

Form feature

Right click on form feature:  (**??**)

- Select same feature : selects all same from features in particular model.
- Explode to flanges and bends : explodes form feature to be presented as a set of flanges and bends instead of one form feature if possible.
- Repair feature : recalculates insertion point of form feature.
- Replace... : shows open dialog to choose replacement form feature.

Feature Properties

Common property :

- Name : name of selected sheet metal feature.Type a name for the feature. By default, the name of feature equals the feature type plus increment.

Flange feature

Click a flange feature: (**??**)

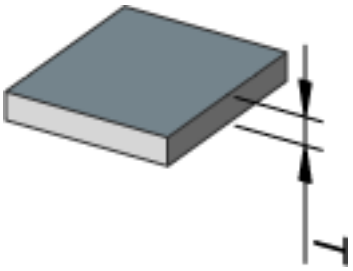
- Thickness : current thickness. Read-only for flange feature. Taken from main sheet metal component properties.

Bend feature

Click a bend feature: (**??**)

- Angle : current angle of bend feature. Can be changed bySmFlangeRotatecommand.
- Radius : current bend radius.
- Radius type : thickness ratio (ratio of thickness multiplied by coefficient), Absolute value (absolute value), Use global value (main sheet metal component properties).

図 3.43



Bend relief

Click a bend relief feature: (**??**)

- Relief type : current relief type. Can be rectangular, smooth, round or rip
- Width : width of technological cut near bend. Can be global, thickness ratio or absolute.

Corner relief

Click a corner relief feature: (**??**)

- Relief type : current relief type. Can be rectangular 2 bends, rectangular, v-type, circular
- Width : width of technological cut near corner. Can be global, thickness ratio or absolute.

Junction feature

Click a junction feature: (**??**)

- Junction gap : gap between two neighbor flanges.
- Junction gap type : can be global, thickness ratio or absolute.
- Connection type : controls positions ofneighbor flanges. Can be symmetric or adjacent to one of the flanges.
- Junction alignment : controls position of junction feature faces. Can be global, enabled (aligned with corresponding corner relief feature faces) and disabled

Miter feature

Click a miter feature: (**??**)

- Miter gap : gap between side faces of the miter.
- Type : can be thickness ratio or absolute.

Form feature

Click a form feature: (**??**)

- Component name : name of form feature component definition.
- Parameters : section contains parameters of parametric sheet metal form feature.

図 3.44

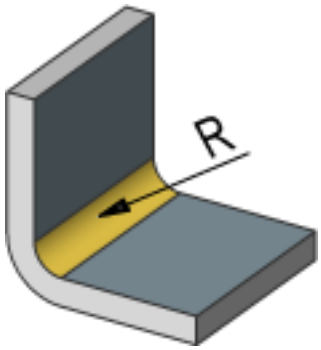


図 3.45

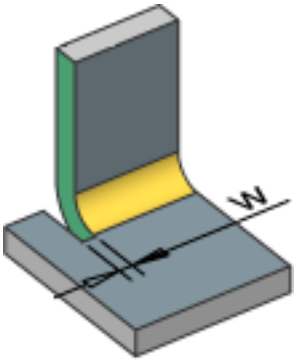


図 3.46

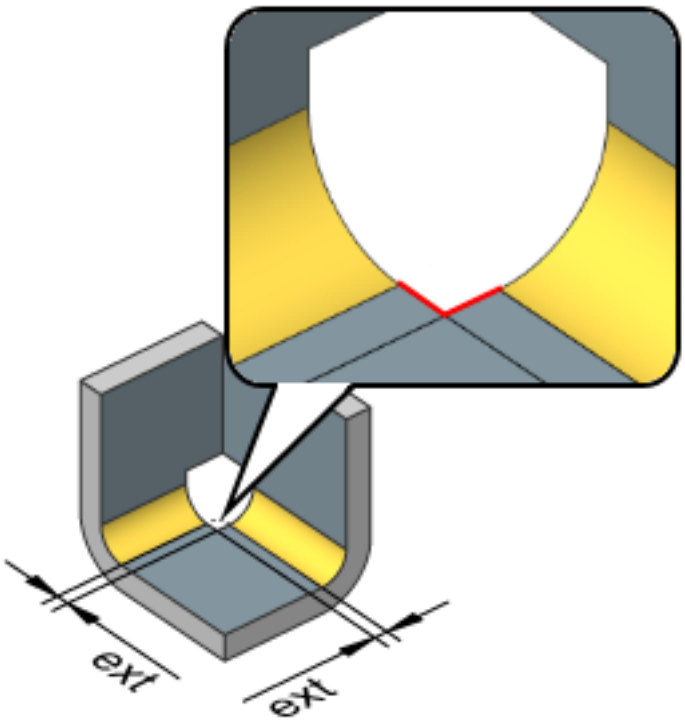


図 3.47

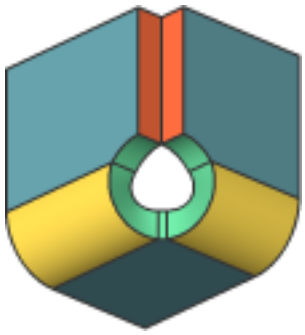


図 3.48

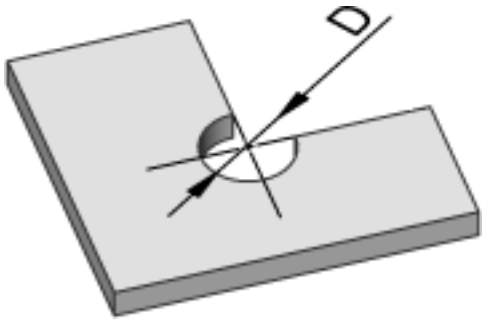


図 3.49



図 3.50

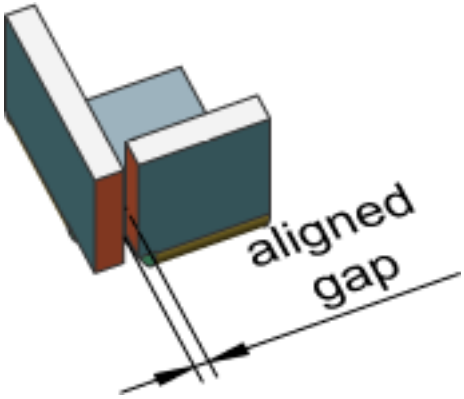


図 3.51

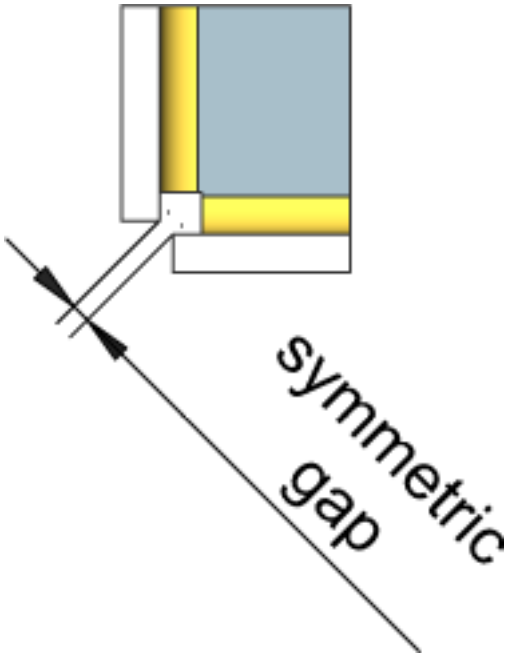


図 3.52

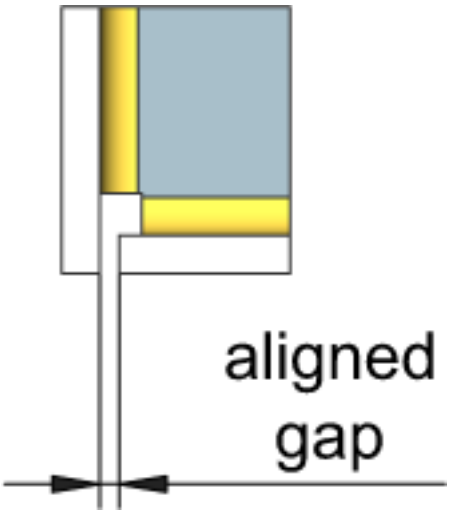


図 3.53

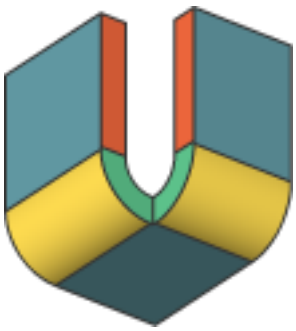


図 3.54

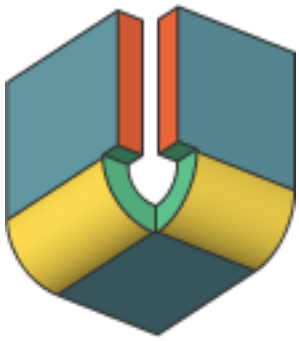


図 3.55

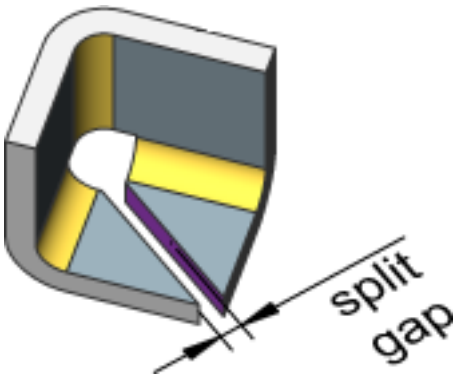


図 3.56

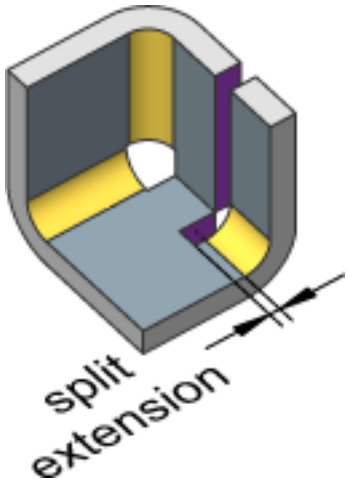


図 3.57

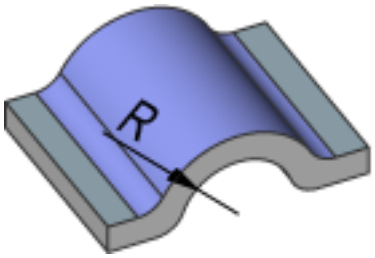


図 3.58

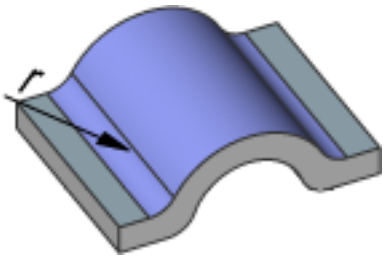


図 3.59

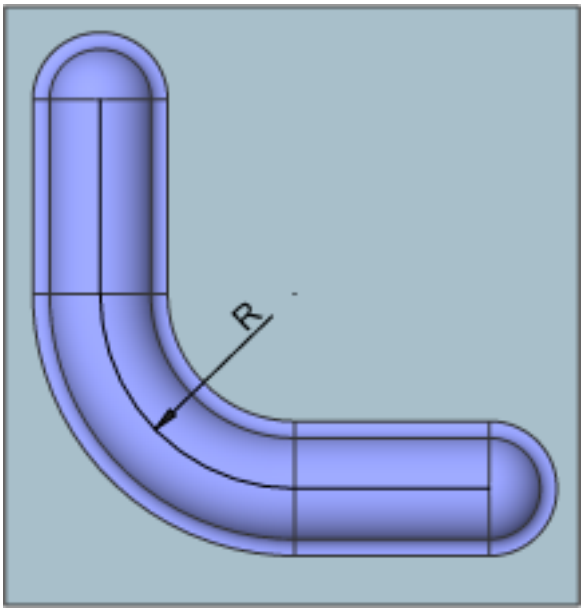


図 3.60

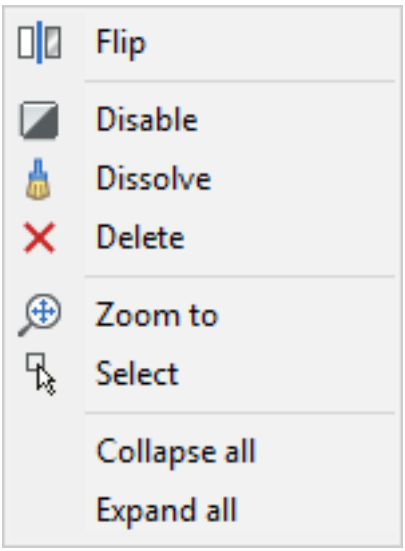


図 3.61

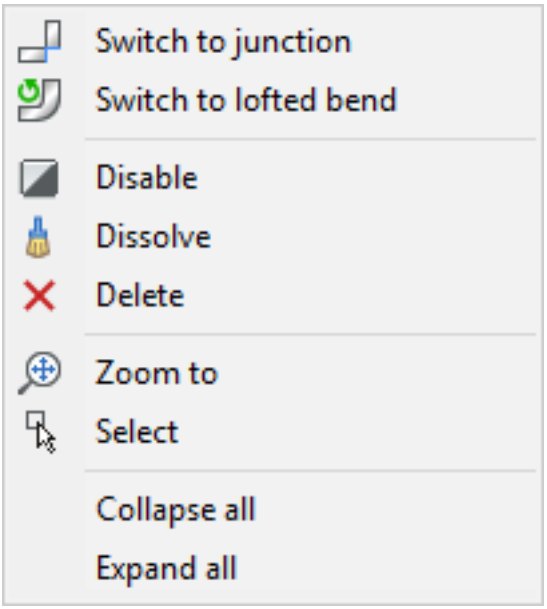

Switch to junction
Switch to lofted bend
Disable
Dissolve
Delete
Zoom to
Select
Collapse all
Expand all

図 3.62

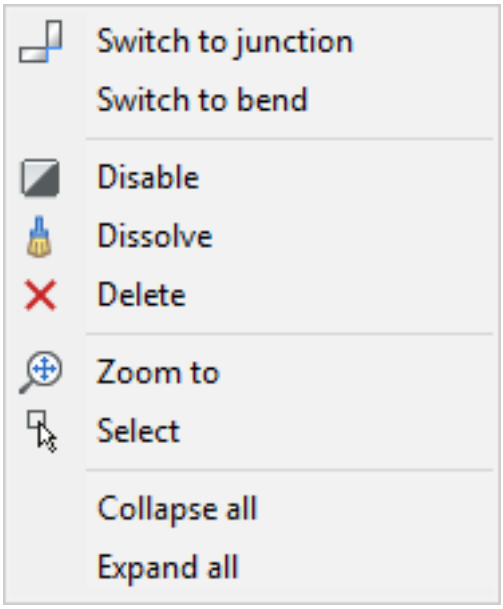


図 3.63

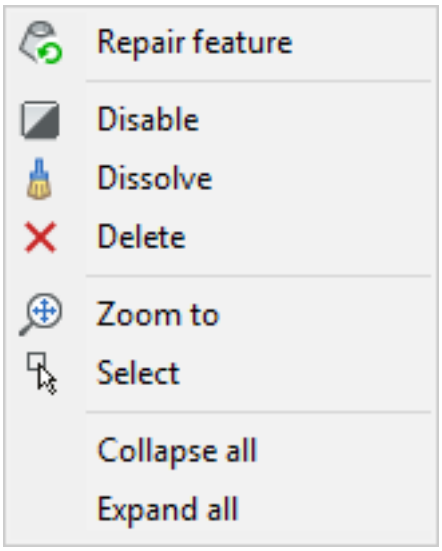


図 3.64

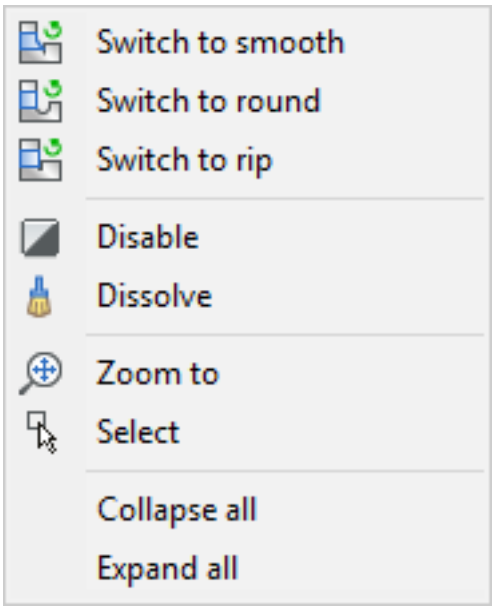


図 3.65

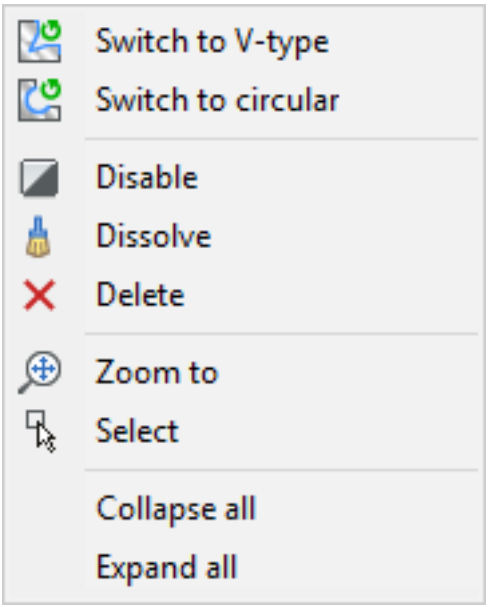


図 3.66

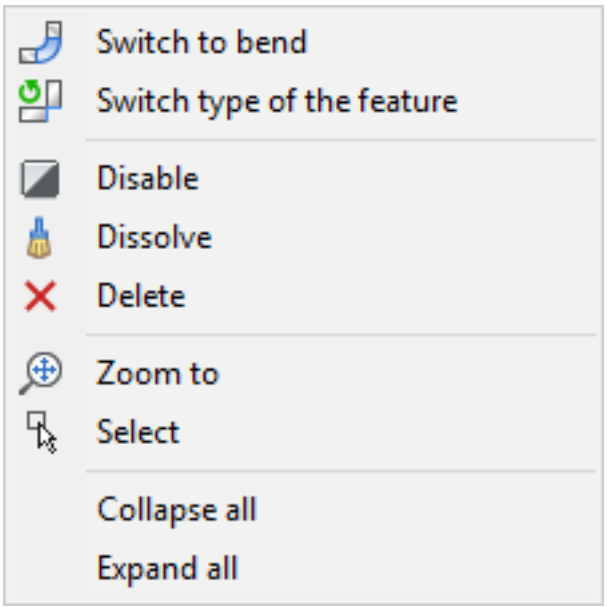


図 3.67

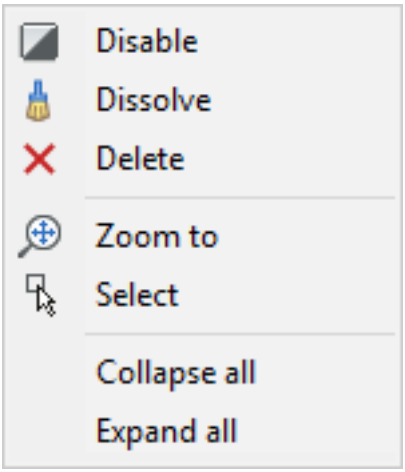


図 3.68

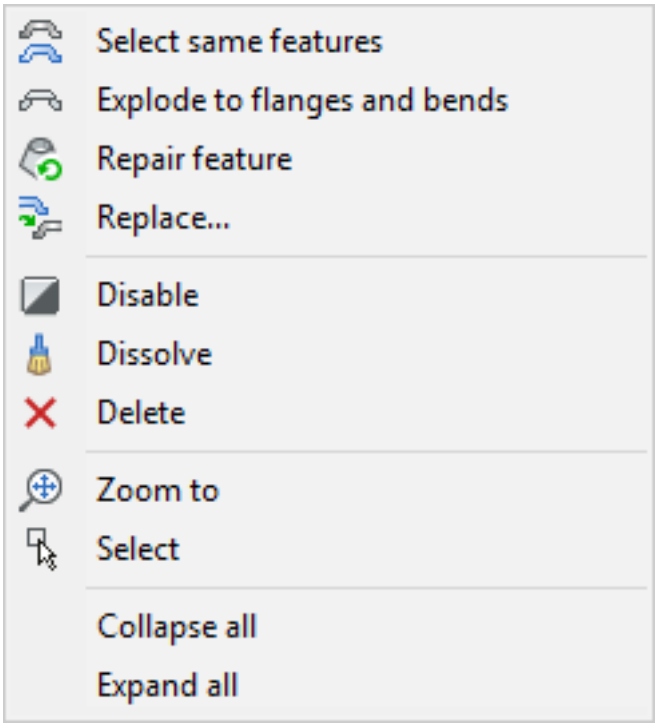


図 3.69

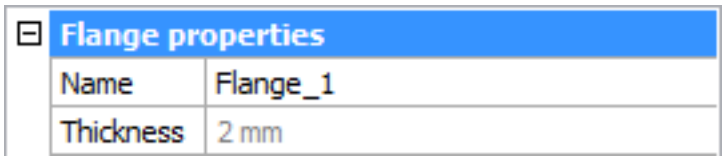


図 3.70

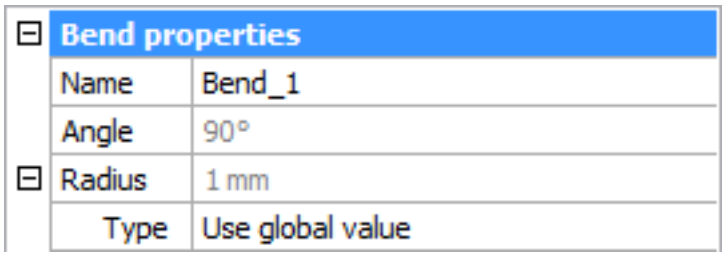


図 3.71

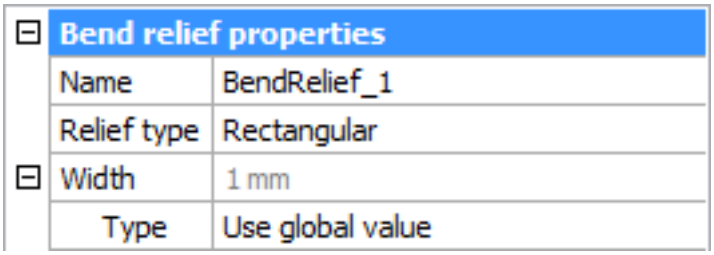


図 3.72

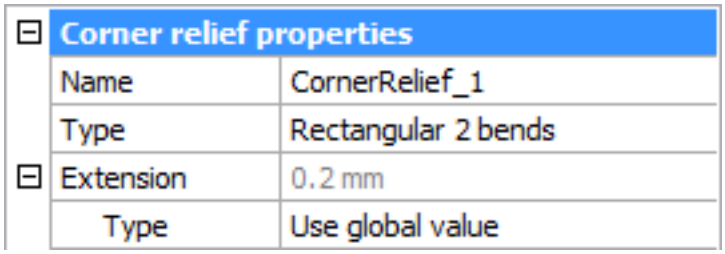


図 3.73

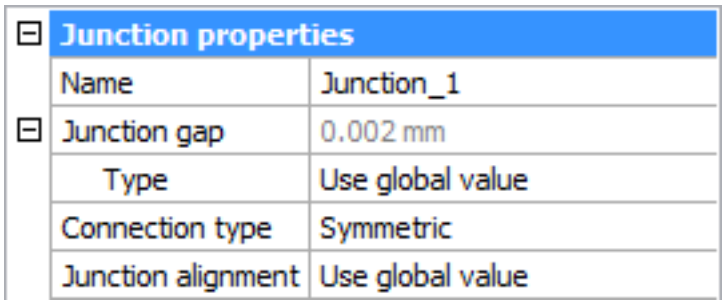


図 3.74



図 3.75

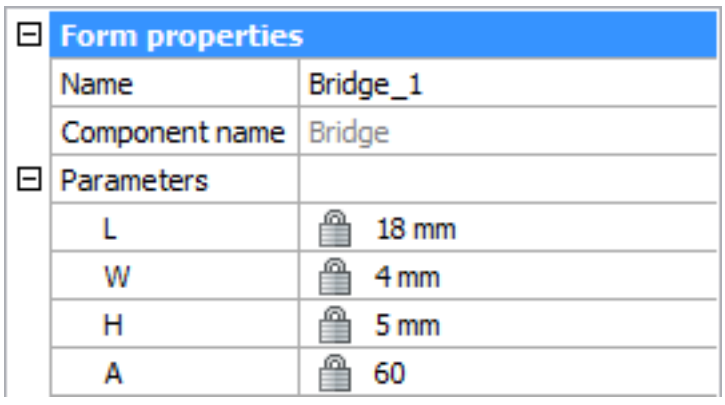
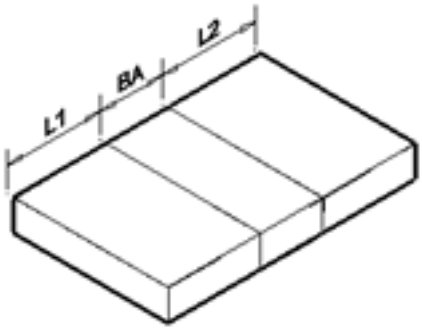


図 3.76



第 3.3.7 節K-係数

ベンディングに関する素材の変形プロパティは、板金を折り曲げた時に変形しない内側のサーフェスが板金部品に存在するという前提に基づいています。さまざまな内側サーフェスの中から、ベンドの一辺から等距離のものを 1 つ選択します。個々のベンドではサーフェスはローカルですが、簡単な部品等の場合には、図に示すように、部品全体に影響を与えることがあります。このサーフェスはベンディングの際に伸縮しないと仮定します。

(**??**) (**??**)

T: 板金部品の厚み R: ベンドの内半径 K-係数 (k) とは、素材の厚みに対するニュートラルなサーフェスの位置の比率を言います。つまり、ニュートラルなサーフェスはベンドの内側サーフェスから kT の距離にあります。ニュートラルなサーフェスのベンド半径は R + kT になります。K-係数は、ニュートラルなサーフェスの位置を求める簡単な幾何学計算です。形成応力やその他の不明（エラー）ファクターについては考慮していません。K-係数は、素材の種類やベンディングの種類、ツール等、さまざまなファクターによって異なりますが、通常は 0.3〜0.5 です。デフォルトでは、素材の厚み（T）と等しいベンド半径の K-係数は 0.27324 です。(**??**) 板金部品を展開させた状態では、フランジ (L1 と L2) は伸縮しません。ベンド部分は BA （ベンド許容差）と表記されます。BA は展開したニュートラルなサーフェスの長さと同じです。BA = ベンド角 * (R + kT) 実際には、K-係数や BA の正確な測定は困難です。以下の数式で接線のベンド展開長補正（BD）を算出できます。BD = B1 + B2 - 展開長 = B1 + B2 - (L1 + L2 + BA) 簡単な事例の場合は、ブラウザで K-係数を上書きできます。精度を最大限高めるため、接線のベンド展開長補正を含むベンド表を利用できる必要があります。板金部品ごとに、それぞれ K-係数を指定するか、デフォルト値を使用することができます。

板金部品の **K-**係数を変更する　板金部品の K-係数を変更するには、メカニカルブラウザでルートノードを選択し、K-係数欄に数値を入力します。板金部品の内側にはニュートラルなサーフェスがあるので、数値は [0, 1] の範囲内でなければなりません。BricsCAD では、K-係数は、素材の厚みに等しいベンド半径を前提に定義されます (R/T = 1)。このため、任意のベンド半径の K-係数を算出するため、工業用板金アプリケーションで有効であることが実証されている特殊な補間技術が採用されています。下図は、その補間方法を示しています。ここでは、R/T < 1 の場合に直線補間は 0 〜0.27324 で行われ、1 < R/T < 4 の場合には K-係数の直線補間が 0.27324 〜0.5 で行われます。また、R/T > 4 ならば、K-係数は 0.5 で一定です。物理的には、ベンド半径が素材の厚みよりも相当大きい場合には (最低 4 倍以上)、素材の伸縮は無視しても構いません。(**??**) ブラウザで制御できる K-係数のパラメータは R/T に関するものです。つまり、パラメータを 0.6 に設定した場合、補間法に従い以下の結果が導き出されます。(**??**)

図 3.77

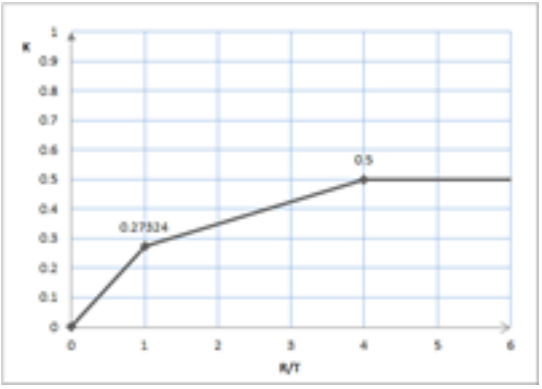
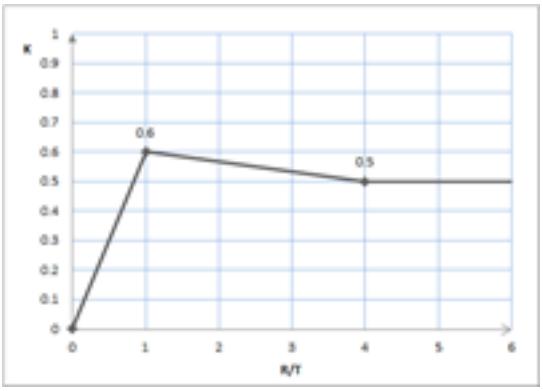


図 3.78



ブラウザの変動 **K-**係数　T = 2, R = 2, B1 = 100, B2 = 100 (**??**) K=0 とした場合、L1=L2=96、展開長 = 96 となり、従って BA は 3.14 となります。(**??**) この数値は数式と一致します。すなわち、半径の平角はおよそ 1.57 (PI/2) となり、デフォルトの K-係数（0.27324）では展開長は 196 となります。または、L1=L2=96 (フランジを変形しない)、寸法計算 (196 - 2*96) から BA = 4、またはベンド許容差の式から BA = ベンド角 * (R + kT) = 1.57 * (2 + 2*0.27324) = 4 (**??**) 最終的に、K-係数を最大にすると展開長は 198.28 になります。この例では、ベンドの外側の辺からニュートラルなサーフェスが得られているため、この値がここでの最大値となります。(**??**) k に関するベンド展開長補正 (BD) = 0.27324: BD = B1 + B2 - 展開長 = 100 + 100 - 196 = 4

図 3.79

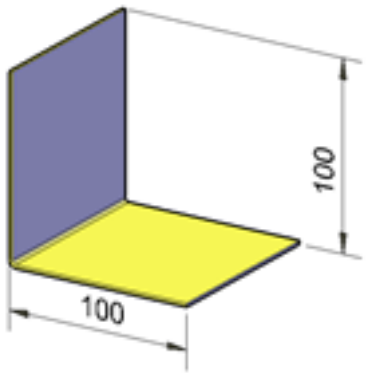


図 3.80

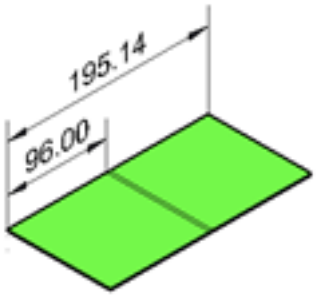


図 3.81

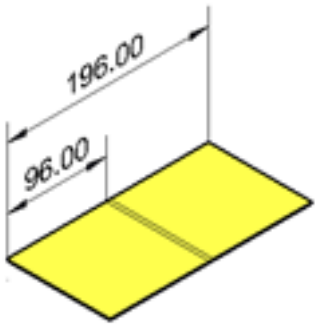


図 3.82

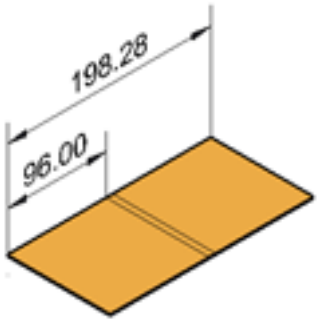


図 3.83

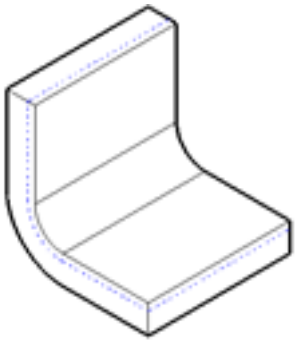


図 3.84

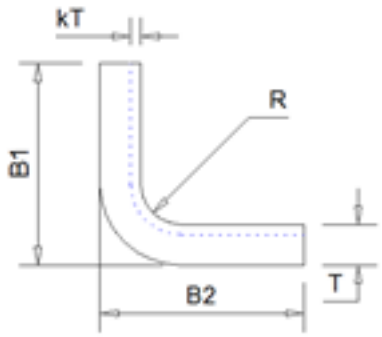
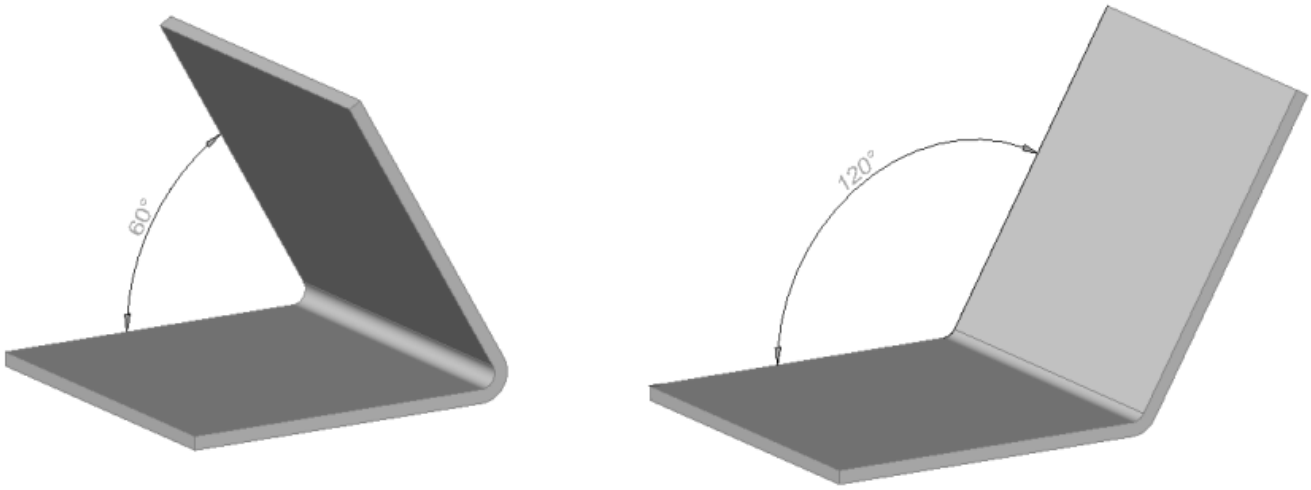


図 3.85

	A	B	C	D	E	F	G
1	BricsCAD						
2	Version	1					
3	AngleType	Internal					
4	LengthType	BendDeductionTangent					
5							
6	Thickness	1					
7	AngleValues		45	60	90	120	135
8	Radius	1	1	1.333	2	0.976	0.657
9	Radius	2	0.466	1.081	2.31	1.004	0.641
10	Radius	3	-0.069	0.828	2.621	1.033	0.624
11							
12	Thickness	1					
13	DieWidth	10					
14	AngleValues		45	60	90	120	135
15	Radius	1	1.225	1.533	2.15	1.076	0.732
16	Radius	2	0.616	1.214	2.41	1.071	0.691
17	Radius	3	0.006	0.895	2.671	1.066	0.649

図 3.86

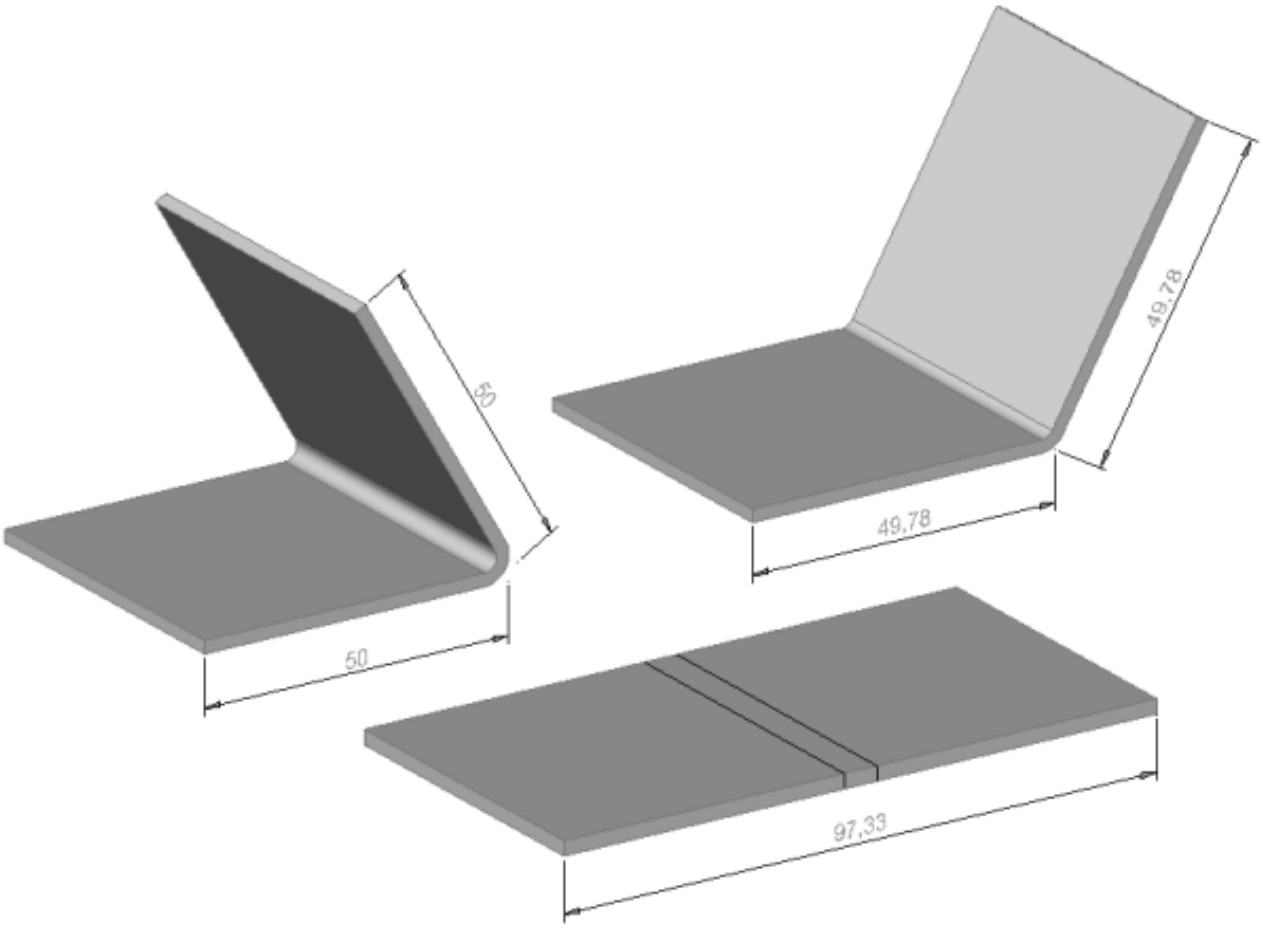


第 3.3.8 節ベンド表

ベンド表は、素材の変形特性を表す信頼性にすぐれた方法です。ある素材の平面シートを折曲げる場合、曲げる前と後の長さを測定します。さまざまなベンド角、ベンド半径、シートの厚みごとに測定を行い、測定値をベンド表に保存しておきます。これらの測定値を考慮に入れ、同じ素材のすべての部品について、正確な展開長を算出することができます。ベンド表には、異なるベンド角の結果を必要な数だけ追加することができます。ほとんどの場合、角度 90° のときの長さを測定しておけば十分です。BricsCAD は、信頼できる補間技術を用いてその他のベンド角での長さを自動計算します。ベンド表は、*.csv (カンマ区切り) ファイル形式で保存されます。Notepad 等の ASCII テキストエディタでも表を作成できますが、Microsoft Excel や LibreOffice のような表計算ソフトを使うとより確実かつ簡単に表を作成できます。作成後、表を.csv ファイル形式にエクスポートします。BricsCAD のベンド表の構成は以下の通りです。(**??**) 以下のルールが適用されます。

- 最初のセルには、”BricsCAD” と表示されます。
- Version: バージョン情報。現在サポートされているバージョンは 1 です。
- AngleType: 角度の種類。現時点では、内側ベンド角のみ対応しています。(**??**)

図 3.87



- LengthType: 長さタイプ。特定のベンド角とベンド半径に対応するベンド表のセルの値のセマンティクス。現時点では、接点からのベンド展開長補正のみ対応しています (ベンド展開長補正接線)。ベンド展開長補正 (BD) とは、3D モデル上の接点までの長さを 2 つのフランジで測定した合計と、同じ部分の展開時の長さとの差分を言います。(**??**)

- 定義されたヘッダーには数種類のテーブルが存在することがあります。いずれの表も第 1 キーは板金部分の数値であり、第 2 キーのダイ幅は任意です。厚さ / ダイ幅 は必ず固有の組み合わせでなければなりません。ダイ幅 が定義されていない場合、固有の厚さ値キーを 1 つだけ使用できますが、複数の厚さ値を追加することができます。ベンド表を使い展開プロセスを制御する場合、板金部品で規定されている厚さとダイ幅がベンド表に存在している必要があります。ベンド表が見つからない場合、デフォルトの K-係数ポリシーが使用されます。

- ファイル形式.csv のベンド表が見つかると、板金部品の展開に使用されます。上記に示すサンプルのベンド表を使い、幾つかの例を見ていきましょう。ここで、 T = 厚さ、R = 内側のベンド半径、A = ベンド角です。

1. T = 1, R = 2, A = 45。展開後、R と A は両方ともベンド表で所定の厚さから分かるので、BD = 0.466 となります。2. T = 1, R = 2.5, A = 45. A = 45。表には A = 45 はありますが、R = 2.5 はありません。そこで、R=2 と R=3 間で BD の補間を行います。3. T = 1, R = 2.5, A = 75。表内には R も A も該当する値がありません。そこで、以下のセルを使い BD の値を計算します。(R=2, A=60), (R=3, A=60), (R=2, A=90), (R=3, A=90)。補間の計算には、上端アルゴリズムが用いられます。例えば、BD の近似値を求める直線補間が現実のベンディング結果と一致しない不自然な結果となることがあります。また、所定の T、R、A についても、BD 値が必ずしも合理的な数値とは限らないことも覚えておいてください。不適切な値のせいでニュートラルなサーフェスが板金部品の外側に配置されたり、(BD から推測した) K-係数で表されることがあり、また K-係数が [0, 1] の範囲外となることもあります。その場合、デフォルトの K-係数の BD が使用されます。

図 3.88



- 数種類のツールを使い板金部品を作成する場合、DieWidth パラメータを使い 1 つのベンド表でこれらを記述することができます。BricsCAD プログラムフォルダの..\Samples\Mechanical\bend_tables サブフォルダ（例、C:\Program Files\Bricsys\BricsCAD V14 en_US\Samples\Mechanical\bend_tables) にあるサンプルのベンド表をご活用ください。その場合、完全なアクセス権がある別のフォルダにベンド表をコピーしてご使用ください。

板金部品のベント表を設定する:

1. メカニカルブラウザでルートノードを選択します。
2. ベンド表欄を選択します。(**??**)
3. [参照] ボタン ( ) をクリックします。
4. *.csv ファイルを選択し、ダブルクリックするか、開くボタンをクリックします。

以前に設定したベンド表を更新する:

1. メカニカルブラウザでルートノードを選択します。
2. ベンド表欄を選択します。
3. 更新 ボタン ( ) をクリックします。

ドキュメントにベンド表が割り当てられていない場合や、DieWidth 第 2 キーがない場合は、DieWidth パラメータを単一またはすべてのベンドに割り当てることはできません。割り当てられるようにするには、以下の手順で行います。

1. .csv ファイルで DieWidth 第 2 キーと、現在の部品と一致する厚さを選択します。以下に示す例では、部品の厚さが 1 mm、ベンド半径も 1 と仮定しています。ベンド展開長補正については数種類のツールを使用し、ツールを指定しない場合は第 1 サブテーブル、DieWidth = 20 であれば第 2 サブテーブル、DieWidth = 30 であれば第 3 サブテーブルが使用されます。(**??**)
2. ベンド表を板金部品に割り当てます。
3. メカニカルブラウザに新しい欄が追加されたことを確認します。(**??**) このようなグローバル設定にすることで、ダイ幅に部品の厚さに適したデフォルト値を選択することができます。設定値はデフォルトにより部品のベンドに割り当てられ、ベンドのプロパティで確認することができます（メカニカルブラウザでベンドをクリックします)。(**??**)
4. ドロップダウンリストから特定のツールを選択して所定のベンドに使用することもできます。(**??**)
5. 所定の選択では、ベンド _1 を展開すると、ベンド表から 3 番目のサブテーブルがベンド展開長補正に使用され、値 1.8 が用いられます。残りのベンドについては、DieWidth が設定されている場合を除き、デフォルトの「ダイ幅値なし」が適用され、1 番目のベンド表が適用されてベンド半径 = 1、90 度に値 2.1 が用いられます。

注意

ベンドに DieWidth を割り当ててドキュメントを保存すると、設定値がベンドに保存されます。ただし、次回にドキュメントを開いた時に別のベンドに DieWidth 値割り当てるためには、最初にベンド表を再ロードする必要があります（緑色の矢印ボタンを押します)。詳しくは、以前に設定したベンド表を更新する (**??**) をご参照ください。ベンド表を再ロードすると、表内の設定値が利用可能となります。

図 3.89

	A	B	C	D
1	BricsCAD			
2	Version	1		
3	AngleType	Internal		
4	LengthType	BendDeductionTangent		
5				
6	Thickness	1		
7	AngleValues		90	
8	Radius	1	2.1	
9				
10	Thickness	1		
11	DieWidth	20		
12	AngleValues		90	
13	Radius	1	1.7	
14				
15	Thickness	1		
16	DieWidth	30		
17	AngleValues		90	
18	Radius	1	1.8	

図 3.90

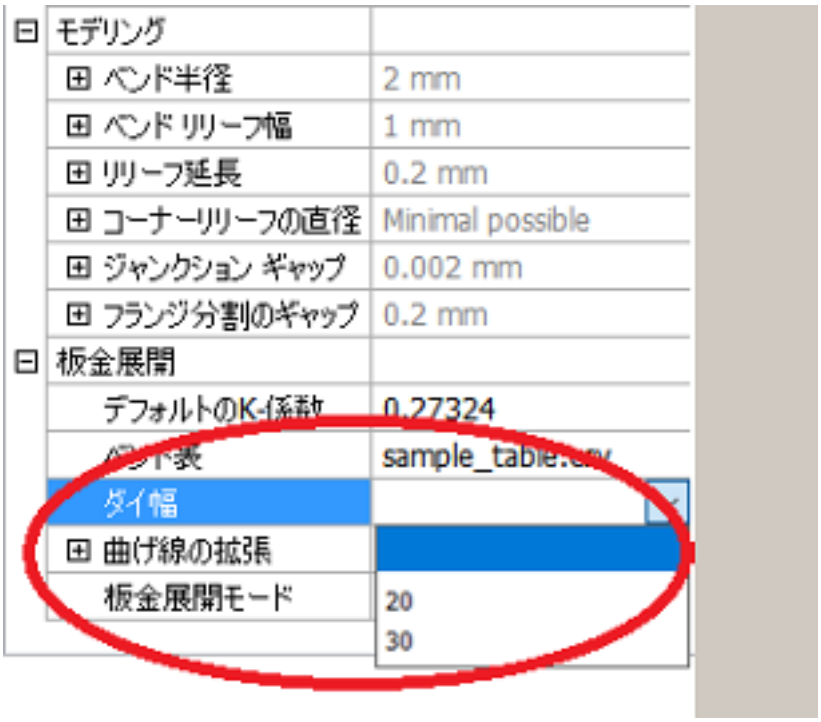


図 3.91

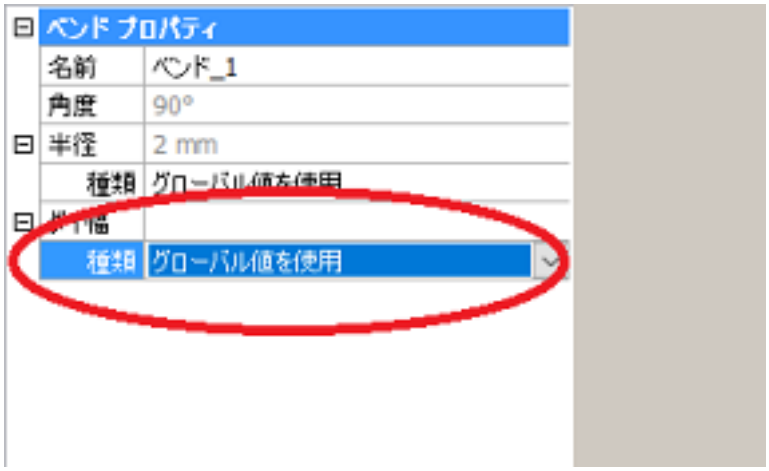
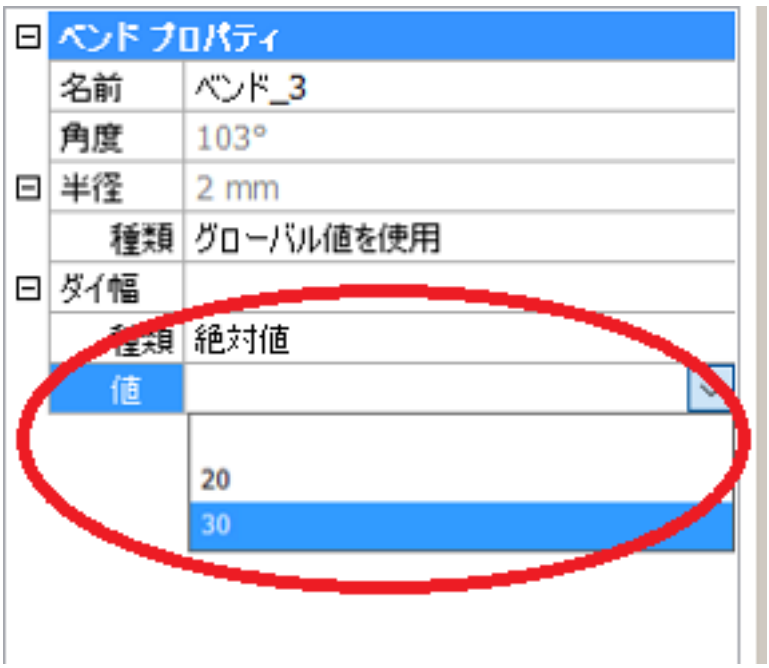

ベンド プロパティ
名前
ベンド_1
角度
90°
半径
2 mm
種類
グローバル値を使用
ダイ幅
種類
グローバル値を使用

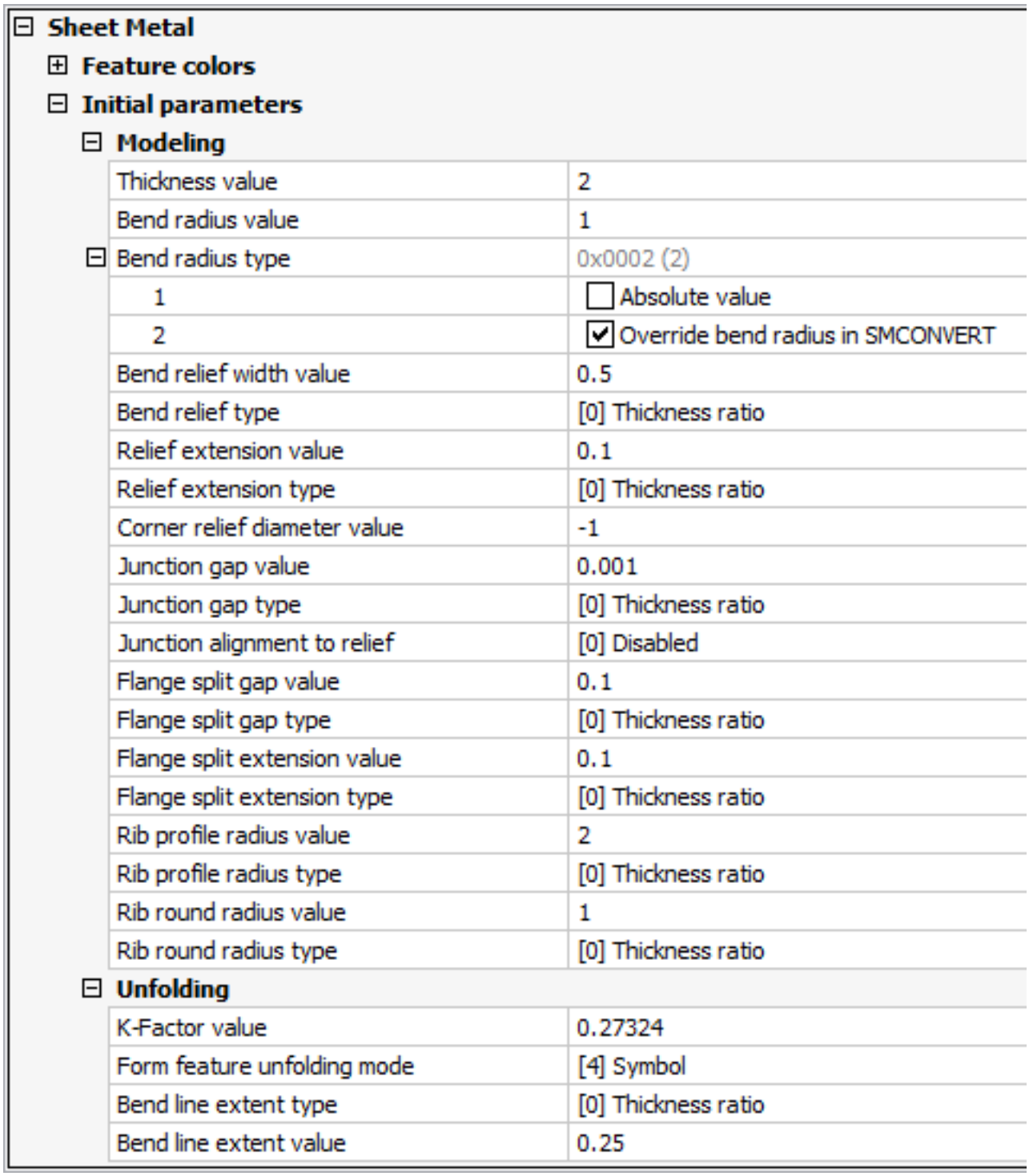
図 3.92


ベンド プロパティ
名前
ベンド_3
角度
103°
半径
2 mm
種類
グローバル値を使用
ダイ幅
種類
絶対値
値
20
30

第 3.3.9 節初期設定パラメータの管理

一連の初期設定パラメータによって、新規作成したモデルで SmFlangeBase (**??**)、SmExtrude (**??**)、SmFlangeEdge (**??**)、SmFlangeBend (**??**)、SmLoft (**??**)、SmConvert (**??**) といったコマンドで使用するデフォルト設定をコントロールします。初期設定パラメータは図面に保存され、社内で作成される板金モデルの種類ごとに一連の.dwt テンプレート図面を作成することができます。(**??**)

図 3.93



Sheet Metal	
Feature colors	
Initial parameters	
Modeling	
Thickness value	2
Bend radius value	1
Bend radius type	0x0002 (2)
1	☐ Absolute value
2	☑ Override bend radius in SMCONVERT
Bend relief width value	0.5
Bend relief type	[0] Thickness ratio
Relief extension value	0.1
Relief extension type	[0] Thickness ratio
Corner relief diameter value	-1
Junction gap value	0.001
Junction gap type	[0] Thickness ratio
Junction alignment to relief	[0] Disabled
Flange split gap value	0.1
Flange split gap type	[0] Thickness ratio
Flange split extension value	0.1
Flange split extension type	[0] Thickness ratio
Rib profile radius value	2
Rib profile radius type	[0] Thickness ratio
Rib round radius value	1
Rib round radius type	[0] Thickness ratio
Unfolding	
K-Factor value	0.27324
Form feature unfolding mode	[4] Symbol
Bend line extent type	[0] Thickness ratio
Bend line extent value	0.25

第 3.3.10 節3D ソリッドの連想展開表現

BricsCAD は、3D 板金部品とその平坦な外観との間の双方向の結合を提供します。このモードでは、表現は、別々のドキュメントに存在します：オリジナルパーツは、ネイティブドキュメントとに保存されています。フラット化されたパーツは、一時的な文書に保存されています。結合性は一時的なものであり、両方の文書が開かれている間のみ存在します。次の BricsCAD セッションまたは文書が閉じられた後に、結合モードで動作するためには、もう一度手順を繰り返す必要があります。

結合性とはどういう意味ですか？

結合性展開を使用すると、平坦化されたジオメトリをカットし、変更を 3D モデルに戻すことができます。これにより、次の 2 つのシナリオが簡単になります：

- 複雑で非標準的な曲げおよびコーナーリリーフカットを作成します。
- 展開時に自己交差を避けてください。

この 2 つのシナリオでは、どちらも 3D ではなく 2D で簡単に実行できます。平坦化モードでは、板金部品は、別々のフラットソリッド（フィーチャごと）のセットとして表されます。はを使用します。SmDelete (**??**) コマンドがフラットパターン上の曲げやソリッドのフランジを削除します。結合性は双方向性です。変更は、平坦パーツから 3D モデルに、またはその逆にプロパゲートすることができます。モデルの 1 つに加えられた変更は、それがアクティブになると、他の表現で文書にプロパゲートされます。

結合モードへの切り替え　アソシエモードはを使用してオンにしてください。SmUnfold (**??**) コマンド。選択されてている面がないことを確認してください。から板金のセクションリボン (**??**) 選択結合ボディを展開アイコン  選択フランジ面。(**??**) アプリケーションは、指定されたパーツの平坦化を計算し、結合モードに切り替えます。与えられた操作の成功の条件は、通常のアンフォールディングの場合と同じです。操作中にエラーや警告が表示されない場合にのみ、結合モードで作業を続けます。平坦化されたパーツを含む新しい一時的な文書が作成されます。(**??**) 注：このドキュメントを保存する必要はありません。これは、編集操作を平坦なソリッドから 3D モデルにプロパゲートするために使用されます。3D モデルと結合展開の両方のドキュメントを表示する垂直タイルを使用してください。をクリックします垂直方向のタイル  上のボタンツールバー (**??**) またはリボン (**??**) (**??**) 注：でメカニカルブラウザ (**??**) 平坦化されたジオメトリが選択されている場合のは、それはフィーチャが無効になっていることを示しています。

図 3.94

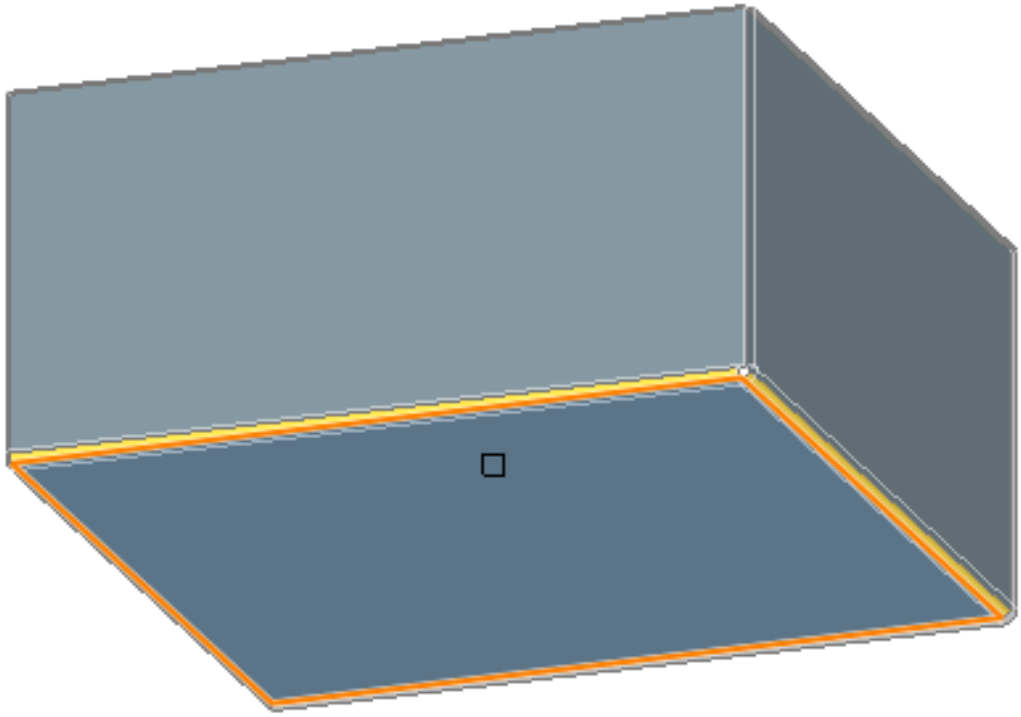


図 3.95

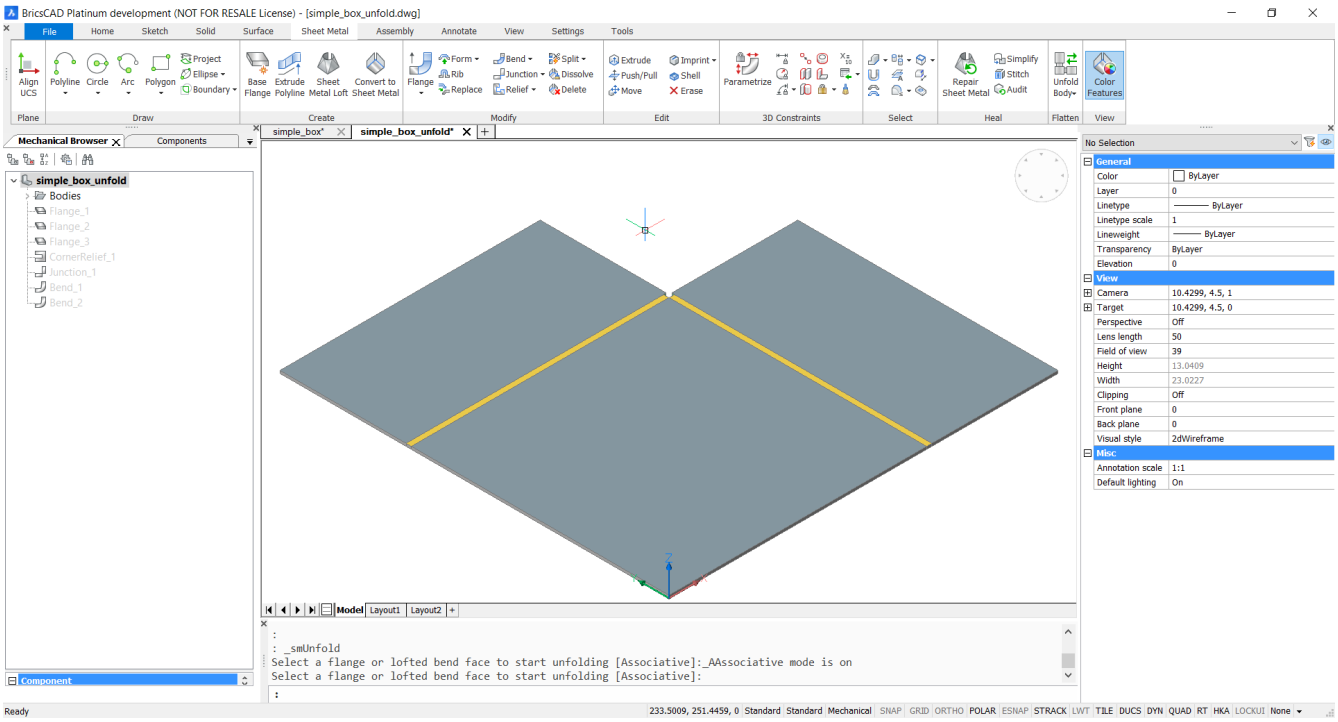
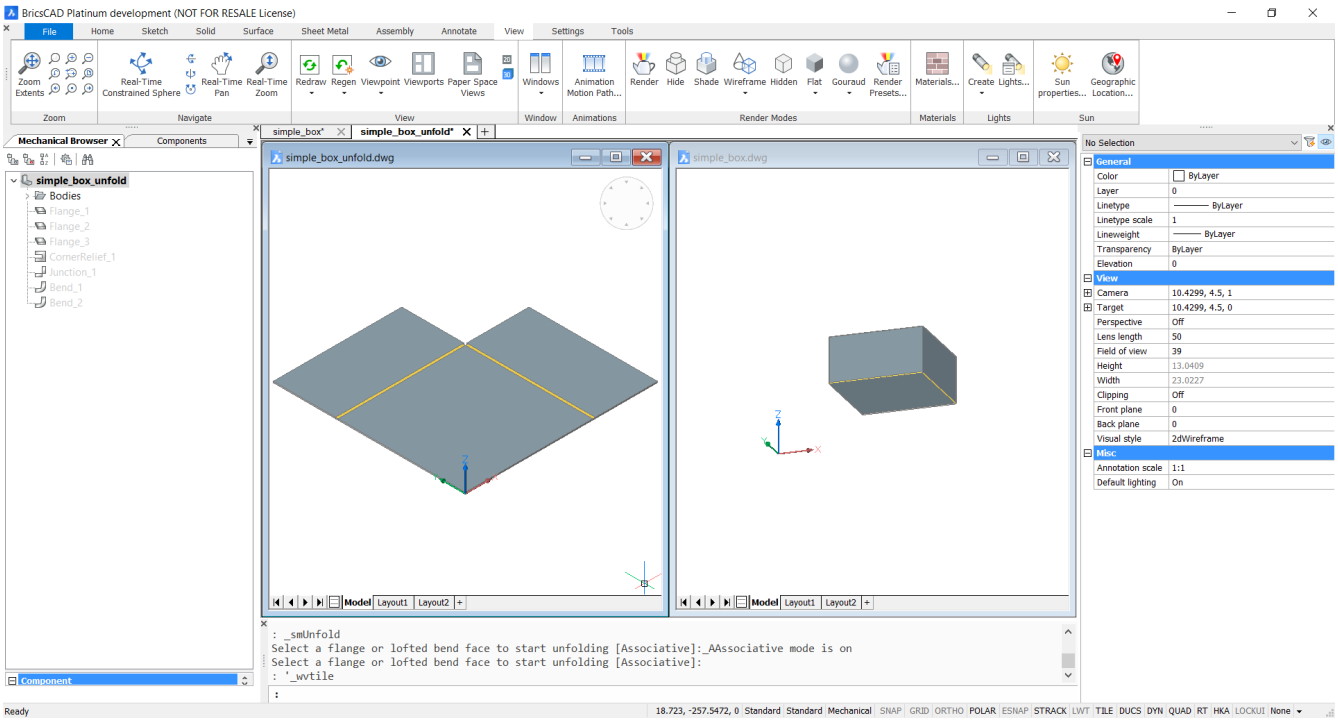

BricsCAD Platinum development (NOT FOR RESALE License) - [simple_box_unfold.dwg]
File
Home
Sketch
Solid
Surface
Sheet Metal
Assembly
Annotate
View
Settings
Tools
Mechanical Browser
Components
simple_box_unfold
Bodies
simple_box*
simple_box_unfold*
Model
Layout1
Layout2
No Selection
General
View
Misc
: _smUnfold
Select a flange or lofted bend face to start unfolding [Associative]:_AAssociative mode is on
Select a flange or lofted bend face to start unfolding [Associative]:
Ready

図 3.96



ジオメトリの編集

平坦なデザインドキュメントを使用して、コーナーに円を描きます。(**??**) を適用します DmExtrude (**??**) 円にコマンド、ボリュームをカットします。(**??**) それをアクティブにするには、もう一度元の文書をクリックします。(**??**) モデルが更新され、カスタムのコーナーレリーフが表示されます。アプリケーションは、コマンドラインに書き込みます：変更はソースモデルに正常に転送されました。

図 3.97

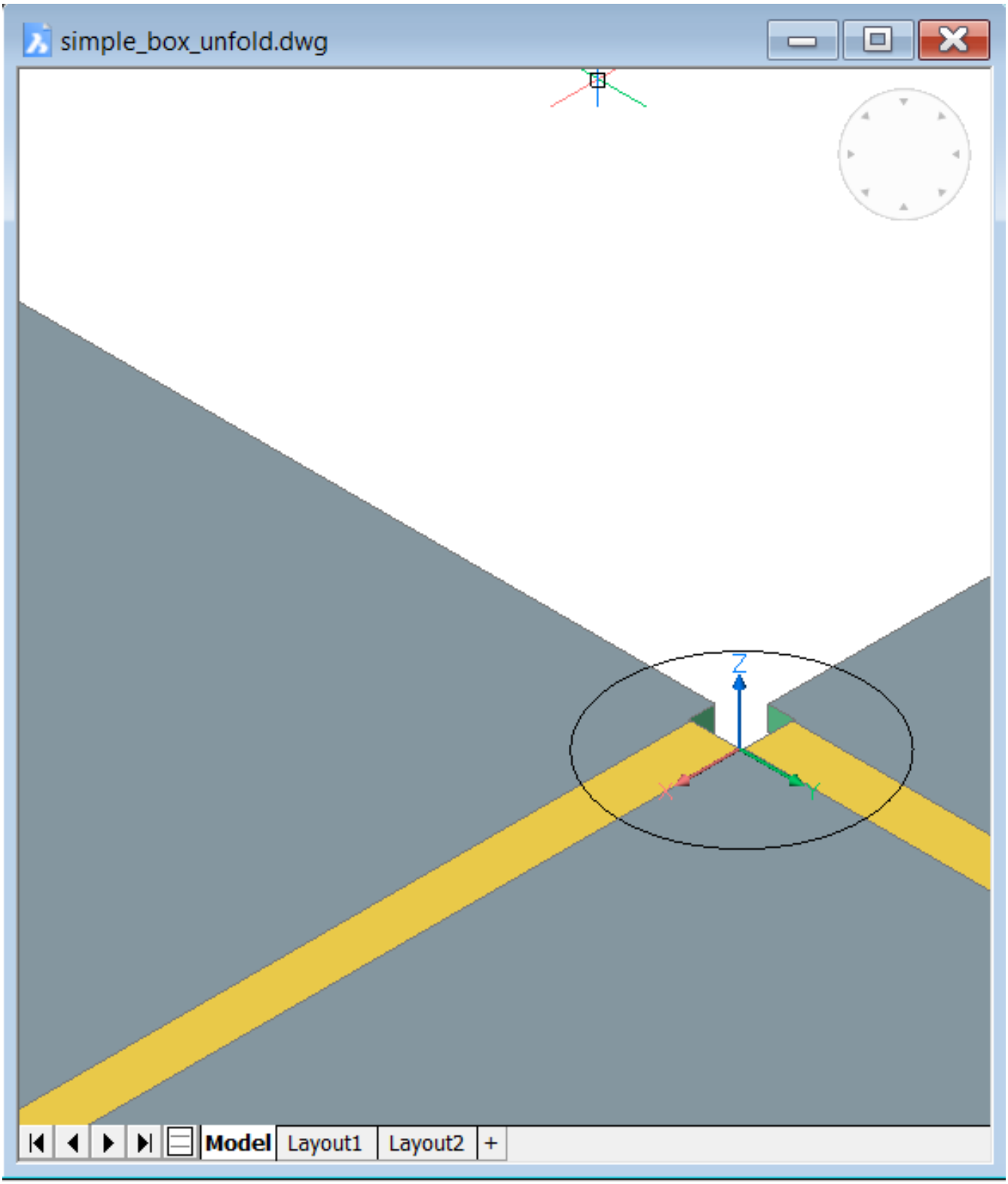


図 3.98

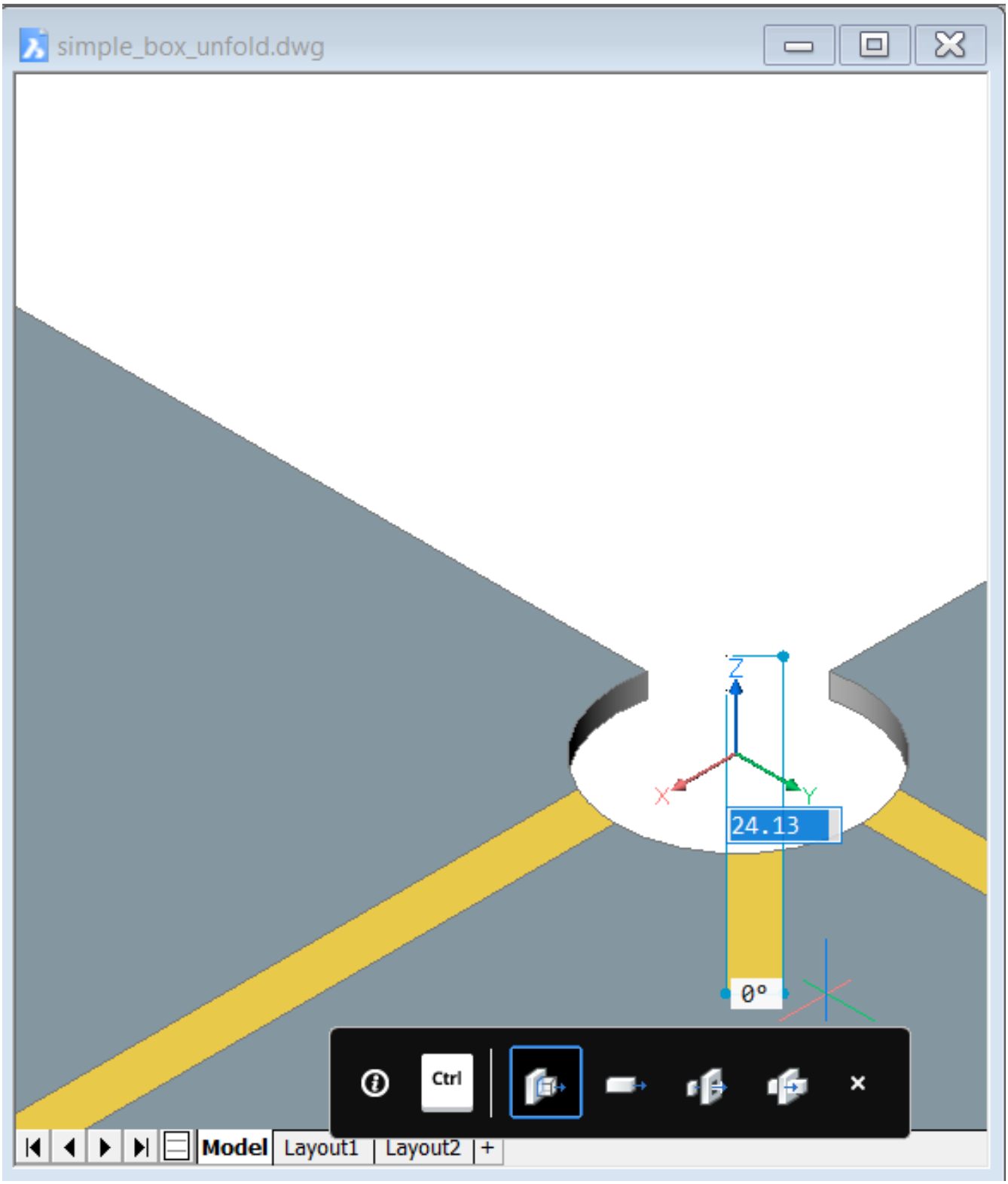
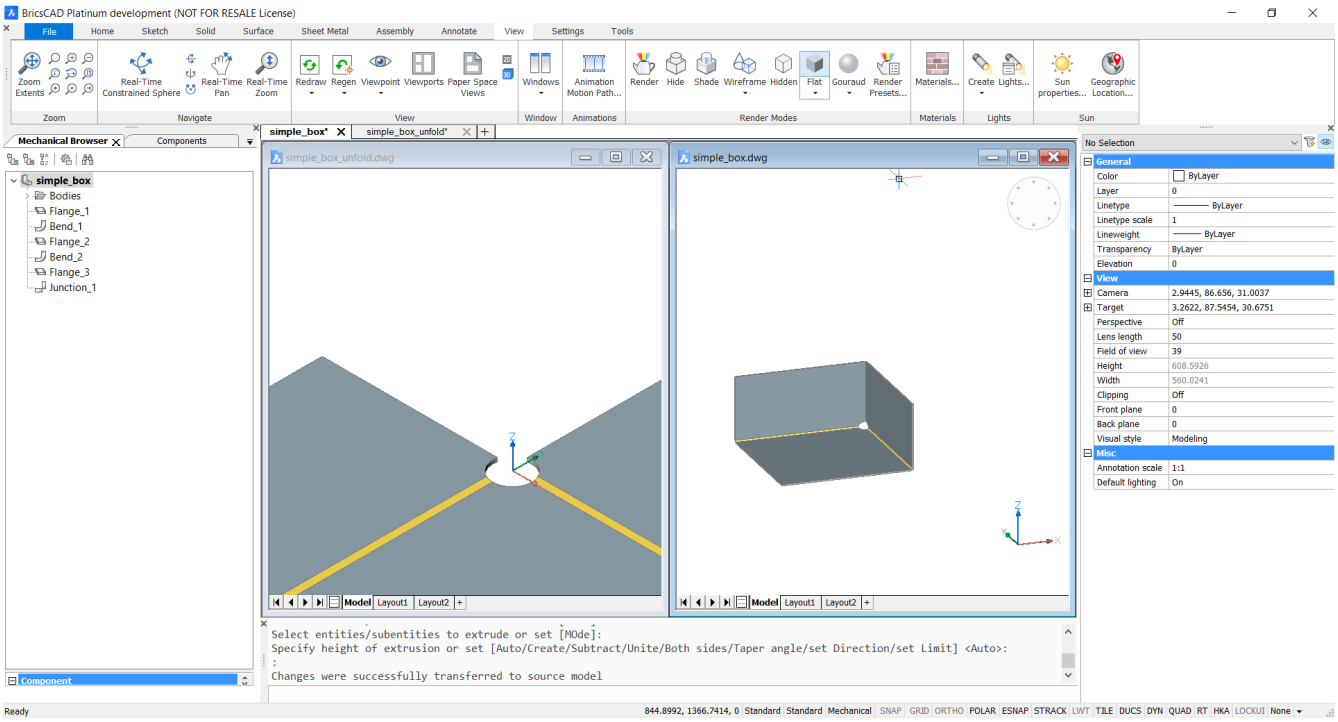


図 3.99



フラットパターンで衝突の回避

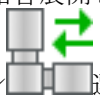
結合展開のもう一つの有用な応用例は、明らかではない物質衝突を修正することです。(**??**) この例では、平坦化したときの衝突を避けるために 3D モデルに適用する変更を認識していません。結合展開を使用してモデルを修正しましょう。から板金のセクションリボン (**??**) 選択結合ボディを展開アイコン  選択フランジ面、展開とクリック垂直方向のタイル  上のボタンツールバー (**??**) またはリボン (**??**) 開かれた文書を垂直にタイルするためのと、衝突領域へズーム (**??**) 境界円形のエッジを選択し、1 だけオフセットします。(**??**) エッジに隣接する直線を描き、それらを結合。(**??**)

図 3.100

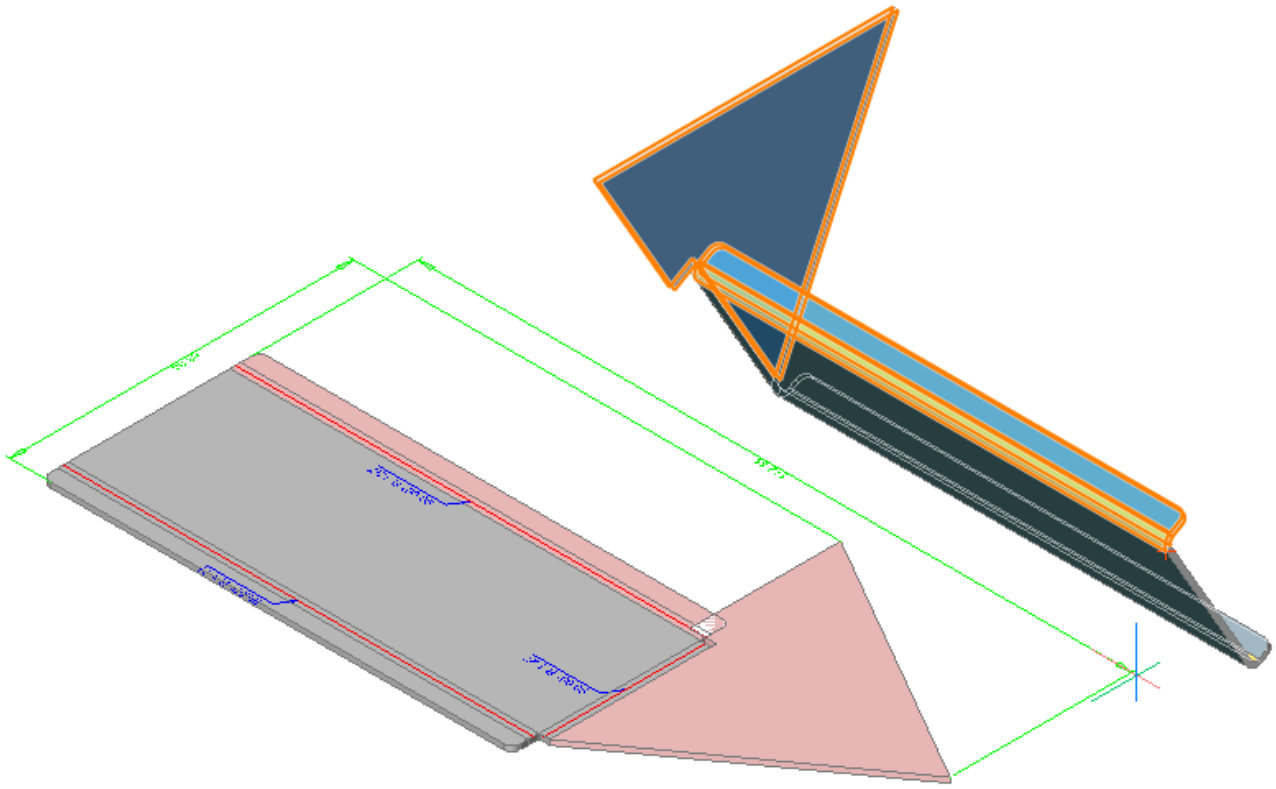


図 3.101

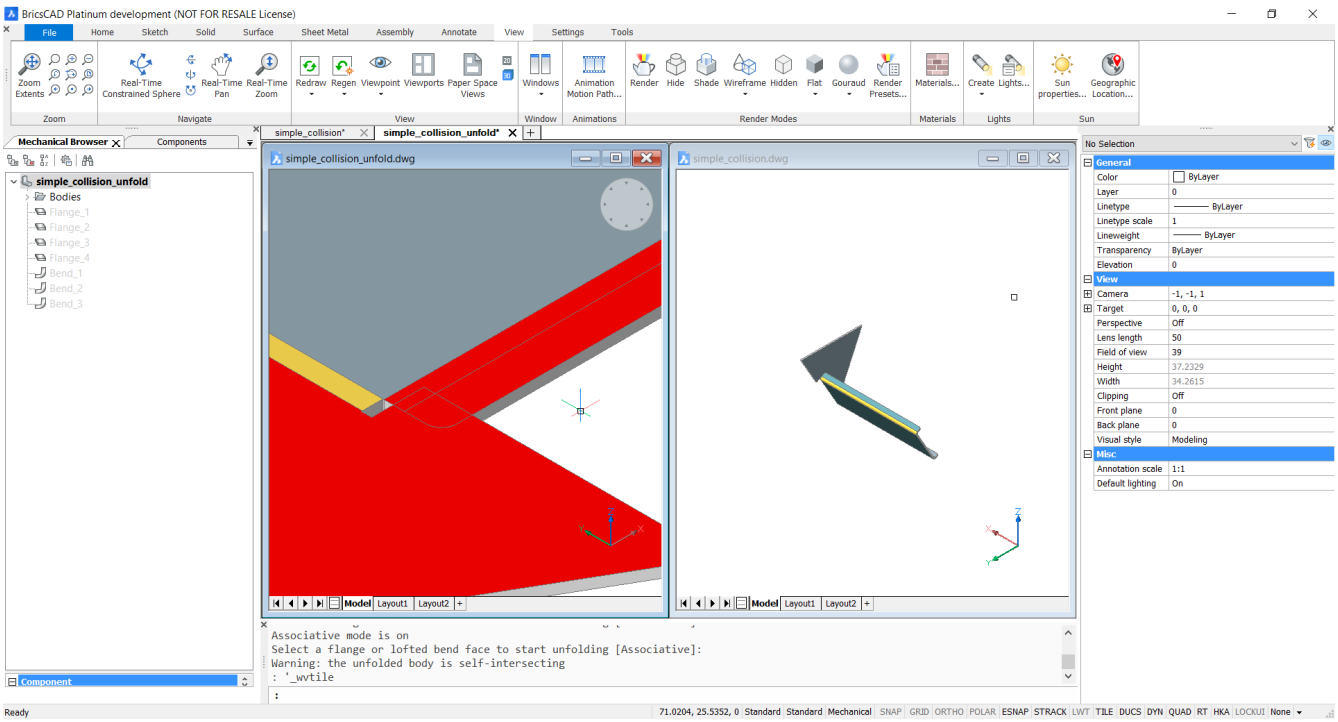
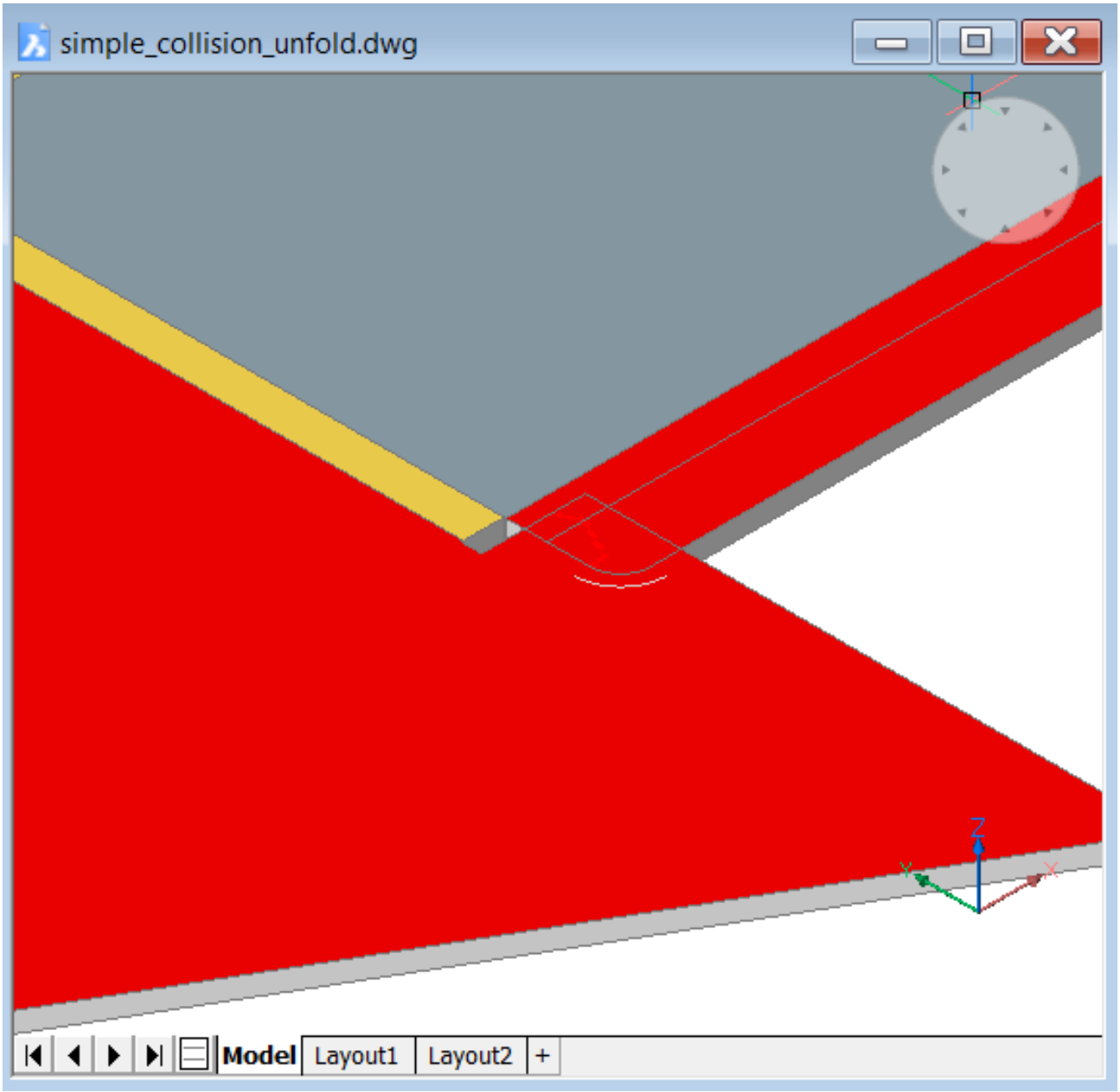

BricsCAD Platinum development (NOT FOR RESALE License)
simple_collision_unfold
simple_collision_unfold.dwg
simple_collision.dwg
Associative mode is on
Select a flange or lofted bend face to start unfolding [Associative]:
Warning: the unfolded body is self-intersecting
: '_wvtile

図 3.102



DmExtrude (**??**) 両側にポリライン。(**??**) DmThicken (**??**) 大きな値によるサーフェス。(**??**) 減算 (**??**) 展開されたパターンから厚いおボディの。(**??**) 消去 (**??**) 残りの部分。(**??**) 3D モデルを含むドキュメントに切り替えます。(**??**) 変更がプロパゲートされていることを確認します。変更はソースモデルに正常に転送されました。更新したコーナーにズームします。(**??**) 2D を展開テストするには、.DXF としてファイルをエクスポートします。(**??**)

図 3.103

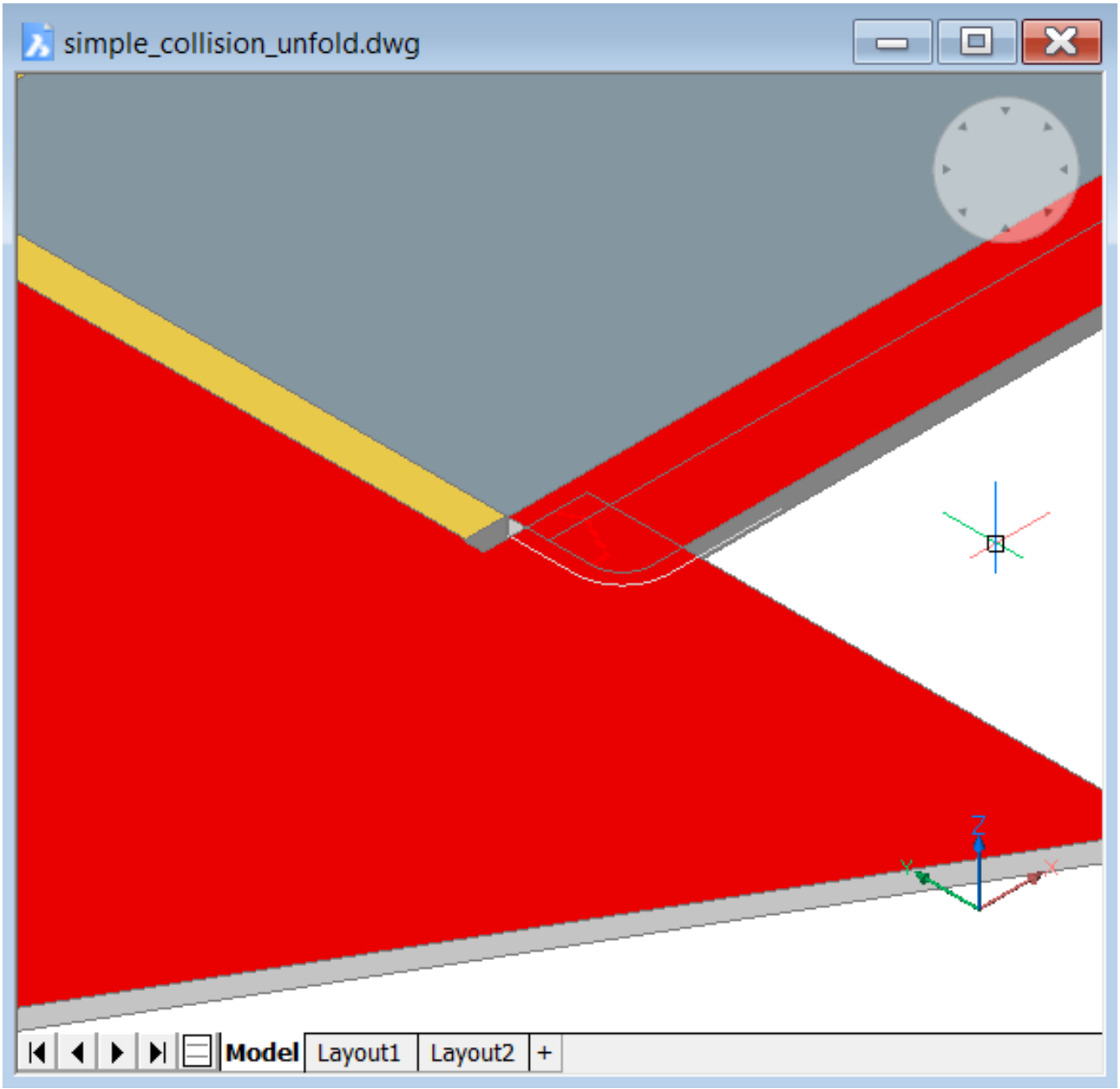


図 3.104

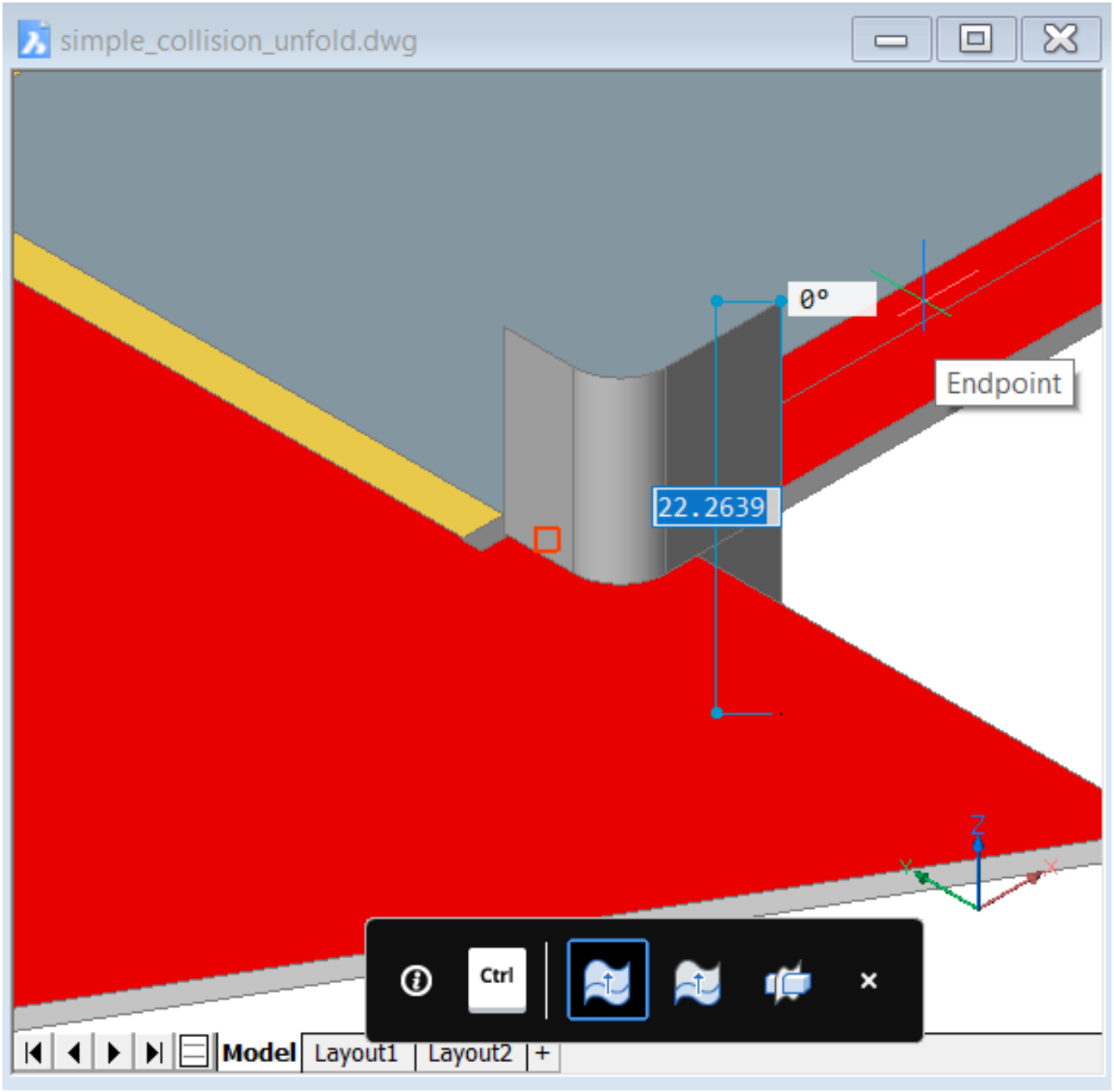

simple_collision_unfold.dwg
0°
Endpoint
22.2639
Ctrl
Model
Layout1
Layout2
+

図 3.105

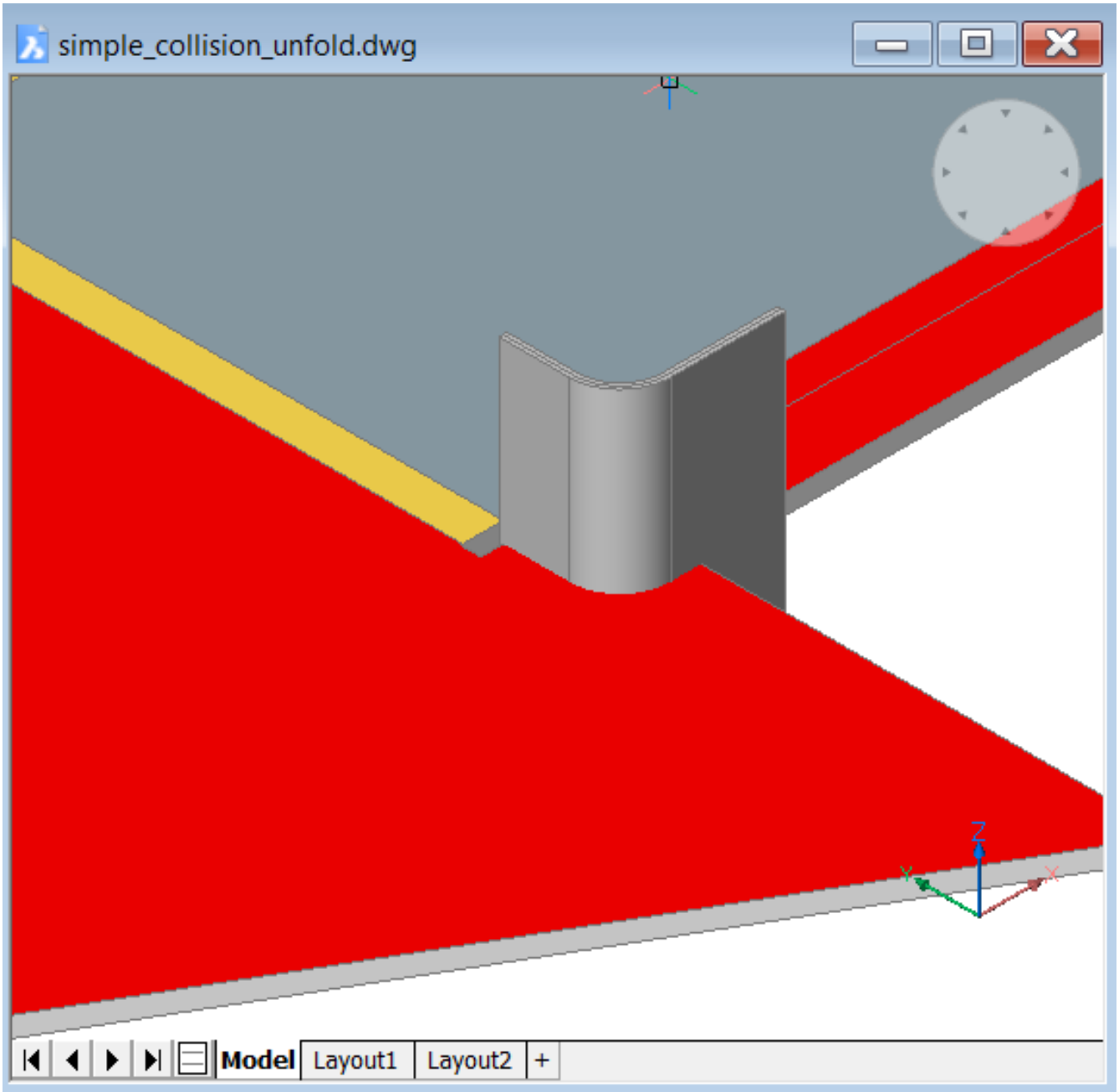


図 3.106

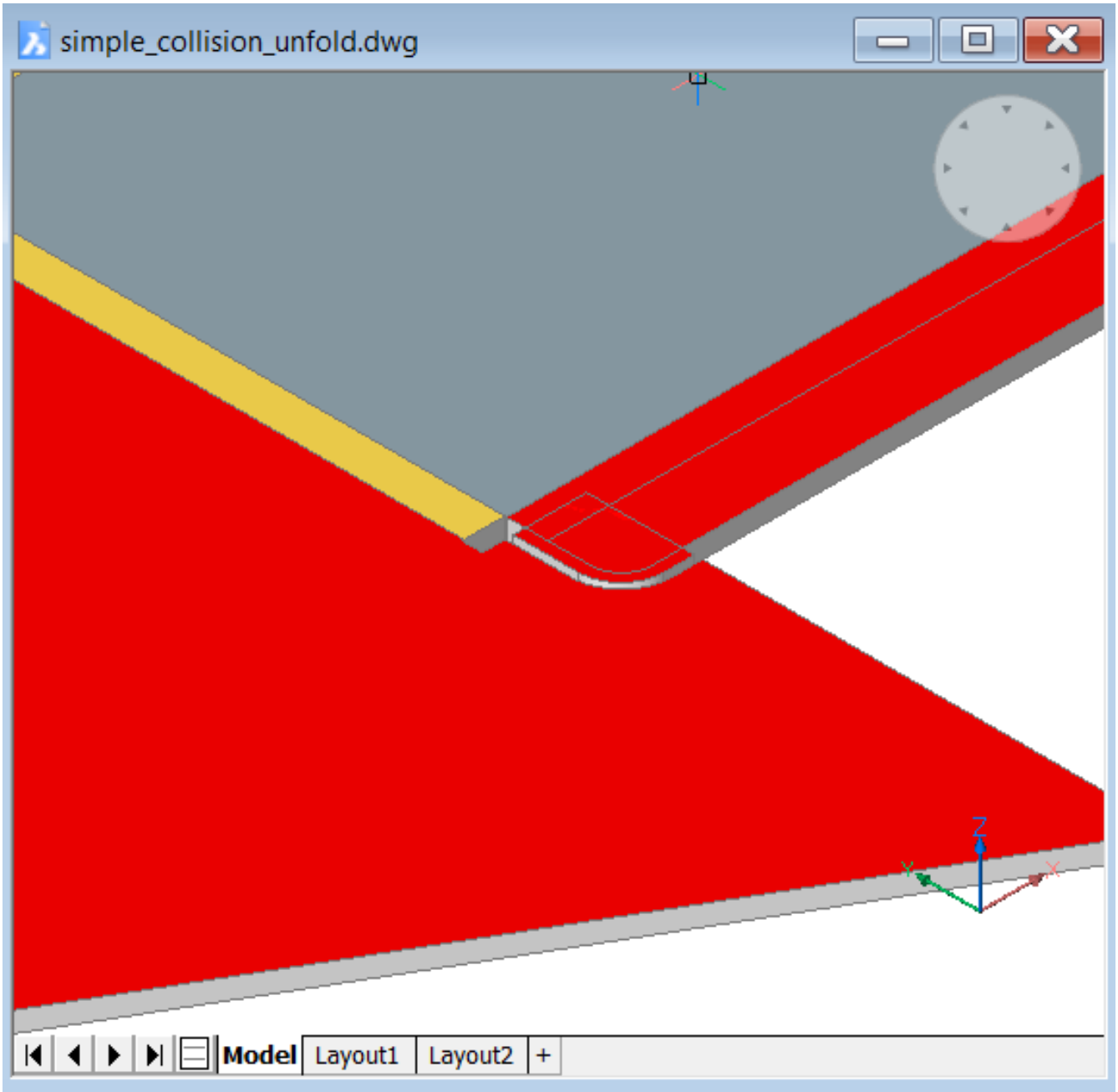


図 3.107

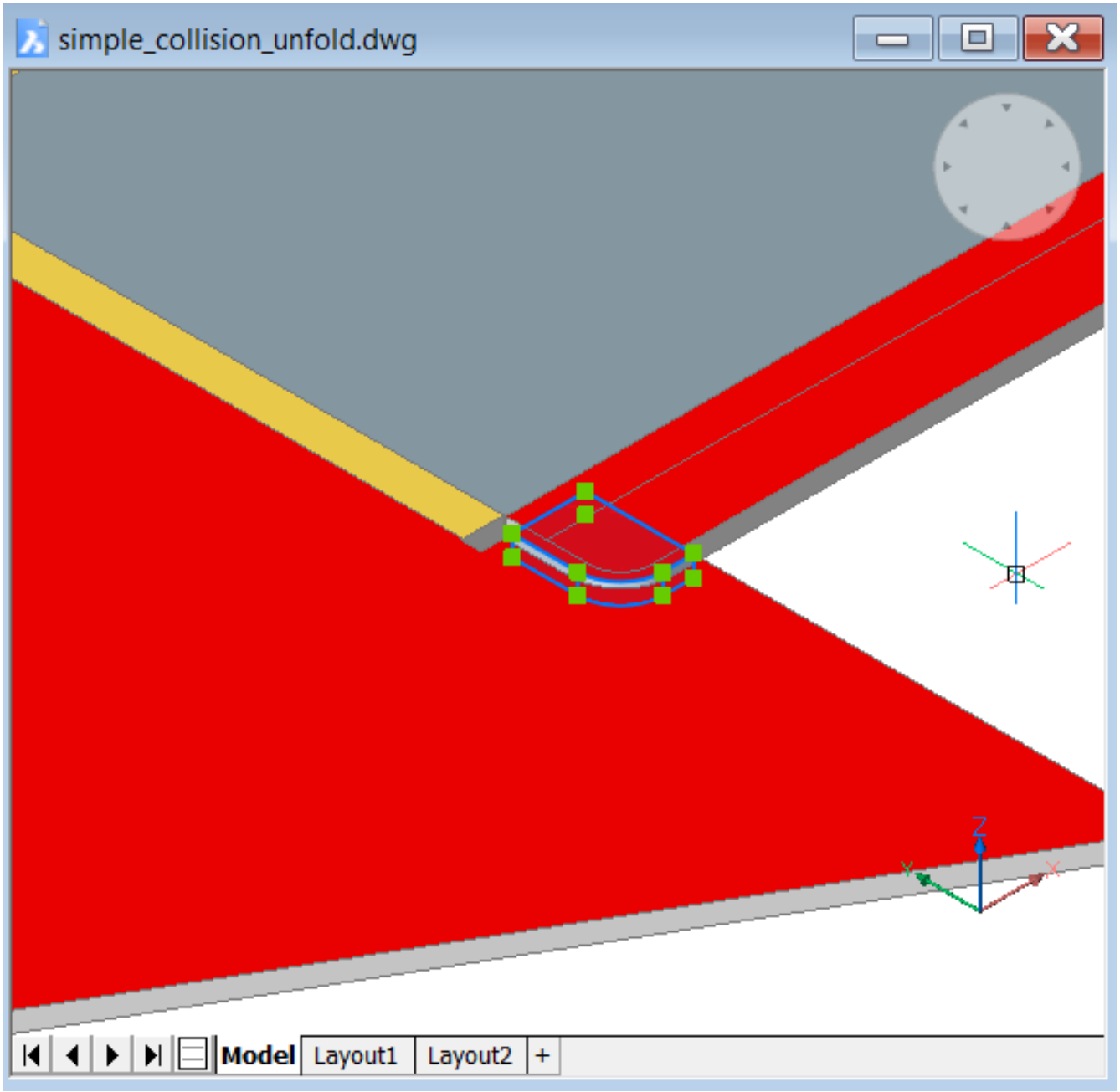


図 3.108

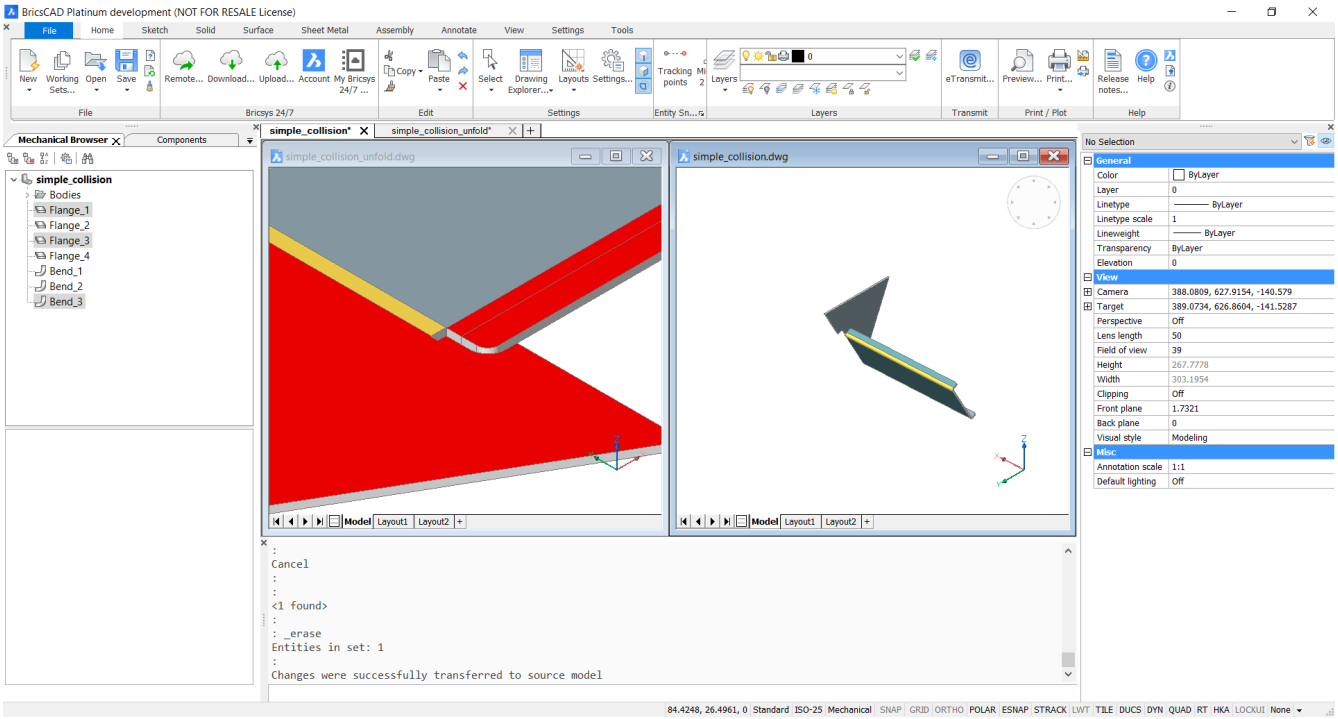

BricsCAD Platinum development (NOT FOR RESALE License)
File
Home
Sketch
Solid
Surface
Sheet Metal
Assembly
Annotate
View
Settings
Tools
Mechanical Browser
Components
simple_collision
Bodies
Flange_1
Flange_2
Flange_3
Flange_4
Bend_1
Bend_2
Bend_3
simple_collision*
simple_collision_unfold*
simple_collision_unfold.dwg
simple_collision.dwg
Model
Layout1
Layout2
No Selection
General
Color
Layer
Linetype
Linetype scale
Lineweight
Transparency
Elevation
View
Camera
Target
Perspective
Lens length
Field of view
Height
Width
Clipping
Front plane
Back plane
Visual style
Misc
Annotation scale
Default lighting
Cancel
<1 found>
: _erase
Entities in set: 1
Changes were successfully transferred to source model

図 3.109

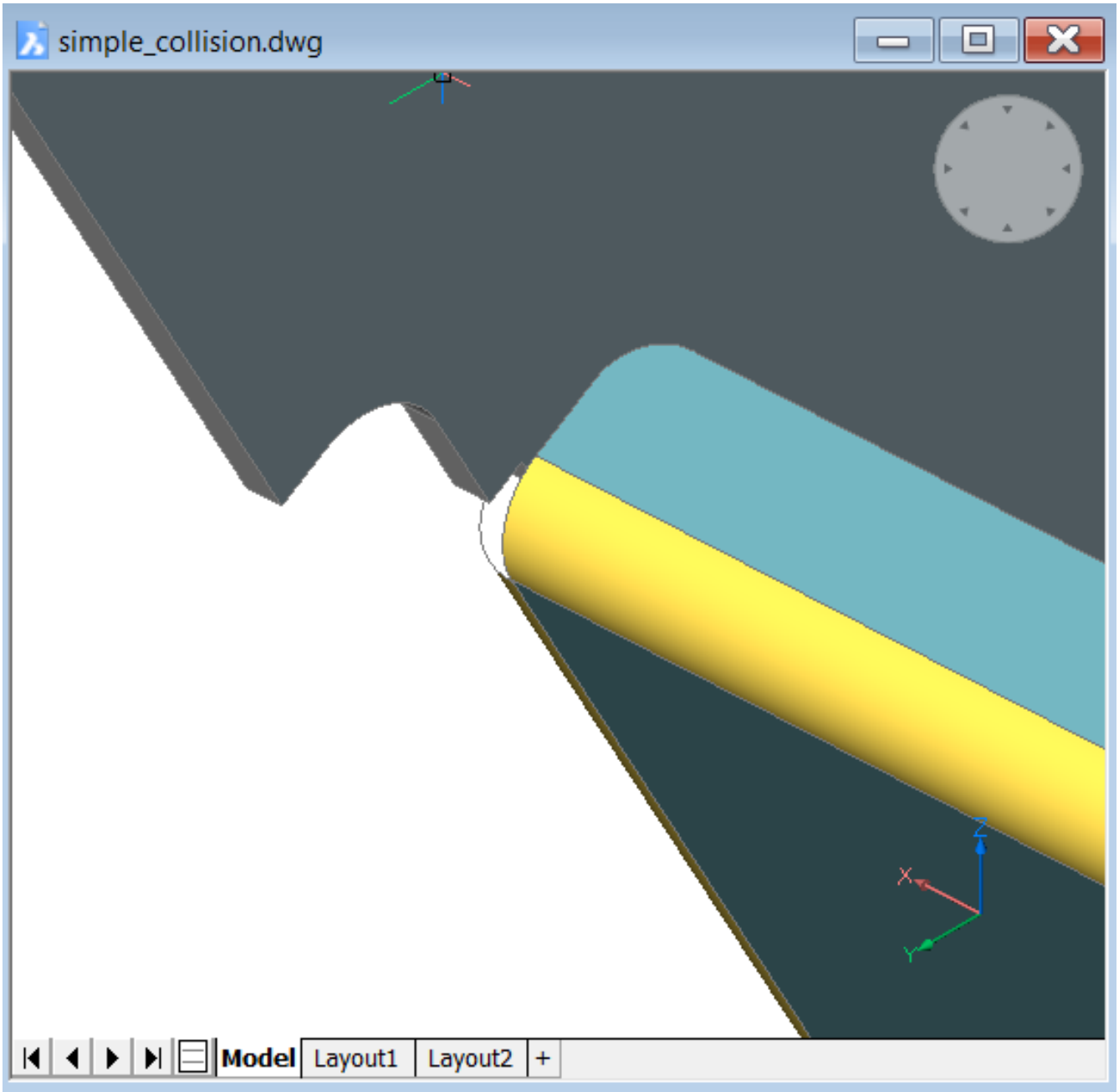
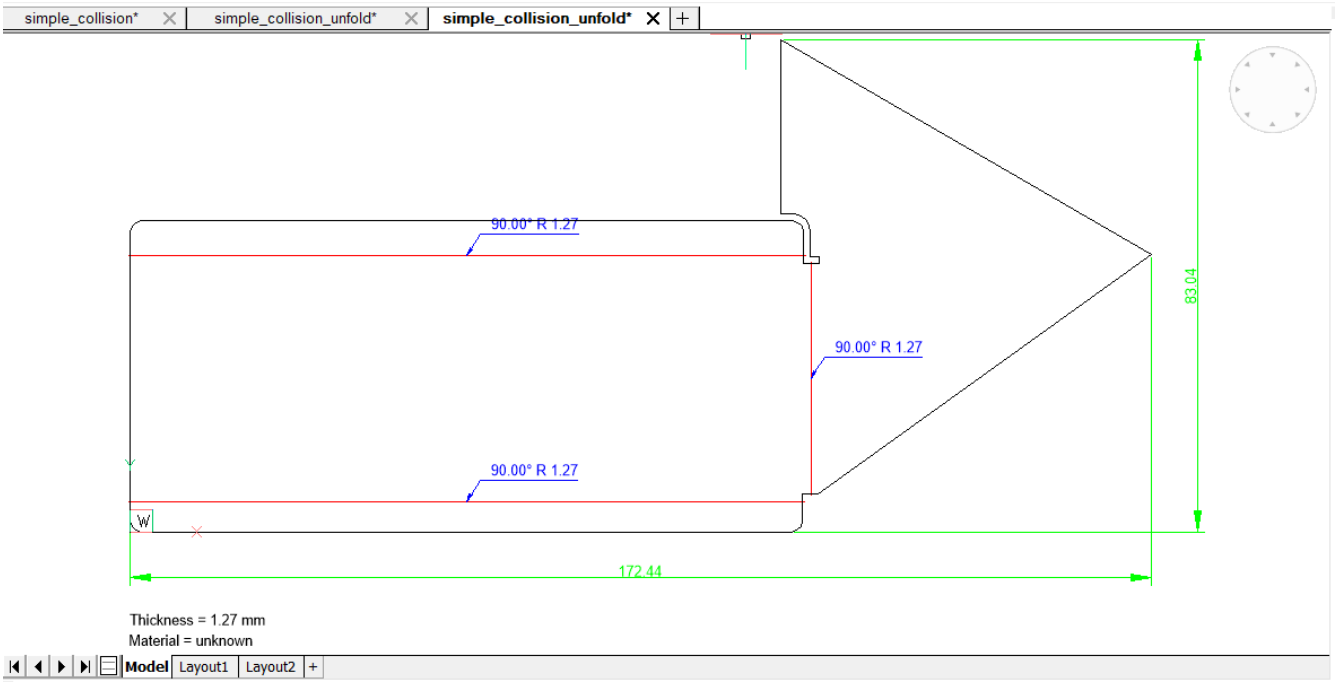


図 3.110


simple_collision*
simple_collision_unfold*
simple_collision_unfold*
90.00° R 1.27
90.00° R 1.27
90.00° R 1.27
83.04
172.44
Thickness = 1.27 mm
Material = unknown
Model
Layout1
Layout2

第 3.3.11 節Working with Form and Rib Features

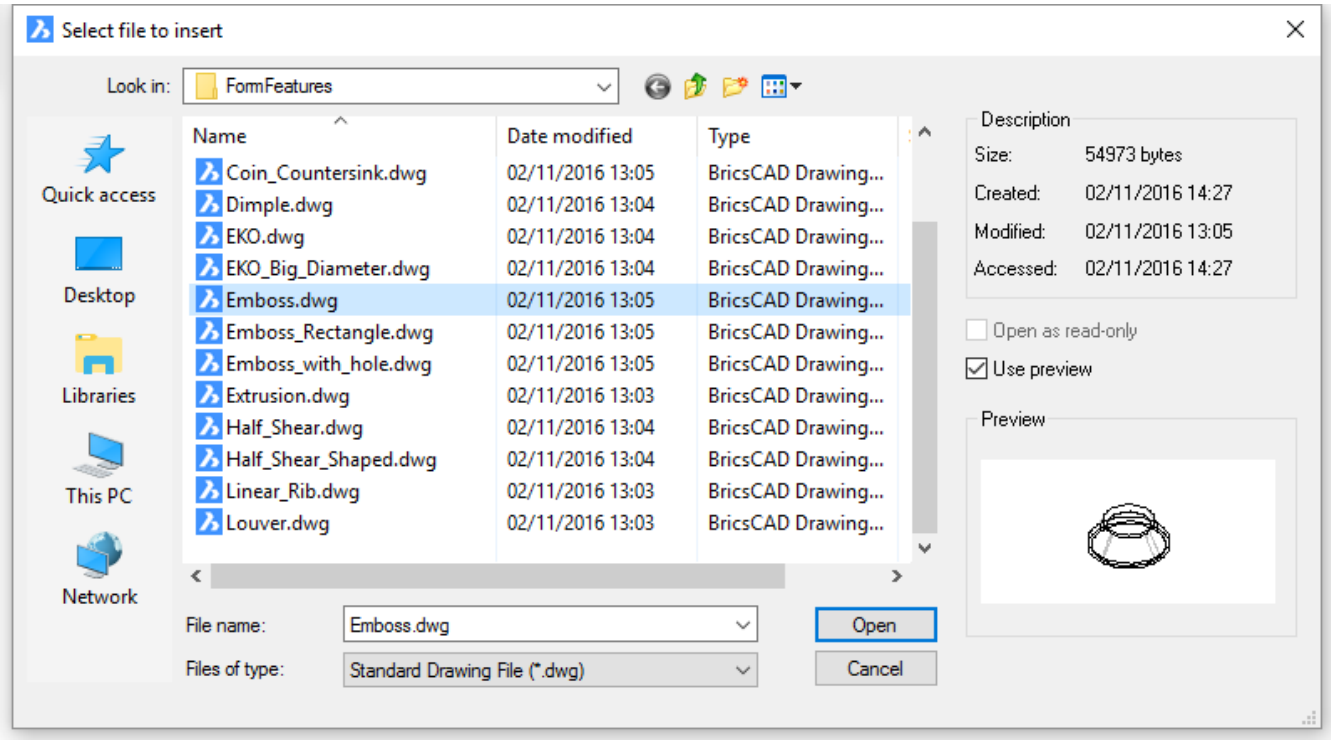
Form and rib features a kind of sheet metal features, corresponding to the result of the application of a forming tool to a sheet. Rib features are special kind of form features which are produced by imprinting the wheel rolling over the flange by arbitrary trajectory. So below we will use ”form” to mean both form and rib features.Form features can be recognized in imported geometry or inserted from built-in or user-defined libraries. Form features can be edited directly and parametrically. Form features are listed in the Mechanical Browser (**??**) with their parameters. Parameters of form features are also displayed and can be edited in the Properties Panel (**??**)upon selection of one or several faces of one or several form features. Group of commands described below offers typical operations with form features. ===ERROR WITH DOWNLOADED IMAGE=== SmForm (**??**) : converts a selected set of faces to a form feature. A drawing file with a user-defined form feature can be saved and then inserted using the BmInsert (**??**)command. ===ERROR WITH DOWNLOADED IMAGE=== SmConvert (**??**) : recognizes form and rib features in imported geometry. ===ERROR WITH DOWNLOADED IMAGE=== SmReplace (**??**) : allows replacing form features (including recognized ones) in sheet metal parts with form features from the built-in or user library. ===ERROR WITH DOWNLOADED IMAGE=== SmRibCreate (**??**): creates associative Rib form features on sheet metal parts from 2D profiles. The feature is updated automatically when its defining profile is changed. ===ERROR WITH DOWNLOADED IMAGE=== BmInsert (**??**) : inserts an existing mechanical component or sheet metal form feature into the current drawing. ===ERROR WITH DOWNLOADED IMAGE=== SmSelect (**??**): selects same form features. The command works in two modes: same and similar. In **similar** mode command will select form features which have the same set of faces as sample with no regard of geometrical sizes. In **same** mode command requires that geometrical sizes of form features much the sample. To rephraze, **same** mode is more strict A library of parametrized sheet metal form features has been added. It is available from the Form Features tab on the Tool Palettes (**??**) panel. The library contains most commonly used form feature types. To insert a form feature to a sheet metal 3D solid drag the form feature icon from the Tool Palettes (**??**) panel to a flange of the solid. SMFORMFEATUREUNFOLDMODE (**??**): system variable controls the appearance of the form features in 2D and 3D unfolded model representations.

To Insert a Form Feature

Form features are added to sheet metal part by insertion on the existing flanges. The form features can be inserted by means of BmInsert (**??**) command or by drag-and-drop process of required form feature from **Form Features** tab of Tool Palettes (**??**).

1. Make sure Dynamic Dimensions (**??**) (DYN) and Dynamic UCS (**??**) (DUCS) are active.
2. Do one of the following:
   - Click the **Form Feature** tool button () on the **Sheet Metal** toolbar.
   - Click the **Form Feature** tool button () on the **Sheet Metal** ribbon bar.
   - Choose **Insert Form Feature** in the **Sheet Metal** menu.
   - Type **bminsert** in the command bar, then press Enter. The **Select file to insert** dialog displays the **FormFeatures** folder [**BricsCAD Installation folder**]**Support****DesignLibrary****SheetMetal****FormFeature** **(??)** Select the desired form feature element from file list, then double click or press the **Open** button.
   - Select the form feature from Form Features tab ofComponents (**??**) panel:(**??**)
   - Select the form feature on the **Form Features** tab of the Tool Palettes (**??**) panel: (**??**)
3. Move the cursor over the flange face you want to insert the feature in. The dynamic UCS aligns to the selected face. The orientation of the UCS depends on the edge you enter the face. Dynamic dimensions display from the origin of the UCS to the insertion point of the form feature. The command bar reads: Select insertion point or [Edit inserted entity/Rotate component/set Base point/Name/insertion Type/Flip/mUltiple] <0, 0, 0>:
4. (option) Choose an option (see the BmInsert (**??**) command for more details):
   - **Edit:** Allows to edit the parameters of the selected insert.
   - **Rotate:** Allows to define the rotation angle of the component.
   - **Base Point:** Allows to specify a different base point to insert the component.
   - **Name:** Allows to define the insert name of the component.
   - **Insertion Type:** Allows to specify the insertion type: Local or External
   - **Flip:** Inserts the form feature in the opposite face of the flange.
   - **Multiple:** Allows to insert multiple inserts of the same component or create an array.
5. To insert a form feature do one of the following:
   - Specify a point.

図 **3.111**



- Type a distance in the dynamic dimension fields. Hit the TAB key to go back and forth between the entry fields.

6. Repeat step 5 to insert another copy or press Enter to stop.

In order to see Form Features inComponents (**??**) panel, you should create and use Mechanical Profile and Workspace (**??**)inGet Started (**??**) dialog. Then, the document created or opened within this profile with haveComponents (**??**) panel wth **Sheet Metal** folder where you kind find Form Features: (**??**)

図 3.112

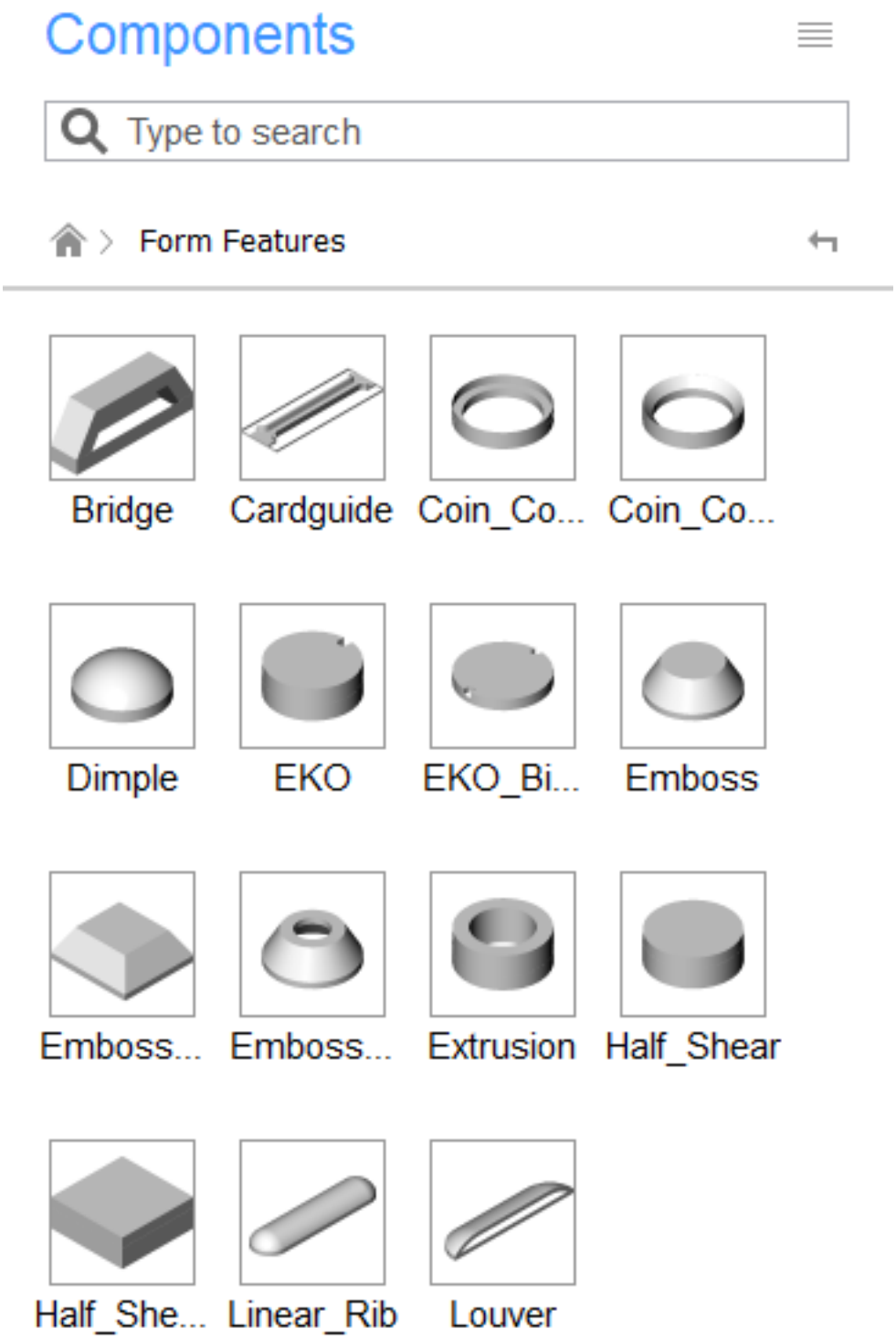

Components
Type to search
Form Features
Bridge
Cardguide
Coin_Co...
Coin_Co...
Dimple
EKO
EKO_Bi...
Emboss
Emboss...
Emboss...
Extrusion
Half_Shear
Half_She...
Linear_Rib
Louver

図 3.113

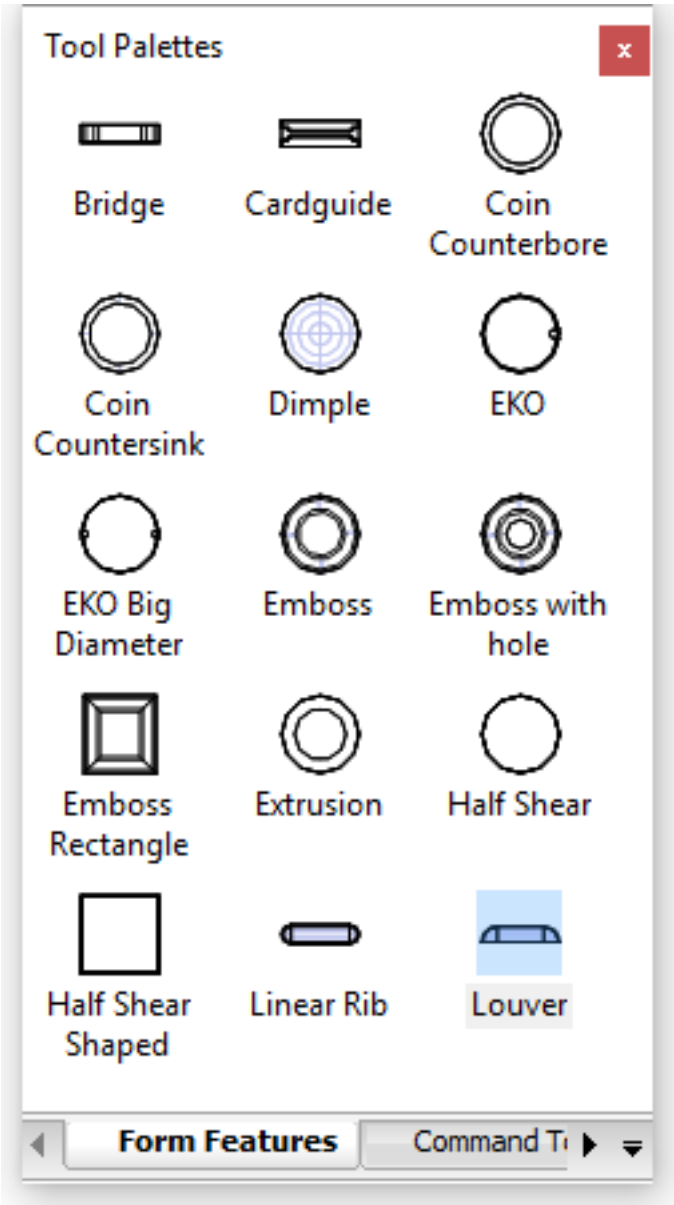
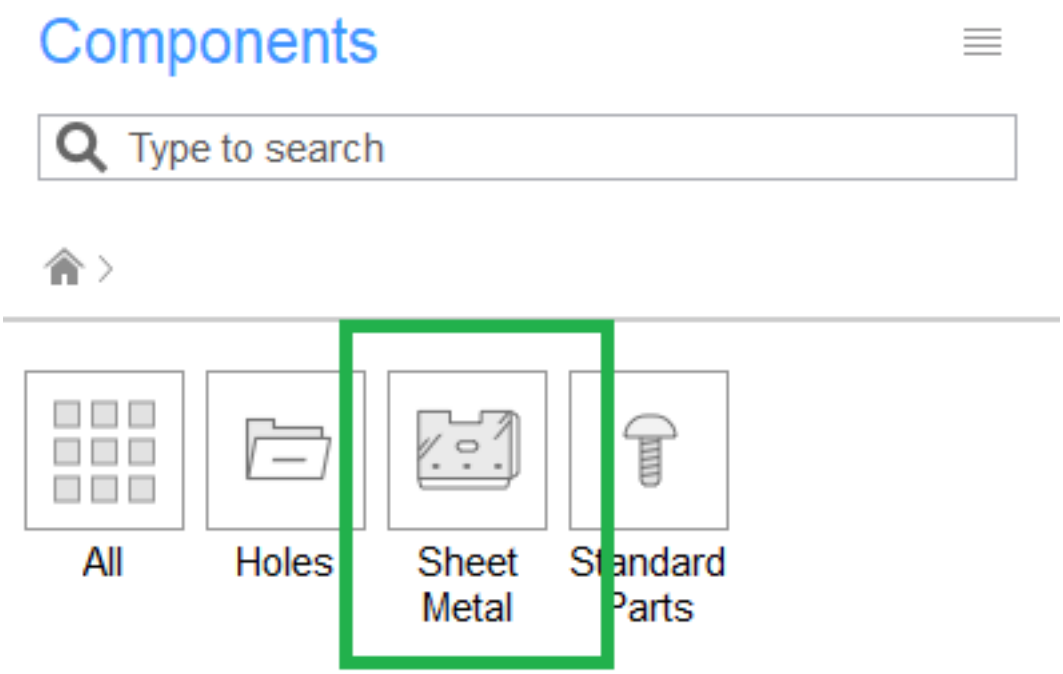

Tool Palettes
Bridge
Cardguide
Coin Counterbore
Coin Countersink
Dimple
EKO
EKO Big Diameter
Emboss
Emboss with hole
Emboss Rectangle
Extrusion
Half Shear
Half Shear Shaped
Linear Rib
Louver
Form Features
Command T

図 3.114



Editing the Parameters of a Library Form Feature

Form features in the form feature library are parametric components. Several parameters control their dimensions. Parameters to control the Length, Width, Height and Radius of the form feature are correspondingly named L, W, H and R. The thickness of the form feature is set equal to the thickness of sheet metal part automatically. The parameters of a single form feature can be edited either in the Properties Panel (**??**) or in the Mechanical Browser (**??**). Parameters of multiple form features can be edited in the Properties Panel (**??**)only.

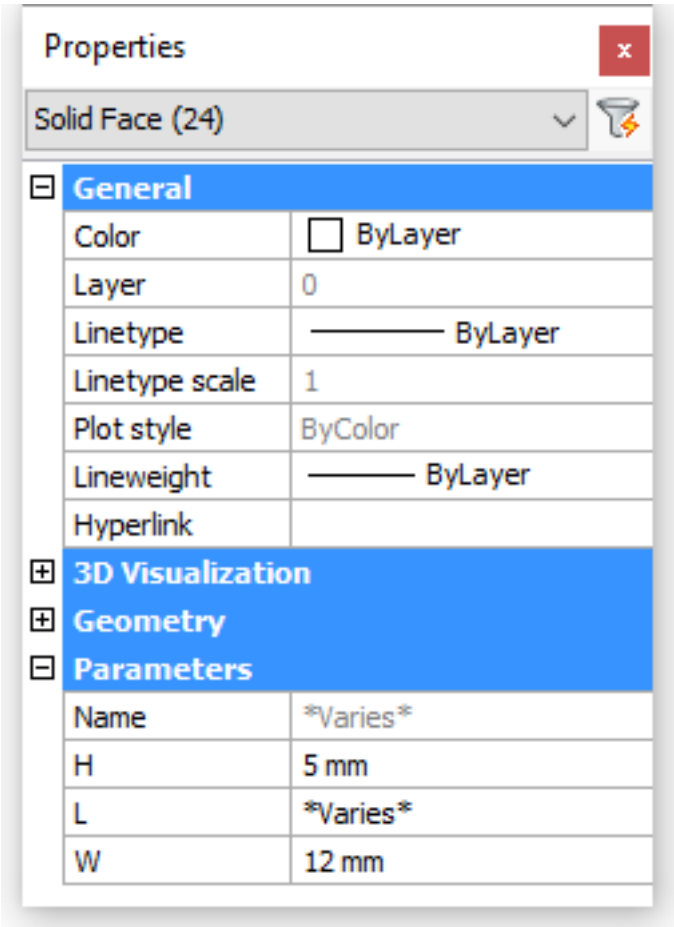
Methods to select form features

- Check the **Select Faces** option of the SELECTIONMODES (**??**) system variable, then click the feature(s) in the model.
- Select the feature(s) in the Mechanical Browser (**??**), then press the space bar or right click and choose **Select** in the context menu. Press and hold the CTRL key to select multiple form features.
- A sheet metal part can have lots of different form features, which might complicate operations such as deletion or replacement, especially if only a selection of features, that meet certain conditions, need to be processed. In order to help you to select form features more easily, the SmSelect (**??**) command allows to select form features that are either identical to a selected feature or similar.

Editing parameters in the Properties Panel

1. Select the form feature(s).
2. Select a parameter in the **Parameters** node in the Properties Panel (**??**). (**??**)

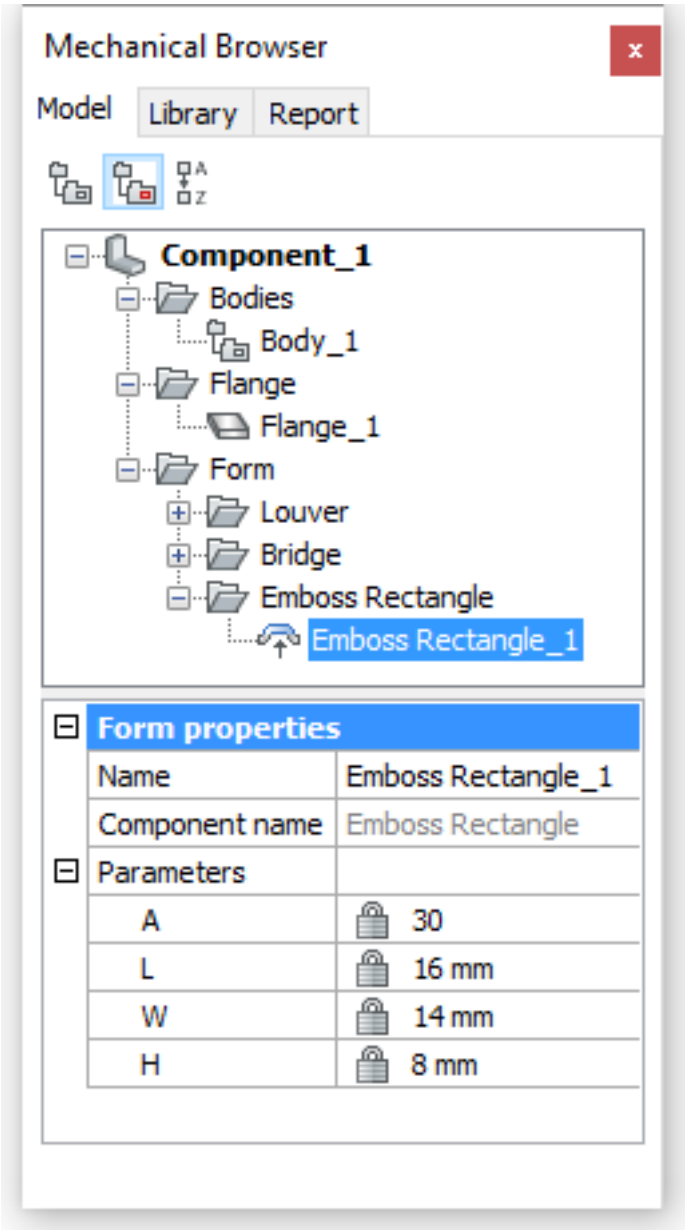
図 3.115



Editing parameters in the Mechanical Browser

1. Select the form feature in **Form** node of the component structure tree. (**??**)
2. Select a parameter in the lower panel ofMechanical Browser (**??**) and type a new value.

図 3.116


Mechanical Browser
x
Model
Library
Report
Component_1
Bodies
Body_1
Flange
Flange_1
Form
Louver
Bridge
Emboss Rectangle
Emboss Rectangle_1
Form properties
Name
Emboss Rectangle_1
Component name
Emboss Rectangle
Parameters
A
30
L
16 mm
W
14 mm
H
8 mm

Creating Custom Form Feature

1. Open a new drawing using **Mechanical-metric.dwt** as the template.
2. Create the 3D geometry of the form feature. (**??**)
3. Execute the SmConvert (**??**) () command.
4. Execute the BmMech (**??**) () command. You are prompted: Name for mechanical component <Component_2>:
5. Type a name for the form feature. You are promted: Convert blocks and external references to mechanical components? [Yes/No] <Yes>:
6. Select the **No** option.
7. In the **Extension type** field in Mechanical Browser (**??**) select **Sheet Metal Form Feature**. (**??**)
8. Select the Flange_1 and Form_1 features in the **Bodies** node, then right click and select **Disable** in the context menu. (**??**)
9. Create 2 new layers (**??**): UNFOLD_SYMBOL_UP and UNFOLD_SYMBOL_DOWN.
10. Turn layers 0 and UNFOLD_SYMBOL_DOWN **Off** and set layer UNFOLD_SYMBOL_UP **Current**.
11. Create the unfold symbol, which will be placed on the face the form feature is placed in. (**??**)

図 3.117

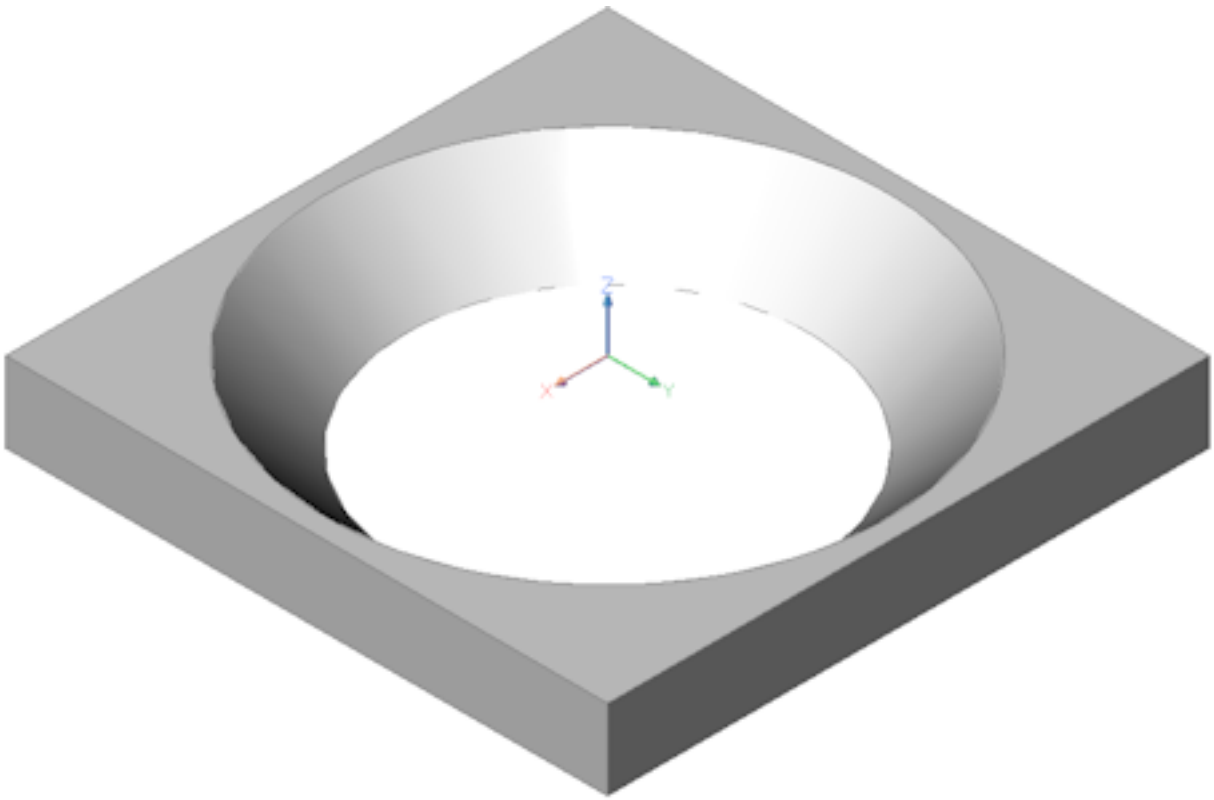


図 3.118

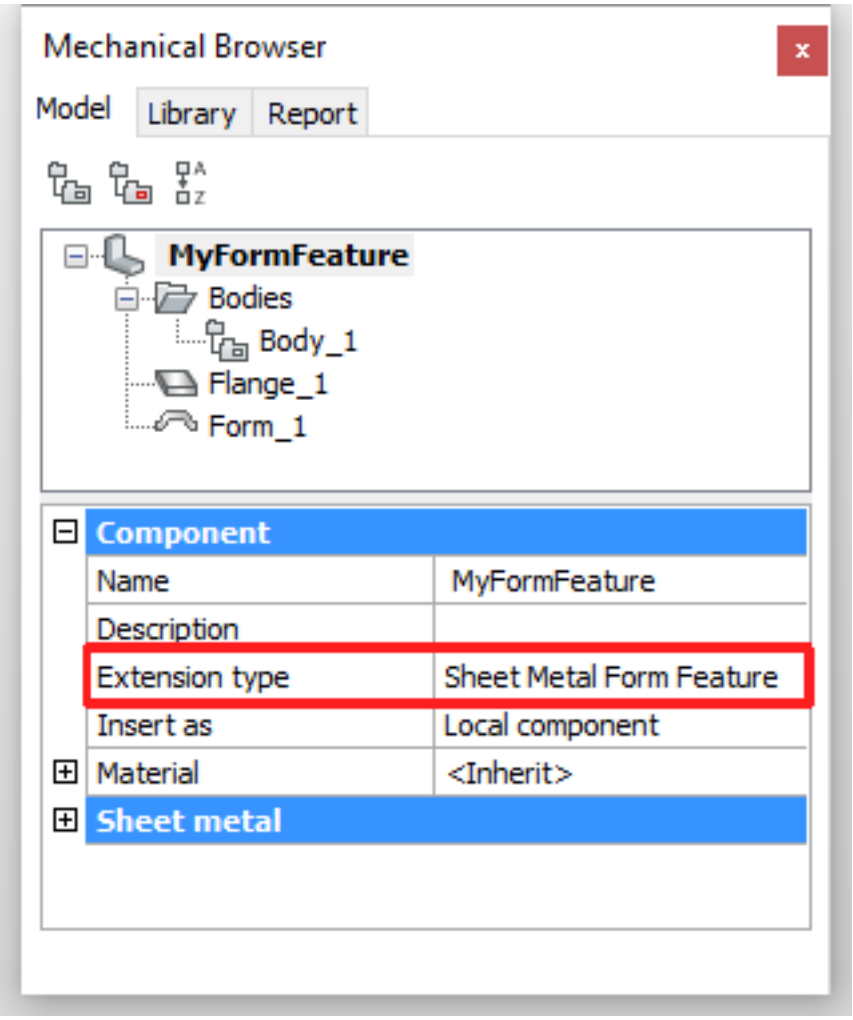
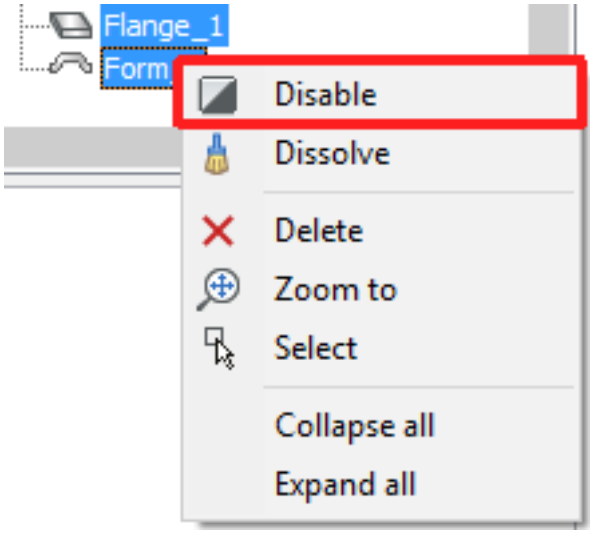

Mechanical Browser
Model
Library
Report
MyFormFeature
Bodies
Body_1
Flange_1
Form_1
Component
Name
MyFormFeature
Description
Extension type
Sheet Metal Form Feature
Insert as
Local component
Material
<Inherit>
Sheet metal

図 3.119



12. Turn **off** the UNFOLD_SYMBOL_UP layer and turn **on** the UNFOLD_SYMBOL_DOWN layer. Set the UNFOLD_SYMBOL_DOWN layer **current.**
13. Create the unfold symbol, which will be placed on the opposite face the form feature is placed in. (**??**)
14. Turn **on** layer 0 and turn the UNFOLD_SYMBOL_UP and UNFOLD_SYMBOL_DOWN layers **off.** Set layer 0 **current.**
15. Save the drawing.

図 3.120

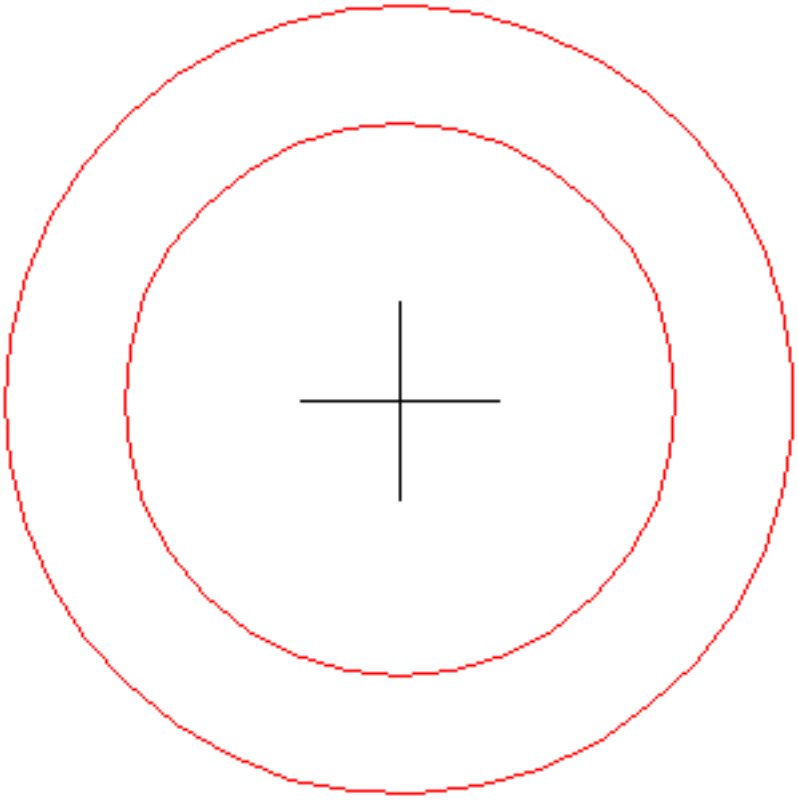
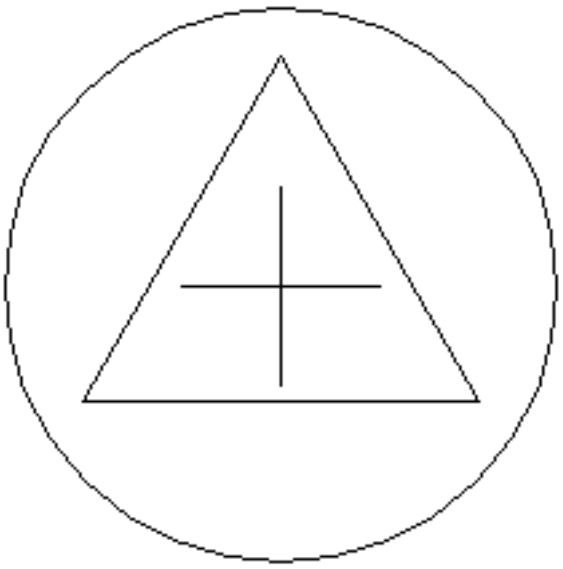


図 3.121



Creating Custom Parametric Form Feature

We will now parametrize the custom form feature we created in the previous procedure. Two parameters are needed here: D for a diameter of the bigger edge of the conical hole and A for an angle of the face of the conical hole. In Sheet Metal we have a parameter _SM_THICKNESS which is equal to the thickness of the sheet metal part.

1. We will first create an auxiliary body for constraining on a new CONSTRUCTION layer. Make this layer current and switch off all other layers.
2. Create a Region (**??**) on the CONSTRUCTION layer in the XY plane of the WCS. (**??**)
3. Apply a DmFix3D (**??**) constraint ( ) to the region. (**??**)
4. Switch on layer 0.
5. Apply a DmCoincident3d (**??**)constraint ( ) between the region face and the flange top face. (**??**)
6. Apply a DmDistance3d (**??**)constraint ( ) between the flange top and bottom faces. First select the top face, then hit the TAB key to select the bottom face. Accept the default value in the dynamic dimension.
7. Type _SM_THICKNESS in the **Expression** field of the Distance_3 constraint. (**??**)
8. Since our Form Feature is conical we can modify the flange from parallelepiped to cylinder. (**??**)
9. In the Mechanical Browser (**??**) right click the feature name and select **Add new parameter** in the context menu. Rename new parameter to **D**. Select mm for the **Units** field. Type 16 in the **Expression** field. (**??**)
10. Apply a DmRadius3d (**??**)constraint ( ) to the top edge of the conical face. Accept the default value in the dynamic dimension.
11. Type D/2 in the **Expression** field of the Radius_5 constraint. (**??**)
12. In the Mechanical Browser (**??**) right click the feature name and select **Add new parameter** in the context menu. Rename new parameter to **A** . Leave the **Units** field empty. Type 45 in the **Expression** field.
13. Do one of the following to create a **Cone Angle constraint** to the conical face:

    - Launch the DmAngle3d (**??**) command ( ), then choose the **Cone Angle constraint** option, then select the conical face.
    - Hover over the conical face, then choose **Cone Angle constraint** ( ) in the **Constraints** command group in the Quad (**??**).

    Accept the default value.
14. Type A in the **Expression** field of the ObjectAngle_6 constraint. (**??**)
15. Since our Form Feature is conical we will modify the flange from parallelepiped to cylinder:

図 3.122

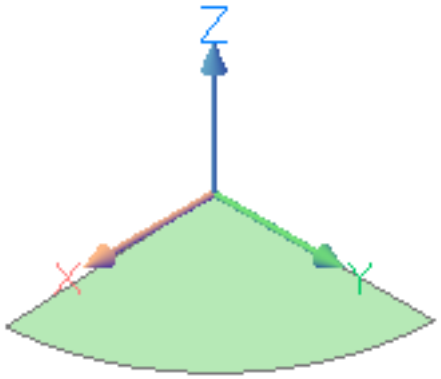


図 3.123

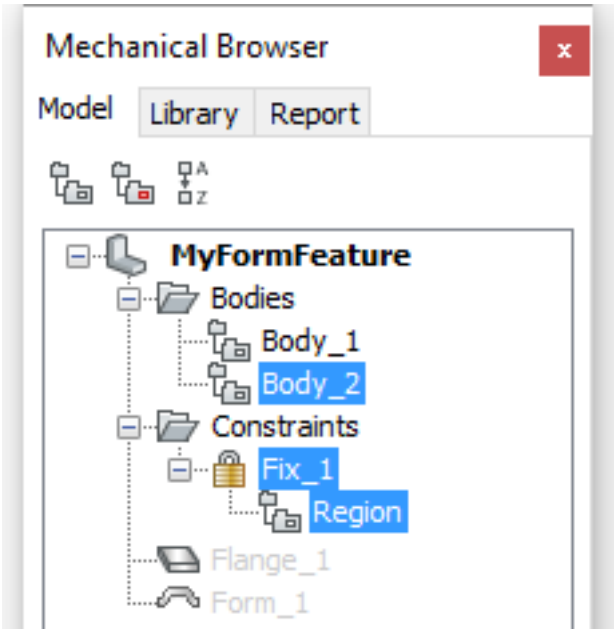

Mechanical Browser
Model
Library
Report
MyFormFeature
Bodies
Body_1
Body_2
Constraints
Fix_1
Region
Flange_1
Form_1

図 3.124

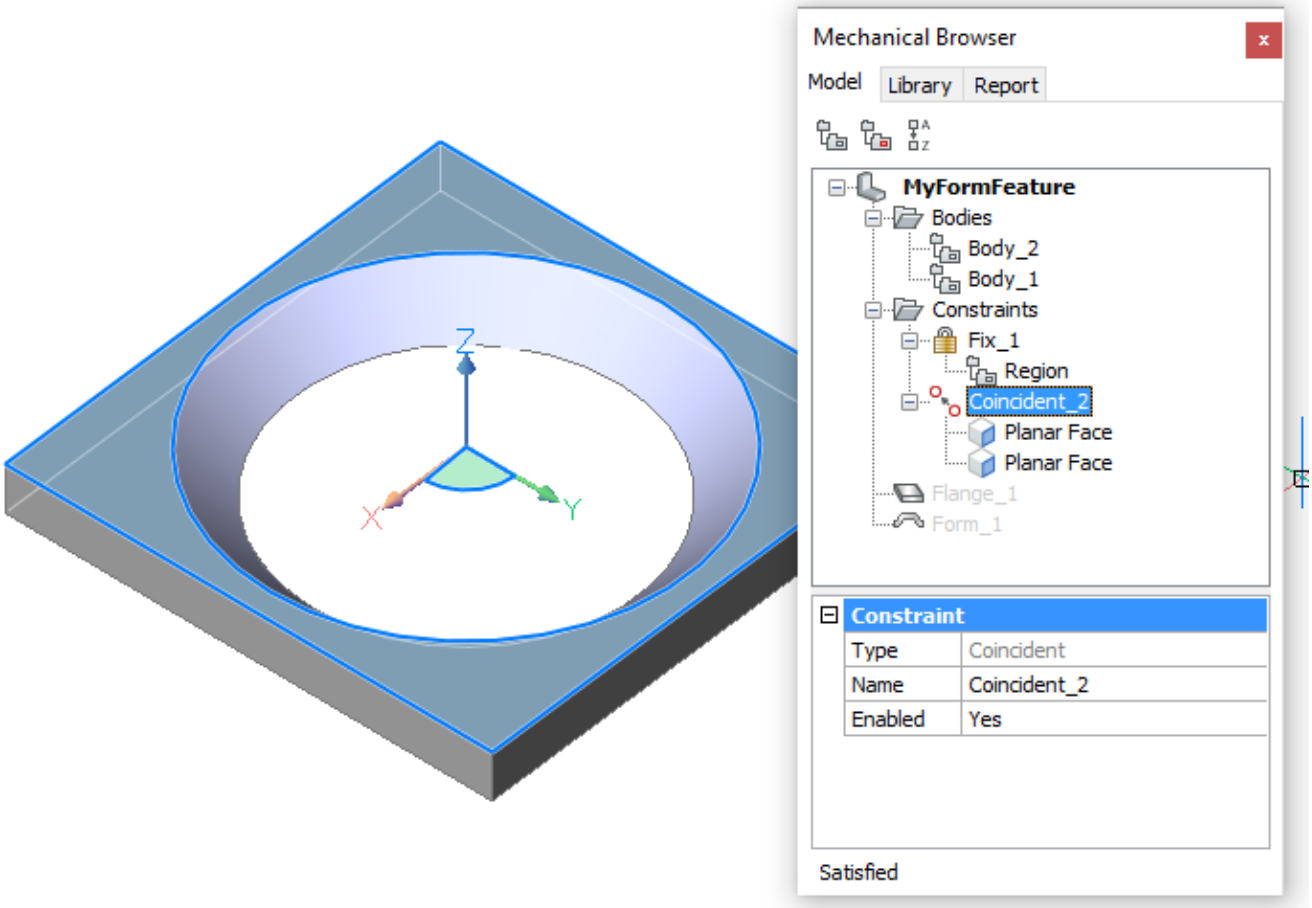

Mechanical Browser
Model
Library
Report
MyFormFeature
Bodies
Body_2
Body_1
Constraints
Fix_1
Region
Coincident_2
Planar Face
Planar Face
Flange_1
Form_1
Constraint
Type
Coincident
Name
Coincident_2
Enabled
Yes
Satisfied
Z
Y
X

図 3.125

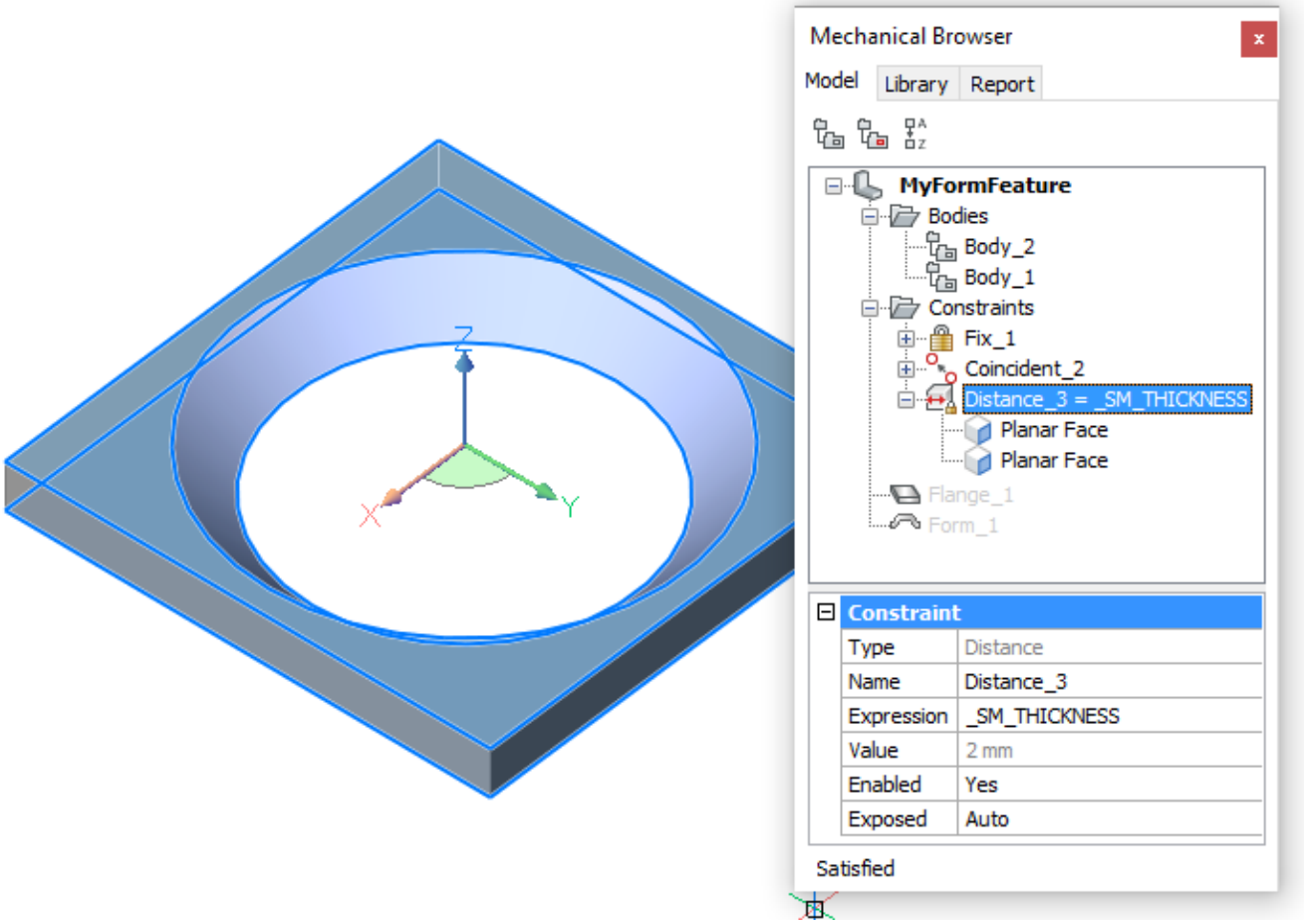

Mechanical Browser
Model
Library
Report
MyFormFeature
Bodies
Body_2
Body_1
Constraints
Fix_1
Coincident_2
Distance_3 = _SM_THICKNESS
Planar Face
Planar Face
Flange_1
Form_1
Constraint
Type
Distance
Name
Distance_3
Expression
_SM_THICKNESS
Value
2 mm
Enabled
Yes
Exposed
Auto
Satisfied
Z
Y
X

図 3.126

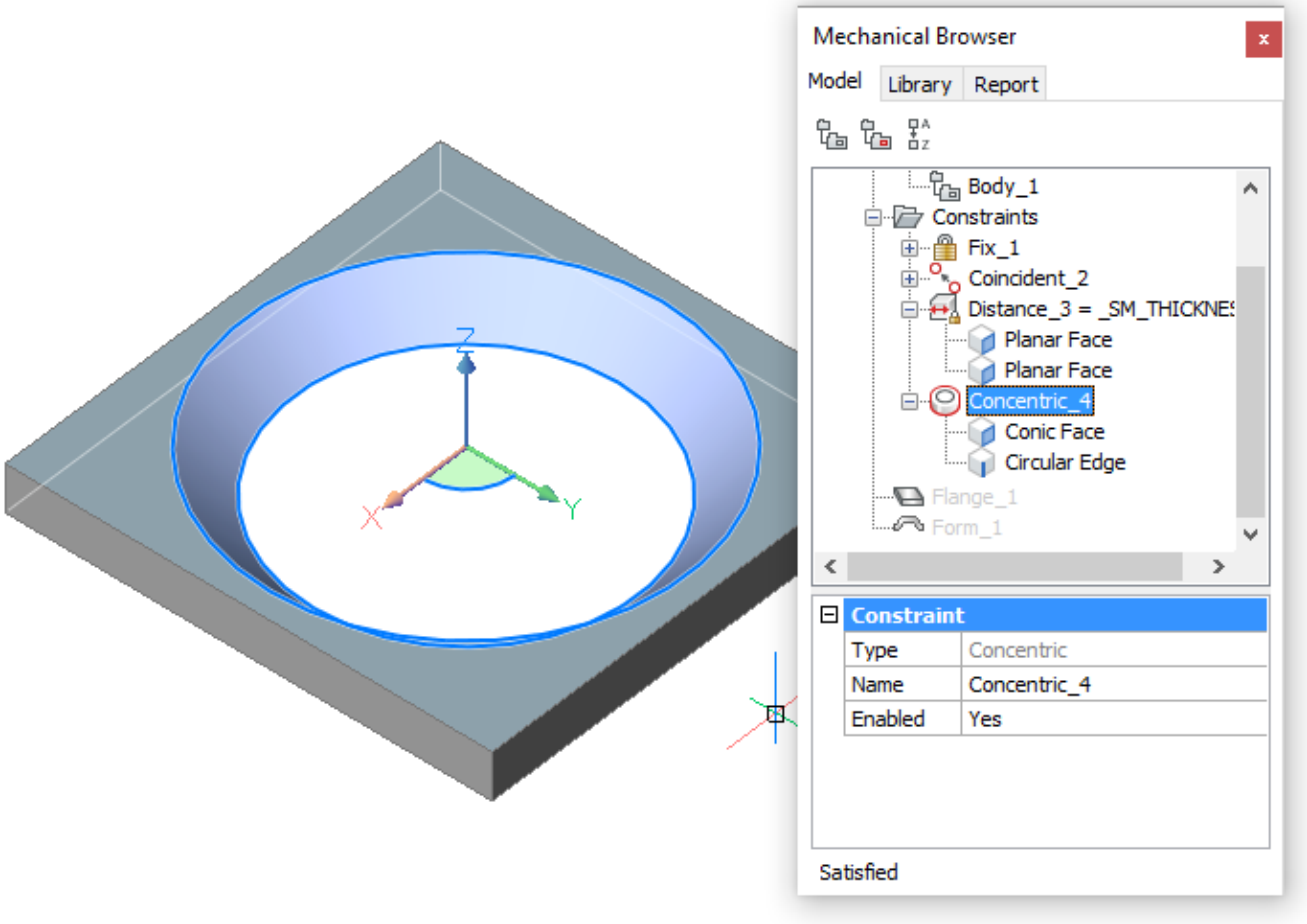

Mechanical Browser
Model
Library
Report
Body_1
Constraints
Fix_1
Coincident_2
Distance_3 = _SM_THICKNES
Planar Face
Planar Face
Concentric_4
Conic Face
Circular Edge
Flange_1
Form_1
Constraint
Type
Concentric
Name
Concentric_4
Enabled
Yes
Satisfied

図 3.127

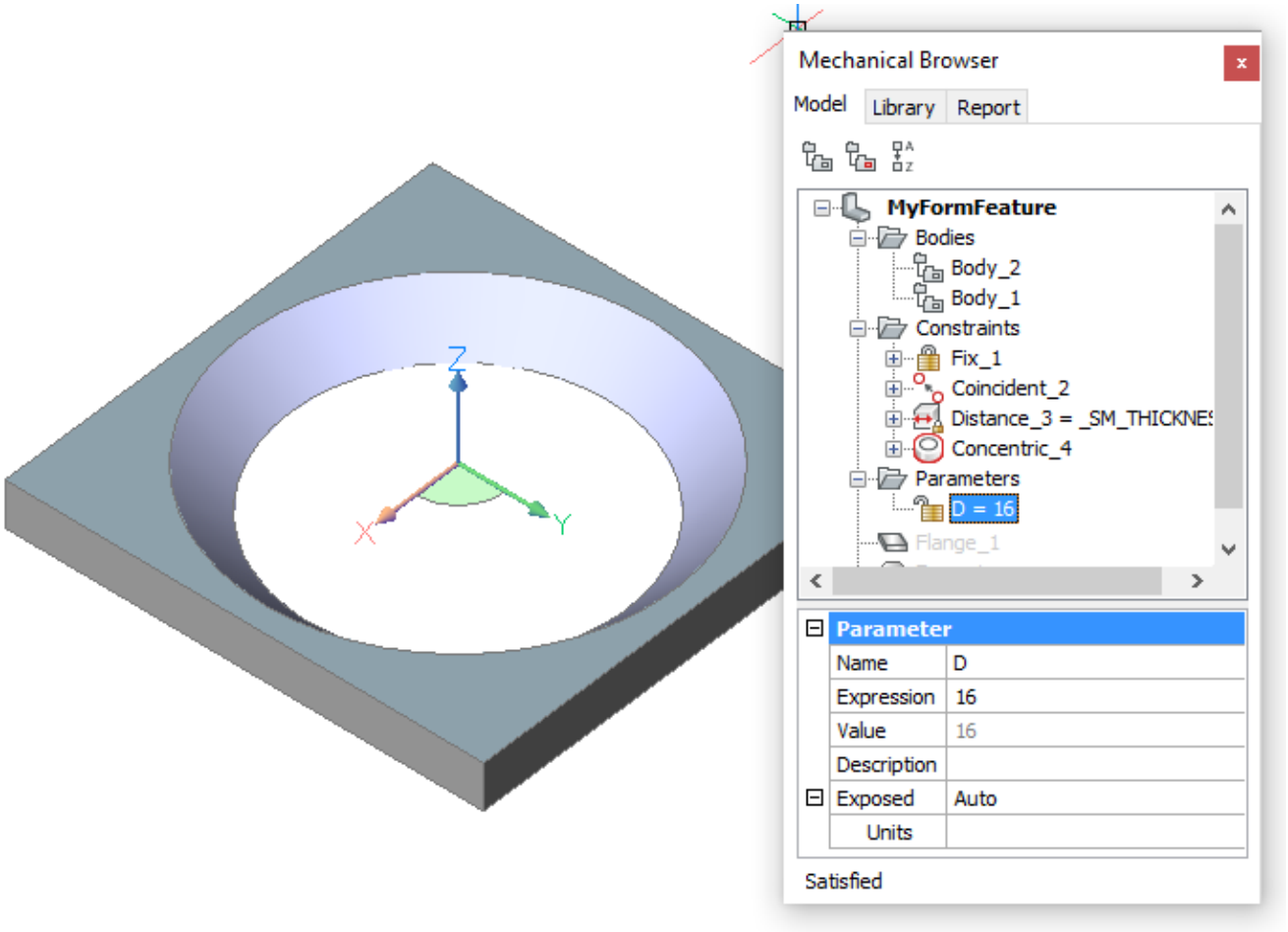

Mechanical Browser
Model
Library
Report
MyFormFeature
Bodies
Body_2
Body_1
Constraints
Fix_1
Coincident_2
Distance_3 = _SM_THICKNES
Concentric_4
Parameters
D = 16
Flange_1
Parameter
Name
D
Expression
16
Value
16
Description
Exposed
Auto
Units
Satisfied
Z
Y
X

図 3.128

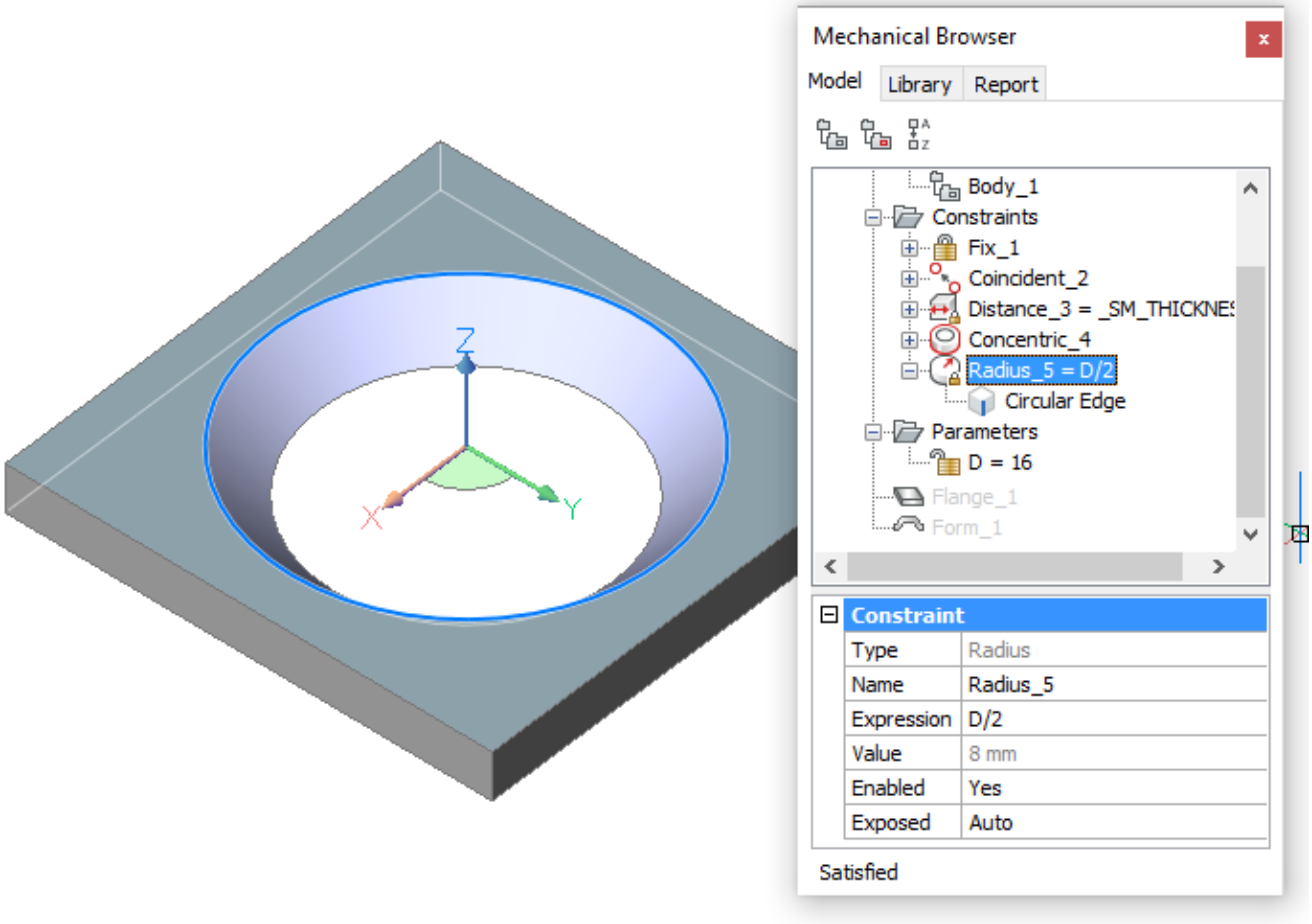
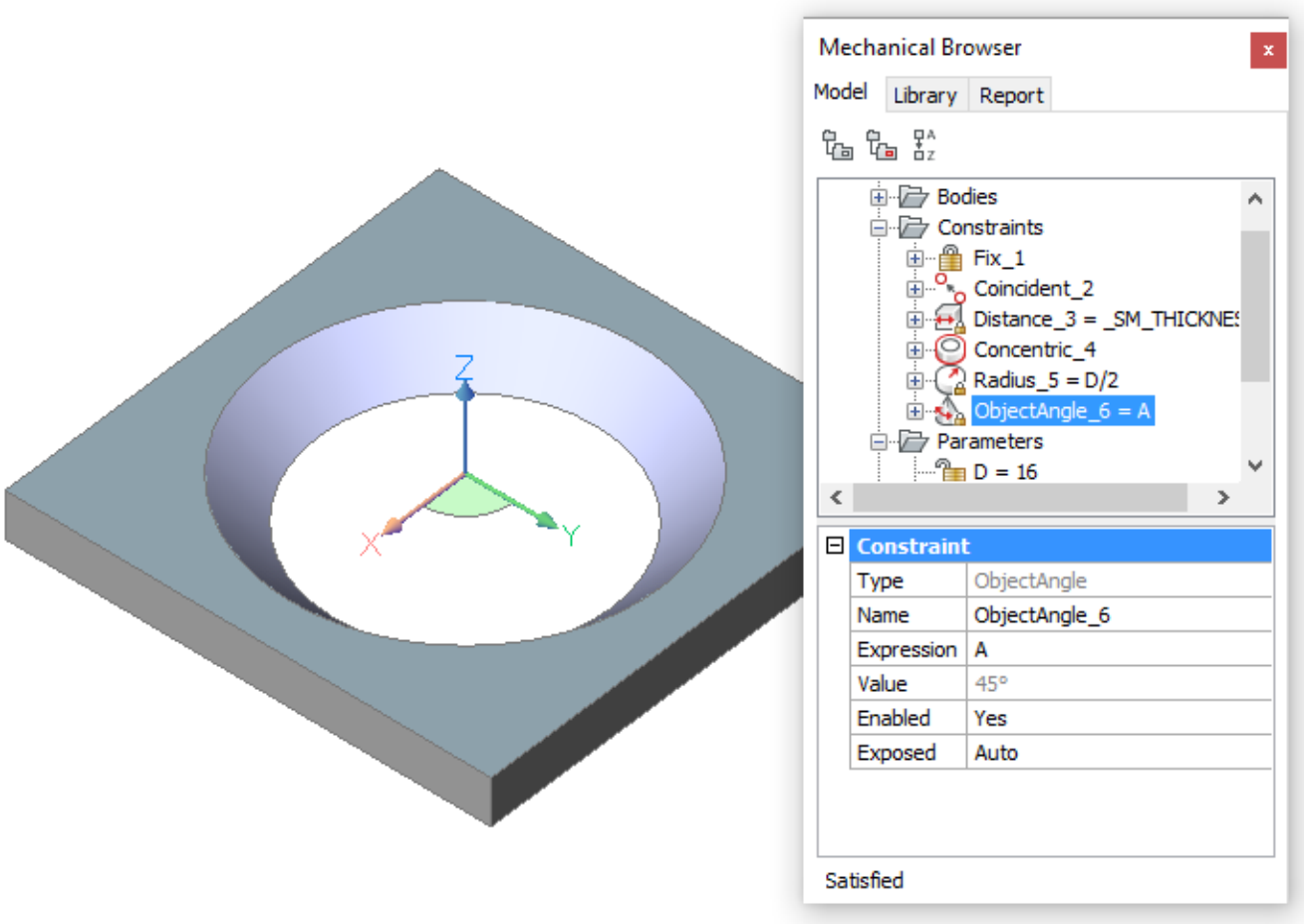

Mechanical Browser
Model
Library
Report
Body_1
Constraints
Fix_1
Coincident_2
Distance_3 = _SM_THICKNES
Concentric_4
Radius_5 = D/2
Circular Edge
Parameters
D = 16
Flange_1
Form_1
Constraint
Type
Radius
Name
Radius_5
Expression
D/2
Value
8 mm
Enabled
Yes
Exposed
Auto
Satisfied
Z
Y
X

図 3.129


Mechanical Browser
Model
Library
Report
Bodies
Constraints
Fix_1
Coincident_2
Distance_3 = _SM_THICKNES
Concentric_4
Radius_5 = D/2
ObjectAngle_6 = A
Parameters
D = 16
Constraint
Type
ObjectAngle
Name
ObjectAngle_6
Expression
A
Value
45°
Enabled
Yes
Exposed
Auto
Satisfied
Z
Y
X

- Draw a circle on top of the flange. The radius of the circle is 9 mm.
- Select **Enable Boundary Detection** in the **Settings** panel on the **Home** tab in the Ribbon.
- Place the cursor over the area between the circle and the square edge of the flange, then choose **Extrude** ( ) in the Quad (**??**) and move the cursor downwards.

(**??**)

16. Apply a DmConcentric3d (**??**)constraint ( ) between the circular edge of the region and the cylindrical face. (**??**)
17. Apply a DmRadius3d (**??**)constraint ( ) to the cylindrical face. Accept the default value in the dynamic dimension.
18. Type D/2+0.1*_SM_THICKNESS in the **Expression** field of the Radius_8 constraint. (**??**)
19. Set the **Exposed** field of both parameter A and D **On**. (**??**) We will now create 2D constraints for the unfold symbols.
20. Make layer UNFOLD_SYMBOL_UP **current** and switch **off** all other layers.
21. Apply a GcFix (**??**) constraint ( ) to both crossing lines indicating the center of the circles.
22. Apply a GcHorizontal (**??**) constraint ( ) to the horizontal center line.
23. Apply a GcVertical (**??**)constraint ( ) to the vertical center line.
24. Apply a GcConcentric (**??**) constraint ( ) between the two circles.
25. Apply a DcLinear (**??**) constraint ( ) between the endpoints of the center lines. Accept the default value. (**??**)
26. Apply a DcDiameter (**??**) constraint ( ) to both circles. Accept the default value for dia1 (=inner circle) and dia2 (= outer circle). (**??**)
27. Adjust the **Expression** fields of the 2D constraints as follows:
    - d1 = 1
    - d2 = d1
    - dia 1 = D - 2*_SM_THICKNESS/tan(A)
    - dia 2 = D

    (**??**)
28. Switch **off** the display of all layers, but layer 0, then save the file. (**??**)

The form feature can now be used to make conical parametric openings in a sheet metal flange. Use the **Insert Form Feature** tool ( ), which launches the BmInsert (**??**) command. (**??**) Optionally: Add the form feature as a component to a tool palette (**??**).

図 3.130

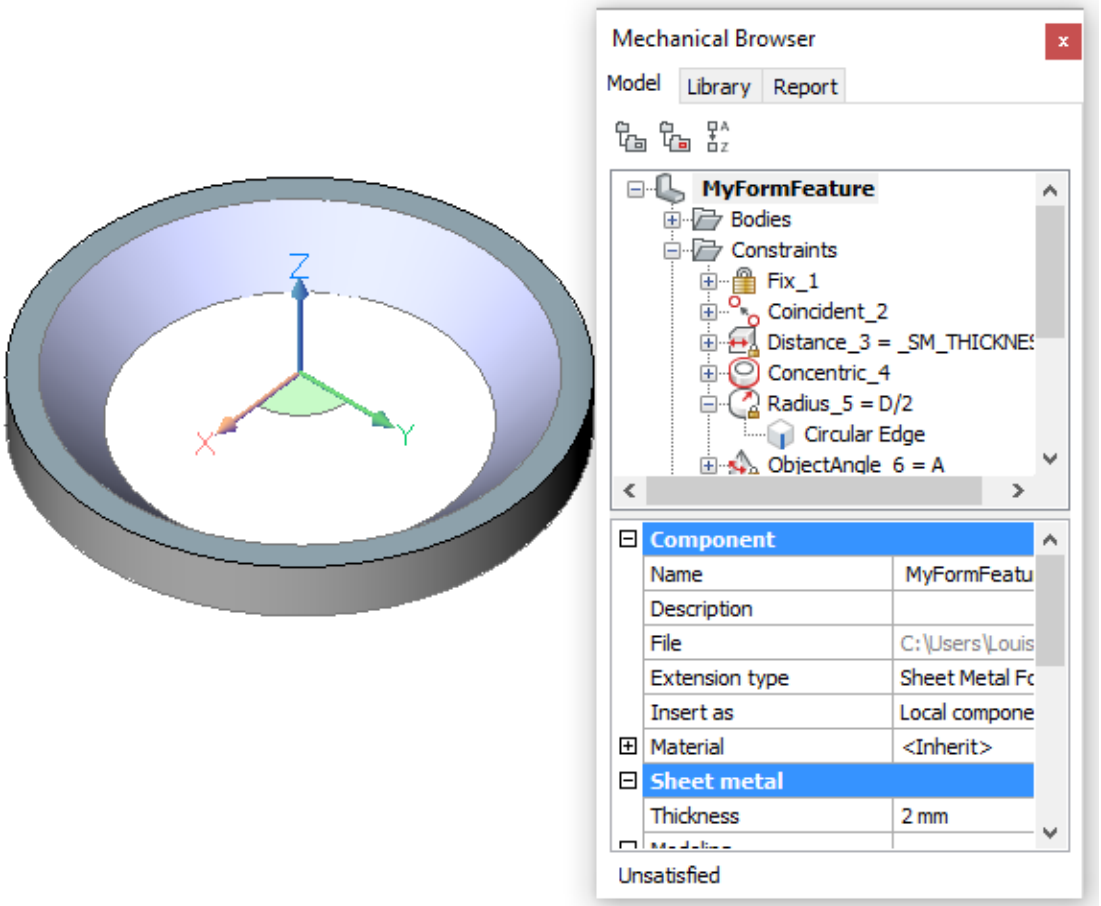

Mechanical Browser
Model
Library
Report
MyFormFeature
Bodies
Constraints
Fix_1
Coincident_2
Distance_3 = _SM_THICKNES
Concentric_4
Radius_5 = D/2
Circular Edge
ObjectAngle_6 = A
Component
Name
MyFormFeatu
Description
File
C:\Users\Louis
Extension type
Sheet Metal Fc
Insert as
Local compone
Material
<Inherit>
Sheet metal
Thickness
2 mm
Unsatisfied

図 3.131

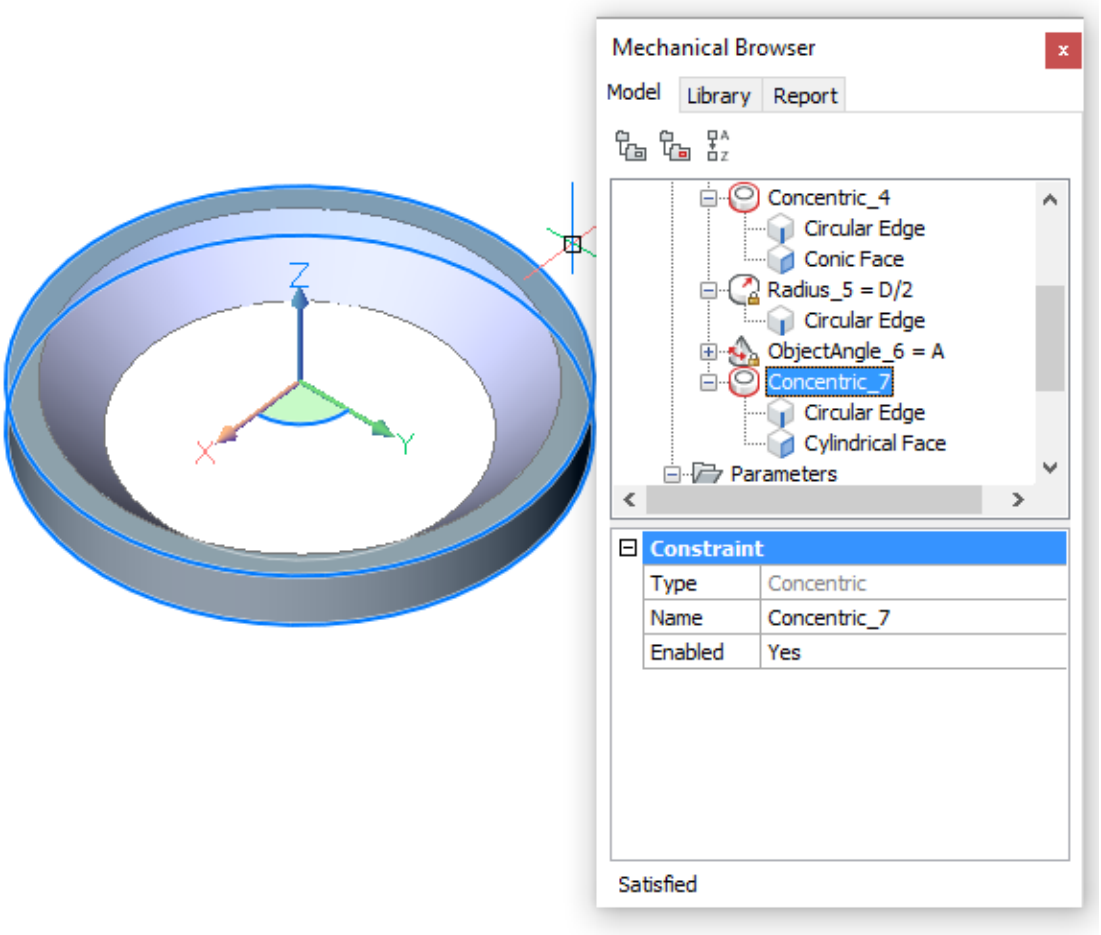

Mechanical Browser
Model
Library
Report
Concentric_4
Circular Edge
Conic Face
Radius_5 = D/2
Circular Edge
ObjectAngle_6 = A
Concentric_7
Circular Edge
Cylindrical Face
Parameters
Constraint
Type
Concentric
Name
Concentric_7
Enabled
Yes
Satisfied
Z
Y
X

図 3.132

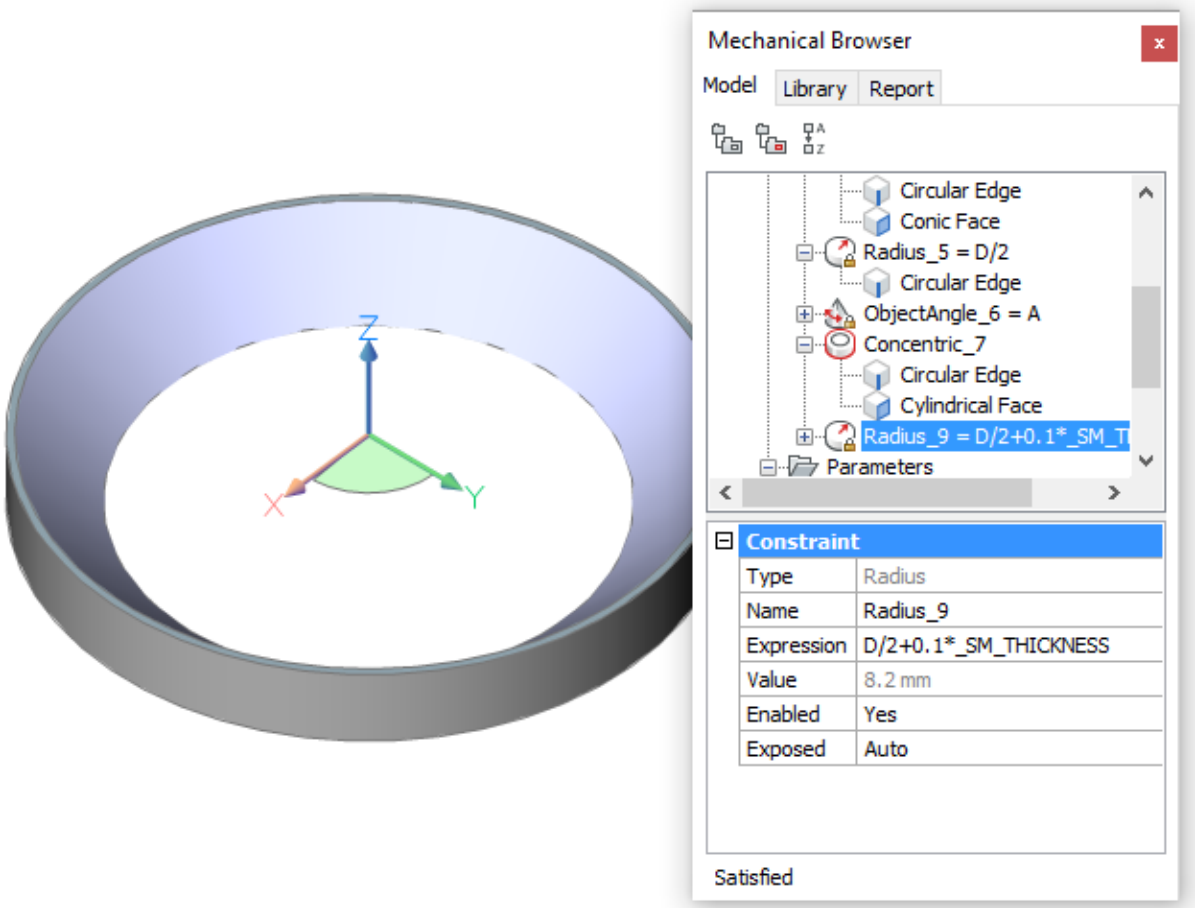

Mechanical Browser
Model
Library
Report
Circular Edge
Conic Face
Radius_5 = D/2
Circular Edge
ObjectAngle_6 = A
Concentric_7
Circular Edge
Cylindrical Face
Radius_9 = D/2+0.1*_SM_T
Parameters
Constraint
Type Radius
Name Radius_9
Expression D/2+0.1*_SM_THICKNESS
Value 8.2 mm
Enabled Yes
Exposed Auto
Satisfied

図 3.133

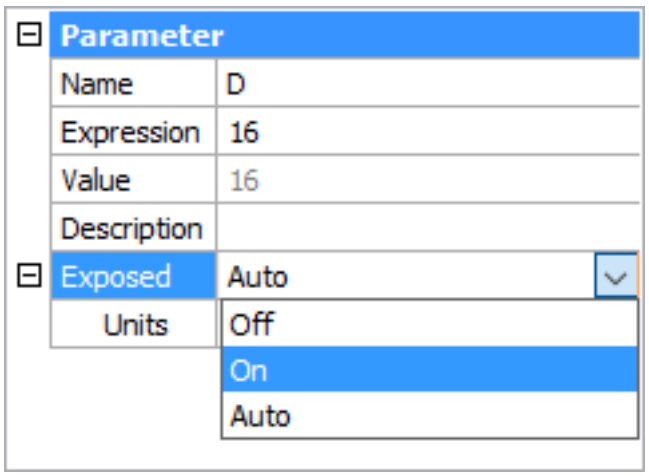

Parameter
Name D
Expression 16
Value 16
Description
Exposed Auto
Units
Off
On
Auto

図 3.134

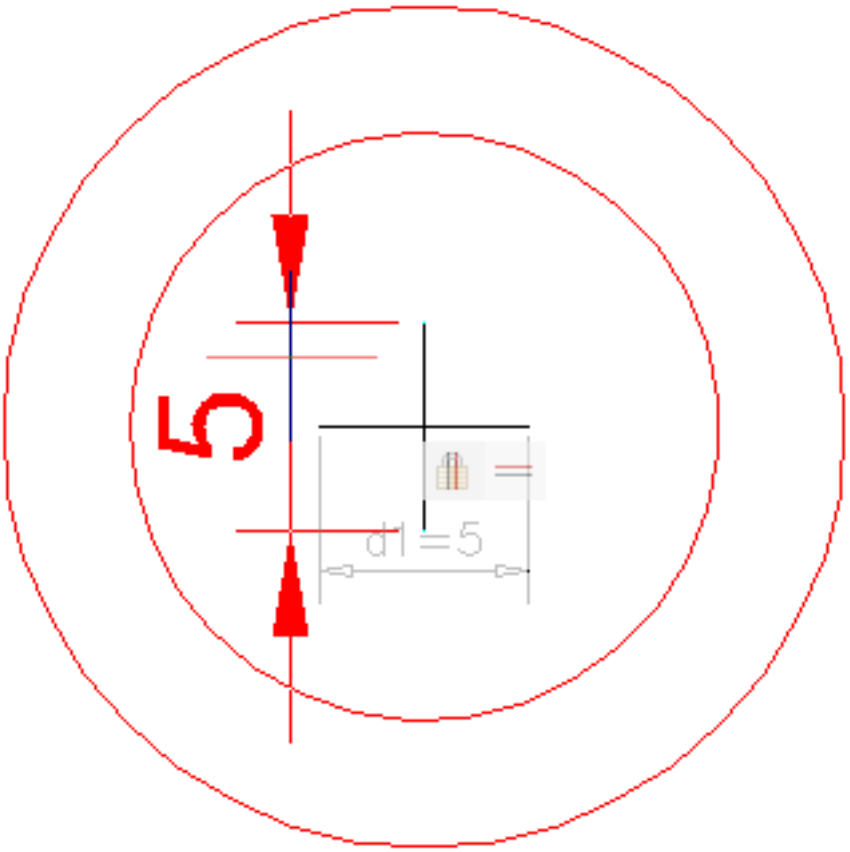


図 3.135

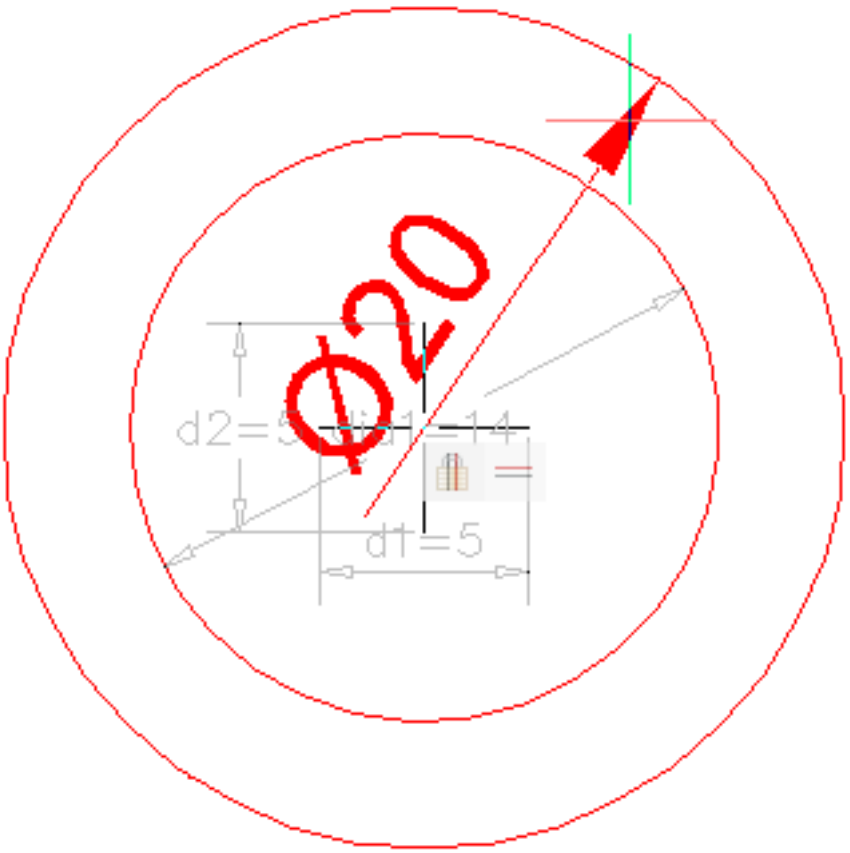


図 3.136

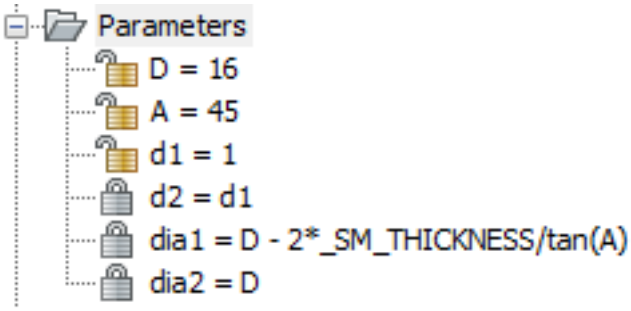

Parameters
D = 16
A = 45
d1 = 1
d2 = d1
dia1 = D - 2*_SM_THICKNESS/tan(A)
dia2 = D

図 3.137

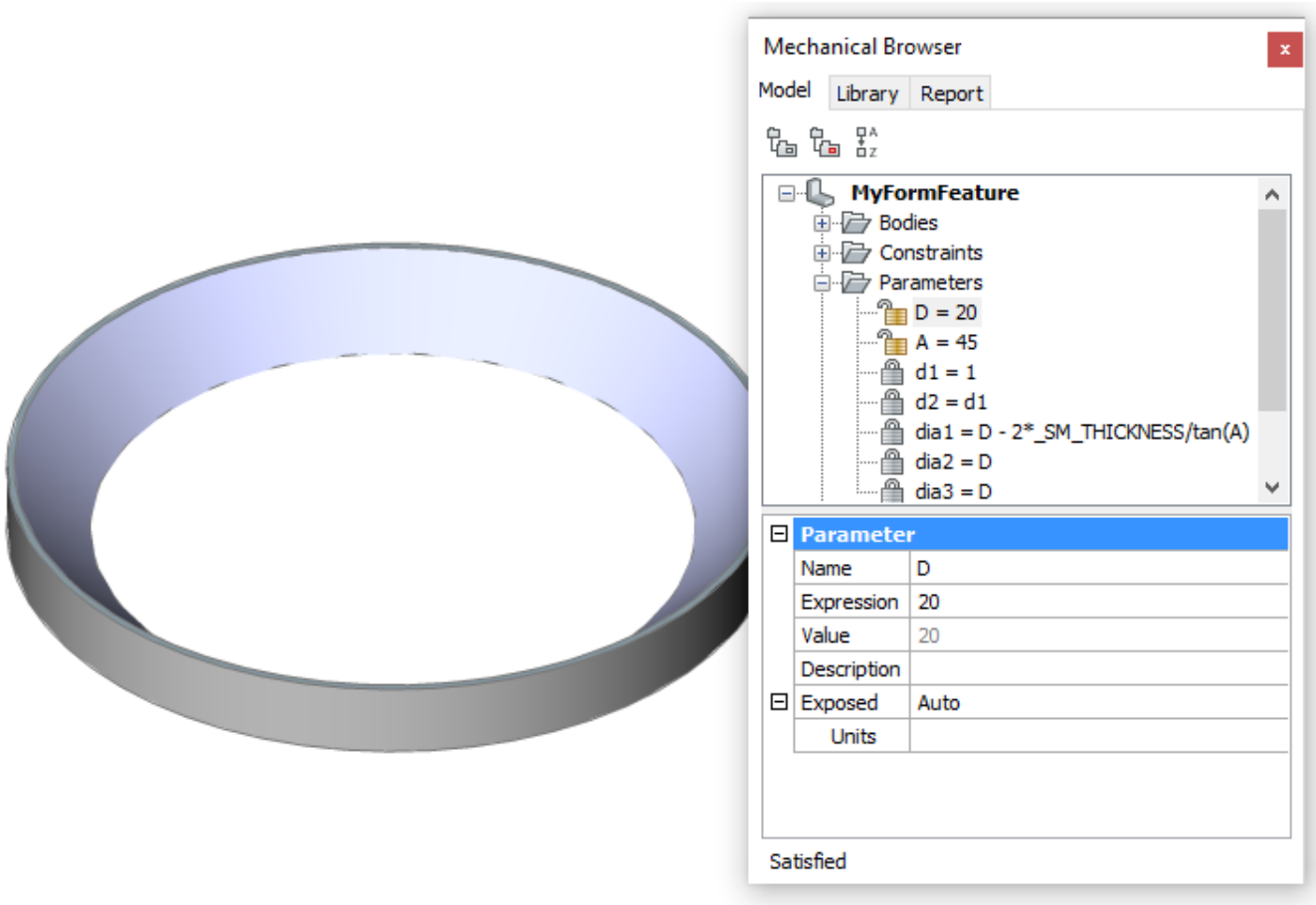
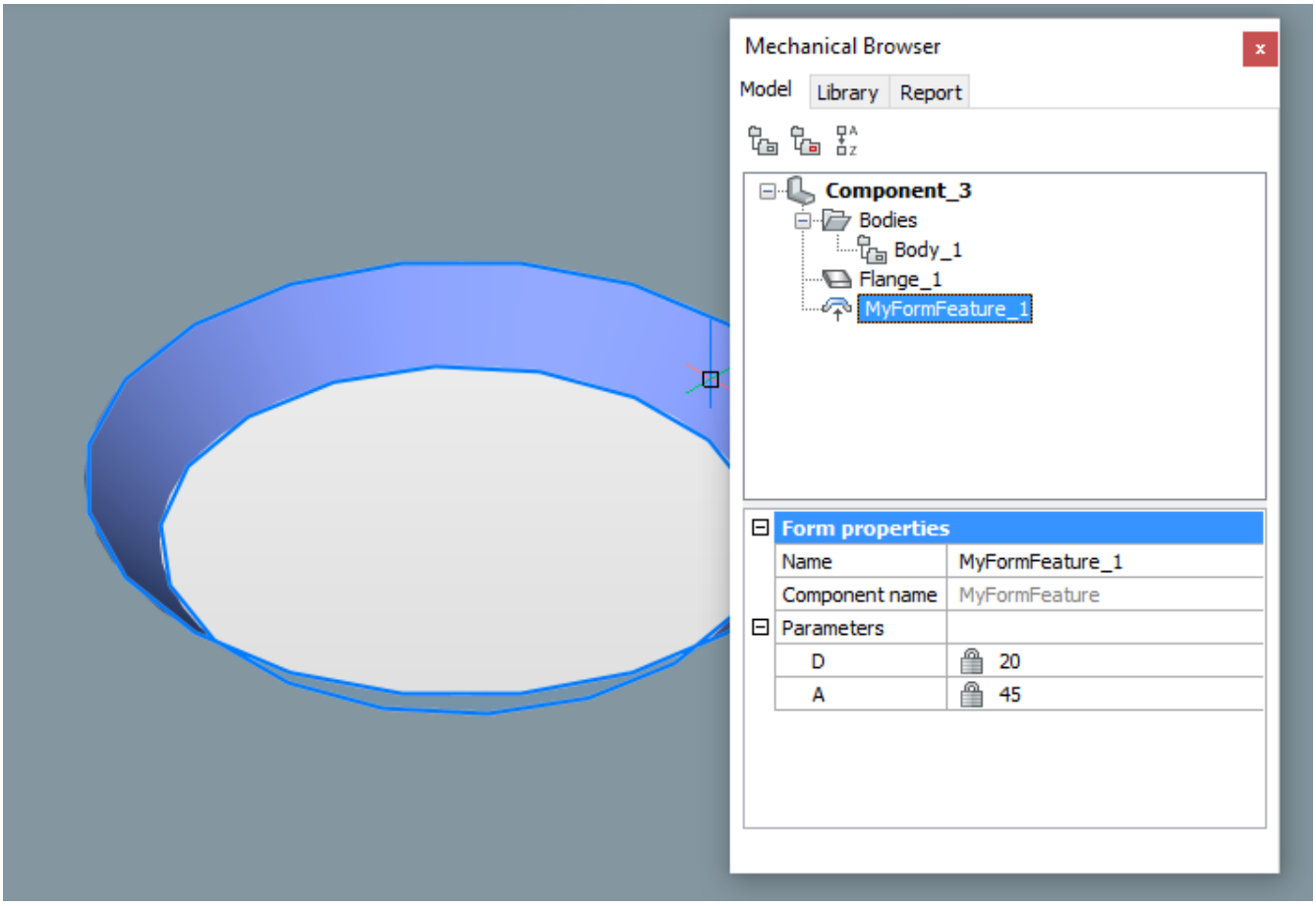

Mechanical Browser
Model
Library
Report
MyFormFeature
Bodies
Constraints
Parameters
D = 20
A = 45
d1 = 1
d2 = d1
dia1 = D - 2*_SM_THICKNESS/tan(A)
dia2 = D
dia3 = D
Parameter
Name
D
Expression
20
Value
20
Description
Exposed
Auto
Units
Satisfied

図 3.138



To Create a Rib Feature

Rib features are created by SmRibCreate (**??**) command from a 2D curve on flange face.

1. Do one of the following:

   - Click the **Create Rib Feature** tool button ( ) on the **Sheet Metal** toolbar.
   - Click the **Create Rib Feature** tool button ( ) on the **Modify** panel of the **Sheet Metal**tab on the ribbon.
   - Type **smribcreate** in the command bar, then press Enter.

   Prompts you: Select flange face:

2. Select the flange face. Prompts you: Select curve or [Profile radius/Round radius]:

3. Select a curve on the selected flange face. Lines, polylines, circles, arcs, ellipses, elliptical arcs, and splines are accepted. The 2D curves can be open or closed but cannot intersect itself or other form features.

(**??**) After selection of the curve rib feature is created: (**??**)

図 3.139

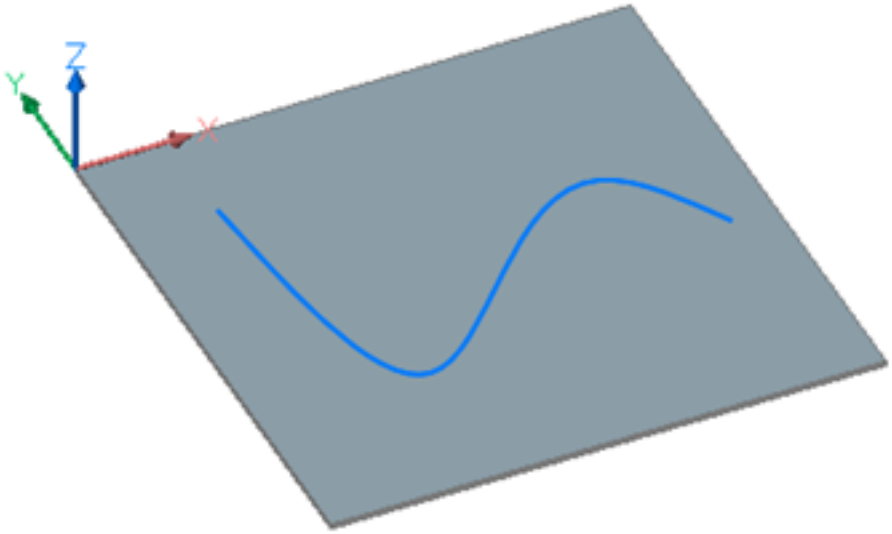
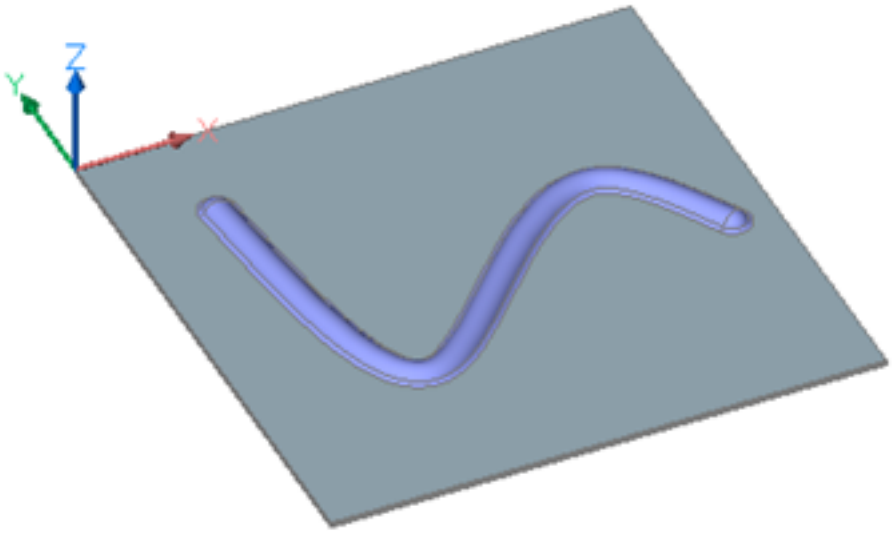


図 3.140



To Modify a Rib Feature

To modify a rib feature:

- Modify the generatrix curve using its grip points.
- Edit the **Profile** and **Round** radius in the Mechanical Browser (**??**).

Modify the generatrix curve

1. Select the curve. Because the curve is hidden by the rib feature, press the TAB key to select obscured entities, or select the curve in the Structure (**??**) panel.
2. Grip edit the curve. The Rib feature updates according to the changes of the curve.
3. After selecting the flange face command prompts: Select curve or [Profile radius/Round radius]:. Select curve on selected flange side.

Edit the properties in the Mechanical Browser

1. Select the rib feature in the Mechanical Browser (**??**). The rib feature highlights in the model.
2. Select the property in the **Rib Properties** grid. ===ERROR WITH DOWNLOADED IMAGE===
3. Type a value. The selected rib feature is updated.

Understanding Difference Between Control and Trajectory Curves

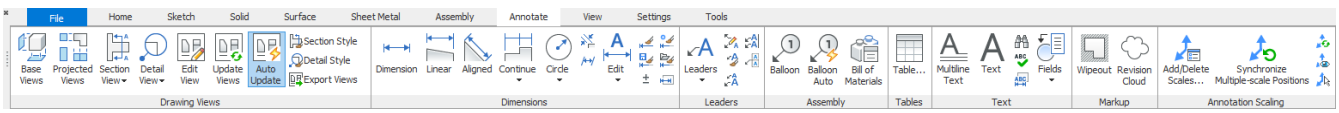
Path curve is what we distinguish in rib feature considering its design in BricsCAD and manufacturing. Let we want to design rib feature with rectangular trajectory. It is convinient that we call RECT (**??**) command and draw the rectangle. Later, through 2D curve -> 3D rib feature associativity we can edit 3D geometry by moving the 2D geometry by its grip points: ===ERROR WITH DOWNLOADED IMAGE=== But on a production stage real feature will differ, the trajectory will be filleted to to the physical limitations of the wheel tool. It will look like that: ===ERROR WITH DOWNLOADED IMAGE=== This curve is more correct, but hard to manipulate in MCAD. Assume you want to shift one of the shape corners, what will you do? ===ERROR WITH DOWNLOADED IMAGE=== That is why we differentiate the paths. On the design stage we speak about **Control Curve**. This path is as simple as possible. You can draw simple curve: ===ERROR WITH DOWNLOADED IMAGE=== and SmRibCreate (**??**)will create fillets on 3D geometry. It is **Rib fillet radius** parameter inMechanical Browser (**??**) which controls value for fillet. The parameter is not controlled per feature since relates to properties of physical wheel tool: ===ERROR WITH DOWNLOADED IMAGE=== Zooming shows the difference between 3D geometry of rib feature and control curve: ===ERROR WITH DOWNLOADED IMAGE=== Polyline can be edited by its grip points: ===ERROR WITH DOWNLOADED IMAGE=== Rib feature will be recomputed as soon as modification finishes: ===ERROR WITH DOWNLOADED IMAGE=== That is what we call associativity between 2D curve and 3D rib feature. Recognition of rib features inSmConvert (**??**) is controlled by **SMCONVERTRECOGNIZERIBCONTROLCURVES** setting and respects that 3D geometry has fillets. Thus when 2D curve is extracted, its **Rib fillet radius** parameter is recognized and curve will be defillited. Left to see what happens when the part is unfolded bySmUnfold (**??**) command. We see the curves follow 3D design and have the fillets: ===ERROR WITH DOWNLOADED IMAGE=== The middle curve is called **Trajectory Curve**. That is the difference once should keep in mind working with rib features in BricsCAD. On design stage we work we control curve, on production stage (unfolding) we work with trajectory curves.

第 3.4 節生成された図面

第 3.4.1 節Drawing Views

BricsCAD Mechanical provides a rich toolset to generate drawing views from 3D models of parts and assemblies. Drawings views are created in the paper space of the same .dwg file and the 3D model is created in model space. Drawing views can be annotated using dimensions, leaders, text and tables. The views and annotations are associatively updated upon change of the underlying 3D model. The tools to generate, update and annotate drawing views are presented on the **Annotate** ribbon tab of **Mechanical** workspace: (**??**) Base Views (**??**) generates associative orthographic and standard isometric views of a 3D solid model in a paper space layout. Projected Views (**??**) generates additional projected views from an existing drawing view. Section View (**??**) creates a cross section view based on a standard drawing view generated by the ViewBase command in a paper space layout. Detail View (**??**) creates a detail view of a portion of a standard generated drawing at a larger scale. Edit View (**??**) allows changing the scale and the hidden line visibility of drawing views. Update Views (**??**) updates a selection of drawing views obtained by VIEWBASE and VIEWSECTION when VIEWUPDATEAUTO = 0. There are predefined and user-defined styles for Section (**??**) and Detail (**??**) views. Export Views (**??**) exports the content of drawing views obtained by ViewBase and ViewSection to the Model Space of the drawing or to a new drawing.

図 3.141



第 3.4.2 節Drawing Annotations

Creating and editing annotations, review Dimensioning Tools Overview (**??**). Dimensions and Multileader (**??**) that are in the drawing view are updated upon change of the underlying 3D model. Assembly drawings (**??**) can be annotated with BOM balloons. Every balloon refers to a row in a BOM (**??**) table generated from the assembly. The BOM table can be placed in paper space (layouts (**??**)) with the drawing view of an assembly. Exploded Representations (**??**) of assemblies can be used to generate drawing views and annotate them with balloons.

第 3.5 節Assembly Design

第 3.5.1 節Assembly Design Commands and Toolbars

Icon	Command	Description
	BmNew (??)	Creates a new mechanical component as a new drawing file
	BmMech (??)	Convert the current drawing into a mechanical main component.
	BmInsert (??)	Inserts an existing mechanical component into the current drawing.
	StandardPartsPanelOpen (??)	Inserts a standard hardware part as a mechanical component in the current drawing.
	BmForm (??)	Creates a new mechanical component and inserts it into the current drawing.
	BmReplace (??)	Replaces a component insert.
	BmLocalize (??)	Switches external components to local components.
	BmExternalize (??)	Switches local components to external components.
	BmOpen (??)	Opens the source drawing of an external mechanical component.
	BmOpenCopy (??)	Opens a copy of a component insert as a new drawing.
	BmDissolve (??)	Dissolves a mechanical component inserted into the current drawing.
	BmHide (??)	Hides a mechanical component or subcomponent in the current drawing.
	BmShow (??)	Shows a previously hidden mechanical component or subcomponent in the current drawing.
	BmVStyle (??)	Applies a visual style to a mechanical component
	BmBom (??)	Inserts the Bill-of-Materials (BOM) table in the current drawing
	BmMassProp (??)	Computes mass properties for the current model using densities assigned to its components.
	BmUpdate (??)	Reloads all referenced components from external files and updates BOM tables.
	BmUpdate (??)	Reloads all selected referenced components from external files and updates BOM tables.

	BmExplode (**??**)	Creates an exploded representation for an assembly by moving components to make them all visible, stores it in a new block and inserts the block in the Model Space.
	MechanicalBrowserOpen (**??**)	Displays the Mechanical Browser.
	BmDependencies (**??**)	Lists all files, containing component definitions inserted in the assembly, in the command window.
	BmRecover (**??**)	Recovers a broken mechanical structure
	BmUnmech (**??**)	Converts the current mechanical component into a plain drawing.
	BmXConvert (**??**)	Converts X-Hardware solids in the current drawing to mechanical components.

Tools to work with mechanical components are available on the **Assembly** toolbar and its **Assembly Visualization** flyout toolbar, the **Assembly** menu and on the **Assembly** tab of the **Mechanical** workspace Ribbon:

Toolbars (**??**)

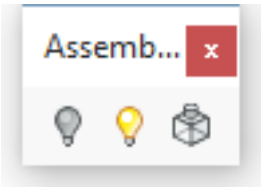
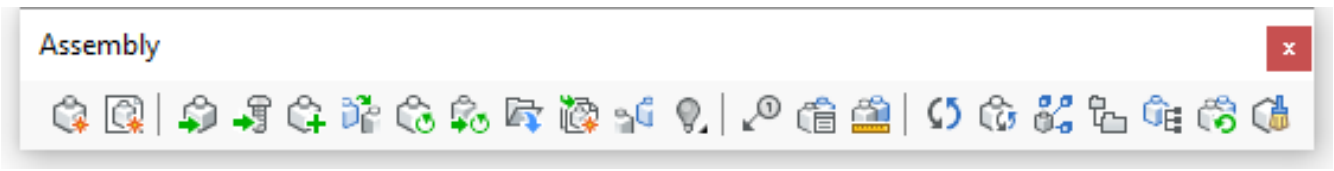
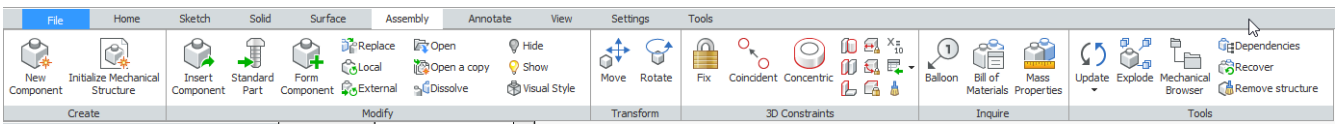


図 3.142



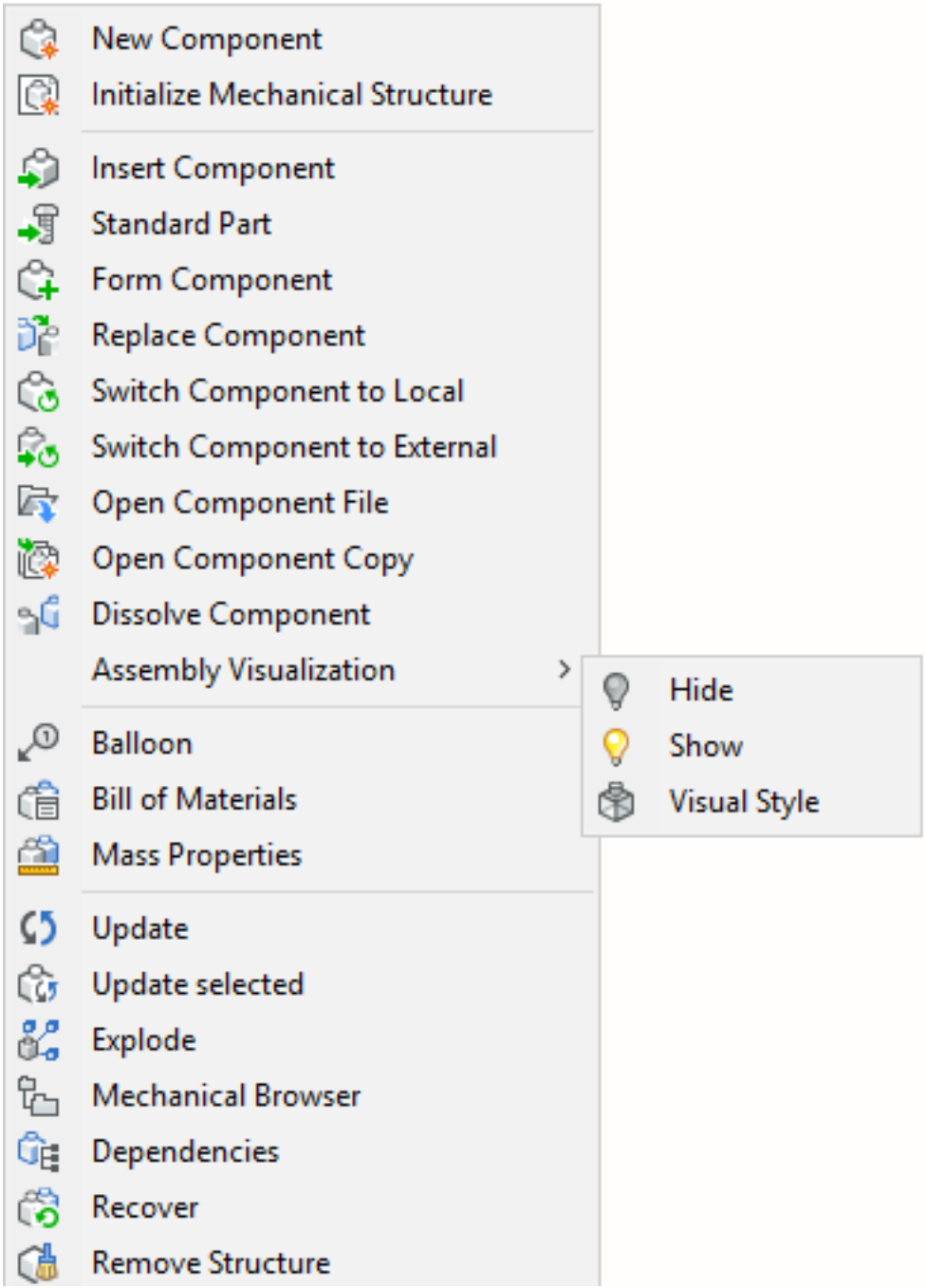
Ribbon (??)

図 3.143



Menu （ ??）

図 3.144


New Component
Initialize Mechanical Structure
Insert Component
Standard Part
Form Component
Replace Component
Switch Component to Local
Switch Component to External
Open Component File
Open Component Copy
Dissolve Component
Assembly Visualization
Balloon
Bill of Materials
Mass Properties
Update
Update selected
Explode
Mechanical Browser
Dependencies
Recover
Remove Structure
Hide
Show
Visual Style

第 3.5.2 節コンポーネントのモデル形成

機械プロダクトを設計する二つの主要な方法があります: トップダウンととボトムアップです。既存のモデルにメカニカル構造を追加することもできます (BricsCAD 内で設計するか、別のソースからインポートします)。BmNewコマンドを呼び出して新規メカニカルコンポーネント用のドキュメントを新たに作成します。

ボトムアップデザイン

ボトムアップ方法では、ユーザーは下層コンポーネントの詳細を設計することから始めます。これらのコンポーネントは後から上位レベルのコンポーネントにグループ化することができます。このプロセスは最上位のコンポーネントが設計されるまで続きます。ボトムアップ設計のメインコマンドは BmInsert (**??**) で、既存のコンポーネントを現在の図面に挿入する際に使用します。

トップダウンデザイン

トップダウン方法では、ユーザーは上位レベルのコンポーネントを定義（ただし詳細ではない）することから始めます。各コンポーネントは後からサブコンポーネントを定義することにより、より詳細を定義できます。このプロセスは全ての下層コンポーネントが定義され、詳述されるまで続きます。BmForm (**??**) コマンドは、既存コンポーネント用にサブコンポーネントを新たに作成します。

既存モデルにメカニカル構造を追加する

BricsCAD ユーザは、BricsCAD や他の CAD で作成された既存の図面にコンポーネント構造を追加することができます。BmForm (**??**) コマンドは、選択した図形グループを現在の図面のサブコンポーネントに変換します。

メカニカル構造を変更する

ユーザーは設計の最中に、特定のコンポーネントの位置を階層内で移動させたいと感じる場合があるかも知れません。BmForm (**??**) コマンドは、選択したコンポーネント一式を含有することになる現在の図面用に新しいサブコンポーネントを作成します。BmDissolve (**??**) コマンドはコンポーネントを削除し、その中のすべてのサブコンポーネントを解除されたコンポーネントのレベルに移行させます。

標準ハードウェアの使用

標準ハードウェア (スクリュー、ナット、ワッシャー、ベアリングなど) はメカニカルコンポーネントとみなすことができます。BricsCAD は標準ハードウェアの巨大なライブラリーを提供しています (様々なサイズの 30,000 点以上の部品)。ユーザーは標準パーツを使用することにより、劇的にパフォーマンスを向上できます。BmHardware (**??**) コマンドは、標準パーツを既存コンポーネントに挿入します。

アセンブリ拘束

アセンブリ拘束は一般的な 3D 拘束 (**??**) で、アセンブリのコンポーネントであるボディのフェースやエッジを結びつけています。3D 拘束は最上位コンポーネントのみならず、いずれのサブコンポーネントともリンクすることが可能です。

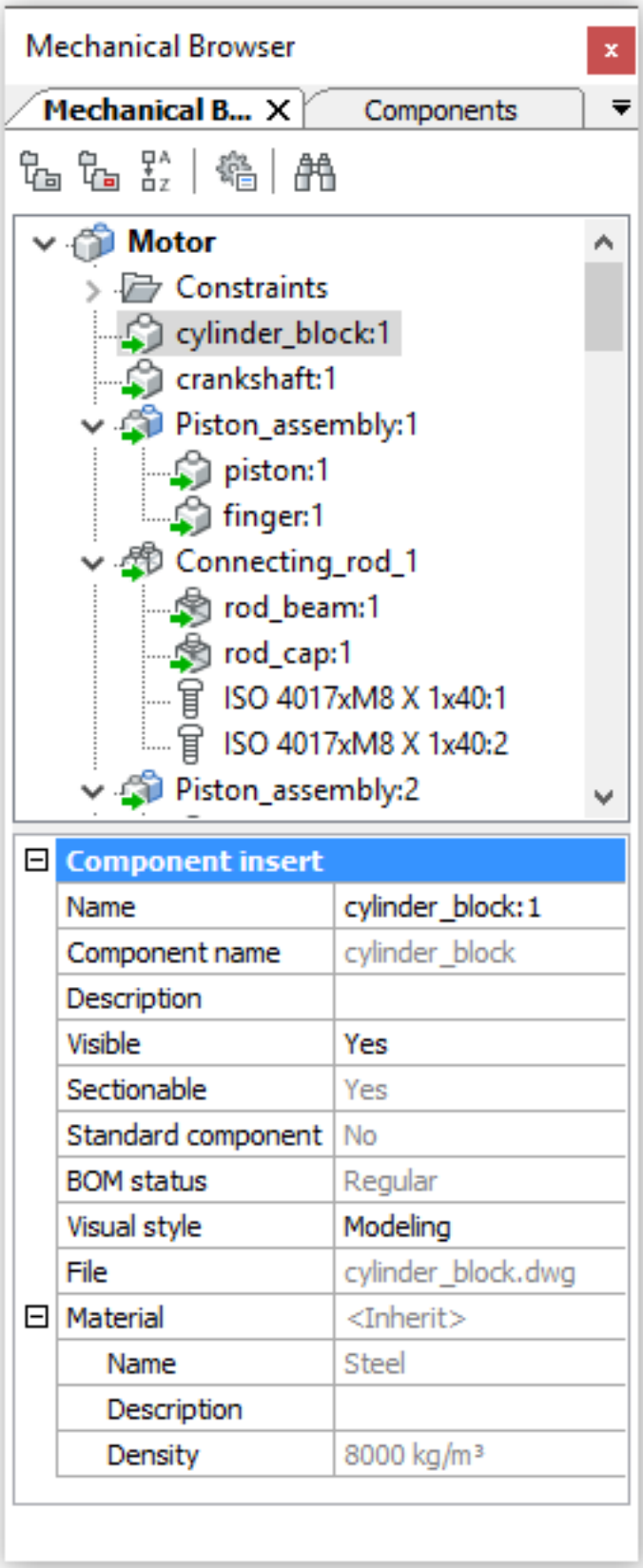
アセンブリ拘束

複雑な製品の特定コンポーネントについては、その周囲の状況によって隠れた状態になる場合があります。たとえば、ピストンはシリンダーブロックの内側なので見えません。そうしたコンポーネントを表示するには、周囲のほかのコンポーネントを非表示にします。カレント図面にインサートしたサブコンポーネントや、階層構造のどのレベルのサブコンポーネントも非表示にできます。ワイヤーフレームﾓﾃﾞﾙでも見えるように、コンポーネントを透明表示にすることもできます。BmHide (**??**) コマンドは特定のサブコンポーネントを非表示にします。BmShow (**??**) コマンドは非表示のサブコンポーネントを表示させます。

第 3.5.3 節Component Properties

Component properties and context menus are in the Mechanical Browser (**??**). Component context menus are displayed by right mouse click on the component, and component properties are displayed automatically when selecting a component in the Mechanical Browser. (**??**) Components can be: Main, Insert and Subcomponent.

図 3.145


Mechanical Browser
Mechanical B...
Components
Motor
Constraints
cylinder_block:1
crankshaft:1
Piston_assembly:1
piston:1
finger:1
Connecting_rod_1
rod_beam:1
rod_cap:1
ISO 4017xM8 X 1x40:1
ISO 4017xM8 X 1x40:2
Piston_assembly:2
Component insert
Name
cylinder_block:1
Component name
cylinder_block
Description
Visible
Yes
Sectionable
Yes
Standard component
No
BOM status
Regular
Visual style
Modeling
File
cylinder_block.dwg
Material
<Inherit>
Name
Steel
Description
Density
8000 kg/m³

Icons

Rendered visual style

Wireframe visual style

Hidden Component that does not contain subcomponents  *  *  * Component that contains subcomponents  *  *  * Standard Part Component    * External components have a green arrow added:  or 

Context Menus

Main Component context menu

Right click the main component name: (**??**)

- Update : Updates the hierarchy of mechanical components for the current drawing in case referenced drawing files of sub-components have been modified.
- Visual Style : All by Viewport: Applies the current Visual Style (**??**) to all components in the assembly (see the ShadeMode (**??**) command). (**??**)
- Switch all to local : Switches all components to internal components (see the BmLocalize (**??**) command).
- Switch all to external : Switches all components to external components (see the BmExternalize (**??**) command).
- Add new parameter : Creates a new parameter (**??**) in the **assembly.**
- Create exploded view (**??**) : creates a block with an exploded representation of the current assembly
- Collapse all : collapses the main component and all components and subcomponents.
- Expand all : expands the main component and all components and subcomponents.

Component context menu

Right click a component name. External components context menu (left), local components context menu (right): (**??**)(**??**)

- Open: Opens the referenced drawing (see the BmOpen (**??**) command).
- Open a copy: Opens a copy of a component insert as a new drawing (see the BmOpenCopy (**??**) command).
- Update: Reloads all referenced components from external files and updates BOM tables (see the BmUpdate (**??**) command).
- Replace: Replaces a component insert (see the BmReplace (**??**) command). Replacing a local insert turns it into an external insert.
- Replace all inserts: Replaces all inserts that refer to the same source (see the BmReplace (**??**) command). Replacing local inserts turns them into external inserts.
- Switch to local: Switches an external component to an internal component (see the BmLocalize (**??**) command).
- Switch to external: Switches an internal component to an external component (see the BmExternalize (**??**) command).
- Set material to component... : Assigns a physical material to local component.
- Removes material from component... : Removes the physical material definition from local component.
- BOM status: Parameter to control the appearance of the component in BOM tables (**??**)
- Dissolve: Dissolves a mechanical component inserted in the current drawing (See the BmDissolve (**??**) command).
- Unlink: Breaks the connection between a component insert (e.g. a Window) and a 3D solid (e.g. a Wall) retaining the opening.
- Hide () / Show (): Hides or shows the selected component.
- Exclude all inserts from section: Sets the **Sectionable** property of all similar inserts to **NO**. Defines whether an insert is affected by the ViewSection (**??**) command.
- Visual Style: Displays the **Visual Style** menu. Visual Styles (**??**) that are saved in the current drawing are available. (**??**)
- By Viewport: Renders the selected component according to the current viewport shademode (see the ShadeMode (**??**) command).
- All by Viewport: Renders all components according to the current viewport shademode (see the ShadeMode (**??**) command).

Subcomponent context menu

External subcomponents context menu (left), local subcomponents context menu (right): (**??**)(**??**)

- Open: Opens the referenced drawing (see the BmOpen (**??**) command)
- Open a copy: Opens a copy of a component insert as a new drawing (see the BmOpenCopy (**??**) command).
- Hide () / Show (): Hides or shows the selected subcomponent.
- Exclude all inserts from section: Sets the **Sectionable** property of all similar inserts to **NO**. Defines whether an insert is affected by the ViewSection (**??**) command.
- Visual Style : See Component Visual Style (**??**).
- Zoom to: Zooms to the selection set.
- Collapse all: collapses the main component and all components and subcomponents.
- Expand all: expands the main component and all components and subcomponents.

Component parameter context menu

Right click a parameter: (**??**)

- Link to parameter: Establishes a link between one or more component parameters and assembly parameters.
- Collapse all: collapses the main component and all components and subcomponents.
- Expand all: expands the main component and all components and subcomponents.

Properties

Main component properties

Click the main component name: (**??**)

- Name: Type a name for the main component. By default the name of the main component equals the file name.
- Description: Optional description of the main component.
- File: Shows the path and name of the dwg.
- Extension type: Allows to identify the component as a BIM Component or a Sheet Metal Feature.
- Insert as: Select either Internal Component or External Component.
- Sectionable: Defines whether the component is affected by the **ViewSection** command.
- Standard component: defines whether this component standard or not.
- BOM status:defines behavior of this component in BOM table.
- Material: Material of the main component. The **Name**, **Density**, and the optional **Description** are defined in the **Physical Materials** dialog box. Select the **Material** node, then do one of the following:
- Click the **Browse** button () to open the **Physical Materials** dialog and choose a material in the **Project** or **Library** list. The **Density** property of the selected material is used by the BmMassProp (**??**) command.
- Click the **Delete** button (). The **Material** field reads **<Inherit>**. When the component is inserted in an assembly, the **Material** definition is copied from the main component of the assembly.

Component insert properties

Click the component name: (**??**)

- Name: Type a name for the component. By default the name of the component equals the source file name.
- Component name: Name of the component as defined in the source file.
- Description: Description of the component as defined in the source file.
- Visible: Allows to show or hide the component in the assembly. Click the **Visible** field, then click the down-arrow button and choose **Yes** or **No**. or Double click the **Visible** field to toggle the visibility of the component.
- Sectionable: Defines whether the component is affected by the ViewSection (**??**) command.
- Standard component : defines whether this component standard or not.
- BOM status:defines behavior of this component in BOM table.
- Visual style: Allows to control the visual style for the component. By default the visual style is inherited from the viewport. Click the Visual style field, then click the down-arrow button and choose a visual style in the list.
- File: Shows the path and name of the referenced dwg.
- Material: Shows the material of the component. If the in the material the source file is set to <Inherit>, the material is copied from the main component. If the material is defined explicitly in the source file, this material is used.

Subcomponent properties	Click the subcomponent name: (**??**) • Name: Name of the component as defined in the source file of the parent component. • Component name: Name of the component as defined in the source file. • Description: Description of the component as defined in the source file. • Visible: Allows to show or hide the component in the assembly. Click the **Visible** field, then click the down-arrow button and choose **Yes** or **No**. or Double click the **Visible** field to toggle the visibility of the component. • Sectionable: Defines whether the component is affected by the ViewSection (**??**) command. • Standard component : defines whether this component standard or not. • BOM status :defines behavior of this component in BOM table. • Visual style: Allows to control the visual style for the component. By default the visual style is inherited from the viewport. Click the Visual style field, then click the down-arrow button and choose a visual style in the list. • File: Shows the path and name of the referenced dwg. • Material: Shows the material of the subcomponent. If the in the material the source file is set to <Inherit>, the material is copied from the main component or the parent component. If the material is defined explicitly in the source file, this material is used.
Selection Methods	
Select a component in the model.	The component highlights in the Mechanical Browser.
Click a component in the Mechanical Browser	The component highlights in the drawing. Use Space button to select component.

図 3.146

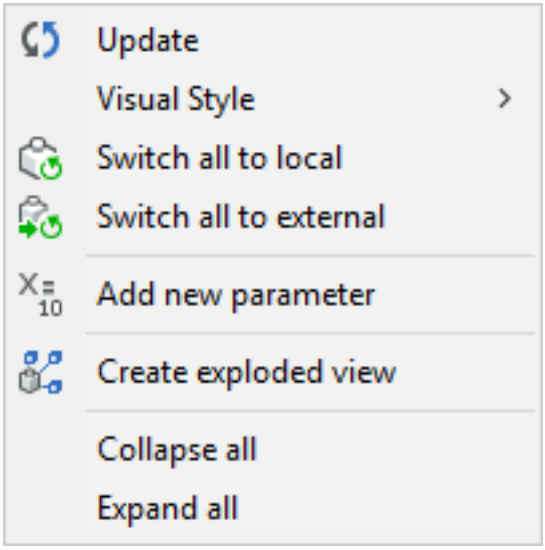


図 3.147



図 3.148

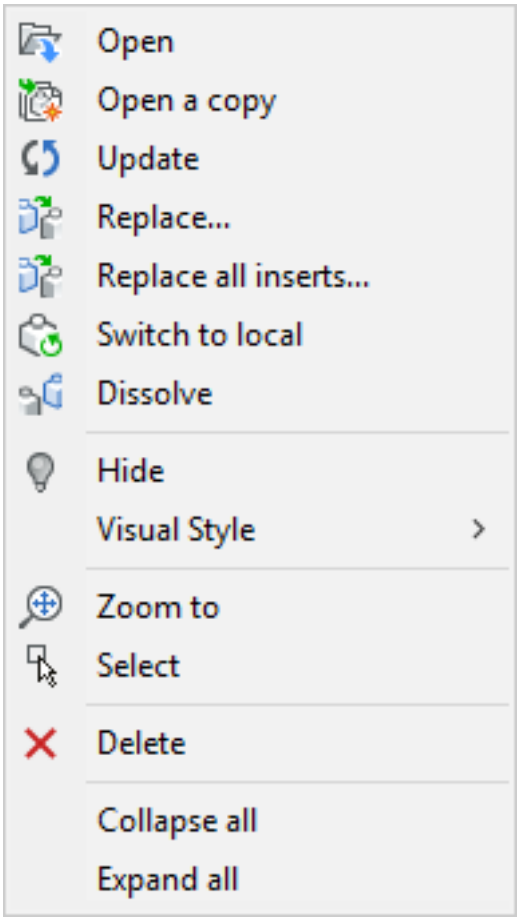


図 3.149

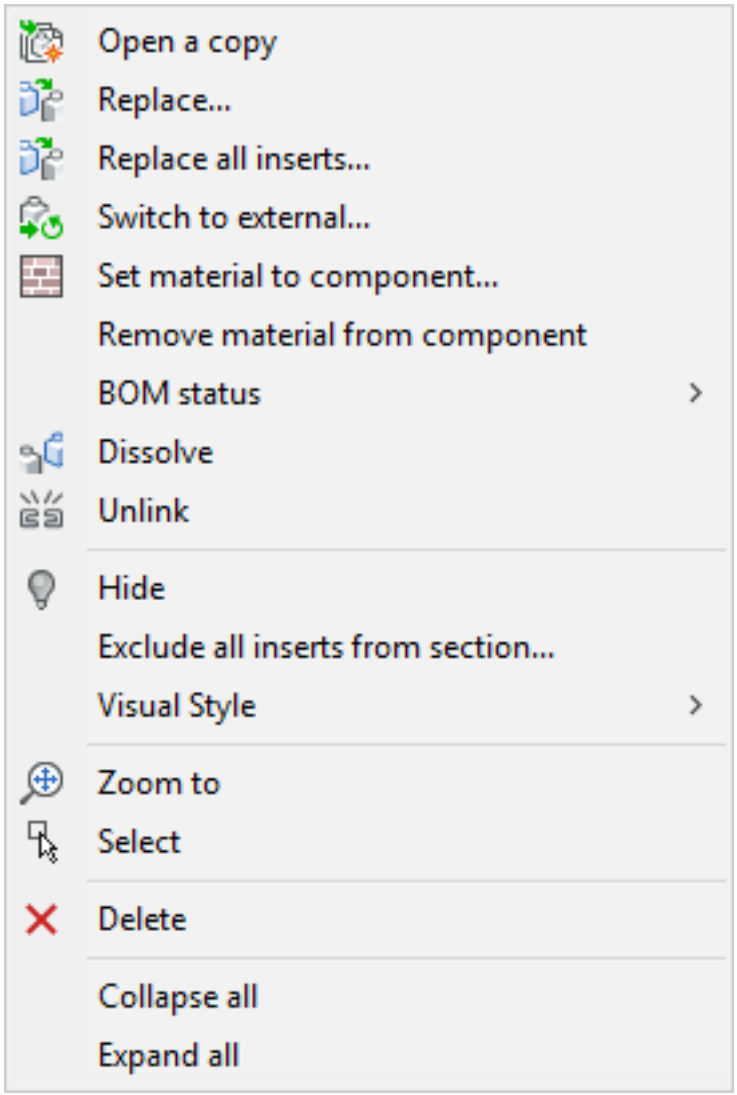

Open a copy
Replace...
Replace all inserts...
Switch to external...
Set material to component...
Remove material from component
BOM status
Dissolve
Unlink
Hide
Exclude all inserts from section...
Visual Style
Zoom to
Select
Delete
Collapse all
Expand all

図 3.150

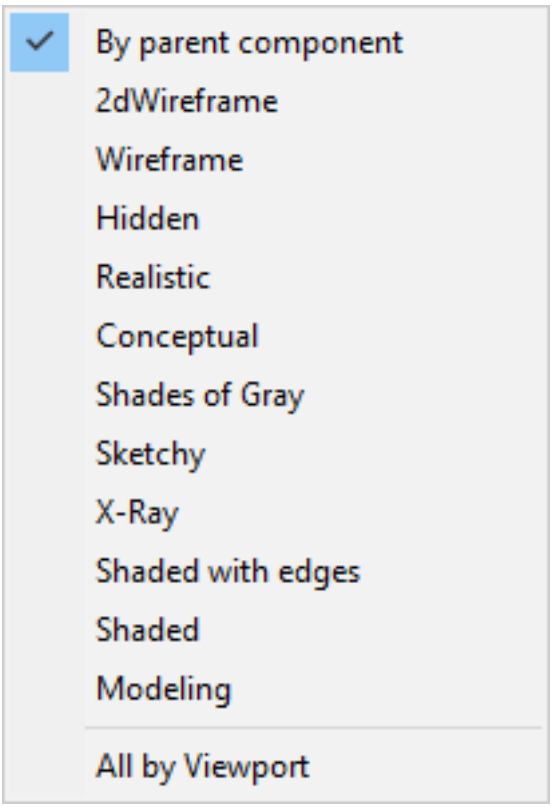


図 3.151

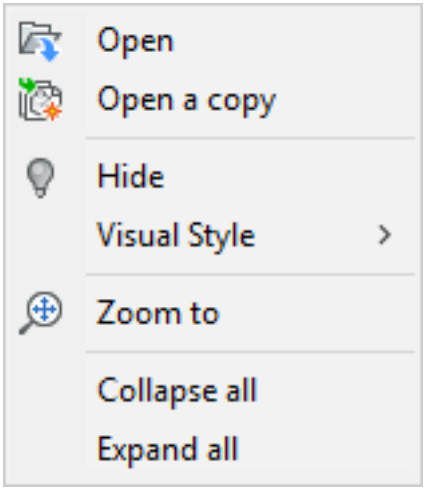


図 3.152

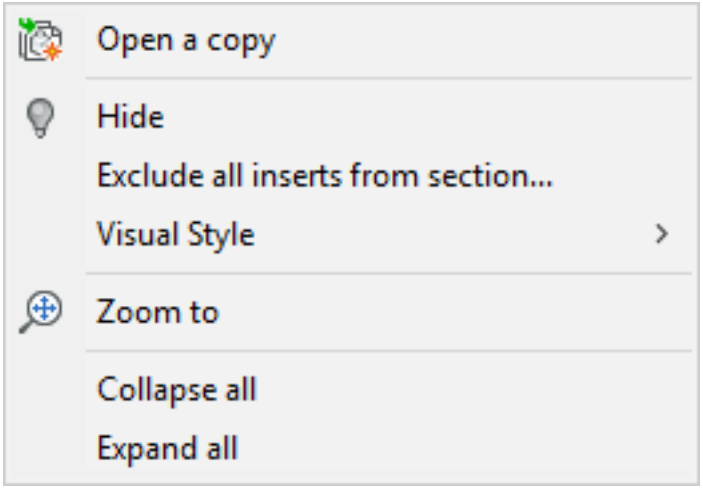


図 3.153

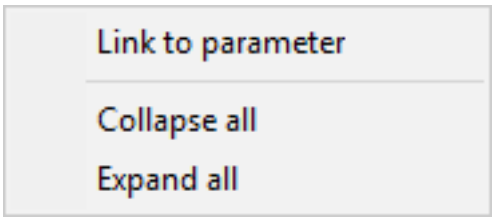


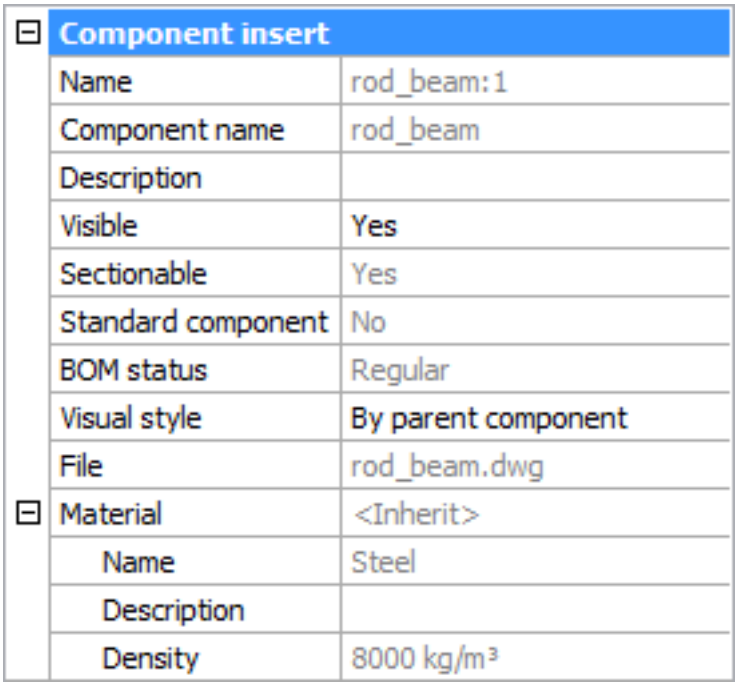
図 3.154

Component	
Name	Motor
Description	
File	D:\BricsysHelp\V8_engine\Engine
Extension type	
Insert as	External component
Sectionable	Yes
Standard component	No
BOM status	Regular
Material	Steel
Name	Steel
Description	
Density	8000 kg/m³

図 3.155

Component insert	
Name	Connecting_rod_assembly:3
Component name	Connecting_rod_assembly
Description	
Visible	Yes
Sectionable	Yes
Standard component	No
BOM status	Regular
Visual style	By parent component
File	Connecting_rod_assembly.dw
Material	<Inherit>
Name	Steel
Description	
Density	8000 kg/m³

図 3.156



Component insert	
Name	rod_beam:1
Component name	rod_beam
Description	
Visible	Yes
Sectionable	Yes
Standard component	No
BOM status	Regular
Visual style	By parent component
File	rod_beam.dwg
Material	<Inherit>
Name	Steel
Description	
Density	8000 kg/m³

第 3.5.4 節Arrays of Components

Commands: ARRAY (**??**), ARRAYRECT (**??**), ARRAYPOLAR (**??**), ARRAYPATH (**??**), BMINSERT (**??**)
BricsCAD allows you to insert the same component multiple times in a regular way: all inserts can be distributed uniformly (at the same distance) along a line, a circle, or an arbitrary curve. Higher-order patterns (for example, rectangular or cylindrical) are also supported. This is achieved by using the technology of **associative arrays:**rectangular, polar, and path. Associative arrays are persistent entities, which can be edited (manually or automatically) at any moment after creation - to change the number of elements or distance between them. All arrays in your model are listed in the Mechanical Browser, where they can be edited. Any component can be arrayed - including parts, subassemblies, standard parts, and holes.

Creating an Array of Components

Use one of the array tools available in Assembly ribbon panel of Mechanical profile:

- Rectangular Array (**??**)
- Polar Array (**??**)
- Path Array (**??**)

(**??**) Another way to create an array of component is to use Multiple/Array option of Insert Component (**??**) tool:

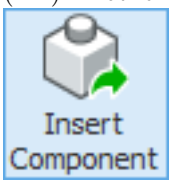
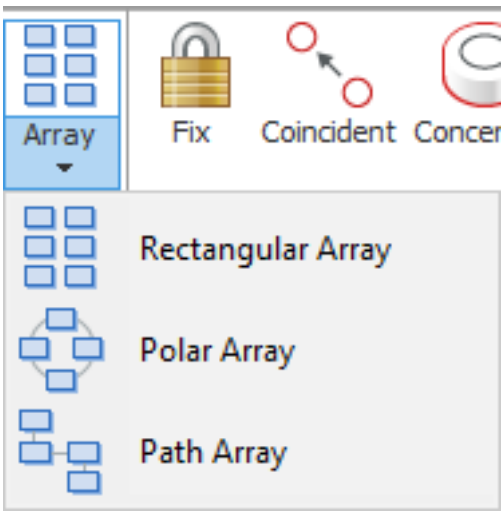


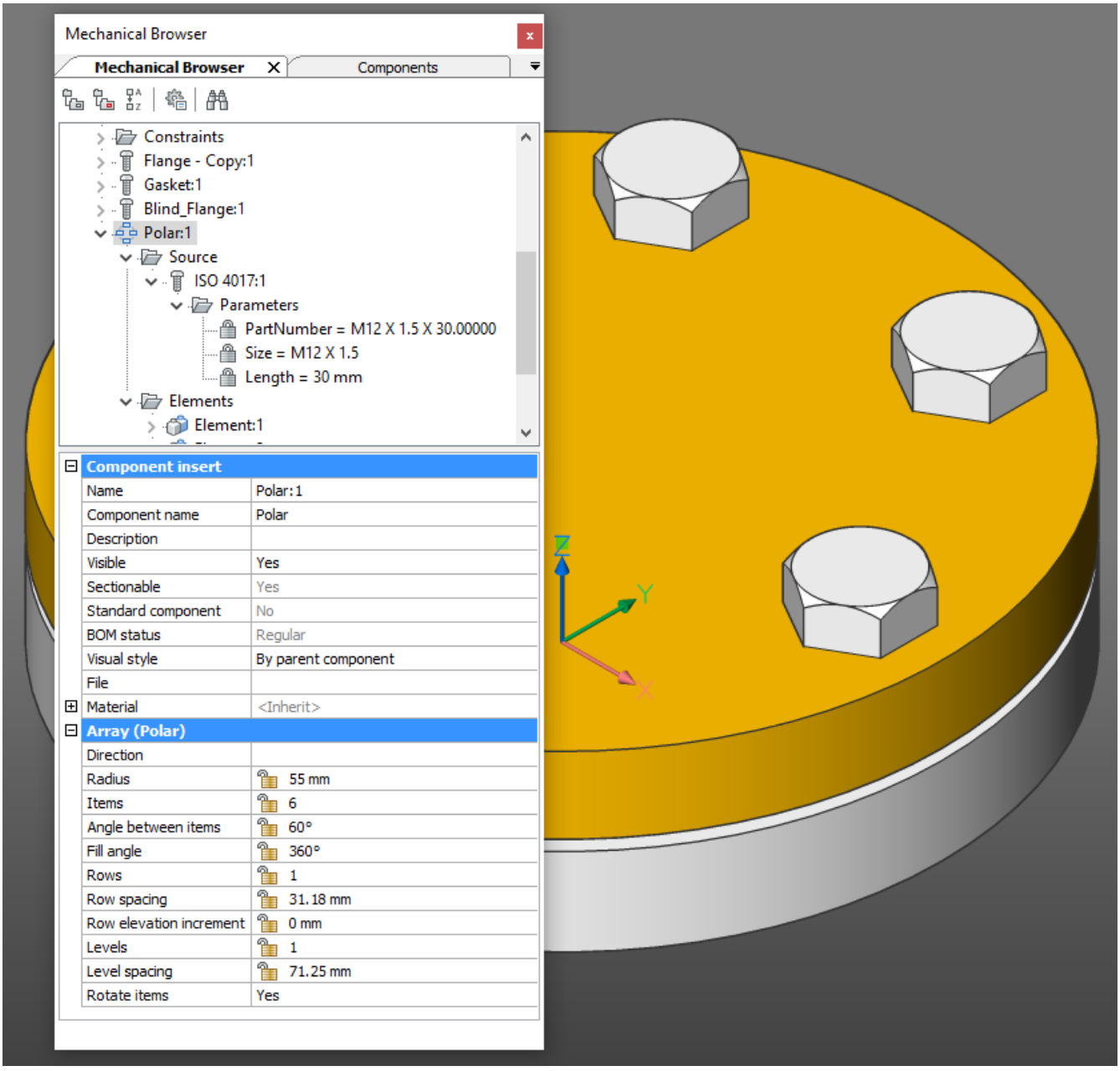
図 3.157



Arrays of Components in the Mechanical Browser

(**??**) Arrays of components are represented as special nodes in the Mechanical Browser: they are named after the array type (Rectangular, Polar, or Path) followed with semicolon and the index of the array (for example, **Rectangular:1**, **Polar:2**, **Path:3**). These nodes have the sameproperties (**??**) as regular associative arrays. The properties can be used to change the number of elements in the array, distance/angle between them, and other array parameters. You can also assign a persistent expression to any property - it will be used to automatically recompute the value of the property upon changing its driving parameters. Each array node has two child nodes: **Source** and **Elements**. Under Source node you can find the inserted component and its parameters, while Elements node can be expanded into a list of array elements with the possibility to hide or change visual style of a particular element inside the array.

図 3.158


Mechanical Browser
Mechanical Browser
Components
Constraints
Flange - Copy:1
Gasket:1
Blind_Flange:1
Polar:1
Source
ISO 4017:1
Parameters
PartNumber = M12 X 1.5 X 30.00000
Size = M12 X 1.5
Length = 30 mm
Elements
Element:1
Component insert
Name
Polar:1
Component name
Polar
Description
Visible
Yes
Sectionable
Yes
Standard component
No
BOM status
Regular
Visual style
By parent component
File
Material
<Inherit>
Array (Polar)
Direction
Radius
55 mm
Items
6
Angle between items
60°
Fill angle
360°
Rows
1
Row spacing
31.18 mm
Row elevation increment
0 mm
Levels
1
Level spacing
71.25 mm
Rotate items
Yes
Z
Y
X

Arrays of Components and Bill of Materials

Arrays of components are transparent for product structure: components inside arrays are considered as inserted directly into the same assembly. So in a top-level BOM components inserted into top-level arrays are listed as a top-level components. The **Quantity** column in BOM is filled with the total number of inserts of the same component including the components inside arrays.

Arrays of Parametric Components, Standard Parts, and Holes

If a parametric component is inserted as an array, its parameter are still available for editing and linking with global parameters. Technically the parameters are associated with the source element of an array, and when this source element is edited parametrically, all other elements of the array are changed after it. Standard Parts and Holes are parametric components and you can edit their parameters inside the arrays. You can easily create a part with many holes and you can control the hole number, positions, and size parametrically plus insert a parametric bolt. This powerful technology allows you to create parametric flange assembly with multiple configurations.

第 3.5.5 節Array Properties

Component array is an associative array made of a parametric component. Component arrays have special representationin the Mechanical Browser. (**??**) Component array have two main subnodes:

- Source -node that contains source object and its parameters. Source object can be presented as acomponent or subassembly with their own properties (**??**).
- Elements - node that contains all insstances of source object

(**??**) Component array context menu displayed by right mouse click on the array node while array (**??**) properties displayed automatically when selecting an array in the Mechanical Browser.

Context Menu

Component array context menu

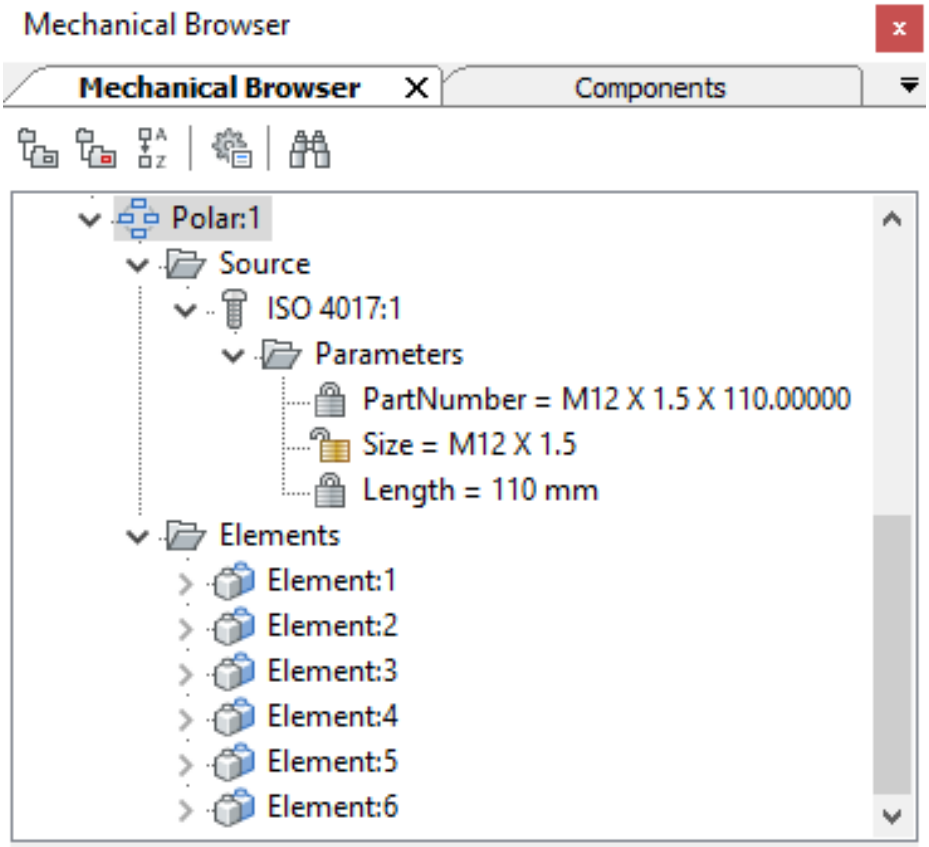
Right click an array: (**??**)

- Dissolve: Dissolves an array created in the current drawing (See the BmDissolve (**??**) command).
- Unlink:Unlinks an array from 3D solid by dissolving the underlying component-based feature.
- Hide () / Show (): Hides or shows the selected array.
- Exclude all inserts from section: Sets the **Sectionable** property of all similar inserts to **NO**. Defines whether an insert is affected by the ViewSection (**??**) command.
- Visual Style: Displays the **Visual Style** menu. Visual Styles (**??**) that are saved in the current drawing are available.

(**??**)

- By Viewport: Renders the selected array according to the current viewport shademode (see the ShadeMode (**??**) command).
- All by Viewport: Renders all arrays according to the current viewport shademode (see the ShadeMode (**??**) command).
- Zoom to: Zooms to the selection set.
- Select: Selects the array.
- Delete: Removes the selected array from the assembly.
- Collapse all: collapses the main component and all components and subcomponents.
- Expand all: expands the main component and all components and subcomponents.

図 3.159



Component insert	
Name	Polar:1
Component name	Polar
Description	
Visible	Yes
Sectionable	Yes
Standard component	No
BOM status	Regular
Visual style	By parent component
File	
Material	<Inherit>
Array (Polar)	
Direction	
Radius	55 mm
Items	6
Angle between items	60°
Fill angle	360°
Rows	1
Row spacing	30 mm
Row elevation increment	0 mm
Levels	1
Level spacing	120 mm
Rotate items	Yes

Related Commands

3dArray (**??**) - creates 3D arrays. -Array (**??**) - creates a polar or rectangular array of entities; displays prompts at the command bar. ArrayClassic (**??**) - creates a static polar or rectangular array of entities through a dialog box. ArrayEdit (**??**) - allows editing associative array entities and their source entities. ArrayPath (**??**) - associatively distributes entity copies evenly along a path into multiple rows, and levels. ArrayPolar (**??**) - associatively distributes entity copies evenly in a circular pattern about a center point or axis of rotation, using multiple rows, and levels. ArrayRect (**??**) - associatively distributes entity copies into any number of rows, columns, and levels. MInsert (**??**) - inserts arrays of blocks.

図 3.160

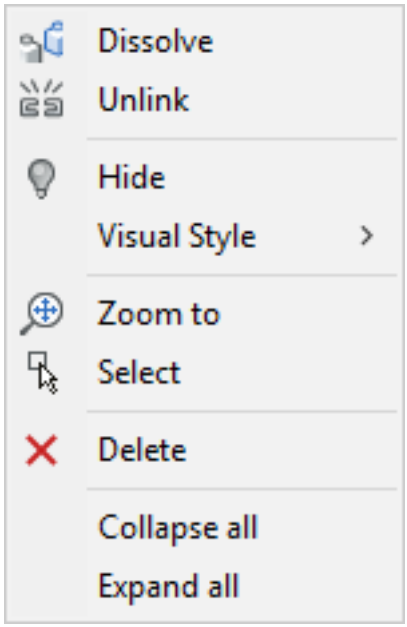
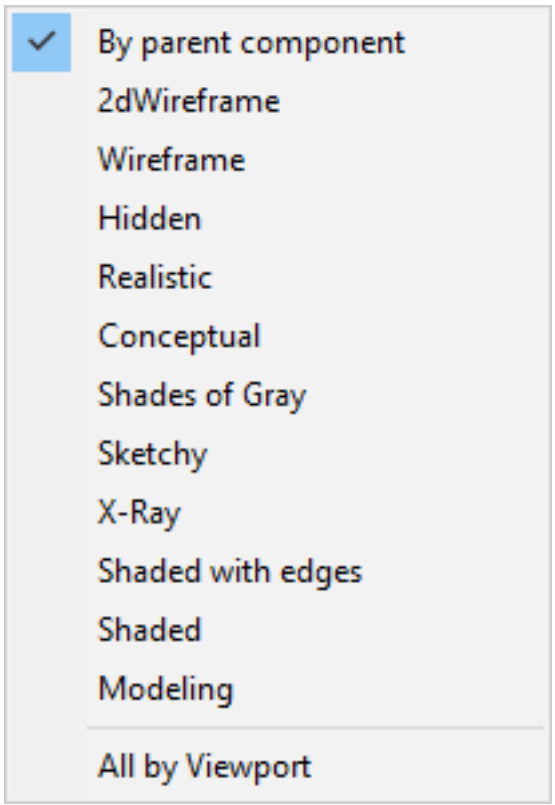

Dissolve
Unlink
Hide
Visual Style
Zoom to
Select
Delete
Collapse all
Expand all

図 3.161


By parent component
2dWireframe
Wireframe
Hidden
Realistic
Conceptual
Shades of Gray
Sketchy
X-Ray
Shaded with edges
Shaded
Modeling
All by Viewport

第 3.5.6 節Bill Of Materials

Command: BMBOM (**??**) Engineering Bill of Materials (BOM) is a list of unique mechanical components used in a drawing. The list is represented as a BricsCAD table entity (see Tables (**??**)) and can be placed at any location in the drawing area. Each entity has its own serial number (starting with 1), name, and the number of occurrences.

Bill of Materials types

There are three difference ways to list Bill of Materials in BricsCAD.The difference between these is the way in which components are listed.

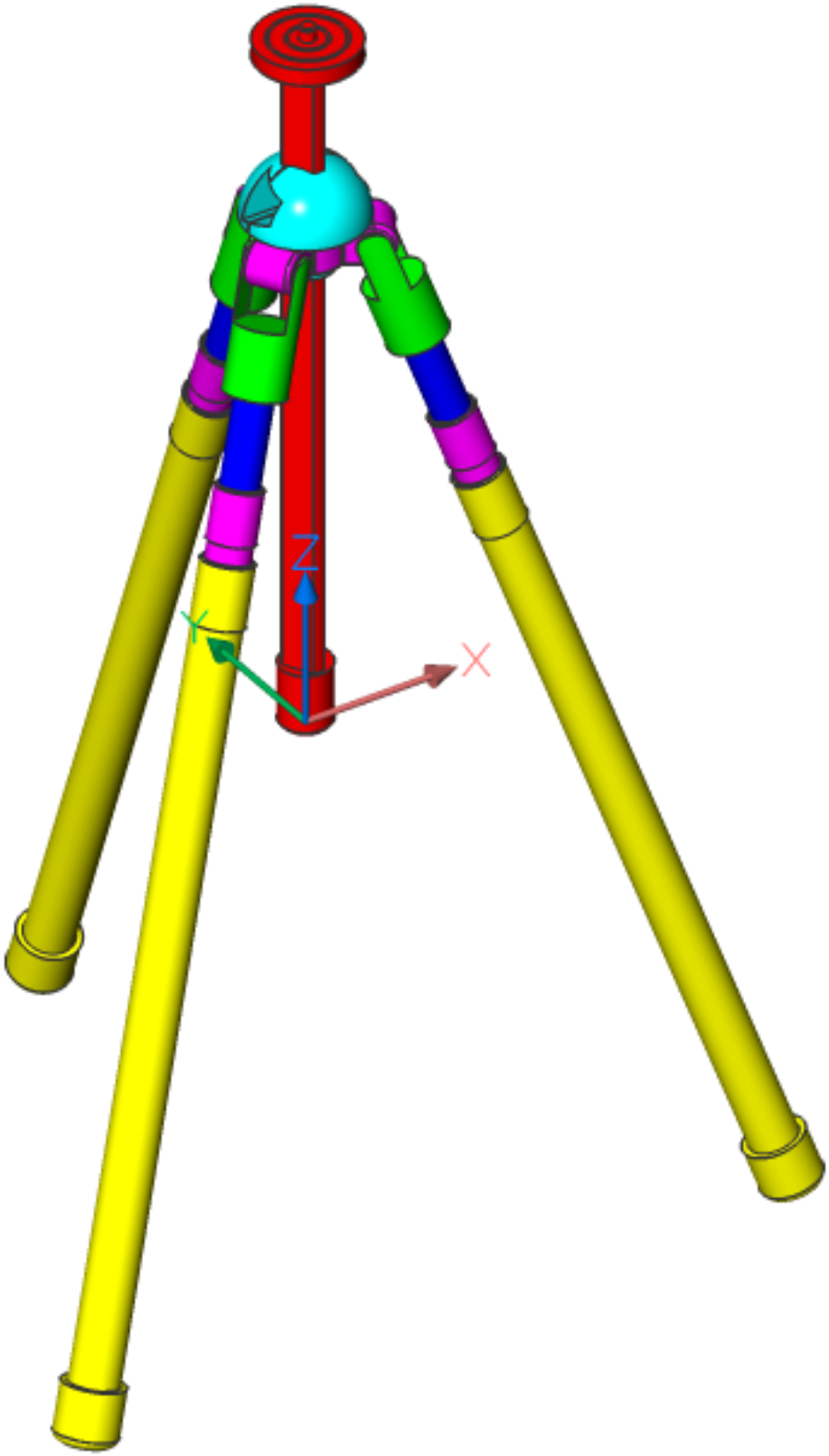
- **Top level**lists top-level components only.Top level components are components inserted directly into the main assembly. This type of BOM lists only main components, without going into the details of what those components consist of.
- **Bottom level**listsbottom-level (parts) only.Bottom level components are terminal parts, which do not contain other parts or subassemblies. This type of BOM lists all parts in the main assembly, regardless of what component those parts belong to.
- **Hierarchical**lists all components so that, for each component has its subcomponents listed directly below. In the hierarchical mode, serial numbers for subcomponents will be formed as a sequence of numbers separated by dots (for example, ”1.2.3”). This type of BOM allows users to see the assembling hierarchy in the Bill of Material table.

NOTE	It is possible to control which parts should be included in the Bill of Material using the**BOM status** property. The level of a component is deduced in BOM with respect to the **BOM status**of all related components. For example, a component with its BOM status set to**Terminal**will be always considered bottom-level even if it contains other parts or subassemblies.

Example: Tripod assembly (**??**)

Type	**Bill of Material**
Top level	(**??**)
Bottom level	(**??**)
Hierarchical	(**??**)

図 3.162



BOM columns

By default, the BOM table contains only three columns: number of a component, its name, and the number of inserts of this component in the assembly. The Configure option of the BmBom command gives the option to add more columns; Description, Density, Volume, Mass, Material, Thickness (for sheet metal parts) and Parameters (for inserts of parametric components (**??**)). (**??**) BOM with Density, Volume, and Mass. Multiple inserts of the same parametric component (**??**) are grouped in separate BOM rows depending on the values of their parameters. (**??**)

図 3.163

Bill of Materials tripod_main_assy					
No.	Component	Quantity	Density	Volume	Mass
1	tripod_axis_assy	1	8000.00 kg/m³	330.77 cm³	2.65 kg
1.1	tripod_axis_prt	1	8000.00 kg/m³	194.42 cm³	1.56 kg
1.2	tripod_crosspiece_prt	1	8000.00 kg/m³	60.06 cm³	0.48 kg
1.3	tripod_sphere_prt	1	8000.00 kg/m³	76.29 cm³	0.61 kg
2	tripod_foot_assy	3	8000.00 kg/m³	166.24 cm³	1.33 kg
2.1	bond_assy	3	8000.00 kg/m³	21.32 cm³	0.17 kg
2.1.1	tripod_bond_prt	3	8000.00 kg/m³	21.32 cm³	0.17 kg
2.2	tubes_assy	3	8000.00 kg/m³	144.92 cm³	1.16 kg
2.2.1	lower_tube_prt	3	8000.00 kg/m³	62.85 cm³	0.50 kg
2.2.2	middle_tube_prt	3	8000.00 kg/m³	34.83 cm³	0.28 kg
2.2.3	upper_tube_prt	3	8000.00 kg/m³	47.24 cm³	0.38 kg

図 3.164

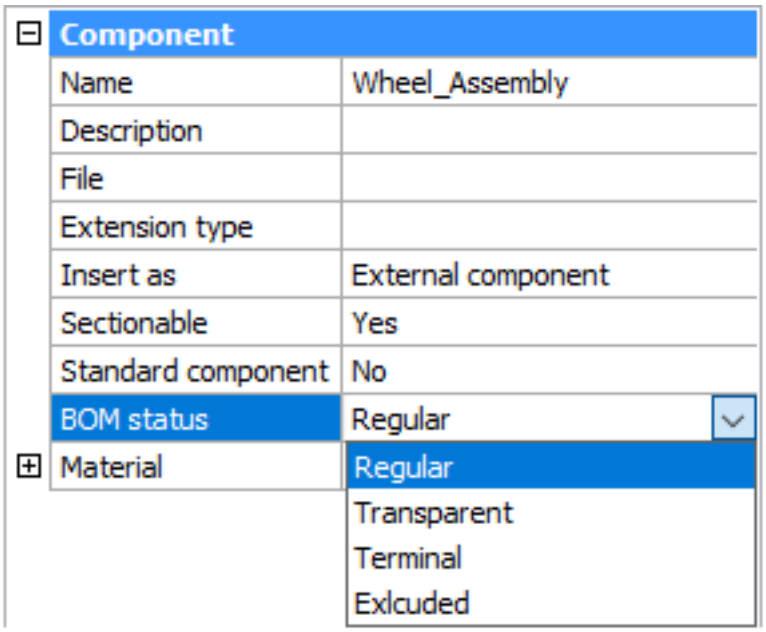
Bill of Materials Bookshelf					
No.	Component	Quantity	L	T	W
1	Frame Board	2	360.0	20.0	200.0
2	Frame Board	2	700.0	20.0	200.0
3	Shelf Board	2	266.7	2.5	200.0
4	Shelf Board	2	466.7	2.5	200.0

BOM status

(**??**) Each component has a **BOM status** property, which can be used to control the behavior of the component in **Bill of Materials** tables.This propertymay take one of the following values:

- **Regular** - the component will appear in the Bill of Materials with respect of its position in the assembly structure and the selected mode for the Bill of Materials - default value.
- **Transparent**- the component itself will not appear in the Bill of Material, but their subcomponents may appear in the BOM, depending on their BOM status, positions in the assembly structure and the mode of the BOM table. Effectively, it means that the component acts as a transparent container for its subcomponents.
- **Terminal** - the component will be treated as a leaf component (that is, having no subcomponents) regardless of the actual presence of the subcomponents. This is useful when modeling a complex part or a standard component.
- **Excluded** - neither the component itself nor its subcomponents will appear in the Bill of Materials.

図 3.165



To set BOM Status of an external or root component

1. Open the file containing the component
2. Select the root component in theMechanical Browser (**??**)
3. Set the **BOM status** property to the required value

To set BOM Status of a local component

1. Select the component in theMechanical Browser (**??**)
2. Right click on the selected node to open the context menu
3. Select the required BOM status from the**BOM status**submenu

(**??**)

NOTE

For local components inserted into an external component, it is not possible to set the BOM status via the context menu. To do that, it is necessary to open the component that directly contains the required local component.

図 3.166

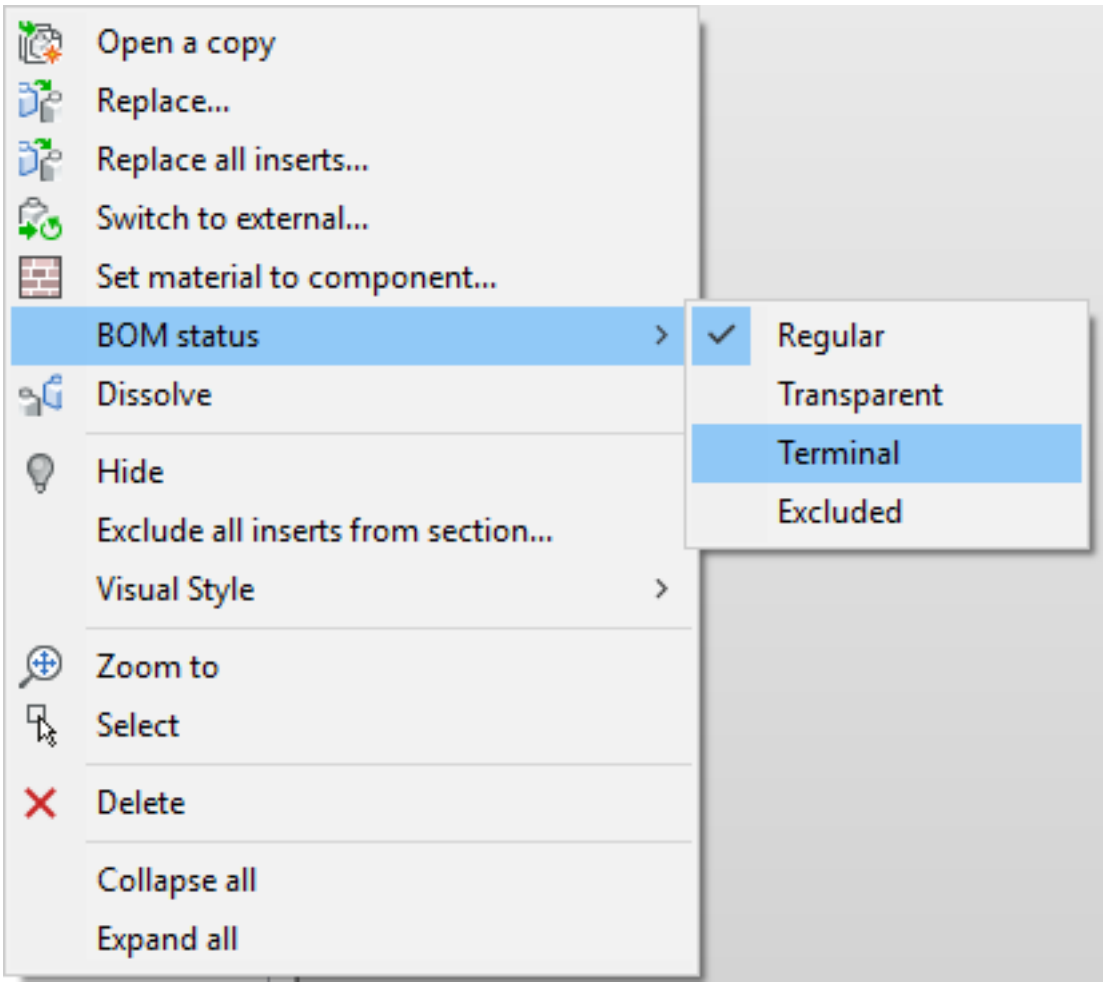


図 3.167

Bill of Materials tripod_main_assy		
No.	Component	Quantity
1	tripod_axis_assy	1
2	tripod_foot_assy	3

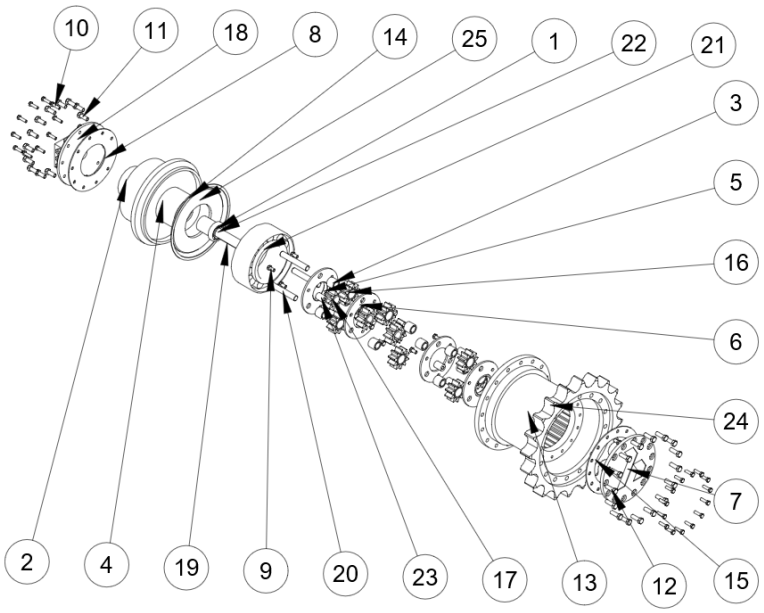
図 3.168

Bill of Materials tripod_main_assy		
No.	Component	Quantity
1	lower_tube_prt	3
2	middle_tube_prt	3
3	tripod_axis_prt	1
4	tripod_bond_prt	3
5	tripod_crosspiece_prt	1
6	tripod_sphere_prt	1
7	upper_tube_prt	3

図 3.169

Bill of Materials tripod_main_assy		
No.	Component	Quantity
1	tripod_axis_assy	1
1.1	tripod_axis_prt	1
1.2	tripod_crosspiece_prt	1
1.3	tripod_sphere_prt	1
2	tripod_foot_assy	3
2.1	bond_assy	3
2.1.1	tripod_bond_prt	3
2.2	tubes_assy	3
2.2.1	lower_tube_prt	3
2.2.2	middle_tube_prt	3
2.2.3	upper_tube_prt	3

図 3.170



Bill of Materials Drive_Assembly		
No.	Component	Quantity
1	BBRG-03	2
2	BBRG-03	1
3	BBRG-60	9
4	Body	1
5	Carrier_1	2
6	Carrier_2	2
7	Cover	1
8	Cover_Interal_Seal	1
9	DIN 933	12
10	DIN 933	24
11	DIN 933	16
12	DIN 933	16
13	Drum	1
14	External_Medium_Seal	1
15	External_Seal	1
16	Gear_Planet	9
17	Gear_Sun	3
18	Internal_Cover	1
19	Key	1
20	Pin	3
21	RLR BRG-32	1
22	Shaft	1
23	Sleeve	6
24	Sprocket	1
25	Washer	1

第 3.5.7 節Exploded Representations

Commands: BMEXPLODE (**??**), BMEXPLODEMOVE (**??**),VIEWBASE (**??**). https://www.youtube-nocookie.com/embed/C
The exploded representation functionality creates associative exploded representations of assemblies without modifying the assembly itself. Exploded representations are stored in dedicated blocks which can be edited and inserted according to the user's needs.You can also generate drawing views from the exploded representations. Exploded representations are associative. Each part in an exploded representation is linked with the corresponding part in the assembly. Using the BMBALLOON (**??**) command, you can update exploded representations to the current state of the assembly as well as to place balloon annotations on corresponding drawing views. (**??**)

Levels of the exploded representation

Exploded representations contain references to the components which makes them quite lightweight.Two levels of the exploded representation are supported: Top or Bottom.

- **Top Level**: The exploded representation contains references to top level components only. Top level components are components inserted directly into the main assembly. A top level component in such exploded representation is not exploded further - all its parts and subassemblies remain assembled. Top level exploded representation allows you to see the basic composition of your assembly.
- **Bottom level**: The exploded representation contains references to bottom-level components only. Bottom level components are terminal parts, which do not contain other parts or subassemblies. Bottom level exploded representation allows you to see all parts isolated.

NOTE

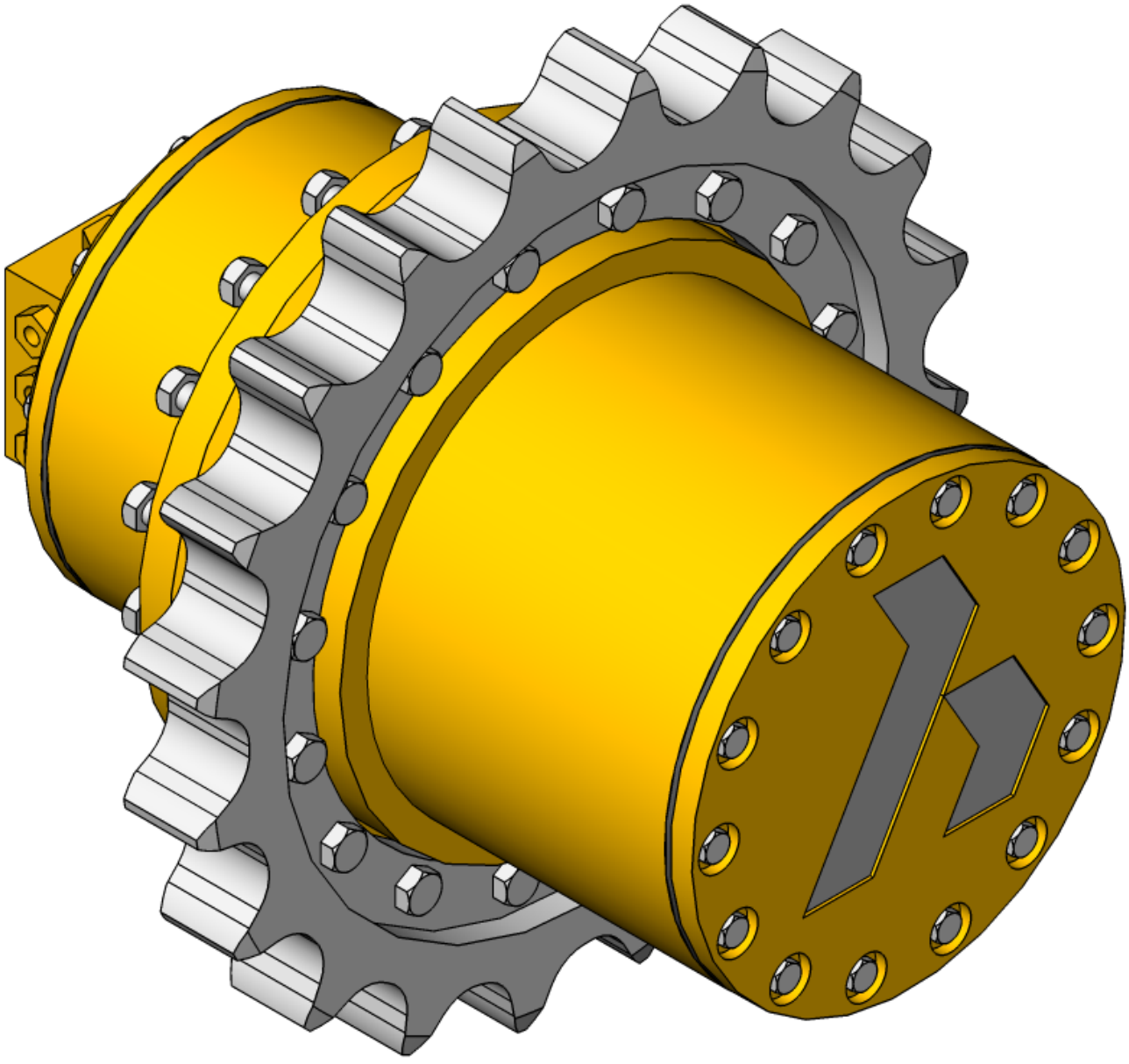
If **Bottom level** is selected and there are some middle-level components containing not only inserts of components but also other entities, such entities will be lost in the exploded representation, because it is not possible to reference them correctly. Those entities should be converted into corresponding bottom-level components first.

Algorithms

BricsCAD provides two algorithms to automatically create exploded representations and a Manual mode to create customized exploded representations manually.

- The **Table by Type** algorithm creates a table-like explosion where components of the same type are grouped in same rows.
- The **Linear** algorithm finds the disassembling sequence of components in the given direction and orders the components with respect to that sequence taking into account possible physical collisions between components. The components can be moved by the algorithm only if there are no other components (not yet moved) which

図 3.171



Steps and animations

Exploded views may contain one or several steps, which describe a particular assembly or disassembly sequence. Each step corresponds to a set of components that should be moved at this particular stage in order to assemble or disassemble the main assembly. All exploded representation algorithms automatically create necessary steps. It is also possible to add the user's steps as well as delete, merge, split or move them. Each step has a unique name that can be used to describe the step. It is possible to animate a particular step as well as the entire sequence of steps, both in direct and reverse directions (to get disassembly and assembly animations correspondingly). In order for the animation to work properly, an initial step that defines the initial state of the assembly must be present in the exploded representation. It is possible to automatically hide components not important for a particular step during the animation using the**Auto hide** property of the exploded representation.

Editing of exploded representations

Because each exploded representation is stored in a block, it is possible to edit the exploded representation using theblock editor (**??**). Do not useREFEDIT (**??**)command to edit exploded representations, as this command is incompatible with exploded representation steps. The fastest way to open the exploded representation for editing is to right-click at the required exploded representation in theMechanical Browser (**??**)and select "Edit" command from the context menu. Theblock editor (**??**)will be opened automatically. It is also possible to open the exploded representation for editing at the end ofBMEXPLODE (**??**)command. When the exploded representation is opened, it is possible to change the state of thecurrent step of the exploded representation. By default, this is the last step made by the algorithm. However, the current step can be changed using the**Current step** property of the exploded representation in the browser, or by right-click at the desired step in theMechanical Browser (**??**)and selecting "Apply" command from the context menu.

NOTE	Changing the current step will discard all the unsaved modifications, as well as any operation on steps except saving. Make sure that all necessary modifications are saved before changing the current step or performing any other operation on exploded representation steps.

DMMOVE (**??**),MOVE (**??**),DMROTATE (**??**), andBMEXPLODEMOVE (**??**)commands can be used to move components, inside the exploded representations, to their desired positions.In the case ofBMEXPLODEMOVE (**??**), all necessary steps will be added automatically after the current step. For other operations the current step must be saved afterward. Only the difference between the current step and the previous one is stored. It is also possible to change the exploded representation by performing operations on steps. For example, if a step is removed, all components moved at this step will be returned to their positions before that step. After editing is finished, it is necessary to save the current step, otherwise all changes will not be taken into account and could be discarded.

To create an exploded representation

The BMEXPLODE (**??**) command creates an exploded representation of the current assembly. Note: it is necessary to have at least one insert of a part in the assembly for the command to work.

1. To launch the BMEXPLODE (**??**) command, do one of the following:
   - Click the **Explode** tool button ()on **Tools** panel of the **Assembly** ribbon tab;
   - Click the **Explode** tool button ()on the **Assembly** toolbar;
   - Select **Explode** in the **Assembly** menu;
   - Type **bmexplode** in the command bar. You are prompted: Select explosion algorithm [Table by types/Linear/Manual/Settings]:
2. (Option) Set the **Level** and the **Name** of the exploded representation using the **Settings** option.
3. Select the algorithm. You are prompted: Select exploded view behavior [Edit/Generate drawing views/Finish]:
4. Select **Edit** to edit the exploded representation. Select**Generate drawing views**to generate drawing views of the exploded representation. Select**Finish**to finish the command.

To generate drawing views of the exploded representation

1. Launch the VIEWBASE (**??**) command. You are prompted: Select objects or [Entire model/preseTs/Special views] <Entire model>:
2. Select**Special views** option. You are prompted:Select view [Exploded view/Back] <Back>:

3. Select**Exploded view** option. A dialog to select the exploded representation will be opened. Select the exploded representation from the dialog. You are prompted:Enter new or existing layout name to make current <Layout1>:
4. (Optional) Enter the**Layout name** of the layout for the exploded representation
5. Position the generated drawing views of the exploded representation in the paper space layout.

NOTE	To use balloons (see BMBALLOON (**??**) command) with drawing views of exploded representations, the GENERATEASSOCVIEWS (**??**) system variable must be ON.

To update an exploded representations

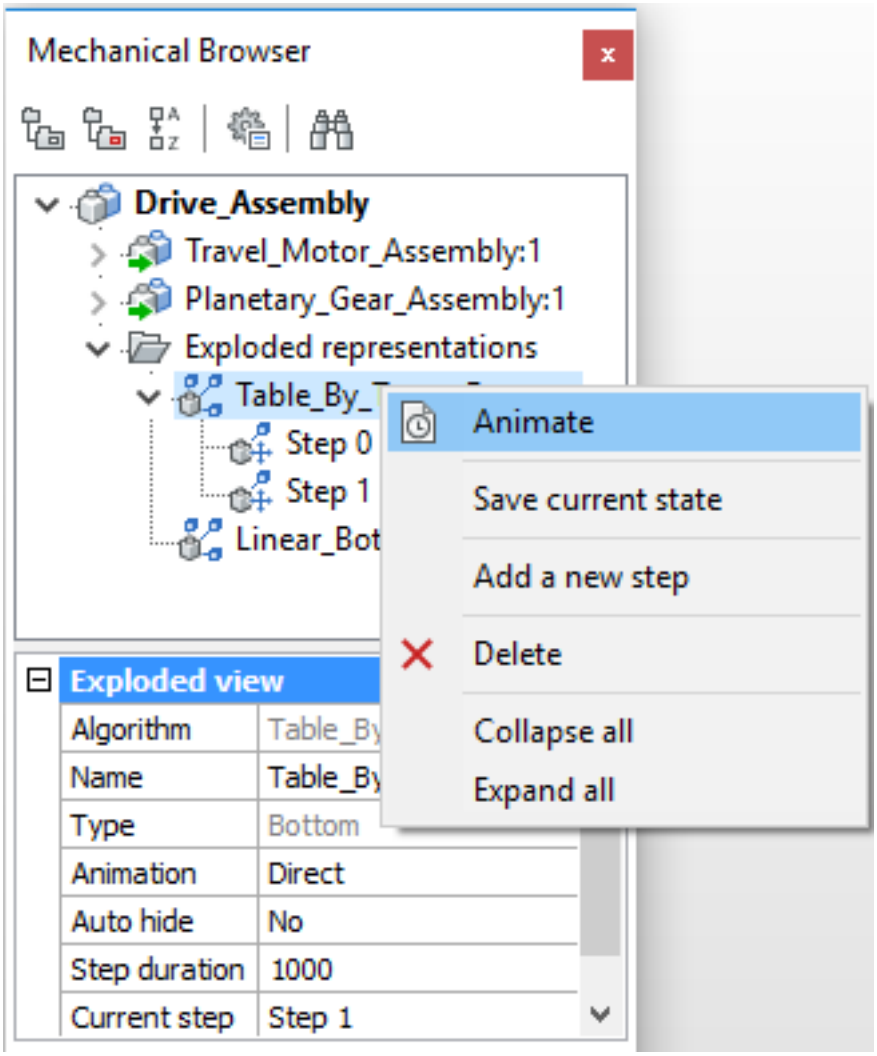
Execute the BMUPDATE (**??**) command to synchronize exploded representations with the current state of the assembly. If necessary, adjust the exploded representation. Such adjustments, for example, may be required because of addition and/or deletion of some parts.

NOTE	The position of parts in exploded representations created in **Manual** and**Linear**modes are not updated automatically, even if no editing has been done.

To manage exploded representations

(**??**) Open theMechanical Browser (**??**)to see all exploded representations in the document. All exploded representation will be listed under the**Exploded representations** group. Open the context menu for the selected exploded representations to see all supported operations in this context.

図 3.172


Mechanical Browser
Drive_Assembly
Travel_Motor_Assembly:1
Planetary_Gear_Assembly:1
Exploded representations
Table_By_
Step 0
Step 1
Linear_Bot
Animate
Save current state
Add a new step
Delete
Collapse all
Expand all
Exploded view
Algorithm
Table_By
Name
Table_By
Type
Bottom
Animation
Direct
Auto hide
No
Step duration
1000
Current step
Step 1

Properties of exploded representations Each exploded representation has a set of properties, some of them can be edited by the user.

- **Algorithm -** the name of the algorithm used to create this exploded representation.
- **Name -** Name of the exploded representation. Must be unique for all exploded representations as well as for all the blocks in the model.
- **Type -** Type of the exploded representation: **Top** or**Bottom**.
- **Animation** - the direction of animation. Can take one of two values:
  - **Direct** - from start to end.
  - **Reverse** - from end to start.
- **Auto hide** - if set to**Yes**, all parts not important for a particular step will be hidden during the animation.
- **Step duration** - default duration of each step during the animation, in milliseconds. Default value is 1000, which means 1s duration.
- **Current step** - the current step that corresponds to the state of the exploded representation.

Operations on exploded representations The supported operations depend on if the exploded representation is opened for editing. If the exploded representation is not opened for editing, following operations are possible:

- **Edit** - opens the exploded representation for editing. Alternatively, it is possible to edit the exploded representation usingBedit (**??**)
- **Generate views**- launchesViewBase (**??**)command for the selected exploded representations. The name of the exploded representation will be used as the name of the layout. Current orientation is used for the exploded representation automatically.
- **Delete -**removes the exploded representation and the associated block from the document.

If the exploded representation is opened for editing, following operations are possible:

- **Animate**- animates the entire sequence of steps.
- **Save current state -**saves the current positions of parts in the current step.
- **Add a new step -**adds a new step after the last one. Note: the new step will be automatically set as current, and all unsaved modifications of the exploded representation will be lost.
- **Delete -**removes the exploded representation and the associated block from the document.

In addition, all steps will be listed in theMechanical Browser (**??**)for this exploded representation.

To manage exploded representation steps

Open theMechanical Browser (**??**)and open the required exploded representation for editing. All steps will be listed under the corresponding node in the tree.

Properties of steps

- **Name** - name of the step. Must be unique for this exploded representation
- **Duration, ms** - the duration of the step. By default, equal to the**Step duration** set for the exploded representation
  - **Duration type** - specifies if the duration should be taken from the exploded representation, or is specific for this particular step.
  - **Duration value**(only for**Absolute** duration type) - the duration for this step in milliseconds.

Operations on steps

- **Apply** - sets the step as the current and updates the parts in the exploded representation according to this step.
- **Animate -** animates the selected step.
- **Set as previous** - clears the step, so the positions of all parts will be the same as at the previous step.
- **Merge with previous** - merges this and the previous step, then removes the previous step.
- **Split** - splits the step to a sequence of steps, each of them corresponding to exactly one part.
- **Move step up** - moves the step one position up in the tree.
- **Move step down** - moves the step one position down in the tree.
- **Delete** - completely removes the step as well as the associated movements of parts. After that, it updates positions of parts in the exploded representation accordingly.

To edit exploded representations

1. Select the exploded representation in theMechanical Browser (**??**)
2. Right-click at the exploded representation and select**Edit**from the context menu **Or** RunBedit (**??**)command and select the block with the exploded representation
3. Perform the necessary operations to get the desired exploded representation. Do not forget to save the current step when necessary.
4. Save changes usingBclose (**??**)with the option**Save**.

NOTE	Avoid using the **Discard**option ofBclose (**??**), as it can lead to an inconsistent state of the block and exploded representation steps. UseUndo (**??**)instead.

図 3.173

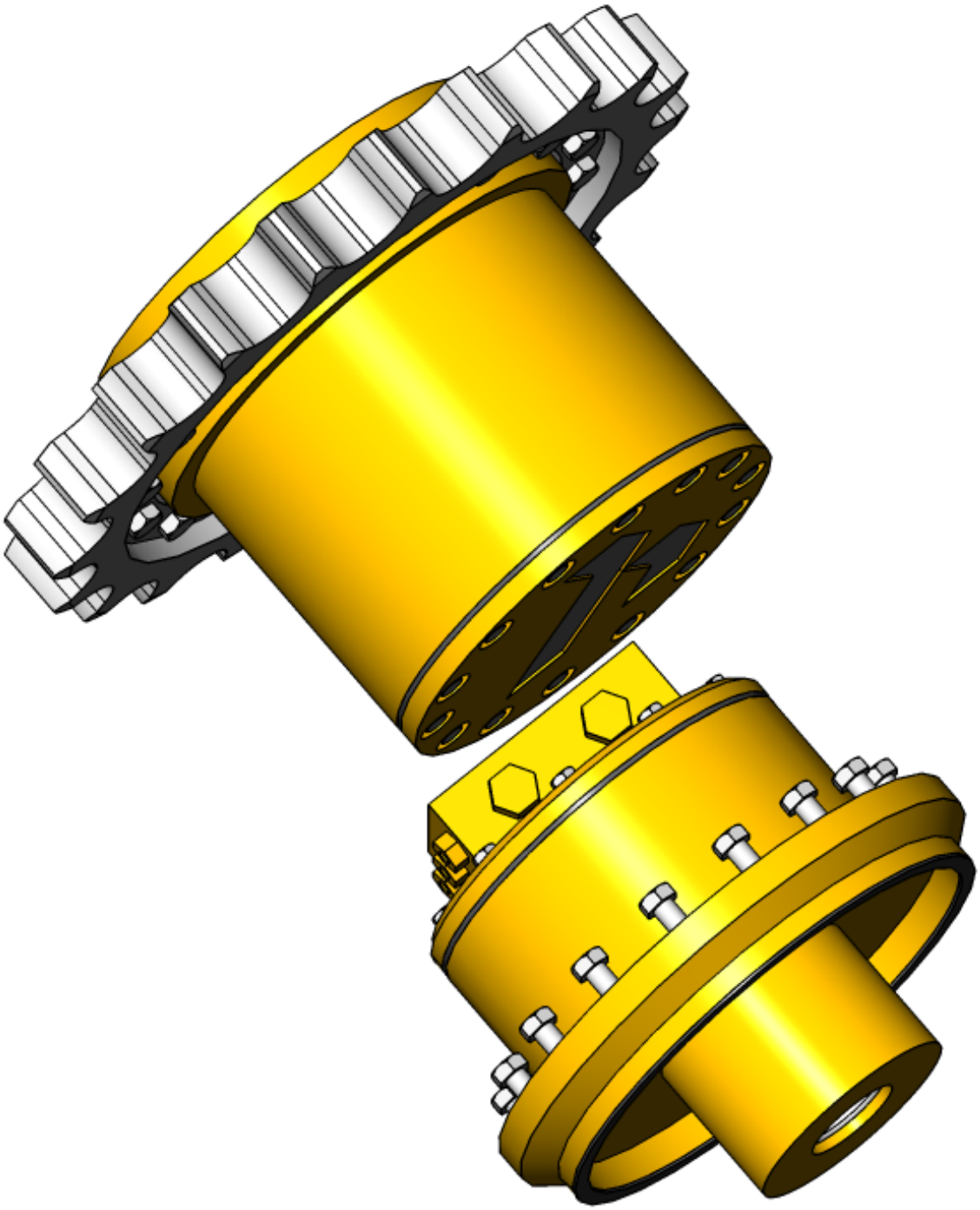


図 3.174

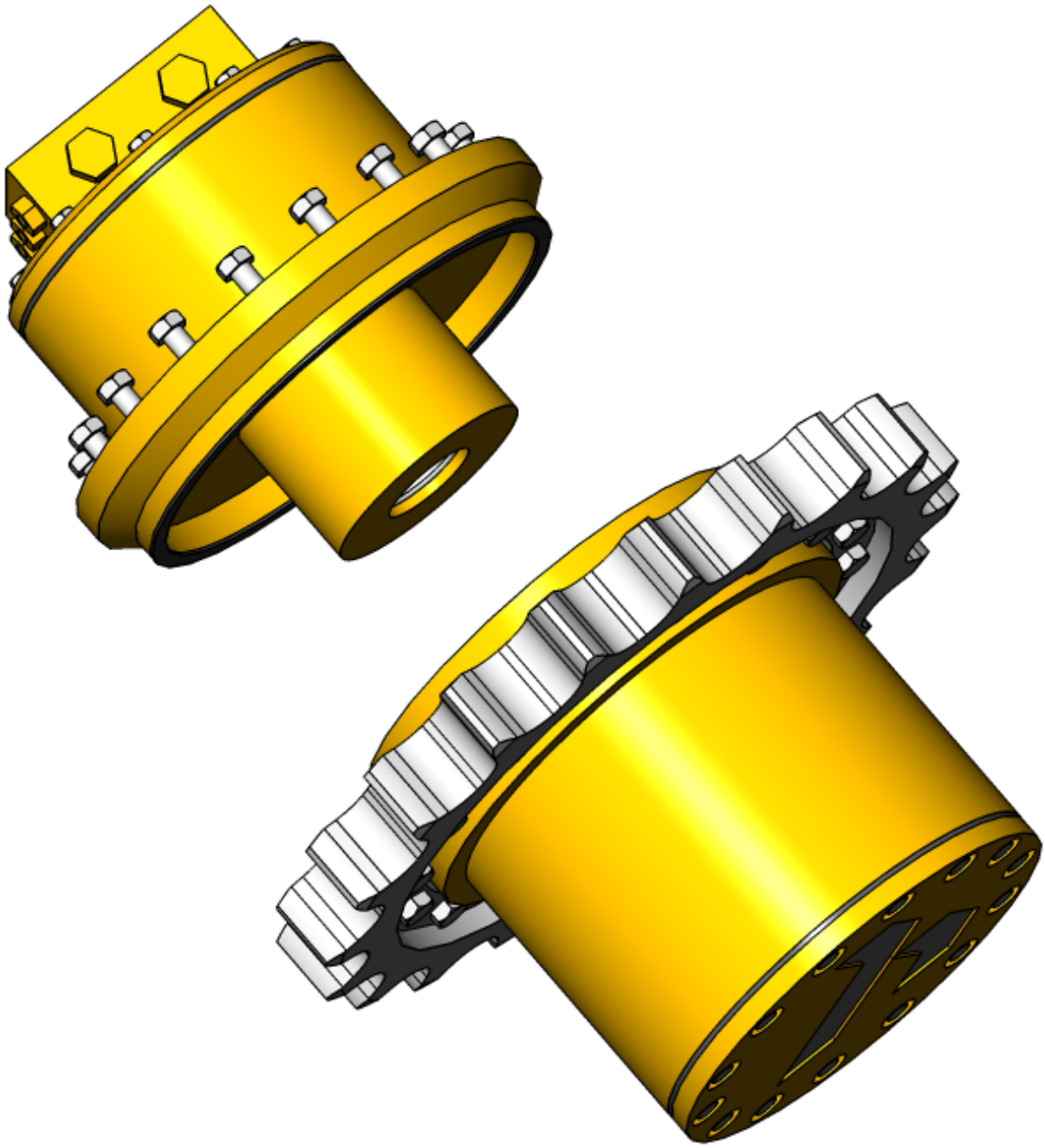


図 3.175

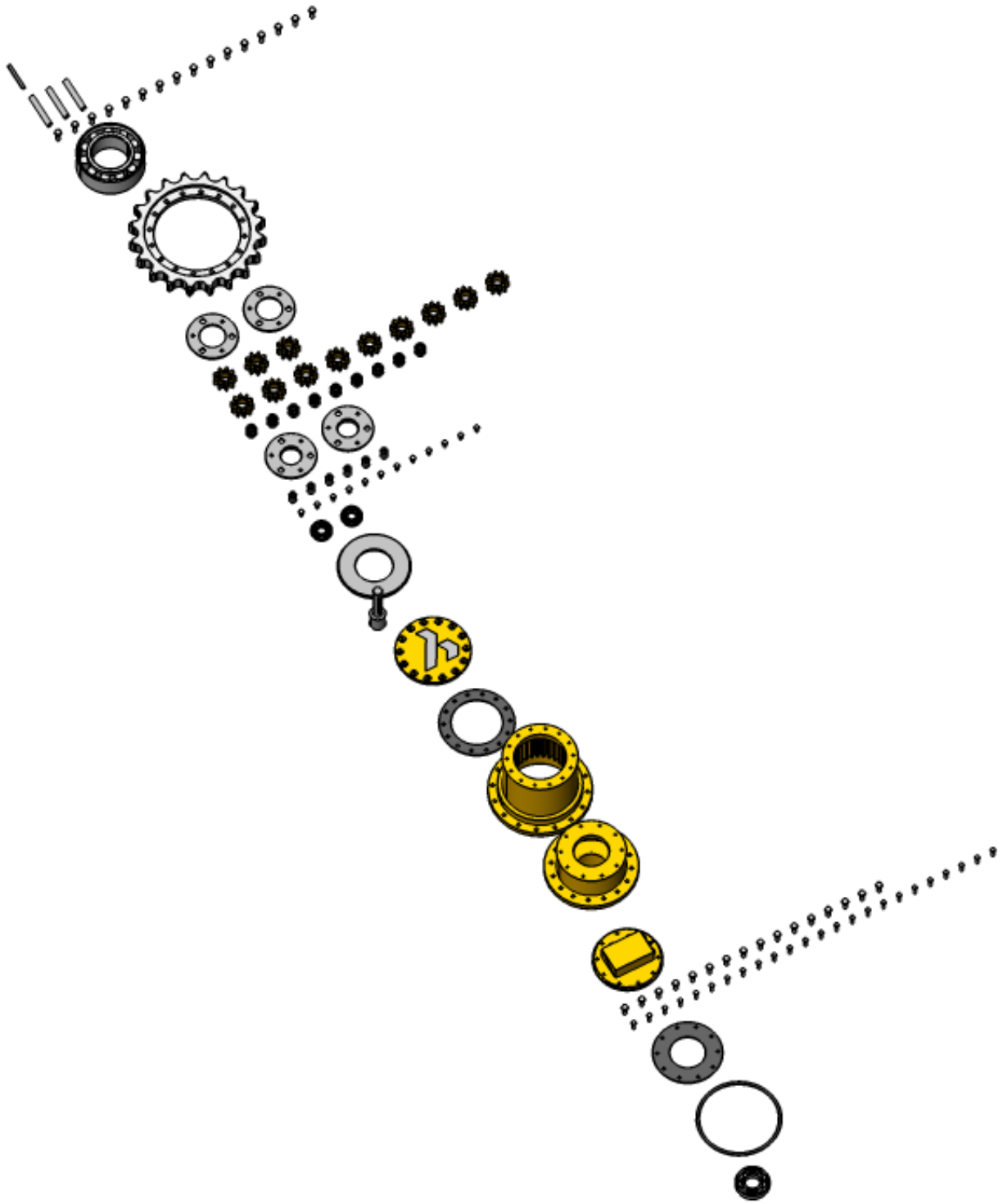
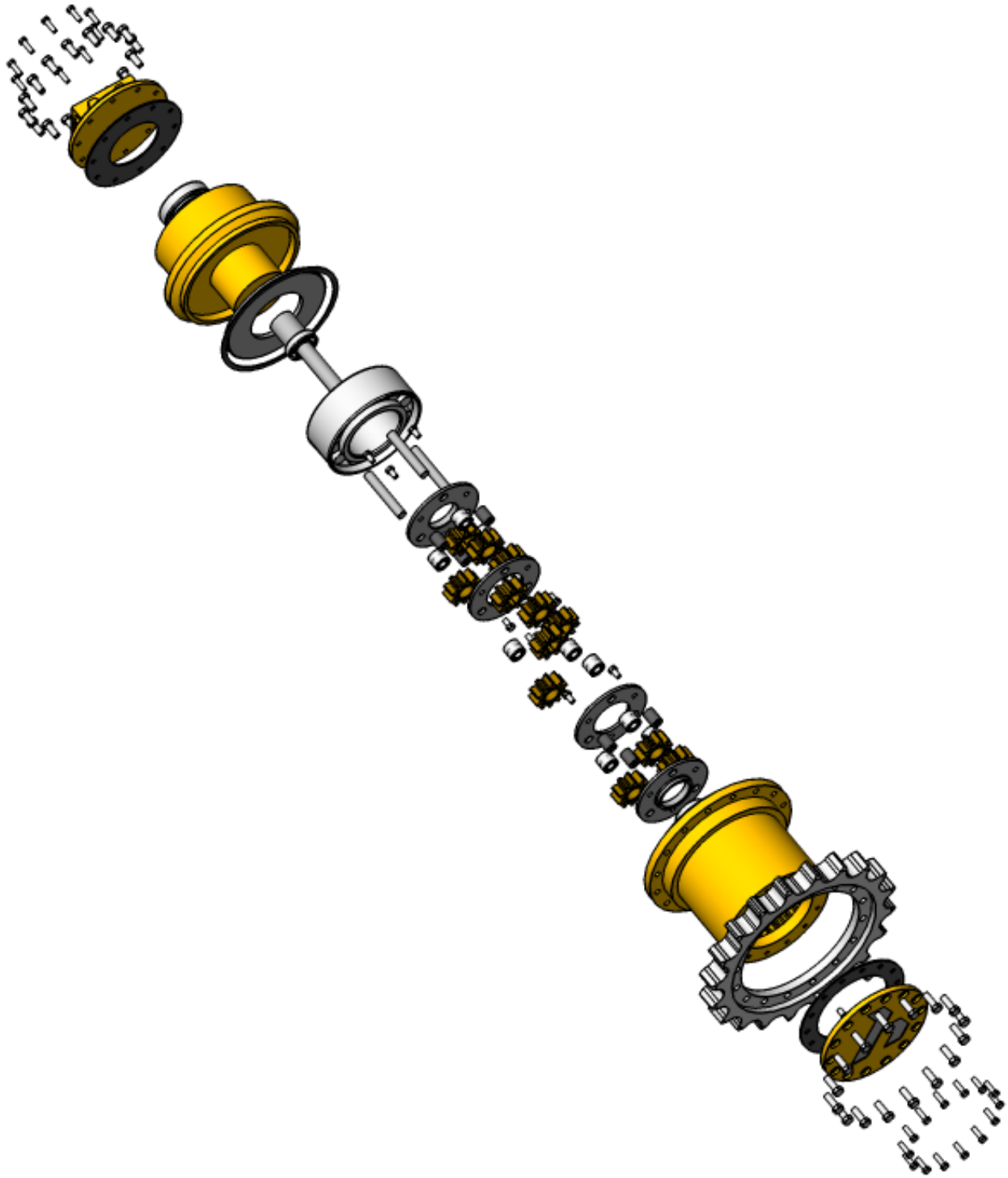


図 3.176



第 3.5.8 節Assembly mass properties

Command: BmMassProp (**??**) An assembly can consist of multiple parts made from different materials. To correctly compute the mass, center of gravity (centroid), and inertia of such assemblies, BricsCAD supports individual densities for components. A physical material (**??**) for a mechanical component is defined in the Material (**??**) property in the Mechanical Browser (**??**). By default, a component inherits the density of the assembly, in which it was inserted into or formed from.

To set the mass units

1. Open the Settings dialog box (**??**).
2. Expand the **Property units** settings under **Drawing / Drafting / Drawing** units. (**??**)
3. Check the **Format mass properties** checkbox to enable formatting of mass values with appropriate units.
4. Select the **Mass units** field, then click the **Browse** button () and specify the desired mass units in the **MASSUNITS** dialog box. (**??**)
5. Specify the desired precision in the **Mass precision** field.
6. Close the Settings dialog box (**??**).

NOTE	The **Mass units** setting affects the mass values only. Other mass properties such as density or moments of inertia will be formatted in SI units for the metric system and in imperial units for the imperial system, regardless of the value of the **Mass units** setting.

図 3.177

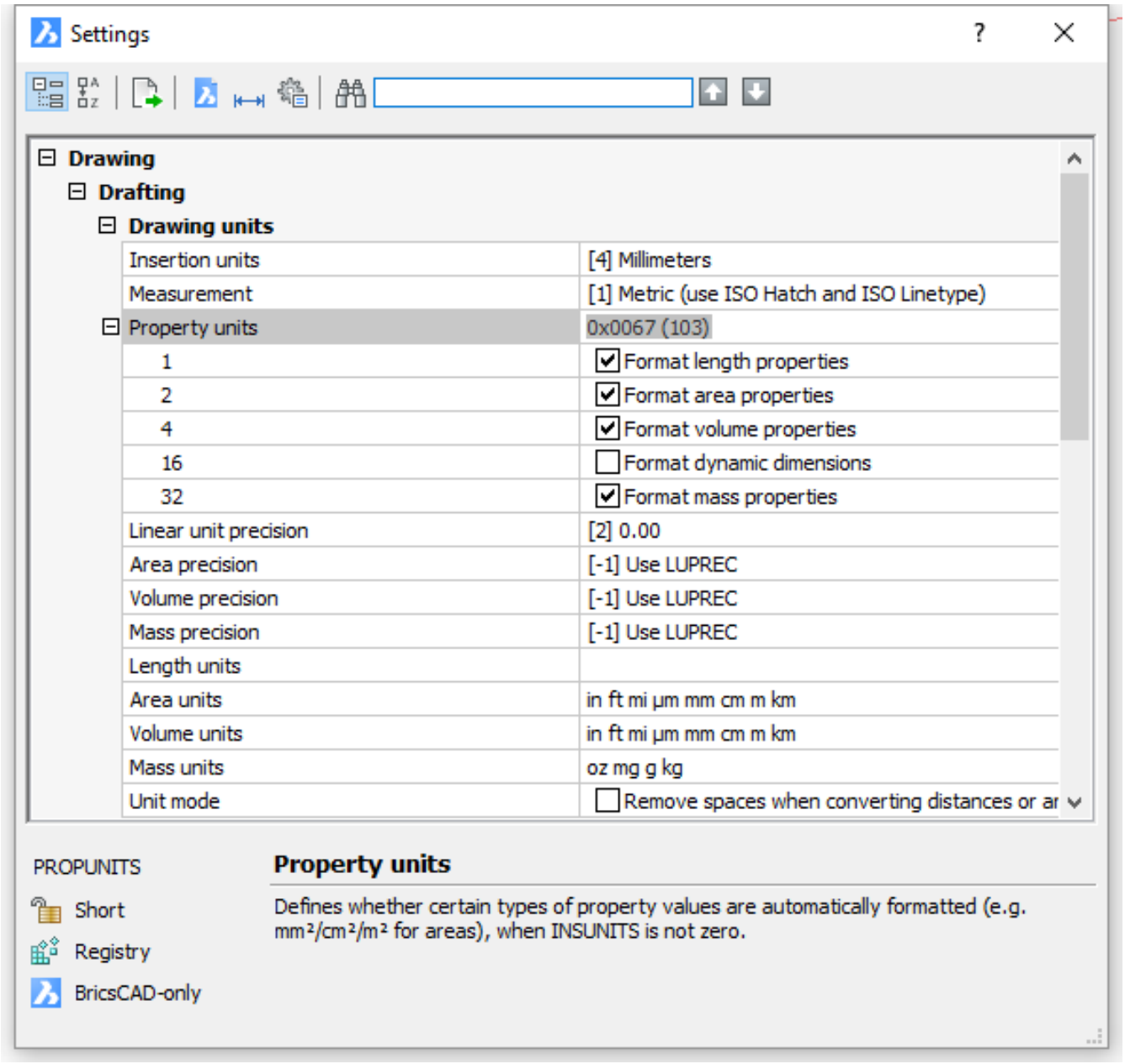
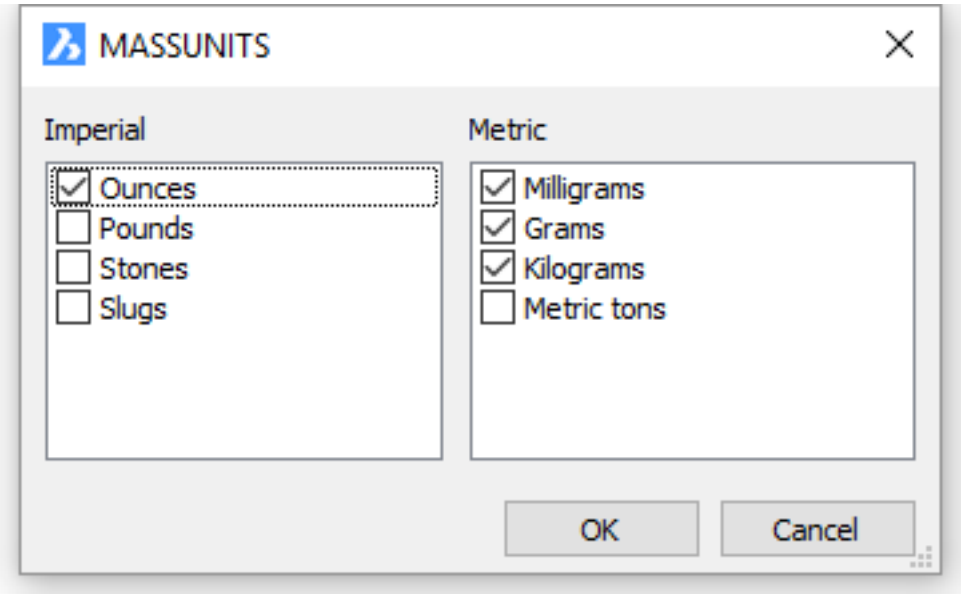

Settings
Drawing
Drafting
Drawing units
Insertion units
[4] Millimeters
Measurement
[1] Metric (use ISO Hatch and ISO Linetype)
Property units
0x0067 (103)
1
Format length properties
2
Format area properties
4
Format volume properties
16
Format dynamic dimensions
32
Format mass properties
Linear unit precision
[2] 0.00
Area precision
[-1] Use LUPREC
Volume precision
[-1] Use LUPREC
Mass precision
[-1] Use LUPREC
Length units
Area units
in ft mi µm mm cm m km
Volume units
in ft mi µm mm cm m km
Mass units
oz mg g kg
Unit mode
Remove spaces when converting distances or ar
PROPUNITS
Short
Registry
BricsCAD-only
Property units
Defines whether certain types of property values are automatically formatted (e.g. mm²/cm²/m² for areas), when INSUNITS is not zero.

図 3.178


MASSUNITS
Imperial
Ounces
Pounds
Stones
Slugs
Metric
Milligrams
Grams
Kilograms
Metric tons
OK
Cancel

To compute the mass properties

Execute the BmMassProp (**??**) command. You can compute mass properties for the entire model or for a selection of 3D solids and/or subcomponents. The values of mass, volume, centroid, moments of inertia, products of inertia, radii of gyration, principal moments and X-Y-Z directions about centroid are reported in the command bar. Optionally you can align the User Coordinate System with the inertia axes, as a result, the center of masscentroid of the component lies at the origin of UCS, which can be useful to investigate the behavior of a product under gravity force.

第 3.5.9 節Standard Mechanical Components

Commands: ComponentsPanelOpen (**??**) https://www.youtube-nocookie.com/embed/NgZWAhRsVnk BricsCAD Mechanical contains a library of 30,000 standard mechanical components of 800+ different types. They are available in Components panel (**??**), and can be inserted into your assembly with drag'n'drop. You can adjust the parameters by using the Properties panel (**??**), which temporarily lists parameters of a component being inserted or after insertion by using Mechanical Browser (**??**). Components panel is configured in the Mechanical profile to contain three categories:

- Standard Parts
- Holes
- Sheet Metal

Standard Parts (Hardware)

Standard Parts category contains parametric standard hardware such as bolts, nuts, bearings, gears, and etc. The content of Standard Parts category is further structured by type, subtype, and standard (example: Standard Parts / BOLT / HEX HEAD / ISO / ISO 4017). ===ERROR WITH DOWNLOADED IMAGE===

NOTE

There are two specific settings you can configure for Standard Parts in Settings (**??**) dialog:

- **Thread representation** is used to represent 3D thread for bolts and nuts or do not represent it (the latter option allows to decrease the memory consumption and increase the performance for large assemblies);
- **Maximum number of gear teeth** is used to limit the number of teeth for gears (sprocket weals, which are available under Standard Parts / SPROCKET), which also allows to decrease memory consumption and increase the performance.

Holes

Holes category contains parametric library of standard holes such as slots, counterbore, countersink, and etc. ===ERROR WITH DOWNLOADED IMAGE===

Sheet Metal Form Features

Sheet Metal category contains parametric library of sheet metal form features such as bridges, embosses, and etc. ===ERROR WITH DOWNLOADED IMAGE===

To place a standard component into the current drawing:

1. Choose a category.
2. Choose a standard.
3. Select a type.
4. Click on desired standard component.
5. Select appropriate parameters in properties panel.
6. Click in the drawing area to insert the selected component with chosen parameters.

To create your own standard component:

You can create your own standard parts and add them to Components panel using BmCreateComponent (**??**) command.

第 3.6 節Tutorials

第 3.6.1 節Standard Parts: How to work with them

https://www.youtube-nocookie.com/embed/lw4tjfFo6cg

Using standard parts in combination with direct modeling in BricsCAD BricsCAD comes with a rich library of more than 30,000 standard parts. In this short movie we will show you how these parts can be used. To access the library, select the corresponding tab in the Mechanical Browser (**??**) window. Here you can search for a specific part. Select the standard part. Then, you can see the preview and set the size and length of the part you want to insert. Insert the part by dragging it to a desired position using snapping and dynamic dimensions.

> You can create complex models very easily and rapidly. Use a rich library of standard parts in combination with direct modeling technology.

Back to Tutorial Overview

第 3.6.2 節Introduction to Standard Parts

https://www.youtube-nocookie.com/embed/CptV_DLk2y8

If you are looking for an affordable 3D mechanical design software with a rich set of standard parts included, then BricsCAD is your right choice.

To access the library of standard parts, open the Mechanical Browser (**??**) panel. Then click on the "Library" tab. You can choose between 13 different standards, including ANSI, DIN, and ISO. All theparts are grouped into categories. Expand a category to see its content. To insert the selected standard part into your model, just drag it from the library and drop it in the drawing area. You can use dynamic dimensions and snapping to position the part precisely. For many parts you can also specify the length. If you are looking for an affordable 3D mechanical design software with a rich set of standard parts included, then BricsCAD is your right choice. Back to Tutorial Overview

第 3.6.3 節Solve inverse kinematic problems in real time

https://www.youtube-nocookie.com/embed/zWj3mZ3bkvI

Kinematic Analysis

If you move the car door, you see how the robot follows it's movement. What you are seeing here is called inverse kinematics of a mechanism. This is a typical inverse problem: we know the result – how our door should be moved, but we don't know how to obtain this result – how the robot should move its platform, shoulder, arm, hand and head to reach the desired position for the door. BricsCAD is able to solve this inverse kinematic problem in real time. Our robot has five degrees of freedom and all of them are used to find the position for the door.

The constraints force other components to rotate correspondingly.

(??) Back to Tutorial Overview

図 3.179



第 3.6.4 節Using Mass Properties in BricsCAD

https://www.youtube-nocookie.com/embed/2n7tlzIbMMw With BricsCAD you can create assemblies of parts with different densities. In this video we'll show you how to design a self-balancing wine bottle holder by using assembly mass properties calculations and 3D constraints. Alternatively, we can simply use Mass Properties to output information on our selection to the text screen. Here you see the combined mass and volume of the selected objects, along with the center of mass, and moments of inertia. You are even given the option to align your UCS with the equilibrium point. To find the equilibrium point for the self-balancing wine holder, simply draw a line from the center of the holder to the center of mass of the assembly. This line represents the normal direction of force caused by gravity relative to the top of our table. To orientate our wine holder to its balance point, we simply have to apply a perpendicular constraint.

> **A self-balancing wine bottle holder created with BricsCAD Platinum, using assembly mass properties calculations and 3D constraints.**

Back to Tutorial Overview

第 3.6.5 節Start from an imported model in BricsCAD Sheet Metal

第 3.6.6 節 https://www.youtube-nocookie.com/embed/yWMd9YTXPo4

Combining the simplicity of direct modeling with the power of parametric features, sheet metal parts are generated by applying direct editing operations to the geometry. Edit feature parameters in the browser. Go beyond the limits imposed by traditional history-based modeling systems with BricsCAD's interactive sheet metal toolset. Back to Tutorial Overview

第 3.6.7 節Lofted bends in BricsCAD Sheet Metal

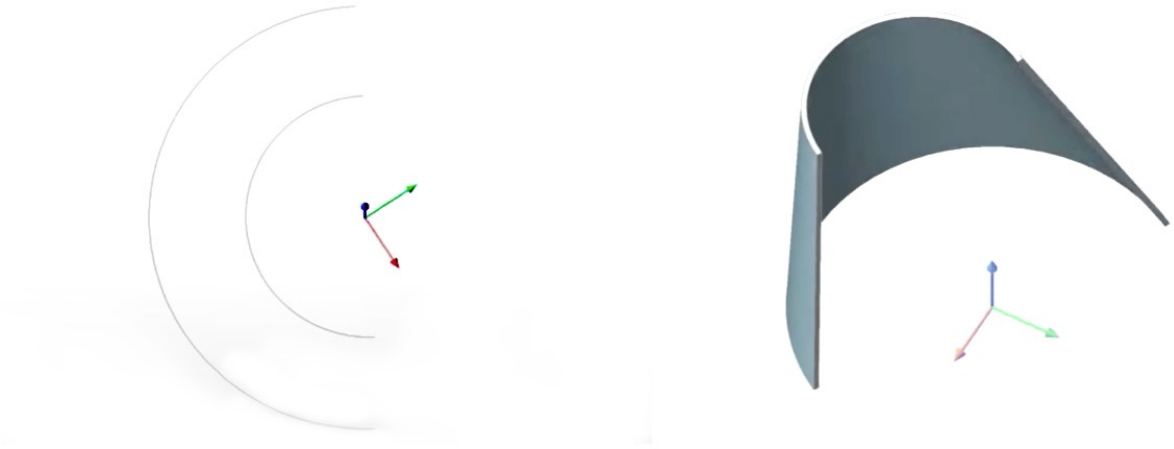
第 3.6.8 節 https://www.youtube-nocookie.com/embed/6NjukfrvbGk

BricsCAD creates sheet metal parts with lofted surfaces representing smooth transitions between two profiles, such as between lines, arcs, circles, rectangles, polylines, and splines. Imported sheet metal parts with lofted bends can be edited and unfolded. BricsCAD supports sheet metal parts with lofted bends, which are manufactured by a series of regular bends. Supported profiles include lines, arcs, circles, rectangles, polylines and splines.

A lofted bend can be created from two curves

(??)

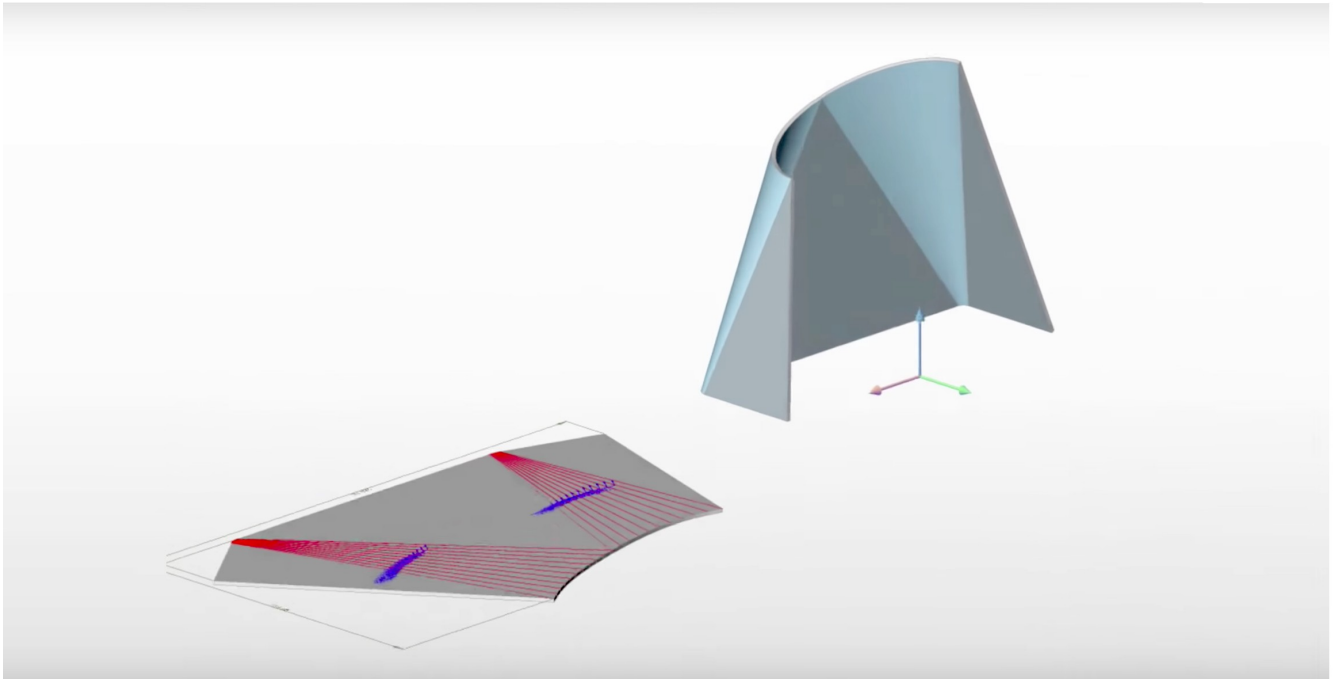
図 3.180



Imported sheet metal parts with lofted bends can be edited and unfolded

(**??**) Back to Tutorial Overview

図 3.181

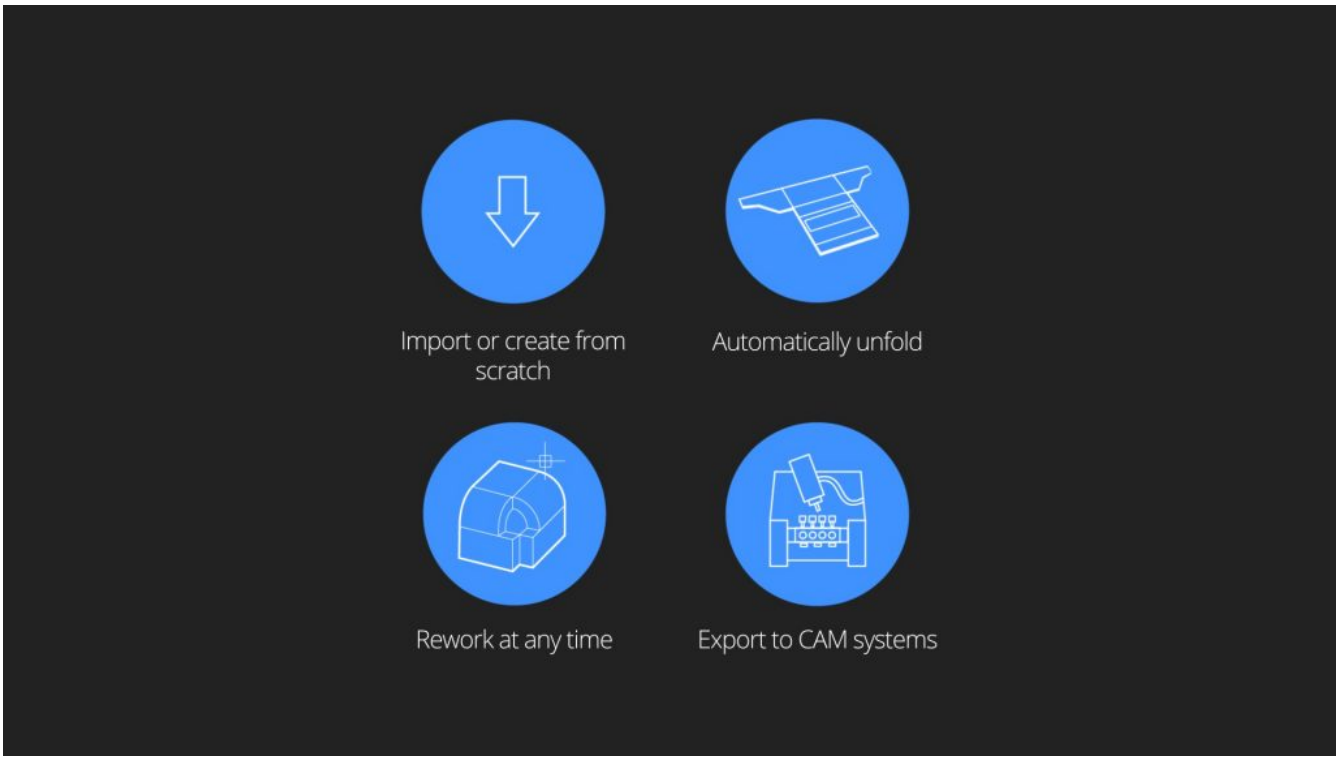


第 3.6.9 節Feature coloring in BricsCAD Sheet Metal

第 3.6.10 節 https://www.youtube-nocookie.com/embed/Au4fv8OAKBs

With feature coloring you can easily distinguish one sheet metal feature from another and visually validate your sheet metal parts.Each of the sheet metal features – flanges, bends, junctions and reliefs – has its own assigned color. You can easily re-set colors in the settings menu. Back to Tutorial Overview

図 3.182



第 3.6.11 節Introducing BricsCAD Sheet Metal

https://www.youtube-nocookie.com/embed/78Y2VaWS3Zk BricsCAD Sheet Metal lets you create, import, rework and unfold using the most intuitive 3D direct modeling techniques. (**??**)

Import from any CAD system

Import from any CAD system. Supported formats include neutral ones, such as STEP and IGES; native formats, such as CATIA, Inventor, SolidWorks and kernel formats. (**??**) (**??**)

図 3.183

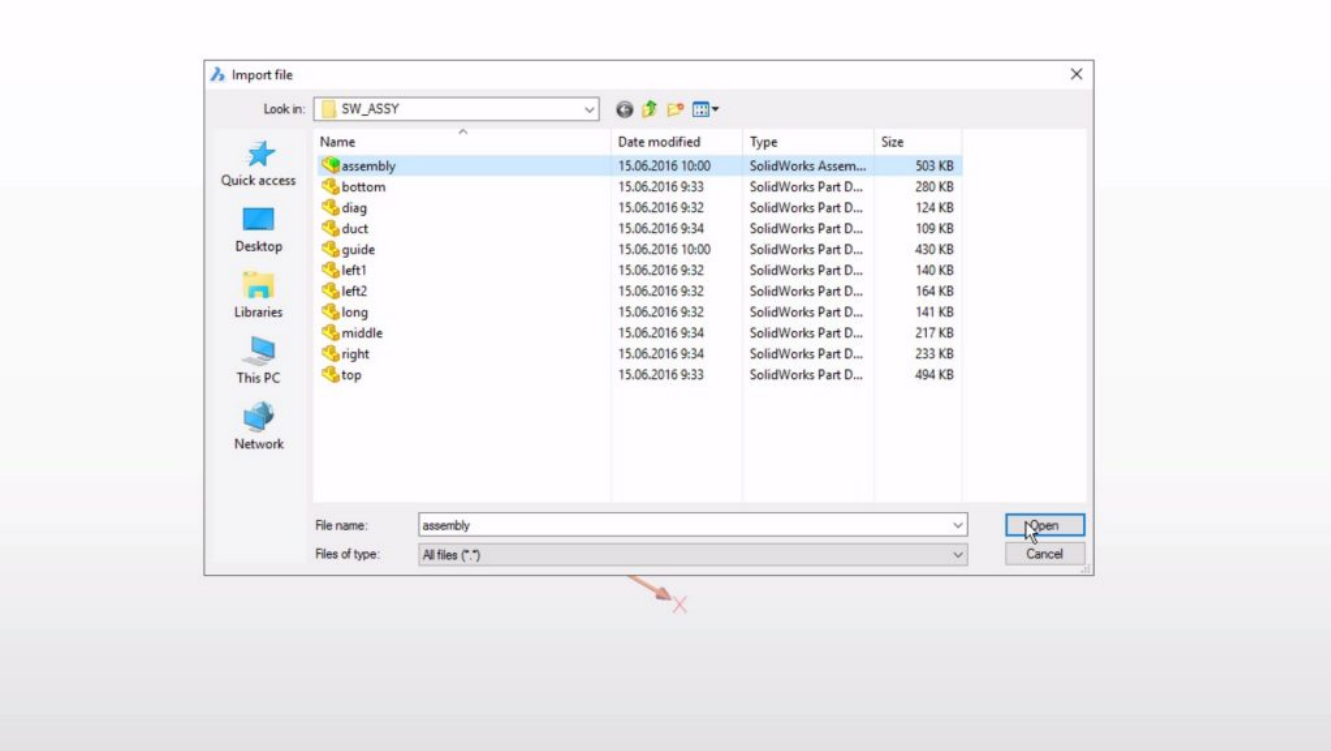
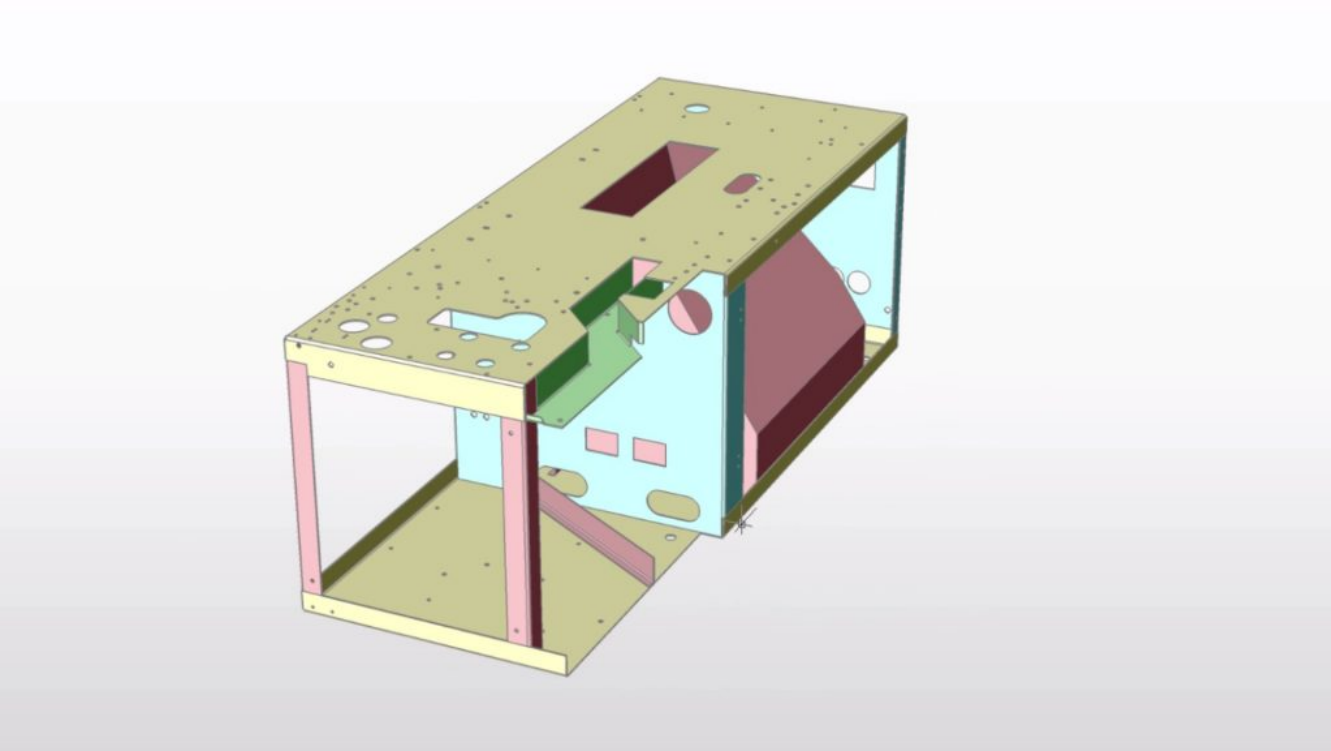

Import file
Look in:
SW_ASSY
Quick access
Desktop
Libraries
This PC
Network
Name
Date modified
Type
Size
assembly 15.06.2016 10:00 SolidWorks Assem... 503 KB
bottom 15.06.2016 9:33 SolidWorks Part D... 280 KB
diag 15.06.2016 9:32 SolidWorks Part D... 124 KB
duct 15.06.2016 9:34 SolidWorks Part D... 109 KB
guide 15.06.2016 10:00 SolidWorks Part D... 430 KB
left1 15.06.2016 9:32 SolidWorks Part D... 140 KB
left2 15.06.2016 9:32 SolidWorks Part D... 164 KB
long 15.06.2016 9:32 SolidWorks Part D... 141 KB
middle 15.06.2016 9:34 SolidWorks Part D... 217 KB
right 15.06.2016 9:34 SolidWorks Part D... 233 KB
top 15.06.2016 9:33 SolidWorks Part D... 494 KB
File name:
assembly
Files of type:
All files (*.*)
Open
Cancel

図 3.184



Prepare for production

By converting your parts to sheet metal, you can easily distinguish one sheet metal feature from another and visually validate them. Each of the sheet metal features – flanges, bends, junctions, and reliefs – has its own assigned color. (**??**) (**??**)

図 3.185

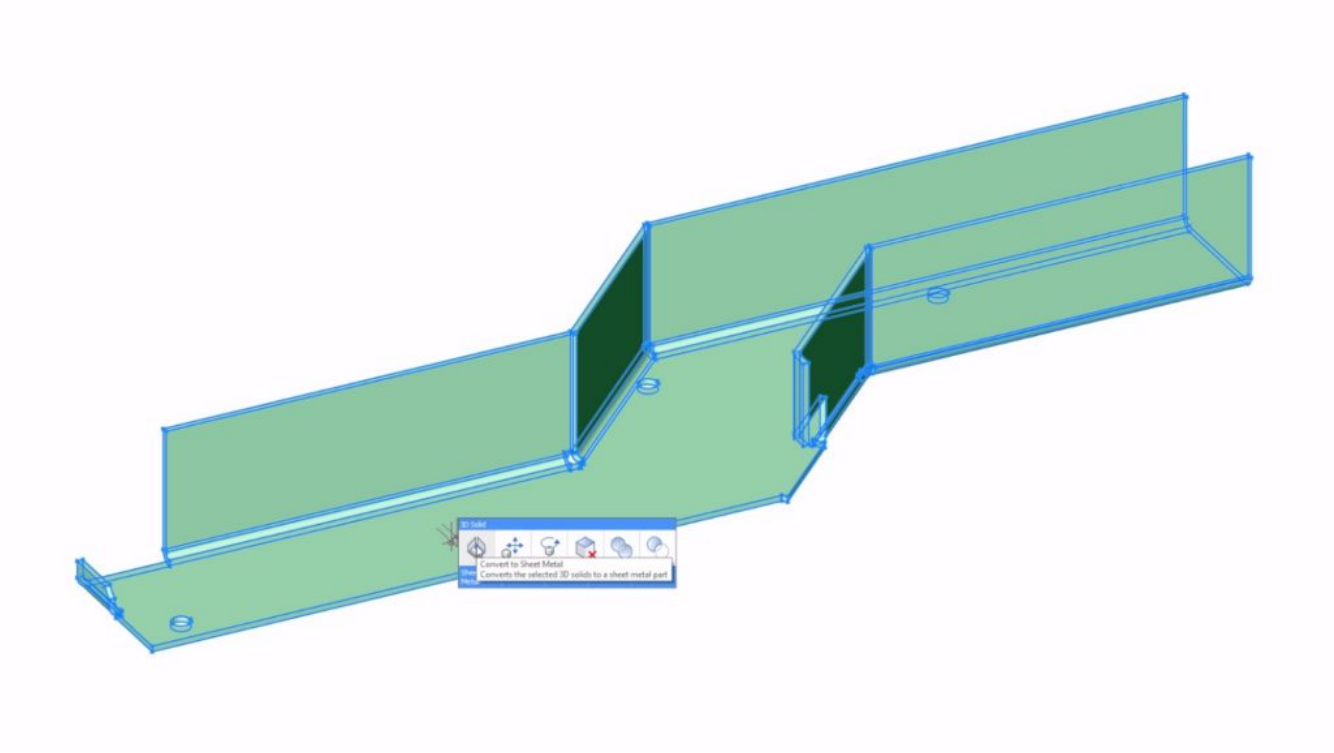
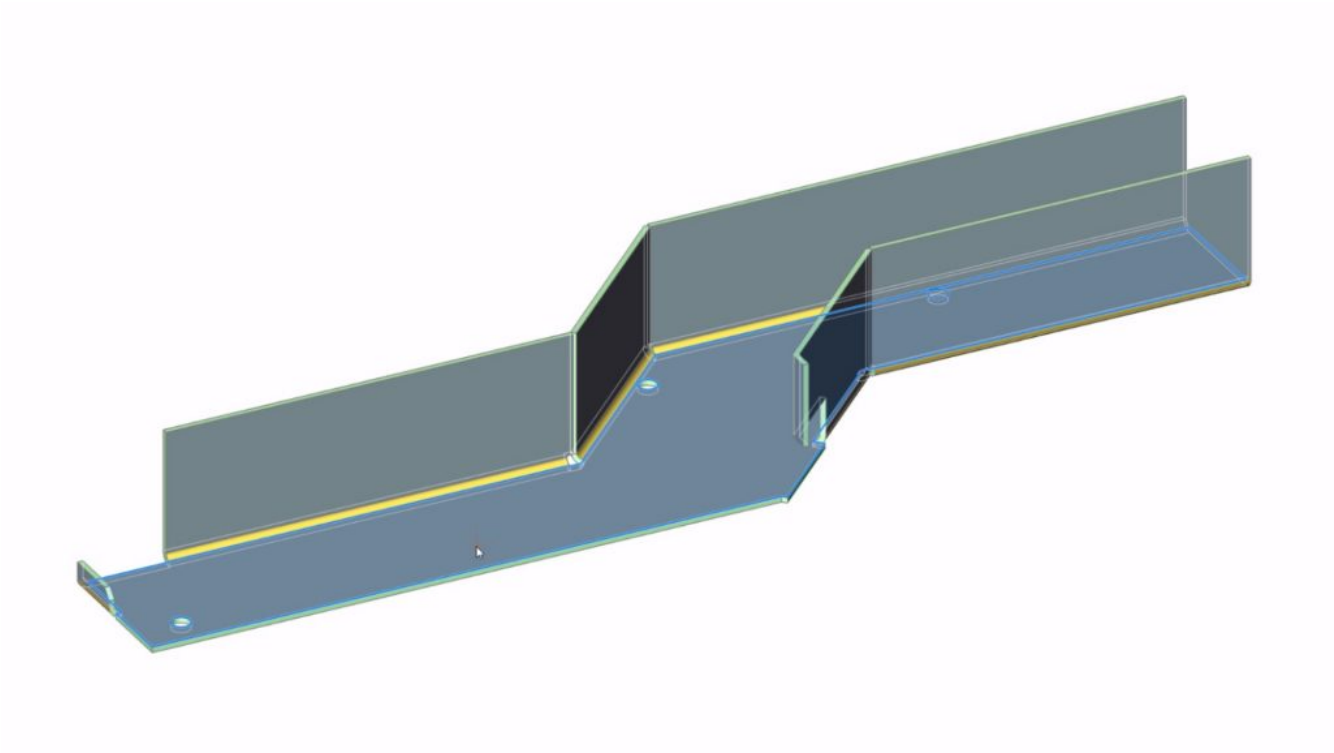

3D Solid
Convert to Sheet Metal
Converts the selected 3D solids to a sheet metal part

図 3.186



Automatically unfold

The model needs to be reworked

> “In manufacturing more than 80% of the imported sheet metal parts from a CAD program are not ready to be unfolded”

Rework at any time In this case, we have to split the part in two to make it ready for production. Note that with other CAD software, you need to restart from scratch to rework your model. With BricsCAD Sheet Metal, you can keep reworking the model until it’s ready for production. (**??**) (**??**) (**??**)

図 3.187

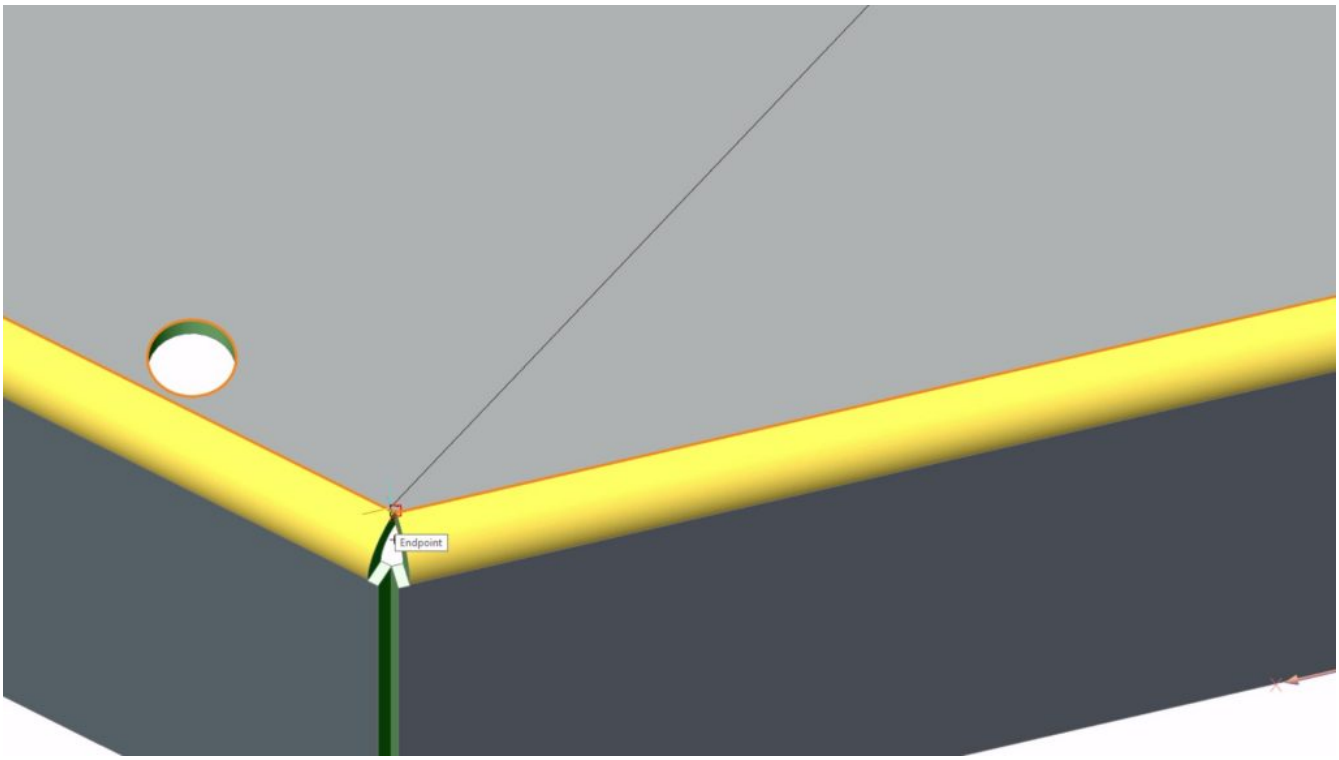


図 3.188

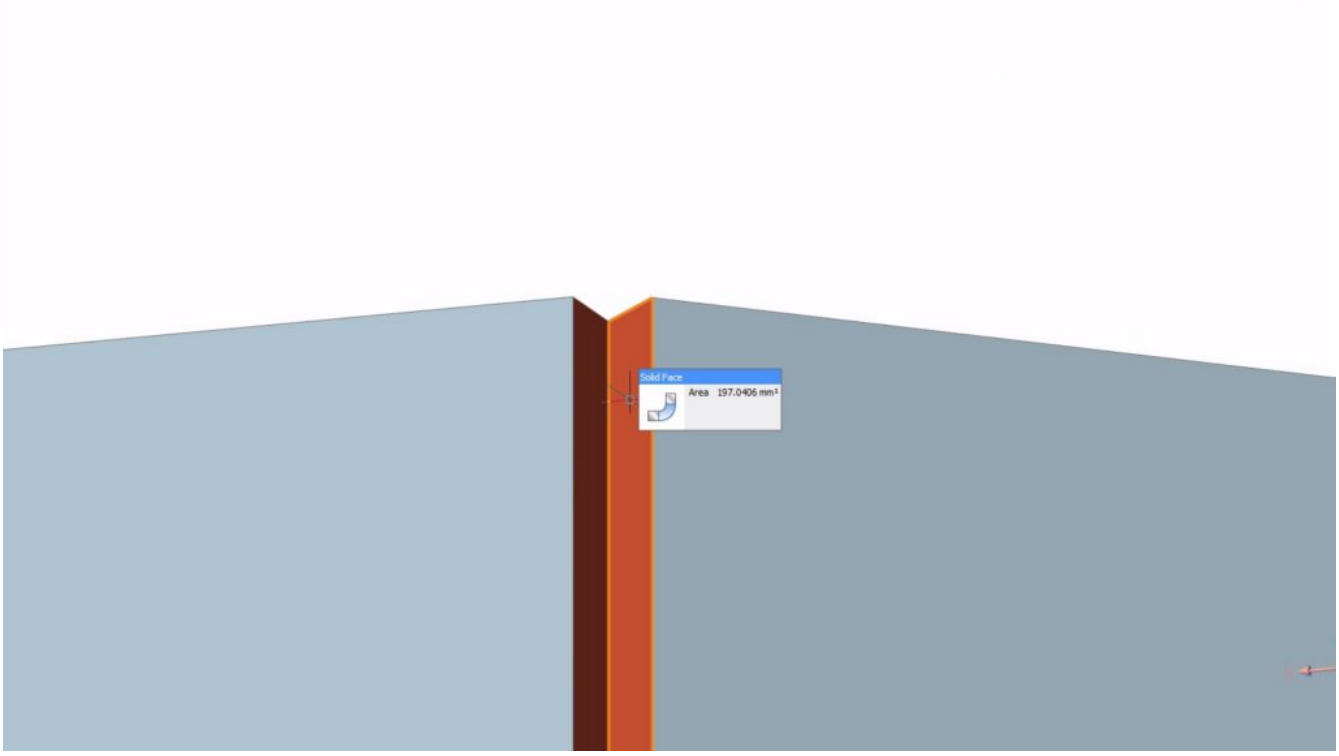
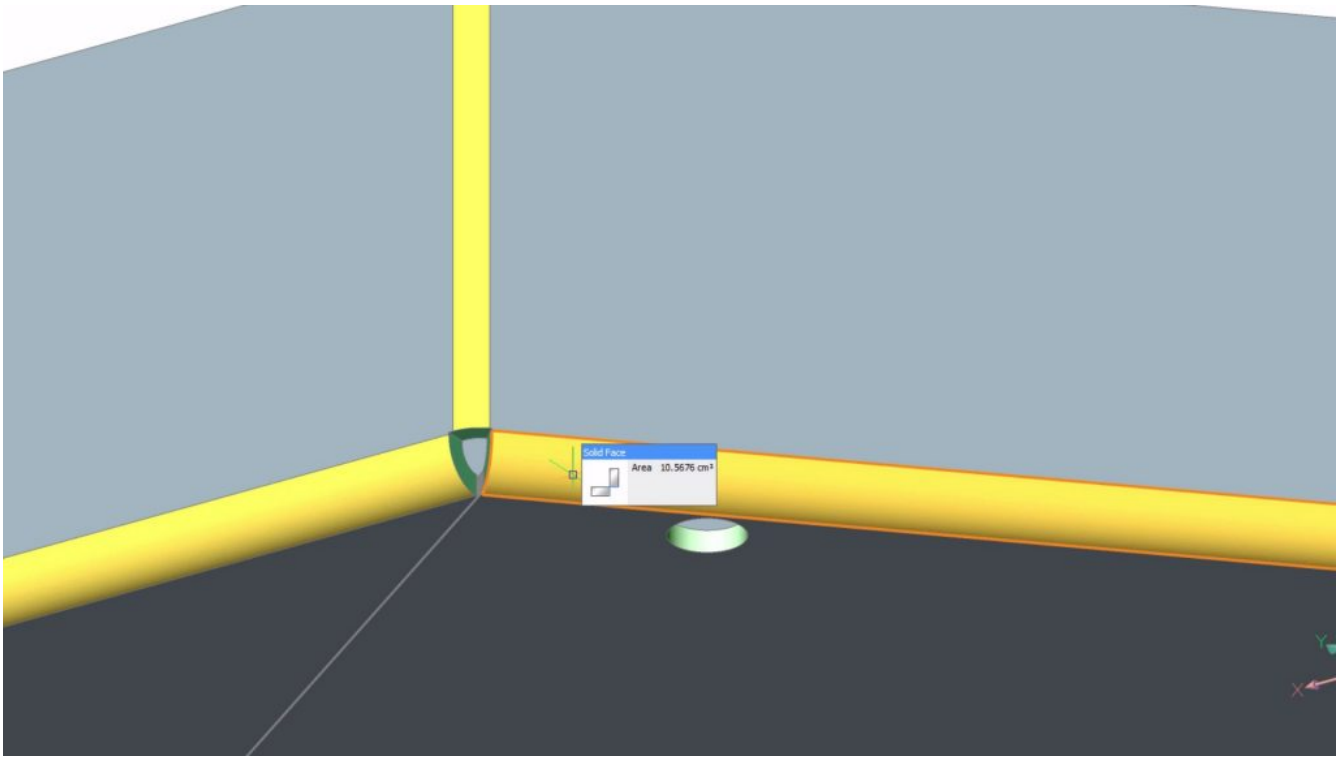
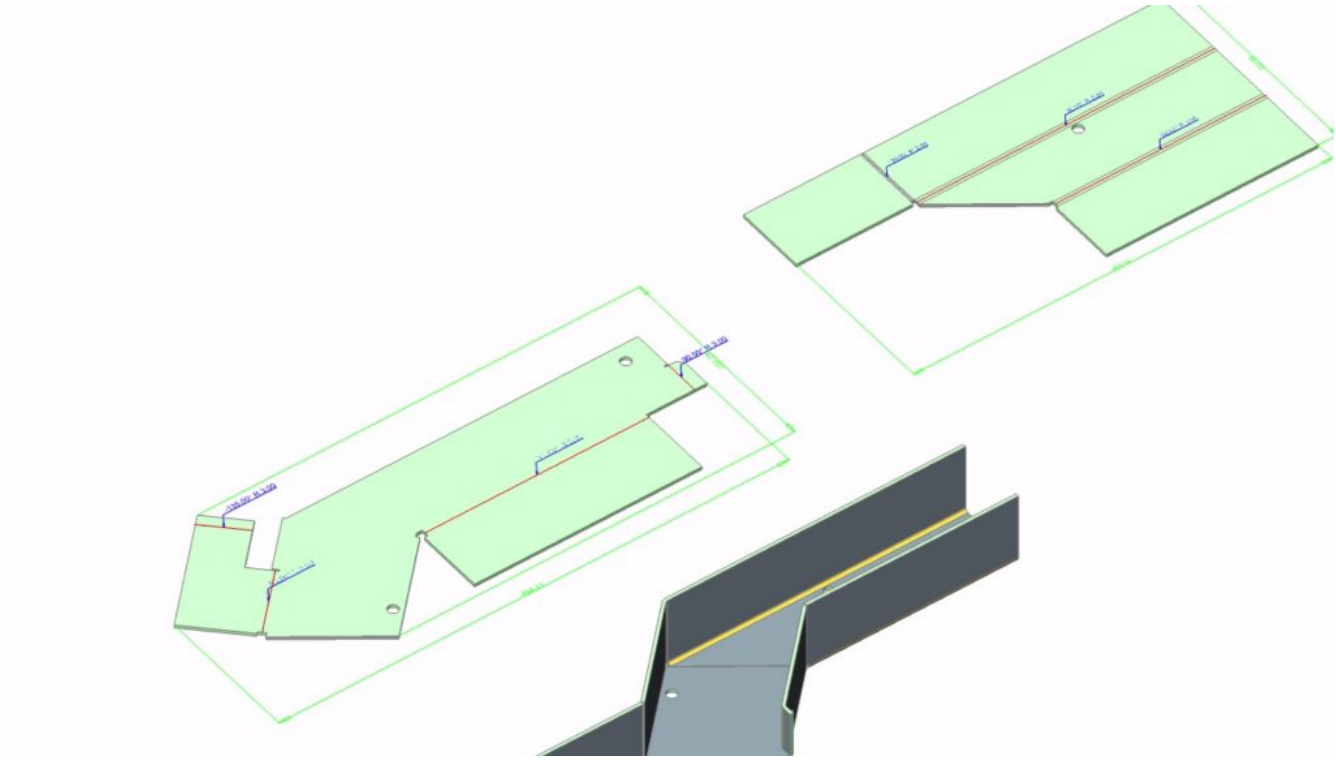


図 3.189



We moved a flange from one part to the other Note that by switching a junction to a bend on the left part and switching a bend to a junction on the right part, we moved a flange from one part to the other. (**??**)

図 3.190



Export to CAM system

Once your design is ready for production, you can export your unfolded model to any CAM system. (**??**)

(**??**) Back to Tutorial Overview

図 3.191

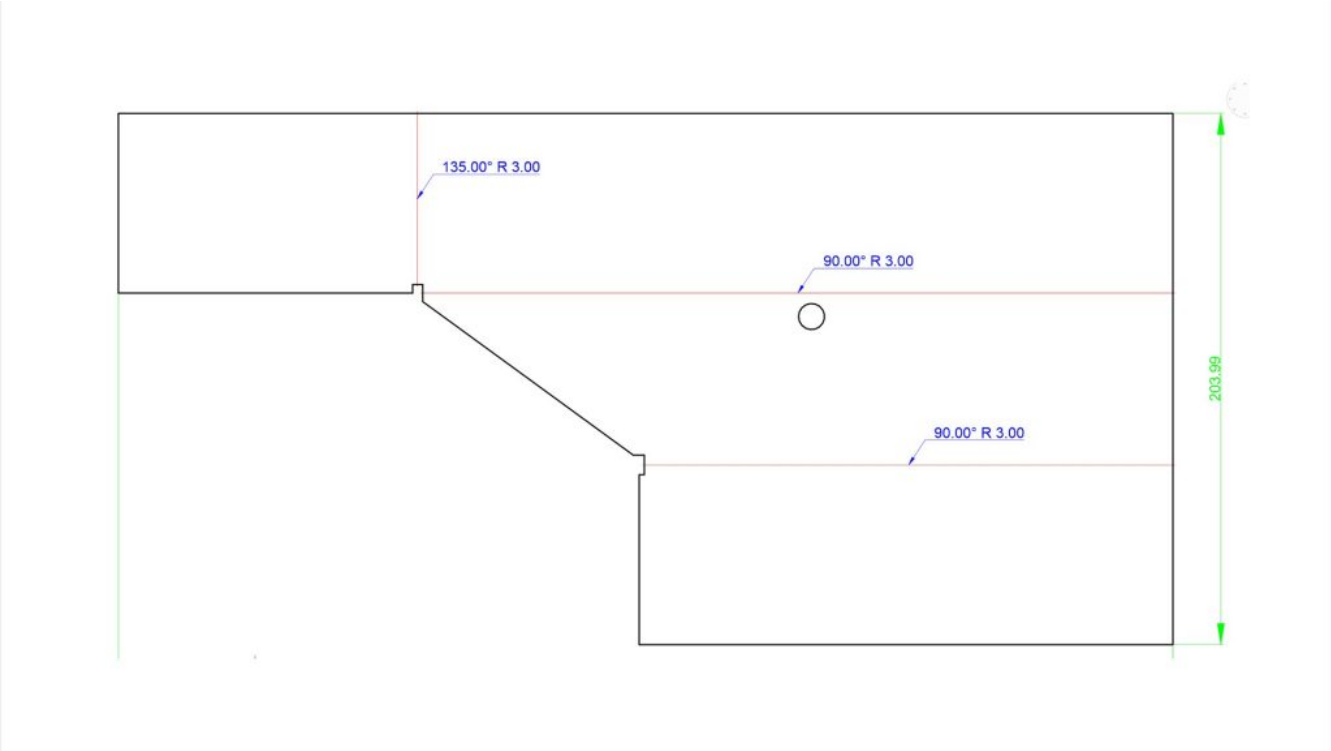
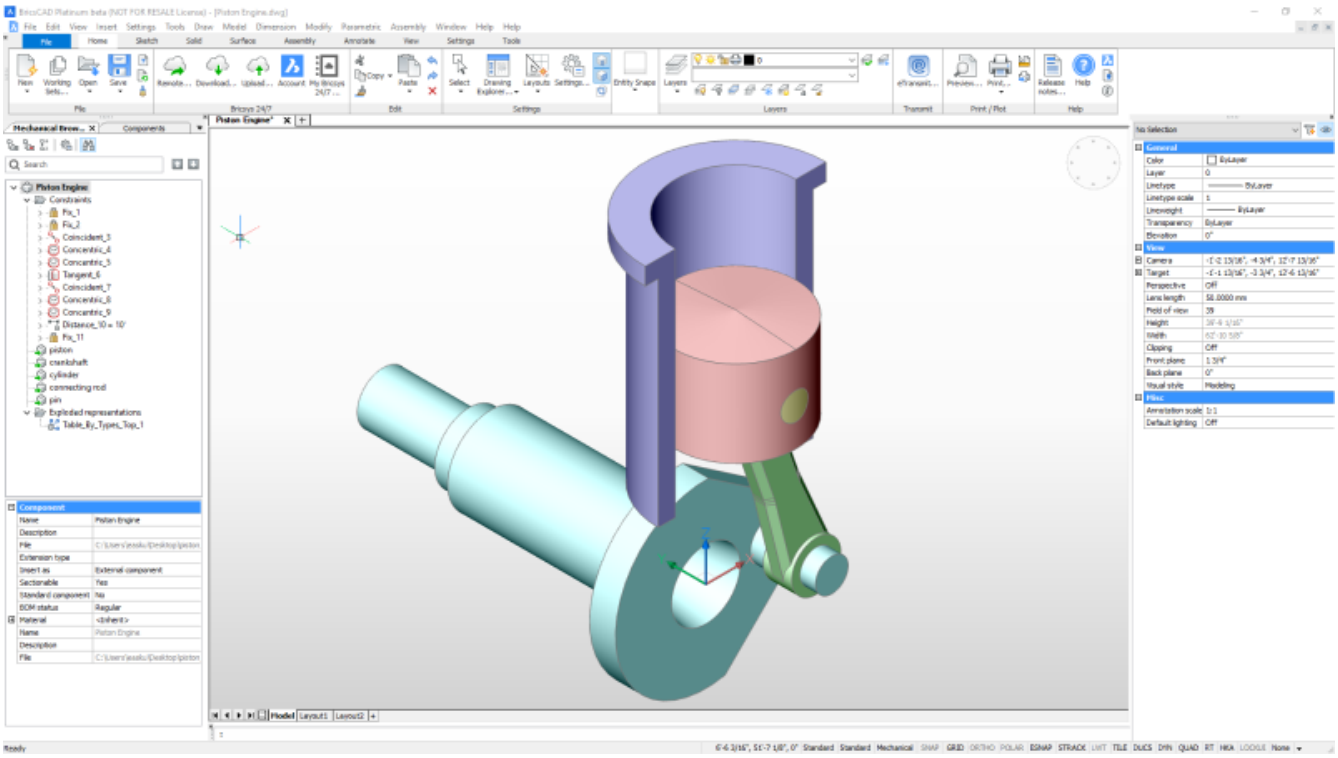


図 3.192



図 3.193



第 3.6.12 節Assembly Design and Kinematic Analysis Tutorial

The source files for this tutorial are installed in the **[BricsCAD Installation folder]\Samples\Mechanical\piston** folder. Assembly design is a typical application where constraints are commonly used. BricsCAD Platinum allows users to assemble mechanisms and run a kinematic analysis. This tutorial shows you how to start working with assemblies in BricsCAD. You will learn how to assemble the different parts in a 3D model, which lets you control the final result. There are two approaches in MCAD (Mechanical Computer-Aided Design) to build an assembly: top-down and bottom-up. In the top-down approach, you start with an empty assembly and the geometry of each component is then created, one by one, in the assembly. In the bottom-up approach, each component is first created as a single entity. All components are then inserted into the assembly. The position of each component is controlled through 3D constraints. We will now assemble a simplified - in comparison with a real-world engine - a model of a piston engine. (**??**)

Step 1: Preparing for the exercise

1. You need a **BricsCAD Platinum** license for this tutorial.
2. Make sure the **Assembly** and **3D Constraints** toolbars are open. (**??**) (**??**) To open a toolbar: move the cursor over an open toolbar, then right click and select the required toolbars from the toolbar list. Toolbars that are already open are marked in the list.
3. Make sure that the Quad (**??**) cursor menu is active. (**??**) Click the **Quad** field in the Status bar (**??**) if necessary.
4. Make sure that the **Exclude entities in Xrefs** option of the PREVIEWFILTER (**??**) system variable is switched off. (**??**)
5. Open the Mechanical Browser (**??**) dialog box. Do one of the following:
   - Click the **Mechanical Browser** tool button ( ) on the **Mechanical | Tools** panel in the ribbon.
   - Click the **Mechanical Browser** tool button ( ) on the **Mechanical** toolbar.

図 3.194



図 3.195



図 3.196

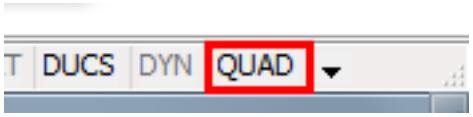


図 3.197

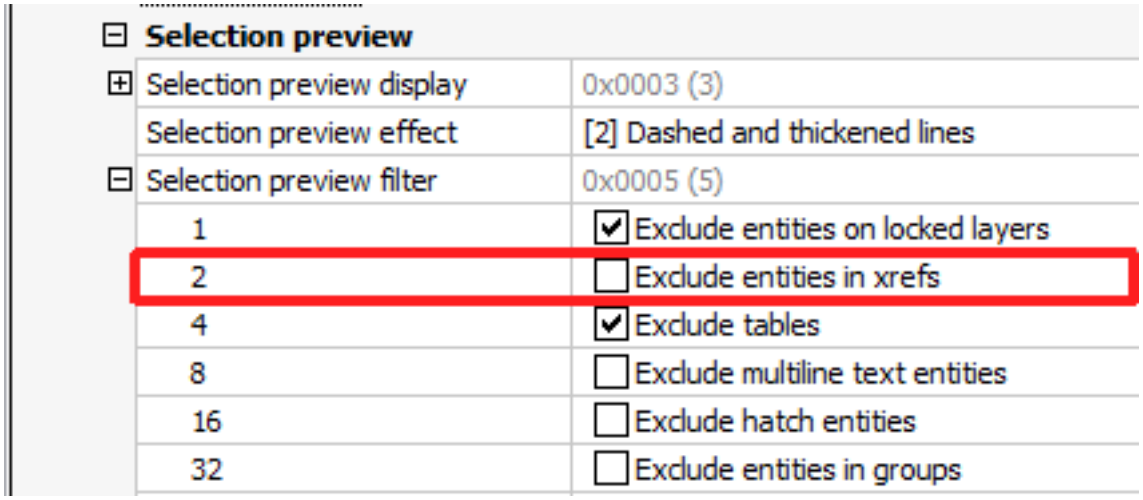


図 3.198

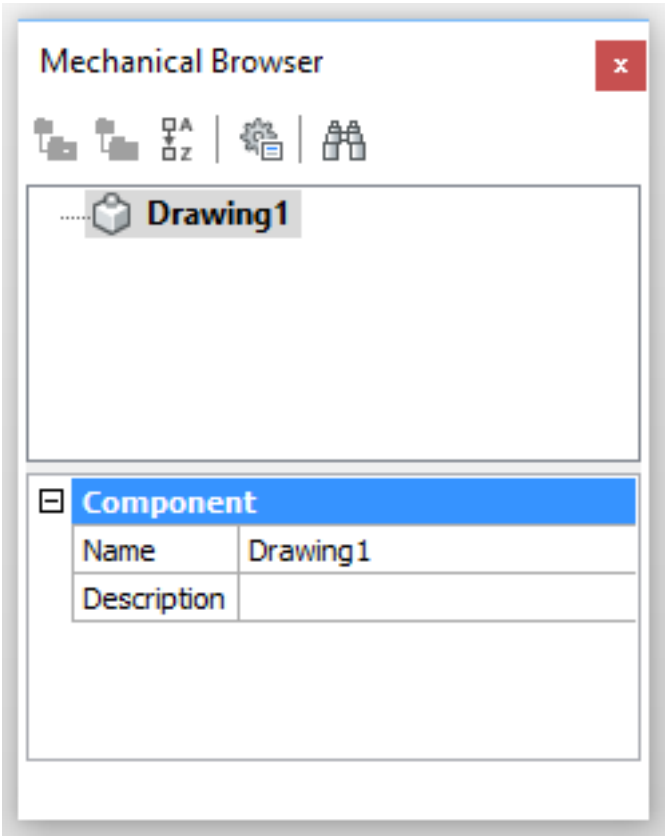


図 3.199



- Choose **Mechanical Browser** in the **Mechanical** menu.
- Type MechanicalBrowserOpen (**??**) in the command bar.

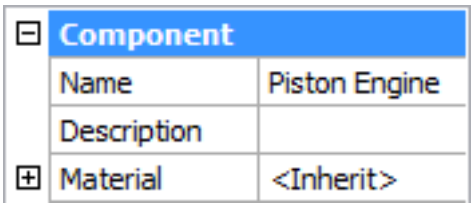
(**??**)

6. Make sure **Selection Modes** = 3 Do one of the following:
   - Type **selectionmodes** in the command bar, then type **3**.
   - Set the **Selection Modes** toolbar as indicated below. (**??**)

Step 2: Creating the assembly drawing

1. Click the **New Component** tool button ( ) on the **Mechanical | Create** panel in the ribbon. A new drawing of the name **Component_1.dwg** is created and **Component_1** is added in the Mechanical Browser (**??**).
2. In the bottom part of the Mechanical Browser (**??**), click the **Name** field and rename the main component: **Piston Engine**. (**??**) The drawing name automatically matches the main component name.
3. Save the drawing.

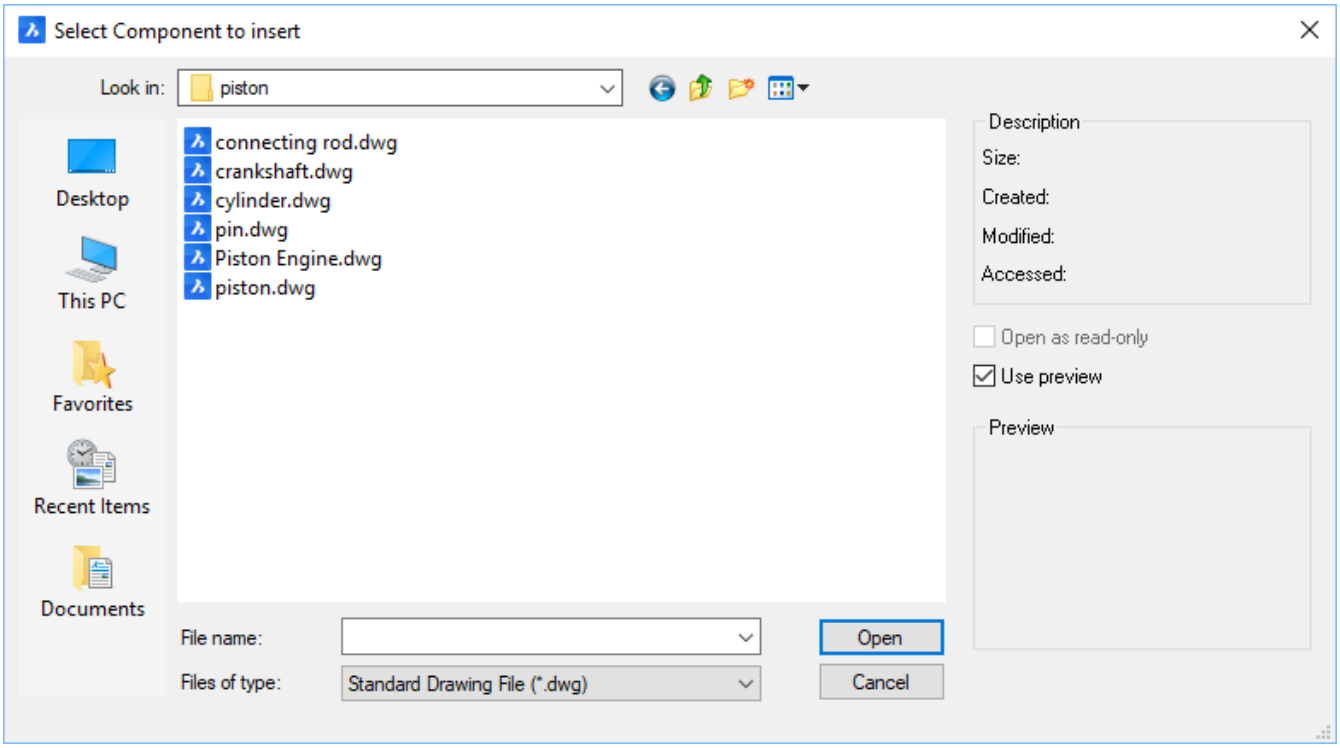
図 3.200



Step 3: Adding the components

1. Click the **Insert Component** tool button ( ) on the **Mechanical | Modify** panel in the ribbon. The **Insert Mechanical Component** dialog displays: Open the **[BricsCAD Installation folder]\Samples\Mechanical** folder. (**??**)
2. Select the crankshaft.dwg, then double click or click the **Open** button. The component is attached to the cursor with its origin point. Dynamic dimensions display distance from the origin of the current coordinate system.
3. We will consider the crankshaft as the anchor component of the assembly and therefore insert it at the origin (0,0,0). Please make sure the insertion point is exactly at 0,0,0, otherwise the kinematic analysis in **step 5** might fail. (**??**)

図 3.201



4. Use the Look From (**??**) widget to adjust the view orientation.
5. Repeat the previous steps to insert the other components: cylinder (1), piston (2), pin (3) and connecting rod (4). Avoid visual intersection of the components. (**??**)

図 3.202

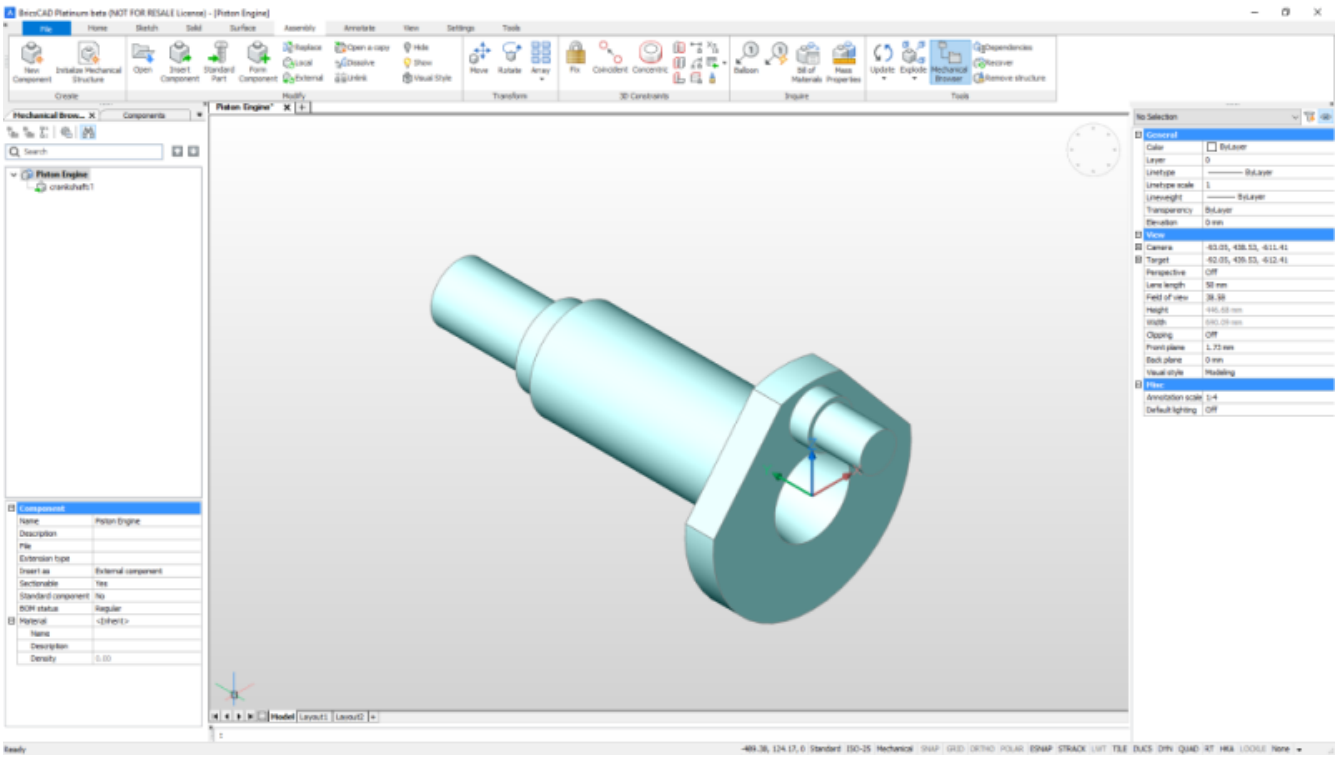
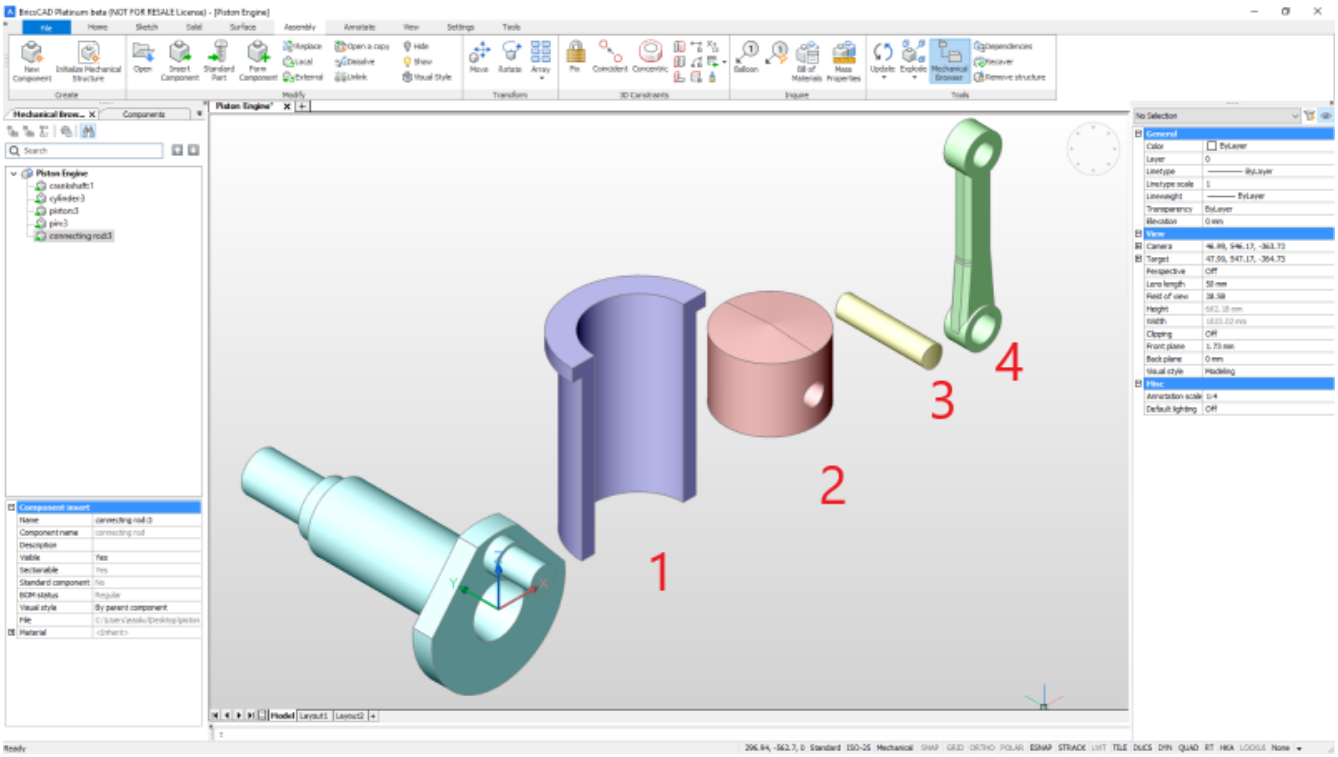


図 3.203



Step 4: Positioning the components

1. Click the **Fix** tool button ( ) on the **Solid | 3D Constraints** panel in the ribbon. You are prompted: **Select an edge, face or 3D solid:**
2. Move the cursor over the largest cylindrical face of the crankshaft. Click when the face highlights.
3. Repeat the DmFix3d (**??**) command. Move the cursor over the currently obscured circular face of the crankshaft. Hit the TAB key until the face highlights and click when the face highlights. (**??**) The position of the selected faces of the crankshaft is now locked, as indicated in the **Constraints** tree in the Mechanical Browser (**??**). (**??**) Clicking a constraint highlights the solid, face or edge it applies to.
4. Place the connecting rod near the crankshaft.
5. Click the **Coincident** tool button ( ) on the **Solid | 3D Constraints** panel in the ribbon. You are prompted:**Select a pair of subentities or [Autoconstrain] <Autoconstrain>:**
6. Move the cursor over two planar faces of the crankshaft (1) and the connecting rod (2) as indicated in the image below. Click when the correct face highlights. Hit the TAB key to select the obscured face of the connection rod and click when the face highlights. (**??**)
7. Click the **Concentric** tool button ( ) on the **Solid | 3D Constraints** panel in the ribbon. You are prompted:**Select the first entity:**
8. Move the cursor over two cylindrical faces of the crankshaft (1) and the connecting rod (2) as indicated in the image below. Click when the first face highlights, then select the second face. (**??**) The connecting rod is automatically moved to the right position according to our design intent. (**??**)
9. Click the **Concentric** tool button ( ) on the **Solid | 3D Constraints** panel in the ribbon. You are prompted: **Select the first entity:**
10. Move the cursor over two cylindrical faces of the piston (1) and the pin (2) as indicated in the image below. Click when the first face highlights, then select the second face. (**??**) (**??**)
11. Click the **Tangent** tool button ( ) on the **Solid | 3D Constraints** panel in the ribbon. You are prompted: **Select the first entity:**
12. Move the cursor over two cylindrical faces of the piston (1) and the pin (2) as indicated in the image below. Click when the first face highlights, then select the second face. (**??**) (**??**)

図 3.204

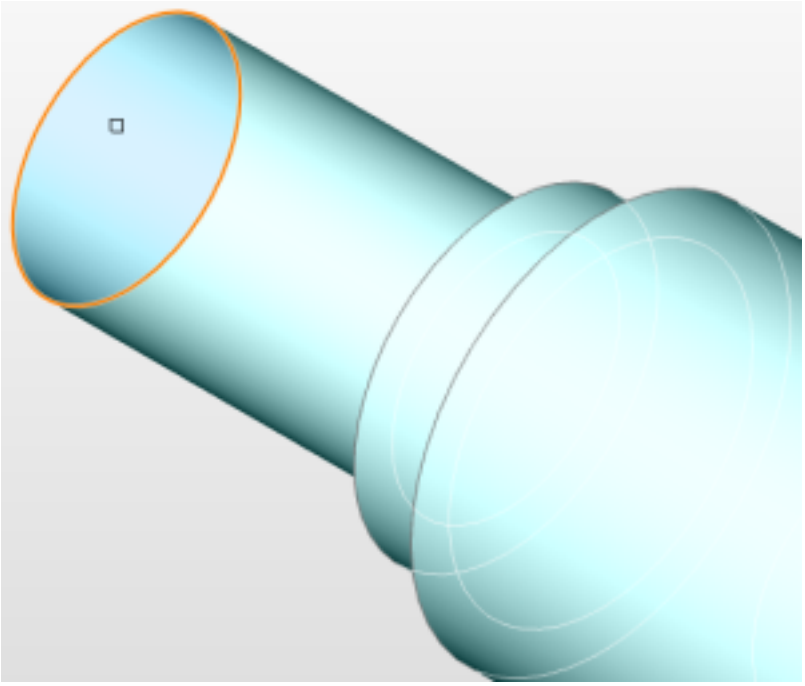


図 3.205

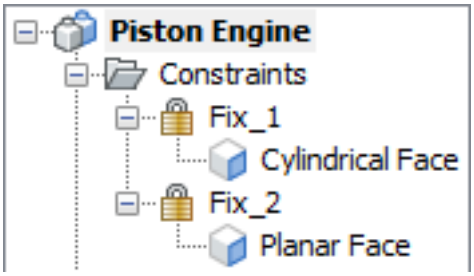

Piston Engine
Constraints
Fix_1
Cylindrical Face
Fix_2
Planar Face

図 3.206

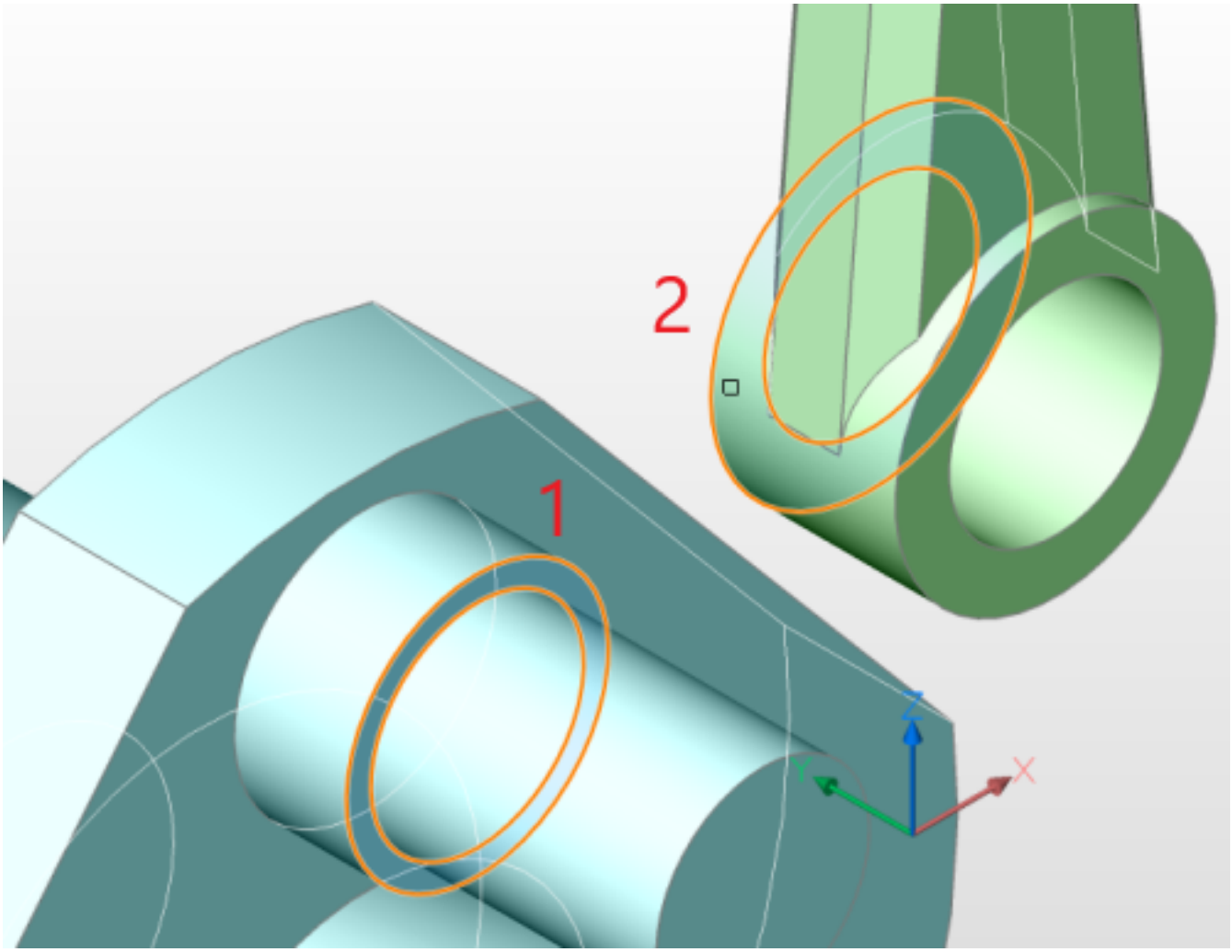


図 3.207

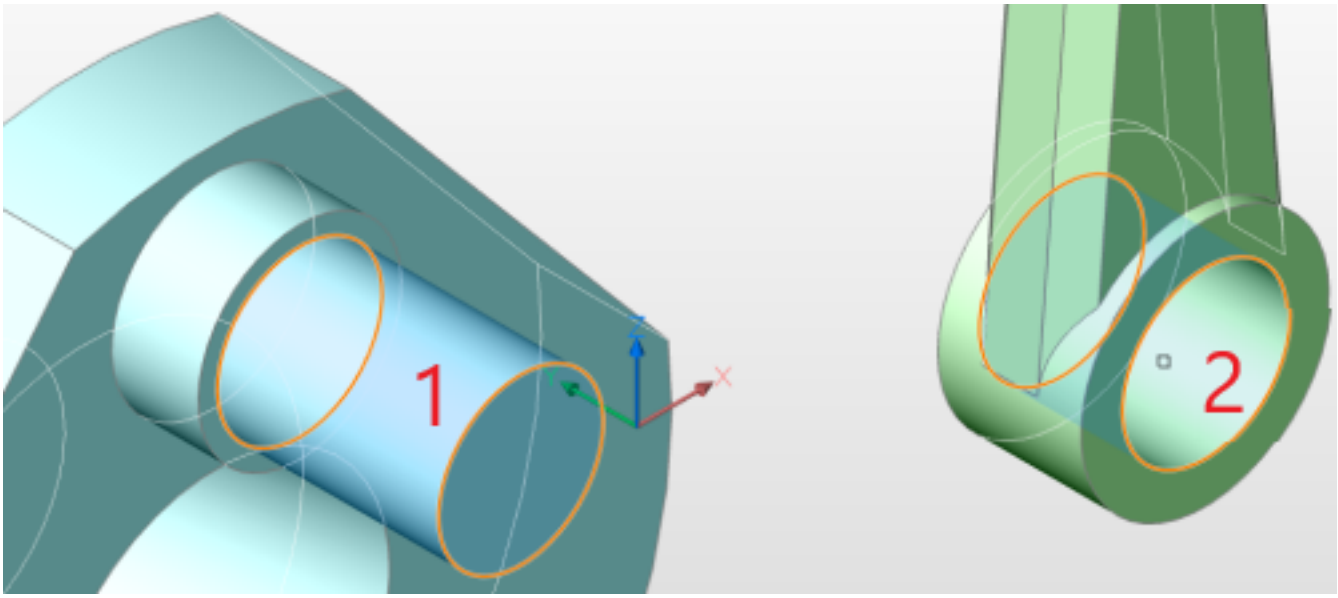


図 3.208

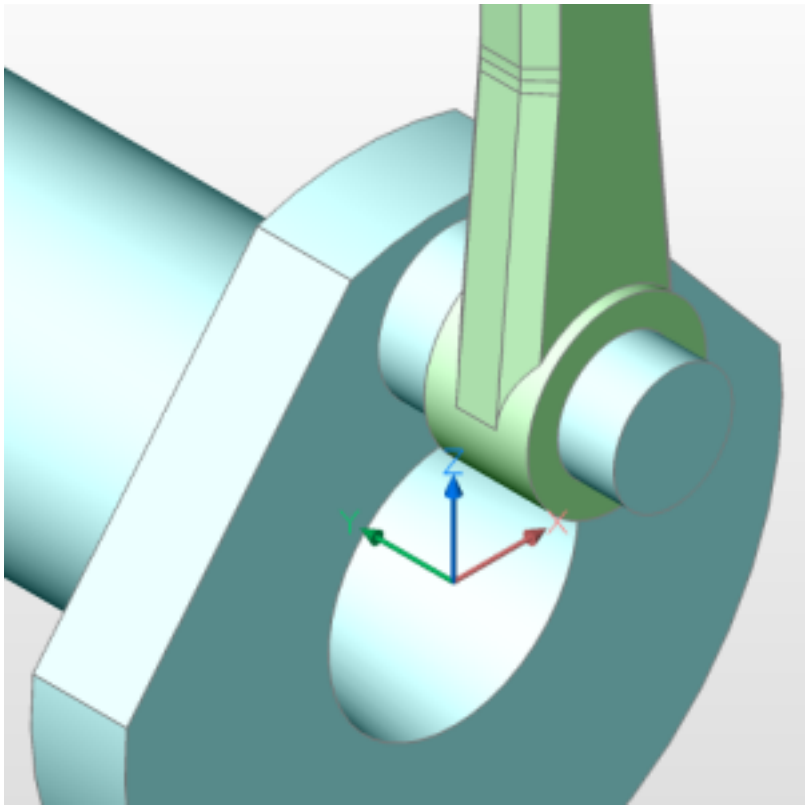


図 3.209

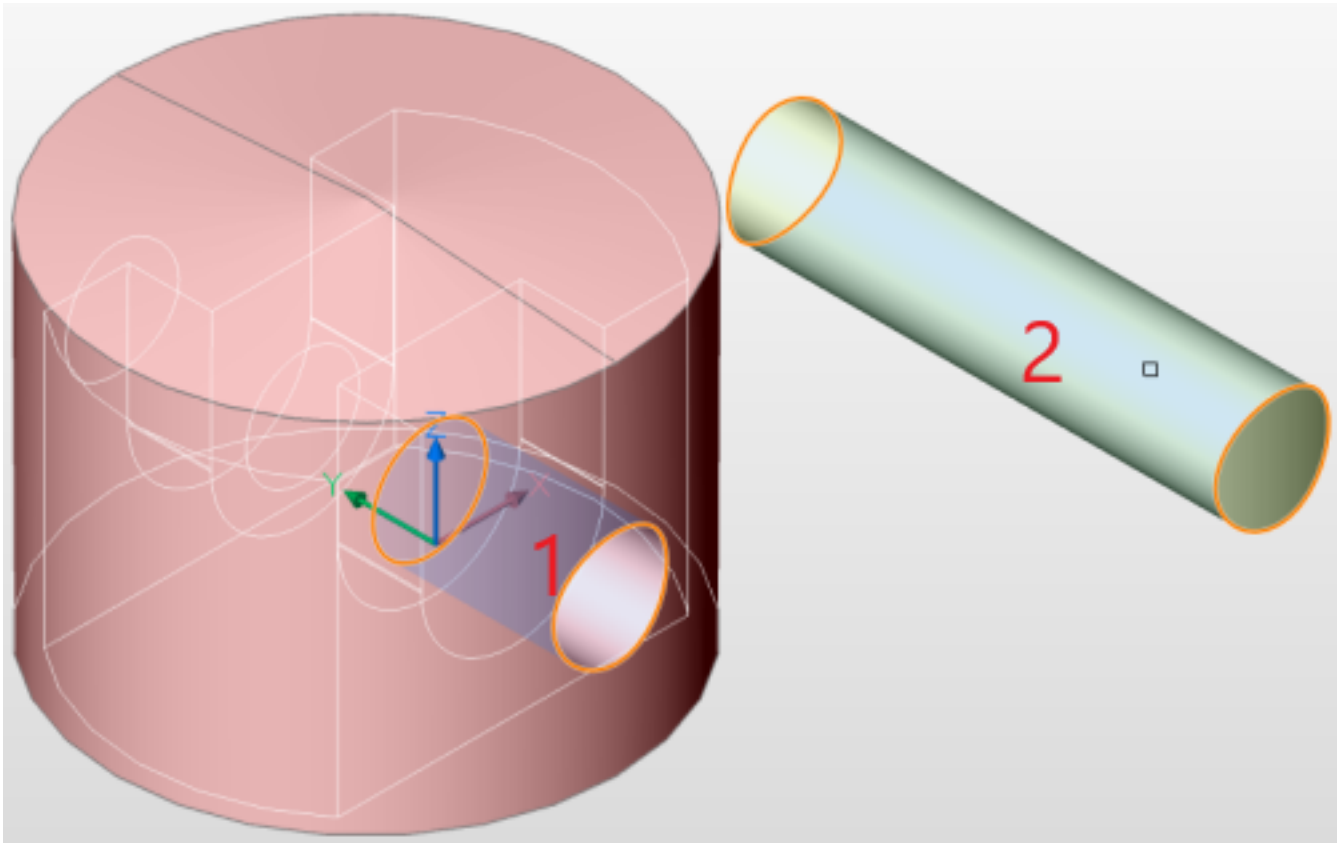


図 3.210

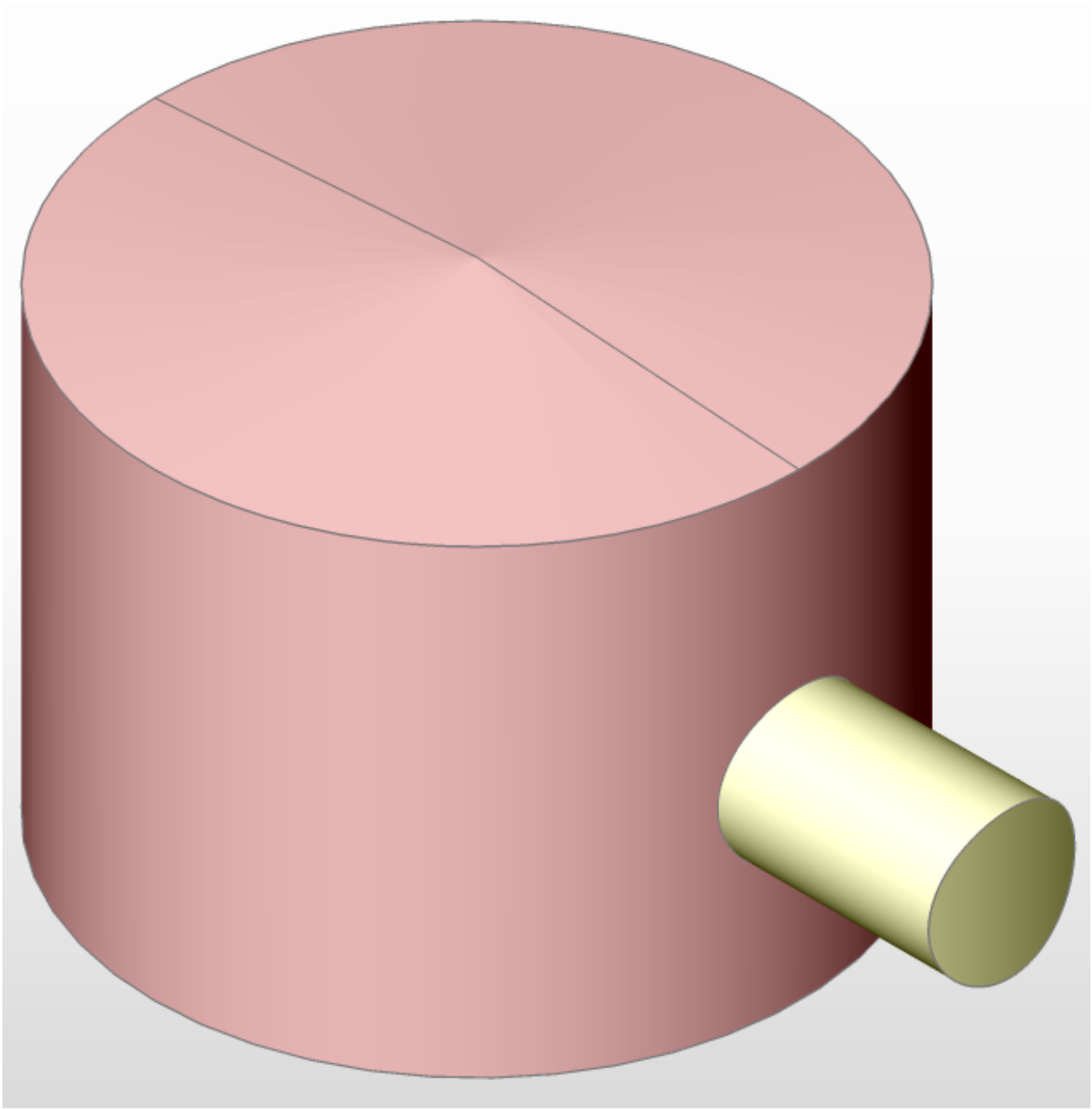
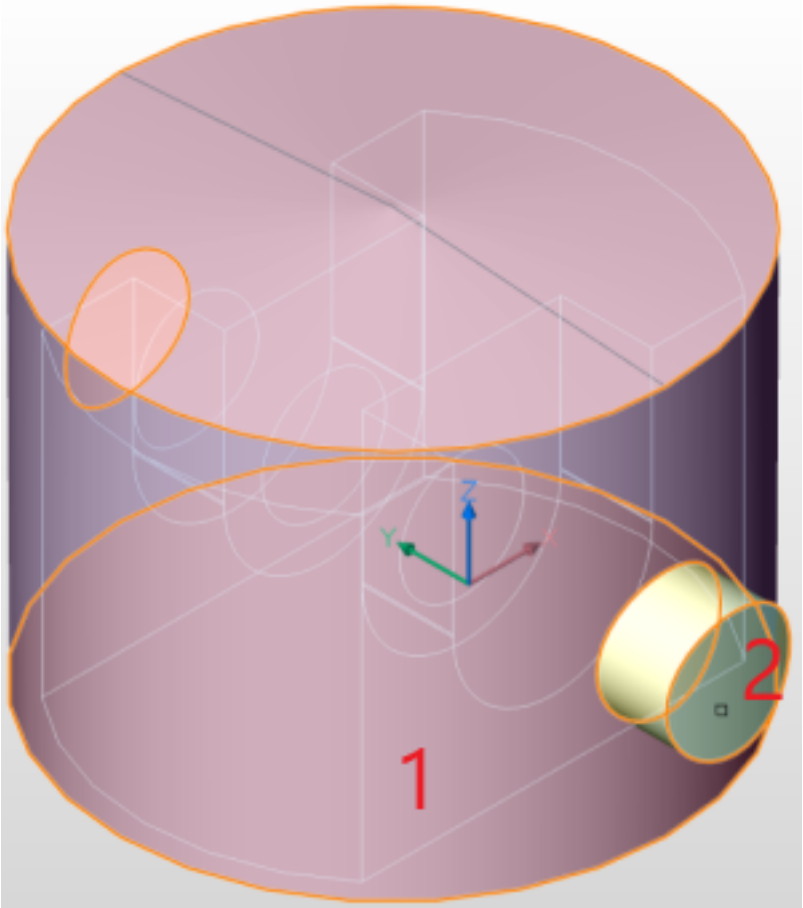


図 3.211



13. Click the **Coincident** tool button ( ) on the **Solid | 3D Constraints** panel in the ribbon. You are prompted:**Select a pair of subentities or [Autoconstrain] <Autoconstrain>:**
14. Move the cursor over two planar faces of the connecting rod (1) and the piston (2) as indicated in the image below. Click when the first face highlights, then select the second face. Hit the TAB key to select the interior face of the piston. (**??**)
15. Click the **Concentric** tool button ( ) on the **Solid | 3D Constraints** panel in the ribbon. You are prompted:**Select the first entity:**
16. Move the cursor over two cylindrical faces of the connecting rod (1) and the pin (2) as indicated in the image below. Click when the first face highlights, then select the second face. (**??**) (**??**)
17. Click the **Concentric** tool button ( ) on the **Solid | 3D Constraints** panel in the ribbon. You are prompted: **Select the first entity:**
18. Move the cursor over two cylindrical faces of the piston (1) and the cylinder (2) as indicated in the image below. Click when the first face highlights, then select the second face. (**??**) (**??**)
19. Click the **Distance** tool button ( ) on the **Solid | 3D Constraints** panel in the ribbon. You are prompted:**Select the first entity or specify [measurement Mode]:**
20. Move the cursor over the cylindrical faces of the crankshaft (1) and the planar bottom face of the cylinder (2) as indicated in the image below. Click when the first face highlights, then select the second face. Hit the TAB key to select the bottom face of the cylinder. (**??**) Type 120 in the dynamic distance field.
21. (optional) Edit the **Expression** field of the distance constraint in the Mechanical Browser (**??**) panel to adjust the vertical position of the cylinder.
22. Click the **Fix** tool button ( ) on the **Solid | 3D Constraints** panel in the ribbon. You are prompted: Select an edge, face or 3D solid:
23. Click the outside cylindrical face of the cylinder.

図 3.212

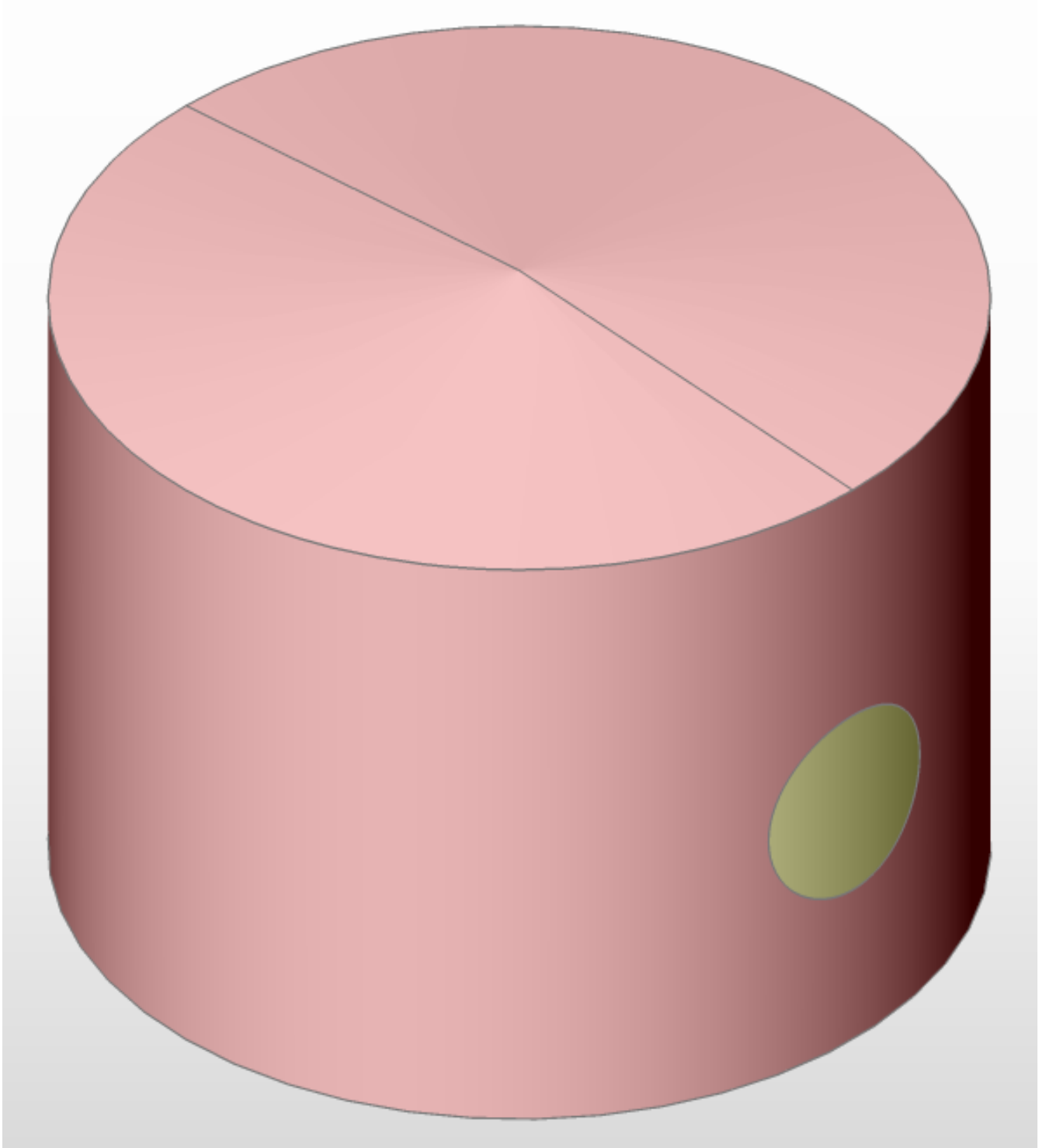


図 3.213

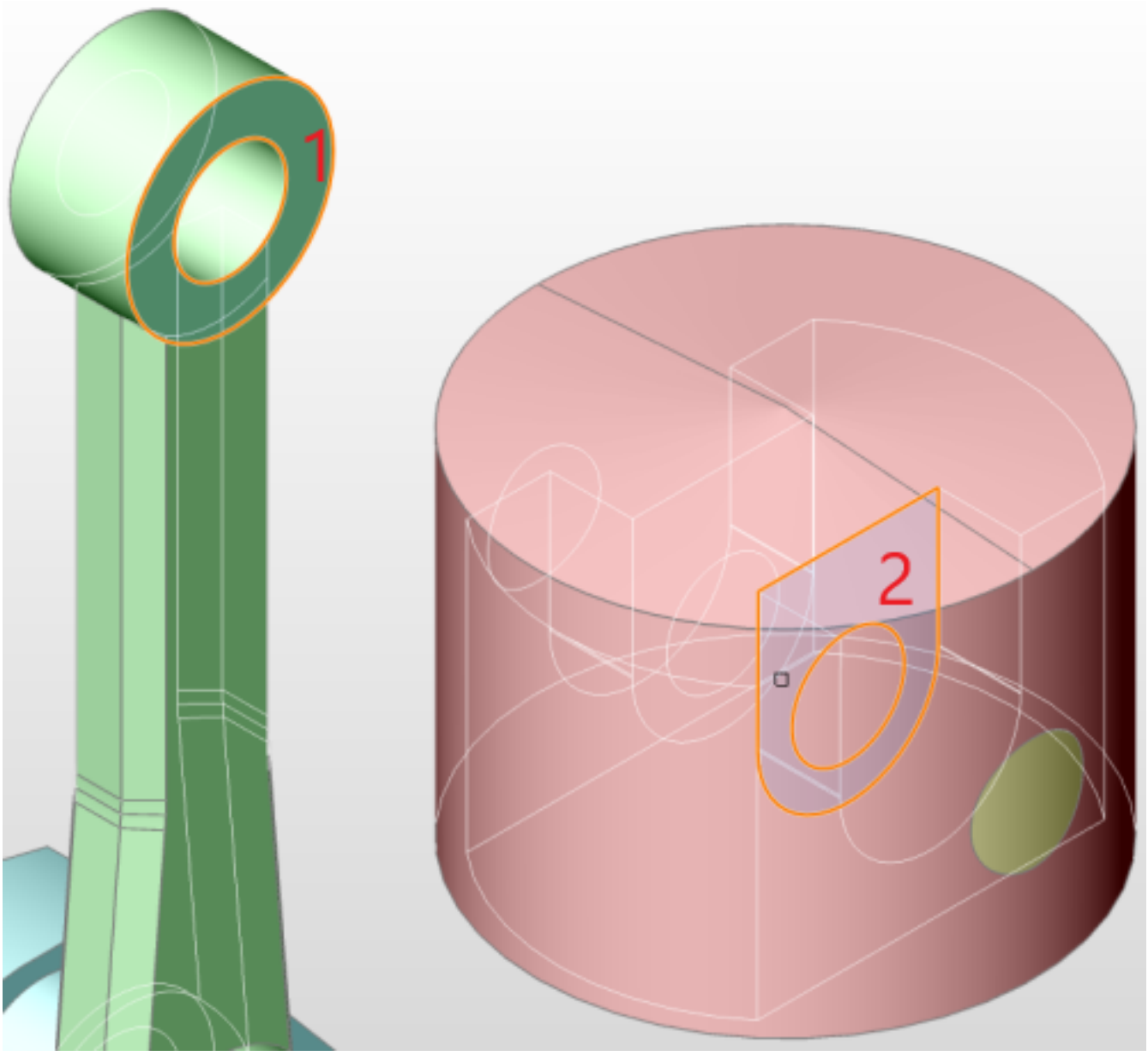


図 3.214

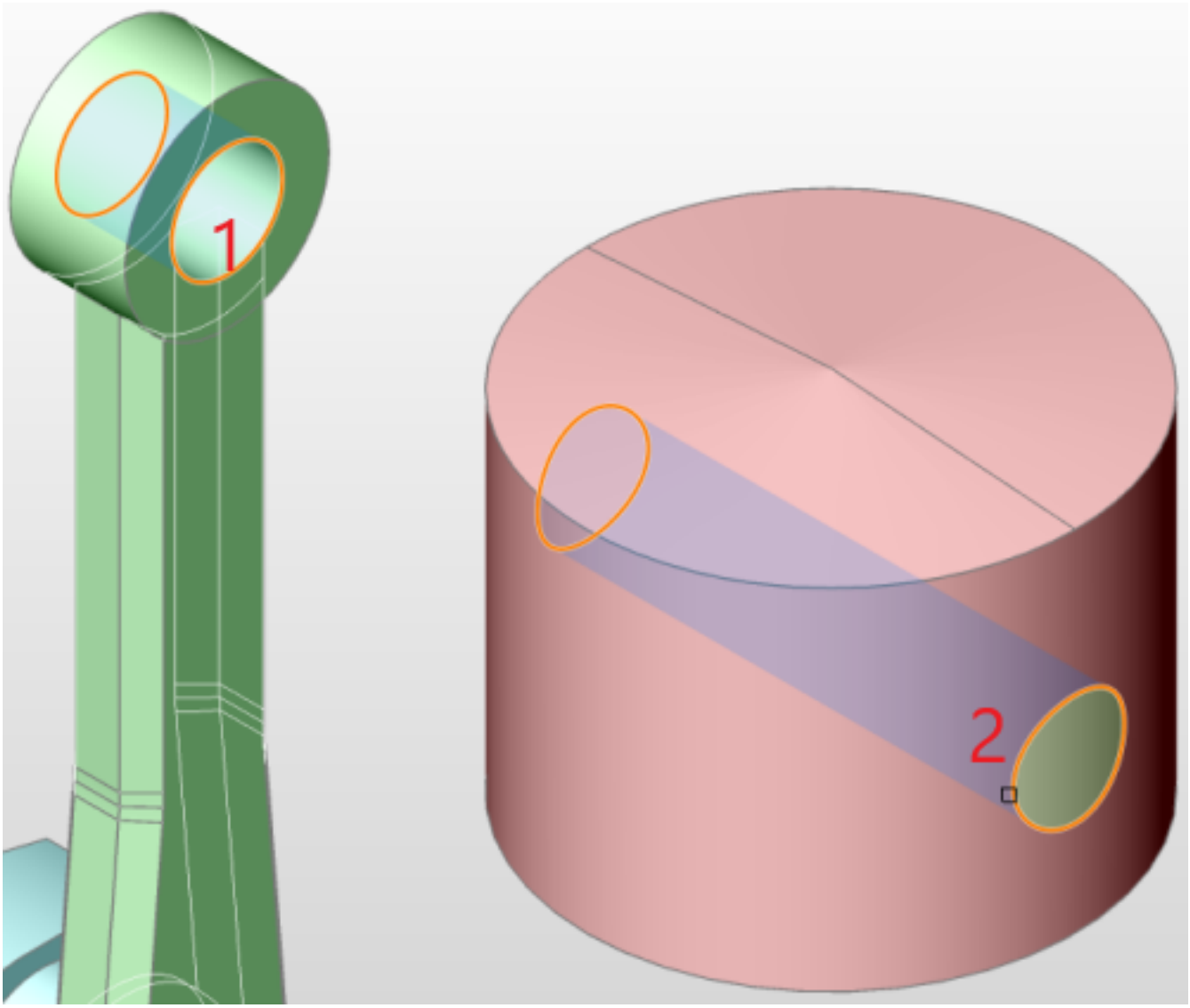


図 3.215

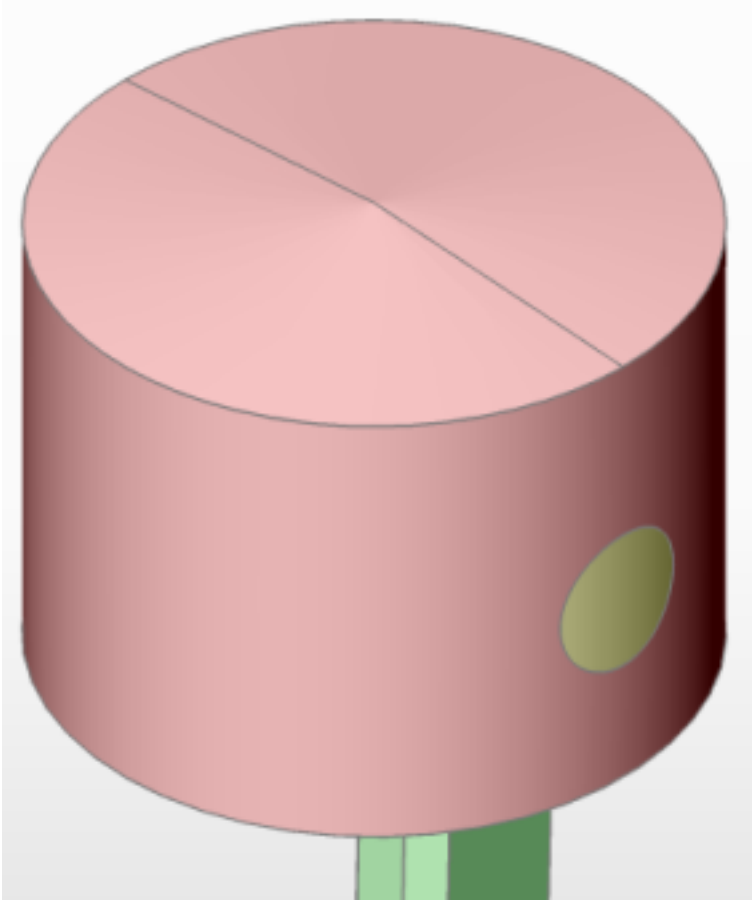


図 3.216

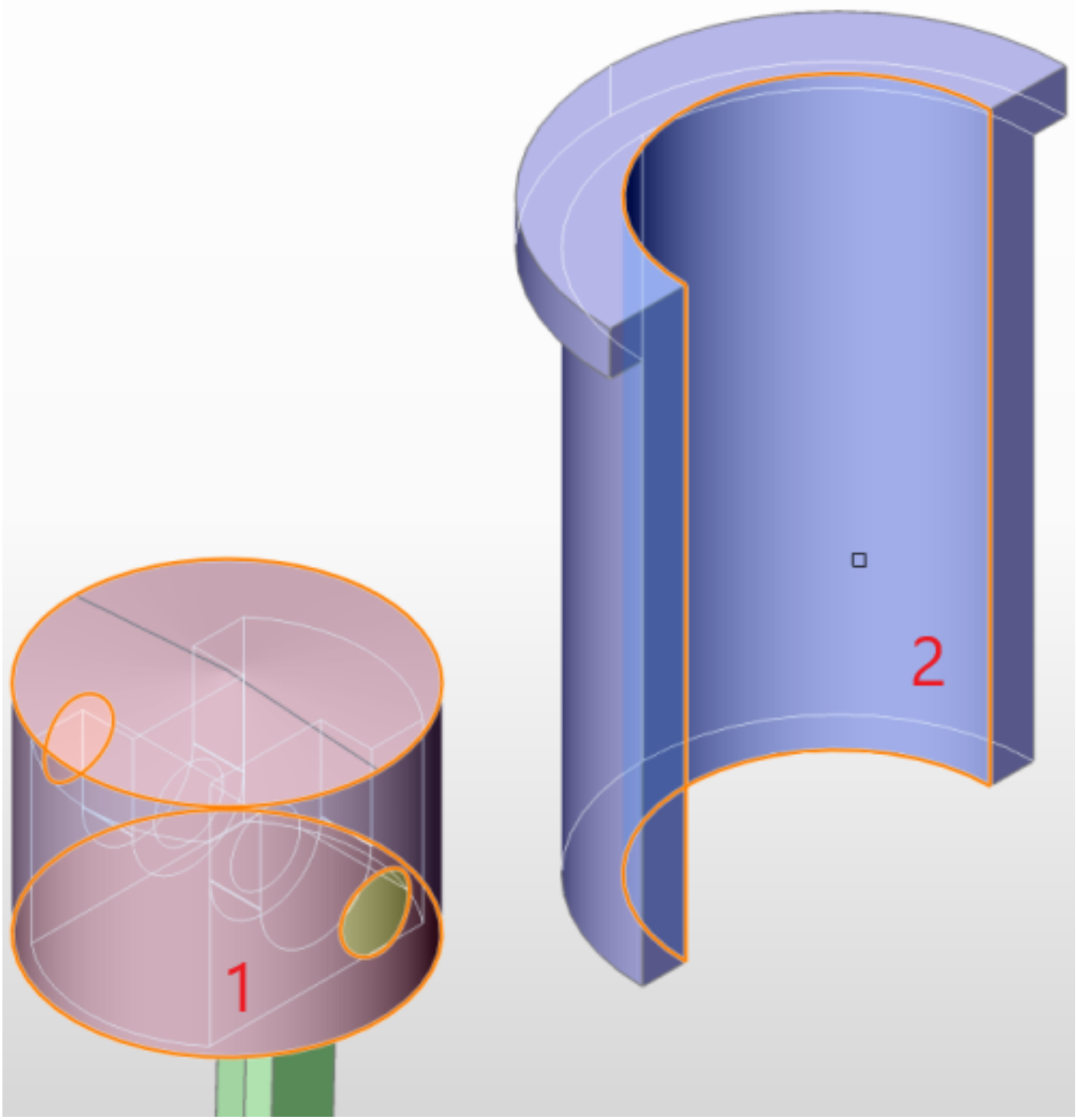


図 3.217

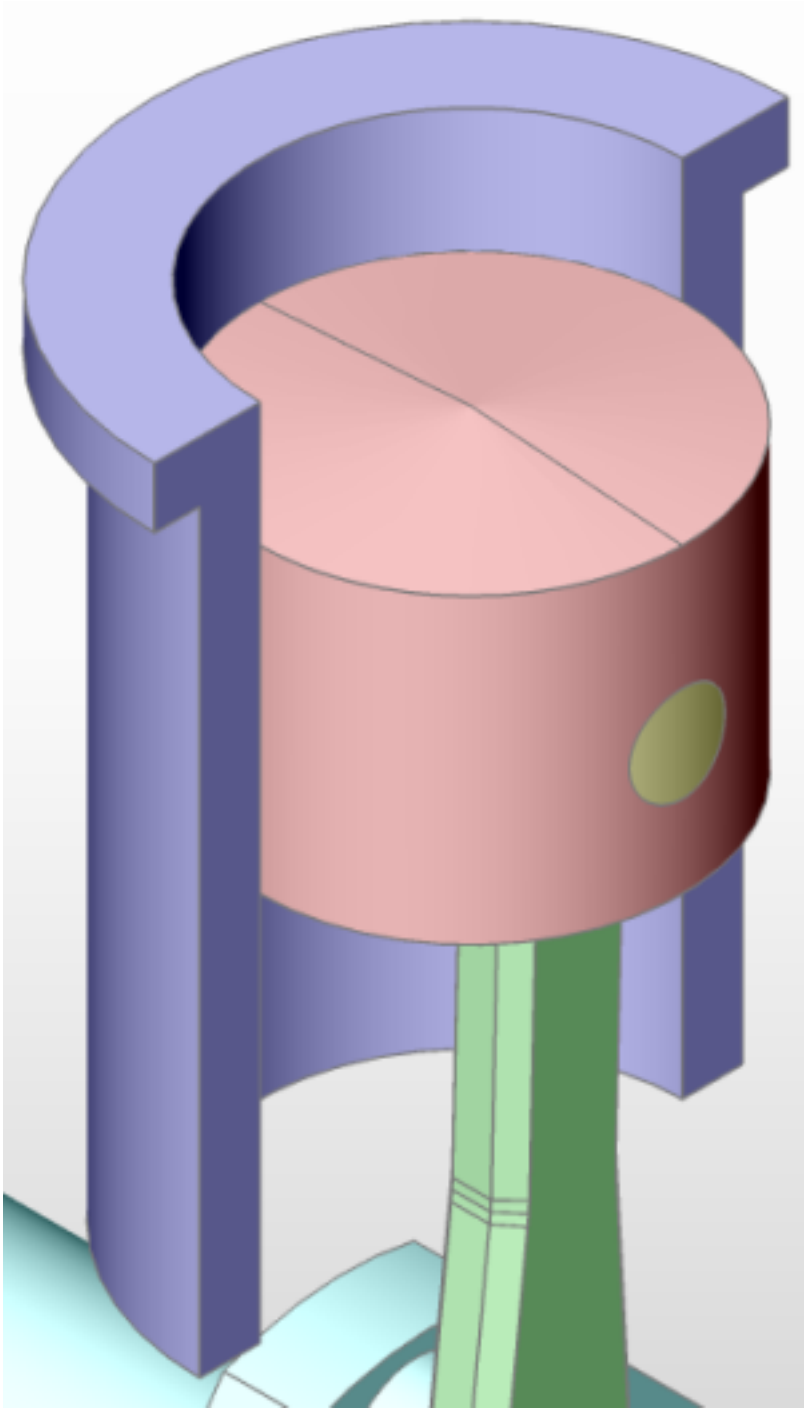
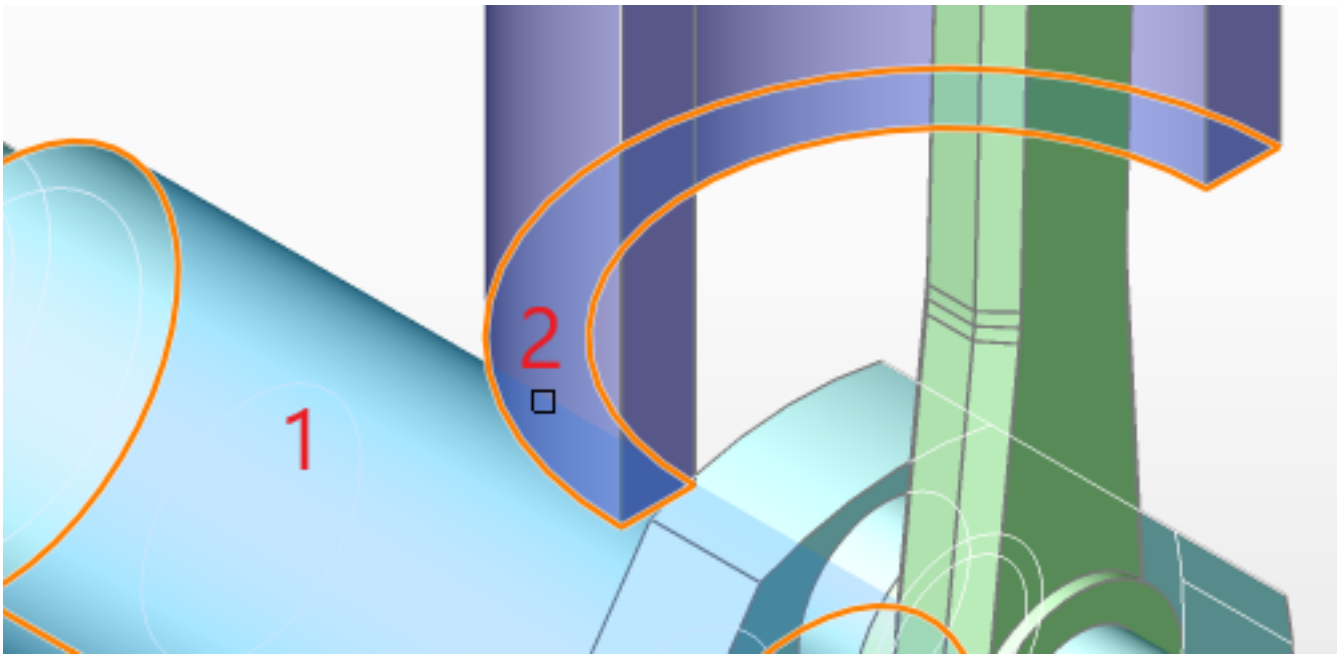


図 3.218



Step 5: Kinematic Analysis

In this assembly the crankshaft is the driving component. To run the kinematic analysis we will rotate the crankshaft around its axis, which in this case is the Y-axis of the WCS.

1. Move the cursor over the crankshaft, then choose **Rotate** () in the **Model** command group in the Quad (**??**) cursor menu. (**??**) You are prompted: **Select axial entity or define axis by [2Points/Xaxis/Yaxis/Zaxis] <2Points>:**
2. Do one of the following:
   - Type **Y**, then press Enter.
   - Choose **Y axis** in the prompt menu.

   You are prompted: **Pick start point in the rotation plane:**
3. Pick a point in the drawing, then move the mouse to define the rotation angle. The piston and the connecting rod move dynamically along with the rotation of the crankshaft, while the cylinder stays at its fixed position. (**??**)

図 3.219

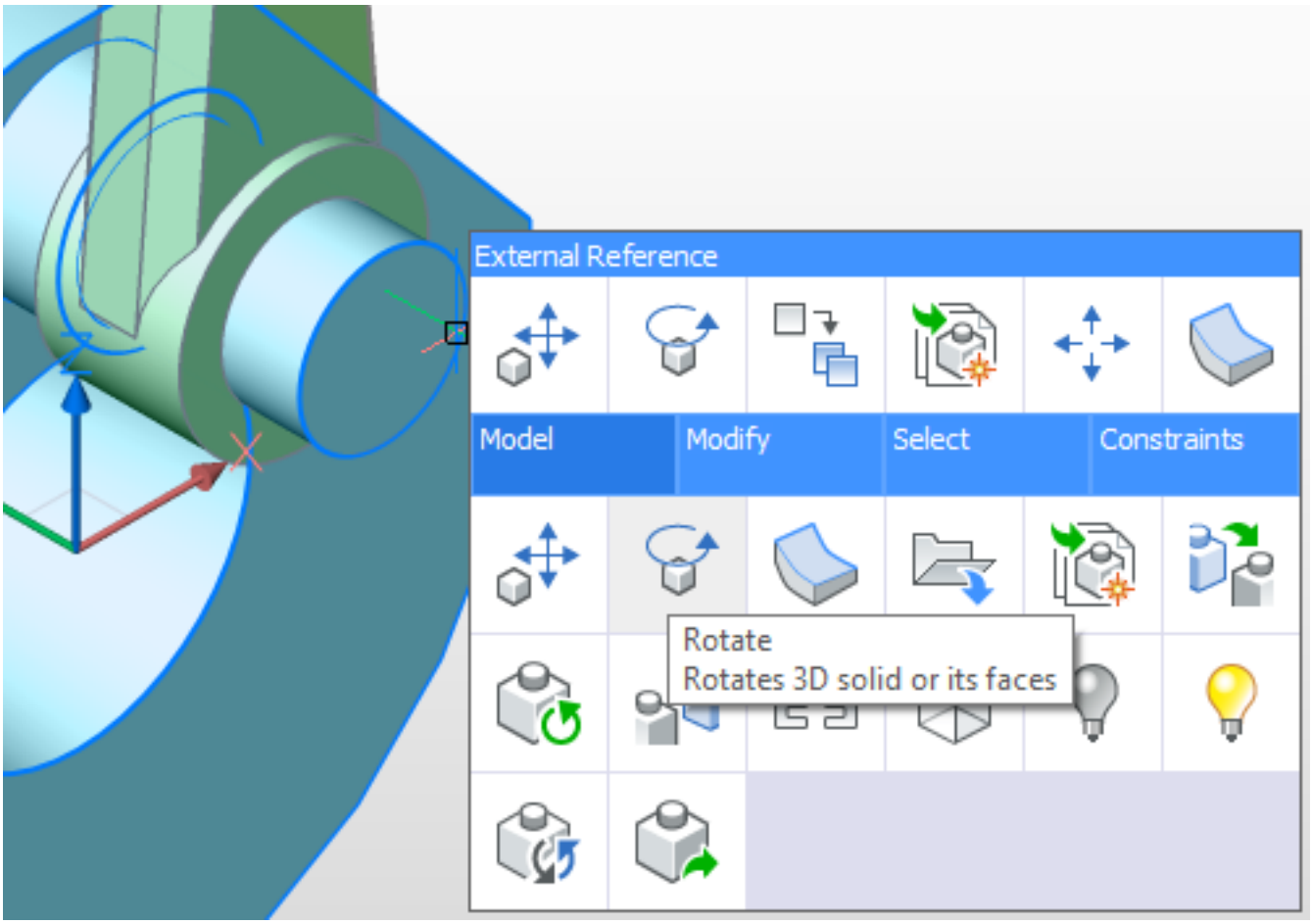
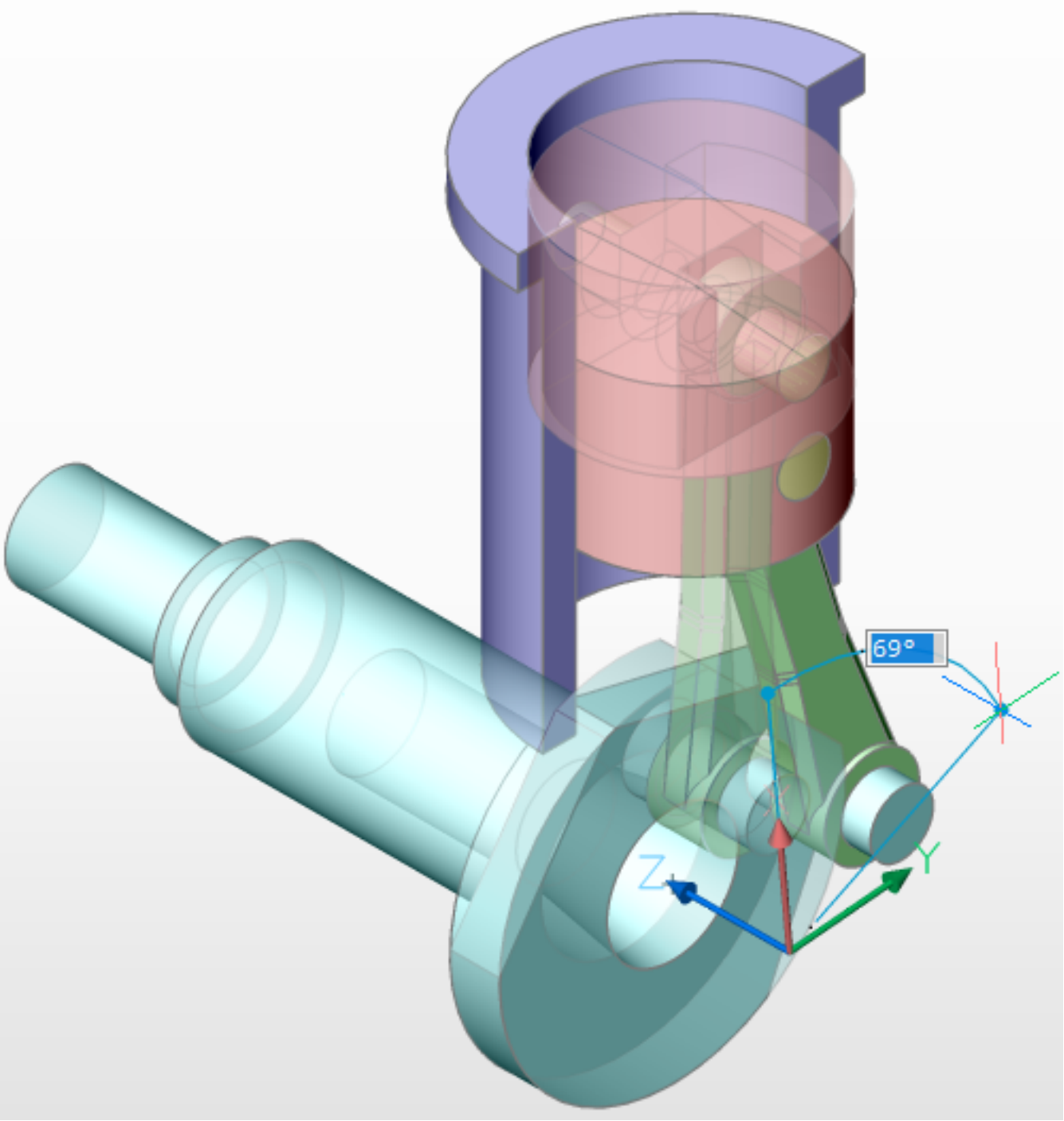

External Reference
Model
Modify
Select
Constraints
Rotate
Rotates 3D solid or its faces

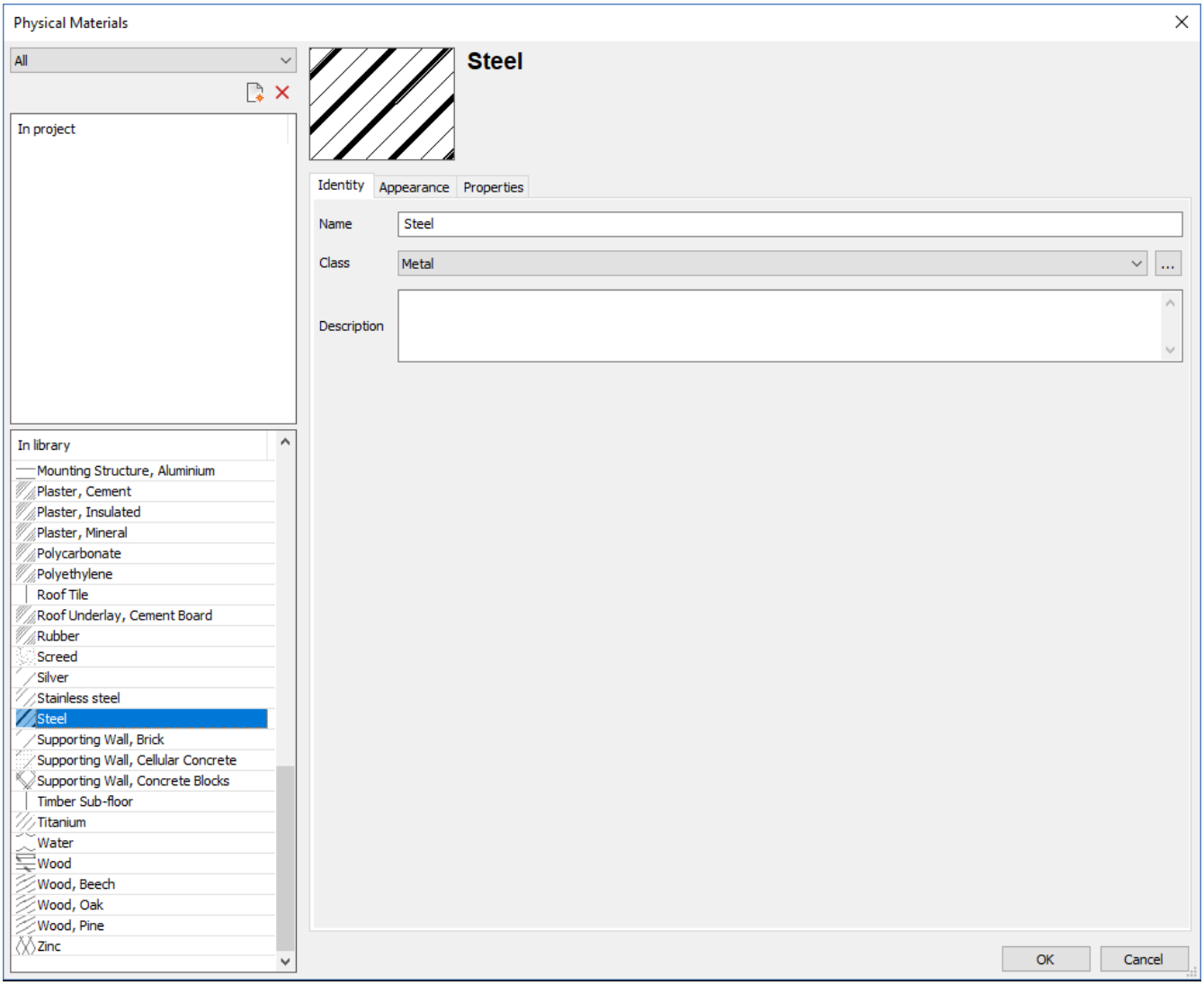
図 3.220



Step 6: Material assignment

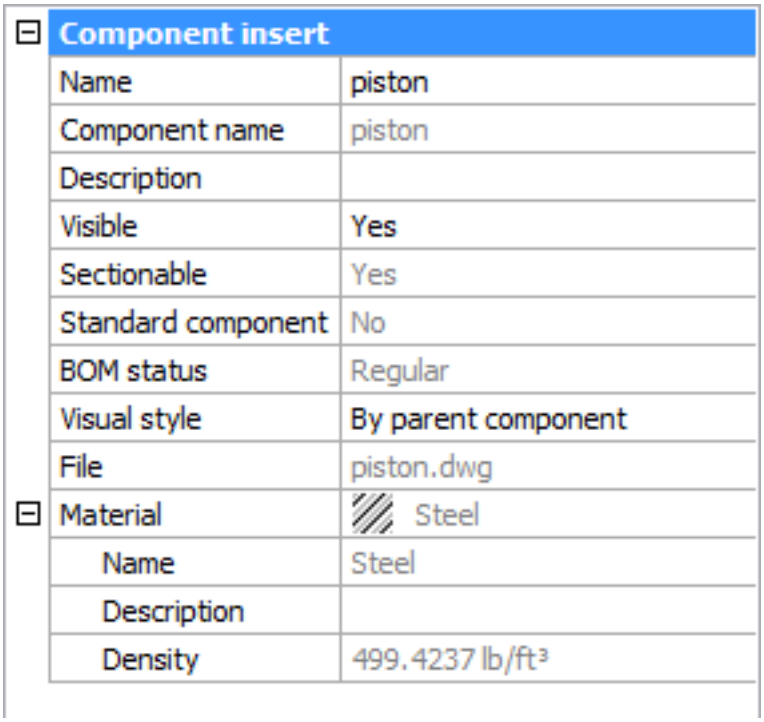
1. Select the**piston** onthe Mechanical Browser (**??**).
2. Click **Open**() on the right click menu.
3. In Property of the Mechanical Browser select the**Material**field, then click  buttonand specify the **Steel** material in the **Physical Materials** dialog box. Click the **OK**button. (**??**)
4. Save **piston.dwg** file.
5. Return to **Piston Engine.dwg** file.
6. Click **Update** button () on the right click menu for the piston. The value of the **Material** setting has changed. (**??**)

図 3.221


Physical Materials
All
In project
In library
Mounting Structure, Aluminium
Plaster, Cement
Plaster, Insulated
Plaster, Mineral
Polycarbonate
Polyethylene
Roof Tile
Roof Underlay, Cement Board
Rubber
Screed
Silver
Stainless steel
Steel
Supporting Wall, Brick
Supporting Wall, Cellular Concrete
Supporting Wall, Concrete Blocks
Timber Sub-floor
Titanium
Water
Wood
Wood, Beech
Wood, Oak
Wood, Pine
Zinc
Steel
Identity
Appearance
Properties
Name
Steel
Class
Metal
Description
OK
Cancel

7. Repeat the 2-8 steps for the other components:**crankshaft, cylinder,pin,**and**connecting rod.**

図 3.222



Step 7: Mass properties

1. Open theSettings (**??**)dialog box.
2. Expand the**Property units**settings under**Drawing | Drafting | Drawing**units. (**??**)
3. Check the**Format mass properties**checkbox to enable formatting of mass values with appropriate units.
4. Select the**Mass units**field, then click the**Browse**button ( ) and specify the desired mass units in the **MASSUNITS** dialog box.
5. Check the**Slugs**checkbox. (**??**)
6. Specify the 0.00 precision in the**Linear units precision** and **Mass precision**fields.
7. Close theSettings (**??**)dialog box.

図 3.223

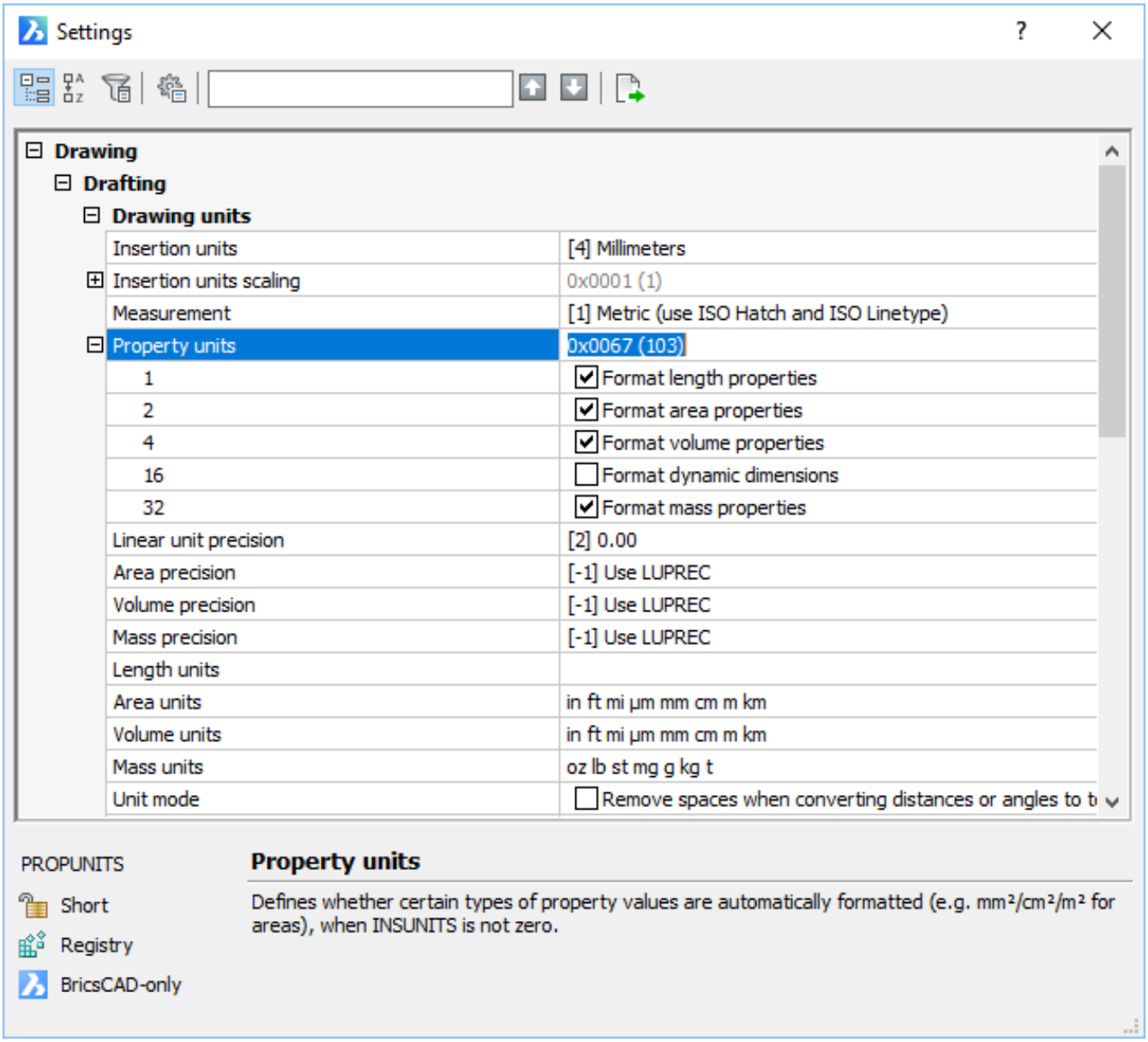
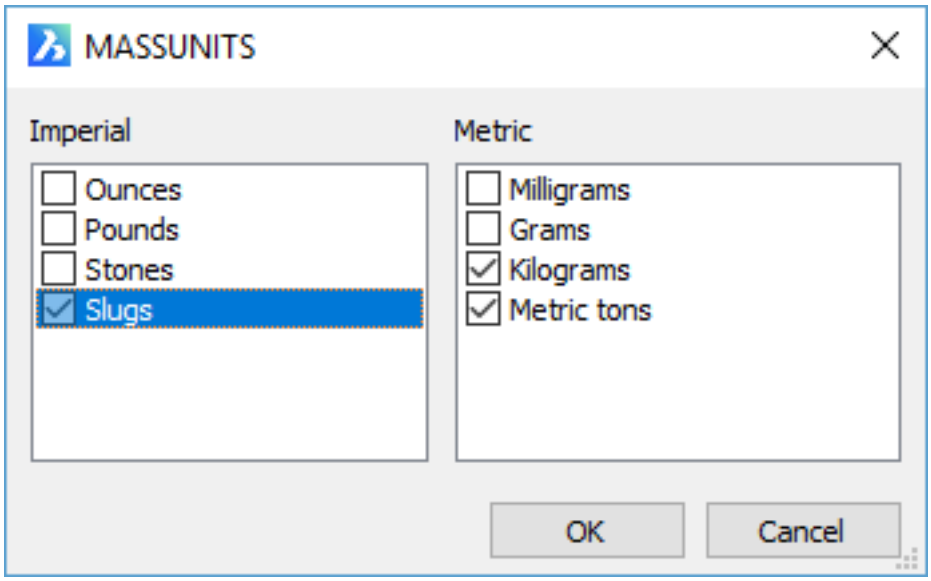

Settings
Drawing
Drafting
Drawing units
Insertion units
[4] Millimeters
Insertion units scaling
0x0001 (1)
Measurement
[1] Metric (use ISO Hatch and ISO Linetype)
Property units
0x0067 (103)
1
Format length properties
2
Format area properties
4
Format volume properties
16
Format dynamic dimensions
32
Format mass properties
Linear unit precision
[2] 0.00
Area precision
[-1] Use LUPREC
Volume precision
[-1] Use LUPREC
Mass precision
[-1] Use LUPREC
Length units
Area units
in ft mi µm mm cm m km
Volume units
in ft mi µm mm cm m km
Mass units
oz lb st mg g kg t
Unit mode
Remove spaces when converting distances or angles to t
PROPUNITS
Short
Registry
BricsCAD-only
Property units
Defines whether certain types of property values are automatically formatted (e.g. mm²/cm²/m² for areas), when INSUNITS is not zero.

図 3.224


MASSUNITS
Imperial
Ounces
Pounds
Stones
Slugs
Metric
Milligrams
Grams
Kilograms
Metric tons
OK
Cancel

Step 8: Drawing generation

1. Select all components.
2. Click the**Base Views**tool button () on the**Annotate | Drawing Views**panel in the ribbon.
3. Enter new or existing layout name or click **Enter** to take **<Layout1>**.
4. On the **VIEWBASE** menu select the **Projection type | First angle.**
5. On the **VIEWBASE** menu select the **Orientation | Front.**
6. On the **VIEWBASE** menu select the **Scale | Custom scale.**
7. Enter scale**: 0.005.**
8. Select positions for base views.

Step 9: Exploded view

1. Switch to model space.
2. Click the**Explode**tool button () on the**Assembly | Tools**panel in the ribbon.
3. In the **BMEXPLODE** dialog box select **Table by Level.**
4. In the **BMEXPLODE** dialog box select **Generate drawingviews.**
5. Enter new or existing layout name or clickEnterto take**<Layout1>**.
6. Select position of the exploded representation.
7. Freeze **"Drafting Viewports"** layerin the drop-down **Layers control**menu on the **Home| Layers**panel in the ribbon.

Step 10: Bill of Materials

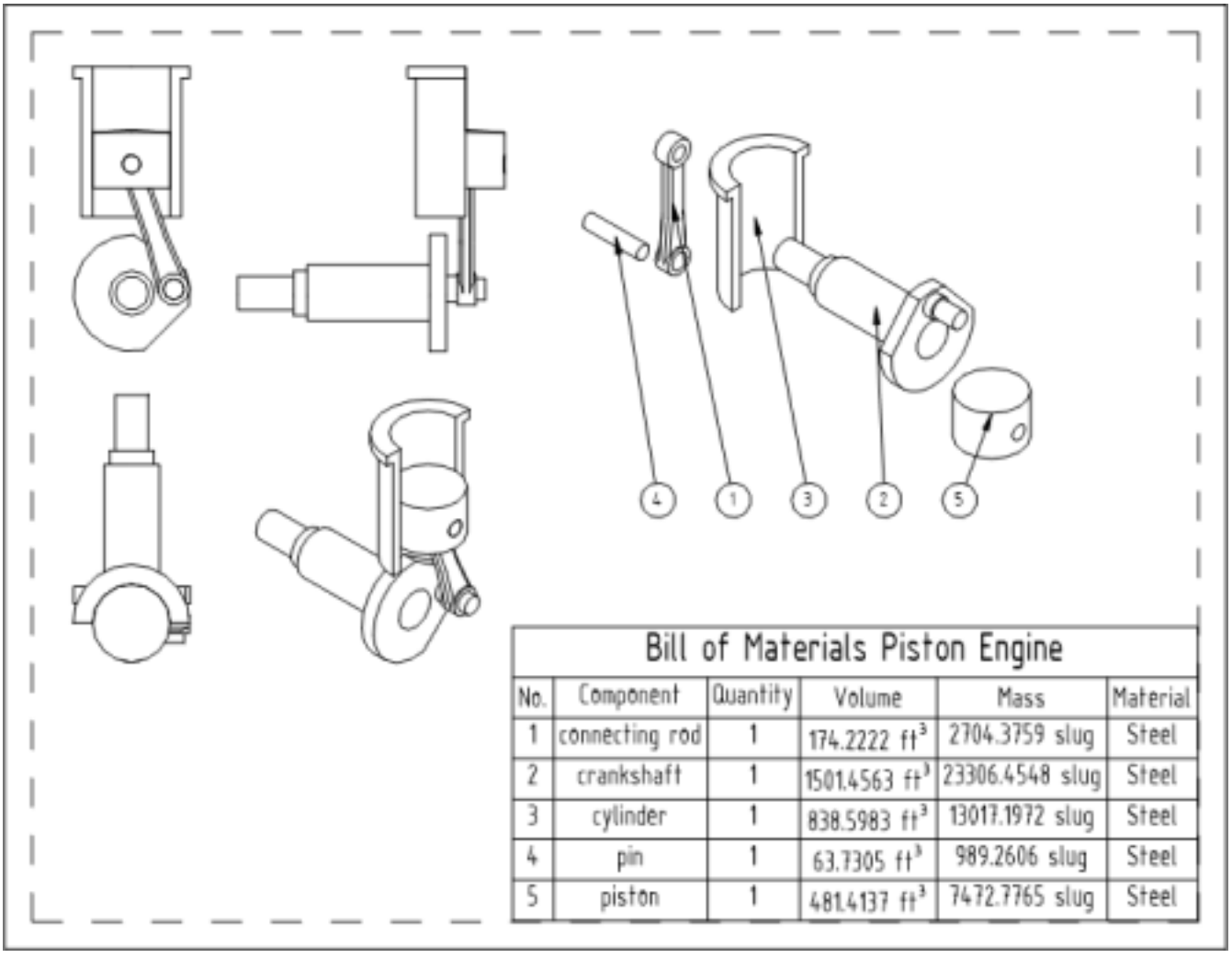
1. Click**Bill of Materials**tool button () on the**Annotate | Assembly**panel in the ribbon.
2. On the **BMBOM** menu select the **Configure| Volume, Mass, Materials.**
3. Select the insertion point.
4. Enter EXPLORER (**??**) command in the Command line.
5. On**Drawing Explorer** menu select **Text styles.**
6. Change **Standard** style:
   - Font: **Isocpeur;**
   - Width Factor: **0.8.**
7. Close **Drawing Explorer** menu.
8. Select **Bill of Materials Piston Engine** table. Use the knobs to align the width of the table to the width of the layout.

Step 11: Balloons

1. Click the**Balloon**tool button () on the**Annotate | Assembly**panel in the ribbon.
2. Select a first component on the View ports with Exploded view. Pick a point to place balloon.
3. Repeat the previous step for the other components**.**
4. Select balloons the 2-5 numbers. In **Property** panel select **Leader arrow | Dot small. (??)**

Back to Tutorial Overview

図 **3.225**



Bill of Materials Piston Engine

No.	Component	Quantity	Volume	Mass	Material
1	connecting rod	1	174.2222 ft³	2704.3759 slug	Steel
2	crankshaft	1	1501.4563 ft³	23306.4548 slug	Steel
3	cylinder	1	838.5983 ft³	13017.1972 slug	Steel
4	pin	1	63.7305 ft³	989.2606 slug	Steel
5	piston	1	481.4137 ft³	7472.7765 slug	Steel

第 3.6.13 節Split thickness faces into regions

https://www.youtube-nocookie.com/embed/G5Q80Li-7-w When usingjunction features in your designs, Sheet Metal for BricsCAD will allow youto split thickness faces into regions. Thus enhancing your ability to work with junction features. Back to Tutorial Overview

第 3.6.14 節Parametrizing sheet metal parts

https://www.youtube-nocookie.com/embed/uK90ff5Ha64 Sheet Metal for BricsCAD adds new design intelligence by automatically placing3D constraints withinyour model as you work. The result? Better dimensional control over your designs with the automated creationof these constraints. Back to Tutorial Overview

第 3.6.15 節Making a Parametric Workbench - Part 1

https://www.youtube-nocookie.com/embed/Lw98FrIc6D0 In this tutorial series we're going to demonstrate how you can create a parametric workbench in sheet metal. Back to Tutorial Overview

第 3.6.16 節Making a Parametric Workbench - Part 2

https://www.youtube-nocookie.com/embed/DRcDVhHsxpg Starting with the completed model of the sheet metal bench from Part 1 we now add the parameters and constraints, which will allow us to drive our model. Back to Tutorial Overview

第 3.6.17 節Making a Parametric Workbench - Part 3

https://www.youtube-nocookie.com/embed/El4bOrCaM7w In the third part of this tutorial series we demonstrate how an Architectural Designer can make use of our bench to complete their design. Back to Tutorial Overview

第 3.6.18 節Batch Processing in BricsCAD Sheet Metal

https://www.youtube-nocookie.com/embed/1fjMsqGpmbk Batch processes of sheet metal parts and assemblies can be**automated in large numbers**using a**dedicated LISP API.**This automation feature accomplishes tasks, such as producing families of sheet metal parts of different sizes. Example LISP scripts are included with BricsCAD.
Back to Tutorial Overview

第 3.6.19 節Making a Parametric Workbench - Part 4

https://www.youtube-nocookie.com/embed/u2skl7fx4f8 In the final part of this series, we take on the role of a sheet metal fabricator to prepare our workbench for unfolding, then generate the flattened profiles. Back to Tutorial Overview

第 3.6.20 節Working with lofted bends of an imported model

https://www.youtube-nocookie.com/embed/cnnop3X3PqU In this tutorial, we will show how an airconditioning system is manufactured using assembly modeling and lofted bends. Back to Tutorial Overview

第 3.6.21 節Rework an imported model in BricsCAD Sheet Metal

https://www.youtube-nocookie.com/embed/WA7cfBKKJas In this tutorial, we'll investigate the creation of a sheet metal air box from an existing solid model. Back to Tutorial Overview

第 3.6.22 節Designing from scratch in BricsCAD Sheet Metal

https://www.youtube-nocookie.com/embed/zPTzEKV5IrI This video demonstrates how to create a sheet metal part from scratch and then unfold it to export it to a CAM system. Creating new sheet metal parts or reworking existing ones? BricsCAD is your best choice. It is free of conceptual mistakes of history-based MCAD software.You will never need to restart your design from scratch, because we guarantee maximum flexibility for changing your models by combining the freedom of direct modeling with the power of feature-based design. Back to Tutorial Overview

第 4 章

BricsCAD Communicator

第 4.1 節開始

第 4.1.1 節BricsCAD Communicator

コマンド:COMMUNICATORINFO (**??**)、EXPORT (**??**)、IMPORT (**??**)

BricsCAD Communicator は、Pro と Platinum 用のプラグインです。これにより、主要 CAD フォーマットの 3D データの読み込み及び書き出しを行えます。この高品質な変換により、3 次元 CAD データの再利用や生産性の向上が見込めます。

Tutorial: Assembly design using BricsCAD Communicator　見るにはここをクリック (**??**).

サポートするファイルフォーマット

書き出し

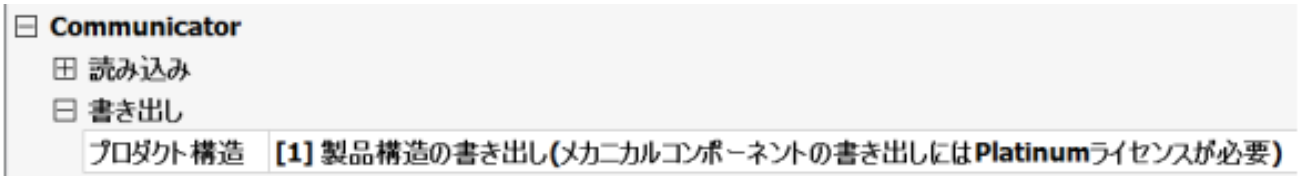
- STE, STP, STEP: Standard for Exchange of Product data （標準交換形式)。エクスポートプロトコルとして、AP203、AP214、AP242 を指定できます。(**??**)
- IGS, IGES: Initial Graphics Exchange Specification
- CATIA V4 と V5:
- VDA: VDA-FS
- 3D PDF

BricsCAD アセンブリをメカニカルコンポーネントと共に、プロダクト構造を伴う STEP ファイルとして書き出すことができます。これを行うには、設定ダイアログで目的の値を設定します。(**??**)

図 4.1



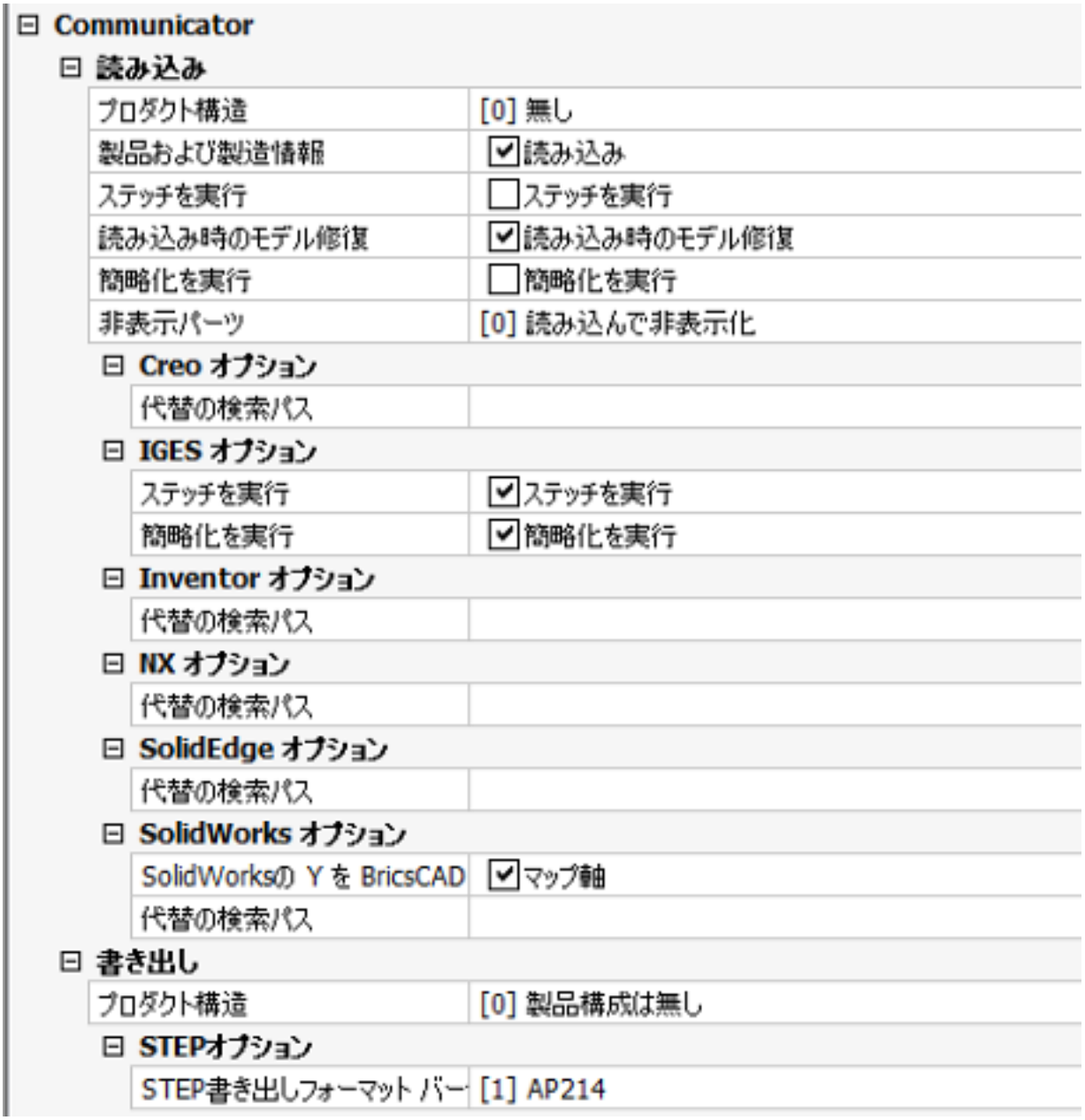
図 4.2



読み込み

- ACIS
- ASM, PRT: Creo Elements / Pro Engineer
- CATIA V4/V5/V6
- IAM, IPT: Inventor
- IGS, IGES: Initial Graphics Exchange Specification
- NX
- PARASOLID
- PAR, PSM: ソリッドエッジ
- Pro/E/Creo
- PRT: NXSTE, STP, STEP: 製品データ交換基準
- SLDASM, SLDPRT: Solidworks
- VDA: VDA-FS
- XCGM

図 4.3


Communicator
読み込み
プロダクト構造
[0] 無し
製品および製造情報
読み込み
ステッチを実行
ステッチを実行
読み込み時のモデル修復
読み込み時のモデル修復
簡略化を実行
簡略化を実行
非表示パーツ
[0] 読み込んで非表示化
Creo オプション
代替の検索パス
IGES オプション
ステッチを実行
ステッチを実行
簡略化を実行
簡略化を実行
Inventor オプション
代替の検索パス
NX オプション
代替の検索パス
SolidEdge オプション
代替の検索パス
SolidWorks オプション
SolidWorksの Y を BricsCAD
マップ軸
代替の検索パス
書き出し
プロダクト構造
[0] 製品構成は無し
STEPオプション
STEP書き出しフォーマット バー
[1] AP214

アセンブリファイルを読み込む場合、ファイルの内容を簡素な幾何形状（非階層的な一連の図形）として読み込むか、またはプロダクト構造をネイティブブロックやメカニカルコンポーネントにマッピングすることができます。ACIS、CATIA V5、NX、Pro / E / Creo、SolidWorks、XCGM（Communicator ライセンスが必要です）のファイル形式では、PMI（製品および製造情報）がサポートされています。PMI 注釈は、ブロックにグループ分けされたグラフィック要素としてインポートされます。アセンブリに隠しパーツが含まれている場合は、BricsCAD での表示方法（インポート/非表示、表示/非表示、インポートのみ）を決定することができます。設定 (**??**) ダイアログで目的の動作を変更することができます : (**??**) 他のインポートオプションを設定して、インポートされたジオメトリを自動的に修復、スティッチ、およびシンプルにすることもできます。SolidWorks から 3D モデルをインポートする場合は、Y 軸を Z 軸にマップするオプションを設定することをお勧めします（SolidWorks の縦軸が Y 軸のため）。SolidWorks や他のネイティブ CAD フォーマットでは、代替検索パスを指定することができます。これは、インポートされたアセンブリフォルダにない部品を探すために使用されます。

第 5 章

BrisCAD 形状

第 5.1 節チュートリアル

第 5.1.1 節The Shape user interface

https://www.youtube-nocookie.com/embed/s1lIETo2E3U Let's explore the Shape user interface. The toolbar at the top of your screen gives you fast access to the most used tools. Left-click on any icon in the toolbar to use the tool. Many top-level tools offer sub-menus. Hover over the icon, left click and hold. The sub-menu will fly out to show these additional tools. The icons on the right side of your screen give you access to a set of collapsible panels The top-most icon opens the Tips panel. You'll find more details on how to use the tools in Shape here. We'll tell you more about the other panels in later tutorials. Back to Tutorial Overview

第 5.1.2 節How to navigate in BricsCAD Shape

https://www.youtube-nocookie.com/embed/Ce9KIjYbarE Model navigation in BricsCAD Shape can be done in three ways. The Pan command slides your viewpoint. You can click and hold your mouse wheel to Pan.Press and hold CONTROL + SHIFT and the right mouse button to Pan. Or you can start the Pan command. The Zoom command moves your viewpoint in and out. You can scroll your mouse wheel to Zoom in and out. You can press and hold CONTROL + SHIFT and the left mouse button to Zoom. Double-click the mouse wheel to Zoom Extents. The second option is tostart the Zoom command. You can rotate your viewpoint around the model. Press and hold SHIFT and the mouse wheel, then move the mouse to rotate your viewpoint. Or you can start the real-time rotate command. Finally, the “lookfrom” widget lets you select preset 3D views quickly. Back to Tutorial Overview

第 5.1.3 節How to create a wall in BricsCAD Shape

https://www.youtube-nocookie.com/embed/EuAnBK8BdVI Select the start point of the wall. Move the cursor to the next point, and left-click it. You can continue creating joined wall segments. Simply right-click your mouse, or press ENTER, to stop creating additional wall segments. Move your cursor up to set the wall height, or type in a value. Right-click to accept the default wall width, or press the TAB key to type in a new value. Values you enter here become the new defaults for wall height and width. In Shape, it's easy to use new or existing linework as a guide. The cursor snaps to line endpoints automatically. The TOOLTIP at the bottom of the screen reminds you to press the CTRL key to cycle through the wall justification options: left, center or right. Back to Tutorial Overview

第 5.1.4 節How to create a layout in BricsCAD Shape

https://www.youtube-nocookie.com/embed/QdFOvGo_AKs You will use the Shape tool. Select your start point, move the cursor to the next point and left-click again. Shape automatically creates wall connections. Press the enter key or right-click once to accept. You can move your cursor to set the wall height, or simply type in a new height. Then, you can press the TAB key to change the width, or just right-click to accept the default value. You can also use an existing 2D plan to start your layout. Use the Shape tool. Press E, for “Entity” and select the outside border. Move up to set the height, type in a value, or right-click to accept the default value. You can press the CTRL key to cycle through the wall justification options: left, center or right. Finally, let’s use the Shape tool with the “E” option to finish the interior walls. Back to Tutorial Overview

第 5.1.5 節How to select elements in BricsCAD Shape

https://www.youtube-nocookie.com/embed/ROAIqPfdiNE Model elements in BricsCAD Shape are solids. They are made up of edges and faces. You can select faces by moving your cursor over the face and left-clicking your mouse. Press the ESC key to clear your selection. You can select edges by moving your cursor over the edge. Then press & hold CTRL and left-click your mouse. To select an entire solid, move the cursor over any face of the solid, press & hold CTRL and left-click your mouse. To select multiple faces, just left-click them, one-by-one. To select multiple edges or multiple solids, press & hold CTRL and left-click them, one-by-one. Sometimes, the element or elements you want to select are hidden behind others. To select hidden elements, press the TAB key while hovering over the element. Each time you press TAB, you'll cycle to the next element underneath the cursor. When the element you want is highlighted, just left-click to select it. Back to Tutorial Overview

第 5.1.6 節How to use selection boxes in BricsCAD Shape

https://www.youtube-nocookie.com/embed/h4wMXoQ4Ozw

You can select multiple model elements using a selection box. By default, selection boxes see and select entire solids. If you press the CTRL key ONCE while the selection box is active, you will only see faces. The tooltip at the bottom of the screen shows these different modes. The CTRL key cycles between these modes. If you press CTRL once more, you will only see edges. Draw a selection box from left to right, it will display in blue. Blue selection boxes will only see elements that are completely inside the box. Draw a selection box from right to left, it will display in green. Green selection boxes will see all elements that lie inside the box, AND all elements that cross the boundaries of the box. Back to Tutorial Overview

第 5.1.7 節How to detect boundaries - BricsCAD Shape

https://www.youtube-nocookie.com/embed/wsaOK8Q8ctc BricsCAD Shape automatically detects and highlights closed boundaries, as you hover over different model elements. When a boundary is detected, it will be highlighted. To select it, just left-click inside the highlighted boundary. After you select a boundary, you can use it to create new elements or modify existing elements. Remember, if you don't want to select the boundary but for example the face or the solid, just press TAB until the element you want is highlighted. Back to Tutorial Overview

第 5.1.8 節How to use the Quad cursor & Rollover tips in BricsCAD Shape

https://www.youtube-nocookie.com/embed/SecgCMi2LiI

In BricsCAD Shape, the user interface includes everything that you need and nothing that you don't. Hover over a model element, and a Rollover Tip will display that element's properties. Different types of elements will display different property sets. The Quad cursor is a context-sensitive tool panel. Right-click on any empty space on your screen, and you'll see the Quad in its "No Selection" state. Move your cursor onto the displayed icon, and the Quad expands. The most relevant commands are on the top bar, and the pulldowns will show all available commands by category. Next, move your cursor over any model element. The Rollover Tip will appear. Then, move your cursor onto the Rollover Tip. The Quad opens, and shows you the tools that you can use on the selected element. Back to Tutorial Overview

第 5.1.9 節How to connect walls in BricsCAD Shape

https://www.youtube-nocookie.com/embed/n8gtD2HrNbQ

Connecting walls is easy Select two walls, raise the Quad and click the “CONNECT” tool. The TOOLTIP at the bottom of your screen reminds you that there are different connection options available.You can cycle through the three connection options by pressing the CTRL key. We can use the CONNECT tool to connect disjoint walls. Highlight any face, and the “Connect with Nearest” tool makes it happen. Back to Tutorial Overview

第 5.1.10 節How to use BIM Drag in BricsCAD Shape

https://www.youtube-nocookie.com/embed/_f7qHHnMV6g

Drag in BricsCAD Shape Drag is a smart direct modelling tool with many uses. Drag lets you change the height and width of walls easily. The TOOLTIP appears to remind you that you have options… Pressing the CTRL key connects the wall's selected face to the nearest model element. Next, select a major wall face, and Drag's default behavior lets you move the wall. Press the CTRL key, and you can change the overall depth of the wall.When pressedTWICE, you'll create a copy of the wall. You can create additional copies by pressing the "R" key. When multiple walls are connected, the power of Drag increases. The CTRL key allows moves, width changes and copies, and the TOOLTIP appears to remind you of these options. As your model evolves, Drag gets smarter. Here, the only valid Drag option is "copy", and this becomes the default behavior. Back to Tutorial Overview

第 5.1.11 節How to push or pull solids in BricsCAD Shape

https://www.youtube-nocookie.com/embed/7yWFzyk7BBU

Push/Pull is a basic modelling tool. It's a local editor for single solids. Push/Pull requires a positive distance and a direction. It won't let you create a void. Move in the positive direction, and push/pull lets us increase the width of this solid. Simplicity is power with push/pull editing in BricsCAD Shape. Back to Tutorial Overview

第 5.1.12 節How to extrude in BricsCAD Shape

https://www.youtube-nocookie.com/embed/5iJJ00KdEq8

The EXTRUDE tool creates 3D elements from 2D line work. You can EXTRUDE (**??**) a selected boundary, for example, to create a floor slab between existing walls. EXTRUDE can subtract geometry, also. Note the TOOLTIP that appears, reminding you of the CTRL key options for the tool. Pressing the CTRL key cycles through all of the available EXTRUDE options. Back to Tutorial Overview

第 5.1.13 節Using the Manipulator in BricsCAD Shape

https://www.youtube-nocookie.com/embed/6P1rlvp2nHE

The manipulator is a visual tool that rotates, moves, or mirrors solid elements, around or along a single axis. Press and hold the CTRL key, move the cursor to the element of choice and left-click. By holding down the left mouse button slightly longer, the manipulator should appear. Move the cursor onto one of the three manipulator arcs and left-click to rotate your solid. Then, move the cursor onto one of the three axis shafts and left-click for a constrained move along that axis. To move your selection in 2D, constrained to a plane, left-click one of the three white plane indicators. To mirror your selected solid, left-click one of the blue axis arrows. Precise manipulation is always available through the manipulator's dynamic dimensions. You can rotate and re-locate the manipulator on the selected solid by left-clicking on the white orientation dots. Back to Tutorial Overview

第 5.1.14 節Using components in BricsCAD Shape

https://www.youtube-nocookie.com/embed/a0rr3q7nfpI

You can drag and drop content from the right-side panel directly into your BricsCAD Shape session. Open the component library by left-clicking the “hot-air balloon” icon. It is located on the vertical toolbar, on the right-hand edge of your screen. The pull-down list box shows the component categories. Left-click on the category name to select it, or search for specific types of components in the Search box. Let’s place some furniture in our model. To select a component from the panel, hover the cursor over the component that you want to use, then click and hold the left mouse button. Next, simply drag the component into your model. Move it to the desired position and release the left mouse button. Hover over the icon, left-click and hold. Back to Tutorial Overview

第 5.1.15 節How to create windows and doors in BricsCAD Shape

https://www.youtube-nocookie.com/embed/oUUGQRZ70RA

BricsCAD Shape includes a collection of doors and windows in the components library. Open the components library by left-clicking the “hot-air balloon” icon. It is located on the vertical toolbar, on the right-hand edge of your screen. Select “Doors” from the pull-down list box. To select a door from the panel, hover the cursor over the door that you want to insert, then click and hold the left-mouse button. Drag the door onto a wall. When releasing the left mouse button, you will be able to position the window in the wall precisely using Dynamic Dimensions. You can enter a precise value for a distance, or press TAB to go to the next value. The TOOLTIP at the bottom of your screen reminds you of your options. Press CTRL to toggle between door positioning and door size. Enter the desired values for the height and width of the door by pressing the TAB key. When you’re done sizing and placing the door, press the ENTER key. This is thesame for a window. Change “Doors” to “Window” in the pull-down list box. Drag a window into the wall. You can change the size and location of a window just as you did with the door. Back to Tutorial Overview

第 5.1.16 節Create a custom window in BricsCAD Shape

https://www.youtube-nocookie.com/embed/KQmMNQhh5Kg

You can create custom windows easily in BricsCAD Shape. Use the POLYLINE (**??**) tool to draw the outline of the window on the wall face. Use the POLYGON (**??**) tool to draw the outline of the window on the wall face. Use the RECTANGLE (**??**) tool to draw the outline of the window on the wall face. Move the cursor inside the window outline and, when the boundary is highlighted, choose “CREATE WINDOW” from the Quad. The available window styles are shown in a dialog box. Move your cursor over the window design of your choice, and left-click it. The window is automatically created. You can create a custom window from a wall boundary. Select face of the outer wall and use the “OFFSET (**??**)” tool from the Quad. Move the cursor to re-size the new boundary, or key in a value and press ENTER. Then, highlight the offset boundary and select “CREATE WINDOW” from the Quad. Once again, the available window styles are shown in a dialog box. Back to Tutorial Overview

第 5.1.17 節Using materials in BricsCAD Shape

https://www.youtube-nocookie.com/embed/wj1SbA7Nz7o

BricsCAD Shape includes a collection of materials and color swatches in the materials library. Open the materials library by left-clicking the “paintbrush” icon. It is located on the vertical toolbar, on the right-hand edge of your screen. To assign a material to an element in your model, hover the cursor over the material or color swatch that you want to insert, then click and hold the left-mouse button. Drag the material onto the model element, and release the mouse button. You can filter by selecting a category from the drop-down list It is possible to apply a material to multiple elements at once by preselecting them. Back to Tutorial Overview

第 5.1.18 節How to work with layers in BricsCAD Shape

https://www.youtube-nocookie.com/embed/p1QFV9sdf5g

Using layers to group model elements is a time-tested way to organize 3D models. Open the Layer panel by left-clicking the "stacked sheets" icon. It is located on the vertical toolbar, on the right-hand edge of your screen. Turn layers on and off in the Layer Panel. Do this by moving the cursor over the lightbulb icon to the right of each layer name, and left-clicking the mouse. Toggling layers is a simple way to isolate model elements, to help with navigation and viewing. You can create a new layer by left-clicking the green "plus sign" at the top of the layer panel. The current layer is indicated by the blue dot, shown in the column to the left of the layer names. To change the current layer, just left-click in that column. To change the layer of a model element, hover over the element, move the cursor onto the Rollover Tip, and click the desired new layer name in the "Layer" pull-down list.
Back to Tutorial Overview

第 5.1.19 節How to hide and isolate objects in BricsCAD Shape

https://www.youtube-nocookie.com/embed/NHJpHaZvC9o

When model elements block your view, you can HIDE them easily. To hide one or more elements, just highlight them, raise the Quad and left-click 'Hide Entities'. The opposite of hiding an element is isolating it. Highlighting one or more entities, and selecting 'Isolate Entities' from the Quad will hide all the non-highlighted elements in your model. Hiding and Isolating are temporary functions that you can use to simplify your model while working on it. When you want to see all the elements in your model, just raise the "No Selection" Quad and left-click "Show Entities". Back to Tutorial Overview

第 5.1.20 節How to create sections in BricsCAD Shape

https://www.youtube-nocookie.com/embed/bV56_fdn7MU You can use Sections to cut through your model dynamically. A Section can be created by opening the Quad and left-clicking 'define section', found under the Model tab. Then, selecting any solid face in your model will create the Section, parallel to the selected solid face. If you don't choose a surface to attach the Section, a horizontal Section plane will be created. A Section can be toggled on and off by double-left-clicking its handle, or by highlighting the Section plane and using 'Clip Display' from the Quad. A Section element has three grip edit points. Selecting the Section's handle turns the grips on for editing. You can move the start and end grips to change the orientation and width of the Section. You can move the midpoint grip to reposition the section plane. If you left-click the arrow displayed near the midpoint grip, you will flip the clipping direction of the Section. Back to Tutorial Overview

第 5.1.21 節How to change the visual style in BricsCAD Shape

https://www.youtube-nocookie.com/embed/PIqsRBwYsvk

BricsCAD Shape uses Visual Styles to control the appearance of your model. Open the Visual Styles panel by left-clicking the “camera” icon, located on the vertical toolbar, on the right-hand edge of your screen. Each defined Visual Style, when selected, will change the look of your entire model. In the Visual Styles panel, you can change the perspective view. Moving the perspective slider all the way to the left will turn perspective off. The Quality slider controls the on-screen rendering quality of your model. Back to Tutorial Overview

第 5.1.22 節How to create steel structural profiles in BricsCAD Shape

https://www.youtube-nocookie.com/embed/MwYysLRnuzQ BricsCAD Shape offers standard structural steel profiles to speed the creation of structural elements. Included are American, British and European standards. Use the Profile tool to create a beam or a column. Select the start point of the column. Move the cursor to the next point and left-click, or type in a value and press Enter. Continue to create elements, or press enter when you're done. You can change the profile using the Profile panel. Open the profile panel by left-clicking the "profile" icon. It is located on the vertical toolbar, on the right-hand edge of your screen. Select a standard and choose a profile. You can also search for specific profiles. To select a profile, hover over profile you want, then click and hold the left mouse button. Drag the profile into the beam or column and release the left mouse button. To connect elements, select them, raise the quad and use the Connect tool, found on the Model tab. You can toggle between different connection types by pressing the CTRL key. You can also create your own profiles from scratch. We'll draw a square, and offset it a given distance to create the new profile shape. To change the profile of an existing beam, select the beam and use "apply profile" from the quad. Select the new profile. The beam shape updates. Press enter to apply the change. Left-click to place the component, or use Dynamic Dimensions to precisely position it. You can enter a precise value for a distance, or press TAB to go to the next value. Press enter to accept the final position. Back to Tutorial Overview

第 5.1.23 節How to create a roof in BricsCAD Shape

https://www.youtube-nocookie.com/embed/YSHL0uXLyzU Need a gable style roof? It's easy with BricsCAD Shape. Using the Shape tool we will create a pitched roof slab. Align the drawing plane to the wall surface, by pressing SHIFT while hovering over the wall surface. You can change the alignment of the slab by pressing the CTRL key. To fix the angle, press TAB and enter a value. Press enter to accept. To change the slab profile thickness, press the TAB key. Let's repeat the process for the roof profile on the other side. To have the slabs join at the top of the roof, select both elements and select the CONNECT tool from the quad. Use the CTRL key to cycle through the available connection options. Using "BIM drag" you can extend the slabs to have the appropriate length. Now that the roof creation is completed, let's extend the walls to reach the roof. Highlight the top face of one wall, then from the quad, click the "select aligned faces" tool. Next, select "connect with nearest". To view the inside of the house, hide the roof slabs. Back to Tutorial Overview

第 5.2 節Getting Started

第 5.2.1 節Welcome to BricsCAD Shape

https://www.youtube-nocookie.com/embed/QCsp_NKtOlo

What is BricsCAD Shape?

BricsCAD® Shape is the new conceptual modeling tool from Bricsys. It's made to help architects and engineers streamline their 3D schematic design work. Shape is the fastest way to get designs out of your head and in front of your clients. It's CAD-accurate, using a powerful direct modeling engine. You can use it as a live presentation tool, too. Potentially best of all, Shape offers a clean, simple user interface that you can learn in 30 minutes or less.

BricsCAD Shape lets you create without limits

Shape's smart modeling tools make it easy to capture in 3D. The multi-functional "Shape" tool can be used to create walls, slabs, structural elements and more. Direct modeling features let you drag, connect, push/pull and extrude as you like. Wall connections are automatically mitered for you. BricsCAD Shape also offers everything you need to present your designs. It comes with a library of materials, textures and pre-built 3D components. You can use the included collection of doors and windows, or create your own custom versions easily. Make your model look the way you want using the Visual Styles panel in Shape.

How is BricsCAD Shape different from other tools?

First, BricsCAD Shape is CAD-accurate from the start. Under the simple UI is the same fast and proven parametric, 3D direct modeling engine that's in BricsCAD Platinum. Shape creates solid models, stored in industry-standard DWG – just like BricsCAD® BIM. Unlike competing products, Shape's solid models are fully accurate – never approximated. Every element that you create in Shape can be modified deeply, anytime, on the fly. Your concept models open directly in BricsCAD BIM. You'll never lose time starting over again. Make the smart move – directly from concept to BIM with BricsCAD Shape with no loss of detail.

BricsCAD Shape accelerates your BIM workflow

The Bricsys BIM workflow starts in 3D with Shape, and stays in 3D – speeding 2D construction documentation with the world's best drafting tools. No breaks or transitions in your workflow, all in DWG, with a friendly, familiar user interface that you'll appreciate. It won't take long for you to be productive in BricsCAD Shape or BricsCAD BIM.

Stop sketching. Start shaping!

Get your free copy of BricsCAD Shape! BricsCAD Shape delivers the tools you need, and none that you don't. Even the learning materials are clean and simple – check out "30 minutes to Shape" on YouTube.

第 5.3 節FAQ

第 5.3.1 節What are the Shape minimum system/hardware requirements?

Product: Shape Version: V18 OS: All Operating Systems Last reviewed: 22-01-2018 00:00 UTC Operating systems:

- Windows 10 or higher (64 bits)
- Windows 8 or higher (64 bits)
- Windows 7 (64 bits)
- Windows Vista with Service Pack 2 or later (all editions except Starter Edition)
- Windows Server 2008 R2
- Windows Server 2008 with Service Pack 2 or later

Processor: 1 GHz processor or faster, or compatible processor. RAM: Next to the memory required by the operating system, BricsCAD requires 256 MB (1 Gb or more recommended). Hard Drive: 250 MB for program files + 1 GB free space. Display:

- 1024 x 768 XGA with true color (minimum)
- Supported GPU (*): see below for more information on supported chipsets for GPU acceleration.

More information

- (*) BricsCAD's non-wireframe render modes are based on RedSDK technology from Redway3D®. GPU-acceleration for these render modes requires a supported GPU (graphic processing unit), either on a video card or on the motherboard.
- On Windows, all graphic cards from NVIDIA, ATI and INTEL are supported by RedSDK

第 5.3.2 節What are the Shape minimum system/hardware requirements?

1. Operating systems:

- Windows 10 or higher (64 bits)
- Windows 8 or higher (64 bits)
- Windows 7 (64 bits)
- Windows Vista with Service Pack 2 or later (all editions except Starter Edition)
- Windows Server 2008 R2
- Windows Server 2008 with Service Pack 2 or later
- Mac OSX 10.9 or higher
- Ubuntu 14.04 or higher

2. Processor: 1 GHz processor or faster, or compatible processor. 3. RAM: Next to the memory required by the operating system, BricsCAD requires 256 MB **(1 Gb or more recommended)**. 4. Hard Drive: 250 MB for program files + 1 GB free space. 5. Display:

- 1024 x 768 XGA with true color (minimum)
- Supported GPU (*): see below for more information on supported chipsets for GPU acceleration.

More Information

(*) BricsCAD's non-wireframe render modes are based on RedSDK technology from Redway3D®. GPU-acceleration for these render modes requires a supported GPU (graphic processing unit), either on a video card or on the motherboard.

1. On Windows, all graphic cards from NVIDIA, ATI and INTEL are supported by RedSDK
2. On Linux, 3D graphics hardware acceleration in RedSDK is supported on the following video chipsets:

- NVIDIA cards. It is required to use the latest recommended driver from NVIDIA.
- ATI cards. It is advised to use the latest recommended driver from ATI/AMD.

3D graphics hardware acceleration in RedSDK on Linux is NOT supported on:

- INTEL cards. As opposed to ATI and NVIDIA, 3D hardware acceleration in linux drivers for INTEL cards is relatively new. So far we do not yet officially support 3D hardware acceleration on INTEL cards, although we are working on it.
- Laptops with dual graphics, although it happens to work on some dual graphics systems using recent versions of proprietary NVIDIA drivers.

第 5.3.3 節What are the recommended system/hardware requirements for Shape

The way dwg files are structured and the way dwg entities depend on each other and affect each other, makes it really difficult to process them using multiple parallel threads. Although Shape meanwhile is capable to e.g. load drawings and regenerate display objects using multiple threads, today the majority of the processing that occurs during a Shape session is still executed in a single-thread. What does this mean? Consider a typical processor with 4 physical cores, which usually will have the double number of logical cores: 8. During most of a Shape (or AutoCAD) session, only 1 of these logical cores will be used, resulting in a maximum processor load of 12.5 % Although we continue our efforts to parallelize more processes, that is how it is today. Hence, the part of processor performance that matters most is the Single Thread performance. There are specialized hardware benchmark sites where such processor information can be found, a good one is the Passmark site - http://www.cpubenchmark.net/overclocked_cpus.html There you can see that e.g. the high-end Xeon E5-2699 v3 @ 2.30GHz with its impressive 18 physical cores and equally impressive 4200 $ price tag, has a Single Thread performance Rating (STR) of 1701. This is significantly lower than e.g. the i7-4790K @ 4.00GHz with its STR of 2530 and its 340 $ price tag. In other words, 50 % better performance and less than 1/10 the price… We recommend to look for a fast i7 processor with 4 physical cores and high STR score. Concerning hard drives: we recommend a fast SSD primary drive combined with a fast SATA as secondary drive. 16 Gb of RAM will be sufficient for most tasks, but given the relatively low price, it may be interesting to install more and be prepared for handling large projects. The GPU's on most graphic cards found in today's computers will handle editing tasks of 3D models using a 'rendered' visual style with satisfactory performance. It is important to know that to update views of 3D models during editing, the bottleneck usually is at the CPU side, not at the GPU side. The time when a high-end GPU will make a significant difference is when using the RENDER command to generate images. Minimal hardware requirements are handled in this article (**??**). This item is about recommended hardware. Please be aware that a hardware change is often the last option to consider when addressing performance issues. Changes in settings or changes in drawing structure usually have a far larger impact.

第 6 章

Bricsys 24/7

第 6.1 節開始

第 6.1.1 節Introducing Bricsys 24/7

Welcome to Bricsys 24/7!

Welcome to Bricsys 24/7, a cloud-based collaboration solution. It was designed to help teams connect in the architecture, engineering and construction (AEC) business. https://www.youtube-nocookie.com/embed/pr3RWf1knJs

Pay attention! Bricsys 24/7 requires a recent browser: Chrome, Firefox, Safari 7 or higher, Internet Explorer 9 (limited functionality) or higher.

User Types

There are 2 types of users:

The main administrator The main administrator is created by Bricsys 24/7 and is unique per company. He/she is the first member of the project and is also a member of the administrator role (See Roles and Access-rights > Administrator Role).

Standard user A standard user is a member of one or more roles. Standard users can be member of several roles in the same project.

Roles and access rights

Users can have different roles with every role having its own access rights.



Administrator role

The project administrator is a member of the administrator role. He provides the project details, sets up the folder structure, defines users, roles and access rights and generally manages the day-to-day operations of the project platform. An administrator can invite an unlimited number of users. The main admin can invite one or more people to the administrator role. Now the administrator(s) can help the main admin to set up and manage the project.



Roles

A member of the administrator role can create different roles (with different access rights) and add users to these roles.



Access Rights

When a user is a member of a role he/she gets the access rights of this role in the project. In case of a membership of several roles, the rights of the user are the sum of the rights of these roles. You can only see or do things according to the rights of the roles you are a member of.

Folders & Objects

Folder A project consists of a tree structure with different folders. Only the folders you have access to, according to the rights of the roles you are a member of, are visible in the folder structure. There are 9 folder types and they all have their own functionality (See Structure App).

Object A folder consists of objects. These objects are the "files" of the folder. Each folder type has its own objects (See Structure App).

Enterprise & Project customer

Project Customer The company decided to have one project only. The main administrator cannot create another project.

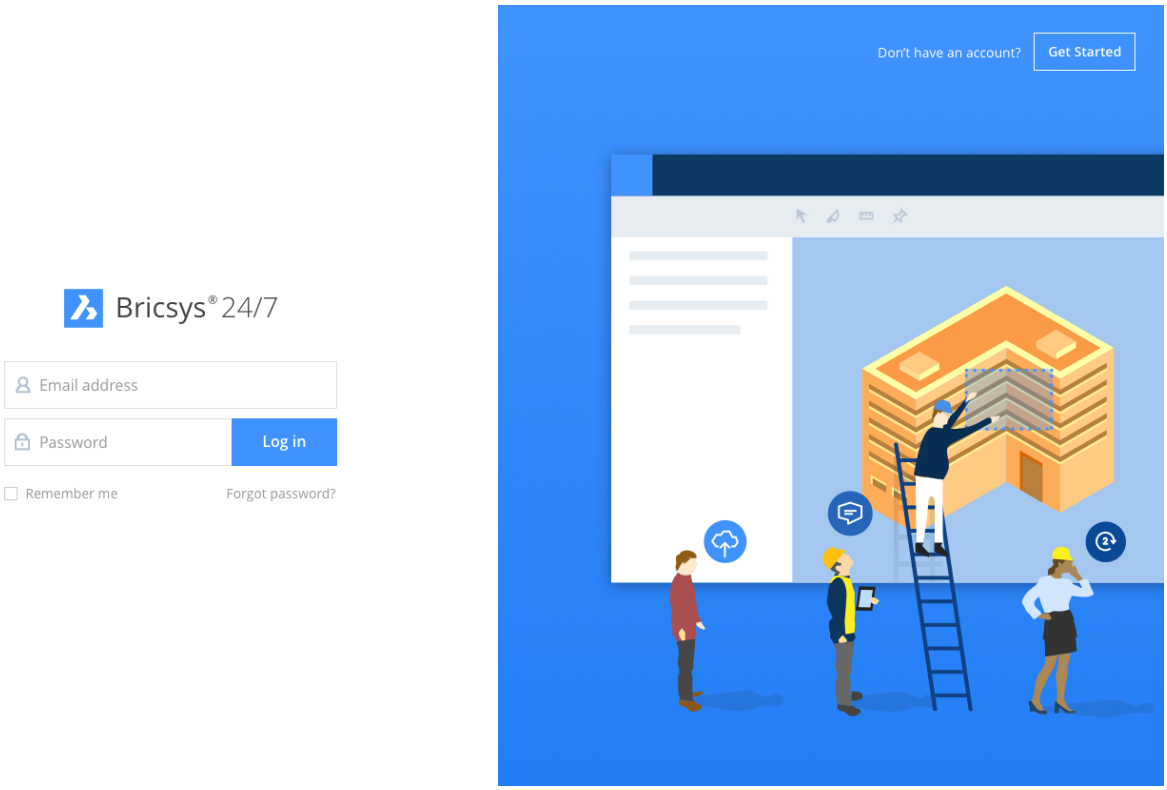
Enterprise Customer An enterprise customer is a company which can create multiple projects. Only the main administrator of this company has the rights to create new projects.

第 6.1.2 節Login and Select a Project

Login on Bricsys 24/7

(**??**) When you log in on Bricsys 24/7, and you have access to one project only, you immediately enter this project. If you have access to multiple projects you will see the project list (See Project List). The project administrator sends you your login name and password. **Joining an existing project or a former Chapoo user?** To login into one of the ongoing projects, use the same username and password you always used to. You don't need to sign up to join an existing project. Please contact the project administrator for an invitation to the workspace.

図 6.1



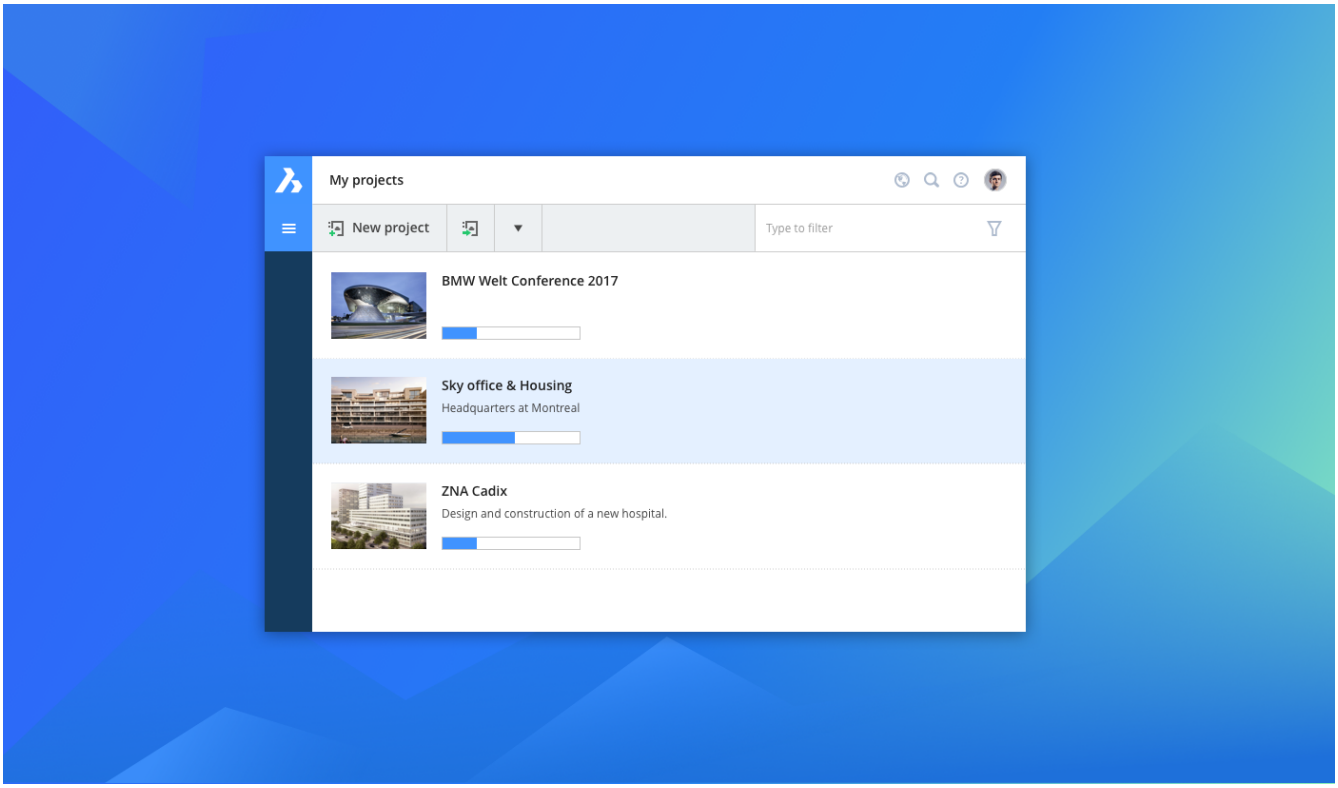
Project List

(**??**) **A. Search all your projects B. Enter a project C. Delete a project** Only a main administrator of an enterprise customer can do this:

1. Select the project and choose Delete in the dropdown list.
2. The project name is greyed out (Soft deleted).
3. Select the project again and choose Delete in the dropdown list.
4. Enter your password.
5. The project is definitively deleted.

Set the project size limit (main administrator of an enterprise customer only).

図 6.2

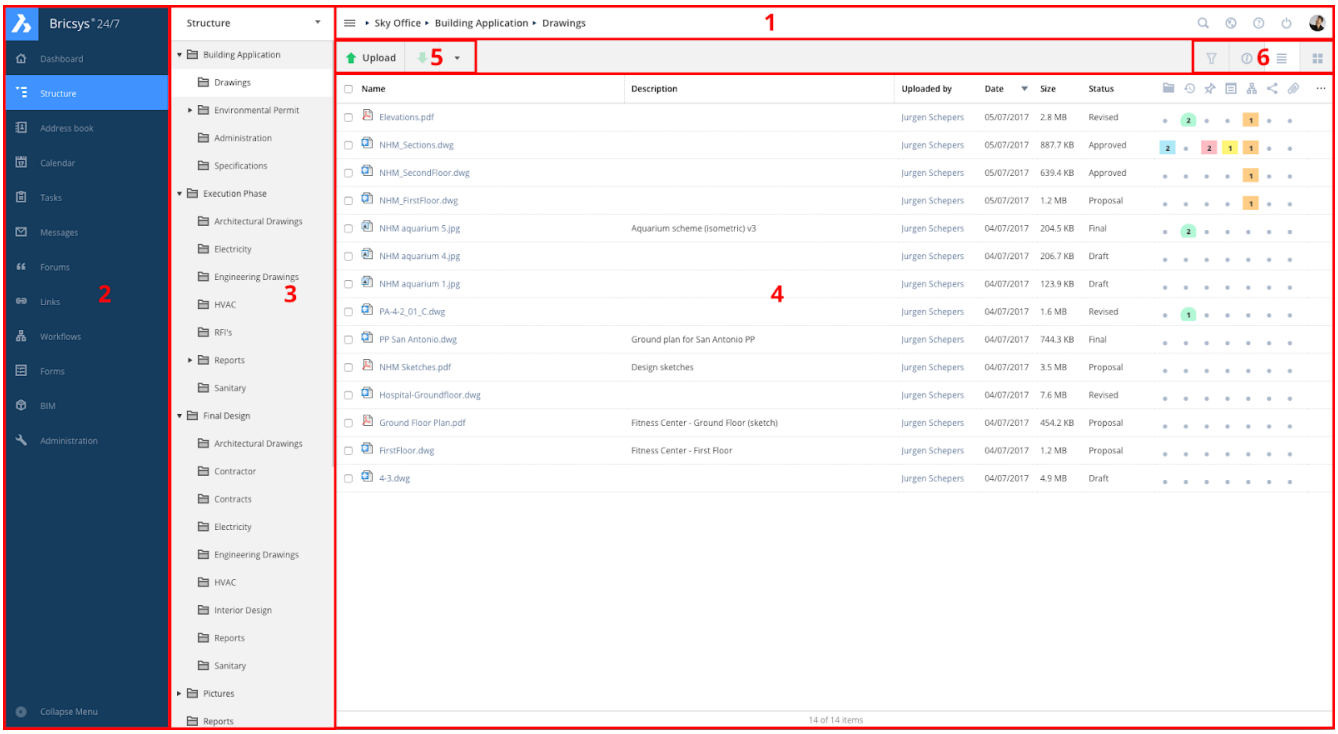

My projects
New project
Type to filter
BMW Welt Conference 2017
Sky office & Housing
Headquarters at Montreal
ZNA Cadix
Design and construction of a new hospital.

第 6.1.3 節Profile Settings

Click on the profile picture/avatar in the top-left corner of the Bricsys 24/7 screen. Here you can edit your profile settings.

Pay attention! If you cannot edit this information, it means that the administrator did not give you the rights to edit your profile. **A. Edit personal details** Edit or fill in your personal details, avatar, address and/or contact details (See Edit profile movie). **B. Change your password.** See Edit profile movie. **C. Choose your interface language.** See Edit profile movie. **D. Stop task notifications** If you do not want to get an e-mail notification for new tasks. **E. Send me a daily overview** If you want a daily mail with all your notifications. **F. Folder subscription overview** When you subscribe to a folder, you will get a notification mail when something changes (upload, revision, …) in this folder (See Edit profile movie). **G. Merge your account** Merge your current Bricsys 24/7 account with another Bricsys 24/7 account.

図 6.3



第 6.1.4 節Layout and Functionalities

In this part of the Bricsys 24/7 help you find the default layout and grouping of the functionalities on Bricsys 24/7. Bricsys 24/7 contains a Project Bar(1), an App Bar (2), an App Menu (3) and an App Content (4) with Actions (5) and Views (6). (**??**)

1. The Project Bar

On top of the Bricsys 24/7 screen sits the Project Bar with basic information and basic actions. (**??**) **Watch or edit profile** See Edit profile. **Jump to the project list** See Project List. **Current Location on the project** **Search in the project** Optional: Advanced search

- Search Documents
- Search Messages
- Search Meta data (See Form App)

Select language If you want Bricsys 24/7 to remember your default language (See Edit profile). **Help page** Go directly to the help page. **Log out**

図 6.4

2. App Bar

On the left side of the Bricsys 24/7 screen, there is a vertical bar: the App Bar. In the App Bar, you can jump directly to the functionality you need. There are 12 different Apps, but you only see the Apps according to your access rights (See Introducing Bricsys 24/7).  **The Dashboard App** This is your central hub that monitors all your project related activities.  **The Structure App** This is a powerful document management tool. Here you find a comprehensive overview with the statuses and details of all objects in the project. This App is the core of the project and displays all project folders in a tree structure.  **The Addressbook App** Allows you to manage all your project contacts  **The Calendar App** Allows a user to manage, track and lock all events and meetings.  **The Task App** Allows a user to find all his tasks and sort them in multiple ways.  **The Messages App** Helps a user to focus on clean projects communications. Here you can send messages (mail) to other people in the project.  **The Forums App** This is the place to discuss various subjects with other project participants.  **The Links App** This is a place to share and view URL-links.  **The Workflow App** Allows you to design and edit workflows using an intuitive drag and drop editor.  **The Forms App** Allows you to build forms using a simple drag and drop system (Enterprise customer only).  **The Report App** Allows you to define reports from your forms and automatically generate them at regular intervals (Enterprise customer only).  **Administration App** Allows you to manage the project (Administration role only).

3. App Menu

The App Menu shows the name of the App you selected (in the App Bar) and its related folders and options. Except for the dashboard App, all Apps have an App Menu. If you click on the arrow next to the App Name, a dropdown list with the App Menu actions will Appear. Some actions will be disabled if you have insufficient rights or if the actions are currently not possible for you. **Expand folders** Expands all folders in the App Menu.  **Collapse folders** Collapses all folders in the App Menu.  **Show/hide empty folders**  **Refresh folder**  **View or extract Project info** Displays a list of all folders in the App Menu with their content and size. The Download List option allows exporting this list to an Excel file.

4. App Content

The objects in the selected folder are displayed here. Because there are different Apps (See App Bar), the App Content will adapt according to the selected App. On top of the App Content, you find Actions and a Views. Except for the Dashboard App all Apps will have an App Content with Actions and Views.

5. Actions

All the actions in the App Content are stored in two different bars. The actions in these menus adapt according to the App, access rights and/or the folders/objects you selected. You will only see the actions that are currently possible for you. According to the number of the selected objects, you can choose which bar you want to use. If you do not see all the actions that are explained in the different Apps, it means you have insufficient rights for these actions (See Introducing Bricsys 24/7). To see which rights you have, see Bricsys 24/7 Overview > Views. **A. Actions on a single object Actions on top of the App Content** Click the checkbox of the object and select an action. **Hover Bar** Hover over the object and select the action **B. Actions on multiple objects Actions on top of the App Content** Click the checkboxes of the objects and select an action. For most Apps there is a main action, a secondary action and a dropdown-list with additional actions.

6. Views

In the top right corner of the App Content you can change the view of the App content. The Views adapt according to the App and folder you selected. Furthermore you can also filter or view information about your rights here. **Change view** Select the view of the App Content. **Filter** Filter the objects in the App Contents. The filter Applies to the current folder only. This is different from the search function in the Title bar, where you can search the whole project. **Information A. Rights** Viewing rights Printing rights Downloading rights Add file rights Add revision rights Add annotation rights Edit file rights Delete file rights **B. Access** No access Access own: Rights to objects that you created or uploaded in the folder Access all: Rights to all objects in the folder. **C. Roles with access** If you have the rights to see them. **D. Users with access** If you have the rights to see them. **E. Content of the folder**

第 6.2 節Applications

第 6.2.1 節Dashboard

(**??**) The dashboard App is the central hub that monitors all project related activities for you. If you Log in on Bricsys 24/7 (or enter a project in the project list) you will enter this App immediately. The dashboard App displays:

 **Project Details** Project details can be edited by an administrator and shows the details of the project.

 **Recent Documents** Gives an overview of all recent actions on documents: added, moved, copied, annotated, ...

 **Upcoming Events** Lists the upcoming events in the coming week, as registered in the calendar

 **Recent-Messages** Lists recent messages and notes added to documents, calendar events and mails.

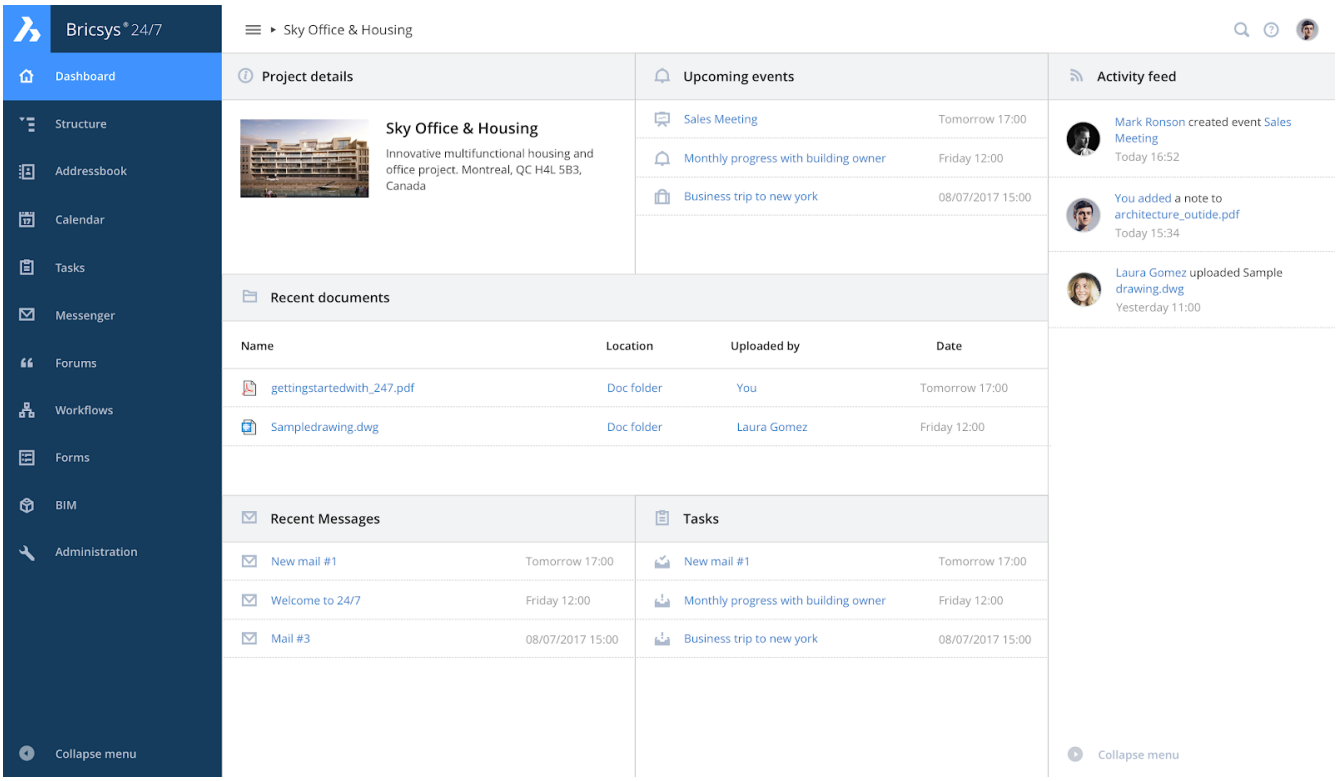
 **Tasks** Lists tasks and workflows. A task or a workflow is listed if:

- The task or workflow activity is assigned to you.
- The task begins and/or must be completed within the next 7 days.
- The task is not completed, on hold or postponed and the end date has expired.

 **Activity-stream** The activity-stream gives a chronological view of the project activities.

Note You can click the arrow (next to the activity icon) to hide the activity stream.

図 6.5

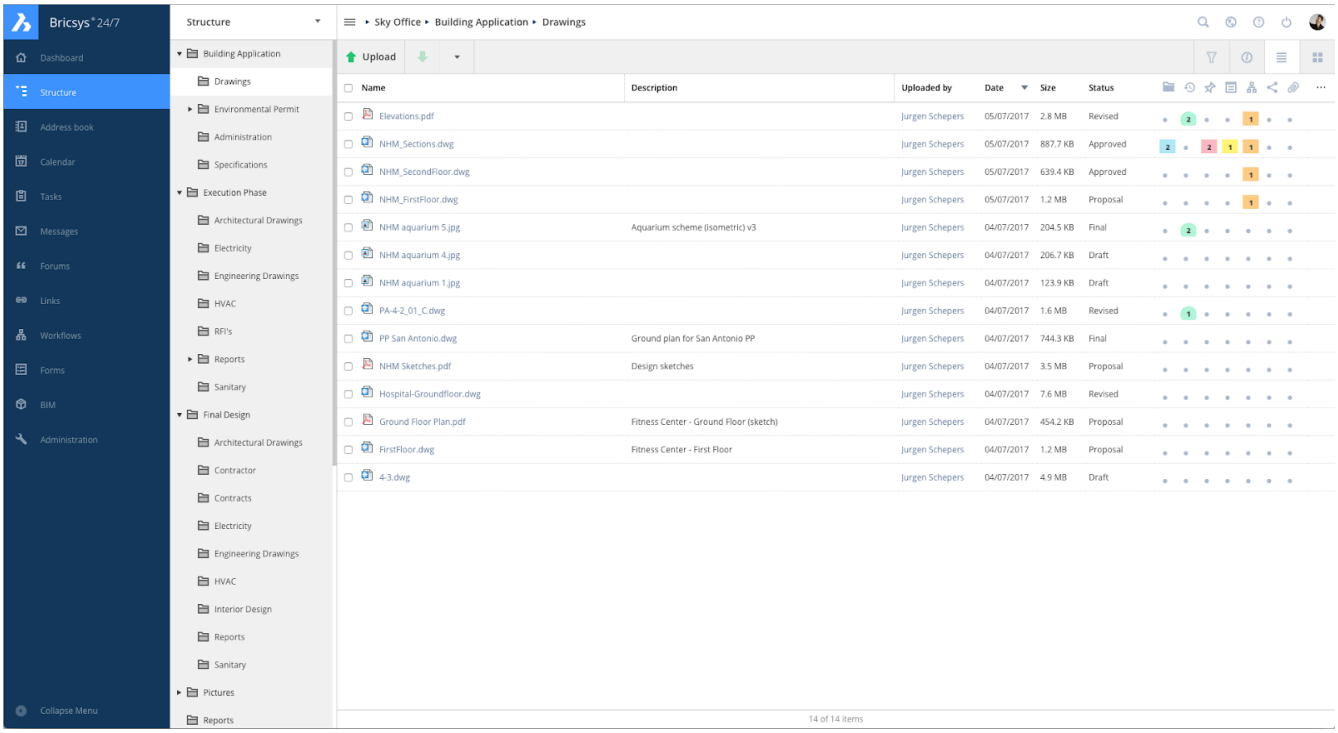

Bricsys 24/7
Sky Office & Housing
Dashboard
Structure
Addressbook
Calendar
Tasks
Messenger
Forums
Workflows
Forms
BIM
Administration
Collapse menu
Project details
Sky Office & Housing
Innovative multifunctional housing and office project. Montreal, QC H4L 5B3, Canada
Upcoming events
Sales Meeting Tomorrow 17:00
Monthly progress with building owner Friday 12:00
Business trip to new york 08/07/2017 15:00
Activity feed
Mark Ronson created event Sales Meeting
Today 16:52
You added a note to architecture_outide.pdf
Today 15:34
Laura Gomez uploaded Sample drawing.dwg
Yesterday 11:00
Recent documents
Name Location Uploaded by Date
gettingstartedwith_247.pdf Doc folder You Tomorrow 17:00
Sampledrawing.dwg Doc folder Laura Gomez Friday 12:00
Recent Messages
New mail #1 Tomorrow 17:00
Welcome to 24/7 Friday 12:00
Mail #3 08/07/2017 15:00
Tasks
New mail #1 Tomorrow 17:00
Monthly progress with building owner Friday 12:00
Business trip to new york 08/07/2017 15:00
Collapse menu

第 6.2.2 節Project Structure

Structure App overview

The Structure App is a powerful document management tool. It shows all folders and subfolders (See The basics > Introducing Bricsys 24/7) of the project and all its objects. Because the Structure App contains all folders of the project, this App is the most important and most frequently used App on Bricsys 24/7. (**??**)

図 6.6



App Menu: Project tree

The Project Tree The Project Tree (structure of the project) shows in the App Menu of this app. The Project Tree is composed of all folders and subfolders and is set up by the administrators.

Folder types There are 9 different folder types and each folder type has its own object type, actions, and functionalities. These folder types are related to an App and can also be found in this related App (Folder-type / Objects / Related App). Document folder / Documents/ Structure App Addressbook folder / Addressbooks / Addressbook App Workflow folder / Workflows / Workflow App Messages folder / Messages/mails / Messages App Calendar folder / Events / Calendar App Forms folder / Forms / Forms App Link folder / Url-links / Links App Forum folder / Threads and posts / Forum App Binder / All kinds / No related App

App Content If you select a folder in the App Menu, the App Content shows the objects in the selected folder. Because there are different folder types in the project tree (See The App Menu), the App Content will adapt to the selected folder type. The main folder type of the Structure App is the Document folder. For example: The App Content of a document folder (containing documents) will be different from the App Content of an Addressbook folder (containing contacts)

App Content: Document folder In the App Content of a Document folder you see the details and information of the documents in the folder you selected in the App Menu. Except for the items in the document inspector and the document icon, you can sort your documents on all this information. **Checkbox** Click one or multiple checkboxes to select a documents. **Document icon** Click the document icon to open the viewer (See Document viewer). **The document name** Click the document name to open a preview of the document (See Document viewer) **Uploaded Size Date The document status The document inspector** Is the document added to a binder How many revisions were made How many annotations were added How many notes were added How many workflows were attached. How many times has this document been shared To how many other documents is this document linked If you hover over the fields in the document inspector, more information will appear.If you click this information, you will jump immediately to the linked information. Sometimes there is a colored line underneath the number of workflows. When this line is green, it means that the workflow is finished. When the line is red, it means that there is a task assigned to you. When there is no line, it means that the workflow is busy but you do not have to do anything.

App Content: Other Folder types The App Contents of other folder types will be explained in the related applications of the folder (See App Menu). For example, the App Content of a calendar folder will be explained in the help page of the Calendar App.

Structure App Actions

All the actions in the App Content are stored in two locations. They can be found on top of the App Content or in the Hover Bar (See Basics > Bricsys 24/7 Overview > Actions). Here is an overview of all actions you can do on documents. The actions on other objects than Documents will be explained in the related applications of the folder (See Structure App > App Menu)

 **Download** Download the document.

 **Download and lock** Download the document and lock it to prevent it being edited by other users. Do not use this feature if you only want to download the document.

 **Upload** Click or drag and drop to upload a document.

1. Fill in the status of your document
2. Optionally add Description
3. Optionally add other information if it is required. This information is metadata and is structured by an administrator of the project (See Form App).

 If you are uploading multiple files with the same status you can click this icon to fill in all document statuses

 **Upload revision** You can add a revision using this action. Select the file you want to add as a revision, either by clicking or by dragging and drop it in the upload area. Optionally: A. Change the original document name to: ... B. Replace last revision (overwrite the last revision)

 **Edit document details**

 **Copy document**

 **Move document**

 **Add document to binder** With this action, you can add a document to a binder (See The Structure App > Binder). Optionally add revision and select a specific revision to a binder. If you do not select a revision you will always see the latest version in the binder.

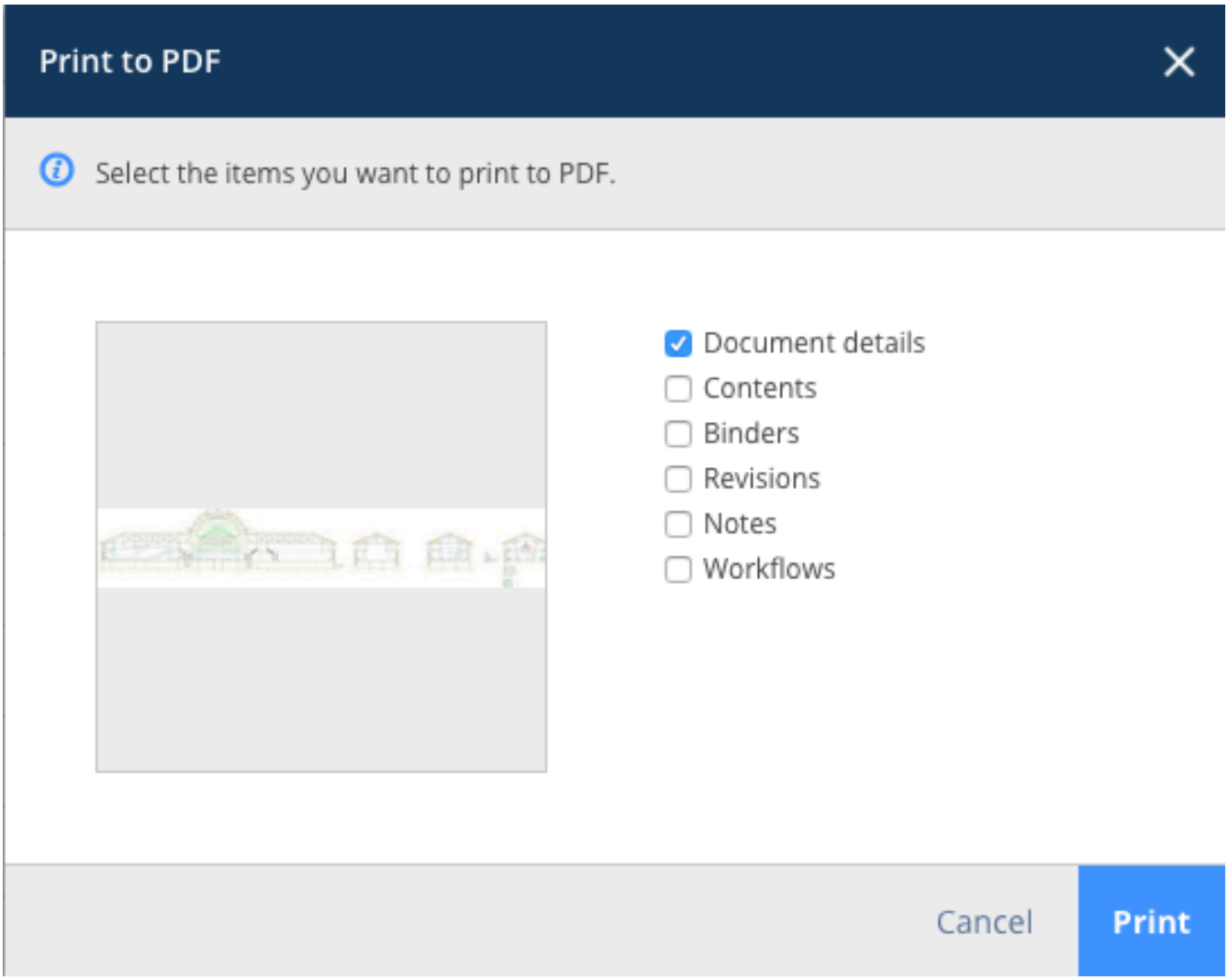
 **Print to pdf** Print the document or information about the document to a Pdf-File. Specify the content of your PDF-file: Document details, Document Content, Binders, Revisions, Notes, Links, Shares, Workflows, Annotations. (**??**)

 **Delete** When you delete a document it will be stored in the recycle bin. Only the administrator can delete it definitively. You can't delete a document and upload a document with the same name (because the deleted document is stored in the recycle bin)

 **Add note** Adds a note to a document and optionally define if the note is private or public.

 **Send a notification** Sends a notification about the document with a comment and select the Bricsys 24/7 users to send a notification to.

図 6.7


Print to PDF
Select the items you want to print to PDF.
Document details
Contents
Binders
Revisions
Notes
Workflows
Cancel
Print

 **Attach workflow** Attach a workflow to a document (See Workflow App).

 **Add form** Adds pre-structured information to a document (See Forms App).

 **Add a link** Links the document to another document in your project. When the document is linked you can see it in the document-inspector (See Structure App > App Content) and in the preview of the document (See Preview).

 **Share** Shares your document with people who aren't on the project by creating a URL and send it to them. After you did this action everybody can open the document in the viewer (without them having to login on the project) by going to the URL you created. You can always turn off the sharing action (with the same action). After you turned off the sharing, the URL link will not work anymore.Watch out: If you re-share (Turn share on > Turn share off > Turn share on) another URL will be generated, different from the old UR you generated the first time.

 **Make QR Code** If someone (who is on the project and who has access rights to the document) scans the QR-code, he will go to the related action or information of the QR code at once. You can make 3 different QR Codes.

- One for document details.
- One for viewing the document.
- One for downloading the document.

 **Send folder notification** Sends a notification about the folder with a comment and select the Bricsys 24/7 users with access to the document whom you want to send the notification to. This notification is about the folder not about the object. If you want to send a notification about the object select send notification instead of send folder notification.

Document Preview

If you click the name of the document in the App Content, a window will pop up with a preview and more detailed information about the document. (**??**)

Actions These actions are the same actions as mentioned in Structure App Actions.

Preview If you click this preview the viewer will popup (See Structure App > Document Viewer).

Document Details

- Uploaded by.
- Date and time of upload.
- Description of document
- Status and size of document

 **Location** What is the location of the document in the project and to which binders this document has been added (See Structure App > Binder).

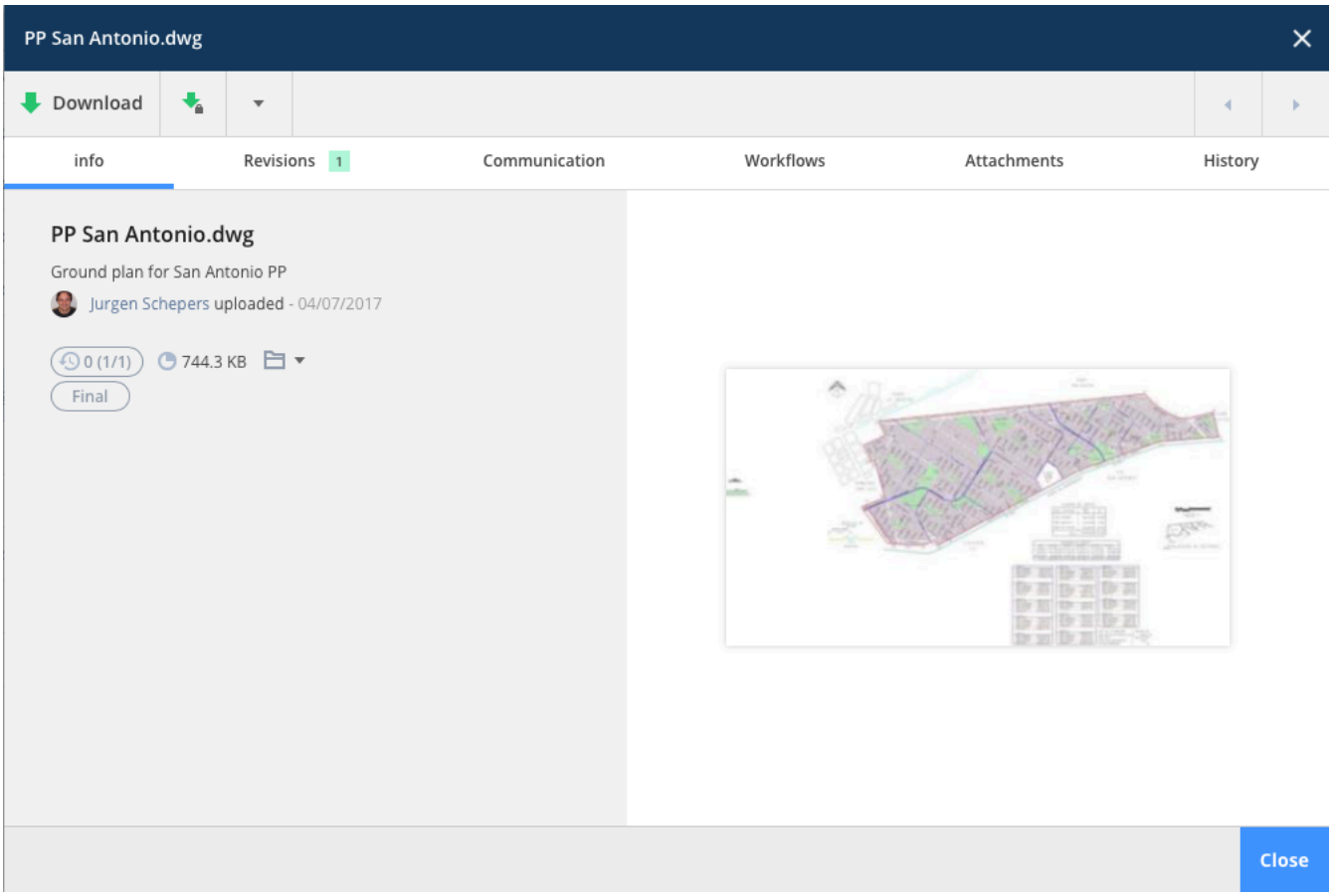
 **Revision information**

- Who added the revisions?
- When were the revisions added?
- Hover Bar: See, download or print revision.

 **Annotations (see Viewer)**

- How many annotations are there on the document?
- Who added the annotations?
- When were the annotations added?

図 6.8



Notes (see Structure App > Actions)

- How many notes are there on the document?
- Who added the notes?
- When were the notes added?

Workflow information (see Workflow App)

- Has a workflow been attached to a document?
- Is the workflow still active or has it been finished?
- Do you have a task in this workflow?

Sharing information (see Structure App > Actions)

- Is the document shared?
- Who shared the document?
- When was the document shared?

Document link information (see Structure App > Actions)

- To which documents is this document linked?
- Who linked the documents?
- When was the document linked?

Notifications (see Structure App > Actions)

- How many notifications of this document have been sent?
- Who sent the notifications?
- When were the notifications sent?
- See the notifications (click on the name of the notification to open the notification).

Attached forms (See Form App)

- How many forms have there been attached to this document?
- Which forms were attached?
- Who attached the forms?
- When were the forms attached?
- View to form (Click on the name of the Form to open the form).

Meta Data (See Form App)

- What is the metadata of the document (See Form App).
- View metadata in Form viewer (Click on the link next to the Name of the metadata).

Document Viewer

Overview of the Viewer (**??**) Bricsys 24/7 gives you the possibility to view or preview your documents immediately. The Bricsys 24/7 viewer supports 70+ document* types. Click on the document icon (in the App Content) or on the preview picture (in the preview) to open the viewer. * 70+ Documents:

- **Text formats:** asm, bat, c, css, cpp, cxx, gene, h, hxx, idh, idl, inl, java, log, lsp, rss, sql, tpl, text, txt, xml.
- **Image formats:** bmp, gif, jpg, jpeg, pcx, pgm, pict, png, ppm, tga, tif, tiff, xbm, xpm, xwd, ai , psd.
- **Office formats:** doc, docx, dot, dotx, mpp, odf, odg, odp, ods, odt, potx, pps, ppsx, ppt, pptx, rtf, xls, xlsb, xlsx, xlt, xltx, vsd.
- **Cad formats:** dwg, dwf, dwfx, dxf, dgn, plt, hp, hpg, hpg.
- **Other:** htm, html, pdf, ps, zip.

The viewer contains:

Title bar

- Download
- View, zoom or rotate the document
- Annotations
  - Make annotation
  - Annotation-list
- Print document.
- Go to the help page.

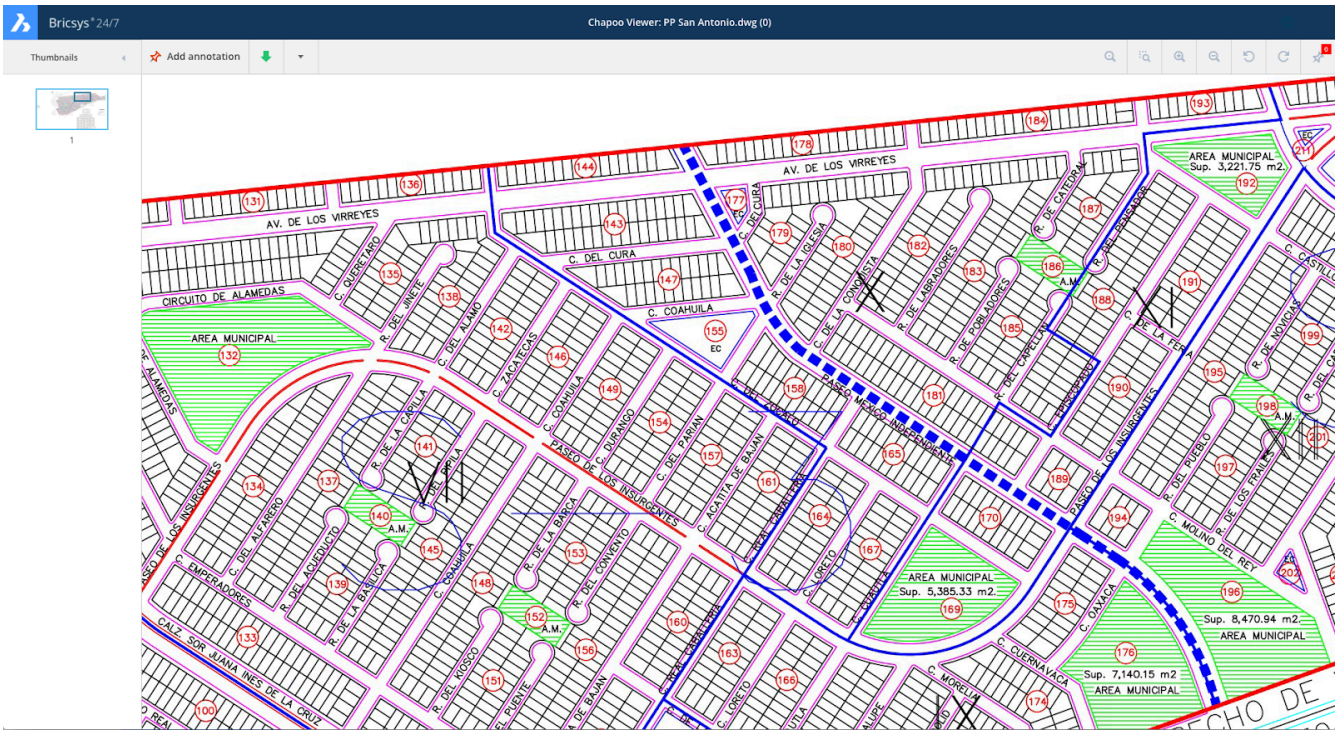
Scroll panel Scroll through the pages of your document or go directly to a page by entering a page.

Current view of the document

Pages (and position of the current view)

Tabs of the document (xcl, dwg,...)

図 6.9



Actions in the Viewer

Download Download the Document

View, zoom or rotate the document Zoom or rotate to get a more detailed view of the part of the document you are interested in

Make an annotation **Small annotation:**

1. Select the type of annotation
2. Click on the current view of the document
3. Fill in small annotation
4. Save

Big annotation:

1. Select the type of annotation
2. Click on the current view of the document
3. Select more
4. Fill in title annotation + text + options
5. Save

View annotation

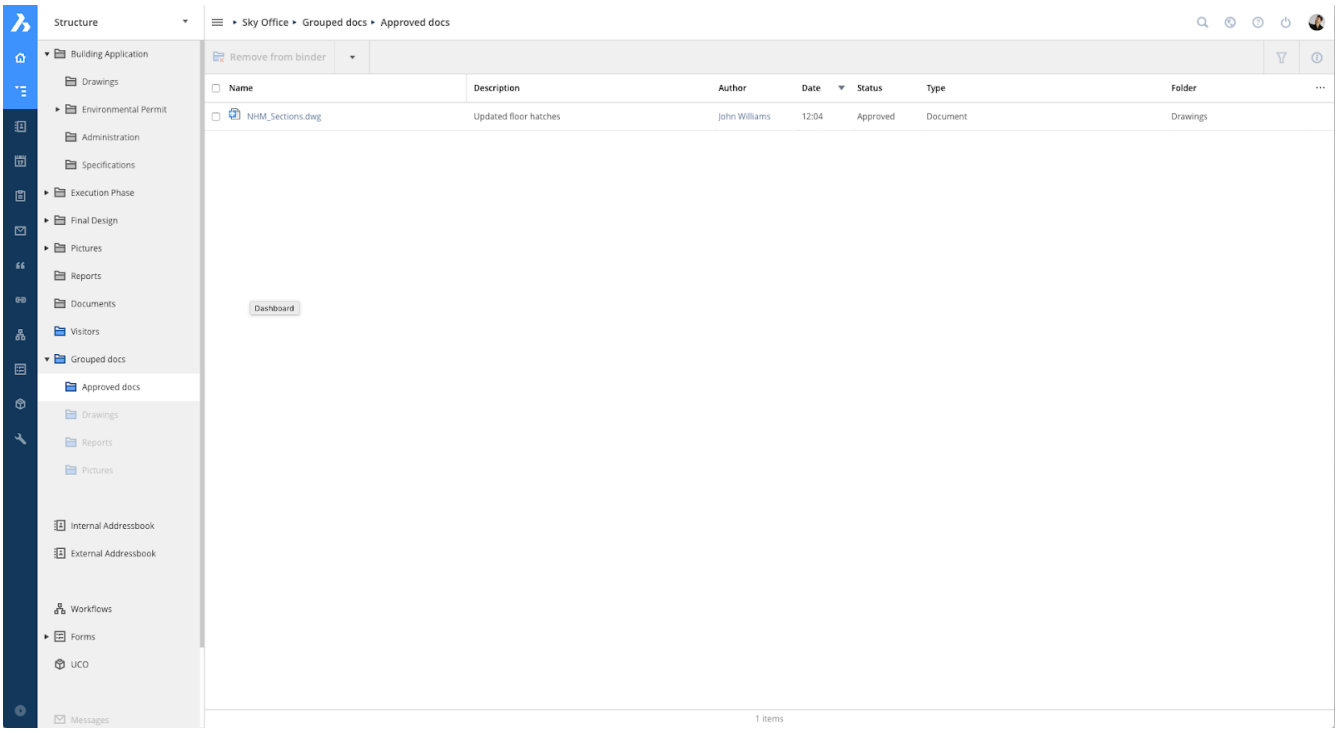
1. Select annotation list
2. Select an annotation
3. Jump to the place on the document where the annotation was made

Change tab Switch to another tab of your document

Binder

Binder Overview (**??**) A binder is a folder that groups objects of different types and different locations on the project.The objects you see in the binder carry links to the actual objects that are stored somewhere else in the project. In the binder, you will see information about the document.

図 6.10



Document icon Click the document icon to open the viewer (see Structure App > viewer).

The document name Click the document name to open a preview of these objects (see Structure App > Document preview).

Uploaded by You see the name of the user who uploaded the document (but no further details if you do not have the rights).

Date Upload date of the object.

The status If the object has a status (like a document) you will see it here

Folder This is the folder where the object actually is stored

Binder Actions There are a few binder specific actions.

Remove from binder Remove the document from the binder

Download list Download a list with all the information about the documents in the binder

Add to Binder

1. Go to the object you wish to add to a binder
2. Select the action “add to binder” for that object
3. Select binder
4. Optional for documents. When adding a document you can choose: A. To always show the latest version of the document B.To show a certain revision of the document in the binder
5. Click add

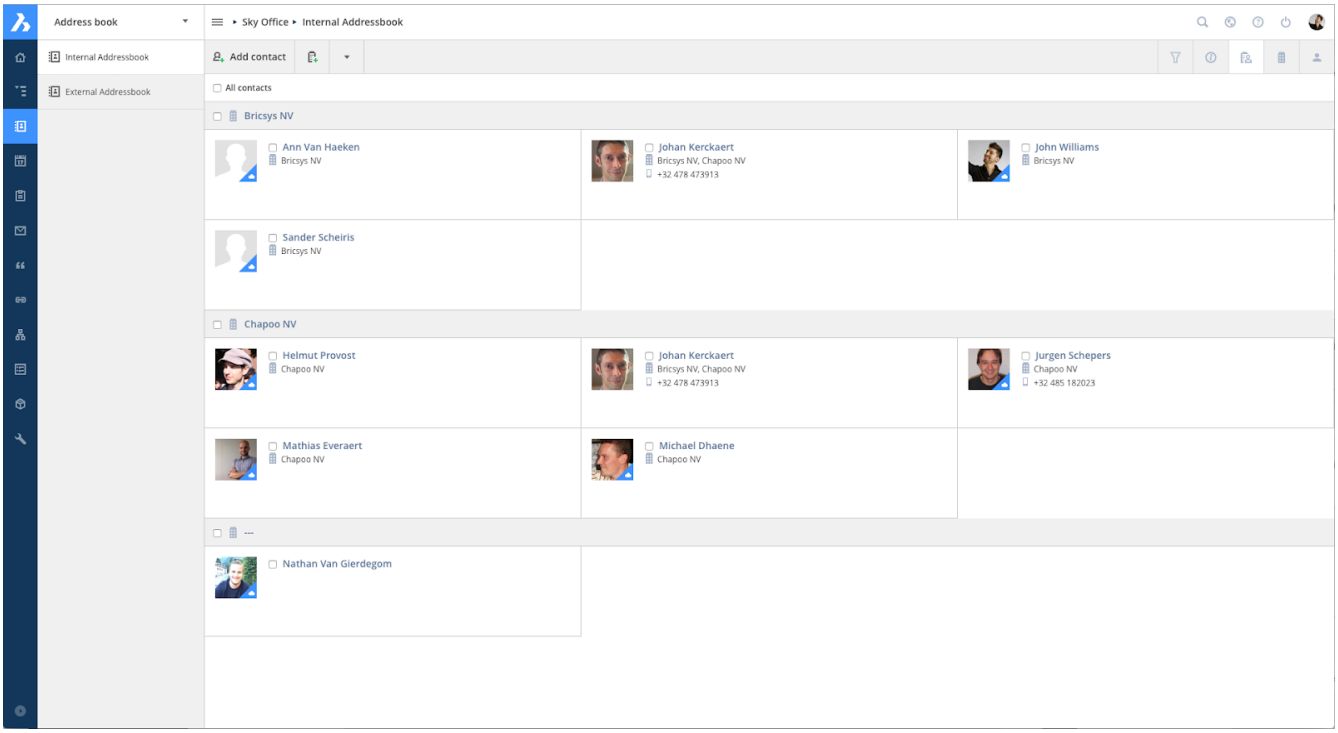
Other actions Other actions will change according to the kind of object you select. (Document, event, link,...). To know more about a certain action go to the related action description. Documents: See Structure App Actions Events: See Calendar App Actions Messages: See Messages App Actions Threads: See Forums App Actions URL-Links: See Links App Actions Workflows: See Workflow App Actions

第 6.2.3 節Address book

Addressbook App overview

In this App you can watch all the contacts and the information you are allowed to see. If you have the rights, you can manage the project contacts and organize all project contacts in different Addressbooks. (**??**)

図 6.11



App Menu Here you find all the Addressbook folders to which you have access rights If you select one of them, the App Content will show all the contacts and companies of that particular Addressbook.

App Content If you select an Addressbook in the App Menu the App Content will show the contacts and companies of this address book. Above the App Content, there is an Actions menu at the left and a Views menu at the right.

Addressbook App actions

All the actions in this App are above the App Content.

Add contact **Import contacts from another project.**

1. Fill in name of the contact
2. Select contact
3. Add Contact

Create a new contact.

1. Fill in Contact details
2. Add contact

Add organization **Import organization from another project.**

1. Fill in name of the organization
2. Select organization
3. Add organization

Create a new organization.

1. Fill in organisation details
2. Add organisation

Edit Contact

Copy contact/ organization

 **Move contact/ organization**

 **Delete contact/ organization** When you delete a contact/ organization it will be stored in the recycle bin. Only the administrator can delete it definitively. You can't delete a contact and upload a contact with the same name & email address (because the deleted contact is stored in the recycle bin)

 **Download vCard** Download all (selected) contacts in vCard format

 **Download List** Download a list with all (selected) contacts and/or companies

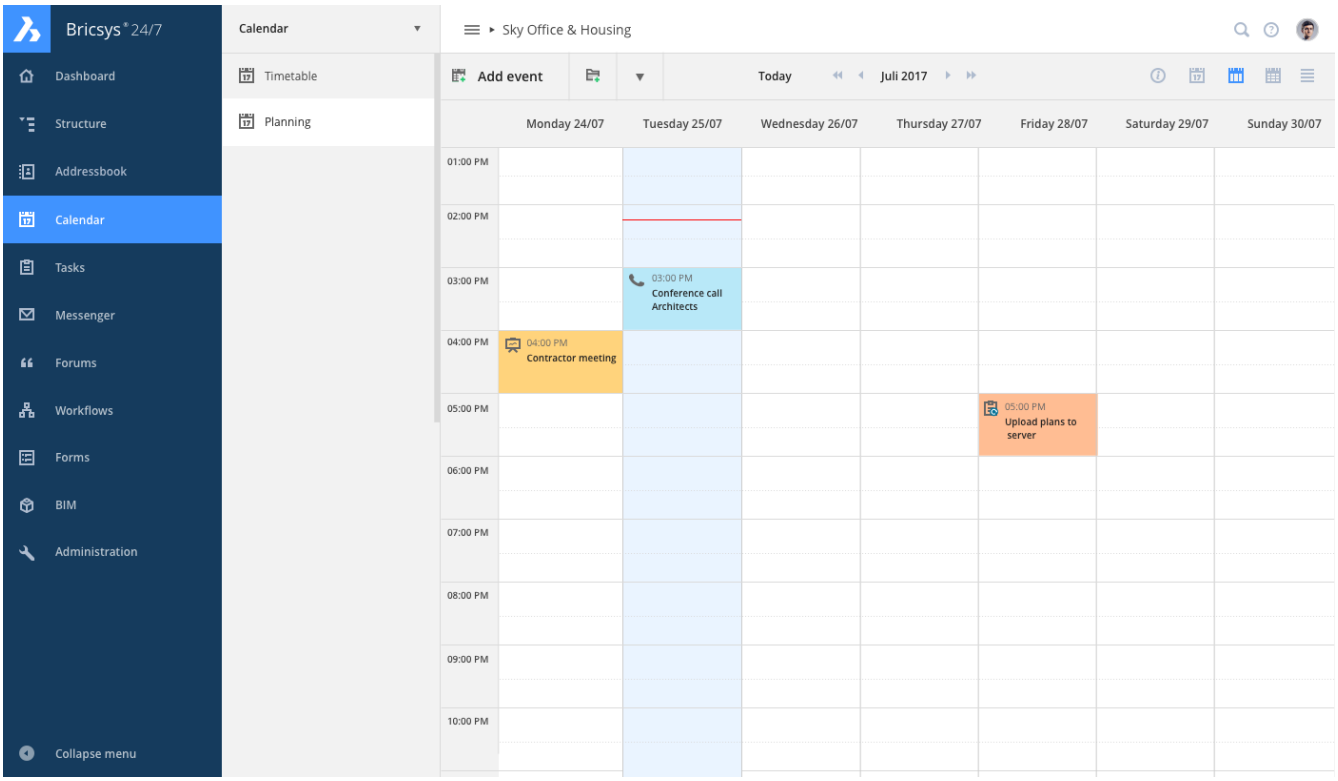
 **Print to Pdf** Create a Pdf with all (selected) Contacts and organizations

第 6.2.4 節Calendar

Calendar App overview

Project-specific calendars allow participants to manage, track and lock all events. (**??**)

図 6.12



App Menu Here you find all the calendars you have access rights to. If you select one of them, the App Content will show all the events of that particular calendar.

App Content If you select a calendar in the App Menu, the App Content will show a detailed view of this calendar.

第 6.2.5 節 Add event

- Name event
- Add description to the event

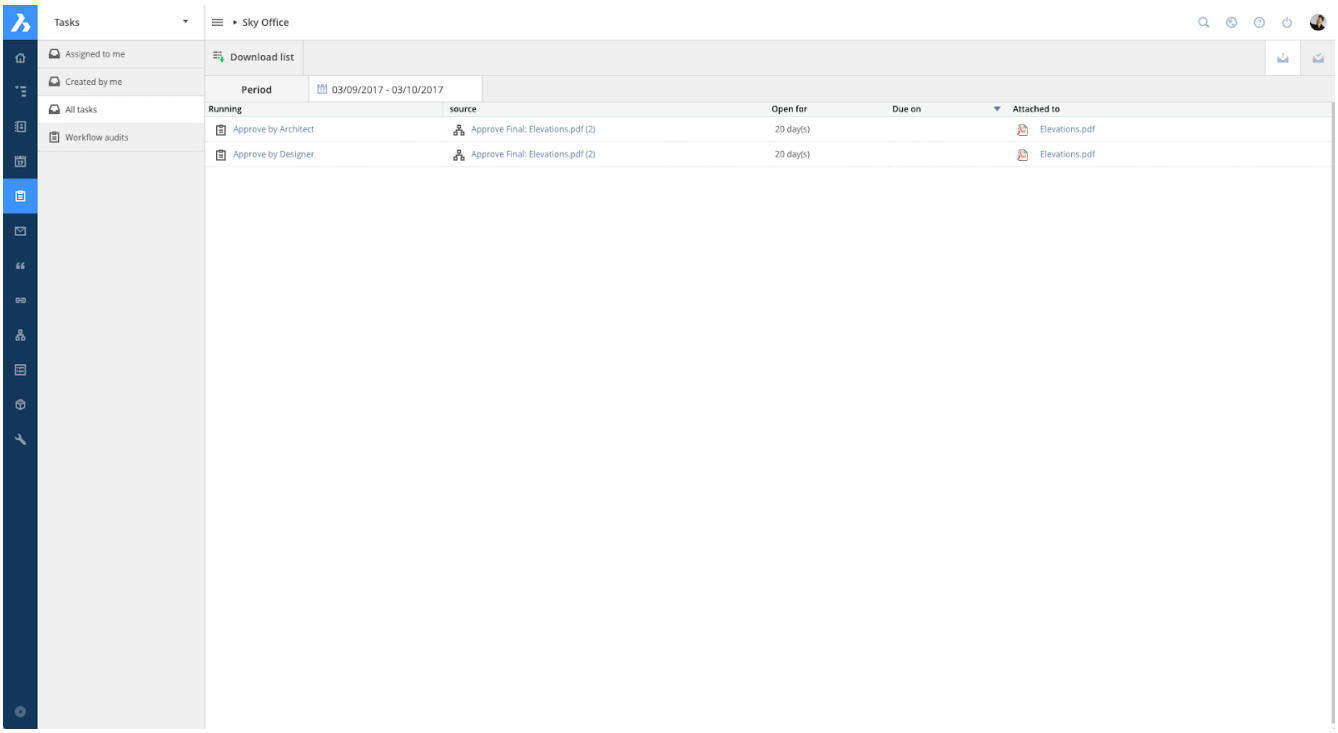
Add an attachment to the event ▼ Choose a type of event ▼ Choose status of the event Recurrent event
Add attendees to the event Add a reminder to the event

第 6.2.6 節Tasks

Task App overview

In this App, you can find all your tasks and order them in many different ways. You get these tasks when you are part of an automated workflow. The administrator can give you access rights to create or use workflows. (**??**)

図 6.13



App Menu The tasks are pre-ordered in 4 different folders (Assigned to me / Created by me / All tasks / Workflow audits). If you select one of these folders, the App Content will show all tasks of that type. In the workflow audits part you can search through all the workflows on Date, Workflows, Folders, and actors.

App Content If you select a pre-ordered task folder in the App Menu, in the App Content all the tasks of this folder are shown. Above the App Content, you can select a period.

Task App actions

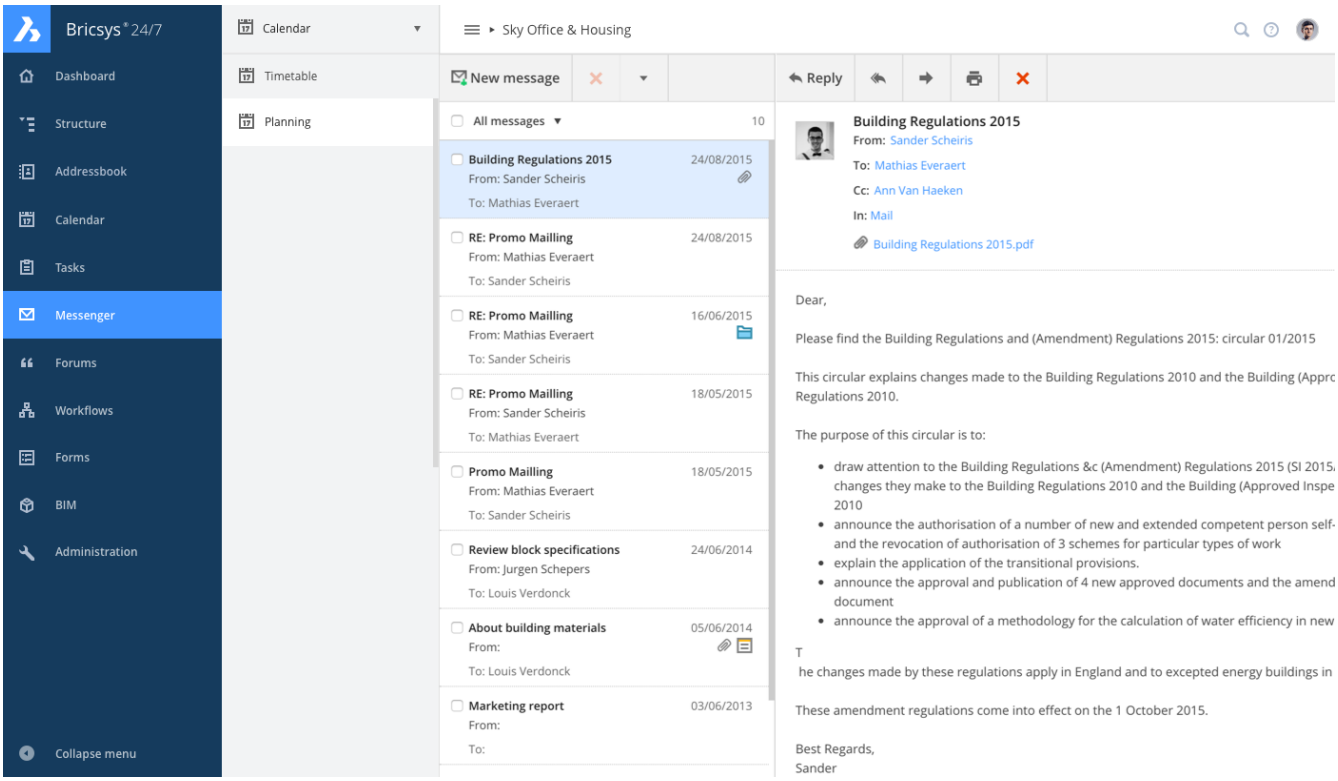
Above the App content, there is only one action: Download list. Once you've clicked on this action your browser will start to download the list that is shown in the App Content.

第 6.2.7 節Messages

Messages App overview

Helps you to focus on clean projects communications. Here, you can send messages to other people who are also participating in the project. They will get a mail with a link to the message on Bricsys 24/7. (**??**)

図 6.14



App Menu Here you find all the messages folders to which you have access rights. If you select one of them, the App Content will show all the messages of this particular folder.

App Content If you select a messages folder in the App Menu, the App Content will split in 2 parts. In the first part you are given a summary of all the messages and in the second part you can watch the full message.

Messages App actions

All the actions in the App Content are stored above the Content App. Here is an overview of all actions.

Make new message

Delete messages When you delete a message it will be stored in the recycle bin. Only the administrator can delete it definitively.

Move

Add to binder See The Project App > Binder

Add note

Send notification

Attach workflow

Reply

Reply all

 **Forward**

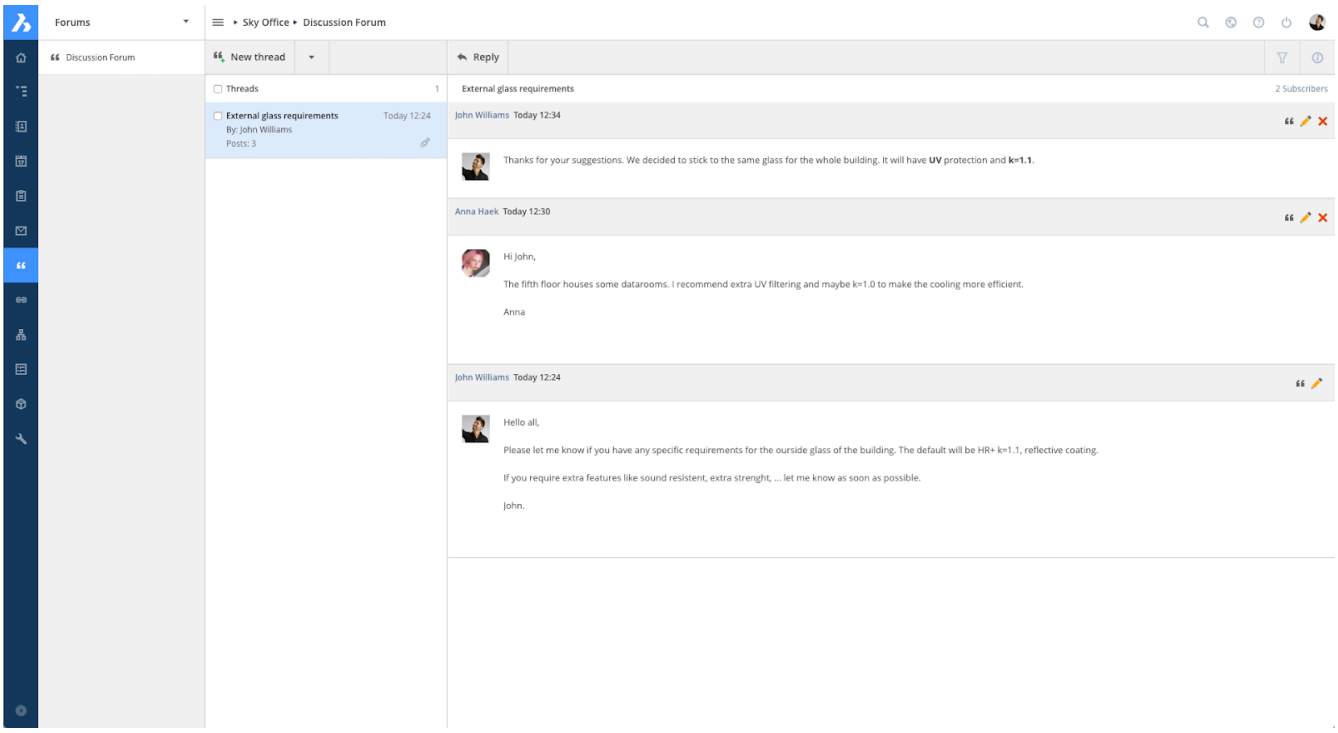
 **Print to Pdf**

第 6.2.8 節Forum

Forum App overview

Is a place to discuss all kinds of subjects. (**??**)

図 6.15



App Menu Here you find all Forum folders. If you select one of them, the App Content will show all the threads of the forum.

App Content If you select a Forum folder in the App Menu, the App Content will split into 2 parts. In the first part you see a summary of all the threads and in the second part, you can watch the full thread. Above the App Content, there are two Actions and Views.

Forum App Actions

All the actions in the App Content are stored above the Content App. Here is an overview of all actions.

Add a new thread

Subscribe Get a notification every time someone is responding

Unsubscribe

Move

Add to binder See The Project App > Binder

Delete When you delete a forum it will be stored in the recycle bin. Only the administrator can delete it definitively.

Send notification

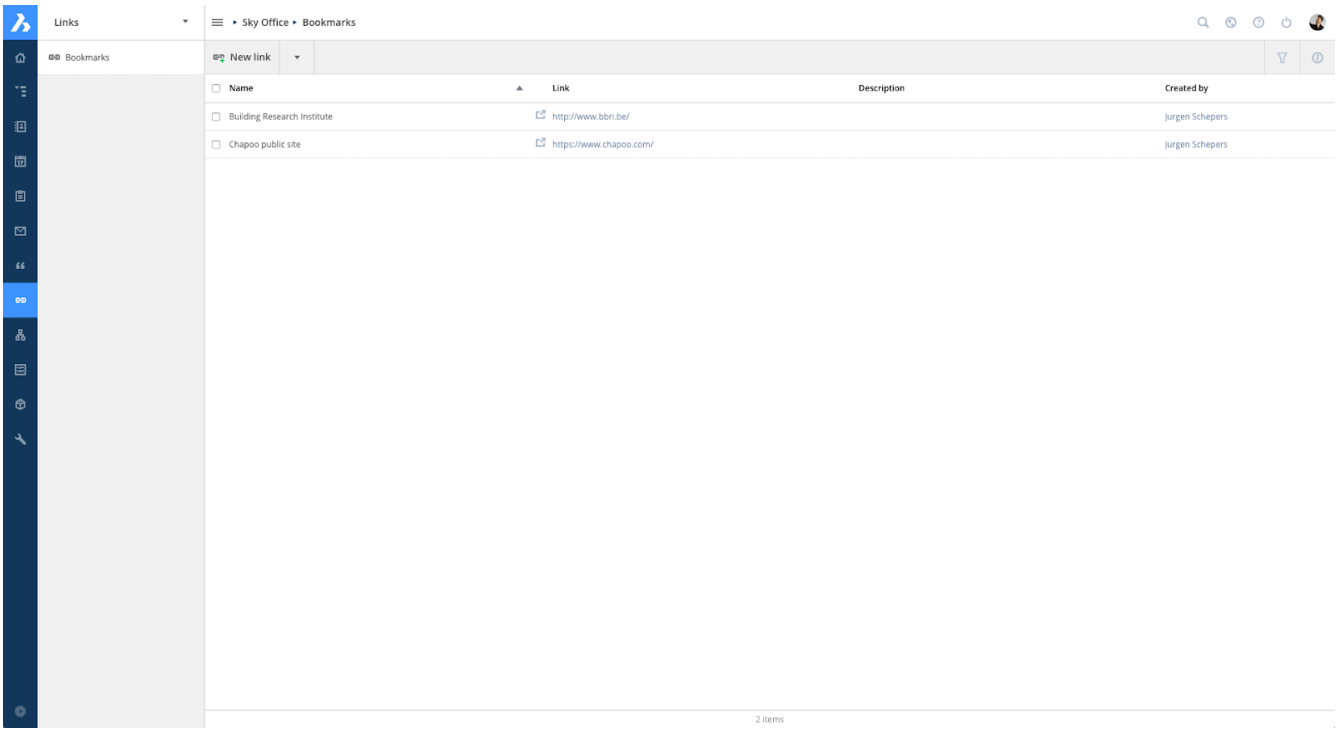
Reply

第 6.2.9 節Links

Links App overview

Is a place to share and watch URL-links. (**??**)

図 6.16



App Menu In the App Menu, you find all the Link folders you have access rights to. If you select one of them, the App Content will show all the URL-links of this particular folder.

App Content If you select a link folder in the App Menu the App Content will show a list of all URL-links of this folder.

Links App actions

All the actions in the App Content are stored in two different bars. They can be found on top of the App Content and in the Hover Bar (see Bricsys 24/7 Basics > Bricsys 24/7 Overview). Here is an overview of all actions you can do in the Links App.

Add new Link Optionally choose whether you open a new window to view the URL or to see the URL in the Bricsys 24/7 interface.

Add to Binder See The Structure App > Binder

Delete When you delete a link it will be stored in the recycle bin. Only the administrator can delete it definitively.

第 6.2.10 節Workflows

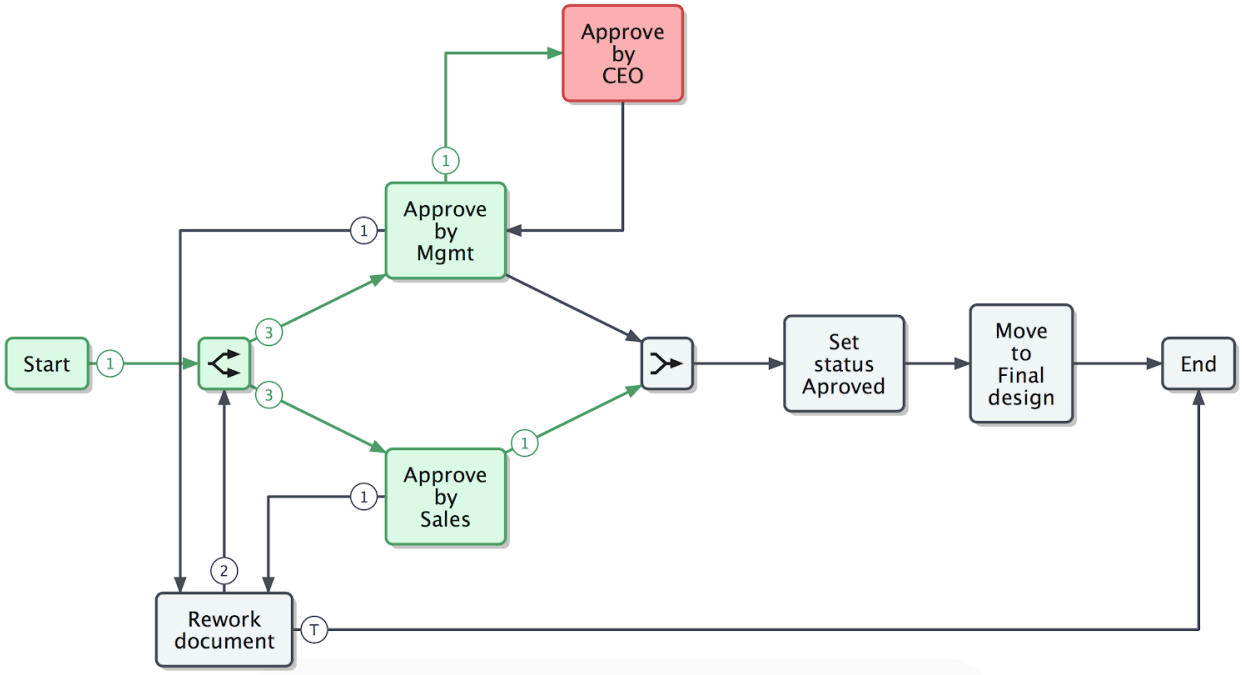
What is a workflow

The Workflow App on Bricsys 24/7 allows you to design, edit and manage workflows to automate processes (e.g. approvals of documents). A workflow on Bricsys 24/7 contains activities and transitions.

- An activity can be a task to somebody or an automated action like copy document to another folder, move a document to another folder,….
- A transition is a path between activities and leads the continuity of the workflow.

(**??**)

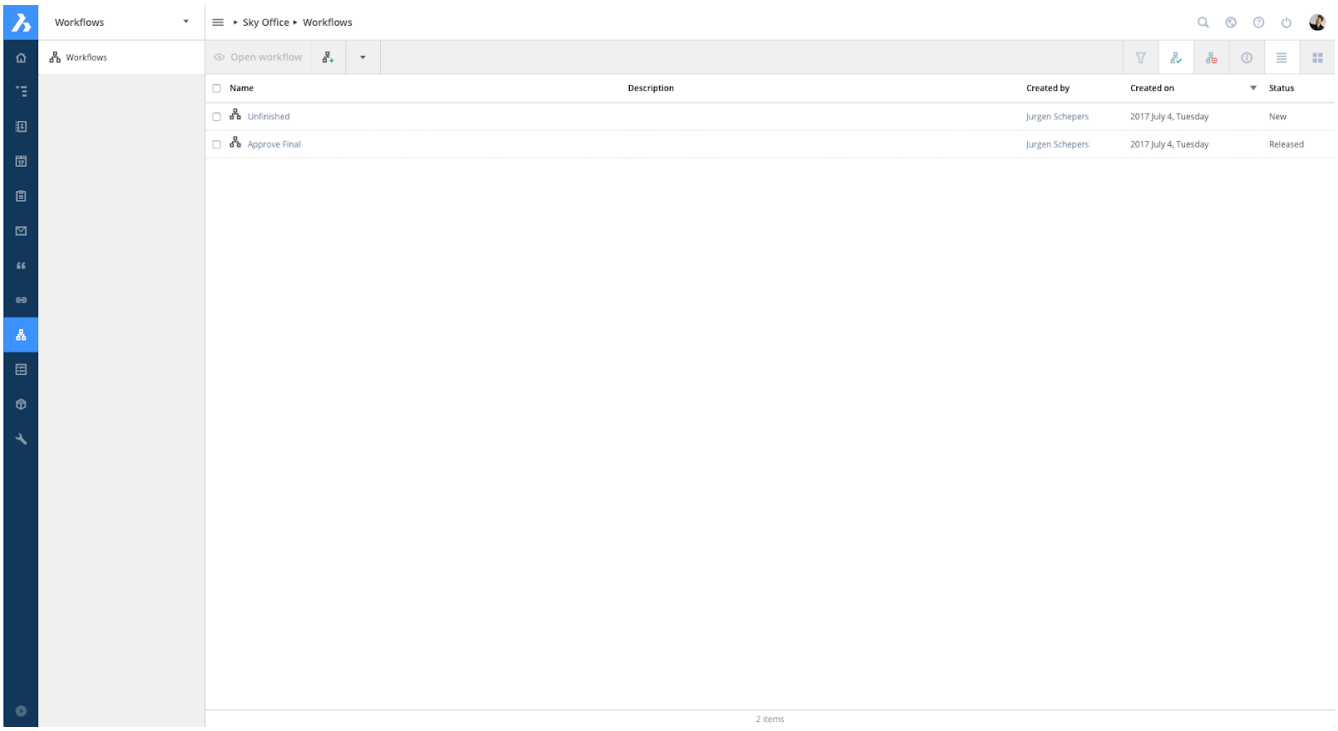
図 6.17



Workflow App overview

(??)

図 6.18



App Menu Here you find all Workflow folders you have access rights to.. If you select one of them, the App Content will show all the workflows of this particular Workflow folder.

App Content If you select a workflow folder in the App Menu, the App Content will show all the workflows of this folder.

Workflow App actions

All the actions in the App Content are stored in two different places. They can be found on top of the App Content and the Hover Bar (See Bricsys 24/7 Overview > Actions). Here is an overview of all actions you can do in the Workflow App.

Add workflow See setup a workflow

Release workflow See setup a workflow

Edit workflow See workflow editor

Copy workflow

Move workflow

Add to binder See The Structure App > Binder

Delete When you delete a workflow it will be stored in the recycle bin. Only the administrator can delete it definitively.

Set up a workflow

1. Select the workflow folder in which you want to add a workflow.
2. Click add workflow (Actions).
3. Fill in name of workflow and select a coordinator role (every workflow has a coordinator).

4. Create your workflow in the Workflow-editor and save it (See Workflow-editor).
5. Select the new workflow (in the App Content of the Workflow folder) and click edit.
6. Set status from new to released.

Attach a workflow to a document/folder

Attach a workflow to a document

1. Go to a document select and click add workflow (see Structure App > actions)
2. Choose which workflow you want to attach, who will be the coordinator and give the workflow a name
3. Start the workflow

Attach a workflow to a folder If someone uploads a file in a folder, the workflow will be attached immediately to the document and will start right away (See Administration App > structure).

Workflow editor

In the editor, you can create a workflow by drag and drop activities and transitions.

Workflow editor actions (**??**)

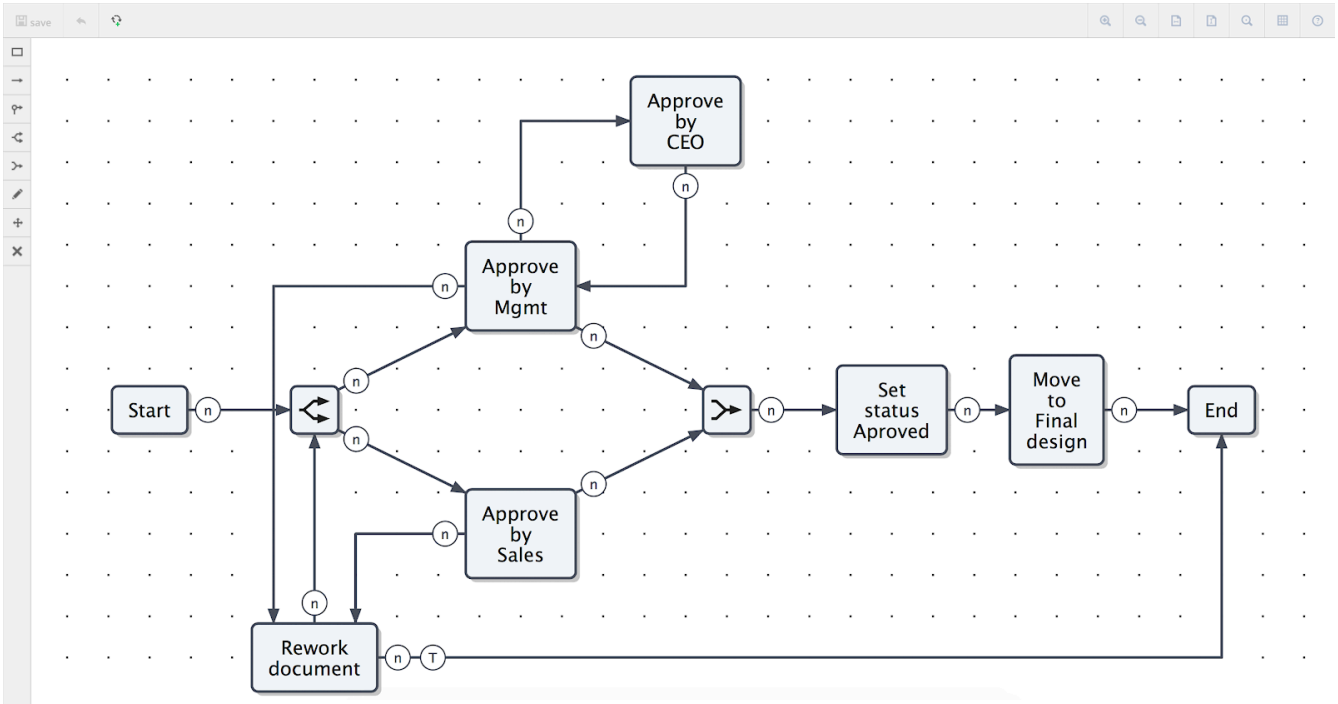
 **Save** Do not forget to save before you shut down the editor.

Zoom possibilities  **Zoom In**  **Zoom Out**  **Fit Width**  **Fit Height**  **Fit Page**

Drawing-tools  **Add Activity** To create an activity, select the Add Activity button and click the grid (See Create a Workflow for more options).  **Add Transitions** Transitions are the paths between activities and are leading the continuity of the workflow. They can be added by selecting the Add Transition button and click 2 activities in the right order (See Create a Workflow for more options).  **Insert Transition Point** If you want to add a transition point on a transition to get for example an overview-friendly workflow, select the Insert Transition Point action and click a transition.  **Start Parallel Path** If you want to split a path, select the Start Parallel Path action and click the grid.  **Synchronize Parallel Path** If you want 2 or more paths to come together, select the Synchronize Parallel Path action and click the grid.  **Edit** If you want to change activities or edit transitions, select the Edit action and click an activity or a transition.  **Move** If you want to move something in the grid to get for example an overview-friendly workflow, select the Move action and drag and drop.  **Erase** If you want to delete something from your grid, select the Remove action and click an activity, transition or a start/synchronize parallel path to remove.  **Undo**  **Grid**

Tips on the grid T: The overdue functions are set on this transition. n: How many times has the workflow passed this transition

図 6.19



Create a Workflow

1. Add activities

2. Add start/synchronize parallel paths (optional)

3. Move / Edit your workflow (optional).

4. Add transitions

5. Title and save the workflow (??)

1. Add activities (??) **A. Add an activity to the grid B. Fill in name of the activity C. Choose an action: (the type of the activity)**

- Assign a task to somebody: Someone will get a question and has to answer with some proposed answers. (The proposed answers will be the names of the transitions that are leaving the activity)
- Copy document: Copy a document to another folder (all the attached annotations, links,..... won't follow the copy).
- Set a document status: Switch the document status to a status you choose.
- Add to binder: Add a document to a binder.
- Remove from binder: Remove a document from a binder.

D. According to the action you chose (B), you have to choose some options or fill in some fields.

図 6.20

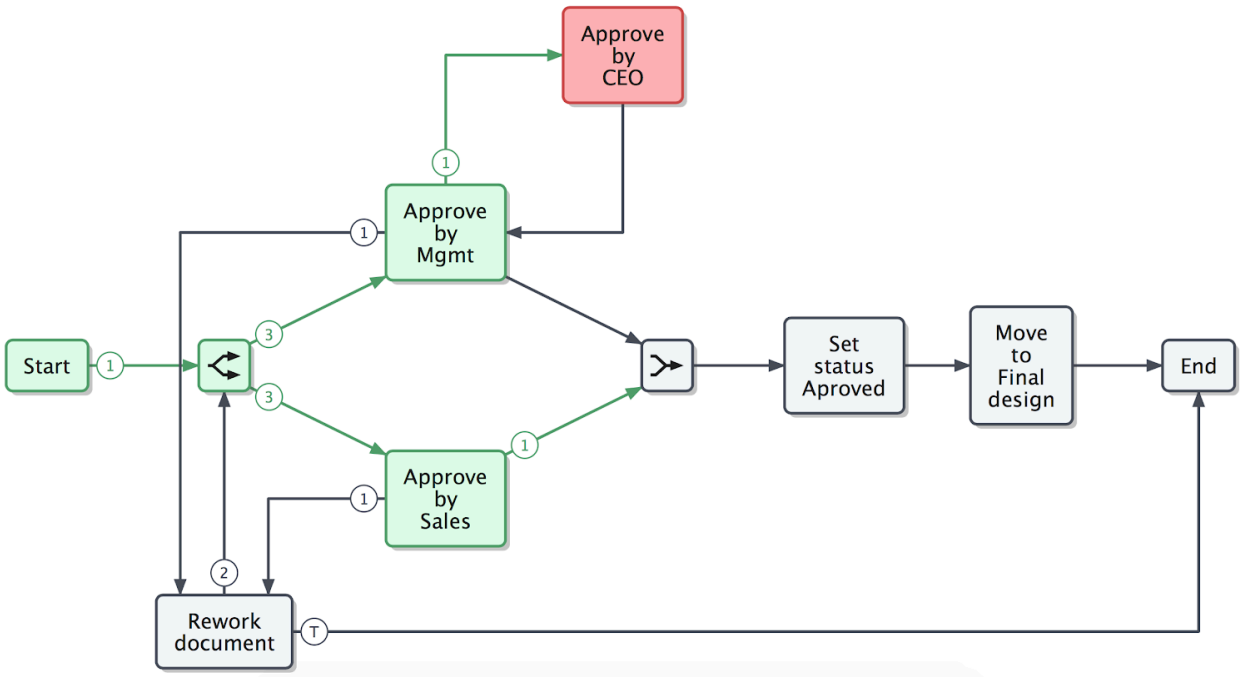
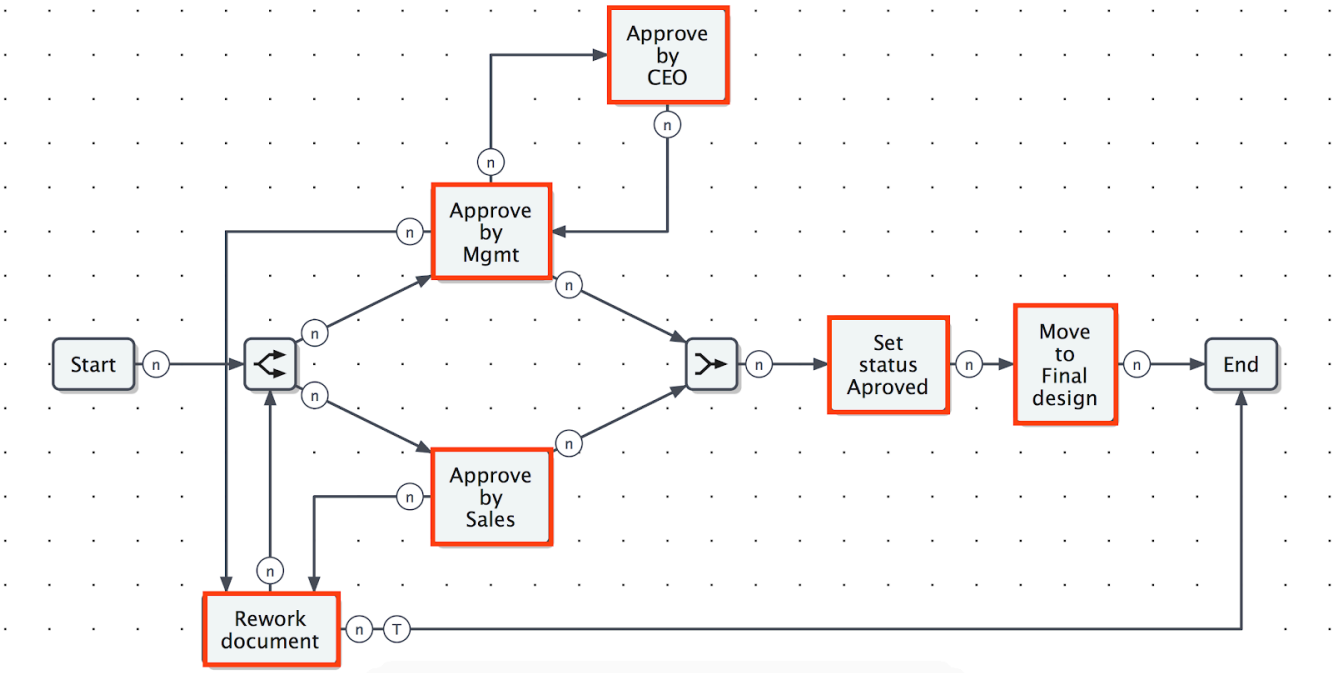

Approve by CEO
Approve by Mgmt
Start
Set status Aproved
Move to Final design
End
Approve by Sales
Rework document

図 6.21


Approve by CEO
Approve by Mgmt
Start
Set status Aproved
Move to Final design
End
Approve by Sales
Rework document

- Fill in question:
  - Fill in the question of the task (For example: Do you approve?)
- Move to:
  - Ask to select: If someone has to choose to which folder the document has to be moved.
  - Select the folder you want to move the document to
- Copy to
  - Ask to select: If someone has to choose to which folder the document has to copied to.
  - Select the folder you want to copy the document to.
- Set document status
  - Ask to select: If someone has to choose the document status.
  - Select the status for the document.
    - You can choose out of the standard statuses .
    - If you are an admin, you can edit these statuses(See Administration App > Document settings).
- Folder (add/remove binder)
  - Ask to select: If someone has to choose which binder the document has to be added to /be removed from.
  - Select the folder to which you want to add/remove the document from.

E. Choose who needs to react (if you have chosen this in C)

- Assign the task to:
- Choose a role that has to do the task.
- Specify who has to do the task
  - The actor of the previous activity or the coordinator has to select who will be the actor of the next activity.
  - The first to react. Everyone of the role will get the task but as soon as someone did the task, the others do not have to do it anymore.
  - Everyone: Everyone of the role will get the task and everyone has to do the task

F. Choose a reminder and/or a deadline (optional)

- Send a reminder: After the selected time, the selected person will get a reminder of its task
- Act within: If the selected person doesn't react in time, the workflow will continue. (If you're creating a transition you can specify on which transition the workflow has to continue, see add transition.

 **2. Add start/synchronize parallel paths (optional)** (**??**) **A. Add Start Parallel Path** If the path of your workflow has to split, you have to add a start parallel path. For example: Because of the split Management and Sales will get a task at the same time **A. Add Synchronize Parallel Path** If you want 2 or more paths to come together add a synchronize path. For example: Because of the synchronize path, the workflow will continue if the previous tasks are both completed (Sales approved and Management approved)

 **3. Move / Edit your workflow (optional).**

 **4. Add transitions** (**??**) After you created activities (and optionally added start/synchronize parallel paths) you have to add transitions. Transitions are the paths between activities and are leading the continuity of the workflow. They can be added by selecting the add activity button in the drawing-tools and by following the next steps. **A. Create a transition from one to another activity**

- Click the activity the transaction has to start from.
- Click the activity the transition has to go to.

B. Transition settings

図 6.22

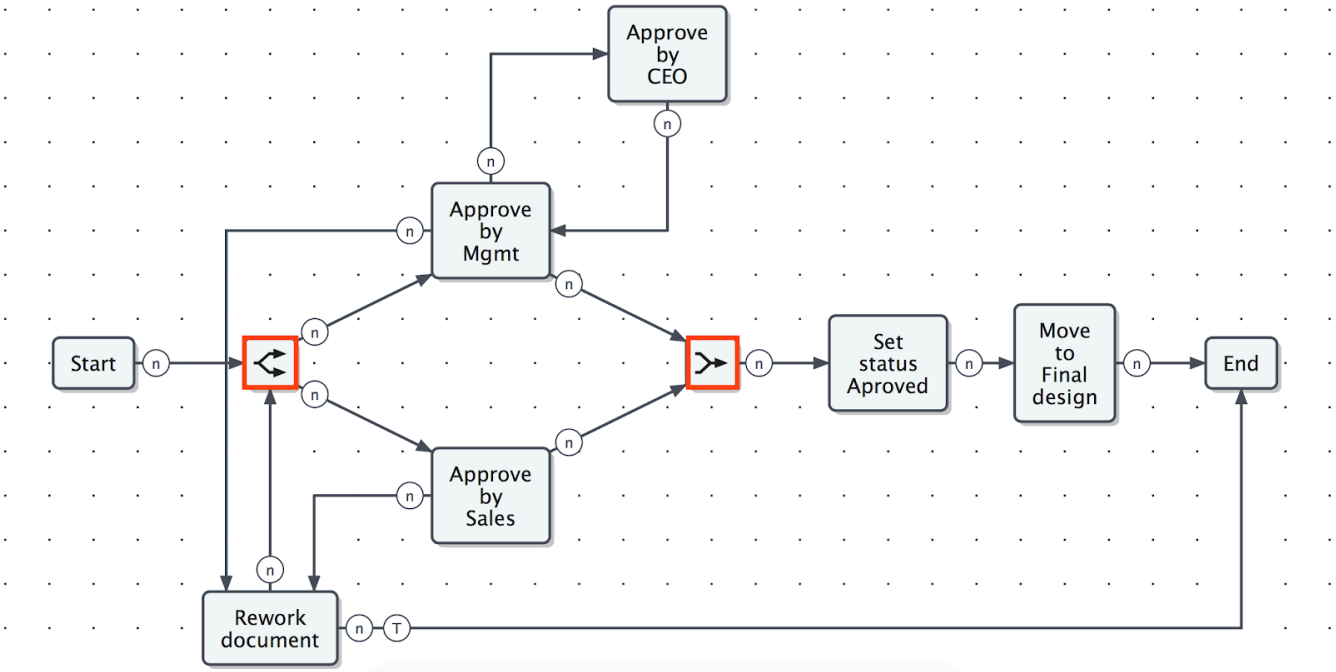
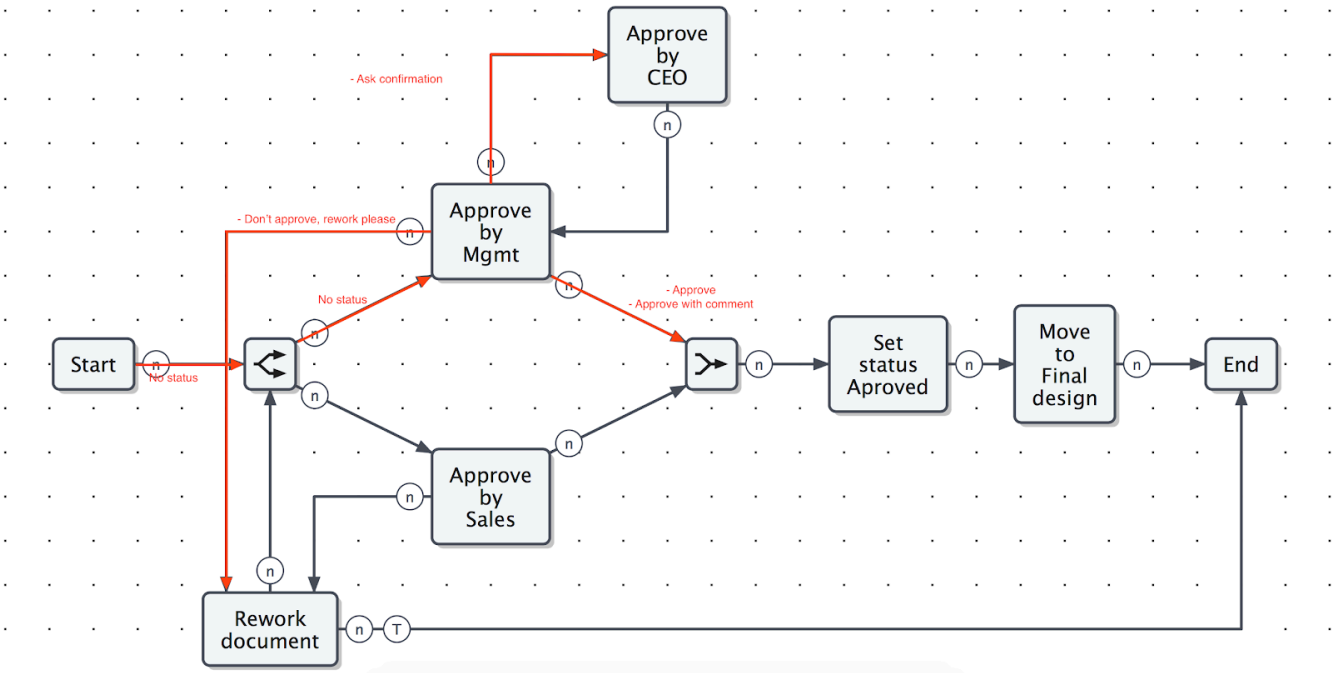

Approve by CEO
Approve by Mgmt
Start
Set status Aproved
Move to Final design
End
Approve by Sales
Rework document

図 6.23


Approve by CEO
- Ask confirmation
- Don't approve, rework please
Approve by Mgmt
No status
- Approve
- Approve with comment
Start
No status
Set status Aproved
Move to Final design
End
Approve by Sales
Rework document

- Add no status (automatically)
  - If you do not add a status to the transition, the workflow will continue automatically via this transition.
- Add one status (non-automatically)
  - If you're adding a status to a transition, the actor of the activity has to respond to the activity before the workflow will continue. The status that is filled in the transition will be the proposed answer for the actor. When the actor selects this proposed answer the workflow will continue.
  - For example after a task-activity (See Add activity > Assign task to somebody).
    - The actor will get a task.
    - That actor now can select the proposed answer (status you filled in, for example I approve).
    - If the actor now selects this proposed answer, the workflow will continue via this transition to the next activity.
- Add more statuses (non-automatically)
  - If you want several proposed answers leading to the same activity. (For example: I approve, I approve with comment).

C. Transition Overdue (optional)

- When activity is overdue, change state of this transition to: (fill in)
- If you selected that the actor of the task has to act within a certain time (See Add activity > Choose a reminder and/or a deadline), you can choose here that the workflow will continue automatically via this transition.
  - For example if the actor doesn't react within 2 weeks, the workflow will continue to the next action via this transition.



5. Title and save the workflow After you created all your activities and transitions, do not forget to name and save your Workflow in the workflow editor before you close the editor.

第 6.2.11 節Forms

What is a Form

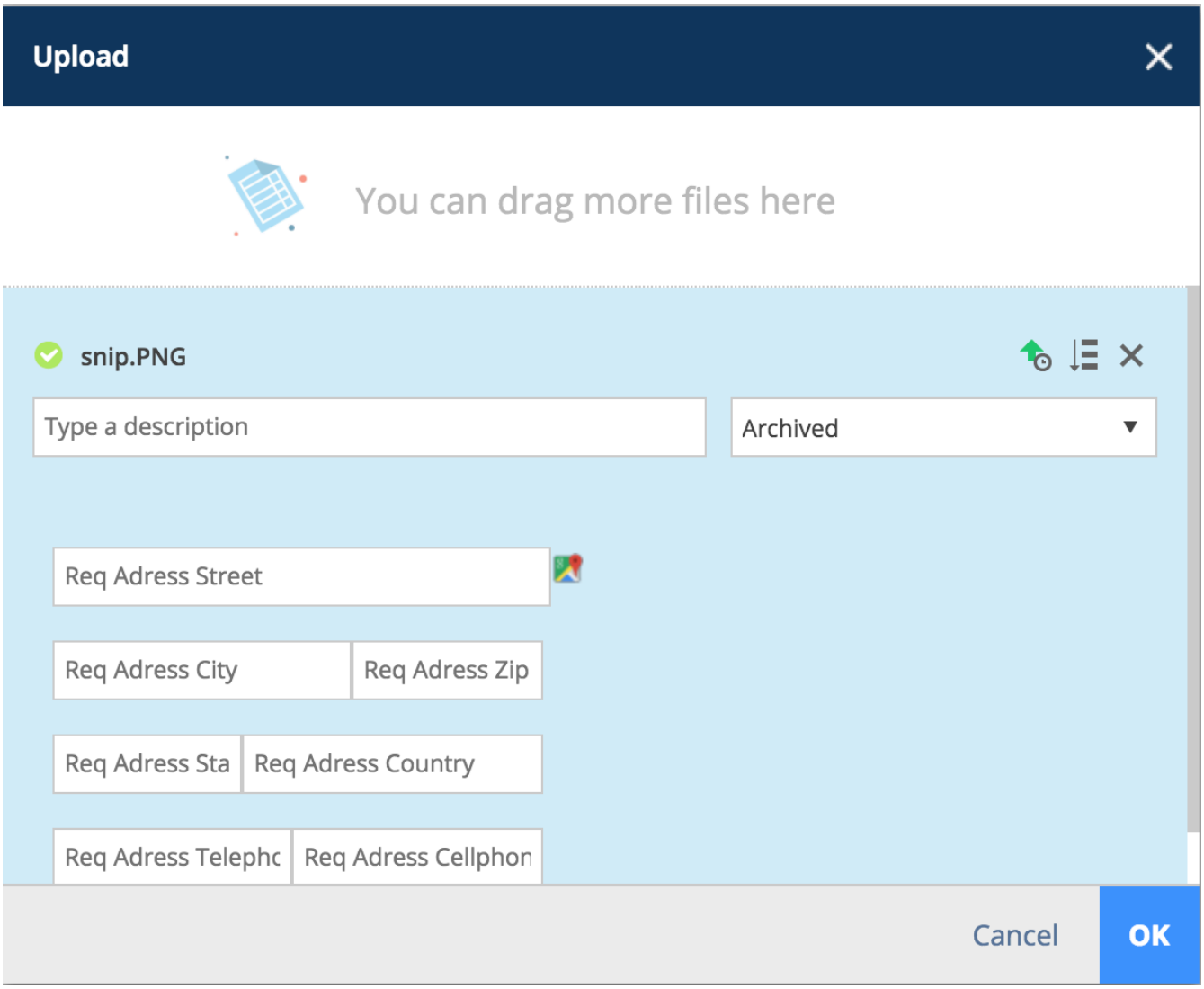
In the Form App, you can build a form, fill in a form and search through the records of a form. A form is a pre-structured "file" that gives a user the possibility to add information in a structured and simultaneous way. Once a form is created, a user can fill in a form and every time he does this, a record of this form will be created and saved on Bricsys 24/7. There are 3 ways of using forms.

A. As metadata Let a user fill in (or select) pre-structured information about the document when he is uploading a file on Bricsys 24/7. Without noticing it the user can or has to fill in a form. Once the user filled in the form and uploaded the document, a record of the form will be saved and attached to the document.

For example Building Metadata. When a user uploads a document, he has to or can select the document type (Contact, picture, invoice, plan, other) discipline (Decoration, Electrical, furniture, HVAC, plumbing, Safety, Structural) and floor (-1,…,4). (**??**)

Benefits of Metadata **1. Advanced search** Search in the advanced search on the filled in forms to find a document (See Overview > Search). For example: Search for Plan (Document type) Electrical (Discipline) of the 3the floor. Without knowing where exactly the plan is stored on Bricsys 24/7, you can easily find it. **2. Search through the records** Search through the records of the filled in the form in the form viewer (See Form Viewer). **3. Create reports** Create reports out of the filled in forms (See Reports App) **4. Automatically generate a name** Optionally generate a name for the document based on the filled in the form (example: Plan _Electrical_3).

図 6.24

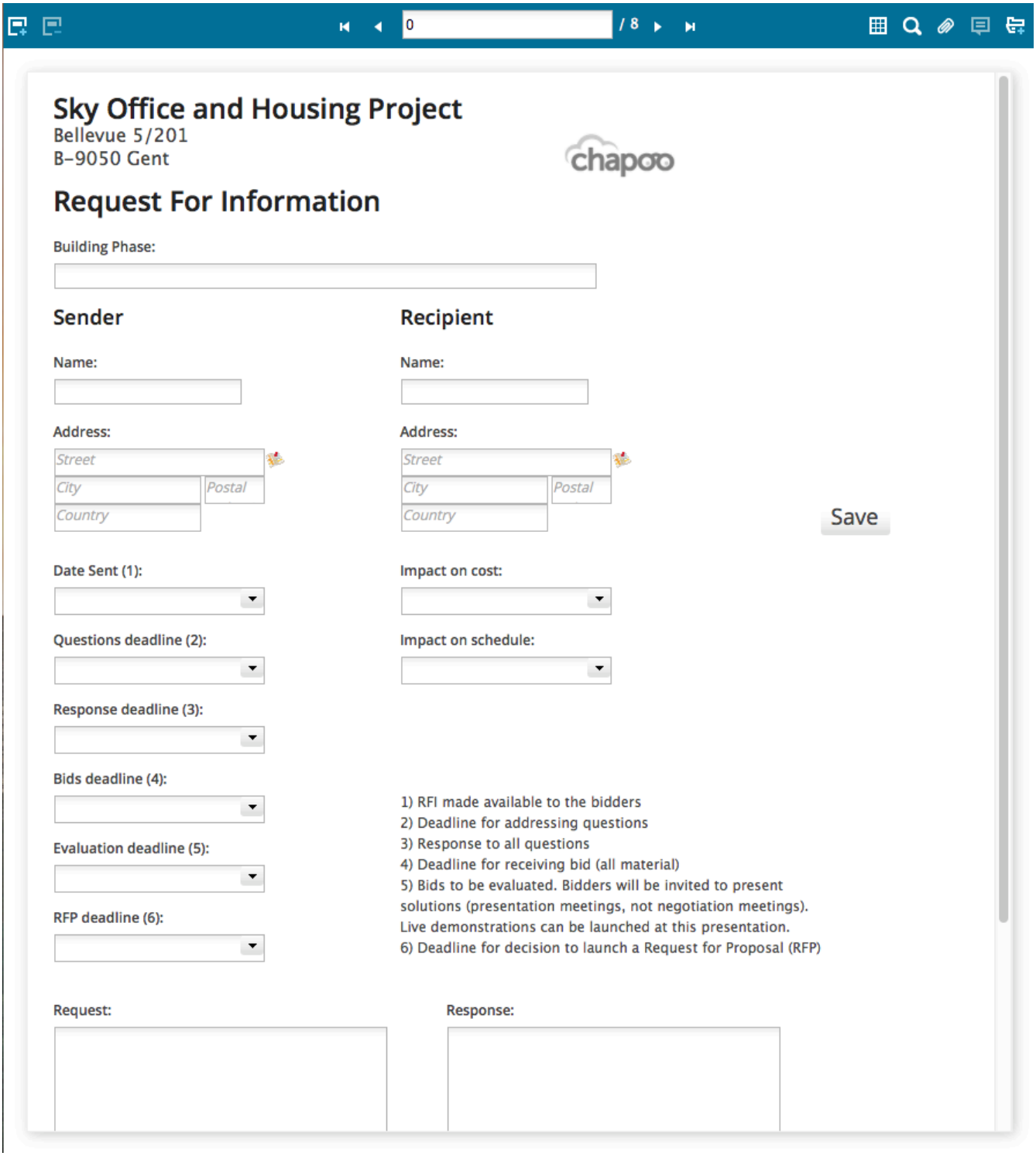

Upload
You can drag more files here
snip.PNG
Type a description
Archived
Req Adress Street
Req Adress City
Req Adress Zip
Req Adress Sta
Req Adress Country
Req Adress Telephc
Req Adress Cellphon
Cancel
OK

B. As attachment Instead of adding a note to a document, a user could attach a form (with pre-structured information) to a document to give a comment in a structured way. Once the user filled in the form a record of the form will be created and attached to the document.

Example: Request for information form. U user can fill in and attach the Request for information on a document attached. (**??**)

Benefits of attaching a form to a document 1. Add information in a structured way. 2. Add information in a simultaneous way 3. Search through the records Search through the records of the filled in form in the form viewer (See Form Viewer). **4. Create reports** Create reports out of the filled in forms (See Reports App)

図 6.25

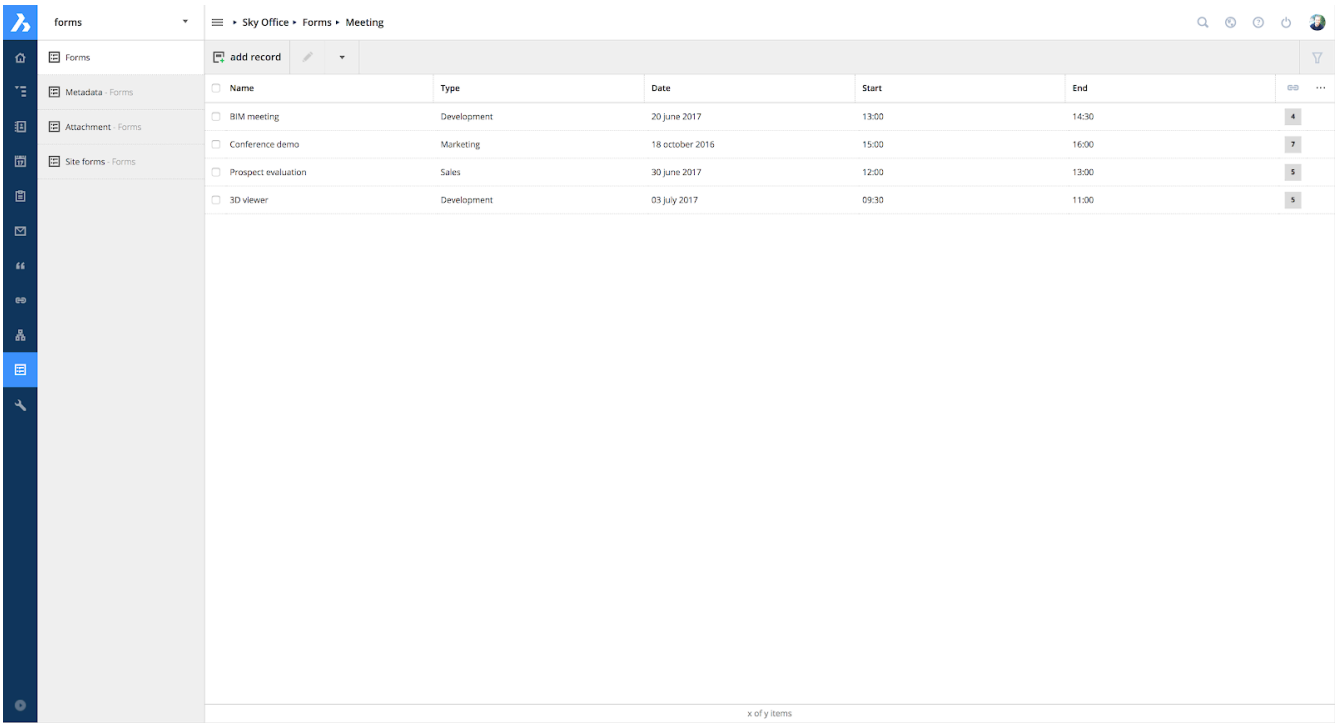

0
/ 8
Sky Office and Housing Project
Bellevue 5/201
B–9050 Gent
chapoo
Request For Information
Building Phase:
Sender
Recipient
Name:
Name:
Address:
Address:
Street
City
Postal
Country
Street
City
Postal
Country
Save
Date Sent (1):
Impact on cost:
Questions deadline (2):
Impact on schedule:
Response deadline (3):
Bids deadline (4):
Evaluation deadline (5):
RFP deadline (6):
1) RFI made available to the bidders
2) Deadline for addressing questions
3) Response to all questions
4) Deadline for receiving bid (all material)
5) Bids to be evaluated. Bidders will be invited to present solutions (presentation meetings, not negotiation meetings). Live demonstrations can be launched at this presentation.
6) Deadline for decision to launch a Request for Proposal (RFP)
Request:
Response:

C. As Database Fill in a form to build a database in a structured way on Bricsys 24/7.

Example: Investment demand. Users can fill in the investment demand form in the Form App. The responsible for the investment demands can now search through these records and make reports out of them and make a proadminper decision about the investment. (**??**)

Benefits of using a form to build a database **1. Search through the records** Search through the records of the filled in form in the form viewer (See Form Viewer). **2. Create reports** Create reports out of the filled in forms (See Reports App) After creating a form upload a file with existing data to build your database on Bricsys 24/7 (See Administration App > Table administration > Actions).

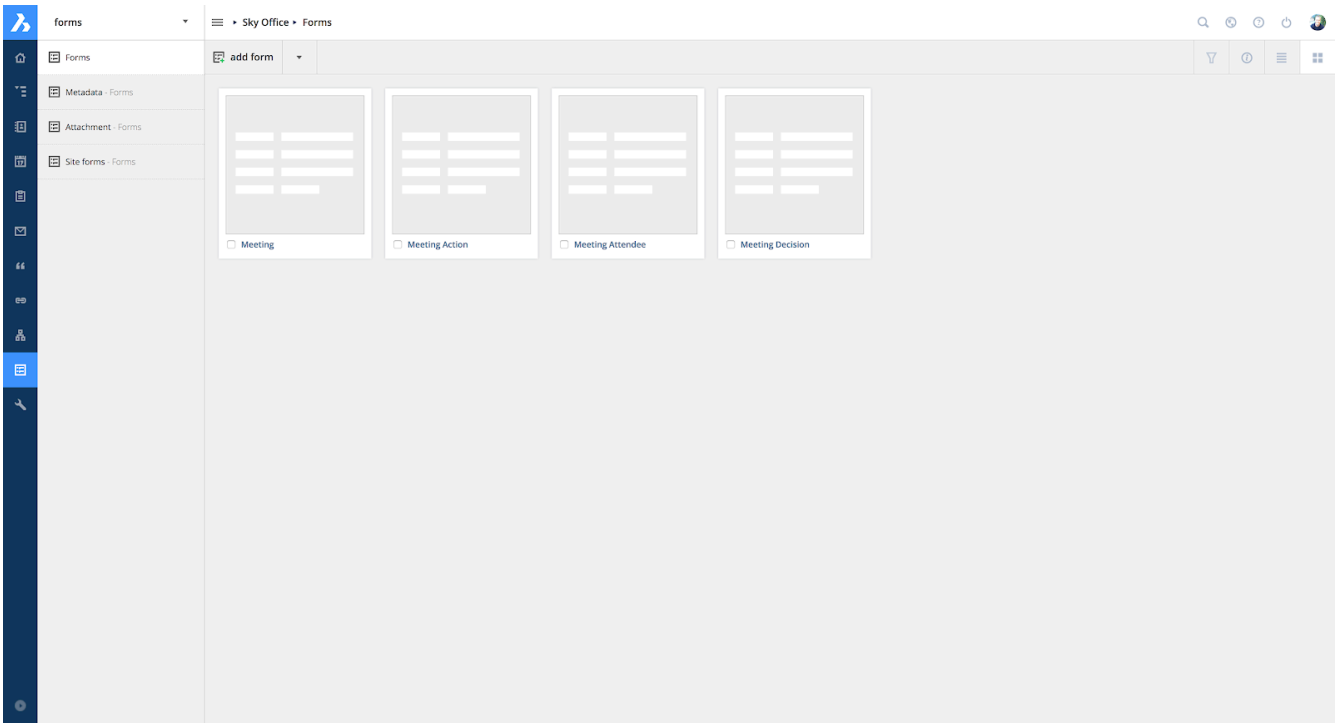
図 6.26



Form App overview

(??)

図 6.27



App Menu If you select a Form folder in the App Menu the App Content will show the forms of this Form-folder.

App Content Above the App Content, you find Actions and Views.

Form App actions

All the actions in the App Content are stored in two different places. They can be found on top of the App content an in the Hover Bar (See Bricsys 24/7 Basics > Bricsys 24/7 Overview)

Add Form See Setup a Form

Edit Form See Setup a Form

Copy Form

Move Form

Delete Form When you delete a form it will be stored in the recycle bin. Only the administrator can delete it definitively. You can't delete a form and upload a form with the same name (because the deleted form is stored in the recycle bin)

Set up a Form

To Set up a form you have to follow the next steps.

1. Select the form folder you want to add the form to.
2. Click: add form.
3. Create your form in the Form-editor (See Form editor).
4. Save your form in the form editor.
5. Use the form (See use form).

Use a form

As metadata If you want a user to fill in the form when he is uploading a document (See Administrator App > Structure).

As an attachment to a document

1. Go to the document you want to attach a form to.
2. Select the add form action (See Structure App > Actions).
3. Select the form you want to attach.
4. The form-viewer will pop up.
5. Fill in the Form in the form viewer (See form-viewer).

If you want some fields of the form to be filled in before it is attached to a document select the "make this field required" option when creating the form (See Form App > form Editor > Create a form).

As a database If you want to fill in a form and add a record to your database.

1. Select the form (in the form folder).
2. The form-viewer will pop up.
3. Add new record (See Form viewer > actions).

If the form doesn't pop-up, look at the pop-up blocker of your browser and enable pop-up blocking for Bricsys 24/7. After creating a form Upload a file with existing data to build your database on Bricsys 24/7 (See Administration App > Table administration > Actions).

Form editor

The form editor is used to create (or edit) a form. In this editor you can add form-fields to your form and specify the options or possibilities of these fields.

Form field A form field is a part of a form that contains an image, a selection of choice, a checkbox, a field in which you have to fill in a number, ...

Form field types There are 12 different form field types and every field type asks, or contains its personal kind of information. Fixed image Field: Place an image Title field: Place a title Text field: Store anything you like Number field: Store valid numbers Choice field: Select out of a list of choices Checkbox field: Store a status Date field: Store a date Time field: Store Time Data field: Store multiple data like a spreadsheet Currency field: Store currency data Address field: Store address details in a structured way Unique counter field: Store a unique number to count the amount of your record Calculation field: Showing the result of a specific calculation (of other fields) Rating Field: Store a rating Document field: Refer to a document on Bricsys 24/7 (attached form/Metadata)

Form editor actions (??)

Add field Drag and drop a field type to the grid (See Form editor > Form field types)

Save the form

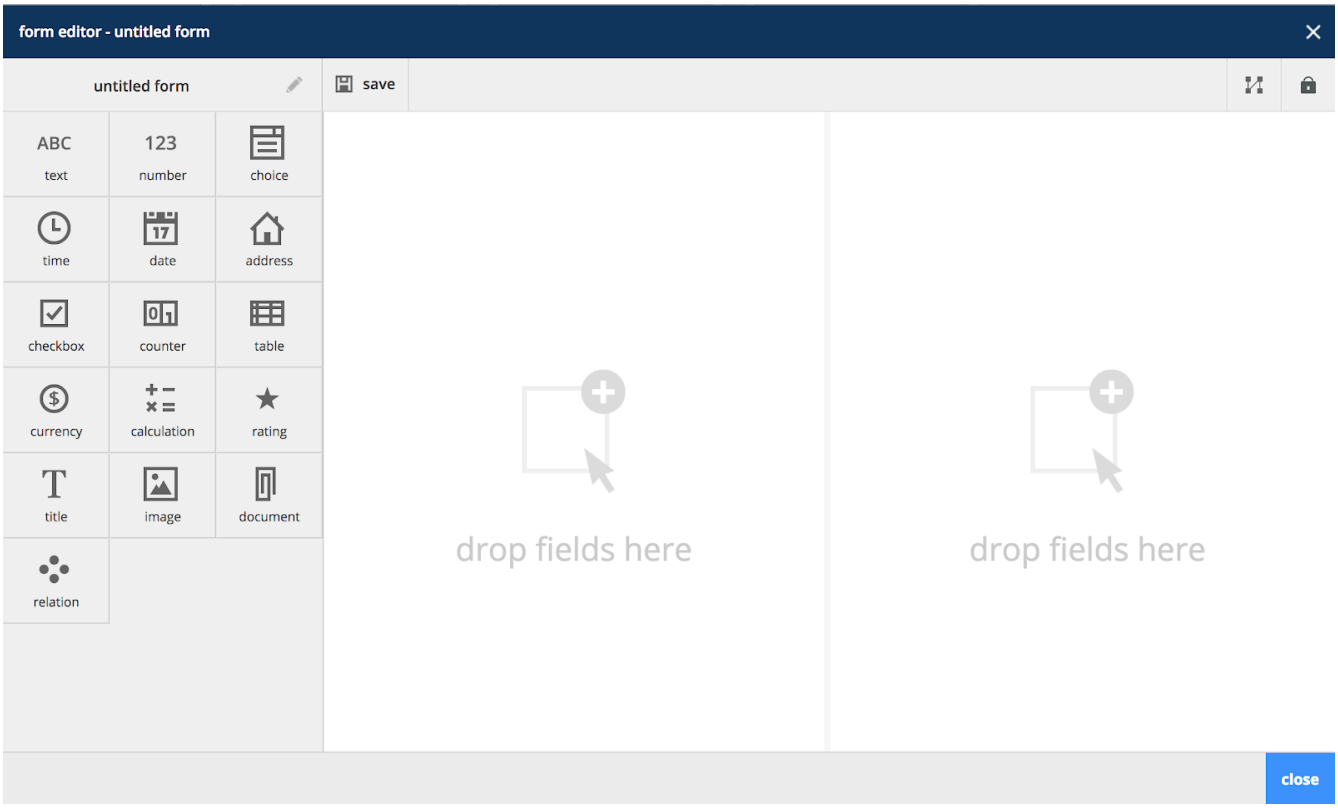
Name the form

Change view of Grid

Label position Change the position of the name of the field according to the field itself.

Edit Access rights Edit Access rights for all the field in this form

図 6.28



Edit Access rights Edit Access rights for that field in this form (Hover Bar)

Edit Edit this field (Hover Bar)

Delete Delete this field (Hover Bar)

Create a form If you are setting up a form (and you added a form in the App Content), the form editor will open automatically. To create a form in the form editor you have to follow the next steps.

1. Add a form field
2. Specify the field
3. Add document field (optional)
4. Add and specify other fields
5. Name and save the form

1. Add form field

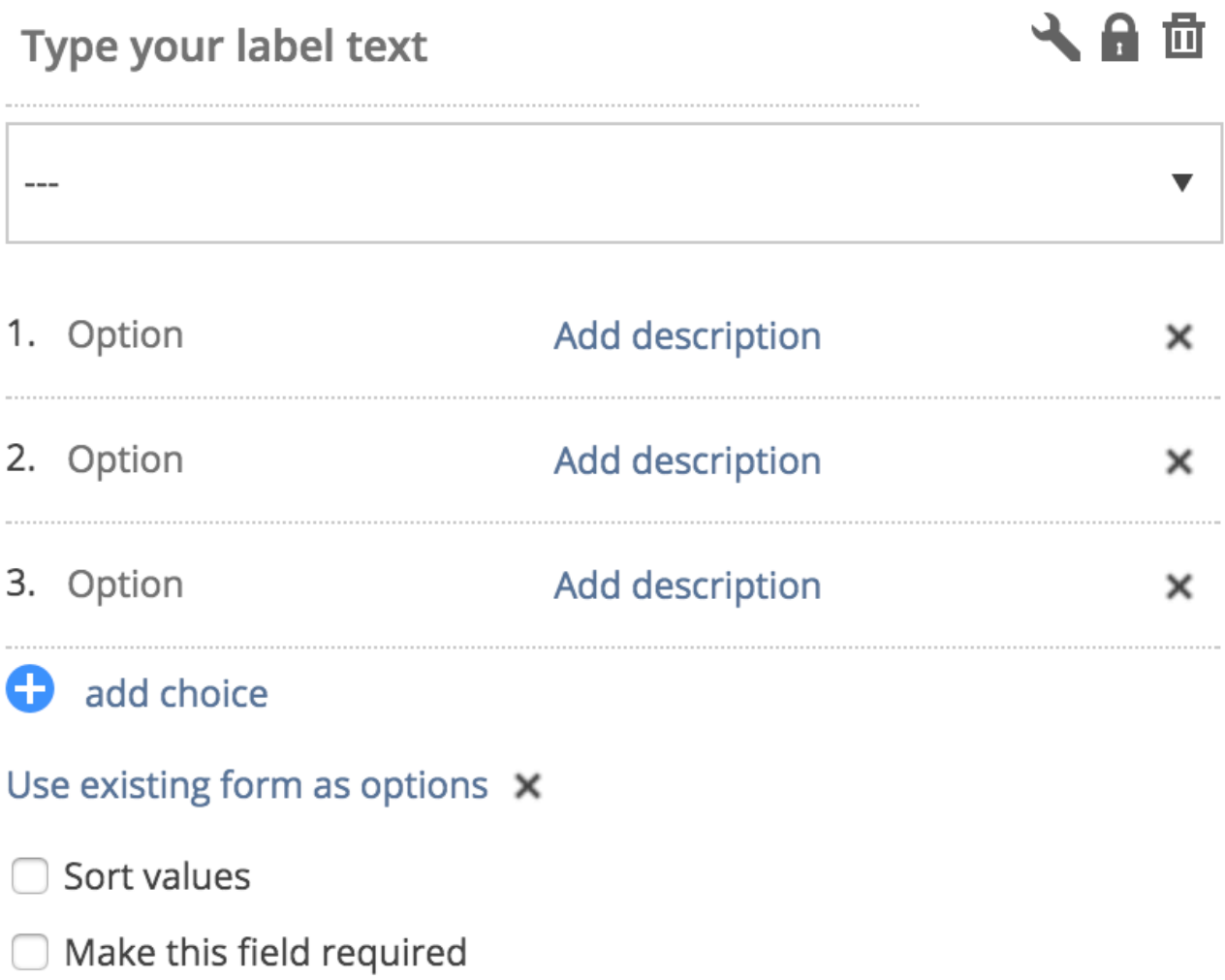
2. Specify the fields **A. Specify common field information.** To create an activity, select the add activity button in the drawing-tools and click the grid. Label: Name the field Optionally choose ”Make this field required”. When using a form as meta data you can select here whether the uploader has to fill in this field before he can upload a document (See Form App > use the form). When using a form as an attachment you can select here whether the user has to fill in this field before he can attach the form (See Form App > use the form) Specify the field order **B. Specify field type dependent information** ABC Text-field

- Accept only an email address
- Accept only a web link
- Use field as a description field when linking a specific form row*

123 Number-field

- Highlight negative numbers in red
- Minimum Value

図 6.29



- Maximum Value

Choices

- Add description
- Add more (to add choices)
- Sort values
- Sort the choices alphabetically
- Use field as a description field when linking to a specific form row*

When using a form as metadata you can optionally rename documents based on the filled in forms (see Admin App > Structure > Use as metadata). For example: When a user uploads a file he has to select a choice. He will see the filled-in field and its description. The filled-in field will be used to generate the name, the description is there to declare the filled in field. (**??**) Checkbox Date

- Show time
- Use today as the default date
- Use field as a description field when linking to a specific form row*

Time field: Store Time Place a Table field

- Rows
- Columns
- Text / number / Calculation
- Add more

Currency field

- Select a currency

Address field

- Country
- Telephone
- Cellphone
- Province/state

Unique counter field

- Amount of digits

Calculation field

- Choose fields
- Fill in formula
- Amount of decimals

Rating Field

- Amount of stars
- Select default star rating

Document field

- Link to a revision: If you select this option the form will be attached only to that particular revision. If you do not select this option, the form will be attached to every revision of the document.

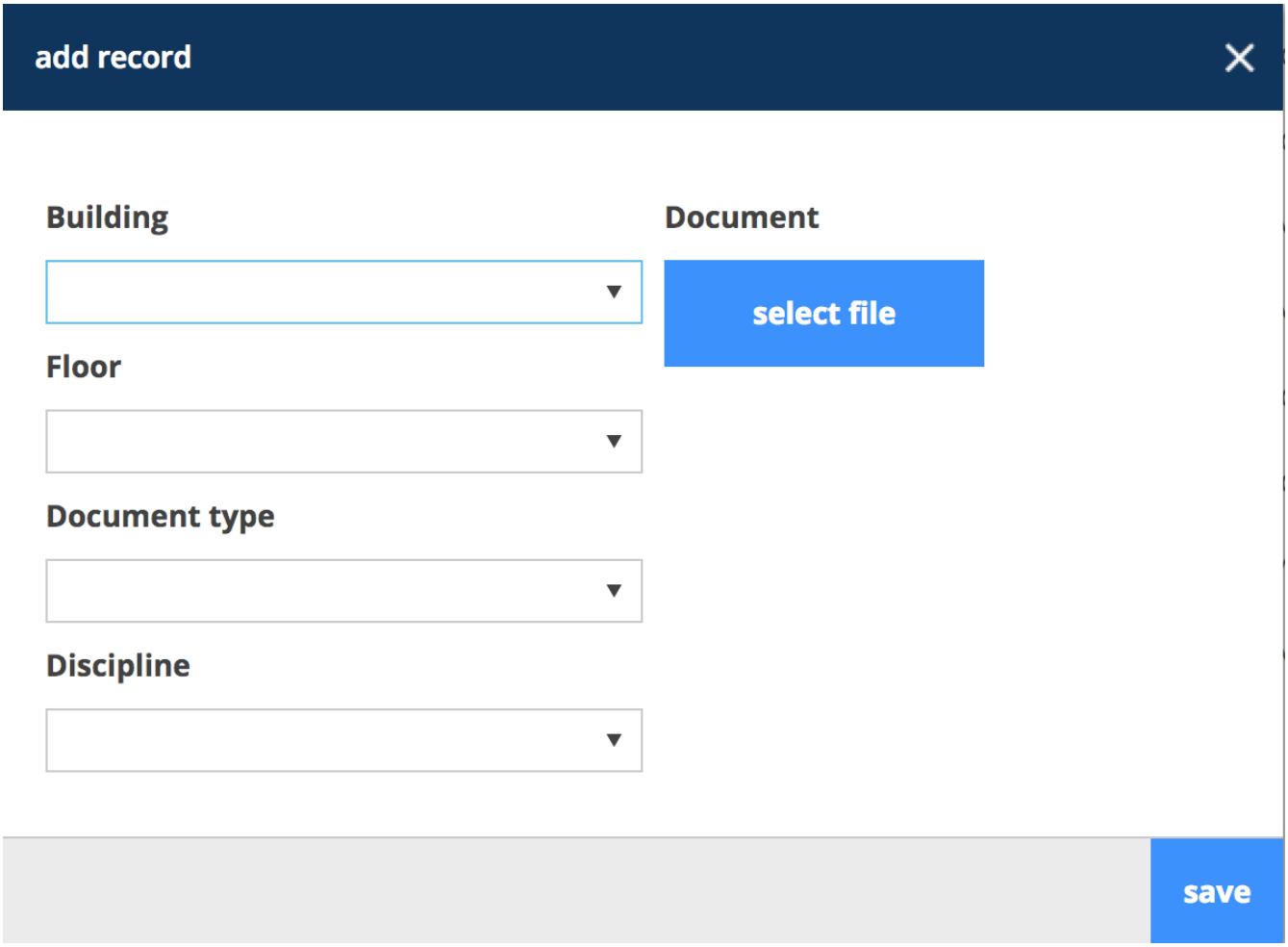
3. Add document-field If you want to use the form to attach to a document or as metadata you have to add a document field (see what is a form and how to use a form). This field will link the record to the document.

4. Name and save the form

Form viewer

In the form viewer, you can add or delete records of a form and search through the records of the form. If you click the name of the form in the App Content the Form viewer will open. (**??**)

図 6.30


add record
Building
Floor
Document type
Discipline
Document
select file
save

Actions in the Form-Viewer

Add record

1. Select add record
2. Fill in the form
3. Save
4. A record will be added and saved

Remove record

1. Select a record (If you see the record this means it is selected at that moment)
2. Select Remove Record

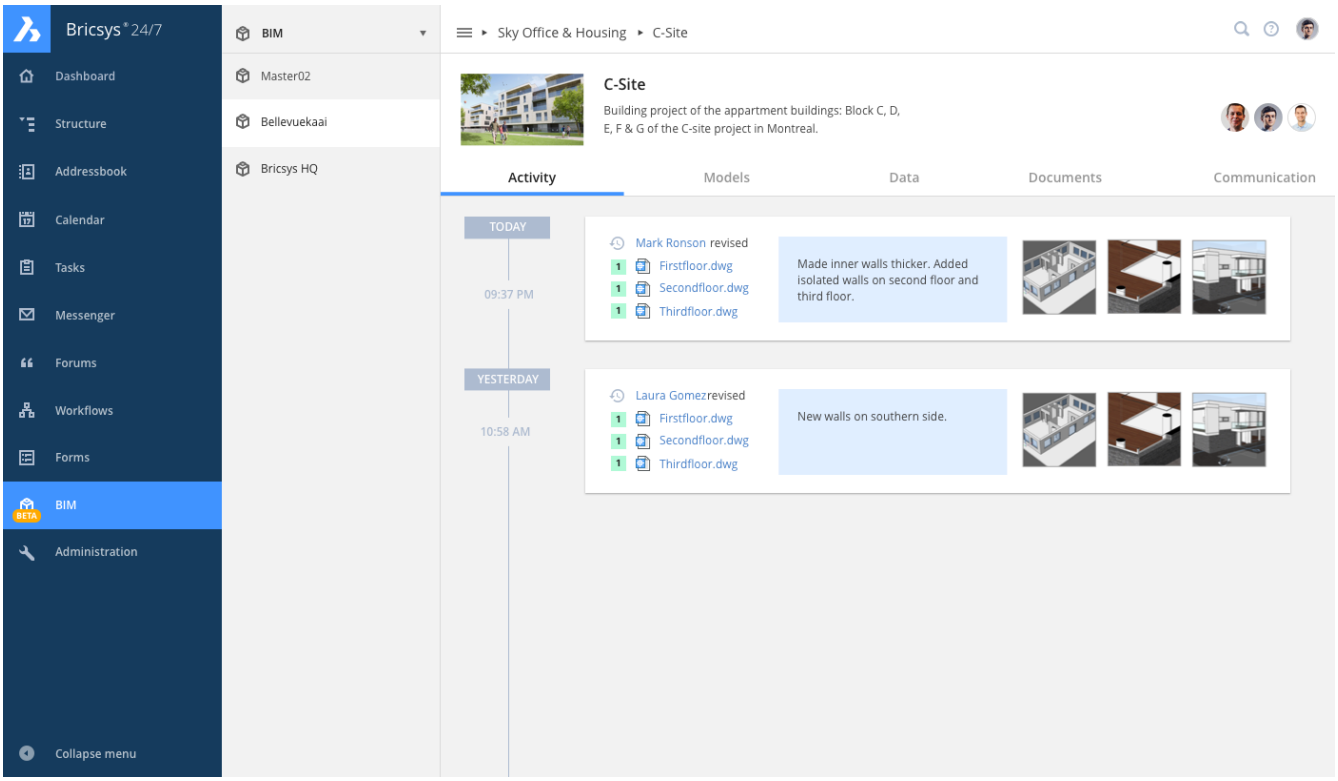
Get a list with all records

1. Select data in the Project Bar
2. Get an overview with all records

Search through the records

1. Select search in the Project Bar
2. Fill in the fields in which you want to search
3. Click the search icon in the grid to search
4. Get a list with all records of the given demand

図 6.31



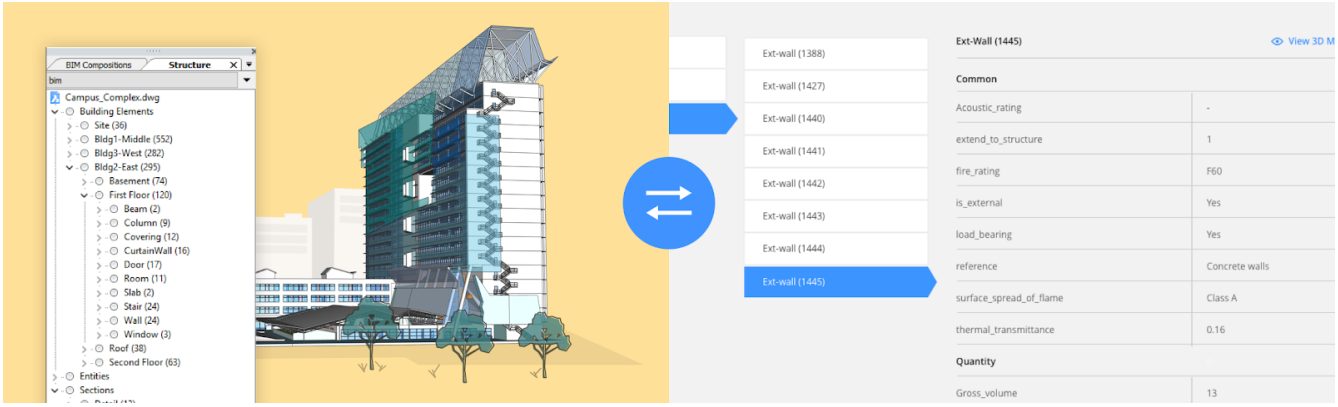
第 6.2.12 節BIM Model Manager

Bricsys 24/7 lets you easily share your Building Information Modeling (BIM) designs with your extended team - engineering contractors, construction professionals, and building owners and operators. (**??**) It's important to keep in mind that a beta version may be less stable than an official release.

- The BIM funcionality works only with .dwg files created and uploaded in BricsCAD
- Some features might not work properly and could cause loss of data

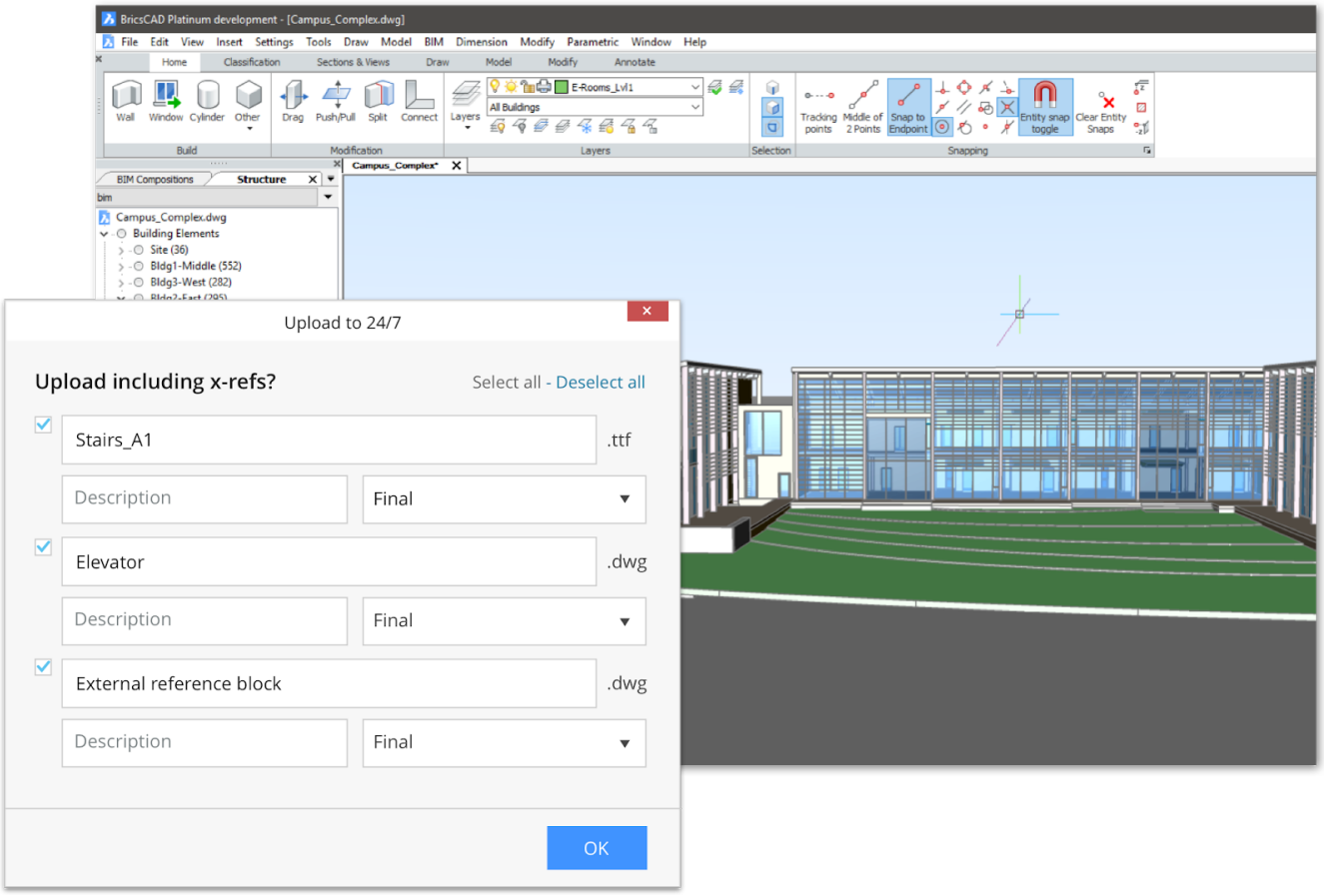
BIM app: Centralize, store and manage your BIM (**??**) Bricsys 24/7 handles projects with vast amounts of BIM data and all associated documents. 24/7's model server manages all of the information that comprises a construction project. You can query, merge and filter your view of the BIM-model depending on your individual needs.

図 6.32



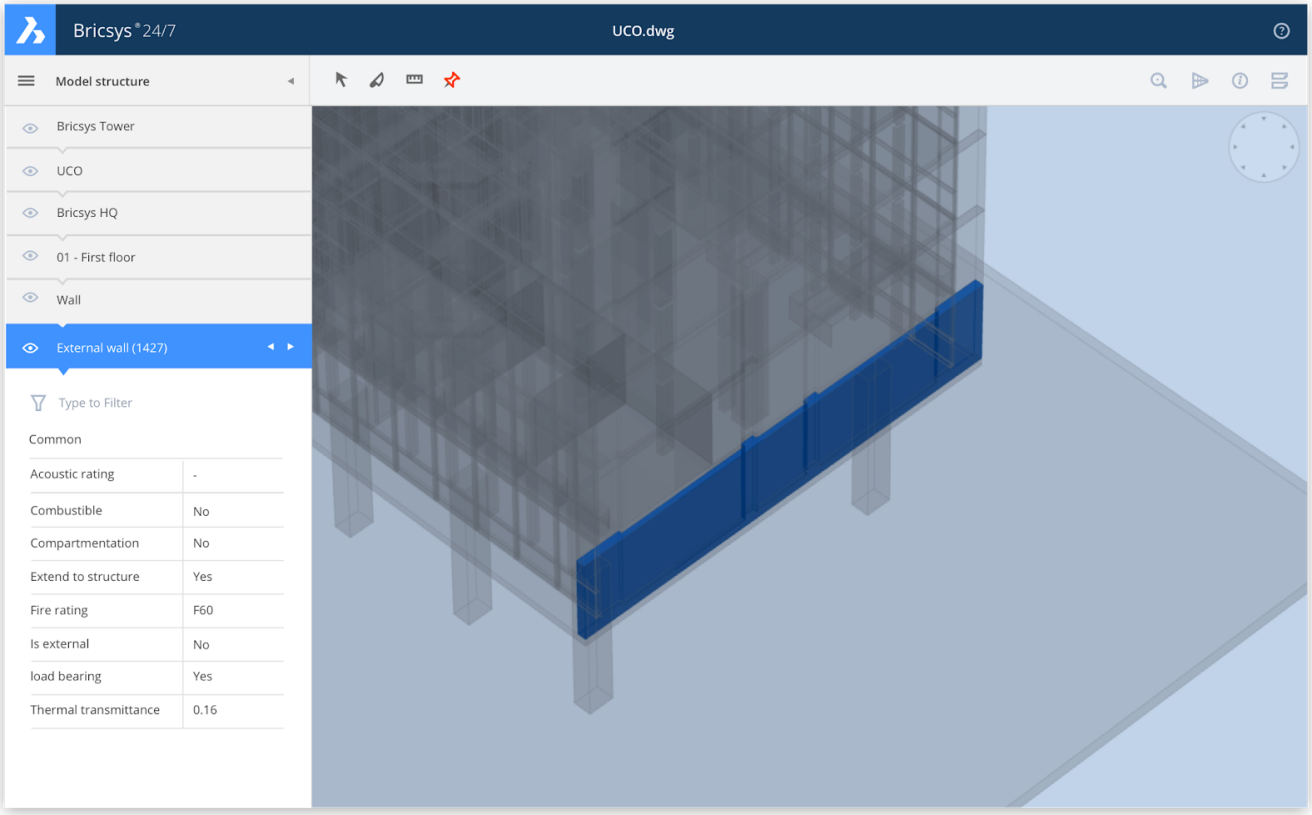
Upload from BricsCAD with Full XREF management (**??**) When serving a BricsCAD BIM model using external references, 24/7 will recognize and automatically manage the links between the files. A direct connection to 24/7 is available inside of BricsCAD and BricsCAD BIM.

図 6.33



3D Viewer: View and explore your BIM (**??**) Download and view BIM designs in your browser, without installing any software. Explore, view, annotate and slice your 3D models interactively in the cloud. 24/7 also provides full Industry Foundation Classes (IFC) support. IFC allows the accurate transfer of BIM data across multiple applications programs, and between disciplines.

図 6.34


Bricsys®24/7
UCO.dwg
Model structure
Bricsys Tower
UCO
Bricsys HQ
01 - First floor
Wall
External wall (1427)
Type to Filter
Common
Acoustic rating -
Combustible No
Compartmentation No
Extend to structure Yes
Fire rating F60
Is external No
load bearing Yes
Thermal transmittance 0.16

第 6.2.13 節Relations

Relations App Introduction

Relations are a great way to have a structured overview of your data. Check the status of a requirement, request for information and much more in just a glimpse. The fun part is that it's easy to set up yourself by creating new relations manually or by uploading an already defined structure in CSV-format.

Administration

Here you can define new relations, edit and delete existing ones.

New relation (**??**)

Name When creating a new relation, you need to define the name of your highest level. That's the relation name your users will always see first.

Description Additionally, you can add a description to describe in a bit more detail what it's about. This comes in very handy when you work with coded values like "BA, Building A" where "BA" is the actual name and "Building A" the description. When using a relation field in a metadata form, the name will be used to generate the document name.

CSV In case you already have the structure defined in Excel, Numbers or any other kind of spreadsheet software, you can easily upload the structure to Bricsys 24/7 by exporting it to CSV format. **UTF-8 encoding** Be aware that the system will process your data in UTF-8 format. Make sure when exporting your CSV that UTF-8 is the chosen encoding. If you see weird characters in your relation after you uploaded the CSV, your encoding is probably not set correctly. **Format** In order for the system to correctly create your relation you need to follow a simple set of rules:

- Each line can only have one new level
- After each new level, you can add a description (not required)
- The highest-level may or may not be defined

Example CSV:

SA	Site A		
SA	BA	Building A	
SA	BA	FL1	Floor 1
SA	BA	FL2	Floor 2

Example csv without repeating previous levels:

SA	Site A		
	BA	Building A	
		FL1	Floor 1
		FL2	Floor 2

Example csv without defining the highest-level "SA, Site A" and without repeating previous levels:

BA	Building A	
	FL1	Floor 1
	FL2	Floor 2

All of the above examples will have the same result: (**??**)

Default access You can set a default access for all the roles in the project.

図 6.35

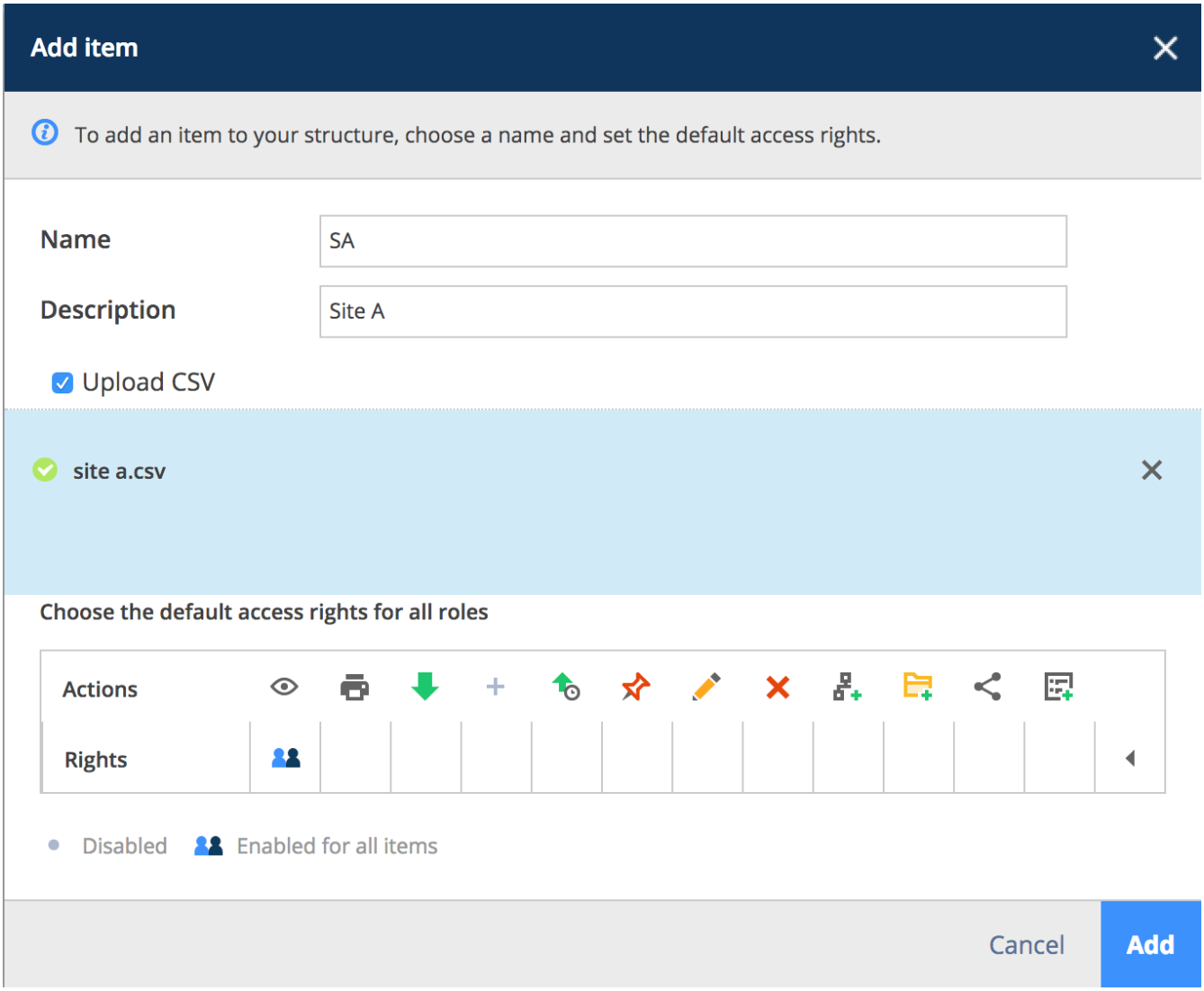

Add item
To add an item to your structure, choose a name and set the default access rights.
Name
SA
Description
Site A
Upload CSV
site a.csv
Choose the default access rights for all roles
Actions
Rights
Disabled
Enabled for all items
Cancel
Add

図 6.36

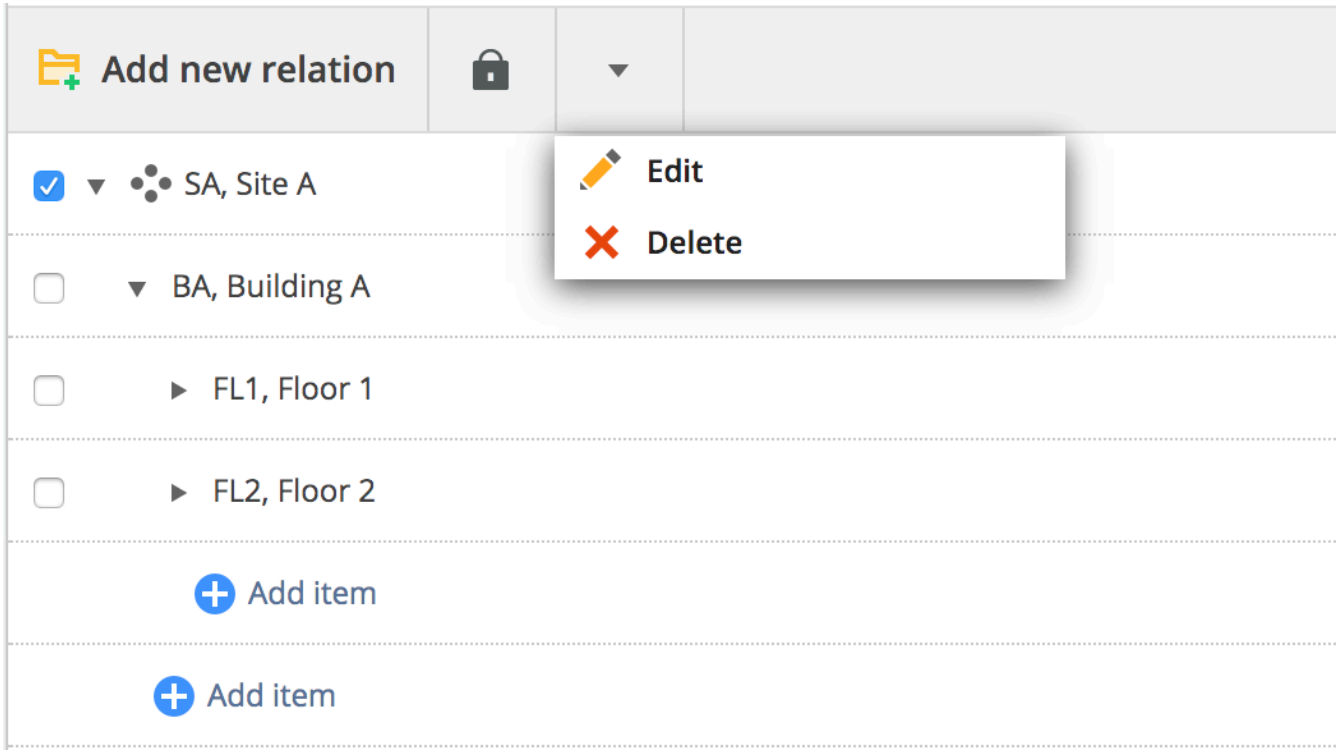
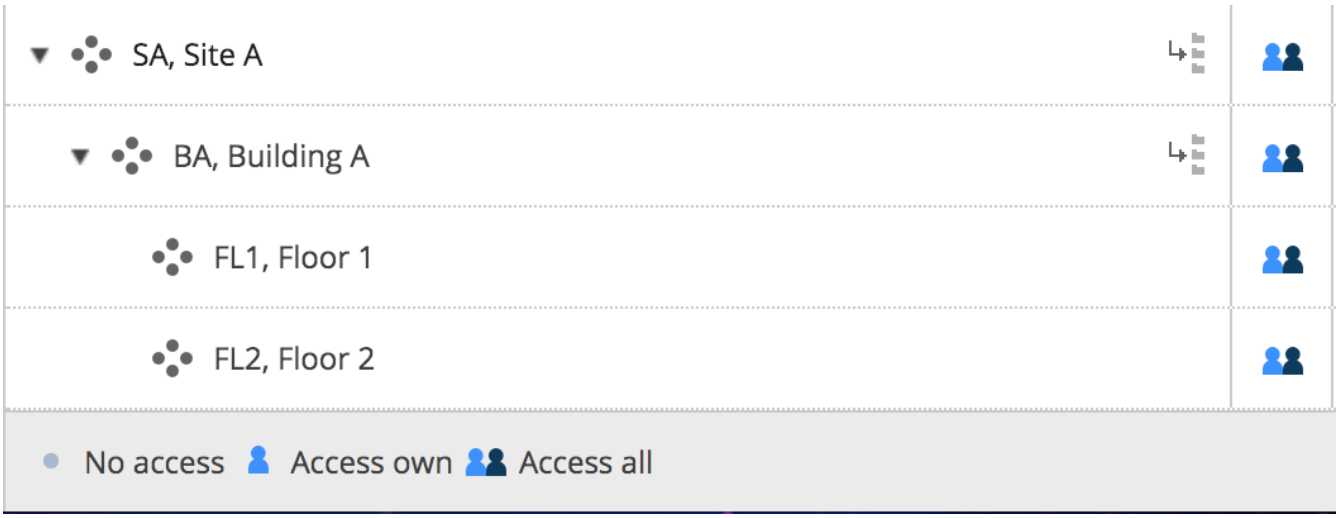

Add new relation
SA, Site A
Edit
Delete
BA, Building A
FL1, Floor 1
FL2, Floor 2
Add item
Add item

図 6.37



Access You can set individual access for each level in the relation by going to the folder access in administration or by selecting a relation level and clicking the access icon in the top menu. Remember that you cannot remove access on a higher level when sublevels still have access. (**??**)

Relations app

(**??**) (**??**) The relations app will show all relations you have access to. When clicking a level in a relation, all linked forms will be loaded and any linked information of each form will be displayed on the right. Depending on the access you have on each linked form you can add, edit or delete data. When adding data, the new data will be linked automatically to the selected level of the relation.

図 6.38

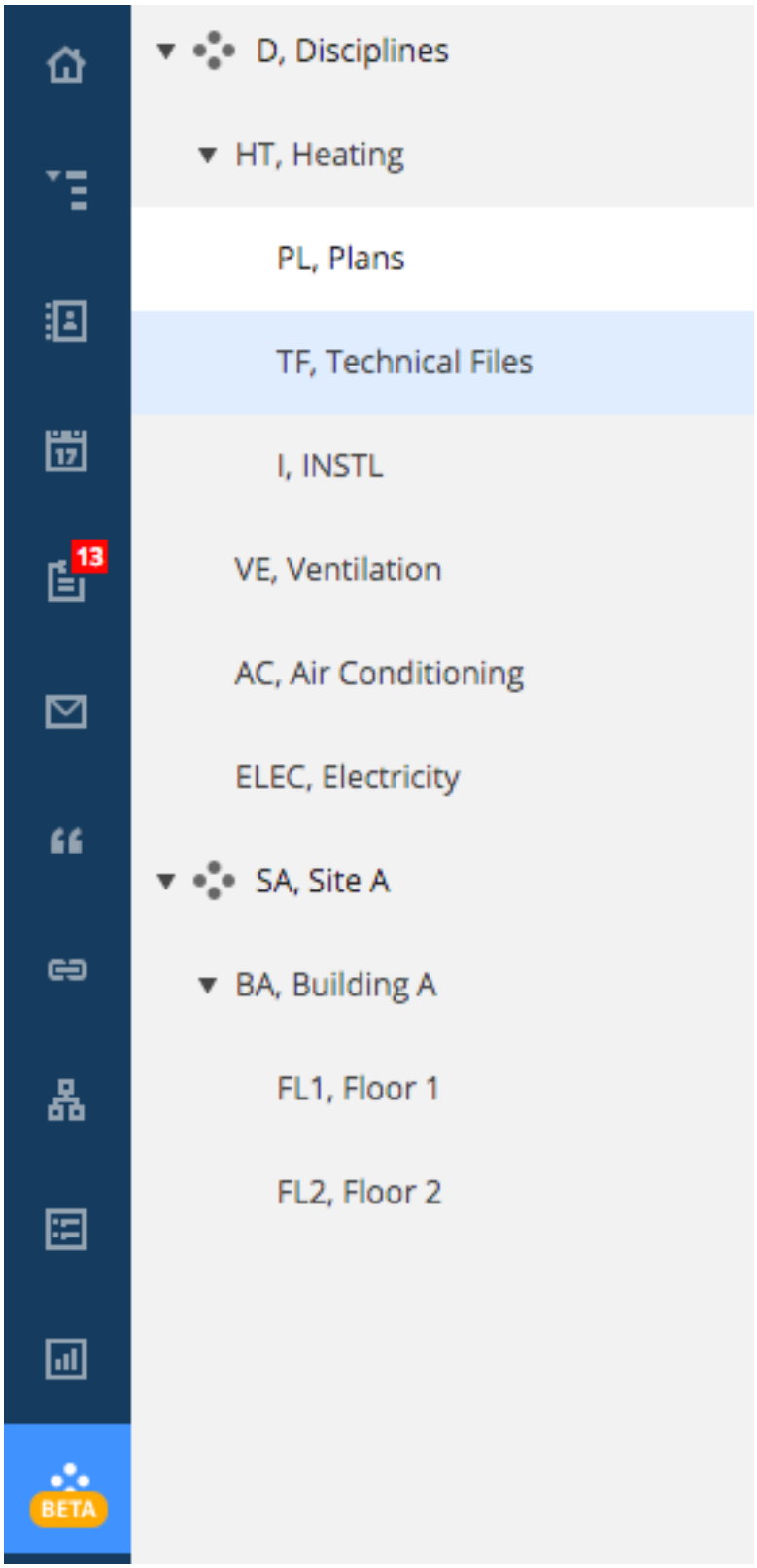
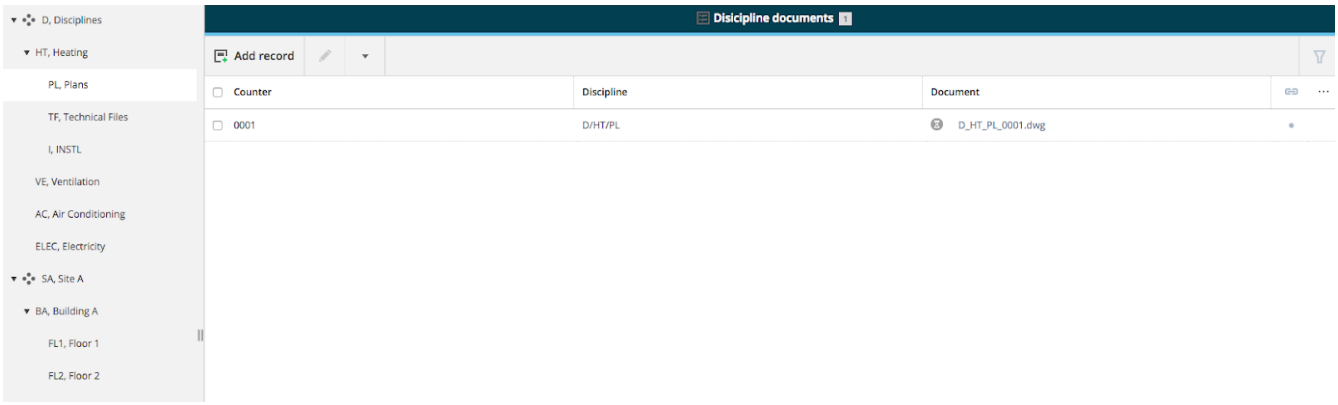

D, Disciplines
HT, Heating
PL, Plans
TF, Technical Files
I, INSTL
VE, Ventilation
AC, Air Conditioning
ELEC, Electricity
SA, Site A
BA, Building A
FL1, Floor 1
FL2, Floor 2
13
BETA

図 6.39



Forms

In order to work with relations and show linked data you need to add a relation field in the form editor. Simply drag and drop the field on to the canvas and select an existing relation.

Metadata

Make sure the form that is used for metadata contains a relation field linked to the correct relation. When using the metadata values inserted by the user, only the selected level will be used in the name of your document. For example: (**??**) Will result in using "**PL**" in the document name: (**??**)

図 6.40

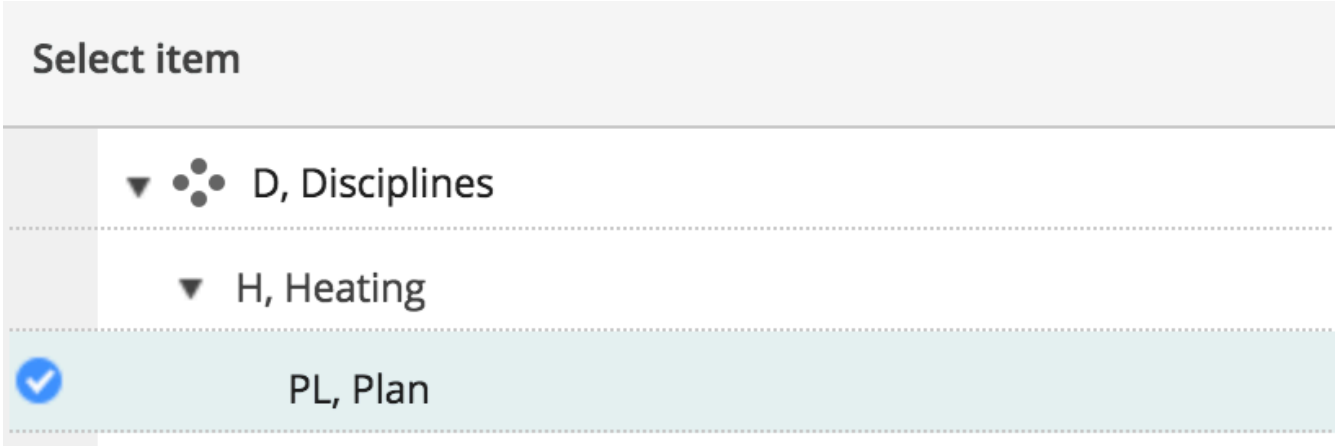
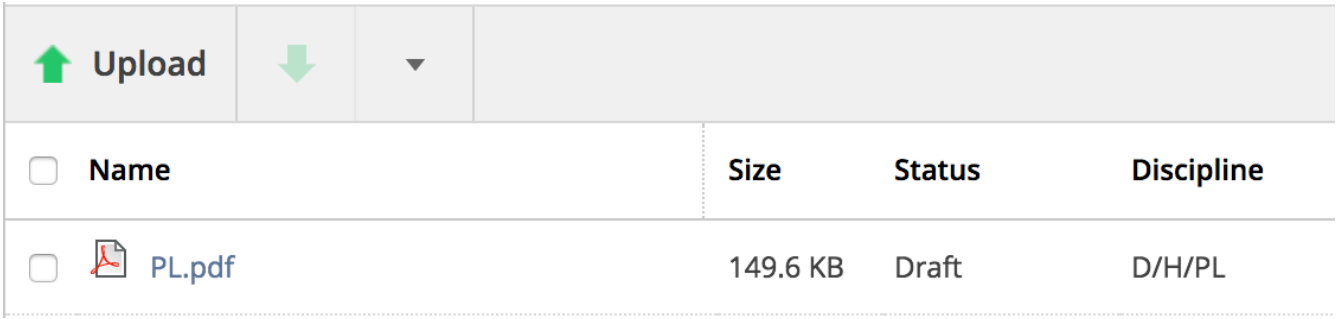


図 6.41


Upload
Name
Size
Status
Discipline
PL.pdf
149.6 KB
Draft
D/H/PL

第 6.2.14 節Administration

Administration App overview

Only the administrators (administrator role) of a project can see and use this App. This App gives the administrator the possibility to start-up and manages the project-environment. The Administration App has 8 different domains.

Settings Fill in or edit the basic information of the Project, ask for support and change project settings.

.Structure Set up or edit the project structure (project tree).

Users Here the admin can invite users and assign them to roles.

Roles Here the admin can watch, edit or add roles and their specifications.

Folder access Here the admin can edit or give access rights to roles

Table administration Here the admin can change access rights for forms and for parts of forms.

Audit Report Here the admin can search through every Action /Object /User in the activity log of the project.

Recycle bin Here the admin can restore deleted objects/folders/... from the recycle bin to your project or definitely delete them.

Setting up a project

https://www.youtube-nocookie.com/embed/48Lc6A5mJzY When you are setting up a new project, Bricsys 24/7 recommends following the next steps.

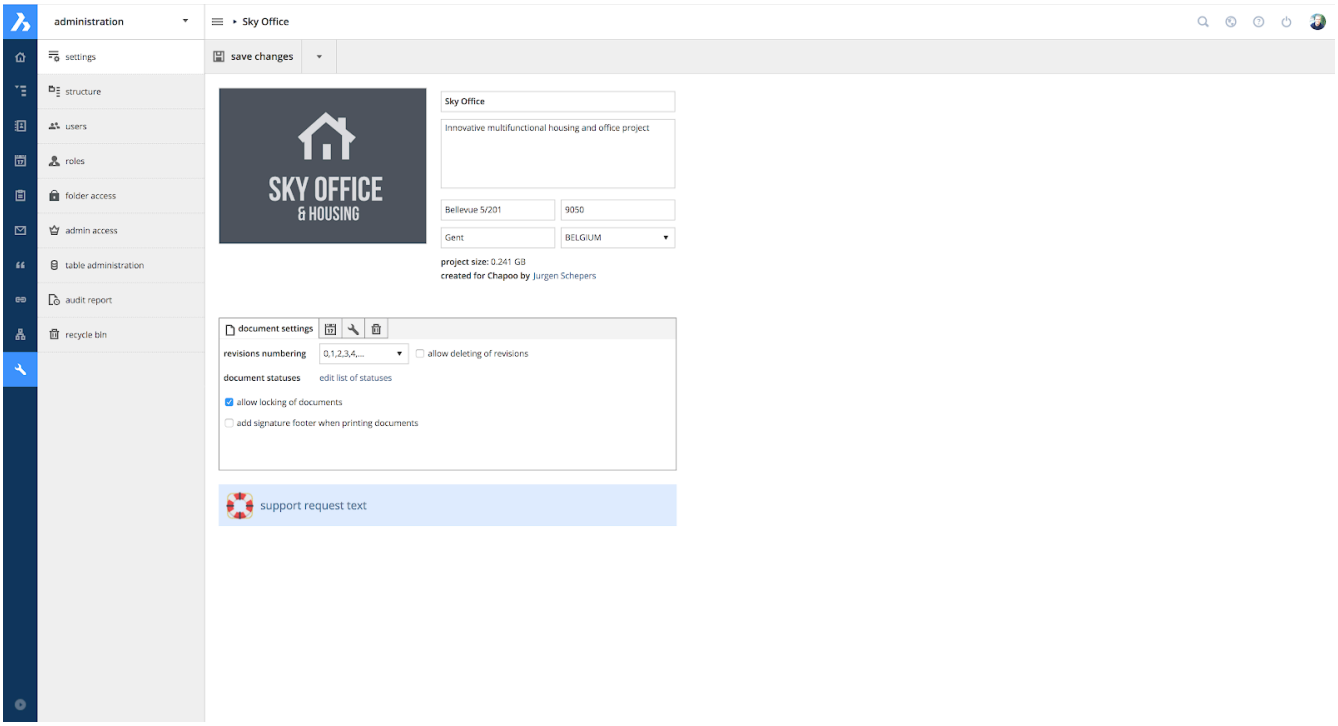
1. Fill in Project settings (See Administration App > Settings)
2. Set up your project structure (See Administration App > Structure)
3. Create roles (See Administration App > Roles)
4. Set up folder access (See Administration App > Access rights)
5. Invite users to your project and assign them to a role (See Administration App > Users)

After you completed these steps, you or other people from the project (according to their access rights) can add documents, address books, calendars, … to a folder you created in the structure. If you want to set up a project with a lot of Document folders, you could use the Bricsys 24/7 Transfer tool. With this tool, you can drag a list of Folders from your device to Bricsys 24/7. If you want to use all functionalities of Bricsys 24/7, do not forget to add a folder of each Folder-type in your project structure (See Administration app > Structure > add folder).

Settings

(**??**) Here, the admin can fill in or edit the basic information of the project, change project settings or ask for support.

図 6.42



Basic Project information

- Name of the project
- Description of the project
- Address of the project
- Picture of the project

Project settings

Document setting

- Revision numbering (letters, numbers,...)
- Edit document statuses
- Enable locking documents
- Add signature footer when printing documents

Time and date setting

Administrator settings

Recycle bin settings Enable to remove documents from the recycle bin.

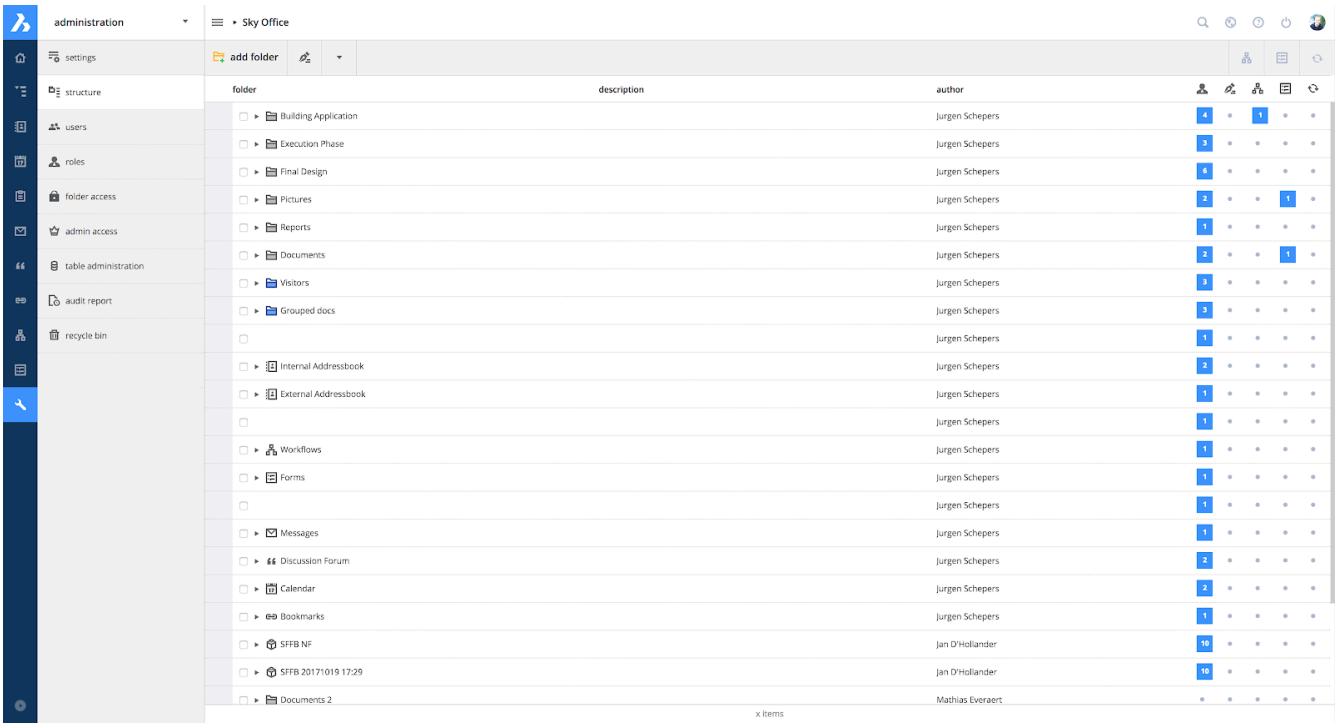
Structure

Here the admin can watch, set up or edit the project structure. The project structure (or project tree) is the core of every project and contains folders and subfolders. A user can see this structure (or parts of the structure, according to his access rights) in the Structure App (see Structure App). Furthermore, an administrator can subscribe the users to certain folders and attach a workflow or a form to a folder in this domain of the Administration app.

Structure overview (**??**)

The Project tree A list of all folders on the project

図 6.43



Structure inspector **Roles** The number of roles who have access rights in the folder. When hovering over the icon, view which roles. **Folder subscriptions** A list of all folders on the project **Workflows** Number of workflows that are attached to the folder? When hovering over the icon, view which ones and see their options. **Forms** Number of forms that are attached to the folder? When hovering over the icon, view which ones and see their options. **Synchronized**

Actions in the Structure domain The actions are stored in a hover bar or right above the App Content.

Add Folder To set up or to expand the structure of your project, you have to add folders and/or subfolders. If you selected add folder above the App Content (or select add folder/subfolder behind the last folder in your structure). After you selected "add folder", follow the next steps. **1. Folder type (choose out of 10 types)** Document folder (Documents) Addressbook folder (Address-books) Workflow folder (Workflows) Messages folder (Messages/emails) Optionally enable fetch mail functionality and watch all your emails of your email address in the Bricsys 24/7 App. It is often used for an email address that's only used for the project. Calendar folder(Events) Forms folder(Forms) Link folder(URL-links) Forum folder(Threads and posts) Binder(All kind) Separator Optionally select only document with a status.The binder will show only documents with the chosen status. Documents with another status can be added to the binder but they won't be shown. After the status is changed to the selected binder-status, the document will be shown in the binder. It's used to give a group of persons only access to documents with a certain status. For example: A group of people only can only see the approved versions of a document.(See Administration App > structure > Binders). **2. Fill in name** Fill in the name of the folder you add. **3. Add before** First, select an existing folder in the project tree. The new folder will be added before the selected folder. After you created the folder, you can easily drag and drop the folder to another place in the structure settings. **4. Default access rights (Optional)** Here you can choose the default access rights at once (for all roles) or if you are adding a subfolder you can choose to copy the access rights from the mother folder. (See folder access for more information about access rights.) Make your structure without setting access rights and set access rights after you created roles in the Folder access domain (See Administration App > folder access). The apps in the App Bar will only appear when you created a folder that's linked to an application. If you want to set up a project with a lot of Document folders, you could use the Bricsys 24/7 Transfer tool. With this tool, you can drag a list of Folders from your device to Bricsys 24/7.

Folder subscription overview Get an overview of the folder subscription.

Access rights Get an overview of the folder subscription.

Add workflow Attach a workflow to a folder. You can only execute this action on document and messages folders. (See Workflow App) **1.Hover over the folder 2.Select the action to add workflow 3.Select the workflow you want to attach 4.Choose a coordinator for the workflow 5.Optionally** Start workflow when a revision is uploaded. Every time a revision is added to a document (in this folder), a new workflow will start. Thus there will be a workflow for every revision. Cancel the previous workflow when adding a new revision. If you selected the "start workflow when a revision is uploaded"-option you can cancel the workflow of the previous revision when a new revision is uploaded. Apply the workflow to all subfolder **6. The workflow will start automatically.** The workflow will start automatically when someone uploads a document in the selected folder. If you want to have only 1 workflow for 1 document (no matter how many revisions), create a workflow with a loop and don't select "Start workflow when a revision is uploaded".

Add form Attach a Form to a folder and use the form as metadata. You can only execute this action on document folders. (See Form App) **1.Hover over the folder 2.Select the action add workflow 3.Select the workflow you want to attach 4.Optionally** Rename uploaded documents based on the content of the fields and automatically generate a name for the document based on the filled in the form (Select the separator that will connect the content of the fields: _ / , / - / . / Space). For example: When a user uploads a document, he can fill in a form: select the document type (Contact, picture, invoice, plan, other) discipline (Decoration, Electrical, furniture, HVAC, plumbing, Safety, Structural) and floor (-1,...,4). After the uploader selected Plan, Electrical 3the floor, the new name of the document will be Plan _Electrical_3. Allow editing Metadata. Apply this extra data (form) to all subfolders of this folder. **5.Select Add 6. The form will be used as metadata.** Each time a document is added to the folder, you can (or optionally have to) fill in the folders fields If you do not want the uploader to be able to upload before he filled in a few fields of the form (metadata), select the "Make this field required" option which you installed when creating the form (see Form App > form Editor > Create a form).

Synchronize Synchronise your documents with a Third Party application. You can only execute this action on document folders.

 **Move** Move a folder or subfolder.

 **Copy** Copy a folder or subfolder.

 **Edit** Edit a folder or subfolder (See Add Folder).  **Delete** Delete a folder or subfolder.  **Binders** A binder is a folder that groups objects of different types (documents, messages, events,..) and different locations on the project. The objects that are shown in the binder are links to the actual objects that are stored somewhere else on the project (See Structure App > binder). Because objects in binders are links to the actual objects on the project you will always get the latest version of the object unless you specify it when adding an object to a binder (See Structure App > Binder). There are four ways to use a binder.

Group different type of objects A binder can be used to group different kind of objects that are spread all over the project, for example, to prepare a meeting.

Give a group of users access rights to a few objects A binder can be used to give a group of users access to a few documents. If you give these users (via a roll) access to the binder, they do not need to see all the folders with all the objects.

The short time of access to a document A binder can be used to give a group of persons a short time of access to a document. You can do this by creating a workflow, which adds a document automatically to a binder after a certain activity in the workflow and removes the document from the binder after another activity in the workflow. (See Workflow App)

Access to documents with a certain status A binder can be used to give a group of persons only access to documents with a certain status (See Administration App > Structure > add folder).

Users

Here the admin can invite users and assign them to roles.

Users Overview (**??**)

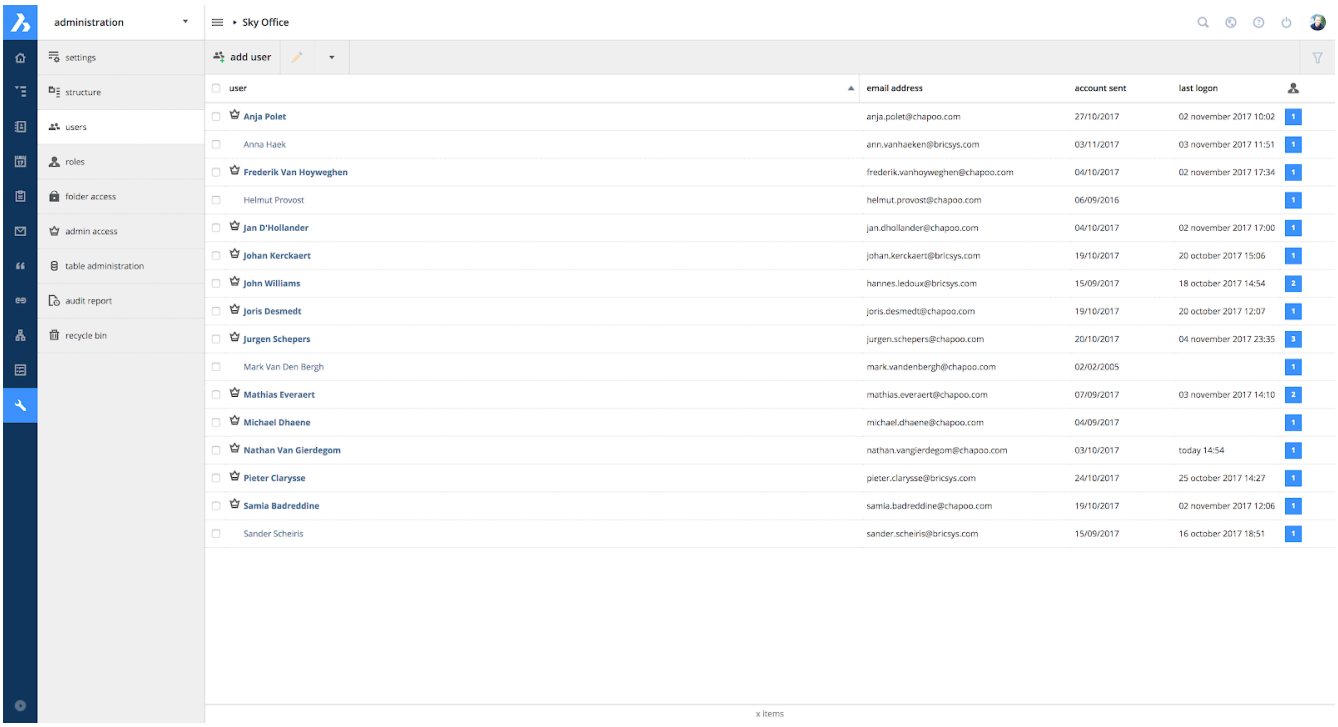
A list of all users

- Name
- E-mail address
- Date of when their account was sent
- Time and date of the user's last Login

 **Roles** A number of roles a user is assigned to. When hover oversee which ones

Filter-bar Filter in the list of users

図 6.44



Actions in the Users domain The actions are stored in a hover bar or right above the App Content.

Add user **Add user: who already is on Bricsys 24/7**

1. Fill in the Email address
2. Select the user in the pop-up window
3. Optional: add to Addressbook
4. Optional: add to the organization
5. Assign one or more roles to the person
6. Send account info to the user.
7. Type a message added to the account info you are sending

You can always send someone's account info by the actions "send account info" in Administration App > Users.
Add user: who is new on Bricsys 24/7

1. Fill in the Email address
2. Add Profile information
3. Create
4. Optional: add to Addressbook
5. Add to organization
6. Assign one or more roles to the person
7. Send account info to the user
8. Type a message added to the account info you are sending

If a user has 2 accounts he can merge them by the action "Merge accounts" (See Basics > edit profile).

Edit user Fill in or edit the profile of a user.

Add Guest user After you added a guest role you can add a guest user (See Administration App > Roles > Actions) and Fill in the Name, Username and Password

Edit Roles Edit and add the assigned roles of the user.

Show folder access Show access rights for a user. To change these rights go to Access rights domain

Delete a user

Send account information Send account information to the user, without knowing his password and type a message added to the account info you are sending.

Download list Download the list of users in an excel file.

Add to Addressbook Add user(s) to an Addressbook.

Roles

Here the admin can watch, edit or add roles and their specifications.

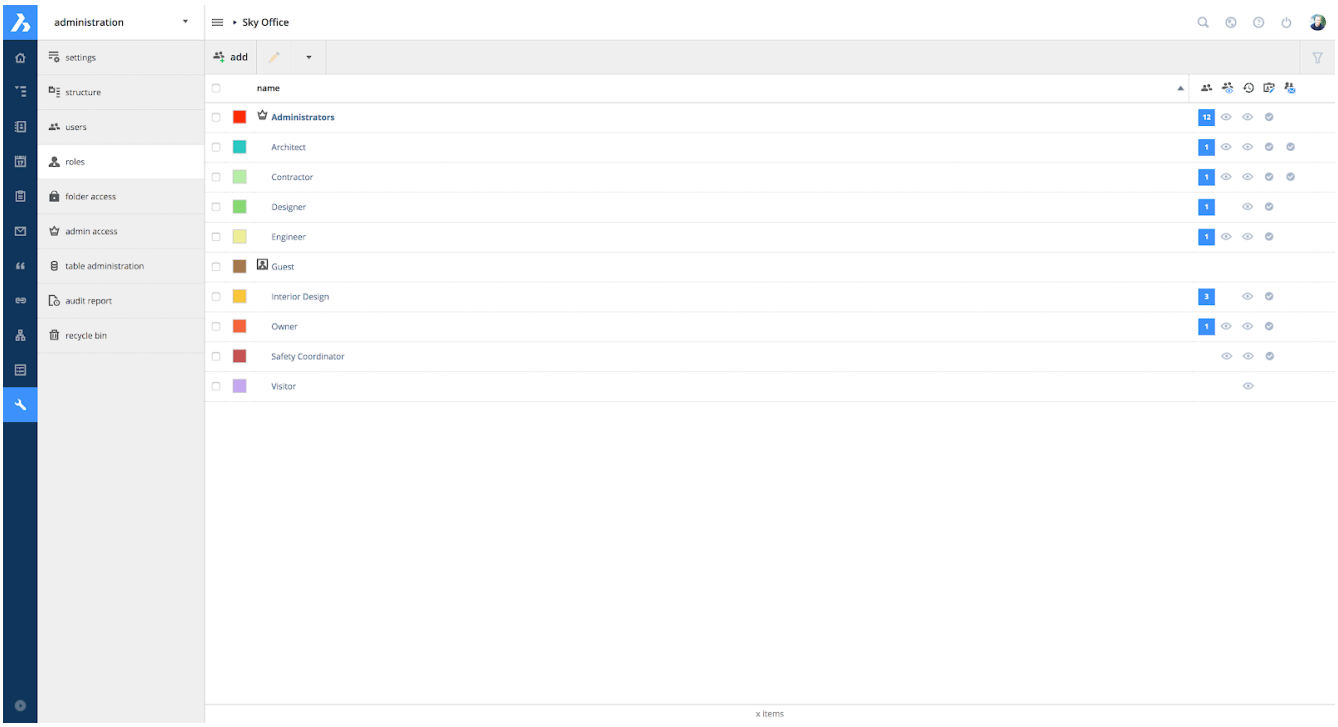
Roles overview (**??**)

A list of all Roles

- Name of the role
- The color of the role (When a person of this role makes an annotation it will have this color).

Role inspector Number of people in the role Permission to see other users Permission to see revisions Permission to see their profile Mail list of the people who are assigned to this role

図 6.45



Actions in the Roles domain The actions are stored in a hover bar or right above the App Content.

Add role **Create a new role**

1. Name the role
2. Optionally

- Use as a mail list
  - If you want to mail all the people of this role in the Messages App

- Members of this role can see other members
- Members of this role can view revisions
- Members of this role can change their profile
  - The members can change everything of their profile: password, subscription to a folder, ...

Import a role from another project

1. Searching existing roles from other projects
2. Optionally import members of the role

Edit Role See Add Role

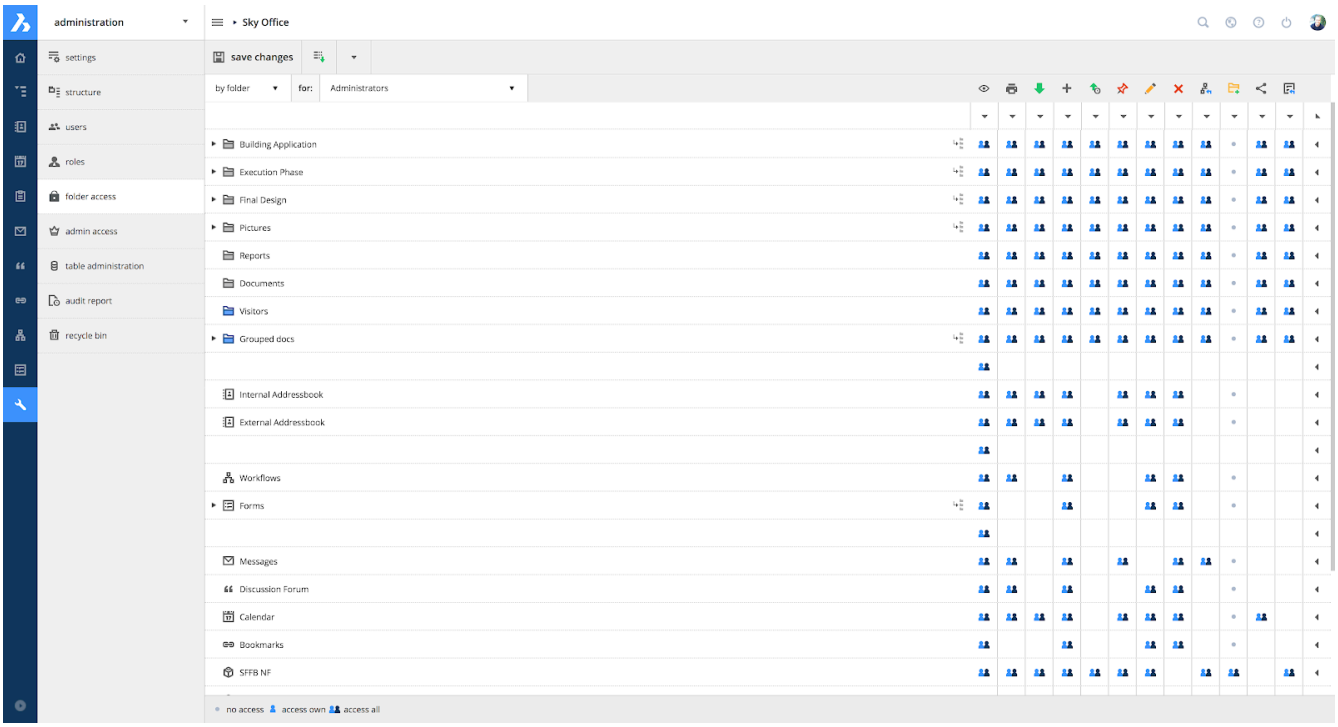
Add Guest Role Users of this role will enter the project with limited view rights and without participating rights. For these users, you can choose the login name and the password. After adding a guest role add a guest user (Administration App > Users)

Copy Role Same as add a / edit role, but you can additionally Copy access rights and or Copy members of the role

Delete a Role

Download list Download the list of Roles in an excel file.

図 6.46



Show folder access Show access rights for a role. To change these rights go to the Access rights App

Folder access

In this domain of the administration App you can give access rights to roles.You can select a folder and give access rights per role.

Folder access Overview (**??**)

Selection bar By role / By folder For: Folders of your project / Roles of your project

A list of Folders or roles, according to the selection in the selection bar

Folder access inspector Viewing rights Printing rights Downloading rights Adding object rights Adding revision rights Annotating rights Editing rights Deleting rights Attaching a workflow rights Adding a subfolder rights Sharing rights Attaching a form rights

Actions in the Folder access domain

Give access rights **Give access rights per role for each folder** 1. Select in the selection bar: By folder 2. Select in the selection bar: The role you want to give rights to. 3. Click on the junction between the folder and the right (See Layout > Folder access inspector), to change access right for the selected role in that folder. There are 3 kinds of access you can give for every right No access Access own: Rights to objects the user created or uploaded himself in the folder Access all: Rights to all objects in this folder 4. Save changes **Give access rights per folder for each role** 1. Select in the selection-bar: By role 2. Select in the selection bar: The folder you want to change access rights to. 3. Click on the junction between the role and the right (See Layout > Folder access inspector), to change access right of the role in the selected folder. There are 3 kinds of access you can give for every right No access Access own: Rights to objects the user created or uploaded himself in the folder Access all: Rights to all objects in this folder 4. Save changes Change all the rights by a click on the arrows around the access right inspector.

 **Save changes** If you changed one or multiple rights save the changes here.

 **Download List** Download a list with all the given rights

 **Create Snapshot** Take a “back-up” of your access rights.

 **Revert Snapshot** Revert the access rights to the rights of a snapshot.

Table Administration

In this domain of the administration App you can change access rights of Forms/Form-fields (per role), download a list of records of a Form/form-field and upload a list of data to add records to your Form/Form-field.This domain is only for the administrators of an enterprise customer.

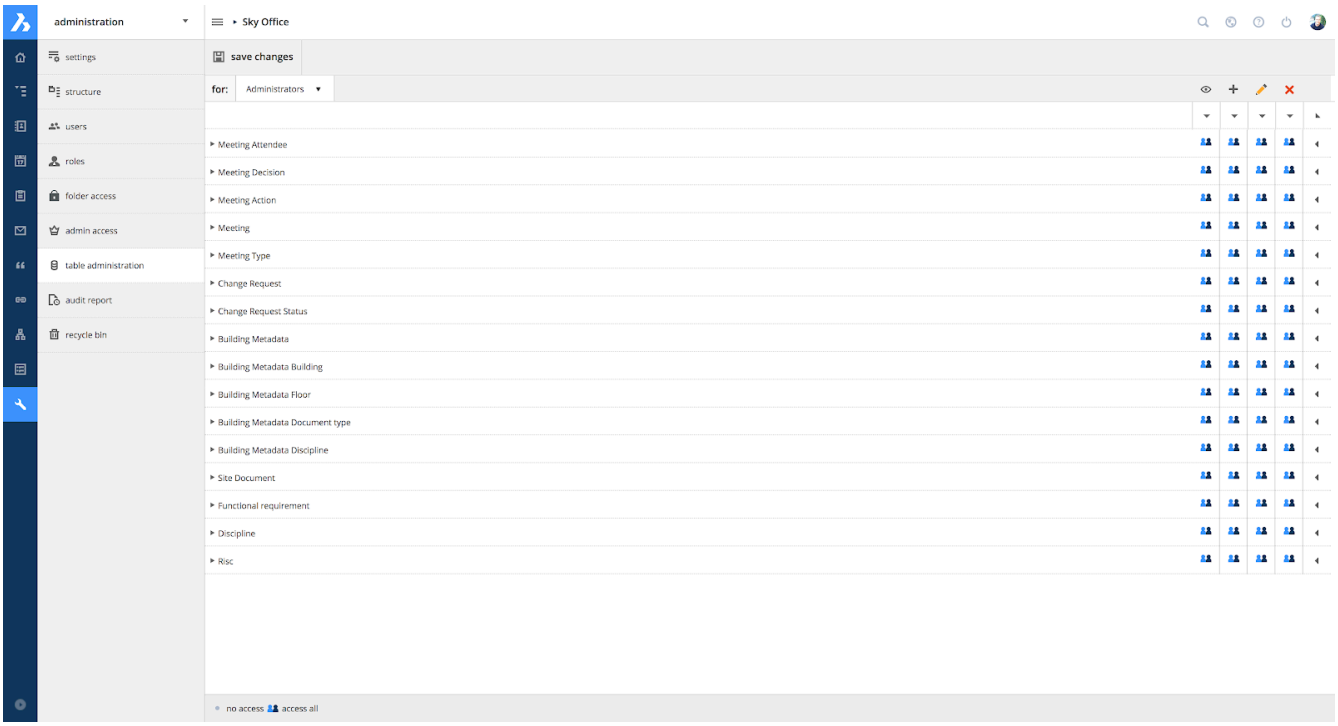
Table Administration overview (**??**)

Selection bar With all roles

A list of all Forms and Form-fields

Table Administration Inspector  Viewing rights of a Form or a Form-field  Adding rights of a Form or a Form-field  Editing rights of a Form or a Form-field  Deleting rights of a Form or a Form-field

図 6.47



Actions in the Table Administration domain

Change access rights for Forms and Form-fields 1. Select a role in the selection-bar. 2. Click on the junction between the Form or the Form-field and the right (See Lay out > Table Administration inspector), to change access right ofthe role in the Form or Form-field. There are 2 kinds of access you can give for every right No access Access all 3. Save changes Change all the rights with a click on the arrows around the inspector.

Save changes If you changed one or multiple rights save the changes here.

Go to the Form Open the form-viewer (See Form App > Form-viewer).

Download list Download a list of all records of the Form/Form-field.

Upload CSV-file Upload a CSV-file to add records to a form/form-field

Audit Report

In this domain of the Administration App, you can search through every Action /Object /User in the activity log of the project.

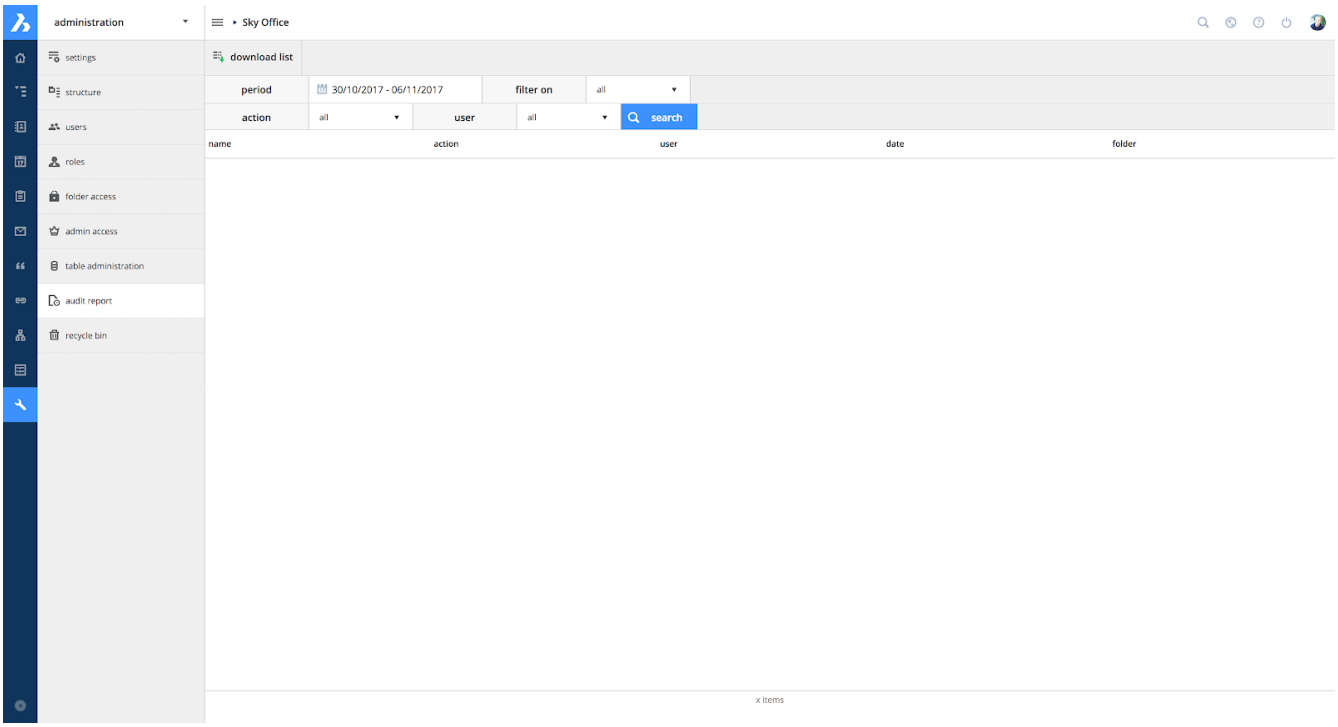
Audit Report Overview (**??**)

Selection bar Period Filter on Objects / Actions / Users

A list with the result of a search demand

- Name
- Actions
- User name
- Date of action
- Folder where the object is stored

図 6.48



Search for an activity /Object /User 1. Specify your search demand in the Selection bar. 2. Click search. 3. Get a list with the result of your search demand. 4. Optional: Download this list by a click on the download list button.

Recycle bin

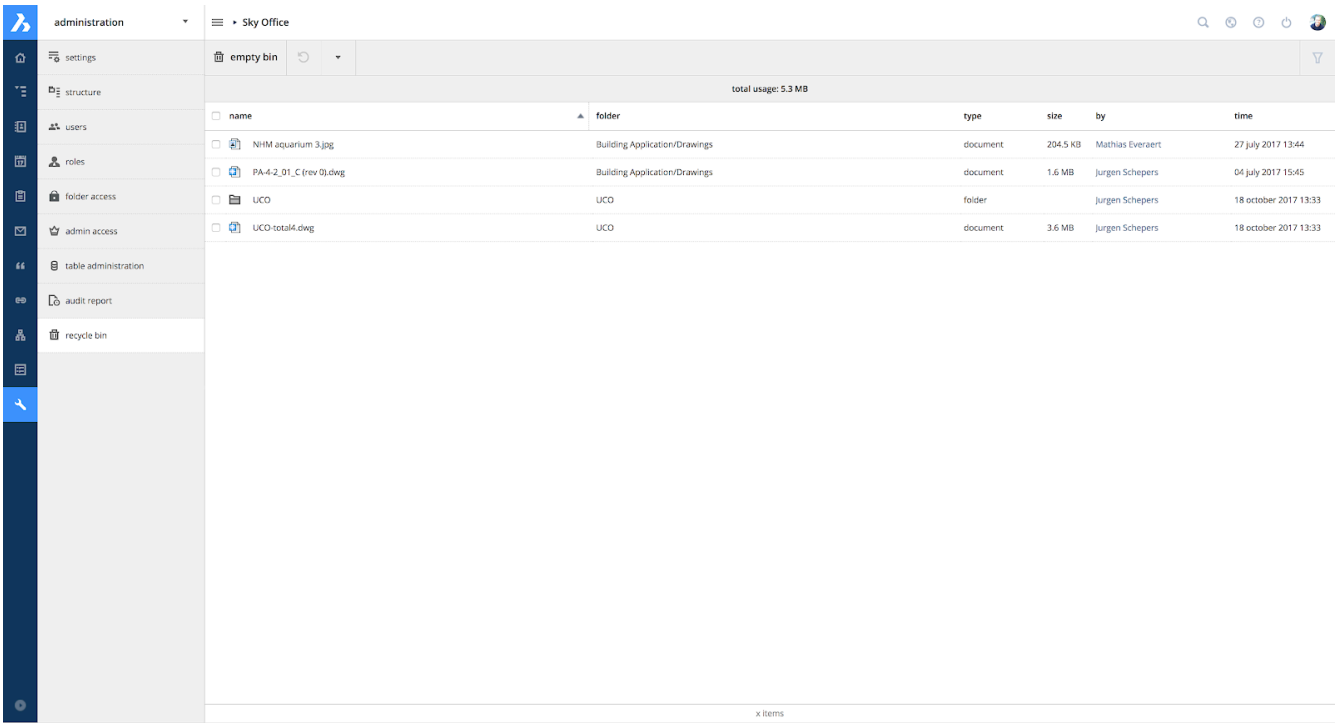
In this domain of the administration app you can delete objects/folders/...definitely from the recycle bin (deleted Objects/folders...) or restore them to the project.

Recycle bin overview (**??**)

A list of all deleted object/folders/...

- Name of the object
- Object type
- The folder where the object is stored
- By whom the object was created
- When the object was created

図 6.49



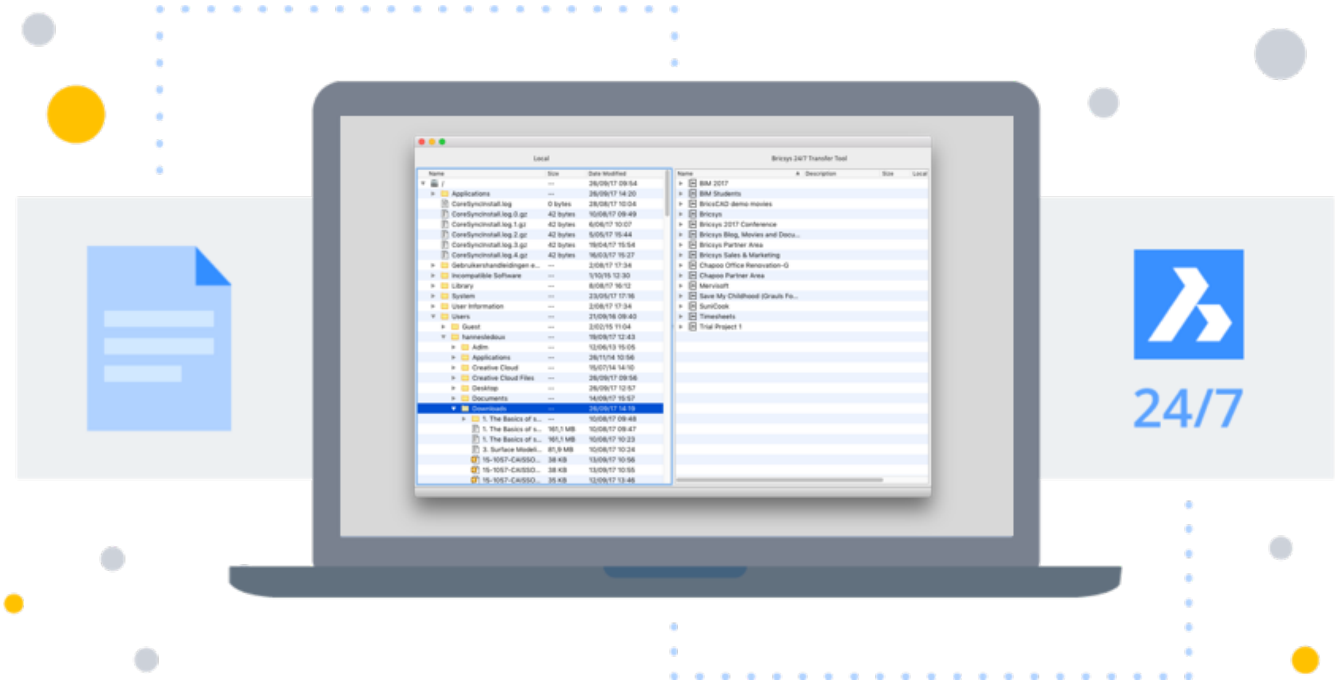
Actions in the Recycle bin domain All the actions can be found above the App content or in the Hover Bar.

Empty Bin Definitely delete all objects in the recycle bin.

Restore Restore objects to the projects.

Delete Definitely delete an object

図 6.50



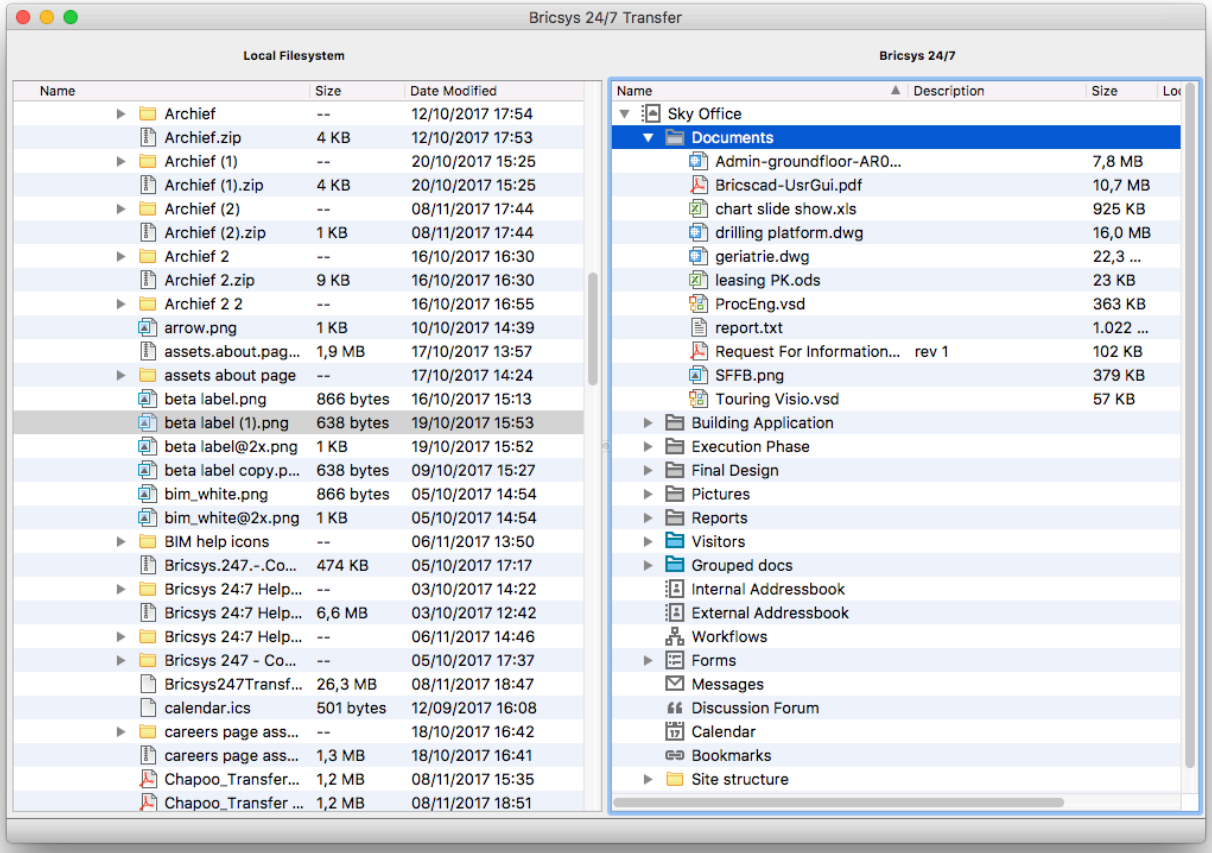
第 6.2.15 節Transfer Tool

(**??**) The Bricsys 24/7 Transfer Tool is a local desktop application with a few extended Bricsys 24/7 functionalities that eases the use of Bricsys 24/7. Download it here

- Download and upload multiple documents
- Upload a folder or a folder structure from your device to Bricsys 24/7
- Download folders from Bricsys 24/7 to your device
- Open a document from Bricsys 24/7 and change it immediately
- Synchronization

Download and upload multiple documents (**??**) The Transfer tool allows you to transfer documents between your local file system and the Bricsys 24/7 Service. The split screen user interface allows you to upload or download documents through simple drag and drop.

図 6.51

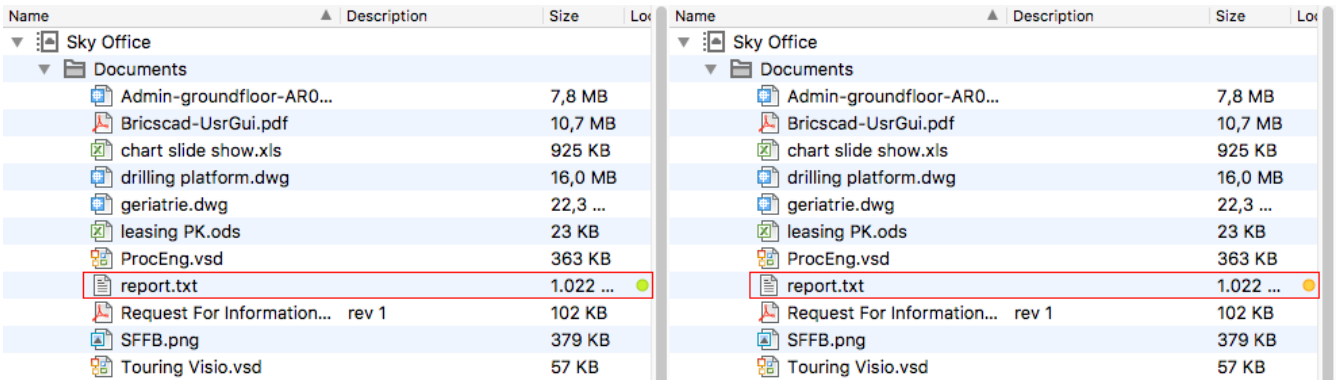

Bricsys 24/7 Transfer
Local Filesystem
Bricsys 24/7
Name
Size
Date Modified
Archief -- 12/10/2017 17:54
Archief.zip 4 KB 12/10/2017 17:53
Archief (1) -- 20/10/2017 15:25
Archief (1).zip 4 KB 20/10/2017 15:25
Archief (2) -- 08/11/2017 17:44
Archief (2).zip 1 KB 08/11/2017 17:44
Archief 2 -- 16/10/2017 16:30
Archief 2.zip 9 KB 16/10/2017 16:30
Archief 2 2 -- 16/10/2017 16:55
arrow.png 1 KB 10/10/2017 14:39
assets.about.pag... 1,9 MB 17/10/2017 13:57
assets about page -- 17/10/2017 14:24
beta label.png 866 bytes 16/10/2017 15:13
beta label (1).png 638 bytes 19/10/2017 15:53
beta label@2x.png 1 KB 19/10/2017 15:52
beta label copy.p... 638 bytes 09/10/2017 15:27
bim_white.png 866 bytes 05/10/2017 14:54
bim_white@2x.png 1 KB 05/10/2017 14:54
BIM help icons -- 06/11/2017 13:50
Bricsys.247.-.Co... 474 KB 05/10/2017 17:17
Bricsys 24:7 Help... -- 03/10/2017 14:22
Bricsys 24:7 Help... 6,6 MB 03/10/2017 12:42
Bricsys 24:7 Help... -- 06/11/2017 14:46
Bricsys 247 - Co... -- 05/10/2017 17:37
Bricsys247Transf... 26,3 MB 08/11/2017 18:47
calendar.ics 501 bytes 12/09/2017 16:08
careers page ass... -- 18/10/2017 16:42
careers page ass... 1,3 MB 18/10/2017 16:41
Chapoo_Transfer... 1,2 MB 08/11/2017 15:35
Chapoo_Transfer ... 1,2 MB 08/11/2017 18:51
Name
Description
Size
Sky Office
Documents
Admin-groundfloor-AR0... 7,8 MB
Bricscad-UsrGui.pdf 10,7 MB
chart slide show.xls 925 KB
drilling platform.dwg 16,0 MB
geriatrie.dwg 22,3 ...
leasing PK.ods 23 KB
ProcEng.vsd 363 KB
report.txt 1.022 ...
Request For Information... rev 1 102 KB
SFFB.png 379 KB
Touring Visio.vsd 57 KB
Building Application
Execution Phase
Final Design
Pictures
Reports
Visitors
Grouped docs
Internal Addressbook
External Addressbook
Workflows
Forms
Messages
Discussion Forum
Calendar
Bookmarks
Site structure

Upload folder or a folder structure to Bricsys 24/7 Via a simple drag and drop you can copy a folder or a folder structure - optional with documents - to Bricsys 24/7. This way you can easily setup a Bricsys 24/7 project based on a folder structure on your device.

Download folders from Bricsys 24/7 to your device Via a simple drag and drop you can download a folder or a folder structure from Bricsys 24/7 - optional with the documents - to your device. This way you can easily download all documents from the Bricsys 24/7 project to your device.

Open a document and change it immediately (**??**) The Transfer tool makes it possible to open a document from Bricsys 24/7 with a software on your device. This way you can change the document immediately and upload it directly to Bricsys 24/7 as a revision. When you double click on a document in the Bricsys 24/7 structure (right side of the Transfer tool) a local document will be saved on your device and will be opened with a software on your own device. Now a green bullet will appear next to the Document name. A bullet indicates that there is a local document on your device available of the document from Bricsys 24/7. A green bullet indicates that the Document that is stored on your local device is exactly the same document as the document on Bricsys 24/7. An orange bullet indicates that the Document that is stored on your local device differs from the document on Bricsys 24/7. If you open a document through the Transfer tool, change the document and saved it, the green bullet will change into an orange bullet. As mentioned this means that the document on my local device differs from the document on Bricsys 24/7. Once the bullet is orange (differs from the document on Bricsys 24/7) you can choose to upload the changed document as a revision of the original document on Bricsys 24/7. You can perform this by right-clicking on the document (in the transfer tool interface) and by selecting the “upload as revision” action (see picture…)

図 6.52



Downloads

- Uploading documents with metadata guide
- Quick guide for using synchronisation in Bricsys 24/7 Transfer
- Metadata template

第 6.3 節FAQ

第 6.3.1 節How do I buy Bricsys 24/7?

Bricsys offers you a 30-day free trial of 24/7 so that you can try it in your own real-world environment. If you wish to continue using the service at the end of your trial, you'll need to contact us to subscribe to our services.

第 7 章

コマンドリファレンス

第 7.1 節開始

第 7.1.1 節Command Prefix [コマンド接頭辞]

BricsCAD コマンドでは下記の接頭辞を使用できます:

接頭辞	種類	結果
' (シングルクォートまたはアポストロフィ)	割り込み	コマンド実行中に割り込んでコマンドを実行することを許可します。例)LINE コマンドの実行中に'zoom コマンドを実行すると、一時的に LINE
- (ハイフン)	コマンド	ダイアログを開かずにコマンドを実行します。全てのコマンドはコマンドバ例コマンドラインに-layer と入力すると、図面エクスプローラ / 画層ダイアスクリプトでコマンドを実行することができます。
_ (アンダースコア)	グローバル	Bricscad の翻訳バージョンでは英語コマンド (グローバルコマンド) で実行スクリプトのコマンドはキーボード入力方法が世界共通です。ツールをカス

. (ピリオド)	**UNDEFINE** 非再定義 コマンドを使用して、一時的にBricsCADから削除されているコマンドをし実行します。

’ (シングルクェートまたはアポストロフィ) 割り込み接頭辞 - コマンド実行中に別のコマンを実行できます。例)ZOOM コマンドが一時的に未定義の時、’zoom は割り込んで ZOOM コマンドを実行します。

第 7.1.2 節PromptOptionFormat[コマンドプロンプト形式]

 ユーザ環境でコマンドラインプロンプトのコマンドオプションをコントロールします。コマンドプロンプトのフォーマット：必要な表示 [1 つ目のオプション/2 つ目のオプション/3 つ目のオプション]< 必要に応じて Enter を押します >: 例.**COPY** コマンドの最初のプロンプト: 基点を指示:[移動距離/モード (O)] < 移動距離 >:

環境設定へのアクセス

コマンドバーの表示: promptoptionformat 設定ダイアログ: プログラムオプション / 表示 / プロンプトオプション形式:promptoptionformat コマンドバーの表示: PromptOptionFormat の新しい値 <0>:(0, 1, 2, 3 ,4 の何れかを入力)

オプション

コマンドオプションには説明とショートカットのキーワードがあります。ショートカットは大文字だけのキーワードです。例.CIRCLE (**??**) コマンドの 3 つのオプション: キーワード = 接-接-半径説明 = 接-接-半径ショートカット = TTR

オプション	説明
0	説明の表示; ショートカットマークの囲みを調整します: 円の中心を選択、または [2 点 2P/3 点 3P/接-接-半径 TTR/円弧を円 A/複数の円 M]: 0 は英語バージョンのプロンプトオプション形式のデフォルトです。
1	キーワードを表示します: 円の中心を選択、または [2Point/3Point/TanTanRad/Arc/Multiple]:
2	() 内に説明とキーワードを表示します: 円の中心を選択、または [2 点 (2Point)/3 点 (3Point)/接-接-半径 (TanTanRad)/円弧を円 (Arc)/複数の円 (Multiple)]:
3	() 内にショートカットと説明を表示します。(3 は日本語バージョンのプロンプトオプション形式のデフォルトです。): 円の中心を選択、または [2 点 (2P)/3 点 (3P)/接-接-半径 (TTR)/円弧を円 (A)/複数の円 (M)]:
4	( ) 内にグローバルキーワードとローカルキーワードを表示します。; これは英語版以外のバージョンに影響します。円の中心を選択、または [2Point/3Point/TanTanRad/Arc/Multiple]:

注意	PromptOptionTranslate (**??**) キーワードはコマンドオプションキーワードの翻訳を読み込むかどうかをユーザの設定でコントロールします。無効にすると、ローカルキーワードはグローバル（英語）キーワードのコピーになります。その結果、グローバルショートカットはアンダースコアなしで使用できます。

第 7.2 節2

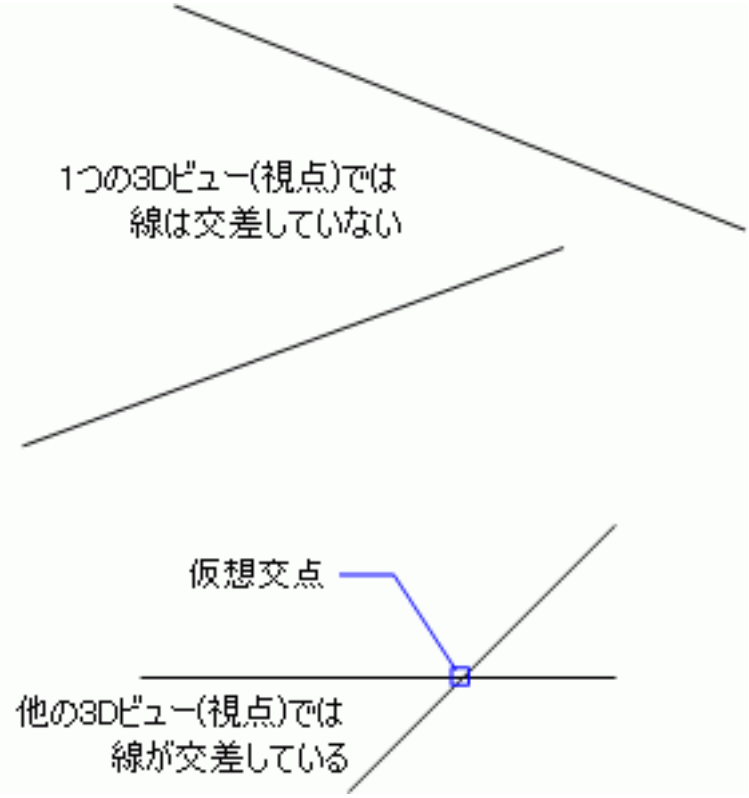
第 7.2.1 節2dIntersection [2D 交点]

   図形スナップ仮想交点の切替;3D 空間で交差しているように見えるときも図形の交点に吸着します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **2dintersection** 割り込みコマンド: **'2dintersectiont** エイリアス: **apparent** ツールバー: 図形スナップ |  :**2dintersection** コマンドバーにメッセージは表示されません。仮想交点スナップは、2 つの図形が 3 次元空間で交差しているように見えるものも含めて、仮想交点にスナップします。(**??**) 仮想交点スナップがオンの場合、図形の延長線上の交点にスナップします。

図 7.1



コマンドオプション

オプション	説明
2dIntersection	このコマンドを入力して仮想交点スナップのオン／オフを切り換えます。このコマンドは、他のコマンドの実行中に割り込み実行を行います。割り込みコマンドとして実行するときは、(') を付けずに入力する必要があります。

関連コマンド

OSnap (**??**)- 設定ダイアログの図形スナップモードでオン／オフ切り替えます。-OSnap (**??**)- コマンドバーから図形スナップを設定します。("object snap の略") Aperture (**??**)- 図形スナップの検出範囲のサイズを指定します。3dIntersection (**??**)- 交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Apparent (**??**)- 仮想交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Center (**??**)- 中心スナップモードのオン／オフ切り替えます。Endpoint (**??**)- 端点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Extension (**??**)- 延長交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。From (**??**)- 参照点の相対座標入力を可能にします。GCenter (**??**)- 図心 (GCenter) スナップモードのオン／オフを切り替えます。Insertion (**??**)- 挿入基点モードを切り替えます。Intersection (**??**)- 交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Mtp (**??**)- 2 点間の中点の指定を可能にします。Midpoint (**??**)- 中点スナップモードを切り替えます。Nearest (**??**)- 近接点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Node (**??**)- 点スナップモードのオン／オフ切り替えます。None (**??**)- 全ての図形スナップモードをオフにします。Parallel (**??**)- 平行スナップモードのオン／オフを切り替えます。Perpendicular (**??**)- 垂線スナップモードのオン／オフを切り替えます。Quadrant (**??**)- 四半円点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Tangent (**??**)- 接線スナップモードのオン／オフを切り替えます。

第 7.3 節3

第 7.3.1 節3D [メッシュ]

   3D メッシュのオブジェクトを作画します: 直方体、円錐、円柱、南半球、北半球、メッシュ、角錐、球、トーラス、くさび（”three dimensional” の省略）

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **3d** :**3d** コマンドバーの表示: [くさび **(W)**/角錐 **(P)**/直方体 **(B)**/円錐 **(C)**/円柱 **(L)**/求 **(S)**/南半球 **(DI)**/北半球 **(DO)**/円環体 **(T)**/メッシュ **(M)**]:(オプションを入力します) このコマンドは 3D メッシュモデルコマンドのシェルのように動作します。

コマンドオプション

オプション	説明
くさび (W)	3D くさびを作画します。Ai_Wedge (**??**) コマンドをご参照ください。(**??**)
角錐 (P)	3D 角錐を作画します。Ai_Pyramid (**??**) コマンドをご参照ください。(**??**)
直方体 (B)	3D 直方体を作画します。Ai_Box (**??**) コマンドをご参照ください。(**??**)
円錐 (C)	3D 円錐を作画します。Ai_Cone (**??**) コマンドをご参照ください。(**??**)
円柱 (L)	3D 円柱を作画します Ai_Cylinder (**??**) コマンドを参照してください。(**??**)
球 (S)	3D 球を作画します。Ai_Sphere (**??**) コマンドをご参照ください。(**??**)
南半球 (DI)	3D 南半球を作画します (半球)。Ai_Dish (**??**) コマンドをご参照ください。(**??**)
北半球 (DO)	3D 北半球を作画します (半球)。Ai_Dome (**??**) コマンドをご参照ください。(**??**)
円環体 (T)	3D ドーナッツを作画します。Ai_Torus (**??**) コマンドをご参照ください。
メッシュ (M)	3D メッシュを作画します ; プロンプト: (**??**) 多角形メッシュの 4 つのコーナーの 1 番目:- 位置を指定、または、x,y,z 座標値を入力します。2 点目のコーナー:- 位置を指定、または、x,y,z 座標値を入力します。3 点目のコーナー:- 位置を指定、または、x,y,z 座標値を入力します。最後のコーナー:- 位置を指定、または、x,y,z 座標値を入力します。最初の軸上の分割数 (2 から 256):- 数を入力します。もう一方の軸上の分割数 (2 から 256):- 数を入力します。

関連コマンド

Ai_Box (**??**)- メッシュ面として 3D 立方体を作成します。Ai_Cone (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 円錐を作成します。Ai_Cylinder (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 円柱を作成します。Ai_Dish (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 南半球を作成します。Ai_Dome (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 北半球を作成します。Ai_EdgeSurf (**??**) と EdgeSurf (**??**)- メッシュサーフェスとしてエッジ面を作成します。Ai_Pyramid (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 角錐を作成します。Ai_RevSurf (**??**) と RevSurf (**??**)- メッシュサーフェスとして回転サーフェスを作成します。Ai_RuleSurf (**??**) と RuleSurf (**??**)- メッシュサーフェスとしてルールドサーフェスを作成します。Ai_Sphere (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 球を作成します。Ai_TabSurf (**??**) と TabSurf (**??**)-フェスとしてタビュレートサーフェスを作成します。Ai_Torus (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 円ドーナツを作成します。Ai_Wedge (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D くさびを作成します。

図 7.2

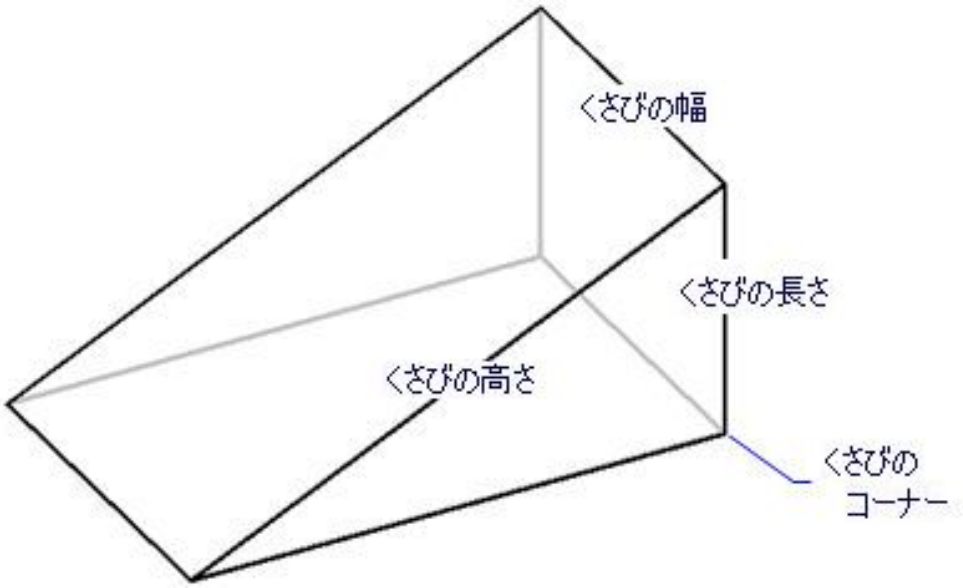

くさびの幅
くさびの長さ
くさびの高さ
くさびの
コーナー

図 7.3

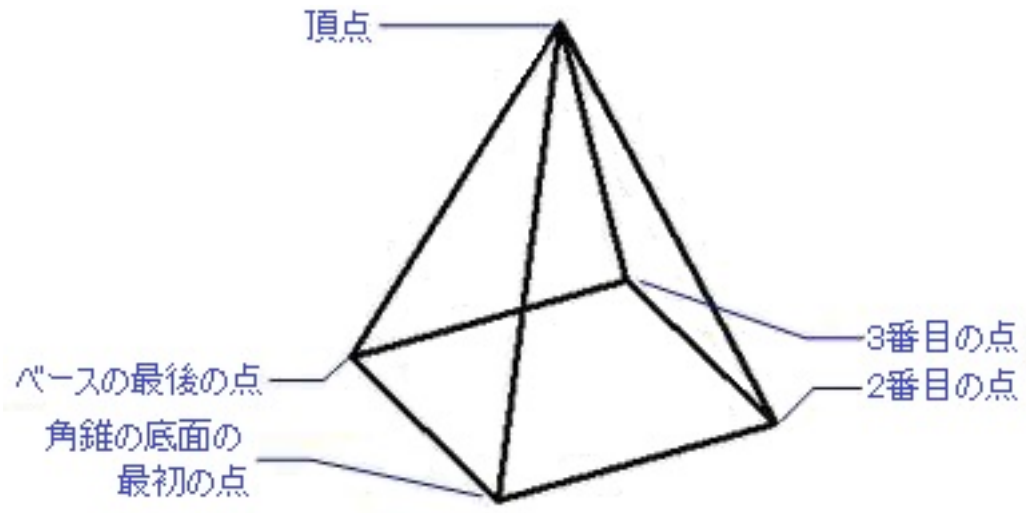

頂点
3番目の点
2番目の点
ベースの最後の点
角錐の底面の
最初の点

図 7.4

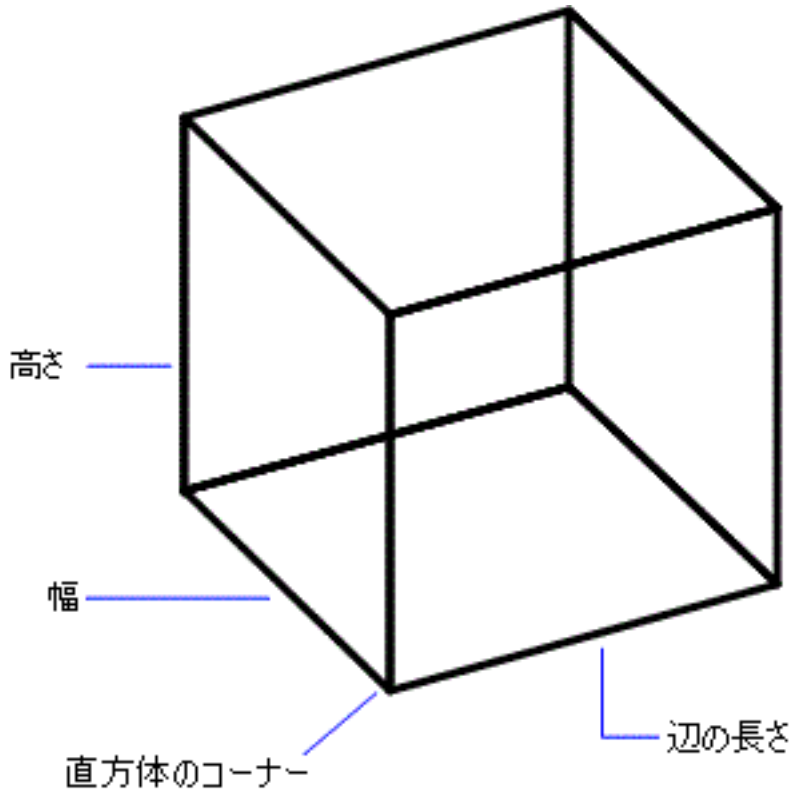


図 7.5

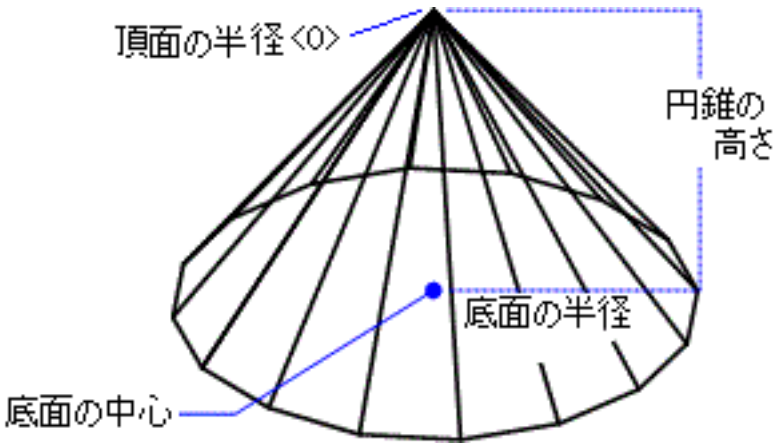


図 7.6

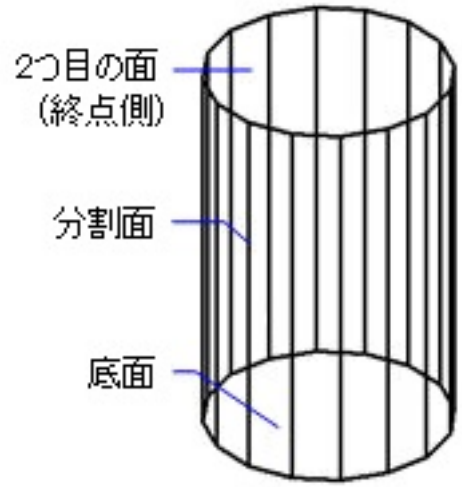


図 7.7

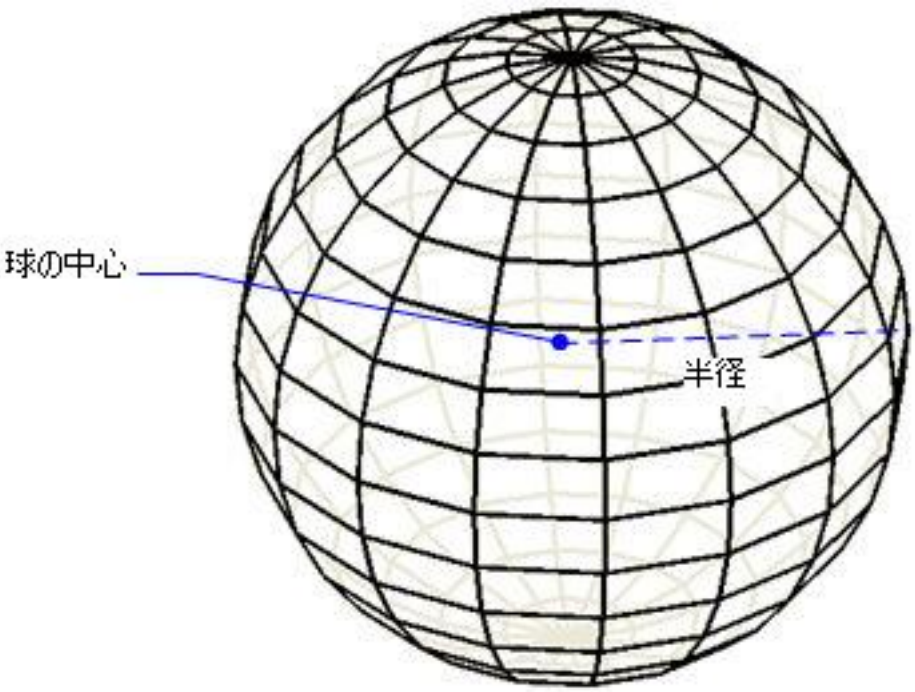

球の中心
半径

図 7.8

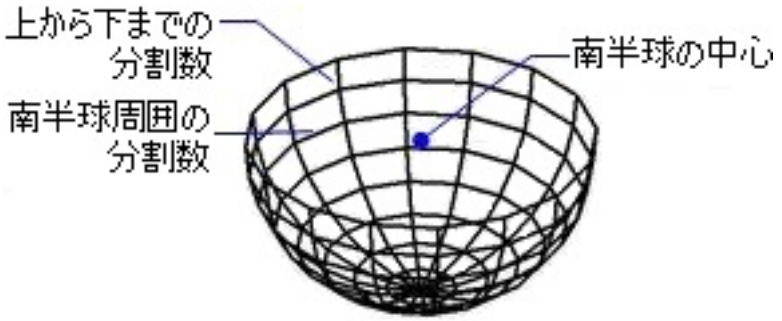

上から下までの
分割数
南半球周囲の
分割数
南半球の中心

図 7.9

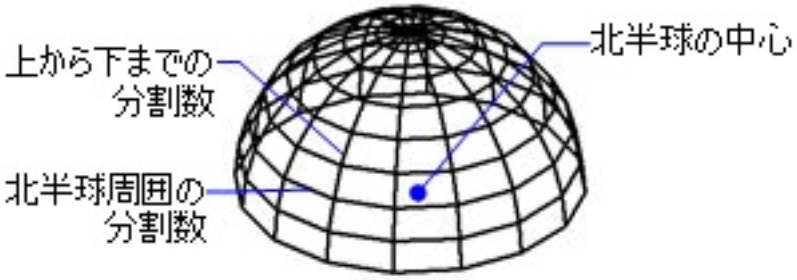
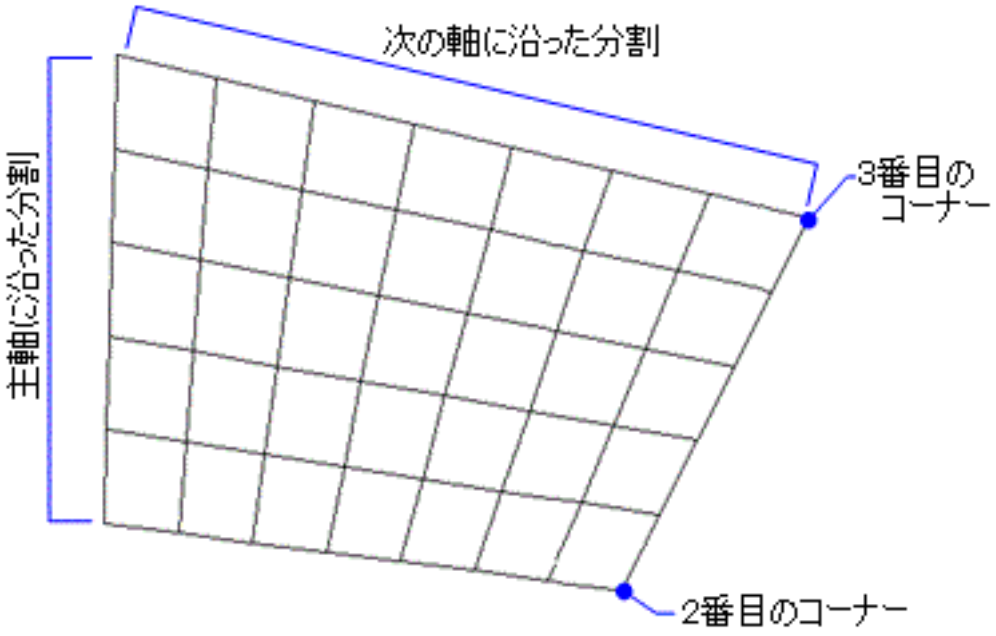

上から下までの
分割数
北半球周囲の
分割数
北半球の中心

図 7.10



第 7.3.2 節3dArray [3D 配列複写]

   非自動調整の 3D 矩形状配列と円形状配列を構築します（”three dimensional array” の略）。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **3darray** エイリアス: **3a, array3d** メニューバー: 修正 | **3D** 配列複写ツールバー: 修正 | 配列 |  :**3darray** コマンドバーの表示: 配列複写する図形を選択:(一つ以上の図形を選択します。) セット内の図形: 1 配列複写する図形を選択:(続けて図形を選択、または、Enter を押します。) 配列種類: [円形状 (P)/矩形状 (R)] < 矩形状 >:（P または R を入力します。）矩形状の配列: 行数 <1>:(数を入力、または、Enter を押します。) 列数 <1>:(数を入力、または、Enter を押します。) Z 方向の層数 <1>:(数を入力、または、Enter を押します。) Y-方向の行間隔:(数を入力、または、Enter を押します。) X-方向の間隔 (|||):(数を入力、または、Enter を押します。) 深さ:(数を入力、または、Enter を押します。) (**??**) 回転の配列: Enter= 図形間の角度指定/< 配列複写数 >:(数を入力、または、Enter を押します。) 塗り潰し角度 (+ で反時計回り, - で時計回り) <360>:(値を入力、または、Enter を押します。) 配列の周りに図形を回転しますか? [はい (Y)/いいえ (N)]< はい >:(Y または N を入力します。) 配列の中心点:(点を選択、または、x,y,z 座標を入力します。) 配列複写の中心軸に沿って 2 点目を指示:(点を選択、または、x,y,z 座標を入力します。) (**??**)

図 7.11

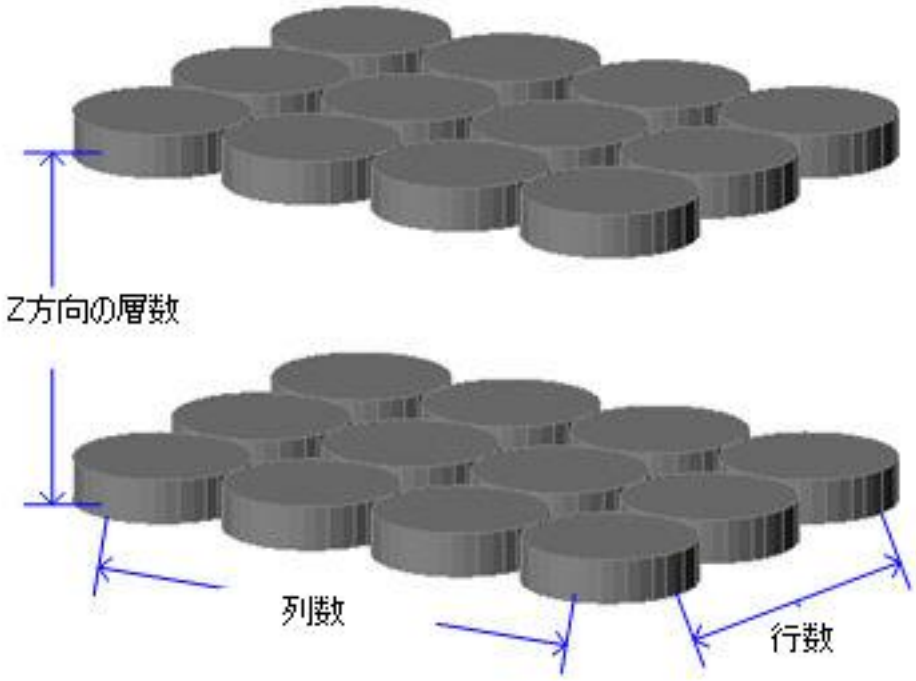
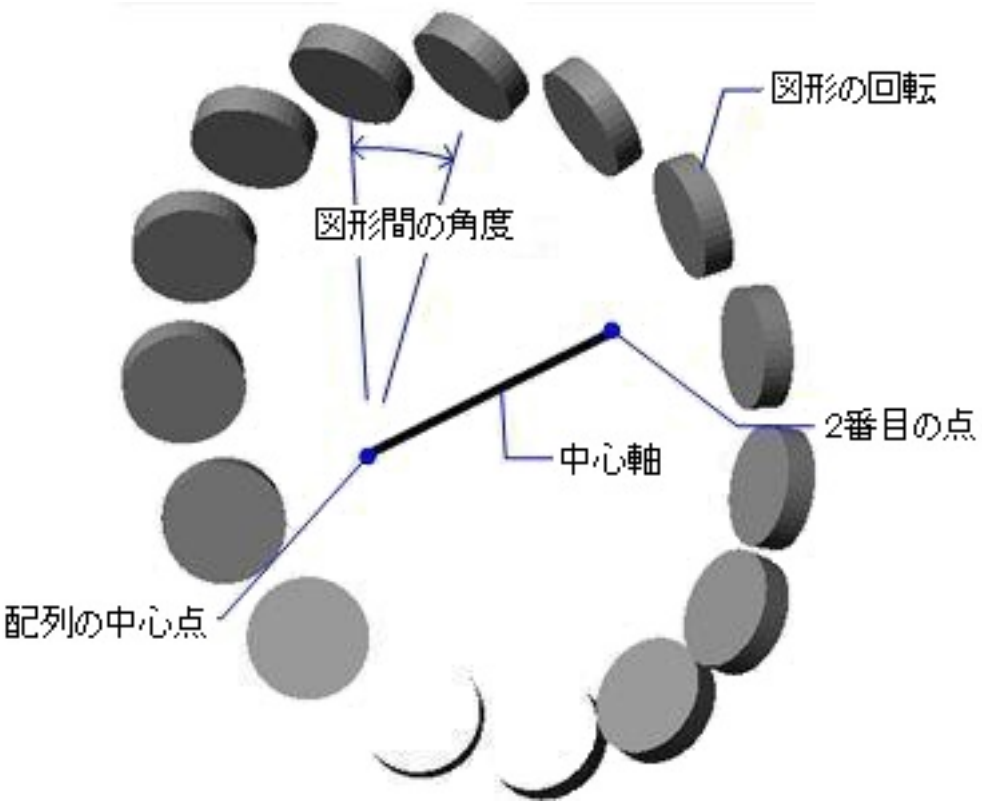


図 7.12



コマンドオプション

オプション	説明
配列複写する図形を選択	配列複写する図形を指定します。回転/矩形何れかの複写方法を指定します；Enter を押して実行します。
円形状 (P)	配列を極線（円形) で作成します。
矩形状 (R)	線形、長方形、または正方形の配列を作成します。

矩形状配列のオプション	説明
行数	行数を指定します（x 方向）；線形であれば、1 を入力します。配列方向を下側に指定する場合は、負数を入力します。
列数	列数を指定します（y 方向）配列方向を左側に指定する場合は、負数を入力します。
Z 方向の層数	層数を指定します。(z 方向) 配列方向を下側に指定する場合は、負数を入力します。
Y-方向の行間隔	図形の行間隔を指定します。
X-方向の間隔 (|||)	図形の列間隔の距離を指定します。
深さ	図形の層の間隔を指定します。

円形状配列のオプション	説明
Enter= 図形間の角度指定	コピー間の角度を指定します。
配列複写数	図形の配列数を指定します；1 より大きい数を入力します。
塗り潰し角度	配列の範囲と方向を決定します。 • 完全な円を描くように複写を行う場合、360 を入力します。 • 円の一部を描くように複写を行う場合、360 より小さい数を入力します。 • 反時計回りに配列を描く場合、正数を入力します。 • 時計回りに配列を描く場合、負数を入力します。
配列の周りに図形を回転しますか?	配列複写時に図形の回転を行うかを決定します。 • いいえ図形は回転しません；全ての図形を元図形と同じようにします。 • はい図形を回転します。
配列の中心点	回転配列の中心軸の始点を指定します。点を選択するか x,y,z 座標を入力します。
配列複写の中心軸に沿って 2 点目を指示	回転配列の中心軸の終点を指定します。点を選択するか x,y,z 座標を入力します。

手順

3D 矩形状配列の作成 (**??**) 3D 円形状配列の作成 (**??**)

関連コマンド

ArrayClassic (**??**)- ダイアログボックスから図形の回転と矩形配列を作成します。-Array (**??**)- コマンドバーで図形のコピーを均等に間隔をあけて分配し、矩形状、極トラック、パス状に配列します。Array (**??**)- 図形のコピーを均等に間隔をあけて分配し、矩形状、極トラック、パス状に配列します。ArrayPath (**??**)- 図形のコピーをパスに沿って複数の行やレベルに均等に自動調整配列します。ArrayPolar (**??**)- 複数の行とレベルを使用して、図形のコピーを中心点または回転軸を中心に円形パターンで均等に配分します。ArrayRect (**??**)- 図形のコピーを任意の行数、列数、レベル数に均等に自動調整配列します。ArrayEdit (**??**)- 関連付け配列図形とそのソース図形を編集します。MInsert (**??**)- ブロック配列を挿入します。

第 7.3.3 節3dCompare[3D 比較]

Platinum 2 つの図面間でソリッドとサーフェスの幾何学的比較を実行します。結果は新しい図面に表示され、メカニカルブラウザにレポートされます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **3dcompare** ツールバー:**3D** 比較 | リボン: ツール |**3D** 比較 | :**3dcompare** ダイアログボックスを表示: (**??**) 以下を実行します:

- モデル 1 欄とモデル 2 欄の参照ボタン () をクリックし、比較したいモデルを 2 つ選択します。
- オプション設定
- OK ボタンをクリックします。

選択したファイルが、比較 _< ファイル _1>_< ファイル _2>.dwg という名前の新しい図面にアタッチされます。この図面の比較レイアウトにはビューポートが 2 つあり、モデルが 1 つずつ表示されます。モデル間の相違点がメカニカルブラウザ (**??**) パネルに示されます。3DCOMPAREMODE (**??**) システム変数の設定値で、比較レイアウトのビューポートの表示をコントロールします。リボンのツールタブの 3D 比較パネル 1 にあるツールを使い、表示モードを切り替えることができます。(**??**)

アイコン	名称	説明
	左のビューポート	Comparison レイアウトの左のビューポートの相違の表示/非表示を切り替えます。
	右のビューポート	Comparison レイアウトの右のビューポートの相違の表示/非表示を切り替えます。
	単一ビューポート	モデル空間の違いを表示します。このオプションに切り替えたとき、両方のレイアウトビューポートの表示オプションを無効にします。

(**??**) 上図では、両方のレイアウトビューポートに相違点が表示されています。

図 7.13

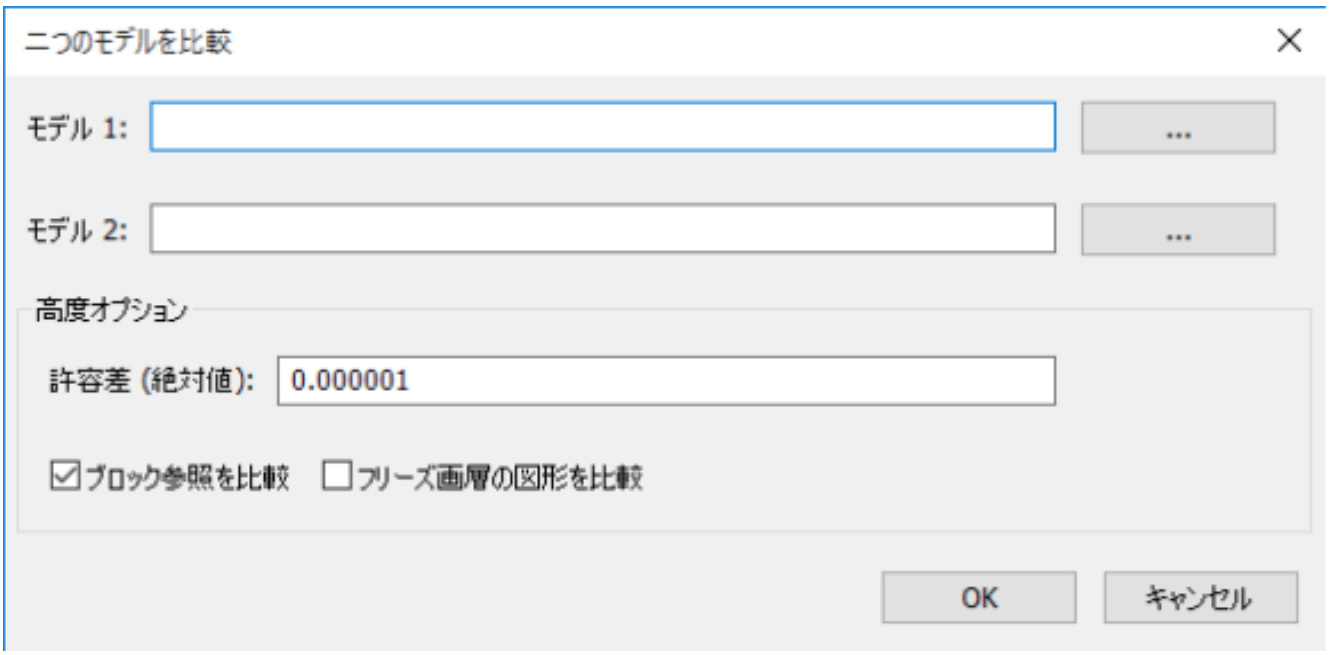
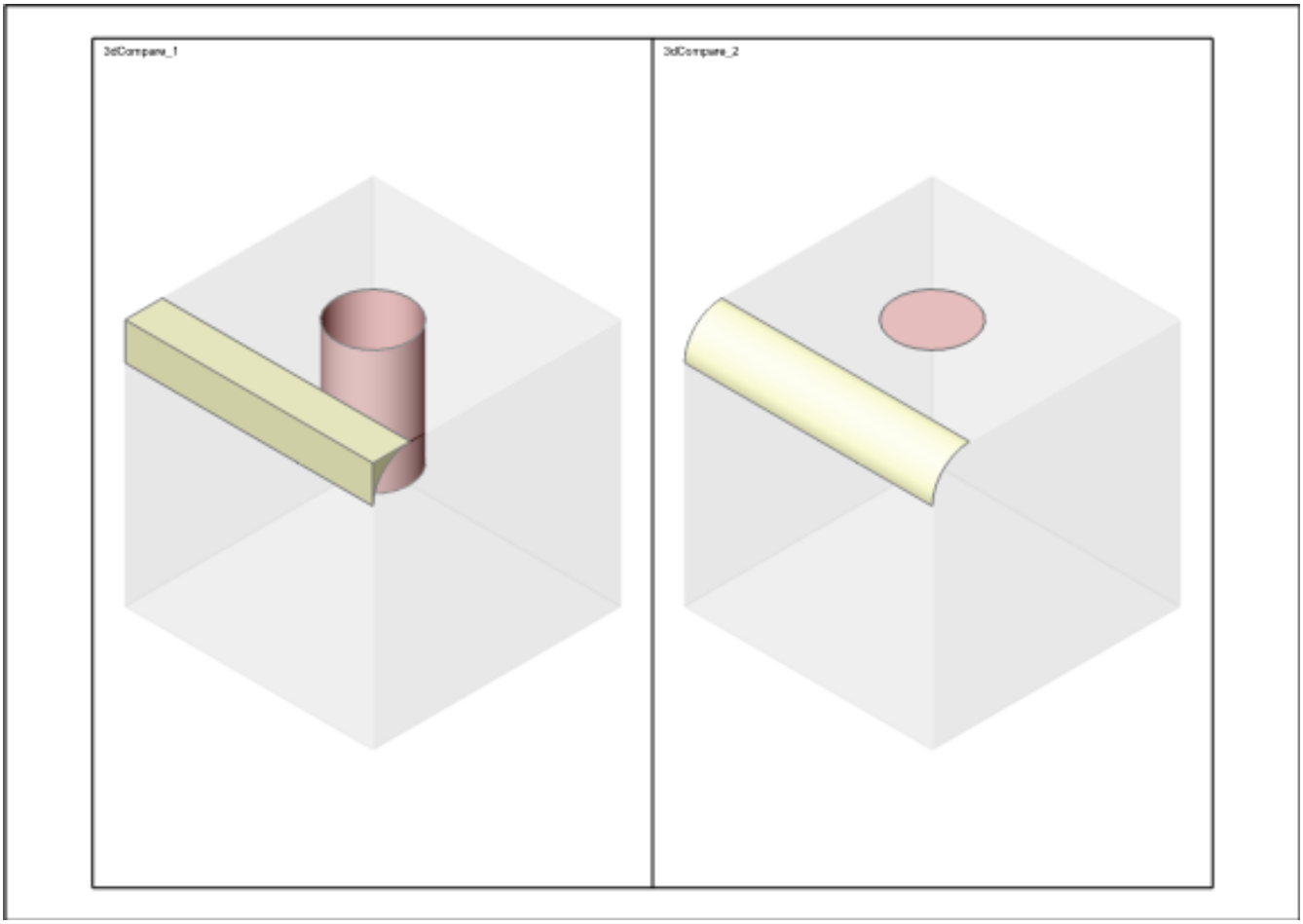

二つのモデルを比較
モデル 1:
...
モデル 2:
...
高度オプション
許容差 (絶対値):
0.000001
ブロック参照を比較
フリーズ画層の図形を比較
OK
キャンセル

図 7.14


3D比較
左のビューポート
右のビューポート
単一
3D比較

図 7.15



コマンドオプション

オプション	説明
許容差 (絶対値)	許容差を幾何学的に比較します。
ブロック参照を比較	ブロック内容の比較を行うかを指定します。3DCOMPARE は、ノードにソリッドを含む可能性のある任意の深さのブロック構造で動作します。ブロック構造だけでなく、規則的なブロックや挿入に基づくアセンブリも分析できます。
フリーズ画層の図形を比較	フリーズ画層の図形比較の有無を指定します。

関連コマンド

BmBrowser (**??**)- メカニカルブラウザパネルの表示と非表示を切り替えます。DwgCompare (**??**)- 比較セッションで、選択した図面と現在の図面を比較します。

第 7.3.4 節3dConvert [3D 変換]

   ポリフェースメッシュに 3D ソリッドを変換します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **3dconvert** :**3dconvert** コマンドバーの表示: 変換する **ACIS** 図形を選択:(1 つまたは複数の 3D ソリッドを選択します。) 変換する ACIS 図形を選択:(複数の 3D ソリッドを選択、または、Enter を押します。)

コマンドオプション

オプション	説明
変換する ACIS 図形を選択	ポリフェースメッシュに変換する、3D ソリッドを選択します。

関連コマンド

Box (**??**)- ソリッドモデルで 3D 直方体を作成します。Cone (**??**)- ソリッドモデルで 3D 円錐を作成します。Cylinder (**??**)- ソリッドモデルで 3D 円柱を作成します。Dish (**??**)- ソリッドモデルで 3D 南半球 (球の下半分) を作成します。Dome (**??**)- ソリッドモデルで 3D 北半球 (球の上半分) を作成します。Extrude (**??**)- 2D 図形を 3D ソリッドモデルとして押し出します。Interfere (**??**)- 3D ソリッドモデルの交差部から 3D ボリュームを作成します。Intersect (**??**)- 2 つのソリッドモデルの重ならないボリュームを削除します。Revolve (**??**)- 2D 図形を回転させて 3D ソリッドモデルを作成します。Slice (**??**)- 3D ソリッドを 2 つの部分に切断します。SolidEdit (**??**)- 3D モデルのボディ、面、エッジを編集します。Sphere (**??**)- ソリッドモデルと同じ 3D 球を作成します。Subtract (**??**)- ソリッドモデルを別のソリッドモデルから削除します。Torus (**??**)- ソリッドモデルで 3D ドーナツを作成します。Union (**??**)- 2 つ以上のソリッドモデルを結合して 1 つの図形にします。Wedge (**??**)- 3D ソリッドモデルで 3D くさびを作成します。

第 7.3.5 節3dFace [3D 面]

4 つの面を 3D 空間に作画します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **3dface** エイリアス: **3f, face** メニューバー: モデル | メッシュ | **3D** フェースツールバー: メッシュ | **3D** 形状 | :**3dface** コマンドバーの表示: **3D** 面の **1** 点目 [非表示 **(I)**]:(位置を指定、または I と入力します) **2** 番目の点 [非表示 (I)]:(位置を指定、または I と入力します) **3** 点目 [非表示 (I)]:(位置を指定、または I と入力します) 終点 [非表示 (I)]:(位置を指定、または I と入力します) 3 点目 [非表示 (I)]:(位置を指定、または I と入力、または Enter を押して終了します。) (**??**) このコマンドは" 非表示エッジ/<3D 面の一点目 [非表示のエッジを選択非表示 (I)]>' を繰り返し、隣接する面を作画できるようにプロンプトを表示します。: (**??**)

図 7.16

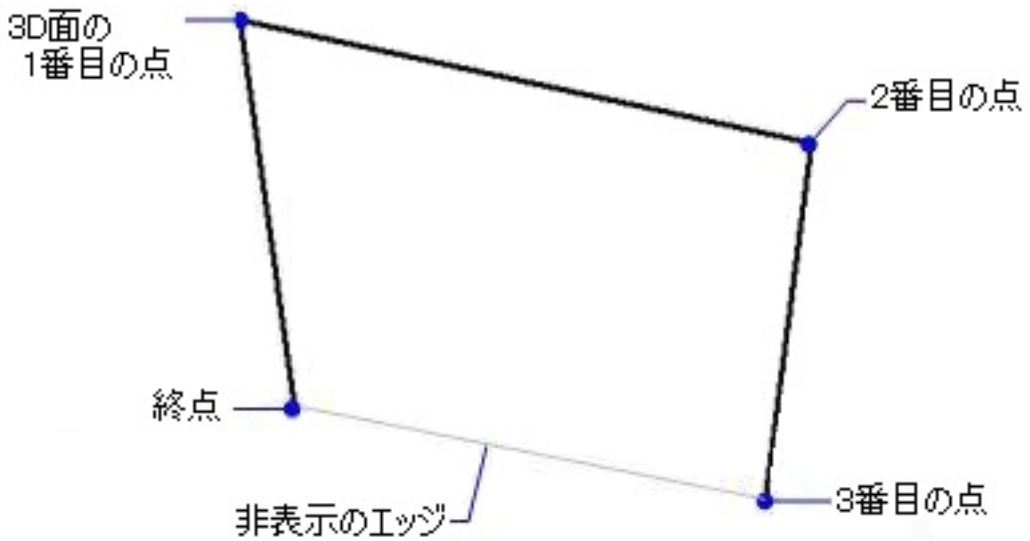
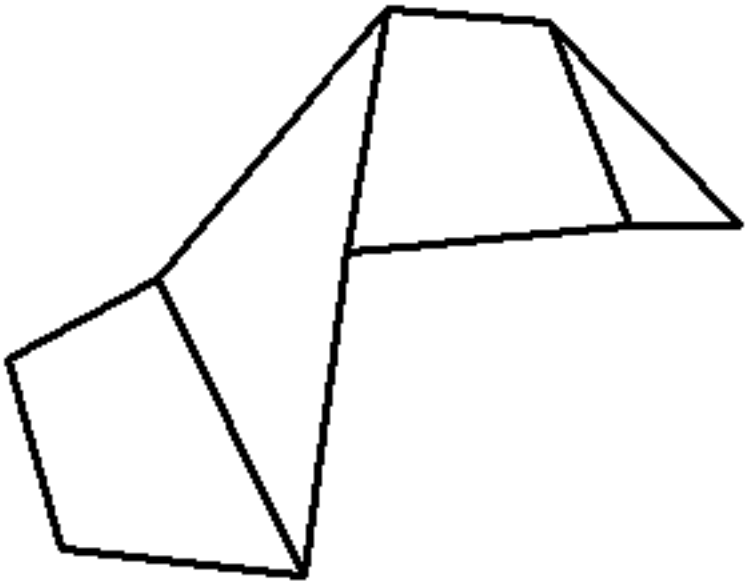


図 7.17



コマンドオプション

オプション	説明
3D 面の一点目	面の最初のコーナーの位置を指定します。点を選択するか x,y,z 座標を入力します。
2 点目	表面の 2 番目コーナー位置を指定します。点を選択するか x,y,z 座標を入力します。
3 番目の点	表面の 3 番目コーナー位置を指定します。点を選択するか x,y,z 座標を入力します。
終点	表面の 4 番目コーナー位置を指定します。点を選択するか x,y,z 座標を入力します。
非表示のエッジ	次の非表示のエッジを使用します ; プロンプト: 3 番目の点- 次の頂点のための点を指定します。

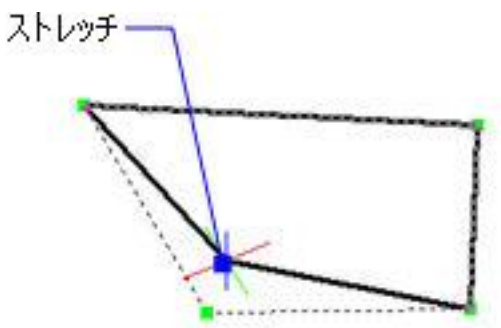
グリップ編集

3D 面はグリッドを操作して直接編集することができます。

1. 3D 面を選択すると、グリップが表示されます。
2. グリップをドラッグして面をストレッチします。

(??)

図 7.18



関連コマンド

3dMesh (**??**)- サイズ m x n の 3D サーフェスメッシュを作画します。PEdit (**??**)- 3D メッシュを編集します。PFace (**??**)- 3D 多面メッシュを作画します。

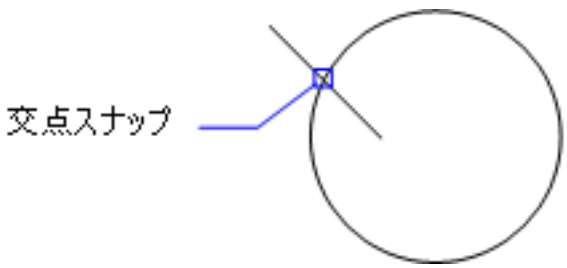
第 7.3.6 節3dIntersection [3D 交点]

交点図形スナップを切り替えます; 図形の交点へスナップします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **3dintersection** 割り込みコマンド: **3dintersection** エイリアス: **intersection (??)** ツールバー: 図形スナップ | :**3dintersection** コマンドバーにメッセージは表示されません。(**??**) この図形スナップは、図形の交点にスナップされます。見かけの交点をスナップするよう図形スナップへの 2D 交点を使用します。

図 7.19



コマンドオプション

オプション	説明
3d 交点	このコマンドを入力して交点図形スナップを切り替えます。このコマンドは、他のコマンドの実行中に割り込み実行を行います。割り込みコマンドとして実行するときは、(') を付けずに入力する必要があります。

関連コマンド

OSnap (**??**)- 設定ダイアログの図形スナップモードでオン／オフ切り替えます。-OSnap (**??**)- コマンドバーから図形スナップを設定します。("object snap の略") Aperture (**??**)- 図形スナップの吸着範囲のサイズを指定します。2dIntersection (**??**)- 仮想交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Apparent (**??**)- 仮想交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Center (**??**)- 中心スナップモードのオン／オフ切り替えます。Endpoint (**??**)- 端点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Extension (**??**)- 延長交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。From (**??**)- 参照点を指定し、参照点から相対位置を入力します。GCenter (**??**)- 図心 (GCenter) スナップモードのオン／オフを切り替えます。Insertion (**??**)- 挿入基点モードを切り替えます。Intersection (**??**)- 交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Midpoint (**??**)- 中点スナップモードを切り替えます。Mtp (**??**)- 2 点間の中点の指定を可能にします。Nearest (**??**)- 近接点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Node (**??**)- 点スナップモードのオン／オフ切り替えます。None (**??**)- 全ての図形スナップモードをオフにします。Parallel (**??**)- 平行スナップモードのオン／オフを切り替えます。Perpendicular (**??**)- 垂線スナップモードのオン／オフを切り替えます。Quadrant (**??**)- 四半円点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Tangent (**??**)- 接線スナップモードのオン／オフを切り替えます。

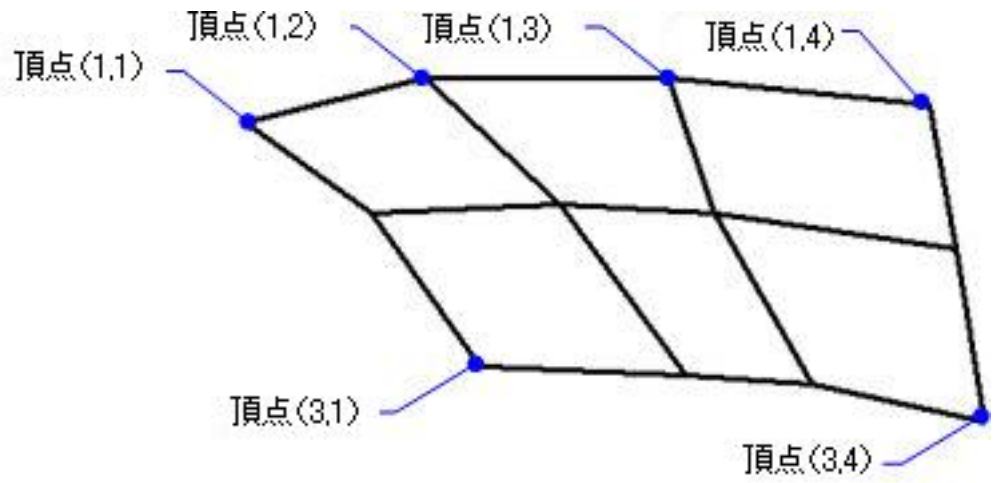
第 7.3.7 節3dMesh [3D メッシュ]

 3D メッシュを作画します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **3dmesh** エイリアス: **mesh** メニューバー: モデル | メッシュ | メッシュツールバー: **3D** メッシュ面 | **3D** メッシュ面 |  :**3dmesh** コマンドバーの表示: M 方向の頂点数 (2 から 256):(2〜256 の整数を入力します。) N 方向の頂点数 (2 から 256):(2〜256 の整数を入力します。) 頂点の位置 (0,0):(点を選択、または、x,y,z 座標を入力します。) ... 頂点 (3, 4):(他の点を選択、または、x,y,z 座標を入力します。) (**??**)

図 7.20



コマンドオプション

オプション	説明
M 方向の頂点数	M 方向 (主軸の方向) に沿った頂点の数を指定します。2 から 256 までの数値を入力します。1 つ面は 2x2 頂点から作成されます。(??)
N 方向の頂点数	N 方向 (2 番目の方向) に沿った頂点の数を指定します。2 から 256 までの数値を入力します。
頂点の位置 (n,n)	頂点の位置を指定します。点を選択するか x,y,z 座標を入力します。

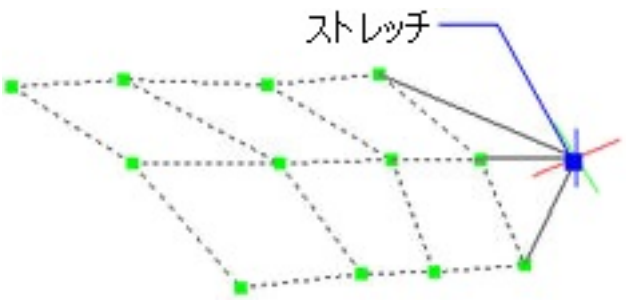
グリップ編集

3D メッシュはグリップを選択して、直接編集することができます。

1. 3D メッシュを選択します。グリップが表示されます。
2. グリップを選択し、メッシュをストレッチするようにドラッグします。

(??)

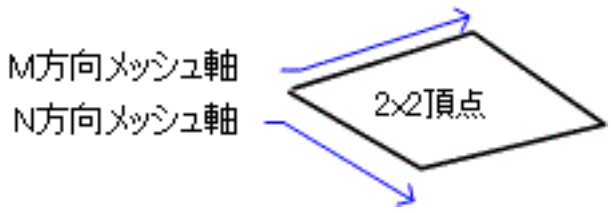
図 7.21



関連コマンド

3dFace (??)- 3D 空間に 4 つの面を作画します。PEdit (??)- 3D メッシュを編集します。PFace (??)- 3D 多面メッシュを作画します。

図 7.22



第 7.3.8 節3dOsnap [3D 図形スナップ設定]

   設定ダイアログボックスから 3D 図形のための図形スナップを設定します。(”3D object snap の略”)

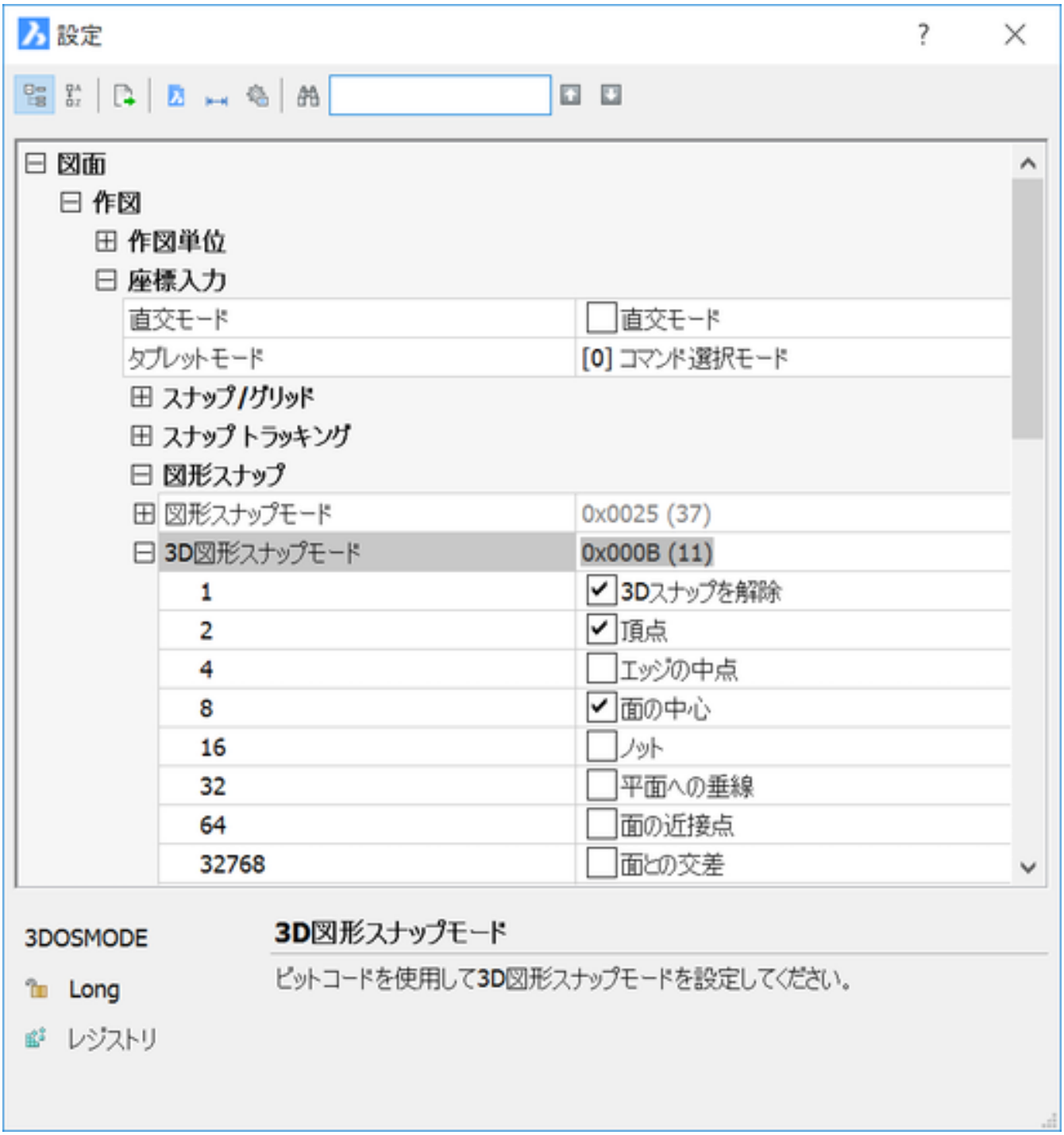
コマンドへのアクセス

コマンド入力: **3dosnap** ツールバー:**3D Entity Snaps** |(**??**) :**3dOsnap** ダイアログボックスを表示: (**??**)

図 7.23



図 7.24


設定
図面
作図
作図単位
座標入力
直交モード
直交モード
タブレットモード
[0] コマンド選択モード
スナップ/グリッド
スナップトラッキング
図形スナップ
図形スナップモード
0x0025 (37)
3D図形スナップモード
0x000B (11)
1
3Dスナップを解除
2
頂点
4
エッジの中点
8
面の中心
16
ノット
32
平面への垂線
64
面の近接点
32768
面との交差
3DOSMODE
Long
レジストリ
3D図形スナップモード
ビットコードを使用して3D図形スナップモードを設定してください。

コマンドオプション

オプション	アイコン	説明
3D スナップを解除 (??)		現在選択されている 3D スナップモードのオン/オフを切り替える事ができます。
頂点 (??)		3D 図形の最も近い頂点にスナップします。(??)
エッジの中点 (??)		面のエッジの中点にスナップします。(??)
面の中心 (??)		平面または 3D カーブ面の中心にスナップします。(??)
ノット (??)		スプライン (??) のノットにスナップします。(??)
平面への垂直 (??)		面に垂直な点にスナップします。(??)
面の近接点 (??)		カーソルに最も近い 3D 図形の面上の点にスナップします。(??)
3D 交点 (??)		線形図形やエッジの交点、極スナップまたは図形スナップトラッキングラインと面との交点にスナップします。(??)

関連コマンド

-3dOsnap (??)- コマンドラインで 3D 図形のための図形スナップモードの切り替えが行えます。OSnap (??)- 設定ダイアログから図形スナップを設定します。-OSnap (??)- コマンドバーから図形スナップモードの切り替えを行います。Aperture (??)- 図形スナップの吸着範囲のサイズを指定します。Zcenter (??)- 3D センター図形スナップを切り替えます。平面または 3D カーブ面の中心にスナップします。Zintersection (??)- 3D 交点スナップを切り替えます。線形図形、エッジ、極スナップまたは図形スナップトラッキングラインと面との交点にスナップします。Zknot (??)- 3D ノット図形スナップを切り替えます。spline (??) 上のノットにスナップします。Zmidpoint (??)- 3D 中点スナップを切り替えます。面のエッジの中点にスナップします。Znearest (??)- 3D 近接点図形スナップを切り替えます。カーソルに最も近い 3D 図形の面上の点にスナップします。Znone (??)- すべての 3D スナップモードを無効にします。Zperpendicular (??)- 3D 垂直図形スナップを切り替えます。面に垂直な点にスナップします。Zvertex (??)- 3D 頂点図形スナップを切り替えます。3D 図形の最も近い頂点にスナップします。

図 7.25

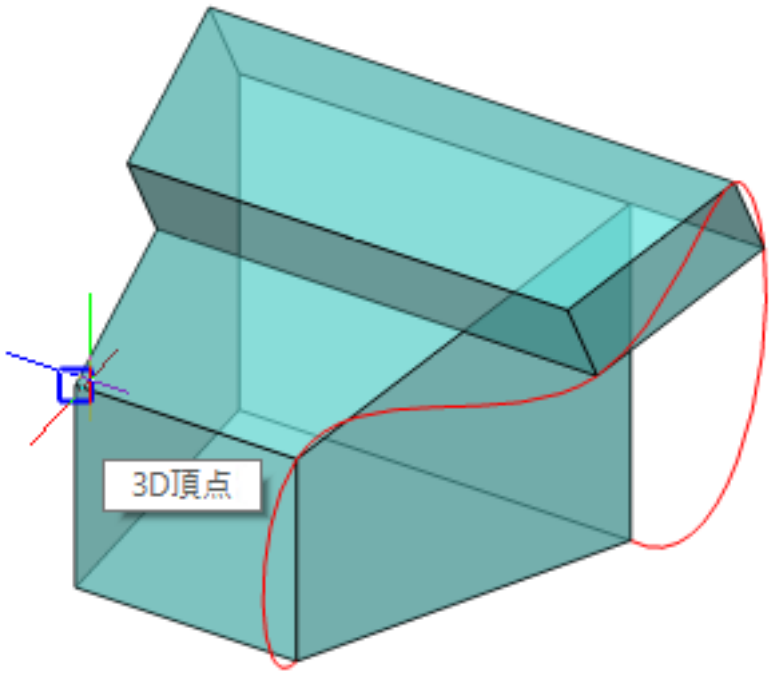


図 7.26

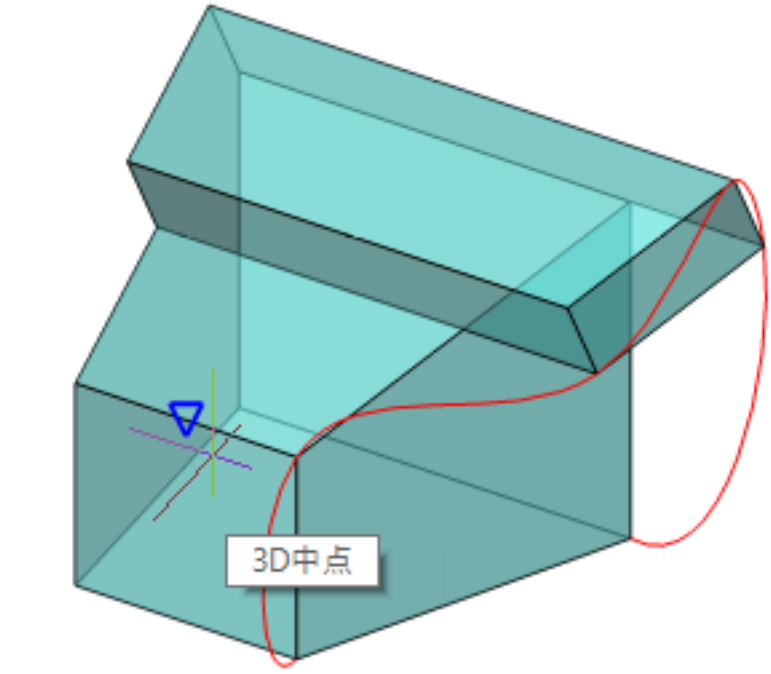


図 7.27

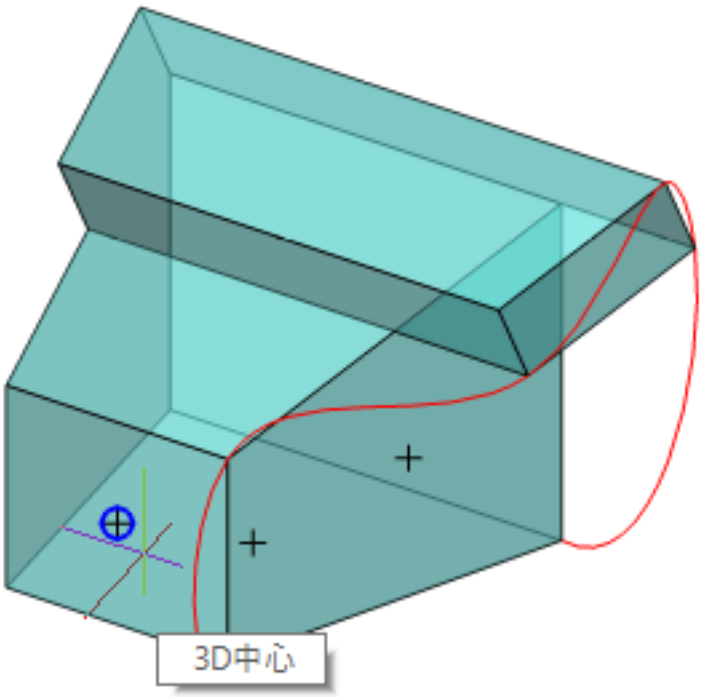


図 7.28

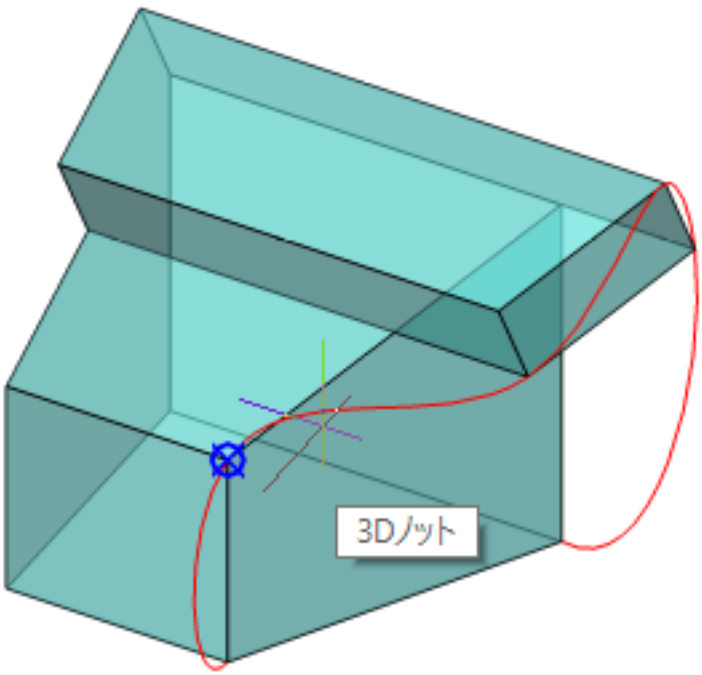


図 7.29

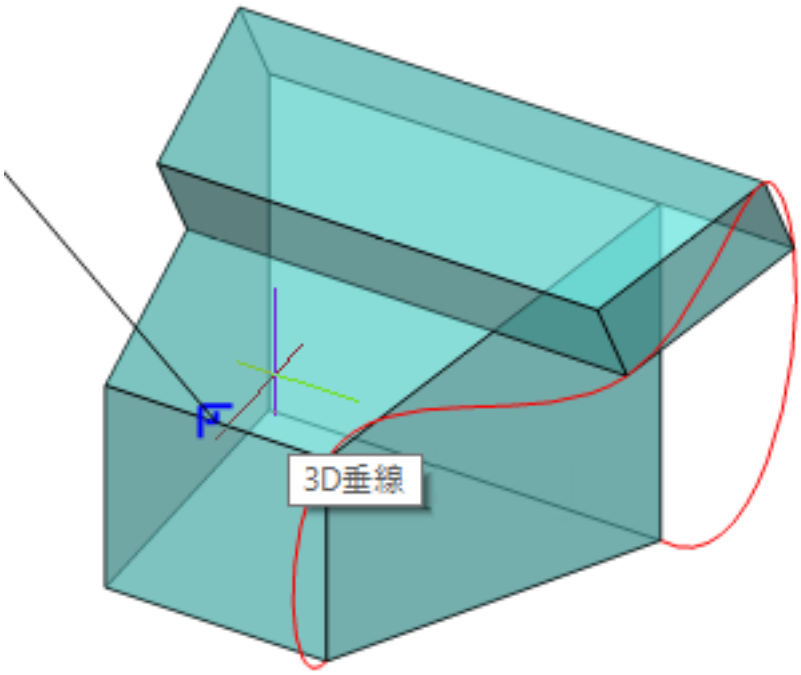


図 7.30

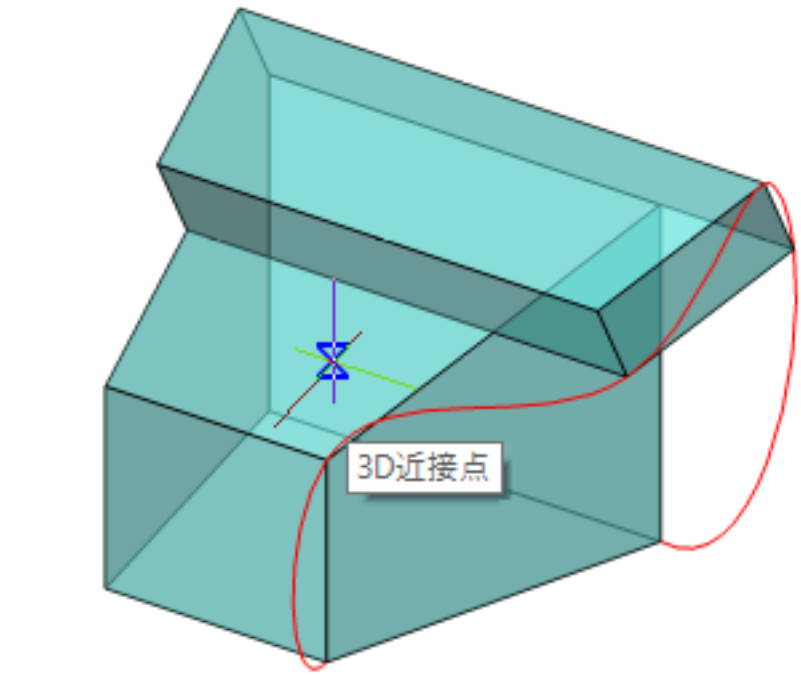
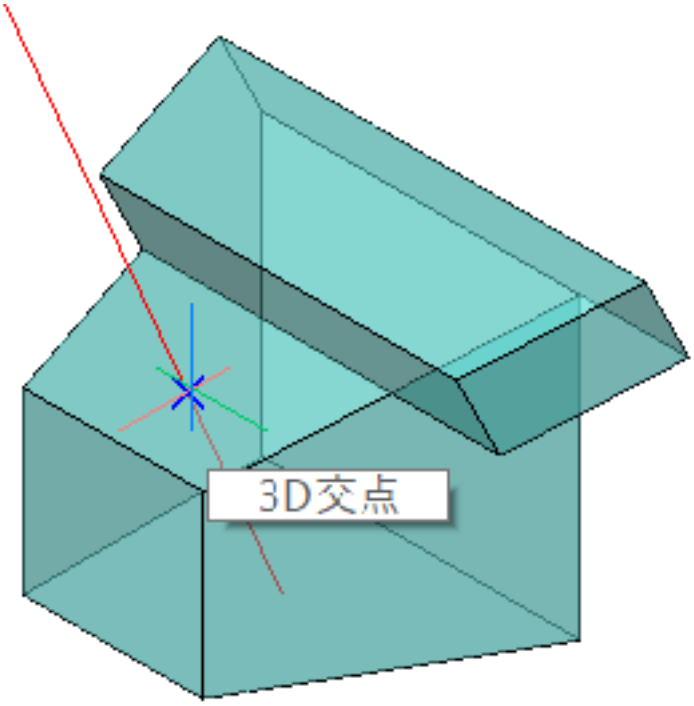


図 7.31



第 7.3.9 節-3dOsnap [3D 図形スナップ設定]

 コマンドバーから、3D 図形に対する図形スナップを切り替えます。(”3Dobject snap の略”)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **-3dosnap** :**-3dosnap** コマンドバーの表示: 3D スナップ: 近接点 (ZNEA)/頂点 (ZVER)/中点 (ZMID)/面の中心 (ZCEN)/直交面 (ZPER)/ノット (ZKNO)/面の交点 (ZINT)/オン (ON)/< オフ (OFF)>:（ON または OFF と入力して 3D 図形スナップモードを切り替えるか、オプションを 1 つ以上入力します。）複数のスナップモードを設定する場合は、名前をカンマで区切ります。

コマンドオプション

オプション	説明
近接点	カーソルに最も近い 3D 図形の面上の点にスナップします。
頂点	3D 図形の最も近い頂点にスナップします。
中点	面のエッジの中点にスナップします。
面の中心	3D 面の中心にスナップします。
直交面	面に垂直な点にスナップします。
ノット	スプラインのノットにスナップします。
面の交点	線形図形やエッジの交点、極スナップまたは図形スナップトラッキングラインと面との交点にスナップします。
オン	現在選択されている 3D スナップモードを有効にします。
オフ	現在選択されている 3D スナップモードを無効にします。

関連コマンド

3dOsnap- 3D 図形に対する図形スナップを設定ダイアログから設定します。OSnap- 設定ダイアログから図形スナップを設定します。-OSnap- コマンドバーから図形スナップモードの切り替えを行います。Aperture- 図形スナップの吸着範囲のサイズを指定します。Zcenter- 3D センター図形スナップを切り替えます。平面または 3D カーブ面の中心にスナップします。Zintersection- 3D 交点スナップを切り替えます。線形図形、エッジ、極スナップまたは図形スナップトラッキングラインと面との交点にスナップします。Zknot- 3D ノット図形スナップを切り替えます。spline上のノットにスナップします。Zmidpoint- 3D 中点スナップを切り替えます。面のエッジの中点にスナップします。Znearest- 3D 近接点図形スナップを切り替えます。カーソルに最も近い 3D 図形の面上の点にスナップします。Znone- すべての 3D スナップモードを無効にします。Zperpendicular- 3D 垂直図形スナップを切り替えます。面に垂直な点にスナップします。Zvertex- 3D 頂点図形スナップを切り替えます。3D 図形の最も近い頂点にスナップします。

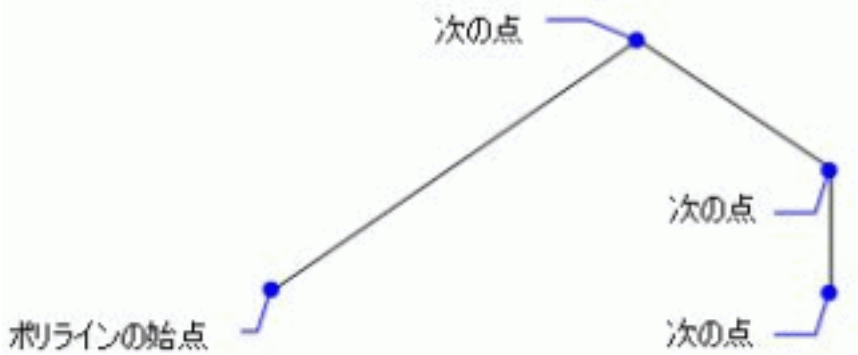
第 7.3.10 節3dPoly [3D ポリライン]

3D ポリラインを作画します。(3dPoly は、”three dimensional polylines” の略)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **3dpoly** エイリアス: **3p** メニューバー: 作成 | **3D** ポリラインツールバー: 作成 | ポリライン | :**3dpoly** コマンドバーの表示: ポリラインの始点を選択または [フォロー **(F)**]< 終点 >:(位置を指定または x,y,z 座標を入力、または、終点を選択するために Enter を押します。) 次の点:(別の点を選択または x,y,z 座標を入力します。) 次の点または [元に戻す **(U)**]:(点を選択、または、オプションを選択します。) 次の点をセット、または [閉じる **(C)**/元に戻す (U)]:(点を選択、または、位置を選択、または、オプションを選択します。) 次の点をセット、または [閉じる (C)/元に戻す (U)]:(点を指定、またはオプションを選択、または Enter を押して終了します。) (**??**) 3D ポリラインは PEdit コマンドで編集できます。

図 7.32



コマンドオプション

オプション	説明
終点	ポリラインの開始点に最後の点を使用します。
ポリラインの始点	ポリラインの開始点を指示します。点を選択するか x,y,z 座標を入力します。
フォロー (F)	最初に作成した線分または (3D または 2D) ポリラインセグメントと同じ角度で最初の線分を作画します。長さを指示するためにマウスを動かします。
次の点	ポリラインの次の頂点を指定します。位置を選択、または、x,y,z 座標を入力します。コマンドを終了するには Enter を押します。
元に戻す (U)	最後のセグメントを削除します。
閉じる (C)	ポリラインを閉じて、コマンドが終了します。

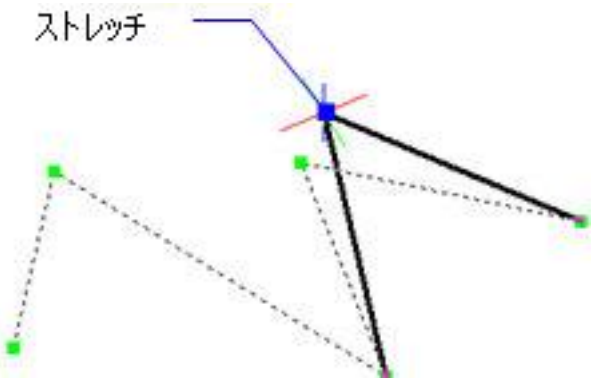
グリップ編集

3D ポリラインはグリップを掴んでダイレクトに編集することができます。

1. 3D ポリラインを選択します。注意: グリップは各セグメントの終点にあります。
2. グリップを選択し、セグメントをストレッチするようにドラッグします。

(??)

図 7.33



関連コマンド

Helix (**??**)- 2D 螺旋、または 3D 螺旋を作成します。PLine (**??**)- 2D ポリラインを作画します。PEdit (**??**)- ポリラインを編集します。Donut (**??**)- ポリラインから厚みのある円を作成します。Polygon (**??**)- ポリラインで正多角形を作画します。Rectang (**??**)- ポリラインで矩形を作画します。

第 7.4 節A

第 7.4.1 節About [Bricscad バージョン情報]

   バージョンと著作権情報をダイアログボックスで表示します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **about** 割り込みコマンド: **'about** メニューバー: ヘルプ | **Bricscad** バージョン情報:**about** ダイアログボックスを表示: (**??**) OK をクリックします。

図 7.34


概要 BricsCAD
BricsCAD Platinum
バージョン 18.1.04 (x64) レビジョン 50761
BricsCAD® は Bricsys NVの登録商標です。
Bricsys NV は Menhirs NVの100%子会社です。
Copyright ゥ 1999-2017 Menhirs NV. All rights reserved.
このソフトウエアには部品ライブラリが含まれています。copyrighted by Scott Hull.
このソフトウエアは、Independent JPEG Group の仕事の一部をベースにしています。
このソフトウエアは、LGPLv2.1 下のFFmpegプロジェクトからのライブラリを使用しています。
3D入力デバイスの開発ツールや関連技術は、3Dconnexion からのライセンスとして提供しています。
他のすべての商標、会社名は識別のみに使用され、各所有者の所有物です。
警告: このコンピュータ プログラムは著作権と国際協定によって保護されています。 許可なく、一部でも再生、配布すると関連法で処罰されることがあります。
OK(OK)

コマンドオプション

オプション	説明
OK	ダイアログボックスを閉じます。

関連コマンド

Status (**??**)- 図面情報を表示します。LicProperties (**??**)- ライセンス情報ダイアログボックスを表示します。

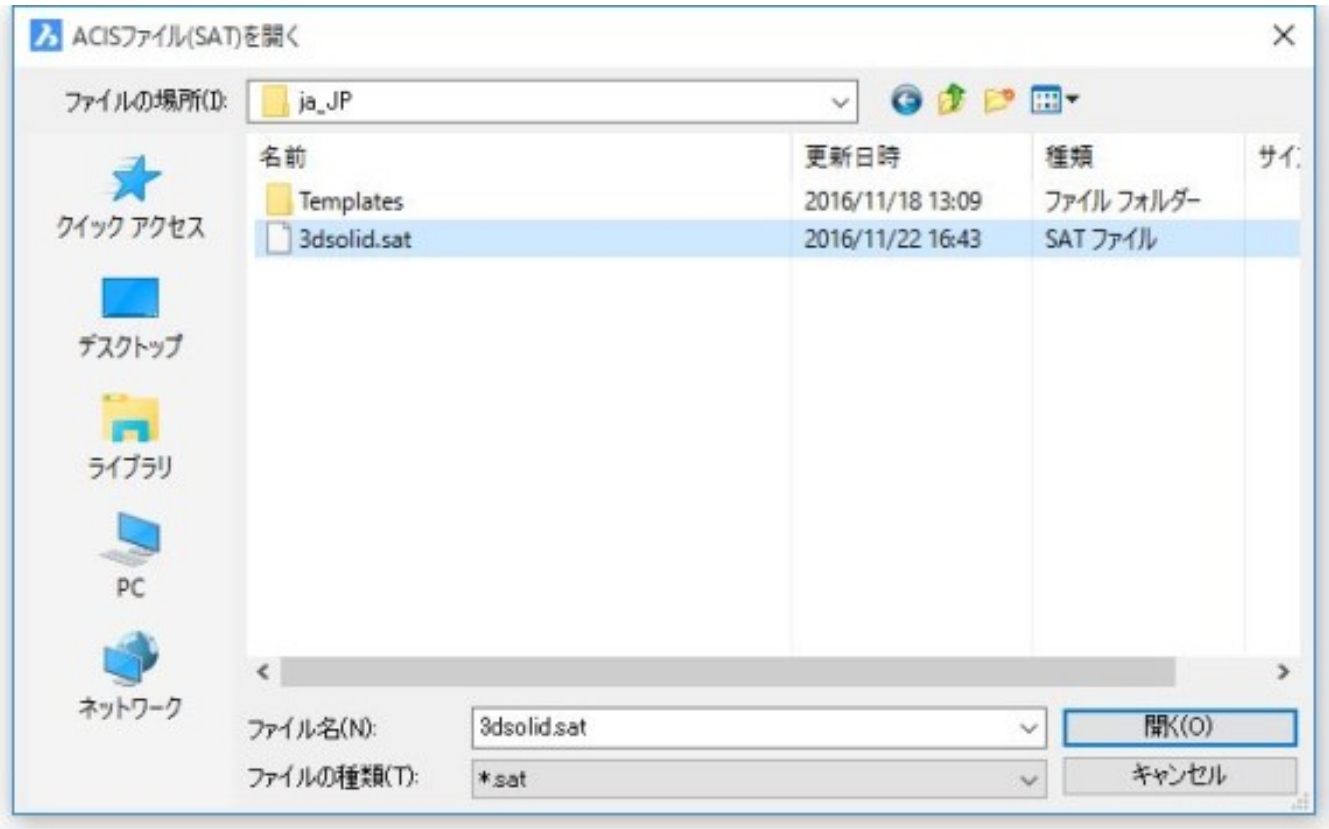
第 7.4.2 節AcisIn [ACIS 読み込み]

 Pro, Platinum  Pro, Platinum  Pro, Platinum SAT 形式における 3D ソリッドをインポートします。(SAT は、”save as text” の略)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **acisin** メニューバー: 挿入 | **ACIS** 読み込み:**acisin** ダイアログボックスを表示: (**??**) SAT ファイルを選択して、Open をクリックします。ファイルのデータは、3D ソリッド図形に変換され、0 画層に置かれます。このコマンドは他の CAD パッケージから 3D ソリッドをエクスポートするために使用します。SAT ファイルを作成するために AcisOut (**??**) コマンドを使用します。

図 7.35


ACISファイル(SAT)を開く
ファイルの場所(I):
ja_JP
クイック アクセス
デスクトップ
ライブラリ
PC
ネットワーク
名前
更新日時
種類
サイ
Templates
2016/11/18 13:09
ファイル フォルダー
3dsolid.sat
2016/11/22 16:43
SAT ファイル
ファイル名(N):
3dsolid.sat
開く(O)
ファイルの種類(T):
*.sat
キャンセル

コマンドオプション

オプション	説明
ファイル名	SAT ファイルの名前を指定します。SAT は”save as text” の省略。
開く (O)	現在の図面で 3D ソリッドを開きます。図形が表示されない場合、**Zoom**All コマンドを使用します。

関連コマンド

3dConvert (**??**)- サーフェスメッシュ図形の情報を 3D ソリッドモデルに変換します。AcisOut (**??**)- SAT フォーマットのサーフェス図形と 3D ソリッドをエクスポートします。

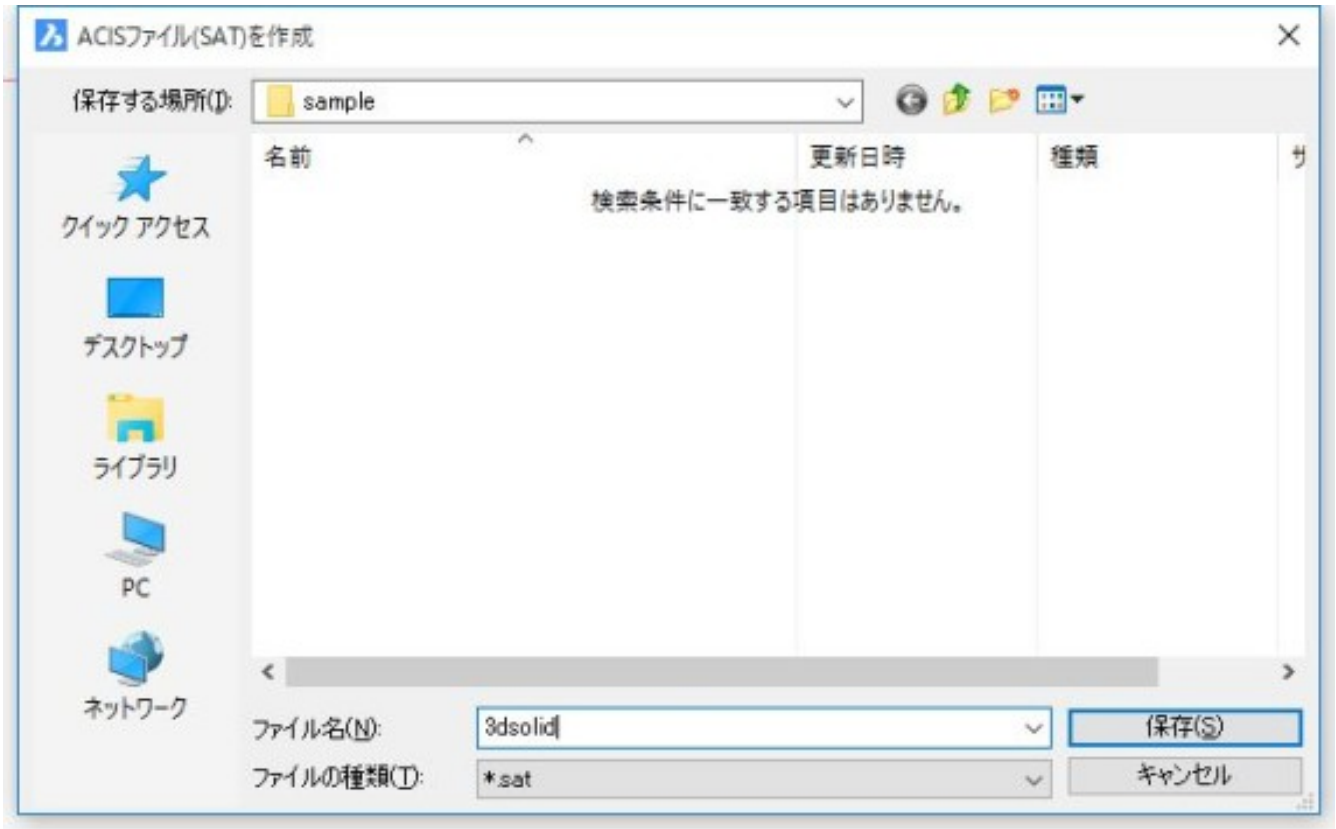
第 7.4.3 節AcisOut [ACIS 書き出し]

 Pro, Platinum  Pro, Platinum  Pro, Platinum SAT フォーマットのサーフェス図形と 3D ソリッドをエクスポートします。(SAT は”save as text” の省略)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **acisout** メニューバー: 挿入 | **ACIS** 書き出し:**acisout** コマンドバーの表示: 保存する ACIS 図形を選択 : (サーフェス図形、3D ソリッドを 1 つ、または、複数選択します) 保存する ACIS 図形を選択:(Enter を押します) ダイアログボックスを表示: (**??**) ファイル名を入力し、保存をクリックします。3D ソリッド図形は SAT ファイルの ASCII データに変換されます。このコマンドは他の CAD 製品へ 3D ソリッドを書き出す場合に使用します。SAT ファイルを読み込む場合、AcisIn (**??**) コマンドを使用します。

図 7.36


ACISファイル(SAT)を作成
保存する場所(I):
sample
名前
更新日時
種類
検索条件に一致する項目はありません。
クイック アクセス
デスクトップ
ライブラリ
PC
ネットワーク
ファイル名(N):
3dsolid
保存(S)
ファイルの種類(T):
*.sat
キャンセル

コマンドオプション

オプション	説明
ファイル名	SAT ファイル名を入力します。
保存 (S)	選択した 3D ソリッド図形を保存します。

関連コマンド

3dConvert (**??**)- サーフェスメッシュ図形の情報を 3D ソリッドモデルに変換します。AcisIn (**??**)- ACIS ソリッド情報を読み込みます。

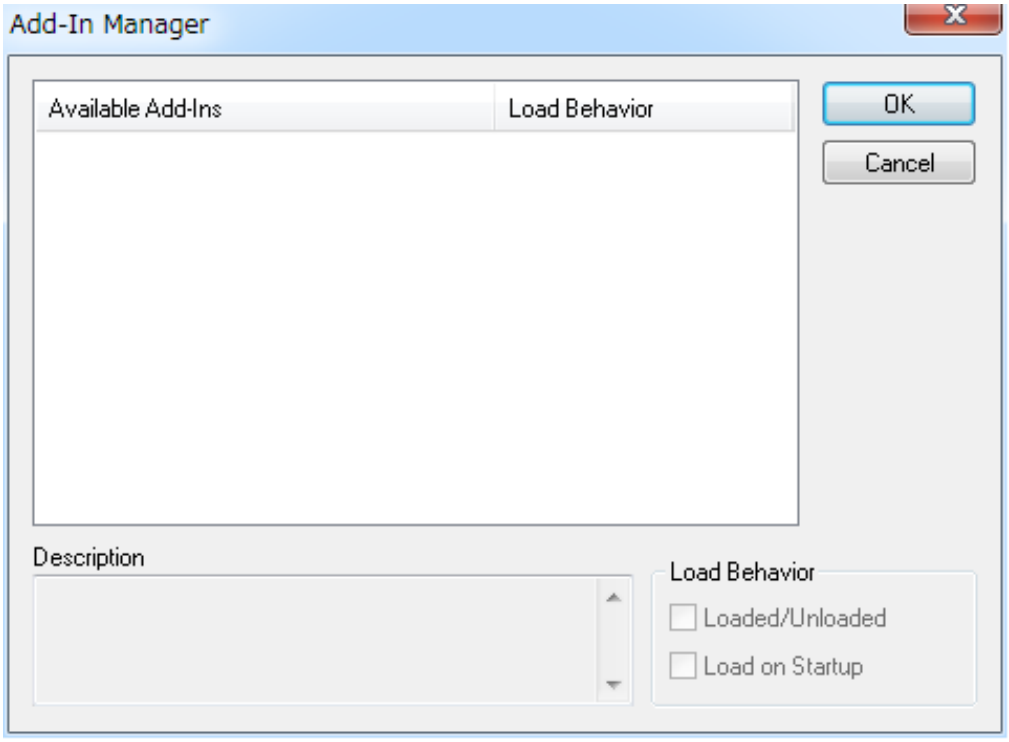
第 7.4.4 節AddInMan [アドインマネージャー]

 VBA の COM Add-In Manager が表示されます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **addinman** ショートカット: **F11** エイリアス: **Alias** メニューバー: ツール | **VBA** | アドインマネージャー**...** :**addinman** ダイアログボックスを表示: (**??**) アドインのロードを変更して、OK をクリックします。

図 7.37



コマンドオプション

オプション	説明
利用可能なアドイン	BricsCAD で利用可能な VBA COM モジュール名をリストアップします。VBA COM は Visual Basic Applications Common Object Model の略です。
ロード	モジュールがロードされる場所を決定します: • Loaded/Unloaded モジュールのロード/アンロードを切り換えます。 • Load on StartupBricsCAD が起動すると同時にモジュールをロードします。
OK	変更を保存し、ダイアログボックスを終了します。
キャンセル	変更を元に戻して、ダイアログボックスを終了します。

関連コマンド

AppLoad (??)- BricsCAD が起動する時、外部ルーチンを選択しロードします。Commands (??)- 内部と外部コマンドの名前をリスト表示します。CuiLoad (??) と CuiUnload (??)- メニューファイルをロード・アンロードします。Customize (??)- ユーザーインタフェースをカスタマイズします。MenuLoad (??) と MenuUnload (??)- メニューファイルをロード・ロード解除します。Netload (??)- .NET アプリケーションをロードします。Security (??)- 選択したセキュリティレベル（低、中、高）に従い、VBA マクロを自動的に実行するかどうか決定します。VbaLoad (??) と-VbaLoad (??)- VBA プロジェクトをロードします。VbaRun (??) と-VbaRun (??)-VBA マクロを実行します。VbaIde (??)- VBA 総合開発環境を開きます。VbaMan (??)- VBA プロジェクトを管理します。VbaUnload (??)- VBA プロジェクトのロードを解除します。Security (??)- 選択したセキュリティレベル（低、中、高）に従い、VBA マクロを自動的に実行するかどうか決定します。

第 7.4.5 節AddSelected [選択図形を追加]

   既存図形と同じ種類の新たな図形を作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **addselected** ツールバー: 標準 |  **:addselected** コマンドバーの表示: 図形を選択: (図面の図形を選択します。) 選択した図形種類が作成できます。注意: まだサポートされていない図形もございます。

コマンドオプション

オプションはありません

関連コマンド

すべての作図コマンド

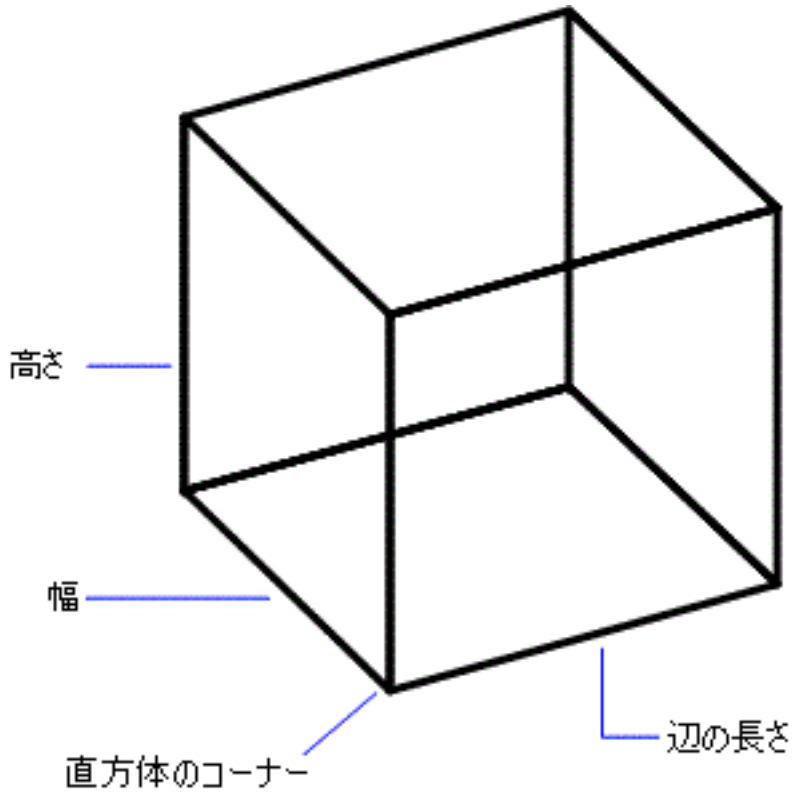
第 7.4.6 節Ai_box [直方体]

 メッシュサーフェスとして、3D 直方体を作画します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **ai_box** メニューバー: モデル | メッシュ | 直方体ツールバー: メッシュ |  :**ai_box** コマンドバーの表示: 直方体のコーナー <0,0,0>:(位置を指示、または、座標を入力します。) 直方体の辺の長さ: (位置を指示、または、長さを入力します。) 直方体の幅をセット、または [立方体 (C)]:(位置を指示、または、幅を入力、または、C を入力します。) 直方体の高さ:(高さを入力します。) 直方体の回転角度 <0>:(回転角度を入力、または、指定せず Enter を押します。) (**??**)

図 7.38



コマンドオプション

オプション	説明
直方体のコーナー	直方体の左下コーナーを指定します。
直方体の辺の長さ	正負は、x-方向に沿って、一方の長さを指定します。
直方体の幅	正負は、y-方向に沿って、一方の幅を指定します。
直方体の高さ	正負は、z-方向に沿って、一方の高さを指定します。
直方体の回転角度	コーナーについて反時計回りの回転角度を指定します (最初の選択点)。
立方体 (C)	直方体の辺をすべて同じ長さで作画します。

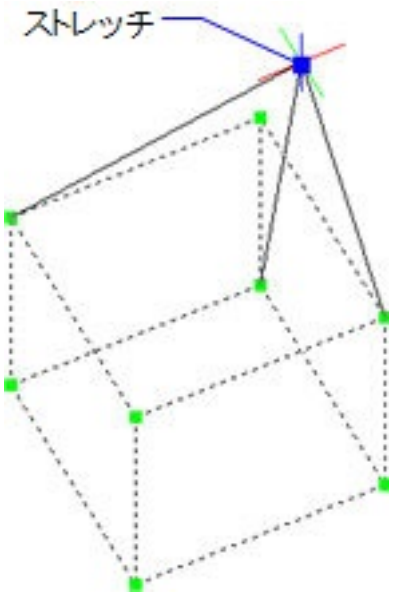
グリップ編集

メッシュで形成された直方体は、グリップにて直接編集ができます。

1. 直方体を選択します。グリップが表示されます。
2. グリップを選択し、隣接面をストレッチするようにドラッグします。

(??)

図 7.39



関連コマンド

Ai_Cone (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 円錐を作画します。Ai_Cylinder (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 円柱を作画します。Ai_Dish (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 南半球を作画します。Ai_Dome (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 北半球を作画します。EdgeSurf (**??**)- メッシュサーフェスとしてエッジサーフェスを作画します。Ai_Pyramid (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 角錐を作画します。RevSurf (**??**)- メッシュサーフェスとして回転サーフェスを作成します。RuleSurf (**??**)- メッシュサーフェスとしてルールドサーフェスを作成します。Ai_Sphere (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 球を作画します。TabSurf (**??**)- メッシュサーフェスとしてタビュレートサーフェスを作成します。Ai_Torus (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D ドーナツを作画します。Ai_Wedge (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D くさびを作画します。

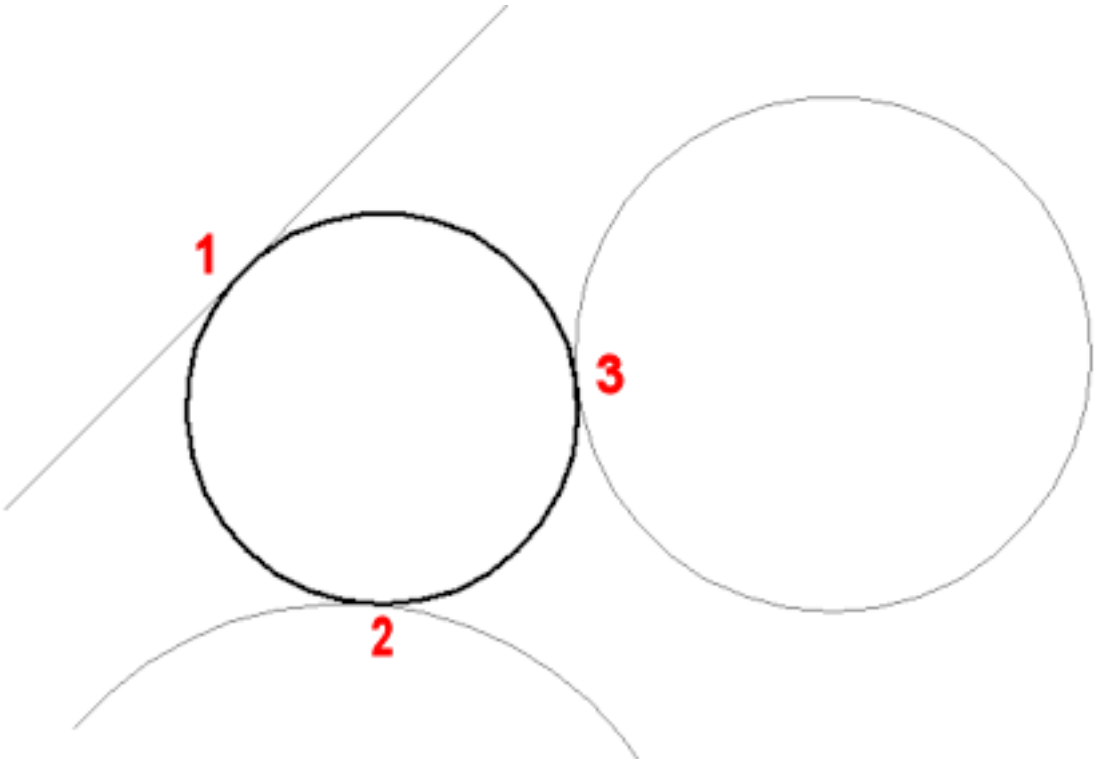
第 7.4.7 節Ai_CircTan [円接線]

 3 つの図形に円の接線を引きます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **ai_circtan** :**ai_circtan** コマンドバーの表示: 接線スペックを入力します。:(直線、円、アーク、ポリラインセグメント、x ライン、または半直線から選択) 2 つ目の接線スペックを入力します。:(直線、円、アーク、ポリラインセグメント、x ライン、または半直線から選択) 3 つ目の接線スペックを入力します。:(直線、円、アーク、ポリラインセグメント、x ライン、または半直線から選択) (**??**)

図 7.40



コマンドオプション

コマンドオプションはありません。

関連コマンド

Cricle (**??**)- 円を描く方法は数種類あります。

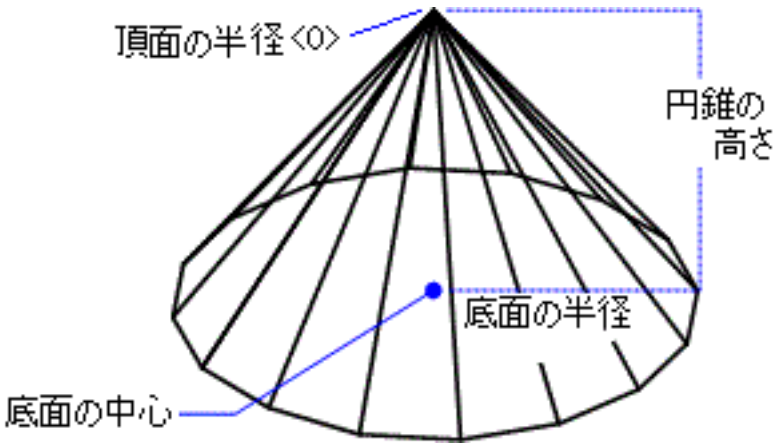
第 7.4.8 節Ai_Cone [円錐]

メッシュサーフェスとして、円または楕円の 3D 円錐を作画します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **ai_cone** メニューバー: モデル | メッシュ | 円錐ツールバー: メッシュ | **:ai_cone** コマンドバーの表示: 円錐か楕円錐 (E) の底辺の中心: (点を選択、または座標、またはオプションを入力します。)) 直径/< 半径 >:(点を選択、または座標を入力、または D を入力します。) 頂点/< 円錐高さ >:(点を選択、または、座標を入力、または A を入力します。) (**??**)

図 7.41



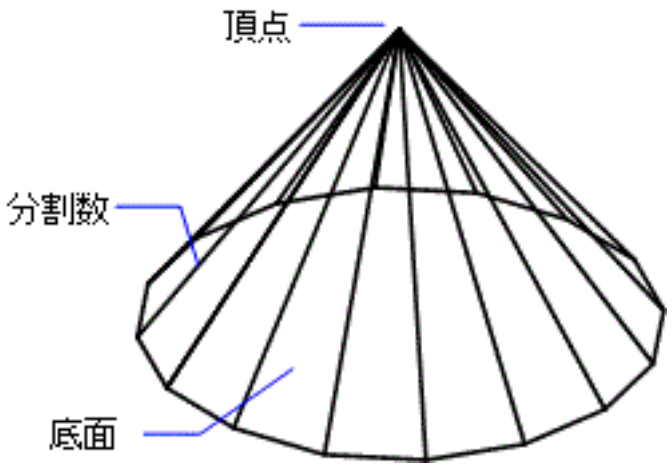
コマンドオプション

オプション	説明
底面の中心	円錐または楕円錐の底面円の中心点を指定します。
半径	円錐の底面円の半径を指定します。
円錐の高さ	円錐の高さを指定します (z 方向への）；逆方向に円錐を作画する場合、負数を入力します。

(**??**)

オプション	説明
頂点	円錐の頂点座標を入力し、高さを指定します。プロンプト: 頂点 (A)- 頂点、または、高さを入力して、円錐の頂上を指定します。
直径 (D)	円錐の底面円の直径を指定します。円錐の上面の直径を指定します。底辺の直径- マウス選択または値を入力します。
分割数	円錐の等分割数を変更します。分割数- 等分割する線の数を 1 のデフォルトから変更します。
楕円錐 (E) (**??**)	円錐の底面楕円を指定します。プロンプト: 楕円の中心 -楕円の中心を指定します。楕円軸の端点 -楕円軸の端点を指定します。楕円軸の 2 点目 -第 1 軸のもう一方の端点を指定します。他軸 -他の（2 番目）軸の長さを指定します

図 7.42



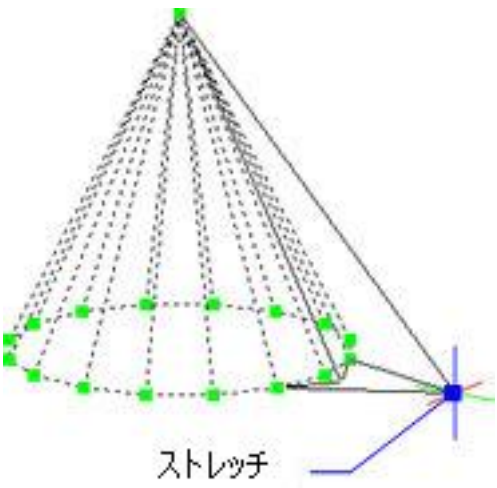
グリップ編集

メッシュで作成された円錐は、グリップを選択し直接編集することができます:

1. 円錐を選択します。グリップが複数表示されます。
2. グリップを選択し、隣接面をストレッチするようにドラッグします。

(**??**)

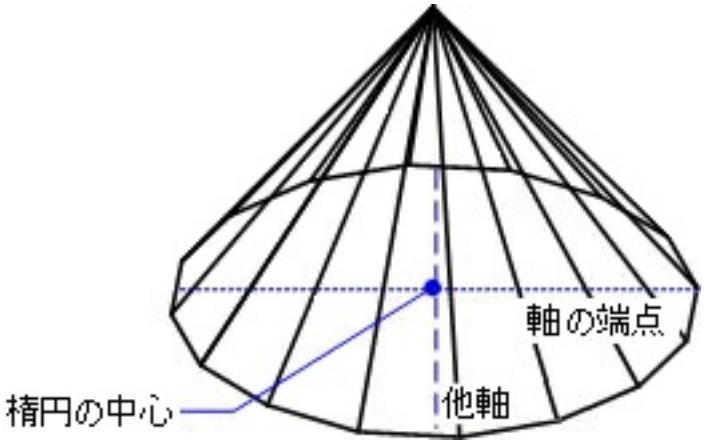
図 7.43



関連コマンド

Ai_Box (??)- メッシュサーフェスとして 3D 直方体を作画します。Ai_Cylinder (??)- メッシュサーフェスとして 3D 円柱を作画します。Ai_Dish (??)- メッシュサーフェスとして 3D 南半球を作画します。Ai_Dome (??)- メッシュサーフェスとして 3D 北半球を作画します。EdgeSurf (??)- メッシュサーフェスとしてエッジサーフェスを作画します。Ai_Pyramid (??)- メッシュサーフェスとして 3D 角錐を作画します。RevSurf (??)- メッシュサーフェスとして回転サーフェスを作成します。RuleSurf (??)- メッシュサーフェスとしてルールドサーフェスを作成します。Ai_Sphere (??)- メッシュサーフェスとして 3D 球を作画します。TabSurf (??)- メッシュサーフェスとしてタビュレートサーフェスを作成します。Ai_Torus (??)- メッシュサーフェスとして 3D ドーナツを作画します。Ai_Wedge (??)- メッシュサーフェスとして 3D くさびを作画します。

図 7.44



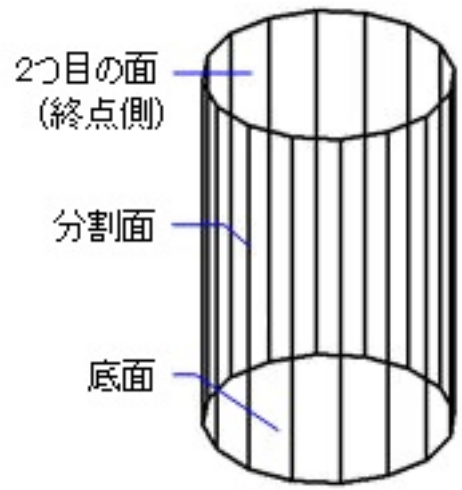
第 7.4.9 節Ai_Cylinder [円柱]

 円または楕円の、3D 円柱を作画します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **ai_cylinder** メニューバー: モデル | メッシュ | 円柱ツールバー: メッシュ |  :**ai_cylinder** コマンドバーの表示: 円柱か楕円柱の底面の中心: (点を選択、または座標、またはオプションを入力します。) 円柱の底面の半径か直径 (D):(半径を指定、または、Dを入力します。) 円柱の高さ:(高さを指定します。) (**??**)

図 7.45



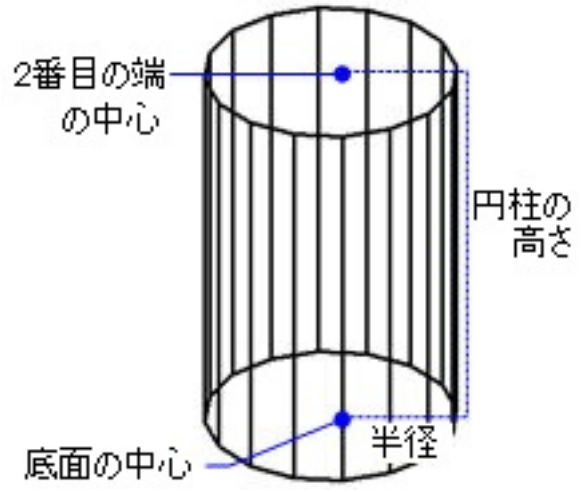
コマンドオプション

オプション	説明
底面の中心	円柱のベース円の中心点を指定します ; 端は現在の x、y 平面で作画されます。
半径	円柱の半径を指定します。
円柱の高さ	円柱の高さ (z 方向) を指定します ; 下向きに円柱を作画する場合は、負数を入力します。

(**??**)

オプション	説明
楕円の中心	3D 円柱の終点側円の距離（高さ）を指定します。プロンプト: 楕円の中心 - 点を選択、または、高さを入力し、もう一方の面を指定します。
直径 (D)	円柱のベース円の直径を指定します。プロンプト: 円柱の直径-点を選択、または、値を入力して、直径を指定します。
分割数	円柱の曲面を等分割線の数を変更します。分割数- 等分割線の数を 16 のデフォルトから変更します。
楕円錐 (E) (**??**)	円柱は 2 つの楕円の断面を指定します。プロンプト: 中心点 -楕円の中心を指定します。楕円軸の端点 -楕円軸の端点を指定します。楕円軸の 2 点目 -第 1 軸のもう一方の端点を指定します。他軸 -2 番目の軸の高さを指定します。

図 7.46



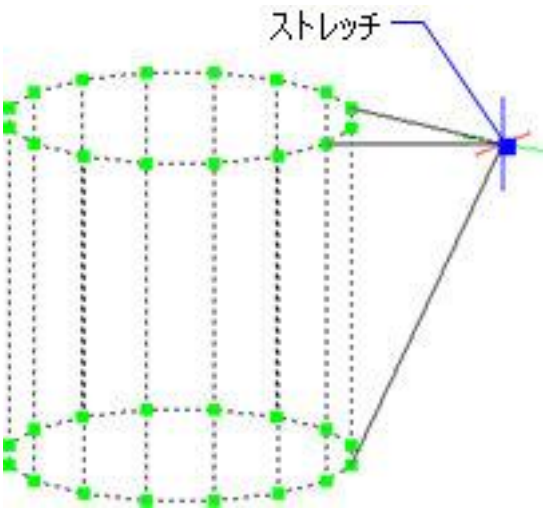
グリップ編集

メッシュで作成した円柱は、グリップを選択して直接編集することができます:

1. 円柱を選択すると、グリップが複数表示されます。
2. グリップを選択し、隣接面をストレッチするようにドラッグします。

(??)

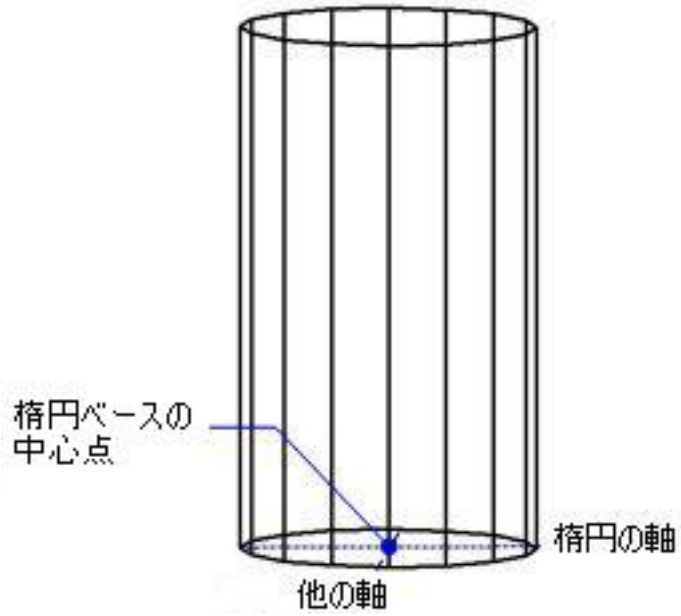
図 7.47



関連コマンド

Ai_Box (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 直方体を作画します。Ai_Cone (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 円錐を作画します。Ai_Dish (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 南半球を作画します。Ai_Dome (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 北半球を作画します。EdgeSurf (**??**)- メッシュサーフェスとしてエッジサーフェスを作画します。Ai_Pyramid (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 角錐を作画します。RevSurf (**??**)- メッシュサーフェスとして回転サーフェスを作成します。RuleSurf (**??**)- メッシュサーフェスとしてルールドサーフェスを作成します。Ai_Sphere (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 球を作画します。TabSurf (**??**)- メッシュサーフェスとしてタビュレートサーフェスを作成します。Ai_Torus (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D ドーナツを作画します。Ai_Wedge (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D くさびを作画します。

図 7.48



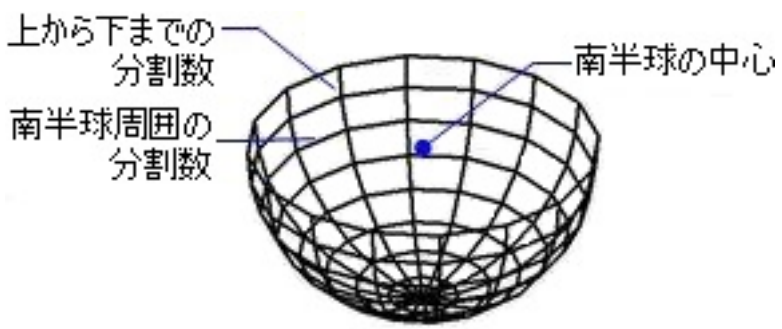
第 7.4.10 節Ai_Dish [南半球]

3D メッシュサーフェス球の下半分を作画します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **ai_dish** メニューバー: モデル | メッシュ | 南半球ツールバー: メッシュ | **:ai_dish** コマンドバーの表示: 南半球の中心:(P 位置を指定、または、座標を入力します。) ディッシュ形の半径をセット、または [直径 (D)]:(位置を指定、または、座標を入力、または、値を入力します。) 南半球の経度方向の分割数 <16>:(値を入力、またはデフォルトの値を有効にするために Enter を押します。) 緯度方向の分割数 <8>:(値を入力、またはデフォルトの値を有効にするために Enter を押します。) (**??**)

図 7.49



コマンドオプション

オプション	説明
南半球の中心	球の断面円の中心点を指定します；端は現在の x、y 平面に作画されます。
半径	南半球の半径を指定します。
南半球の経度方向の分割数を入力	南半球の曲面をシミュレートするために水平な等値線の数を変更します。
緯度方向の分割数	垂直な等値線の数を変更します。デフォルト数 8
直径 (??)	南半球の直径を指定します。南半球の直径 -位置をクリックして直径を指定、または、値を入力します。

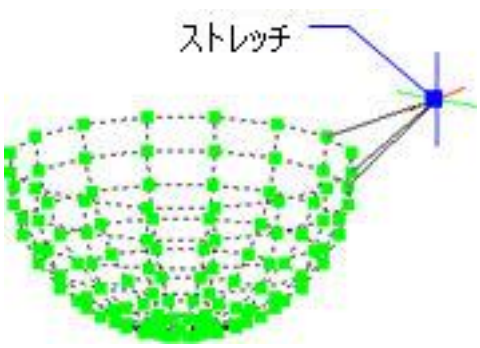
グリップ編集

メッシュで作成された南半球は、グリップを選択して、直接編集することができます:

1. 南半球を選択します。グリップが表示されます。
2. グリップを選択し、隣接面をストレッチするようにドラッグします。

(??)

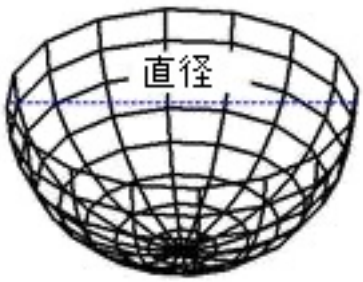
図 7.50



関連コマンド

Ai_Box (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 直方体を作画します。Ai_Cone (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 円錐を作画します。Ai_Cylinder (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 円柱を作画します。Ai_Dome (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 北半球を作画します。EdgeSurf (**??**)- メッシュサーフェスとしてエッジサーフェスを作画します。Ai_Pyramid (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 角錐を作画します。RevSurf (**??**)- メッシュサーフェスとして回転サーフェスを作成します。RuleSurf (**??**)- メッシュサーフェスとしてルールドサーフェスを作成します。Ai_Sphere (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 球を作画します。TabSurf (**??**)- メッシュサーフェスとしてタビュレートサーフェスを作成します。Ai_Torus (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D ドーナツを作画します。Ai_Wedge (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D くさびを作画します。

図 7.51



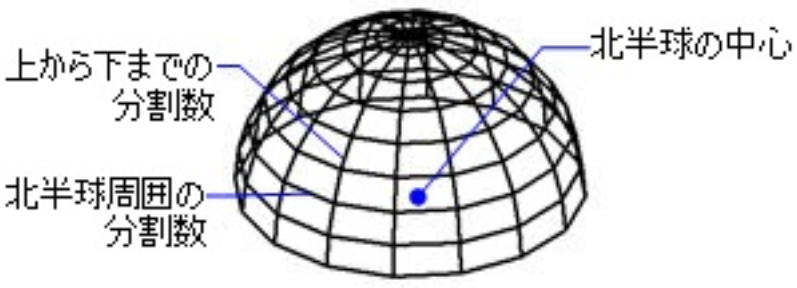
第 7.4.11 節Ai_Dome [北半球]

3D メッシュサーフェス球の上半分を作画します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **ai_dome** メニューバー: モデル | メッシュ | 北半球ツールバー: メッシュ | :**ai_dome** コマンドバーの表示: 北半球の中心:(ポイントを選択、または座標を入力します) ドーム形の半径をセット、または [直径 (D)]:(位置を指定、座標を入力、または、値を入力します。) 北半球の経度方向の分割数 <16>:(数を入力、または、デフォルトを適用するために Enter を押します。) 緯度方向の分割数 <8>:(数を入力、または Enter を押します) (**??**)

図 7.52



コマンドオプション

オプション	説明
北半球の中心	球の断面円の中心点を指定します；端は現在の x、y 平面に作画されます。
半径	北半球の半径を指定します。
北半球の経度方向の分割数	北半球の曲面をシミュレートするために水平な等値線の数を変更します。
緯度方向の分割数	垂直な等値線の数を変更します。デフォルト数 8
直径 (**??**)	北半球の直径を指定します。北半球の直径 -値、または点を選択して、直径を指定します。

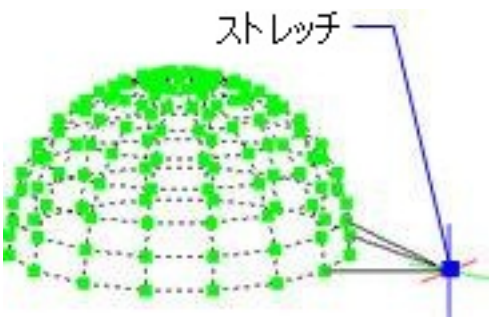
グリップ編集

メッシュで作成された北半球は、グリップを選択して、直接編集することができます:

1. 北半球を選択すると、グリップが表示されます。
2. グリップを選択し、隣接面をストレッチするようにドラッグします。

(**??**)

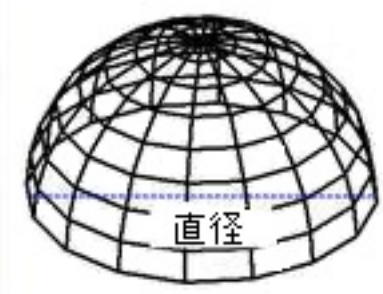
図 7.53



関連コマンド

Ai_Box (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 直方体を作画します。Ai_Cone (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 円錐を作画します。Ai_Cylinder (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 円柱を作画します。Ai_Dish (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 南半球を作画します。EdgeSurf (**??**)- メッシュサーフェスとしてエッジサーフェスを作画します。Ai_Pyramid (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 角錐を作画します。RevSurf (**??**)- メッシュサーフェスとして回転サーフェスを作成します。RuleSurf (**??**)- メッシュサーフェスとしてルールドサーフェスを作成します。Ai_Sphere (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 球を作画します。TabSurf (**??**)- メッシュサーフェスとしてタビュレートサーフェスを作成します。Ai_Torus (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D ドーナツを作画します。Ai_Wedge (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D くさびを作画します。

図 7.54



第 7.4.12 節Ai_EdgeSurf [エッジサーフェス]

このコマンドは古いコマンドです。古いコマンドと互換性を保つ為にだけにあります。Edgesurf (**??**) をご使用ください。

第 7.4.13 節Ai_Pyramid [角錐]

   3D メッシュサーフェスとして四面体または角錐を作画します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **ai_pyramid** メニューバー: モデル | メッシュ | 角錐ツールバー: メッシュ |  :**ai_pyramid** コマンドバーの表示: 角錐の底面の 1 点目:(位置を指定、または、座標を入力します。) 2 点目他の点を選択するか座標を入力します 3 点目 3 点目を選択するか座標を入力しますベースの最後の点をセット、または [四面体 (T)]:(最後の位置を指定、または、座標を入力、または、T を入力します。) 角錐の頂点をセット、または [稜線 (R)/上面 (T)]:(位置を指定、または、座標を入力、または、オプションを入力します。) (**??**) コマンドで作成できる形状:

- 4 辺の底面 (四角形) と 4 枚の側面 (三角形) でなる角錐、ベースは等辺である必要はありません。
- 4 辺の側面 (四角形)3 枚と 3 辺の側面 (三角形)2 枚でなる尾根を持つ角錐、ベースは等辺である必要はありません。
- 頂点と平面を持つ角錐 (四面体) です。

(**??**) 回転する角錐の作図のために、頂点オプションの角度を指定してください。

図 7.55

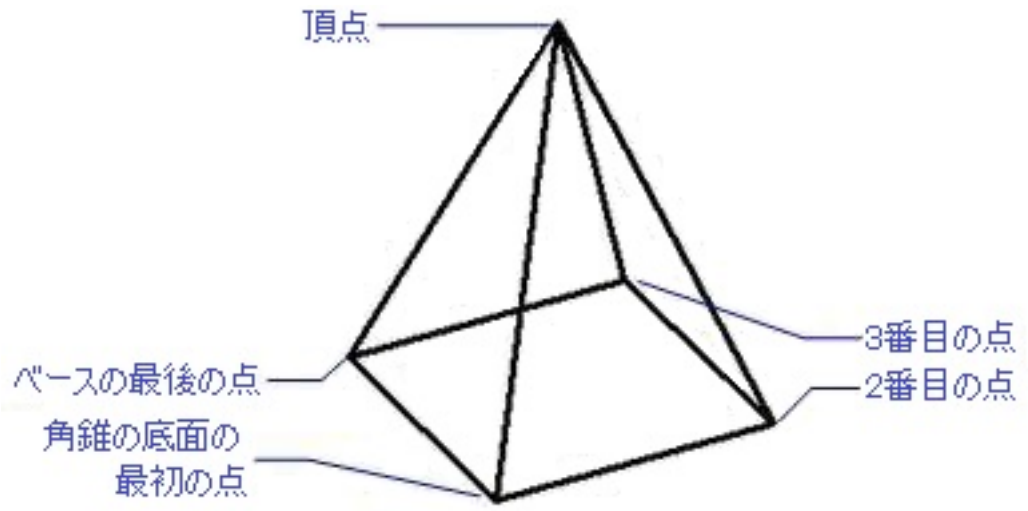
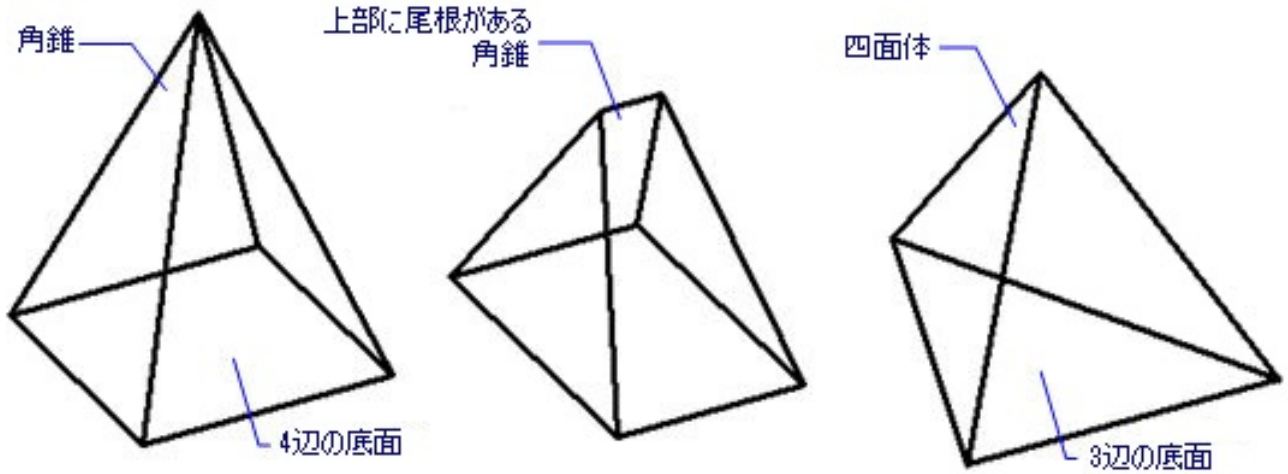

頂点
3番目の点
2番目の点
ベースの最後の点
角錐の底面の
最初の点

図 7.56


角錐
4辺の底面
上部に尾根がある
角錐
四面体
3辺の底面

コマンドオプション

オプション	説明
角錐の底面の 1 点目	底面の 1 点目
2 点目	底面の 2 つ目の角を指定します。
3 点目	角錐ベース面の 3 つ目の点、または四面体ベース面の最後の点を指定します。
最後の点	角錐ベース面の、4 点目を指定します。
頂点	角錐の高さと角度を指定します。頂点の突起を描画します。
四面体 (T) (**??**)	四面体を作画します。四面体の頂点- 四面体の頂点を指定します。
稜線 (R) (**??**)	角錐の頂点に稜線を作画します。辺の開始点頂上線の始点（端点）の高さと位置を指定します。辺の終点頂上線の終点（点）の高さと位置を指定します。
上面 (T) (**??**)	角錐の頂上に平面を作画します。角錐の頂面の最初の点- 角錐上面の 1 点目の角を指定します。2 点目- 角錐上面の 2 点目の角を指定します。3 点目- 角錐上面の 3 点目の角を指定します。四面体の場合は最後の角を指定します。頂面の最後の点- 角錐上面の 4 点目の角を指定します。

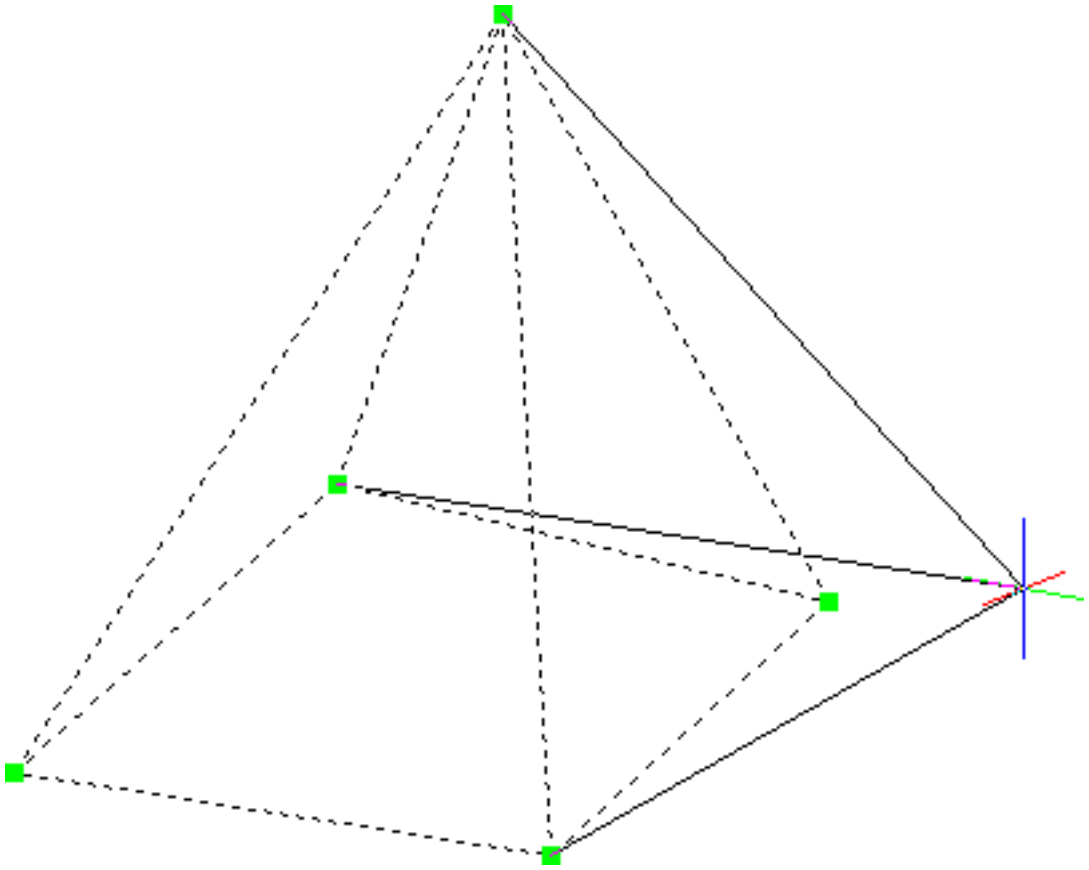
グリップ編集

メッシュで作成された角錐は、グリップを選択して直接編集することができます:

1. 角錐を選択すると、頂点の端点ごとにグリップが表示されます。
2. グリップを選択して、ドラッグします。

(**??**)

図 7.57



関連コマンド

Ai_Box (??)- メッシュサーフェスとして 3D 直方体を作画します。Ai_Cone (??)- メッシュサーフェスとして 3D 円錐を作画します。Ai_Cylinder (??)- メッシュサーフェスとして 3D 円柱を作画します。Ai_Dish (??)- メッシュサーフェスとして 3D 南半球を作画します。Ai_Dome (??)- メッシュサーフェスとして 3D 北半球を作画します。EdgeSurf (??)- メッシュサーフェスとしてエッジサーフェスを作画します。RevSurf (??)- メッシュサーフェスとして回転サーフェスを作成します。RuleSurf (??)- メッシュサーフェスとしてルールドサーフェスを作成します。Ai_Sphere (??)- メッシュサーフェスとして 3D 球を作画します。TabSurf (??)- メッシュサーフェスとしてタビュレートサーフェスを作成します。Ai_Torus (??)- メッシュサーフェスとして 3D ドーナツを作画します。Ai_Wedge (??)- メッシュサーフェスとして 3D くさびを作画します。

図 7.58

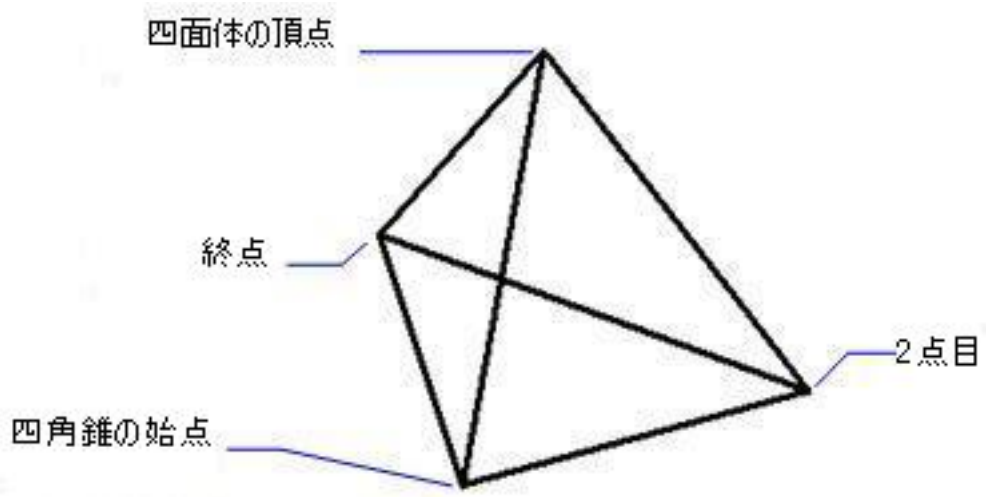


図 7.59

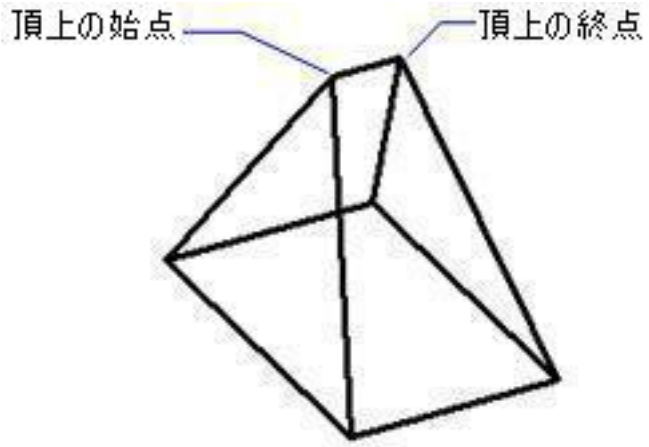
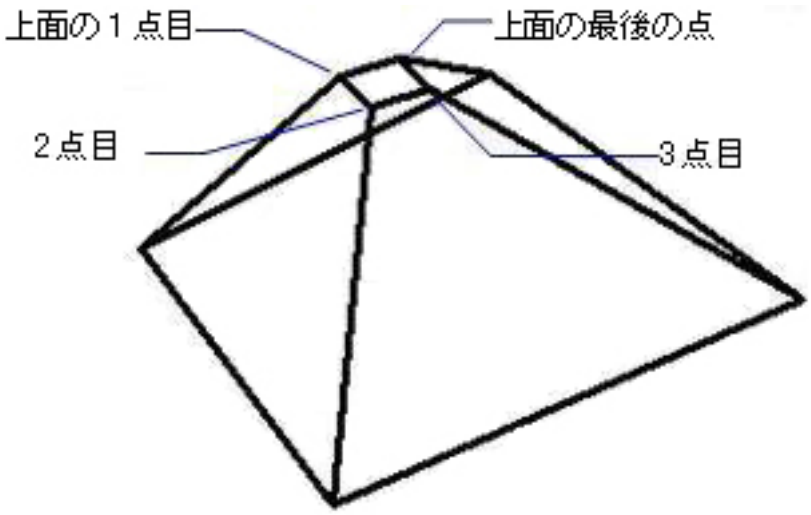


図 7.60



第 7.4.14 節Ai_RevSurf [回転サーフェス]

このコマンドは古いコマンドです。古いコマンドと互換性を保つ為にだけにあります。RevSurf (**??**) をご使用ください。

第 7.4.15 節Ai_RuleSurf [ルールドサーフェス]

このコマンドは古いコマンドです。古いコマンドと互換性を保つ為にだけにあります。RuleSurf (**??**) をご使用ください。

第 7.4.16 節Ai_Sphere [球]

   3D メッシュサーフェスの球を作画します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **ai_sphere** メニューバー: モデル | メッシュ | 球ツールバー: メッシュ |  **:ai_sphere** コマンドバーの表示: 球の中心:(位置をクリックするか、座標を入力します。) 球の半径をセット、または [直径 (D)]:(距離を指定、または、D を入力します。) 経度方向の分割数 <16>:(値を入力、または、デフォルトの値の為に Enter を押します。) 緯度方向の分割数 <16>:(値を入力、または、デフォルトの値の為に Enter を押します。) (**??**) ダイナミック寸法をオンにすると、ダイナミック寸法入力欄で半径を入力できます。(**??**)

図 7.61

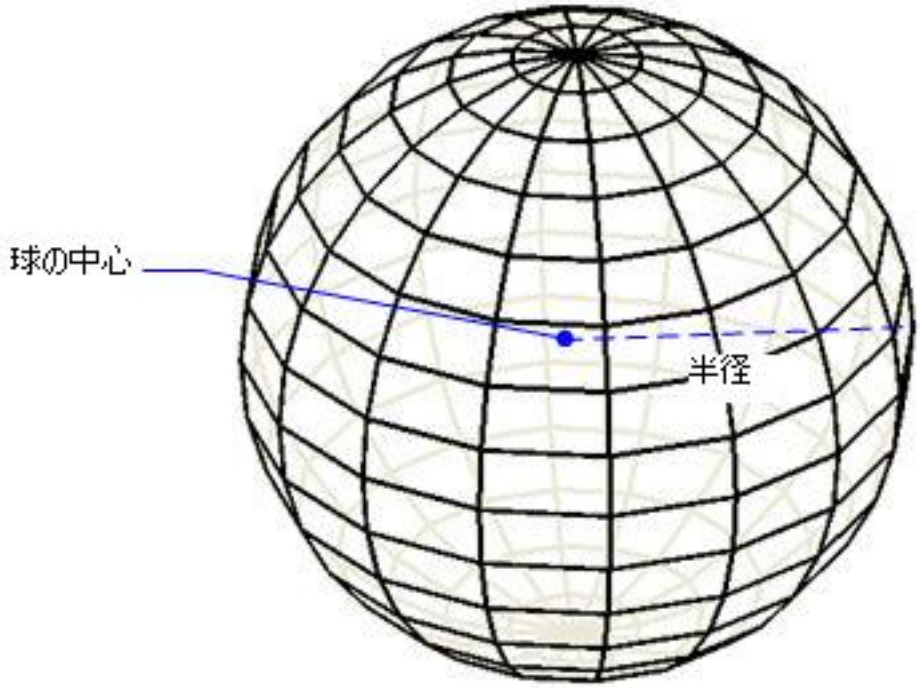
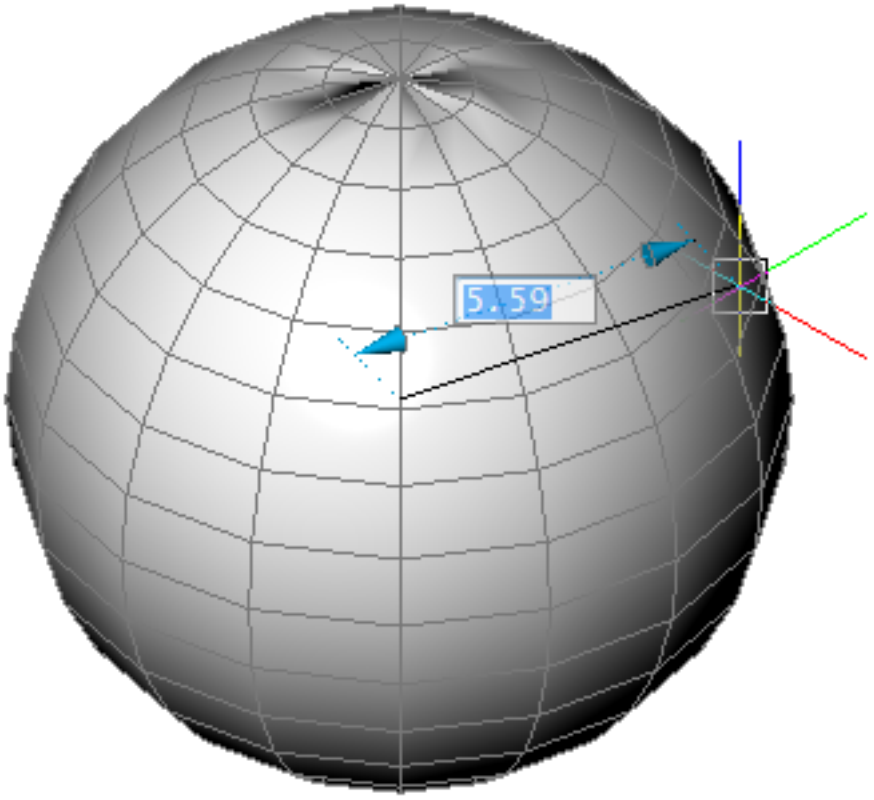


図 7.62



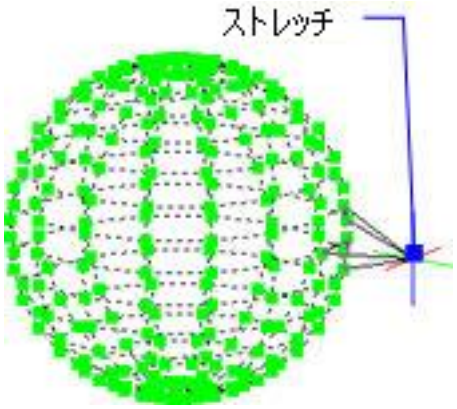
コマンドオプション

オプション	説明
球の中心	球の中心点を指示します；x,y- ・x,y,z-座標を入力します。または、図面で位置を指示します。
半径	半径を指示します。
直径 (D)	直径を指示します。
経度セグメント数	球の縦軸に垂直な円のセグメント数を指示します。
緯度セグメントの数	球の縦軸に平行な円のセグメント数を指示します。

グリップ編集

(??)

図 7.63



関連コマンド

Ai_Box (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 直方体を作画します。Ai_Cone (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 円錐を作画します。Ai_Cylinder (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 円柱を作画します。Ai_Dish (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 南半球を作画します。Ai_Dome (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 北半球を作画します。EdgeSurf (**??**)- メッシュサーフェスとしてエッジサーフェスを作画します。Ai_Pyramid (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 角錐を作画します。RevSurf (**??**)- メッシュサーフェスとして回転サーフェスを作成します。RuleSurf (**??**)- メッシュサーフェスとしてルールドサーフェスを作成します。TabSurf (**??**)- メッシュサーフェスとしてタビュレートサーフェスを作成します。Ai_Torus (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D ドーナツを作画します。Ai_Wedge (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D くさびを作画します。

第 7.4.17 節Ai_TabSurf [タビュレートサーフェス]

このコマンドは古いコマンドです。古いコマンドと互換性を保つ為にだけにあります。TabSurf (**??**) をご使用ください。

第 7.4.18 節Ai_Torus [トーラス]

メッシュサーフェスとして 3D トーラスを作画します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **ai_torus** メニューバー: モデル | メッシュ | トーラスツールバー: メッシュ |:**ai_torus** コマンドバーの表示: トーラスの中心: <0,0,0>(点を選択、または座標を入力します。) トーラス全体の半径をセット、または [直径 (D)]:(半径を指定、または D を入力します。) トーラスボディの半径をセット [直径 (D)]:(半径を指定、または D を入力します。) 円環体ボディ周りの分割数 <16>:(値を入力、または、デフォルトの値の為に Enter を押します。) すべての円環体周りの分割数 <16>:(値を入力、または、デフォルトの値の為に Enter を押します。)

コマンドオプション

オプション	説明
トーラス全体の中心	トーラスの中心を指定します ; デフォルトを受け入れるためには Enter を押します。
トーラス全体の半径	トーラスの全体の半径を指定しますが、そのときトーラス（ボディー）の中心までの距離であることにご注意ください。
トーラスボディーの半径	トーラスのボディー、またはチューブの半径を指定します。ボディの半径は全体の半径より小さくなくてもかまいません。
直径 (D)	全体のトーラスまたはチューブの直径を指定します。
円環体ボディ周りの分割数	円環体ボディ周りの分割数を指示します。
すべての円環体周りの分割数	すべての円環体周りの分割数を指示します。

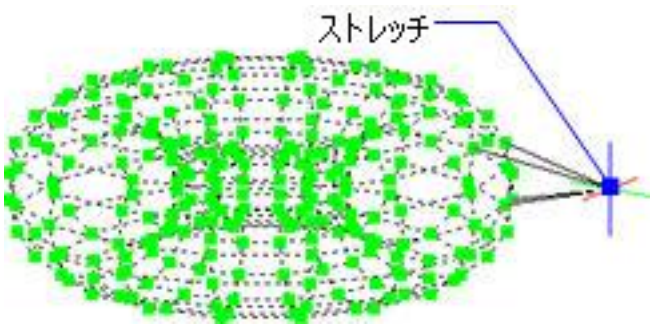
グリップ編集

メッシュで形成された円環体サーフェスは、グリップで直接編集できます。

1. トーラスを選択すると、頂点の端点ごとにグリップが表示されます。
2. グリップを選択して、ドラッグするとストレッチされます。

(**??**)

図 7.64



関連コマンド

Ai_Box (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 直方体を作画します。Ai_Cone (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 円錐を作画します。Ai_Cylinder (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 円柱を作画します。Ai_Dish (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 南半球を作画します。Ai_Dome (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 北半球を作画します。EdgeSurf (**??**)- メッシュサーフェスとしてエッジサーフェスを作画します。Ai_Pyramid (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 角錐を作画します。RevSurf (**??**)- メッシュサーフェスとして回転サーフェスを作成します。RuleSurf (**??**)- メッシュサーフェスとしてルールドサーフェスを作成します。Ai_Sphere (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 球を作画します。TabSurf (**??**)- メッシュサーフェスとしてタビュレートサーフェスを作成します。Ai_Wedge (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D くさびを作画します。

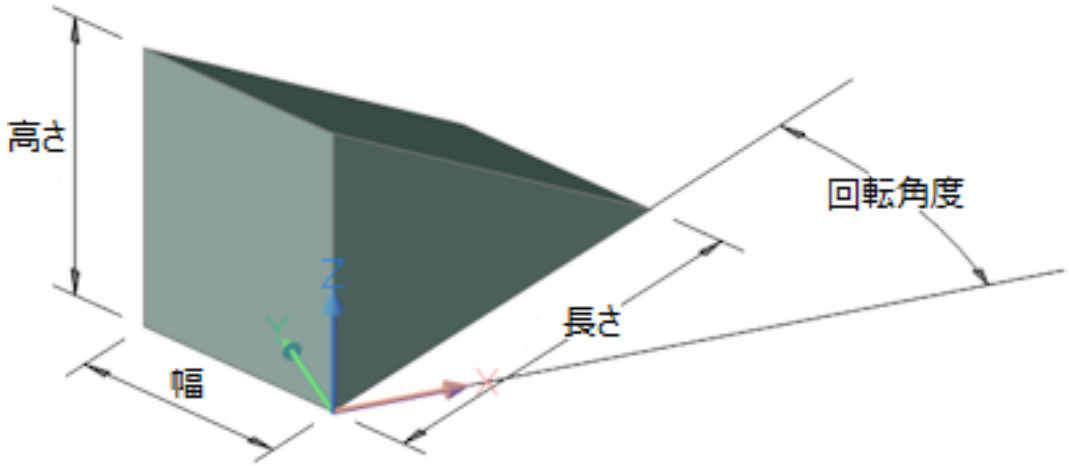
第 7.4.19 節Ai_Wedge [くさび]

メッシュサーフェスとして 3D くさびを作画します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **ai_wedge** メニューバー: モデル | メッシュ | くさびツールバー: メッシュ | :**ai_wedge** コマンドバーの表示: くさびのコーナー:(位置を指定、または、座標を入力します。) くさびの長さ:(位置を指定、または、値入力します。) くさびの幅: (位置を指定、または、値を入力します。) くさびの高さ: (位置を指定、または、値を入力します。) くさびの回転角度 <0>:(位置を指定、または、値を入力します。) (**??**)

図 7.65



コマンドオプション

オプションはありません。

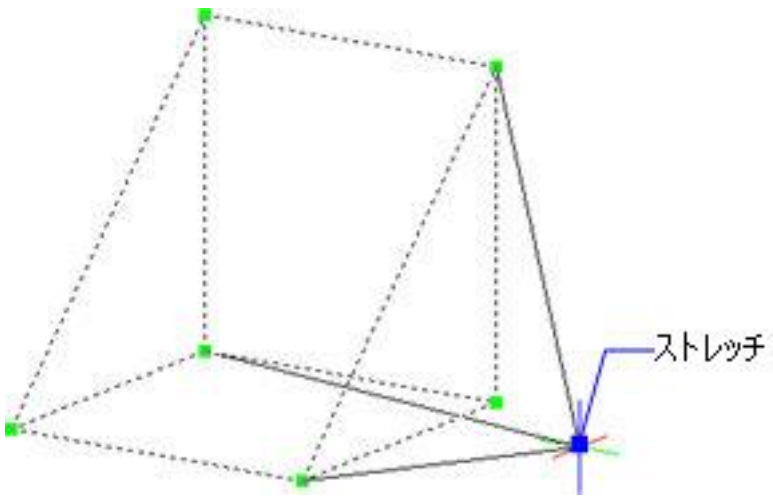
グリップ編集

メッシュで形成されたくさびサーフェスは、グリップで直接編集することができます。:

1. 頂点の端点ごとにグリップが表示されます。グリップを選択して、ドラッグします。
2. グリップを選択して、ドラッグします。

(??)

図 7.66



関連コマンド

Ai_Box (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 直方体を作画します。Ai_Cone (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 円錐を作画します。Ai_Cylinder (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 円柱を作画します。Ai_Dish (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 南半球を作画します。Ai_Dome (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 北半球を作画します。EdgeSurf (**??**)- メッシュサーフェスとしてエッジサーフェスを作画します。Ai_Pyramid (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 角錐を作画します。RevSurf (**??**)- メッシュサーフェスとして回転サーフェスを作成します。RuleSurf (**??**)- メッシュサーフェスとしてルールドサーフェスを作成します。Ai_Sphere (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 球を作画します。Ai_TabSurf (**??**)、TabSurf (**??**)- メッシュサーフェスとしてタビュレートサーフェスを作画します。Ai_Torus (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D ドーナツを作画します。

第 7.4.20 節Align [整列]

 図形を他の図形にあわせて整列させます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **align** エイリアス: **al** メニューバー: 修正 | 整列ツールバー: 修正 |  **:align** コマンドバーの表示: 図形を選択:(整列対象の図形を 1 つ以上選択します ; 目的位置にある図形の選択ではありません。) セット内の図形: 1 図形を選択:Enter を押して、選択を終了します。) **1** 点目 **(**目的点**):**(位置合わせ先図形上、または、目的点を選択します。) **1** 点目 **(**目的点**):**(位置合わせ先図形上、または、目的点を選択します。) **2** 点目（目的点）:(位置合わせ先図形上、または、目的点を選択します。) **2** 点目（目的点）:(位置合わせ先図形上、または、目的点を選択します。) **3** 点目（基点）**::**(2D 図形の場合は Enter を押します ; 3D の場合は次の基点と目的点を選択します。) 整列点によってスケールオブジェクト [Yes/No] <No>:(Enter を押します。または、Y・Nを入力します。)

コマンドオプション

オプション	説明
図形を選択	整列する図形を指定します ; 整列先図形は選択しません ; 整列先図形を選択した場合は、それらも移動対象となります。

基点と目的点を指定して、図形を移動させます: (**??**) (**??**)

オプション	説明
1 点目（基点）	例えば上の図形の #1a を整列元図形の基点として指定します。
1 点目（目的点）	1 点目 (基点)1a を合わせる目的点として、1 点目 (目的点)1b を指定します。

元図形の 1 点目 (基点)1a を 1 点目 (目的点)1b に合わせた後、元図形を回転させるために、2 点目 (基点)2a と 2 点目 (目的点)2b を指定します。: (**??**) (**??**)

オプション	説明
2 点目（基点）	例えば上の図形の #2a を 2 番目の整列元図形の基点として指定します。Enter キーを押すと、元図形は移動します。
2 点目（目的点）	原点 2a を合わせる目的点として、目的点 2b を指定します。

3D 図形の場合、次の基点と目的点を指定します。

オプション	説明
3 点目（基点）	3D 図形の場合は基点を指定します ; 2D 図形の場合は Enter キーを押します。
3 点目（目的点）	3 つ目の目的点を指定します。

元図形の尺度を変更します。

オプション	説明
整列点によってスケールオブジェクト	任意に元図形の尺度変更します: • はい- 図形の尺度は、選択ポリラインの相対 • いいえ- 尺度変更しません。

図 7.67

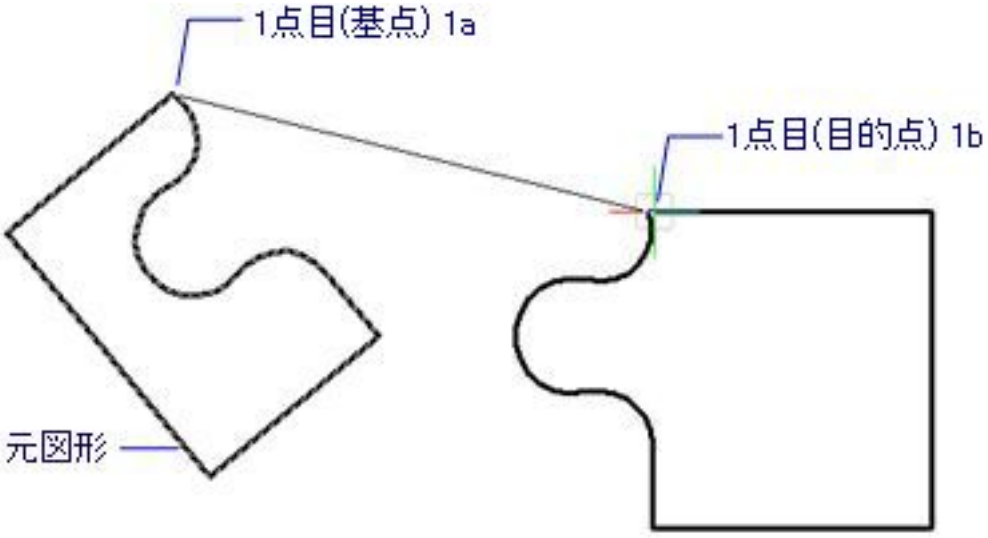


図 7.68

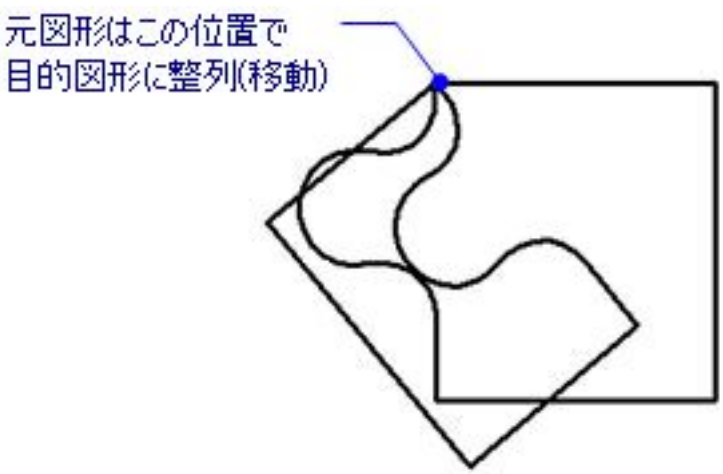


図 7.69

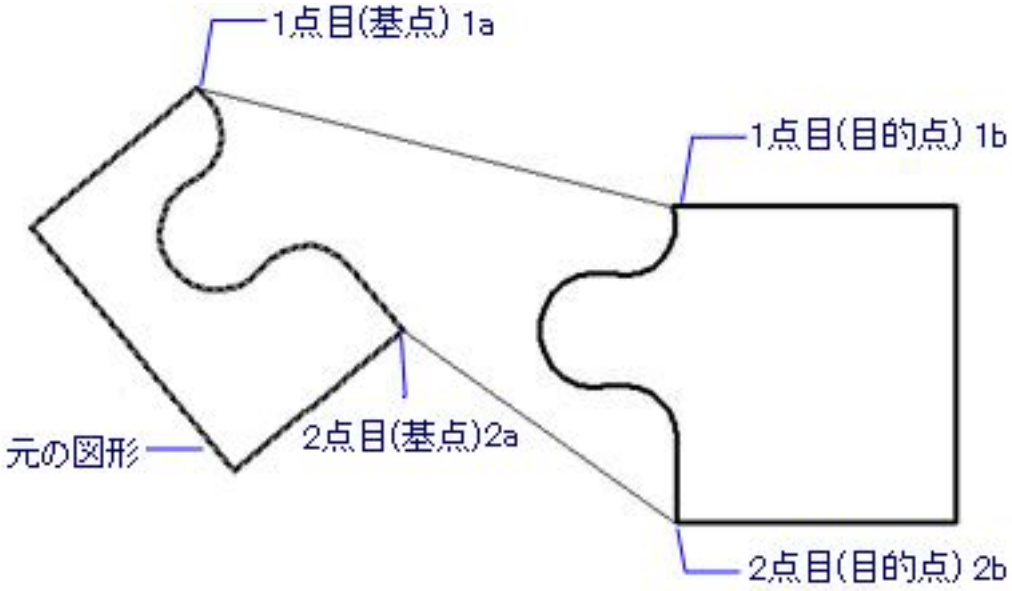
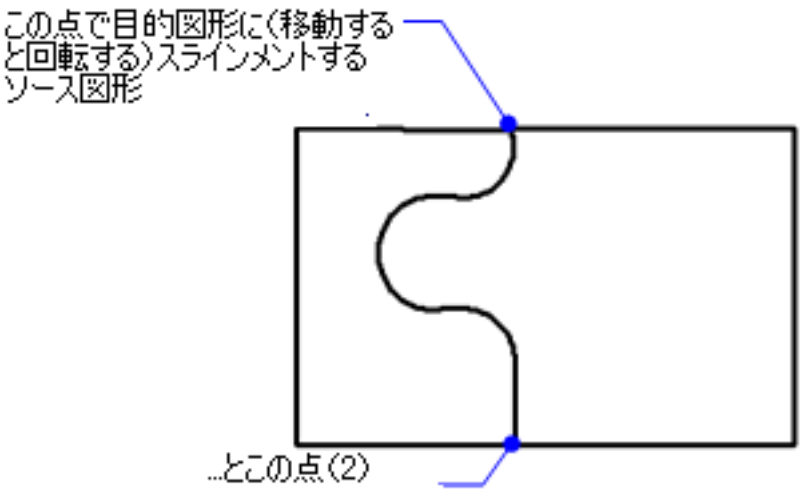


図 7.70



手順

2D 図形の整列 (**??**) 3D 図形の整列 (**??**)

関連コマンド

Move (**??**)- 3 D図形を移動します。Rotate (**??**)- 2 D図形を回転します。Rotate3D (**??**)- 3 D図形を回転します。Scale (**??**)- 図形の尺度を変更します。

第 7.4.21 節AlignSpace [空間調整]

   ビューポートの角度を、ペーパー空間とモデル空間で指定した位置合わせポイントに基づいてズーム倍率とパンの位置を調整します。このコマンドは紙サイズを (TILEMODE (**??**)) で 0 に設定したときに現れます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **alignspace** :**alignspace** コマンドバーの表示: モデル空間の最初の整列ポイント: (現在のレイアウトは、単一のビューポートで構成されている場合（ビューポート内のポイントを指定し、それ以外は、最初の整合点を指定した後、整列させるビューポートの内側をクリックします。) モデル空間の 2 番目の整列ポイント < 無し >:(同じビューポイントで 2 つ目の 2 点目を指示します。) ペーパー空間の最初の整列ポイント: (ペーパー空間で点を指定します - この点は、最初の整列ポイントに一致されます。) ペーパー空間の 2 番目の整列ポイント:(ペーパー空間内で点を指定します - この点は、2 番目の位置調整ポイントで MAD 一致するようになります。) 整列させるビューポイントをアクティブにします。(現在のビューポートを使用する場合は Enter を押します。または他のビューポートでクリックしして、Enter を押します。)

コマンドオプション

オプション	説明
None [図形スナップ解除]	空間モードで 2 つ目の調整ポイントの選択をスキップするには、Enter を押します。選択されたポイントは、ペーパー空間内の位置合わせ点と一致します。ペーパー空間の 2t 目の調整ポイントの指示が表示されません。

手順

モデル空間とペーパー空間のポイントを整列させる. (**??**)

関連コマンド

MvSetup (**??**)- ペーパー空間ビューポート、調整、回転、とペーパー空間ビューポートの尺度を複数作成します。MView (**??**)- レイアウトタブに一つ以上のビューポートを作成します。MSpace (**??**)- モデル空間に切り替わります。PSpace (**??**)- ペーパー空間に切り替えます。

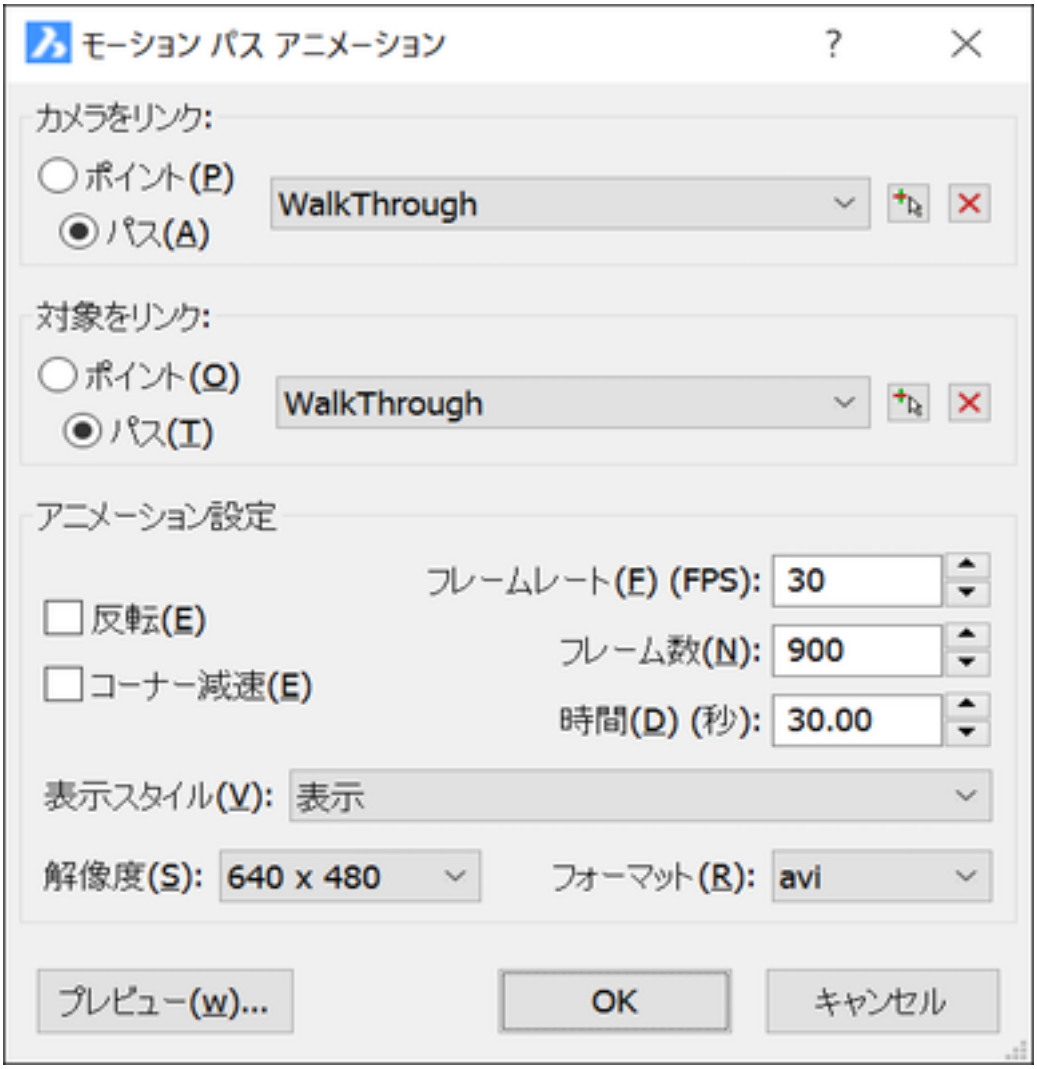
第 7.4.22 節AniPath [モーションパスアニメーション]

 Pro, Platinum  Pro, Platinum  Pro, Platinum 3D モデルをパスまたはパンに沿ってカメラ視点が移動させ、アニメーション録画を行い、ムービーファイルに保存します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **anipath** メニューバー: 表示 | モーションパスアニメーションリボン: 表示 | モーションパスアニメーション |  :**anipath** ダイアログボックスを表示: (**??**)

図 7.71


モーション パス アニメーション
?
カメラをリンク:
ポイント(P)
パス(A)
WalkThrough
対象をリンク:
ポイント(O)
パス(T)
WalkThrough
アニメーション設定
フレームレート(F) (FPS): 30
反転(E)
フレーム数(N): 900
コーナー減速(E)
時間(D) (秒): 30.00
表示スタイル(V): 表示
解像度(S): 640 x 480
フォーマット(R): avi
プレビュー(w)...
OK
キャンセル

コマンドオプション

オプション	説明
カメラをリンク	カメラのロケーションを定義します。オプションを選択します。ポイント: カメラを図面の静的な点にリンクします。もし対象をリンクがポイントに設定されていれば、このオプションは、camera では利用できません。(**??**) 以下のいずれかを実行します。 • リストボタンをクリックし前回保存した位置を選択します。 • 位置を指定 () ボタンをクリックします。図面でパスを選択するように促されます。(**??**) ポイント名を入力し OK ボタンをクリックします。ポイントのリストにパス名が追加されます。 • パス名を削除する場合は、ポイントリストからパス名を選択し削除 () ボタンをクリックします。 パス: camera を図面の線図形にリンクします。(**??**) 以下のいずれかを実行します。 • リストボタンをクリックし、前回保存したパスを選択します。 • 位置を指定 () ボタンをクリックします。図面で線図形を選択するように促されます。パスには、線分、円弧、楕円後、円、ポリライン、3D ポリライン、スプラインを選択することができます。(**??**) パス名を入力し OK ボタンをクリックします。パスのリストにパス名が追加されます。 • パス名を削除する場合は、ポイントリストからパス名を選択し削除 () ボタンをクリックします。

対象をリンク

camera の対象位置を定義します。カメラがポイントにリンクされている場合、対象をリンクはパスにリンクされている必要があります。カメラがパスにリンクされている場合、対象をリンクはポイントまたはパスのいずれかにリンクできます。オプションを選択します。ポイント: 図面の静的な位置に対象をリンクします。カメラをリンクがポイントに設定されていた場合、対象にはこのオプションを利用できません。(**??**) 以下のいずれかを実行します。

- リストボタンをクリックし前回保存した位置を選択します。
- 位置を指定 () ボタンをクリックします。図面でパスを選択するように促されます。(**??**) ポイント名を入力し OK ボタンをクリックします。ポイントのリストにパス名が追加されます。
- ポイント名を削除する場合は、ポイントリストからパス名を選択し削除 () ボタンをクリックします。

パス: 対象を図面の線図形にリンクします。(**??**) 以下のいずれかを実行します。

- リストボタンをクリックし、前回保存したパスを選択します。
- 位置を指定 () ボタンをクリックします。図面で線図形を選択するように促されます。対象には、線分、円弧、楕円後、円、ポリライン、3D ポリライン、スプラインを選択することができます。(**??**) パス名を入力し OK ボタンをクリックします。パスのリストにパス名が追加されます。
- パス名を削除する場合は、パスリストからパス名を選択し削除 () ボタンをクリックします。

アニメーション設定

ムービーファイルのアウトプットについて選択した項目のコントロールを許可します。(**??**) フレームレート (FPS): 1 秒あたりのフレーム数を定義します。フレームレートを変更すると、フレーム数は時間 (秒) の設定にて調整されます。フレーム数: ムービーの合計フレーム数を指定します。フレーム数を変更すると、時間 (秒) はそれに応じて調整されます。時間 (秒): ムービーの再生時間を秒単位で指定します。時間 (秒) を変更すると、フレーム数はそれに応じて調整されます。反転: フレームのシーケンスを反転します。コーナー減速: アニメーションパスのコーナーでカメラを減速します。表示スタイル: ムービーの表示スタイルを定義します。ボタンをクリックして一覧から表示スタイルを選択します。カレント図面のすべての表示スタイルが利用可能です。解像度: ムービーの幅 x 高さ解像度を設定します。ボタンを繰り句して解像度を選択します。利用可能な解像度: 160x120, 320x240, 640x480, 800x600, 1024x768, 1280x1024, 1600x1024, 1920x1080, 1920x1200. フォーマット: ムービーのファイルの種類を指定します。利用可能なファイル種類:avi,mpg,wmv.

プレビュー

カメラの動きを表示します。

OK

ムービーを生成します。ファイルダイアログを表示します。:

- フォルダを選択します。
- ムービーの名前を入力します。
- (オプション) ファイル種類を選択すると、フォーマットの設定は無効になります。
- 保存ボタンをクリックして、ムービーファイルを作成します。

関連コマンド

Camera (**??**)- 遠近表示を作成します。-Render (**??**)- コマンド入力で素材や光源を指定し、フォトリアリスティックレンダリングを生成します。Render (**??**)- ダイアログボックスで素材や光源を指定し、フォトリアリスティックレンダリングを生成します。-VisualStyles (**??**)- コマンド入力で表示スタイルを定義します。VisualStyles (**??**)- 図面エクスプローラーで、表示スタイル定義を作成、管理します。

図 7.72

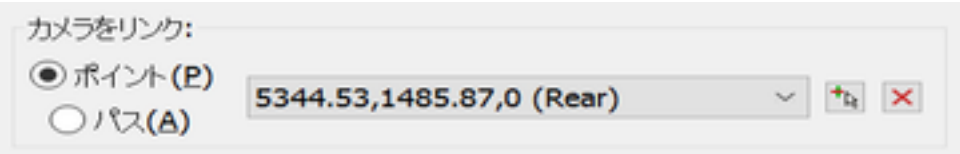


図 7.73

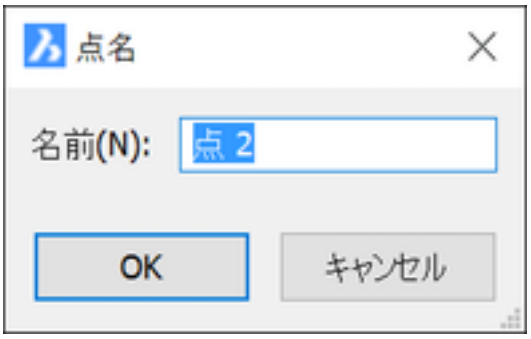


図 7.74



図 7.75

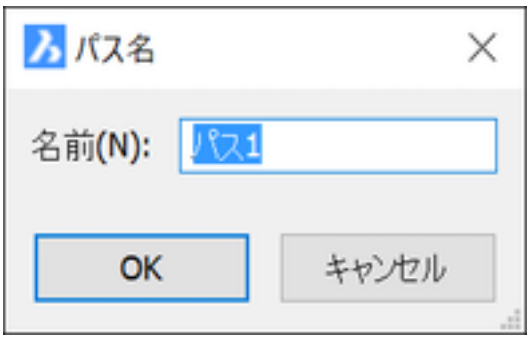


図 7.76

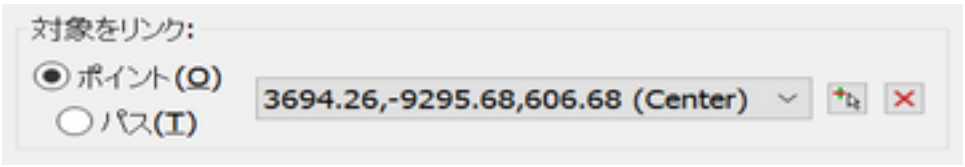


図 7.77

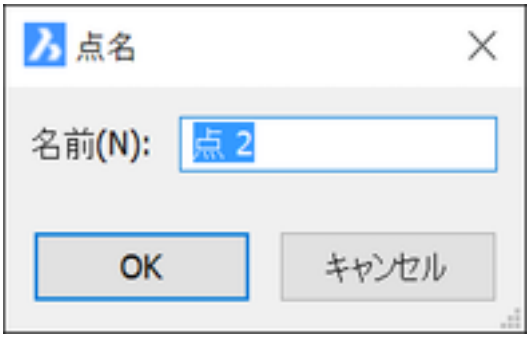


図 7.78

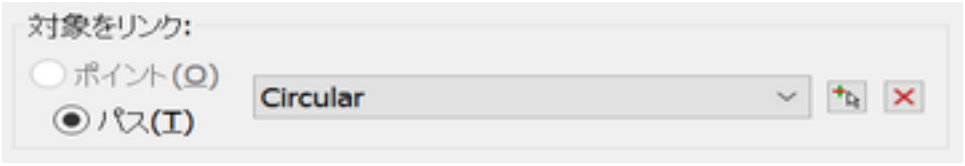


図 7.79

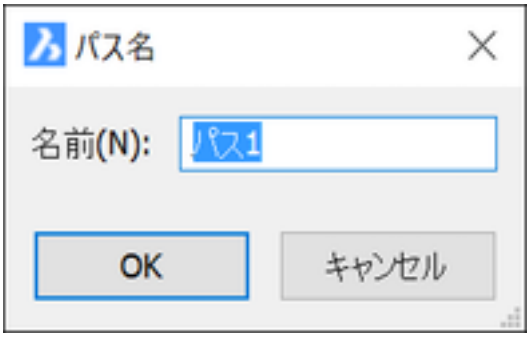

パス名
名前(N):
パス1
OK
キャンセル

図 7.80


アニメーション設定
フレームレート(F) (FPS):
30
反転(E)
フレーム数(N):
900
コーナー減速(E)
時間(D) (秒):
30.00
表示スタイル(V):
表示
解像度(S):
640 x 480
フォーマット(R):
avi

第 7.4.23 節AnnoUpdate [異尺度対応オブジェクト更新]

   選択した注釈図形を、それらの現在のスタイル定義に合わせるため更新します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **annoupdate** :**annoupdate** コマンドバーの表示: 注釈図形を選択:(図形を選択) セット内の図形: 1 注釈図形を選択:(さらに図形を選択するか右クリック) <x> 個があり、<y> 個を更新

コマンドオプション

オプションはありません

関連コマンド

AnnoReset (**??**)- 現在の尺度表現位置の選択された要素の尺度をすべてリセットします。

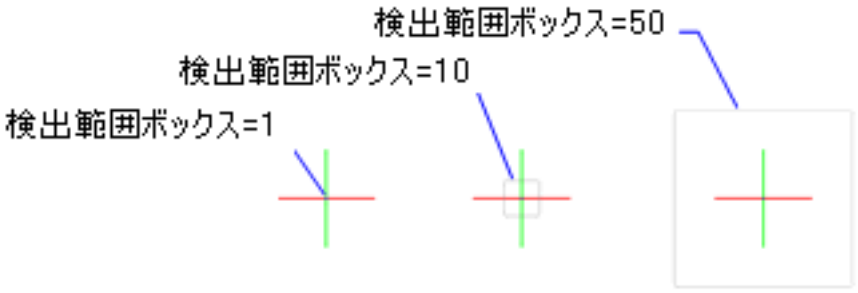
第 7.4.24 節Aperture [図形スナップ範囲]

図形にスナップするための選択領域を設定します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **aperture** 割り込みコマンド: **'aperture** エイリアス: **ap** メニューバー: 設定 | 図形スナップ範囲 ツールバー: 設定 | :**aperture** コマンドバーの表示: 図形スナップの選択領域 (1-50 画素) <10>:(1 から 50 までの値を入力、または、Enter キーを押します。) (**??**) アパーチャーカーソルは図形スナップと同時に動作します。BricsCAD は端点や中点などの図形の特徴についてアパーチャー内を探します。検出範囲が広いほど図形の終点・中点などの検出が容易ですが、不適切な点が検出される場合があります。検出範囲が狭いほど適切な点が検出されますが、図形面を検出範囲領域に入れることが難しい場合があります。検出範囲ボックス表示のデフォルトはオフです。オンにする場合は、ApBox システム変数を使用します。

図 7.81



コマンドオプション

オプション	説明
図形スナップの選択領域	検出範囲の領域サイズを変更します ; 範囲は 1〜50 幅画素です。

関連コマンド

OSnap (**??**)- 設定ダイアログの図形スナップモードでオン／オフ切り替えます。-OSnap (**??**)- コマンドバーから図形スナップを設定します。(”object snap の略”)

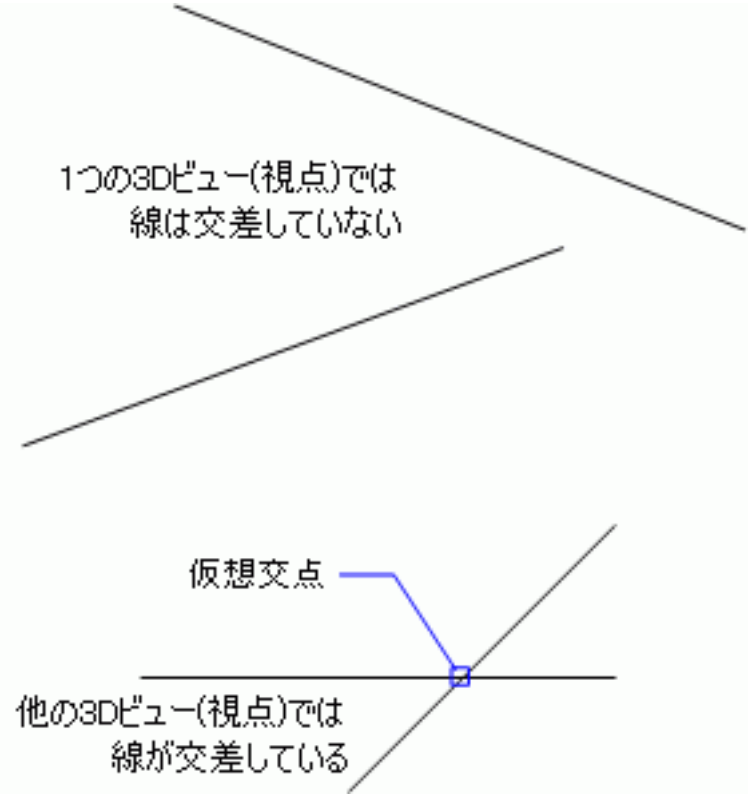
第 7.4.25 節Apparent [交差点図形スナップ]

 Apparent 交点図形スナップを切り換えます ; 3D 空間で交差するような図形の仮想交点をるスナップします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **apparent** 割り込みコマンド:**app** エイリアス: **2dintersection** ツールバー: 図形スナップ | 
:**apparent** コマンドバーにメッセージは表示されません。(**??**) この図形スナップは 3D 空間で交差するように仮想した交点に吸着します。

図 7.82



コマンドオプション

オプション	説明
交差点図形スナップ	このコマンドを入力すると、図形スナップは仮想交点 (2dInsersection) に切り換えられます。このコマンドは、他のコマンドの実行中に割り込み実行を行います。割り込みコマンドとして実行するときは、(') を付けずに入力する必要があります。

関連コマンド

OSnap (**??**)- 設定ダイアログの図形スナップモードでオン／オフ切り替えます。-OSnap (**??**)- コマンドバーから図形スナップを設定します。("object snap の略") Aperture (**??**)- エンティティスナップのための検出範囲サイズを変更します。2dIntersection (**??**)- 仮想交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。3dIntersection (**??**)- 交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Center (**??**)- 中心スナップモードのオン／オフ切り替えます。Endpoint (**??**)- 端点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Extension (**??**)- 延長交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。From (**??**)- 参照点を指定し、参照点から相対位置を入力します。GCenter (**??**)- 図心 (GCenter) スナップモードのオン／オフを切り替えます。Insertion (**??**)- 挿入基点モードを切り替えます。Intersection (**??**)- 交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Midpoint (**??**)- 中点スナップモードを切り替えます。Mtp (**??**)- 2 点間の中点の指定を可能にします。Nearest (**??**)- 近接点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Node (**??**)- 点スナップモードのオン／オフ切り替えます。None (**??**)- 全ての図形スナップモードをオフにします。Parallel (**??**)- 平行スナップモードのオン／オフを切り替えます。Perpendicular (**??**)- 垂線スナップモードのオン／オフを切り替えます。Quadrant (**??**)- 四半円点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Tangent (**??**)- 接線スナップモードのオン／オフを切り替えます。

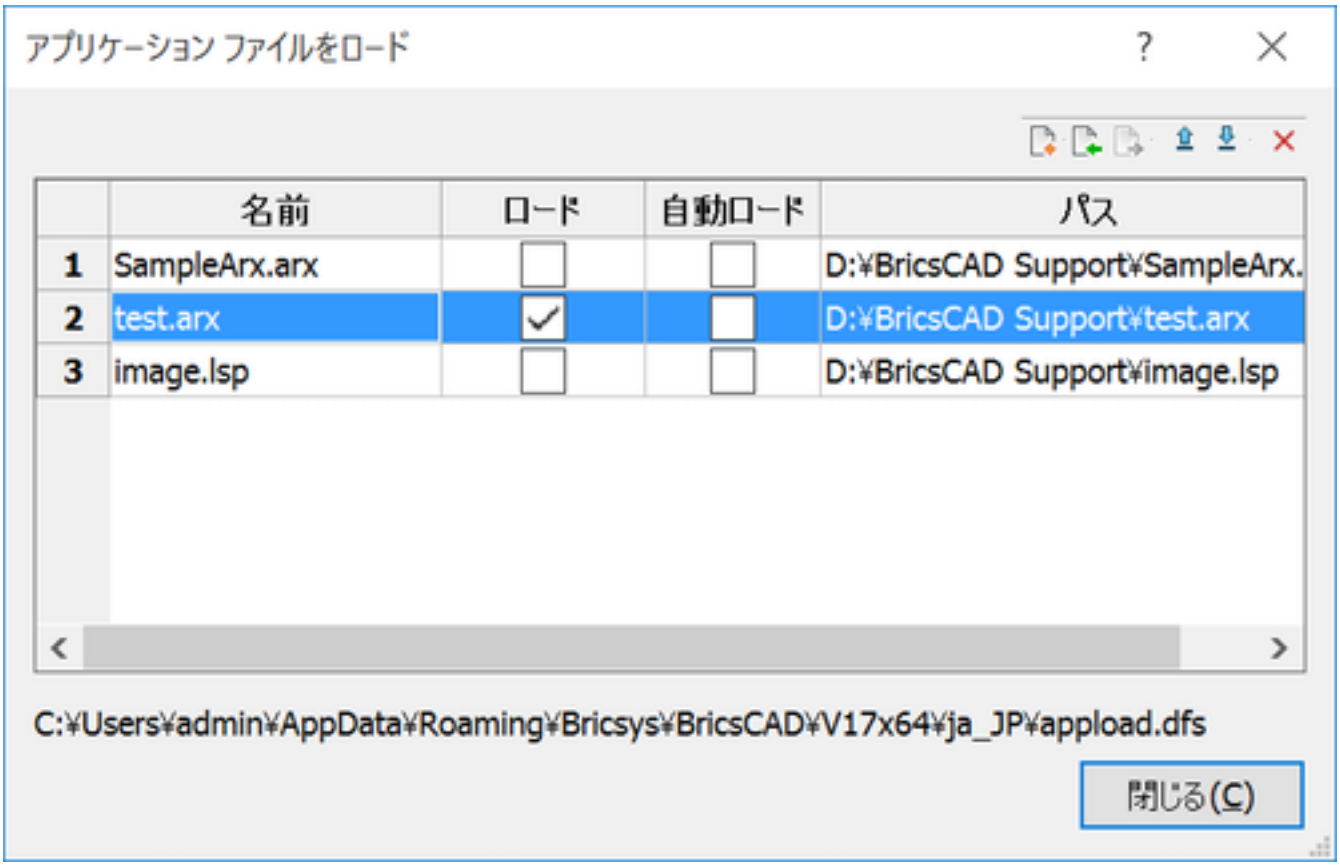
第 7.4.26 節AppLoad [アプリケーションのロード]

  LISP と SDS アプリケーションのみ  LISP と SDS のアップリケーションファイルのみロードします。BricsCAD 内で動作するため、DRX、LISP、SDS アプリケーションをロードします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **appload** メニューバー: ツール | アプリケーションのロード:**appload** ダイアログボックスを表示: (**??**)

図 7.83



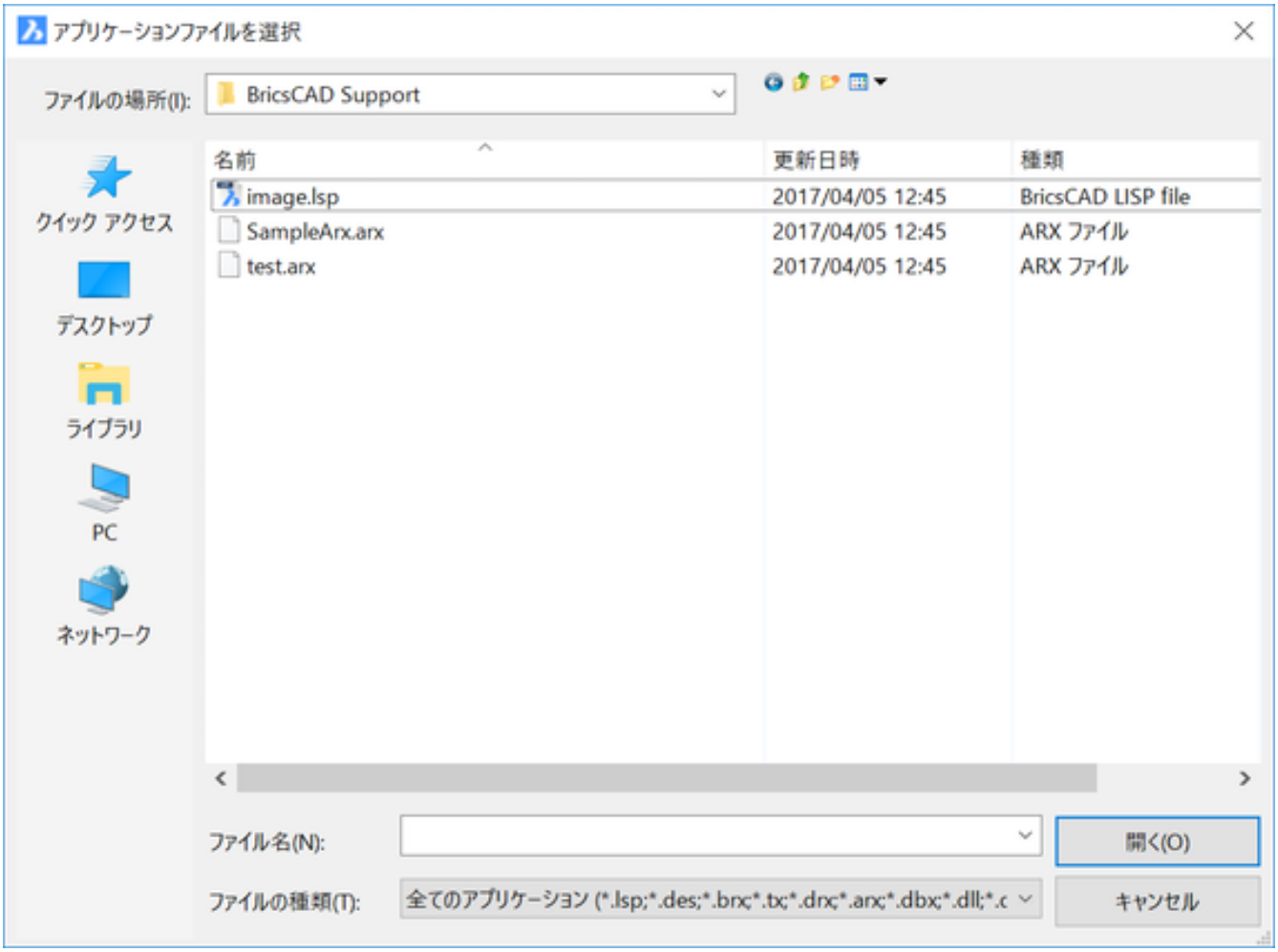
コマンドオプション

オプション	説明
	アプリケーションファイルを選択ダイアログボックスが表示します。ロードするアプリケーションのファイル種類を選択するためにファイルの種類一覧ボタンを任意にクリックします。1 つ、または、複数のロードするファイルを選択し、開くボタンをクリックします。(**??**)
	アプリケーションが BricsCAD に読み込まれます。
	BricsCAD からアプリケーションをアンロードします。
	一覧で選択したアプリケーションを上に移動します。
	一覧で選択したアプリケーションを下に移動します。
	一覧から選択したアプリケーションを除外します。

関連コマンド

AddInMan (**??**)- Add In Manager ダイアログから、VBA 機能をロード・アンロードします。Commands (**??**)- 内部と外部コマンドの名前をリスト表示します。CuiLoad (**??**) と CuiUnload (**??**)- メニューファイルをロード/アンロードします。Customize (**??**)- ユーザーインターフェースをカスタマイズします。MenuLoad (**??**) と MenuUnload (**??**)- メニューファイルをロード・ロード解除します。Netload (**??**)- .NET アプリケーションをロードします。Security (**??**)- 選択したセキュリティレベル（低、中、高）に従い、VBA マクロを自動的に実行するかどうか決定します。VbaLoad (**??**) と-VbaLoad (**??**)- VBA プロジェクトをロードします。VbaRun (**??**) と-VbaRun (**??**)- VBA マクロを実行します。VbaIde (**??**)- VBA IDE（統合開発環境）を開きます。VbaMan (**??**)- VBA プロジェクトを管理します。VbaUnload (**??**)- VBA プロジェクトをアンロードします。

図 7.84


アプリケーションファイルを選択
ファイルの場所(I):
BricsCAD Support
クイック アクセス
デスクトップ
ライブラリ
PC
ネットワーク
名前
更新日時
種類
image.lsp
2017/04/05 12:45
BricsCAD LISP file
SampleArx.arx
2017/04/05 12:45
ARX ファイル
test.arx
2017/04/05 12:45
ARX ファイル
ファイル名(N):
開く(O)
ファイルの種類(T):
全てのアプリケーション (*.lsp;*.des;*.brx;*.tx;*.drx;*.arx;*.dbx;*.dll;*.c
キャンセル

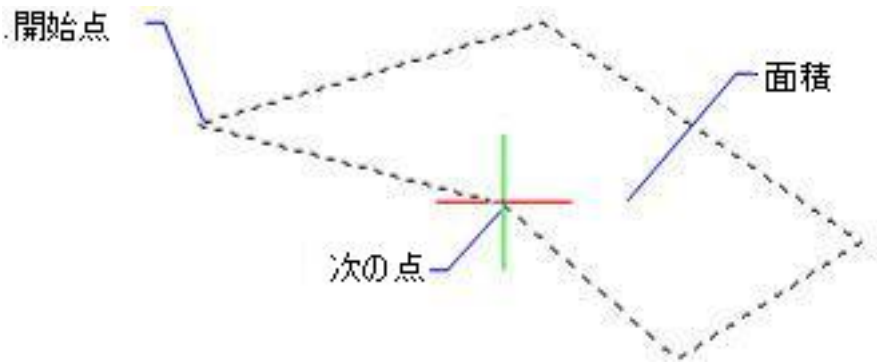
第 7.4.27 節Area [領域]

2D 図形の面積と周囲長を計測します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **area** エイリアス: **aa** メニューバー: ツール | 問い合わせ | 領域ツールバー: 問い合わせ | **:area** コマンドバーの表示: 最初の点を指示 [図形 (E)/追加 (A)/差 (S)]:(位置を指定、または、オプションを入力します。) < 次の点 >:(位置を指定します。) < 次の点 >:(領域の次の位置を指定します) < 次の点 >:(領域の次の位置を指定、または、Enter で終了します。) 位置を指定すると、その領域はポリゴン（破線）でプレビューされます。(**??**) 図形スナップモードを使用して、指定位置が正確であることを確認します。位置を指定して Enter を押します。領域と周長が表示されます。: 領域 = 6.1836 sq. 単位, 周さ = 11.2968 このコマンドは、2D ソリッド、太線、放射線、構築線、ハッチングでは機能しません。ハッチングの領域には Properties コマンドをご使用ください。

図 7.85



コマンドオプション

オプション	説明
図形 (E)	選択図形の領域、または、周囲長を表示します。選択図形によっては、表示する情報が異なります: • 線分、スケッチでは長さを表示します。 • 円弧、楕円弧では長さを表示します。 • 円、楕円では面積と周長を表示します。 • 閉じたポリライン、スプラインでは領域と周囲長を表示します。 • 繋がったポリラインとスプラインでは面積と周囲長を表示します。 • 閉じた多角形スプラインでは面積と周囲長を表示します。 • 3D 図形は領域サーフェスを表示します。
追加（A)	2 つ以上の図形や領域を選択します。コマンドバー表示は以下のように変わります: 現在の領域に追加する最初のポイントを作画、または [図形を追加 (E)/差 (S)]- 位置を指定、または、オプションを入力、または、Enter を押して追加モードを終了します。
差 (S)	全領域および周長から領域と図形を除外します。コマンドバー表示は以下のように変わります: 現在の領域から差し引く最初のポイントを作図、または [図形 (E)/追加 (A)]:- 位置を指定、または、オプションを入力、または、Enter を押して差モードを終了します。
1 点目	測定領域の最初の点を指定します。コマンドバー表示は以下のように変わります: < 次の点 >- 他の位置を指定、または、Enter を押して領域の指定を終了します。

関連コマンド

Dist (**??**)- 2D、3D で 2 点間の距離を表示します。Id (**??**)- 指定した位置の x,y,z 座標を表示します。List (**??**)- コマンドバーに領域やその他の図形のパラメータをリストします。MassProp (**??**)- ソリッドモデルと領域のプロパティを表示します。Properties (**??**)- パレットに領域とその他の図形のパラメータをリストします。

第 7.4.28 節Arc [円弧]

   複数の方法で円弧を作画します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **arc** エイリアス: **a** メニューバー: 作画 | 円弧ツールバー: 作画 |  **:arc** コマンドバーの表示: 円弧の開始点を入力、または [中心 (C)]:(位置を指定、または、座標を入力、または、オプションを入力します。) 2 番目のポイントを入力 [角度 (A)/中心 (C)/方向 (D)/端点 (E)/半径 (R)]:(位置を指定、または、座標を入力、または、オプションを入力します。) 円弧の終点:(位置を指定、または、座標を入力します。) (**??**) その後このコマンドを使用すると、最初のプロンプトが次のように変更されます。: 円弧の開始点を入力、または [中心 (C)/フォロー (F)] < フォロー >:(位置を指定、または、座標を入力、または、オプションを入力します。) このコマンドは 17 の方法で円弧を作画します。すべての一覧は作成 | 円弧メニューをご参照ください。: (**??**) また、円弧ツールバーもご参照ください。: (**??**) 円弧の各アイコンのドットには意味があります。大きな緑色のドット () は始点を表しています。小さな緑色のドット () は 2 点目の点を表しています。白い小さなドット () は最後の点を表しています。 

図 7.86

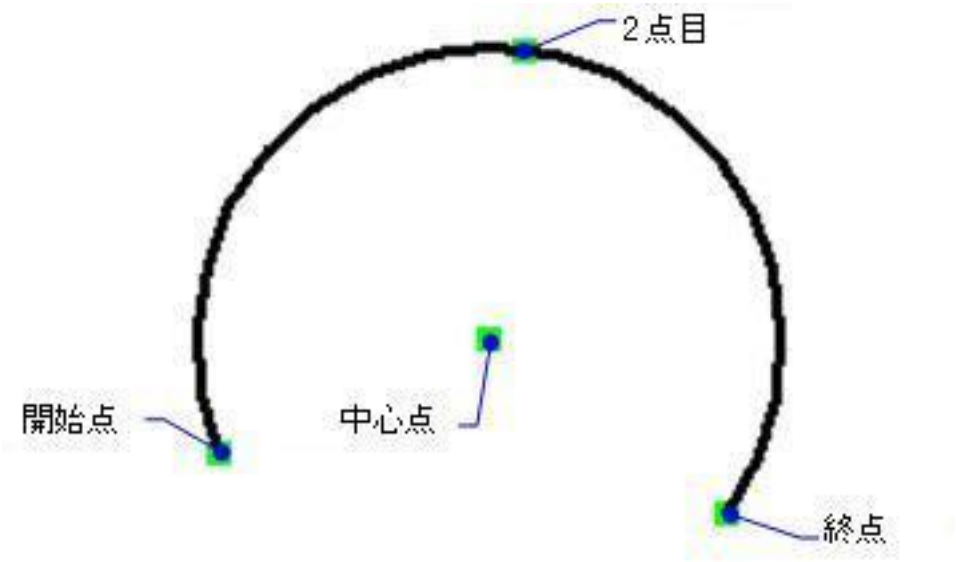


図 7.87



図 7.88



コマンドオプション

オプション	説明
Enter ＝最後の点を使用	直前に作画した図形の終点に接続します。
中心 (C)	円弧の中心を指定します。
フォロー (F)	直前に作画した図形の終点に接続します。(Enter キーと同様)
円弧の始点	円弧の開始点を新たに指定します。
角度 (A) (**??**)	円弧の中心角を指定します。指定した中心角となる円弧を作画します: • 終点 • 中心点
中心 (C) (**??**)	円弧の始点を指定します；次に円弧の中心を指定します。始点-中心として指定した距離が半径となります。最後に円弧の終点を指定します。: • 終点 • 角度 • コードの長さ
方向 (D)	円弧の始点に対する接線の方向を指定します。続いて以下を指定をします: • 終点
端点 (E)	円弧の後点を指定します；続いて、中心点を指定します: • 中心点 • 角度 • 接続方向 • 半径
半径 (R)	円弧の半径を指定します；続いて、終点を指定します: • 終点 • 角度
2 点目	円弧の円周に沿った点を指定します；続いて、終点を指定します: • 終点

手順

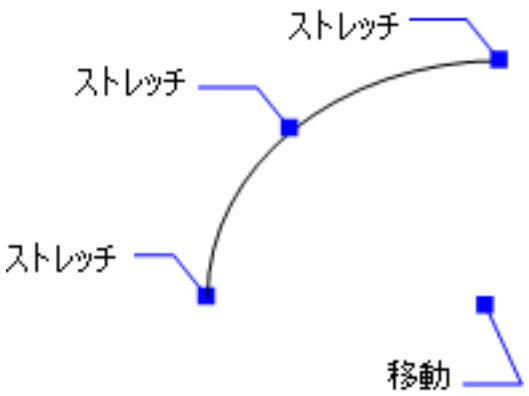
円弧を作画する一般的な手順 (**??**) 円弧の編集 (**??**)

グリップ編集

円弧はグリップを使用して編集することができます。:

1. 円弧を選択します。注意: 4 つのグリップが表示されます。

図 7.89



2. グリップをドラッグすることで、以下の編集を行えます。

- 終点と中点のグリップ選択して、円弧を伸ばします。
- 中心のグリップを選択して、円弧を移動します。

(??)

関連コマンド

Circle (**??**)- 円と円弧を作成します。Ellipse (**??**)- 楕円弧を作成します。Join (**??**)- 円弧を繋げます。**PEdit (??)**- 円弧をポリラインに変換します。PLine (**??**)- 繋がったポリライン円弧を作画します。DimRadius (**??**)、**DimDiameter**- 円弧寸法を配置します。Change (**??**)- 円弧の最後の点を変更します。Center (**??**)- 円弧の中心にスナップします。Endpoint (**??**)- 円弧の最後の点にスナップします。Quadrant (**??**)- 円弧の円周上の 90 度の点にスナップします。Tangent (**??**)- 円弧の接線にスナップします。

図 7.90

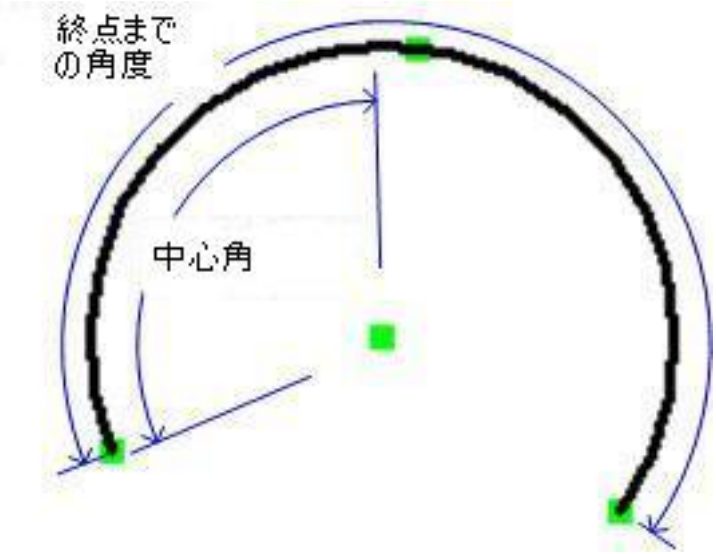
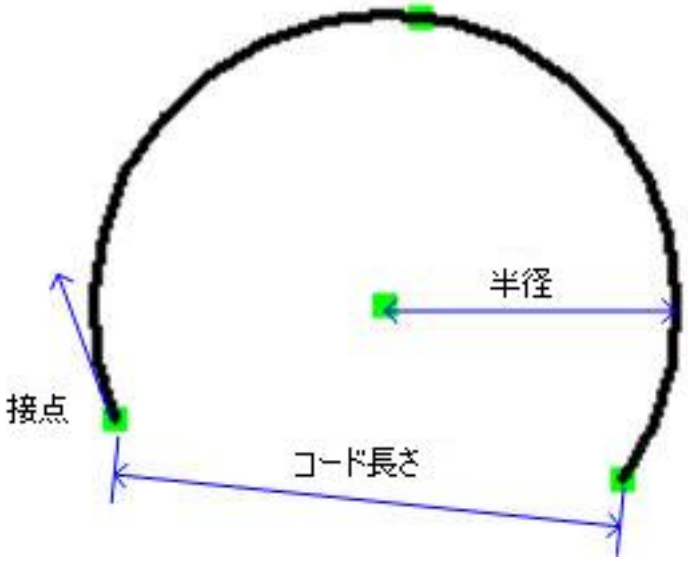


図 7.91



第 7.4.29 節Array [2D 配列複写]

   図形のコピーを等間隔に自動調整配列して、矩形状、円形状、パス状の配列を作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **array** alias: **ar** メニュー: 修正 | 配列 | **2D** 配列複写ツールバー: 修正 |  :**array** コマンドバーの表示: 図形を選択:(図形を選択します。) セット内の図形: 1 図形を選択:(更に図形を選択するか、図形選択を終了するために Enter を押します。) 図形整列種類 [矩形状 **(R)**/パス **(PA)**/円形状 **(PO)**] < 矩形 >:(配列の種類を選択するか、Enter キーを押してデフォルトの配列種類を使用します。) ARRAYTYPE (**??**) システム変数にて図形整列種類のデフォルトを保存します。ARRAYASSOCIATIVITY (**??**) システム変数で、作成する配列を非自動調整にするか自動調整にするかコントロールします。

コマンドオプション

オプション	説明
矩形状 (R)	行、列、ラベルの任意の数に図形のコピーを分配します。ArrayRect (**??**) コマンドをご参照ください。
パス (PA)	パスに沿って複数の行とレベルに図形のコピーを均等に配分します。ArrayPath (**??**) コマンドをご参照ください。
円形状ク (PO)	複数の行とレベルを使用して、図形のコピーを中心点または回転軸を中心に円形パターンで均等に配分します。ArrayPolar (**??**) コマンドをご参照ください。

関連コマンド

3dArray (**??**)- 3D 配列を作成します。-Array (**??**)- コマンドバーの表示にあわせて入力し、曲線、または、矩形状に配列した図形を作成します。ArrayClassic (**??**)- ダイアログボックスを使用して曲線、または、矩形状に配列した図形を作成します。ArrayEdit (**??**)- 関連付け配列図形とそのソース図形を編集します。ArrayPath (**??**)- 図形のコピーをパスに沿って複数の行とレベルに均等に分配します。ArrayPolar (**??**)- 複数の行とレベルを使用して、図形のコピーを中心点または回転軸を中心とする円形パターンで均等に分配します。ArrayRect (**??**)- 図形のコピーを任意の数の行、列、レベルに分配します。MInsert (**??**)- ブロックの配列を挿入します。

第 7.4.30 節-Array [2D 配列複写]

図形を非自動調整配列して円形状または矩形状配列を作成し、コマンドバーにプロンプトを表示します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **-array** : **-array** コマンドバーの表示: 配列複写する図形を選択:(1 つまたは複数の図形を選択します。) セット内の図形: 1 配列複写する図形を選択:(Enter キーを押して図形の選択を終了します。) 配列種類 [円形状 (P)/矩形状 (R)] < 矩形状 >:(オプションを入力します。) このコマンドは線状、矩形状、円形状の 2D 配列を作成します。

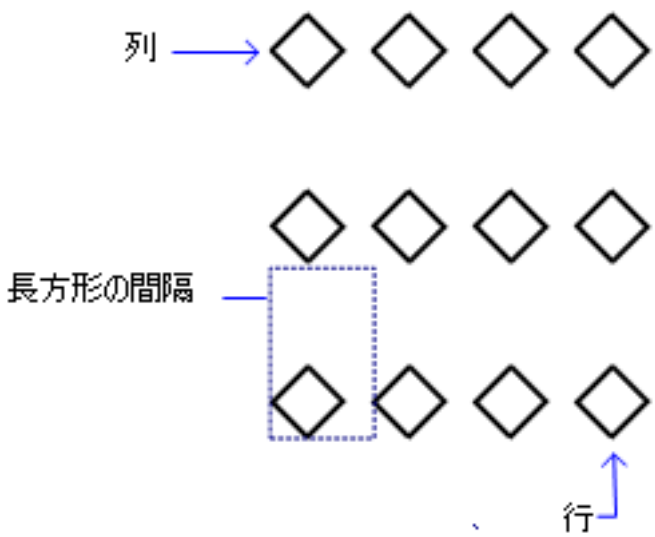
コマンドオプション

オプション	説明
配列複写する図形を選択	配列する図形を指定します。いずれかの選択方法で図形を選び Enter を押します。
円形状 (P)	配列を極線 (円形) で作成します。コマンドバーの表示: 円形配列の中心、または [基点 (B)]:(位置を指定、または、B を入力します。) Enter= 図形間の角度指定/< 配列複写数 >:(数字を入力、または Enter を押します) 塗り潰し角度 (+ で反時計回り、- で時計回り) <360>: (正、または、負の値を入力、または、Enter を押して 360° 塗り潰します。) 配列の周りに図形を回転しますか? [はい (Y)/いいえ (N)]< はい >:(N または Y を入力します。)
矩形状 (R)	線形、長方形、または正方形の配列を作成します。コマンドバーの表示: 行数 <1>:(行数を入力します) 列数 <1>:(列数を入力します) Y-方向の行間隔、または、矩形で指示:(行間の距離または 2 点を指定します。) X-方向の間隔 (|||):(列間の距離を指定します。)

矩形状配列は行と列から構成されます。(**??**)

矩形状配列のオプション	説明
行数	行数を指定します。線形配列ならば 1 を入力します。配列方向を下側に指定する場合は、負数を入力します。
列数	列数を指定します。配列方向を左側に指定する場合は、負数を入力します。
Y-方向の行間隔	図形の行間隔を指定します。
矩形で指示	行と列の間隔を示す 2 点を指定します。

図 7.92



X-方向の間隔 (|||) (**??**)	図形の列間隔を指定します。

円形状配列のオプション	説明
基点 (B)	選択した図形の基点を再配置します。
円形配列の中心	中心点を指定します。; 座標系を入力するかポイントを入力します。
Enter= 図形間の角度指定	コピー間の角度を指定します。
配列複写数	配列する要素数を指定します。1 より大きな値を入力します。
塗り潰し角度	配列複写の範囲と方向を決定します。全面的にコピーする場合は 360 を入力し、部分的な作画にする場合はそれより小さな数字を入力します。正数の角度は反時計回りに複写され、負数を入力すると時計回りに作成されます。
配列の周りに図形を回転しますか?	配列複写時に図形の回転を行うかを決定します。 • いいえ：図形は回転せず、すべてオリジナルと同じにコピーされます。 • はい: 図形を回転させてコピーします。 (**??**)(**??**)

手順

矩形状配列を作成する円形状配列を作成する

関連コマンド

3dArray (**??**)- 3D 配列を作成します。Array (**??**)- 図形のコピーを等間隔の矩形、極座標またはパス配列で配置します。ArrayClassic (**??**)- ダイアログボックスを使用して曲線、または、矩形状に配列した図形を作成します。ArrayEdit (**??**)- 関連付けて配列複写された図形とその元図形を編集できます。ArrayPath (**??**)- 図形のコピーをパスに沿って複数の行とレベルに均等に分配します。ArrayPolar (**??**)- 複数の行とレベルを使用して、図形のコピーを中心点または回転軸を中心とする円形パターンで均等に分配します。ArrayRect (**??**)- 図形のコピーを任意の数の行、列、レベルに分配します。MInsert (**??**)- ブロックの配列を挿入します。

図 7.93

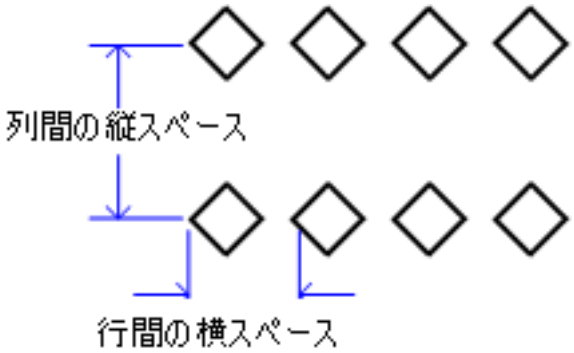


図 7.94

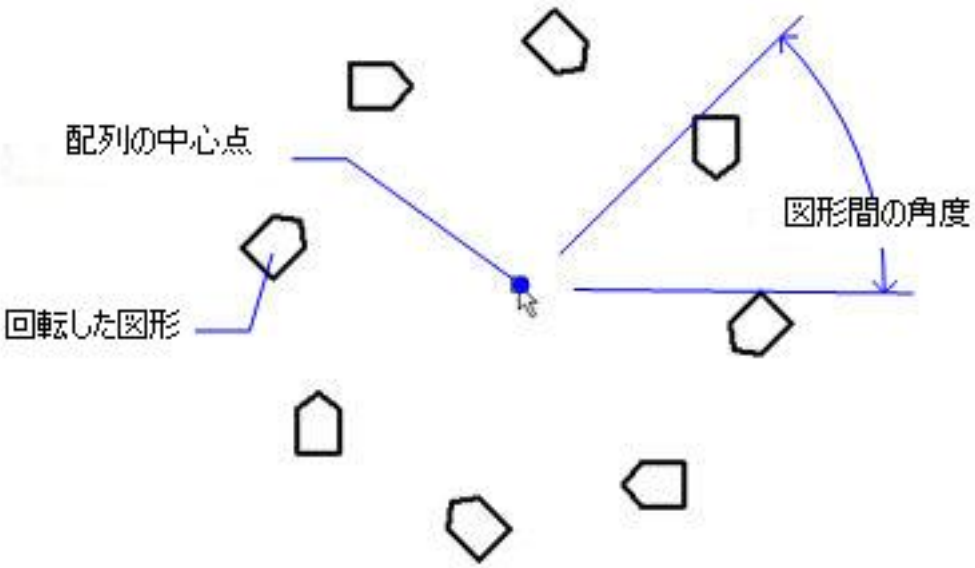
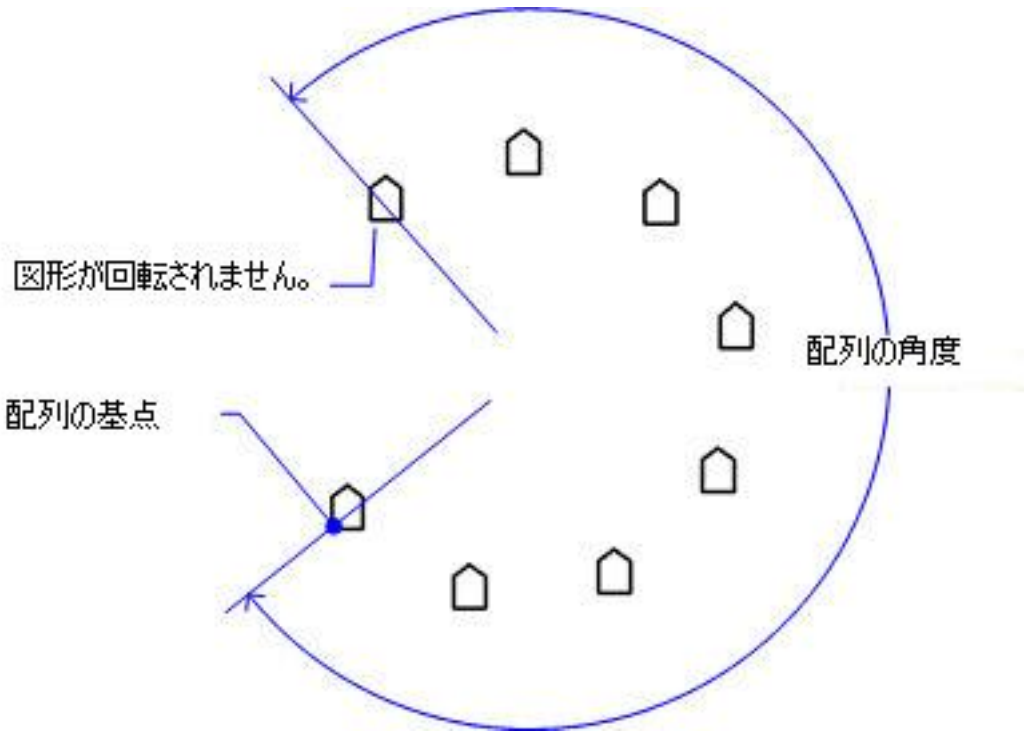


図 7.95



第 7.4.31 節ArrayClassic[2D 配列複写クラシック]

 ダイアログボックスを使い、図形を非自動調整配列して矩形状または円形状の配列を作成します。

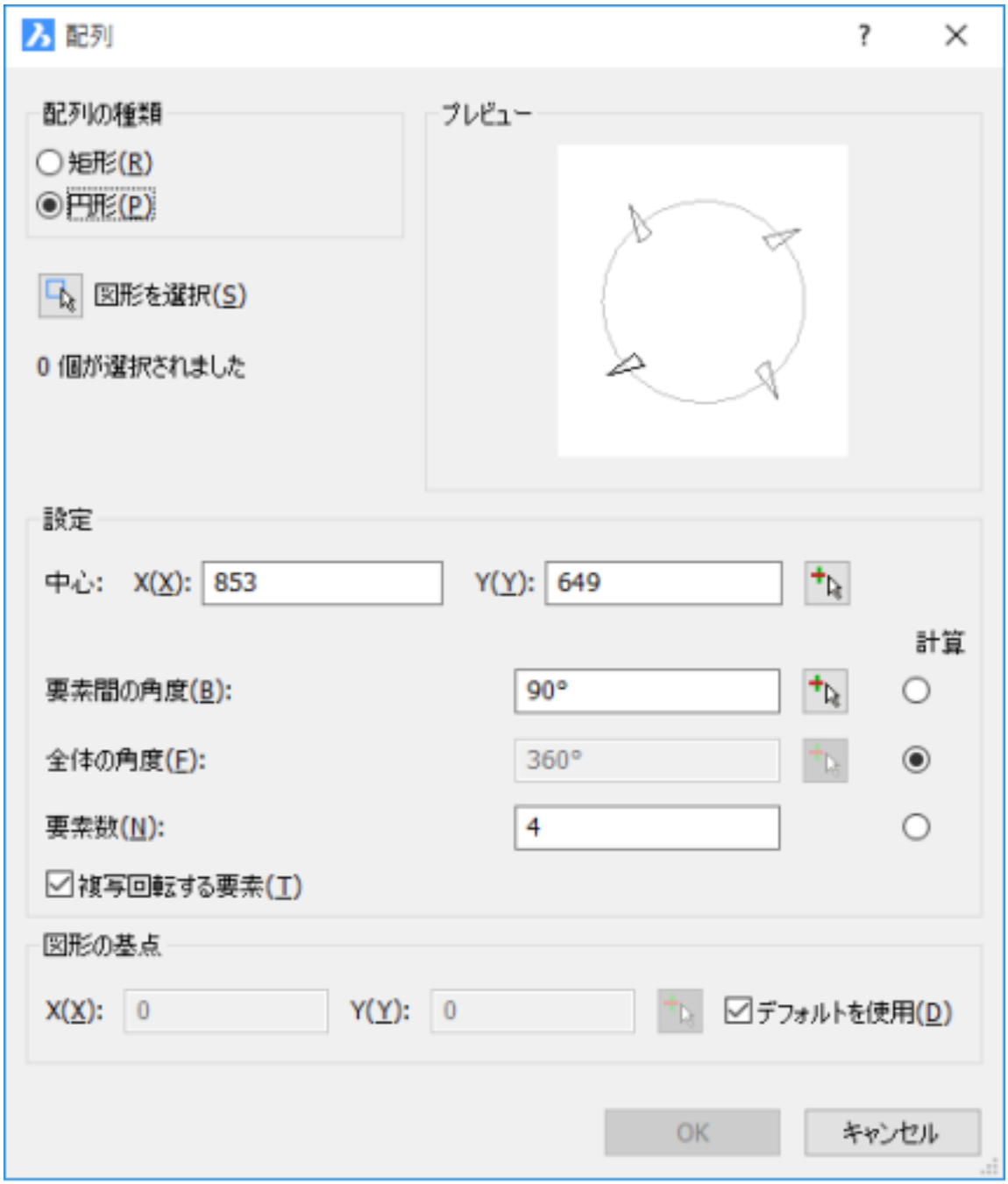
コマンドへのアクセス

コマンド入力: **arrayclassic** メニュー: 修正 | 配列 | 配列ダイアログボックス:**arrayclassic** ダイアログボックスが表示されます。(設定値を入力し、OK ボタンをクリックして配列複写を作成します。) (**??**) 矩形配列ダイアログボックス (**??**) 円形配列ダイアログボックス

図 7.96


配列
配列の種類
矩形(R)
円形(P)
図形を選択(S)
0 個が選択されました
プレビュー
設定
カウント
オフセット
行(W):
4
1
列(O):
4
1
傾斜角度(A):
0
OK
キャンセル

図 7.97


配列
配列の種類
矩形(R)
円形(P)
図形を選択(S)
0 個が選択されました
プレビュー
設定
中心: X(X): 853
Y(Y): 649
計算
要素間の角度(B): 90°
全体の角度(F): 360°
要素数(N): 4
複写回転する要素(T)
図形の基点
X(X): 0
Y(Y): 0
デフォルトを使用(D)
OK
キャンセル

コマンドオプション

(??) 配列の種類: 矩形のオプション

オプション	説明
図形を選択(S)	選択ボタン () をクリックします。配列ダイアログボックスが一旦閉じます。配列複写する図形の選択を求めるプロンプトがコマンドバーに表示されます。
行のカウント	行数を指定します。
行のオフセット	行間のオフセットの値を指定します。オフセットを正値にすると、左から右に行が追加されます。以下のいずれかを実行します。 • 行のオフセットに距離を入力します。 • 選択ボタン () をクリックします。配列ダイアログボックスが一旦閉じます。コマンドバーの表示:Y-方向の行間隔: 図面上で 2 点を指定します。
列のカウント	列の数を指定します。
列のオフセット	列間のオフセットを指定します。オフセットを正値にすると、下から上に列が追加されます。以下のいずれかを実行します。 • 列のオフセットに距離を入力します。 • 選択ボタン () をクリックします。配列ダイアログボックスが一旦閉じます。コマンドバーの表示:X-方向の間隔 (|||): 図面上で 2 点を指定します。
矩形の間隔を指定	矩形の間隔を指定します。矩形長さ = 列のオフセット矩形の幅 = 行のオフセット選択ボタン () をクリックします。配列ダイアログボックスが一旦閉じます。コマンドバーの表示: 矩形の間隔を指定: 図面上で 2 点を指定します。
傾斜角度	矩形間の傾斜角度を指定します。角度は、現在の座標系に対して計算されます。以下のいずれかを実行します。 • 傾斜角度に角度を入力します。 • 選択ボタン () をクリックします。配列ダイアログボックスが一旦閉じます。コマンドバーの表示: 配列の角度を指定: 図面上で 2 点を指定します。

(??) 配列の種類: 円形のオプション

オプション	説明
図形を選択(S)	選択ボタン () をクリックします。配列ダイアログボックスが一旦閉じます。配列複写する図形の選択を求めるプロンプトがコマンドバーに表示されます。

中心

配列の中心位置を指定します。以下のいずれかを実行します。

- X、Y フィールドに座標を入力します。
- 選択ボタン () をクリックします。配列ダイアログボックスが一旦閉じます。コマンドバーの表示: 円形配列の基点/中心: 図面上で 1 点を指定します。

要素間の角度

コピー間の角度を指定します。以下のいずれかを実行します。

- 全体の角度と要素数から角度を計算する為に、計算ラジオボタンをクリックします。
- 角度に角度を入力します。
- 選択ボタン () をクリックします。配列ダイアログボックスが一旦閉じます。コマンドバーの表示: 間の角度を指定: 現在の中心点から線が動的に表示されます。図面上の 1 箇所を指定します。

全体の角度

配列の範囲と方向を決定します。360 と入力すると図形のコピーが完全な円に配列されます。これより小さな値を入力すると、円形状に配列されます。角度に正値を入力すると反時計回りに配列され、負値を入力すると時計回りに配列されます。以下のいずれかを実行します。

- 要素間の角度と要素数で角度を計算する為に計算ラジオボタンをクリックします。
- 角度に角度を入力します。
- 選択ボタン () をクリックします。配列ダイアログボックスが一旦閉じます。コマンドバーの表示: 全体の角度を指定: 現在の中心点から線が動的に表示されます。図面上の 1 箇所を指定します。

要素数

配列の要素数を指定します。以下のいずれかを実行します。

- 要素間の角度と全体の角度から、角度を計算する為に計算ラジオボタンをクリックします。
- 1 より大きい値を入力します。

複写回転する要素

配列複写時に図形の回転を行うかを決定します。

- チェックなし：図形の回転を行いません。すべてのコピーは元の図形と同じ向きになります。
- チェックあり：図形の回転を行います。

図形の基点	選択した図形の基点を再配置します。以下のいずれかを実行します。 • デフォルトを使用オプションを選択します。(選択範囲の境界枠の左下が基点になります。) • 選択ボタン () をクリックします。配列ダイアログボックスが一旦閉じます。コマンドバーの表示: 円形配列の基点/中心: 図面上で 1 点を指定します。

手順

非自動調整の矩形状配列を作成する非自動調整の円形状配列を作成する

関連コマンド

3dArray (**??**)- 3D 配列を作成します。-Array (**??**)- 図形を円形状または矩形状に配置した非自動調整配列を作成します。コマンドバーにプロンプトが表示されます。Array (**??**)- 図形のコピーを等間隔の矩形状、円形状、またはパス配列に自動調整配列します。ArrayPath (**??**)- 図形のコピーをパスに沿って複数の行とレベルに均等に自動調整配列します。ArrayPolar (**??**)- 行数とレベル数を指定して、図形のコピーを中心点または回転軸を中心とする円形状に均等に自動調整配列します。ArrayRect (**??**)- 図形のコピーを任意の行数、列数、レベル数に自動調整配列します。MInsert (**??**)- ブロック配列を挿入します。

図 7.98

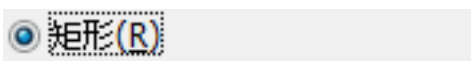
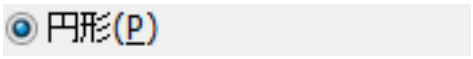


図 7.99



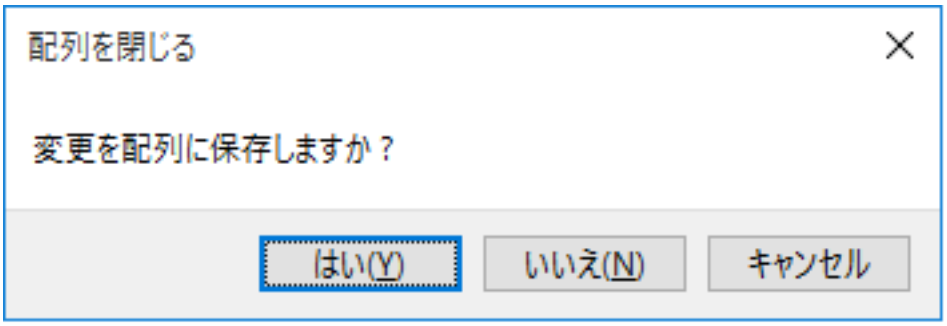
第 7.4.32 節ArrayClose[配列編集終了]


配列の編集を終了し、コマンドバーにて保存か元図形の変更を破棄するか指示が行えます。このコマンドは関連付け配列が **ARRAYEDIT** コマンドにより終了された時にのみ使用可能です。

コマンドへのアクセス

コマンドバー:**arrayclose** :**arrayclose** ダイアログボックスを表示: (**??**)

図 7.100



コマンドオプション

オプション	説明
はい (Y)	元図形に加えられた変更を保存し、配列編集を終了します。
いいえ (N)	全ての変更を破棄し、配列を元の状態に戻し編集を終了します。
キャンセル	ダイアログボックスが閉じ、配列編集を継続します。

関連コマンド

ArrayEdit (**??**)- 関連付け配列図形とそのソース図形を編集します。-ArrayClose (**??**)- 配列の編集を終了し、コマンドバーにて保存か元図形の変更を破棄するか指示が行えます。

第 7.4.33 節ArrayEdit [配列編集]

   関連付け配列図形とそのソース図形の編集を行います。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **arrayedit** メニューバー: 修正 | 配列 | 配列編集ツールバー: 配列 |  **:arrayedit** コマンドバーの表示: 関連付け配列を選択:(配列図形を選択します。) 次のプロンプトは選択した配列図形のタイプ（矩形、パス、極）によって違います。矩形状の配列: [元 (S)/置換 (REP)/基点 (B) (**??**)/行 (R) (**??**)/列 (COL) (**??**)/レベル (L) (**??**)/リセット (RES) (**??**)/終了 (X) (**??**)]< 終了 >:(オプションを選択します。) パス配列: [元 (S)/置換 (REP)/メソッド (M) (**??**)/基点 (B) (**??**)/アイテム (I)/行 (R) (**??**)/レベル (L) (**??**)/アイテムの整列 (A) (**??**)/Z 方向 (**??**)/リセット (RES) (**??**)/終了 (X) (**??**)]< 終了 >:(オプションを選択します。) 回転の配列: [元 (S)/置換 (REP)/基点 (B) (**??**)/アイテム (I) (**??**)/角度 (A) (**??**)/塗り潰し角度 (F) (**??**)/行 (R) (**??**)/レベル (L) (**??**)/回転アイテム **(ROT) (??)**/リセット (RES) (**??**)/終了 (X) (**??**)]< 終了 >:(オプションを選択します。)

コマンドオプション

オプション	説明
元 (S)	配列のソース図形を編集します。コマンドバーの表示: 配列の要素を選択します。選択した配列図形から要素を一つ選択します。ダイアログボックスを表示: (**??**) 配列編集状態ダイアログボックスの OK をクリックします。配列表示内の選択した要素のみ図形を追加、削除、または修正します。完了したら、コマンドプロンプトに ARRAYCLOSE (**??**) と入力します。メッセージボックスの表示: (**??**) はいボタンをクリックします。配列表示の別の要素。変更はすべて配列内の要素に適用されます。
置換 (REP)	配列内の一部またはすべてのアイテムを置換することができます。コマンドバーの表示: 置換オブジェクトを選択:1 つ、または、複数の図形を選択します。セット内の図形: 1 置換オブジェクトを選択: 更に図形を選択、または、右クリックを押します。置換図形の基点を入力、または、[キーポイント (K)] < 図心 >: 以下のいずれかを実行します。 • Enter を押して、選択範囲の図心を使用します。 • 1 点を指定します。 • キーポイント: コマンドバーの表示: 置換図形の基点となるキーポイントを選択: カーソルを選択した図形上に移動すると、すべてのキーポイントが 1 つずつ強調表示されます。クリックしてキーポイントを選択します。 置換する配列内のアイテムを選択または [元図形 (S)]: 以下のいずれかを実行します。 • 配列内の 1 つ以上の図形を選択。 • 元図形: 全ての図形を置換。
リセット	消去した図形を修復し、いずれの要素も削除、オーバーライドされます。
終了	変更を承認し、コマンドを終了します。

図 7.101

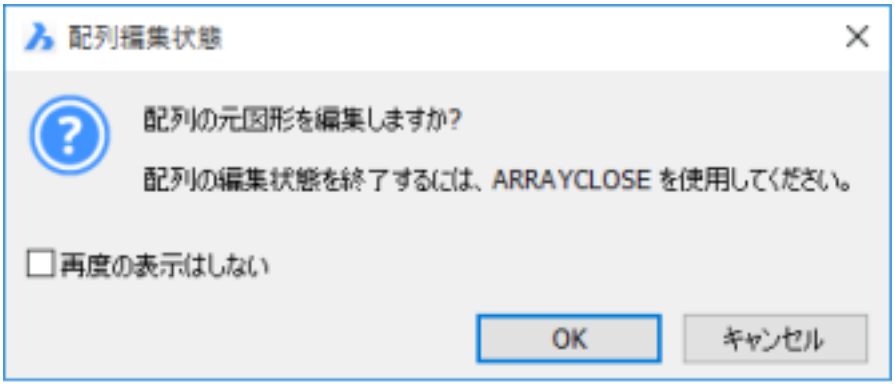
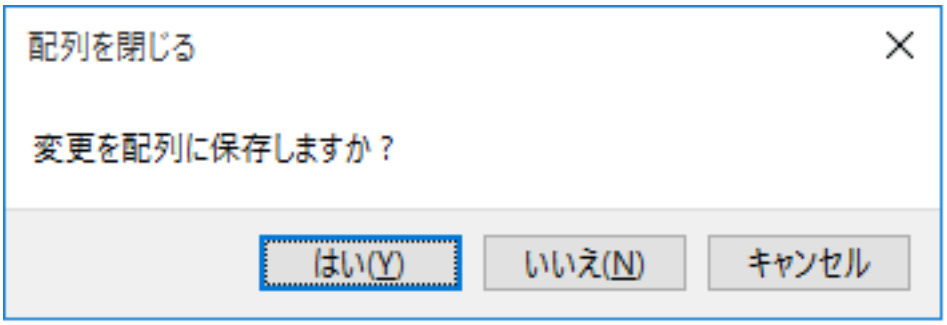


図 7.102



関連コマンド

3dArray (**??**)- 3D 配列複写を作成します。-Array (**??**)- 図形の円形配列または矩形配列を作成します。コマンドバーにプロンプトを表示します。Array (**??**)- 図形のコピーを等間隔の矩形状、円形状、またはパス配列に自動調整配列します。ArrayClassic (**??**)- ダイアログボックスを使い、図形を円形状または矩形状に配置した非自動調整配列を作成します。-ArrayClose (**??**)- 配列の編集を終了し、コマンドバーにて保存か元図形の変更を破棄するか指示が行えます。ArrayClose (**??**)- 配列の編集を終了し、コマンドバーにて保存か元図形の変更を破棄するか指示が行えます。ArrayPath (**??**)- 図形のコピーをパスに沿って複数の行とレベルに均等に自動調整配列します。ArrayPolar (**??**)- 行数とレベル数を指定して、図形のコピーを中心点または回転軸を中心とする円形状に均等に自動調整配列します。ArrayRect (**??**)- 図形のコピーを任意の行数、列数、レベル数に自動調整配列します。MInsert (**??**)- ブロック配列を挿入します。

第 7.4.34 節-ArrayClose[配列編集終了]

   配列の編集を終了し、コマンドバーにて保存か元図形の変更を破棄するか指示が行えます。このコマンドは関連付け配列が ARRAYEDIT (**??**) コマンドにより終了された時にのみ使用可能です。

コマンドへのアクセス

コマンドバー:**-arrayclose** クワッド: 修正 |  **:-arrayclose** コマンドバーの表示: 配列への変更を保存しますか? [はい (Y)/いいえ (N)] < はい >:(オプションを選択します)

コマンドオプション

オプション	説明
はい (Y)	元図形に加えられた変更を保存し、配列編集を終了します。
いいえ (N)	全ての変更を破棄し、配列を元の状態に戻し編集を終了します。

関連コマンド

ArrayEdit (**??**)- 関連付けて配列複写された図形とその元図形を編集できます。ArrayClose (**??**)- 配列の編集を終了し、コマンドバーにて保存か元図形の変更を破棄するか指示が行えます。

第 7.4.35 節ArrayPath [配列パス]

図形のコピーをパスに沿って複数の行やレベルに均等に自動調整配列します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **arraypath** メニューバー: 修正 | 配列 | パス配列ツールバー: 修正 | 配列 | リボン: スケッチ | アイコン配置 | パス配列（メカニカルおよび板金ワークスペース）ソリッド | 編集 | パス配列（メカニカルおよび板金ワークスペース）モデル | 3D 変更 | パス配列（BIM ワークスペース）変更 | アイコン配置 | パス配列（BIM および 3D モデリングワークスペース）:**arraypath** コマンドバーの表示: 配列複写する図形を選択:（図形を選択します。）セット内の図形: 1 配列複写する図形を選択:（さらに図形を選択するか、Enter キーを押します。）タイプ = パス, 関連付け = はい曲線パスを選択:（線分、ポリライン、円弧、円、楕円、楕円弧、スプライン、らせん、3D ポリライン等、線形図形を選択します。）[関連付け (AS)/メソッド (M)/基点 (B)/接線方向 (T)/アイテム (I)/行 (R)/レベル (L)/アイテムの整列 (A)/Z 方向/終了 (X)]< 終了 >:（Enter キーを押して現在の設定をそのまま使用するか、オプションを選択します。）

コマンドオプション

オプション	説明
関連付け (AS)	配列する図形を作成するか、選択した図形に関連付けて複写を作成するかを指定します。配列複写図形のプロパティは ARRAYEDIT (**??**) コマンドを使用して編集できます。デフォルトの設定は、ARRAYASSOCIATIVITY (**??**) システム変数に保存されます。コマンドバーの表示: 関連付け配列を作成しますか？[はい (Y)/いいえ (N)]< はい >: • はい: 配列図形が作成されます。 • いいえ: 選択図形のコピーシリーズが作成されます。 パラメータ表記を編集して、関連付け配列のパラメータを指定することができます。メカニカルブラウザ下部の配列プロパティ、プロパティパネル、または ARRAYEDIT (**??**) コマンドでパラメータ表記を設定することができます。(**??**)
メソッド (M)	選択図形をパスに沿って配分する方法を指定します。コマンドバーの表示: パスの方法を入力、または [ディバイダ (D)/メジャー (M)]< メジャー >: • ディバイダ (D): 指定した要素数をパスに沿って均等に配分します。 • メジャー (M): 指定した間隔で要素を配置します。
基点 (B)	配列の基点を設定します。図形は基点を基準に配置されます。コマンドバーの表示: 基点を指示: 図面でポイントを指定します。
接線方向 (T)	要素がパスの始点に対して相対的に整列する方法を決定します。コマンドバーの表示: 接線方向ベクトルの最初の点を選択、または [ノーマル (N)]: • 2 点: 2 点を指定してパスの始点に関連する一つ目の要素の接線を規定します。その整列に応じて、別の要素を設定する要素が最初の要素と平行して、あるいはパス方向と関連する特定接線方向に配置されます。(**??**) • ノーマル: 最初の要素の Z 方向をパスの始点方向へ向けます。(**??**)

アイテム (I)

メソッドの設定に基づいて、要素数または要素間の距離を指定します。メソッド = ディバイダ: コマンドバーの表示: パスに沿ったアイテム数を入力 [式 (E)] <xxx>: 配列内の要素数を指定します。メソッド = メジャー: コマンドバーの表示: パスに沿ったアイテム間の距離を入力 [式 (E)]: <xxx>: 距離を指定します。* 最大アイテム数 = xxx 項目数を入力 [塗り潰しパス (F)]: <xxx>: Enter を押すか、またはオプションを選択します。:

- 項目数を入力: デフォルトでは、アイテムは指定された距離でパス全体に配置されます。このオプションを使用すると、パスの一部に沿ってアイテムを配置したい場合に、より小さな値を指定できます。
- 塗り潰しパス: パスの長さが変更された場合アイテム数が調整されます。(参照: グリップ編集**:** パスの長さを編集).

行 (R)

配列内の行数、行間距離、その増分を指定します。コマンドバーの表示: 行数を入力 [式 (E)] <1>: 行数を指定します。行間距離を入力、または [合計 (T)/式 (E)]: <1.0>:

- 距離: 後続する行間 * を指定します。
- 合計: 最初の行から最後の行までの距離 * を指定します。

行間の高さの増分を入力 [式 (E)]: <0.0>: 後続する個々の行の増分／減分を指定します。値を指示します。

レベル (L)

3D 配列複写を作成します。レベルの数と間隔を指定します。(**??**) コマンドバーの表示: レベル数を入力 [式 (E)]: <1>: レベル数を指定します。レベル間の距離を入力、または [合計 (T)/式 (E)]: <xxx>:

- 距離: 後続するレベル間の距離 * を指定します。
- 合計: 最下位レベルから最上部レベルまでの距離 * を指定します。

アイテムの整列 (A)

個々の要素をパスに接するよう整列させるか指定します。整列は最初の要素の方向と関連します。コマンドバーの表示: 配列アイテムをパスに沿って整列させてもよいですか？[はい (Y)/いいえ (N)] < はい >:

- はい: 個々の要素をパスに接して配置します。(上)
- いいえ: 個々の要素は最初の要素の方向性を維持します。(下) (**??**)

Z 方向	要素が元の Z 方向を維持するか、あるいは自然に 3D パスと並行させるか決定します。コマンドバーの表示: 配列の全アイテムの Z 方向の向きを合わせてもよいですか? [はい (Y)/いいえ (N)]< はい >: • はい: Z-方向 (垂直) が維持されます。(左) • いいえ: 要素はらせんに沿ってカーブします。(右) (**??**)
終了 (X)	現在の設定を受け入れ、コマンドを終了します。

* 距離を指定するには、値を入力するか、2 点を指定します。

グリップ編集

グリップでパスを編集すると、変更したパスに沿って配列図形が再作成されます。

(**??**) パスの長さを編集する	(**??**) パスの形状を編集する

関連コマンド

3dArray (**??**)- 3D 配列を作成します。-Array (**??**)- 図形を円形状または矩形状に配置した非自動調整配列を作成します。コマンドバーにプロンプトが表示されます。Array (**??**)- 図形のコピーを等間隔の矩形状、円形状、またはパス配列に自動調整配列します。ArrayClassic (**??**)- ダイアログボックスを使い、図形を円形状または矩形状に配置した非自動調整配列を作成します。ArrayEdit (**??**)- 自動調整配列の図形とその元図形を編集することができます。ArrayPath (**??**)- 図形のコピーをパスに沿って複数の行とレベルに均等に自動調整配列します。ArrayPolar (**??**)- 行数とレベル数を指定して、図形のコピーを中心点または回転軸を中心とする円形状に均等に自動調整配列します。ArrayRect (**??**)- 図形のコピーを任意の行数、列数、レベル数に自動調整配列します。MInsert (**??**)- ブロック配列を挿入します。-BmParameters (**??**)- 挿入したコンポーネントや自動調整配列のパラメータを一覧表示し、編集することができます。

図 7.103

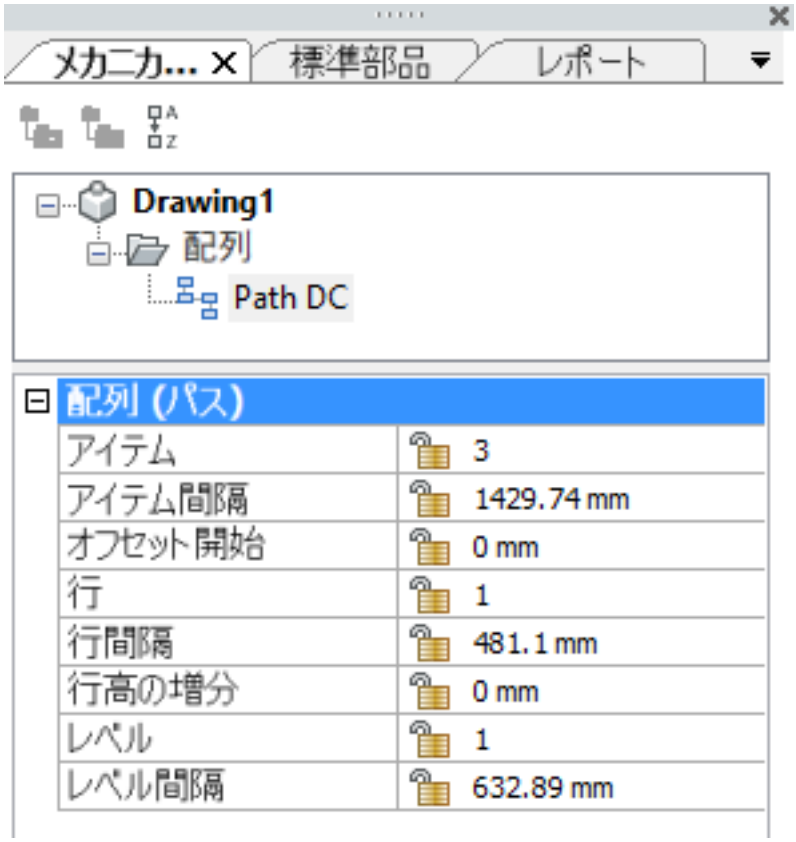

メカニカ...
標準部品
レポート
Drawing1
配列
Path DC
配列 (パス)
アイテム 3
アイテム間隔 1429.74 mm
オフセット開始 0 mm
行 1
行間隔 481.1 mm
行高の増分 0 mm
レベル 1
レベル間隔 632.89 mm

図 7.104

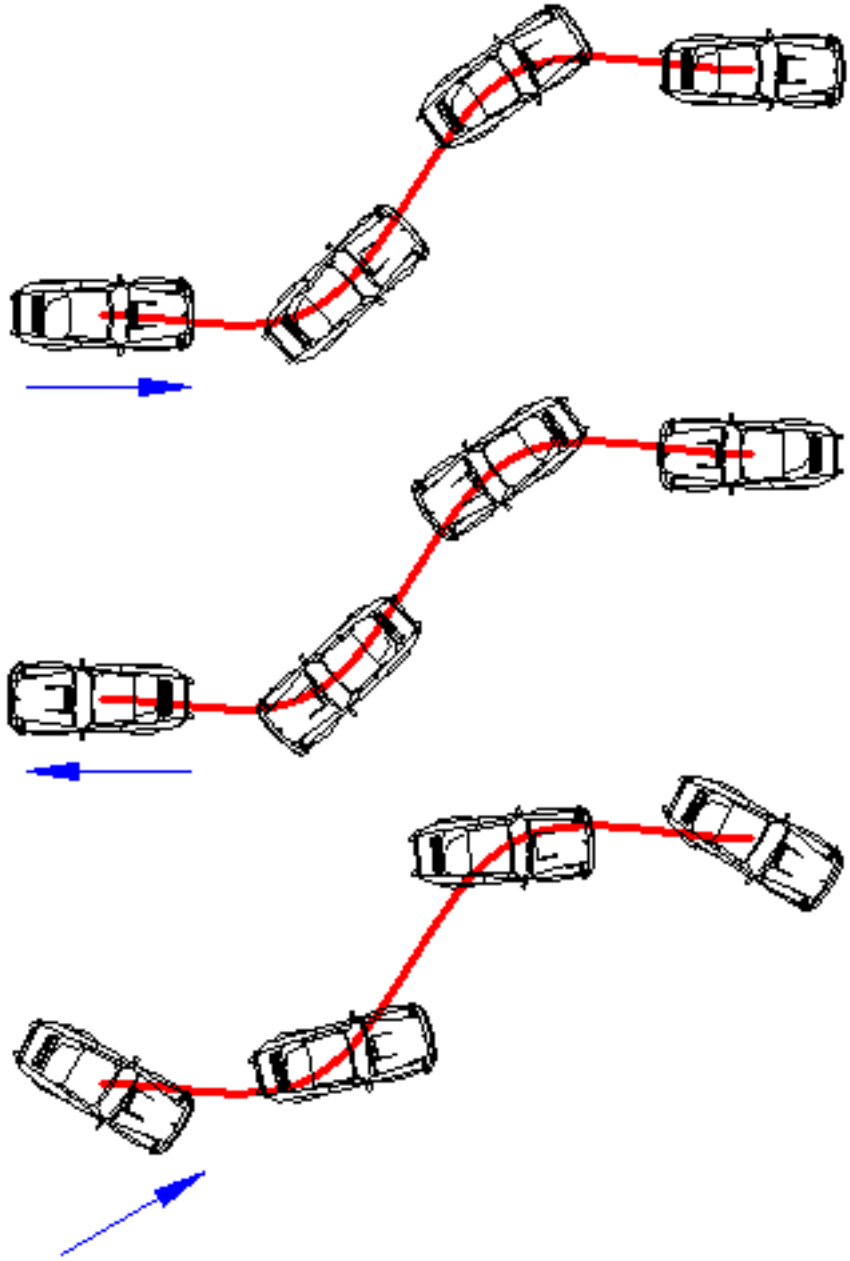


図 7.105

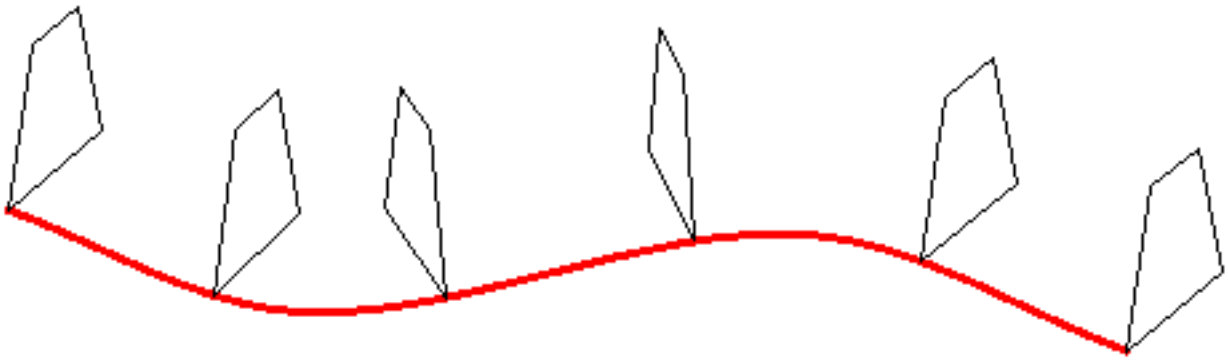


図 7.106

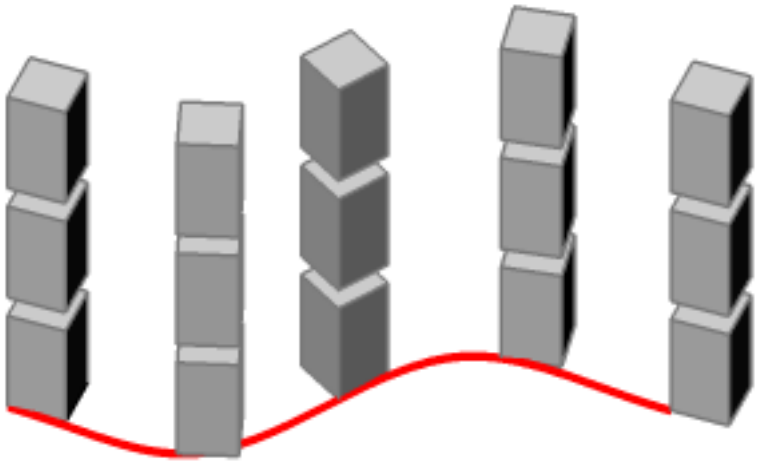


図 7.107

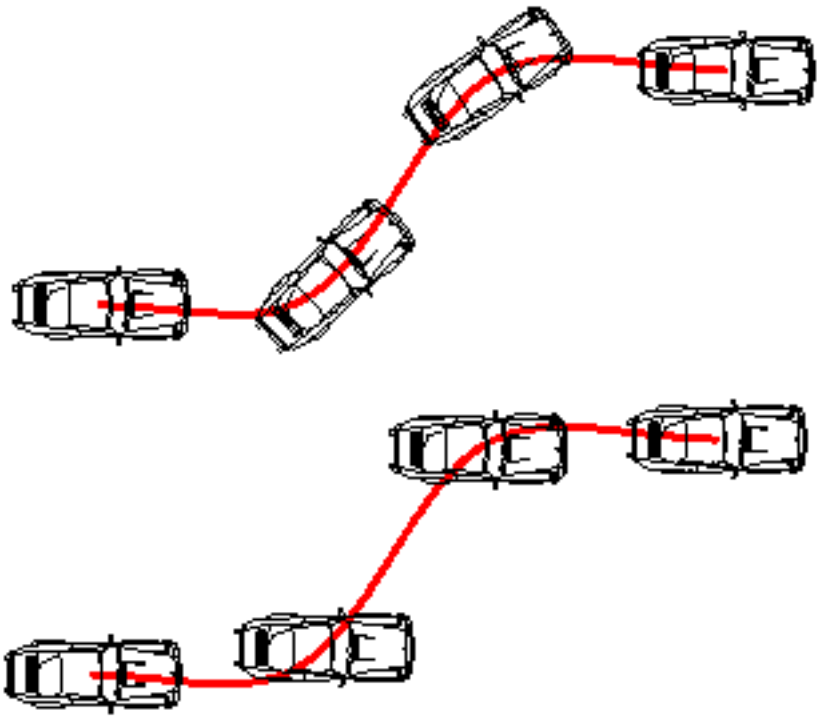


図 7.108

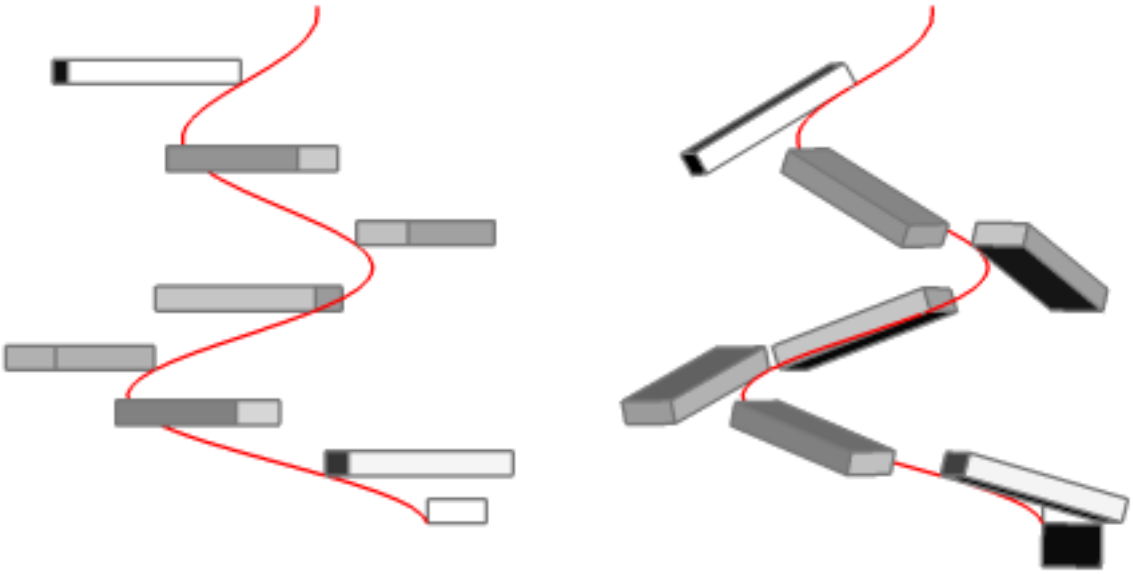


図 7.109

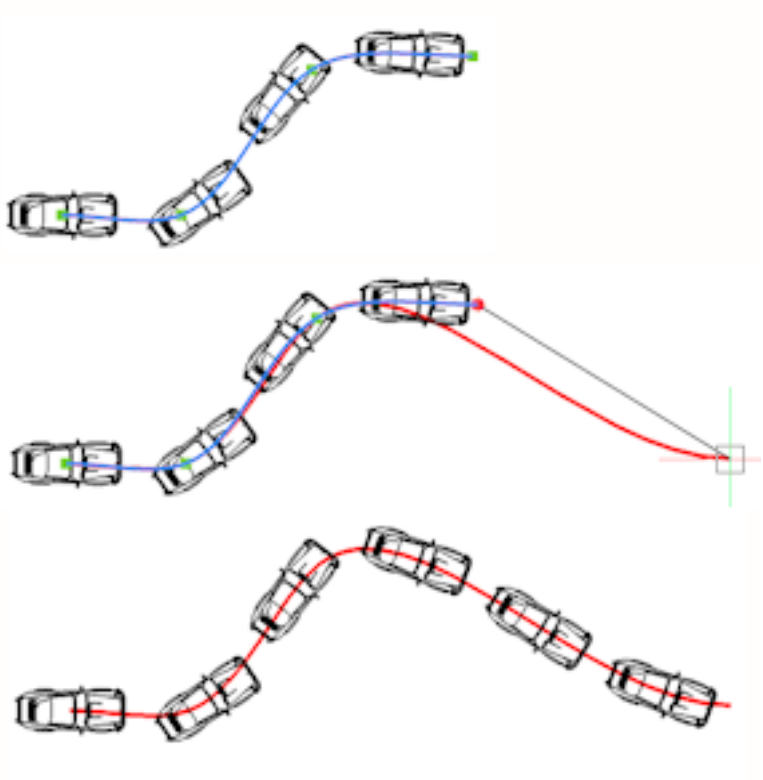
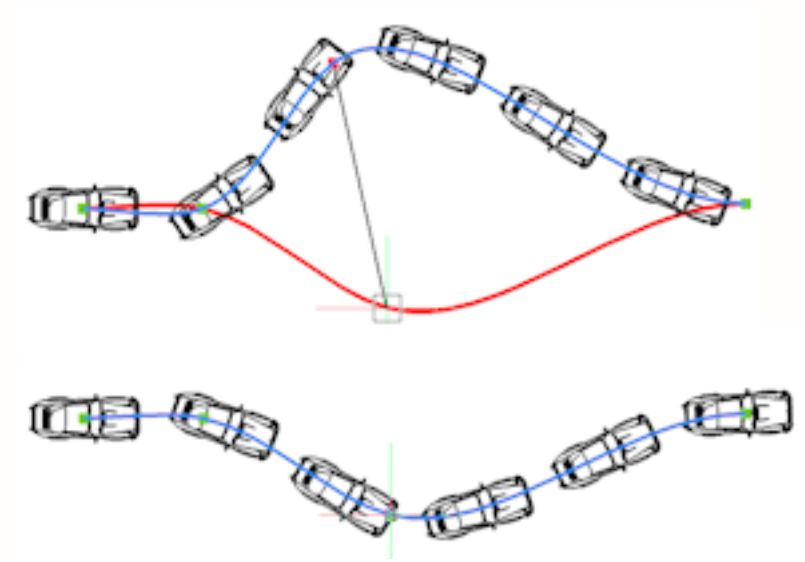


図 7.110



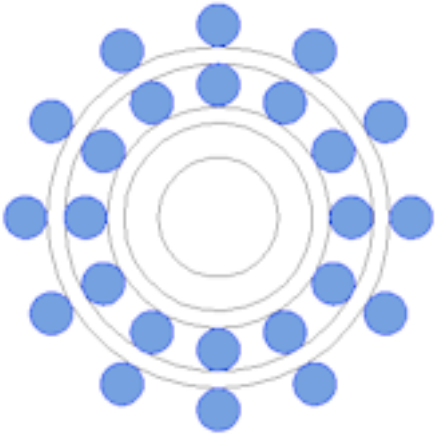
第 7.4.36 節ArrayPolar [極の配列]

   行数やレベル数を指定し、図形のコピーを中心点または回転軸を中心に円形状に均等に自動調整配列します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **arraypolar** メニューバー: 修正 | 配列 | 円形配列ツールバー: 修正 | 配列 |  リボン:  スケッチ | アイコン配置 | パス配列（メカニカルおよび板金ワークスペース）ソリッド | 編集 | パス配列（メカニカルおよび板金ワークスペース）モデル | 3D 変更 | パス配列（BIM ワークスペース）変更 | アイコン配置 | パス配列（BIM および 3D モデリングワークスペース）:**arraypolar** コマンドバーの表示: 配列複写する図形を選択:（図形を選択します。）セット内の図形: 1 配列複写する図形を選択:（さらに図形を選択するか、Enter キーを押します。）タイプ = 円形, 関連付け = はい配列の中心点を入力、または [基点 (B)/回転軸 (A)]:（1 点を指定するか、オプションを選択します。）[関連付け (AS)/基点 (B)/アイテム (I)/角度 (A)/塗り潰し角度 (F)/行 (ROW)/レベル (L)/回転 (ROT)/終了 (X)]:< 終了 >:（Enter キーを押して現在の設定をそのまま使用するか、オプションを選択します。）(**??**)

図 7.111



コマンドオプション

オプション	説明
中心点	極の配列の中心点を指定します。回転軸は現在の座標系の Z 軸に平行します。
回転軸 (A)	回転軸を指定できます。2 点を指定するよう求めるプロンプトが表示されます。
関連付け (AS)	配列する図形を作成するか、選択した図形に関連付けて複写を作成するかを指定します。配列複写図形のプロパティは ARRAYEDIT (??) コマンドを使用して編集できます。デフォルトの設定は、ARRAYASSOCIATIVITY (??) システム変数に保存されます。コマンドバーの表示: 関連付け配列を作成しますか？[はい (Y)/いいえ (N)]< はい >: • はい: 配列図形が作成されます。 • いいえ: 選択した図形のコピーシリーズが作成されます。 パラメータ表記を編集して、関連付け配列のパラメータを指定することができます。メカニカルブラウザ (??) 下部の配列プロパティ、プロパティパネル (??)、または ARRAYEDIT (??) コマンドで配列式を設定することができます。(??)
基点 (B)	配列の基点を設定します。図形は基点を基準に配置されます。コマンドバーの表示: 基点を指示: 図面でポイントを指定します。
アイテム (I)	配列内のアイテム数を指定します。コマンドバーの表示: 配列のアイテム数を入力 [式 (E)]: <xx>: 数字を入力、または、Enter を押して現在の数を承認します。
角度 (A)	２つの後続アイテム間の角度を指定します。コマンドバーの表示: アイテム間の角度を入力 [式 (E)]: <xx.xx>: 数字を入力するか、Enter を押して現在の角度を承認します。
塗り潰し角度 (F)	最初と最後のアイテム間の角度を指定します。コマンドバーの表示: 塗り潰し角度を入力 (+= 反時計方向、-= 時計方向) [式 (E)]: <xx.xx>: 数字を入力するか、Enter を押して現在の角度を承認します。
行 (ROW)	行数と後続する行の間隔を指定します。コマンドバーの表示: 行数を入力 [式 (E)]: <xx>: 数字を入力、または、Enter を押して現在の数を承認します。行間距離を入力、または [合計 (T)/式 1(E)]: <xx.x>: • 距離: 後続する行間距離を指定します。 • 合計: 最初の行から最後の行までの距離 * を指定します。 行間の高さの増分を入力 [式 (E)]: <0.0>: 後続する個々の行の増分／減分を指定します。値を指示します。
レベル (L)	3D 配列複写を作成します。レベルの数と間隔を指定します。(??) コマンドバーの表示: レベル数を入力 [式 (E)]: <1>: レベル数を指定します。レベル間の距離を入力、または [合計 (T)/式 (E)]: <xxx>: • 距離: 後続するレベル間の距離 * を指定します。 • 合計: 最下位から最上部までのレベル間の「距離 * を指定します。 * 距離を指定するには、値を入力するか、2 点を指定します。

回転 (ROT)	配列内のアイテムが回転するかどうか決定します。 コマンドバーの表示: 配列アイテムを回転させてもよいですか？[はい (Y)/いいえ (N)] < はい >: • はい: アイテムが回転します。 • いいえ: 元図形の方向性が保持されます。
終了 (X)	現在の設定を受け入れ、コマンドを終了します。

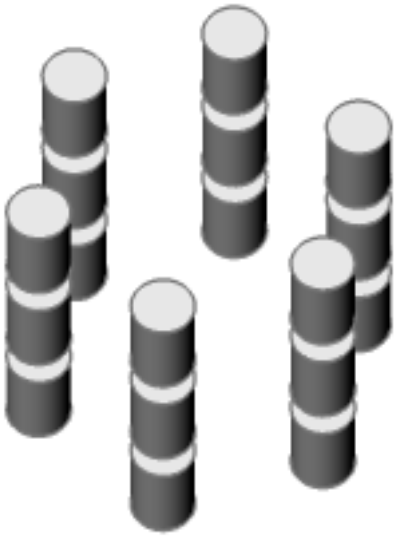
関連コマンド

3dArray (**??**)- 3D 配列を作成します。-Array (**??**)- 図形を円形状または矩形状に配置した非自動調整配列を作成します。コマンドバーにプロンプトが表示されます。Array (**??**)- 図形のコピーを等間隔の矩形状、円形状、またはパス配列に自動調整配列します。ArrayClassic (**??**)- ダイアログボックスを使い、図形を円形状または矩形状に配置した非自動調整配列を作成します。ArrayEdit (**??**)- 自動調整配列の図形とその元図形を編集することができます。ArrayPath (**??**)- 図形のコピーをパスに沿って複数の行とレベルに均等に自動調整配列します。ArrayRect (**??**)- 図形のコピーを任意の行数、列数、レベル数に自動調整配列します。MInsert (**??**)- ブロック配列を挿入します。-BmParameters (**??**)- 挿入したコンポーネントや自動調整配列のパラメータを一覧表示し、編集することができます。

図 7.112


メカニカ...
標準部品
レポート
Drawing1
配列
Polar BB
配列 (円形)
半径
200.17 mm
アイテム
6
アイテム間の角度
60°
塗り潰し角度
360°
行
1
行間隔
162.15 mm
行高の増分
0 mm
レベル
1
レベル間隔
259.79 mm

図 7.113



第 7.4.37 節ArrayRect [矩形配列]

図形のコピーを任意の行数、列数、レベル数に均等に自動調整配列します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **arrayrect** メニューバー: 修正 | 配列 | 矩形配列ツールバー: 修正 | 配列 | リボン: スケッチ | アイコン配置 | パス配列（メカニカルおよび板金ワークスペース）ソリッド | 編集 | パス配列（メカニカルおよび板金ワークスペース）モデル | 3D 変更 | パス配列（BIM ワークスペース）変更 | アイコン配置 | パス配列（BIM および 3D モデリングワークスペース）:**arrayrect** コマンドバーの表示: 配列複写する図形を選択:（図形を選択します。）セット内の図形: 1 配列複写する図形を選択:（さらに図形を選択するか、Enter キーを押します。）タイプ = 矩形, 関連付け = はい [関連付け (AS)/基点 (B)/カウント (COU)/間隔 (S)/列 (COL)/行 (R)/レベル (L)/終了 (X)]< 終了 >:（Enter キーを押して現在の設定をそのまま使用するか、オプションを選択します。）

コマンドオプション

オプション	説明
関連付け (AS)	配列する図形を作成するか、選択した図形に関連付けて複写を作成するかを指定します。配列図形のプロパティは、ARRAYEDIT (**??**) コマンドで修正できます。デフォルトの設定は、ARRAYASSOCIATIVITY (**??**) システム変数に保存されます。コマンドバーの表示: 関連付け配列を作成しますか？[はい (Y)/いいえ (N)]< はい >: • はい: 配列図形が作成されます。 • いいえ: 選択した図形のコピーシリーズが作成されます。 パラメータ表記を編集して、関連付け配列のパラメータを指定することができます。メカニカルブラウザ (**??**) 下部の配列プロパティ、プロパティパネル (**??**)、または ARRAY (**??**)EDIT (**??**) コマンドで配列式を設定することができます。(**??**)
基点 (B)	配列の基点を設定します。図形は基点を基準に配置されます。コマンドバーの表示: 基点を指示: 図面で基点を指定します。
カウント (COU)	行と列の数を指定します。コマンドバーの表示: 列数を入力 [式 (E)]: <xx>: 数字を入力、または、Enter を押して現在の数を承認します。行数を入力 [式 (E)]: <xx>: 数字を入力、または、Enter を押して現在の数を承認します。
間隔 (S)	列および/または行の間隔を指定できます。コマンドバーの表示: 列間隔を入力、または [ユニットセル (U)] <xx.x>: 値を入力またはキーを押して現在の間隔を確定します。オプション: U を入力し Enter、またはプロンプトメニューのユニットセルを選択し入力します。コマンドバーの表示: ユニットセルの最初のポイントを指示: 点を指示します。矩形がダイナミックに表示されます。ダイナミック入力= ON の場合、矩形の間隔の幅と高さが表示されます。もう一方のコーナー: 以下のいずれかを実行します。 • 1 点を指定します。 • ダイナミック入力フィールド内の所望の列と行の間隔を入力します。入力フィールド間の前後を移動するには TAB キーを押します。Enter を押して、現在の値を承認します。

列 (COL)	列数と後続する列間の間隔を指定します。コマンドバーの表示: 列数を入力 [式 (E)]: <xx>: 数字を入力、または、Enter を押して現在の数を承認します。柱間の距離を入力、または [合計 (T)/式 (E)]: <xx.x>: • 距離: 後続の列間の距離 * を指定します。 • 合計: 最初の列から最後の列までの距離 * を指定します。
行 (R)	行数と後続する行の間隔を指定します。コマンドバーの表示: 行数を入力 [式 (E)]: <xx>: 数字を入力、または、Enter を押して現在の数を承認します。行間距離を入力、または [合計 (T)/式 1(E)]: <xx.x>: • 距離: 後続する行間距離を指定します。 • 合計: 最初の行から最後の行までの距離 * を指定します。 行間の高さの増分を入力 [式 (E)]: <0.0>: 後続する個々の行の増分／減分を指定します。値を指示します。
レベル (L)	3D 配列複写を作成します。レベルの数と間隔を指定します。(**??**) コマンドバーの表示: レベル数を入力 [式 (E)]: <1>: レベル数を指定します。 レベル間の距離を入力、または [合計 (T)/式 (E)]: <xxx>: • 距離: 後続するレベル間の距離 * を指定します。 • 合計: 最下位から最上部までのレベル間の「距離 * を指定します。
終了 (X)	現在の設定を受け入れ、コマンドを終了します。

* 距離を指定するには、値を入力するか、2 点を指定します。

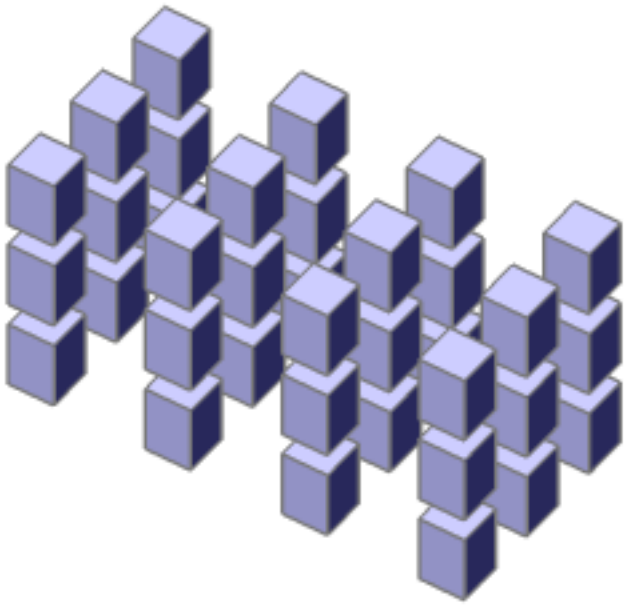
関連コマンド

3dArray (**??**)- 3D 配列を作成します。-Array (**??**)- 図形を円形状または矩形状に配置した非自動調整配列を作成します。コマンドバーにプロンプトが表示されます。Array (**??**)- 図形のコピーを等間隔の矩形状、円形状、またはパス配列に自動調整配列します。ArrayClassic (**??**)- ダイアログボックスを使い、図形を円形状または矩形状に配置した非自動調整配列を作成します。ArrayEdit (**??**)- 自動調整配列の図形とその元図形を編集することができます。ArrayPath (**??**)- 図形のコピーをパスに沿って複数の行とレベルに均等に自動調整配列します。ArrayPolar (**??**)- 行数とレベル数を指定して、図形のコピーを中心点または回転軸を中心とする円形状に均等に自動調整配列します。MInsert (**??**)- ブロック配列を挿入します。-BmParameters (**??**)- 挿入したコンポーネントや自動調整配列のパラメータを一覧表示し、編集することができます。

図 7.114


メカニカ...
標準部品
レポート
Drawing1
配列
Rectangular FB
配列 (矩形)
列
4
列間隔
1575.69 mm
行
3
行間隔
666.69 mm
行高の増分
0 mm
レベル
1
レベル間隔
811.07 mm
軸角度
90°

図 7.115



第 7.4.38 節AttDef [属性定義]

 ブロックの属性を定義します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **attdef** エイリアス: **at, ddattdef** メニューバー: ツール | 属性 | 属性定義ツールバー: 属性 | **:attdef** ダイアログボックスを表示: (**??**) オプションを入力し、OK をクリックします。以下のステップ行い、属性定義を使用します:

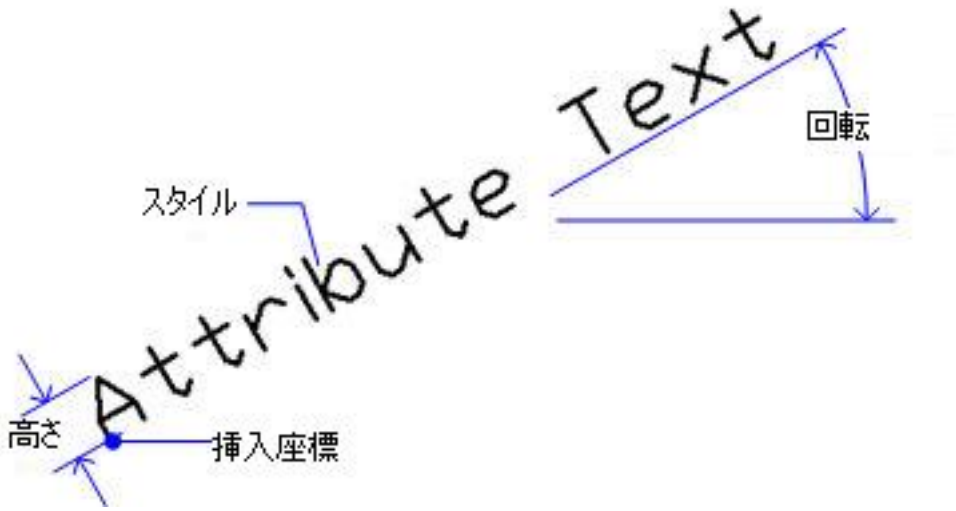
1. 属性定義コマンドを使用し、属性定義を作成します。
2. Block (**??**) コマンドを使用して、ブロックとしてシンボルと属性を組み合わせます。
3. Insert (**??**) コマンドを使用して属性を持つブロックを挿入します。
4. AttEdit (**??**) コマンドを使用して属性の値を編集し、必要に応じて、**AttDisp** コマンドを使用して図面の属性表示を切替えます。
5. AttExt (**??**) コマンドを使用して利用する外部データファイルに属性値を抽出します。

(**??**)

図 7.116


属性定義
属性
名称:
名前
プロンプト:
プロンプト
デフォルト:
値
文字
文字スタイル
Standard
位置合わせ(J):
左
異尺度対応(A)
高さ(E):
2.5
回転(R):
0
属性フラグ
非表示(I)
定数(C)
確認(V)
プリセット(P)
固定位置(L)
マルチテキスト(M)
座標を挿入
X(X):
132.6923
Y(Y):
153.9598
Z(Z):
0
OK(OK)
キャンセル(C)

図 7.117


Attribute
Text
スタイル
回転
高さ
挿入座標

コマンドオプション

オプション	説明
名称	属性のタグ名を指定します; このタグ名により、BricsCAD が属性を特定します。225 字まで文字、数字、句読点を仕様できます。
プロンプト	ユーザープロンプトを指定します; 図面に属性が後で挿入された時、コマンドプロンプトで表示されます。このフィールドは空欄にしておくことができます; BricsCAD は属性挿入の時にプロンプトとしてこのタグを仕様します。
デフォルト	既定値を指定します；図面に挿入時に属性内容の初期値として、コマンドバーに <360> このように表示されます。値を承認する場合は Enter を押します。 フィールドに挿入ボタン () をクリックして、フィールドに属性値を適用します。(FIELD (**??**) コマンドをご参照ください。)
文字	
文字スタイル	属性文字に文字スタイルを指定します；図面に定義されたスタイルの 1 つから選択します。(style コマンドで文字スタイルを追加作成できます。)
位置合わせ (J)	属性文字の位置合わせを指定します。
高さ (E)	属性文字の文字高さを指定します。値を入力、またはアイコンをクリックします。
異尺度対応 (A)	属性文字の異尺度対応プロパティを設定します。
高さ (E) 	一時的にダイアログボックスが非表示になります。コマンドバーの表示: 文字高さを選択- 値を入力または、図面の中で 2 点をクリックします。
回転 (R)	文字の回転角度を指定します。値を入力、またはボタンをクリックします。
回転 (R) 	一時的にダイアログボックスが非表示になります。コマンドバーの表示: 文字角度を選択- 角度を入力するか、図面で 2 点を指定します。
属性フラグ	
非表示 (I)	属性を隠します；属性が非表示になり、印刷もされません。(AttDisp コマンドで属性の表示・非表示を切り替えることができます。)
定数 (C)	既定値を使用します；値の変更はできません。
確認 (V)	値を確認、修正します；誤った値の修正ができます。
プリセット (P)	コマンドバーに表示せずに属性を挿入します；挿入後、AttEdit コマンドで編集することができます。
固定位置 (L)	ブロック参照内の属性の位置をロックします。ロックされていない属性は、サイズを変更することができ、グリップ編集と複数の属性を使用して、ブロックの残りの部分に対して相対的に移動することができます。
マルチテキスト (M)	単一行文字の代わりに、複数行のマルチテキストを使用します。属性フラグのマルチテキストフラグをチェックすると、デフォルト項目の入力フィールドがグレーアウトし、右側に参照ボタン () が表示されます。(**??**) ボタンをクリックするとマルチライン文字を定義するために属性定義ダイアログボックスが一時的に非表示になります。プロンプト: 複数行属性の位置を指示: 位置を指定します。MTEXT (**??**) コマンドが起動します。属性のデフォルトの文字を入力し、文字フォーマティングツールバーの OK ボタンをクリックします。
座標を挿入	

座標を挿入 	一時的にダイアログボックスが非表示になります。コマンドバーの表示: 挿入基点を指示-座標を入力するか、図面で 2 点を指定します。
X	属性の挿入基点の x 座標を指定します。
Y	y 座標を指定します。
Z	z 座標を指定します。

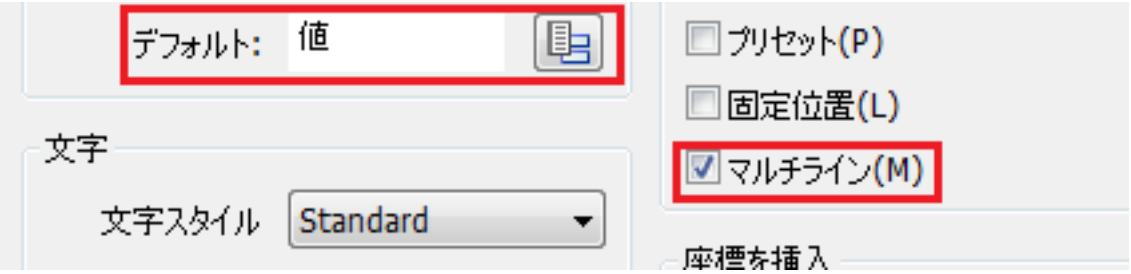
手順

属性定義

関連コマンド

-AttDef (??)- コマンドバーで属性を定義します。AttDisp (??)- 属性文字の表示を切り換えます。AttEdit (??)- 属性値とプロパティを編集します。-AttExt (??)- コマンドバーを通して図面からデータファイルまで属性を書出します AttRedef (??)- ブロックを再定義し、関連属性を更新します。AttSync (??)- 指定したブロック定義の全てのブロック参照で、属性定義を同期します。BattMan (??)- ブロック定義の属性を管理します。Explode (??)- ブロックを構成図形と属性に分解します。DataExtraction (??)- 図形プロパティ、ブロック属性および図面情報を外部ファイルにエキスポートします。DdAtte (??)- ダイアログボックスでブロック属性の値を編集します。EAttEdit (??)- 属性値、プロパティを編集します。Erase (??)- 属性は属性定義となり、属性値情報は無くなります。Field (??)- マルチテキスト、テーブルセル、属性のフィールドを挿入します。Insert (??)- ブロックと属性値のプロンプトを挿入します。-Insert (??)- コマンドバーよりブロックと属性値のプロンプトを挿入します。InsertAligned (??)- Insert コマンドを繰り返して、鏡像したブロックを挿入します。Properties (??)- 属性値とプロパティを編集します。RefEdit (??)- 適所でブロックと属性を編集します。

図 7.118



第 7.4.39 節-AttDef [属性定義]

 コマンドバーでブロックの属性を定義します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **-attdef** :**-attdef** コマンドバーの表示: 属性モードの切替: 定義 = オフ非表示 = オフプリセット = オフ確認 = オフロック位置 = オフマルチライン = オフ < 実行 >: (オプションを入力して Enter を押します。) 属性のタグ名**:**:(値を入力（255 文字入力可能）) プロンプト:(値を入力（255 文字入力可能）) 既定文字:(値を入力（255 文字入力可能）) 文字: スタイル (S)/両端揃え (A)/フィット (F)/中心 (C)/中央 (M)/右 (R)/位置合わせ (J)/< 始点 >: (点を選択、または、オプションを入力します。) 文字高 <0.2000>:(値を入力、または、Enter キーを押します。) 回転角度 <0>:(値を入力、または、Enter キーを押します。) このコマンドはマクロ、スクリプト、および LISP ルーチンで使用することができます。

コマンドオプション

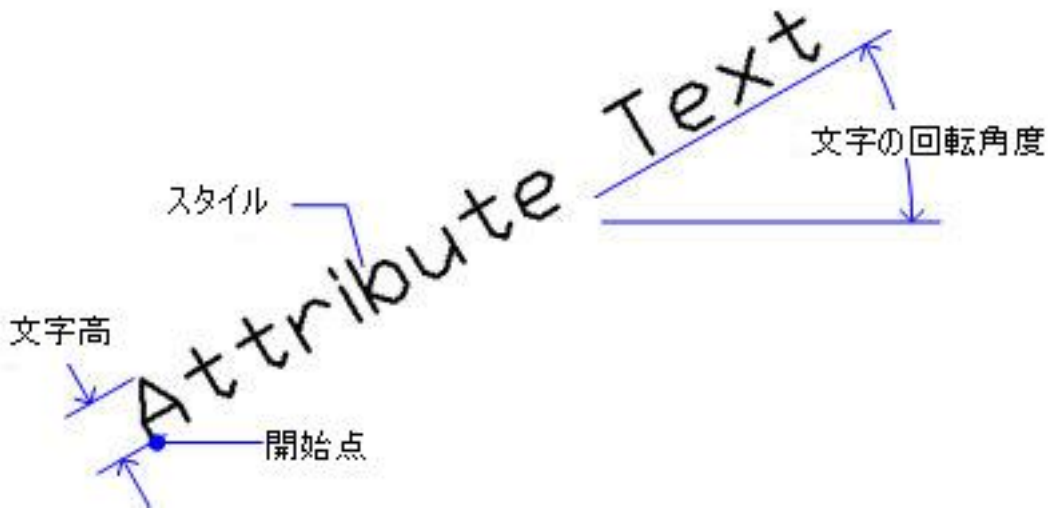
オプション	説明
属性モードを切替 定義 = オフ	属性のモードを設定します: オンの場合デフォルトの値を使用います。: ユーザは値を変更できません。 属性のモードを切り替えるために C と入力し Enter を押します。
非表示 = オフ	オンの場合属性は非表示になります。: 非表示属性は印刷されません。(非表示の属性を表示させるためには **AttDisp** コマンドをご参照ください。) 属性のモードを切り替えるために I と入力し Enter を押します。
プリセット = オフ	オンの場合属性の挿入時にプロンプトの表示はされません。; 属性は **AttEdit** コマンドの後で変更することができます。属性のモードを切り替えるために P と入力し Enter を押します。
確認 = オフ	オンの場合ユーザーは値をもう一度入力するように求められ、これは値が正しく入力されていることを確認するのに役立ちます。属性のモードを切り替えるために V と入力し Enter を押します。
ロック位置 = オフ	オン場合ブロック参照内の属性の位置が固定されます。ロックされていない属性は、サイズを変更することができ、グリップ編集と複数の属性を使用して、ブロックの残りの部分に対して相対的に移動することができます。属性のモードを切り替えるために L と入力し Enter を押します。
マルチライン = オフ	オンの場合複数行のテキストの代わりに単一行テキストを使用します。属性のモードを切り替えるために M と入力し Enter を押します。
< 実行 >	Enter キーを押して次に進みます。
属性のタグ名	属性のタグ名を指定します; このタグ名により、BricsCAD が属性を特定します。225 字まで文字、数字、句読点を仕様できます。
プロンプト	ユーザープロンプトを指定します; 図面に属性が後で挿入された時、コマンドプロンプトで表示されます。このフィールドは空欄にしておくことができます; BricsCAD は属性挿入の時にプロンプトとしてこのタグを仕様します。
既定文字	既定値を指定します ; 図面に挿入時に属性内容の初期値として、コマンドバーに <360> このように表示されます。値を承認する場合は Enter を押します。 マルチラインモードがオンの場合のプロンプト: 次のラインまたは < 実行 >: マルチラインの次の行を入力、または Enter を押して中止します。

文字 (**??**)	文字のスタイルと位置合わせを指定します。 • スタイル- 文字スタイルを指定します；図面の現在のスタイルの名前を入力します。 • 両端揃え- 2 点の間の文字を並べます；文字の高さは、画像比を維持するように整列されます。 • フィット- 2 点の間に文字を並べます；文字の高さは調整されます。 • 中心- 指示点が文字列の下側中心にあたる基点となります。 • 中央- 指示点が文字列の中央にあたる基点となります。 • 右- 文字列が右側にフィットするような基点となります。 • 位置合わせ- 位置合わせを他の位置にフィットさせるためのオプションを表示します。 • 開始点左に文字列をフィットさせます。
文字高	属性文字の高さを指定します。値を入力、または、2 点を選択して高さを表示します。
回転角度	文字の回転角度を指定します。値を入力、または、2 点を選択して x 軸角度を指定します。

関連コマンド

AttDef (**??**)- ダイアログボックスを使用して属性を定義します。AttDisp (**??**)- 属性文字の表示を切り換えます。AttEdit (**??**)- 属性値とプロパティを編集します。-AttExt (**??**)- コマンドバーを通して図面からデータファイルまで属性を書出します Block (**??**) と-Block (**??**)- 属性定義や図形からブロックを作成します。DataExtraction (**??**)- 図形プロパティ、ブロック属性および図面情報を外部ファイルにエキスポートします。EAttEdit (**??**)- 属性値、プロパティを編集します。Erase (**??**)- 属性は属性定義となり、属性値情報は無くなります。Insert (**??**)- ブロックと属性値のプロンプトを挿入します。-Insert (**??**)- コマンドバーで属性値のプロンプト、ブロックを挿入します。InsertAligned (**??**)- Insert コマンドを繰り返して、鏡像したブロックを挿入します。Properties (**??**)- 属性値とプロパティを編集します。RefEdit (**??**)- 適所でブロックと属性を編集します。

図 7.119



第 7.4.40 節AttDisp [属性表示]

   属性の表示・非表示を切り替えます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **attdisp** 割り込みコマンド: **'attdisp** エイリアス: **ad** メニューバー: ツール | 属性 | 属性表示ツールバー: 属性 |  **:attdisp** コマンドバーの表示: 属性表示モード [属性を表示 (ON)/属性を非表示 (OF)/ノーマルに表示 (N)] < ノーマル >:(オプションを入力します。) 属性がオフの場合、図面には表示されず、プロットされません。

コマンドオプション

オプション	説明
属性表示モード	属性値を表示状態を変更します: • オン非表示に設定されたものを含むすべての属性を表示します。 • オフすべての属性を非表示にします。 • ノーマル非表示に設定されたものを除いてすべての属性を表示します。

関連コマンド

AttDef (**??**) - ダイアログボックスにて属性定義を行います。-AttDef (**??**)- コマンドバーにて属性定義を行います。AttRedef (**??**)- ブロックを再定義し、関連属性を更新します。AttSync (**??**)- 指定したブロック定義の全てのブロック参照で、属性定義を同期させます。BattMan (**??**)- ブロック定義の属性を管理します。DataExtraction (**??**) - 図形プロパティ、ブロック属性および図面情報を外部ファイルにエクスポートします。Insert (**??**) - ダイアログボックスで挿入するブロックを設定し、属性値をコマンドバーで入力します。-Insert (**??**) - コマンドバーを使用して、属性値を入力・変更しながらブロックを挿入します。Properties (**??**)- 属性値とプロパティを編集します。RefEdit (**??**)- 適所でブロックと属性を編集します。

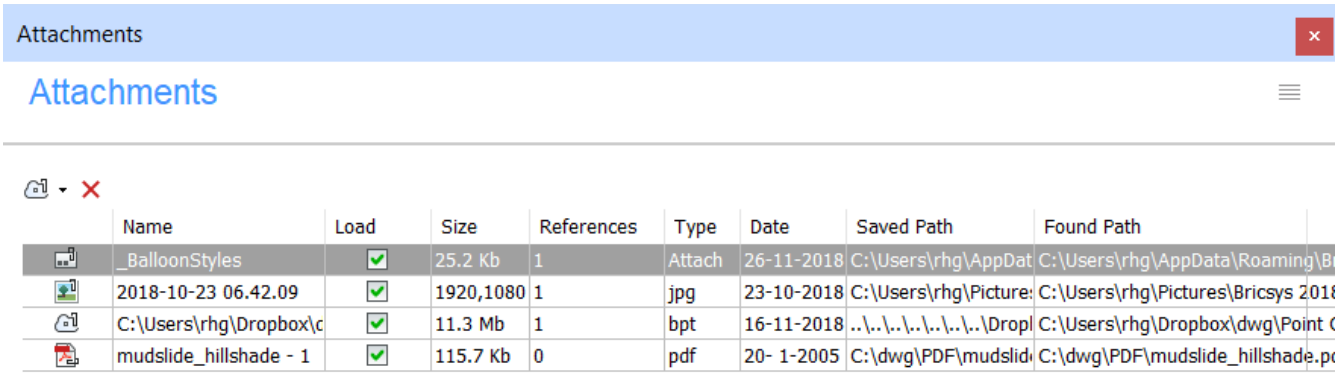
第 7.4.41 節AttachmentsPanelOpen

Displays the Attachments panel for managing external references (DWG), raster images, PDF files, and point clouds that are attached to the current drawing.

Accessing the Command

command bar:**attachmentspanelopen** ribbon: **Insert | References | Attachments** : **attachmentspanelopen**
Displays the Attachments panel with a list of files attached to the current drawing, if any. (**??**)

図 7.120



Command Options

Options	Description
Attach DWG	Displays the Open File to Attach dialog box like the -XRef (**??**) command
Attach Image	Displays the Select Image File dialog box like the ImageAttach (**??**) command
Attach PDF	Displays the Select PDF Underlay File dialog box like the PDFAttach (**??**) command
Attach Point Cloud	Displays the Preprocessed Point Cloud Data File dialog box like the PointCloudAttach (**??**) command
Detach	Detaches the selected attachment from the drawing
Load	Toggles the display of the attachment in the drawing; turn off to hide the attachment

Related Commands

AttachmentsPanelClose (**??**)- closes the Attachments panel. ImageAttach (**??**) - attaches raster images to the current drawing. PDFAttach (**??**) - attaches PDF files to the current drawing. PointCloudAttach (**??**) - attaches BPT processed point cloud files to the current drawing. - (**??**)XRef (**??**) - attaches drawing files to the current drawing.

第 7.4.42 節AttachmentsPanelClose

Closes the Attachments panel.

Accessing the Command

command bar: attachmentspanelclose : **AttachmentsPanelClose** BricsCAD closes the Attachments panel. Reopen it with the AttachmentsPanelOpen command.

Related Commands

AttachmentsPanelOpen (**??**) - opens the Attachments panel to control DWG, PDF, image, and point cloud attachments.

第 7.4.43 節AttEdit [属性一括編集]

 属性の値とプロパティを編集します。

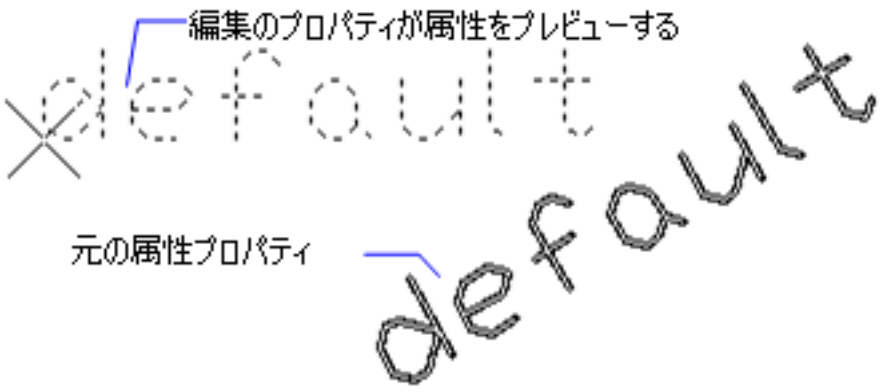
コマンドへのアクセス

コマンド入力: **attedit** エイリアス: **-ate** メニューバー: ツール | 属性 | 属性一括編集ツールバー: 属性 | **:attedit** コマンドバーの表示: 一度に 1 つの属性を編集しますか? [はい (Y)/いいえ (N)] < はい >:(Y または N を入力します。)

- Y(はい) 属性を 1 つずつ編集します。値とプロパティを変更できます。
- N(いいえ) 属性をグローバルに編集します。値の変更のみが可能です。

このコマンドは、マクロ、スクリプト、および LISP ルーチンで属性を一括で編集するために使用します。個々の属性を編集する場合、EAttEdit コマンドでダイアログを使用するほうが簡単です。属性テキストを変更する時、BricsCAD はこれらをプレビューします。(**??**) 1 つの属性の値を一括で同じ値に編集します: 一度に一つの属性を編集しますか? <Y>(Enter を押します。) ブロック名で選択? <*>:(すべてのために Enter を押す、または、ブロックの名前を指定します。) 属性名称で選択 <*>:(すべてのために Enter を押す、または、属性タグを指定します。) 属性値で選択 <*>:(すべてのために Enter を押す、または、属性値を指定します。) 属性を選択:(1 つまたは複数の属性を選択します。) セット内の図形: 1 属性を選択:(図形の選択を終了する為に Enter を押します。) 選択された属性数: 1 [位置 **(P)**/角度 **(A)**/文字 **(T)**/スタイル **(S)**/色 **(C)**/高さ **(H)**/画層 **(L)**/次 **(N)**/前 **(R)**/放棄終了 **(Q)**]< 次 >: (オプションを入力、または、Enter を押してコマンドを終了します。) すべての属性値を編集する: 一度に一つの属性を編集しますか? < はい >:(N を入力します。) 属性値のグローバルな編集。画面上の表示属性だけを編集しますか**?**< はい >(Y または N を入力します。) ブロック名で選択 <*>:(すべてのために Enter を押す、または、ブロックの名前を指定します。) 属性名称で選択 <*>:(すべてのために Enter を押す、または、属性名を指定します。) 属性値で選択 <*>:(すべてのために Enter を押す、または、属性値を指定します。) 属性を選択:(1 つまたは複数の属性を選択します。) セット内の図形: 1 属性を選択:(図形の選択を終了する為に Enter を押します。) 選択された属性数: 1 変更する文字:(既存の属性値を入力します。) 新しい文字:(入れ替える文字を入力します。)

図 7.121



コマンドオプション

オプション	説明
ブロック名で選択	ブロック名を指定します。同様の操作を行うブロックの指定にワイルドカードが使用できます: • * ブロック名のすべての文字を参照します。 • ? 個別に文字を参照します。
属性名称で選択	属性名を指定します。同様の操作を行うブロックの指定にワイルドカードが使用できます:
属性値で選択	属性値を指定します。同様の操作を行うブロックの指定にワイルドカードが使用できます:
属性を選択	編集する属性を選択します。
位置 (P)	属性の挿入点を移動します: 文字挿入基点- 新しい位置を指定、または、座標を入力します。
角度 (A)	属性文字の回転角度を変更します。コマンドバーの表示: 新しい回転角度 <0>- 新しい回転角度を入力、または、2 点をクリックして角度を指定します。
文字 (T)	属性の値を変更します。コマンドバーの表示: [変更 (C)/置換 (R)]< 置換 >- C または R を入力します。 • 変更する文字属性内の文字を検索して変更対象とします。 • 新しい文字現在選択されている属性の文字を置き換えます。
スタイル (S)	属性の文字スタイル変更します。; 変更できる文字スタイルは図面内の既存のスタイルです。(Style コマンドで文字スタイルを作成します。) 新規の文字スタイルまたは ENTER= 変更無し <Standard>- 別のスタイル名を入力するか、Enter を押してスタイルを保持します。
色 (C)	属性文字の色を変更します: 新しい色 [変更 (C)/置換 (R)]<BYLAYER>- 定義する色の名前または値を入力します。
高さ (H)	属性文字の高さを変更します: 新しい高さ <0.2>- 別の文字の高さを入力、または、図面内の 2 つの点を選択、または、Enter を押して高さを維持します。
画層 (L)	属性の画層を変更します。; 図面内の既存の画層を指定します。(Layer コマンドを使用して画層を作成します。) 新規の画層または ENTER= 変更無し <0>- 定義するが層名称を入力、または、Enter を押して現在の画層を維持します。
次へ (N)	次の属性に続きます ; 次の属性がない場合は、コマンドが終了します。
前 (R)	前の属性があれば続きます。
図面上に表示されている属性だけを編集します	編集する属性のどのグループを決定します: • Y(はい) 現在のビューポートに表示されている属性のみを編集します。 • N(いいえ) 図面内のすべての属性を編集します。
変更する文字	変更する属性値を指定します。
新しい文字	修正する値を指定します。
放棄終了 (Q)	コマンドを終了します。

関連コマンド

AttDef (**??**)- ダイアログボックスにて属性定義を行います。-AttDef (**??**)- コマンドバーにて属性定義を行います。AttDisp (**??**)- 属性文字の表示を切り換えます。AttRedef (**??**)- ブロックを再定義し、関連属性を更新します。AttSync (**??**)- 指定したブロック定義の全てのブロック参照で、属性定義を同期させます。BattMan (**??**)- ブロック定義の属性を管理します。Block (**??**) と-Block (**??**)- 属性の定義や図形からブロックを作成します。DataExtraction (**??**)- 図形プロパティ、ブロック属性および図面情報を外部ファイルにエクスポートします。DdAtte (**??**)- ダイアログボックスを使用して属性の値を編集します。EAttEdit (**??**)- 属性値と値のプロパティを編集します。Explode (**??**)- 属性を名称に変えます。Insert (**??**)- ダイアログボックスで挿入するブロックを設定し、属性値をコマンドバーで入力します。-Insert (**??**)- コマンドバーを使用して、属性値を入力・変更しながらブロックを挿入します。Properties (**??**)- 属性値とプロパティを編集します。RefEdit (**??**)- ブロックと属性を編集します。

第 7.4.44 節AttSync [属性同期]

   指定したブロック定義の全てのブロック参照で、属性定義を同期させます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **attsync** :**attsync** コマンドバーの表示: オプションを入力 [選択 (S)/名前 (N)/?(?)]< 選択 >:(Enter を押します、または、オプションを入力します。) ブロック選択:(図面中のブロックを選択します。) ATTSYNC ブロック <BlockName>? [はい (Y)/いいえ (N)]< はい >:(Enter を押します。)

コマンドオプション

オプション	説明
Select [図形選択]	図面内のブロックを選択するようプロンプトします。
名前	プロンプト表示: ブロック名を入力し同期するか、? を入力して属性を持つブロックをリストアップします: コマンドバーに属性ブロック名を入力するか、Enter を押してカレント図面に属性を含むブロックのリストを表示させます。
?	カレント図面の属性を含む全ブロックをリストアップします。

関連コマンド

AttDef (**??**)- ダイアログボックスにて属性定義を行います。-AttDef (**??**)- コマンドプロンプトでブロック属性がどのように作成されるか定義します。AttDisp (**??**)- 属性文字の表示を切り換えます。AttEdit (**??**)- 属性値とプロパティを編集します。-AttExt (**??**)- コマンドバーで図面から属性を抜き出し、データファイルに書き出します。AttRedef (**??**)- ブロックを再定義し、関連属性を更新します。BattMan (**??**)- ブロック定義の属性を管理します。Block (**??**) と-Block (**??**)- 属性の定義や図形からブロックを作成します。DataExtraction (**??**)- 図形プロパティ、ブロック属性および図面情報を外部ファイルにエクスポートします。EAttEdit (**??**)- 属性値と値のプロパティを編集します。Explode (**??**)- 属性を名称に変えます。Insert (**??**)- ダイアログボックスで挿入するブロックを設定し、属性値をコマンドバーで入力します。-Insert (**??**)- コマンドバーを使用して、属性値を入力・変更しながらブロックを挿入します。InsertAligned (**??**)- ブロック挿入を鏡像コピーして繰り返します。Properties (**??**)- 属性値とプロパティを編集します。

第 7.4.45 節AttExt [属性書出]

   ダイアログボックスを使用して属性情報をテキストファイルに書き出します。非推奨. 代わりに DataExtraction (**??**) を使用します。

コマンドへのアクセス

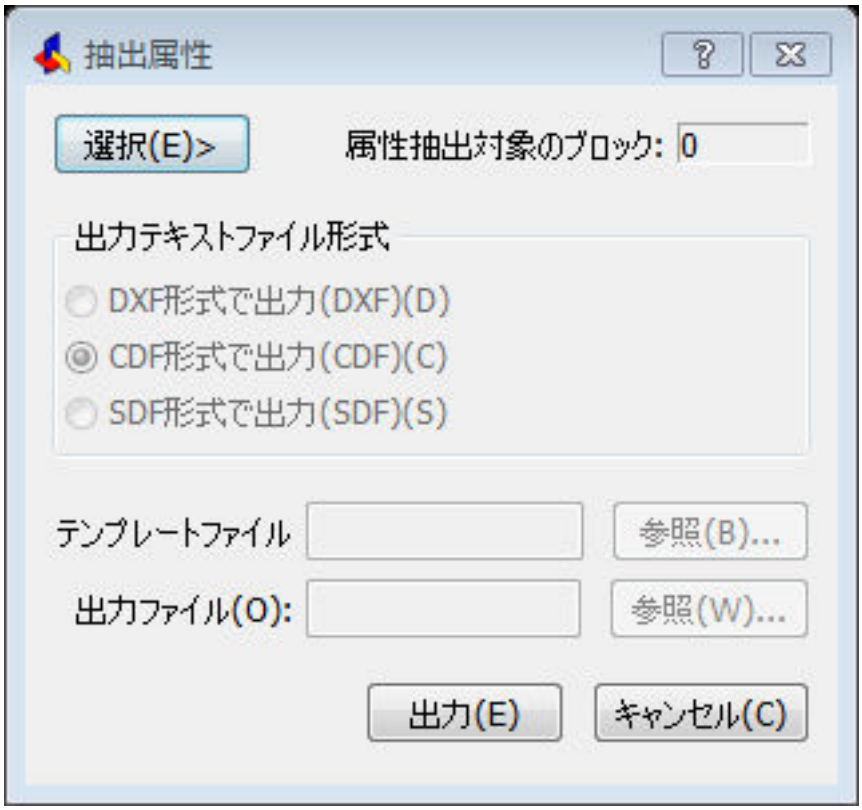
コマンド入力: **attext** エイリアス: **ax, ddattext** :**attext** ダイアログボックスを表示: (**??**) オプションを入力し、出力をクリックします。属性を持たないブロックと、ブロックを持たない図形を選択した場合、BricsCAD はこれらを無視します。テンプレートファイルはどの属性が抽出されるか、そして、関連するデータの形式を決定します。例えば、template.txt ファイルは以下のフィールドを含んでいます: BL:NAME C008000 BL:NUMBER N003000 PRODUCT C016000 BL:X N016004 BL:Y N016004 上例では、出力書出コマンドが以下の値を抽出することを意味します:

- ブロックの名前は 8 文字をフォーマットです。
- 3 桁数にフォーマットされたブロックの数です。
- 16 の文字にフォーマットされた” 製品” タブがある属性の値です。
- ブロックの挿入の x,y 座標は 4 つの小数位を含む 16 桁にフォーマット化されます。

下のテーブルにおけるすべての有効データ出力パラメタをリストします。テーブルは下記のコードを使用します: C= 英数字のフィールドを示します。N ＝数字フィールドを示します。fff ＝キャラクタのフィールドの幅 (最大 =999) を示します。ddd ＝十進の桁 (最大 =999) の数を示します。0 ＝ゼロを示します。

データ	形式
属性タグ（数字）	Nfffddd
属性タグ（英数字）	Cfff000
ブロック名	BL:NAME Cfff000
ブロックカウンタ	BL:NUMBER Nfff000
ブロックハンドル（識別名）	BL:HANDLE Cfff000
ブロックの画層名	BL:LAYER Cfff000
ブロック入れ子のレベル	BL:LEVEL Nfff000
ブロック挿入、x 座標	BL:X Nfffddd
ブロック挿入、 y 座標	BL:Y Nfffddd
ブロック挿入、 z 座標	BL:Z Nfffddd
ブロックの回転角	BL:ORIENT Nfffddd
ブロックの x 尺度	BL:XSCALE Nfffddd
ブロックの y 尺度	BL:YSCALE Nfffddd
ブロックの z 尺度	BL:ZSCALE Nfffddd
ブロックの x 押出方向	BL:XEXTRUDE Nfffddd
ブロックの y 押出方向	BL:YEXTRUDE Nfffddd
ブロックの z 押出方向	BL:ZEXTRUDE Nfffddd

図 7.122



コマンドオプション

オプション	説明
図形選択	属性があるブロックを選択するため、ダイアログボックスが一時的に非表示になります: 図形を選択- 属性があるブロックを 1 つ以上選択します。図形を選択- Enter キーを押します。ダイアログが表示されます。
DXF 型式で出力 (DXF)	.dxx ファイルとして DXF のフォーマットの属性値を書き出します。この形式は他のコンピュータプログラムを使用して.dxf ファイルを読むことができます。
CDF 形式で出力 (CDF)	カンマ区切りで属性を書き出します。この形式はスプレッドシートとデータベースを使用して表示することができます。
SDF 形式で出力 (SDF)	固定幅フォーマットで属性を書き出します。この形式はワードプロセッサを使用して表示することができます。
テンプレートファイル	テンプレートテキストファイル名を指定します。このコマンドを使用する前にファイル名が必要です。
ブラウズ	属性書き出しテンプレートファイルというダイアログボックスを表示します。ファイル名を指定して、開くをクリックします。
出力ファイル	出力ファイルの名前を指定します、
ブラウズ	属性書き出しテンプレートファイルというダイアログボックスを表示します。ファイル名を指定して、保存をクリックします。
抽出	属性値が出力ファイルに書き出されます。

手順

属性情報を書き出します。(??)

関連コマンド

AttDef (??)- ダイアログボックスを使用して属性を定義します。-AttDef (??)- コマンドバーを使用して属性を定義します。AttDisp (??)- 属性文字の表示を切り換えます。AttEdit (??)- 属性値とプロパティを編集します。-AttExt (??)- コマンドバーを使用して図面からデータファイルまで属性を書出します。AttRedef (??)- ブロックを再定義し、関連属性を更新します。AttSync (??)- 指定したブロック定義の全てのブロック参照で、属性定義を同期します。BattMan (??)- ブロック定義の属性を管理します。Explode (??)- ブロックを構成図形と属性に分解します。DataExtraction (??)- 図形プロパティ、ブロック属性および図面情報を外部ファイルにエキスポート

第 7.4.46 節AttRedef [属性再定義]

   ブロックを再定義し、関連属性を更新します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **attredef** :**attredef** コマンドバーの表示: 再定義するブロック名を入力:(既存のブロック名を入力します) ブロック図形を選択:(ブロックに含まれる図形と属性を選択します。) セット内の図形: xx ブロック図形を選択:(さらに図形を選択するか、Enter を押して図形選択を終了します。) 新しい基点を指示:(ブロックの基点を指定します。) 下記のルールは既存のブロック参照に適用されます:

- 新規属性はデフォルト値を仕様します。
- 新規のブロック定義に含まれる旧属性値は保存されます。
- 新規のブロック定義に含まれない旧属性は削除されます。
- ATTEDIT (**??**) コマンドや EATTEDIT (**??**) コマンドで変更されたフォーマットやプロパティは削除されます。
- ブロックに関連した拡張データは削除されます。

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

AttDef (**??**)- ダイアログボックスにて属性定義を行います。-AttDef (**??**)- コマンドプロンプトでブロック属性がどのように作成されるか定義します。AttDisp (**??**)- 属性文字の表示を切り換えます。AttEdit (**??**)- 属性値とプロパティを編集します。-AttExt (**??**)- コマンドバーで図面から属性を抜き出し、データファイルに書き出します。AttSync (**??**)- 指定したブロック定義の全てのブロック参照で、属性定義を同期させます。BattMan (**??**)- ブロック定義の属性を管理します。Block (**??**) と-Block (**??**)- 属性の定義や図形からブロックを作成します。DataExtraction (**??**)- 図形プロパティ、ブロック属性および図面情報を外部ファイルにエクスポートします。EAttEdit (**??**)- 属性値と値のプロパティを編集します。Explode (**??**)- 属性を名称に変えます。Insert (**??**)- ダイアログボックスで挿入するブロックを設定し、属性値をコマンドバーで入力します。-Insert (**??**)- コマンドバーを使用して、属性値を入力・変更しながらブロックを挿入します。InsertAligned (**??**)- ブロック挿入を鏡像コピーして繰り返します。Properties (**??**)- 属性値とプロパティを編集します。

第 7.4.47 節AutoComplete [オートコンプリート]

 コマンドバーのオートコンプリートモードを設定します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **autocomplete** :**autocomplete** コマンドバーの表示: 自動コンプリートオプションを入力 [付加 (A)/リスト (L)/システム変数 (S)/遅延 (D)/オン (O)/オフ (O)] < オン >:(オプションを選択します。) AUTOCOMPLETEMODE (**??**) システム変数で自動コンプリートオプションを保存します。

コマンドオプション

オプション	説明
追加 (A)	コマンドバーの表示: オートコンプリート機能を使用しますか? [はい (Y)/いいえ (N)] < はい >: • はい: コマンド入力時、自動的に完全なコマンドを表示します。 • いいえ: 完全なコマンドを、自動的に表示しません。
リスト (L)	コマンドバーの表示: 候補リストを表示しますか? [はい (Y)/いいえ (N)] < はい >: • はい: 候補リストを表示します。 • いいえ: 候補リストを表示しません。
システム変数 (S)	コマンドバーの表示: 候補にシステム変数も含めますか? [はい (Y)/いいえ (N)] < はい >: • はい候補リストにシステム変数を含めます。候補リストは、現在の文字列を含むすべてのコマンド、システム変数、ユーザー選択を含みます。 • いいえ: 候補リストにシステム変数を含みません。
遅延 (D)	候補リストを表示するまでの遅延時間を定義します。コマンドバーの表示: 遅延時間を秒で指定してください <0.50>: 遅延時間を入力し、Enter キーを押します。
オン (ON)	オートコンプリートをオンに切り替えます。
オフ (OFF)	オートコンプリートをオフに切り替えます。

手順

コマンドバーでのオートコンプリートの使用 (**??**)

関連コマンド

すべてのコマンド

第 7.4.48 節-AttExt [属性書出]

   コマンドバーを使用して、属性情報をテキストファイルに書き出します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **-attext** エイリアス: **-at** :**-attext** 図形を選択または属性の抽出 [図形を選択 (E)/DXF(D)/CDF(C)/SFD(S)] <CDF>:(オプションを入力して、Enter を押します。) BricsCAD は属性書き出しテンプレートファイルダイアログボックスを表示します。テキストファイルを選択し、開くをクリックします。このコマンドを使用する前に template .txt ファイルが存在する必要があります。ファイルのフォーマットについては AttExt (**??**) コマンドをご参照ください。属性書き出しテンプレートファイルダイアログボックスが表示します。ファイル名を指定し、保存をクリックします。属性値とその他のデータは書き出され、アウトプットファイルに保存されます。BricsCAD は書き出された数を報告します: 15 レコードが抽出されます。属性や形状のないブロックを選択した場合、それらは対象外となります。図形を選択せず DXF, SDF, CDF などを直接入力した場合、図面内のすべての属性を選択します。

コマンドオプション

オプション	説明
図形を選択	図形を選択するには。E と入力して Enter を押します。: 図形を選択- 属性を含むブロックを 1 つ、または、複数選択します。図形を選択- 選択を完了する為に Enter を押します。DXF、SDF、CDF を直接入力してこのオプションを無視した場合、BricsCAD は図面内の全ての属性を選択します。
属性の抽出: DXF/CDF/SDF	出力テキストファイル形式 • DXF -DXF 形式で属性値をエクスポートします。この形式は、.dxx ファイル（DXf 展開）を読み取ることができる他のコンピュータプログラムで使用するためのものです。 • CDF- カンマ区切りで属性をエクスポートします。この形式はスプレッドシートとデータベースで使用するためのものです。 • この図面には、名まえに Comparison とついたつくレイアウトが 2 つあり、各モデルのビューポートが含まれます。

関連コマンド

AttDef (**??**)- ダイアログボックスを使用して属性を定義します。-AttDef (**??**)- コマンドバーを使用して属性を定義します。AttDisp (**??**)- 属性文字の表示を切り換えます。AttEdit (**??**)- 属性値とプロパティを編集します。AttExt (**??**)- (非推奨) ダイアログボックスを介して属性を図面からデータファイルへ抽出します。AttRedef (**??**)- ブロックを再定義し、関連属性を更新します。AttSync (**??**)- 指定したブロック定義の全てのブロック参照で、属性定義を同期します。BattMan (**??**)- ブロック定義の属性を管理します。Block (**??**) と-Block (**??**)- 属性定義や図形からブロックを作成します。DataExtraction (**??**)- 図形プロパティ、ブロック属性および図面情報を外部ファイルにエキスポートします。EAttEdit (**??**)- 属性値、プロパティを編集します。Erase (**??**)- 属性は属性定義となり、属性値情報は無くなります。Insert (**??**)- ブロックと属性値のプロンプトを挿入します。-Insert (**??**)- コマンドバーよりブロックと属性値のプロンプトを挿入します。Properties (**??**)- 属性値とプロパティを編集します。RefEdit (**??**)- 適所でブロックと属性を編集します。

第 7.4.49 節Audit [監査]

   開いている図面を修復します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **audit** 割り込みコマンド: **'audit** メニューバー: ファイル | 図面ユーティリティ | 監査:**audit** コマンドバーの表示: 検出したエラーを修復しますか? [はい **(Y)**/いいえ **(N)**] < いいえ >:(Y または N を入力します。) 応答例: 55 個のオブジェクトを監査 Total errors found during audit 0, fixed 0

コマンドオプション

オプション	説明
はい (Y)	BricsCAD が見つけられなければ、エラーを修正します。
いいえ (N)	図面データベースにエラーがないか検索しますが、それらを修正しません。

手順

カレント図面の完全性を分析 (**??**) 図面を修復 (**??**)

関連コマンド

ProxyInfo (**??**)- 現在の図面に含まれているプロキシ図形に関する情報をダイアログボックスに表示します。Recover (**??**)- 破損している図面を修復します。RecoverAll (**??**)- 入れ子状に挿入した外部参照図面と共に図面を修復し、それぞれバックアップコピー（.BAK）と監査レポート（.ADT）を作成して各図面を保存します。

第 7.5 節B

第 7.5.1 節-BEdit

   Prompts for the name of a name at the command line, and then opens the Block Editor environment

Accessing the Command

Keyboard: **-bedit :-BEdit** Prompts you: **Block name or ? to list existing blocks:** (Enter the name of a block, or else enter ? to see the list of block names in the current drawing)

Command Options

Option	Description
Block name	Enter the name of a block; or enter an unused name to create a new block
? to list existing blocks	Lists the names of blocks in the drawing; prompts you: **Block(s) to list [* for all]: (Use wildcards, such as ? and *, to specify the block names to list)** Enter * to see the names of all blocks in the current drawing.

Procedures

<links to other articles in the BricsCAD, BricsCAD BIM or BricsCAD Mechanical sections.>

Related Commands

BEdit (??) - opens the Block Editor environment through a dialog box. **BClose (??)** - closes the Block Editor environment, optionally saving the changes.

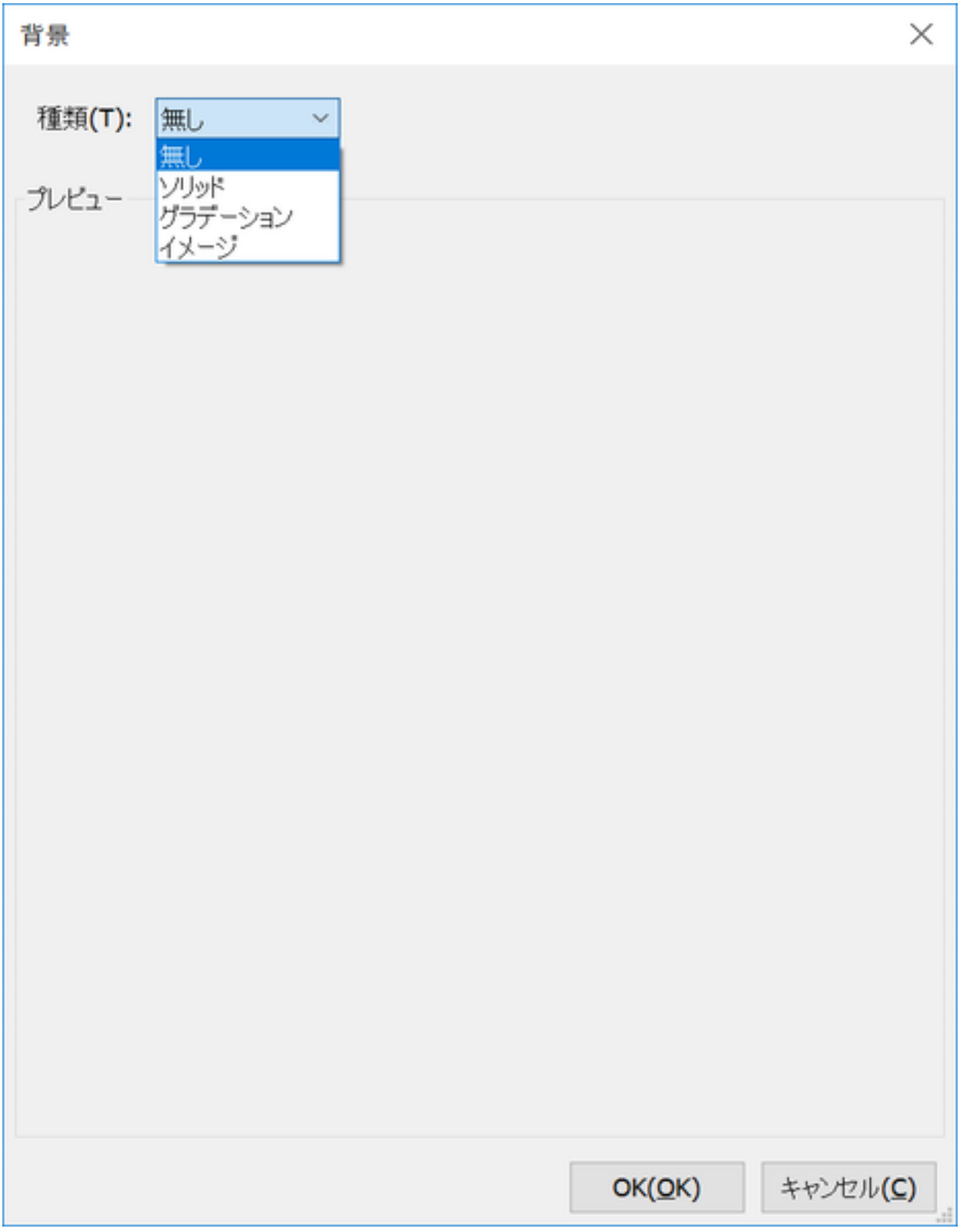
第 7.5.2 節Background [背景]

   現在のビューポートや保存済みのビューポートのモデル空間の背景を設定します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **background** :**background** ダイアログボックスを表示: (**??**)

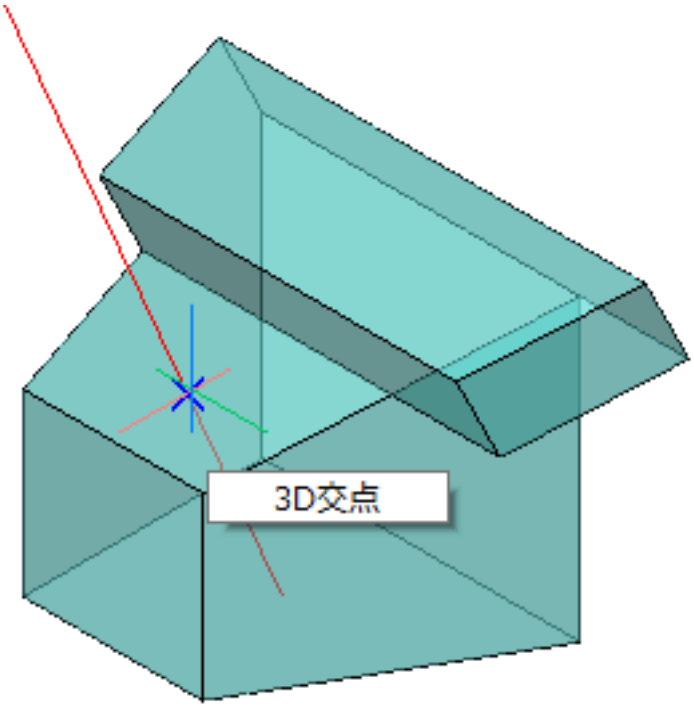
図 7.123



コマンドオプション

オプション	説明
無し	デフォルトの背景を使用します。パース = オフ: 白 パース = オン: 水平線 (**??**)
ソリッド	背景を塗り潰し色に設定します。「色」フィールドをクリックして色を選択 (**??**) ダイアログボックスを開き、色インデックスまたは True Color から背景色を選択します。(**??**)
グラデーション	背景色をグラデーションに設定します。グラデーションの種類に 2 色または 3 色を選択します。上、下、中央フィールドをクリックして色を選択 (**??**) ダイアログを開き、色インデックスまたは True Color から色を選択します。(**??**)(**??**)
イメージ	背景をイメージに設定します。参照ボタン () をクリックしてイメージを選択します。選択できる画像ファイル形式は Bmp、Gif、Jpg、Jpeg、Png です イメージの大きさと位置を調整することもできます。 • スライダを調整オプションから尺度を選択します。 • または、縦横比を固定オプションを選択して、イメージの幅：高さの比率を保ちます。 • 以下のいずれかの手順を行い、イメージの大きさを調整します。 • プレビューペーンの右側と下部にあるスライダを使い調整します。 • 幅（下部）と高さ（右側）フィールドに尺度値を入力します。 • または、縦横比を固定オプションを未選択にし、幅の尺度係数を負値にしてイメージを上下反転させます。 • 縦横比を固定オプションを未選択にし、スライダを調整オプションからオフセットを選択します。 • 以下のいずれかの手順を行い、イメージを上下に移動します。 • 右側のスライダをドラッグします。 • 右側の入力フィールドに値を入力します。正値を入力すると、イメージが下方に移動します。 • 以下のいずれかの手順を行い、イメージを左右に移動します。 • 下部のスライダをドラッグします。 • 下部の入力フィールドに値を入力します。正値を入力すると、イメージが右方向に移動します。 • 両方の入力フィールドに 0（ゼロ）を入力すると、イメージが中心に位置合わせされます。 (**??**)

図 7.124



関連コマンド

GradientBkgOff (??)- 現在のビューポートのグラデーション背景色をオフに切り替え、デフォルトのビュー背景色に戻します。GradientBkgOn (??)- 現在のビューポートをデフォルトのグラデーション背景に戻します。MatchPerspective (??)- 一致する点ペアを 3 つ以上選択して、現在のモデル空間のパースビューと背景イメージを一致させます。Render (??)- ダイアログボックスで素材や光源を指定し、フォトリアリスティックレンダリングを生成します。-Render (??)- コマンド入力で素材や光源を指定し、フォトリアリスティックレンダリングを生成します。View (??)- 図面エクスプローラを使い、ビューの新規作成や、名前を付けたビューの設定を行います。

図 7.125



図 7.126



図 7.127

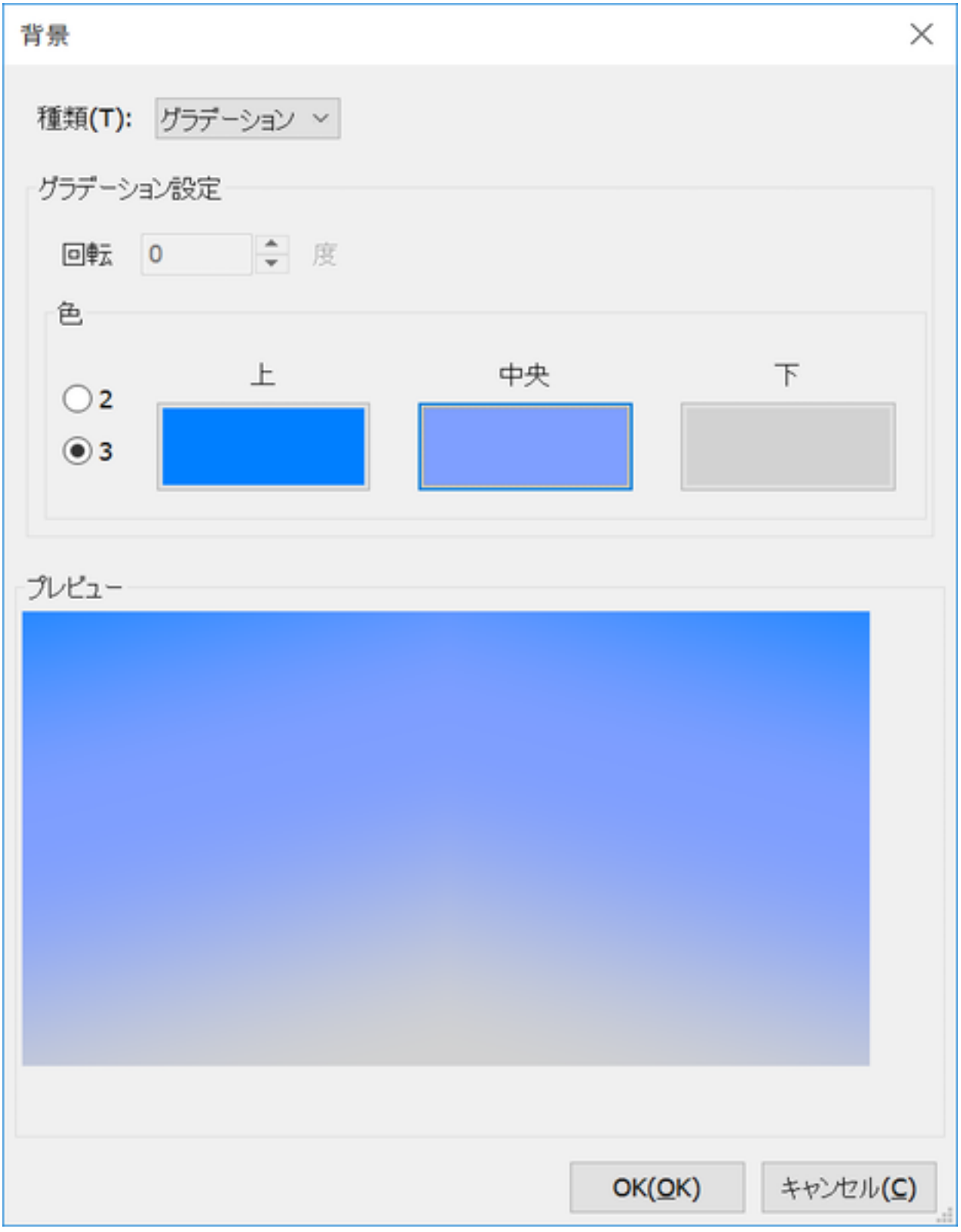
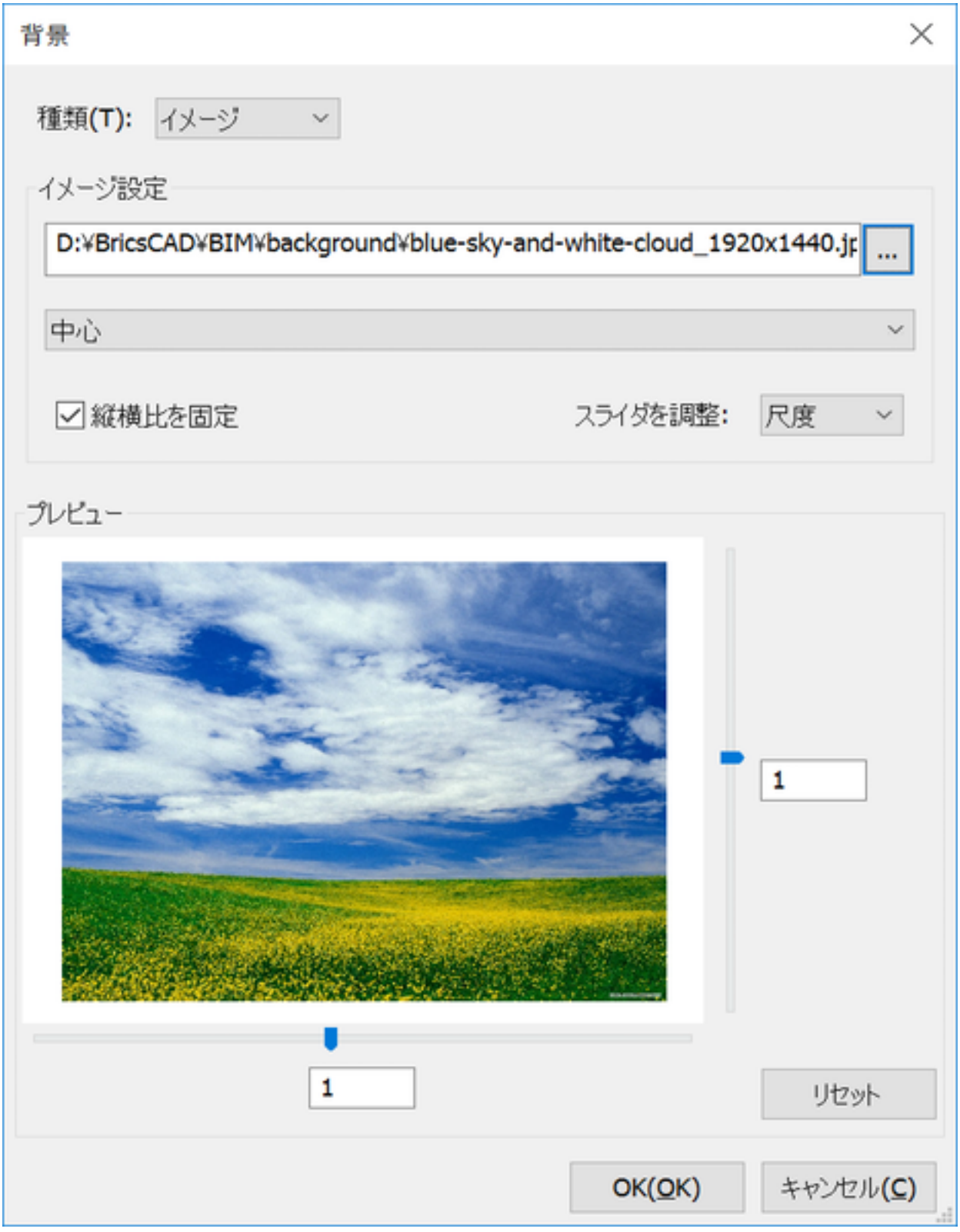


図 7.128


背景
種類(T):
イメージ
イメージ設定
D:¥BricsCAD¥BIM¥background¥blue-sky-and-white-cloud_1920x1440.jp
...
中心
縦横比を固定
スライダを調整:
尺度
プレビュー
1
1
リセット
OK(OK)
キャンセル(C)

第 7.5.3 節Base [基点]

 他の図面に、図面を挿入するときの挿入位置を指定します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **base** 割り込みコマンド: **'base** エイリアス: **ba** メニューバー: 設定 | 基点ツールバー: 設定 | 
:**base** コマンドバーの表示: この図面を挿入する場合の基点 <0.0000,0.0000,0.0000>:(x,y,z 座標を入力します)

コマンドオプション

オプション	説明
この図面を挿入する場合の基点	x,y,z 座標を指定します。基点の座標は現在の UCS に存在します。図面を他の図面に挿入するとき、その図面をブロック、または、外部参照として挿入することに関係なく、挿入基点を指定します。

関連コマンド

-Insert (**??**)- コマンドバーからコマンドを入力し現在の図面にブロックを挿入します。Insert (**??**)- ダイアログボックスで DWG ファイルを指定して、現在の図面に別の DWG ファイルを挿入します。WBlock (**??**)- 図面内のすべてまたは一部を書き出して dwg ファイルにします。XRef (**??**)- DWG ファイルを外部参照として挿入します。

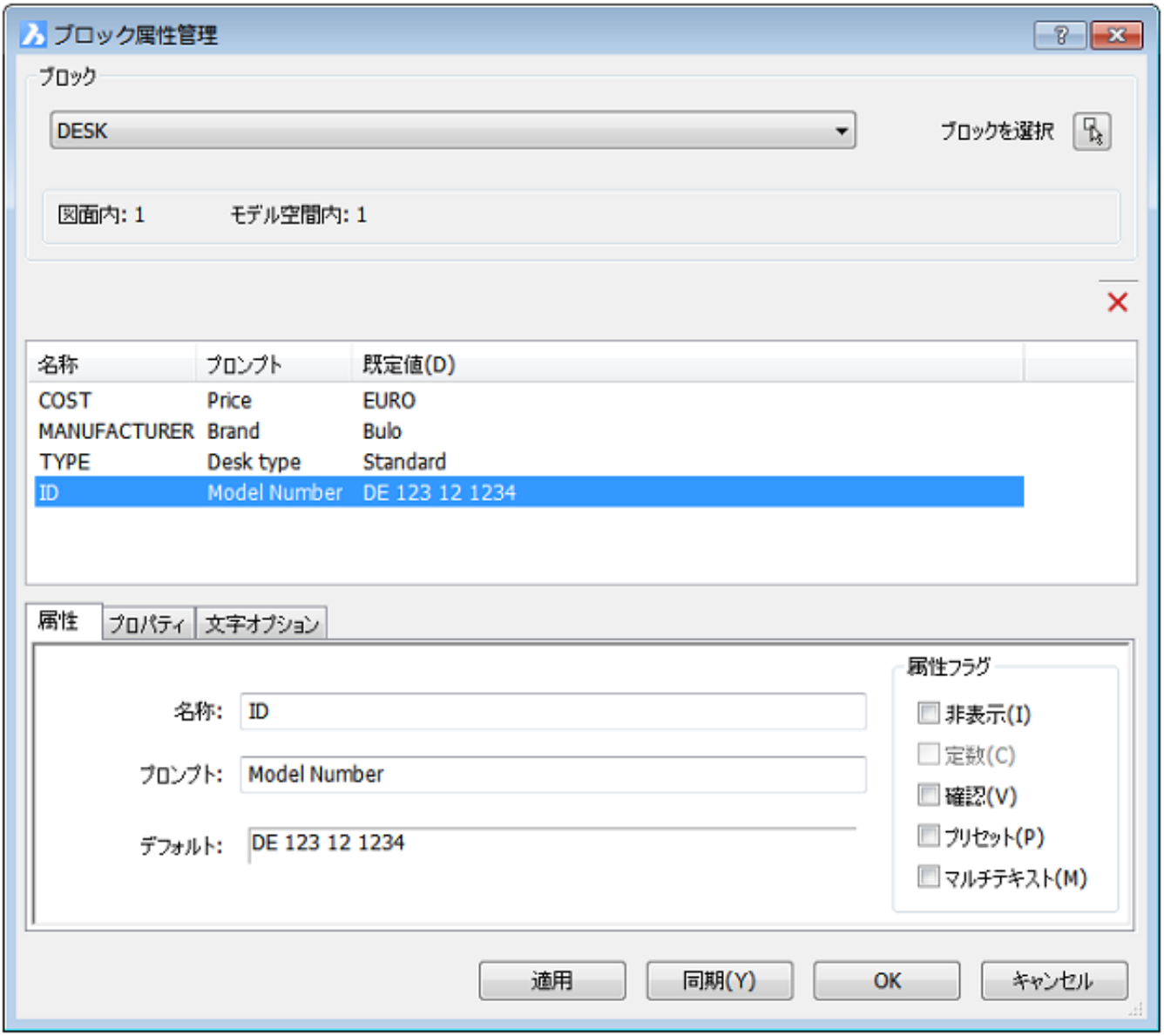
第 7.5.4 節Battman [ブロック属性管理]

 ブロック定義の属性を管理します。(省略名: ブロック属性管理)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **battman** メニューバー: ツール | 属性 | ブロック属性管理ツールバー: 属性 |  :**battman** ダイアログボックスを表示します。カレント図面に属性が配置されていない場合、コマンドバーにメッセージが表示されます。(**??**)

図 7.129


ブロック属性管理
ブロック
DESK
ブロックを選択
図面内: 1
モデル空間内: 1
名称
プロンプト
既定値(D)
COST
Price
EURO
MANUFACTURER
Brand
Bulo
TYPE
Desk type
Standard
ID
Model Number
DE 123 12 1234
属性
プロパティ
文字オプション
名称:
ID
プロンプト:
Model Number
デフォルト:
DE 123 12 1234
属性フラグ
非表示(I)
定数(C)
確認(V)
プリセット(P)
マルチテキスト(M)
適用
同期(Y)
OK
キャンセル

コマンドオプション

オプション	説明
ブロック	以下のいずれかを実行します。 • ブロックリストボタンをクリックしてリスト内のブロックを選択します。 • ブロックを選択ボタン () をクリックします。ブロック属性管理ダイアログボックスが一旦閉じるので、図面でブロックを選択します。
	属性リスト内の属性を選択します。(**??**)
	選択した属性を消去します。
属性	属性タブをクリックします。選択した属性の定義が表示されます。(**??**) フィールドをクリックして属性ブラグを編集するか、チェック/アンチェックします。
プロパティ	プロパティタブをクリックします。選択した属性のプロパティが表示されます。(**??**)
文字オプション	文字オプションタブをクリックします。選択した属性のテキスト設定が表示されます。(**??**)
	ブロック定義に変更を反映します。
	図面内の全てのブロックインスタンスに変更を反映します。
	全ての変更を保存し、ブロック属性管理ダイアログボックスを閉じます。
	全ての変更を取消し、ブロック属性管理ダイアログボックスを閉じます。

関連コマンド

AttDef (**??**)- ダイアログボックスで属性を定義します。-AttDef (**??**)- コマンドプロンプトでブロックの属性がどのように作成されるか定義します。AttDisp (**??**)- 属性文字の表示を切替えます。AttEdit (**??**)- 属性の値やプロパティを編集します。-AttExt (**??**)- コマンドバーを使用して、図面の属性をデータファイルに抽出します。AttRedef (**??**)- ブロックを再定義し、関連属性を更新します。AttSync (**??**)- 指定したブロック定義の全てのブロック参照内の属性定義を同期させます。Block (**??**) と-Block (**??**)- 属性定義と図形からブロックを作成します。DataExtraction (**??**)- 図形プロパティ、ブロック属性および図面情報を外部ファイルにエクスポートします。EAttEdit (**??**)- 属性値と値のプロパティを編集します。Explode (**??**)- 属性を名称に変えます。Insert (**??**)- ダイアログボックスで挿入するブロックを設定し、属性値をコマンドバーで入力します。-Insert (**??**)- コマンドバーを使用して、属性値を入力・変更しながらブロックを挿入します。InsertAligned (**??**)- ブロック挿入を鏡像コピーして繰り返します。Properties (**??**)- 属性値とプロパティを編集します。

図 7.130

名称	プロンプト	既定値(D)
COST	Price	EURO
MANUFACTURER	Brand	Bulo
TYPE	Desk type	Standard
ID	Model Number	DE 123 12 1234

図 7.131

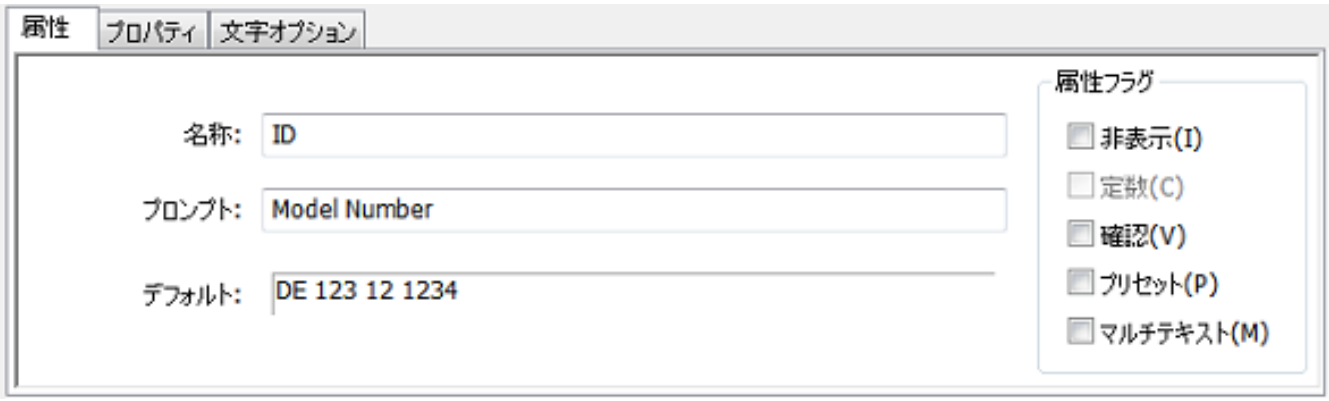


図 7.132

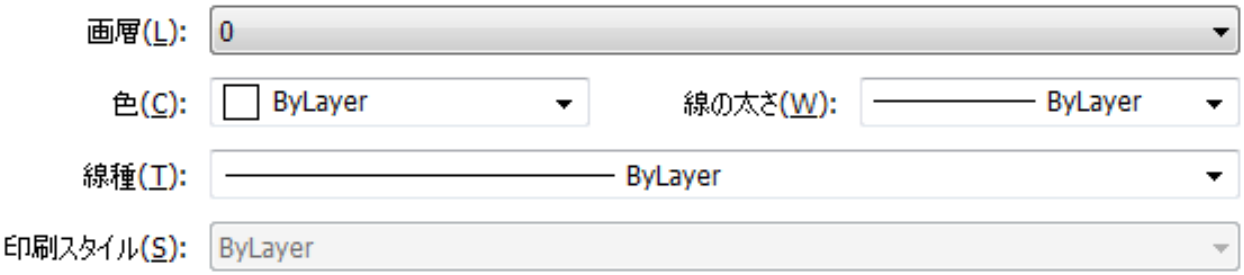


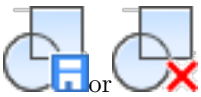
図 7.133



第 7.5.5 節Bclose

Closes a Block Edit session and saves or discards the changes.

Accessing the Command


Keyboard: bclose **Toolbar**: Block Edit **bclose:** Prompts you: Enter option [Save/Discard block editing changes] <Save>: (Choose an option.

Command Options

Option	Description
 Save	Save the changes and close the Edit Block session.
 Discard	Discard the changes and close the Edit Block session.

Related Commands

Bedit (**??**) -Edits the blocks' entities in a temporary drawing session, using the local coordinate system of the block.

第 7.5.6 節BEdit

   Edits the entities that make up blocks in a temporary drawing session called the Block Editor, which uses the local coordinate system of the block.

Accessing the Command

 Keyboard: **bedit** Menu: **Tools | Edit Block** Toolbar: **Block Edit** Quad Tab: **Edit** Ribbon Tab | Panel: **Home | Blocks and Insert | Blocks :bedit** Displays a dialog box: (**??**) Do the following:

1. Select a block in the list, then double click or click the OK button. The Edit Block session starts. The **Block Edit** toolbar displays: (**??**)
2. Edit the block.
3. Do one of the following:
   - On the **Block Edit** toolbar:
     -  : Save the changes and close the Edit Block session.
     -  : Discard the changes and close the Edit Block session.
   - Execute the BCLOSE command.

図 7.134

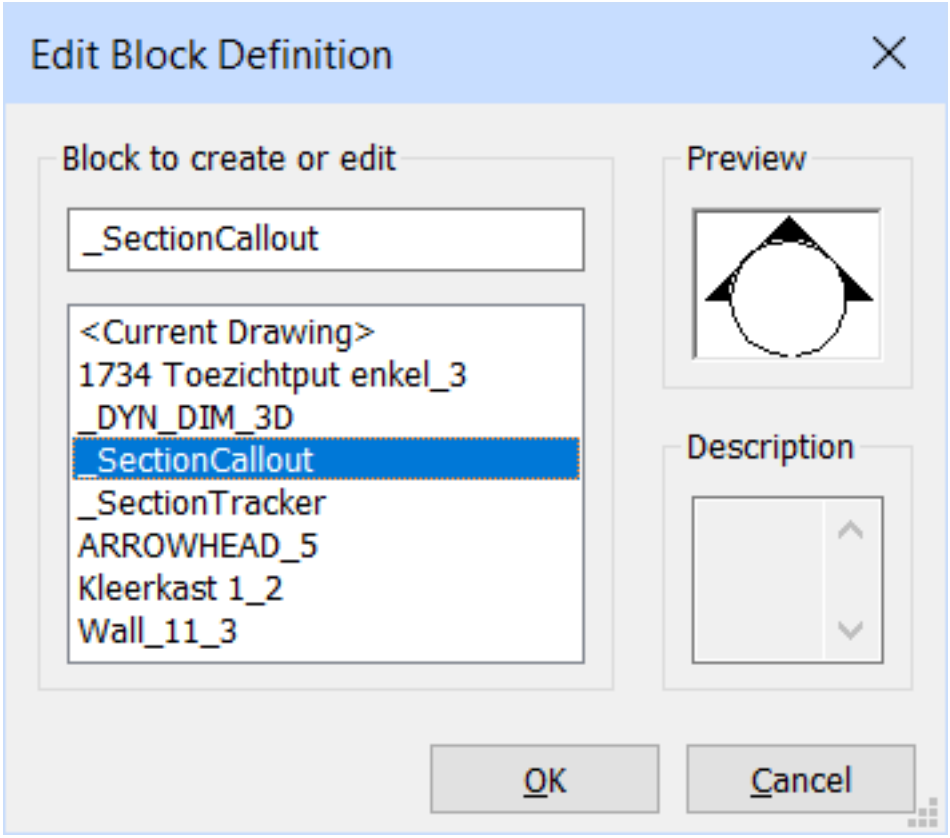
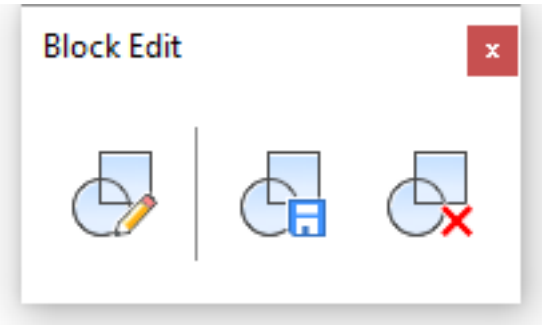

Edit Block Definition
Block to create or edit
_SectionCallout
<Current Drawing>
1734 Toezichtput enkel_3
_DYN_DIM_3D
_SectionCallout
_SectionTracker
ARROWHEAD_5
Kleerkast 1_2
Wall_11_3
Preview
Description
OK
Cancel

図 7.135


Block Edit

Related Commands

Bclose (**??**) - Closes a Block Edit session and saves or discards the changes. RefEdt (**??**) -Edits block references and externally-referenced drawings through a dialog box.

第 7.5.7 節BHatch [ハッチング]

   繰り返しているパターンで閉じた領域を塗り潰します ; ハッチングとグラデーションダイアログボックスを表示します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **BHatch** エイリアス: **ba, h,hatch (??)** メニューバー: 作画 | ハッチングツールバー: 作画 | 
: **bhatch** Hatch (**??**) と Gradient (**??**) コマンドをご参照ください。

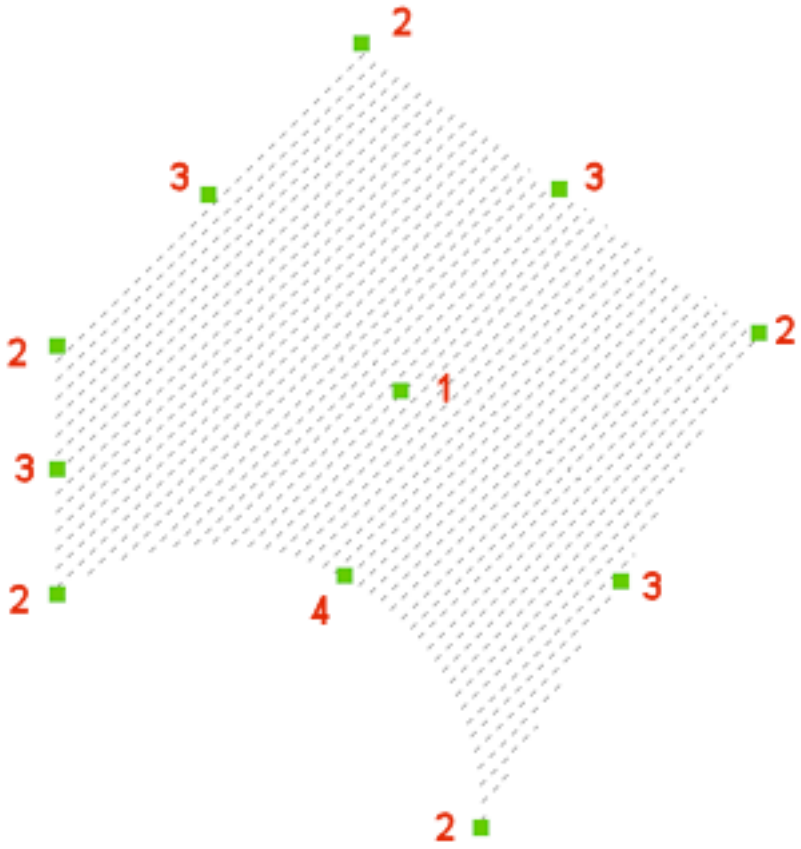
グリップ編集

グリップを使い、ハッチングを直接編集することができます。

1. ハッチングを選択します。グリップは、ハッチングの中心 (1) 、各境界の頂点 (2) 、各境界のセグメントの中点 (3,4) に複数表示されます。
2. ハッチングの移動は、中心のグリップ (1) をドラッグします。
3. ハッチングの境界を変更するには、各境界の頂点 (2)、または、境界のセグメントの中点 (3,4) をドラッグします。

(**??**) 1. 中心グリップ: ハッチングを移動します。2. 頂点グリップ: 頂点を移動します。3. 中点グリップ: 境界セグメントを移動します。4. 円弧中点グリップ: 円の半径を変更します。

図 7.136



関連コマンド

Boundary (**??**)、-Boundary (**??**): 閉じた境界の中に、ポリライン境界を作成します。Hatch (**??**)- ダイアログボックスからハッチングパターンを配置します。-BHatch (**??**)、-Hatch (**??**)- コマンドバーからハッチングパターンを配置します。HatchGenerateBoundary (**??**)- ハッチングまたはグラデーションの塗り潰し領域に境界を生成します。Properties (**??**)- ハッチングパターンのプロパティを変更します。Settings (**??**)- ハッチングパターンのデフォルトパラメータを指定します。Solid (**??**)- 3 辺と 4 辺の塗り潰し領域を作画します。

第 7.5.8 節-BHatch [ハッチング]

   繰り返しているパターンで閉じた領域を塗り潰します ; コマンドにプロンプトが表示します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **-bhatch** エイリアス: **-bh, h,-hatch (??)** :**-bhatch** -Hatch (**??**) コマンドをご参照ください。

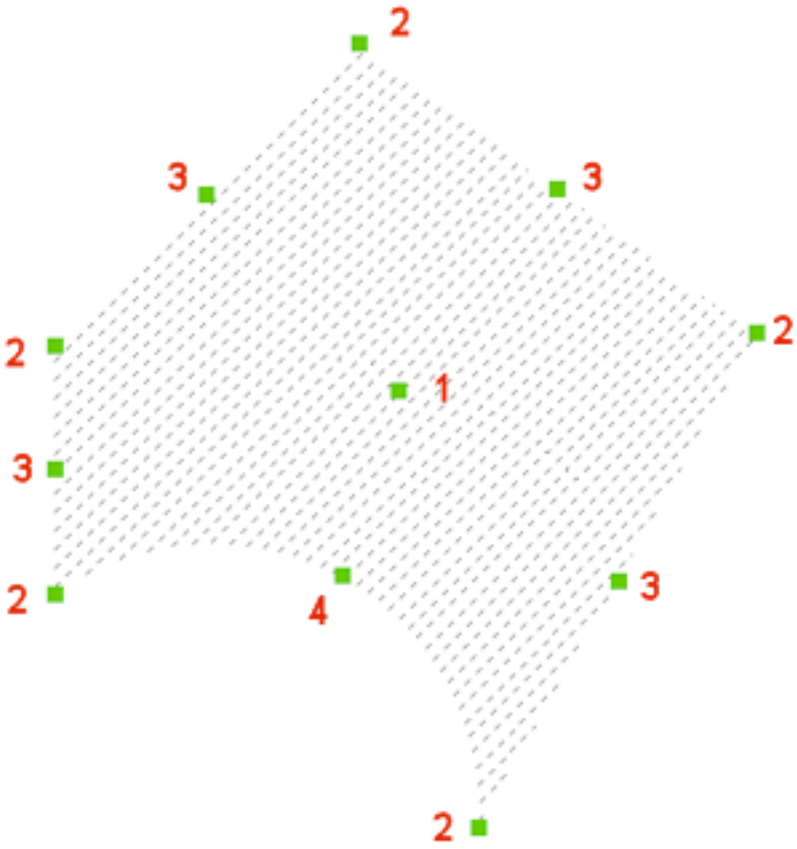
グリップ編集

グリップを使い、ハッチングを直接編集することができます。

1. ハッチングを選択します。グリップは、ハッチングの中心 (1) 、各境界の頂点 (2) 、各境界のセグメントの中点 (3,4) に複数表示されます。
2. ハッチングの移動は、中心のグリップ (1) をドラッグします。
3. ハッチングの境界を変更するには、各境界の頂点 (2)、または、境界のセグメントの中点 (3,4) をドラッグします。

(**??**) 1. 中心グリップ: ハッチングを移動します。2. 頂点グリップ: 頂点を移動します。3. 中点グリップ: 境界セグメントを移動します。4. 円弧中点グリップ: 円の半径を変更します。

図 7.137



関連コマンド

Boundary (??)、-Boundary (??) : 閉じた境界の中に、ポリライン境界を作成します。BHatch (??)、Hatch (??)- 設定をコマンドバーから行い、ハッチングを作成します。-Hatch (??)- コマンドバーからハッチングパターンを配置します。HatchGenerateBoundary (??) - ハッチングまたはグラデーションの塗り潰し領域に境界を生成します。Properties (??) - 属性値とプロパティを編集します。Settings (??) - ハッチングパターンのデフォルトパラメータを指定します。Solid (??) - 3 面と 4 面の塗りつぶし領域を作図します。

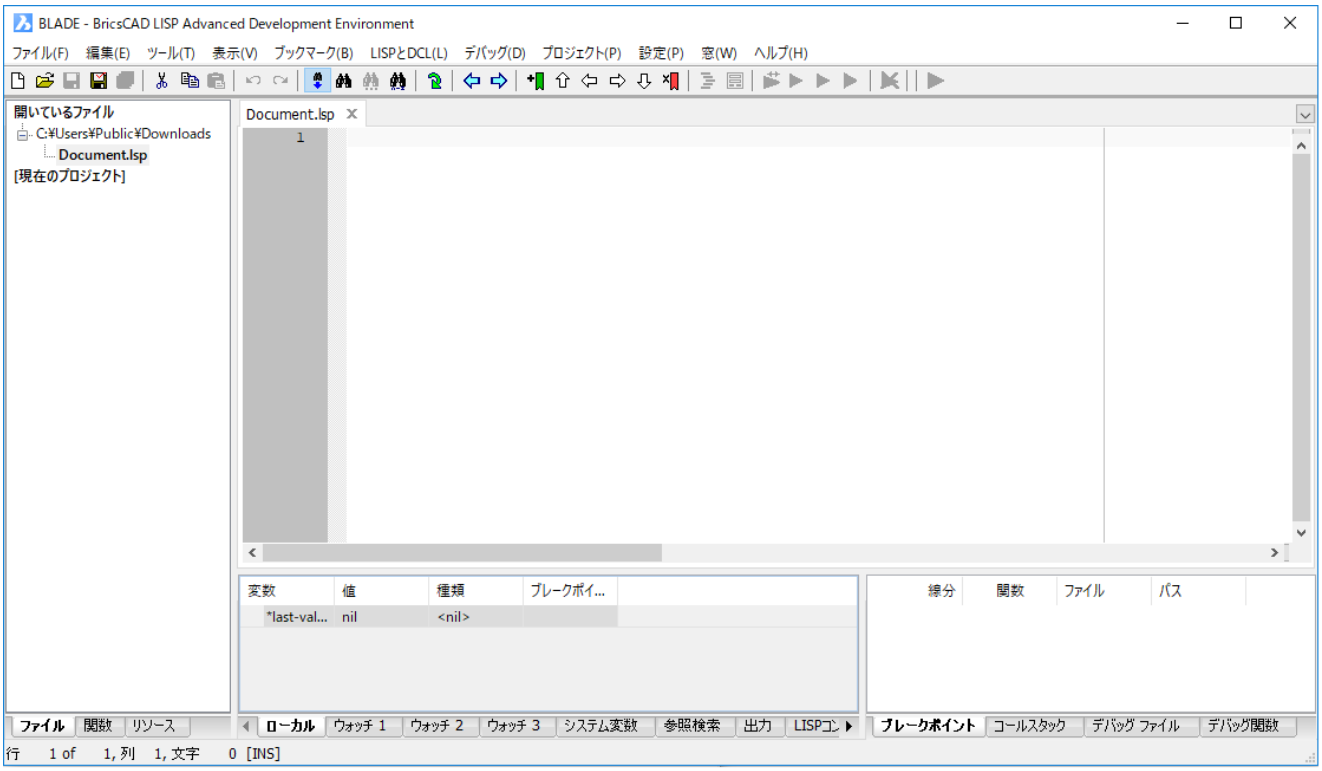
第 7.5.9 節BLADE [BLADE]

 LISP アプリケーションの編集やデバッグを行える詳細環境を開きます。BLADE とは、BricsCAD LISP Advanced Development Environment の略語です。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **blade** :**blade** Displays BLADE - BricsCAD LISP Advanced Development Environment dialog box: (**??**)

図 7.138



コマンドオプション

コマンドオプションはありません。

関連コマンド

AddInMan (??)- ダイアログボックスを使い、VBA 機能をロードまたはアンロードします。AppLoad (??)- BricsCAD 起動時にロードする外部ルーチンを選択します。Netload (??)- .NET アプリケーションをロードします。VbaLoad (??)- VBA プロジェクトをロードします。VbaMan (??)- VBA プロジェクトを管理します。VbaNew (??)- VBA プロジェクトを開始します。VbaRun (??) と-VbaRun (??)- VBA マクロを実行します。VbaIde (??)- VBA IDE（統合開発環境）を開きます。VbaUnload (??)- VBA プロジェクトをアンロードします。Security (??)- 選択したセキュリティレベル（低、中、高）に従い、VBA マクロを自動的に実行するかどうか決定します。

第 7.5.10 節Blipmode [マーカー表示]

 ブリップ（作画点）の表示を切り替えます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **blipmode** 割り込みコマンド: **'blipmode** エイリアス: **bm** :**blipmode** コマンドバーの表示: BLIPMODE は現在オフ: オン（**ON**)/切替 **(T)**/< オフ >:(オプションを入力してます。) (**??**) 作画点を指定したときに表示されるブリップの例。

図 7.139



コマンドオプション

オプション	説明
オン (ON)	ブリップを表示します。画面からブリップを消す場合は Redraw コマンドを使用します。
切替 (T)	ブリップモードがオンの場合、オフにします ; オフの場合、オンにします。
オフ (OFF)	ブリップの表示をオフにします。

関連コマンド

Redraw (**??**)- 図面からブリップを取り除きます。Settings (**??**)- blipmode のデフォルトパラメタを指定します。

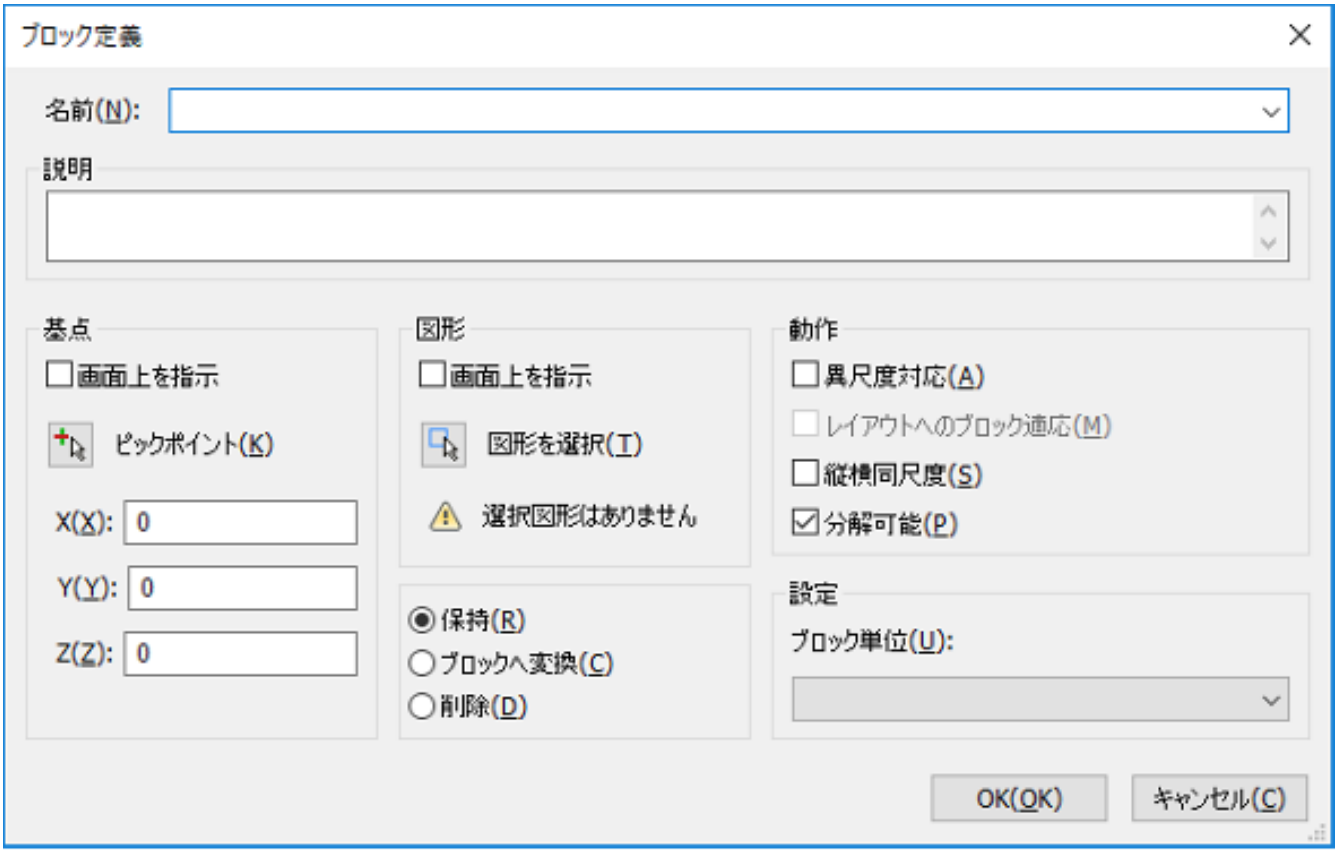
第 7.5.11 節Block [ブロック]

 図形をブロック (シンボル) グループにします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **block** エイリアス: **b** メニューバー: ツール | ブロック作成ツールバー: ツール |  :**block** ダイアログボックスを表示: (**??**)

図 7.140



コマンドオプション

オプション	説明
名前	ブロック名を指定します。
説明	(オプション) ブロック名を入力します。
基点	ブロックの基点は、Insert (??) コマンドで図面に挿入するための基点を指定します。画面上を指示: チェック入力した場合、OK (??) ボタンをクリックした後、基点を定義するようにコマンドラインに表示されます。ピックポイント: 一時的にブロック定義ダイアログが閉じて、画面上で基点を指示するようにコマンドラインに表示されます。X Y Z: x、y、z フィールドに基点の座標を入力します。
図形	ブロックを作成する図形を選択します。画面上を指示: チェック入力した場合、OK (??) ボタンをクリックした後、図形を選択するようにコマンドラインに表示されます。図形を選択: 一時的にブロック定義ダイアログが閉じて、図面の図形を選択するようにコマンドラインに表示されます。保持: 選択した図形は元の状態のまま図面内で保持されます。ブロックへ変換: 選択した図形をブロックに変換します。削除: 選択した図形は、ブロック定義を作成後に削除されます。

動作	異尺度対応: ブロックの異尺度対応プロパティを設定します。レイアウトへのブロック適応: チェックされた場合ビューポートコンテンツの配置に関わらず右上に表示されます。縦横同尺度: チェックを入力した場合、ブロック定義の x、y、z 尺度に違う尺度の定義はできません。分解可能: チェックを入力した場合、配置した後分解することができます。これは図面エクスプローラー - ブロック (**??**) のプロパティで変更することができます。
設定	ブロック単位: ボタンを押すとリストから単位を選択できます。ブロック単位は (INSUNITS (**??**)) で現在の図面から異なる単位の図面へ挿入したときに縮尺を正しくブロックに設定することができます。
OK	Block コマンドを終了します。図面にブロック定義が保持されます。
キャンセル	ブロック定義を保持せずに Block コマンドを終了します。

手順

ブロック作成の一般的な手順 (**??**) 図面内のブロック作成 (**??**) ブロックエクスプローラーを使用したブロック作成 (**??**) 別のファイルへのブロック保存 (**??**)

関連コマンド

AttDef (**??**) - ダイアログボックスより、ブロック属性を定義します。-AttDef (**??**)- コマンドバーよりブロック属性を定義します。AttRedef (**??**)- ブロックを再定義し、関連属性を更新します。AttSync (**??**)- 指定したブロック定義の全てのブロック参照内の属性定義を同期させます。BattMan (**??**)- ブロック定義の属性を管理します。CopyBase (**??**)- 図形をクリップボードへコピーします。ExpBlocks (**??**)- 図面エクスプローラ-ブロック参照を開きます。Insert (**??**) - ブロックと属性値のプロンプトを挿入します。-Insert (**??**) - コマンドバーよりブロックと属性値のプロンプトを挿入します。InsertAligned (**??**) - Insert コマンドを繰り返して、鏡像したブロックを挿入します。WBlock (**??**)- ダイアログボックスでブロックと他の図面部品をディスク上のファイルに書き出します。-WBlock (**??**)- ダイアログボックスでブロックと他の図面部品をディスク上のファイルに書き出します。

第 7.5.12 節-Block [ブロック]

 図形をブロック (シンボル) グループにします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **-Block** エイリアス: **-b** : **-block** コマンドバーの表示: 新規ブロック名、または [**?** で既存ブロックを一覧表示 (?)]:(?、または、名前を入力します。) 新規ブロックの挿入基点、または [異尺度対応 (A)]:(位置を指定、または、x,y 座標を入力します。) ブロック図形を選択**::**(1 つ、または、複数の図形を選択します。) ブロック図形を選択:(複数図形を選択、または、Enter キーを押します。)

コマンドオプション

オプション	説明
新規ブロック名	ブロック名を指定します。
既存ブロックの一覧 (?)	図面内のブロックの名前を一覧表示します。F2 キーを押して Bricscad プロンプト履歴を表示します。
新規ブロックの挿入基点	ブロックを図面に挿入ための挿入コマンドベース点を指定します。
ブロック図形を選択	ブロックを作成する図形を選択します ; 図形スナップを含む何れかの方法で選択します。Enter キーを押して図形の選択を終了します。ブロックが作成され図形は削除されます ; 図形を残したいときは Oops (**??**) コマンドを使用して図形を復活させます。

手順

ブロック作成の一般的な手順 (**??**) 図面内のブロック作成 (**??**) ブロックエクスプローラーを使用したブロック作成 (**??**) 別のファイルへのブロック保存 (**??**)

関連コマンド

CopyBase (**??**) - 図形をクリップボードへコピーします。Insert (**??**) - ブロックと属性値のプロンプトを挿入します。-Insert (**??**) - コマンドバーよりブロックと属性値のプロンプトを挿入します。InsertAligned (**??**) - Insert コマンドを繰り返して、鏡像したブロックを挿入します。AttDef (**??**) - ダイアログボックスより、ブロック属性を定義します。-AttDef (**??**) - コマンドバーよりブロック属性を定義します。AttRedef (**??**)- ブロックを再定義し、関連属性を更新します。AttSync (**??**) - 指定したブロック定義の全てのブロック参照内の属性定義を同期させます。BattMan (**??**) - ブロック定義の属性を管理します。WBlock (**??**)- ダイアログボックスでブロックと他の図面部品をディスク上のファイルに書き出します。-WBlock (**??**) - ダイアログボックスでブロックと他の図面部品をディスク上のファイルに書き出します。

第 7.5.13 節Blockify

   Blockify automatically detects equally shaped solids in a model and replaces them by block references. It searches the drawing for an identical set of a 2D entities and replaces them by block references. https://www.youtube-nocookie.com/embed/lS5Cr97cmRI

Accessing the Command

 Keyboard: **blockify** Menu: **Tools | Blocks | Blockify** Toolbar**:** Quad Tab**:** Ribbon Tab | Panel: **: blockify** Prompts you: Select block generation mode [Model space 3D/Selection set 2D] <Model space 3D>: (Select an option.)

Command Options

Option	Description
Model space 3D	Analyses the model space of the current drawing and automatically detects of equally-shaped solids and replaces them by block references. Reports in the command window: xx different groups yy similarity checks Duration: zz sec
Selection set 2D	Prompts you: Select entities: Select 2D entities. Entities in set: xx Select entities: Select more 2D entities or press Enter to stop. Searches the drawing for an identical set of a 2D entities and replaces them by block references. Reports in the command window: Duration: zz sec

Related Commands

-block (**??**) -Groups entities into a block (symbol). block (**??**) -Groups entities into a block (symbol) through a dialog box. ExpBlocks (**??**)- opens the Blocks section of the Drawing Explorer dialog

第 7.5.14 節BmpOut [BMP 書き出し]

   現在のビューポートを BMP(ビットマップ) ファイルにエクスポートします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **bmpout** メニューバー: ファイル | 書き出し:**bmpout** ダイアログボックスを表示します:

コマンドオプション

オプション	説明
保存する場所 (I)	ファイルを保存する場所を選択します。
ファイル名	ファイル名を指定します。
保存 (S)	現在のビューポートの内容をラスターイメージとして保存します。

関連コマンド

Export (**??**)- BMP、DWF、DXF、DWT、PDF、WMF、EMF、SLD、旧 DWG 形式で図面をエクスポートします。MSlide (**??**)- WMF、EMF、SLD 形式で図面をエクスポートします。WmfOut (**??**)- WmfOut - WMF、EMF、SLD 形式で図面をエクスポートします。

第 7.5.15 節Boundary [境界作成]

   ダイアログボックスを使用して、閉じた領域の内側境界を形成してポリラインを作成します。

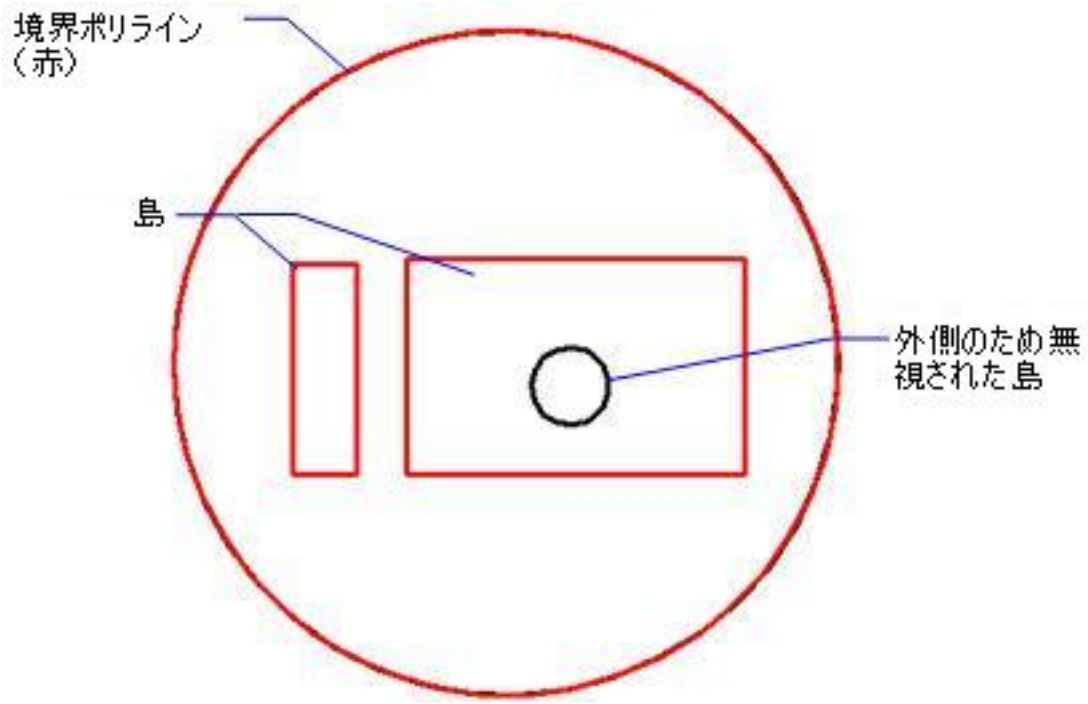
コマンドへのアクセス

コマンド入力: **boundary** エイリアス: **bo, bpoly** メニュー: 作成 | 境界 | 境界作成ツールバー: 作成 | 境界 |  :**boundary** ダイアログボックスを表示: (**??**) オプション選択し OK. クリックします。(**??**)

図 7.141


境界
境界
境界内の点をピック
境界セット
現在のビューポート
新規
境界保持
閉じた境界
ポリライン
島
内側含む
外側のみ
無視
境界誤差
公差
0
単位
OK(OK)
キャンセル(C)

図 7.142


境界ポリライン
（赤）
島
外側のため無
視された島

コマンドオプション

境界	説明
境界内の点をピック	境界を定義する閉じた領域を指定します；一時的にダイアログボックスが非表示になります。: ハッチング領域か境界を定義する点を指示- 境界内の点を選択します。BricsCAD は境界をハイライトさせ、プレビューができます。図形を追加選択するために、コマンドが繰り返されます。Enter を押して領域選択を終了します: ハッチング領域か境界を定義する点を指示- Enter キーを押します。ダイアログが表示されます。
境界セット	
境界セット	境界を作成する図形について、BricsCAD がどこを検索するべきか指定します。 • 現在のビューポート- 現在のビューポートで図形を検索します。 • 既存の設定- 現在の選択可能な境界を検索します。
新規（N)	境界を作成する新しい選択セットの図形を選択します。一時的にダイアログボックスが非表示になります；プロンプト: 図形を選択- 1 つ以上の図形を選択、または、選択方法を決定します。図形を追加選択するために、コマンドが繰り返されます。図形の選択終了後、Enter キーを押します: 図形を選択- Enter キーを押します。ダイアログが表示されます。
境界保持	
閉じた境界（読取り専用）	ポリライン
島	
内側含む	他の領域を含んでいる場合、複数の境界を作成します。
外側のみ	他の領域を含んでいる場合、最も外側の図形の境界を作成します。
無視 (I)	他の領域を含んでいる場合、一つの境界を作成します。
境界誤差	
Tolerance [幾何交差]	境界が閉じられていないものを作成されても BricsCAD が無視する最大値を定義します。

手順

ポリラインを作画します。(**??**) ポリラインの境界を作成します。(**??**)

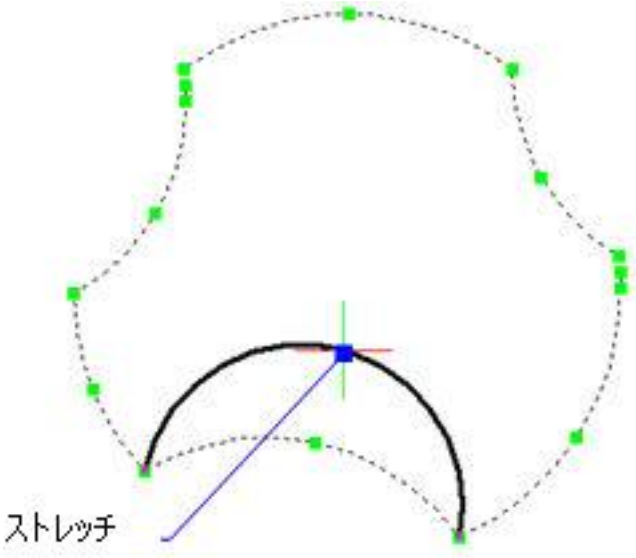
グリップ編集

グリップを選択して、直接境界を編集できます:

1. 境界線を選択します。注意: グリップは複数表示されます。
2. グリップを選択し境界をストレッチするようにドラッグします。

(**??**)

図 7.143



関連コマンド

BHatch (**??**) と Hatch (**??**)- ダイアログボックスを使用して境界にハッチングパターンを作画します。-BHatch (**??**) と -Hatch (**??**)- コマンドバーを使用して境界にハッチングパターンを作画します。-Boundary (**??**) - コマンドバーを通して閉じられた範囲の内側にポリラインの境界を作成します。GenerateBoundary (**??**)- SELECTIONMODES の開いた有効な境界検出がアクティブなとき、検出した境界によって 3D ソリッドの面から閉じたポリラインなどを作成します。HatchGenerateBoundary (**??**) - ハッチングまたはグラデーションの塗り潰し領域に境界を生成します。Properties (**??**) - 境界のプロパティを変更します。Region (**??**)- 領域を含む境界でリージョンを作成します。Settings (**??**) - 境界のデフォルトパラメータを指定します。XEdges (**??**)- 3D ソリッド面、サーフェス等の 3D ソリッドエッジから 2D 線分図形 (線分、円弧、円、楕円、楕円弧、スプライン) を作成します。

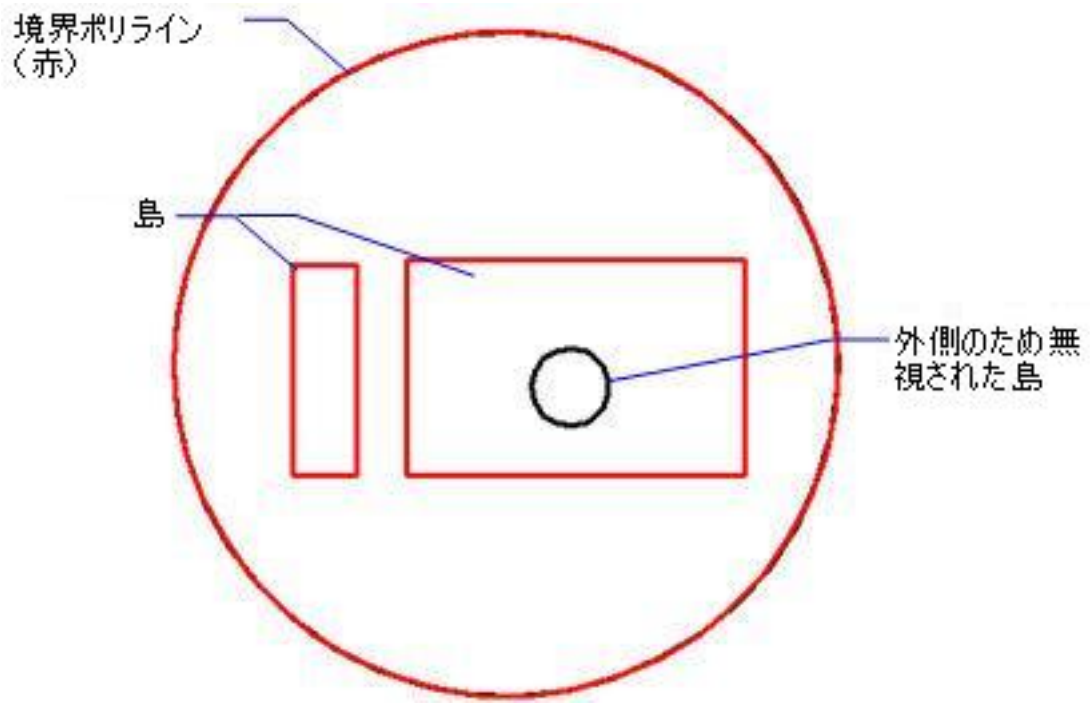
第 7.5.16 節-Boundary [境界作成]

 コマンドバーを通して閉じられた範囲の内側にポリラインの境界を作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **-Boundary** エイリアス: **-bo** :**-boundary** コマンドバーの表示: 詳細 (A)/< 境界内の点 >: (別の閉じた領域の中で点を指定、または、A を入力、または、Enter キーを押します。) 詳細 (A)/< 境界内の点 >:(別の閉じた領域の中で点を指定、または、A を入力、または、Enter キーを押します。) (**??**)

図 7.144



コマンドオプション

オプション	説明
境界内の点	閉じた領域内の点を指定します;x,y 座標を入力するか、図面で点を選択します。
進行 (A) 境界 (B)	境界作成の対象とする図形を指定します。境界セットを指示します。- E または N を入力します。 • すべて (E)- 現在のビューポートのすべての図形を選択します。 • 新規 (N)- 図形の選択が促されます。
島の検出 (I)	島のハッチング対象部分を切り替えます。島を検出させますか?-オプションを入力します。 • はい (Y)- すべての島は境界と同様に、最も外側の領域に作られています。 • いいえ (N)- 島は無視され、境界は、最も外側の領域から作成されます。 • 外側だけ (O)- 最も内側の領域を無視します。境界は、最も外側の領域と島の間に作成されます。
終了	- 元のプロンプトに戻る。

手順

ポリラインを作画します。(**??**) ポリラインの境界を作成します。(**??**)

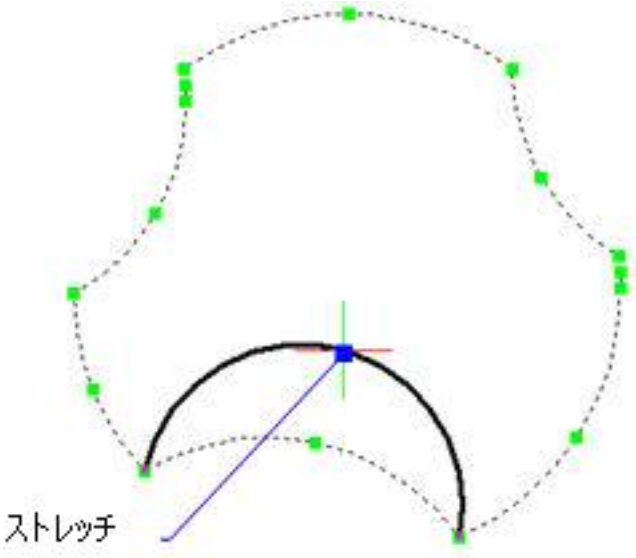
グリップ編集

グリップを選択して、直接境界を編集できます:

1. 境界線を選択します。注意: グリップは複数表示されます。
2. 選択し境界をストレッチするようにドラッグします。

(**??**)

図 7.145



関連コマンド

BHatch (??) と Hatch (??) - ダイアログボックスを使用して境界にハッチングパターンを作画します。-BHatch (??) と -Hatch (??) - コマンドバーを使用して境界にハッチングパターンを作画します。Boundary (??) ダイアログボックスを通してポリライン境界を閉じた領域の中に配置されます。GenerateBoundary (??) - SELECTIONMODES の開いた有効な境界検出がアクティブなとき、検出した境界によって 3D ソリッドの面から閉じたポリラインなどを作成します。HatchGenerateBoundary (??) - ハッチングまたはグラデーションの塗り潰し領域に境界を生成します。Properties (??) - 境界のプロパティを変更します。Region (??)- 領域を含む境界でリージョンを作成します。Settings (??) - 境界のデフォルトパラメータを指定します。XEdges (??)- 3D ソリッド面、サーフェス等の 3D ソリッドエッジから 2D 線分図形 (線分、円弧、円、楕円、楕円弧、スプライン) を作成します。

第 7.5.17 節Box [直方体]

   Pro と Platinum で 3D ソリッドモデル直方体を作成します ; Classic で 3D サフェースモデル直方体を作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **box** メニューバー: モデル | **3D** ソリッド | 直方体ツールバー: **3D** ソリッド |  **:box** コマンドバーの表示: 直方体のコーナーをセット、または [中心 **(C)**] <0.00,0.00,0.00>: (位置を指定、または、オプションを入力します。) もう一方のコーナーをセット、または [立方体 **(C)**/辺の長さ **(L)**)]:(その他の位置を指定、または、オプションを入力します。) 直方体の高さ [2 点 (2P)]:(2 点を指定、または、高さを入力します。) (**??**) ダイナミック寸法 (**??**) が ON である場合、ダイナミック寸法入力欄を使用することができます。(**??**)

図 7.146

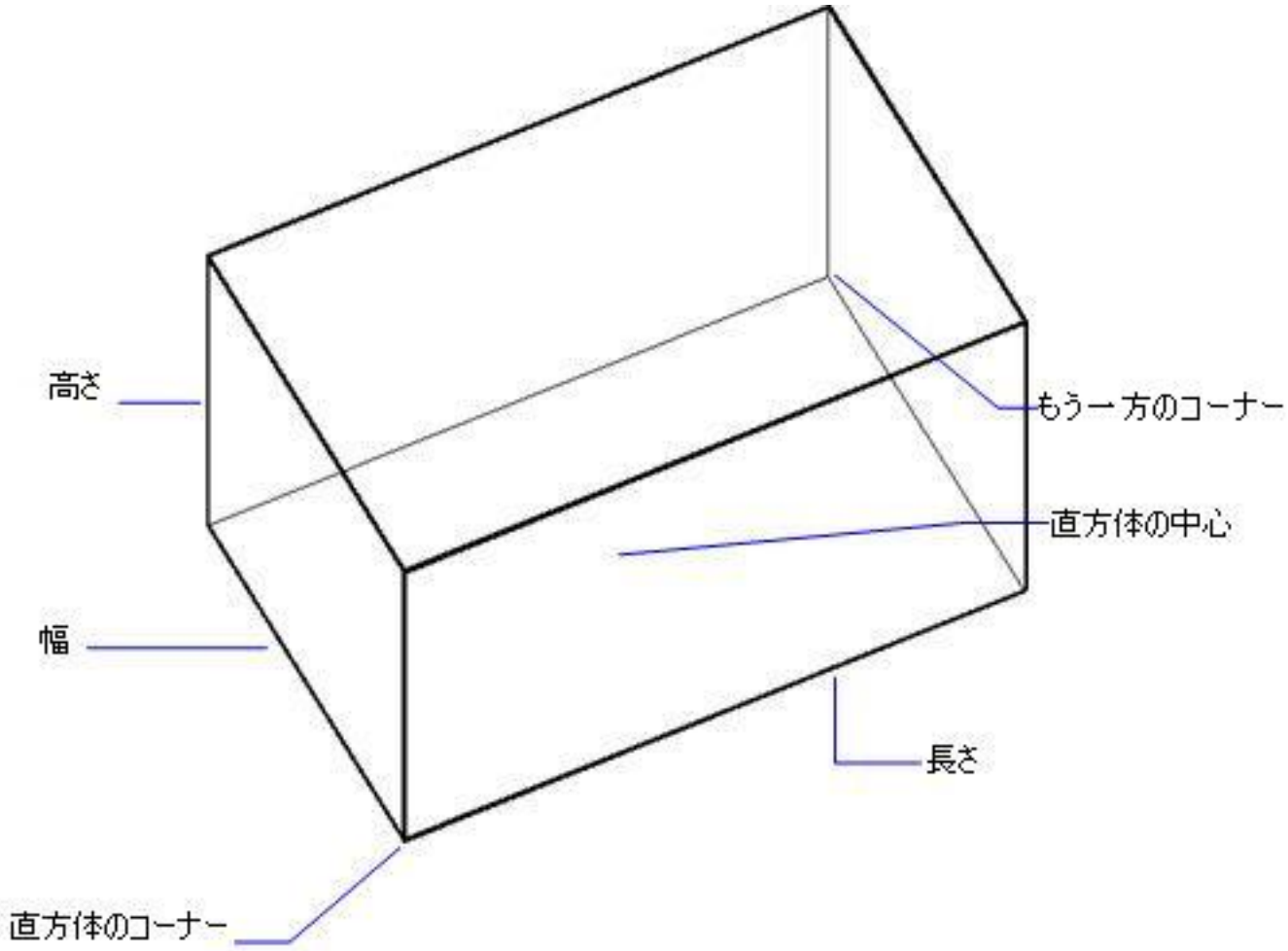
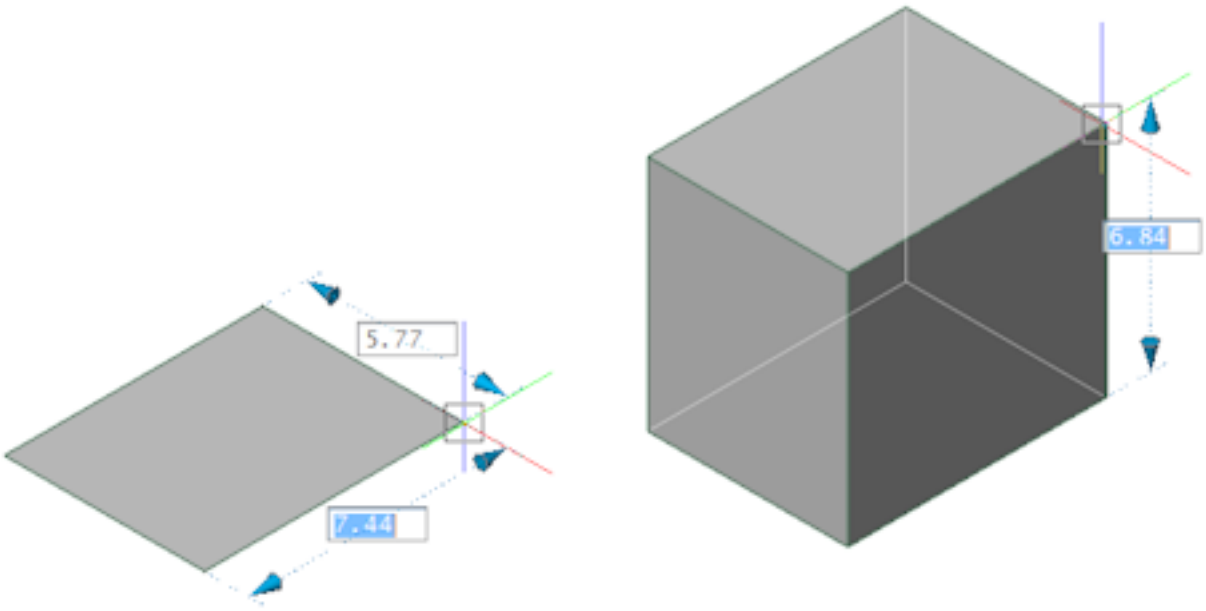


図 7.147



コマンドオプション

オプション	説明
コーナー	直方体の 1 点目のコーナーを指定します。x,y,z 座標を入力、または、図面上で点を選択します。
中心 (C)	直方体のベース面の中心を指定します。x,y,z 座標を入力、または、図面上で点を選択します。
立方体 (C)	辺の長さが等しい直方体を指定します: 立方体の辺の長さ- 長さを入力、または、2 点を指定します。
長さ (L)	辺の長さを指定します: 直方体の辺の長さ- x 座標の長さを指定します。直方体の幅- y 座標の長さを指定します。直方体の高さ- z 座標の長さを指定します。下側に直方体を作画する場合は負数を入力します。
片方のコーナー	直方体の 1 点目コーナーの反対側コーナーを指定します。x,y,z 座標を入力、または、図面上で点を選択します。
直方体の高さ	直方体の高さを指定します。長さを入力、または、2 点を選択します。

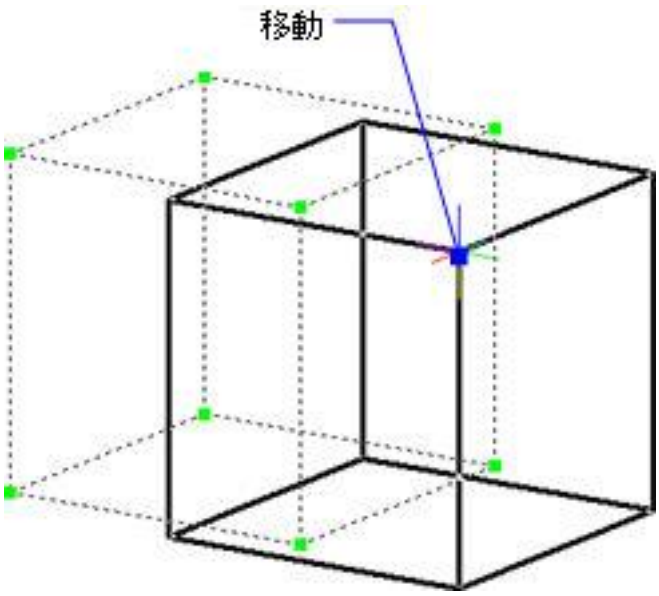
グリップ編集

直方体は直接グリップで編集することができます。:

1. 直方体を選択します。注意: グリップは複数表示されます。
2. グリップを選択し、直方体をドラッグします。(8 つのグリップのすべてが同じ動作となります: move)

(??)

図 7.148



関連コマンド

Cone (??)- ソリッドモデルで 3D 円錐を作成します。Cylinder (??) - ソリッドモデルで 3D 円柱を作成します。Dish (??) - ソリッドモデルで 3D 南半球 (球の下半分) を作成します。Dome (??)- ソリッドモデルで 3D 北半球 (球の上半分) を作成します。Extrude (??)- 2D 図形を 3D ソリッドモデルとして押し出します。Interfere (??)- 3D ソリッドモデルの交差部から 3D ボリュームを作成します。Intersect (??)- 2 つのソリッドモデルの重ならないボリュームを削除します。MassProp (??)- 2D リージョンと 3D ソリッドモデルのマスプロパティを表示します。Pyramid (??)- 3D ソリッドとして角錐を作成します。(Pro 、Platinum). ポリゴンメッシュとして角錐を作成します。(Classic) Revolve (??)- 2D 図形を回転させて 3D ソリッドモデルを作成します。Section (??)- 3D モデルから 2D リージョンを作成します。Slice (??)- 3D ソリッドを 2 つの部分に切断します。SolidEdit (??)- 3D モデルのボディ、面、エッジを編集します。Sphere (??)- ソリッドモデルと同じ 3D 球を作成します。Subtract (??)- ソリッドモデルを別のソリッドモデルから削除します。Torus (??)- ソリッドモデルで 3D ドーナツを作成します。Union (??)- 2 つ以上のソリッドモデルを結合して 1 つの図形にします。Wedge (??)- 3D ソリッドモデルで 3D くさびを作成します。

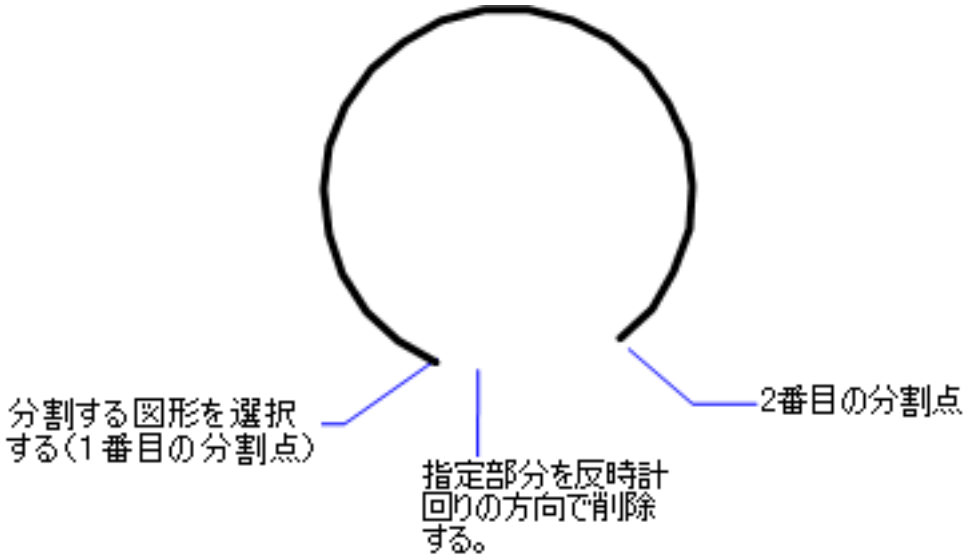
第 7.5.18 節Break [部分削除]

 図形の一部を切断および削除します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **break** エイリアス: **br** メニューバー: 修正 | 部分削除ツールバー: 修正 |  **:break** コマンドバーの表示: 分割する図形を指示:(1 つの図形を選択します。) **2** 番目の分割点を選択、または [最初の点 **(F)**/最初の点と同じ **(@)**]:(図形上の位置を指定、または、オプションを選択します。) (**??**)

図 7.149



コマンドオプション

オプション	説明
分割する図形を指示	分割する図形を指示します ; 複数選択はできません。指定した位置は分割位置の 1 点目になります。1 点目の位置は最初の点 (F) オプションで変更が可能です。
最初の点 (F)	図形の分割始点を指定します。
2 番目の分割点	図形の分割終点を指定します。円弧と円の分割は反時計回りの方向になります。
@	1 点目と同じ位置が指定されます。選択図形は 1 点目に指示した位置で 2 分割された状態となります。

手順

図形を部分削除する (**??**)

関連コマンド

DimBreak (**??**)- 他の図形と交差する箇所で寸法線、寸法補助線、引出し線を分割します。Join (**??**)- 線分、LW ポリライン、2D ポリライン、3D ポリライン、円弧、楕円弧、スプライン曲線、ヘリカル曲線を共通の端点で結合します。PEdit (**??**)- 線分と円弧を結合して 1 本のポリラインにします。Trim (**??**)- 他の図形と交差する箇所で図形をカットします。

第 7.5.19 節Browser [ブラウザ]

 デフォルトのウェブブラウザを開きます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **browser** エイリアス: **url (??)** :**browser** コマンドバーの表示: **URL** を入力 <http://bricsys.com>:(web サイトの URL を入力、または、Enter を押して Bricsys サイトを開きます。)

コマンドオプション

オプション	説明
URL を入力	インターネットのアドレスを指定します。（例, www.bricsys.com）Enter キーを押すとロードして、ウェブブラウザは指定したページを開きます。URL は”universal resource locator.” の略です。

関連コマンド

Url (**??**)- デフォルトウェブブラウザを開きます。OnWeb (**??**)- コンピュータのデフォルトウェブブラウザで Bricsys ホームページを開きます。Mail (**??**)- デフォルト電子メールクライアントで、現在の図面を新しいメッセージに添付します。

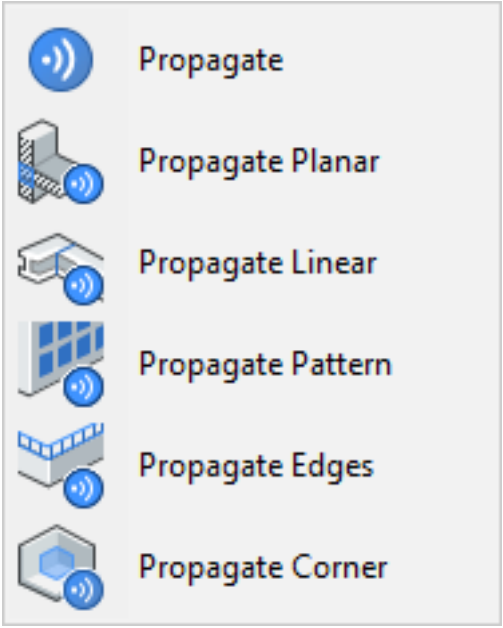
第 7.6 節BIM（ビルディングインフォメーションモデリング）

第 7.6.1 節BimPropagate

BIM    Maps details (solids, holes, finishing geometry, ...) related to selected base solids to similar base solids in the model and optionally outlines the detail in a grid. Five variants of BIMPROPROGATE work on a limited set of situations:

- **BIMPROPAGATEPLANAR** Propagation of connections between planar elements (walls/slabs/roofs).
- **BIMPROPAGATELINEAR** Propagation of connections between linear elements (beams, columns, pipes, ducts and their connections to walls and slabs).
- **BIMPROPAGATEPATTERN** Propagation of a single element on a flat surface to multiple locations and grids; can be used to propagate lights, light switches, windows, air diffusers, etc.
- **BIMPROPAGATEEDGES** Propagation along the edge of a planar solid; can be used to propagate railings, gutters, borders, wall caps, etc.
- **BIMPROPAGATECORNER** Propagates details connected to three planar base solids (i.e., corners). (**??**)

図 7.150



Accessing the Command



Keyboard:**bimpropagate** Menu:**BIM | Propagate | Propagate** Toolbar:**BIM Propagate** Ribbon Tab | Panel: **Model | Propagate : bimpropagate** Prompts you: **Select base solids: (Select a solid.)** Entities in set: 1 (**??**) **Select base solids: (Select a solid.)** Entities in set: 2 (**??**) **Select base solids: (Select more solids or press Enter.) Select detail objects or detail sub entities (optional): (Select details or press Enter.)** (**??**) **Propagate detail as an extrusion of this 2D section? [Yes/No/Inflate first] <Yes>: (Press Enter or choose an option.) (??)** Searching for similar connections Creating the suggestions Showing 4 application details Resolving conflicts and extensions Duration start BIMPROPAGATE: 0.571000 Showing 3 visible suggestions of total 3. (**??**) **Choose next action [Apply all/Cancel] <Apply all>: (Press Enter to apply the selected suggestions**  **or click to not apply**  **) (??)** Applying all xx visible suggestions

図 7.151

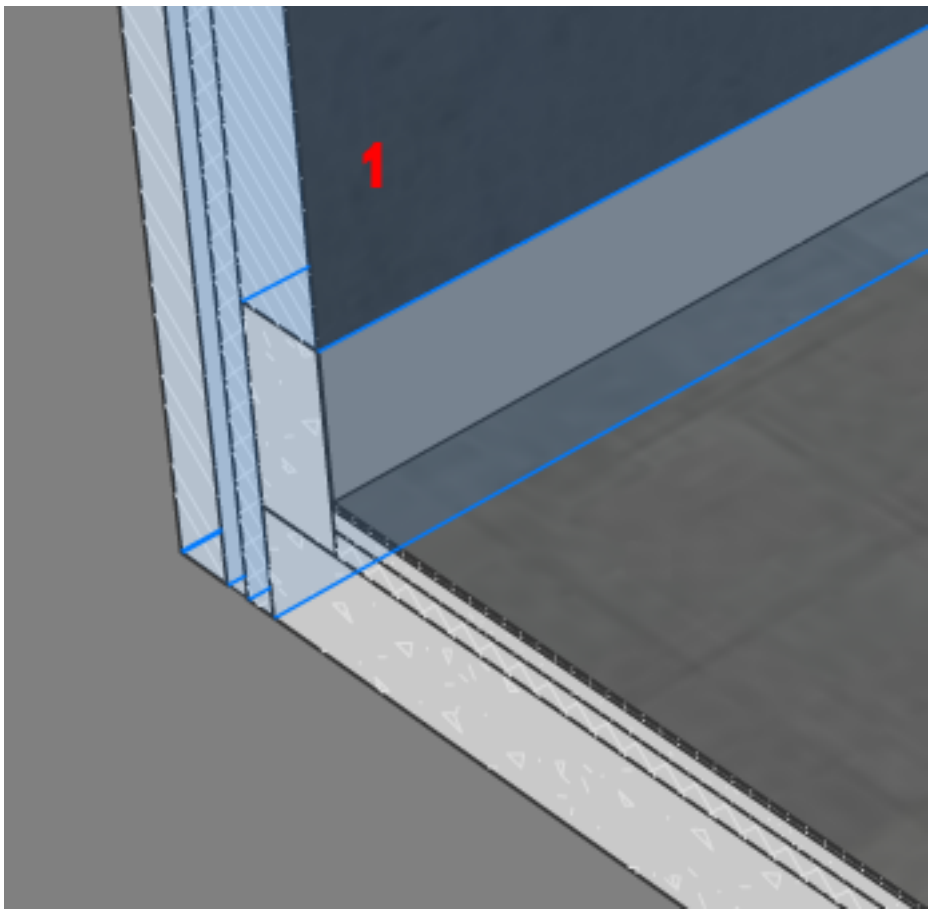


図 7.152

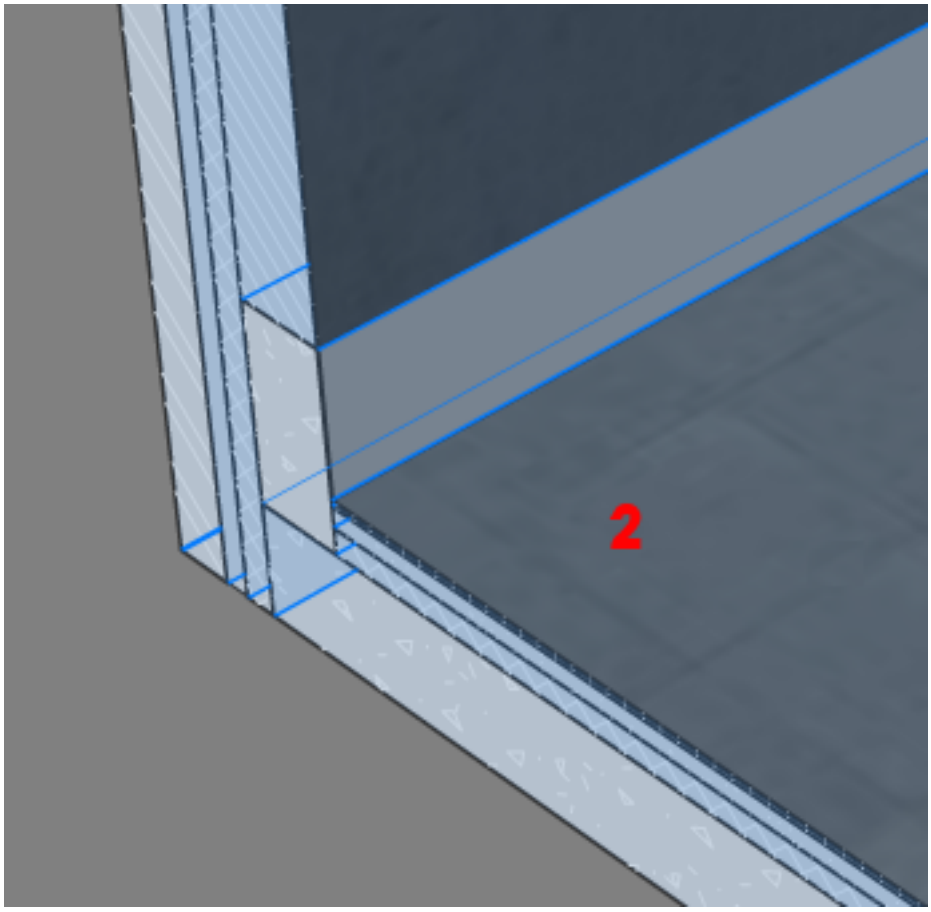


図 7.153

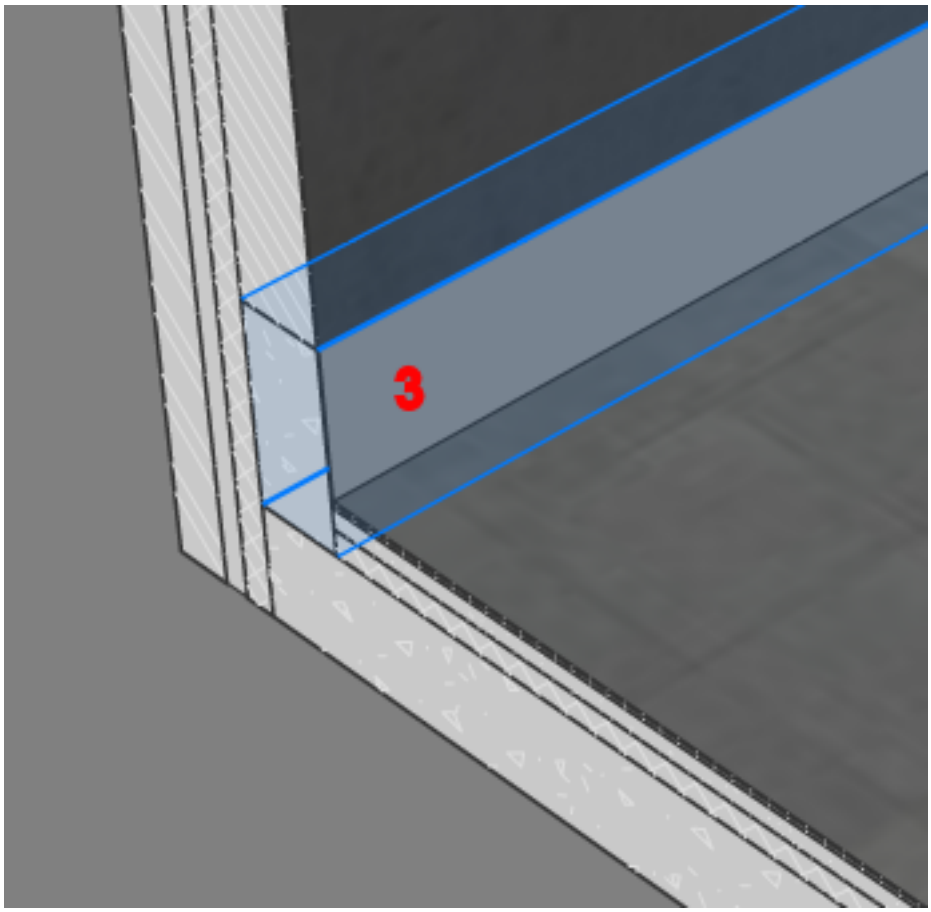


図 **7.154**

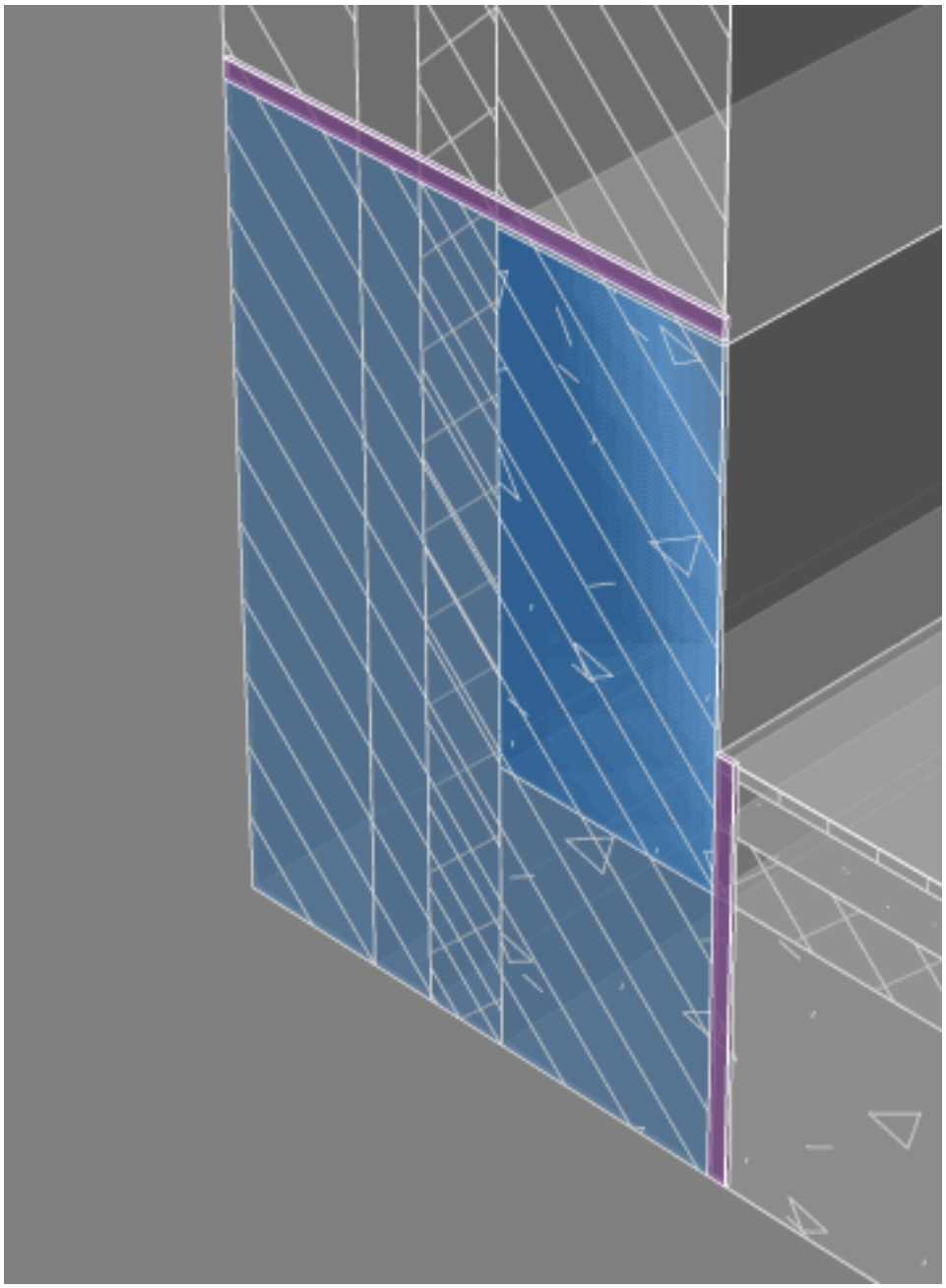


図 7.155

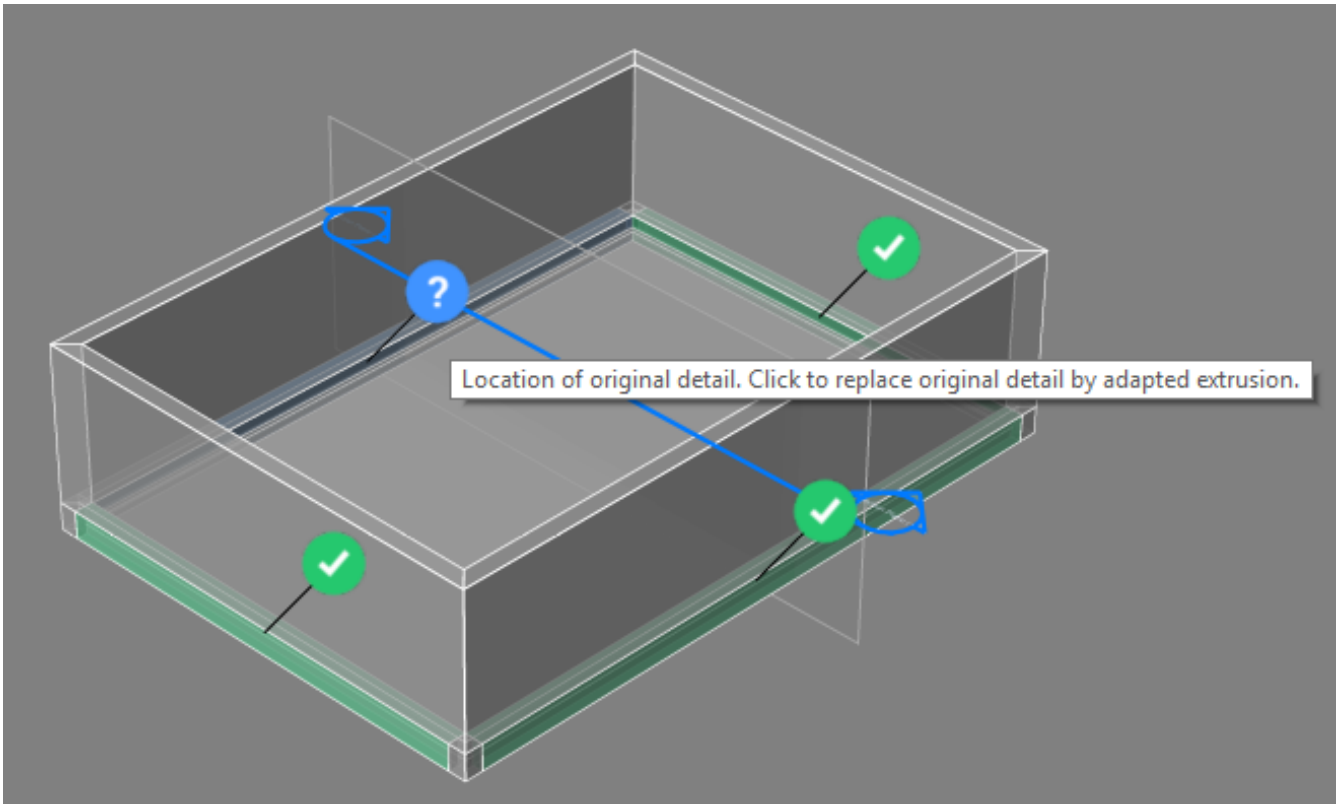
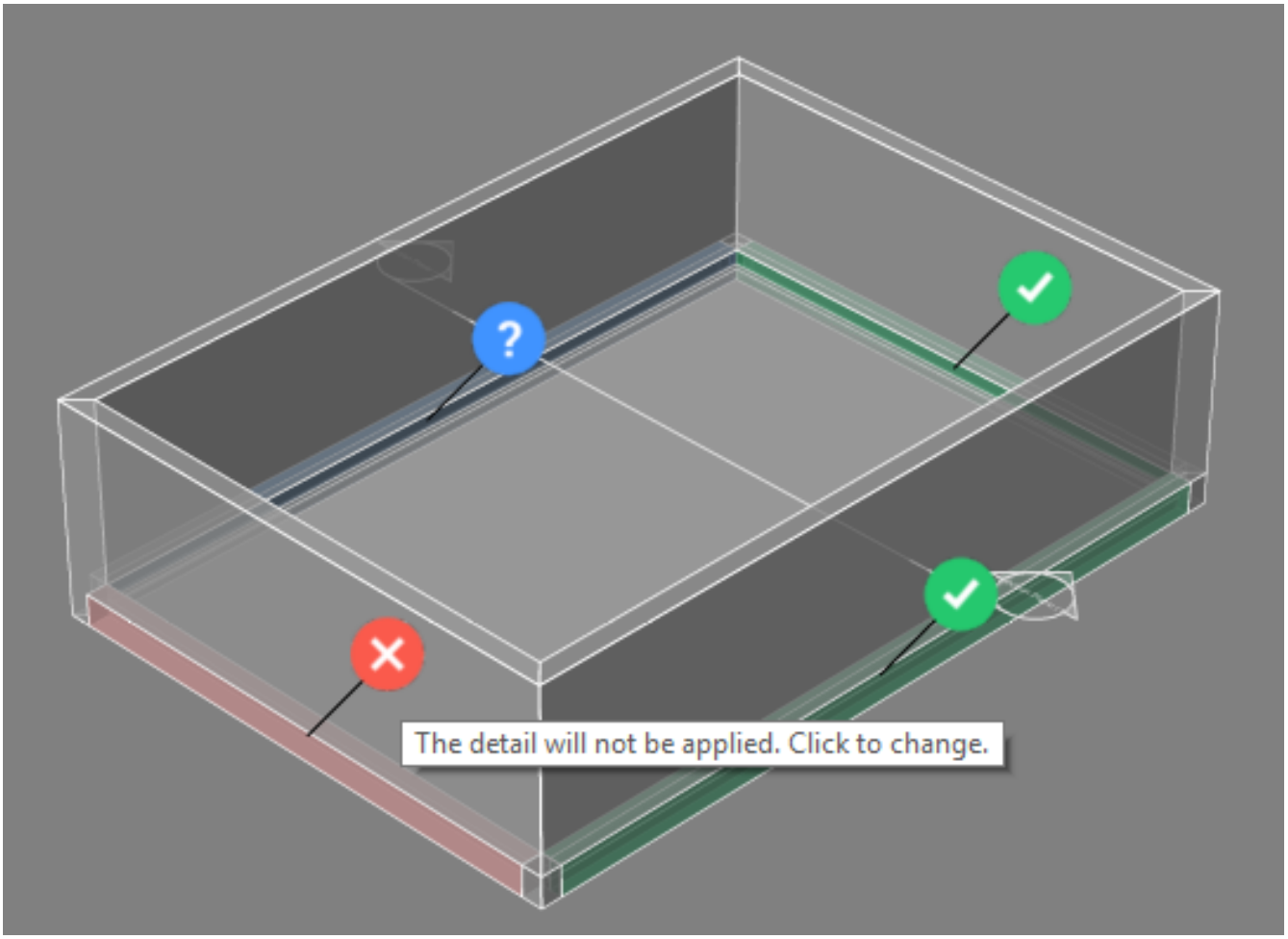

Location of original detail. Click to replace original detail by adapted extrusion.

図 **7.156**


The detail will not be applied. Click to change.

Command Options

Option	Description
Inflate first	Expands the sensitive zone (left) to search for similar connections (right) in the model. (**??**) (**??**)

Related Commands

BimPropagatePlanar -Propagates details connected to three planar base solids (i.e., corners). BimPropagateLinear -Propagates connections between linear elements (beams, columns, pipes, ducts and their connections to walls and slabs). BimPropagatePattern - Propagates a single element on a flat surface to multiple locations and grids; can be used to propagate lights, light switches, windows, air diffusers, etc. BimPropagateEdges -Propagates a detail along the edge of a planar solid; can be used to propagate railings, gutters, borders, wall caps, etc. BimPropagateCorner -Propagates details connected to three planar base solids (i.e., corners).

図 7.157

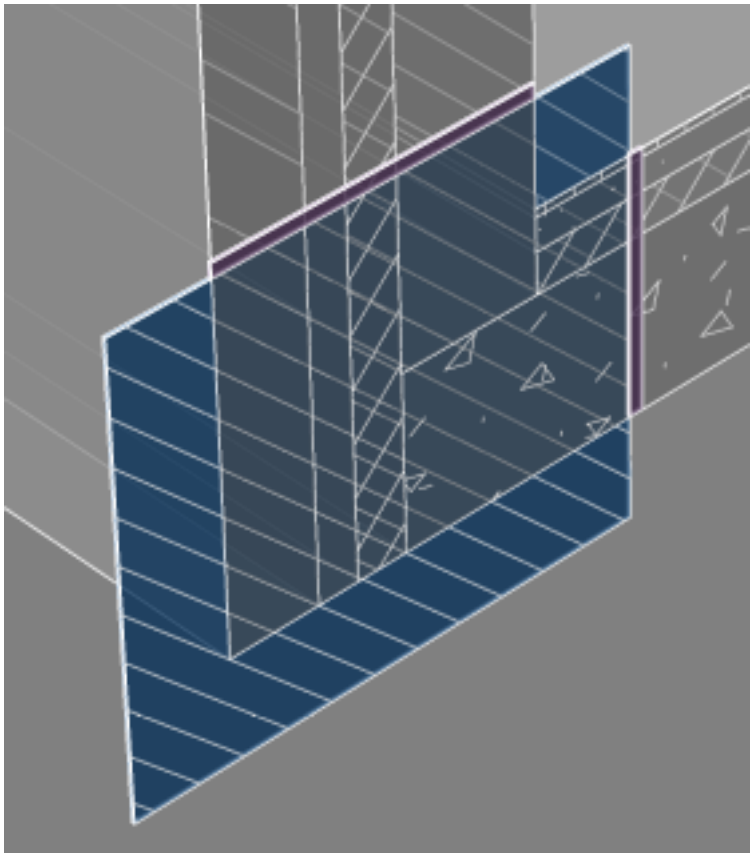
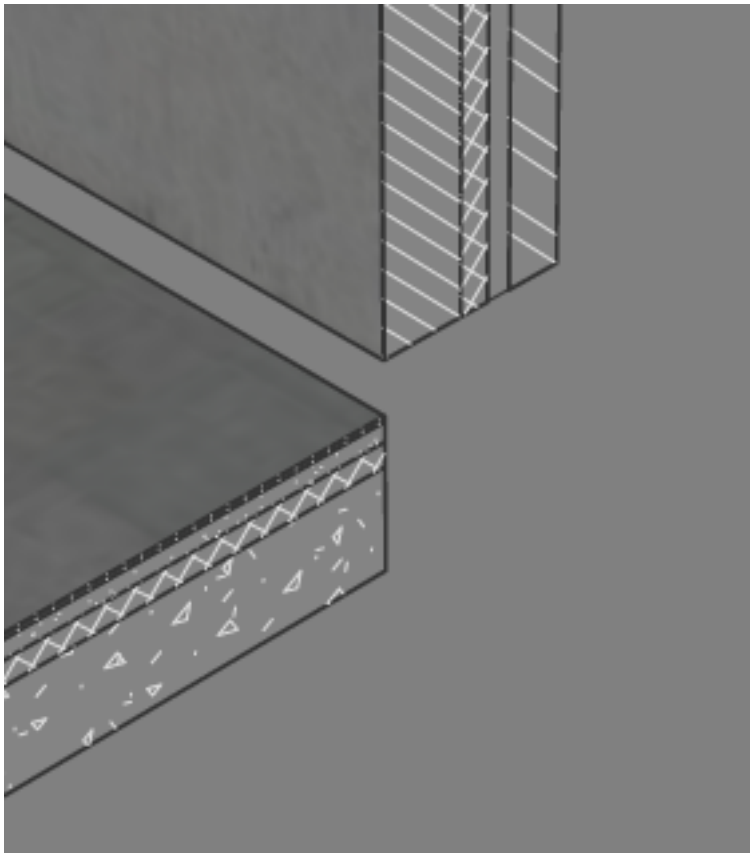


図 7.158



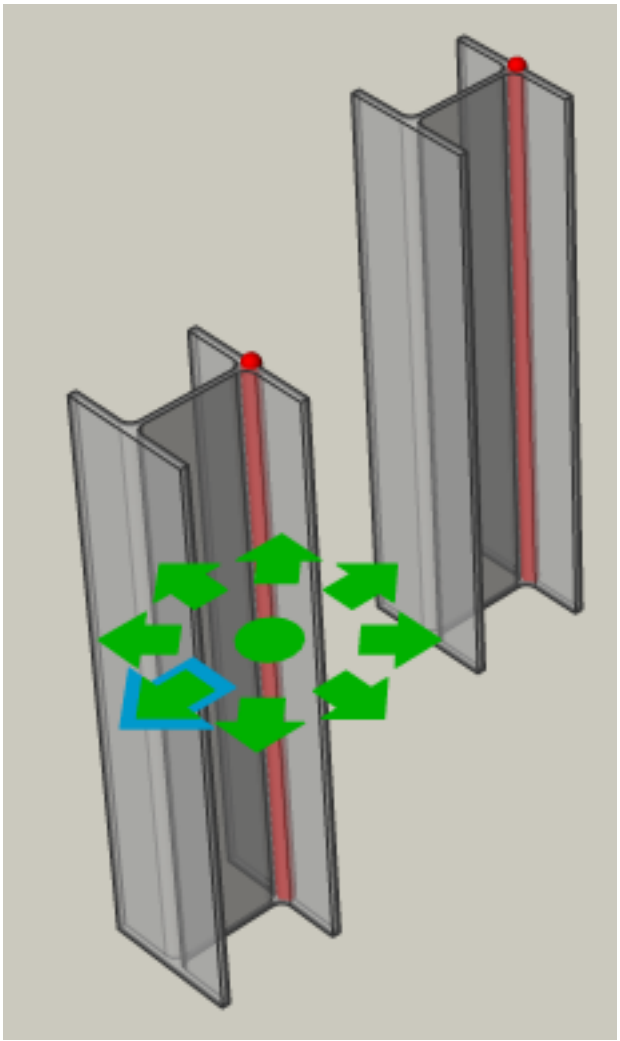
第 7.6.2 節BimAddEccentricity [偏心を追加]

BIM BIM BIM 線形ソリッドの軸の相対的位置をコントロールできます。

コマンドへのアクセス

 コマンド入力: **bimaddeccentricity** クワッド: モデル:**bimaddececcentricity** コマンドバーの表示: Select several entities/subentities:(Select a linear solid.) セット内の図形: 1 Select several entities/subentities:(Select more linear solids or press Enter.) (**??**) Choose base location [Accept] <Accept>:(Click a new location; type a location or press Enter.)

図 7.159



コマンドオプション

オプション	説明
ウィジェットをクリックする	9 つある基準位置の 1 つをクリックし、右クリックして確定します。
基準位置を入力する	オプション: • TR: 右上 • TM: 中上 • TL: 左上 • MR: 右中 • C: Center (resets the axes of the selection set to the default location) • ML: 左中 • BR: 右ボタン • BM: 中ボタン • BL: 左ボタン

関連コマンド

BimApplyProfile (**??**)- 線形図形や線形ソリッドにプロファイルを適用します。BimLinearSolid (**??**)- 線形ソリッドを作成します。BimProfiles (**??**)- 現在のプロジェクトや参照ライブラリ内のプロファイルライブラリを開きます。BimRecalculateAxis (**??**)- 線形建物要素の軸を再計算し、線形要素の中心線に戻します。

第 7.6.3 節BimApplyProfile [プロファイルを適用]

BIM BIM BIM 線形図形や線形ソリッドにプロファイルを適用します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **bimapplyprofile** メニューバー: **BIM** | プロファイルを適用ツールバー: **BIM** | :**bimapplyprofile** コマンドバーの表示: パスを選択:（線形図形 * または線形ソリッドを選択します。）セット内の図形: 1 パスを選択:（さらに線形図形または線形ソリッドを選択するか、Enter キーを押します。）プロファイルを選択 [ダイアログ (D)] < ダイアログ >:（図面内のプロファイル図形を選択するか、Enter キーを押してプロファイルダイアログボックスを表示します。）プロファイルを適用しますか? [OK(O)/1/4 回転 (Q)/回転 (R)/クリップを削除 (D)] <Ok>:（Enter キーを押してプロファイルを適用するか、オプションを選択します。）* 線分、ポリライン、円弧、円、楕円弧、楕円を選択できます。開いたスプラインと閉じたスプラインは、デフォルトの正接があり、自己交差していない場合に限り、選択できます。

コマンドオプション

オプション	説明
プロファイルを選択	モデル内のプロファイルを選択できます。コマンドバーの表示: プロファイルを選択- 以下のいずれかの手順を行います。 • モデル内の閉じた 2D 図形またはリージョンをクリックします。 • 既存の線形ソリッドをクリックします。
ダイアログ (D)	プロファイル (**??**) ダイアログボックスを開きます。プロファイルを選択して、プロファイルダイアログボックスの OK ボタンをクリックします。
OK(O)	選択内容にプロファイルを適用します。
1/4 回転 (Q)	プロファイルを反時計回りに 90° 回転させます。
回転 (R)	ユーザーが定義した角度だけプロファイルを回転させることができます。コマンドバーの表示: 回転角度 <90>- 角度値を入力します。正値を指定すると、プロファイルが反時計回りに回転します。
クリップを削除 (D)	選択した線形ソリッドからクリッピングをすべて削除します。

関連コマンド

BimAddEccentricity (**??**)- 線形ソリッドの軸の相対的位置をコントロールできます。BimLinearSolid (**??**)- 線形ソリッドを作成します。BimProfiles (**??**)- 現在のプロジェクトや参照ライブラリ内のプロファイルライブラリを開きます。

第 7.6.4 節BimAttachComposition [複合材をアタッチ]

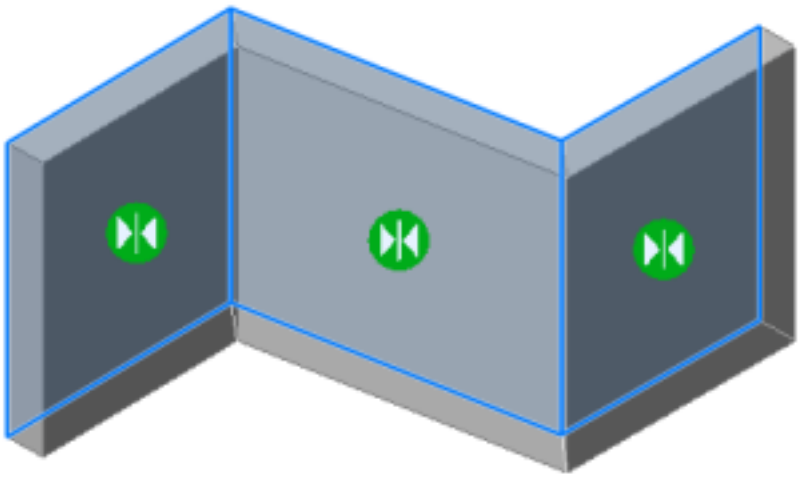
BIM BIM BIM ソリッドに BIM 複合材をアタッチします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **bimattachcomposition** メニューバー: **Bim | 複合材をアタッチ**ツールバー: **Bim |** :**bimattachcomposition** コマンドバーの表示: 複合構造名を入力、または [ダイアログ **(D)**] < ダイアログ >:(複合構造名を入力するか、Enter キーを押してダイアログボックスを表示します。) 複合構造をアタッチする図形を選択:(図面で図形を選択します。) セット内の図形: 1 複合構造をアタッチする図形を選択:(複数の図形を選択するか、Enter キーを押して図形選択を終了します。) 選択したソリッドのエクステリア面 * がハイライト表示されます。(**??**) エクステリア面を選択 [対応 (A)] < 対応 >:（Enter キーを押して承認するか、1 つまたは

複数のソリッドの面をフリップアイコン ( ) をクリックしてエクステリア面を反転させます。）その複合構造は xx 個の要素に割付されています。* スラブの場合、最上面がエクステリア面になります。

図 7.160



コマンドオプション

オプション	説明
ダイアログ (D) 複合構造の種類を選択 (**??**)	複合構造ダイアログボックスが表示されます。(**??**) ボタンをクリックして一覧から複合構造の種類を選択します。(**??**) • すべて: すべての複合構造を一覧表示します。 • 壁: 種類が壁の複合構造だけを一覧表示します。 • スラブ: 種類がスラブの複合構造だけを一覧表示します。 • 屋根: 種類が屋根の複合構造だけを一覧表示します。 • その他: 種類がその他の複合構造だけを一覧表示します。 複合構造の種類は複合構造の種類プロパティで定義されます。複合構造は壁、スラブ、屋根、その他に分類されていますが、2D 図形を含むあらゆる図面図形に任意の種類の複合構造をアタッチすることができます。
プロジェクト内	プロジェクトデータベースで既に使用されている複合構造です。
ライブラリ内	ライブラリデータベースで使用できる複合構造です。

構造グリッド

各種複合構造層のマテリアルと厚さが示されます。最上部の層がソリッドの外側面に配置されます。

- 新しい層を追加するには、PLY を追加ボタン () をクリックします。
- 層を削除するには、層を選択し、削除ボタン () をクリックします。
- 層の順序を変更するには、パターン名の前にある数字ボタンを目的の位置までドラッグします。
- マテリアルを編集するには、パターンまたは名前欄をダブルクリックします。
- 別の機能を選選択するには、関数欄をクリックします。デフォルトでは、マテリアルの定義で機能が設定されます。
- 層の厚さを調整するには、厚さ欄をクリックします。マテリアルの可変の厚さプロパティがいいえに設定されている場合、厚さを変更することはできません。必要な場合は、[厚さ] 欄をダブルクリックしてマテリアルを編集します。
- 層の厚さのロックとロック解除を切り替えるには、鍵アイコンをクリックします。厚さのロックを解除できる層は 1 つだけです。ロック解除した層の厚さは、ソリッドの厚さに対して調整されます。
-  : 厚さはロックされています。すべての層の厚さがロックされている場合、ソリッドの厚さは複合構造の全体の厚さに調整されます。複合構造に変更を加えた場合は、BIMUPDATETHICKNESS (**??**) コマンドを実行すると複合構造の厚さがソリッドに再適用されます。
-  : 厚さのロックは解除されています。マテリアルの可変の厚さプロパティをはいに設定している場合のみ画層の厚さをロック解除することができます。

プロパティグリッド	選択したマテリアルのプロパティが示されます。 • ID: ID は編集できません。 • 種類: 複合構造の種類です。フィールドをクリックして、壁、スラブ、屋根、その他から選択します。 • タグ: ユーザー定義の一連のタグです。複数のタグはコンマで区切ります。英文字のタグは大文字と小文字が区別されます。タグを編集するには、フィールドを選択し、参照ボタン () をクリックします。(**??**) • 画層: 作成された断面に複合構造の画層を設定します。 • 厚さ: 複合構造の全体の厚さです。いずれかの画層にロック解除した厚さがある場合は、複合構造の最小厚さが表示されます。

手順

複合構造をソリッドにアタッチする

関連コマンド

Bimflip (**??**)- 複合構造の画層の開始面（基準面）を反転させます。BimProjectInfo (**??**)- BIM プロジェクト情報ダイアログボックスを開きます。BimUpdateThickness (**??**)- 複合構造の全体の厚さをソリッドに再適用します。BLCompositions (**??**)- 現在のプロジェクトや参照ライブラリ内の複合構造ライブラリを開きます。BLMaterials (**??**)- 現在のプロジェクトや参照ライブラリ内の物理的マテリアルライブラリを開きます。

図 7.161

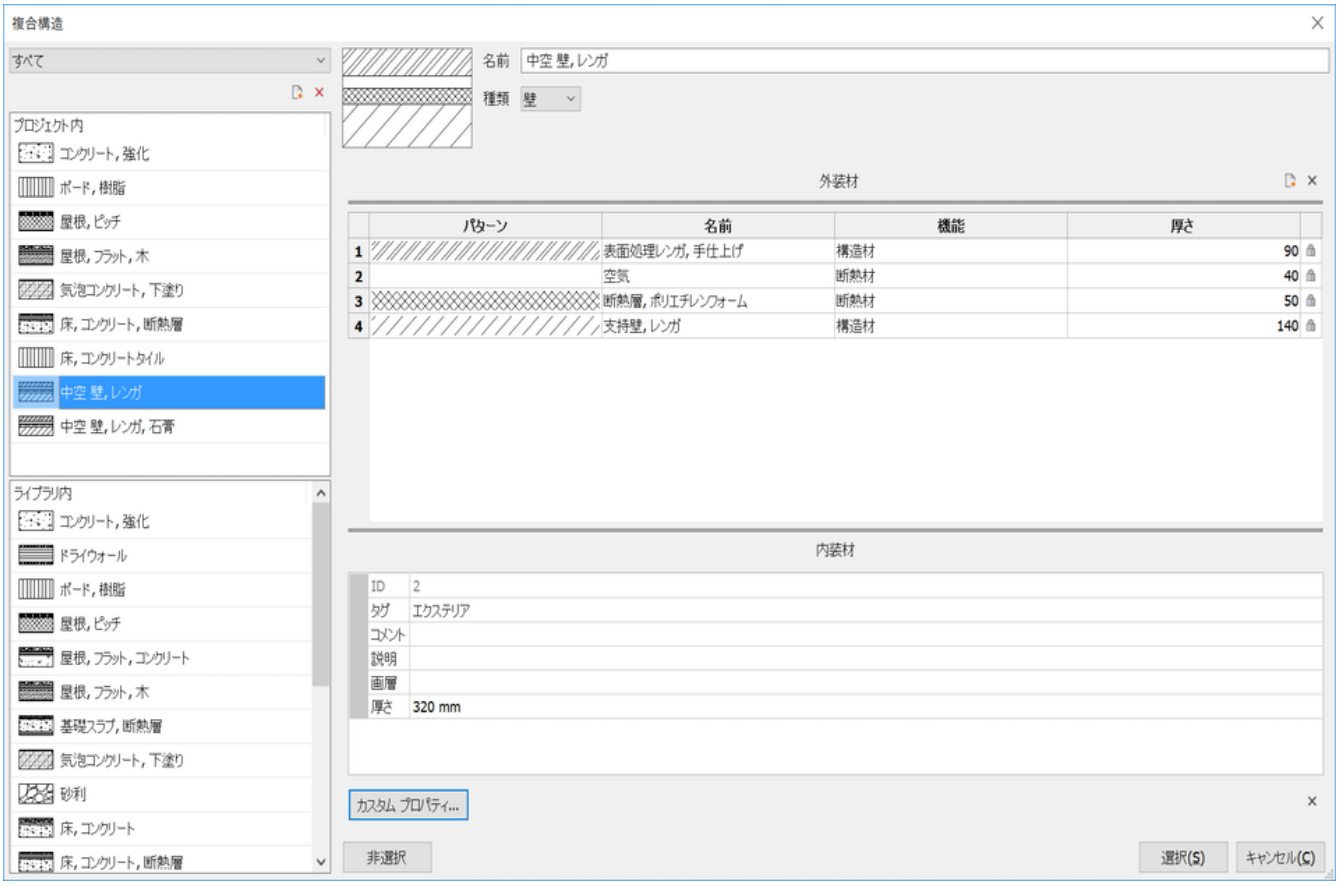


図 7.162



図 7.163

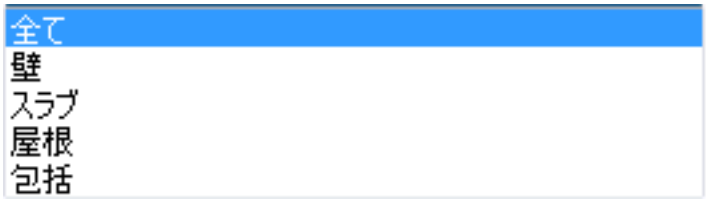
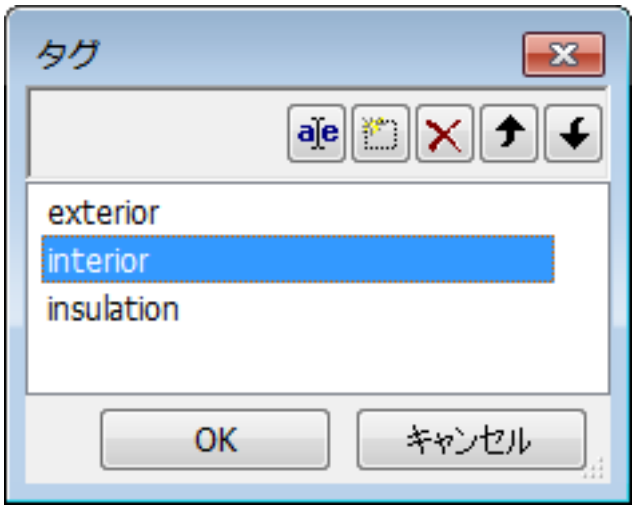


図 7.164



第 7.6.5 節BimAttachSpatialLocation [空間的位置をアタッチ]

BIM BIM BIM 複数の図形を選択して空間的位置のアタッチまたは削除を行えます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **bimattachspatiallocation** クワッド: **BIM** | :**bimattachspatiallocation** コマンドバーの表示: 位置: 1. 建物-2 2. 建物-2 - 階 0 3. 建物-2 - 階 1 ... * 場合によっては、F2 ファンクションキーを押してプロンプト履歴 (**??**) ウィンドウを開く必要があります。位置番号を入力または [移動位置アタッチ (A)/現在の位置のアタッチを解除 (U)] < 移動位置アタッチ >:（位置番号を選択するか、オプションを選択します。）更新する図形を選択:（空間的位置をアタッチする図形を選択します。）セット内の図形: xx 更新する図形を選択:（さらに図形を選択するか、Enter キーを押します。）その空間の場所は、xx 個の要素に割り当てられています。

コマンドオプション

オプション	説明
移動位置をアタッチ (A)	空間的位置を自動的に割り付けます。コマンドバーの表示: 更新する図形を選択- 処理を行う図形を選択します。セット内の図形: xx 更新する図形を選択- さらに図形を選択するか、Enter キーを押します。建物' 建物': < 存在しました > その空間の場所は、yy 個の要素に割り当てられています。スキップ: zz 要素。必要な場合は、建物と階管理 (**??**) ダイアログボックスで建物や階を新規作成します。
現在の位置のアタッチを解除 (U)	選択した図形セットから現在の空間的位置を削除します。コマンドバーの表示: 更新する図形を選択- 処理を行う図形を選択します。セット内の図形: xx 更新する図形を選択- さらに図形を選択するか、Enter キーを押します。空間位置が xx 個の要素から削除されました。

関連コマンド

BimClassify (**??**)- 図形を建築要素に分類し、名前と内部 GUID (= グローバル一意識別子) を付与します。Bimify (**??**)- モデルを分析し、自動分類および空間的位置の割り付けをモデル全体に実行します。BimSpatialLocations (**??**)- 建物と階管理ダイアログボックスを開きます。このエクスプローラを使い、敷地、建物、階を作成および編集することができます。

第 7.6.6 節BimClassify [分類]

BIM BIM BIM 図形を建物要素として分類し、名前をと内部 GUID (= グローバル一意識別子) を付与します。任意の dwg 図形を建物要素として分類することができます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **bimclassify** メニューバー: **BIM** | 分類ツールバー: **BIM** | クワッド:**BIM** | :**bimclassify** コマンドバーの表示: 図形を分類:[壁 **(W)**/柱 **(C)**/スラブ **(S)**/梁 **(B)**/窓 **(I)**/ドア **(D)**/建物要素 **(E)**/その他 **(O)**/自動 **(A)**/分類を戻す **(U)**] < その他 >:（オプションを選択します。）分類する図形を選択 < 図面 >:（1 つまたは複数の図形を選択するか、Enter キーを押して図面を建物要素として分類します。）

コマンドオプション

オプション	アイコン	説明
壁 (W)		選択図形を壁として分類します。このオプションはすべての 3D ソリッドに適用されます。ソリッドに壁の複合構造をアタッチ (**??**) すると、ソリッドが自動的に壁として分類されます。
柱 (C)		選択図形を列として分類します。このオプションはすべての 3D ソリッドに適用されます。
スラブ (S)		選択図形をスラブとして分類します。このオプションはすべての 3D ソリッドに適用されます。ソリッドにスラブまたは屋根の複合構造をアタッチ (**??**) すると、ソリッドが自動的にスラブとして分類されます。
梁 (B)		選択図形を梁として分類します。このオプションはすべての 3D ソリッドに適用されます。
窓 (I)		選択図形を窓として分類します。このオプションはすべてのブロック参照に適用されます。
ドア (D)		選択図形をドアとして分類します。このオプションはすべてのブロック参照に適用されます。
建物要素 (E)		選択図形を未定義の建物要素として分類します。

その他 (O)		選択内容を建物要素として分類するか、ブロックに変換してブロック参照を建物要素として分類することができます。ダイアログボックスを表示: (**??**) 以下を実行します: • (オプション) 検索欄に検索文字列を入力して、選択可能な要素種類を絞り込みます。 • 建物要素の種類を選択します。 • (オプション) ブロックに変換してブロック参照を分類オプションにチェックを入れ、ブロック名欄に名前を入力します。 • OK ボタンをクリックします。
自動 (A)		選択した図形を自動的に分類します。断面 (**??**) 図形は BIM 断面 (**??**) 図形になります。
分類を戻す (U)		選択した図形からすべての BIM データを削除します。
図面		図面全体を建物要素として分類します。(例: 窓、ドア、カーテンウォール) 図面全体が分類されるとき、プロパティの適切な値はプロパティバー (**??**) で定義できます。Windows では以下のプロパティが使用できます。: (**??**)(**??**) (**??**)(**??**)

Definitions

Type	Description
Building Core Elements	
Wall	Vertical construction that subdivides spaces. Example: separation wall, bearing wall, interior wall
Beam	Structural member that carries loads between or beyond points of support, usually narrow in relation to its length and (nearly) horizontal. Example: I-beam, L-beam, T-beam, double T-beam
Column	Structural member of slender form, usually vertical, that transmits to its base the forces, primarily in compression, that are applied to it. Example: Doric column, Ionic column, Corinthian column
Slab	Component of the construction that normally encloses a space vertically. The slab may provide the lower support (floor) or upper construction (roof slab) in any space in a building Example: floor slab, roof slab
Stair	Construction comprising a succession of horizontal stages (steps or landings) that make it possible to pass on foot to other levels. Example: stairs, escalator, spiral staircases interrupted with landings

Stair Flight	Assembly of building components in a single ”run” of stair steps (not interrupted by a landing). The stair steps and any stringers are included in this object. Example: stairs, escalator, spiral staircases NOT interrupted with landings
Ramp	Inclined way or floor joining two surfaces at different levels. Example: Slope/Ramp interrupted with landings
Ramp Flight	Inclined slab segment, normally providing a human circulation link between two landings, floors or slabs at different elevations. Example: Slope/Ramp NOT interrupted with landings
Railing	The railing is a frame assembly adjacent to human circulation spaces and at some space boundaries where it is used instead of walls or to complement walls. It is designed to aid humans, either as an optional physical support, or to prevent injury by falling. Example: handrail, balustrade, grab bar, guard rail
Curtain Wall	Exterior wall of a building which is an assembly of components, hung from the edge of the floor/roof structure rather than bearing on a floor.
Roof	Construction enclosing the building from above Example: flat roof, gable roof, gambrel roof, hip roof
Building Element	The building element comprises all elements that are primarily part of the construction of a building. Example: structural and space separating system like walls, beams, doors
Site	A defined area of land, possibly covered with water, on which the project construction is to be completed. Example: terrain loose elements? exterior bench, vehicles, traffic elements?
BIM XReference	The identification of information that is not explicitly represented in the current model or in the project database. Such information may be contained in classifications, documents or libraries within the external source.
	Building Architecture Elements
Window	Construction for closing a (near) vertical opening in a wall or pitched roof that will admit light and may admit fresh air. The window is a building element that is predominately used to provide natural light and fresh air. A window consists of a lining and one or several panels. Example: skylights, light domes, swinging, pivoting, sliding, or revolving panels and fixed panels
Door	Construction for closing an opening. The door is a building element that is predominately used to provide controlled access for people and goods. A door consists of a lining and one or several panels. Example: hinged, pivoted, sliding, revolving, folding doors
Covering	A covering is an element which covers some part of another element and is fully dependent on that other element. Example: wall claddings, floorings, suspended ceilings, finish trim, base molding
Furnishing Element	Generalization of all furniture related objects. Example: closet, table, chair, bed
	Building Service Elements
Distribution Control Element	The occurrence elements of a building automation control system that are used to impart control over elements of a distribution system. It senses elements and measures changes in the controlled variable such as temperature, humidity, pressure, or flow. Example: thermostat

Distribution Port	The occurrence of a specialized port for use within the context of distribution elements. Example: A gas-powered hot water heater may have three ports: GAS, DOMESTICCOLDWATER, and DOMESTICHOTWATER. The heater is a member of two systems (GAS and DOMESTICCOLDWATER), and hosts one system (DOMESTICHOTWATER) at the corresponding port.
Distribution Flow Element	The occurrence elements of a distribution system that facilitate the distribution of energy or matter, such as air, water or power. Example: ducts, pipes, wires, fittings
Distribution Chamber Element	A place at which distribution systems and their constituent elements may be inspected or through which they may travel. Example: sump, trench
Energy Conversion Device	The occurrence of a device used to perform energy conversion or heat transfer and typically participates in a flow distribution system. Example: boiler, chiller, or a cooling coil
Flow Fitting	The occurrence of a junction or transition in a flow distribution system. Example: elbow, tee, a junction box in an electrical distribution system
Flow Controller	The occurrence of elements of a distribution system that are used to regulate flow through a distribution system. Example: damper, valve, switch, relay
Flow Moving Device	The occurrence of an apparatus used to distribute, circulate or perform conveyance of fluids, including liquids and gases, and typically participates in a flow distribution system . Example: pump, fan
Flow Segment	The occurrence of a permanently attached element that acts as a terminus or beginning of a distribution system. A terminal is typically a point at which a system interfaces with an external environment. Example: air outlet, drain, water closet, sink
Flow Storage Device	Device used for the temporary storage of a fluid such as a liquid or a gas, the voltage potential induced by the induced electron flow. Example: tank, battery
Flow Terminal	The occurrence of a permanently attached element that acts as a terminus or beginning of a distribution system. A terminal is typically a point at which a system interfaces with an external environment. Example: air outlet, drain, water closet, sink
Flow Treatment Device	Device used to change the physical properties of the medium, flow treatment types (or the instantiable subtypes) may be exchanged without being already assigned to occurrences. Example: air, oil or water filter, duct silencer
	Building Structure Elements
Member	Structural member designed to carry loads between or beyond points of support. It is not required to be load bearing. The orientation of the member (being horizontal, vertical or sloped) is not relevant to its definition. Example: diagonal element of a truss construction
Footing	A part of the foundation of a structure that spreads and transmits the load directly to the soil. Example: wall footing, stepped footing, sloped footing, raft footing
Pile	A slender timber, concrete, or steel structural element, driven, jetted, or otherwise embedded on end in the ground for the purpose of supporting a load. A pile is also characterized as deep foundation, where the loads are transfered to deeper subsurface layers. Example: pile foundation

Reinforcing Bar	A steel bar, usually with manufactured deformations in the surface, used in concrete and masonry construction to provide additional strength. Example: reinforced concrete
Reinforcing Mesh	A series of longitudinal and transverse wires or bars of various gauges, arranged at right angles to each other and welded at all points of intersection. Example: reinforced concrete floor slab
Tendon	A steel element used to impart prestress to concrete when the element is tensioned. Example: wire, cable, bar, rod, strand
Tendon Anchor	A tendon anchor is the end connection for tendons in prestressed or posttensioned concrete.
Plate	A Plate is a planar and often flat part with constant thickness. A plate can be a structural part carrying loads between or beyond points of support, however it is not required to be load bearing. The location of the plate (horizontal, vertical or sloped) is not relevant to its definition.
Discrete Accessory	A discrete accessory is a representation of different kinds of accessories included in or added to elements. Example: visible steel corbel (corbel system made from steel components protruding from the master element), corner fixing plate (fixing plate attached to the corner of an element), steel plate (steel plate used as an accessory in a joint)
Fastener	Representations of fixing parts which are used as fasteners to connect or join elements with other elements. Example: jointing mortar, glue, weld
Mechanical Fastener	Fasteners connecting building elements mechanically. Example: bolt, screw, nail, nut, washer, rivet

Related Commands

BimAttachComposition (**??**)- ソリッドに BIM 複合材料をアタッチします。BimProperties (**??**)- ダイアログボックスでプロパティ定義を作成、編集、削除し、プロパティ設定のプロパティを調整します。BimSpatialLocations (**??**)- 建物と階管理ダイアログボックスを開きます。このエクスプローラを使い、敷地、建物、階を作成および編集することができます。Bimify (**??**)- モデルを分析し、自動分類および空間的位置の割り付けをモデル全体に実行します。Export (**??**)- ベクトルやラスターなどのフォーマットで図面出力します。*.ifc も含まれます。

図 7.165

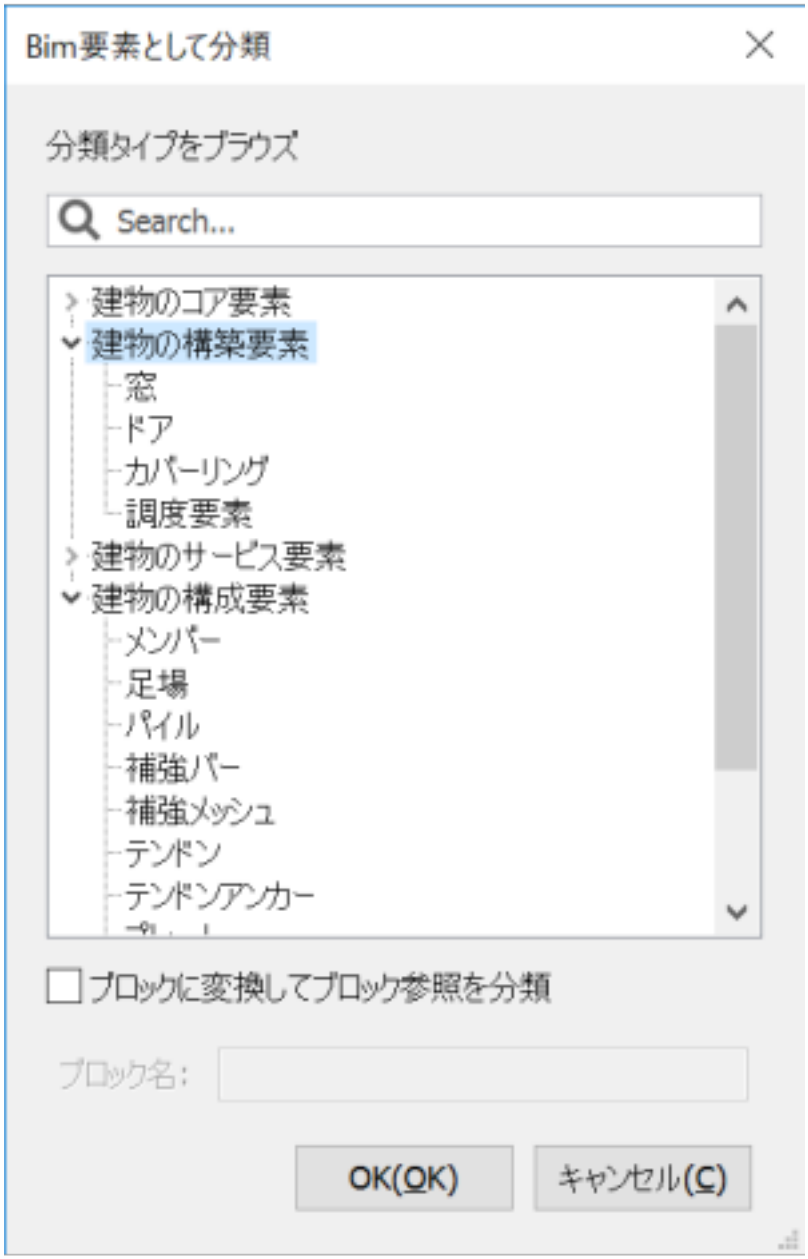

Bim要素として分類
分類タイプをブラウズ
Search...
建物のコア要素
建物の構築要素
窓
ドア
カバーリング
調度要素
建物のサービス要素
建物の構成要素
メンバー
足場
パイル
補強バー
補強メッシュ
テンドン
テンドンアンカー
ブロックに変換してブロック参照を分類
ブロック名:
OK(OK)
キャンセル(C)

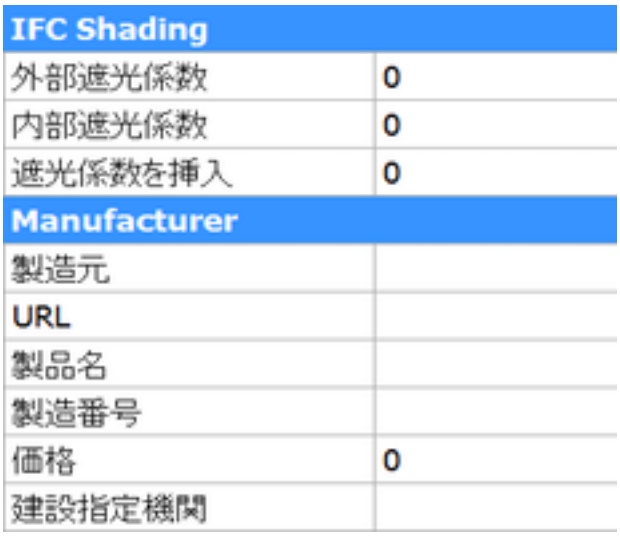
図 7.166

BIM	
種類	窓
名前	W_3x1_L
建物	
階	
複合構造	
複合構造表示	オフ
GUID	{EF9C6FBB-82C
建設種類	ALUMINIUM
オペレーション種類	SINGLE_PANEL
中央パネル操作	NOTDEFINED
窓挿入	
全体の高さ	1200 mm
全体の幅	1500 mm
敷居高さ	800 mm
鴨居高さ	0 mm
アセンブリ コード	
アセンブリ サブ種類	

図 7.167

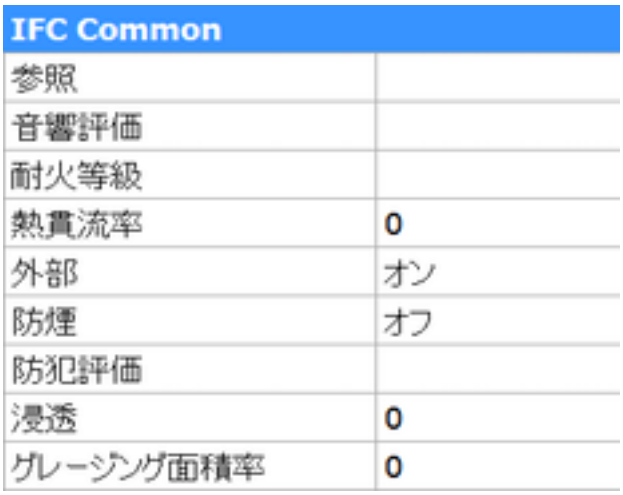
IFC Glazing	
ガラス層	2
ガラス色	
強化	オフ
ラミネート	オフ
コーテッド	オフ
網入り	オフ
ガス充填	
半透明	1
反射	0
可視光線透過率	0
日射熱取得率	0
夏の熱貫流率	0
冬の熱貫流率	0

図 7.168



IFC Shading	
外部遮光係数	0
内部遮光係数	0
遮光係数を挿入	0
Manufacturer	
製造元	
URL	
製品名	
製造番号	
価格	0
建設指定機関	

図 7.169



IFC Common	
参照	
音響評価	
耐火等級	
熱貫流率	0
外部	オン
防煙	オフ
防犯評価	
浸透	0
グレージング面積率	0

第 7.6.7 節BimCurtainWall

Creates a curtain wall from the face of a 3D Solid as a block.

Accessing the Command



Keyboard: **bimcurtainwall** Menu: **BIM | Curtain Wall** Toolbar: **BIM and BIM Curtain Wall** Quad Tab: **Model** Ribbon Tab | Panel: **Model | Curtain Wall :bimcurtainwall** Prompts you: Select a face: (Select the face of a solid) Create grid or [Length U panels/Length V panels/Number U panels/Number V panels]: (Press Enter or choose an option.) (**??**) Change parameters or accept [Accept/Width/Depth/Glass thickness/Smooth connections] <Accept>: (Press Enter to create the curtain wall using the current values or choose an option.) (**??**)

図 7.170

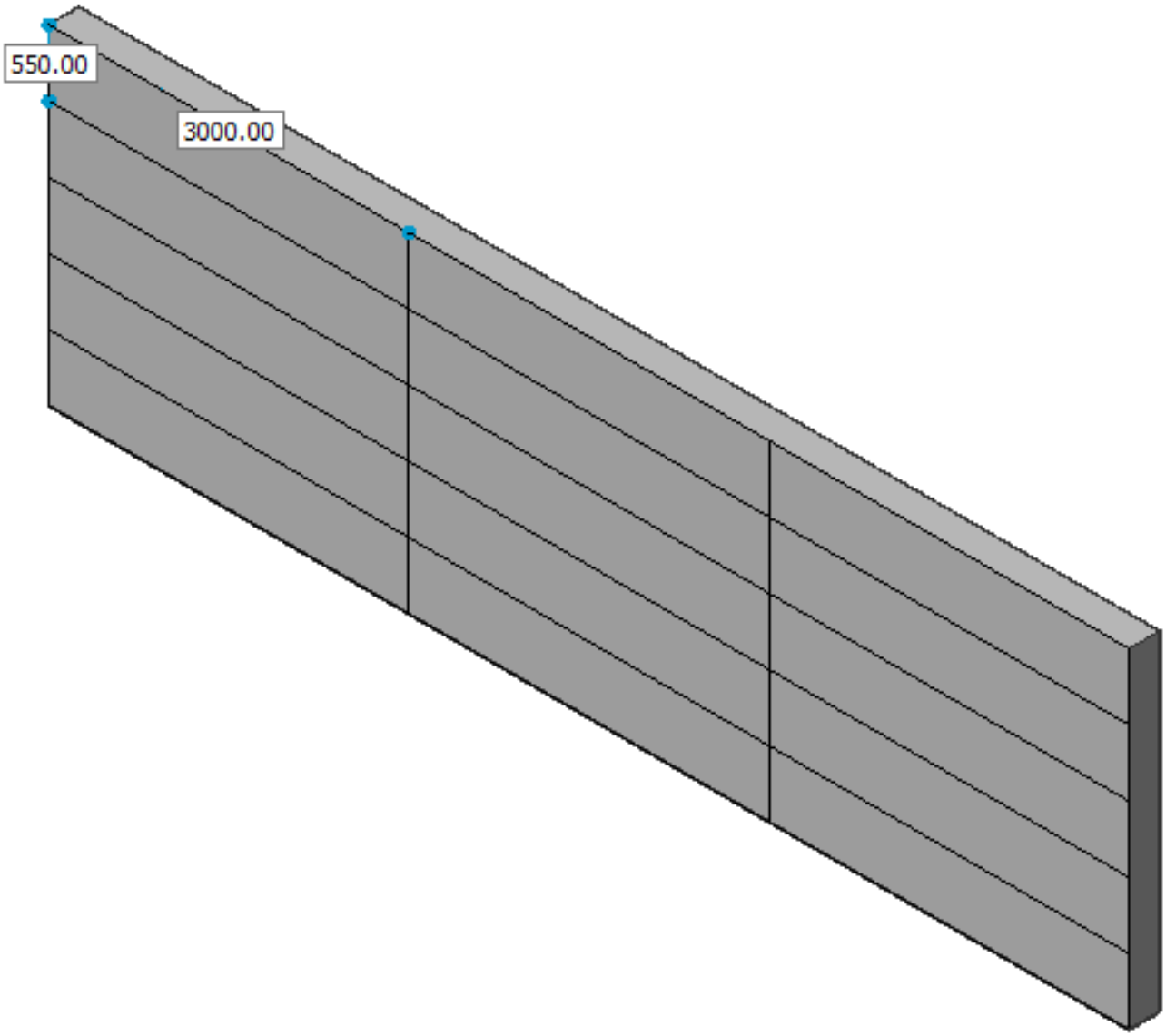
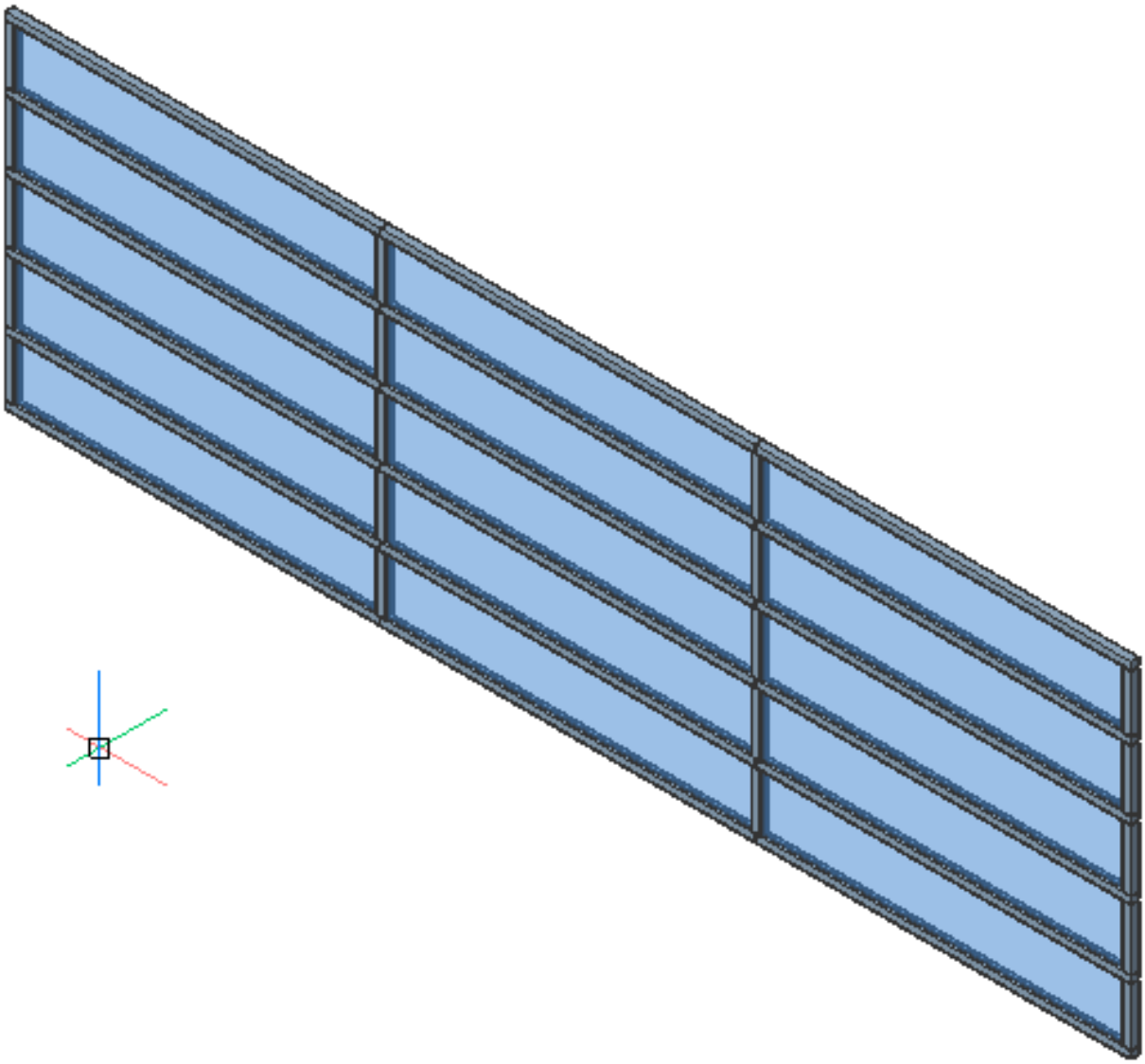


図 7.171



Command Options

Option Description Grid Options Length U panels Sets the length of the panels in U direction (height). Prompts you: U grid length <550>: Type a value or press Enter. Length V panels Sets the length of the panels in V direction (width). Prompts you: V grid length <3000>: Type a value or press Enter. Number U panels Number of panels in U direction (rows). Prompts you: U grid size <5>: Type a number of press Enter. Number V panels Number of panels in V direction (columns). Prompts you: V grid size <3>: Type a number of press Enter. Parameter options Width Defines the width of the curtain wall frame, mullions and transoms. Prompts you: Frame width <60.000000>:Type a value or press Enter. Depth Defines the depthof the curtain wall frame, mullions and transoms. Prompts you: Frame depth <60.000000>: Type a value or press Enter. Glass thickness Defines the thickness of the glass panels. Prompts you: Glass thickness <20.000000>: Type a value or press Enter. Smooth connections Defines whether the connections between the frames, mulliions and transoms are smooth (left) or not (right) (**??**) (**??**) Prompts you: Smooth connections [Yes/No] <No>: Choose an option or press Enter.

Related Commands

BimPanelize (**??**) -Creates a grid on the face of a 3D Solid as a block.

図 7.172

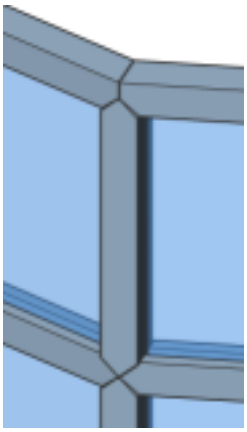
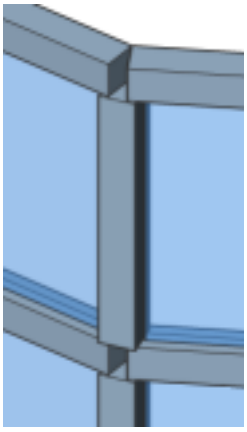


図 7.173



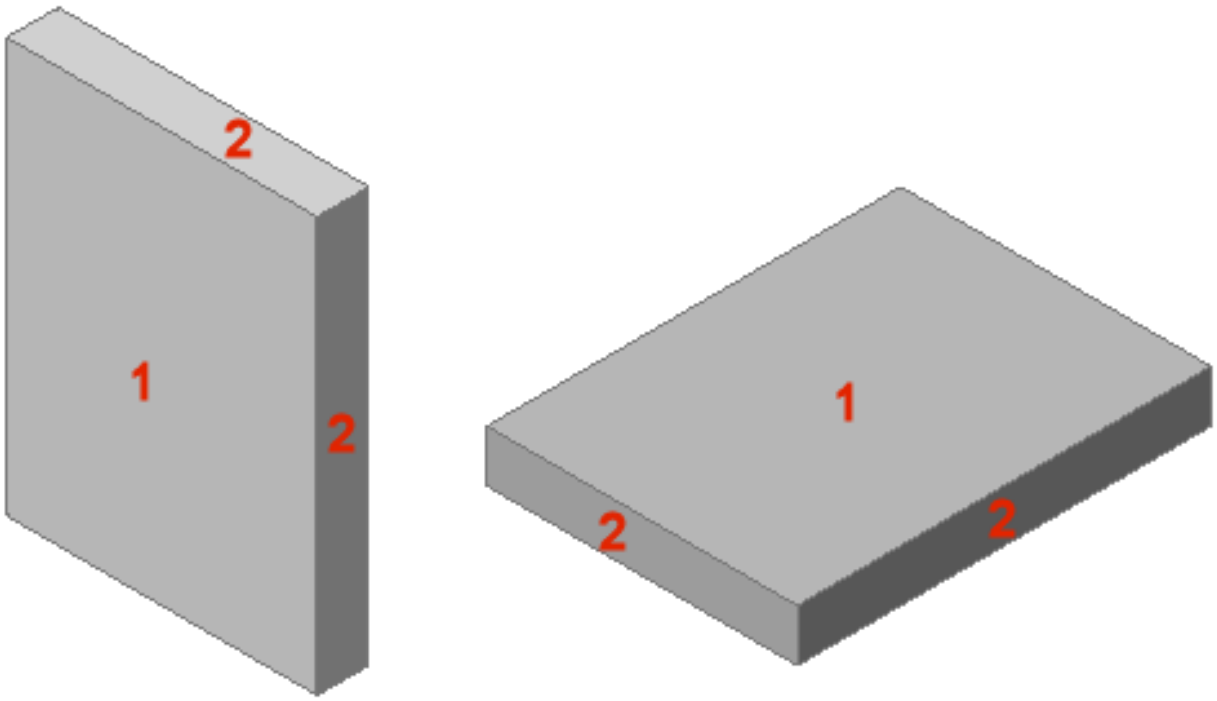
第 7.6.8 節BimDrag [ドラッグ]

BIM BIM BIM ソリッドの上位面をドラッグすると、下位面を接合したままソリッドを移動します。また、ソリッドの厚み変更やコピー作成を行えます。下位面をドラッグして、別のソリッドの上位面に接合することもできます。BIM 断面の位置を変更することができます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **bimdrag** メニューバー: **BIM** | ドラッグツールバー: **BIM** | クワッド:**BIM** | または :**bimdrag** コマンドバーの表示: いくつかの図形を選択/サブ図形:(ソリッドの面を選択します。) セット内の図形: 1 複数の図形/サブ図形を選択:(さらに面を選択します。選択を中止する場合は右クリックするか Enter を押してください。) (**??**) 上位面 (1) と下位面 (2).

図 7.174



コマンドオプション

オプション	説明

上位面

オプション：

- ソリッドをドラッグ: 選択したソリッドを他のソリッドと接続させたまま移動させます。
- 面をドラッグ: 選択した面のみ移動させます。それに応じてソリッドの厚み（幅）は変化します。
- ソリッドをコピー: 選択したソリッドのコピーを作成します。

コマンドバーの表示: ソリッドをドラッグする距離を指定、または [切替 (S)]: Ctrl キーを押すか、コマンドバーに S と入力してオプションを切り替えます。ヒントをオンにしている場合、現在のモードがヒントウィジェットに示されます。(**??**)

- ソリッドをドラッグ: 
- 面をドラッグ： 
- ソリッドをコピー： 

以下のいずれかを実行します。

- 図面でポイントを指定します。
- ダイナミック寸法欄に数値を入力します。別の参照面を選択する場合は TAB キーを押します。現在の参照面が反転表示されます。

下位面

選択した面を移動させ、ソリッドを伸張します。または、選択した面を別のソリッドの上位面と結合させることができます。クワッドのモデルタブで至近に接合 () を選択すると、選択した下位面が別のソリッドの最も近い上位面に自動的に接合します
BimDrag コマンドを下位面に適用して以下を行えます。

- 壁の長さを変更する。
- 壁と壁を T 字接合する。
- 壁の高さを変更する。
- 壁を床または屋根スラブに接合する。
- スラブの寸法を変更する。
- スラブを壁に接合する。
- 開口部の寸法を修正する。
- インサートで作成した開口部の内側の面に適用した場合、窓やドアを垂直方向または水平方向に移動 (**??**) する。

ヒントをオンにしている場合、ヒントウィジェットが表示されます。(**??**)

- 移動: 
- 結合: 

選択した面を移動させるには、以下のいずれかの手順を行います。

- 図面でポイントを指定します。
- ダイナミック寸法に数値を入力して、指定した距離だけ面を移動させます。
- TAB キーを数回押して別の基準面を選択します。移動する面は、この基準面と平行に配置されます。現在の基準面がハイライト表示されます。ドラッグしている面と平行なすべての面が、一番近いものから順番に認識されます。Shift キーを押したまま TAB キーを押すと、基準面が逆順に切り替わります。(**??**) 基準面 (左から順に) : ソリッドの上面 / 開口部の上面/ 開口部の底面 / ソリッドの底面

選択した面を接合するには、

- Ctrl キーを押して、別のソリッドの上位面と接合させます。コマンドバーの表示: 接合する 1 つまたは複数の 3D ソリッドを選択 < 自動選択は ENTER>:

以下の何れかを実行します:

- Enter を押して、別のソリッドの一番近い面に接合させます。
- 接続先のソリッド面にカーソルを合わせてハイライト表示させ、ドラッグしている下位面を接合させます。面を選択するには、クリックします。または、さらに面を選択して、右クリックするか、Enter を押して確定します。

手順

T 字結合を作成する (**??**) 構造ごとに T 字結合を作成する (**??**) 壁の厚みを変更する (**??**) 壁の高さを変更する (**??**) 構造ごとに壁の高さを変更する (**??**) 平行な壁間の距離を設定する (**??**) 壁の平行なコピーを作成する (**??**) 壁の部分コピーを作成する (**??**) 挿入図形を垂直方向に移動する (**??**) 挿入図形を水平方向に移動する (**??**)

関連コマンド

dmPushPull (**??**)- 面を移動することで、ボリュームをソリッドに追加したり、ソリッドから削除します。dmMove (**??**)- ベクトルを使い、選択したソリッドや、ソリッドの面やエッジを移動します。

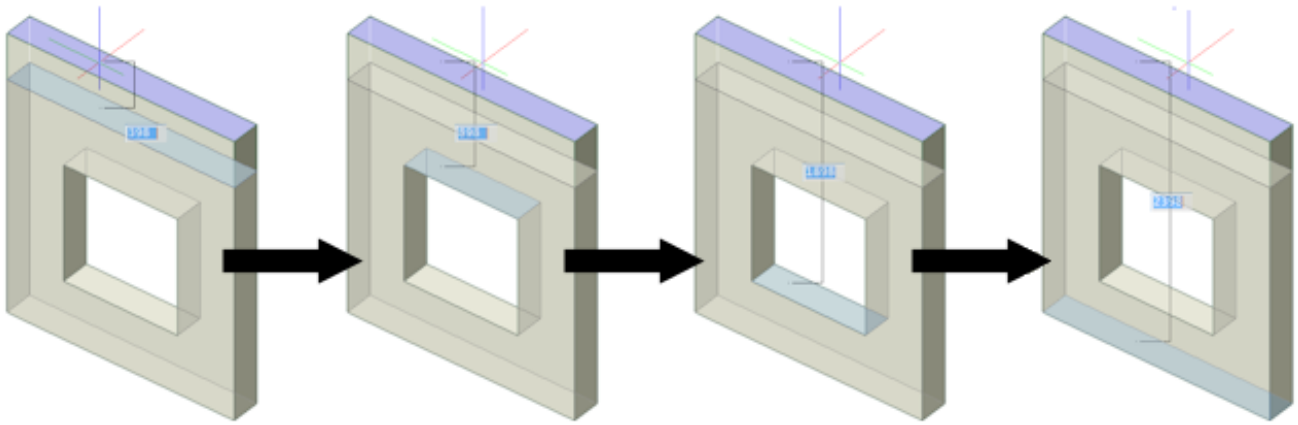
図 7.175



図 7.176



図 7.177



第 7.6.9 節BimExport [IFC ファイル書き出し]

 BIM  BIM  BIM このコマンドは廃止されました。代わりに、Export (**??**) コマンドを使い、ファイル種類 *.ifc を選択してください。

第 7.6.10 節BimFlip [フリップ]

BIM BIM BIM 複合材料の画層が始まる開始面を反転させます。挿入図形 (例：ウィンドウやドア) を左/右に映し出す、または内/外に反転させます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **bimflip** メニューバー: **BIM** | フリップツールバー: **BIM** | クワッド:**BIM** 分類 |(ソリッド) クワッド:**BIM** |(挿入図形) :**bimflip** コマンドバーの表示: フリップする **BIM** 図形を選択:(壁、スラブを選択、または挿入します。) セット内の図形: 1 フリップする BIM 図形を選択:(複数の壁、スラブを選択、または挿入、または、Enter を押します。) 挿入図形を選択しなかった場合: xx 個のオブジェクトで完了積み重なった複合材料が選択ソリッドにアタッチしている場合、結果は BimSectionUpdate (**??**) コマンドで生成された図面に表示されます。

(**??**) 実行前	(**??**) 実行後

最低でも 1 つの挿入図形を選択した場合: 挿入図形をフリップ左-右/内-外 < 左-右 >:(左-右でよければ Enter を押し、内-外に反転させる場合は 1 を入力して Enter を押します。)

コマンドオプション

オプション	説明
BIM 図形を選択してフリップ	BimFlip コマンドが挿入図形、壁、スラブを承認します。BIM classification (**??**) が無いソリッドは選択できません。コマンドは以下の条件をともに満たすソリッドにのみ有効です。 • BIM 分類 (**??**) がアタッチされている。 • **BIM section** が計算されている。 BricsCAD はフリップできなかったソリッド数を報告します。'... 失敗したオブジェクト：xx 個
左-右	ソリッドの面で垂直軸を中心に挿入図形を描写します。
内-外	挿入図形をソリッドの反対側へ反転させます。

関連コマンド

BimAttachComposition (**??**)- BIM 複合構造をソリッドにアタッチします。BimClassify (**??**)- 図形を建築要素に分類し、名前と内部 GUID (= グローバル一意識別子) を付与します。BimUpdateThickness (**??**)- 複合構造の全体の厚さをソリッドに再適用します。BimSection (**??**)- BIM 断面図形を作成します。BimSectionUpdate (**??**)- 図面の BIM 断面結果をエクスポートまたは更新します。

図 7.178

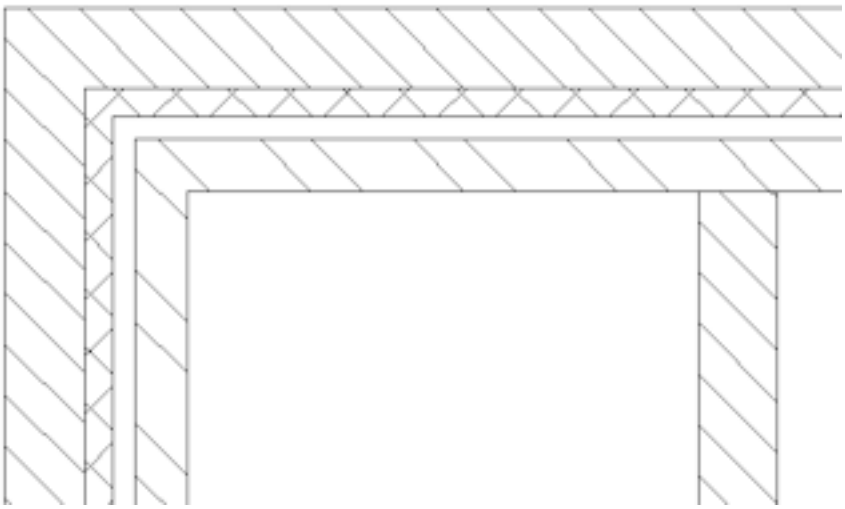
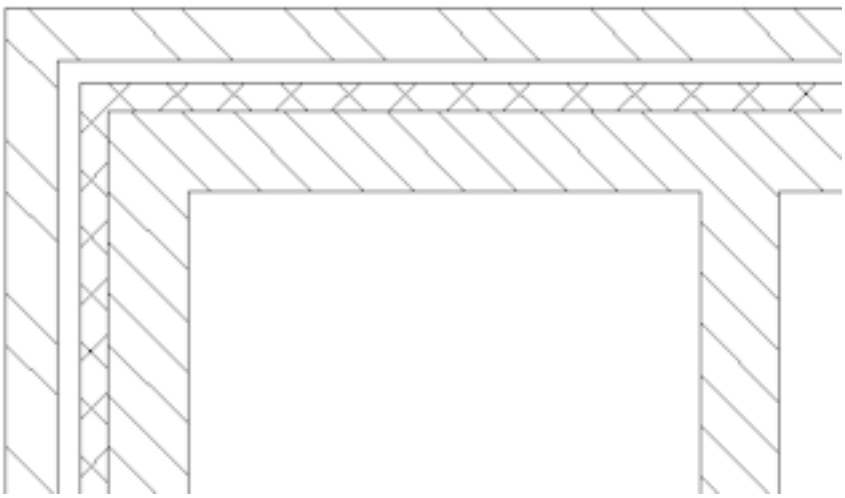


図 7.179



第 7.6.11 節BimGrid

   Creates 2-dimensional rectangular and radial grids.

Accessing the Command

 and  **Keyboard**: bimgrid **Menu**: BIM | Rectangular Grid **Toolbar**: BIM and BIM Grid **Quad Tab**: Model **Ribbon Tab | Panel**: Model | Grids Prompts you: Enter first point [offsetU/offsetV/offset Labels/Radial]: (Specify the first point or choose an option.) (**??**) Enter second point [offsetU/offsetV/offset Labels]: (Specify the second point or choose an option.) (**??**)

図 7.180

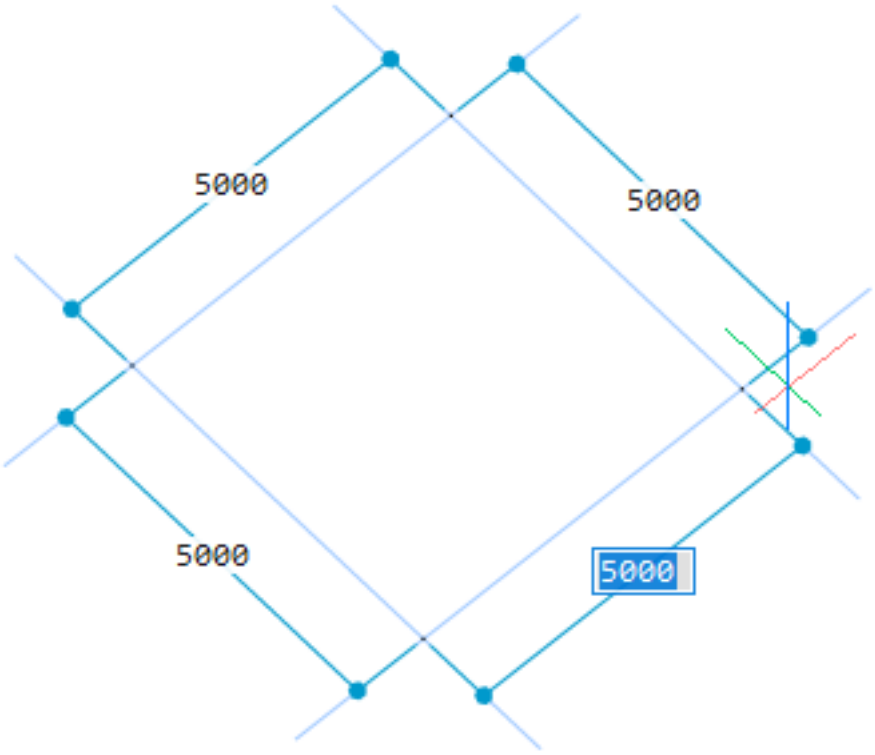
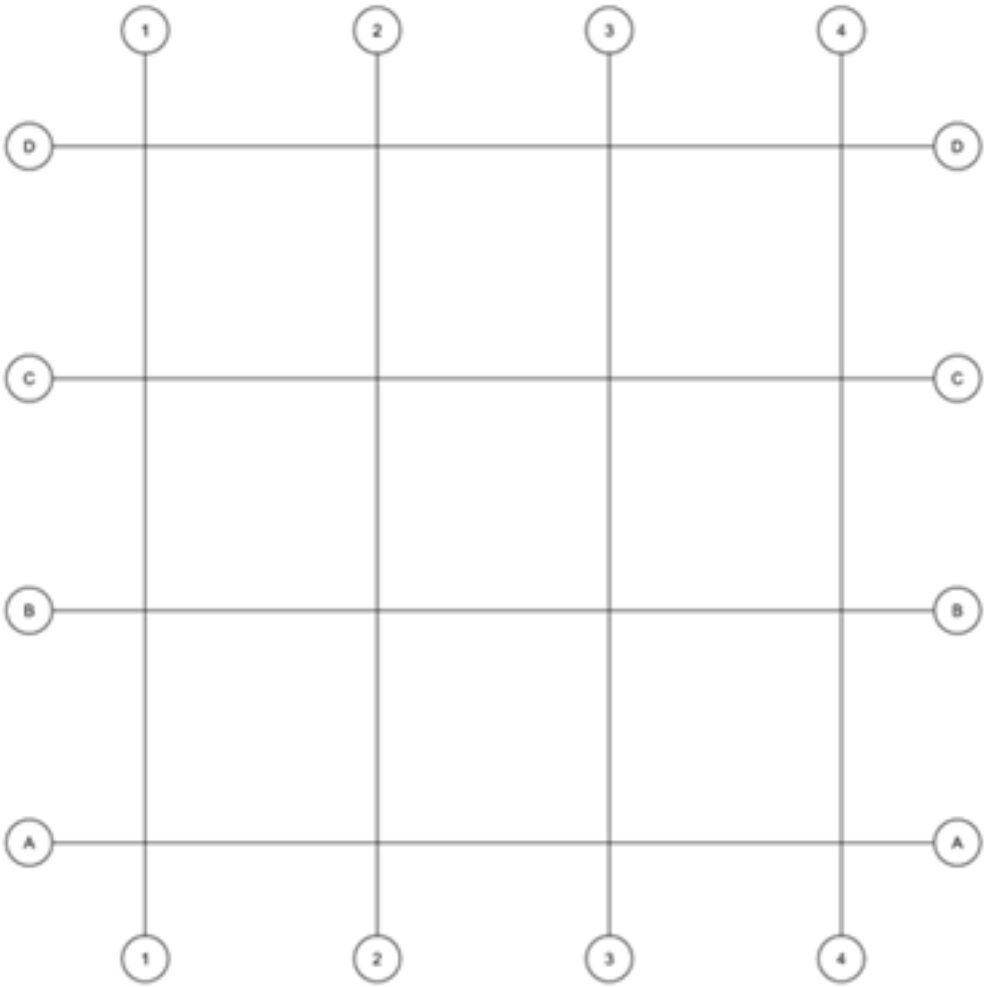


図 7.181



Command Options

Option	Description
Offset U	Sets the line offset between U lines in V direction (interdistance between the U lines). Prompts you: Enter offset between U grid axes: Type a value or press Enter.
Offset V	Sets the line offset between V lines in U direction (interdistance between the V lines). Prompts you: Enter offset between V grid axes: Type a value or press Enter.
Offset Labels	Sets the label offset to grid axes. Prompts you: Enter label offset: Type a value or press Enter.
Radial ()	Creates a radial grid. Prompts you: Enter first point[offsetU/offsetV/offset Labels/Rectangular]:(Specify the center point of the radial grid or choose an option.) (**??**) Enter second point [offsetU/offsetV/offset Labels]:(Specify the start lines of the radial grid or choose an option.) (**??**) Enter third point [offsetU/offsetV/offset Labels]:(Specify the end lines of the radial grid or choose an option.) (**??**)

Procedures

Editing a rectangular grid (**??**) Renumbering the grid labels (**??**)

Related Commands

BimCurtainWall (**??**) -Creates a curtain wall from the face of a 3D Solid as a block. BimPanelize (**??**) -Creates a grid on the face of a 3D Solid as a block. Number (**??**) -Creates incremental number tags for BIM entities.

図 7.182

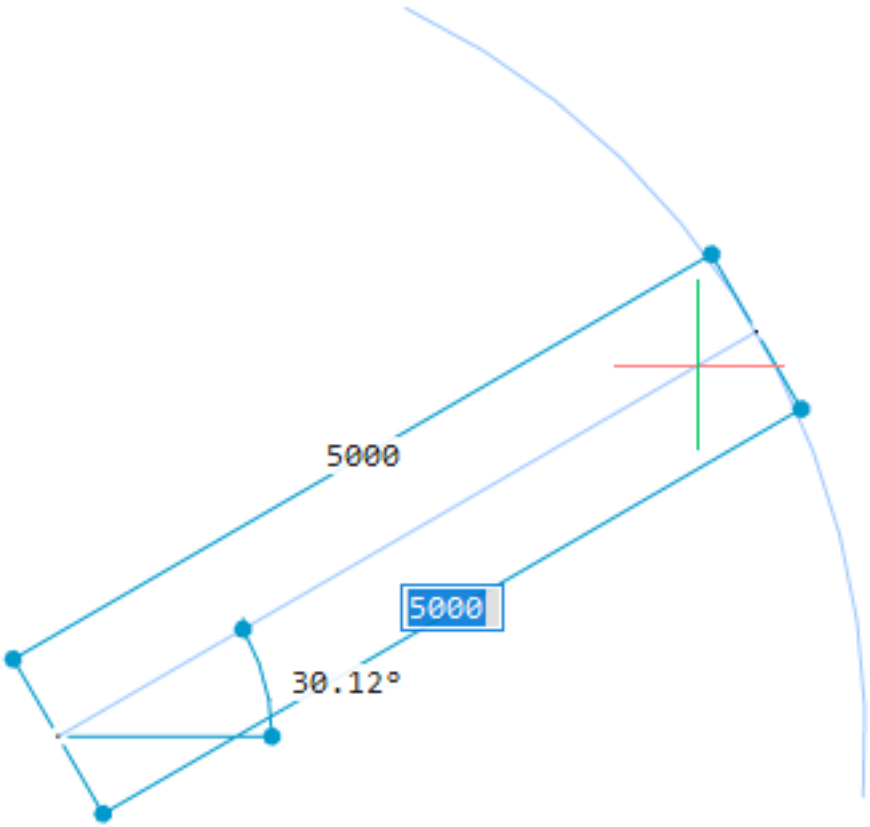


図 7.183

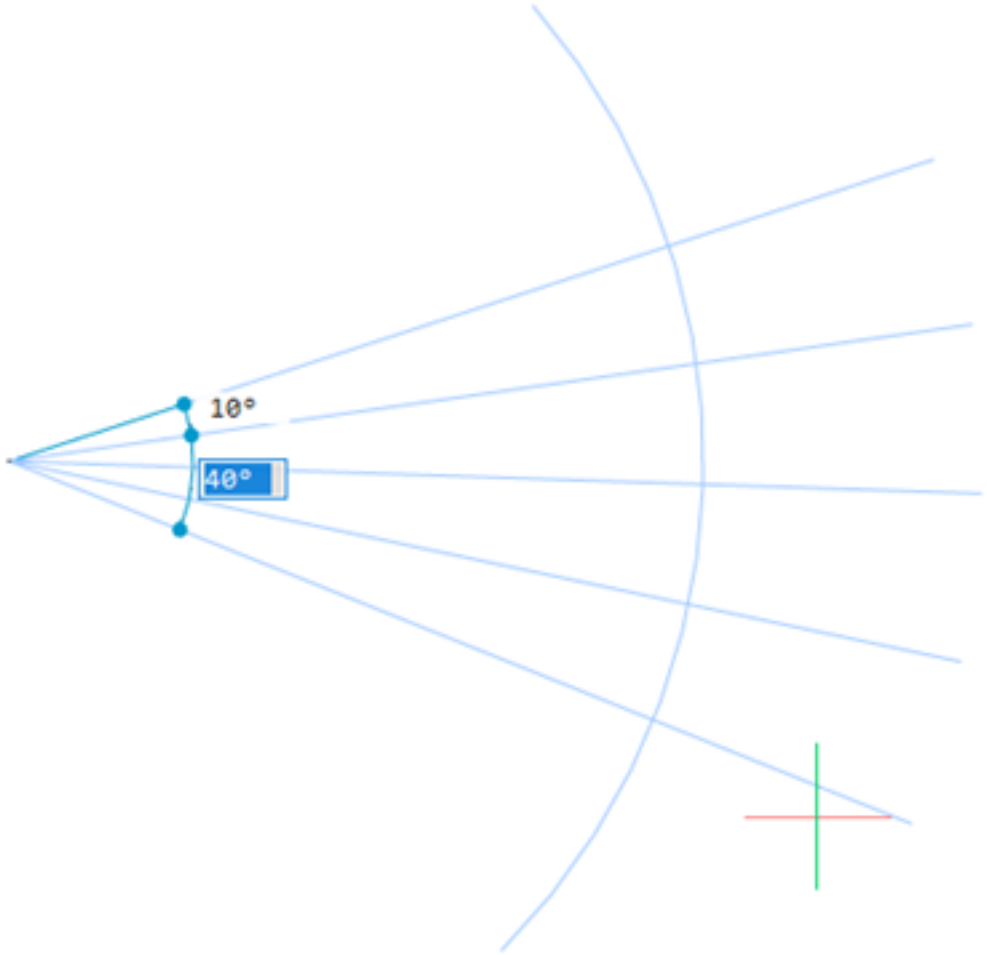
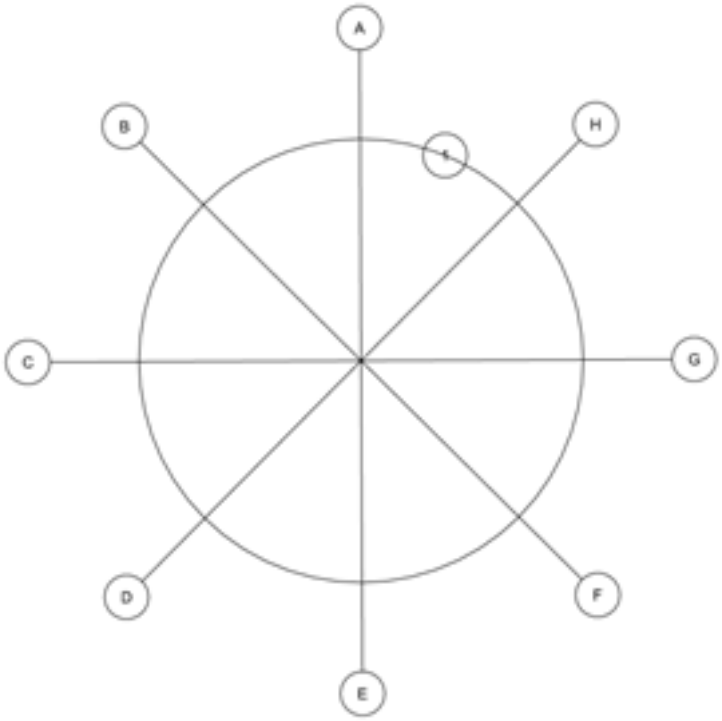


図 7.184



第 7.6.12 節Bimify [BIM 化]

 BIM  BIM  BIM モデルを分析し、自動分類および空間的位置の割り付けをモデル全体に実行します。必要な場合は、建物や階を新規作成します。断面 (**??**) 図形は BIM 断面 (**??**) 図形に変換されます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **bimify** クワッド: **BIM | BIM** 化  **:bimify** 表示されるプロンプトやダイアログボックスはありません。プロンプト履歴 (**??**) パネルに結果が表示されます。BIM データ割り当てられた図形 84 / 84、スキップされた図形 0 （既に割付け済み）CB6 を Wall に分類しました CB7 を Wall に分類しました CB8 を Wall に分類しました... CC1 を Window に分類しました CC8 を Window に分類しました CC9 を Door に分類しました CCA を Window に分類しました... CEC を Slab に分類しました CED を Slab に分類しました... 建物' 建物': < 作成済み > その空間の場所 (**??**) は、84 個の要素に割り当てられています。

コマンドオプション

コマンドオプションはありません。

関連コマンド

BimAttachSpatialLocation (**??**)- 複数の図形を選択して空間的位置のアタッチまたは削除を行えます。BimClassify (**??**) - 図形を建築要素に分類し、名前と内部 GUID (= グローバル一意識別子) を付与します。BimSpatialLocations (**??**)- 建物と階管理ダイアログボックスを開きます。このエクスプローラを使い、敷地、建物、階を作成および編集することができます。

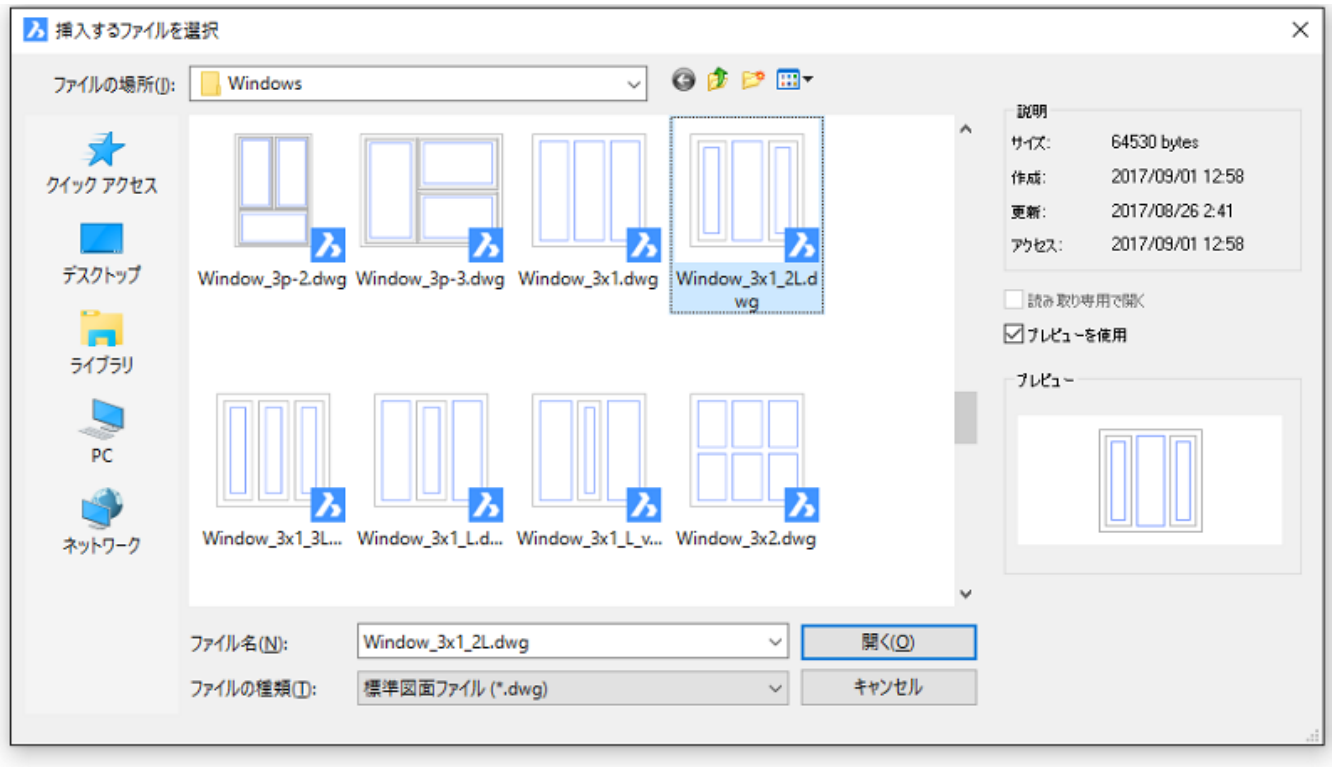
第 7.6.13 節BimInsert [BIM 挿入]

 BIM  BIM  BIM ソリッドにウィンドウまたはドア、あるいはそれらのコピーを挿入します。ダイナミック UCS （DUCS (**??**)）とダイナミック寸法（DYN (**??**)）がオンになっていることを確認してください。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **biminsert** メニューバー: **BIM| BIM** 挿入ツールバー: **BIM** |  クワッド: **BIM** |  :**biminisert** ファイルダイアログが表示されます: (**??**) 挿入するウィンドウまたはドアを選択し、ダブルクリックするか開くボタンをクリックします。挿入基点を選択、または「編集 (E)」:(カーソルをソリッドの上に置くと下の面が反転表示されます。: UCS が選択面とダイナミックに整列します。; カーソルがソリッドに入力したエッジが水平または垂直である場合、UCS の X 軸は水平となるか、そうでなければエッジと整列します。; また Z 軸はソリッドの面に対して垂直になります。挿入点を指定してください。) Ctrl キーで挿入点を指示 (**??**) と挿入図形を編集 (**??**) モードを切り替えます。

図 7.185



コマンドオプション

オプション	説明
挿入基点を選択 (??)	挿入基点を指定します。Ctrl キーで挿入図形を編集 (??) モードに切り替えます。ダイナミック寸法は、配置矩形の各エッジの中点からソリッド面上の一番近い平行エッジまでを表示します。TAB キーでフィールドをサイクル表示します。ダイナミック寸法欄に数値を入れ TAB キーを押すと、フィールドがロックされ赤色に変わります。2 つある平行な寸法の内 1 つだけがロックされます。もし寸法値を入力した時に、もう 1 つの平行寸法がすでにロックされていた場合は、そのロックは解除されます。Enter を押すかクリックで選択ブロックを挿入します。(??) 1. 固定されたフィールド 2. 現在 (編集) のフィールド 3 、4. 固定されていないフィールド
編集 (E) (??)	挿入した矩形の幅と高さを指定します。コマンドバーの表示: 編集 [高さ (H)/幅 (W)/実行 (D)] < 高さ >: 2 つのダイナミック寸法欄に配置矩形の現在の幅と高さが表示されます。(??) 現在のダイナミック寸法欄に数値を入力し、もう 1 つの欄に移動する場合は TAB キーを押します。Ctrl キーで挿入点を選択 (??) のモードに切り替えます。

手順

ウィンドウまたはドアを挿入する (??) 挿入図形をコピーする (??)

関連コマンド

BmUnlink (??)- コンポーネント挿入図形 (例、窓) と 3D ソリッド (例、壁) 間の接合を切断し、開口部を保持します。BimWindowCreate (??)- 閉じた輪郭に基づき、完全にパラメトリックな窓を作成します。BimWindowUpdate (??)- 窓やドアによってできたソリッドの開口部が、定義が変わったため正しく自動更新されない場合に、このような開口部を更新します。

図 7.186



図 7.187

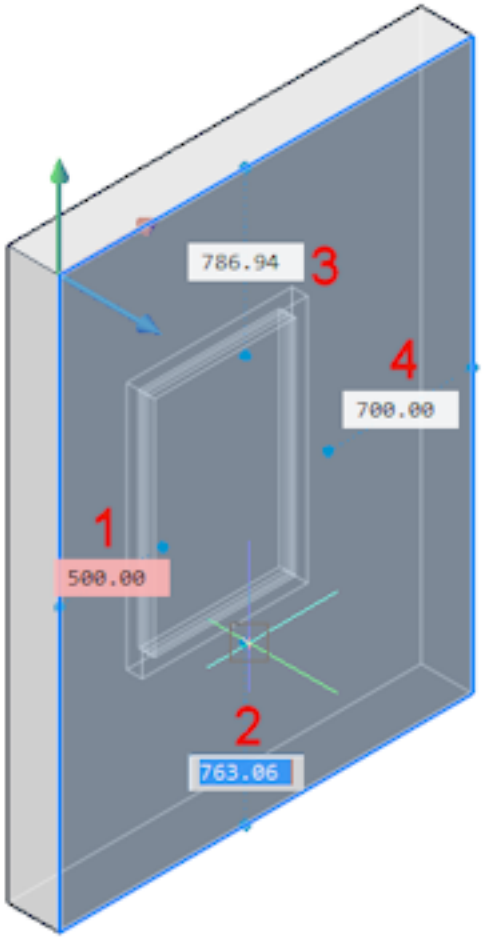
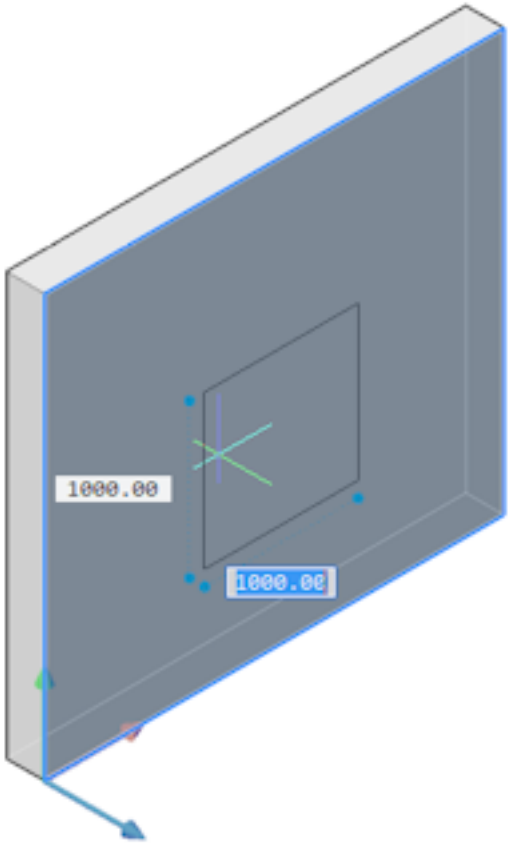


図 7.188



図 7.189



第 7.6.14 節BimLinearSolid [線形ソリッド]

BIM BIM BIM 一連の線形ソリッドを作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **bimlinearsolid** メニューバー: **BIM | 線形ソリッド**ツールバー: **BIM |** クワッド: モデル | 線形ソリッド Drag a profile from theBIM Libaries - Profilespanel onto the graphic screen. :**bimlinearsolid** Prompts you in the command bar: Set start point or [**Follow/Rectangular/Circular/Dialog/select in Model/adJust profile**] <**Last point**>:(Pick a point or choose an option.) Set next point or [**Angle/Length/Undo/Quarter turn/Rotate/choose other Profile/adJust profile**]:(Pick a point or choose an option.) Set next point or [Angle/Length/Undo/Quarter turn/Rotate/choose other Profile/adJust profile]:(Pick more points, or choose an option, or press Enter to stop.)

Command Options

オプション	説明
終点	Enter キーを押すと、最後に指定したポイントが使用されます。
フォロー (F)	前回と同じ角度で次の線形ソリッドを作画します。長さ (L)- 線形ソリッドの長さを指定します。
矩形状 (R)	デフォルトの矩形状プロファイルに切り替えます。
円形状 (C)	デフォルトの円形状プロファイルに切り替えます。
ダイアログ (D)	プロファイル (**??**) ダイアログボックスを開きます。プロファイルを選択して、プロファイルダイアログボックスの OK ボタンをクリックします。前のプロンプトに戻ります。
モデル内で選択 (P)	モデル内のプロファイルを選択できます。コマンドバーの表示: プロファイルを指示- 以下のいずれかの手順を行います。 • モデル内の閉じた 2D 図形またはリージョンをクリックします。 • 既存の線形ソリッドをクリックします。 前のプロンプトに戻ります。
プロファイル調整 (J)	デフォルトの矩形状および円形状プロファイルの寸法を調整できます。コマンドバーの表示: 矩形状プロファイルの場合: 矩形の幅 <250> [高さ (H)] -数値を入力するか、Enter キーを押して現在値を使用します。矩形の高さ <120> [幅 (W)]- 数値を入力するか、Enter キーを押して現在値を使用します。円形状プロファイルの場合: 円の半径 <100>- 数値を入力するか、Enter キーを押して現在値を使用します。前のプロンプトに戻ります。
角度 (A)	ユーザーが指定した角度と距離で作画します。コマンドバーの表示: 線の角度- 角度を指定します（正の X 軸から反時計回りに測定）。長さ (L)- 線形ソリッドの長さを指定します。
長さ (L)	ユーザーが指定した距離と角度で作画します。コマンドバーの表示: 長さ (L)- 線形ソリッドの長さを指定します。線の角度- 角度を指定します（正の X 軸から反時計回りに測定）。
元に戻す (U)	最後の線形ソリッドを消去します。
1/4 回転 (Q)	プロファイルを反時計回りに 90° 回転させます。
回転 (R)	ユーザーが定義した角度でプロファイルを回転させます。コマンドバーの表示: プロファイルの回転角度- 回転角度を指定します。正値を指定すると、プロファイルが反時計回りに回転します。

プロファイル選択 (P)

次の線形ソリッドに別のプロファイルを選択することができます。コマンドバーの表示: プロファイル選択 [矩形状 **(R)**/円形状 **(C)**/ダイアログ **(D)**/モデル内で選択 (M)]- オプションを選択します。

プロファイル調整 (J)

モデル内の次のソリッドのプロファイルを指定するよう求めるプロンプトが表示されます。プロファイルを指示- 以下のいずれかの手順を行います。

- モデル内の閉じた 2D 図形またはリージョンをクリックします。
- 既存の線形ソリッドをクリックします。

Related Commands

BimAddEccentricity (**??**)- 線形ソリッドの軸の相対的位置をコントロールできます。BimApplyProfile (**??**)- 線形図形や線形ソリッドにプロファイルを適用します。BimProfiles (**??**)- 現在のプロジェクトや参照ライブラリ内のプロファイルライブラリを開きます。

第 7.6.15 節BimMultiselect [複数選択]

BIM BIM BIM 同一平面上の軸や平行な軸にある線形ソリッドを選択します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **bimmultiselect** メニューバー: **BIM | 複数選択** :**bimmultiselect** コマンドバーの表示: 1 個の図形を選択/subentity:（ソリッドまたはソリッド面を選択します。）選択タイプを選択 [すべての同一平面軸 (C)/同一平面および平行軸 (A)/すべての平行軸 (P)] < 対応 >:（オプションを選択するか、Enter キーを押してハイライト表示されている選択した線形ソリッドを使用します。）線形ソリッドの面を選択した場合、同一平面軸や平行軸にある線形ソリッドの対応する面が選択されます。

コマンドオプション

オプション	説明
すべての同一平面軸 (C)	選択したソリッドの軸と同一平面に軸があるすべてのソリッドが選択されます。(**??**)
同一平面および平行軸 (A)	選択したソリッドの軸と同一平面の平行な軸にあるすべてのソリッドが選択されます。(**??**)
すべての平行軸 (P)	選択したソリッドの軸と平行な軸にあるすべてのソリッドが選択されます。(**??**)

関連コマンド

dmSelect (**??**)- 3D ソリッドまたはサーフェスのエッジと面を幾何学的特性に基いて選択します。SelectAlignedFaces (**??**)- 選択した面と同一平面上にあるモデルのすべての面を選択します。SelectAlignedSolids (**??**)- 選択した面と同一平面上にある面を持つモデルのすべてのソリッドを選択します。SelectConnectedFaces (**??**)- モデル内の面で選択面に接続しているものをすべて選択します。SelectConnectedSolids (**??**)- 選択した面に接続されているモデルのすべての面を選択します。

図 7.190

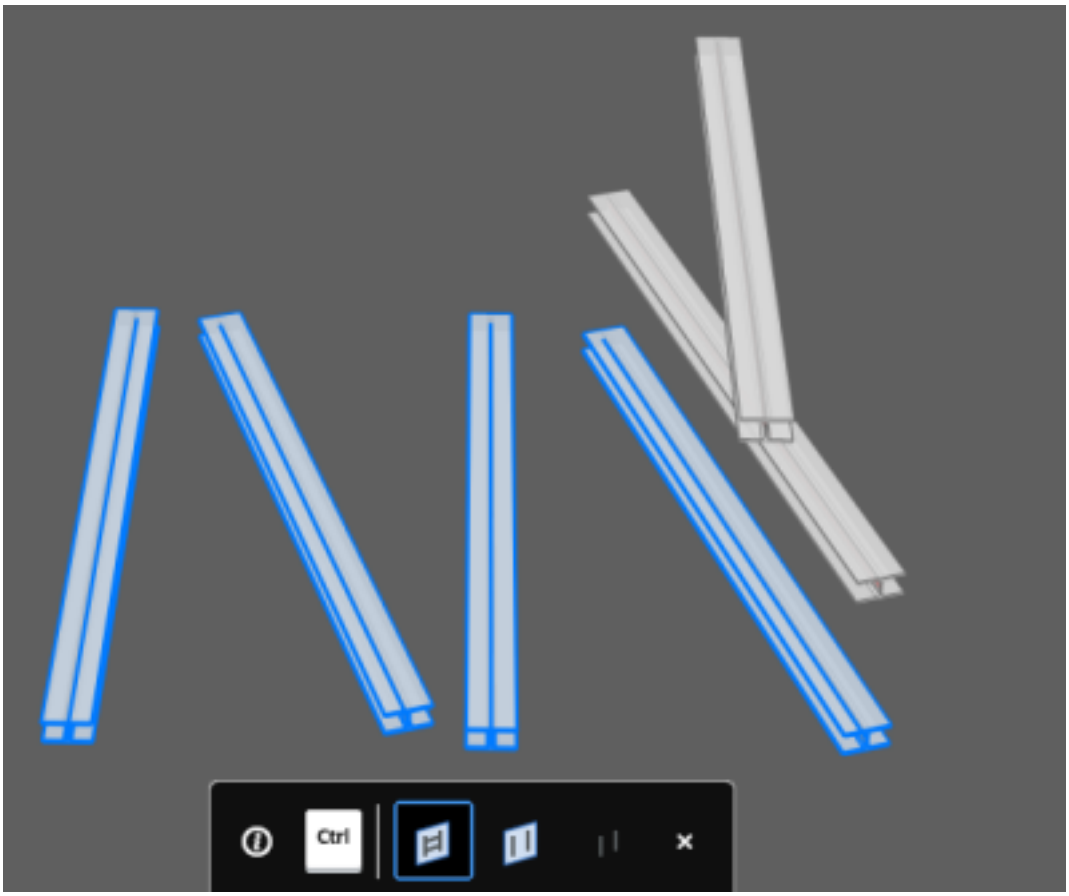


図 7.191

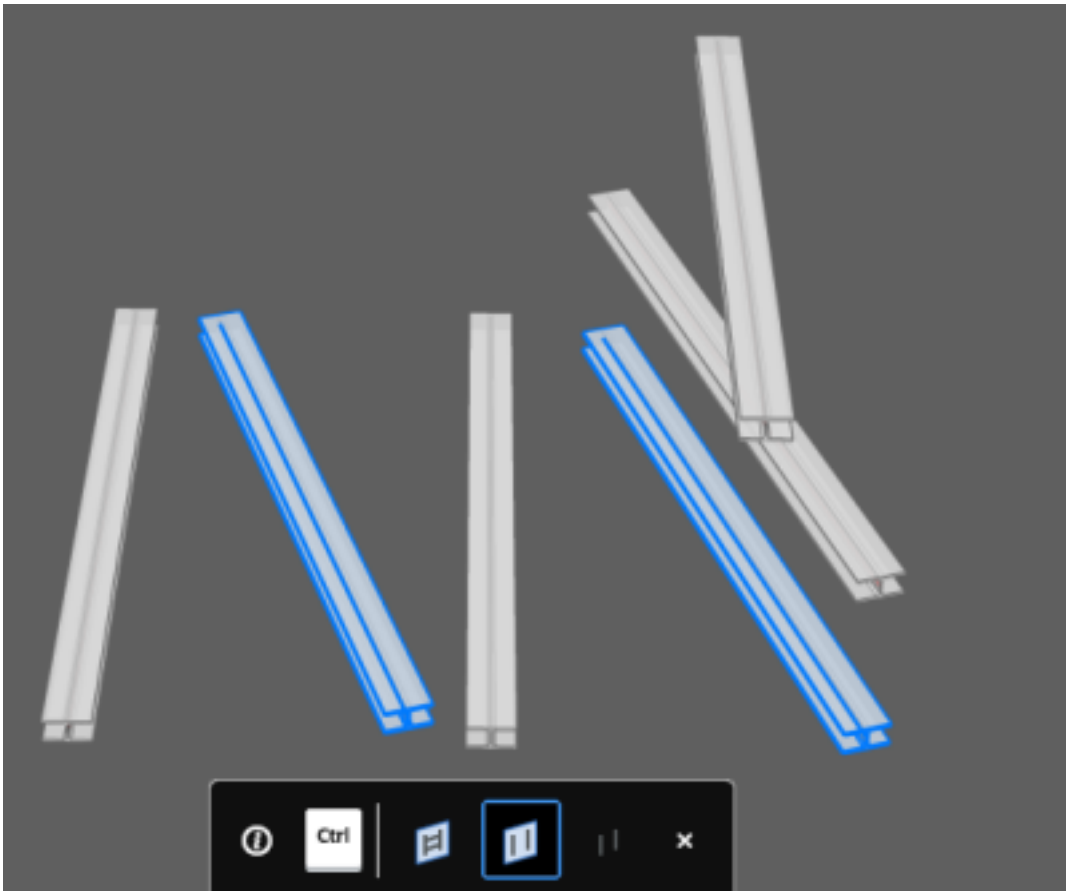
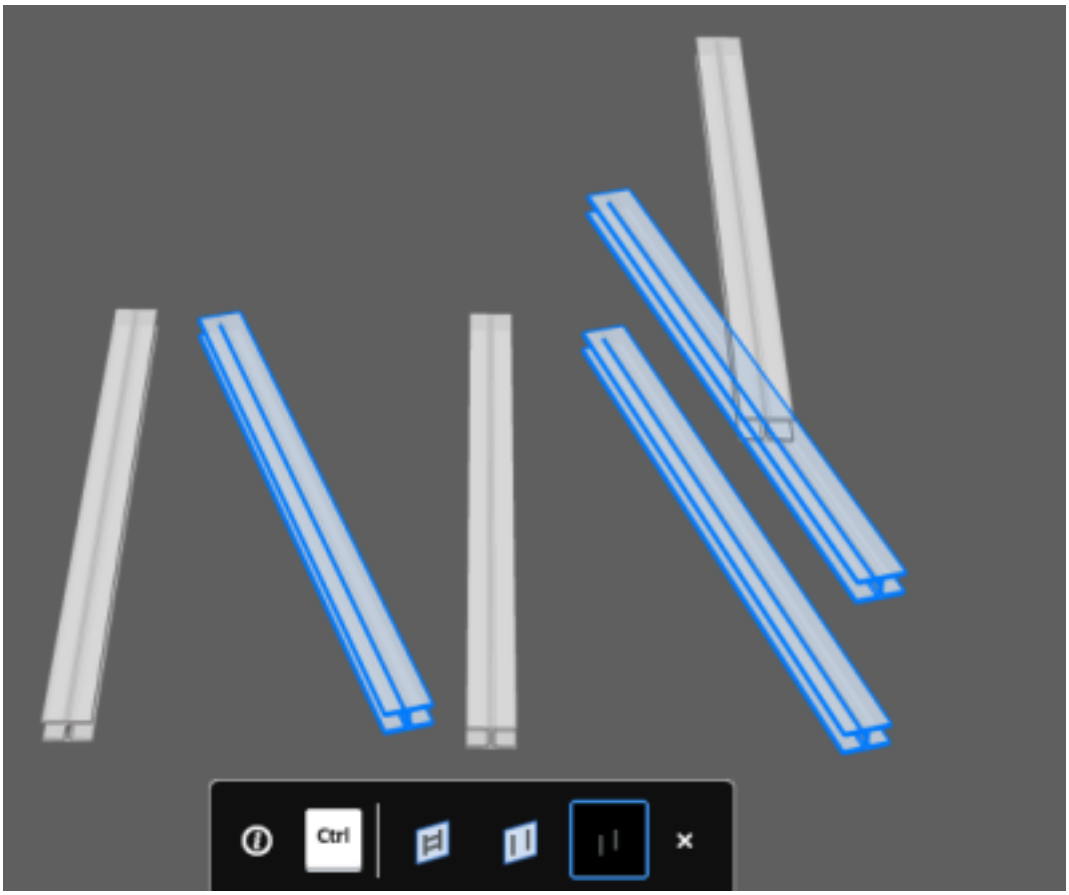


図 7.192



第 7.6.16 節BimPanelize

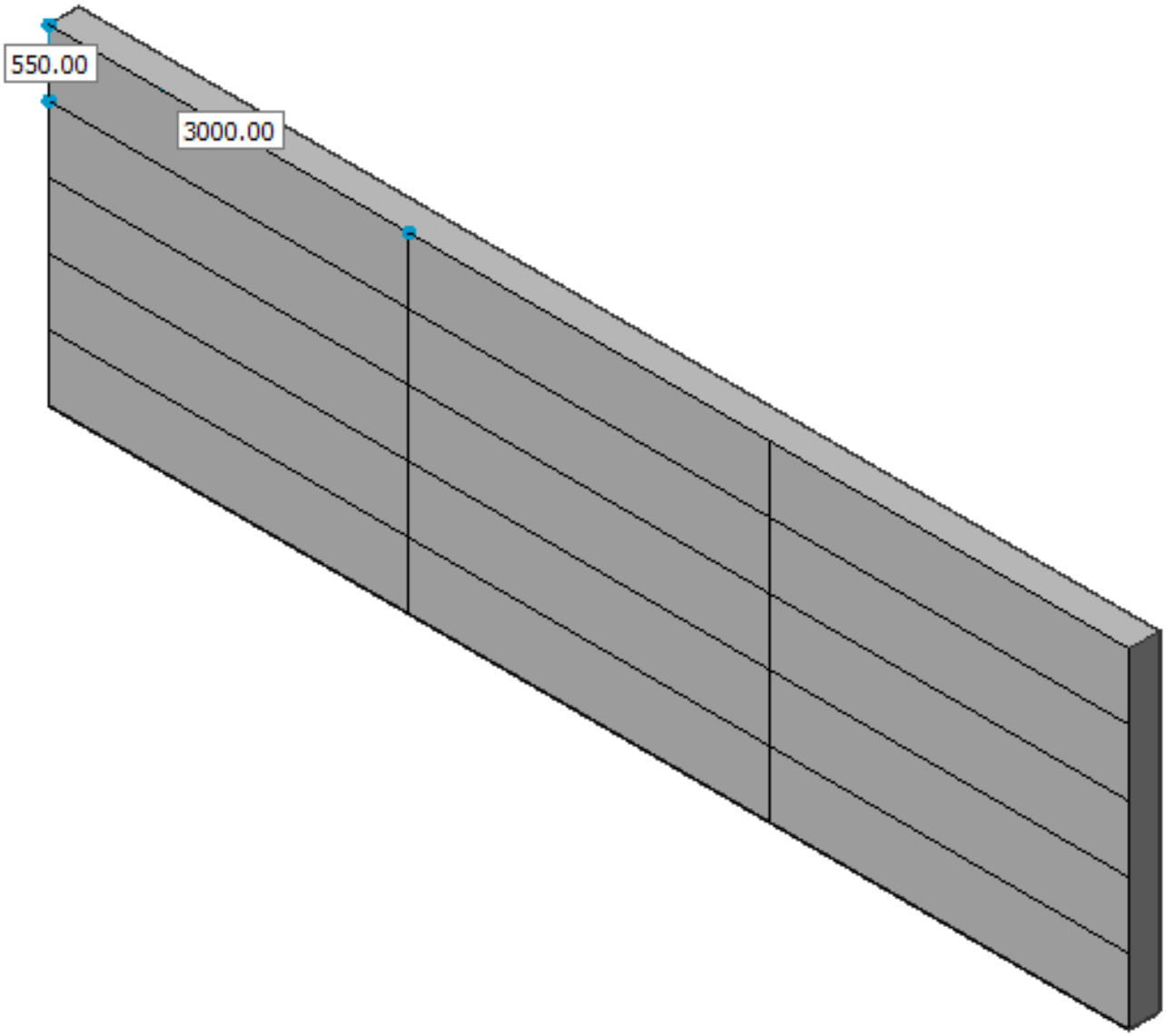
Creates a grid on the face of a 3D Solid as a block.

Accessing the Command



Keyboard: **bimpanelize** Menu: **BIM | panelize** Toolbar: **BIM Curtain Wall** Quad Tab: **Model** Ribbon Tab | Panel: **Model | Curtain Wall :bimpanelize** Prompts you: Select a face: (Select the face of a solid) Create grid or [Length U panels/Length V panels/Number U panels/Number V panels]: (Press Enter or choose an option.) (**??**)

図 7.193



Command Options

Option	Description
Length U panels	Sets the length of the panels in U direction (height). Prompts you: U grid length <550>: Type a value or press Enter.
Length V panels	Sets the length of the panels in V direction (width). Prompts you: V grid length <3000>: Type a value or press Enter.
Number U panels	Number of panels in U direction (rows). Prompts you: U grid size <5>: Type a number or press Enter.
Number V panels	Number of panels in V direction (columns). Prompts you: V grid size <3>: Type a number or press Enter.

Related Commands

BimCurtainWall (**??**) -Creates a curtain wall from the face of a 3D Solid as a block.

第 7.6.17 節BimPatch [パッチ]

 BIM  BIM  BIM 作成された断面の一部を置換することができます。このコマンドはモデル空間のみで有効です。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **bimpatch** :**bimpatch** コマンドバーの表示: 矩形の始点を指示（モデル空間で）:（1 点を指定します。）矩形の端点を指示:（1 点を指定するか、ダイナミック寸法に数値を入力して矩形の寸法を指定します。）

注意	矩形の始点を指示（モデル空間で）:（1 点を指定します。）矩形の端点を指示:（1 点を指定するか、ダイナミック寸法に数値を入力して矩形の寸法を指定します。）

BIM 断面に入れ子ブロックとしてカットアウトが作成されます。BIM パッチブロックには、Patch1、Patch2 等の名前が付きます。BIM パッチの境界矩形は、BIMPATCH_BOUNDARY 画層に配置されます。BIM 断面をダブルクリックして RefEdit (**??**) を起動します。(**??**) 参照名ツリーで BIM Patch を選択し、OK ボタンをクリックします。外部参照編集ダイアログボックスが閉じます。BIM パッチを編集します。RefClose (**??**) コマンドを実行して、BIM パッチに行った変更を保存します。対応する BIM 断面が更新されると、BricsCAD は、矩形内で生成された断面結果と、BIM パッチ作成時に生成された結果が同じかどうか確認します。

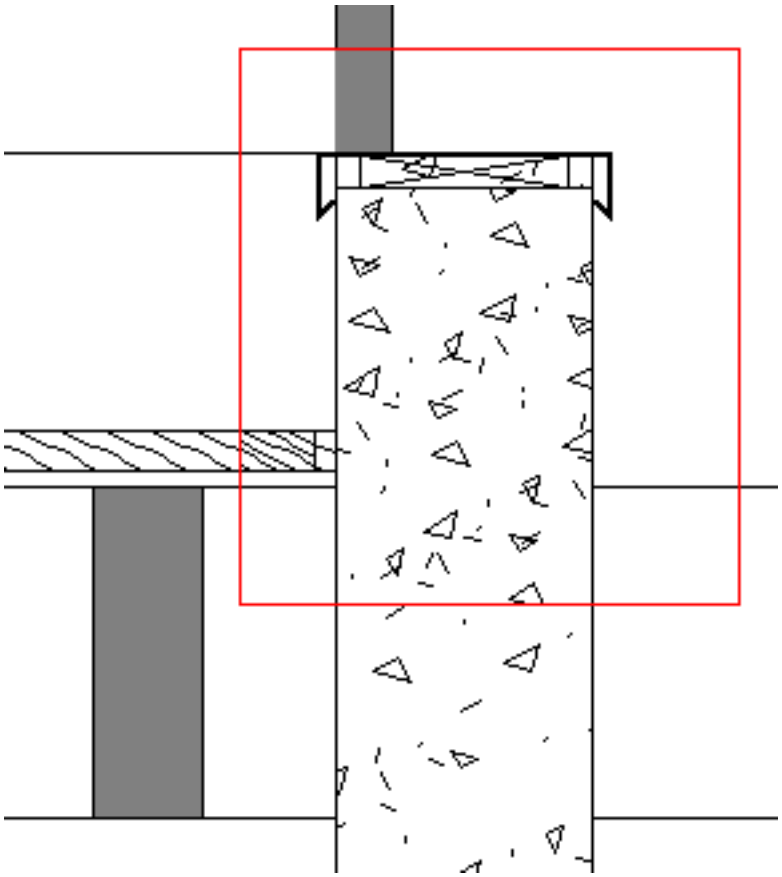
- 同じでない場合、編集した BIM パッチは保存されますが、境界の色が赤色に変わります。
- 同じである場合、編集した BIM パッチが保存されます。

(**??**) BIM パッチ矩形の位置検索には 3D オブジェクトを基点とする曲線の交点や端点が使用されます。3D モデルでオブジェクトを変更または移動したため、このような交点の位置が変わっても、BIM パッチ矩形内の幾何形状に影響を与えない場合は、BricsCAD は編集後の BIM パッチの位置特定をやり直します。

図 7.194


外部参照編集
パス:
説明:
参照名
Section 2
Patch1
プレビュー
入れ子の図形を選択...
自動
プロンプト
設定
単一画層とシンボル名を有効化
編集する属性定義を表示
作業セットにない図形をロックする
OK(OK)
キャンセル(C)

図 7.195



コマンドオプション

コマンドオプションはありません。

関連コマンド

BimSection (??)- BIM 断面図形を作成します。BimSectionOpen (??)- BIM 断面図形に関連する図面ファイルを開きます。または、BIM 断面図面に関連する 3D BIM モデルを開きます。BimSectionUpdate (??)- 図面の BIM 断面結果をエクスポートまたは更新します。**RefEdit (??)**- ダイアログボックスを使い、ブロック参照や外部参照図面を編集します。

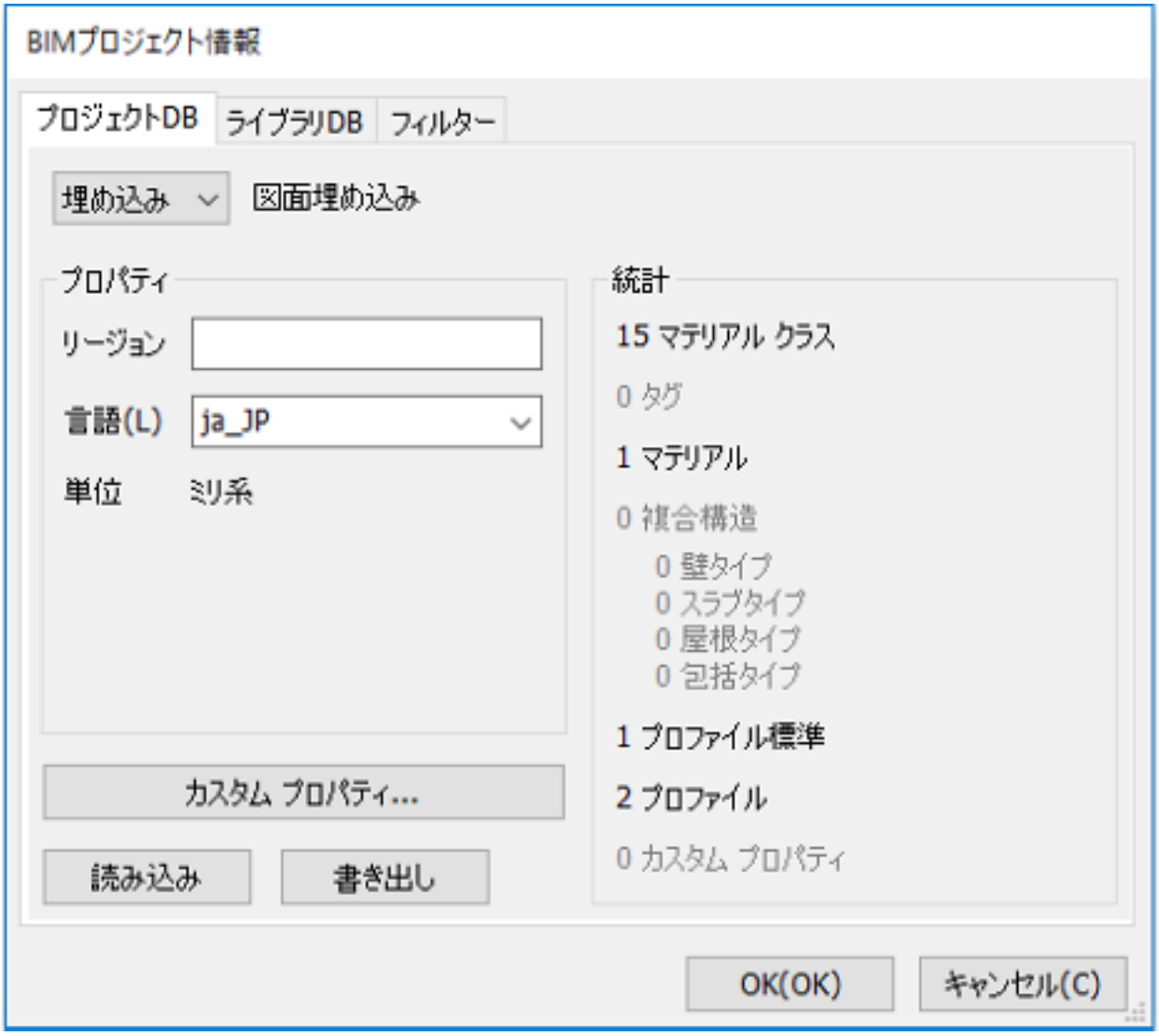
第 7.6.18 節BimProjectInfo [BIM プロジェクト情報]

 BIM  BIM  BIM BIM プロジェクト情報ダイアログボックスを開きます。

コマンドへのアクセス

 コマンド入力: **bimprojectinfo** :**bimprojectinfo** ダイアログボックスを表示: (**??**)

図 7.196


BIMプロジェクト情報
プロジェクトDB
ライブラリDB
フィルター
埋め込み
図面埋め込み
プロパティ
リージョン
言語(L)
ja_JP
単位
ミリ系
統計
15 マテリアル クラス
0 タグ
1 マテリアル
0 複合構造
0 壁タイプ
0 スラブタイプ
0 屋根タイプ
0 包括タイプ
1 プロファイル標準
2 プロファイル
0 カスタム プロパティ
カスタム プロパティ...
読み込み
書き出し
OK(OK)
キャンセル(C)

手順

ライブラリデータベースを設定する (**??**) プロジェクトデータベースを設定する (**??**) プロジェクトフィルタを設定する (**??**)

関連コマンド

BimProfiles (**??**)- 現在のプロジェクトや参照ライブラリ内のプロファイルライブラリを開きます。BLCompositions (**??**)- 現在のプロジェクトや参照ライブラリ内の複合構造ライブラリを開きます。BLMaterials (**??**)- 現在のプロジェクトや参照ライブラリ内の物理的マテリアルライブラリを開きます。

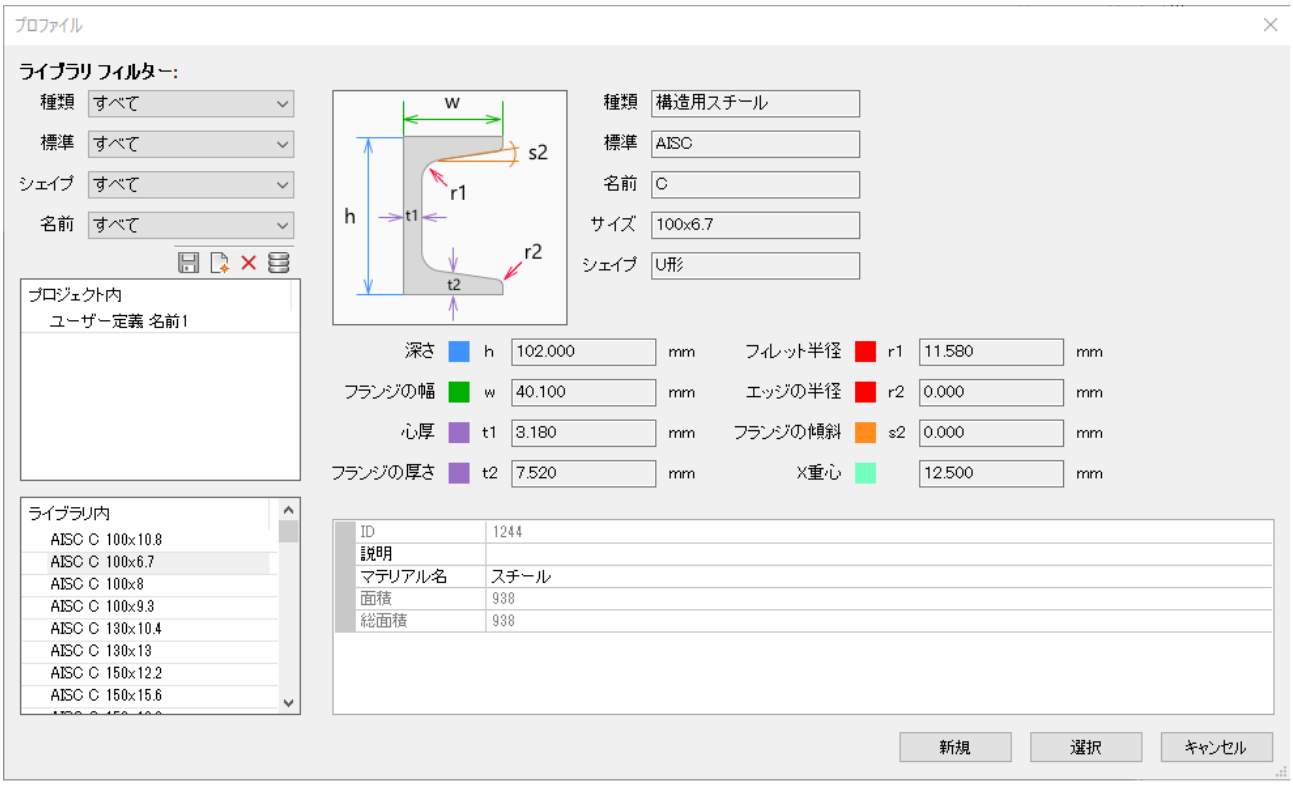
第 7.6.19 節BimProfiles [BIM プロファイル]

 BIM  BIM  BIM 現在のプロジェクトのプロファイルライブラリや参照しているライブラリを開きます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **bimprofiles** BIM ライブラリパネル: プロファイルツールバー  :**bimprofiles** ダイアログボックスを表示: (**??**) プロジェクト内またはライブラリ内の一覧からプロファイルを選択し、プロパティを編集します。ライブラリとプロジェクト間でプロファイルをコピーするには、プロファイルをドラッグ & ドロップします。

図 7.197



コマンドオプション

	説明
フィルター	プロファイル一覧を種類、標準、シェイプ、名前で絞り込めます。
(??)	種類のオプション: すべて、その他、構造用コンクリート、構造用スチール
(??)	標準のオプション: すべて、AISC(Americal Institute of Steel Consctruction)、BS(British Steel)、EURO(European standard steel profiles)、ユーザー定義
(??)	シェイプ * のオプション: すべて、円形の穴、I 形、L 形、矩形、矩形の穴、T 形、U 形 * 標準で選択したオプションによっては、選択できないシェイプオプションがあります。
(??)	名前で選択できるオプションは、種類、標準、シェイプで選択したオプションによって異なります。例えば、構造用スチール / AISC / I 形に選択可能なオプションは HP、M、S、W です。

ツール



新しいプロファイルを作成します。(**??**)

- 種類: 種類を選択します。(**??**)
- 名前: 名前を入力します。
- サイズ: プロファイルの寸法を示します。
- シェイプ: 以下のいずれかの手順を行います。
- 形状を選択します。(**??**) 選択したプロファイルのプロパティグリッドに入力します。(**??**)
- モデルのプロファイルをピックボタンをクリックします。コマンドバーの表示: プロファイルを指示-プロファイルダイアログボックスが一旦閉じるので、閉じた 2D 図形または領域を囲む境界図形を選択します。(**??**) または、プロファイルのプレビュー下部にあるボタンをクリックして、プロファイルを回転させるか、上下左右を反転させます。



(**??**)

選択したプロファイルを削除します。
プロファイルを選択し、右クリックしてコンテキストメニューを表示します。

- 新しいプロファイル: 新しいプロファイルを作成します。

関連コマンド

BimAddEccentricity (**??**)- 線形ソリッドの軸の相対的位置をコントロールできます。BimApplyProfile (**??**)- 線形図形や線形ソリッドにプロファイルを適用します。BimLinearSolid (**??**)- 線形ソリッドを作成します。BimRecalculateAxis (**??**)- 線形建物要素の軸を再計算し、線形要素の中心線に戻します。

図 7.198



図 7.199



図 7.200



図 7.201



図 7.202

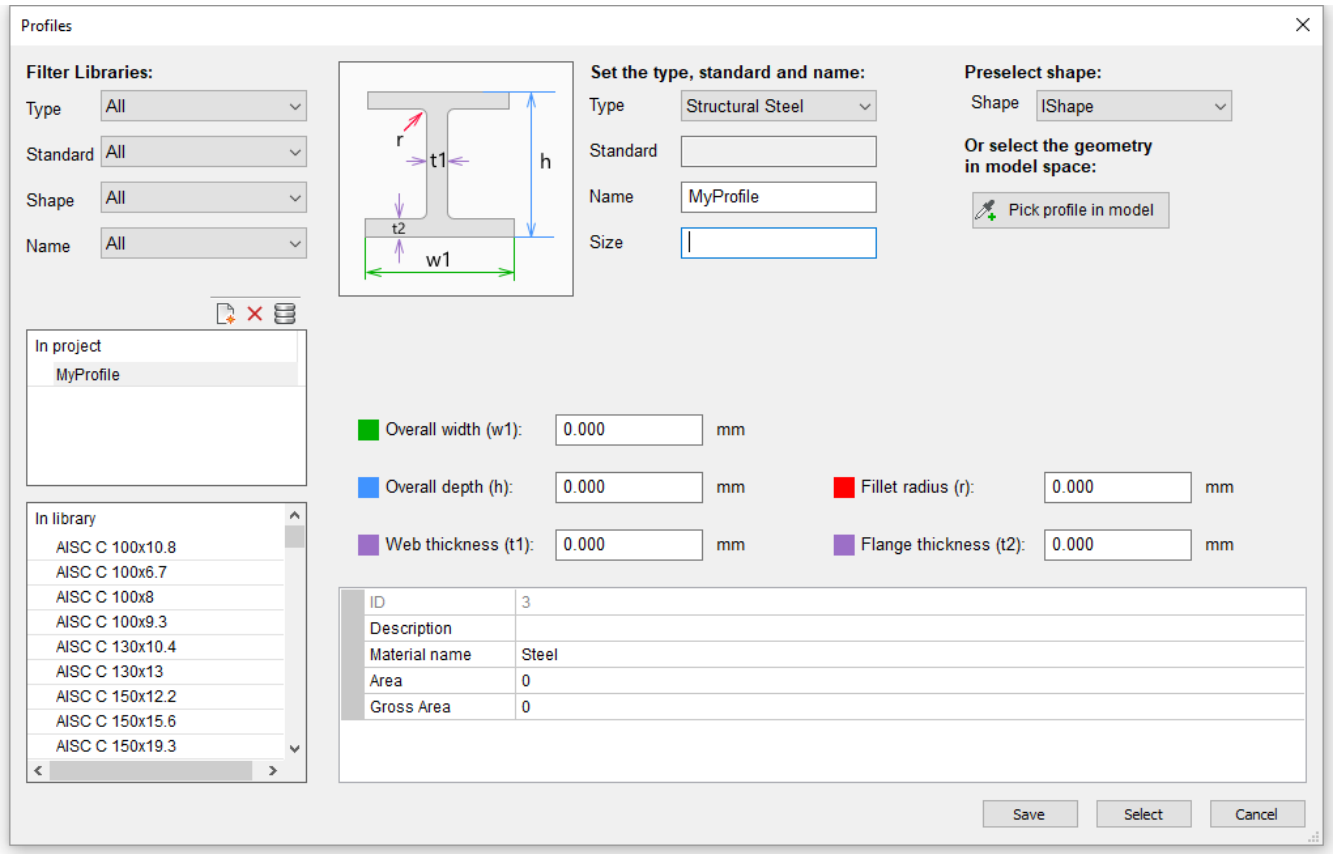


図 7.203

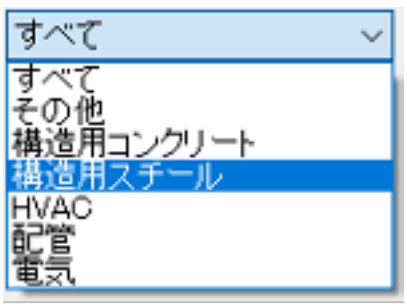


図 7.204

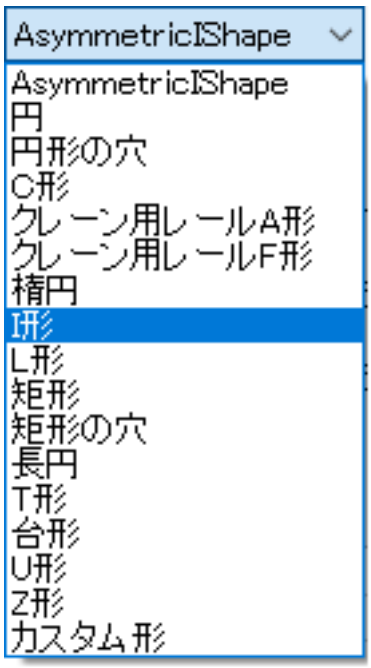

AsymmetricIShape
AsymmetricIShape
円
円形の穴
C形
クレーン用レールA形
クレーン用レールF形
楕円
I形
L形
矩形
矩形の穴
長円
T形
台形
U形
Z形
カスタム形

図 7.205

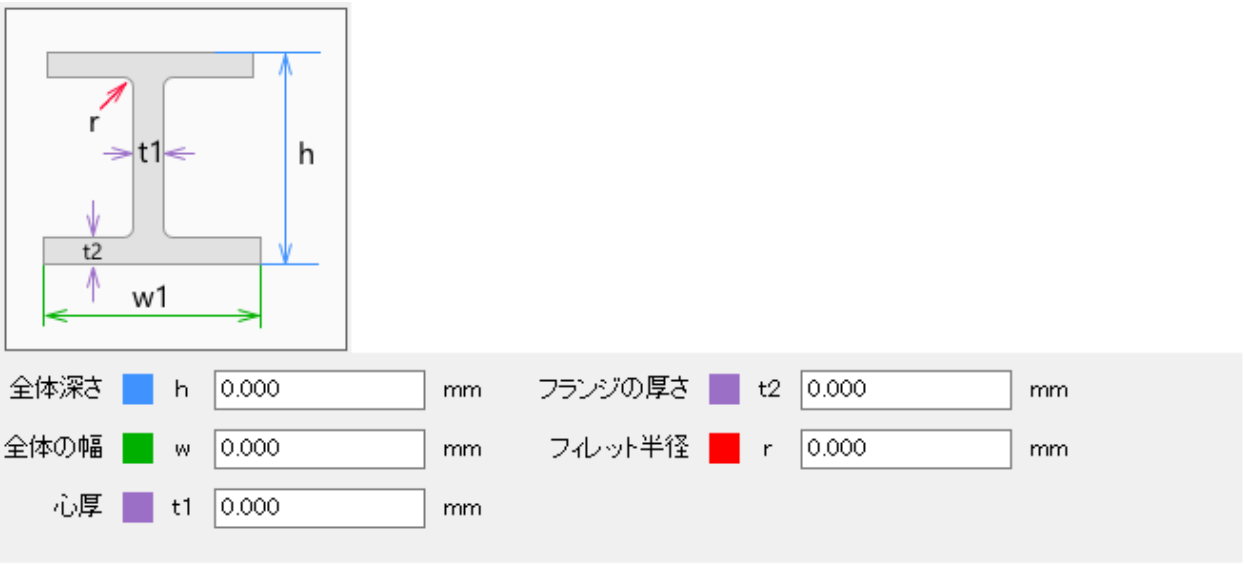

r
t1
h
t2
w1
全体深さ
h
0.000
mm
フランジの厚さ
t2
0.000
mm
全体の幅
w
0.000
mm
フィレット半径
r
0.000
mm
心厚
t1
0.000
mm

図 7.206

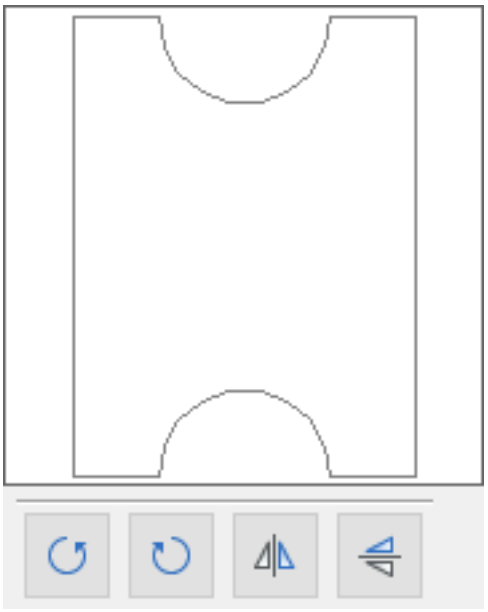
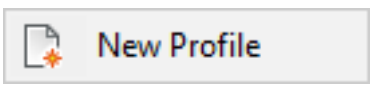


図 7.207



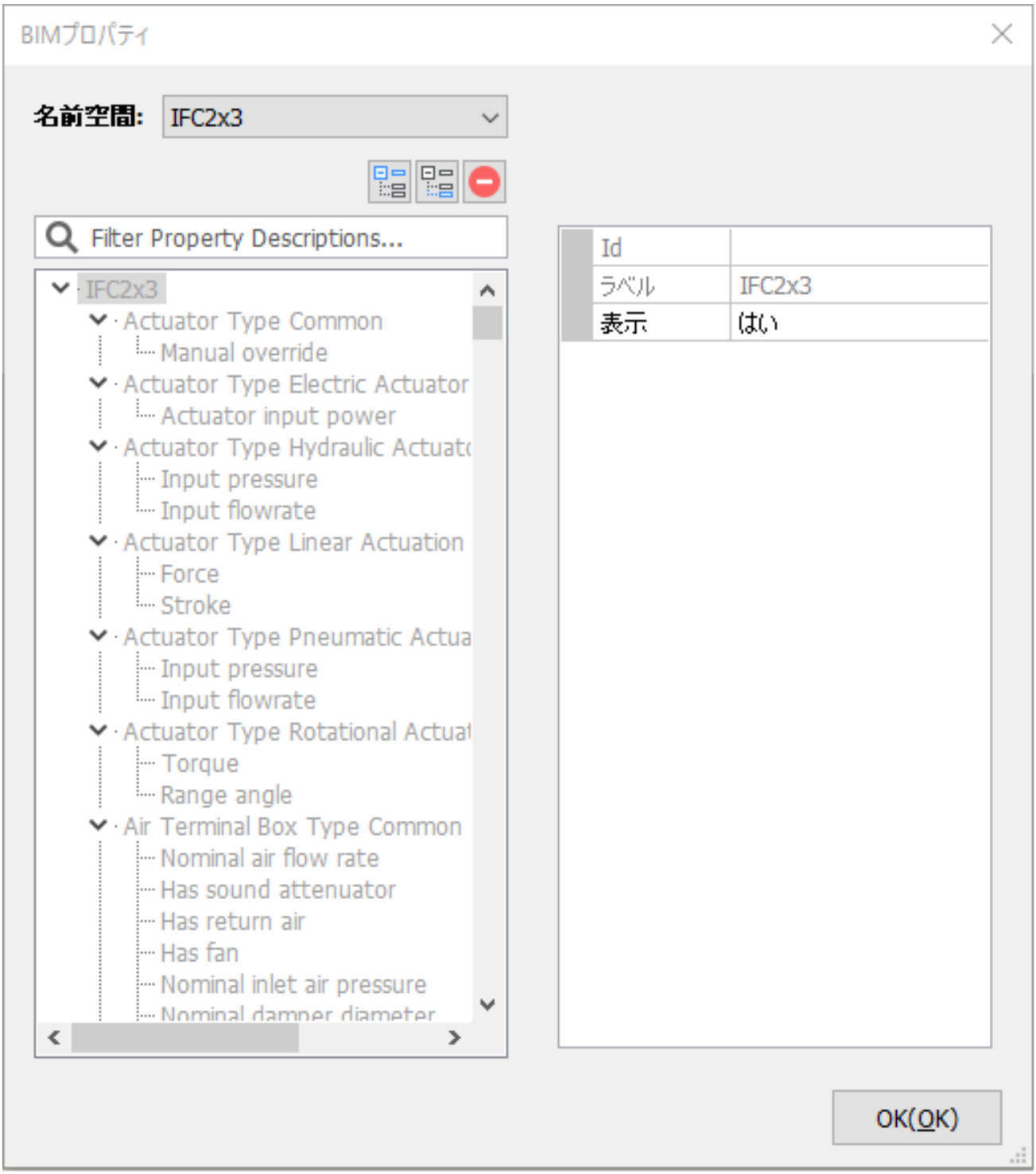
第 7.6.20 節BimProperties [プロパティ]

 BIM  BIM  BIM ダイアログボックスで、プロパティ定義を作成、編集、削除することができ、プロパティセット内のプロパティを整理することができます。BIM properties are included inIFC export (**??**).

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **bimproperties** :**bimproperties** ダイアログボックスを表示: (**??**) BIM プロパティは *.bsyslib プロジェクトデータベースに保存されます。ユーザーガイドのプロジェクト情報 (**??**) をご参照ください。

図 7.208


BIMプロパティ
名前空間:
IFC2x3
Filter Property Descriptions...
IFC2x3
Actuator Type Common
Manual override
Actuator Type Electric Actuator
Actuator input power
Actuator Type Hydraulic Actuat
Input pressure
Input flowrate
Actuator Type Linear Actuation
Force
Stroke
Actuator Type Pneumatic Actua
Input pressure
Input flowrate
Actuator Type Rotational Actuat
Torque
Range angle
Air Terminal Box Type Common
Nominal air flow rate
Has sound attenuator
Has return air
Has fan
Nominal inlet air pressure
Id
ラベル
IFC2x3
表示
はい
OK(OK)

コマンドオプション

オプション	説明
名前空間	プロパティは名前空間に存在します。2 つの名前空間を使用できます。IFC2x3: IFC プロパティは読み取り専用です。(**??**) • Id: このフィールドは空欄です。編集することはできません。 • ラベル: このフィールドを編集することはできません。 • 表示: IFC2x3 プロパティをプロパティパネル (**??**) に表示するかどうか定義します。 ユーザー: (**??**) • Id: ユーザー空間の名前です。このフィールドは編集することができます。 • ラベル: 名前空間のラベルはプロパティツリーで使用されます。ラベルフィールドが空白の場合は、ラベルの代わりに Id が使用されます。 • 表示: 名前空間のプロパティをプロパティパネル (**??**) に表示するかどうか定義します。
(**??**)	プロパティツリーを絞り込むことができます。入力フィールドに検索文字列を入力します。Id またはラベルに検索文字列が含まれているプロパティだけが表示されます。入力するに従い、プロパティツリーが絞り込まれます。
IFC2x3 名前空間	IFC2x3 プロパティを編集することはできません。ただし、さまざまなプロパティセットの表示/非表示をコントロールすることは可能です。IFC プロパティセットの表示/非表示をコントロールするには: • IFC2x3 名前空間を選択します。 • プロパティセットを選択します。 • プロパティセットの表示プロパティをはいに設定します。
ユーザー名前空間	

 プロパティセットを追加

現在の名前空間でプロパティセットを追加することができます。このボタンをクリックして、新しいプロパティセットを追加します。(**??**) 以下を実行します:

- Id 欄に名前を入力します。
- ラベル欄に名前を入力します。ラベル名がプロパティツリーに表示されます。ラベル欄が空白の場合、Id 名が表示されます。
- Per Instance プロパティを設定します（未実装）。
- 表示プロパティを設定します。プロパティセット内のプロパティをプロパティパネル (**??**) に表示するかどうか定義します。
- プロパティセットを適用する建物要素を選択します。この方法で分類されるすべての要素に自動的にプロパティが割り付けられます。選択可能なカテゴリーと建物要素は、BimClassify (**??**) コマンドのものと同じです。(**??**)
- カテゴリーを展開して、建物要素にチェックマークを入れます。
- 1 つのカテゴリーのすべての建物要素を選択するには、カテゴリーのチェックボックスをクリックして選択します。
- すべてのカテゴリーのすべての建物要素を選択するには、すべてボタンをクリックします。
- すべてのカテゴリーのすべての建物要素を未選択にするには、無しボタンをクリックします。

 選択プロパティセットへプロパティを追加

現在選択しているプロパティセットへプロパティを追加することができます。プロパティツリーでプロパティセットを選択してから、このボタンをクリックして新しいプロパティを追加します。(**??**) 以下を実行します:

- Id 欄に名前を入力します。
- ラベル欄に名前を入力します。ラベル名がプロパティツリーに表示されます。ラベル欄が空白の場合、Id 名が表示されます。
- (オプション) 説明欄に説明を入力します。
- プロパティを種類を選択します。選択可能なオプション: ブーリアン、整数、実数、文字列。

 削除

選択したプロパティまたはプロパティセットを削除します。

関連コマンド

BimExport (**??**)- IFC 認証アプリケーションで使用できる IFC ファイルとして BIM モデルを保存します。
BimClassify (**??**)- 図形を建築要素に分類し、名前と内部 GUID (= グローバル一意識別子) を付与します。

図 7.209

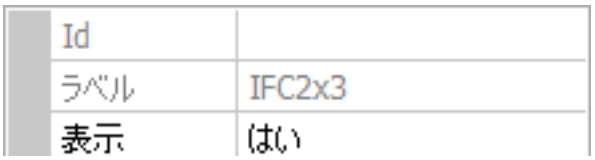


図 7.210

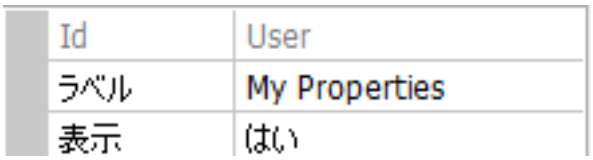


図 7.211



図 7.212

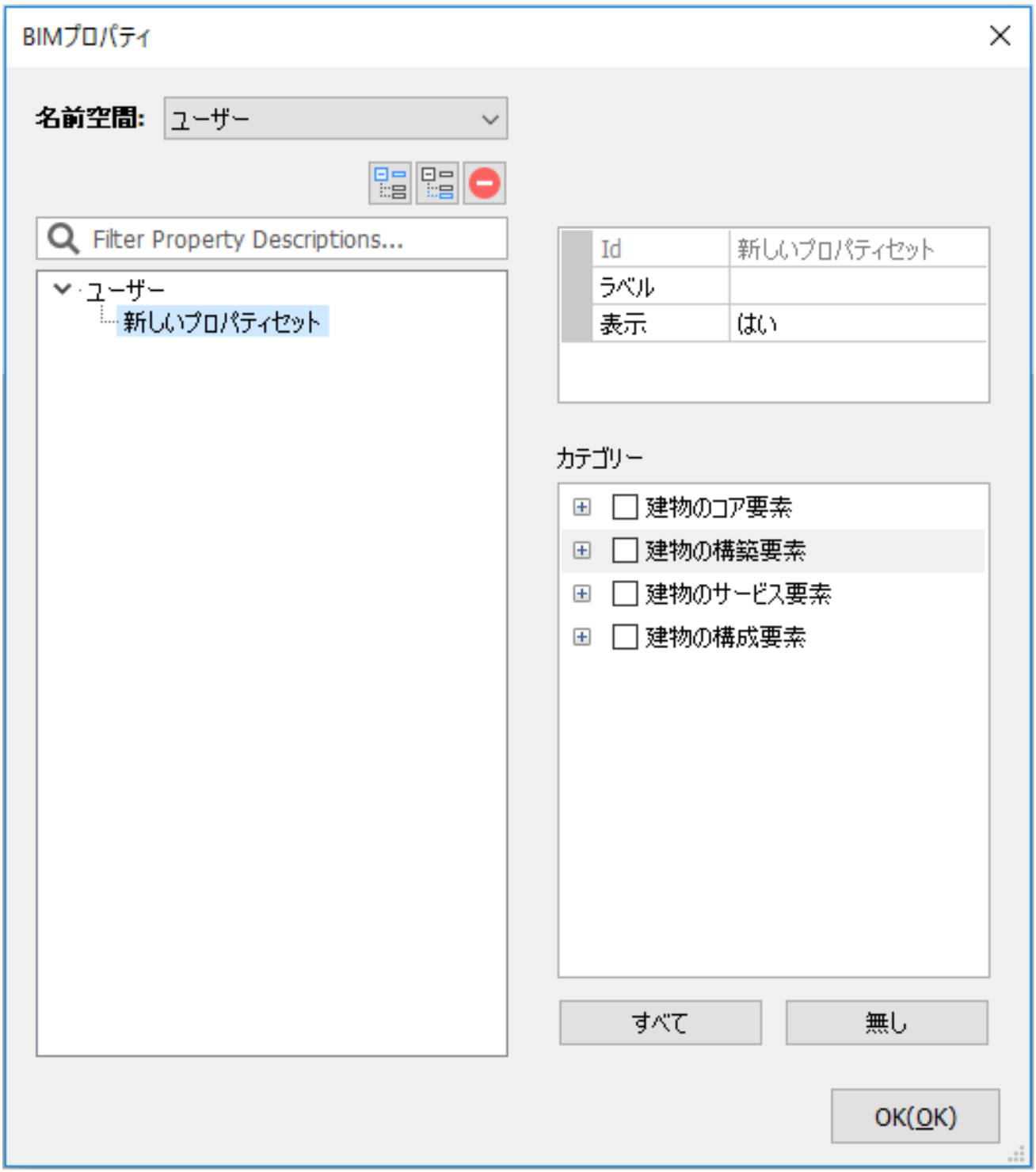

BIMプロパティ
名前空間:
ユーザー
Filter Property Descriptions...
ユーザー
新しいプロパティセット
Id
新しいプロパティセット
ラベル
表示
はい
カテゴリー
建物のコア要素
建物の構築要素
建物のサービス要素
建物の構成要素
すべて
無し
OK(OK)

図 7.213

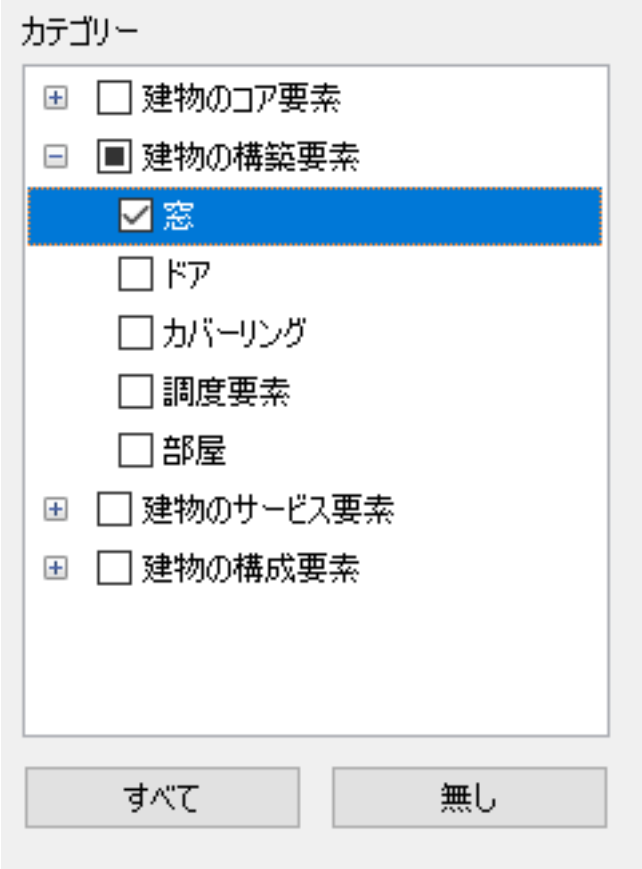
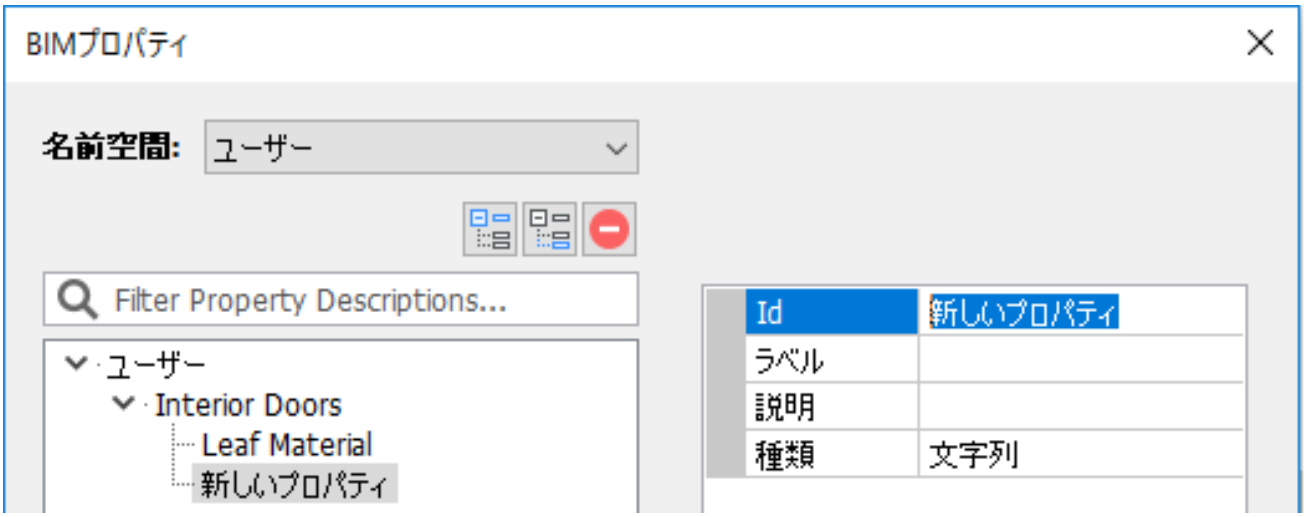

カテゴリー
建物のコア要素
建物の構築要素
窓
ドア
カバーリング
調度要素
部屋
建物のサービス要素
建物の構成要素
すべて
無し

図 7.214


BIMプロパティ
名前空間:
ユーザー
Filter Property Descriptions...
ユーザー
Interior Doors
Leaf Material
新しいプロパティ
Id
新しいプロパティ
ラベル
説明
種類
文字列

第 7.6.21 節BimQuickDraw

   Use QuickDraw to quickly create and edit rectangular and L-shaped rooms and buildings.

Accessing the Command

 Keyboard: **bimquickdraw** Menu: **BIM|Quickdraw** Toolbar: **BIM** Quad Tab: **Model** Ribbon Tab | Panel:**Model|Create 3D :bimquickdraw** Prompts you: Current settings: Room Height: 3000, Wall Width: 250, Slab Thickness: 250 Select first point or [room Height/wall Width/slab Thickness]: (Select the first point of the room or choose an option.) Select second point: (Select the second point of the room.)

Command Options

Option	Description
room Height	Sets the height of the room. The default height is saved to the **Default Room Height** system variable.
wall Width	Sets the width of the room. The default width is saved to the **Default Wall Width** system variable.
slab Thickness	Sets the slab thickness of the room. The default thickness is saved to the **Default Slab Thickness** system variable.

Related Commands

PolySolid (**??**) - Creates wall-like or pitched roof 3D solids. BimConnect (**??**) - Creates an L-connection between minor faces of two solids. BimRoom (**??**) - Creates BIM Room entities.

第 7.6.22 節BimRecalculateAxis [軸を再計算]

 Platinum  Platinum  Platinum 線形建物要素の軸を再計算し、線形要素の中心線に戻します。

コマンドへのアクセス

 コマンド入力: **bimrecalculateaxis** クワッド: モデル:**bimrecalculateaxis** コマンドバーの表示: いくつかの図形を選択/サブ図形:（線形ソリッドを選択します。）セット内の図形: 1 いくつかの図形を選択/サブ図形:（さらに線形ソリッドを選択するか、Enter キーを押します。）

コマンドオプション

コマンドオプションはありません。

関連コマンド

BimAddEccentricity (**??**)- 線形ソリッドの軸の相対的位置をコントロールできます。

第 7.6.23 節BimRoom [部屋]

BIM BIM BIM BIM 部屋図形を作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **bimroom** メニューバー: **BIM** | 部屋ツールバー: **BIM** | : **bimroom** コマンドバーの表示: 部屋内点を指示または < 選択 >: （ソリッドで囲まれた領域の内側の 1 点を指定します。領域を囲むソリッドは壁として分類されている必要があります。BimClassify [(**??**) 分類] をご参照ください。）部屋の形状の中心にラベルが作成されます。部屋ラベルを平面図の切断面に追加するには、BimTag (**??**) コマンドを使用します。

コマンドオプション

オプション	説明
部屋内点を指示	囲まれた領域から BIM 部屋図形を作成します *。コマンドバーの表示: ポイントをピック、または [ソリッド (S)]: 部屋領域の内側の 1 箇所を指定します。ダイナミック UCS によって部屋の底面が定義されます。この平面では、壁で囲まれた領域が認識され、部屋マークが配置されます。部屋マークはハッチングと、名前、番号、領域の属性から構成されるブロックです。平面を囲むソリッドは壁として分類されている必要があります。BimClassify [(**??**) 分類] をご参照ください。部屋の中心に部屋スタンプが作成されます。ローミング可能なルートフォルダの Support\Bim\Sections サブフォルダにある _RoomCallout.dwg を編集することで、部屋スタンプのレイアウトをコントロールすることができます。デフォルトでは、このファイルは C:\Users\<UserName>\AppData\Roaming\Bricsys\BricsCAD\V にあります。* 境界図形は BIM 分類 (**??**) されている必要があります。別々の部屋にある大きな領域を分割するには、線形図形で領域を分割してから、壁に分類します。
選択	既存の図形または検出された境界から静的な BIM 部屋図形を作成します。コマンドバーの表示: 3D ソリッド、リージョン、ポリライン、境界を選択 - 図形を選択するか、囲まれた領域の内側をクリックします *。* SELECTIONMODES (**??**) システム変数で検出された境界を選択 オプション () が選択されている必要があります。

部屋のプロパティ	部屋は IfcSpace に対応しており、BIM プロパティとは別にすべての IFC プロパティがあります。部屋のプロパティを編集するには、プロパティバー (**??**) で行います。(**??**) • 建物: フィールドをクリックして、建物を選択します（BimSpatialLocations (**??**) をご参照ください)。 • 階: フィールドをクリックして、階を選択します（BimSpatialLocations (**??**) をご参照ください)。 • 部屋の表現: 以下のオプションから選択できます。 • 無し: 部屋スタンプのみ。 • ハッチング: 部屋スタンプとソリッドハッチング。 • ソリッド: 3D ソリッド。ソリッドの高さは部屋を囲む壁ソリッドからコピーされます。 • 内部高さ: 内部高さ断面の表示をコントロールします。部屋の内部高さをまだ作成していない場合は、このプロパティはオフになっています。（BimSection (**??**) をご参照ください。） または、EAttEdit (**??**) コマンドを実行して編集します。(**??**)

関連コマンド

BimUpdateRoom (**??**) - 部屋図形の幾何形状を更新します。BimTag (**??**) - 3D BIM モデルの対応する建物図形に作成した BIM 断面図面に関連付けタグを作成します。

第 7.6.24 節BimSection [断面を設定]

BIM BIM BIM BIM 切断図形を作成します。

図 7.215

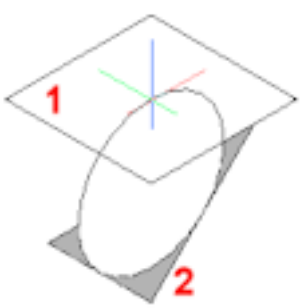


図 7.216



コマンドへのアクセス

コマンド入力: **bimsection** メニューバー: **BIM** | 断面を設定ツールバー: **BIM** |または（詳細断面を設定）:**bimsection** カーソルに断面トラッカーがアタッチされます。(**??**) 切断面（1）は、現在の座標系（WCS または UCS）の XY 平面にあります。ビュー方向（2）は現在の座標系の負の Z 方向にあります。ダイナミック UCS (UCSDETECT (**??**)) が ON のとき、切断面はカーソルの下の 3D ソリッド面に整合します。コマンドバーの表示: 断面を配置するポイントを選択、または [詳細 **(D)**/内部 (I)/尺度 **(S)**]:（1 点を指定します。）カーソルの位置に従い、断面がユーザー座標系（UCS）の XY 平面と平行にダイナミック表示されます。デフォルトでは、新しく作成した断面のクリップ表示 (**??**) プロパティはオンに設定されます。距離を指定:（距離 * を入力するか、ポイントを指定します。）指定したポイントによって断面が定義されます。1 番目のポイントからのオフセットを指定した場合は、その箇所で定義されます。* ダイナミック寸法 (**??**)(DYN) をオンにしている場合、ダイナミック入力欄に距離を入力することができるので、DYN をオンにしておくことをお勧めします。切断線は、ユーザー座標系（UCS）またはダイナミック UCS の X 軸と平行に配置され、1 番目のポイントからのオフセットを指定したポイントを通ります。BIM 断面図形の切断線と吹き出しのみ表示されます。切断平面をハイライト表示にする（選択する）と、断面の境界や体積が表示されます。デフォルトでは、BIM 断面図形のクリップ表示プロパティがオンになっています。クリップ表示のオン/オフを切り替えるには、切断線または断面の吹き出しをダブルクリックします。クリップ表示は同時に複数の断面でオンにできます。クリップ表示プロパティは、モデルビューで保存することができます（**View (??)** コマンドをご参照ください）。BIM 断面図形は現在の画層に作成されます。BIM 断面専用の画層を作成することをお勧めします。最初の BIM 断面図形を作成する際に、自動的に BIM_Sections 画層が作成されます。水平方向の断面の種類は図面になります。他の断面の種類は、断面で幾何形状が切断されていない場合は断面、切断されている場合は立面図になります。断面の種類は、プロパティバーの断面の種類欄で編集することができます。 (**??**)

注意	GENERATEASSOCVIEWS (**??**) システム変数の設定で、VIEWSECTION で作成する 2D 図面を元の 3D モデルと常に関連付けるかどうか指定できます。GENERATEASSOCIVIEWS がオンの場合、3D モデルに変更を加えると自動調整寸法が更新され、BIMSECTIONUPDATE (**??**) が実行されます。

コマンドオプション

オプション	説明
尺度 (S)	**BIMSECTIONUPDATE** コマンドで作成した図面ファイル内のビューポートの尺度プロパティを設定します。デフォルトの尺度は SectionScale ユーザー設定で保存されます。コマンドバーの表示: 切断結果 (0.000001 - 1000000.000000) のビューポート尺度を指示 <0.020000>: 以下のいずれかを実行します。 • Enter キーを押してデフォルトの尺度を使用します。デフォルトの尺度は、SectionScale (**??**) ユーザー設定で保存されます。 • 数値を入力し、Enter キーを押します。入力した値が SectionScale (**??**) ユーザー設定に保存されます。

詳細 (D) 

詳細断面を作成します。コマンドバーの表示: 切断ボックスの最初のコーナーを選択、または [既存 **(B)**/尺度 **(S)**]: 1 点を指定するか、オプションを選択します。切断ボックスのもう一方のコーナーを選択: 以下のいずれかを実行します。

- 1 点を指定します。
- ダイナミック寸法フィールドを使い、ベースとなる矩形を定義します。TAB キーを押すと、ダイナミック寸法フィールドが切り替わります。

ボックスの高さを選択: 以下のいずれかを実行します。

- 1 点を指定します。
- ダイナミック寸法フィールドに値を入力します。

既存 (B)

既存の断面に基づき、詳細断面を作成します。詳細断面のベースとなる矩形は、選択した断面の切断面と平行に作成されます。コマンドバーの表示: ベースとしての既存断面を選択: BIM 断面を選択します。切断ボックスの最初のコーナーを選択、または [既存 (B)/尺度 **(S)**]: 1 点を指定するか、オプションを選択します。切断ボックスのもう一方のコーナーを選択: 以下のいずれかを実行します。

- 1 点を指定します。
- ダイナミック寸法フィールドを使い、ベースとなる矩形を定義します。TAB キーを押すと、ダイナミック寸法フィールドが切り替わります。

ボックスの高さを選択: 以下のいずれかを実行します。

- 1 点を指定します。
- ダイナミック寸法フィールドに値を入力します。

内部

部屋の内部高さと間取図を作成します。コマンドバーの表示: 内部高さを生成する BIM 部屋を選択: 部屋を選択します。セット内の図形: 1 内部高さを生成する BIM 部屋を選択: さらに部屋を選択するか、Enter キーを押します。1 個の BIM 部屋に内部高さを作成しました。選択した部屋の BIM / 内部高さプロパティがオンになります。BimSectionUpdate (**??**) コマンドを実行すると、内部高さが更新されます。

手順

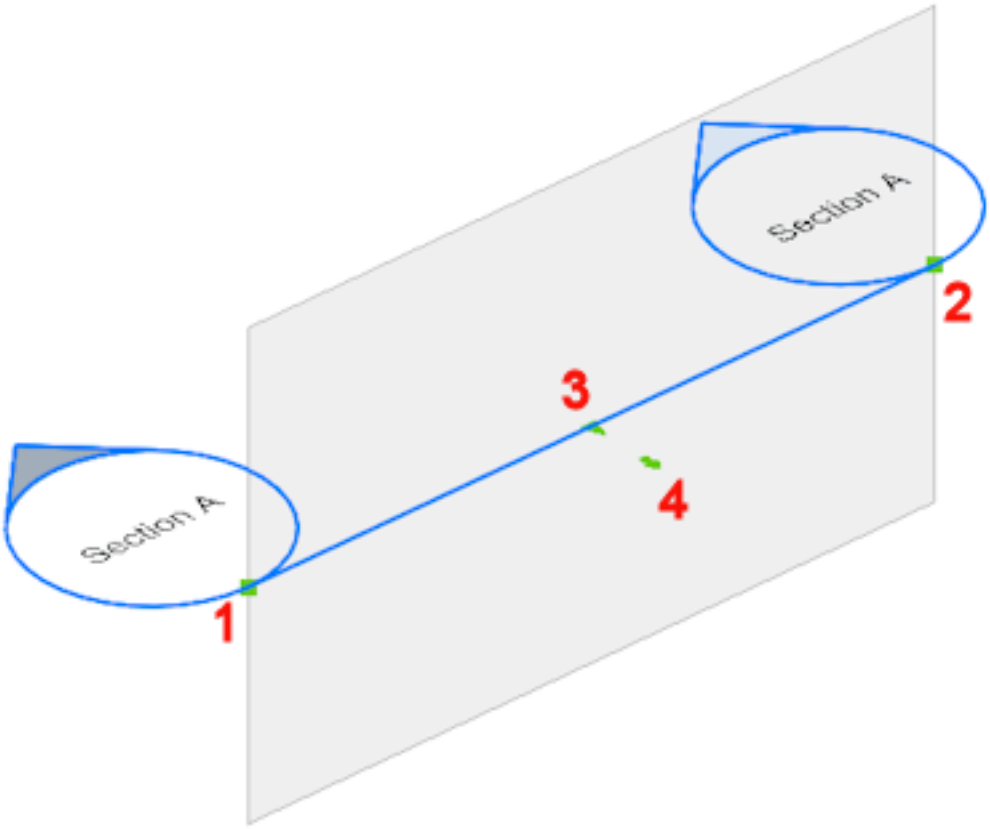
BIM 断面図形を作成する一般手順 (**??**) BIM 断面図形のプロパティを定義する (**??**) 平面図の切断面の定義 (**??**) 断面の定義 (**??**) 詳細断面の定義 (**??**) 2D 等角図面の作成 (**??**) 立面図の定義 (**??**) 切断平面を BIM 断面図形に変換する (**??**) 凹凸 BIM 断面図形を作成する (**??**)

グリップ編集

グリップを使い、BIM 断面図形を編集することができます。図形を選択します。断面図形の状態が平面の場合、グリップが 3 つ表示されます。(**??**)

1. スタートグリップ: 切断面とスタートコールアウトの位置を移動させます。

図 7.217



2. エンドグリップ: 切断面の方向性とエンドコールアウトの位置を修正します。
3. 中央グリップ: 切断面と中点の吹き出し位置を移動させます。
4. ビューの向きを変える場合は矢印をクリックします。

断面図形の状態が境界の場合、さらに 5 つグリップが表示されます。(**??**)

1. 中点のグリップ: 断面図形を移動します。
2. コーナーグリップ: 断面の境界線/ボリュームを変形します。
3. 中点のグリップ: 断面の境界/ボリュームを引き伸ばします。
4. コーナーのグリップ: 断面の境界線/ボリュームを変形します。
5. 中点のグリップ: 断面の境界/ボリュームを引き伸ばします。

断面図形の状態が体積の場合、境界のグリップ数にさらに 2 つグリップが追加されます。(**??**)

1. 断面図形の上面を移動できます。
2. 断面図形の底面を移動できます。

図 7.218

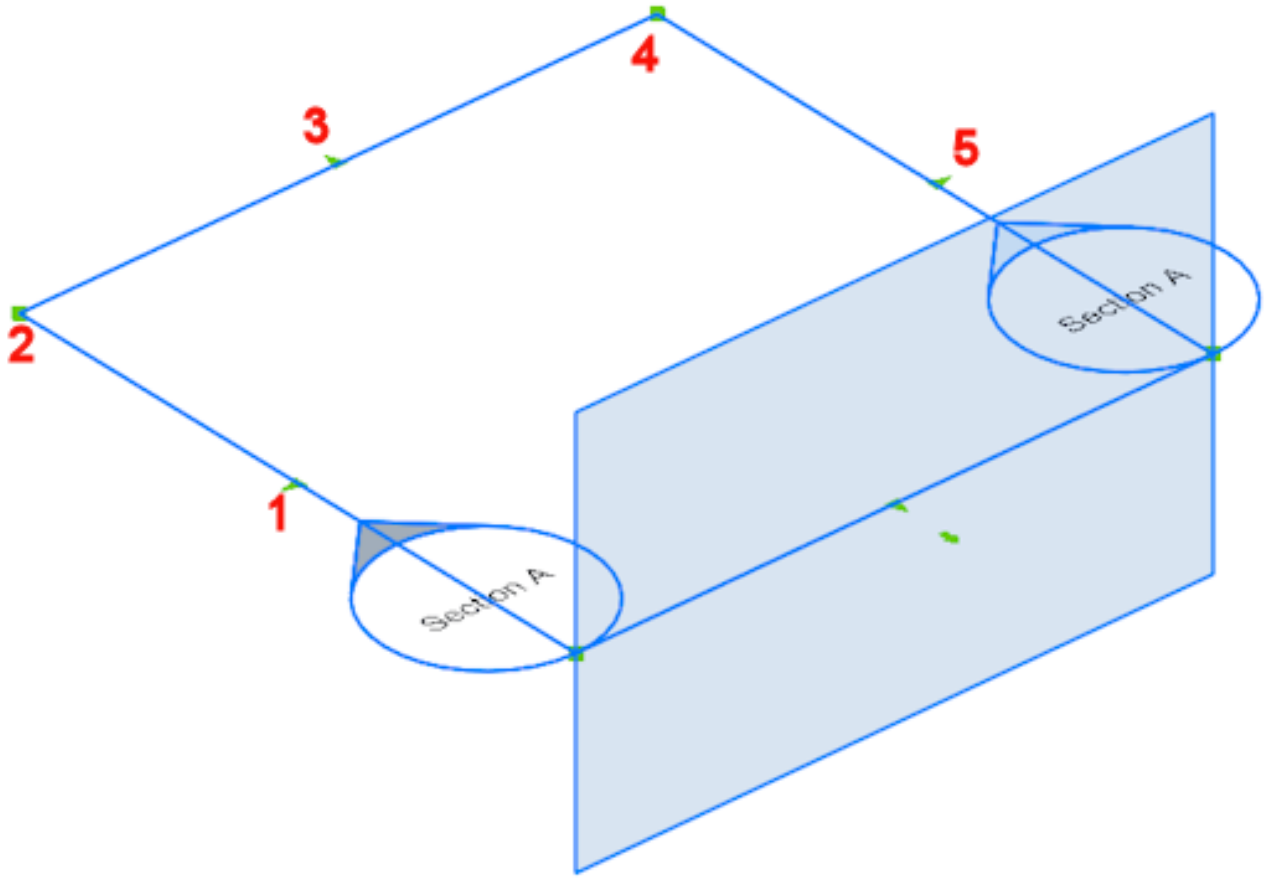
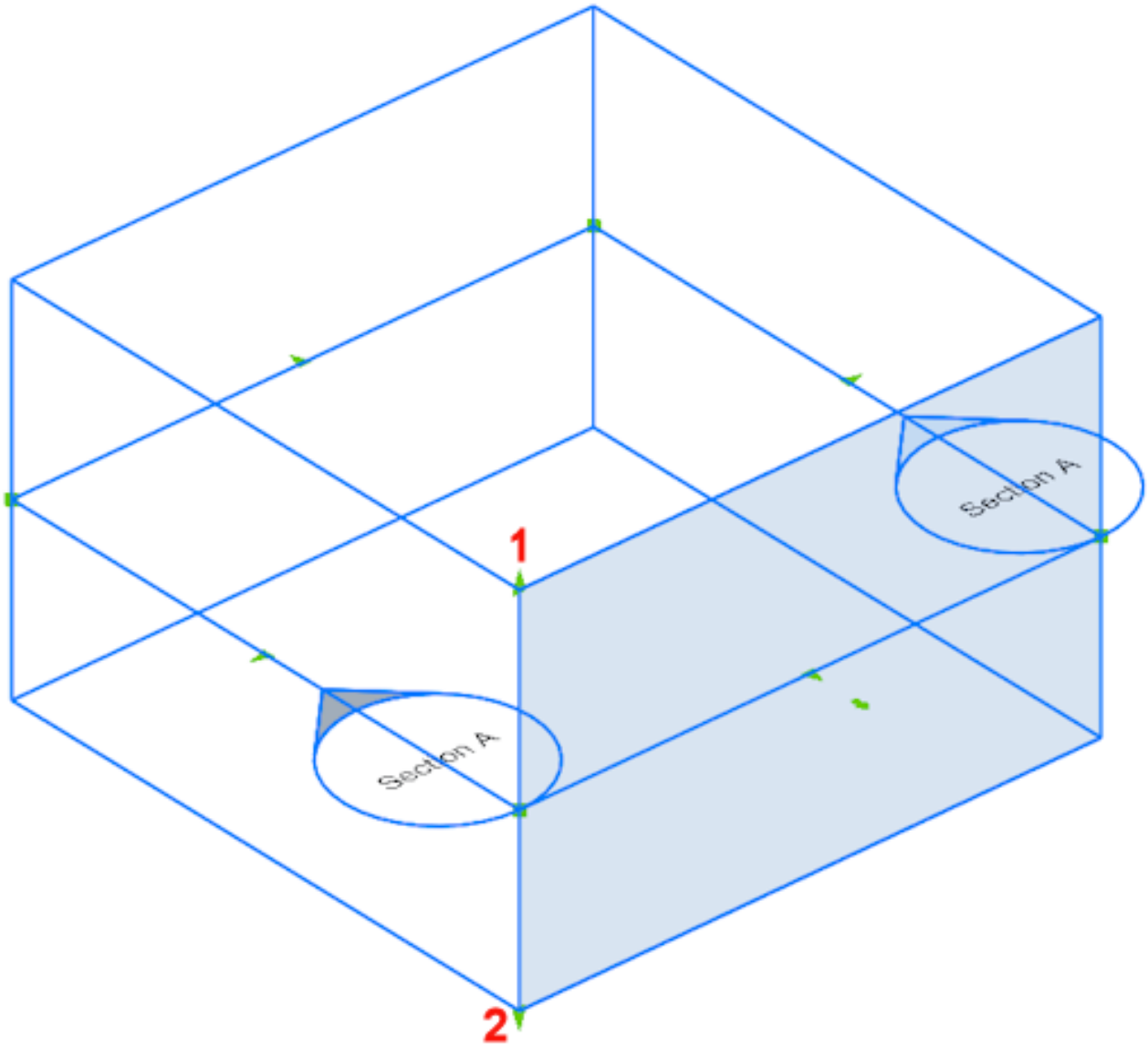


図 7.219



関連コマンド

BimPatch (**??**)- 作成された切断面の一部を置換することができます。BimSectionUpdate (**??**)- 図面の BIM 断面結果をエクスポートまたは更新します。ClipDisplay (**??**)- 切断面や BIM セクション図形のクリップの表示プロパティを切り替えます。Section (**??**)- 3D モデルから 2D リージョンを作成します。SectionPlane (**??**)- 3D ソリッドの断面を作成する断面図形を作成します。SectionPlaneSettings (**??**)- 図面エクスプローラ - 切断面ダイアログで切断面図形のプロパティを定義します。

第 7.6.25 節BimSectionOpen [断面モデルを開く]

 BIM  BIM  BIM BIM 断面図形に関係する図面ファイル、または BIM 断面図面に関係する 3D BIM モデルを開きます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **bimsectionopen** メニューバー:**BIM** | 断面モデルを開くツールバー:**BIM** |  クワッド:**BIM** |  :**bimsectionopen**

BIM 断面図面に関連する **3D BIM** モデルを開くためには： コマンドバーの表示: BIM 断面図形または BIM 断面結果を選択: (モデル空間の断面ブロック、またはペーパー空間レイアウトのビューポートを選択します。) セット内の図形: 1 BIM 断面図形または BIM 断面結果を選択:(3D モデルを開く場合は Enter を押す)

BIM 断面図形に関連する図面ファイルを開くためには： コマンドバーの表示: BIM 断面図形または BIM 断面結果を選択: (BIM 断面図形を選択します。) セット内の図形: 1 BIM 断面図形または BIM 断面結果を選択:(さらに BIM 断面図形を選択します。または Enter を押します)

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

BimPatch (**??**)- 作成された切断面の一部を置換することができます。BimSection (**??**)- BIM 断面図形を作成します。BimSectionUpdate (**??**)- 図面の BIM 断面結果をエクスポートまたは更新します。

第 7.6.26 節BimSectionUpdate [断面を設定]

BIM BIM BIM 図面の BIM 断面をエクスポートまたは更新します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **bimsectionupdate** メニューバー: **BIM** 断面を更新ツールバー: **BIM** |  :**bimsectionupdate**

BIM 3D モデル内で **BIM** 断面を作成、または更新するには： BIM 3D モデルを開きます。BimSectionUpdate コマンドを開始します。コマンドバーの表示: 生成する BIM 断面図形、または、更新する BIM 断面結果を選択:（BIM 断面図形または BIM 部屋を選択します *。）1 セットの図形数:1 生成する BIM 断面図形、または、更新する BIM 断面結果を選択:（さらに BIM 断面図形または BIM 部屋を選択するか、Enter キーを押します。）Bricsys の報告: xx 断面が生成されました。C:\BricsCAD\Villa\Section Plane (1) ... C:\BricsCAD\Villa\Section Plane (xx) *BimSection (**??**) コマンドの Interior (**??**) オプションを選択して内部高さを作成している場合、BIM 部屋を選択することができます。

BIM 断面図面を更新するには： BIM 断面図面を開きます。BimSectionUpdate コマンドを開始します。コマンドバーの表示: 生成する BIM 断面図形、または、更新する BIM 断面結果を選択:（モデル空間で断面を選択するか、ペーパー空間レイアウトでビューポートを選択します。）セット内の図形: 1 生成する BIM 断面図形、または、更新する BIM 断面結果を選択:（モデル空間で断面を選択するか、ペーパー空間レイアウトでビューポートを選択します。または、Enter キーを押します。）

コマンドオプション

オプションはありません

関連コマンド

BimPatch (**??**)- 作成された切断面の一部を置換することができます。BimSection (**??**)- BIM 断面図形を作成します。SectionPlane (**??**)- 3D ソリッドの断面を作成する断面図形を作成します。SectionPlaneSettings (**??**)- 図面エクスプローラ - 切断面ダイアログで切断面図形のプロパティを定義します。SectionPlaneToBlock (**??**)- 選択した切断面を 2D 横断面/立面ブロックまたは 3D 断面ブロックに保存します。

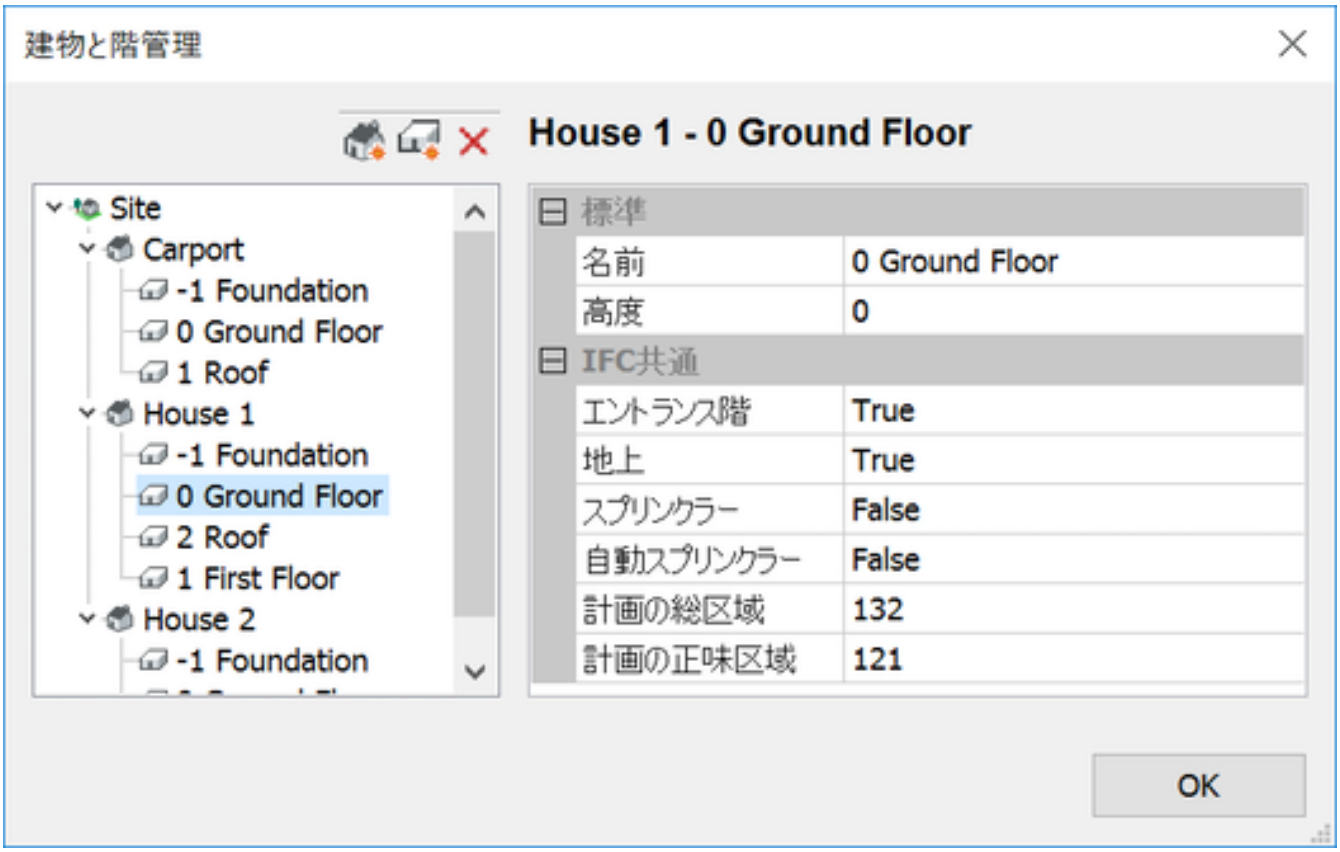
第 7.6.27 節BimSpatialLocations [空間的位置]

 BIM  BIM  BIM 「建物と階管理」を開きます。このエクスプローラを使い、敷地、建物、階を作成および編集することができます。

コマンドへのアクセス

コマンドバー: **bimspatiallocations** メニューバー: **BIM** | 空間的位置ツールバー: **BIM** |  :**bimspatiallocations** ダイアログボックスを表示: (**??**) 閉じる (X) ボタンまたは [OK] ボタンをクリックしてダイアログボックスを閉じます。

図 7.220



コマンドオプション

アイコン	オプション	説明
	新しい建物	新しい建物をモデルに追加します。プロパティグリッドに入力: (**??**)
	新しい階	選択した建物に新しい階を追加します。プロパティグリッドに入力: (**??**)
	削除	選択した建物や階を削除します。警告ボックスが表示されます。(**??**) 選択した項目を削除する場合は、[はい] ボタンをクリックします。

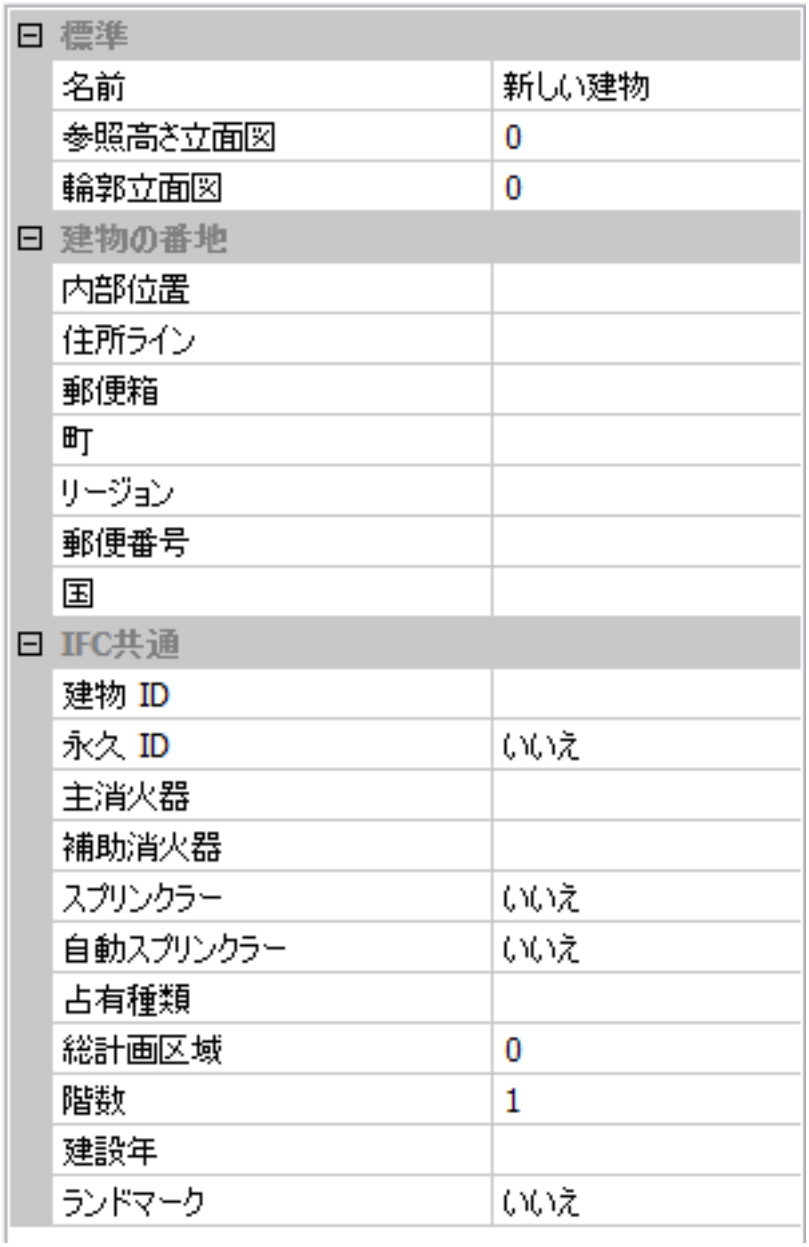
手順

建物や階を建築要素に割り付ける (**??**) 構造パネルでモデルを検討する (**??**)

関連コマンド

BimAttachSpatialLocation (**??**)- 複数の図形を選択して空間的位置のアタッチまたは削除を行えます。BimClassify (**??**)- 図形を建築要素に分類し、名前と内部 GUID (= グローバル一意識別子) を付与します。Bimify (**??**)- モデルを分析し、自動分類および空間的位置の割り付けをモデル全体に実行します。BimRoom (**??**)- 部屋図形を作成します。

図 7.221



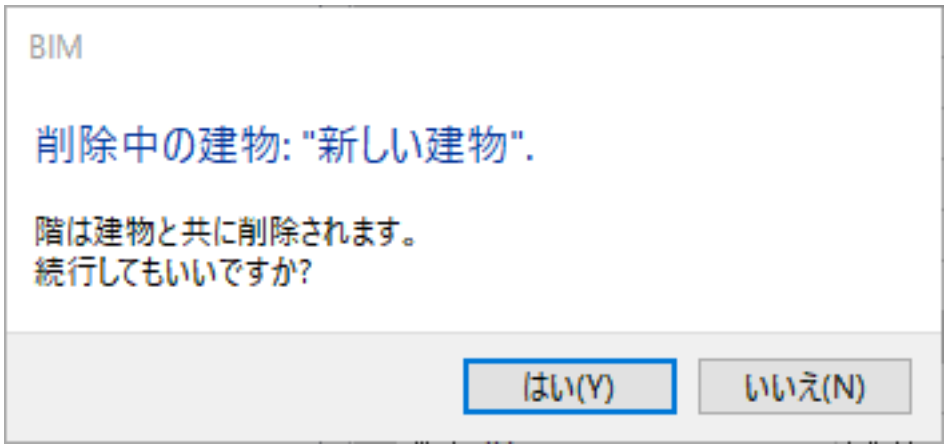
⊟ 標準	
名前	新しい建物
参照高さ立面図	0
輪郭立面図	0
⊟ 建物の番地	
内部位置	
住所ライン	
郵便箱	
町	
リージョン	
郵便番号	
国	
⊟ IFC共通	
建物 ID	
永久 ID	いいえ
主消火器	
補助消火器	
スプリンクラー	いいえ
自動スプリンクラー	いいえ
占有種類	
総計画区域	0
階数	1
建設年	
ランドマーク	いいえ

図 7.222



⊟ 標準	
名前	新しい階
立面図	0
⊟ IFC共通	
エントランス階	いいえ
地上	はい
スプリンクラー	いいえ
自動スプリンクラー	いいえ
計画の総区域	0
計画の正味区域	0

図 7.223



第 7.6.28 節BimSplit [分割]

BIM BIM BIM 自動的に分割されたセグメントソリッドを分離し、切断面の選択を使用した分割を可能にします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **bimsplit** メニューバー: **Bim** | 分割ツールバー: **Bim** | :**bimsplit** コマンドバーの表示: 図形を選択:(3D ソリッドまたは 1 つか複数の面を選択します。) セット内の図形: 1 図形を選択:(さらにソリッドまたは面を選択するか、Enter を押します。) 6 つのパーツに分割された図形 (*)SELECTIONPREVIEW の値が 2 か 3 である事を確認した状態で、マウスをソリッドの上に移動し TAB キーをソリッド全体がハイライトされるまで押すことで、ソリッドの選択が行えます。(**) 面を選択するには面の上にカーソルを置き、クリックします。このとき SELECTIONPREVIEW または SELECTIONMODES の値は関係ありません。

注意	挿入された窓やドアなどは、分割したソリッドに存在していた部分が削除されます。

コマンドオプション

ソリッドを選択:

(**??**)	(**??**)
ソリッドが選択されました...	...6 つのソリッドに分割

切断面を選択:

(**??**)	(**??**)
2 つの切断面が選択されました...	...4 つのソリッドに分割

手順

ソリッドを自動分割するには (**??**) 切断面を使用してソリッドを分割するには (**??**)

関連コマンド

BimConnect (**??**)- 2 つのソリッドの下位面同士を L 字結合させます。Union (**??**)- 3D ソリッドや 2D リージョンに対してブーリアン演算操作を行い、単一の図形に別のものに融合して合成ソリッドや合成リージョン作成します。SolidEdit (**??**)- 3D ソリッドと 2D 領域を編集します。

図 7.224

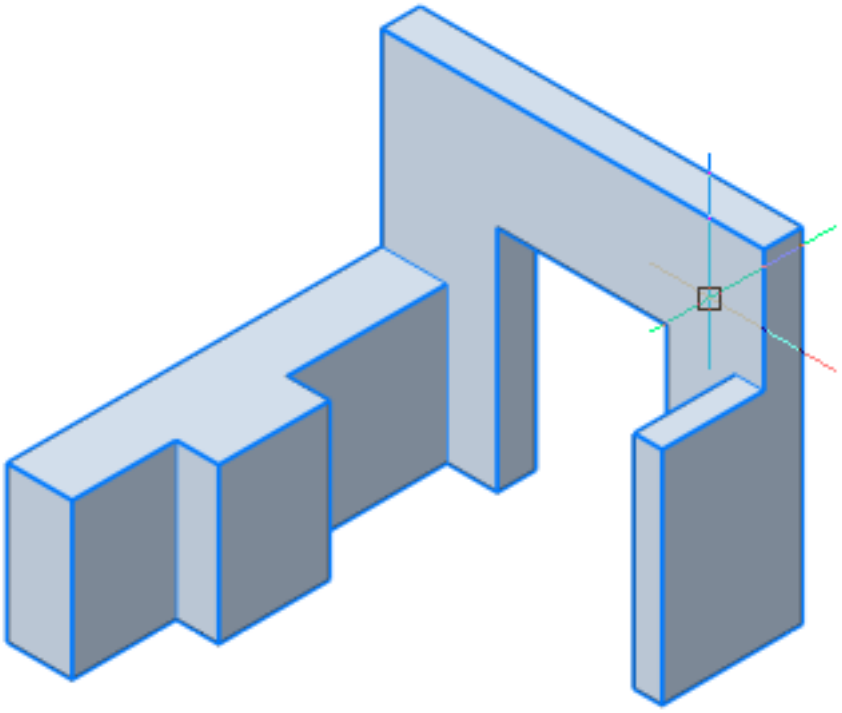


図 7.225

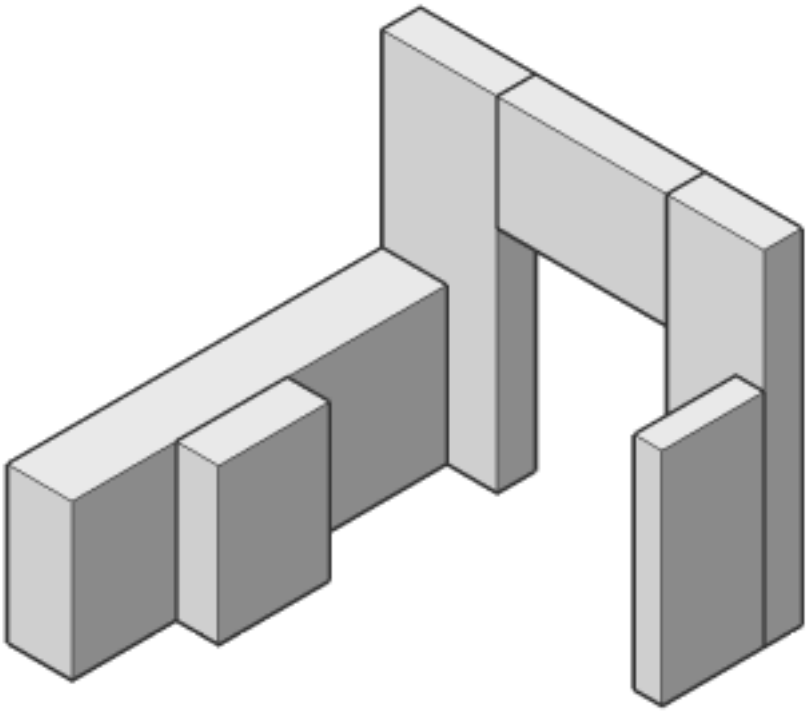


図 7.226

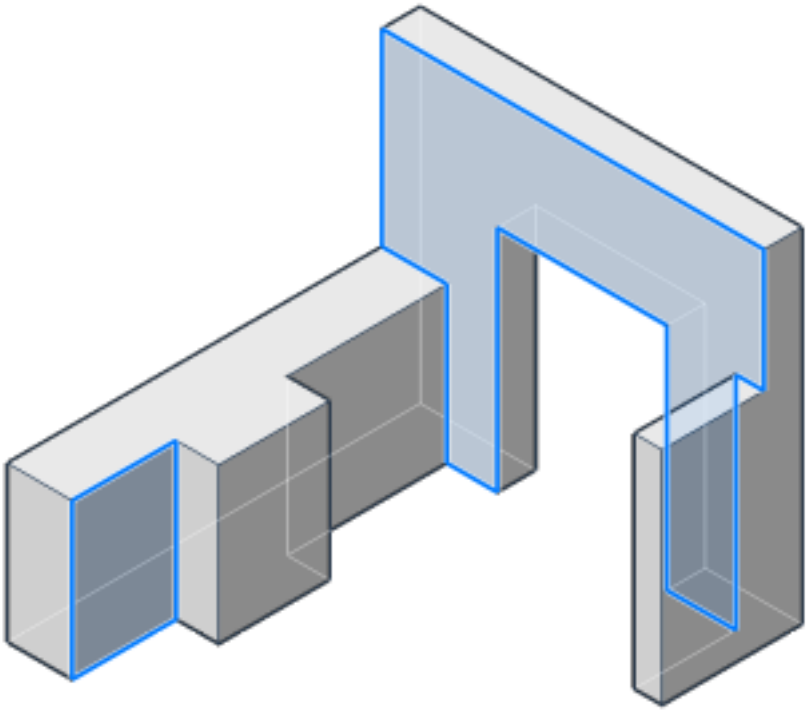
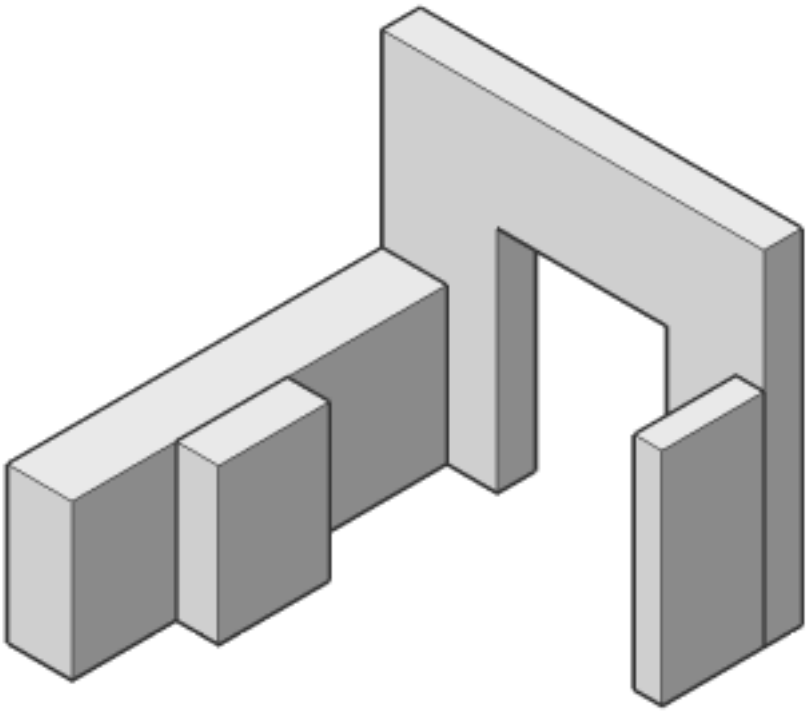


図 7.227



第 7.6.29 節BimTag [タグ]

BIM BIM BIM 3D BIM モデルの対応する建物図形に作成した BIM 断面図面に関連付けタグを作成します。このコマンドは断面ビューポートのみで使用することができます。

コマンドへのアクセス


コマンド入力: **bimtag** リボン: 注釈 | タグ:**bimtag** コマンドバーの表示: BIM 分割ビューポートを選択 [手動 **(M)**]:（BIM 断面ビューポートの境界をクリックします。）選択したビューポート内のすべての断面建物図形に自動的にタグが作成されます。タグは、support フォルダ (**??**) 内の Bim/Sections フォルダにある _ Section Tag.dwg 内のブロックを使い、マルチ引出線 (**??**) 図形として作成されます。（例:C:\Users\< ユーザー名 >\AppData\Roaming\Bricsys\BricsCAD\V18x64\en_US\Support\Bim\Sections）選択したビューポートに既にタグがある場合、プロンプトが表示されます。コマンド表示: その断面にはすでにタグが割り当てられています。更新オプションを選択 [既存を更新 **(U)**/既存を更新して新規を追加 **(N)**/すべて再生成 **(R)**] < すべて再生成 >:（Enter キーを押してすべてのタグを（再）生成するか、オプションを選択します。）

コマンドオプション

オプション	説明
 手動 (M)	コマンドバーの表示: 分割された BIM 要素のポイントをピック [自動 **(A)**]: 断面 BIM 要素をクリックします。コマンドバーの表示: タグを配置。タグを配置する箇所を指定します。コマンドバーの表示: 分割された BIM 要素のポイントをピック [自動 (A)]: 断面 BIM 要素をクリックするか、Enter キーを押して終了します。
 自動 (A)	選択したビューポート内のすべての断面建物図形に自動的にタグが作成されます。
既存を更新	選択したビューポート内の既存のタグを更新します。
既存を更新して新規を追加	選択したビューポート内の既存のタグを更新して、新しいタグを追加します。
すべて再生成	選択したビューポート内のすべてのタグを更新します。

関連コマンド

BimSectionUpdate (**??**)- 図面の BIM 断面結果をエクスポートまたは更新します。BmBalloon (**??**)- モデル空間レイアウトでは、アセンブリコンポーネントの関連付けバルーン図形を作成します。ペーパー空間レイアウトでは、作成されたビューの関連付けバルーン図形を作成します。BimRoom (**??**)- BIM 部屋図形を作成します。MLeader (**??**)- 現在のマルチ引出線スタイルで、マルチ引出線を作成します。MLeaderEdit (**??**)- マルチ引出線図形に引出線を追加します。または、マルチ引出線図形から引出線を削除します。

第 7.6.30 節BimSuggest [BIM モデル提案]

Platinum Platinum Platinum ソリッド間の接合を解析し、モデル内で同じ接合を適用できる類似状況を検出して提示します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **bimsuggest** クワッド: **Model** | :**bimsuggest** コマンドバーの表示: 詳細ソリッドを選択:（最初のソリッドを選択します *。）セット内の図形: 1 詳細ソリッドを選択:（2 つ目のソリッドを選択し、右クリックします。）次の操作を選択 [すべて適用 (A)/キャンセル (C)] < すべて適用 >:（Enter キーを押すと、接合がすべての類似状況に適用されます。）* ソリッドの選択は、クリップ断面 (**??**) ビューで行うと操作が容易になります。

コマンドオプション

オプション	説明
すべて適用	モデル全体で検出されたすべての類似状況に接合を適用します。
選択または破棄	選択アイコンをクリックすると、選択のオン/オフが切り替わります。 • : 選択した場所。 • : 破棄した場所。
クリップ表示の切り替え	詳細ソリッドの選択時にオンに設定されていた場合、切断面のクリップ表示 (**??**) プロパティを切り替えられます。Ctrl キーを押すと、クリップ表示が切り替わります。BIMSUGGEST オプションのヒント表示を選択している場合、グラフィック画面下部のヒントウィジェットに現在のモードが示されます。 • クリップ表示オン: (**??**) • クリップ表示オフ: (**??**)

関連コマンド

BimAttachComposition (**??**)- BIM 複合構造をソリッドにアタッチします。BimDrag (**??**)- ソリッドの下位面を結合させたまま上位面をドラッグします。下位面をドラッグし、別のソリッドの上位面に結合することもできます。BimSection (**??**)- BIM 断面図形を作成します。

図 7.228

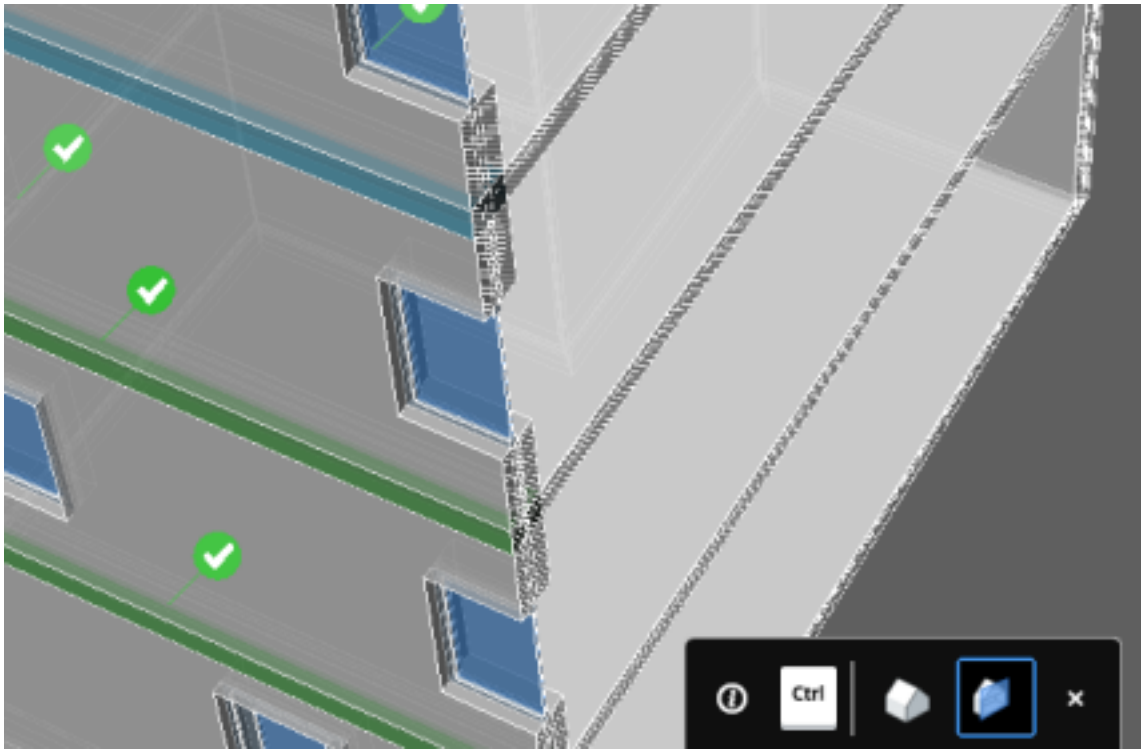
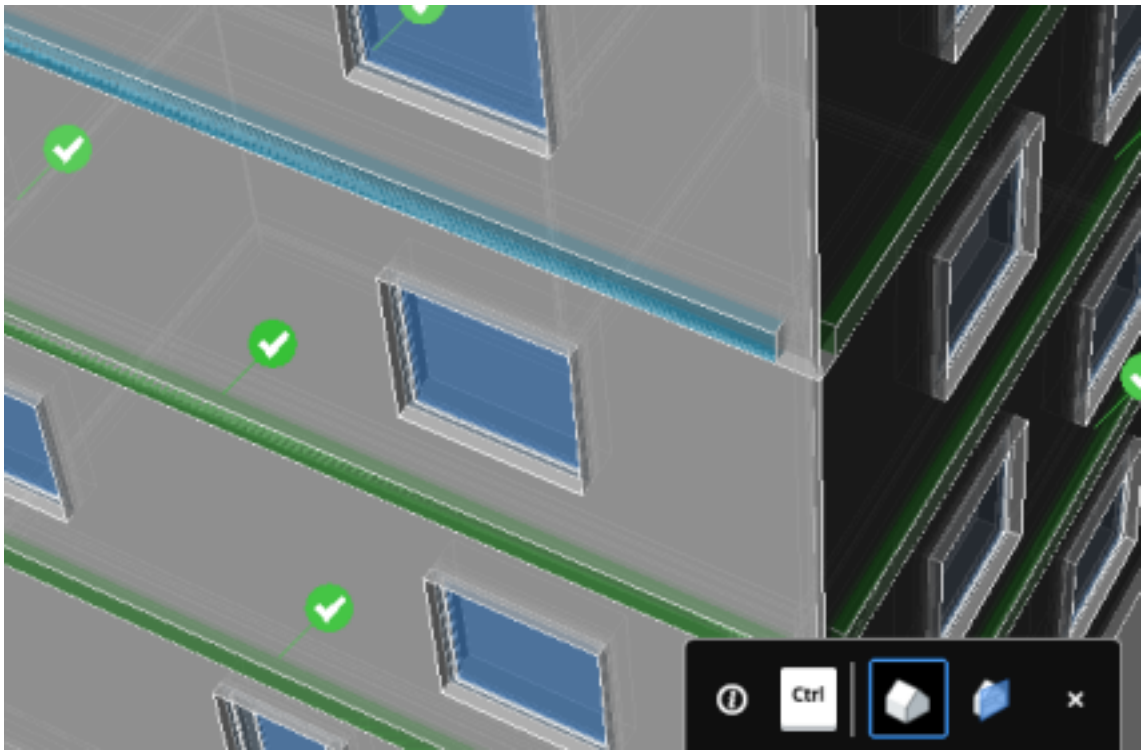


図 7.229



第 7.6.31 節BimUpdateRoom [部屋を更新]

 BIM  BIM  BIM 部屋図形のジオメトリを更新します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **bimupdateroom** メニューバー: **BIM | 部屋を更新**ツールバー: **BIM |**  **:bimupdateroom**
コマンドバーの表示: 部屋を選択:(部屋図形を選択します。)

コマンドオプション

コマンドオプションはありません。

関連コマンド

BimRoom (**??**)- 部屋図形を作成します。

第 7.6.32 節BimUpdateThickness [厚さを更新]

BIM BIM BIM 複合材料の全体的な厚みをソリッドに再度適用します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **bimupdatethickness** メニューバー: **BIM** | 厚さを更新ツールバー: **BIM** | :**bimpupdatethickness** コマンドバーの表示: 図形を選択して厚みを更新:(図形を選択します。) セット内の図形: 1 図形を選択して厚みを更新:(図形を選択するか、Enter を押します。) 完了 1 要素 x 個の要素は更新されました。省略要素: y

コマンドオプション

オプションはありません。

手順

複合構造の編集

関連コマンド

BimAttachComposition (**??**)- ソリッドに BIM 複合材料をアタッチします。Bimflip (**??**)- 複合材料の定められた層から面が始まるよう反転させます。

第 7.6.33 節BimWindowCreate [窓を作成]

 BIM  BIM  BIM 閉じた輪郭に基づき、完全にパラメトリックな窓を作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **bimwindowcreate** メニューバー: **BIM** | 窓を作成ツールバー: **BIM** | 窓を作成  クワッド:**Model** | 窓を作成  :**bimwindowcreate** コマンドバーの表示: 窓のプロファイルを選択: （閉じた 2D 図形または境界を選択します。）セット内の図形: 1 窓のプロファイルを選択: （閉じた 2D 図形または境界を選択するか、Enter キーを押します。）ダイアログボックスが表示されます。(**??**) 窓のスタイルを選択します。選択したスタイルの窓が作成されます。

図 7.230



コマンドオプション

コマンドオプションはありません。

手順

閉じた 2D 図形から窓を作成する (**??**) 境界から窓を作成する (**??**) 既存の開口部に窓を作成する (**??**)

関連コマンド

BimInsert (**??**)- ソリッドに窓またはドア、あるいはそれらのコピーを挿入します。BimWindowUpdate (**??**)- 窓やドアによってできたソリッドの開口部が、定義が変わったため正しく自動更新されない場合に、このような開口部を更新します。

第 7.6.34 節BimWindowUpdate [窓を更新]

 BIM  BIM  BIM ソリッドのウィンドウやドア等の開口部が自動で正しく更新されずに定義が変更してしまった場合に、その開口部を更新します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **bimwindowupdate** メニューバー: **BIM**| 窓を更新ツールバー: **BIM** |  :**bimwindowupdate** コマンドバーの表示: 更新する窓を選択:(ドアまたは窓を選択します。) セット内の図形: 1 更新する窓を選択:(他のドアまたは窓を選択するか右クリックします。)

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

BimInsert (**??**)- ソリッドに窓またはドア、あるいはそれらのコピーを挿入します。BimWindowCreate (**??**)- 閉じた輪郭に基づき、完全にパラメトリックな窓を作成します。

第 7.6.35 節BLCompositions [複合構造ライブラリ]

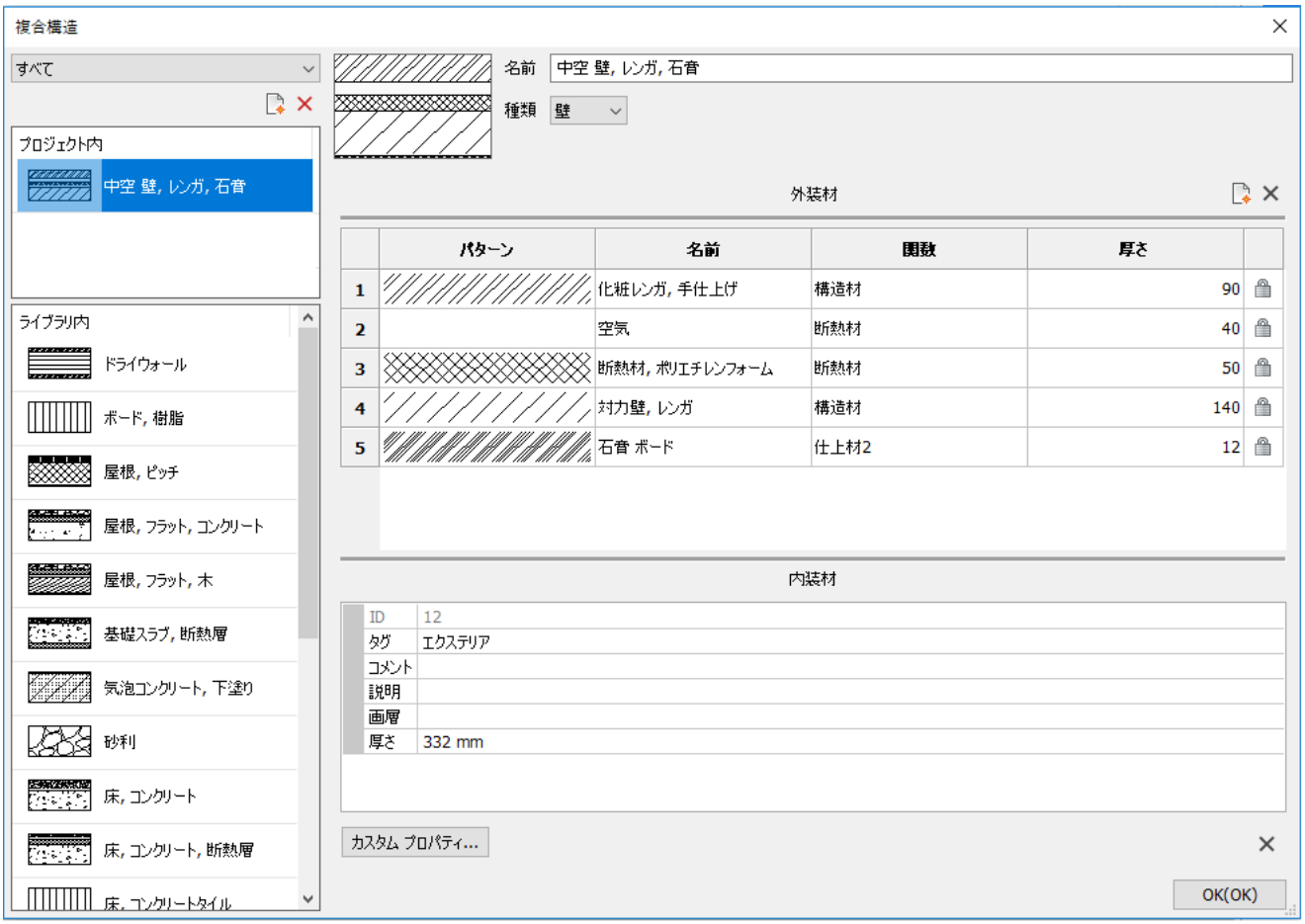
Platinum Platinum Platinum 現在のプロジェクトや参照ライブラリ内の複合構造ライブラリを開きます。

コマンドへのアクセス



コマンド入力: **blcompositions** :**blcompositions** ダイアログボックスを表示: (**??**)

図 7.231



手順

複合構造の厚さについて (??) 複合構造の追加 (??) 複合構造の編集 (??) プロジェクトデータベースとライブラリデータベース間で複合構造をコピーする (??) 複合構造の削除 (??) 複合構造をソリッドにアタッチする (??) 複合材の構造を表示する (??)

関連コマンド

BimAttachComposition (??)- BIM 複合構造をソリッドにアタッチします。BimProfiles (??)- 現在のプロジェクトや参照ライブラリ内のプロファイルライブラリを開きます。BimProjectInfo (??)- BIM プロジェクト情報ダイアログボックスを開きます。BLMaterials (??)- 現在のプロジェクトや参照ライブラリ内の物理的マテリアルライブラリを開きます。

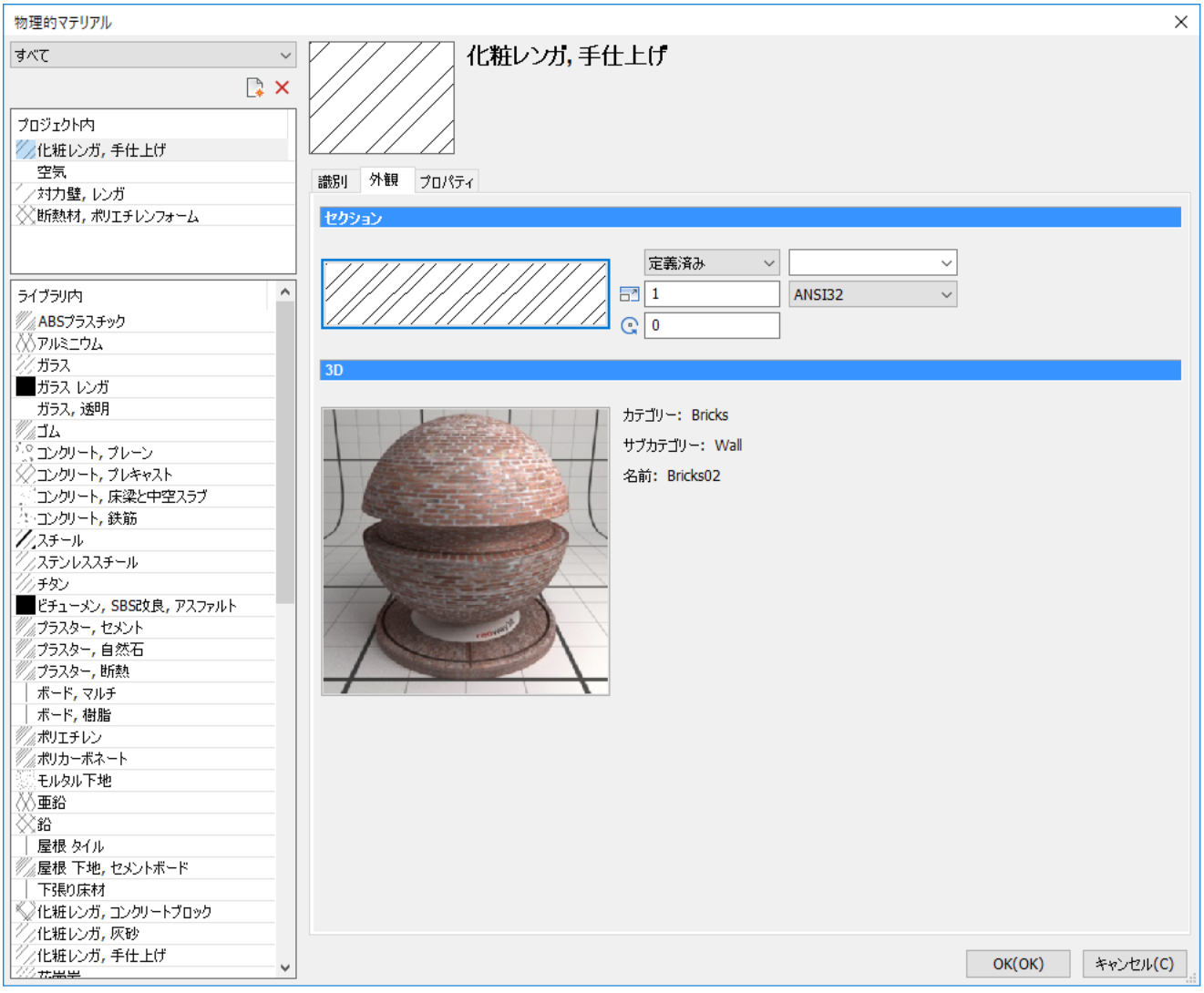
第 7.6.36 節BLMaterials [マテリアルライブラリ]

BIM BIM BIM 現在のプロジェクトや参照ライブラリ内の物理的マテリアルライブラリを開きます。

コマンドへのアクセス

 コマンド入力: **blmaterials** :**blmaterials** ダイアログボックスを表示: (**??**)

図 7.232


物理的マテリアル
すべて
プロジェクト内
化粧レンガ, 手仕上げ
空気
対力壁, レンガ
断熱材, ポリエチレンフォーム
ライブラリ内
ABSプラスチック
アルミニウム
ガラス
ガラス レンガ
ガラス, 透明
ゴム
コンクリート, プレーン
コンクリート, プレキャスト
コンクリート, 床梁と中空スラブ
コンクリート, 鉄筋
スチール
ステンレススチール
チタン
ビチューメン, SBS改良, アスファルト
プラスター, セメント
プラスター, 自然石
プラスター, 断熱
ボード, マルチ
ボード, 樹脂
ポリエチレン
ポリカーボネート
モルタル下地
亜鉛
鉛
屋根 タイル
屋根 下地, セメントボード
下張り床材
化粧レンガ, コンクリートブロック
化粧レンガ, 灰砂
化粧レンガ, 手仕上げ
化粧レンガ, 手仕上げ
識別
外観
プロパティ
セクション
定義済み
1
0
ANSI32
3D
カテゴリー: Bricks
サブカテゴリー: Wall
名前: Bricks02
OK(OK)
キャンセル(C)

手順

物理的マテリアルの追加 (**??**) 物理的マテリアルの編集 (**??**) プロジェクトデータベースとライブラリデータベース間でマテリアルをコピーする (**??**) 物理的マテリアルの削除 (**??**)

関連コマンド

BimProfiles (**??**)- 現在のプロジェクトや参照ライブラリ内のプロファイルライブラリを開きます。BimProjectInfo (**??**)- BIM プロジェクト情報ダイアログボックスを開きます。BLCompositions (**??**)- 現在のプロジェクトや参照ライブラリ内の複合構造ライブラリを開きます。

第 7.6.37 節Site

Creates a topographical surface from an imported points file or placing new points.

Accessing the Command


Keyboard: **site** Menu:**BIM | Create Site** Toolbar: **BIM Site Design** Quad Tab: **Model | Create Site** Ribbon Tab | Panel:**Data | Site | Create Site :site** Prompts you: Select entities to create site or [Import from file/Place points]: (Select entities or choose an option.)

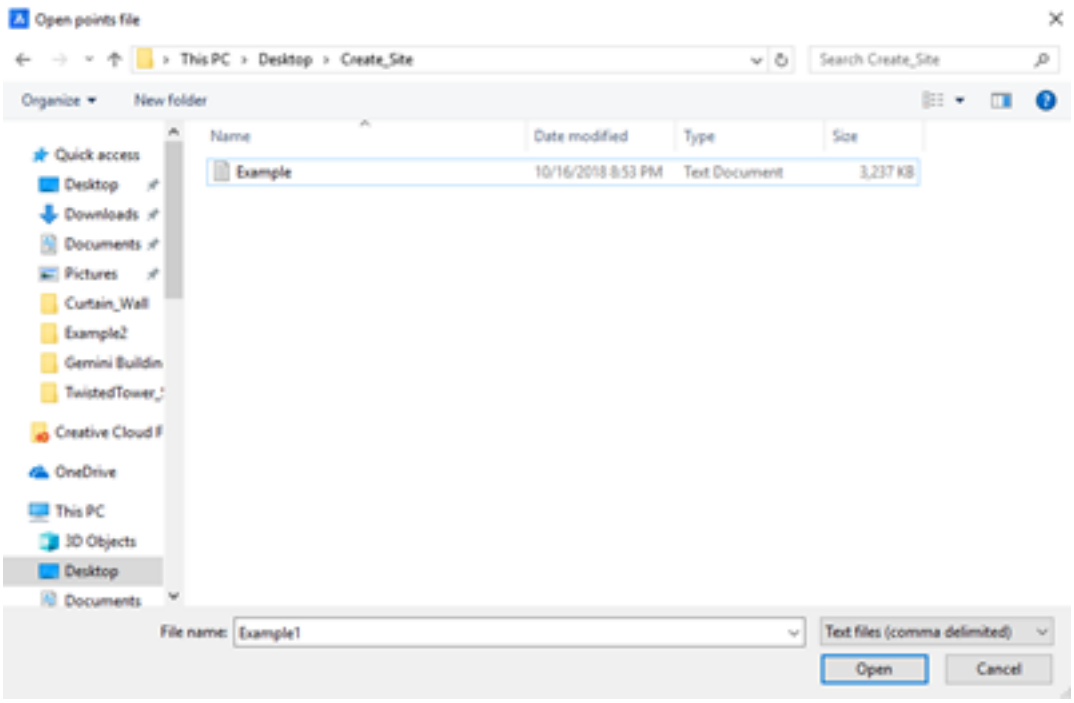
Command Options

Option	Description
Import from file	Allows creating a toposurface from an imported points file. Displays a dialog box: (**??**) Choose a file and click Open.
Place points	Creates a toposurface by placing points. Prompts you: Pick point: Specify a point. Enter elevation <0.000>: Type a value or press Enter to accept the default. Pick point: Specify a point or press Enter to stop adding points. At least three points are needed to create a TIN surface (Triangulated Irregular Network).

Related Commands

Create Grading (**??**) -Creates a graded surface on existing toposurfaces.

図 7.233


Open points file
This PC › Desktop › Create_Site
Search Create_Site
Organize
New folder
Quick access
Desktop
Downloads
Documents
Pictures
Curtain_Wall
Example2
Gemini Buildin
TwistedTower_
Creative Cloud F
OneDrive
This PC
3D Objects
Desktop
Documents
Name
Date modified
Type
Size
Example
10/16/2018 8:53 PM
Text Document
3,237 KB
File name:
Example1
Text files (comma delimited)
Open
Cancel

第 7.6.38 節Grading

   Creates a graded surface on existing toposurfaces.

Accessing the Command

 Keyboard: **grading** Menu:**BIM | Create Grading** Toolbar: **BIM Site Design** Quad Tab: **Model | Create Grading** Ribbon Tab | Panel:**Data | Site Design|Create Grading :grading** Prompts you: Select entity: (Select the entity to define a graded surface.) (**??**) Select target surface or [slope/Offset]: (Select the target surface to create a graded surface or choose an option.) (**??**) Move mouse to change the slope of the grading: (Move the mouse to adjust the slope of the grading.)

図 7.234

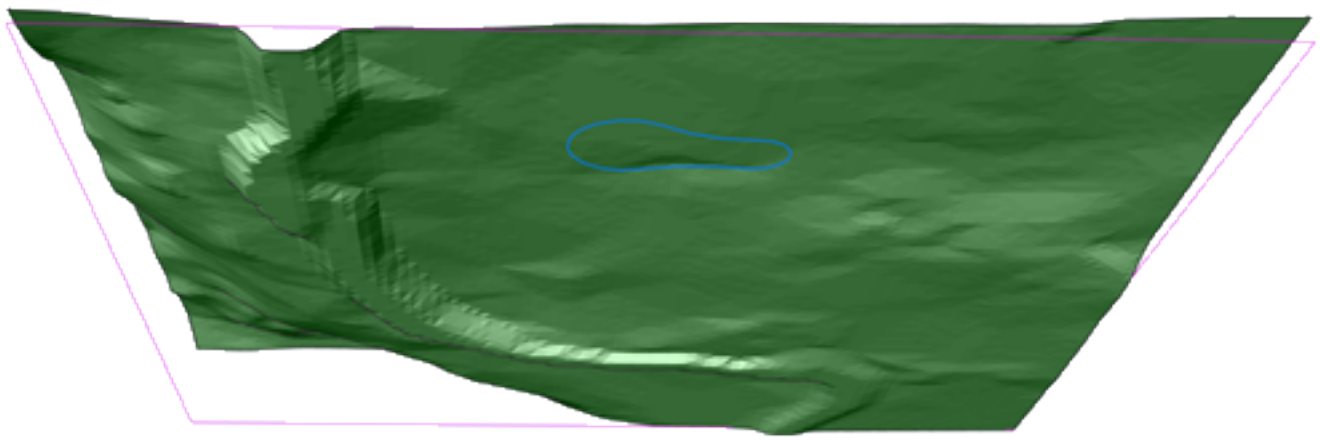
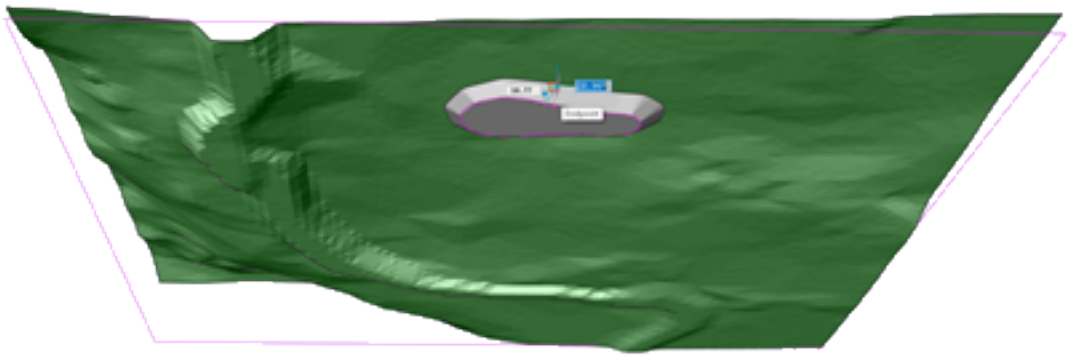


図 7.235



Command Options

Option Description After selecting an entity slope/Offset Sets either the slope or offset option of the grading. Type ”S” in the command line (**??**) Prompts you: Move mouse to change the slope of the grading:(Move the mouse to adjust the slope of the grading and right-click to accept the current value.) Type ”O” in the command line (**??**) Prompts you: Move mouse to change the offset of the grading or press tab key to change the slope: (Move the mouse to adjust the offset of the grading and right-click to accept the current value or press the tab key to change the slope angle.)

Related Commands

Site (**??**) -Creates a topographical surface from an imported points file, or placing new points.

図 7.236

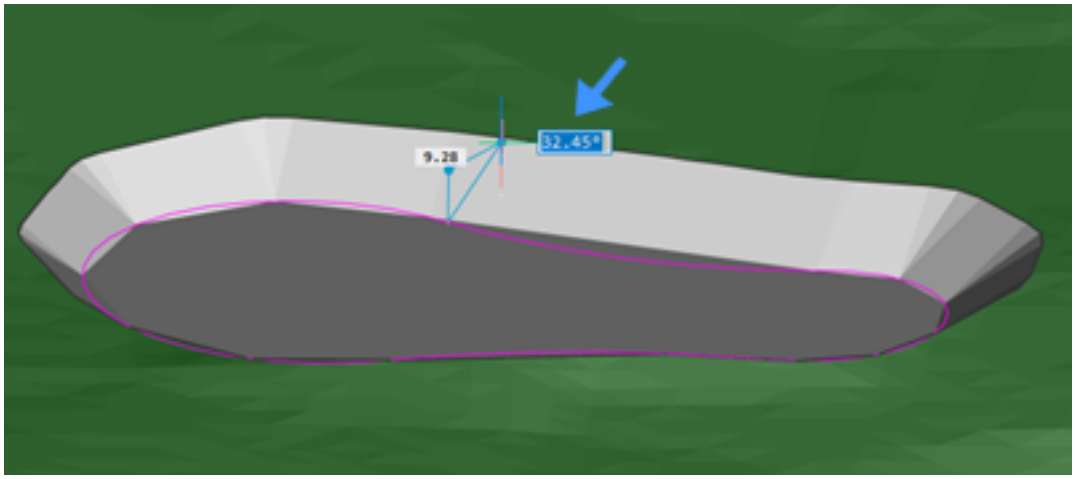
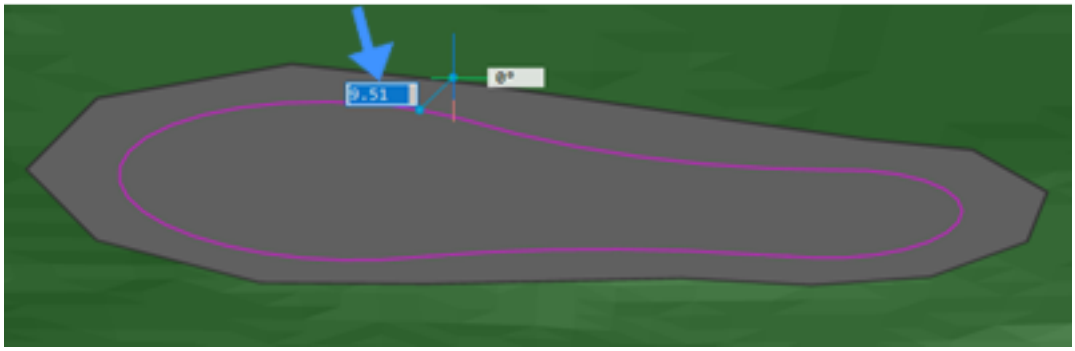


図 7.237



第 7.6.39 節SiteEdit

Allows to add/remove boundaries, breaklines, and points to a surface.

Accessing the Command


Keyboard: **siteedit** Menu:**BIM | Add to Site, Remove from Site** Toolbar: **BIM Site Design** Quad Tab: **Model | Create Site** Ribbon Tab | Panel:**Data | Site Design | Create Site :siteedit** Prompts you: Select a site: (Select the toposurface.) Pick points to add to the site or [Add Points/Add Breaklines/Add bOundaries/Remove Points/Remove Breaklines/Remove bOundaries]: (Pick points manually or choose an option.)

Command Options

Option	Description
Add Points	Sets points to a toposurface. Prompts you: Select entities: Select the entities and press Enter.
Add Breaklines	Sets breaklines to a toposurface. Prompts you: Select entities: Select the entities and press Enter.
Add bOundaries	Sets boundaries to a toposurface. Prompts you: Select entities for boundary of type: [Outer/Show/Hide] <Outer>: Choose an option, select the bounding entity, and press Enter. **Outer:**Creates an outer surface boundary. **Show:** Shows the surface boundary. **Hide:** Hides the surface boundary.
Remove Points	Deletes points from a surface.
Remove Breaklines	Deletes breaklines from a surface.
Remove bOundaries	Deletes boundaries from a surface.

Related Commands

Site (**??**) -Creates a topographical surface from an imported points file, or placing new points. Grading (**??**) -Creates a graded surface on existing toposurfaces.

第 7.7 節BM（メカニカル）

第 7.7.1 節BmBalloon [バルーン]

 Platinum  Platinum  Platinum モデル空間レイアウトでは、アセンブリコンポーネントの関連付けバルーン図形を作成します。ペーパー空間レイアウトでは、作成されたビューの関連付けバルーン図形を作成します。各バルーンには、BmBom (**??**) コマンドで作成した、関連付けられている部品表（BOM）内のコンポーネントのインデックスが含まれています。

コマンドへのアクセス

コマンドバー: **bmballoon** メニューバー: アセンブリ | バルーンツールバー: アセンブリ |  リボン: アセンブリ | 参照 | バルーン  、注釈 | アセンブリ | バルーン  : **bmballoon** コマンドバーの表示: コンポーネントを選択 [他のテーブルを選択 (T)/バルーンのフレームを選択 (F)]:（挿入したコンポーネントをクリックします。）バルーンの配置位置を指示:（バルーンの位置を定義します。）コンポーネントを選択 [他のテーブルを選択 (T)/バルーンのフレームを選択 (F)]:（次のコンポーネントをクリックするか、Enter キーを押して選択を終了します。）

注意	バルーンは、現在のマルチ引出線スタイル (**??**) を使用したマルチ引出線 (**??**) 図形として作成されます。コンテンツをブロックに設定して尺度プロパティをバルーンのフレームのサイズに調整し、マルチ引出線スタイルを作成します。

コマンドオプション

オプション	説明
コンポーネントを選択	コンポーネントを選択して、矢印の先を配置する位置を設定します。
バルーンの配置位置を指示	バルーンの配置位置を指定します。コマンドバーの表示: バルーンの配置位置を指示- 1 点を指定します。以前のバルーンと位置を合わせるには、Shift キーを押したままカーソルを動かします。
他のテーブルを選択 (T)	レイアウトに複数の BOM テーブルがある場合、別の BOM テーブルを選択することができます。デフォルトでは、一番最近に挿入した BOM テーブルが選択されます。コマンドバーの表示: BOM テーブルを選択 < 背面 >- 他の BOM テーブルを選択するか、Enter キーを押して現在選択している BOM テーブルを使用します。
バルーンのフレームを選択 (F)	バルーンの形状を定義することができます。コマンドバーの表示: バルーンのフレームを選択 [円形状 (C)/矩形状 (R)/三角形 (T)/六角形 (H)/カレント (CU)]- オプションを選択します。

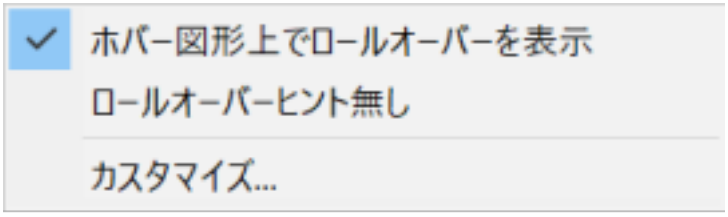
グリップ編集

1. 図面でバルーンを選択します。単一セグメントのバルーン図形の場合、端点 (1)、頂点 (2)、参照線 (3)、文字 (4) の 4 つのグリップが表示されます。
2. グリップをドラッグすることで、以下の編集を行えます。

- 矢印の先を移動 (1) 矢印の先を別のコンポーネントに移動すると、関連付けられている BOM テーブルに従い、バルーンの位置番号が自動的に更新されます。矢印の先を空白の箇所に配置すると、疑問符記号が表示されます。
- 参照線とバルーンを移動 (2)
- 参照線の長さを編集 (3)
- バルーンを移動 (4)

(**??**)

図 7.238



関連コマンド

BimTag (**??**)- 3D BIM モデルの対応する建物図形に作成した BIM 断面図面に関連付けタグを作成します。BmBom (**??**)- 部品表（BOM）を現在の図面に挿入します。DdEdit (**??**)- 1 行の文字、複数行の文字、属性プロパティ、属性文字を編集します。DimReassociate (**??**)- 図形または図形上の指定箇所に寸法を再関連付けまたは関連付けます。MLeader (**??**)- 現在のマルチ引出線スタイルで、マルチ引出線を作成します。MLeaderEdit (**??**)- マルチ引出線図形に引出線を追加します。または、マルチ引出線図形から引出線を削除します。MLeaderStyle (**??**)- 図面エクスプローラで、マルチ引出線スタイルを作成し、管理します。

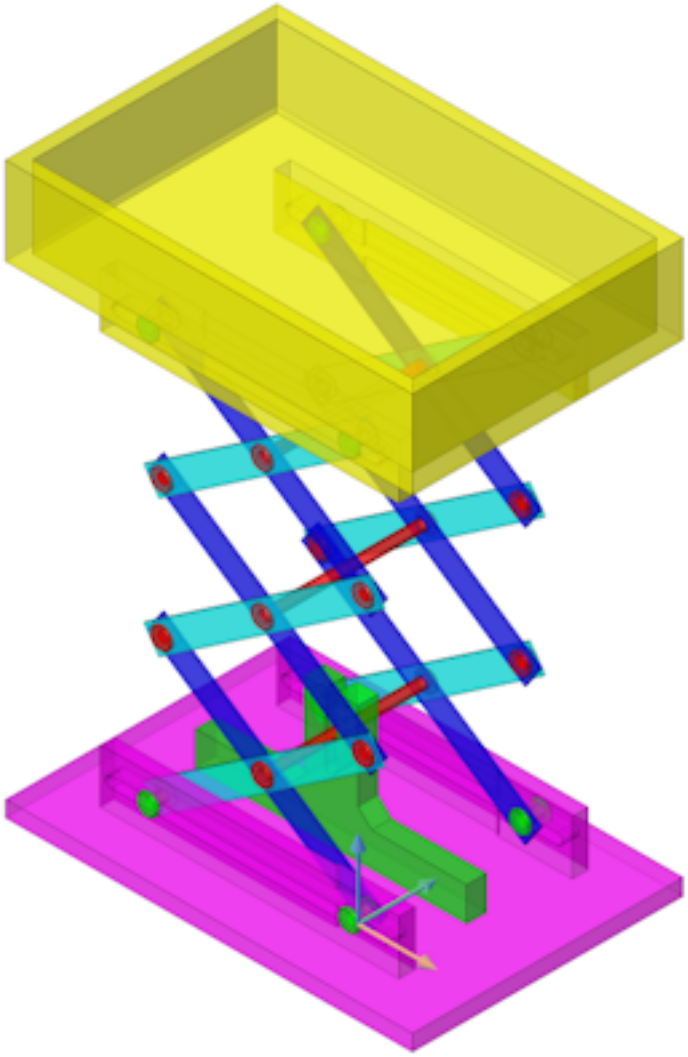
第 7.7.2 節BmBom [部品表]

 Platinum  Platinum  Platinum 部品表 (BOM) を現在の図面に挿入します。

コマンドへのアクセス

コマンドバー **bmbom** メニューバー: アセンブリ | 部品表 **(BOM)** リボン: アセンブリ | 参照 | 部品表 **(BOM)**  ツールバー: アセンブリ |  :**bmbom** コマンドバーの表示: 挿入基点 [名前 **(N)**/トップ **(T)**/底 **(B)**/構成 **(C)**]:（挿入点を指定するか、オプションを入力します。）(**??**)

図 7.239



コマンドオプション

オプション	説明
名前 (N)	コマンドバーに名前を入力するよう指示されます: テーブル名 < デフォルト名 >: 名前を入力して、Enter キーを押します。以下のように指示が出ます : 挿入点 [名前/最上位レベル/最下位レベル]: 挿入基点を指定するか、オプションを選択します。
トップ (T)	最上位レベルのコンポーメントにのみ BOM テーブルを作成します。(**??**)
底 (B)	下位コンポーネントの BOM テーブルを作成します。(**??**) 最上位レベルの BOM テーブルと比較すると、ベースおよびアセンブリのコンポーネントは、ベースとブラケットのコンポーネントに分類されます。
構成 (C)	部品表（BOM）に説明、密度、体積、マス、マテリアル、厚さ、パラメータ等、列を追加できます（パラメトリックコンポーネントの場合）。コマンドバーの表示: 列を切替 [説明 (D)/密度 (E)/体積 (V)/マス (M)/パラメータ (S)/マテリアル (A)/厚さ (T)/戻る (B)] < 戻る >: オプションの選択: • 説明: 説明の列を追加 • 密度: 密度の列を追加 • 体積 : 体積の列を追加 • 質量: 質量の列を追加 • パラメータ: 一つのアセンブリに対して同じパラメトリックコンポーネントの入力が行われた場合、それぞれのパラメータ値に応じて別の BOM 列に分類されます。 • マテリアル: マテリアルの列を追加 • 厚さ: 厚さの列を追加。この列には、板金部品のコンポーネントの場合に部品の厚さが表示されます。板金以外の場合は何も表示されません。 • 戻る: 前のプロンプトに戻ります。 (**??**) 密度や体積、質量、パラメータを有する BOM

関連コマンド

Table (**??**)- ダイアログボックスで図面に表図形を作成します。-Table (**??**)- コマンドバーで図面に表図形を作成します。Tabledit (**??**)- 表のセル内でテキストを編集します。BmBalloon (**??**)- モデル空間レイアウトでは、アセンブリコンポーネントの関連付けバルーン図形を作成します。ペーパー空間レイアウトでは、作成されたビューの関連付けバルーン図形を作成します。BmExplode (**??**)- 現在のアセンブリの展開表示を使いブロックを作成し、指定した場所に挿入することができます。BmMassProp (**??**)- コンポーネントに割り付けた密度から、現在のモデルの質量プロパティを計算します。BmUpdate (**??**)- 外部ファイルからすべての参照コンポーネントをリロードして部品表（BOM）を更新します。

図 7.240

Bill of Materials lift		
No.	Component	Quantity
1	axis_b	4
2	axis_m	3
3	axis_s	4
4	bar_D	6
5	bar_U	6
6	base_assy	1
7	connector	8
8	platform_U	1

図 7.241

Bill of Materials lift		
No.	Component	Quantity
1	axis_b	4
2	axis_m	3
3	axis_s	4
4	bar_D	6
5	bar_U	6
6	base	1
7	bracket	1
8	connector	8
9	platform_U	1

図 7.242

Bill of Materials lift										
No.	Component	Quantity	Density	Volume	Mass	base_height	base_lenght	base_width	bracket_height	bracket_lenght
1	axis_b	4	1.0000	1459.7712	1459.7712					
2	axis_m	3	1.0000	6787.9345	6787.9345					
3	axis_s	4	1.0000	1359.2494	1359.2494					
4	bar_D	6	1.0000	7698.4189	7698.4189					
5	bar_U	6	1.0000	7698.4189	7698.4189					
6	base	1	1.0000	870208.5882	870208.5882	52.0000	300.0000	200.0000		
7	bracket	1	7.8560	115287.0878	905695.3620				100.0000	200.0000
8	connector	8	1.0000	957.1339	957.1339					
9	platform_U	1	1.0000	1029180.1368	1029180.1368					

第 7.7.3 節-BmCreateComponent

   Creates a component from a selection set or drawing and adds the component to the library.

Accessing the Command

Keyboard: **-bmcreatecomponent : -bmcreatecomponent** Prompts you: **Select entities to create component from or use <Drawing>:** (Select entities or press Enter to select the entire drawing.) Entities in set: 1 **Select entities to create component from or use <Drawing>:** (Select more entities or press Enter to stop selecting.) **Specify component category:** [1 - All/ 2 - Building/ ... - 0 - Add new category/] <Current>: (Type the number of a category or press Enter to add the component to the current category.) **Specify the component name:** (Type a name for the new component.) **Enter component base point :<0, 0, 0>:** (Specify the base point or press Enter to accept the WCS origin.) **Enter thumbnail position [Top Front Left/Top Front Right/Top Back Left/Top Back Right/Top] <Top Front Left>:** (Choose an option.) Generating thumbnails... done.

Command Options

Option	Description
Select entities	Do one of the following: • Select the entities to be included in the component. Press Enter to stop selecting. • Press Enter at the first prompt to include all entities in the drawing.
Specify component category	The options are: • **Current**: The currently selected category in theComponents Panel (**??**). • **1 - All/ 2 - Building/ 3 - Doors/ 4 ...**: All subcategories of the currently selected category are listed. Enter the number of a category. • **0 - Add new category/**: creates a new category as a subcategory of thecurrently selected category in theComponents Panel (**??**). Type 0. Prompts you: Specify new category name: Type a name.The name is added to the available categories list. Type the number of the newly created category.
Base point	Defines the base point of the component. Do one of the following: • Press Enter to accept the origin of the WCS (0,0,0). • Type the x,y,z coordinates. • Pick a point in the drawing.
Thumbnail position	Defines the view orientation of the thumbnail image. The options are: • Four isometric views:Top Front Left, Top Front Right, Top Back Left and Top Back Right • Top

Related Commands

ComponentsPanelOpen (**??**) -Opens the Components panel as a docked panel. ComponentsPanelClose (**??**) -Closes the Components panel.

第 7.7.4 節BmDependencies [メカニカル依存]

Platinum Platinum Platinum アセンブリに入力されたコンポーネント定義を含む全てのファイルをコマンドウィンドウに一覧表示します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **bmdependencies** :**bmdependencies** コマンドバーの表示: (**??**)

図 7.243

```
Found 10 dependencies for this assembly:
C:\MCAD\Lift\axis_b.dwg      - OK
C:\MCAD\Lift\axis_m.dwg      - OK
C:\MCAD\Lift\axis_s.dwg      - OK
C:\MCAD\Lift\bar_D.dwg       - OK
C:\MCAD\Lift\bar_U.dwg       - OK
C:\MCAD\Lift\base.dwg        - OK
C:\MCAD\Lift\base_assy.dwg   - NOT FOUND
C:\MCAD\Lift\bracket.dwg     - OK
C:\MCAD\Lift\connector.dwg   - OK
C:\MCAD\Lift\platform_U.dwg  - NOT FOUND
```

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

MechanicalBrowserOpen (**??**)-メカニカルブラウザウィンドウの表示/非表示を切り替えます。BmRecover (**??**)-分解したメカニカル構造を復旧させます。BmUpdate (**??**)- 外部ファイルからすべての参照コンポーネントをリロードして部品表（BOM）を更新します。

第 7.7.5 節BmDissolve [コンポーネント分解]

 Platinum  Platinum  Platinum 現在の図面に入力されたメカニカルコンポーメントを分解します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **bmdissolve** メニューバー: 組み立て | コンポーネント分解リボン: 組み立て | 修正 | コンポーネント分解  ツールバー: アセンブリ |  :**bmdissolve** コマンドバーの表示: 図形の選択:(図形を選択します。) 選択図形/サブ図形数: 1 図形の選択:(さらに図形を選択するか、右クリックで選択を終了します。) 分解されるのは、メカニカル階層の中でルートコンポーネントから直接分岐している、第 1 レベルのコンポーネントのみです。それ以下のレベルで分解するには、最初にその上位コンポーネントが分解されなければなりません。分解されたコンポーネントの下位コンポーネントはすべて、メカニカル階層でワンランクアップします。入力したコンポーネントを分解しても、そのコンポーネントの元の図面には何も影響はありません。選択セットは入力コンポーネントだけを含みます。それ以外のものがあると、コマンドバーに” 選択コンポーネントがありません” と表示されます。

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

BmExternalize (**??**)- 内部コンポーネントにを外部コンポーネントに変換します。BmForm (**??**)- メカニカルコンポーネントを新規作成し、現在の図面に入力します。BmInsert (**??**)- 既存のメカニカルコンポーネントを現在の図面に挿入します。BmLocalize (**??**)- 外部コンポーネントを内部コンポーネントに変換します。BmUnmech (**??**)- 現在のメカニカルコンポーネントを 2D 図面に変換します。

第 7.7.6 節BmExplode [分解]

 Platinum  Platinum  Platinum 現在のアセンブリの展開表示を使いブロックを作成し、指定した場所に挿入することができます。展開表示を 2 つのレベル（トップ、底）と 3 つのアルゴリズム（レベル別の表、タイプ別の表、手動）から選択して作成することができます。トップを選択すると、アセンブリの最上位レベルがコンポーネントに分解されます。底を選択すると、アセンブリの最下位レベルまでコンポーネントに分解されます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **bmexplode** メニューバー: アセンブリ | 展開ツールバー: アセンブリ |  リボン: アセンブリ | ツール | 分解  :**bmexplode** コマンドバーの表示: 分解アルゴリズムを選択 [レベル別の表 (TL)/タイプ別の表 (TT)/手動 (M)/設定 (S)]（アルゴリズムを選択するか、必要なオプションを設定します。）展開表示の位置を選択:（展開表示の挿入位置を選択します。）

コマンドオプション

オプション	説明
レベル別の表 (TL)	レベル別の表を選択します。「レベル別の表」アルゴリズムは、アセンブリツリー内のレベル別に部品をグループ分けし、同じレベルの部品を同じ行に表示します。
タイプ別の表 (TT)	タイプ別の表を選択します。「タイプ別の表」アルゴリズムは、種類が同じ部品を各行にまとめてグループ分けします。
手動 (M)	手動モードを選択します。アセンブリのコピーが作成され、さらに編集を行いカスタマイズした展開ビューを作成できます。
設定 (S)	コマンド設定にアクセスすることができます。コマンドバーの表示: 分解レベルを選択するかブロック名を設定 [トップ (T)/底 (B)/名前をセット (N)/Back(BA)]- オプションを選択します。 • トップ: このオプションを選択すると、最上位レベルのコンポーネントのみを使いアセンブリを分解します。 • 底: このオプションを選択すると、最下位レベルのコンポーネントまでアセンブリを分解します。 • 名前をセット: 展開表示に名前を付けることができます。コマンドバーの表示: 分解ブロック名:- 展開ブロックの名前を入力します。入力した名前が別の展開表示にすでに割り付けられている場合は、固有の名前とするため末尾に'_2'等の数字が付きます。 • Back: 前のプロンプトに戻ります。

手順

展開表示のレベル (**??**) アルゴリズムの選択 (**??**) 展開表示を作成する (**??**) 展開表示の作図ビューを作成する (**??**) 展開表示を更新する (**??**)

関連コマンド

BmBalloon (**??**)- モデル空間レイアウトでは、アセンブリコンポーネントの関連付けバルーン図形を作成します。ペーパー空間レイアウトでは、作成されたビューの関連付けバルーン図形を作成します。BmBom (**??**)- 部品表（BOM）を現在の図面に挿入します。

第 7.7.7 節BmExplodeMove

Mechanical Mechanical Mechanical Moves selected parts to form an exploded representation in a given direction, taking into account possible physical collisions between components (similar toLinear option ofBMEXPLODEcommand).

Accessing the Command


command bar: **bmexplodemove** menu bar: **Assembly | Assembly Explode | Explode Move** toolbar: **Assembly |Explode Move** ribbon: **Assembly | Tools |Explode Move** :**bmexplodemove** Prompts you in the command bar: Select base part <None>: (Select the base component which does not move during explosion process) Select axial entity or define axis by [2Points/Xaxis/Yaxis/Zaxis] <2Points>: (Specify movement direction by using coordinate axis, linear edge or two arbitrary points)

Procedures

- Levels of the exploded representation (**??**)
- Selecting an algorithms (**??**)
- To create an exploded representation (**??**)
- To generate drawing views of the exploded representation (**??**)
- To update an exploded representation (**??**)

Related Commands

BmBalloon (**??**)- creates associative balloon entities for assembly components in Model Space and for their generated views in a Paper Space layout. BmBom (**??**)- inserts a Bill of Materials (BOM) table in the current drawing. BmExplode (**??**) - creates a block with an exploded representation of the current assembly and allows to insert this block at a user defined location.

第 7.7.8 節BmExternalize [コンポーネント外在化]

Platinum Platinum Platinum ローカルコンポーネントを外部コンポーネントに変換します。

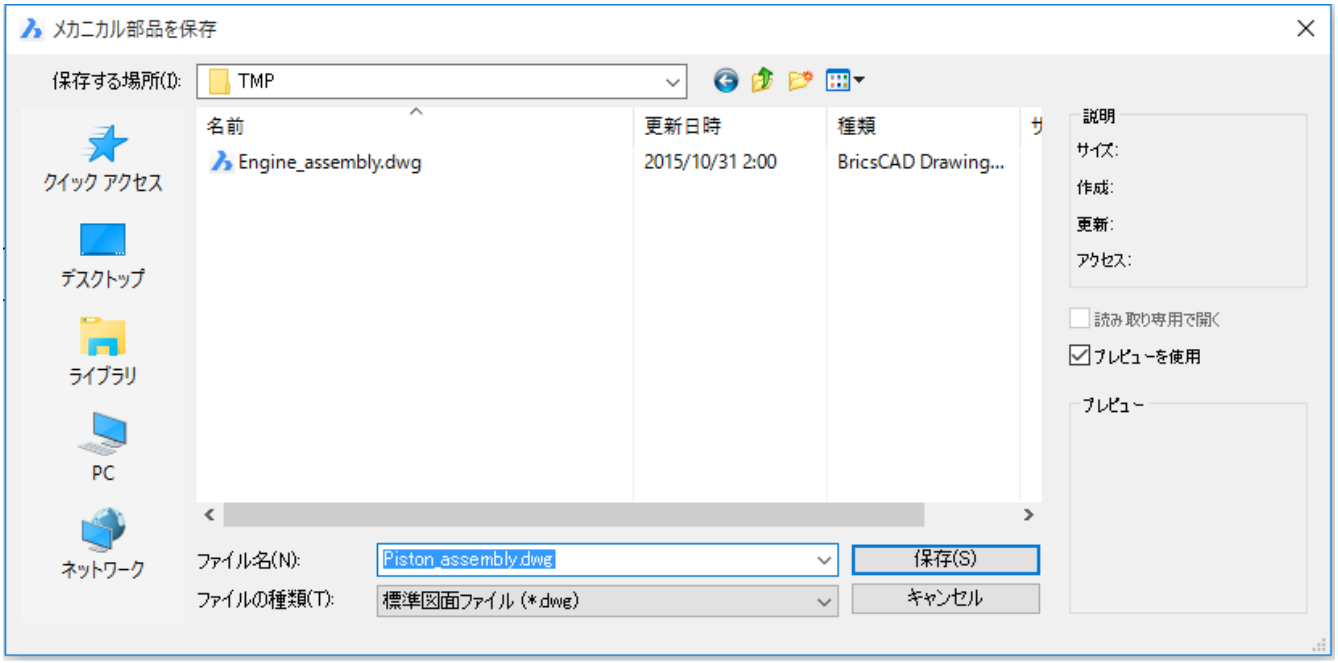
コマンドへのアクセス

コマンド入力: **bmexternalize** メニューバー: アセンブリ | コンポーネントを外部に切替リボン: アセンブリ | 修正 | 外部 ツールバー: アセンブリ | :**bmexternalize** コマンドバーの表示: コンポーネントを選択 [ファイル名を要求 **(AS)**/モデル全体 **(E)**] < モデル全体 >:（ローカルコンポーネントを選択します。）セット内の図形: 1 コンポーネントを選択 [ファイル名を要求 (AS)/モデル全体 (E)] < モデル全体 >:（ローカルコンポーネントを選択するか、Enter を押します。）ファイルダイアログ表示 : (**??**) 以下のいずれかを実行します。

- 保存ボタンを押してデフォルト名を承認します。それがローカルコンポーネント名になります。
- ファイル名欄に名前を入力し保存ボタンをクリックします。

この手順は選択したローカルコンポーネント毎に繰り返されます。

図 7.244



コマンドオプション

オプション	説明
モデル全体	組み立て内の個々のローカルコンポーネントにファイルダイアログが表示されます。以下のいずれかを実行します。 • 保存ボタンを押してデフォルト名を承認します。それがローカルコンポーネント名になります。 • ファイル名欄に名前を入力し保存ボタンをクリックします。
ファイル名を要求	外部コンポーネントに変換したコンポーネントの名前を入力するか、自動的に作成するか選択できます。コマンドバーの表示: 保存すべき外部コンポーネントのファイル名を求めますか? [はい (Y)/いいえ (N)] < はい >: • はい: Y ファイル名を入力するよう求めるプロンプトが表示されます。 • いいえ: ファイル名が自動作成されます。コンポーネント名に使用されている記号によっては、ファイル名に使用できないものもあります。このような記号は自動的にアンダースコア記号 (_) に置き換わります。

関連コマンド

BmDissolve (??)- 現在の図面に入力されたメカニカルコンポーメントを分解します。BmLocalize (??)- 外部コンポーネントを内部コンポーネントに変換します。BmReplace (??)- コンポーネント挿入を置き換えます。

第 7.7.9 節BmForm [コンポーネント形成]

Platinum Platinum Platinum メカニカルコンポーネントを新規作成し、現在の図面に入力します。必要に応じて、BmMech (**??**) コマンドで現在の図面のメカニカル構造を初期化してください。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **bmform** メニューバー: 組み立て | コンポーネント形成リボン: 組み立て | 修正 | コンポーネント形成 ツールバー: アセンブリ | :**bmform** コマンドバーの表示: 図形の選択: (3D ソリッドを選択します。) セット内の図形: 1 履歴ベースのソリッドを選択すると、以下のように指示されます : 選択セットには履歴付き 3D ソリッドが含まれています。選択履歴/パージ履歴を確認しますか？< はい >/いいえ: 初期設定オプションを承認しメカニカル部品に X ソリッドを含める場合は、Enter を押します。) 図形の選択:(3D ソリッドを選択するか、Enter を押して選択を終了します。) 新規のローカルコンポーネントの基点入力 [外部コンポーネントを作成 (**??**)] <0, 0, 0>:(点を指定します。) 新規のメカニカル部品の命名 < コンポーネント _1>:(名前を入力するか、Enter を押して初期設定名を承認します。) 選択したソリッドを含有する内部ブロックが作成され、現在の図面に内部基準として新たに挿入されます。選択したソリッドは現在の図面から削除されます。

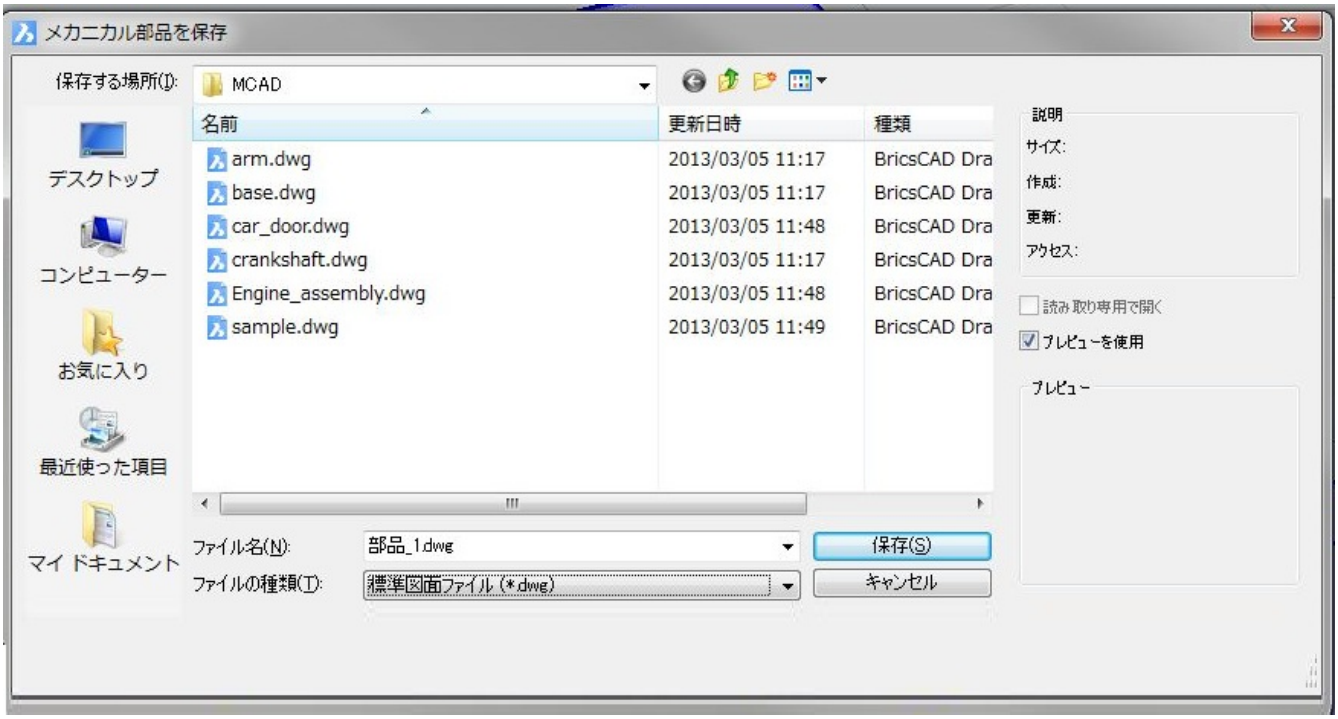
コマンドオプション

オプション	説明
外部コンポーネントの作成	選択したソリッドを含有する図面を新規作成します。選択したソリッドは現在の図面から削除されます。新規の図面は外部基準として現在の図面に挿入されます。ファイルダイアログが表示されます: (**??**) フォルダを選択し、ファイル名に名前を付けて保存します。

関連コマンド

BmDissolve (**??**)- 現在の図面に入力されたメカニカルコンポーメントを分解します。BmExternalize (**??**)- 内部コンポーネントを外部コンポーネントに切り替えます。BmInsert (**??**)- 既存のメカニカルコンポーネントを現在の図面に挿入します。BmLocalize (**??**)- 外部コンポーネントを内部コンポーネントに切り替えます。BmXConvert (**??**)- 現在の図面の X-ハードウェアソリッドをメカニカルコンポーネントに変換します。

図 7.245


メカニカル部品を保存
保存する場所(I):
MCAD
名前
更新日時
種類
arm.dwg 2013/03/05 11:17 BricsCAD Dra
base.dwg 2013/03/05 11:17 BricsCAD Dra
car_door.dwg 2013/03/05 11:48 BricsCAD Dra
crankshaft.dwg 2013/03/05 11:17 BricsCAD Dra
Engine_assembly.dwg 2013/03/05 11:48 BricsCAD Dra
sample.dwg 2013/03/05 11:49 BricsCAD Dra
デスクトップ
コンピューター
お気に入り
最近使った項目
マイ ドキュメント
説明
サイズ:
作成:
更新:
アクセス:
読み取り専用で開く
プレビューを使用
プレビュー
ファイル名(N):
部品_1.dwg
保存(S)
ファイルの種類(T):
標準図面ファイル (*.dwg)
キャンセル

第 7.7.10 節-BmHardware [メカニカルブラウザライブラリ]

Platinum Platinum Platinum 標準ハードウェア部品をメカニカルコンポーネントとして現在の図面に挿入します。コマンドバーから実行できます。必要に応じて、BmMech コマンドで現在の図面のメカニカル構造を初期化してください (**??**)。

コマンドへのアクセス

コマンドバー: **-bmhardware** :**-bmhardware** コマンドバーの表示: カテゴリーを入力 (? で利用可能なカテゴリーを一覧表示) < すべて >:（カテゴリー名を入力します。）種類を入力 (? で利用な種類を一覧表示) <ACORN-RVT>:（種類を指定します。）サイズを入力 (? で利用なサイズを一覧表示) <.500>:（サイズを指定します。）長さを入力 (? で利用可能な長さを一覧表示) <1.0>:（長さを指定します。）挿入基点を選択、または [回転 **(R)**/基点 **(B)**/名前 **(N)**/連続 **(U)**] <0,0,0>:（図面で挿入基点を指定します。）

コマンドオプション

オプション	説明
回転 (R)	回転角度の指示が行えます。コマンドバーの表示: Rotation angle [Move/Base point/Name/mUltiple]: 値を入力するかオプションを選択します。
基点 (B)	挿入する物の新しい基点を指示することが出来ます。コマンドバーの表示: New base point <0,0,0>: 1 点を指定します。
名前 (N)	挿入する物の名前の変更が行えます。コマンドバーの表示: Component insert name <current_name>: 名前を入力します。
連続 (U)	複数のコピーの挿入が行えます。各コピーの際以下が表示されます: Insertion point [Rotate/Base point/Name] <0,0,0>: 1 点を指定します。Enter を押すとコピーが止まります。

関連コマンド

StandardPartsPanelOpen (**??**)- 標準部品パネルを開き、標準ハードウェア部品をメカニカルコンポーネントとして現在の図面に挿入することができます。

第 7.7.11 節BmHide [メカニカル非表示]

Platinum Platinum Platinum 現在の図面に入力されたメカニカルコンポーネントを非表示にします。このコマンドの対象となるのは選択した入力のみです。BmBom や BmMassProp 等のコマンドは依然として非表示の入力に干渉します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力:**bmhide** メニューバー: 組み立て表示 | 非表示リボン: 組み立て 1 修正 | 非表示 ツールバー: 組み立て表示 | :**bmhide** コマンドバーの表示: ブロックを選択するか、オプションを入力 [コンポーネント名 **(C)**/ブロック名 **(I)**]< ブロック名 >:(インサートする図面を選択またはオプションを選択します。)

コマンドオプション

オプション	説明
コンポーネント名	コマンドバーの表示: 挿入するコンポーネント名をすべて非表示: 非表示にしたい挿入コンポーネントの名前を入力します。指定されたコンポーネントは挿入後非表示となります。
入力名	コマンドバーの表示: ネストのコンポーネントの挿入には、スラッシュ（/）で名前を分割: 非表示にしたい挿入コンポーネントの名前を入力します。ネストのコンポーネント入力（下位コンポーネント入力) を非表示にしたいときは、最初に上位コンポーネントの入力名を入力し、それからスラッシュ (/) で分割された残りのコンポーネント入力名を入力します。

関連コマンド

BmBrowser (**??**)-メカニカルブラウザウィンドウの表示と非表示を切り替えます。BmShow (**??**)- 非表示のメカニカルコンポーネントや下位コンポーネントを図面に表示させます。BmVStyle (**??**)- 表示スタイルをメカニカルコンポーネントに適用します。

第 7.7.12 節BmInsert [コンポーネント入力]

Platinum Platinum Platinum 既存のメカニカルコンポーネントまたは板金フォーム要素を現在の図面に挿入します。その場合、既存コンポーネントの元の図面は何の影響も受けません。アセンブリで図面を表す仮想コンポーネントが作成されます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力:**bminsert** メニューバー: アセンブリ | コンポーネントを挿入、板金 | フォームフィーチャを挿入 リボン: アセンブリ | 修正 | 挿入、板金 | 修正 | ツールバー: アセンブリ |、板金 |:**bminsert** ダイアログボックスを表示: (**??**) メカニカルコンポーネント図面を選択し、ダブルクリックか開くボタンを押します。コンポーネントがその原点と一緒にカーソルにアタッチします。ダイナミック寸法：現在の座標系の原点からの XY 座標。(**??**) コマンドバーの表示: 挿入基点を選択、または [編集 **(E)**/回転 **(R)**/基点 **(B)**/名前 **(N)**/種類 **(T)**/反転 **(F)**/連続 **(U)**] <0,0,0>:（挿入基点を指定するか、オプションを選択します。）

図 7.246

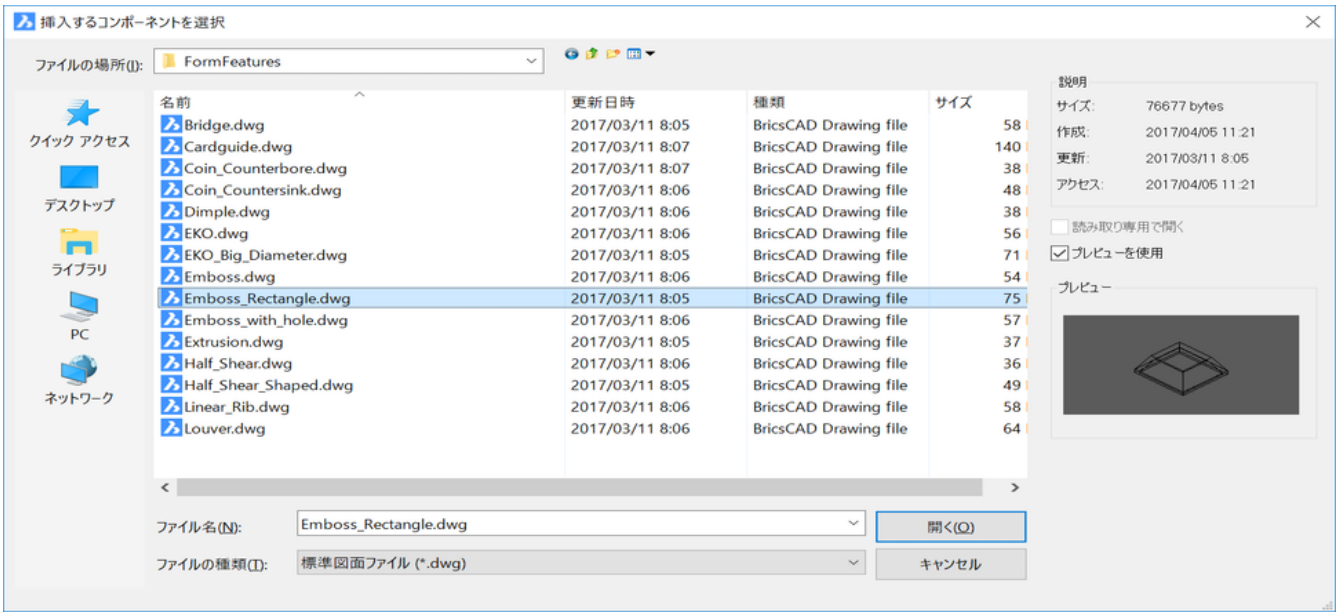
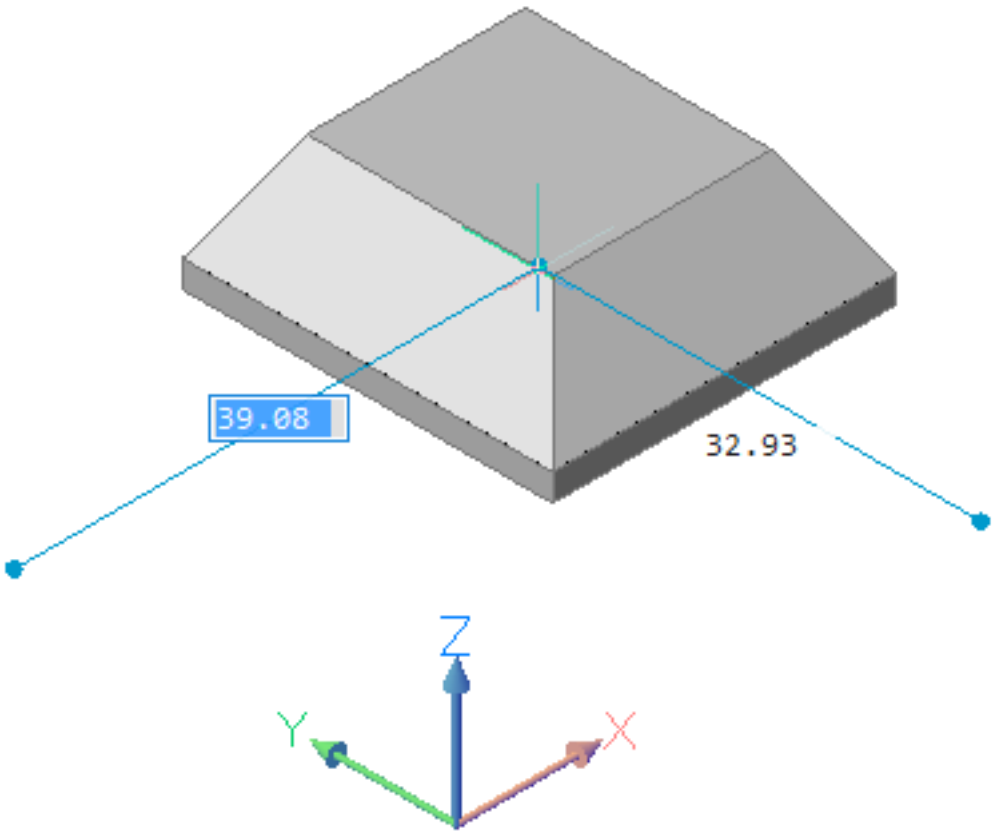

挿入するコンポーネントを選択
ファイルの場所(I):
FormFeatures
クイック アクセス
デスクトップ
ライブラリ
PC
ネットワーク
名前
更新日時
種類
サイズ
Bridge.dwg 2017/03/11 8:05 BricsCAD Drawing file 58
Cardguide.dwg 2017/03/11 8:07 BricsCAD Drawing file 140
Coin_Counterbore.dwg 2017/03/11 8:07 BricsCAD Drawing file 38
Coin_Countersink.dwg 2017/03/11 8:06 BricsCAD Drawing file 48
Dimple.dwg 2017/03/11 8:06 BricsCAD Drawing file 38
EKO.dwg 2017/03/11 8:06 BricsCAD Drawing file 56
EKO_Big_Diameter.dwg 2017/03/11 8:05 BricsCAD Drawing file 71
Emboss.dwg 2017/03/11 8:06 BricsCAD Drawing file 54
Emboss_Rectangle.dwg 2017/03/11 8:05 BricsCAD Drawing file 75
Emboss_with_hole.dwg 2017/03/11 8:06 BricsCAD Drawing file 57
Extrusion.dwg 2017/03/11 8:05 BricsCAD Drawing file 37
Half_Shear.dwg 2017/03/11 8:06 BricsCAD Drawing file 36
Half_Shear_Shaped.dwg 2017/03/11 8:05 BricsCAD Drawing file 49
Linear_Rib.dwg 2017/03/11 8:06 BricsCAD Drawing file 58
Louver.dwg 2017/03/11 8:06 BricsCAD Drawing file 64
説明
サイズ: 76677 bytes
作成: 2017/04/05 11:21
更新: 2017/03/11 8:05
アクセス: 2017/04/05 11:21
読み取り専用で開く
プレビューを使用
プレビュー
ファイル名(N): Emboss_Rectangle.dwg
開く(O)
ファイルの種類(T): 標準図面ファイル (*.dwg)
キャンセル

図 7.247


39.08
32.93
Z
Y
X

コマンドオプション

オプション	説明
編集 (E)	選択した挿入図形のパラメータを編集できます。コマンドバーの表示: パラメータ名を入力、または、ENTER を押して終了: F2 を押すと、プロンプト履歴 (**??**) ウィンドウが開きます。(**??**) パラメータの名前を入力します。コマンドバーの表示: 表記を入力 < 30.00 >: 数値を入力して Enter を押します。コマンドバーの表示: パラメータ名を入力、または、ENTER を押して終了: パラメータの名前を入力するか、Enter を押します。挿入図形が更新されます。
回転 (R)	コンポーネントの回転角度を規定します。コマンドバーの表示: 挿入ブロックの回転角度を指定: 回転角度を入力します。(**??**)
基点 (B)	別の基点を指定してコンポーネントを入力します。コマンドバーの表示: 新しい基点 <0,0,0>: 新しい基点を指定します。新しい基点がカーソルにアタッチします。
名前 (N)	コンポーネントの入力名を規定します。コマンドバーの表示: コンポーネント名 < デフォルトの名前 >: 挿入するコンポーネントの名前を入力します。
種類 (T)	挿入図形の種類をローカルまたは外部に指定できます。コマンドバーの表示: コンポーネント種類を指定 [ローカル (L)/外側 (E)] < ローカル >: オプションを選択します。
反転 (F)	選択した挿入図形をソリッドの反対側の面に挿入します。
連続 (U)	同じコンポーネントを複数挿入したり、配列することができます。コマンドバーの表示: 挿入基点を選択、または [編集 (E)/回転 (R)/基点 (B)/名前 (N)/種類 (T)/反転 (F)/配列 (A)]: または、オプションを選択して、以下のいずれかの手順を行います。 • 複数の挿入基点を選択します。挿入を終了するには、Enter を押します。 • 配列 (A) を選択します。コマンドバーの表示: 矩形配列の基点を指示: 基点を指定します。列間隔を入力、または、セット [向き (D)]: 距離を指定するか、向き (D) を選択します。行間隔を入力、または、セット [単一列 (S)/矩形状 (R)/向き (D)]: 距離を指定するか、向き (D) を選択します。作成する配列の終点を選択: カーソルを動かして配列の範囲を動的に定義し、終点をクリックします。配列結果を受け入れ、または、編集 [基点 (B)/列 (C)/行 (R)/受け入れ (A)] < 受け入れ >:Enter を押して配列を承認するか、オプションを選択します。

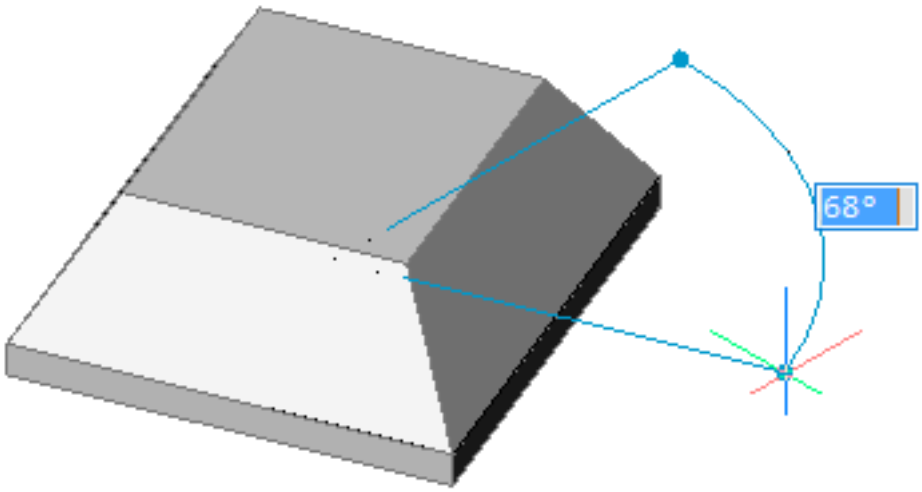
関連コマンド

BmDissolve (**??**)- 現在の図面に入力されたメカニカルコンポーメントを分解します。BmForm (**??**)- メカニカルコンポーネントを新規作成し、現在の図面に入力します。BmHardware (**??**)- 標準ハードウェアソリッドをメカニカルコンポーネントとして現在の図面に入力します。BmMech (**??**)- 現在の図面をメインのメカニカルコンポーネントに変換します。BmUnlink (**??**)- 挿入コンポーネント（例、窓）と 3D ソリッド（例、壁）の接合を切断し、開口部を保持します。DmCopyFaces (**??**)- フィーチャー（穴、リブ、突起部）を形成する 3D ソリッド面を同一または別の 3D ソリッドの新しい位置へコピーします。SmReplace (**??**)- 板金部品のフォームフィーチャー（認識されたものを含む）を内蔵ライブラリまたはユーザーライブラリのフォームフィーチャーに置換します。SmRibCreate (**??**)- 板金部品に、2D プロファイルから関連付けリブフォームフィーチャーを作成します。

図 7.248

```
--------------------------------------------------------------------------------
Parameter: _SM_THICKNESS Expression:                        Value: 2.00 mm
Parameter: A             Expression:                       Value: 30.00
Parameter: L             Expression:                       Value: 16.00 mm
Parameter: W             Expression:                       Value: 14.00 mm
Parameter: H             Expression:                       Value: 8.00 mm
--------------------------------------------------------------------------------
```

図 7.249



第 7.7.13 節BmLocalize [コンポーネント内在化]

Platinum Platinum Platinum 外部コンポーネントを内部コンポーネントに変換します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **bmlocalize** メニューバー: 組み立て | コンポーネントをローカルに切替リボン: 組み立て | 修正 | ローカル ツールバー: 組み立て | :**bmlocalize** コマンドバーの表示: コンポーネントインスタンスを選択/< モデル全体 >:(外部コンポーネントを選択します。) セット内の図形: 1 コンポーネントインスタンスを選択/< モデル全体 >:(外部コンポーネントを選択するか、Enter を押して選択したコンポーネントをローカルコンポーネントに変換します。) モデル内に同じ外部コンポーネントの挿入が複数ある場合は、それらはすべてローカルに変換されます。

コマンドオプション

オプション	説明
モデル全体	モデル内の外部コンポーネントをすべてローカルコンポーネントに変換します。

関連コマンド

BmDissolve (**??**)- 現在の図面に入力されたメカニカルコンポーメントを分解します。BmExternalize (**??**)- 内部コンポーネントにを外部コンポーネントに変換します。BmReplace (**??**)- 挿入コンポーネントを置き換えます。

第 7.7.14 節BmMassProp [質量プロパティ]

Platinum Platinum Platinum コンポーネントに割り付けたマテリアルの密度から、現在のモデルの質量プロパティを計算します。質量プロパティの計算に使用される密度値は、コンポーネントや下位コンポーネントのマテリアルプロパティによって定義されます。このプロパティは、アセンブリのメインコンポーネントから継承するか、数値を設定することができます。メインコンポーネントの密度は、メカニカルブラウザダイアログのマテリアル欄で設定されているマテリアルによって定義されます。マテリアルに密度が割付けられていない場合、または密度が 0 以下の場合は、エラーメッセージが表示され、質量プロパティは計算されません。アセンブリに関連付けられているすべてのマテリアルの密度は、0 または負値であってはなりません。

コマンドへのアクセス

コマンドバー: bmmassprop メニューバー: アセンブリ | マスプロパティリボン: アセンブリ | 参照 | マスプロパティ ツールバー: アセンブリ | :bmmassprop コマンドバーの表示: 3D ソリッドとサブコンポーネントを選択、または [モデル全体 (E)] < モデル全体 >: (要素を選択します。) セット内の図形: 1 3D ソリッドとサブコンポーネントを選択、または [モデル全体 (E)] < モデル全体 >: (さらに要素を選択するか、右クリックします。) プロンプト履歴ウィンドウの表示: ---------- 部品 ---------- 質量: 14.1628 kg 体積: 3463.1024 cm3 重心: X= 24.5717 mm Y= 0.0467 mm Z= -58.4273 mm 慣性モーメント: X= 0.1695 kg·m2 Y= 0.1859 kg·m2 Z= 0.2332 kg·m2 慣性相乗モーメント: XY: 0.0001 kg·m2 YZ: -0.0000 kg·m2 ZX: -0.0240 kg·m2 回転半径: X= 109.4107 mm Y= 114.5675 mm Z= 128.3054 mm 重心についての主慣性モーメントと X-Y-Z 方向: I: 0.1211 kg·m2 along X= 0.9994 Y= 0.0053 Z= -0.0356 J: 0.1290 kg·m2 along X= -0.0053 Y= 1.0000 Z= 0.0003 K: 0.2247 kg·m2 along X= 0.0356 Y= -0.0001 Z= 0.9994 UCS を主モーメント軸に合わせて維持しますか? [はい (Y)/いいえ (N)] < いいえ >: (Enter を押すか右クリックすると、現在の UCS が保たれます。)

注意	BmMassProp コマンドを実行すると、PROPUNITS (??) システム変数で対応する項目が 1 に設定されているか、設定ダイアログのプロパティ単位欄で対応するフラグが選択されている場合に限り、質量、体積、長さの数値がそれぞれ対応する単位でフォーマットされます。質量単位を設定する (??) をご参照ください。

コマンドオプション

オプション	説明
UCS を主モーメント軸に合わせて維持しますか? はい / いいえ	(??) はい: UCS を主慣性モーメント軸に合わせます。(??) いいえ: 現在の UCS を維持します。

関連コマンド

BmBom (??)- 部品表（BOM）を現在の図面に挿入します。BmBrowser (??)- メカニカルブラウザウィンドウの表示を切り替えます。

図 7.250

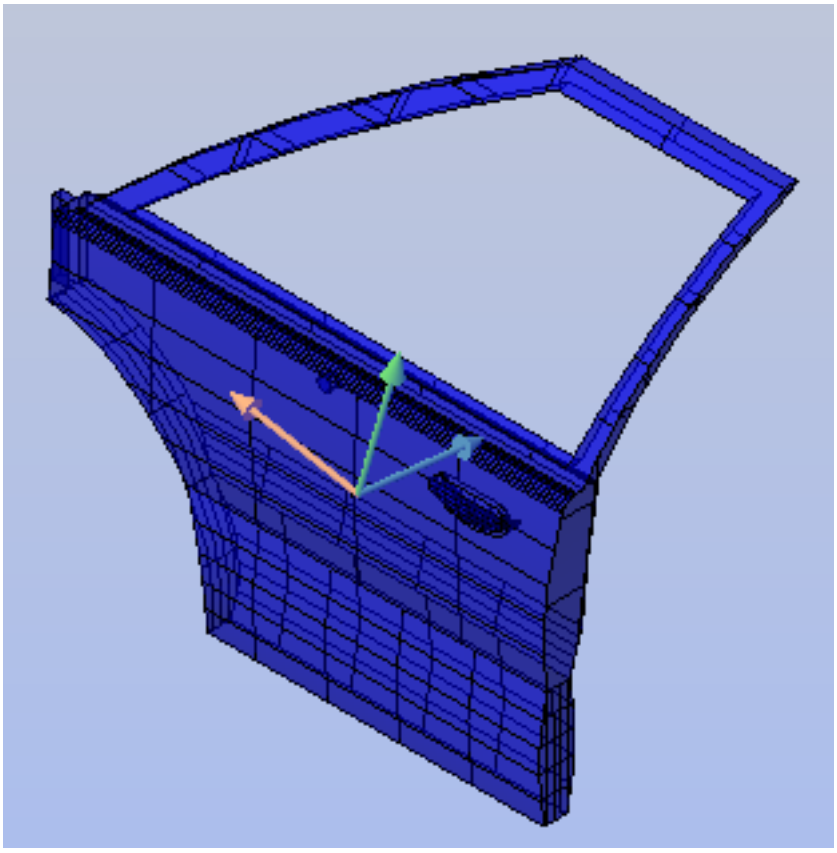
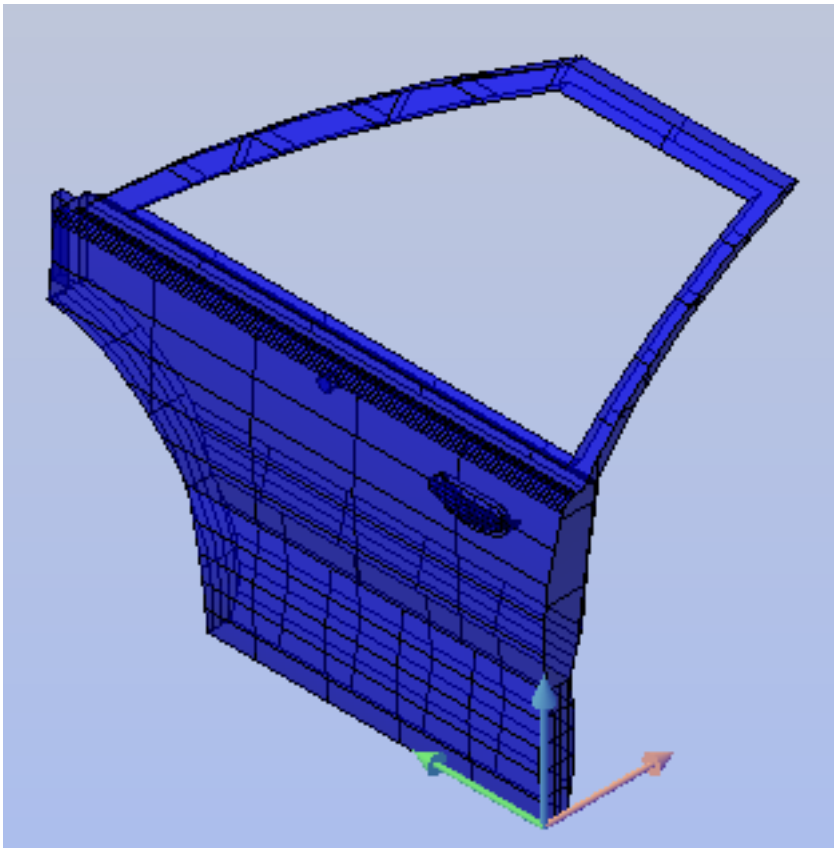


図 7.251



第 7.7.15 節BmMech [メカニカル構造初期化]

Platinum Platinum Platinum 現在の図面をメカニカルコンポーネントに変換します。図面にブロック基準または外部基準が入っている場合、それぞれローカルまたは外部コンポーネントの挿入に任意で変換することができます。図面がすでにメカニカルコンポーネントの場合は、このコマンドは何も実行しません。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: bmmech メニューバー: 組み立て | メカニカル構造初期化リボン: 組み立て | 作成 | メカニカル構造初期化 ツールバーメカニカル | :bmmech コマンドバーの表示: 新規のメカニカル部品を指名 < 現在の図面名 >:(Enter を押して現在の名前を承認するか、オリジナルを保持したい場合は新たに名前を入力します。図面がまだ保存されていない場合は、デフォルト名のコンポーネント _1, を推奨します。) ブロック基準と外部基準をメカニカル部品に変換する？[いいえ/はい] < はい >:(Enter を押すかオプションを選択します。)

コマンドオプション

オプション	説明
はい (Y)	図面にブロック基準または外部基準が入っている場合、ブロックは内部コンポーネントに、外部基準は外部コンポーネントに変換されます。ブロックを INSERT (**??**) コマンドで使用することはできません、ブロックを内部コマンドとして挿入するには BMINSERT (**??**) を使用します。
いいえ (N)	メカニカル構造は初期化されますが、ブロック基準と外部基準は変換されません。

関連コマンド

BmExternalize (**??**)- 内部コンポーネントにを外部コンポーネントに変換します。BmInsert (**??**)- 既存のメカニカルコンポーネントを現在の図面に挿入します。BmLocalize (**??**)- 外部コンポーネントを内部コンポーネントに変換します。BmNew (**??**)- メカニカルコンポーネントを新しい図面ファイルとして新規作成します。BmUnmech (**??**)- 現在のメカニカルコンポーネントを 2D 図面に変換します。

第 7.7.16 節BmNew [新規コンポーネント]

Platinum Platinum Platinum メカニカルコンポーネントを新規図面ファイルとして作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力:**bmnew** メニューバー: 組み立て | 新規コンポーネントリボン: 組み立て | 作成 | 新規コンポーネント ツールバー: アセンブリ | :**bmnew** コマンドバーの表示: 新規のメカニカル部品に命名 < コンポーネント _x>:(新規コンポーネントに名前を入力するか、Enter を押して初期設定名を承認します。)

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

BmMech (**??**)- 現在の図面をメインのメカニカルコンポーネントに変換します。BmUnmech (**??**)- 現在のメカニカルコンポーネントを 2D 図面に変換します。

第 7.7.17 節BmOpen [メカニカル部品の図面展開]

 Platinum  Platinum  Platinum 外部のメカニカル部品のソース図面を開きます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **bmopen** メニューバー: 組み立て | コンポーネントファイル展開リボン: 組み立て | 修正 | 展開  ツールバー: 組み立て |  :**bmopen** コマンドバーの表示: 挿入の選択:(モデル内またはメカニカルブラウザ (**??**) の外部コンポーネントを選択します。)

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

BmOpenCopy (**??**)- 挿入コンポーネントのコピーを新規図面として開きます。XOpen (**??**)- 別のウィンドウで編集するため外部参照図面 (Xref) を開きます。

第 7.7.18 節BmOpenCopy [コンポーネントのコピー展開]

Platinum Platinum Platinum コンポーネント挿入のコピーを新規図面として開きます。このコマンドでローカルコンポーネントの図面を作成することができます。さらに BmReplace (**??**) コマンドで元のローカルコンポーネントと新規作成図面を入れ替えることもできます。パラメトリックコンポーネントの挿入コピーを開くと、様々なパラメータの現在値がそのコピーに反映されます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **bmopencopy** メニューバー: 組み立て | コンポーネントのコピー展開リボン: 組み立て | 修正 | コピー展開 ツールバー: 組み立て | :**bmopencopy** コマンドバーの表示: 挿入の選択:(モデル内またはメカニカルブラウザ (**??**) の外部コンポーネントを選択します。) 新規図面:< コンポーネント _ 名前 >1 が作成されます。SAVE (**??**) コマンドで名前を付け替え、図面を保存します。

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

BmOpen (**??**)- 外部メカニカル部品のソース図面を開きます。

第 7.7.19 節-BmParameters [パラメータ編集]

Platinum Platinum Platinum 挿入したコンポーネントや自動調整配列のパラメータを一覧表示し編集することができます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **-bmparameters** :-bmparameters コマンドバーの表示: コンポーネントまたは配列を選択:（コンポーネントまたは自動調整配列を選択します。）セット内の図形:1 コンポーネントまたは配列を選択:（さらにコンポーネントまたは自動調整配列を選択するか、Enter キーを押します。）コンポーネントまたは配列を選択 [編集 (E)/削除 (D)/パラメータにリンク (L)/?(?)] <?>:（Enter キーを押すと、選択したコンポーネントのパラメータがプロンプト履歴ウィンドウに一覧表示されます。）

コマンドオプション

オプション	説明
編集 (E)	パラメータの値を編集することができます。コマンドバーの表示: パラメータ名を入力: パラメータ名を入力します。表記を入力: コマンドバーに値を入力します。
削除 (D)	以前に編集したパラメータをデフォルト値にリセットできます。コマンドバーの表示: パラメータ名を入力: パラメータ名を入力します。
パラメータにリンク (L)	自動調整配列に入れた図形に関連付けられている寸法拘束（2D 拘束、3D 拘束）のパラメータの式としてパラメータを割り当てます。コマンドバーの表示: パラメータ名を入力 ('*' ですべてをリンク) <*>: パラメータの名前を入力します。
?	選択したコンポーネントのパラメータをプロンプト履歴ウィンドウに一覧表示します。プロンプト履歴ウィンドウを表示するには、F2 ファンクションキーを押します。

関連コマンド

ArrayPath- 図形のコピーをパスに沿って複数の行やレベルに均等に自動調整配列します。ArrayPolar- 行数やレベル数を指定し、図形のコピーを中心点または回転軸を中心に円形状に均等に自動調整配列します。ArrayRect- 図形のコピーを任意の行数、列数、レベル数に均等に自動調整配列します。-DesignTableEdit- デザインテーブルを編集することができます。DesignTable- 一連のパラメータ値が含まれている.csv ファイルを作成またはインポートします。メカニカルブラウザとパラメトリックコンポーネントのプロパティにドロップダウンリストが追加され、デザインテーブルのパラメータ値が表示されます。-Parameters- 現在の図面の寸法拘束パラメータを管理します。

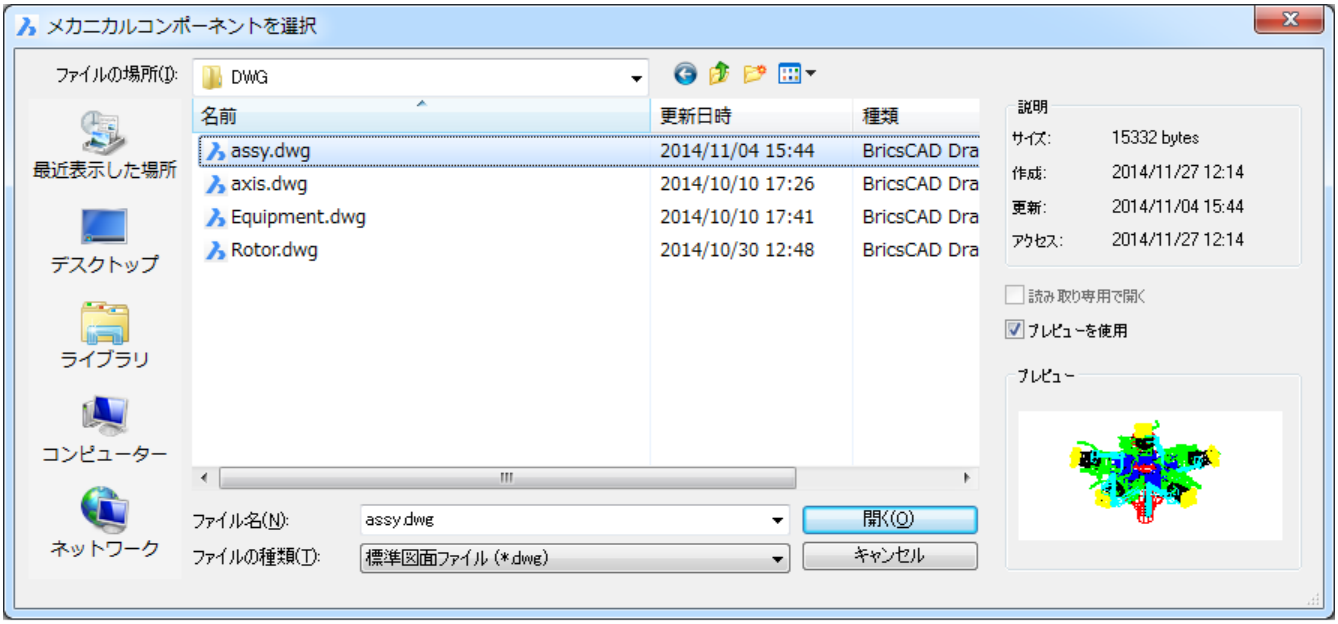
第 7.7.20 節BmRecover [メカニカル構造復旧]

Platinum Platinum Platinum 分解されたメカニカル構造を修復します。このコマンドは基本的な Audit (**??**) や Recover (**??**) コマンドとは違い、MCAD 図面に関する問題を修正したいときは BmRecover の使用をお薦めします。このコマンドはオリジナルの図面を上書き保存します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **bmrecover** メニューバー: 組み立て | 復旧リボン: 組み立て | ツール | 復旧 ツールバー: アセンブリ | :**bmrecover** ダイアログボックスを表示: (**??**) (ファイルを選択し、ダブルクリックするか開くボタンをクリックします。) コマンドウィンドウにコマンドレポート表示：図面修正中... 保存中... 終了

図 7.252



コマンドオプション

オプションはありません

関連コマンド

BmDependencies (**??**)- アセンブリに入力したコンポーネント定義を含むすべてのファイルをコマンドウィンドウに一覧表示します。BmUpdate (**??**)- 外部ファイルから参照コンポーネントを全てリロードし部品表を更新します。

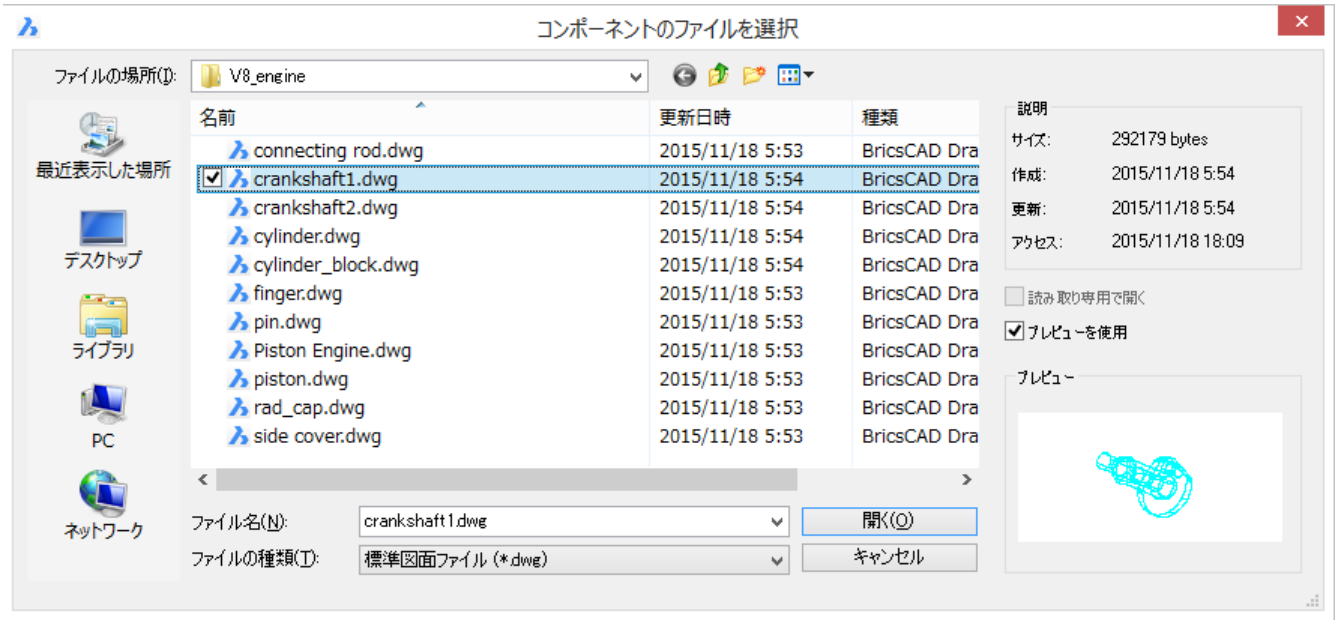
第 7.7.21 節BmReplace [コンポーネント置換]

 Platinum  Platinum  Platinum コンポーネントの挿入を置き換えます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **bmreplace** メニューバー: アセンブリ | コンポーネントを置換リボン: アセンブリ | 修正 | 置換  ツールバー: 組み立て |  : **bmreplace** コマンドバーの表示: コンポーネント挿入を選択 [類似ブロック **(SIM)**/コンポーネント種類 **(T)**]: （図面で挿入図形を選択します。）セット内の図形: 1 コンポーネント挿入を選択 [類似ブロック (SIM)/コンポーネント種類 (T)]: （図面で挿入図形を選択するか、Enter を押します。）ファイルダイアログ表示: (**??**) ファイルを選択し、ダブルクリックするか「開く」ボタンをクリックします。

図 7.253



コマンドオプション

オプション	説明
類似ブロック (SIM)	類似する挿入図形を自動的に置換します。コマンドバーの表示: すべての類似挿入ブロックを置換 [はい (Y)/いいえ (N)] < はい >: • はい: アセンブリで選択したメカニカルコンポーネントの挿入図形のうち、類似するものをすべて置換します。 • いいえ: 選択した挿入図形だけを置換します。
コンポーネント種類 (T)	置換コンポーネントの挿入図形の種類を選択できます。ユーザーガイドの「外部参照とローカルコンポーネント (??)」をご参照ください。コマンドバーの表示: コンポーネント種類 [ローカル (L)/外側 (E)/現状維持 (K)/デフォルト (D)] < デフォルト >: • ローカル: 新しいコンポーネントの種類はローカルになります。 • 外側: 新しいコンポーネントの種類は外部参照になります。 • 現状維持: 新しいコンポーネントは置換されるコンポーネントの挿入種類を継承します。 • デフォルト: 新しいコンポーネントはソースファイルで指定されている通りリンクされます。

関連コマンド

BmExternalize (??) - 内部コンポーネントにを外部コンポーネントに変換します。BmOpen (??) - 外部メカニカル部品のソース図面を開きます。

第 7.7.22 節BmShow [メカニカル表示]

 Platinum  Platinum  Platinum 現在の図面で非表示のメカニカルコンポーネントを表示させます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力:**bmshow** メニューバー: 組み立て表示 | 表示リボン: 組み立て | 修正 | 表示  ツールバー: 組み立て表示 |  **:**bmshow コマンドバーの表示: 挿入を選択またはオプションを入力 [すべて/コンポーネント名/挿入名]< すべて >:(現在非表示の挿入のコンポーネントを選択するか、またはオプションを選択します。)

コマンドオプション

オプション	説明
すべて (A)	すべてのコンポーネント入力を表示
コンポーネント名	コマンドバーの表示: コンポーネント名およびすべての挿入は表示: 表示したい挿入コンポーネントのコンポーネント名を入力します。これは指定したコンポーネントのすべての挿入に適用されます。
挿入名	コマンドバーの表示: ネストのコンポーネント挿入名は、スラッシュ（/）で名前を分解: 表示したいコンポーネント挿入の挿入名を入力します。ネストのコンポーネント入力（下位コンポーネント入力) を表示させたいときは、最初に上位コンポーネントの入力名を入力し、それからスラッシュ (/) で分割された残りのコンポーネント入力名を入力します。

関連コマンド

BmBrowser (**??**)-メカニカルブラウザウィンドウの表示と非表示を切り替えます。BmHide (**??**)- メカニカルコンポーネントまたは下位コンポーネントを現在の図面で非表示にします。BmVStyle (**??**)- 表示スタイルをメカニカルコンポーネントに適用します。

第 7.7.23 節BmUnlink [リンク解除]

 Platinum  Platinum  Platinum 挿入コンポーネント（例、窓）と 3D ソリッド（例、壁）の接合を切断し、開口部を保持します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **bmunlink** :**bmunlink** コマンドバーの表示: コンポーネントを選択:（コンポーネントを選択します。）セット内の図形: 1 コンポーネントを選択:（さらにコンポーネントを選択するか、Enter キーを押します。）

コマンドオプション

コマンドオプションはありません。

関連コマンド

BimInsert (**??**)- ソリッドに窓やドア、またはそれらのコピーを挿入します。BmInsert (**??**)- 既存のメカニカルコンポーネントまたは板金フォームフィーチャーを現在の図面に挿入します。

第 7.7.24 節BmUnmech [メカニカルコンポーネントを図面に変換]

Platinum Platinum Platinum 現在のメカニカルコンポーネントを図面に変換します。このコマンドはメカニカルコンポーネントのみの図面に適用できます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **bmunmech** メニューバー: 組み立て | 構造削除リボン: 組み立て | ツール | 構造削除 ツールバー: アセンブリ | :**bmunmech** コマンドバーの表示: 警告: このコマンドはすべてのメカニカル構造を現在の図面から削除します。続行しますか？いいえ/< はい >:(オプションを選択する場合は Enter を押します。)

コマンドオプション

オプション	説明
はい (Y)	図面からメカニカル構造を削除し、2D 図面に変換します。ローカルコンポーネントの挿入はブロック基準に変換され（コンポーネント名はブロック名になります）; 外部コンポーネントは外部基準に変換されます。
いいえ (N)	コマンドを中止します。

関連コマンド

BmDissolve (**??**)- 現在の図面に入力されたメカニカルコンポーネントを分解します。BmMech (**??**)- 現在の図面をメカニカルコンポーネントに変換します。BmNew (**??**)- メカニカルコンポーネントを新規図面ファイルとして作成します。

第 7.7.25 節BmUpdate [更新]

Platinum Platinum Platinum 外部ファイルから全ての参照コンポーネントをリロードし部品表（BOM）を更新します。このコマンドの使用目的

- 参照コンポーネントを外部ファイルから再ロードする（BMINSERT (**??**)）
- コンポーネントを元に作成したフィーチャー、板金フォームフィーチャー、BIM 窓/ドアコンポーネントを再構築する（BC_SUBTRACT 画層、フォームフィーチャー、BIMINSERT (**??**) を参照）
- 部品表（BOM）を更新する（BMBOM (**??**)）
- 3D モデルから作成した作図ビューを再生成する（VIEWBASE (**??**)）

注意	BMAUTOUPDATE (**??**) システム変数を ON にした場合、ファイルを開くと外部アセンブリコンポーネントが再ロードされます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **bmupdate** メニューバー: アセンブリ | 更新および 更新リボン: アセンブリ | ツール | 更新 および 更新 ツールバー: アセンブリ | および : **bmupdate** コマンドバーの表示: 更新する図形を選択 [モード **(MO)**/モデル全体 **(E)**] < モデル全体 >: （挿入したコンポーネントまたは作成された作図ビューを選択します。または、コンポーネントを元に作成したフォーチャーまたは板金フォームフィーチャーのいずれかの面を選択します。または、Enter キーを押してモデル全体を選択します。）セット内の図形: 1 更新する図形を選択 [モード (MO)/モデル全体 (E)] < モデル全体 >: （さらに図形を選択します。）Updated xx definitions.

コマンドオプション

オプション	説明
モード (MO)	新しく配置する面の定義方法を変更することができます。コンポーネントを元にしたフィーチャーや BIM 窓コンポーネントにはそれぞれ、そのフィーチャーがアタッチされている 3D ソリッドの配置面が関連付けられています。BMINSERT (**??**) コマンドで挿入を実行すると、このような配置面を使いフィーチャーが配置されます。フィーチャーの配置面はモデリングやコピー操作の際に関連付けが失われたり、フィーチャーを空白部分に挿入している場合は関連付けがない可能性があります。BMUPDATE コマンドを実行することで、自動または手動でフィーチャーと配置面を再び関連付けることができます。コマンドバーの表示: 配置面を選択 [自動 (A)/手動 (M)] < 自動 >: • 自動 - フィーチャーの配置面を自動的に検出します。 • 手動 - 新しい配置面を選択するよう指示するプロンプトを表示します。
モデル全体 (E)	モデル全体を更新します。

関連コマンド

BmBom (**??**) - 部品表（BOM）を現在の図面に挿入します。BmBrowser (**??**) - メカニカルブラウザウィンドウの表示と非表示を切り替えます。BmDependencies (**??**) - アセンブリに挿入したコンポーネント定義が含まれているすべてのファイルをコマンドウィンドウに一覧表示します。BmInsert (**??**) - 既存のメカニカルコンポーネントまたは板金フォームフィーチャーを現在の図面に挿入します。BimInsert (**??**) - ソリッドに窓やドア、またはそれらのコピーを挿入します。

第 7.7.26 節BmVStyle [メカニカル表示表示スタイル]

 Platinum  Platinum  Platinum 表示スタイルをメカニカルコンポーネントの入力に適用させます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **bmvstyle** メニューバー: 組み立て表示 / 表示スタイルリボン: 組み立て / 修正 | 表示スタイル  ツールバー: アセンブリ |  :**bmvstyle** コマンドバーの表示: 表示スタイルを選択 [ビューポート **(V)**/ワイヤーフレーム **(W)**/隠線 **(H)**/リアリスティック **(R)**/コンセプト **(C)**/モデリング **(M)**/**high Quality**/名前 **(N)**] < ワイヤーフレーム >: (オプションを選択します。) ブロックを選択するか、オプションを入力 [全て (A)/ブロック名 (I)]< 全て >:(オプションを選択、または、インサートするコンポーネントを選択します - すべてのコンポーネントを選択するには Enter を押します。) コンポーネント名、使用 / 入れ子のコンポーネントの名前を分ける:(1 つの名前を入力、または、スレッシュ (/) で区切りインサートするコンポーネント名を入力します。大文字と小文字は区別されます。)

コマンドオプション

オプション	説明
ビューポート	ビューポートの現在の表示スタイルを使用します。
3D ワイヤフレーム	3D ワイヤフレーム表示スタイルを使用します。(**??**)
隠線	隠線表示スタイルを使用します。(**??**)
リアリスティック	リアリスティック表示スタイルを使用します。(**??**)
コンセプト	コンセプト表示スタイルを使用します。(**??**)
モデリング	モデリング表示スタイルを使用します。(**??**)
高品質	高品質表示スタイルを使用します。(**??**)
指定	指定の表示スタイルを使用します。

関連コマンド

Hide (**??**)- 3D 図形から隠線を除外します。Render (**??**)- ダイアログボックスで素材や光源を指定し、フォトリアリスティックレンダリングを生成します。-Render (**??**)- コマンド入力で素材や光源を指定し、フォトリアリスティックレンダリングを生成します。Shade (**??**)- 3D 作画に影のイメージを発生させますす。Shademode (**??**)- 3 D 図面のシェーディングのスタイルを設定します。VisualStyles (**??**)- 図面エクスプローラーにて表示スタイル定義を作成、管理します。BmBrowser (**??**)-メカニカルブラウザウィンドウの表示と非表示を切り替えます。BmHide (**??**)- メカニカルコンポーネントまたは下位コンポーネントを現在の図面で非表示にします。BmShow (**??**)- 非表示のメカニカルコンポーネントや下位コンポーネントを図面に表示させます。

図 7.254

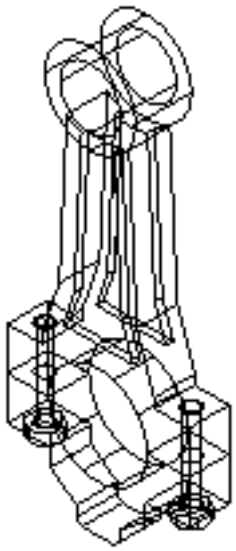


図 7.255

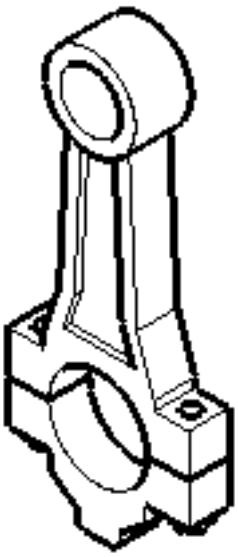


図 7.256

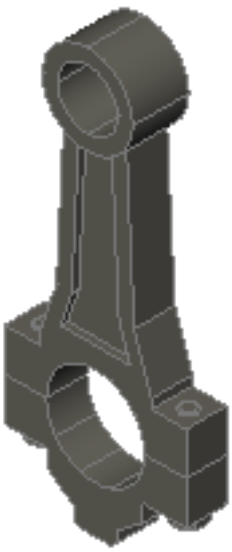


図 7.257

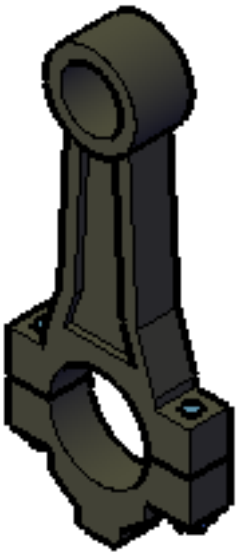


図 7.258

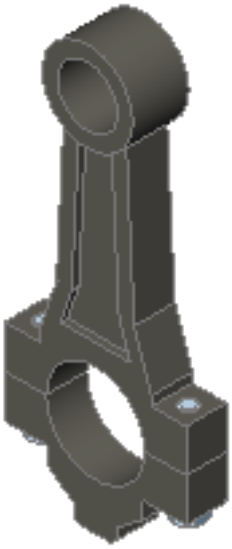
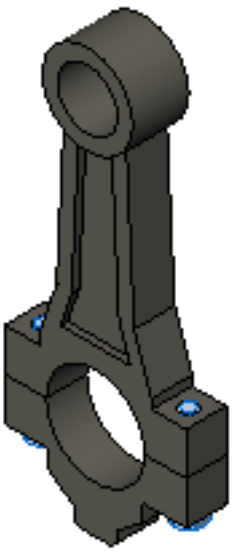


図 7.259



第 7.7.27 節BmXConvert [変換]

 Platinum  Platinum  Platinum 現在の図面の X-ハードウェアソリッドをメカニカルコンポーネントに変換します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: bmxconvert :bmxconvert コマンドバーメッセージ: メカニカルコンポーネントに変換された X-ハードウェアソリッド数: #

コマンドオプション

オプションはありません。

手順

ジオメトリを有効な板金部品に変換する

関連コマンド

BmForm (**??**)- メカニカルコンポーネントを新規作成し、現在の図面に挿入します。BmHardware (**??**)- 標準ハードウェア部品をメカニカルコンポーネントとして現在の図面に挿入します。

第 7.7.28 節MechanicalBrowserClose [メカニカルブラウザを閉じる]

 Platinum  Platinum  Platinum メカニカルブラウザパネルを閉じます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **mechanicalbrowserclose** :**mechanicalbrowserclose** コマンドバーに表示されるプロンプトはありません。

コマンドオプション

コマンドオプションはありません。

関連コマンド

MechanicalBrowserOpen (**??**)- メカニカルブラウザパネルを開きます。-ToolPanel (**??**)- プロパティバー、リボン、シートセットパネル等のツールパネルの表示をコマンドラインからコントロールします。

第 7.7.29 節MechanicalBrowserOpen [メカニカルブラウザを開く]

Platinum Platinum Platinum メカニカルブラウザパネルを開きます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力:**mechanicalbrowseropen** メニューバー: アセンブリ | メカニカルブラウザリボン: アセンブリ | ツール | メカニカルブラウザ ツールバー: アセンブリ | 、パラメータ | コンテキストメニュー *: メカニカルブラウザ * ツールバーまたはリボンパネルにカーソルを置き、右クリックします。:**mechanicalbrowseropen** ダイアログボックスを表示: (**??**) メカニカルブラウザを使い、現在の図面のメカニカルコンポーネントの階層をナビゲートでき、また挿入図形に各種コマンドを呼び出すことができます。

1. コンポーネント名
2. 3D 拘束
3. 標準部品の挿入コンポーネント（= ブロック参照）
4. 折り畳んだ状態の挿入コンポーネント（= 外部参照）
5. 展開した状態の挿入コンポーネント（= 外部参照）
6. 標準部品の挿入下位コンポーネント（= 入れ子状のブロック参照）
7. 挿入下位コンポーネント（= 入れ子状の外部参照）
8. 選択した部品のプロパティ
9. 名前: アセンブリ内のコンポーネントの名前（= 内部コンポーネント名）
10. コンポーネント名: 元ファイル内のコンポーネントの名前（= 外部コンポーネント名）
11. 説明: コンポーネントの説明
12. 表示: 図面内のコンポーネントの表示/非表示をコントロールします。
13. 断面可能性:ViewSection (**??**) コマンドが部品図形に影響を与えるかどうかコントロールします。
14. 表示スタイル: コンポーネントの表示スタイルを定義します（BmVStyle (**??**) コマンドも併せてご参照ください）。
15. ファイル: コンポーネントの元ファイル。
16. マテリアル: 選択した部品のマテリアルが元ファイルのマテリアル定義に従い表示されます。元ファイルでマテリアル定義が < 継承 > に設定されている場合、メインコンポーネントからマテリアルがコピーされます。

レンダリングされた表示スタイル	アイコン ワイヤフレーム表示スタイル	非表示	
下位コンポーネントを含まないコンポーネント	*	*	*
下位コンポーネントを含むコンポーネント	*	*	*
標準部品コンポーネント			

* 外部コンポーネントには緑色の矢印が付きます。または

図 7.260


メカニカル ブラウザ
Mortor
1
2
拘束
一致
同心円
3
固定
BBRG-30x40 MM:1
BBRG-30x40 MM:2
4
Connecting_rod_1
5
Connecting_rod_assembly:2
ISO 4017xM8 X 1x40:1
6
ISO 4017xM8 X 1x40:2
rod_beam:1
7
rod_cap:1
Connecting_rod_assembly:3
部品入力
名前
Connecting_rod_assembly:2
コンポーネント名
Connecting_rod_assembly
説明
Connects pistion to crankshaf
8
表示
はい
断面可能性
はい
表示スタイル
親コンポーネント
ファイル
Connecting_rod_assembly.dwts
マテリアル
<継承>
名前
Steel
9
説明
密度
7850 kg/m³
許容されない拘束が検出されました

コマンドオプション

オプション モデル	説明
図形によるグループ	適用対象の図形やメカニカルコンポーネント別に 3D 拘束を分類します。(**??**)
種類によるグループ	メカニカルコンポーネントと 3D 拘束を別々のツリーに分類します。(**??**) 3D 拘束が種類別に分類されています。拘束の影響を受ける 3D フィーチャーを見るには、拘束を展開します。(**??**)C
アルファベットソート	このボタン () をオンにすると、メカニカルコンポーネントと 3D 拘束はアルファベット順にソートされます。このボタン () をオフにすると、メカニカルコンポーネントと 3D 拘束はアセンブリに追加した順番で表示されます。

コンテキストメニュー

メインコンポーネントのコンテキストメニュー

メインコンポーネント名を右クリックします。(**??**)

- 更新: 下位コンポーネントの参照図面ファイルを修正すると、現在の図面のメカニカルコンポーネントの階層も最新のものに更新されます。
- 表示スタイル: 全てビューポート: 現在の表示スタイル (**??**) をアセンブリ内のすべてのコンポーネントに適用します（ShadeMode (**??**) コマンドをご参照ください)。(**??**)
- 全てをローカルに切替: すべてのコンポーネントを内部コンポーネントに切り替えます (BmLocalize (**??**) コマンドをご参照ください)。
- 全てを外部に切替: すべてのコンポーネントを外部コンポーネントに切り替えます (BmExternalize (**??**) コマンドをご参照ください)。
- 新しいパラメータを追加: アセンブリにパラメータを新規作成します。(**??**) 名前: パラメータを識別する名前です。このパラメータ名は、同じコンポーネントの他のパラメータの表記で使用することができます。表記: 数値または表記を入力します。値: パラメータの現在の値が表示されます。説明: パラメータの説明を任意で入力できます。公開: コンポーネントをアセンブリに挿入したときにパラメータを表示して編集可能にするかどうか指定できます。設定フィールドを選択し、下向き矢印ボタンをクリックしてオプションを選択します。デフォルトにより、新規のパラメータには自動オプションが選択されています。自動 = 他のパラメータに依存していない場合のみ、パラメータが公開されます。オン = パラメータは常に公開されます。オフ = パラメータは常に非公開です。単位: パラメータの寸法単位を線形、2 次元、3 次元から選択して設定します。設定フィールドを選択し、下向き矢印ボタンをクリックしてオプションを選択します。
- 全て閉じる: メインコンポーネントに含まれるすべてのコンポーネントと下位コンポーネントを折り畳みます。
- 全て展開: メインコンポーネントに含まれるすべてのコンポーネントと下位コンポーネントを展開します。

コンポーネントのコンテキストメニュー

コンポーネント名を右クリックします。外部コンポーネントのコンテキストメニュー (左)、ローカルコンポーネントのコンテキストメニュー (右):
(**??**)(**??**)

- 開く: 参照図面を開きます（BmOpen (**??**) コマンドをご参照ください)。
- コピーを開く: 挿入コンポーネントのコピーを新規図面として開きます（BmOpenCopy (**??**) コマンドをご参照ください)。
- 更新: すべての参照コンポーネントを外部ファイルからリロードして部品表（BOM）を更新します（BmUpdate (**??**) コマンドをご参照ください)。
- 置換: 挿入コンポーネントを置き換えます (BmReplace (**??**) コマンドをご参照ください)。内部挿入は外部挿入に入れ替わります。
- 全てのブロックを置換: 同じ元ファイルに参照しているすべての挿入図形を置き換えます (BmReplace (**??**) コマンドをご参照ください)。内部挿入は外部挿入に入れ替わります。
- ローカルへ切替: 外部コンポーネントを内部コンポーネントに切り替えます（BmLocalize (**??**) コマンドをご参照ください)。
- 外部に切替: 内部コンポーネントを外部コンポーネントに切り替えます（BmExternalize (**??**) コマンドをご参照ください)。
- 分解: 現在の図面に挿入されているメカニカルコンポーネントを分解します（BmDissolve (**??**) コマンドをご参照ください)。
- 非表示 () /表示 (): 選択したコンポーネントの非表示と表示を切り替えます。
- 表示スタイル: 表示スタイルメニューを表示します。現在の図面に保存されている表示スタイル (**??**) を使用することができます。(**??**)
- ビューポート適用: 選択したコンポーネントを現在のビューポートのシェードモードでレンダリングします（ShadeMode (**??**) コマンドをご参照ください)。
- 全てビューポート: すべてのコンポーネントを現在のビューポートのシェードモードでレンダリングします（ShadeMode (**??**) コマンドをご参照ください)。
- ズーム: 選択セットを拡大表示します。
- 選択: コンポーネントを選択します。
- すべてのブロックへマテリアルをセット...: 物理的マテリアルをローカルの類似コンポーネントに割り付けます。
- すべてのブロックからマテリアルを解除...: 物理的マテリアル定義をローカルの類似コンポーネントから削除します。
- 断面からすべてのブロックを除外: 類似する挿入図形の断面可能性プロパティがいいえになります。挿入図形が ViewSection (**??**) コマンド

下位コンポーネントのコンテキストメニュー

コンポーネント名を右クリックします。(**??**)

- 開く: 参照図面を開きます（BmOpen (**??**) コマンドをご参照ください)。
- コピーを開く: 挿入コンポーネントのコピーを新規図面として開きます（BmOpenCopy (**??**) コマンドをご参照ください)。
- ローカルへ切替: 外部コンポーネントを内部コンポーネントに切り替えます（BmLocalize (**??**) コマンドをご参照ください)。
- 非表示 () /表示 (): 選択した下位コンポーネントの非表示と表示を切り替えます。
- 表示スタイル: コンポーネントの表示スタイルをご参照ください。
- ズーム: 選択セットを拡大表示します。
- 全て閉じる: メインコンポーネントに含まれるすべてのコンポーネントと下位コンポーネントを折り畳みます。
- 全て展開: メインコンポーネントに含まれるすべてのコンポーネントと下位コンポーネントを展開します。

コンポーネントパラメータのコンテキストメニュー

パラメータを右クリックします。(**??**)

- パラメータにリンク:1 つまたは複数のコンポーネントパラメータとアセンブリパラメータ間にリンクを確立します。
- 全て閉じる: メインコンポーネントに含まれるすべてのコンポーネントと下位コンポーネントを折り畳みます。
- 全て展開: メインコンポーネントに含まれるすべてのコンポーネントと下位コンポーネントを展開します。

拘束のコンテキストメニュー

拘束を右クリックします。(**??**)

- 無効/有効: 選択した拘束のオンとオフを切り替えます。この設定に応じて、プロパティブリッドの有効フィールドが調整されます。(**??**)
- 反転側: 図形の相対的位置を変更することができます（選択した面に対して同一方向または反対方向に垂直なベクトル)。このオプションは、拘束が面に適用されていれば、平行、一致、同心円拘束に適用することができます。
(**??**)(**??**)
- 形状を選択: 図面で、拘束の影響を受ける幾何形状を選択します。
- 削除: 選択した拘束を削除します。
- 全て閉じる: メインコンポーネントに含まれるすべてのコンポーネントと下位コンポーネントを折り畳みます。
- 全て展開: メインコンポーネントに含まれるすべてのコンポーネントと下位コンポーネントを展開します。

プロパティ

メインコンポーネントのプロパティ

メインのコンポーネント名をクリックします。(**??**)

- 名前: メインコンポーネントの名前を入力します。デフォルトでは、メインコンポーネントの名前がファイル名になります。
- 説明: メインコンポーネントの説明を任意で入力します。
- ファイル: 図面のパスと名前が表示されます。
- 拡張子種類: コンポーネントを BIM コンポーネントまたは板金フィーチャーとして識別することができます。
- 挿入: 内部コンポーネントまたは外部コンポーネントを選択します。
- 断面可能性: コンポーネントが ViewSection (**??**) コマンドの影響を受けるかどうか定義します。
- マテリアル: メインコンポーネントのマテリアルです。名前、密度、説明（任意入力）は、物理的マテリアルダイアログボックスで定義します。マテリアルノードを選択して、以下のいずれかの手順を行います。
- 参照ボタン () をクリックして物理的マテリアルダイアログを開き、プロジェクト内またはライブラリ内の一覧からマテリアルを選択します。選択したマテリアルの密度プロパティが BmMassProp (**??**) コマンドによって使用されます。
- 削除ボタン () をクリックします。マテリアル設定フィールドの表示が < 継承 > になります。コンポーネントをアセンブリに挿入すると、アセンブリのメインコンポーネントからマテリアル定義がコピーされます。

挿入コンポーネントのプロパティ

コンポーネント名をクリックします。(**??**)

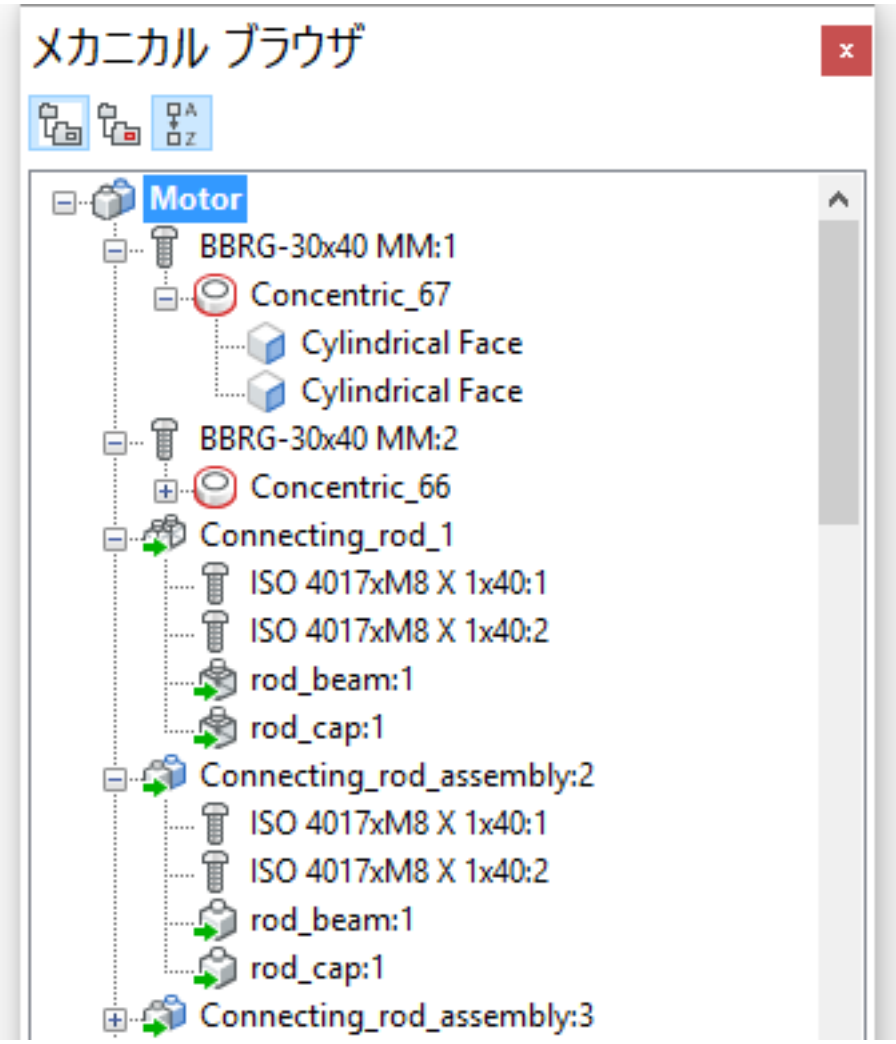
- 名前: コンポーネントの名前を入力します。デフォルトでは、コンポーネントの名前がファイル名になります。
- コンポーネント名: 元ファイルで定義されているコンポーネントの名前です。
- 説明: 元ファイルで定義されているコンポーネントの説明です。
- 表示: コンポーネントをアセンブリで表示するか非表示にするかを指定できます。表示フィールドをクリックし、下向き矢印ボタンをクリックしてはいまたはいいえを選択します。または表示フィールドをダブルクリックすると、コンポーネントの表示と非表示が切り替わります。
- 断面可能性: コンポーネントが **ViewSection** **(??)** コマンドの影響を受けるかどうか定義します。
- 表示スタイル: コンポーネントの表示スタイルをコントロールできます。デフォルトでは、ビューポートの表示スタイルが継承されます。表示スタイルフィールドをクリックし、下向き矢印ボタンをクリックして一覧から表示スタイルを選択します。
- ファイル: 参照図面のパスと名前を表示します。
- マテリアル: コンポーネントのマテリアルを表示します。元ファイルでマテリアルが < 継承 > に設定されている場合、メインコンポーネントのマテリアルがコピーされます。元ファイルでマテリアルが明確に定義されている場合は、そのマテリアルが使用されます。

下位コンポーネントのプロパティ	下位コンポーネントの名前をクリックします。(**??**) • 名前: 親コンポーネントの元ファイルで定義されているコンポーネントの名前です。 • コンポーネント名: 元ファイルで定義されているコンポーネントの名前です。 • 説明: 元ファイルで定義されているコンポーネントの説明です。 • 表示: コンポーネントをアセンブリで表示するか非表示にするかを指定できます。表示フィールドをクリックし、下向き矢印ボタンをクリックしてはいまたはいいえを選択します。または表示フィールドをダブルクリックすると、コンポーネントの表示と非表示が切り替わります。 • 断面可能性: コンポーネントが ViewSection (**??**) コマンドの影響を受けるかどうか定義します。 • 表示スタイル: コンポーネントの表示スタイルをコントロールできます。デフォルトでは、ビューポートの表示スタイルが継承されます。表示スタイルフィールドをクリックし、下向き矢印ボタンをクリックして一覧から表示スタイルを選択します。 • ファイル: 参照図面のパスと名前を表示します。 • マテリアル: 下位コンポーネントのマテリアルを表示します。元ファイルでマテリアルが < 継承 > に設定されている場合、メインコンポーネントまたは親コンポーネントのマテリアルがコピーされます。元ファイルでマテリアルが明確に定義されている場合は、そのマテリアルが使用されます。
選択方法	
モデル内のコンポーネントを選択する	メカニカルブラウザでコンポーネントがハイライト表示されます。
メカニカルブラウザでコンポーネントをクリックする	図面でコンポーネントがハイライト表示されます。

手順

パネルを開くまたは閉じる (**??**) パネルをドッキングさせる (**??**) ドッキング済みパネルに対して別のパネルをドッキングさせる (**??**) タブ付きパネルに別のパネルをスタッキングする (**??**)

図 7.261



関連コマンド

3dCompare (**??**)- 2 つの図面ファイル間でソリッドやサーフェスの幾何学的比較を実行します。結果は新しい図面に示され、メカニカルブラウザパネルにレポートされます。BmDependencies (**??**)- アセンブリに挿入したコンポーネント定義が含まれているすべてのファイルをコマンドウィンドウに一覧表示します。BmExternalize (**??**)- 内部コンポーネントを外部コンポーネントに切り替えます。**BmHardware**- 標準ハードウェア部品をメカニカルコンポーネントとして現在の図面に挿入します。BmLocalize (**??**)- 外部コンポーネントを内部コンポーネントに切り替えます。BmOpen (**??**)- 外部メカニカル部品のソース図面を開きます。BmOpenCopy (**??**)- 挿入コンポーネントのコピーを新規図面として開きます。BmReplace (**??**) - 挿入コンポーネントを置き換えます。BmUpdate (**??**)- 外部ファイルからすべての参照コンポーネントをリロードして部品表（BOM）を更新します。DesignTable (**??**)- 一連のパラメータ値が含まれている.csv ファイルを作成またはインポートします。メカニカルブラウザとパラメトリックコンポーネントのプロパティにドロップダウンリストが追加され、デザインテーブルのパラメータ値が表示されます。-DesignTableEdit (**??**)- デザインテーブルを編集することができます。MechanicalBrowserClose (**??**)- メカニカルブラウザ・パネルを非表示にします。-ToolPanel (**??**)- プロパティバー、リボン、シートセットパネル等のツールパネルの表示をコマンドラインからコントロールします。SmParametrize (**??**)- 選択した板金部品に一貫性のある 3D 拘束セットを作成します。

図 7.262

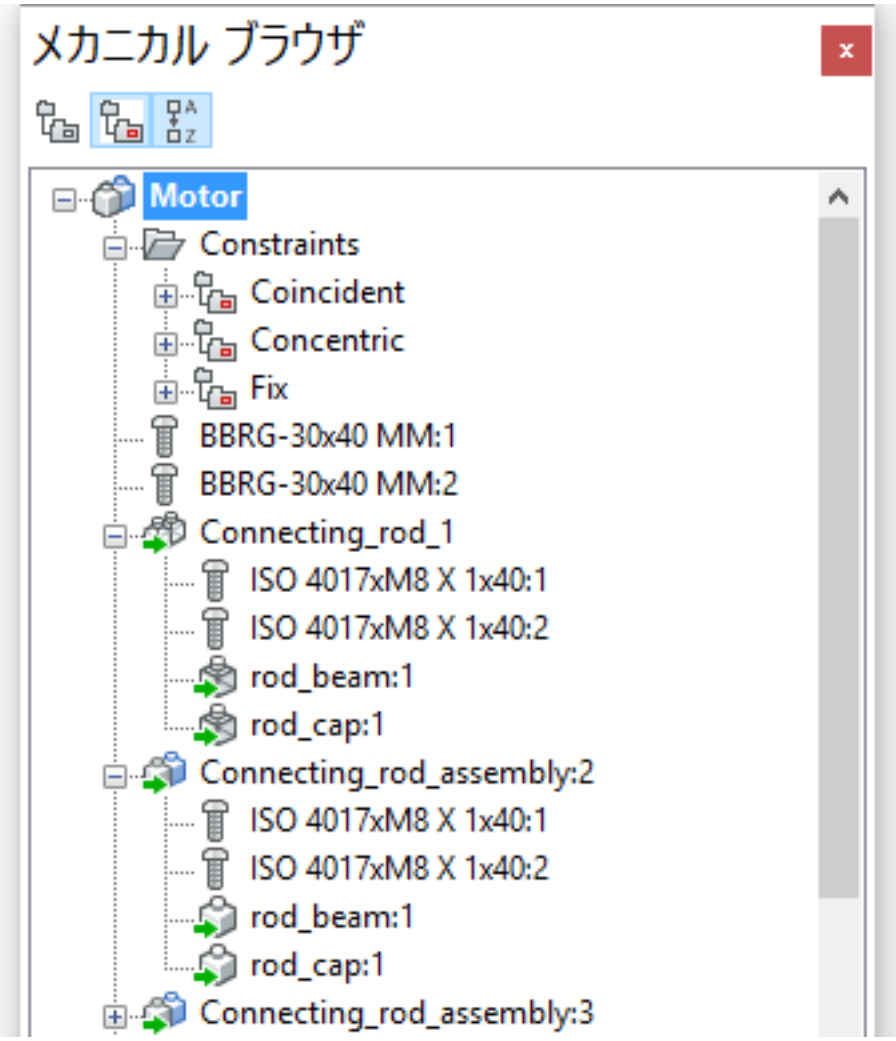

メカニカル ブラウザ
Motor
Constraints
Coincident
Concentric
Fix
BBRG-30x40 MM:1
BBRG-30x40 MM:2
Connecting_rod_1
ISO 4017xM8 X 1x40:1
ISO 4017xM8 X 1x40:2
rod_beam:1
rod_cap:1
Connecting_rod_assembly:2
ISO 4017xM8 X 1x40:1
ISO 4017xM8 X 1x40:2
rod_beam:1
rod_cap:1
Connecting_rod_assembly:3

図 7.263

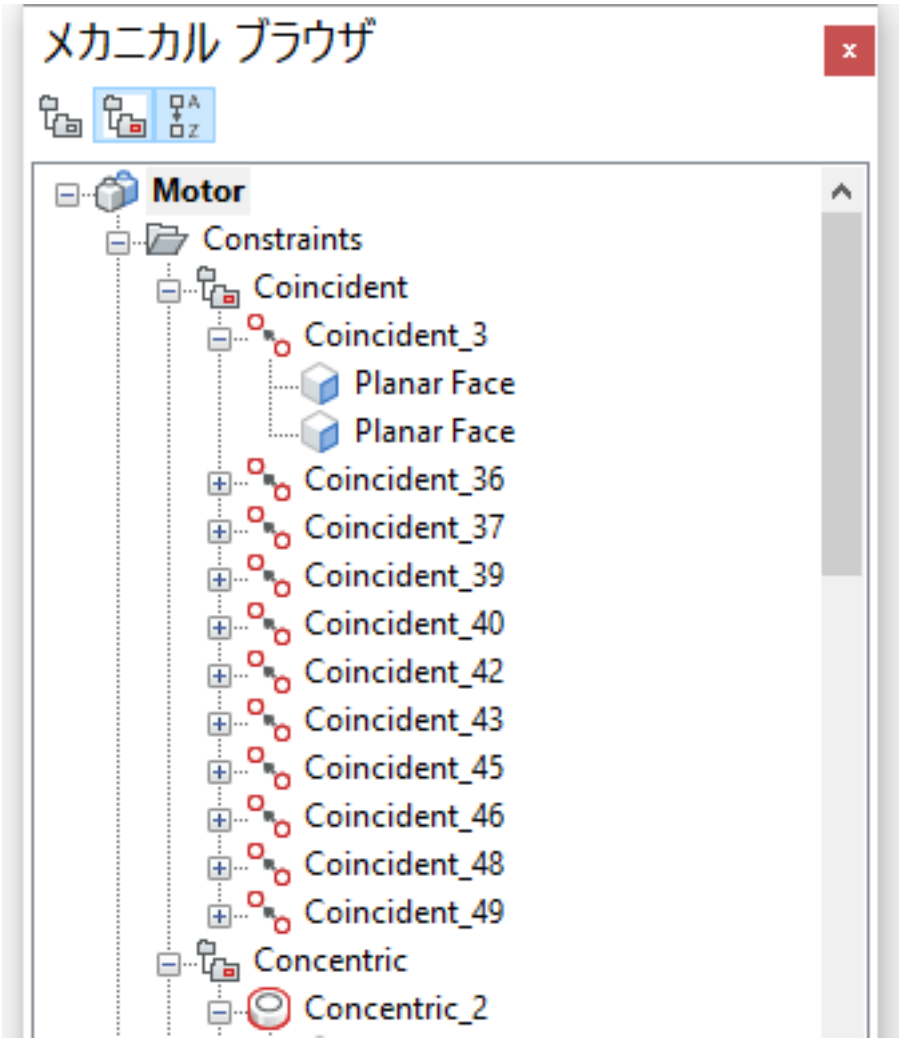


図 7.264

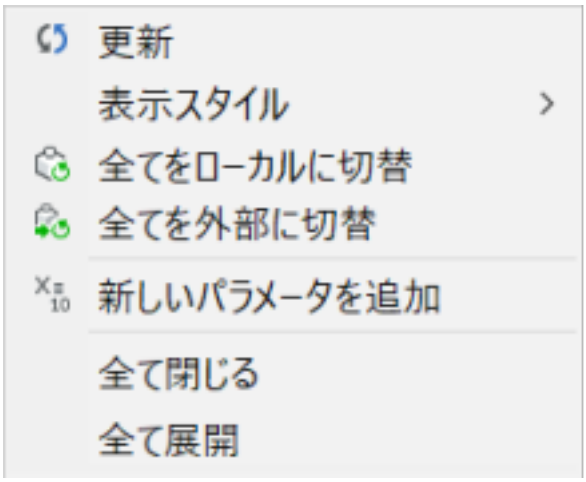


図 7.265

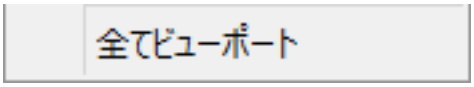


図 7.266

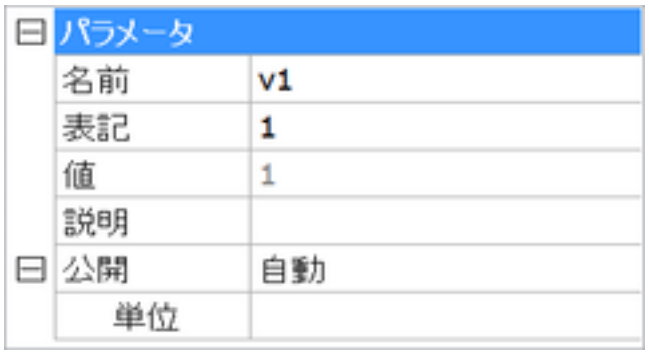

パラメータ
名前
v1
表記
1
値
1
説明
公開
自動
単位

図 7.267


開く
コピーを開く
更新
置換...
全てのブロックを置換...
ローカルへ切替
分解
非表示
表示スタイル
ズーム
選択
削除
全て閉じる
全て展開

図 7.268


コピーを開く
置換...
全てのブロックを置換...
外部に切替...
すべてのブロックへマテリアルをセット...
すべてのブロックからマテリアルを解除...
分解
非表示
断面からすべてのブロックを除外...
表示スタイル
ズーム
選択
削除
全て閉じる
全て展開

図 7.269

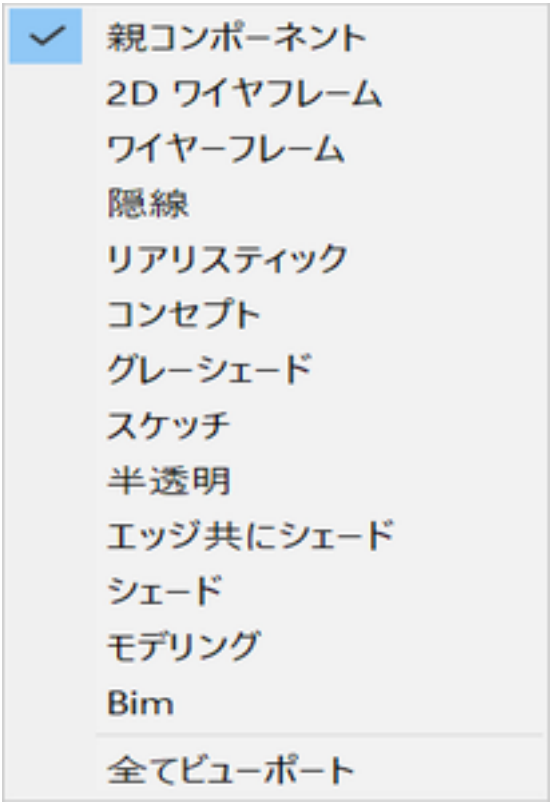

親コンポーネント
2D ワイヤフレーム
ワイヤーフレーム
隠線
リアリスティック
コンセプト
グレーシェード
スケッチ
半透明
エッジ共にシェード
シェード
モデリング
Bim
全てビューポート

図 7.270



図 7.271

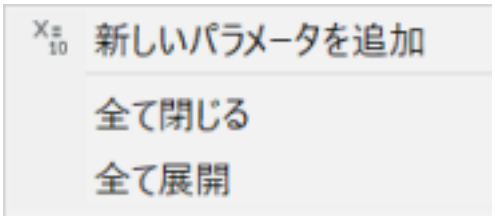


図 7.272



図 7.273

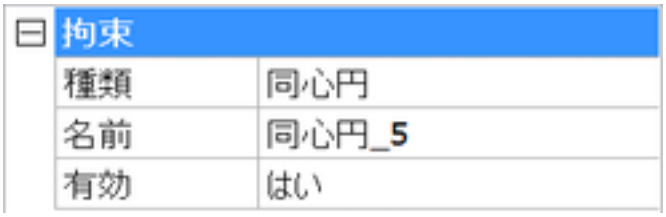


図 7.274

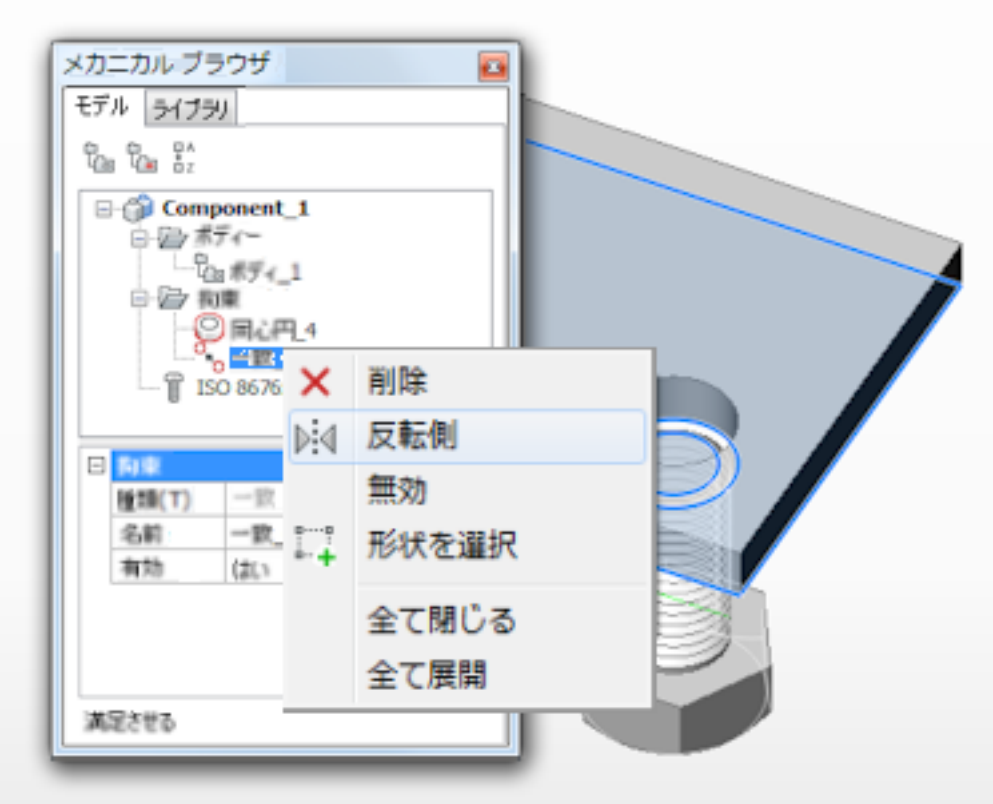

メカニカル ブラウザ
モデル
ライブラリ
Component_1
ボディー
ボディ_1
削除
反転側
無効
形状を選択
全て閉じる
全て展開

図 7.275

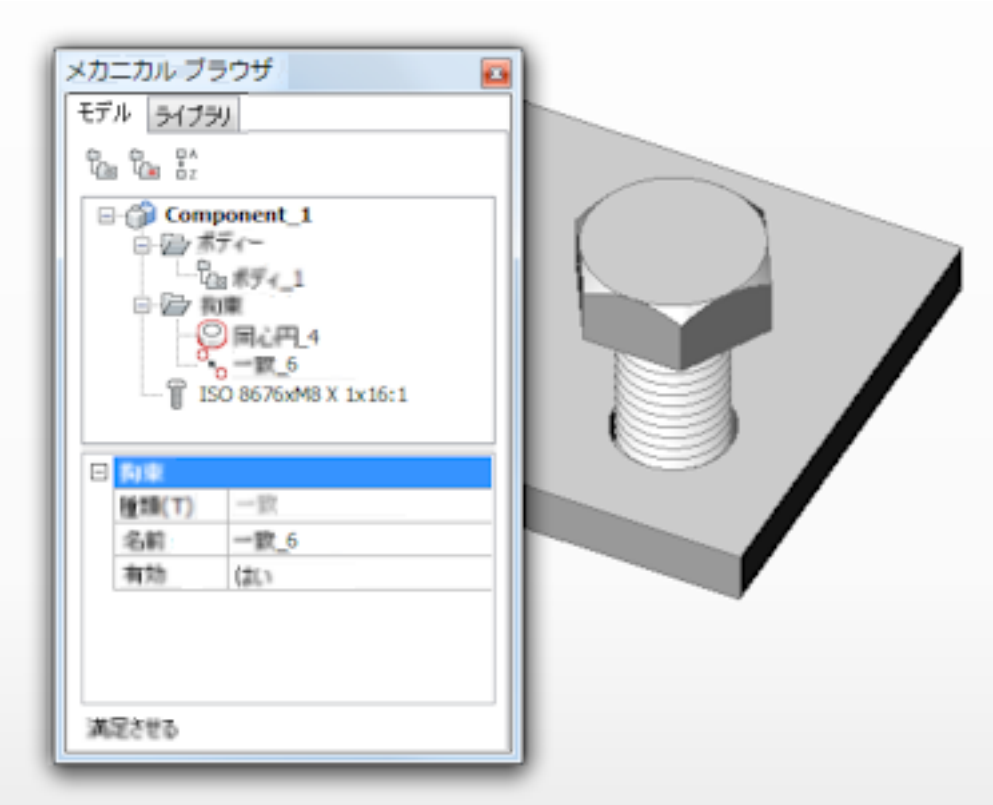

メカニカル ブラウザ
モデル
ライブラリ
Component_1
ボディー
ボディ_1
ISO 8676xM8 X 1x16:1

図 7.276


パラメータ

図 7.277

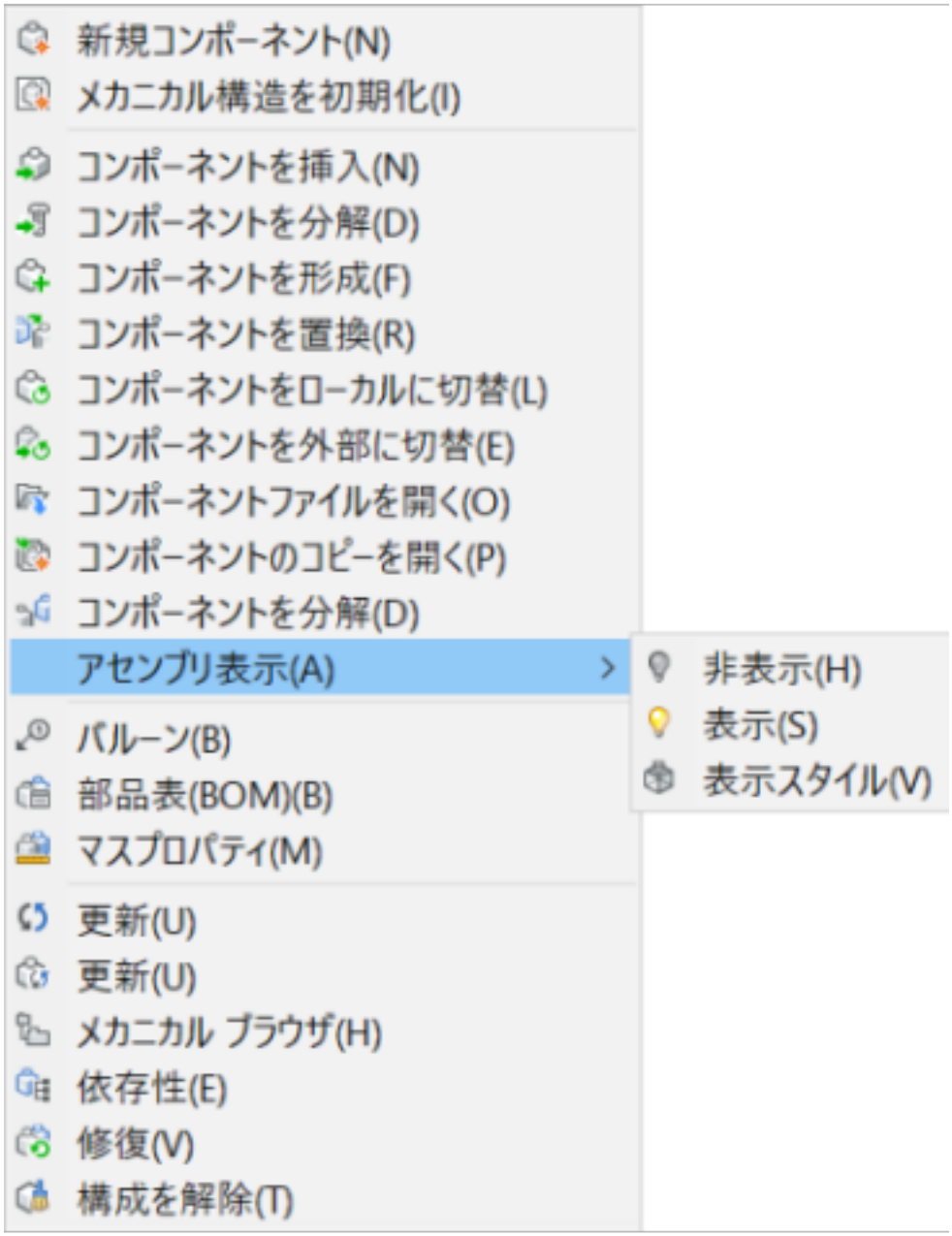

新規コンポーネント(N)
メカニカル構造を初期化(I)
コンポーネントを挿入(N)
コンポーネントを分解(D)
コンポーネントを形成(F)
コンポーネントを置換(R)
コンポーネントをローカルに切替(L)
コンポーネントを外部に切替(E)
コンポーネントファイルを開く(O)
コンポーネントのコピーを開く(P)
コンポーネントを分解(D)
アセンブリ表示(A)
非表示(H)
表示(S)
表示スタイル(V)
バルーン(B)
部品表(BOM)(B)
マスプロパティ(M)
更新(U)
更新(U)
メカニカル ブラウザ(H)
依存性(E)
修復(V)
構成を解除(T)

図 7.278


部品入力
名前
rod_beam:1
コンポーネント名
rod_beam
説明
表示
はい
断面可能性
はい
表示スタイル
親コンポーネント
ファイル
rod_beam.dwg
マテリアル
<継承>
名前
Steel
説明
密度
7850 kg/m³

第 7.7.30 節ParametersPanelClose

 Platinum  Platinum  Platinum Closes the Parameters Panel.

Accessing the Command

command bar:parameterspanelclose **parameterspanelclose:** Displays no prompt.

Command Options

No command options.

Related Commands

ParametersPanelOpen (**??**)- opens the Parameters Panel.

第 7.7.31 節ReportPanelClose [レポートパネルを閉じる]

 Platinum  Platinum  Platinum レポートパネルを閉じます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **reportpanelclose** コンテキストメニュー *: レポート * ツールバーまたはリボンパネルにカーソルを置き、右クリックします。:**reportpanelclose** コマンドバーに表示されるプロンプトはありません。

コマンドオプション

コマンドオプションはありません。

関連コマンド

ReportPanelOpen (**??**)- レポートパネルを開きます。-ToolPanel (**??**)- プロパティバー、リボン、シートセットパネル等のツールパネルの表示をコマンドラインからコントロールします。

第 7.7.32 節ReportPanelOpen [レポートパネルを開く]

 Platinum  Platinum  Platinum レポートパネルを開きます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **reportpanelopen** コンテキストメニュー *: レポート * ツールバーまたはリボンパネルにカーソルを置き、右クリックします。:**reportpanelopen** ダイアログボックスを表示します。SheetMetal (Sm*) コマンド全般、**DmAudit**、DmStitch (**??**) 等のコマンドでは、レポートパネルに結果が表示されます。これら以外のコマンドでは、**REPORTPANEL** システム変数をオンに設定している場合のみ、コマンドバーの代わりにレポートパネルに結果が表示されます。

コマンドオプション

コマンドオプションはありません。

手順

パネルを開くまたは閉じる (**??**) パネルをドッキングさせる (**??**) ドッキング済みパネルに対して別のパネルをドッキングさせる (**??**) タブ付きパネルに別のパネルをスタッキングする (**??**)

関連コマンド

ReportPanelClose (**??**)- レポートパネルを開きます。-ToolPanel (**??**)- プロパティバー、リボン、シートセットパネル等のツールパネルの表示をコマンドラインからコントロールします。

第 7.8 節C

第 7.8.1 節Cal [電卓]

   電卓のダイアログボックスを表示します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **cal** 割り込みコマンド: **'cal** :**cal** ダイアログボックスが表示されます。(Windows 10): (**??**) 数値を入力して操作し = を押します。関数を使用する場合は、表示 | 関数電卓を選択します。閉じる場合は、X をクリックします。

図 7.279



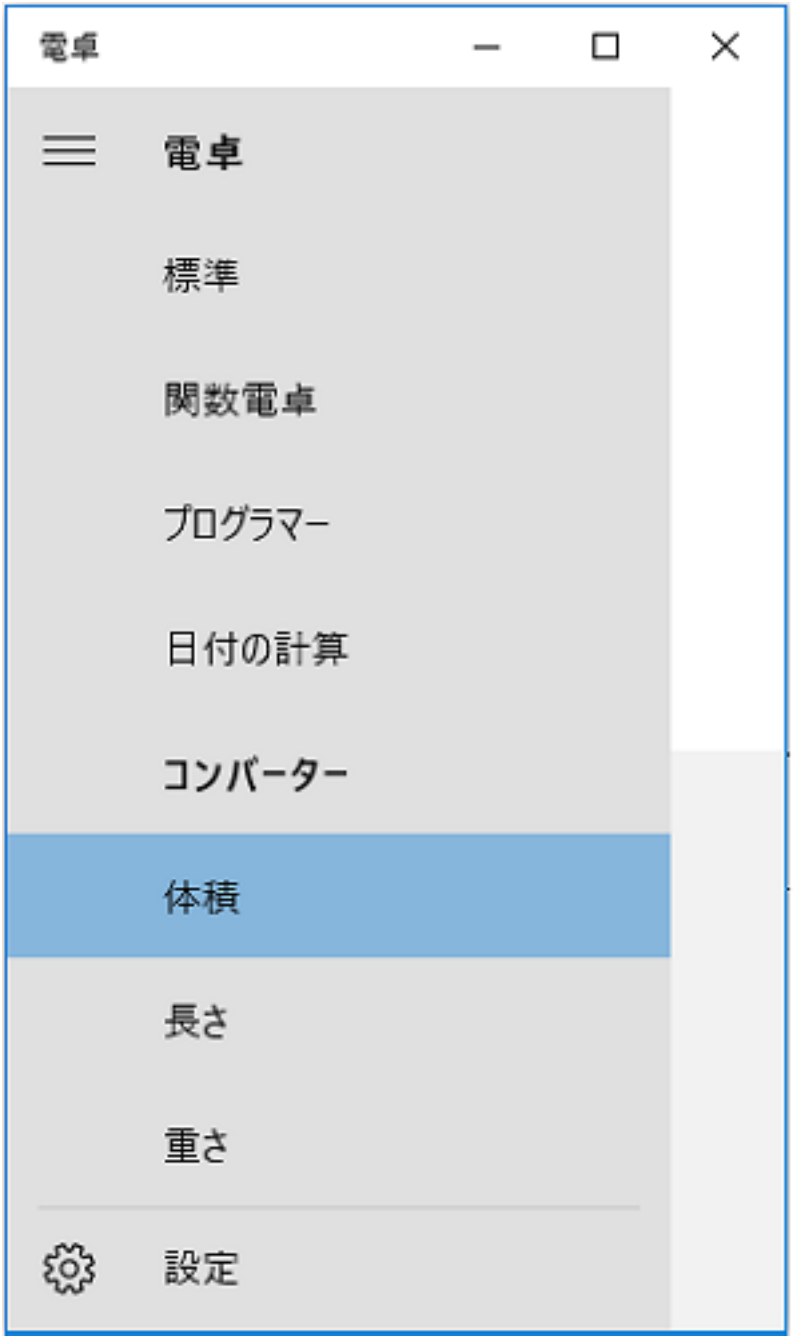
コマンドオプション

オプション	説明
表示	(**??**) モードボタン (☰) をクリックして、オプションを選択します。

関連コマンド

Shell (**??**)- オペレーティングシステムのコマンドプロンプトにアクセスします ; Windows プログラムを実行します。Files (**??**)- オペレーティングシステムのファイルマネージャを表示します。

図 7.280



第 7.8.2 節camera [カメラ]

透視図を作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **camera** メニューバー: ビュー | カメラツールバー: ビュー | :**camera** コマンドバーの表示: カメラ位置を指定:(カメラ位置を指定するためにポイントを入力します。) 対象の位置を指定:(対象の位置を指定するためにポイントを入力します。) オプションを入力 [**?(?)**/名前 **(N)**/位置 **(LO)**/高さ **(H)**/目標 **(T)**/レンズ **(LE)**/クリッピング **(CL)**/ビュー **(V)**/終了 **(X)**] < 終了 >:(オプションを入力、または、Enter を押してコマンドの処理を決定します。) カメラの位置を示すため、図面内にてカメラのマークが表示されます。図面内で作成したビューを保存します。

コマンドオプション

オプション	説明
?(?)	カメラの既存の一覧を表示します。コマンドバーの表示: カメラ名をリストへ登録 <*>: 以下のいずれかを実行します。 • カメラの既存のすべてのリストのために Enter を押します。 • CAMERA の選択リストにはワイルドカード (* または?) が使用できます。Cam* は'cam' で始まる名前のすべての一覧を表示します。?a* は 2 番目の文字が'a' であるすべての CAMERA 名をリストします。
名前 (N)	コマンドバーの表示: 新しいカメラ名を入力 < カメラ 1>: 表示を保存する名前を入力、または、デフォルトの名前で登録する為に Enter を押します。
位置 (LO)	カメラの位置を変更します。コマンドバーの表示: カメラ位置を指定 <x,y,z>: 以下の何れかを実行します。: • 図面で位置を指定します。 • コマンドバーで、X,Y,X 座標を入力し、Enter を押します。
高さ (H)	カメラ位置の Z 座標を設定します。コマンドバーの表示: カメラの高さを指定 < カレントの高さ >: 値を入力します。
目標 (T)	目標の位置を指定します。コマンドバーの表示: 対象の位置を指定 <x,y,z>: 以下の何れかを実行します。: • 図面で位置を指定します。 • コマンドバーで、X,Y,X 座標を入力し、Enter を押します。
レンズ (LE)	レンズの高さを定義します。コマンドバーの表示: レンズ長を mm で指定 <50.00>: 値を入力します。

クリッピング (CL)	前面と背面のクリッピング面を定義します。コマンドバーの表示：前面のクリッピング面を有効にしますか?[はい (Y)/いいえ (N)]< いいえ >: 前面のクリッピング面を有効にする場合、Y を入力します。コマンドバーの表示: 対象の面から前面のクリッピング面までのオフセットを指定 <0.00>: 以下の何れかを実行します。: • 図面で位置を指定します。 • コマンドバーに値を入力して Enter を押します。 背面のクリッピング面を有効にしますか?[はい (Y)/いいえ (N)] < いいえ >: 背面のクリッピング面を有効にする場合、Y を入力します。コマンドバーの表示: 対象の面から背面のクリッピング面までのオフセットを指定 <0.00>: 以下の何れかを実行します。: • 図面で位置を指定します。 • コマンドバーに値を入力して Enter を押します。
ビュー (V)	カレントビューを設定します。コマンドバーの表示: カメラ視点へ切り替えますか?[はい (Y)/いいえ (N)]< いいえ >:Y を入力して、Enter を押します。
終了 (X)	カメラを作成してコマンドの処理を終了します。

カメラの編集

カメラ視点のプロパティは編集が可能です。:

- 図面エクスプローラ (**??**) - ビュー設定ダイアログ

(**??**)

- プロパティバー (**??**): 図面内のカメラを選択

i(**??**)

図 7.281

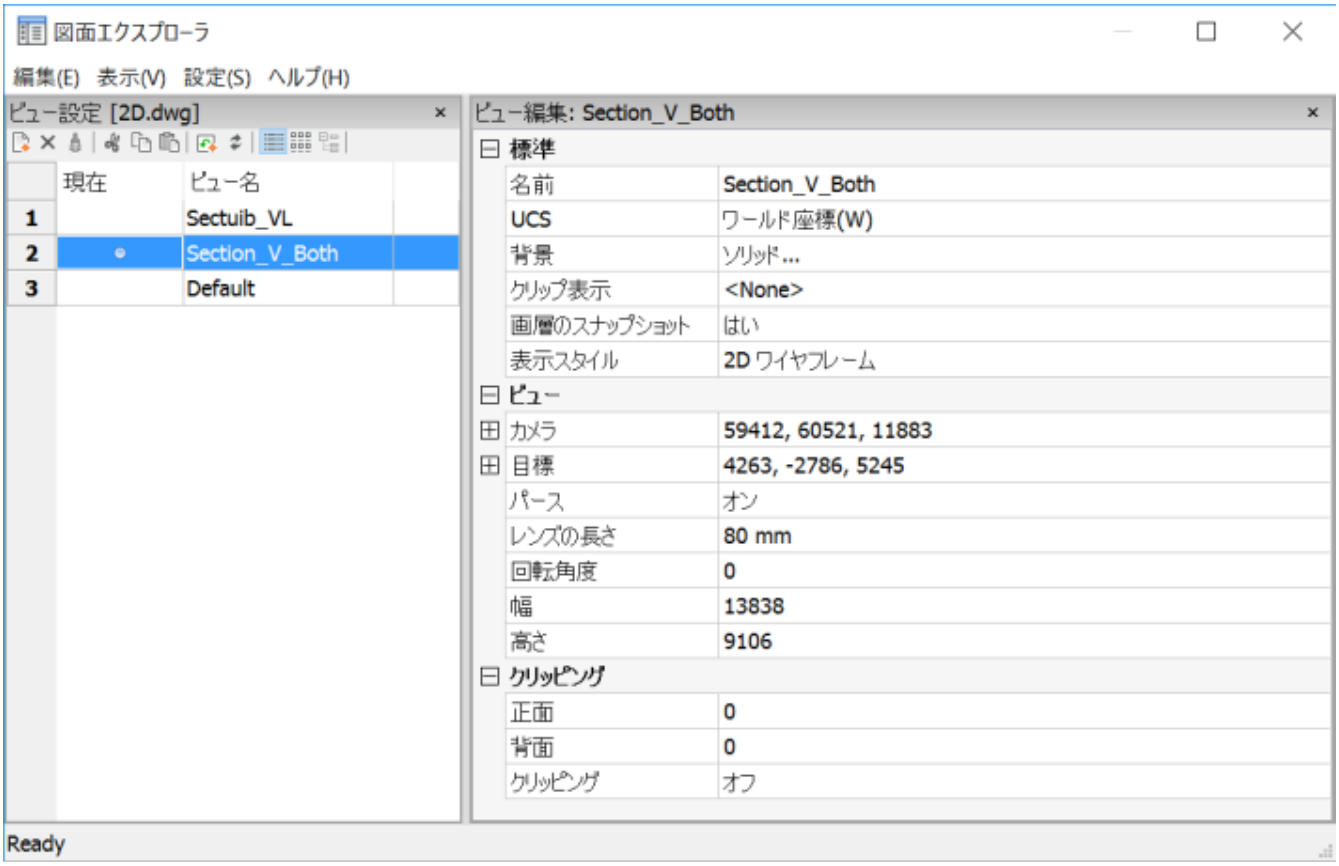


図 7.282

カメラ	
名前	カメラ2
カメラ	185, -46, 188
X	185
Y	-46
Z	188
目標	186, -47, 27
X	186
Y	-47
Z	27
レンズ長さ	50
ビューのフィールド	39
回転角度	0
浮彫印刷	いいえ
クリッピング	
正面	0
背面	0
クリッピング	オフ

グリップ編集

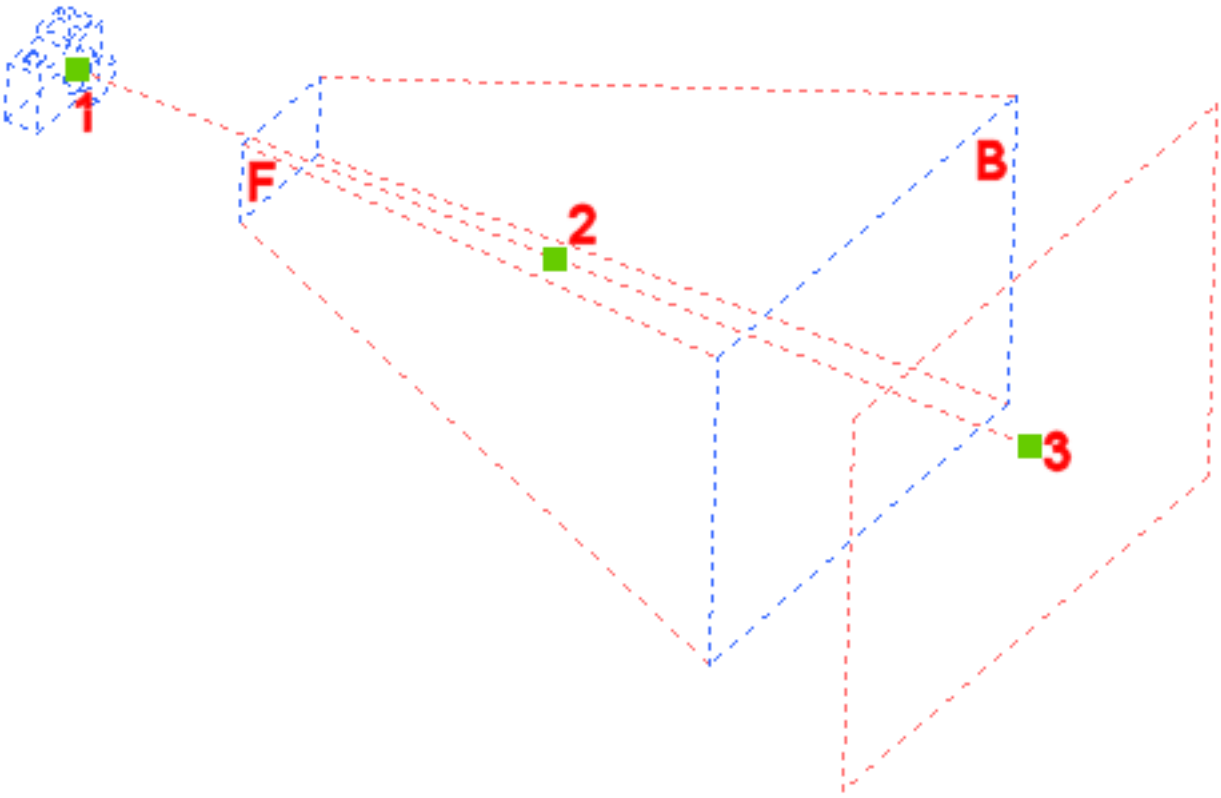
カメラは、グリップでダイレクトに編集できます。

1. 図面内のカメラを選択します。3 つのグリップが表示されます。前面 (F) と背面 (B) クリッピング面が青い点線で表示されます。
2. グリップをドラッグすることで、以下の編集を行えます。

- カメラ位置 (1).
- カメラ全体の移動 (2).
- 対象の位置 (3).

(??)

図 7.283



関連コマンド

AniPath (??)- 3D モデルをパスまたはパンに沿ってカメラ視点が移動させ、アニメーション録画を行い、ムービーファイルに保存します。DView (??)- インタラクティブに 3D 視点を変更し、遠近表示モードを有効にします。(" MatchPerspective (??)- 一致する点ペアを 3 つ以上選択して、現在のモデル空間のパースビューと背景イメージを一致させます。View (??)- 図面エクスプローラを使い、ビューの新規作成や、名前を付けたビューの設定を行います。

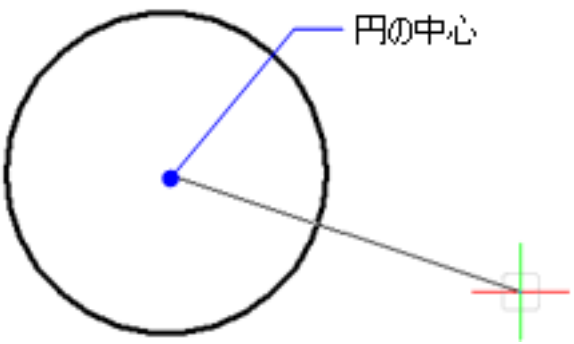
第 7.8.3 節Center [中心]

 スナップを図形の中心に切り替えます；曲円形、円、円弧と他の図形の中心などにスナップします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **center** 割り込みコマンド:**cen** ツールバー: 図形スナップ |  :**center** コマンドバーにメッセージは表示されません。(**??**) 中心図形スナップがオンであるときに、カーソルはカーブした図形 (例えば、円、円弧、ポリアーク) の中心点をスナップします。

図 7.284



コマンドオプション

オプション	説明
中心	コマンドを入力すると、中心図形スナップは切り替えられます。このコマンドは、他のコマンドの実行中に割り込み実行を行います。割り込みコマンドとして実行するときは、(') を付けずに入力する必要があります。

関連コマンド

OSnap (**??**)- 設定ダイアログの図形スナップモードでオン／オフ切り替えます。-OSnap - コマンドバーから図形スナップを設定します。("object snap の略") Aperture - 図形スナップの吸着範囲のサイズを指定します。2dIntersection- 仮想交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。3dIntersection- 交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Apparent- 仮想交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Endpoint- 端点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Extension- 延長交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。From (**??**)- 参照点を指定し、参照点から相対位置を入力します。GCenter- 幾何学的中心 (GCE) 図形スナップを切り替えます。Insertion- 挿入基点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Intersection- 交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Midpoint- 中点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Mtp- 点を 2 点の間の中点として規定します。Nearest- 近接点スナップモードのオン／オフ切り替えます。Node- 点スナップモードのオン／オフ切り替えます。None- 全ての図形スナップモードをオフにします。Parallel- 平行スナップモードのオン／オフを切り替えます。Perpendicular- 垂線スナップモードのオン／オフを切り替えます。Quadrant- 四半円点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Tangent- 接線スナップモードのオン／オフを切り替えます。

第 7.8.4 節CenterDisassociate [中心の関連付け解除]

 中心線図形と中心マーク図形の関連付けを解除します。

コマンドへのアクセス

 コマンド入力: **centerdiassociate** :**centerdiassociate** コマンドバーの表示: 中心マークまたは関連付けを解除する中心線を選択:（中心マーク図形または中心線図形を選択します。）セット内の図形: 1 中心マークまたは関連付けを解除する中心線を選択:（中心マーク図形または中心線図形を選択するか、Enter キーを押します。）

コマンドオプション

コマンドオプションはありません。

関連コマンド

CenterLine (**??**)- 選択した 2 本の線分と関連付けた中心線図形を作成します。CenterMark (**??**)- 選択した円または円弧と関連付けた中心マーク図形を作成します。CenterReassociate (**??**)- 中心線図形と選択した 2 本の線分の関連付けを再作成します。または、中心マークと選択した円または円弧の関連付けを再作成します。CenterReset (**??**)- 中心線図形と中心マーク図形をリセットします。

第 7.8.5 節CenterLine [中心線]

選択した 2 本の線分に関連付けた中心線図形を作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **centerline** : **centerline** コマンドバーの表示: 最初の線分を選択: （線分図形を選択します。） 2 番目の線分を選択: （線分図形を選択します。） (**??**) 2 本の交差線の中心線を作成する場合、指定したポイントの位置によって中心線の方向が決まります。(**??**)

図 7.285

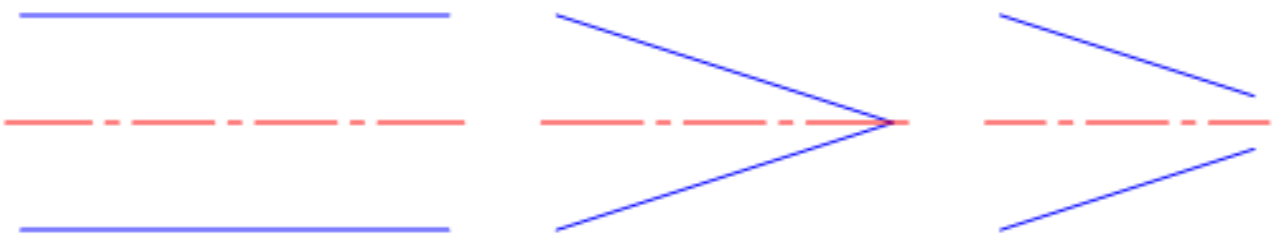
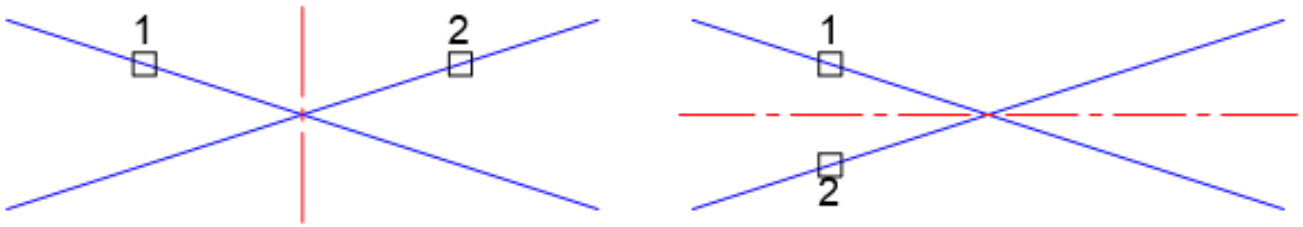


図 7.286



コマンドオプション

コマンドオプションはありません。

手順

中心図形のシステム変数を定義する (**??**)

グリップ編集

グリップを使い、中心線を編集することができます。(**??**) 1. オーバーシュートグリップ: グリップをドラッグして、中心線を延長します。2. 中点グリップ: グリップをドラッグして中心線を移動します *。オーバーシュートグリップをドラッグして中心線の片端または両端に延長を適用すると、グリップが 4 つ表示されます。(**??**) 1. オーバーシュートグリップ: グリップをドラッグして、中心線を延長します。2. 元の中心線の中点。グリップをドラッグすると、中心線が移動します *。3. 延長した中心線の中点。グリップをドラッグすると、中心線が移動します *。* 中心線をリセットするには、CenterReset (**??**) コマンドを実行します。

図 7.287

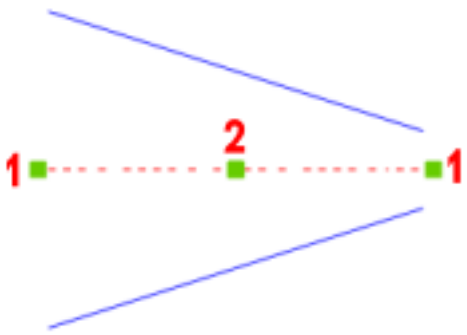
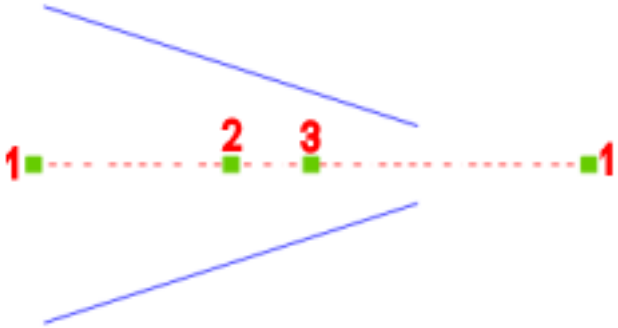


図 7.288



関連コマンド

CenterDisassociate (**??**) - 中心線図形と中心マーク図形の関連付けを解除します。CenterMark (**??**) - 選択した円または円弧に関連付けた中心マーク図形を作成します。CenterReassociate (**??**) - 中心線図形と選択した 2 本の線分の関連付けを再作成します。または、中心マークと選択した円または円弧の関連付けを再作成します。CenterReset (**??**) - 中心線図形と中心マーク図形をリセットします。

第 7.8.6 節CenterMark [中心マーク]

選択した円または円弧に関連付けた中心マーク図形を作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **centermark** : **centermark** コマンドバーの表示: 円か円弧を選択: （円または円弧を選択します。）CENTERMARKEXE (**??**) システム変数の現在の設定値に応じて、延長線（補助線）が作成されるかどうか決まります。

(**??**)
中心マークのみ (CENTERMARKEXE = オフ)
(**??**)
中心マークと補助線 (CENTERMARKEXE = オン)

コマンドオプション

コマンドオプションはありません。

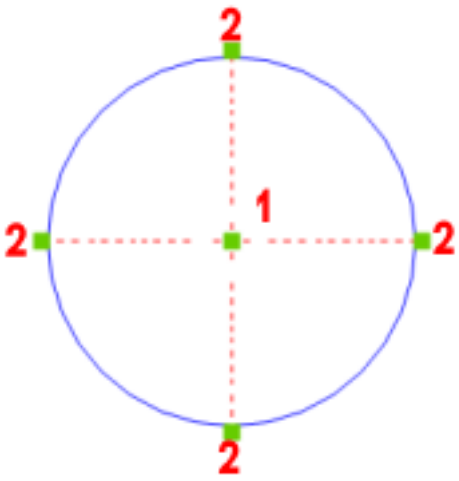
手順

中心図形のシステム変数を定義する (**??**)

グリップ編集

グリップを使い、中心マークを編集することができます。(**??**) 1. 中心グリップ: グリップをドラッグして、中心マークを移動します *。2. オーバーシュートグリップ: グリップをドラッグして、補助線を延長します **。* 中心線をリセットするには、CenterReset (**??**) コマンドを実行します。** 補助線を延長すると固定長さになり、直径に比例しなくなります。この場合、直径を変更しても補助線に影響を与えません、ただし、補助線は円に合わせて移動します。

図 7.289



関連コマンド

CenterDisassociate (**??**) - 中心線図形と中心マーク図形の関連付けを解除します。CenterLine (**??**) - 選択した 2 本の線分と関連付けた中心線図形を作成します。CenterReassociate (**??**) - 中心線図形と選択した 2 本の線分の関連付けを再作成します。または、中心マークと選択した円または円弧の関連付けを再作成します。CenterReset (**??**) - 中心線図形と中心マーク図形をリセットします。DimCenter (**??**) - 中心線を配置します。

図 7.290

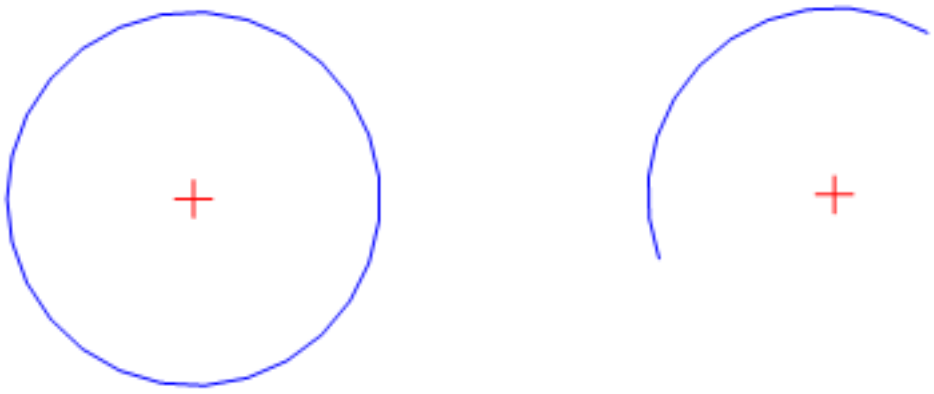
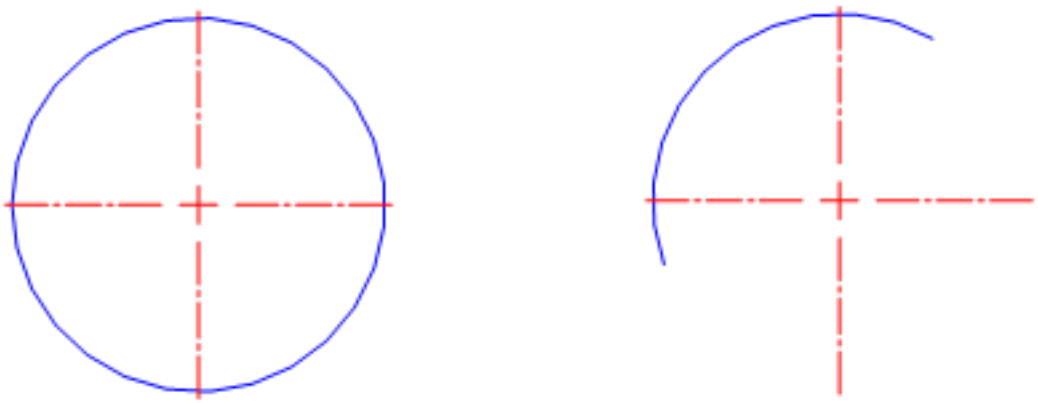


図 7.291



第 7.8.7 節CenterReassociate [中心の再関連付け]

中心線図形と選択した 2 本の線分の関連付けを再作成します。または、中心マークと選択した円または円弧の関連付けを再作成します。

コマンドへのアクセス



コマンド入力: **centerreassociate** : **centerreassociate** コマンドバーの表示: 中心マークまたは再関連付けする中心線を選択: （中心マーク図形または中心線図形を選択します。）中心マークを選択した場合: 円か円弧を選択: （円または円弧を選択します。）または 中心線を選択した場合: 最初の線分を選択: （線分図形を選択します。） 2 番目の線分を選択: （線分図形を選択します。）

コマンドオプション

コマンドオプションはありません。

関連コマンド

CenterDisassociate (**??**) - 中心線図形と中心マーク図形の関連付けを解除します。CenterLine (**??**) - 選択した 2 本の線分と関連付けた中心線図形を作成します。CenterMark (**??**) - 選択した円または円弧と関連付けた中心マーク図形を作成します。CenterReset (**??**) - 中心線図形と中心マーク図形をリセットします。

第 7.8.8 節CenterReset [中心のリセット]

中心線図形と中心マーク図形をリセットします。

注意

- 関連付けた線分の片方を移動するか、グリップで編集すると、中心線が自動的にリセットされます。
- 関連付けた円または円弧を移動するか、半径または直径を変更すると、中心マークが自動的にリセットされます。

コマンドへのアクセス



コマンド入力: **centerreset** : **centerreset** コマンドバーの表示: 中心マークまたはリセットする中心線を選択: （中心マーク図形または中心線図形を選択します。）セット内の図形: 1 中心マークまたはリセットする中心線を選択: （中心マーク図形または中心線図形を選択するか、Enter キーを押します。）

コマンドオプション

コマンドオプションはありません。

関連コマンド

CenterDisassociate (**??**) - 中心線図形と中心マーク図形の関連付けを解除します。CenterLine (**??**) - 選択した 2 本の線分と関連付けた中心線図形を作成します。CenterMark (**??**) - 選択した円または円弧と関連付けた中心マーク図形を作成します。CenterReassociate (**??**) - 中心線図形と選択した 2 本の線分の関連付けを再作成します。または、中心マークと選択した円または円弧の関連付けを再作成します。

第 7.8.9 節Chamfer [面取り]

図形 (ライン、ポリラインなど) のエッジを斜めに切断します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **chamfer** エイリアス: **cha** メニューバー: 修正 | 面取りツールバー: **Modify** | :**chamfer** コマンドバーの表示: 面取り (距離 1=10, 距離 2=10) 最初の図形を選択 [面取りの設定**...(S)**/ポリライン **(P)**/角度 **(A)**/距離 **(D)**/メソッド **(E)**/トリム **(T)**/元に戻す **(U)**/複数 **(M)**]:(図形を選択、または、オプションを入力します。) **2** 番目の図形を選択 (SHIFT キーを押しながら選択し、コーナーを作成):(他の図形を選択します。) (**??**) 面取りされた交差 (**??**) 面取りされたポリライン

図 7.292

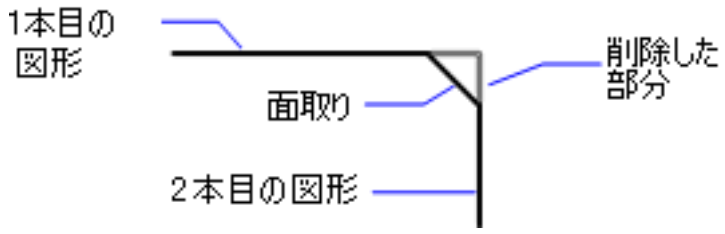
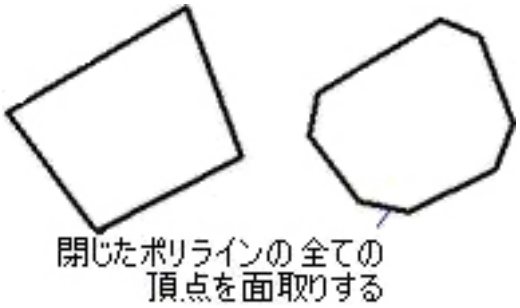


図 7.293



コマンドオプション

オプション	説明
最初の図形を選択	面取りする最初の図形を選択します。選択する 2 本の線がポリラインセグメントの場合、選択できるのは線分セグメントが隣接している場合です。選択した 2 本の線の間に 1 本の線分セグメントまたは 1 個の円弧セグメントがある場合には、そのセグメントが削除され、面取り線に置き換わります。
2 番目の図形を選択	2 番目の図形を選択します。2 つの図形は、延長線上で交差している必要があります。平行な場合は面取りはできません。面取りをせずに Shift キーを押しながら両方の図形を接続します。
設定 (S)	設定 (**??**) ダイアログの面取りパラメータを表示します。
ポリライン (P)	2D ポリライン全体を面取りします。; コマンドバーの表示: 面取りする 2D ポリラインを選択: (最低 1 つの頂点があるポリラインを選択します。)
角度 (A)	コマンドバーで面取りの長さ、面取りの角度を入力するよう促されます。面取りモードで長さ-角度を設定します。
距離 (D)	コマンドバーで 1 点目の面取り距離と 2 点目の面取り距離を入力するよう促されます。面取りモードで 1,2 点目の面取り距離を設定します。
メソッド (E)	コマンドバーで面取りモード設定を促されます。オプション: 角度 (A) と距離 (D)
トリム (T)	面取りおよびフィレットを作成するトリムモードを設定します。コマンドバーの表示: [トリム (T)/いいえ (N)] < トリム >- オプションを選択するか、Enter を押して現在のモードを維持します。 • トリム: 選択した図形をトリミングまたは延長します。 • いいえ: 面取りまたはフィレットを作成しますが、選択した図形は変更されません。
元に戻す (U)	連続 (M) モードのとき最後の面取りを元に戻します。
連続 (M)	同じ設定で複数の面取りを作成します。

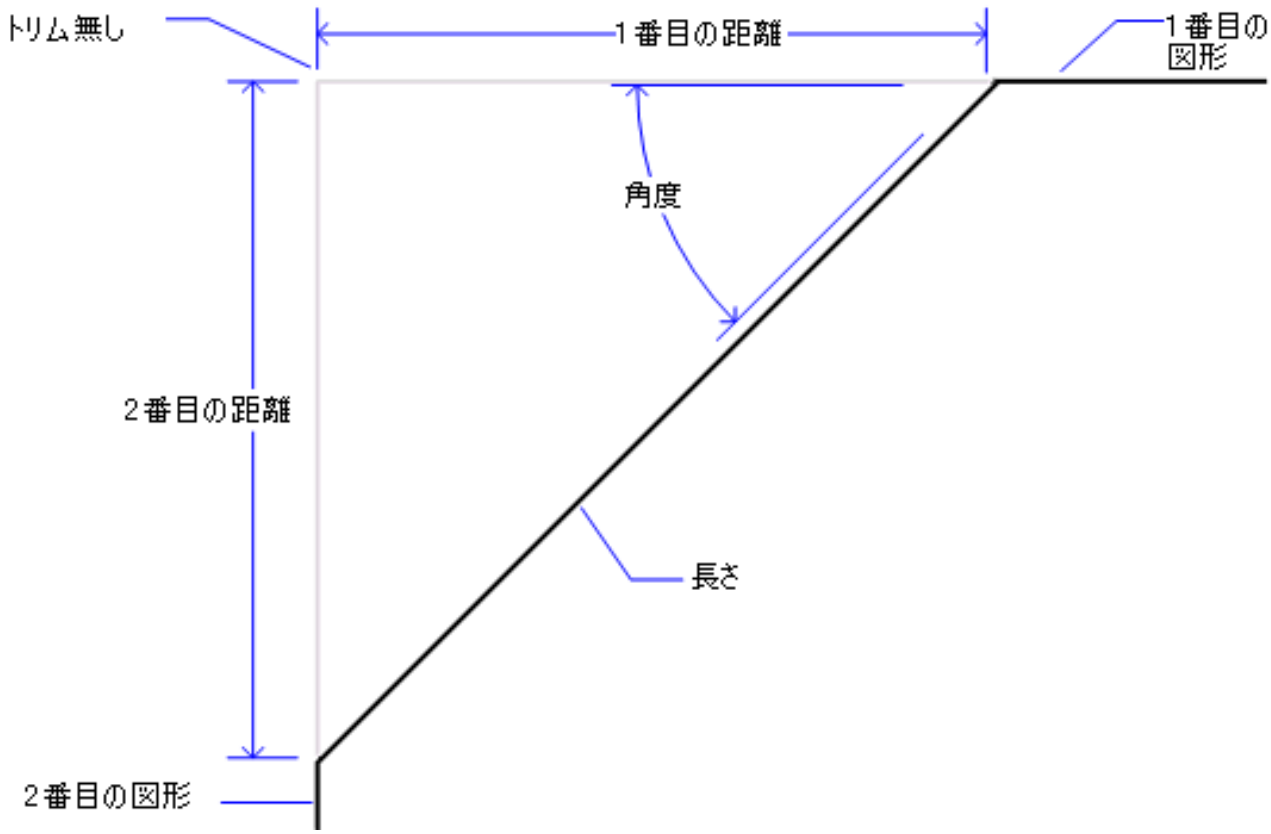
設定

(**??**)

設定	説明
面取りモード	面取りがどのように作成されるかを指定します: • 距離-距離- 2 つの距離を指定します。 • 長さ-角度- 長さと角度を指定します。
面取りの始点側距離	最初の面取り距離のデフォルト値を指定します。
面取りの終点側距離	2 番目の距離のデフォルト値を指定します。

トリムモード	交差している図形をトリムミングするか、しないかを切り替えます: • はい- 図形をトリミングする、または面取り線まで延長します。 • いいえ- 面取り後にトリムを行なわず、形状を残します。

図 7.294



手順

距離-距離を使用して面取り (??) 長さ-角度を使用して面取り (??) ポリラインの全ての垂線を面取り (??)

関連コマンド

Break (??)- 図形の外部を切ります。dmChamfer (??)- シャープエッジを共有する隣接する面と面の間に等距離の面取りを作成します。dmFillet (??)- シャープエッジを共有する隣接する面と面の間に滑らかなフィレットを作成します。Extend (??)- 閉じていない図形を境界まで延長します。Fillet (??)- 交差部にフィレットを作成します。Settings (??)- 面取りのパラメータを指定します。SolidEdit (??)- ソリッドモデルの面、エッジ、ボディを編集します。Trim (??)- 図形が他の図形と交差する箇所をトリミングします。

第 7.8.10 節Change [変更]

 コマンドバーを使用して図形のプロパティを変更します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **change** エイリアス: **-ch** :**change** コマンドバーの表示: 変更する図形を選択 1 つ以上の図形を選択しますセット内の図形: xx 変更する図形を選択:(Enter を押して図形の選択を終了します。) 点を変更 [特別な図形 **(E)**/プロパティ**...(P)**]:(オプションを入力、または、新しい点を指定します。) オプション'P' 入力時のコマンドバーの表示: 変更するプロパティ [色 **(C)**/高度 **(E)**/画層 **(LA)**/線種 **(LT)**/線種尺度 **(S)**/線の太さ **(LW)**/厚さ **(T)**/透明度 **(TR)**/マテリアル **(M)**/異尺度対応 **(A)**]:(オプションを入力)

コマンドオプション

オプション	説明
変更する図形を選択 図形 (E)	図形を 1 つ以上選択します。 放射線と構築線の変更オプションを指定します: 放射線や構築線に影響する点の変更 [角度 (A)/定義点 (P)/無し (N)] < 無し >- オプションを入力します。: • 角度- 角度を変更します。 • 定義点 (P)- 放射線、構築線の定義点の位置を変更します。 • 無し (N)- 図形を変更しません。
プロパティ	
色 (C)	図形の色を変更します。; 新しい色- 色の番号、または、名前を入力します。詳しくは、Color (**??**) コマンドを参照してください。
高度 (E)	高度（z 座標）を変更します。; 新しい高度- 正数、または負数を入力します。詳しくは、Elev (**??**) コマンドを参照してください。
画層 (LA)	画層を変更します ; 図面に存在している画層名を指定します: 新規画層- 画層名を入力します。Layer (**??**) コマンドを参照してください.
線種 (LT)	線種を変更します ; 図面にロードされている線種名を指定します。新規の線種- 線種名を入力します。Linetype (**??**) コマンドを参照してください.
線種尺度 (S)	線種尺度を変更します。; 新しい線種尺度- 数字を入力します。**LtScale** システム変数をご参照してください。
線の太さ (LW)	線の太さを変更します。; 新規線の太さ- 線の太さの単位を入力します。詳しくは、LWeight (**??**) コマンドを参照してください。
厚さ (T)	厚さを変更します。; 新しい厚さ- 正数、または負数を入力します。詳しくは、Elev (**??**) コマンドを参照してください。
透明度 (TR)	透明度を変更します。; 新しい透明度 <ByLayer>- 0 - 90 間で値を入力します。
マテリアル (M)	マテリアルを適用します。; 新しいマテリアル <ByLayer>-マテリアル (**??**) の名前を入力します。
異尺度対応 (A)	異尺度のプロパティを設定します。; 注釈を作成しますか?[はい (Y)/いいえ (N)] < いいえ >- Y または N を入力します。

点を変更

図形のサイズを変更します。(ポリラインは影響されません):

- 線分 - 端点を移動します。
- 円弧 - 長さを変更します。
- 円 - 直径を変更します。
- 文字 - 位置を変更します。
- ブロック - 位置を変更します。

手順

文字を変更 (**??**) ブロックの再配置 (**??**)

関連コマンド

ChProp (**??**)- コマンドバーで図形のプロパティを変更します。LayCur (**??**)- カレント画層の図形を選択して移動します。Properties (**??**)- パレットの図形のサイズとプロパティを変更します。

第 7.8.11 節ChapooAccount [アカウント]



このコマンドは廃止され、CloudAccount (**??**) コマンドに置き換わりました。

第 7.8.12 節ChapooDownload [ダウンロード]



このコマンドは廃止され、CloudDownload (**??**) コマンドに置き換わりました。

第 7.8.13 節ChapooLogoff [ログオフ]



このコマンドは廃止され、CloudLogoff (??) コマンドに置き換わりました。

第 7.8.14 節ChapooLogon [ログオン]

 このコマンドは廃止され、CloudLogon (**??**) コマンドに置き換わりました。

第 7.8.15 節ChapooOpen [開く]

 このコマンドは廃止され、CloudOpen (??) コマンドに置き換わりました。

第 7.8.16 節ChapooProject [プロジェクト]

 ブラウザより Chapoo プロジェクトを開きます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **chapooproject** メニューバー: ファイル | **Chapoo** | マイ **Chapoo...** ツールバー:**Chapoo** | 
:**chapooproject** ブラウザで Chapoo のログオンページを表示します。(**??**) (**??**)

図 7.295

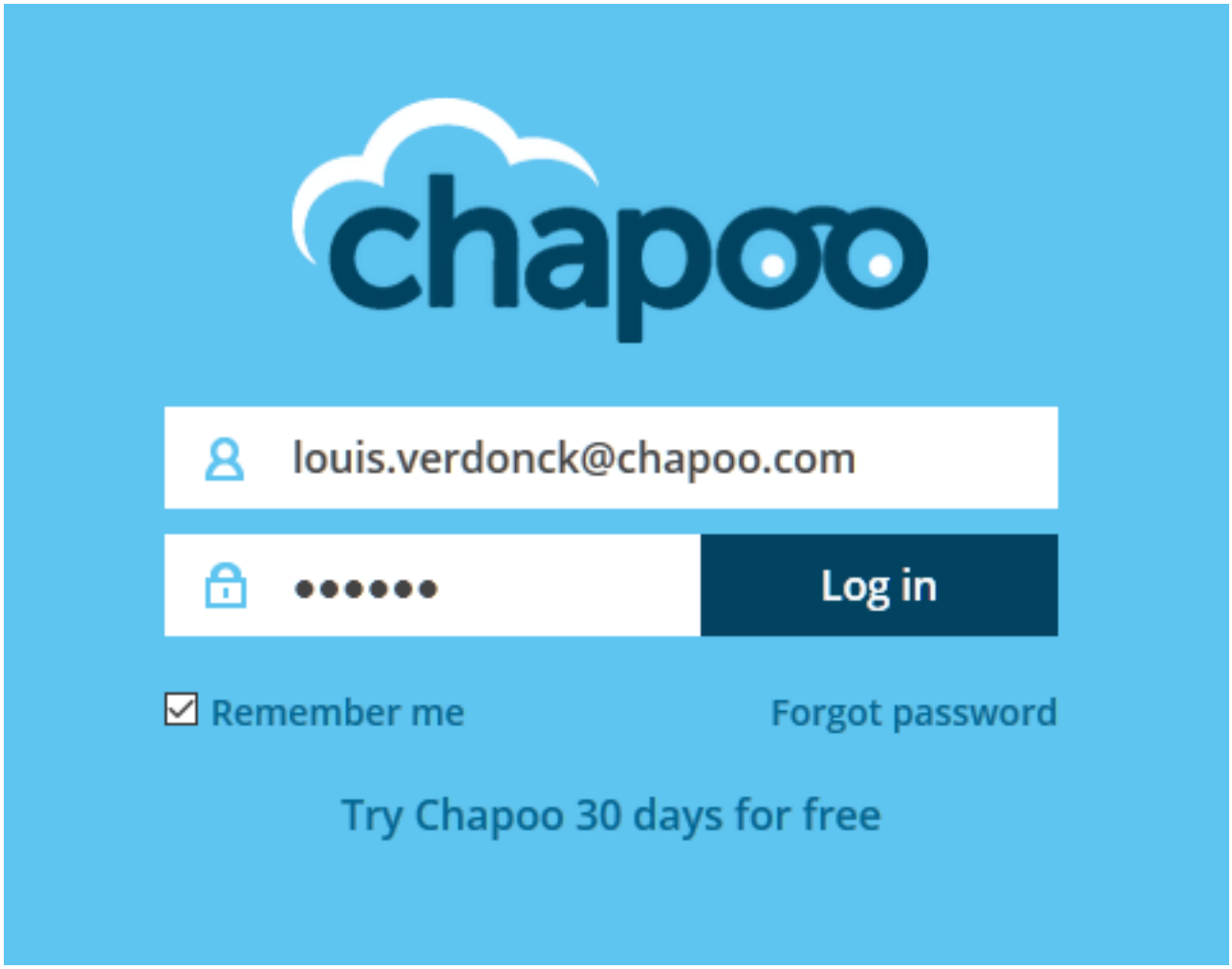
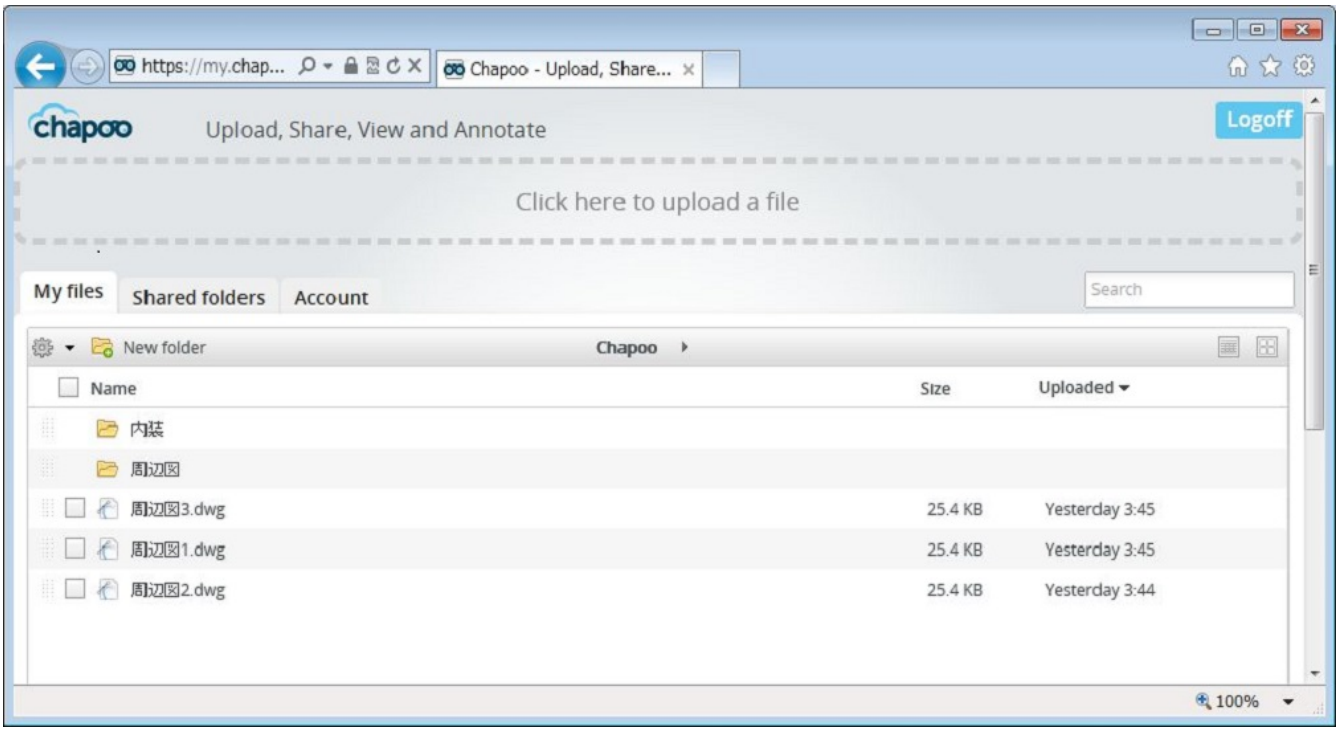

chapoo
louis.verdonck@chapoo.com
Log in
Remember me
Forgot password
Try Chapoo 30 days for free

図 7.296


https://my.chap...
Chapoo - Upload, Share...
chapoo
Upload, Share, View and Annotate
Logoff
Click here to upload a file
My files
Shared folders
Account
Search
New folder
Chapoo
Name
Size
Uploaded
内装
周辺図
周辺図3.dwg 25.4 KB Yesterday 3:45
周辺図1.dwg 25.4 KB Yesterday 3:45
周辺図2.dwg 25.4 KB Yesterday 3:44
100%

コマンドオプション

オプションはありません

関連コマンド

ChapooAccount (**??**)- コマンドバーに Chapoo アカウントのステータスをレポートします。Chapoodownload (**??**)- ユーザーの Chapoo プロジェクトからローカルフォルダへ図面をダウンロードします。ChapooLogoff (**??**)- Chapoo からログオフします。ChapooLogon (**??**)- Chapoo へログオンします。ChapooUpload (**??**)- 現在の図面を Chapoo へアップロードします。ChapooWeb (**??**)- Chapoo ウェブサイトへ接続します。

第 7.8.17 節ChapooUpload [アップロード]

 このコマンドは廃止され、CloudUpload (**??**) に置き換わりました。

第 7.8.18 節ChapooWeb [ウェブサイト]



このコマンドは廃止されました。

第 7.8.19 節ChProp [プロパティ変更]

 Change [変更] コマンドより少ないオプションで、図形のプロパティを変更します (”change properties.” の略)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **chprop** :**chprop** コマンドバーの表示: 変更する図形を選択: (1 つ以上の図形を選択します。) 変更する図形を選択:(Enter を押して図形の選択を終了します。) 変更するプロパティ [色 **(C)**/画層 **(LA)**/線種 **(LT)**/線種尺度 **(S)**/線の太さ **(LW)**/厚さ **(T)**/透明度 **(TR)**/マテリアル **(M)**/異尺度対応 **(A)**]:(オプションを入力します。)

コマンドオプション

オプション	説明
変更する図形を選択	1 つ以上の図形を選択します。
色 (C)	図形の色を変更します。; コマンドバーの表示: 新規の色- 色の名前、または、数を入力します。
高度 (E)	高度（z 座標）を変更します。; コマンドバーの表示: 新しい高度- 正数、または負数を入力します。
画層 (LA)	画層を変更します ; 図面に存在している画層の名称を指定します。: 新規画層- 画層名を入力します。
線種 (LT)	線種を変更します ; 図面にロードされている線種を指定します。新規の線種- 線種名を入力します。
線種尺度 (S)	線種尺度を変更します。; コマンドバーの表示: 新しい線種尺度- 数字を入力します。
線の太さ (LW)	線の太さを変更します。; コマンドバーの表示: 新規線の太さ- 線の太さの単位を入力します。
厚さ (T)	厚さを変更します。; コマンドバーの表示: 新しい厚さ- 正数、または負数を入力します。
透明度 (TR)	透明度を変更します。; コマンドバーの表示: 新しい透明度 <ByLayer>- 0 - 90 間で値を入力します。
マテリアル (M)	マテリアルを適用します。; コマンドバーの表示: 新しいマテリアル <ByLayer>-material (**??**) の名前を入力します。
異尺度対応 (A)	異尺度のプロパティを設定します。; コマンドバーの表示: 注釈を作成しますか?[はい (Y)/いいえ (N)] < いいえ >- Y または N を入力します。

関連コマンド

Change (**??**)- コマンドバーを使用して図形のサイズとプロパティを変更します。LayCur (**??**)- カレント画層の図形を選択して移動します。Properties (**??**)- パレットを使用して図形のプロパティとサイズを変更します。

第 7.8.20 節ChSpace [空間変更]

 図形をペーパー空間からモデル空間へ、またはその逆に移動させます。

コマンドへのアクセス

コマンドはレイアウトにのみ適用されます。モデル空間で実行すると、コマンドバーに以下のメッセージが表示されます：このコマンドはレイアウトタブ（ペーパー空間）でのみ使用可

図形をペーパー空間からモデル空間に移動させる　移動させる図形を含むレイアウトを選択します。コマンド入力: **chspace** メニュー: 修正 | 空間を切替: **chspace** コマンドバーの表示: 図形を選択: （図形を選択します。）セット内の図形: 1 図形を選択: （さらに図形を選択するか、Enter キーを押します。）続行するには、ターゲットのビューポートを選択し、ENTER を押します: （ビューポートの内側をクリックするか、Enter キーを押して現在選択されているビューポートを承認します。）xx 図形がペーパー空間からモデル空間へ移動しました。表示形態を保持したまま図形の尺度が変更されました; 尺度 xx: 尺度係数は選択した移動先ビューポートのカスタム尺度の逆数です。例えば、カスタム尺度 = 1/2 (0.5) ならば、尺度係数は = 2 となります。

図形をモデル空間からペーパー空間に移動させる　レイアウト上で、移動させる図形が表示されているビューポートをダブルクリックします。コマンド入力: **chspace** : **chspace** コマンドバーの表示: 図形を選択: （図形を選択します。）セット内の図形: 1 図形を選択: （さらに図形を選択するか、Enter キーを押します。）続行するには、元のビューポートを選択し、ENTER を押します: （ビューポートの内側をクリックするか、Enter キーを押して現在選択されているビューポートを承認します。）xx 図形がモデル空間からペーパー空間へ移動しました。表示形態を保持したまま図形の尺度が変更されました; 尺度 xx 尺度係数は選択した移動元ビューポートのカスタム尺度と同じです。

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

CopyClip (**??**) - クリップボードに図形をコピーします。CutClip (**??**) - 図形をクリップボードにコピーし、図面から消去します。MSpace (**??**) - モデル空間に切り替わります。PasteClip (**??**) - 図形をクリップボードから図面に貼り付けます。(”paste clipboard” の省略語) PSpace (**??**) - ペーパー空間に切り替えます。

第 7.8.21 節CleanScreenOff [画面クリーンオフ]

   CleanScreenOn (**??**) コマンドで非表示にしたユーザーインターフェース要素を表示します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **cleanscreenoff** クワッド: 一般 | 画面クリーン  キーボード:**Ctrl + 0**(ゼロ)* 数字キーパッドは使用しないでください。AZERTY キーボードの場合: 数字キーと Shift キーを同時に押さないでください。:**cleanscreenoff** コマンドバーに表示されるプロンプトはありません。

関連コマンド

CleanScreenOn (**??**)- ユーザーインターフェース要素を非表示にします。CommandLine (**??**)- コマンドバーを表示します。CommandLineHide (**??**)- コマンドバーを非表示にします。Ribbon (**??**)- リボンを表示します。RibbonClose (**??**)- リボンを非表示にします。StatBar (**??**)- ステータスバーの表示/非表示を切り替えます。

第 7.8.22 節CleanScreenOn [画面クリーンオン]

ユーザーインターフェース要素を非表示にします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **cleanscreenon** menu bar: **View** | **Clean Screen** ツールバー: 標準 | クワッド: 一般 | 画面クリーン キーボード:**Ctrl** + **0**(ゼロ)* * 数字キーパッドは使用しないでください。AZERTY キーボードの場合: 数字キーと Shift キーを同時に押さないでください。**:** **cleanscreenon** コマンドバーに表示されるプロンプトはありません。**CLEANSCREENOPTIONS** システム変数の現在値に従い、ユーザーインターフェース要素が非表示になります。(**??**)

図 7.297

Clean screen options	0x007F (127)
1	☑ Hide document tabs
2	☑ Hide dockable panels
4	☑ Hide toolbars
8	☑ Hide ribbon
16	☑ Hide command line panel
32	☑ Hide status bar
64	☑ Hide menu bar

コマンドオプション

オプション	説明
ドキュメントタブを非表示	ドキュメントタブの表示は、ShowDocTabs (??) ユーザー設定でコントロールします。ユーザーガイドのドキュメントタブ (??) の説明をご参照ください。
ドッキング可能なパネルを非表示	ドッキング可能なパネル: コマンドバー、BIM 複合構造、コンテンツブラウザ、画層、メカニカルブラウザ、プロパティバー、レンダリングマテリアル、リボン、シートセット、構造材、ツールパレットユーザーガイドのドッキング可能パネル (??) の説明をご参照ください。
ツールバーを非表示	すべてのツールバーを非表示にします。ユーザーガイドのツールバー (??) の説明をご参照ください。
リボンを非表示	リボンの表示は、RIBBON (??) コマンドと RIBBONCLOSE (??) コマンドで管理します。
コマンドラインパネルを非表示	コマンドラインパネルの表示は、COMMANDLINE (??) コマンドと COMMANDLINEHIDE (??) コマンドで管理します。
ステータスバーを非表示	STATBAR (??) コマンドで、ステータスバーの表示/非表示を切り替えます。ステータスバーの現在の状態は、WNDLSTAT (??) システム変数で保存されま
メニューバーを非表示	メニューバーの表示は、MENUBAR (??) システム変数でコントロールします。

関連コマンド

CleanScreenOff (??)- CleanScreenOn (??) コマンドで非表示にしたユーザーインターフェース要素を表示します。CommandLine (??) - コマンドバーを表示します。CommandLineHide (??) - コマンドバーを非表示にします。Ribbon (??)- リボンを表示します。RibbonClose (??)- リボンを非表示にします。StatBar (??)- ステータスバーの表示/非表示を切り替えます。

第 7.8.23 節Circle [円]

いくつかの方法で円を作画します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **circle** エイリアス: **c** メニューバー: 作画 | 円ツールバー: 作画 | :**circle** コマンドバーの表示: 円の中心を選択、または [**2** 点 **(2P)**/**3** 点 **(3P)**/接-接-半径 **(TTR)**/円弧を円 **(A)**/複数の円]:(位置を指定、または、オプションを入力します。) 半径をセット、または [直径 **(D)**] <x.xx>:(位置を指定、または、距離を入力、または、直径にするために D を入力します。) (**??**) 中心と直径、または半径を指定し円を作画します。このコマンドは 2 点、3 点、接線、接線、半径で円を作画します。円弧を円に変更します。円のすべてのメニューは作成 | 円メニューで確認できます。: (**??**) 円ツールバー: (**??**)

図 7.298

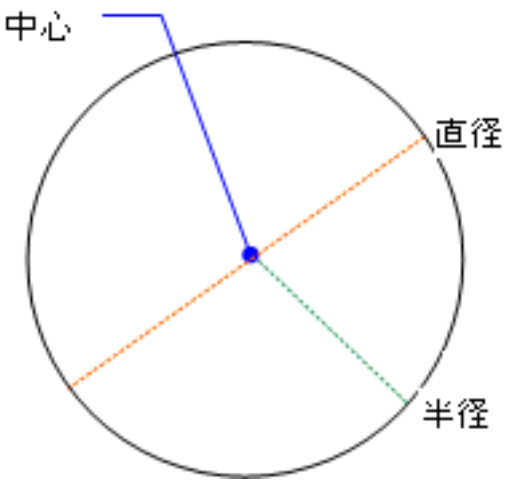
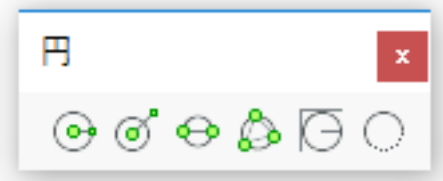


図 7.299



図 7.300



コマンドオプション

オプション	説明
中心	中心を指定します ; x,y,z 座標を入力、または、点を指定します。
直径 (D)	直径を指定します ; プロンプト: 円の直径- 座標、距離を入力、または、位置をしています。
半径 (RA)	半径を指定します ; プロンプト: 円の半径- 座標、距離を入力、または、位置をしています。
2 点 (2P) (**??**)	円周の点で円を定義します ; プロンプト: 直径の 1 点目- 座標を入力、または、点を指定します。直径の 2 点目- 座標を入力、または、他の点を指定します。このオプションの省略形は 2P です。
3 点 (3P) (**??**)	円周の 3 点で円を定義します ; プロンプト: 円の 1 点目- 座標を入力、または、点を指定します。2 点目- 座標を入力、または、他の点を指定します。3 点目- 座標を入力、または、他の点を指定します。このオプションの省略形は 3P です。
半径、接線、接線 (RTT) (**??**)	他の図形の 2 点の接線と半径で円を定義します ; プロンプト: 円の最初の接線の点を指示- 座標を入力、または、図形を選択します。円の 2 番目の接線の点を指示- 座標を入力、または、他の図形を選択します。円の半径- 距離を入力、または、2 点を指定します。このオプションの省略形は RTT です。接点を特定することを促されるとき **Tangent** 図形スナップは自動的に発生します。
円弧 (A)	円弧を閉じて円に変換します ; プロンプト: 円に変換する円弧を選択:(円弧を選択します。) Arc (**??**) コマンドを参照してください。
連続 (M)	Esc キーを押すまで、コマンドを繰り返します。

手順

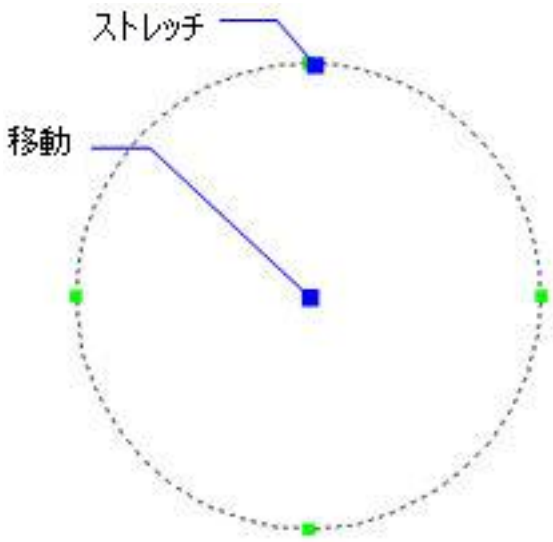
円を作画する一般的な手順 (**??**) 円を編集します。(**??**)

グリップ編集

グリップを選択して、直接円を編集することができます:

1. 円を選択すると、グリップが 5 つ表示されます。

図 7.301



関連コマンド

Ai_CircTan (**??**)- 円の接線を 3 つの図形に作画します。Arc (**??**)- 円弧を作画します。Change (**??**)- 円の直径を変更します。Ellipse (**??**)- 楕円を作画します。Join (**??**)- 円弧を接合して円を作成します。Donut (**??**)- ポリライン円弧から厚みのある円を作成します。DimRadius (**??**) と DimDiameter (**??**)- 寸法円。Quadrant (**??**)- 円周の 90 度の点へスナップします。Tangent (**??**)- 円や円弧の接線にスナップします。Tangent (**??**)- 円の接線にスナップします。

図 7.302

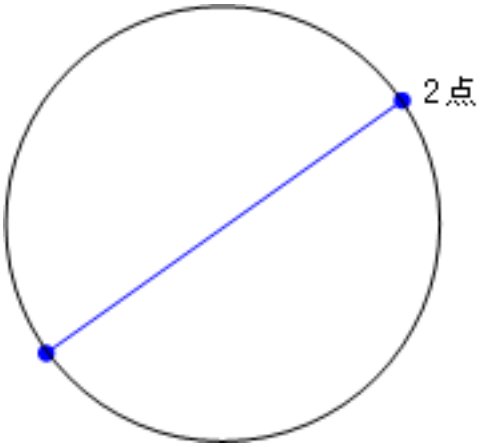


図 7.303

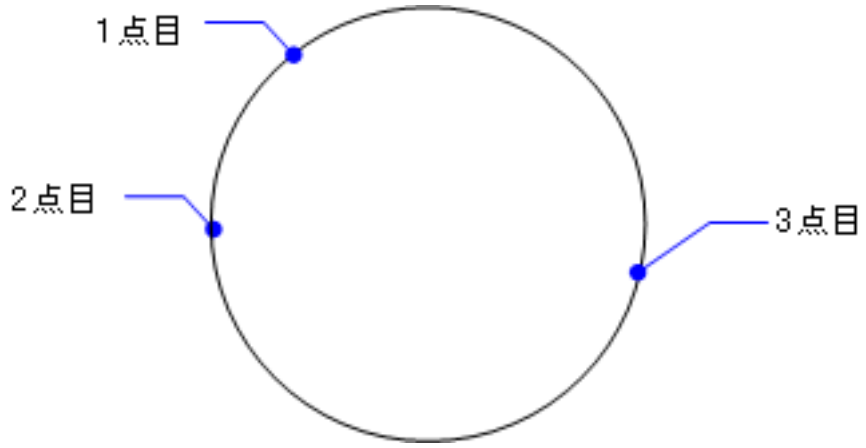
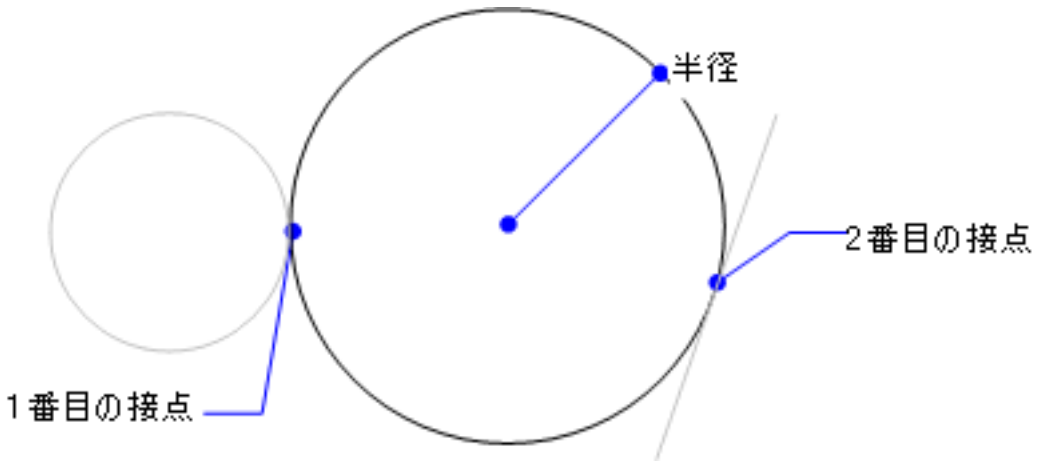


図 7.304



第 7.8.24 節CleanUnusedVariables [未使用変数の削除]

   拘束式で使用されておらず、寸法にリンクされていない変数をパージします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **cleanunusedvariables** ツールバー: パラメータ |  : **cleanunusedvariables** 図面内に使用されていない変数がない場合は、メッセージが表示されます。** 使用していない変数は見つかりませんでした

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

-Parameters (**??**) - 2 D 寸法拘束パラメータと現在の図面中のユーザ変数を管理します。Dimconstraint (**??**)- 図面、または図面上の拘束点間に寸法拘束を適用します。関連寸法をダイナミック寸法に変換します。DcAligned (**??**) - 2 点間の距離拘束を行います。DcAngular (**??**) - 2 本の直線間または線形ポリラインセグメント間の角度を拘束します。円弧または円弧ポリラインセグメントの合計角度、または図形上の 3 点間の角度を拘束します。DcConvert (**??**) - 関連付け寸法を寸法拘束に変換します。DcDiameter (**??**) - 円または円弧の直径を拘束します。DcHorizontal (**??**) - 現在の座標系に対して 2 点間の水平距離（X-距離）を拘束します。DcLinear (**??**) - 現在の座標系に対して 2 点間の水平距離（X-距離）または垂直距離（Y-距離）を拘束します。DcRadius (**??**) - 円または円弧の半径を拘束します。DcVertical (**??**) - 現在の座標系に対して 2 点間の垂直距離（Y-距離）を拘束します。Delconstraint (**??**) - 図形からすべての寸法拘束と幾何拘束を削除します。

第 7.8.25 節ClipDisplay [クリップ表示]

   切断面や BIM 断面図形のクリップ表示プロパティを切り替えます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **clipdisplay** マウス:BIM 断面図形をダブルクリックします。:**clipdisplay** コマンドバーの表示: 断面図形を選択:(切断面や BIM 断面の図形を選択します。)

コマンドオプション

コマンドオプションはありません。

手順

クリップ表示を使用 (**??**)

関連コマンド

BimSection (**??**)- BIM 断面図形を作成します。LiveSection (**??**)- 切断面のライブ断面プロパティを切替えます。SectionPlane (**??**)- 3D ソリッドの切断面となる断面図形を作成します。

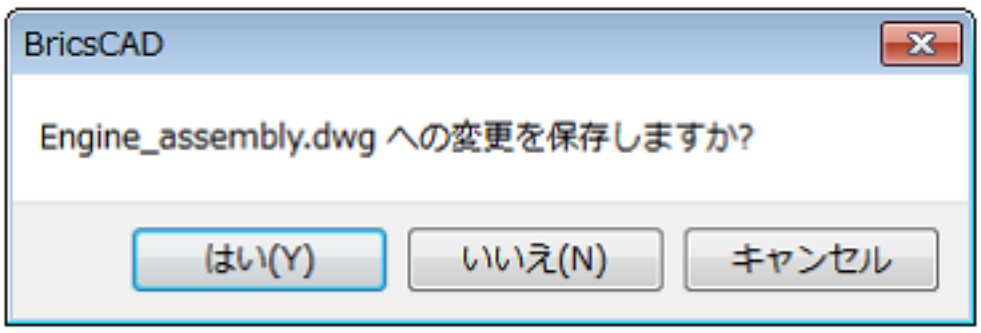
第 7.8.26 節Close [閉じる]

現在の図面を閉じます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **close** ショートカット: **Ctrl+F4** メニューバー: ファイル | 閉じる:**close** ダイアログボックスを表示: (**??**) はい (Y)、いいえ (N)、またはキャンセルボタンをクリックします。

図 7.305



コマンドオプション

オプション	説明
はい (Y)	終了する前に、図面を保存します。
いいえ (N)	図面を保存せずに終了します。
キャンセル	コマンドを中止して、図面に戻ります。

手順

ドキュメントタブの操作 (**??**)

関連コマンド

Open (**??**)- 図面ファイルを開きます。WClose (**??**)- 現在のウィンドウを閉じます。Quit (**??**)- 開いている図面を閉じた後、BricsCAD を終了します。

第 7.8.27 節CloudAccount [アカウント]

   Bricsys 24/7 アカウントの現在の状態をコマンドバーに表示します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **cloudaccount** :**cloudaccount** コマンドバーの表示: ログインしている場合: サーバー: https://my.bricsys247.com ユーザー名: your.name@email.com ログオフしている場合: Bricsys 24/7: ログインされていません。

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

CloudDownload (**??**)- 図面を Bricsys 24/7 プロジェクトからローカルフォルダへダウンロードします。CloudLogoff (**??**)- Bricsys 24/7 からログオフします。CloudLogon (**??**)- Bricsys 24/7 へログオンします。CloudOpen (**??**)- Bricsys 24/7 から図面をダウンロードして開きます。CloudProject (**??**)- ブラウザで Bricsys 24/7 プロジェクトを開きます。CloudUpload (**??**)- 現在の図面を Bricsys 24/7 へアップロードします。

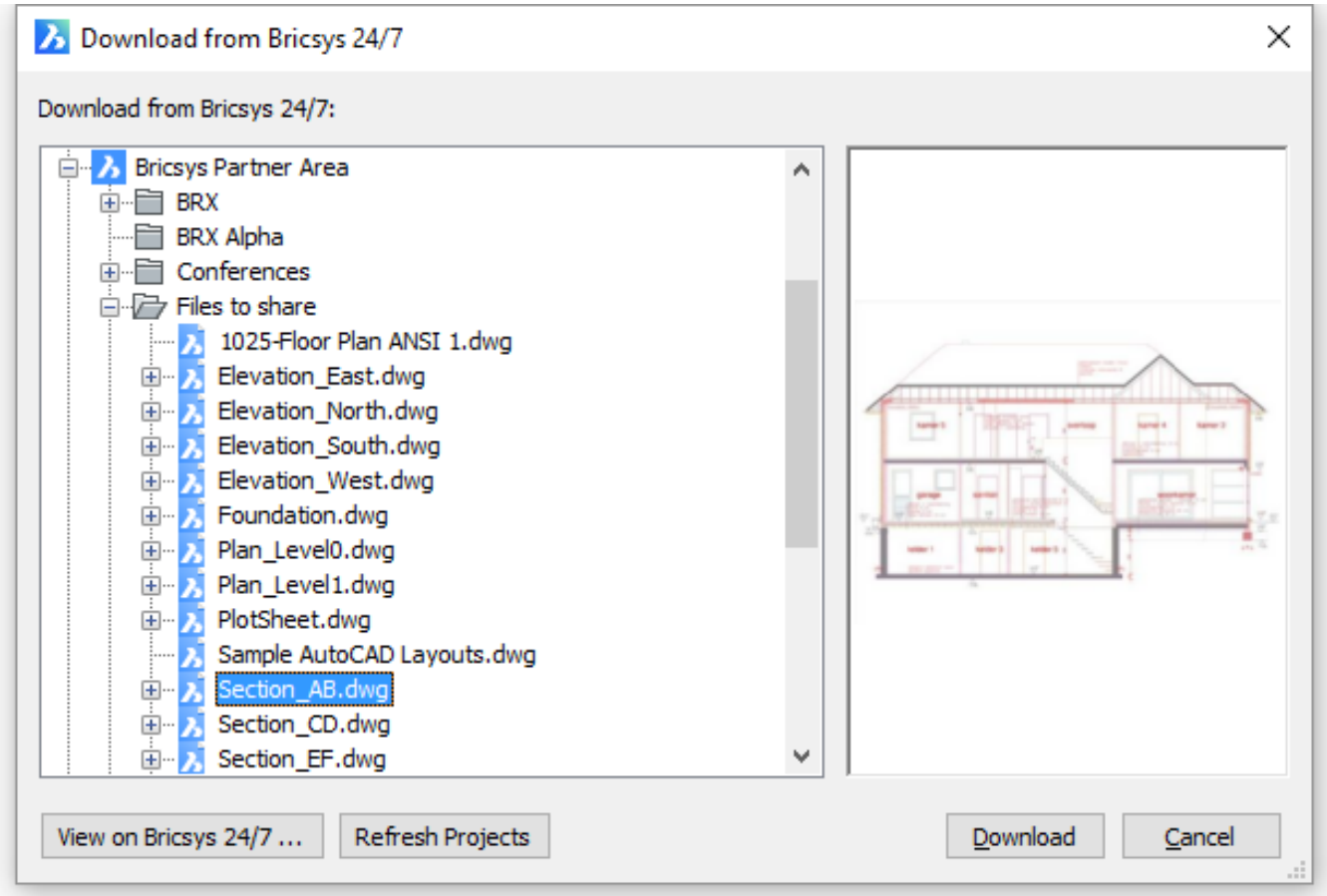
第 7.8.28 節CloudDownload [ダウンロード]

   図面を Bricsys 24/7 プロジェクトからローカルフォルダへダウンロードします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **clouddownload** メニューバー: ファイル | **Bricsys 24/7** | ダウンロード**...** ツールバー:**Bricsys 24/7** |  :**clouddownload** クラウドにログオンしていない場合は、最初に **CloudLogon** コマンドが起動します。ダイアログボックスを表示: (**??**)

図 7.306



コマンドオプション

オプション	説明
Bricsys 24/7 表示...	選択したドキュメントをクラウドビューアで表示します。
プロジェクトを更新	プロジェクト一覧を再ロードします。
ダウンロード	選択したドキュメントをローカルフォルダにダウンロードします。

関連コマンド

CloudAccount (**??**)- Bricsys 24/7 アカウントの現在の状態をコマンドバーに表示します。CloudLogoff (**??**)- Bricsys 24/7 からログオフします。CloudLogon (**??**)- Bricsys 24/7 へログオンします。CloudOpen (**??**)- Bricsys 24/7 から図面をダウンロードして開きます。CloudProject (**??**)- ブラウザで Bricsys 24/7 プロジェクトを開きます。CloudUpload (**??**)- 現在の図面を Bricsys 24/7 へアップロードします。

第 7.8.29 節CloudLogoff [ログオフ]

   Bricsys 24/7 プロジェクトからログオフします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **cloudlogoff** :**cloudlogoff** ログオフしました。

コマンドオプション

オプションはありません

関連コマンド

CloudAccount (**??**) - Bricsys 24/7 アカウントの現在の状態をコマンドバーに表示します。CloudDownload (**??**)- 図面を Bricsys 24/7 プロジェクトからローカルフォルダへダウンロードします。CloudLogon (**??**)- Bricsys 24/7 へログオンします。CloudOpen (**??**)- Bricsys 24/7 から図面をダウンロードして開きます。CloudProject (**??**)- ブラウザで Bricsys 24/7 プロジェクトを開きます。CloudUpload (**??**)- 現在の図面を Bricsys 24/7 へアップロードします。

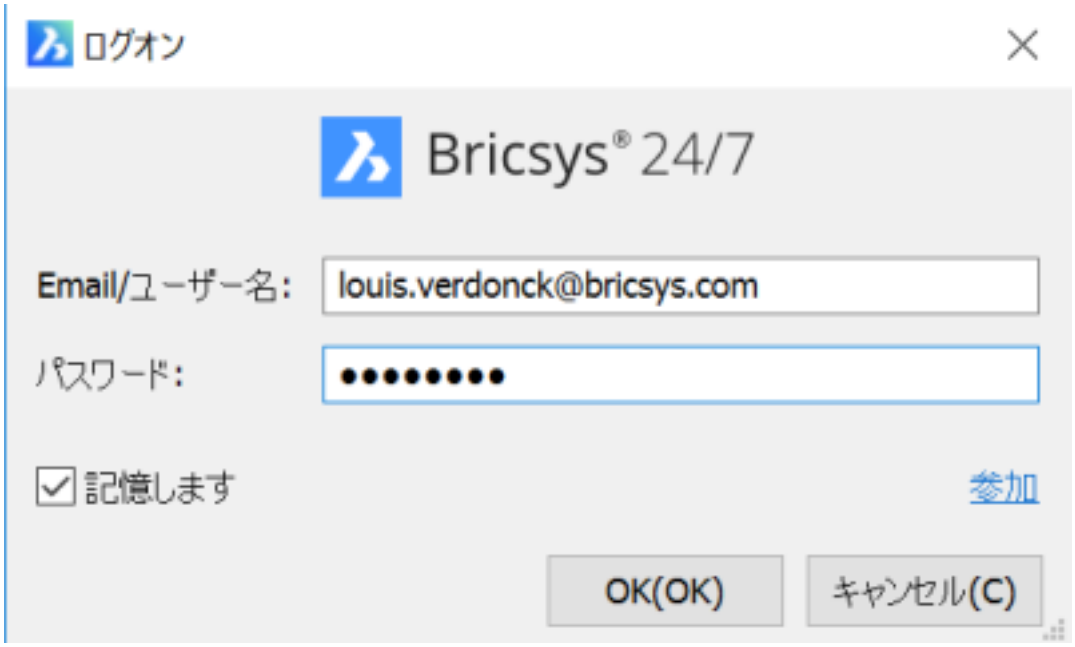
第 7.8.30 節CloudLogon [ログオン]

 Bricsys 24/7 へログオンします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **cloudlogon** :**cloudlogon** Bricsys 24/7 ログオンダイアログボックスを表示します。(**??**) E-mail/ユーザー名フィールドとパスワードフィールドに入力し、OK ボタンをクリックします。または、記憶しますオプションにチェックを入れます。

図 7.307



コマンドオプション

オプション	説明
参加	Bricsys 24/7 アカウントを作成することができます。

関連コマンド

CloudAccount (**??**) - Bricsys 24/7 アカウントの現在の状態をコマンドバーに表示します。CloudDownload (**??**)- 図面を Bricsys 24/7 プロジェクトからローカルフォルダへダウンロードします。CloudLogoff (**??**)- Bricsys 24/7 からログオフします。CloudOpen (**??**)- Bricsys 24/7 から図面をダウンロードして開きます。CloudProject (**??**)- ブラウザで Bricsys 24/7 プロジェクトを開きます。CloudUpload (**??**)- 現在の図面を Bricsys 24/7 へアップロードします。

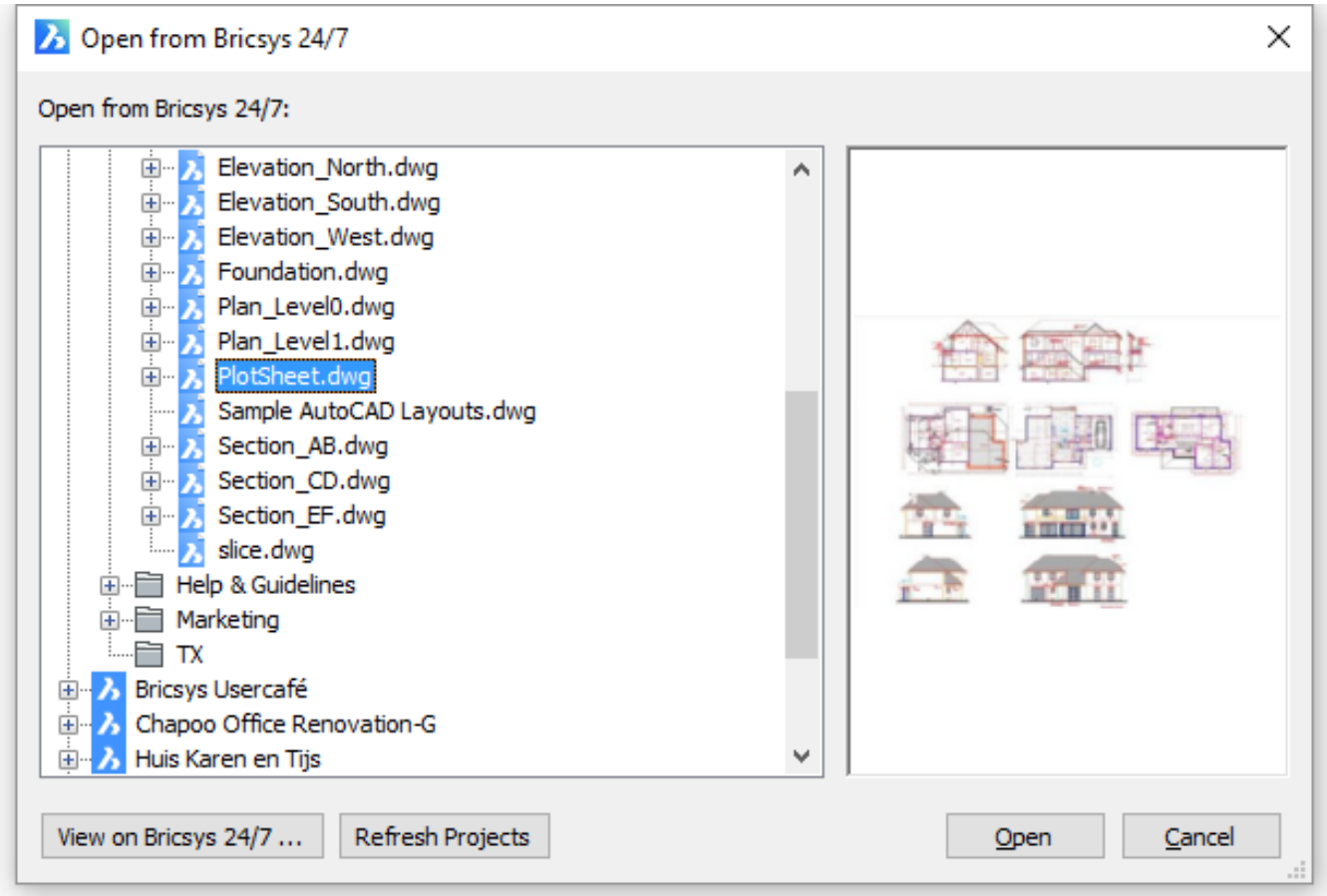
第 7.8.31 節CloudOpen [開く]

 Bricsys 24/7 から図面をダウンロードして開きます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **cloudopen** メニューバー: ファイル | **Bricsys 24/7** | 開く**...** ツールバー:**Bricsys 24/7** | 
:**cloudopen** Bricsys 24/7 にログオンしていない場合は、最初に CloudLogon (**??**) コマンドが起動します。ダイアログボックスを表示: (**??**)

図 7.308



コマンドオプション

オプション	説明
Bricsys 24/7 表示...	選択したドキュメントをクラウドビューアで表示します。

開く

選択した図面をダウンロードして開きます。CloudTempFolder (??) ユーザー設定で定義されているフォルダ内のサブフォルダに図面のコピーが保存されます（例: C:\Users\<UserName>\AppData\Local\Temp\Bricsys_24_7\)。図面を保存する際にダイアログが表示されます。(??)

- アップロード: 元の図面の改訂版として図面を Bricsys 24/7 にアップロードします。Bricsys 24/7 で、改訂版をアップロードした図面にカーソルを合わせると、以前のバージョンアイコン ( ) が表示されます。(??) 以前のバージョンアイコン ( ) をクリックすると、利用可能なすべての改訂版が一覧表示されます。(??)
- ローカルに保存: 図面のコピーをローカルの保存先に保存します。

選択した図面が 1 つまたは複数の他の図面にリンクされている場合、ダイアログが表示されます。(??) 以下のいずれかを実行します。

- はいボタンをクリックして、リンクされているドキュメントを選択してダウンロードします。(??)
- いいえボタンをクリックすると、コマンドが終了します。図面はダウンロードされません。

関連コマンド

CloudAccount (??) - Bricsys 24/7 アカウントの現在の状態をコマンドバーに表示します。CloudDownload (??)- 図面を Bricsys 24/7 プロジェクトからローカルフォルダへダウンロードします。CloudLogoff (??)- Bricsys 24/7 からログオフします。CloudLogon (??)- Bricsys 24/7 へログオンします。CloudProject (??)- ブラウザで Bricsys 24/7 プロジェクトを開きます。CloudUpload (??)- 現在の図面を Bricsys 24/7 へアップロードします。

図 7.309

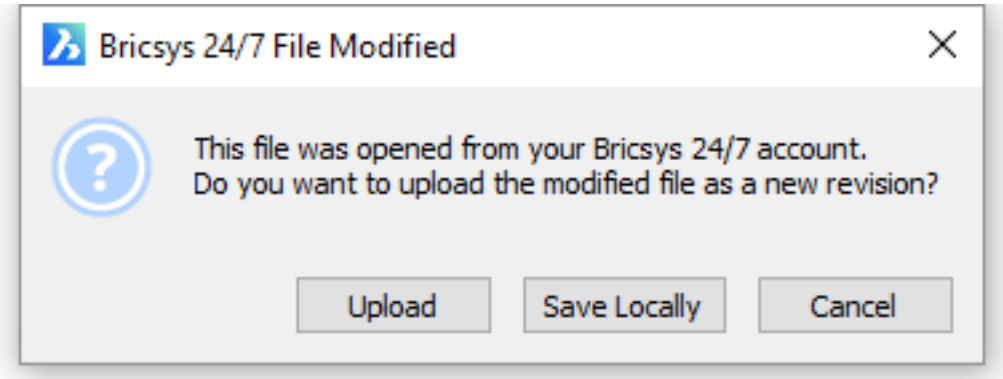


図 7.310

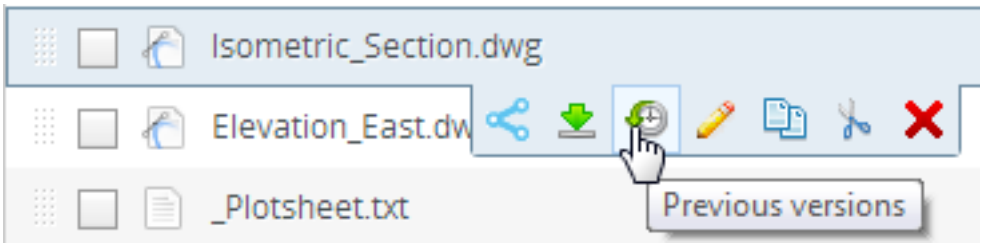


図 7.311

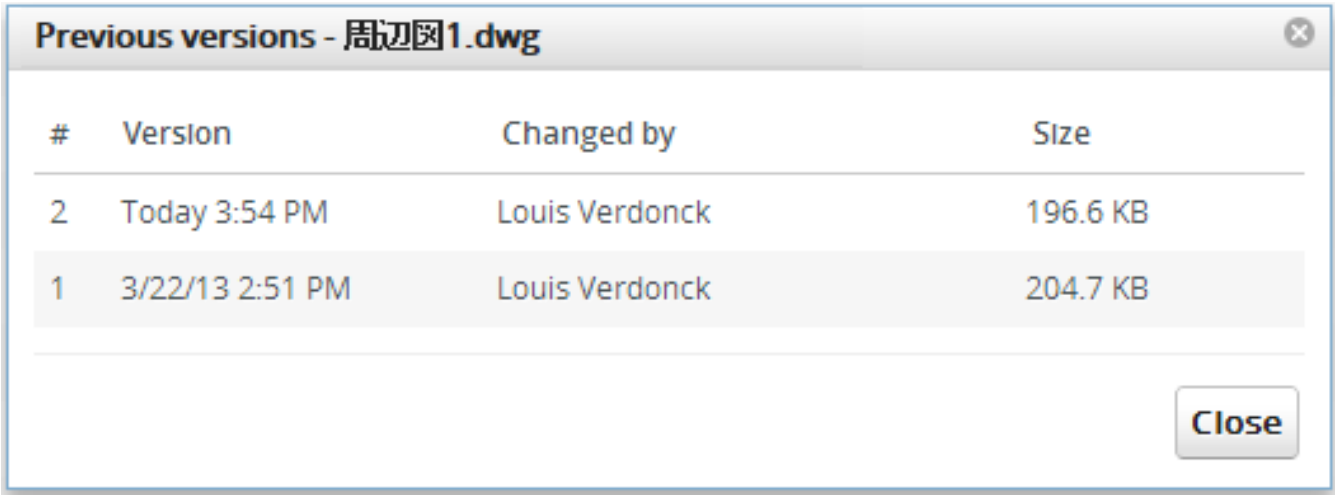


図 7.312

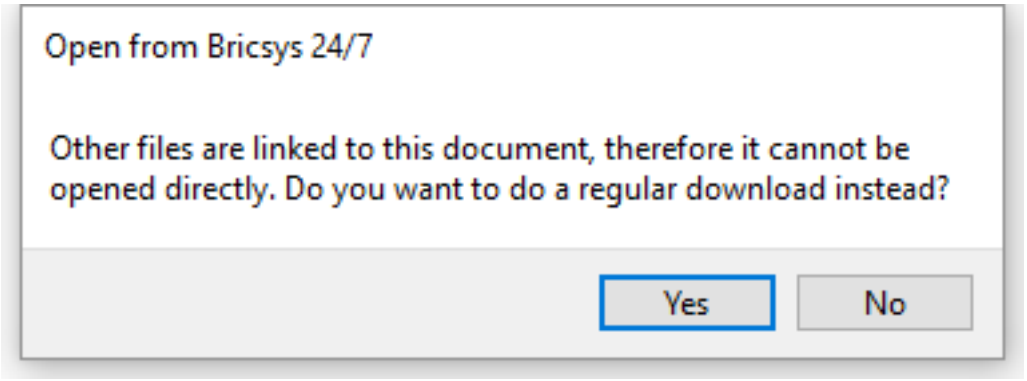
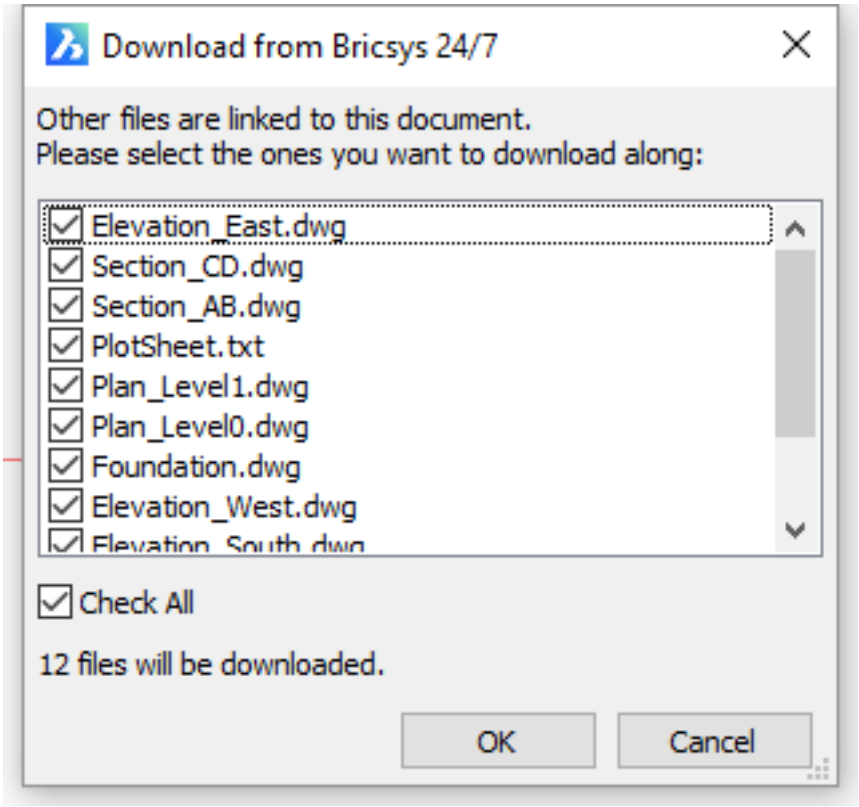


図 7.313


Download from Bricsys 24/7
Other files are linked to this document.
Please select the ones you want to download along:
Elevation_East.dwg
Section_CD.dwg
Section_AB.dwg
PlotSheet.txt
Plan_Level1.dwg
Plan_Level0.dwg
Foundation.dwg
Elevation_West.dwg
Check All
12 files will be downloaded.
OK
Cancel

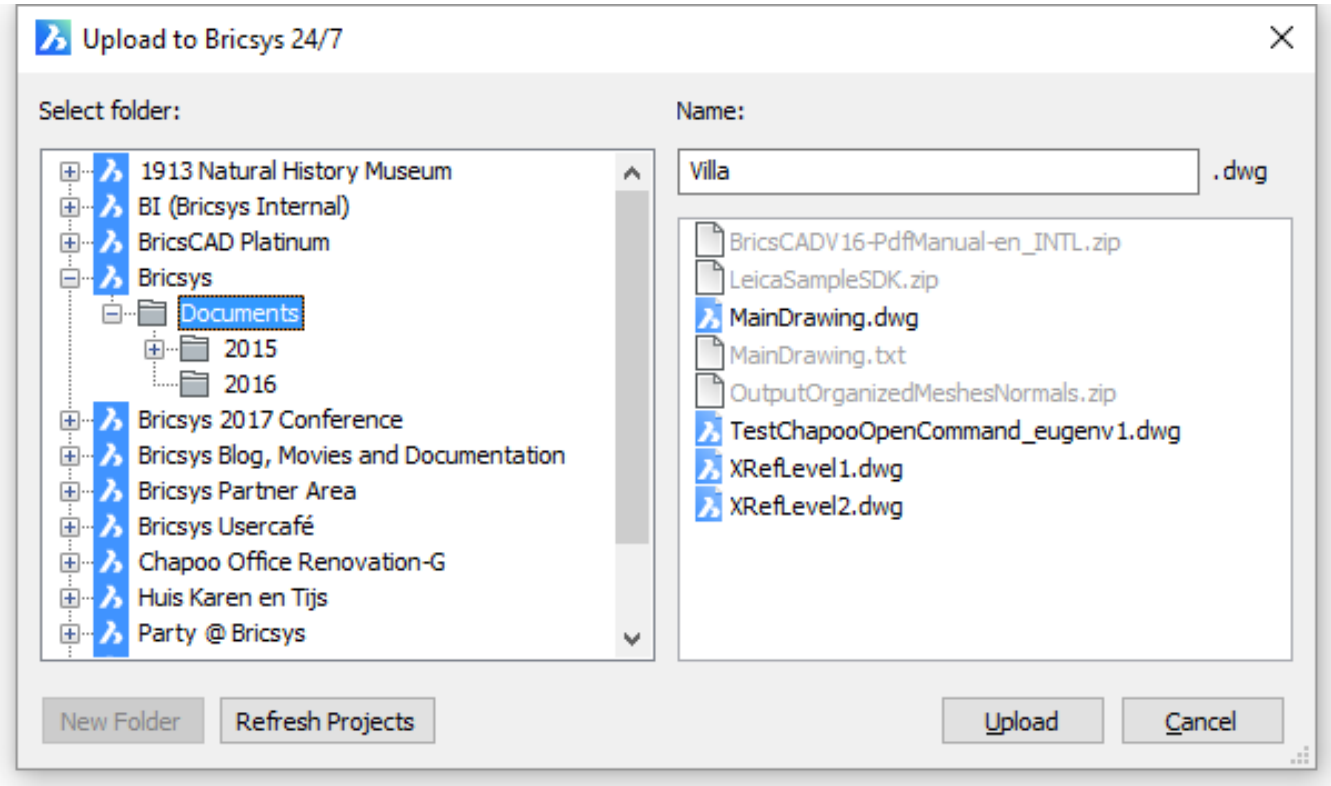
第 7.8.32 節CloudUpload [アップロード]

   現在の図面を Bricsys 24/7 へアップロードします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **cloudupload** メニューバー: ファイル | **Bricsys 24/7** | アップロード**...** ツールバー:**Bricsys 24/7** |  :**cloudupload** Bricsys 24/7 にログオンしていない場合は、最初に CloudLogon (**??**) コマンドが起動します。ダイアログボックスを表示: (**??**) プロジェクトを展開して、フォルダを選択します。アップロードボタンをクリックします。

図 7.314



コマンドオプション

オプション	説明
新規フォルダ	現在選択しているフォルダのサブフォルダとして新しいフォルダを作成します。
プロジェクトを更新	プロジェクト一覧を再ロードします。
アップロード	選択したフォルダに図面をアップロードします。選択したフォルダに同じ名前の既存の図面がある場合、元の図面の改訂版として図面がアップロードされます。(**??**) 図面に他のファイルが依存している場合 (外部参照やイメージ等)、CloudUploadDependencies (**??**) ユーザー設定で動作を定義します。(**??**) • 0: 図面だけをアップロードし、依存しているファイルは無視します。 • 1: 図面に外部参照が含まれている場合、最初に eTransmit (**??**) コマンドを起動して Zip ファイルを作成します。 • 2: 常に最初に eTransmit (**??**) コマンドを起動します。

関連コマンド

CloudAccount (**??**) - Bricsys 24/7 アカウントの現在の状態をコマンドバーに表示します。CloudDownload (**??**)- 図面を Bricsys 24/7 プロジェクトからローカルフォルダへダウンロードします。CloudLogoff (**??**)- Bricsys 24/7 からログオフします。CloudLogon (**??**)- Bricsys 24/7 へログオンします。CloudOpen (**??**)- Bricsys 24/7 から図面をダウンロードして開きます。CloudProject (**??**)- ブラウザで Bricsys 24/7 プロジェクトを開きます。Etransmit (**??**)- 図面ファイルとすべての依存ファイル（外部参照、イメージ、フォントファイル、印刷構成ファイル、印刷スタイルテーブル、フォントマップファイル）から構成されるパッケージを作成します。

図 7.315

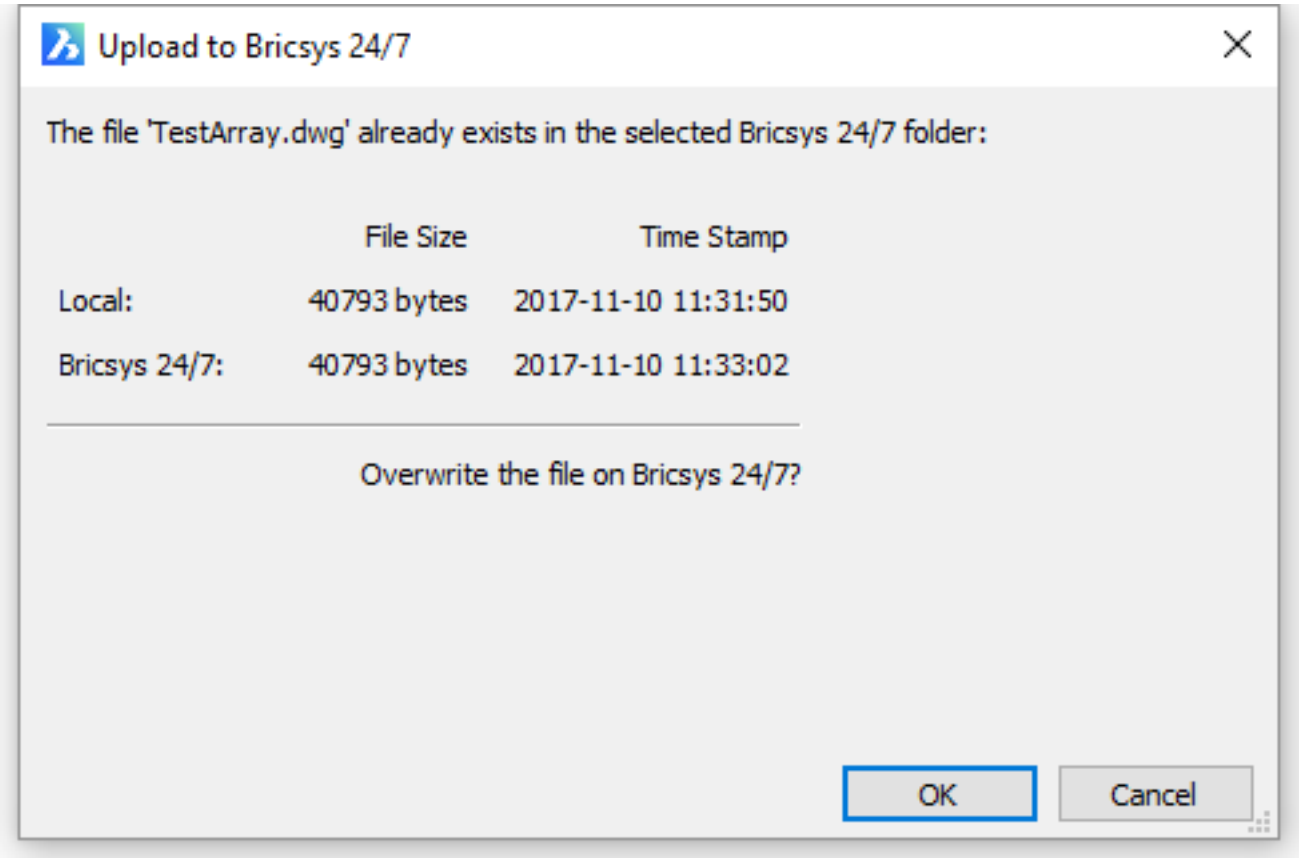
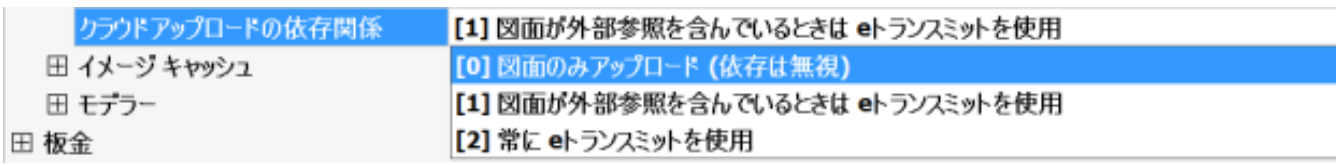

Upload to Bricsys 24/7
The file 'TestArray.dwg' already exists in the selected Bricsys 24/7 folder:
File Size
Time Stamp
Local:
40793 bytes
2017-11-10 11:31:50
Bricsys 24/7:
40793 bytes
2017-11-10 11:33:02
Overwrite the file on Bricsys 24/7?
OK
Cancel

図 7.316


クラウドアップロードの依存関係
[1] 図面が外部参照を含んでいるときは eトランスミットを使用
イメージ キャッシュ
[0] 図面のみアップロード (依存は無視)
モデラー
[1] 図面が外部参照を含んでいるときは eトランスミットを使用
板金
[2] 常に eトランスミットを使用

第 7.8.33 節CloudProject [プロジェクト]

   ブラウザで Bricsys 24/7 アカウントを開きます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **cloudproject** メニューバー: ファイル | **Bricsys 24/7** | **My Bricsys 24/7...** ツールバー: **Bricsys 24/7**  :**cloudproject** Bricsys 24/7 ログオンページをブラウザで表示します。(**??**)

図 7.317



コマンドオプション

コマンドオプションはありません。

関連コマンド

CloudAccount (**??**) - Bricsys 24/7 アカウントの現在の状態をコマンドバーに表示します。CloudDownload (**??**)- 図面を Bricsys 24/7 プロジェクトからローカルフォルダへダウンロードします。CloudLogoff (**??**)- Bricsys 24/7 からログオフします。CloudLogon (**??**)- Bricsys 24/7 へログオンします。CloudOpen (**??**)- Bricsys 24/7 から図面をダウンロードして開きます。CloudUpload (**??**) - 現在の図面を Bricsys 24/7 へアップロードします。

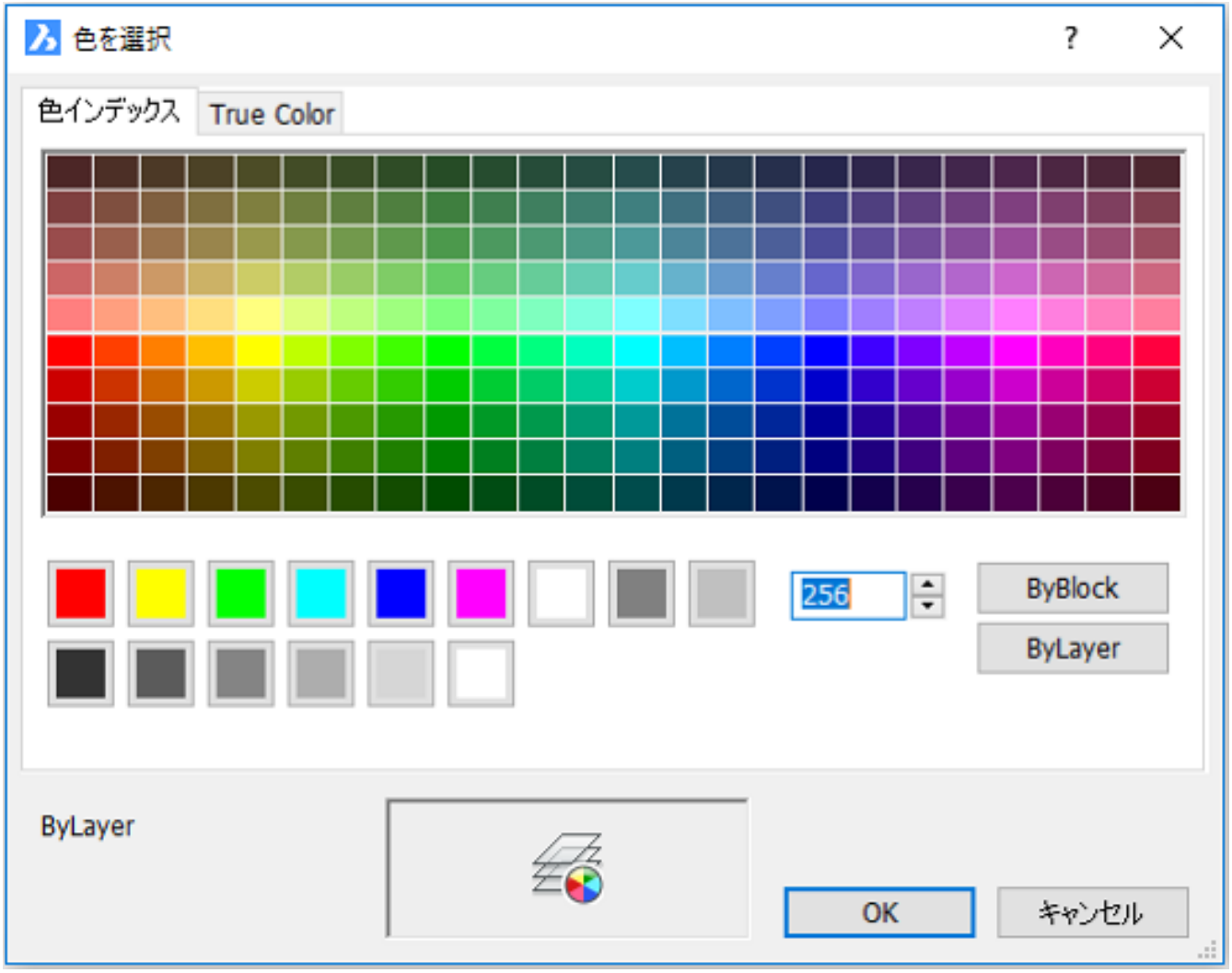
第 7.8.34 節Color [色]

   ダイアログボックスを使用して現在の色を指定します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **color** 割り込みコマンド: **'color** エイリアス: **col,color,ddcolor,ddcolour,setcolor** メニューバー: 設定 | 色 | 色選択ツールバー: 設定 |  ステータスバー: 色フィールド (**ByLayer** または; ) :**color** ダイアログボックスを表示: (**??**) 色を選択し OK をクリックします

図 7.318


色を選択
色インデックス
True Color
256
ByBlock
ByLayer
ByLayer
OK
キャンセル

コマンドオプション

インデックスカラータブ	(**??**)
ByBlock	色を ByBlock に設定します。図形は、ブロックによって定義された色を継承します。
ByLayer	色を ByLayer に設定します。図形は、図面の画層管理で定義されている色を継承します。

True Color タブ	(**??**)
色合い	色合いを指定します ; 範囲は、0 から 240 です。色合いは、赤、緑、青を使用し、色を調節します。
鮮やかさ	色の照度を指定します ; 範囲は、0 から 240 です。鮮やかさは、色の照度を 0 = グレーから 240 = フルカラーの間で調節します。
明るさ	色の明るさを指定します ; 範囲は、0 から 240 まであります。明るさは、0 = 黒から 240 = 白の間で調節します。赤、緑、青を個別に調整すると同時に、色合い、鮮やかさ、明るさが調整されます。
赤	色に含まれる赤の量を指定します ; 範囲は、0 から 255 です。
緑	色に含まれる緑の量を指定します ; 範囲は、0 から 255 です。
青	色に含まれる青の量を指定します ; 範囲は、0 から 255 です。

ステータスバーメニュー

ショートカットメニューで設定するには、ステータスバーの ByLayer（または、その他の色の名前）の上で右クリックします: (**??**) (**??**)

ショートカットメニュー	説明
ByLayer ByBlock 赤その他	デフォルト色を選択します。
プロパティ	色選択のダイアログを開きます。(**??**)

図 7.319



図 7.320



関連コマンド

-Color (**??**)- コマンドバーを使用して色を設定します。DimStyle (**??**) と-DimStyle (**??**)- 寸法の色を指定します。Layer (**??**) と-Layer (**??**)- 画層の色を指定します。PlotStyle (**??**)- 印刷方法のスタイルを指定します。Settings (**??**)- スナップマーカ、UCS、背景、グリップなどの色関連のパラメータを設定します。

図 7.321

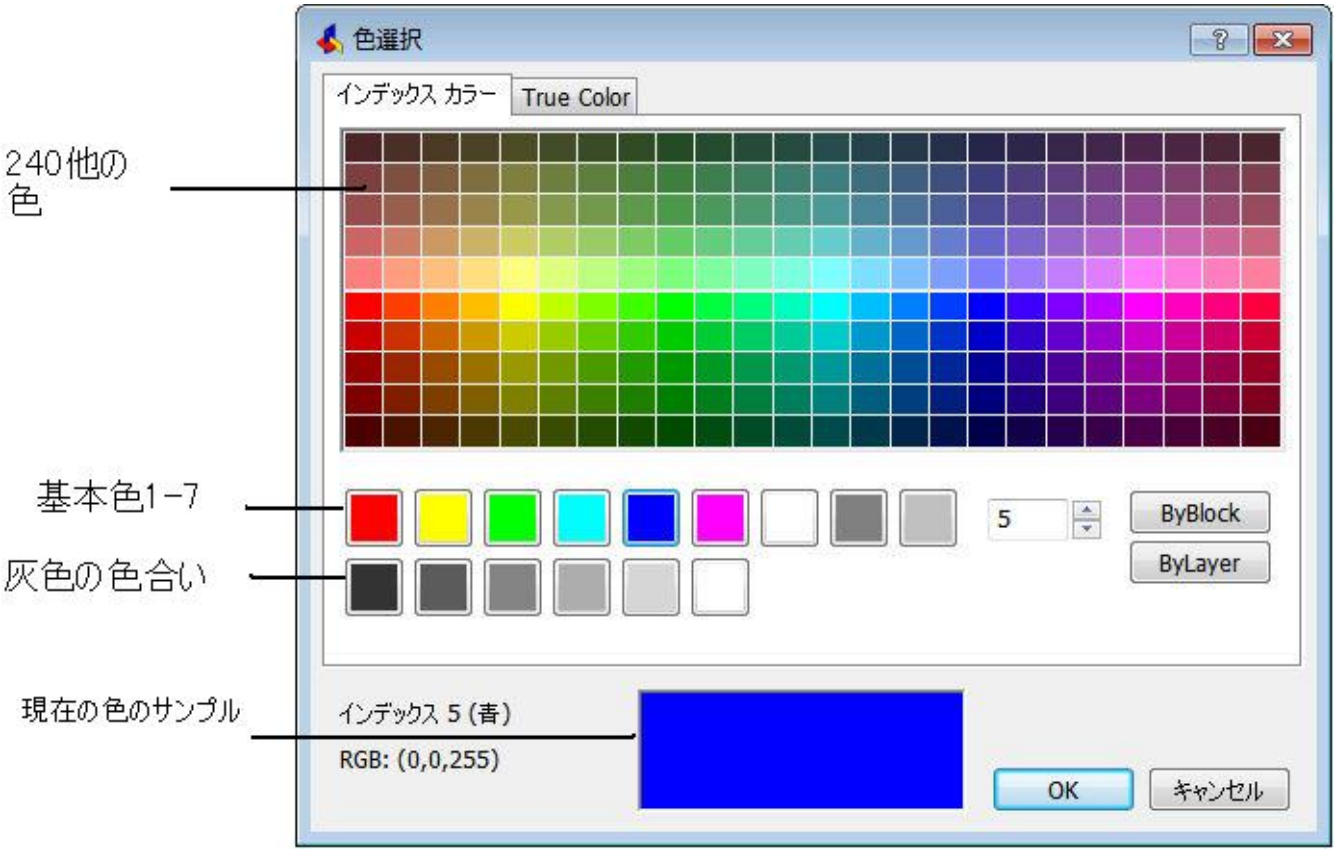

色選択
インデックス カラー
True Color
240他の色
基本色1-7
灰色の色合い
5
ByBlock
ByLayer
現在の色のサンプル
インデックス 5 (青)
RGB: (0,0,255)
OK
キャンセル

図 7.322

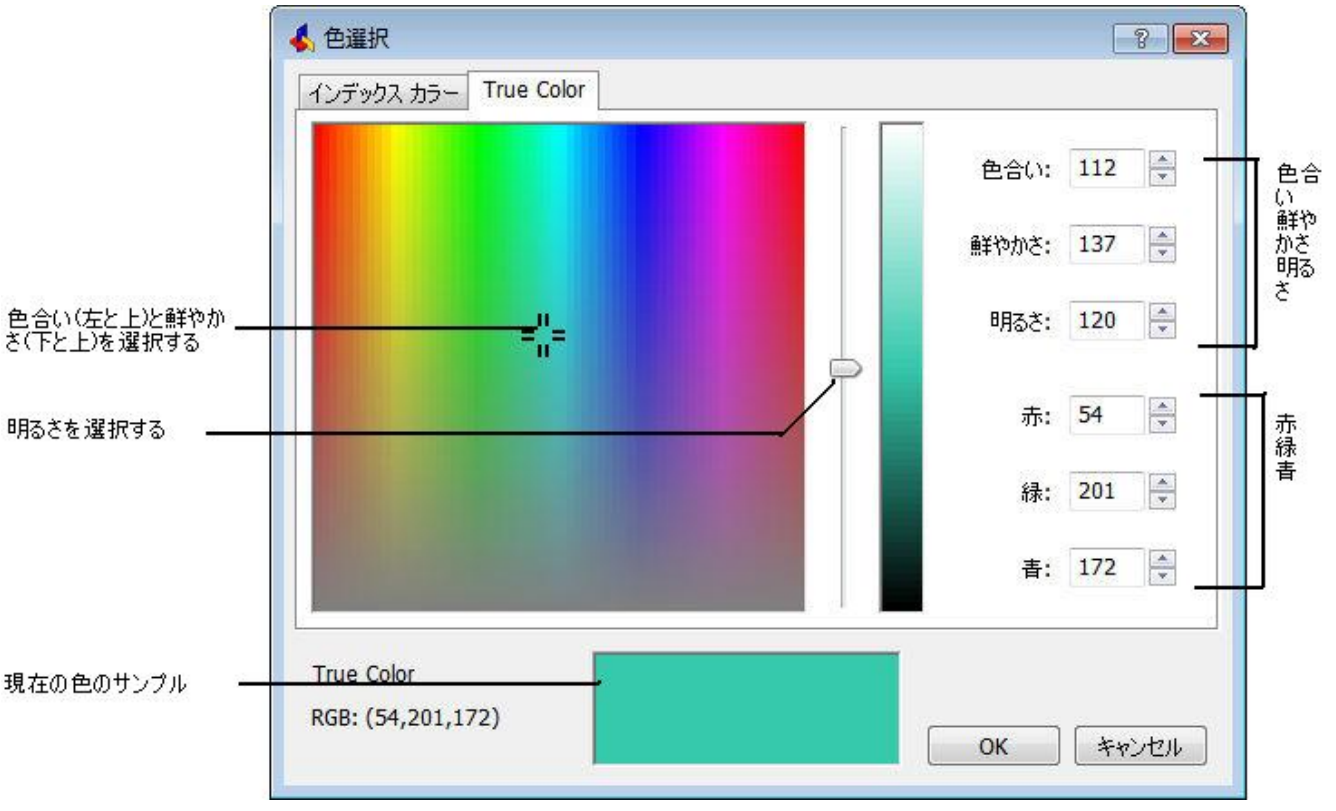
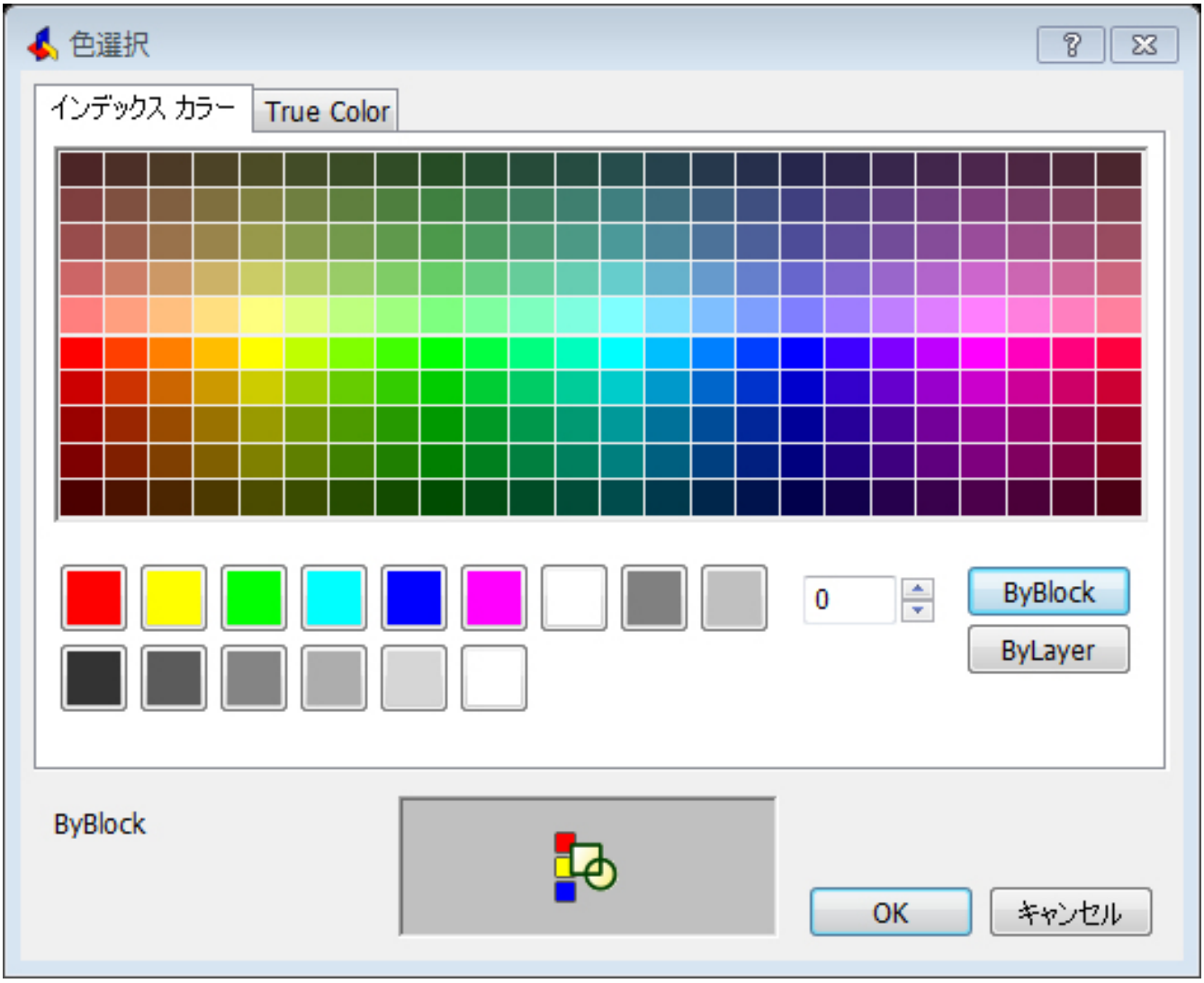

色選択
インデックス カラー
True Color
色合い(左と上)と鮮やかさ(下と上)を選択する
明るさを選択する
色合い: 112
鮮やかさ: 137
明るさ: 120
色合い 鮮やかさ 明るさ
赤: 54
緑: 201
青: 172
赤 緑 青
現在の色のサンプル
True Color
RGB: (54,201,172)
OK
キャンセル

図 7.323


色選択
インデックス カラー
True Color
0
ByBlock
ByLayer
ByBlock
OK
キャンセル

第 7.8.35 節-Color [色]

コマンドバーを使用して現在の色を設定します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **-Color** エイリアス: **-col, -colour** ステータスバー: **ByLayer** :**-color** コマンドバーの表示: 新図形の色 <BYLAYER>:(色の名前、数字または RGB 値を入力します。)

コマンドオプション

オプション	説明
新図形の色	色の名前、数字または RGB 値を入力します。 • 名前 - 赤 (色 #1) , 黄 (2), 緑 (3), シアン (4), 青 (5), 紫 (6), 白 (7), ByLayer (256), または ByBlock (0) を指定します。 • 数字-0〜256 の数字を指定します。 • RGB-0 〜255 までそれぞれの赤、緑及び青の値を指定します。例えば, 白は 255,255,255 で、グレーは 128,128,128 です。

ステータスバーメニュー

ショートカットメニューで設定するには、ステータスバーの ByLayer(または、その他の色の名前) を右クリックします。(**??**) (**??**)

ショートカットメニュー	説明
ByLayer ByBlock 赤その他	デフォルト色を選択します。
プロパティ	「色選択」ダイアログを開きます。詳しくは、Color (**??**) コマンドを参照してください。(**??**)

図 7.324



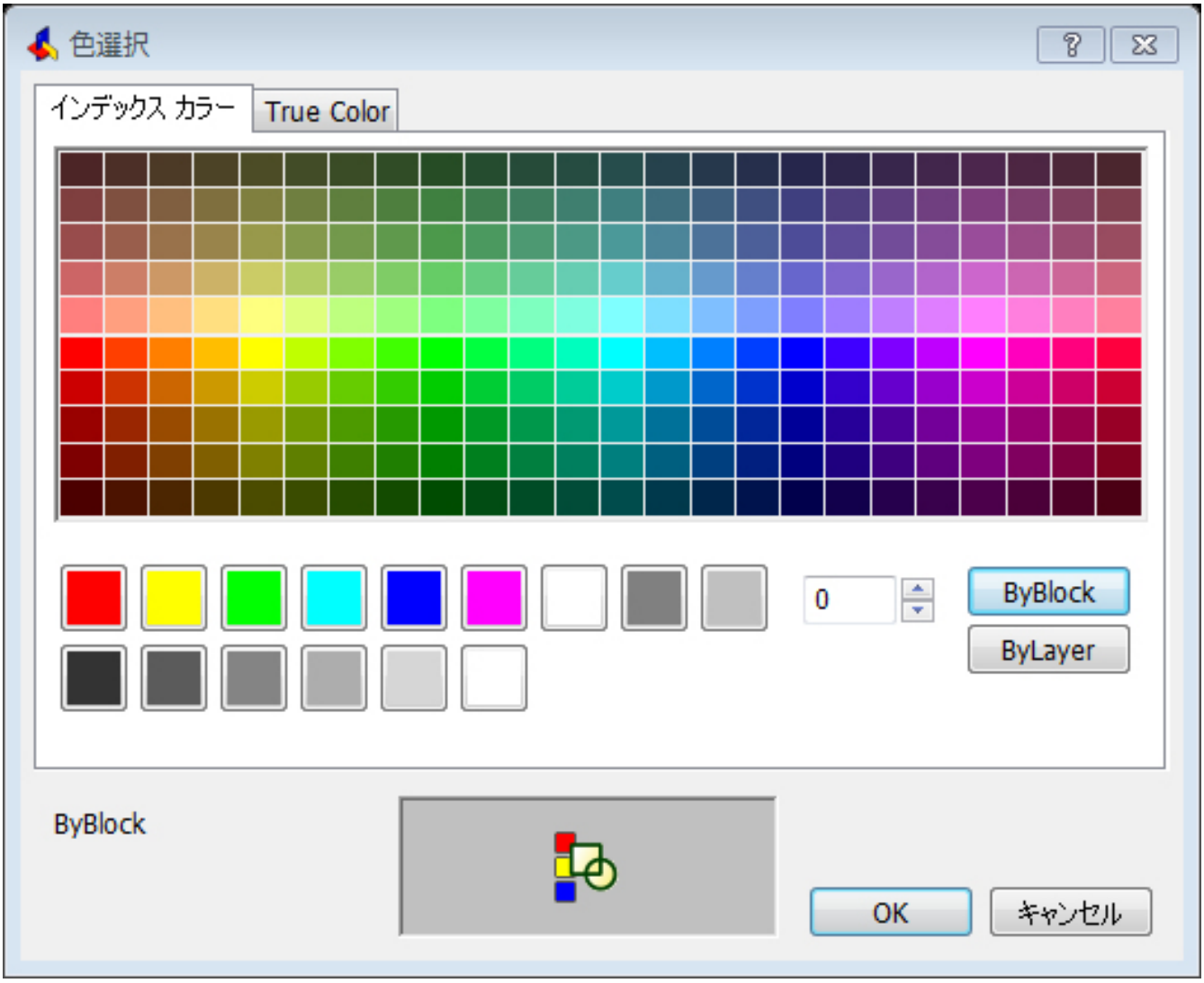
図 7.325



関連コマンド

Color (**??**)- ダイアログボックスを使用して色を指定します。DimStyle (**??**) と-DimStyle (**??**)- 寸法の色を指定します。Layer (**??**) と-Layer (**??**)- 画層の色を指定します。PlotStyle (**??**)- 印刷方法のスタイルを指定します。Settings (**??**)- スナップマーカ、UCS、背景、グリップなどの色関連のパラメータを設定します。

図 7.326


色選択
インデックス カラー
True Color
0
ByBlock
ByLayer
ByBlock
OK
キャンセル

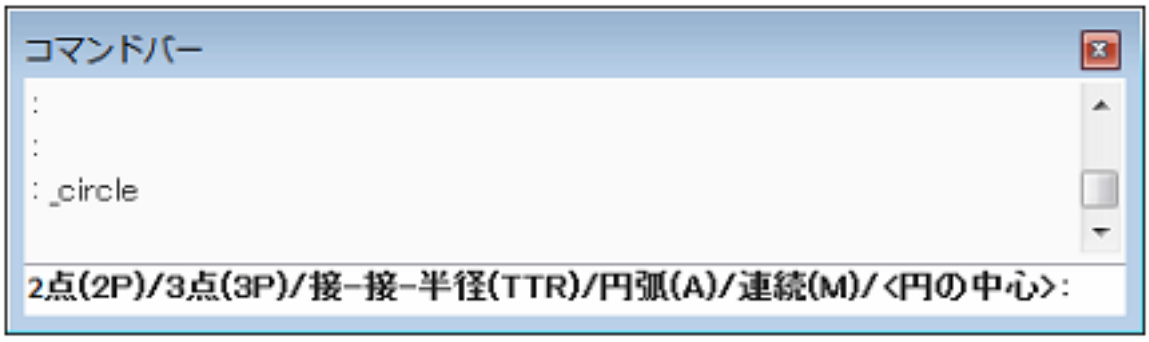
第 7.8.36 節CommandLine [コマンドバー (表示)]

コマンドバーを表示します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **commandline** 割り込みコマンド: **'commandline** メニューバー: 表示 | コマンドバーマウス: ステータスバーの左側をダブルクリックすると、コマンドバーの表示/非表示が切り換わります:**commandline** コマンドバーを表示します: (**??**)

図 7.327



ショートカットメニューオプション

右クリックで以下のコンテキストメニューが表示されます: (**??**)

オプション	説明
オートコンプリート	自動的に追加: チェックを入れると、実行可能なコマンドが残り 1 つになった場合に入力を完了します。暗示リスト: チェックを入れると、実行可能なコマンドを一覧表示します。システム変数を表示: チェックを入れると、システム変数を暗示リストに含めます。遅延時間: 自動キーボード機能が表示されるまでの時間（秒）を設定します。
コピー (C)	選択したテキストをクリップボードにコピーします。
クリア (L)	プロンプト履歴を完全にクリアします。
すべてを選択 (S)	プロンプト履歴のすべての内容を選択します。
オプション (O)	設定ダイアログ内の、コマンドバーの項目を表示します。

コマンドバーオプションダイアログ (**??**)

図 7.328

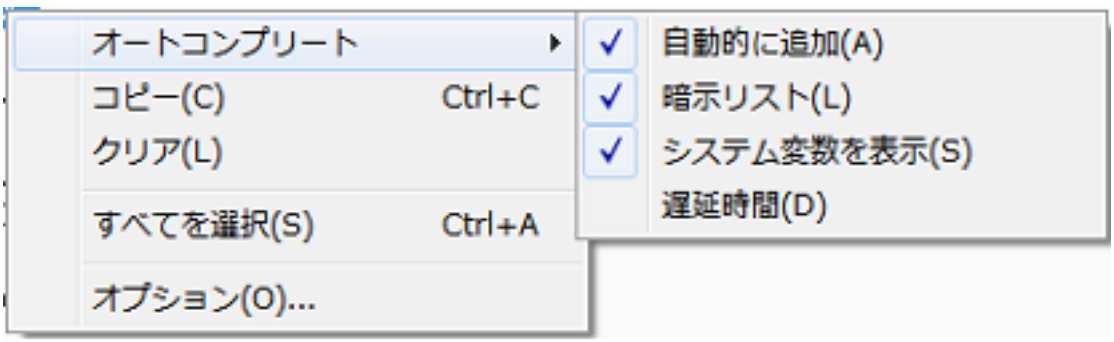
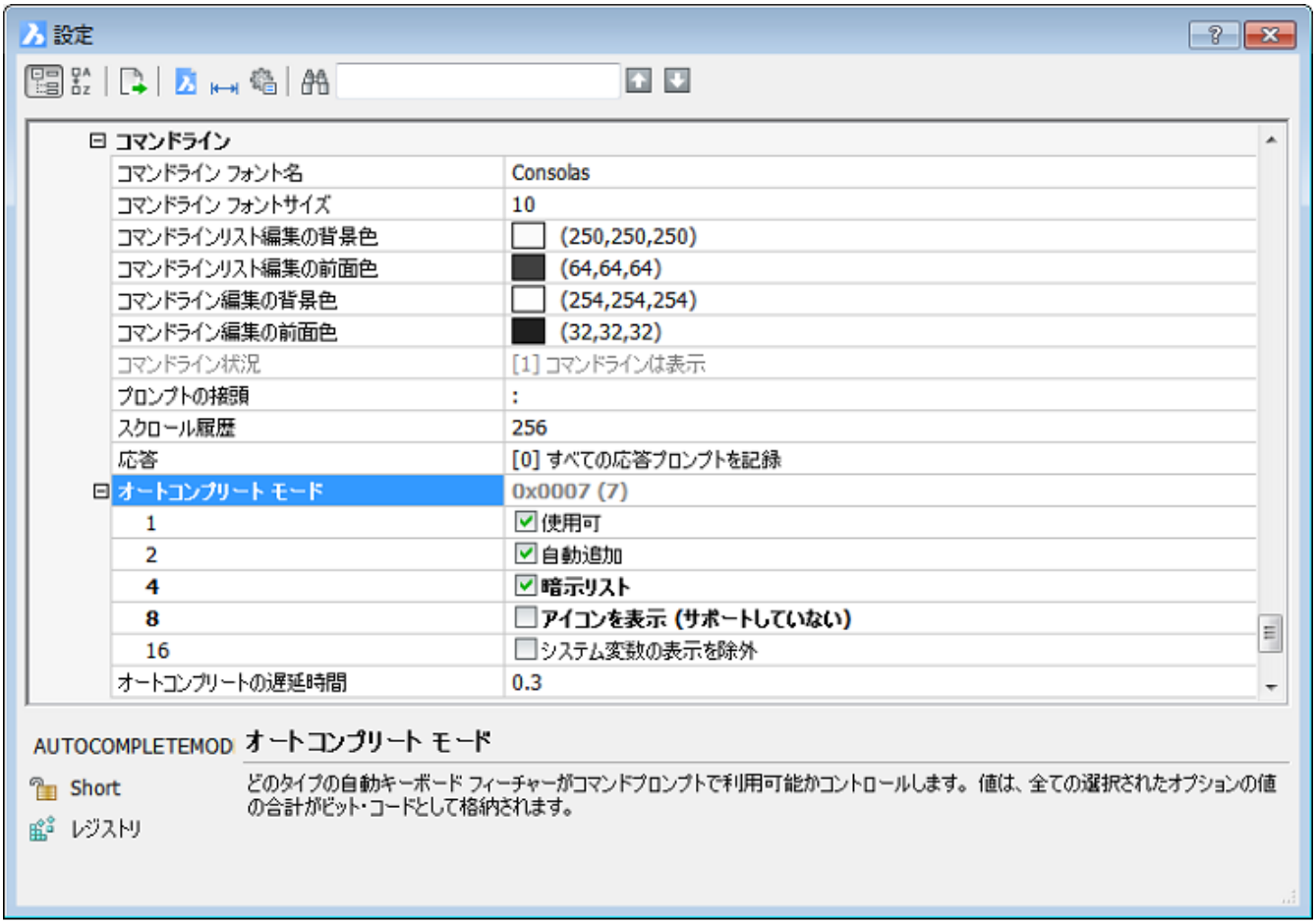


図 7.329


設定
コマンドライン
コマンドライン フォント名
Consolas
コマンドライン フォントサイズ
10
コマンドラインリスト編集の背景色
(250,250,250)
コマンドラインリスト編集の前面色
(64,64,64)
コマンドライン編集の背景色
(254,254,254)
コマンドライン編集の前面色
(32,32,32)
コマンドライン状況
[1] コマンドラインは表示
プロンプトの接頭
:
スクロール履歴
256
応答
[0] すべての応答プロンプトを記録
オートコンプリート モード
0x0007 (7)
1
使用可
2
自動追加
4
暗示リスト
8
アイコンを表示 (サポートしていない)
16
システム変数の表示を除外
オートコンプリートの遅延時間
0.3
AUTOCOMPLETEMOD
オートコンプリート モード
Short
レジストリ
どのタイプの自動キーボード フィーチャーがコマンドプロンプトで利用可能かコントロールします。値は、全ての選択されたオプションの値の合計がビット・コードとして格納されます。

関連コマンド

CleanScreenOff (**??**)- CleanScreenOn (**??**) コマンドで非表示にしたユーザーインターフェース要素を表示します。CleanScreenOn (**??**) - ユーザーインターフェース要素を非表示にします。CommandLineHide (**??**) - コマンドバーを非表示にします。GraphScr (**??**)- グラフィックウインドウを前面に表示します。Scrollbar (**??**)- スクロールバーの表示を切り替えます。StatBar (**??**)- ステータスバーの表示/非表示を切り替えます。TextScr (**??**)- プロンプト履歴ウィンドウを前面に表示します。Toolbar (**??**)、-Toolbar (**??**)- ツールバーの表示/非表示を切り替えます。

第 7.8.37 節CommunicatorInfo [情報]

Pro, Platinum Communicator (**??**) 製品が正しくインストールされているか確認し、プロンプト履歴ウィンドウに診断レポートを出力します。このコマンドは Windows でのみ使用可能です。また、Communicator のバージョンと BricsCAD の主要なバージョンが一致している必要があります。

コマンドへのアクセス

コマンドバー: **communicatorinfo** : **communicatorinfo** プロンプト履歴 (**??**) ウィンドウに診断レポートを出力します。(**??**)

図 7.330

```
: COMMUNICATORINFO

MSVC runtime version 10: OK.
MSVC runtime version 11: OK.
MSVC runtime version 12: OK.
BricsCAD path: 'C:\Program Files\Bricsys\BricsCAD V17 en_US\'.
ACIS: OK.
ACIS: dll product version '20171.0.1.17023'.
Communicator installation path: 'C:\Program Files\Bricsys\BricsCAD Communicator V17\'.
Communicator InterOp check: OK.
Communicator Connect license check: OK.
Communicator UConnect license check: OK.
Using PS Direct translation mode.
```

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

Import (**??**) - 現在の図面に外部ファイルから幾何形状をインポートします。Export (**??**) - 各種ベクトル形式やラスター形式で図面をエクスポートします。

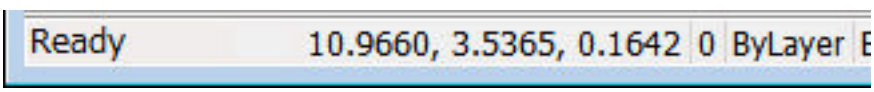
第 7.8.38 節CommandLineHide [コマンドバー (隠す)]

コマンドバーを非表示にします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **commandlinehide** 割り込みコマンド: **'commandlinehide** メニューバー: 表示 | コマンドバーマウス：ステータスバーの左側をダブルクリックすることで、コマンドバーの表示を切り替えます。**:commandlinehide** コマンドバーを非表示にします。ステータスバーにプロンプトが表示されます。(**??**)

図 7.331



コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

CleanScreenOff (**??**)- CleanScreenOn (**??**) コマンドで非表示にしたユーザーインターフェース要素を表示します。CleanScreenOn (**??**) - ユーザーインターフェース要素を非表示にします。CommandLine (**??**)- コマンドバーを表示します。GraphScr (**??**)- グラフィックウインドウを前面に表示します。Scrollbar (**??**)- スクロールバーの表示を切り替えます。StatBar (**??**)- ステータスバーの表示/非表示を切り替えます。TextScr (**??**)- プロンプト履歴ウィンドウを前面に表示します。Toolbar (**??**)、-Toolbar (**??**)- ツールバーの表示/非表示を切り替えます。

第 7.8.39 節Commands [コマンド一覧]

 コマンド名を一覧表示します。(英語版と同じです。)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **commands** :**commands** コマンドバーの表示: 一覧コマンド [内部 **(I)**/外部 **(E)**/両側 **(B)**] < 内部 >:(内部コマンドだけを表示するために Enter を押す、または、オプションを入力します。)

コマンドオプション

オプション	説明
内部 (I)	BricsCAD 特有のコマンドをリストアップします。
外部 (E)	アドオンアプリケーションのコマンド名を一覧表示します。
両側 (B)	内部と外部のコマンド名を一覧表示します。

関連コマンド

AddInMan (**??**)- ダイアログボックスを使い、VBA 機能をロードまたはアンロードします。AppLoad (**??**) - BricsCAD 起動時にロードする外部ルーチンを選択します。CuiLoad (**??**) と CuiUnload (**??**) - メニューファイルをロード・ロード解除します。Customize (**??**)- ユーザーインタフェースをカスタマイズします。MenuLoad (**??**) と MenuUnload (**??**)- メニューファイルをロード・ロード解除します。Netload (**??**)- .NET アプリケーションをロードします。VbaLoad (**??**) と-VbaLoad (**??**)- VBA プロジェクトをロードします。VbaRun (**??**) と-VbaRun (**??**)-VBA マクロを実行します。VbaIde (**??**)- VBA 総合開発環境を開きます。VbaMan (**??**)- VBA プロジェクトを管理します。VbaUnload (**??**)- VBA プロジェクトのロードを解除します。

第 7.8.40 節ComponentsPanelClose

   Closes the Components panel.

Accessing the Command

command bar: **componentspanelclose** context menu: right-click any toolbar or ribbon, and then choose **Components**

Command Options

No command options.

Related Commands

ComponentsPanelOpen (**??**) -Opens the Components panel as a docked panel.

第 7.8.41 節ContentBrowserClose [コンテンツブラウザを閉じる]

   コンテンツブラウザパネルを閉じます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **contentbrowserclose** :**contentbrowserclose**

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

ContentBrowserOpen (**??**)- コンテンツブラウザパネルを表示します。

第 7.8.42 節Cone [円錐]

   Bricscad (Windows) Classic、Pro、Platinum、Bricscad (Linux) Classic で動作します

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **cone** メニューバー: モデル | **3D** ソリッド | 円錐ツールバー: **3D** ソリッド |  **:cone** コマンドバーの表示: 中心点を選択、または [**3** 点 **(3P)**/**2** 点 **(2P)**/接-接-半径 **(T)**/楕円形状 **(E)**]:(位置を指定、または、オプションを入力します。) 円柱の底面の半径か直径 <xx.xx>:(デフォルトの値を適用するために Enter を押す、または、値を入力、または、半径の基点を定義するために位置を指定、または、D と入力して直径を定義します。) 高さを指定、または [**2** 点 **(2P)**/軸の端点 **(A)**/上面半径 **(T)**] <xx.xx>:(デフォルトの値を適用するために Enter を押す、または、値を入力、または、位置を指定、または、オプションを入力します。) (**??**) ダイナミック寸法が ON である場合、ダイナミック寸法入力欄を使用することができます。(**??**)

図 7.332

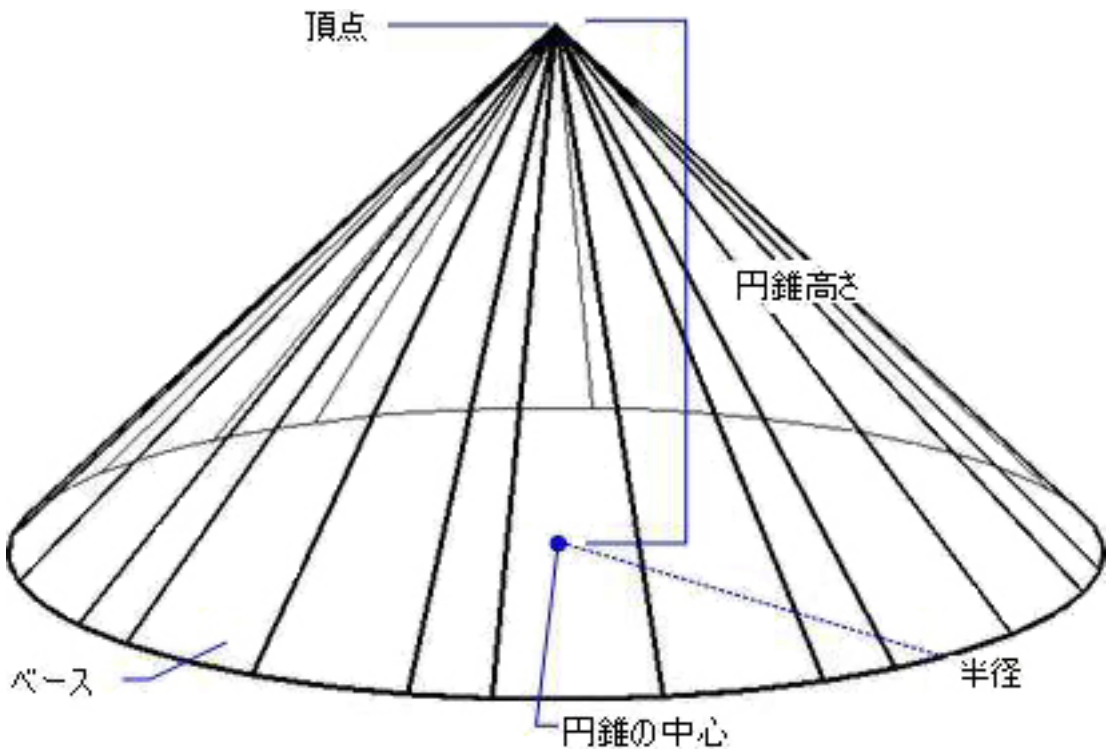
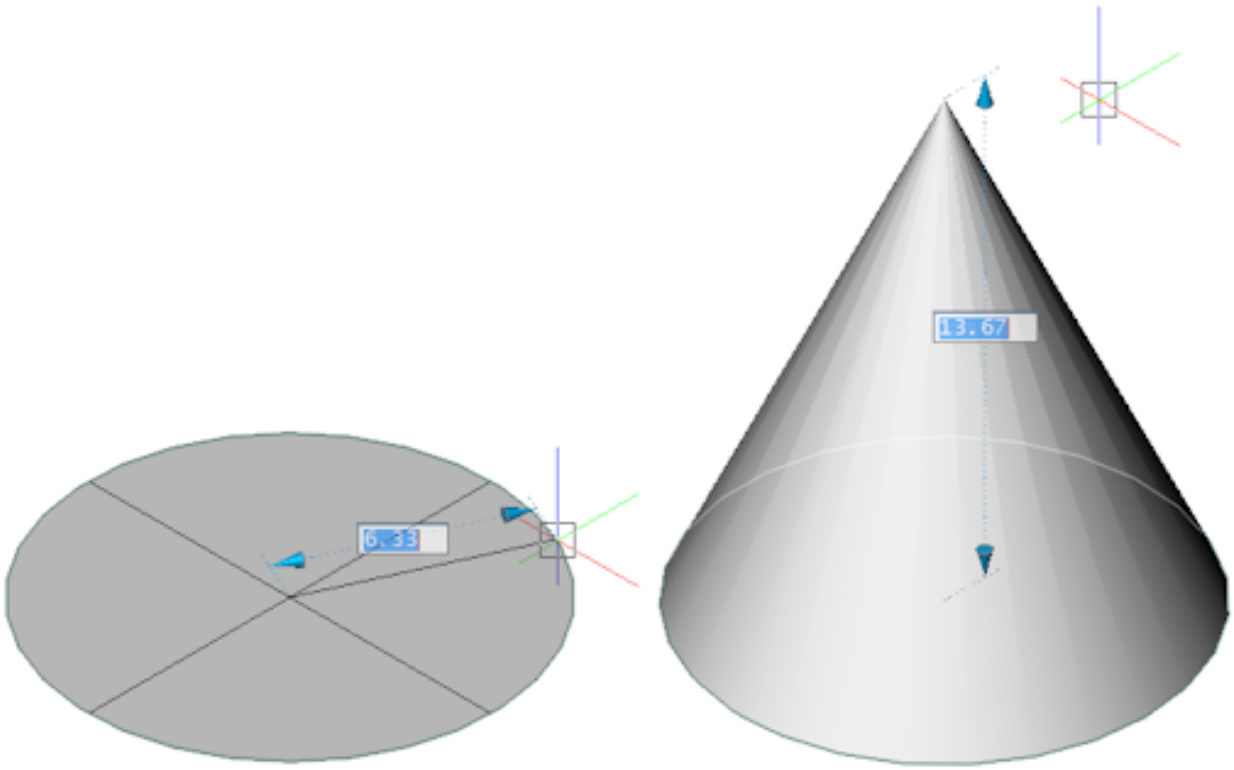


図 7.333



コマンドオプション

オプション	説明
ベースのオプション	
3 点 (3P)	3 点を指定してベースの円を定義します。コマンドバーの表示: 1 点目: 位置を指定します。2 点目: 位置を指定します。3 点目: 位置を指定します。高さを指定、または [**2** 点 **(2P)**/軸の端点 **(A)**/上面半径 **(T)**] <xx.xx>: 値、または、オプションを入力します。
2 点 (2P)	2 点 (= 直径) を指定してベースの円を定義します。コマンドバーの表示: 直径の最初の端点: 位置を指定します。直径の 2 番目の端点: 位置を指定します。高さを指定、または [**2** 点 **(2P)**/軸の端点 **(A)**/上面半径 **(T)**]<xx.xx>: 値、または、オプションを入力します。
接-接-半径 (T) (接線接線半径)	半径とベースが 2 つの図形に接する円を定義します。コマンドバーの表示: 1 番目の接線の図形上の点を指示: ポリラインセグメント、線分、円弧、円、その他図形 * 上の点を選択します。2 つ目の接線の図形上の点を指示: ポリラインセグメント、線分、円弧、円、その他図形 * 上の点を選択します。円の半径: 値を入力、または、2 点を指定します。高さを指定、または [**2** 点 **(2P)**/軸の端点 **(A)**/上面半径 **(T)**]<xx.xx>: 値、または、オプションを入力します。* 接線 (Tangent) (**??**) 図形スナップを使用してください。
楕円形状 (E)	ベースを楕円で定義します。コマンドバーの表示: 楕円の 1 番目の端点をセット、または [中心 (C)]: 楕円の主軸の 1 点目を指定します。楕円の軸の 2 番目の端点: 楕円の主軸の 2 点目を指定します。楕円の軸のもう一方の端点: 楕円の他の軸の端点を指定します。高さを指定、または [**2** 点 **(2P)**/軸の端点 **(A)**/上面半径 **(T)**] <xx.xx>: 値、または、オプションを入力します。
高さのオプション	
2 点 (2P)	2 点間の距離で円錐の頂点までの高さを定義します。
軸の端点 (A)	円錐の軸を定義します。円錐の高さは、ベースの中心点と特定された点の間の距離です。必要であれば、円錐の基部を回転させます。コマンドバーの表示: 最初の位置を指示: 位置を指定します。
上面半径 (T)	円錐の上面を作成します。コマンドバーの表示: 円錐の上面半径を指定 <0>: 円錐の上面の半径を指定します。高さを指定、または [**2** 点 **(2P)**/軸の端点 **(A)**/上面半径 **(T)**]<xx.xx>: デフォルトの値を有効にするために Enter を押す、または、値を入力、または、オプションを入力します。

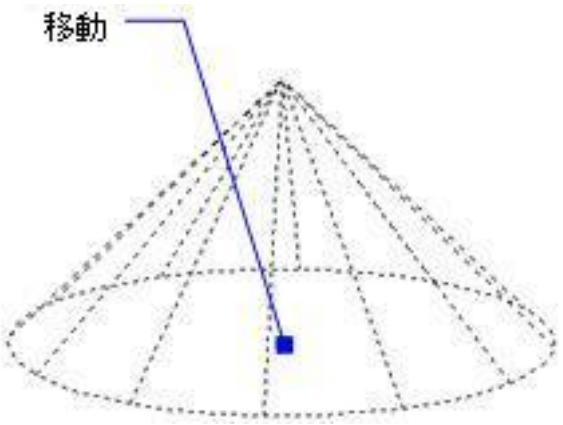
グリップ編集

円錐はグリップを使用して編集することが可能です。:

1. 円錐を選択すると、グリップが 1 つ表示されます。
2. グリップをドラッグすると円錐が移動されます。

(**??**)

図 7.334



関連コマンド

Box (**??**) - ソリッドモデルで 3D 直方体を作成します。Cylinder (**??**) - 3D ソリッドモデルとして 3D 円柱を作成します。Dish (**??**) - ソリッドモデルで 3D 南半球 (球の下半分) を作成します。Dome (**??**)- ソリッドモデルで 3D 北半球 (球の上半分) を作成します。Extrude (**??**)- 2D 図形を 3D ソリッドモデルとして押し出します。Interfere (**??**)- 3D ソリッドモデルの交差部から 3D ボリュームを作成します。Intersect (**??**)- 2 つのソリッドモデルの重ならないボリュームを削除します。MassProp (**??**)- 2D リージョンと 3D ソリッドモデルのマスプロパティを表示します。Pyramid (**??**)- 3D ソリッドとして角錐を作成します。(Pro 、Platinum). ポリゴンメッシュとして角錐を作成します。(Classic) Revolve (**??**)- 2D 図形を回転させて 3D ソリッドモデルを作成します。Section (**??**)- 3D モデルから 2D リージョンを作成します。Slice (**??**)- 3D ソリッドを 2 つの部分に切断します。SolidEdit (**??**)- 3D モデルのボディ、面、エッジを編集します。Sphere (**??**)- ソリッドモデルと同じ 3D 球を作成します。Subtract (**??**)- ソリッドモデルを別のソリッドモデルから削除します。Union (**??**)- 2 つ以上のソリッドモデルを結合して 1 つの図形にします。Wedge (**??**)- 3D ソリッドモデルで 3D くさびを作成します。

第 7.8.43 節ConstraintBar [2D 拘束バー]

 図形の拘束バーの表示を管理する。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **constraintbar** メニューバー: パラメトリック | **2D** 拘束を表示/非表示ツールバー: **2D** 拘束 |  : **constraintbar** コマンドバーの表示: 図形を選択: (図形を選択します。) セット内の図形: 1 図形を選択: (更に図形を選択、または、Enter を押します。) 拘束オプションを選択 [表示 **(S)**/非表示 **(H)**/リセット **(R)**] < 表示 >: (オプションを選択します。)

コマンドオプション

オプション	説明
表示 (S)	選択された図形の拘束バーが表示されます。*
隠線	選択された図形の拘束バーが非表示にされます。*
リセット (R)	デフォルトの位置に拘束バーを再配置する (図形の中点近く)。

* 拘束バーは図面を開くときは、常に非表示になっています。

手順

拘束バーの表示設定 (**??**) 拘束バーの位置のコントロール (**??**)

関連コマンド

Dimconstraint (**??**) - 寸法拘束を、図形または図形上の拘束点間に適用します。関連寸法をダイナミック寸法に変換します。Geomconstraint (**??**) - 図形間または図形上の有効な寸法点間に幾何拘束を適用します。DcDisplay (**??**) - 寸法拘束を表示または非表示に設定します。Delconstraint (**??**) - 図形からすべての寸法拘束と幾何拘束を削除します。

第 7.8.44 節ConvertCtb [CTB 変換]

   CTB(色従属印刷テーブル) ファイルを STB(スタイル従属印刷テーブル) ファイルに変換します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **convertctb** :**convertctb** ダイアログボックスを表示: (**??**) CTB ファイルを選択して、開くをクリックします。次のダイアログボックスを表示します: (**??**) STB ファイル名を入力して、保存をクリックします。次のダイアログボックスを表示します: (**??**) OK をクリックします。

図 7.335

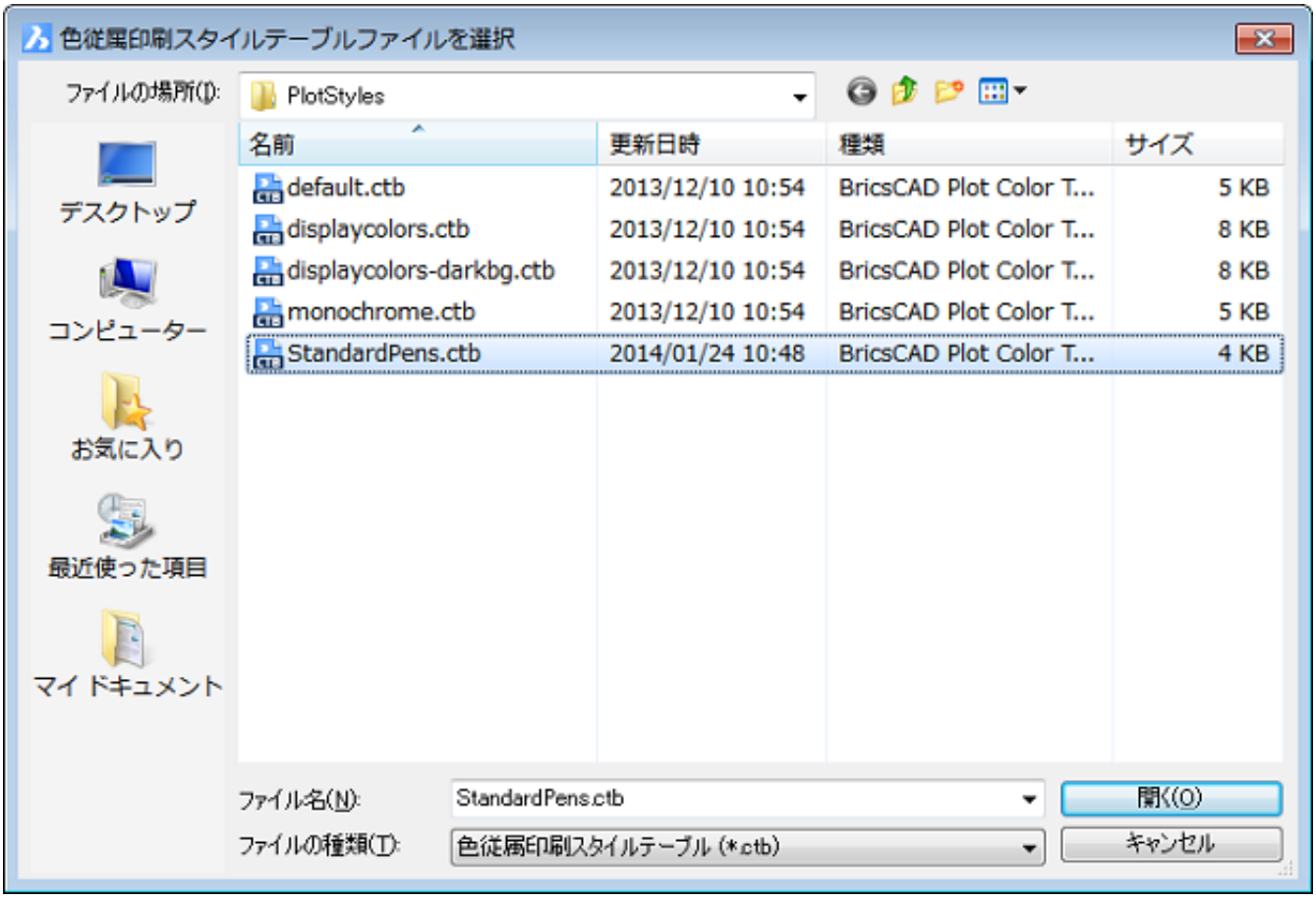

色従属印刷スタイルテーブルファイルを選択
ファイルの場所(I):
PlotStyles
名前
更新日時
種類
サイズ
default.ctb 2013/12/10 10:54 BricsCAD Plot Color T... 5 KB
displaycolors.ctb 2013/12/10 10:54 BricsCAD Plot Color T... 8 KB
displaycolors-darkbg.ctb 2013/12/10 10:54 BricsCAD Plot Color T... 8 KB
monochrome.ctb 2013/12/10 10:54 BricsCAD Plot Color T... 5 KB
StandardPens.ctb 2014/01/24 10:48 BricsCAD Plot Color T... 4 KB
デスクトップ
コンピューター
お気に入り
最近使った項目
マイ ドキュメント
ファイル名(N):
StandardPens.ctb
開く(O)
ファイルの種類(T):
色従属印刷スタイルテーブル (*.ctb)
キャンセル

図 7.336

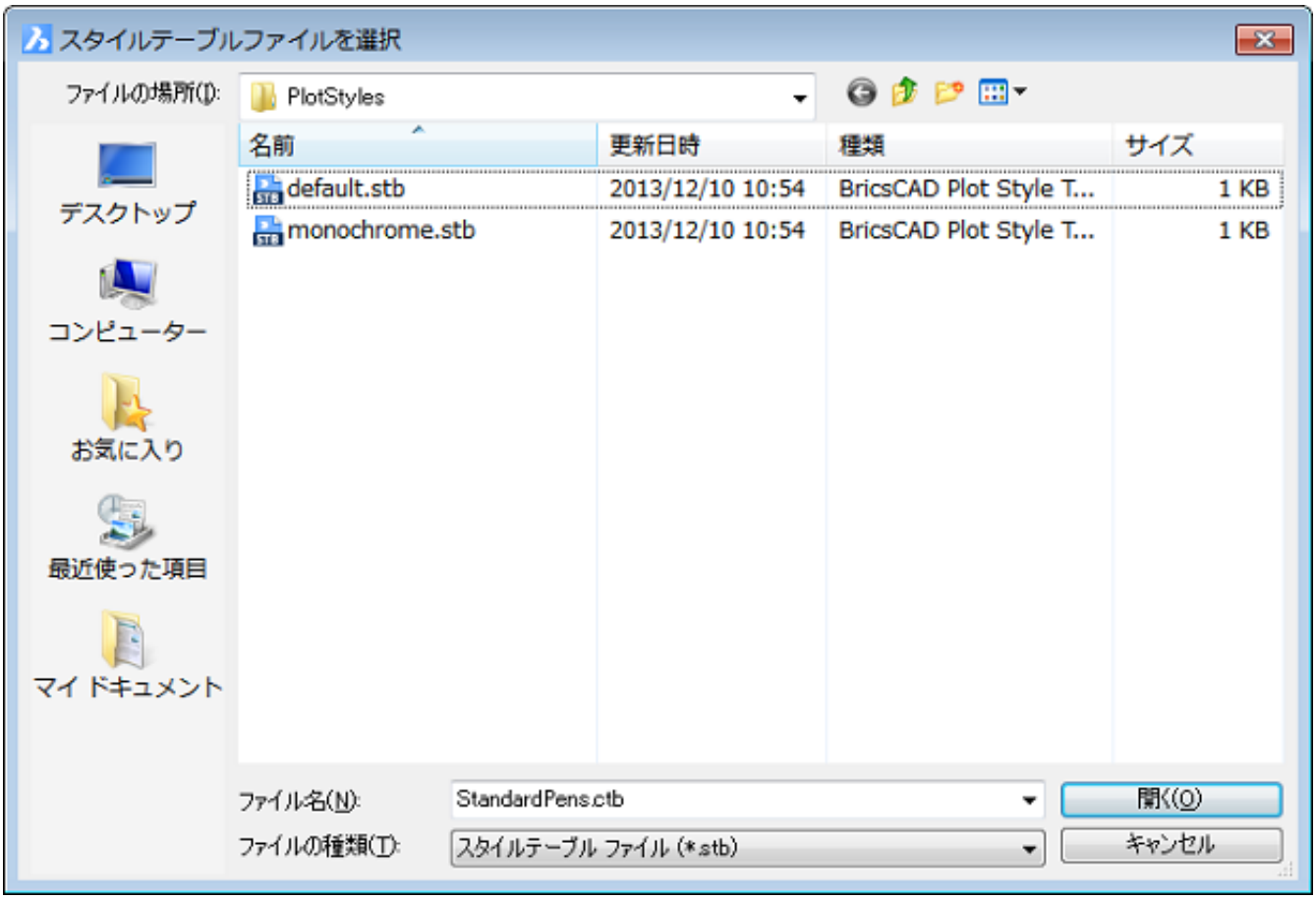
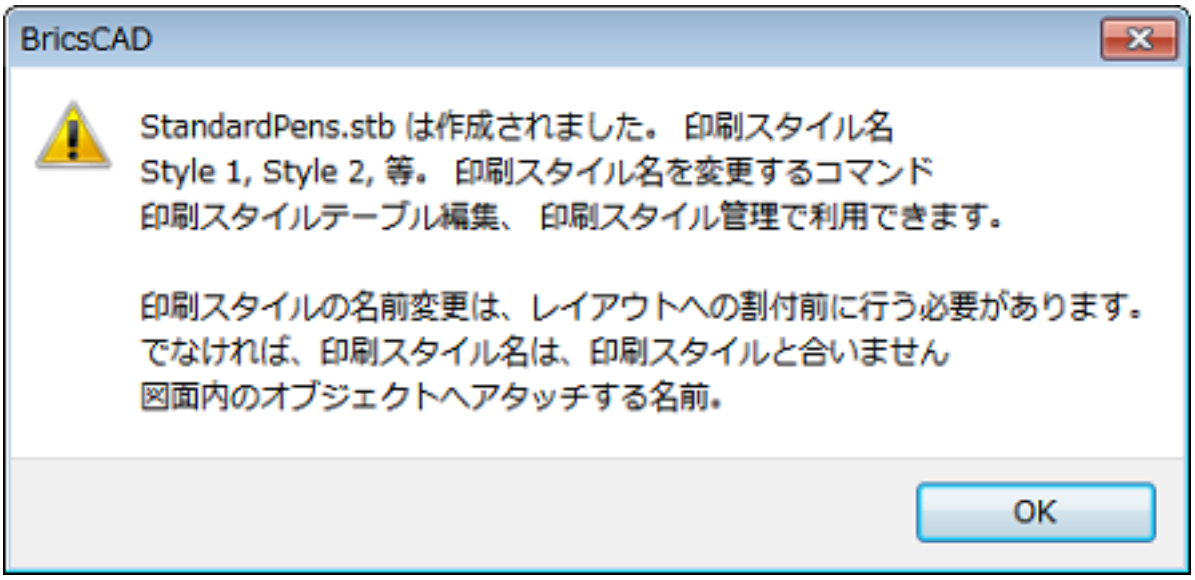

スタイルテーブルファイルを選択
ファイルの場所(I):
PlotStyles
名前
更新日時
種類
サイズ
default.stb 2013/12/10 10:54 BricsCAD Plot Style T... 1 KB
monochrome.stb 2013/12/10 10:54 BricsCAD Plot Style T... 1 KB
デスクトップ
コンピューター
お気に入り
最近使った項目
マイ ドキュメント
ファイル名(N):
StandardPens.ctb
開く(O)
ファイルの種類(T):
スタイルテーブル ファイル (*.stb)
キャンセル

図 7.337



コマンドオプション

オプションはありません。

手順

色従属印刷テーブル (CTB) をスタイル従属印刷テーブル (STB) に変換 (**??**) 印刷スタイルテーブルを編集 (**??**) 印刷スタイルを管理 (**??**)

関連コマンド

ConvertPStyles (**??**) - 図面のプロットスタイルを、CTB プロットスタイルから STB プロットスタイルに変換します。Layer (**??**) - 画層に印刷スタイルを割り当てます。PageSetup (**??**) - 図面に印刷スタイルを割り当てます。PlotStyle (**??**)- 現在のプロットのスタイルを設定します。Print (**??**) - 印刷スタイルを使用して図面を出力します。Properties (**??**) - 印刷スタイルの変更を図形に割り当てられます。StylesManager (**??**) - 図面に印刷スタイルを作成しアタッチします。

第 7.8.45 節ContentBrowserOpen [コンテンツブランザ表示]

   コンテンツブラウザパネルを表示します。

コマンドへのアクセス

コマンドバーの表示: **contentbrowseropen** コンテキストメニュー *: コンテンツブラウザ (**??**) * ツールバーまたはリボンパネルにカーソルを置き、右クリックします。:**contentbrowseropen** コンテンツブラウザパネルが表示されます。 (**??**)

図 7.338

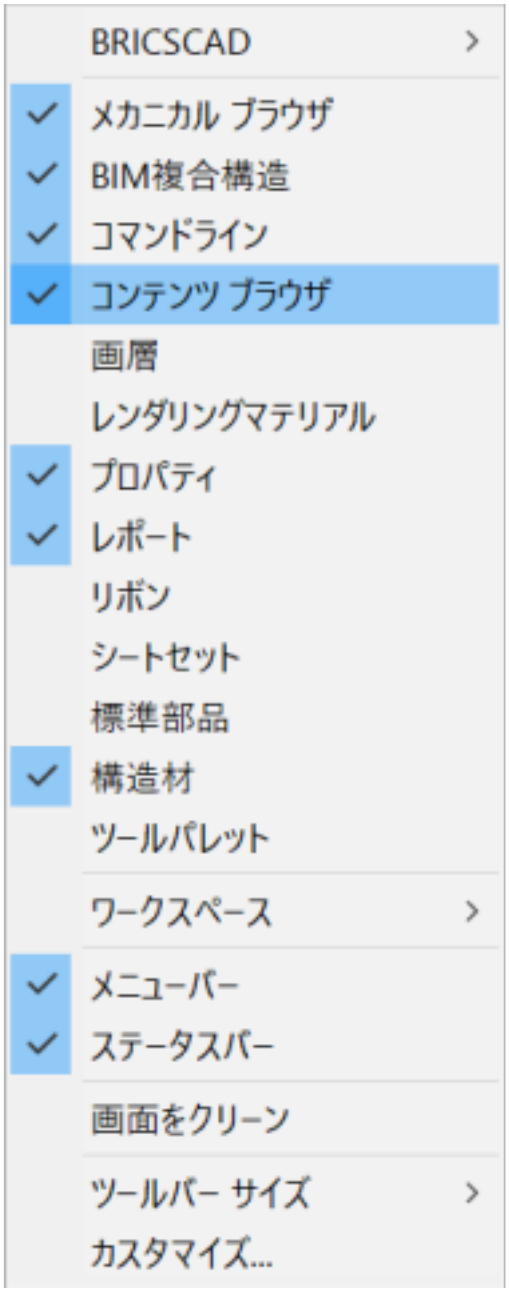
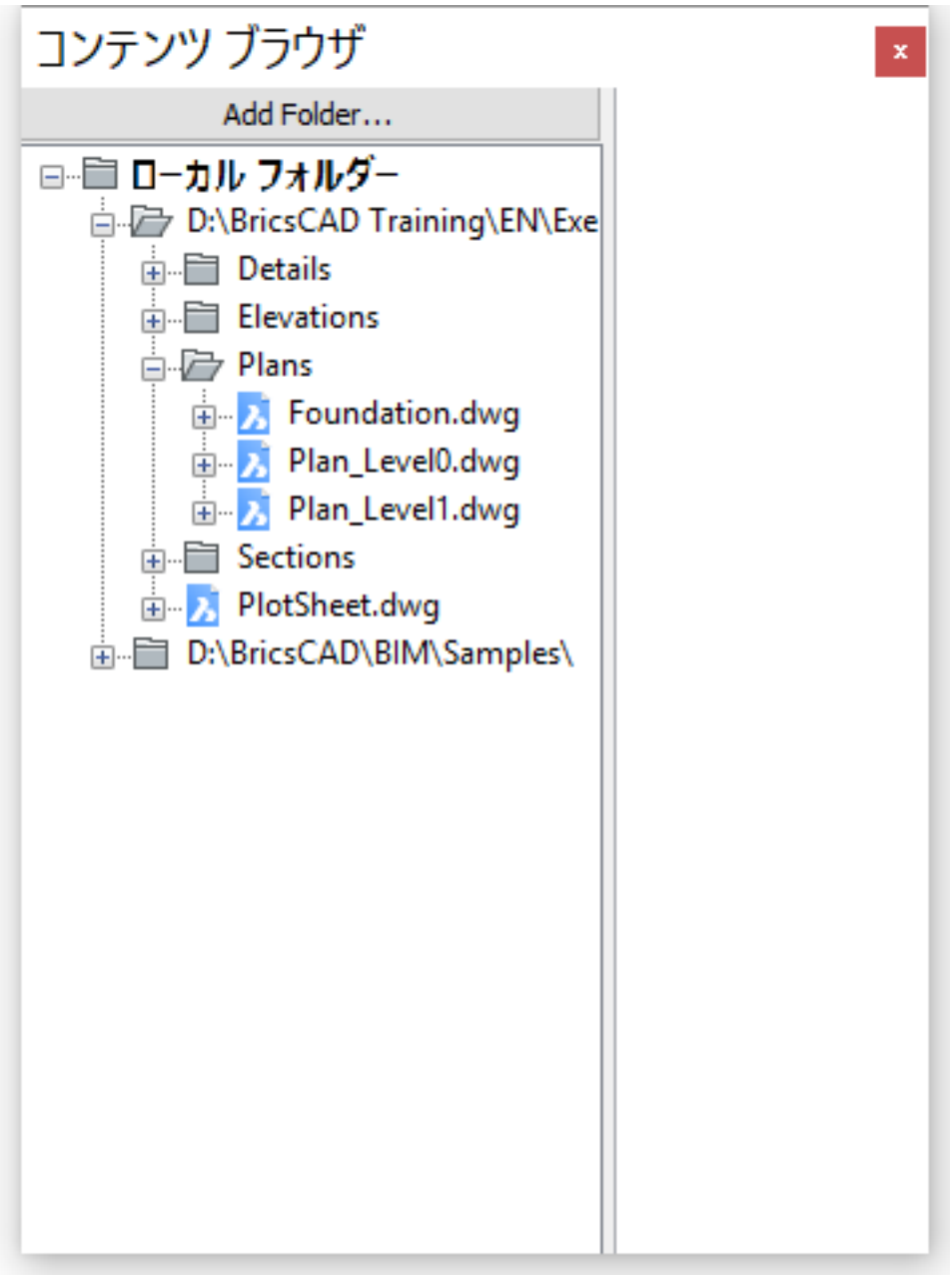

BRICSCAD
メカニカル ブラウザ
BIM複合構造
コマンドライン
コンテンツ ブラウザ
画層
レンダリングマテリアル
プロパティ
レポート
リボン
シートセット
標準部品
構造材
ツールパレット
ワークスペース
メニューバー
ステータスバー
画面をクリーン
ツールバー サイズ
カスタマイズ...

図 7.339


コンテンツ ブラウザ
Add Folder...
ローカル フォルダー
D:\BricsCAD Training\EN\Exe
Details
Elevations
Plans
Foundation.dwg
Plan_Level0.dwg
Plan_Level1.dwg
Sections
PlotSheet.dwg
D:\BricsCAD\BIM\Samples\

コマンドオプション

オプション	説明
フォルダを追加...	ローカルフォルダーツリーにフォルダーを追加します。以下のいずれかを実行します。 • **Add Folder...** ボタンをクリックします。 • ローカルフォルダーを右クリックします。コンテキストメニューからフォルダを追加をクリックします。
フォルダを削除	ローカルフォルダーツリーからフォルダを削除します。削除したいローカルフォルダを選択し、右クリックします。コンテキストメニューのフォルダ削除を選択します。
図面を開く	ローカルフォルダーツリーのフォルダで開きたい図面を 1 つ選択します。以下のいずれかを実行します。 • 図面名をダブルクリックします。 • 図面名の上で右クリックし、コンテキストメニューから図面を開くを選択します。
ブロック挿入	-Insert (**??**) コマンドを実行します。以下を実行します: • ローカルフォルダーツリーの元図面を展開します。 • ブロック設定をクリックします。 • ブロックを選択し、以下のいずれかの手順を行います。 • ブロックを現在の図面にドラッグします。 • 右クリックしてコンテキストメニューからブロック挿入を選択します。
寸法スタイルをコピー	選択した寸法スタイルを現在の図面にコピーします。以下を実行します: • ローカルフォルダーツリーの元図面を展開します。 • 寸法スタイル設定をクリックします。 • スタイルを選択し *、以下のいずれかの手順を行います。 • 選択したスタイルを現在の図面にドラッグします。 • 右クリックしてコンテキストメニューから寸法スタイルを追加を選択します。 * 複数の寸法スタイルを選択するには、Ctrl キーを押したままスタイルを選択していきます。

ビューの挿入	PlaceView (**??**) コマンドを実行します。元図面から選択したモデルビューを現在の図面のペーパー空間レイアウトに挿入します。以下を実行します: • 挿入先の図面でモデルビューを配置するレイアウトに切り替えます。 • ローカルフォルダーツリーの元図面を展開します。 • モデルビューをクリックします。(**??**) • モデルビューをコンテンツブラウザパネルから挿入先の図面のペーパー空間レイアウトにドラッグします。* コマンドバーの表示: ファイル名を入力: D:\BricsCAD Training\Bricscad\TrainingCD\EN\Exercises\House.dwg 配置するビュー名を入力または [?]: Garage (オプション) 右クリックして尺度を選択します。ビュー原点を入力: • (オプション) 右クリックして尺度一覧から尺度を選択します。 • ビューを配置する位置をクリックします。 現在の図面のモデル空間に元図面の外部参照として図面が挿入されます。画層名は元図面と同名となります。元のビューに一致するように新たな外部参照が追加され、ペーパー空間に外部参照を参照するビューポートが追加されます。この新しいビューポートは外部参照の画層のみが可視に設定されるので、ビューが他の図面コンテンツで見えにくくなることはありません。現在の図面がシートセットに属している場合、一致するシートセットビューが作成され、ビューラベルブロックが追加されます。* 現在のレイアウトが、開いているシートセットに属していない場合、アラートボックスが表示されます。(**??**)

手順

パネルを開くまたは閉じる (**??**) パネルをドッキングさせる (**??**) ドッキング済みパネルに対して別のパネルをドッキングさせる (**??**) タブ付きパネルに別のパネルをスタッキングする (**??**)

関連コマンド

ContentBrowserOpen (**??**)- コンテンツブラウザパネルを非表示にします。-Insert (**??**)- ダイアログボックスまたはコマンドバーから属性値のプロンプトを指定し、コマンドバーにて挿入するブロックを指示します。MView (**??**)- レイアウトタブに一つ以上のビューポートを作成します。PlaceView (**??**)- 元図面から選択したモデルビューを現在の図面のペーパー空間レイアウトに配置します。

図 7.340

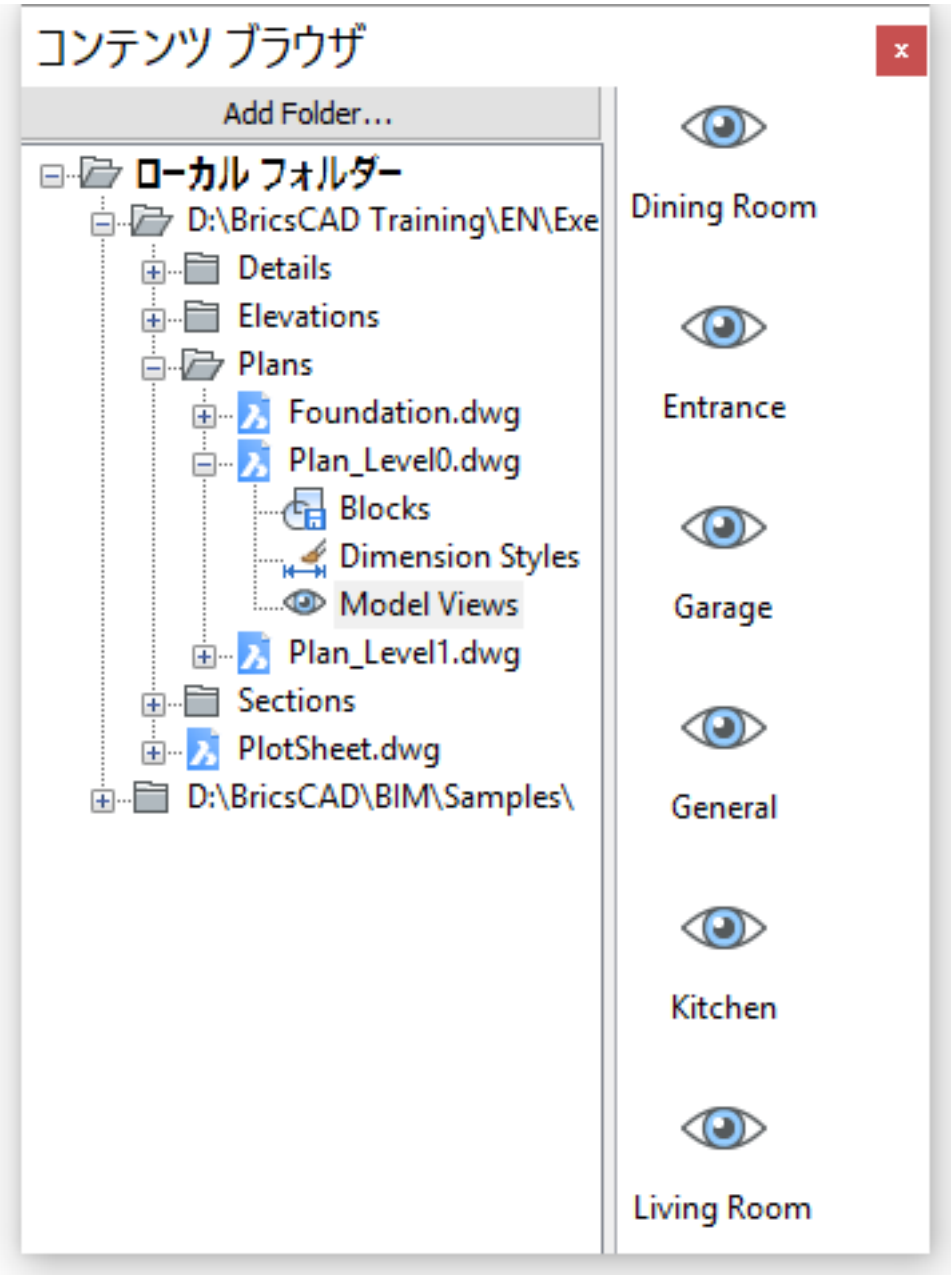
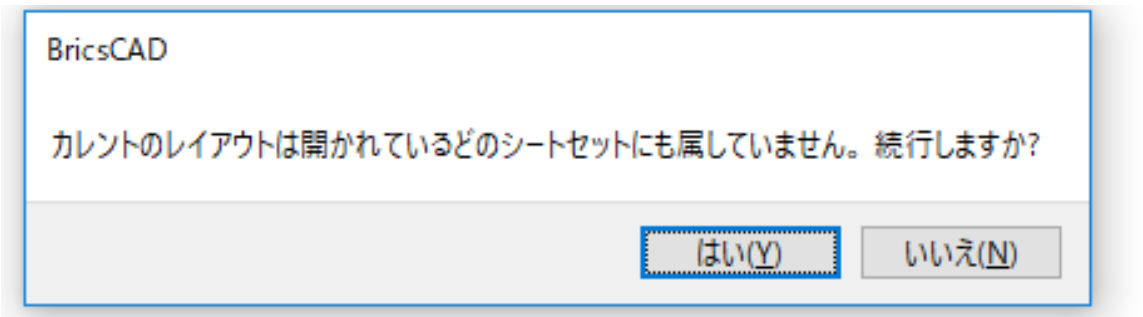

コンテンツ ブラウザ
Add Folder...
ローカル フォルダー
D:\BricsCAD Training\EN\Exe
Details
Elevations
Plans
Foundation.dwg
Plan_Level0.dwg
Blocks
Dimension Styles
Model Views
Plan_Level1.dwg
Sections
PlotSheet.dwg
D:\BricsCAD\BIM\Samples\
Dining Room
Entrance
Garage
General
Kitchen
Living Room

図 7.341


BricsCAD
カレントのレイアウトは開かれているどのシートセットにも属していません。続行しますか?
はい(Y)
いいえ(N)

第 7.8.46 節ComponentsPanelOpen

   Opens the Components panel.

Accessing the Command

command bar: **componentspanelopen** context menu: right-click any toolbar or ribbon, and then choose **Components**. (**??**) Displays the **Components** panel: (**??**)

1. Options menu
2. Search field
3. Navigation toolbar
4. Folder and Component thumbnails

図 7.342

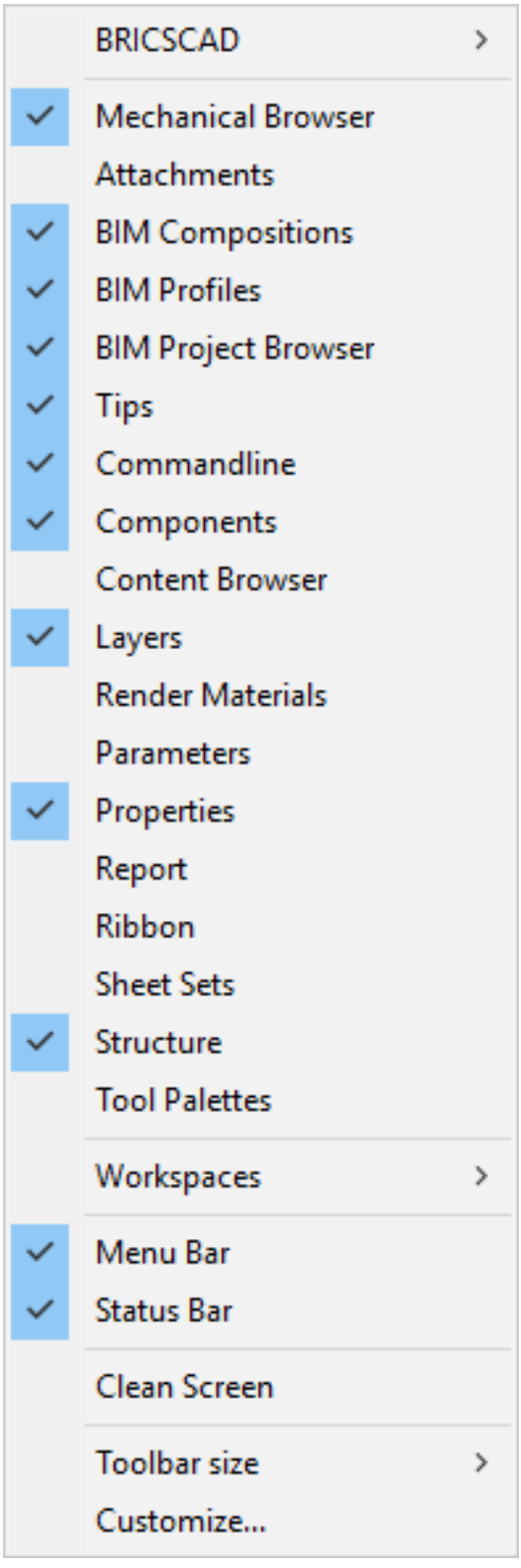
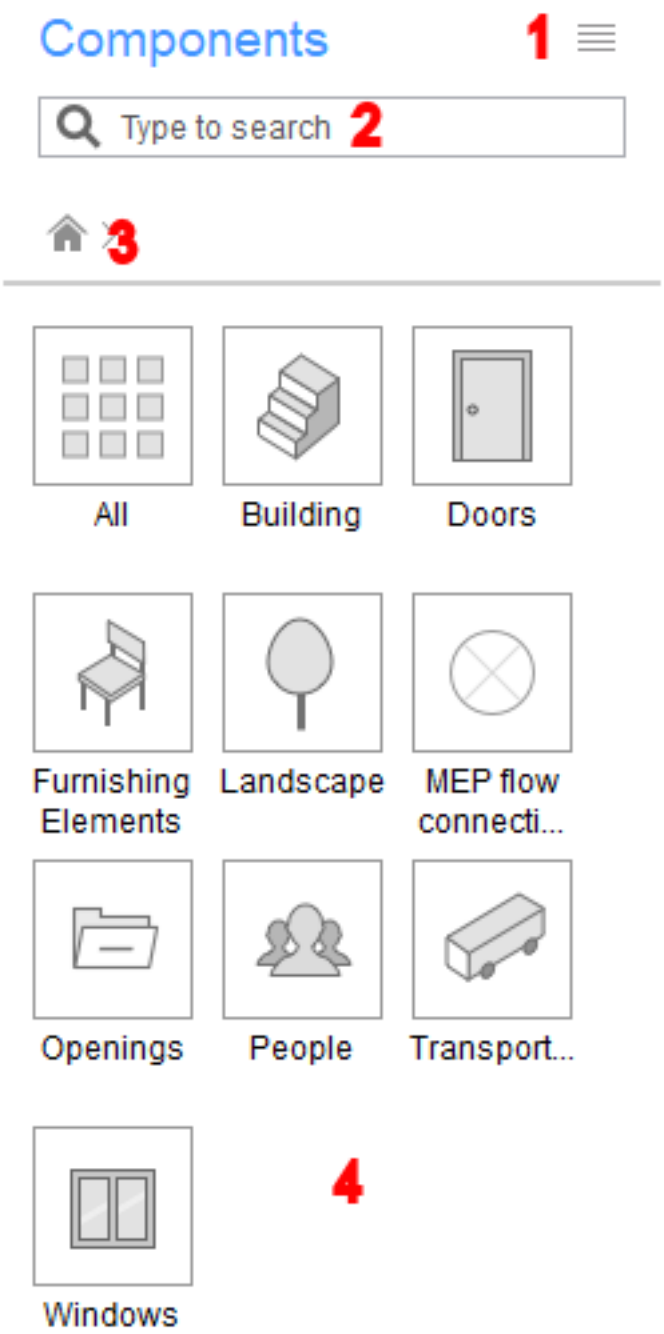

BRICSCAD
Mechanical Browser
Attachments
BIM Compositions
BIM Profiles
BIM Project Browser
Tips
Commandline
Components
Content Browser
Layers
Render Materials
Parameters
Properties
Report
Ribbon
Sheet Sets
Structure
Tool Palettes
Workspaces
Menu Bar
Status Bar
Clean Screen
Toolbar size
Customize...

図 7.343


Components
1
Type to search
2
3
All
Building
Doors
Furnishing Elements
Landscape
MEP flow connecti...
Openings
People
Transport...
4
Windows

Command Options

Option	Description
Options menu (**??**)	**Grid View**: Displays the component thumbnails in a grid pattern. Component names are truncated. Hover over a component icon to see its full name. (**??**) **List View**: Displays a listed view of the component thumbnails. Component names are not truncated. (**??**) **Generate Thumbnails**: Generates missing thumbnails and removes thumbnails of missing components.
Search components (**??**)	Type a text string in the search field. The component thumbnails are filtered as you type displaying components of which the name contains the text string only.
Navigation toolbar (**??**)	: Browse home. Shows the content of the parent components folder(s). Furnishing Elements: Displays the name of the current components folder. : Displays the parent folder of the current components folder.
Thumbnails	
 All	**All** thumbnail: Click to displlay all components in all folders and subfoldersreferred to by theCOMPONENTSPATH (**??**)system variable.
 Building	**Folder** thumbnail: Click to display the components and subfolders (if any).
 Window 2x2	**Component** thumbnail: Click then move the cursor to the model to insert the component.

Procedures

- Managing dockable panels (**??**)

Related Commands

-BmCreateComponent (**??**) -Creates a component from a selection set or drawing and add the component to the library. ComponentsPanelClose (**??**) - Closes the Components panel.

図 7.344

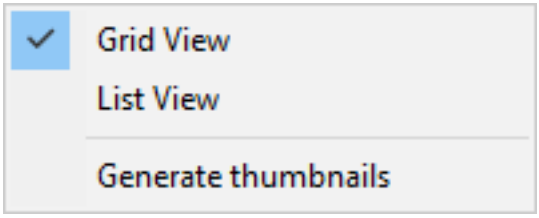


図 7.345

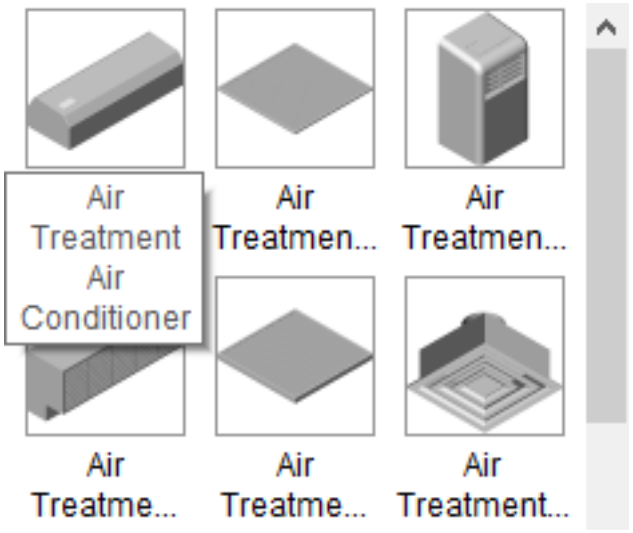


図 7.346

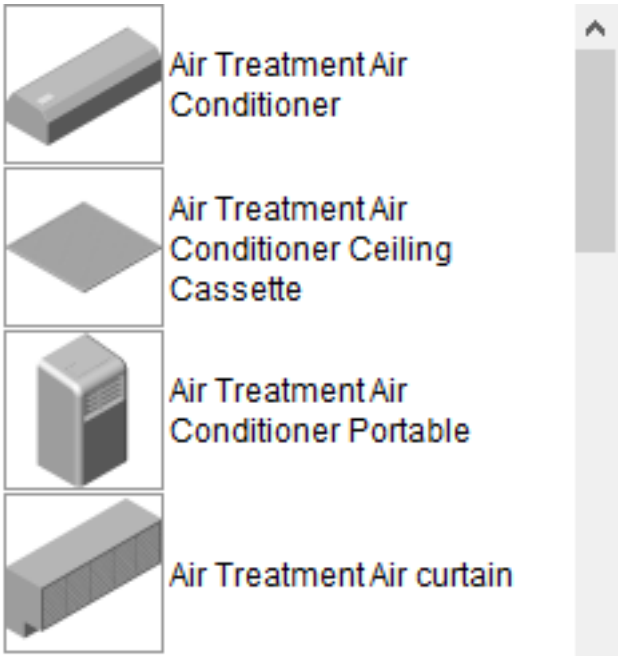
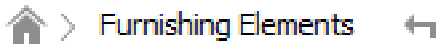


図 7.347



図 7.348



第 7.8.47 節ConvertOldMaterials [素材の更新]

BricsCAD (Windows) Pro、Platinum で動作します。古い素材定義を現在のフォーマットに変換します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **convertoldmaterials**：**convertoldmaterials** 図面で古い素材定義を検索し、自動的に現在のフォーマットにコンバートします。それらの編集には、コンバートされた素材の設定のチェックが必要かも知れません。

コマンドオプション

オプションはありません

関連コマンド

Materials (**??**) - 図面エクスプローラーで素材を作成し、そのプロパティを編集します。

第 7.8.48 節ConvertOldLights [光源の更新]

 BricsCAD (Windows) Pro、Platinum で動作します。古い光源の定義を現在のフォーマットにコンバートします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **convertoldlights** : **convertoldlights** 図面で古い光源定義を検索して、自動的に現在のフォーマットにコンバートします。それらの編集には、コンバートされた光源の設定のチェックが必要かも知れません。

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

Light (**??**) - 作画に新しい光源を作成します。LightList (**??**) - 図面エクスプローラーの光源ダイアログウィンドウをを表示します。

第 7.8.49 節ConvertPStyles [印刷スタイル変換]

 図面に設定した印刷スタイルを CTB(色従属印刷テーブル) から STB(スタイル従属印刷テーブル) に変換します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **convertpstyles** :**convertpstyles** ダイアログボックスを表示: (**??**) OK をクリックします次のダイアログボックスを表示します: (**??**) STB ファイルを選択して、開くをクリックします。コマンドバー表示 : 図面は色従属モードから名前付け印刷スタイルモードに変換されます

図 7.349

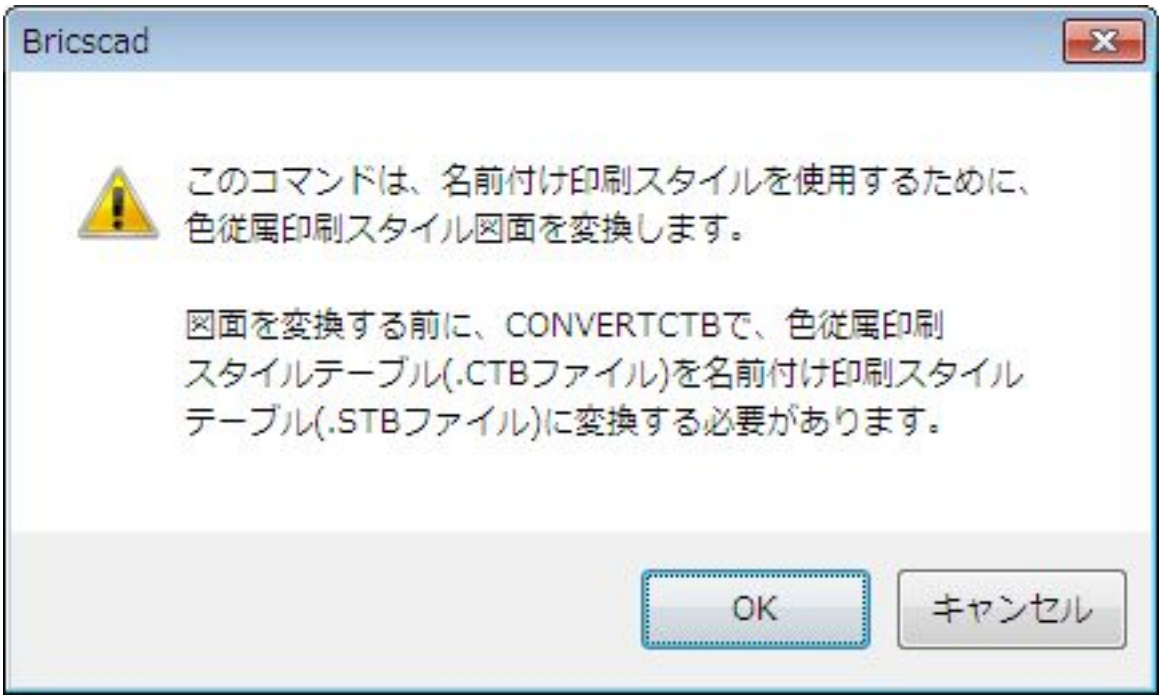
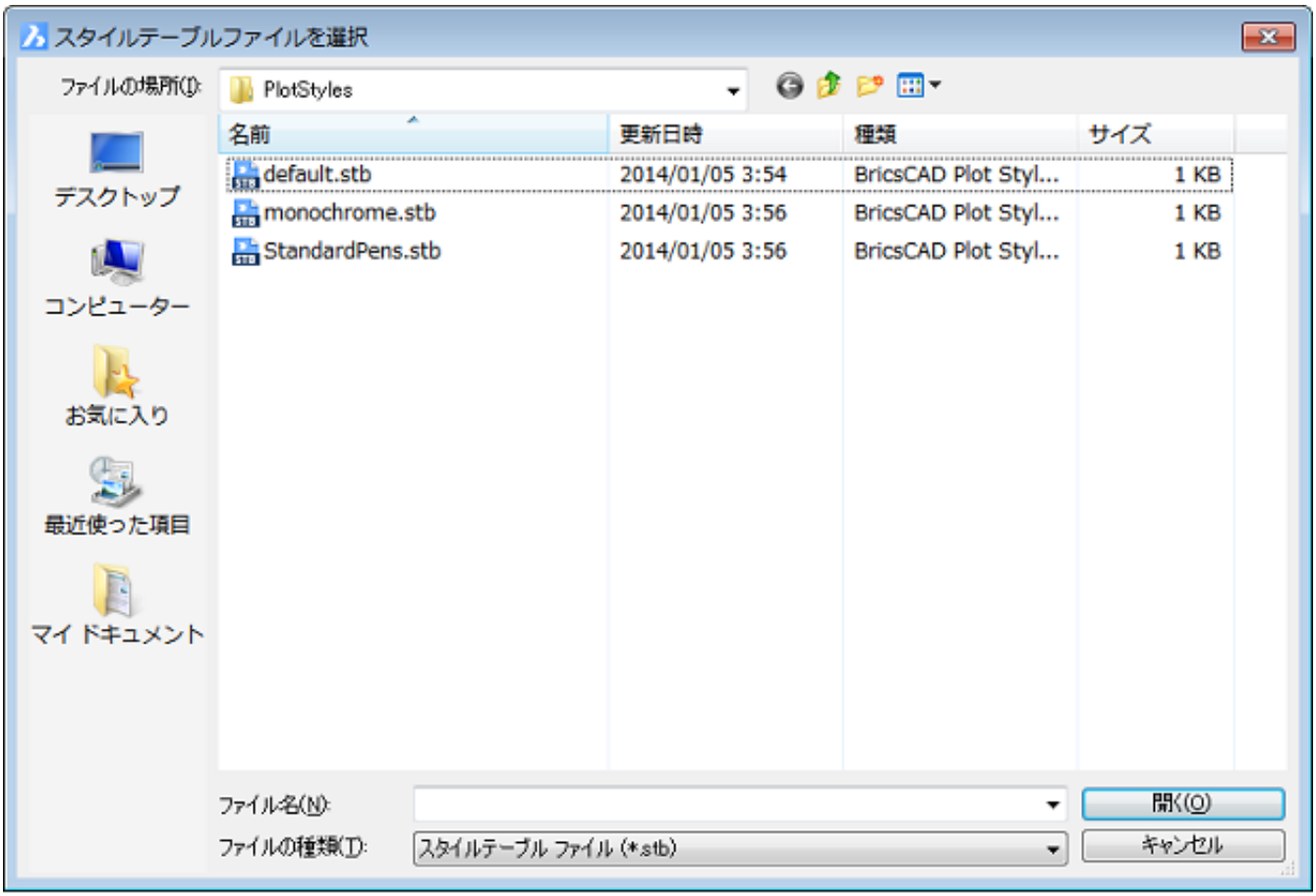

Bricscad
このコマンドは、名前付け印刷スタイルを使用するために、
色従属印刷スタイル図面を変換します。
図面を変換する前に、CONVERTCTBで、色従属印刷
スタイルテーブル(.CTBファイル)を名前付け印刷スタイル
テーブル(.STBファイル)に変換する必要があります。
OK
キャンセル

図 7.350


スタイルテーブルファイルを選択
ファイルの場所(I):
PlotStyles
名前
更新日時
種類
サイズ
default.stb
2014/01/05 3:54
BricsCAD Plot Styl...
1 KB
monochrome.stb
2014/01/05 3:56
BricsCAD Plot Styl...
1 KB
StandardPens.stb
2014/01/05 3:56
BricsCAD Plot Styl...
1 KB
デスクトップ
コンピューター
お気に入り
最近使った項目
マイ ドキュメント
ファイル名(N):
開く(O)
ファイルの種類(T):
スタイルテーブル ファイル (*.stb)
キャンセル

コマンドオプション

オプションはありません。

手順

図面を **STB** から **CTB** へ変換 面を **CTB** から **STB** へ変換印刷スタイルテーブルを編集 (**??**) 印刷スタイルを管理 (**??**)

関連コマンド

ConvertCtb (**??**)- CTB 印刷スタイルを STB 印刷スタイルに変換します。Layer (**??**) - 画層に印刷スタイルを割り当てます。PageSetup (**??**) - 図面に印刷スタイルを割り当てます。PlotStyle (**??**)- 現在のプロットのスタイルを設定します。Print (**??**) - 印刷スタイルを使用して図面を出力します。Properties (**??**) - 印刷スタイルの変更を図形に割り当てられます。StylesManager (**??**) - 図面に印刷スタイルを作成しアタッチします。

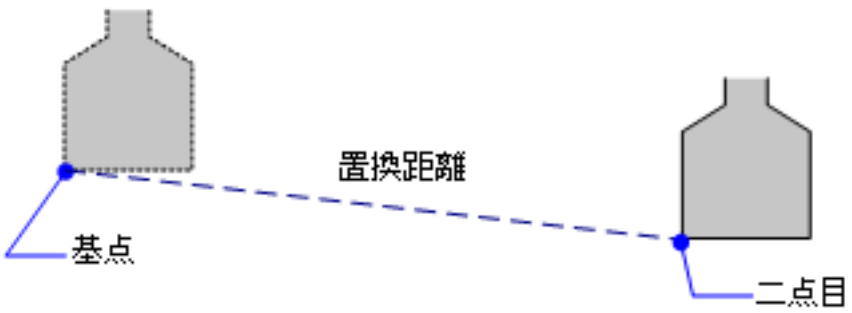
第 7.8.50 節Copy [複写]

図形をコピーします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **copy** エイリアス: **co, cp** メニューバー: 修正 | 複写ツールバー: 修正 | クワッドカーソルメニュー: カスタム | **:copy** コマンドバーの表示: コピーする図形を選択:（複数の図形を選択、または、Enter を押して選択を終了します。）複写する図形を選択:(複数の図形を選択、または、Enter を押して選択を終了します。) 現在のコピーモード : 連続（Multiple）基点を指示 [変形 **(D)**/モード **(O)**] < 変形 >:(基点を選択します。) **2** 点目を入力 < 変形として基点を使用 >:(他の位置を指定、または、Enter を押します。) **2** 点目を入力 [元に戻す **(U)**/繰り返し **(R)**/終了 **(E)**]:(他の点を選択、または、オプションを入力します。) (**??**)

図 7.351



コマンドオプション

オプション	説明
複写する図形を選択	複写元図形を指示します。
基点を入力	複写元図形の基点を指定します。図形スナップを使用して、正確に点を選択します。
モード (O)	コピーモードの単一と連続を切り替えます ; プロンプト: コピーモードを入力 [単一 (S)/複数 (M)] < 複数 >:- S または、M を入力します。 • 単一- コピーを 1 つ作成してコマンドを終了します。 • 複数- コマンドバーに'2 点目を入力' を表示してコピーを繰り返します。終了 (E) オプションで終了します。
移動距離 (D)	距離を指定します ; プロンプト: 移動ベクトルを指示 <0.0000,0.0000,0.0000>- x,y,z 座標を入力します。または、位置を指定します。
2 点目を指示	選択した図形のコピー先を指定します。図形を水平・垂直にコピーするため、Shift キーを押します。図形を 3D 空間にコピーする場合、x,y,z 座標を使用することができます。
移動距離として基点を使用	ベース点の座標から移動距離を指定します。
連続 (M)	(単一モードのみ。) 連続のコピーモードへ切り替えます。
元に戻す (U)	(連続モードのみ。) 最後のコピー操作を取り消します。
繰り返し (R)	同じ配置でコピーを繰り返します ; コマンドバーの表示 : 終点を選択 (<ENTER> で繰り返し数をキー入力) - 位置を指示、または、Enter を押します。 • 終点を選択- 配置する方向にカーソルを移動します。カーソルが元図形から離れるほど、より多くのコピーが作成されます。目的の数が複写された状態になる場所でクリックします。 • 繰り返し数を入力 <1>- Enter を押して前回の数を適用、または、数値を入力し Enter を押します。
終了	(複数回モードのみ) 本コマンドを終了します。

手順

単体の選択セットをコピーする (**??**) 複数のコピーを作成する (**??**) 選択セットをブロックとして貼り付ける (**??**) コピーを使用して図面間で図形のコピーを貼り付ける (**??**) コピーを使用して図面間で図形のコピーを基点を指定して貼り付ける (**??**) 基点コピーを使用して図面間で図形のコピーを貼り付ける (**??**) 目的の図面にブロックとして選択を貼り付ける (**??**) グリップを使用して図形をコピーする (**??**)

関連コマンド

CopyClip (**??**)- 選択した図形をクリップボードにコピーします。同じ、または、他の図面にペーストすることができます。CopyBase (**??**)- 挿入基点でペーストするために基点を指定してクリップボートに図形をコピーします。Array (**??**) - 図形を、矩形状、極トラック、パス状に配列コピーします。3dArray (**??**)- 軸を指定し 3D で長方形の配列と回転の配列を構築します。MInsert (**??**) - ブロックのコピーを配列で挿入します。Offset (**??**)- 図面のコピーを平行して作成します。

第 7.8.51 節ConvertPoly [ポリライン変換]

 ライトウェイトポリライン（LW ポリライン）を旧形式ポリライン (2D ポリライン) へ変換、また、その逆の変換を行います。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **convertpoly** : **convertpoly** コマンドバーの表示: ポリライン変換オプションを入力 [ヘビー (H)/ライト (L)] < ライト >: (ライトの場合は、Enter キーを押します。ヘビーの場合は、H を入力してください。) 図形を選択: (図面内で、一つまたは複数のポリラインを選択します。) セット内の図形: 2 図形を選択: (さらにポリラインを選択するか、Enter キーを押して選択した図形を変換します。) 2 つのポリラインが変換されます。

コマンドオプション

オプション	説明
軽い	ライトウェイトポリライン（LW ポリライン）を旧形式ポリライン (2D ポリライン) へ変換します。
重い	旧形式ポリライン (2D ポリライン) をライトウェイトポリライン（LW ポリライン）へ変換します。

注意

- 頂点に延長されたオブジェクトのデータを持ったカーブフィットポリラインやスプライン、ポリラインはライトウェアポリラインに変換できません。
- 編集コマンドは、旧型式ポリラインとライトウェイトポリラインのどちらにも適用されます。
- PLINETYPE (**??**) システム変数は以下を指定します。:
- 古い図面が開かれたときに旧ポリラインが自動的にライトポリラインに変換されるかを指定します。
- ポリラインタイプは Pline (**??**) コマンドで作成されます。

関連コマンド

Pline (**??**) - ポリライン、円弧、スプラインを作図します。Pedit (**??**) - ポリライン、3D ポリライン、3D メッシュを編集します。

第 7.8.52 節CopyBase [基点コピー]

   図形の基点を指定してクリップボードにコピーします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **copybase** ショートカット: **Ctrl+Shift+C** メニューバー: 編集 | 基点コピー: **copybase** コマンドバーの表示: 基点を指示: (点を選択、または、x,y 座標を入力します。) クリップボードにコピーする図形を選択: (1 つ以上のの図形を選択します。) クリップボードにコピーする図形を選択: （他の図形を選択、または、Enter キーを押して選択を終了します。）PasteBlock (**??**) [ブロックとして貼り付け] コマンドを使用して、同じ図面または別の図面にコピーされた図形を貼り付けます。

コマンドオプション

オプション	説明
基点を指示	クリップボードにコピーする図形の挿入基点を指示します。1 点を選択するか、X,Y 座標を入力します。PasteBlock は、クリップボードに格納された図形を貼り付けつためのコマンドです。座標を指定します。
クリップボードにコピーする図形を選択	クリップボードにコピーする図形を選択します。様々な方法で図形が選択できます。

手順

基点コピーを使用して図面間で図形のコピーを貼り付ける (**??**) 目的の図面にブロックとして選択を貼り付ける (**??**)

関連コマンド

CopyClip (**??**) - 選択図形をクリップボードにコピーします。CopyHist (**??**) - プロンプト履歴ウィンドウのすべての文字をクリップボードにコピーします。CutClip (**??**) - 選択した図形をクリップボードに切り取り（移動）ます。PasteBlock (**??**) - クリップボードに格納された図形を、ブロックとして貼り付けます。PasteClip (**??**) - クリップボードから現在の図面へ図形を貼り付けます。PasteOrig (**??**) - 元の位置座標でクリップボードから図形を貼り付けます。PasteSpec (**??**) - 貼付ける図形の形式を指定するために「形式を指定して貼り付け」ダイアログボックスを表示します。

第 7.8.53 節ConvToSurface

   Converts the following 2D and 3D entities to 3D surfaces: 2D solids and 3D solids, regions, zero-width open polylines with thickness, lines and arcs with thickness, meshes and planar 3D faces.

Accessing the Command

Keyboard: convtosurface **:ConvToSurface** Prompts you: **Select entities: (Select one or more valid entities) Entities in set: 1 Select entities: (Press Enter to finish selecting entities and execute command)** BricsCAD converts the entities to surfaces.

Command Options

Option	Description
Select entities:	Select one or more of the following entities: • 2D and 3D solids • Regions • Zero-width open polylines with thickness • Arcs and lines and arcs with thickness • Meshes and planar 3D faces

---

Related Commands

ConvToMesh (**??**) - converts entities to 3D meshes. ConvToSolid (**??**) - converts entities to 3D solids.

第 7.8.54 節ConvToSolid

   Converts the following 2D and 3D entities to 3D solids:watertight 3D meshes and 3D surfaces; 3D polygon and polyface meshes; circles with thickness; and closed polylines of non-zero thickness and uniform width.

Accessing the Command

Keyboard: convtosolid **:ConvToSolid** Prompts you: **Select entities: (Select one or more valid entities, as listed below) Entities in set: 1 Select entities: (Press Enter to finish selecting entities and execute command)** BricsCAD converts the entities into 3D solids.

Command Options

Option	Description
Select entities:	Select one or more of the following entities: • Watertight 3D meshes and 3D surfaces • 3D polygon and polyface meshes • Circles with thickness • Closed polylines of non-zero thickness and uniform width (”Watertight” means a mesh or surface that is completely enclosed, with no gaps or other openings.)

Related Commands

ConvToMesh (**??**) - converts entities to 3D meshes. ConvToSurface (**??**) - converts entities to 3D surfaces.

第 7.8.55 節CopyEData [図形拡張データ - コピー]

   1 つの図形の拡張データを他の図形へコピーします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **copyedata** 割り込みコマンド: **'Copyedata** メニューバー: ツール | 拡張データ | コピーツールバー: 図形拡張データ |  : **copyedata** コマンドバーの表示: 図形データをコピー: アプリケーション名、または [**?(?)**]: (アプリケーション名を入力または、? を入力してアプリケーション名の一覧を表示) 拡張データのコピー元図形を選択: (1 つ図形を選択します。) 拡張データのコピー先図形を選択: (他の図形を選択します。) 拡張データのコピー元図形を選択: （他の図形を選択、または、Enter キーを押して選択を終了します。）

コマンドオプション

オプション	説明
アプリケーション名	拡張図形データを生成したアプリケーションの名前を指定します。
?	登録されたアプリケーションの名前を表示します。
拡張データのコピー元図形を選択	拡張データをコピーする元図形を選択します。拡張データを含む図形を選択します。(EditEData コマンドで拡張データを作成できます)。
拡張データのコピー先図形を選択	拡張データを受け取る先図形を指定します。

関連コマンド

DelEData (**??**) - 図形から図形拡張データを削除します。EditEData (**??**) - 図形の拡張データを作成/編集します。MoveEData (**??**) - 他の図形に拡張データを移動します。ReAssocApp (**??**) - 図形とアプリケーションを結合します。

第 7.8.56 節CopyHist [ヒストリコピー]

   プロンプト履歴の文字をクリップボートにコピーします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **copyhist** : **copyhist** コマンドバーにメッセージは表示されません。コマンドバーの履歴の文字をすべて、クリップボートにコピーします ; Ctrl+V で別のアプリケーションに文字を貼り付けます。

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

CopyClip (**??**) - 選択図形をクリップボードにコピーします。CopyHist (**??**) - プロンプト履歴ウィンドウのすべての文字をクリップボードにコピーします。CutClip (**??**) - 選択した図形をクリップボードに切り取り（移動）ます。PasteClip (**??**) - クリップボードから現在の図面へ図形を貼り付けます。PasteOrig (**??**) - 元の位置座標でクリップボードから図形を貼り付けます。PasteSpec (**??**) - 貼付ける図形の形式を指定するために「形式を指定して貼り付け」ダイアログボックスを表示します。

第 7.8.57 節CPageSetup [ページ設定]

カレントのレイアウトやモデル空間のページ設定を、ダイアログボックスで編集します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **cpagesetup** モデルタブまたはレイアウトタブコンテキストメニュー (タブを右クリック): (**??**) : **cpagesetup** ダイアログボックスを表示: (**??**)

図 7.352

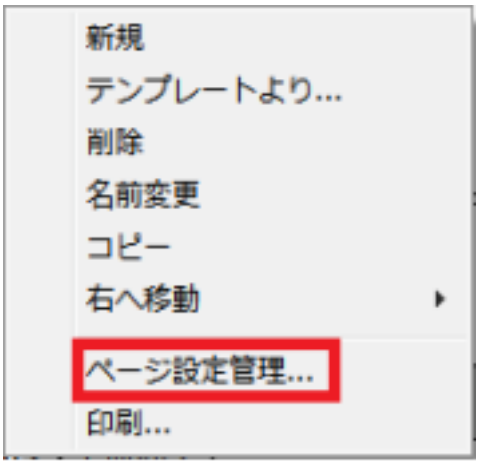
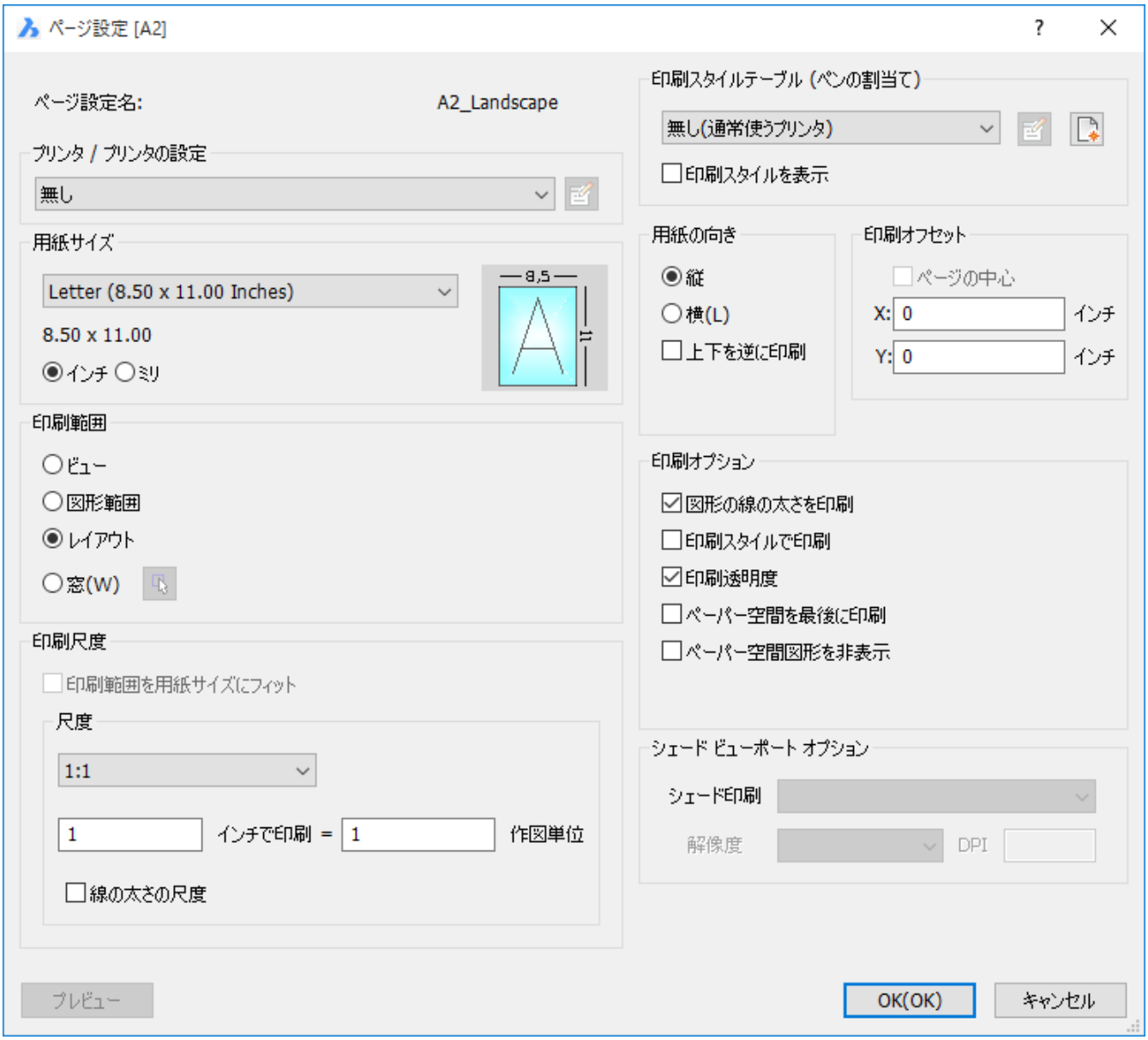


図 7.353


ページ設定 [A2]
ページ設定名:
A2_Landscape
プリンタ / プリンタの設定
無し
用紙サイズ
Letter (8.50 x 11.00 Inches)
8.50 x 11.00
インチ ミリ
8.5
11
印刷範囲
ビュー
図形範囲
レイアウト
窓(W)
印刷尺度
印刷範囲を用紙サイズにフィット
尺度
1:1
1
インチで印刷 =
1
作図単位
線の太さの尺度
印刷スタイルテーブル (ペンの割当て)
無し(通常使うプリンタ)
印刷スタイルを表示
用紙の向き
縦
横(L)
上下を逆に印刷
印刷オフセット
ページの中心
X:
0
インチ
Y:
0
インチ
印刷オプション
図形の線の太さを印刷
印刷スタイルで印刷
印刷透明度
ペーパー空間を最後に印刷
ペーパー空間図形を非表示
シェード ビューポート オプション
シェード印刷
解像度
DPI
プレビュー
OK(OK)
キャンセル

コマンドオプション

PageSetup (**??**) コマンドをご参照ください。

関連コマンド

PageSetup (**??**) - 図面エクスプローラで図面の印刷ページ設定を編集、作成します。Print (**??**) - ダイアログボックスから、図面をプリンタやファイルに出力します。

第 7.8.58 節CuiLoad [CUI ロード]

   CUI (ユーザーインターフェースのカスタマイズ)、MNU (メニュー)、MNS (LISP コード)、ICM (IntelliCAD メニュー) などのメニューファイルをロードします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **cuiload** エイリアス: **menuload (??) :cuiload** ダイアログボックスを表示: (**??**) ボタンを  クリックします。次のダイアログボックスを表示します: (**??**) ファイルの種類 (T): から CUI, MNU, MNS, または ICM を選択後、ファイルを選択して開くをクリックします。カスタマイズグループダイアログボックスが再表示されます。ロードをクリックし、ユーザーインターフェースにカスタマイズファイルを追加します

図 7.354

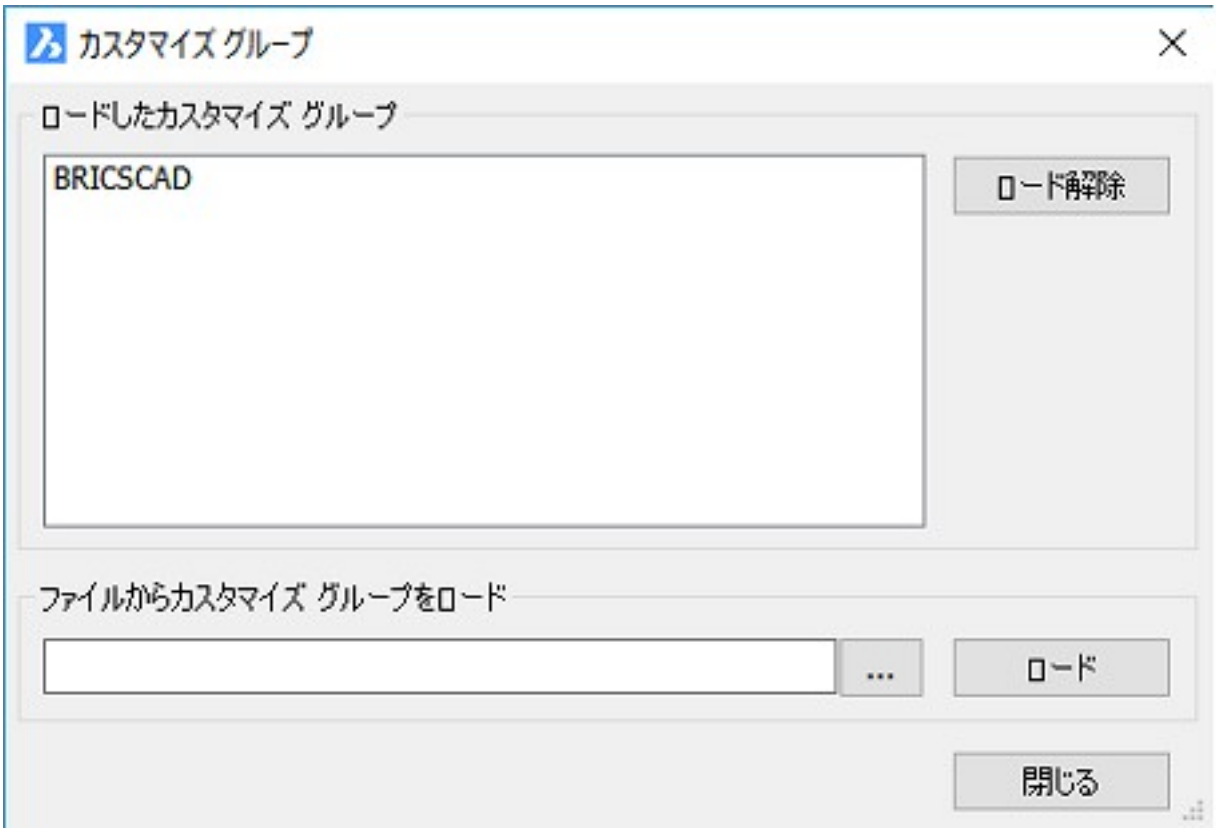
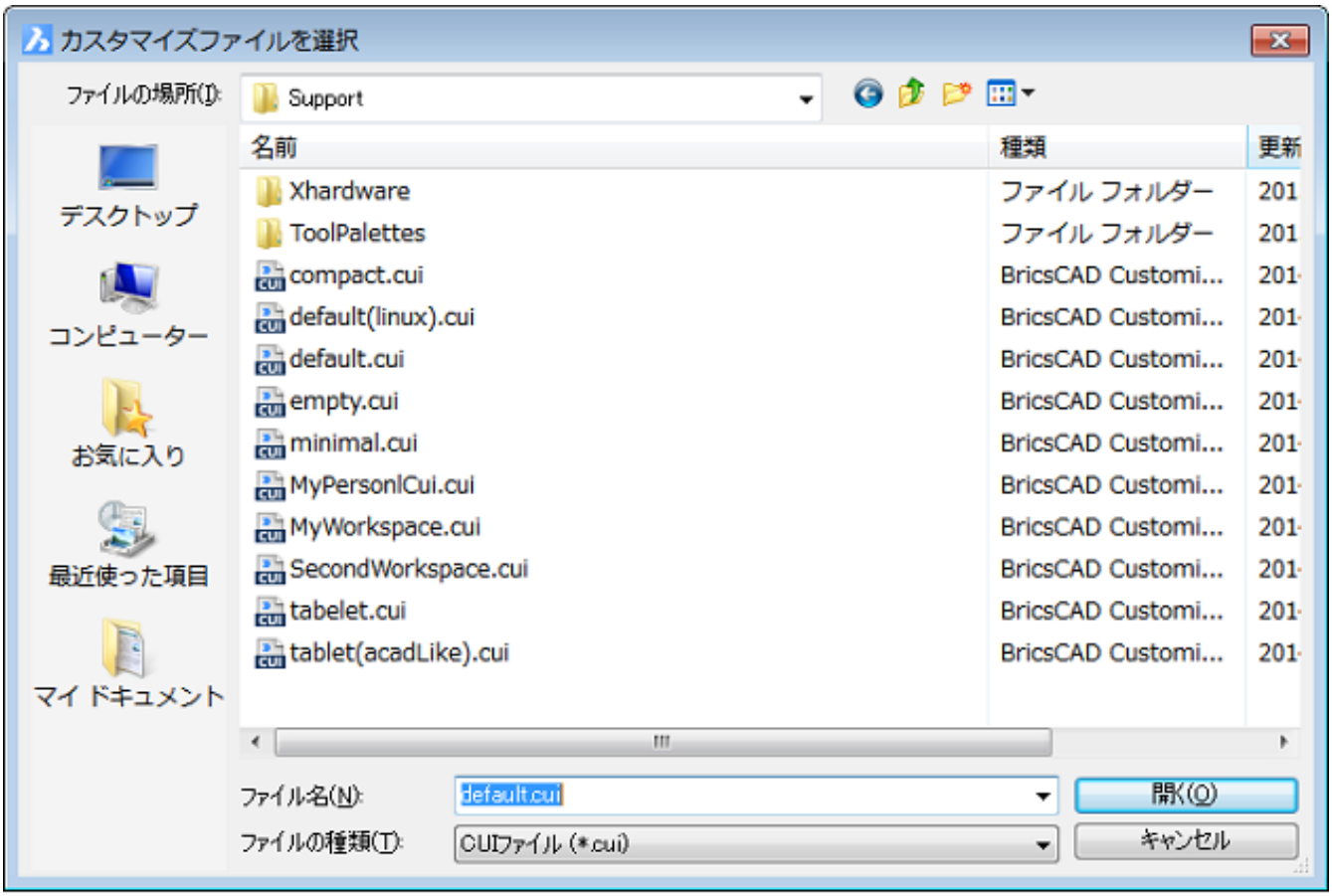

カスタマイズ グループ
ロードしたカスタマイズ グループ
BRICSCAD
ロード解除
ファイルからカスタマイズ グループをロード
...
ロード
閉じる

図 7.355


カスタマイズファイルを選択
ファイルの場所(I):
Support
デスクトップ
コンピューター
お気に入り
最近使った項目
マイ ドキュメント
名前
種類
更新
Xhardware
ファイル フォルダー
ToolPalettes
ファイル フォルダー
compact.cui
BricsCAD Customi...
default(linux).cui
BricsCAD Customi...
default.cui
BricsCAD Customi...
empty.cui
BricsCAD Customi...
minimal.cui
BricsCAD Customi...
MyPersonlCui.cui
BricsCAD Customi...
MyWorkspace.cui
BricsCAD Customi...
SecondWorkspace.cui
BricsCAD Customi...
tabelet.cui
BricsCAD Customi...
tablet(acadLike).cui
BricsCAD Customi...
ファイル名(N):
default.cui
開く(O)
ファイルの種類(T):
CUIファイル (*.cui)
キャンセル

コマンドオプション

オプション	説明
ロードしたカスタマイズグループ	BricsCAD にロードされたカスタマイズファイルを一覧表示します。
ロード解除	ロードされたカスタマイズグループから、選択したカスタマイズグループをロード解除します。
...	カスタマイズファイルを選択ダイアログボックスを表示します。
ロード	開かれたカスタマイズファイルをロードします。

関連コマンド

AddInMan (**??**)- ダイアログボックスを使い、VBA 機能をロードまたはアンロードします。AppLoad (**??**)- BricsCAD が起動する時、外部ルーチンを選択しロードします。Commands (**??**)- 内部と外部コマンドの名前をリスト表示します。CuiUnload (**??**) - メニュファイルをロード解除します。Customize (**??**) - ユーザインターフェースをカスタマイズします。MenuLoad (**??**) と MenuUnload (**??**) - メニューファイルをロード・ロード解除します。Netload (**??**) - .NET アプリケーションをロードします。VbaLoad (**??**) と-VbaLoad (**??**)- VBA プロジェクトをロードします。VbaRun (**??**) と-VbaRun (**??**)-VBA マクロを実行します。VbaIde (**??**)- VBA 総合開発環境を開きます。VbaMan (**??**)- VBA プロジェクトを管理します。VbaUnload (**??**)- VBA プロジェクトのロードを解除します。

第 7.8.59 節CopyClip [クリップボードにコピー]

クリップボードに図形をコピーします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **copyclip** ショートカット: **Ctrl+C** メニューバー: 編集 | コピーツールバー: 標準 | : **copyclip** コマンドバーの表示: クリップボートにコピーする図形を選択: (1 つ以上の図形を選択 ; キーボードから「Ctrl+A」を押してすべての図形を選択することができます。) クリップボートにコピーする図形を選択: （複数の図形を選択、または、Enter を押して選択を終了します。）

コマンドオプション

オプション	説明
クリップボードにコピーする図形を選択	コピーする図形を選択します ; キーボードから [Ctrl]+[V] を押して、図形を同じ図面に、他の図面に、そして、他の文書に貼り付けることができます。

(*)**PictureExportScale** は、イメージ形式 (WMF、EMF、BMP) を書き出し、例えば Word 文書などに貼り付けたときの画像の解像度を設定する尺度係数です。出力ビューサイズは現在のビューサイズのピクセル数にこの係数を乗じたものになります。

手順

コピーを使用して図面間で図形のコピーを貼り付ける (**??**) コピーを使用して図面間で図形のコピーを基点を指定して貼り付ける (**??**)

関連コマンド

ChSpace (**??**) - 図形をペーパー空間からモデル空間へ、またはその逆に移動させます。CopyBase (**??**)- 基点を指定してクリップボートに図形をコピーします。CopyClip (**??**) - 選択図形をクリップボードにコピーします。CopyHist (**??**) - プロンプト履歴ウィンドウのすべての文字をクリップボードにコピーします。CutClip (**??**) - 選択した図形をクリップボードに切り取り（移動）ます。PasteBlock (**??**) - クリップボードに格納された図形を、ブロックとして貼り付けます。PasteClip (**??**) - クリップボードから現在の図面へ図形を貼り付けます。PasteOrig (**??**) - 元の位置座標でクリップボードから図形を貼り付けます。PasteSpec (**??**) - 貼付ける図形の形式を指定するために「形式を指定して貼り付け」ダイアログボックスを表示します。

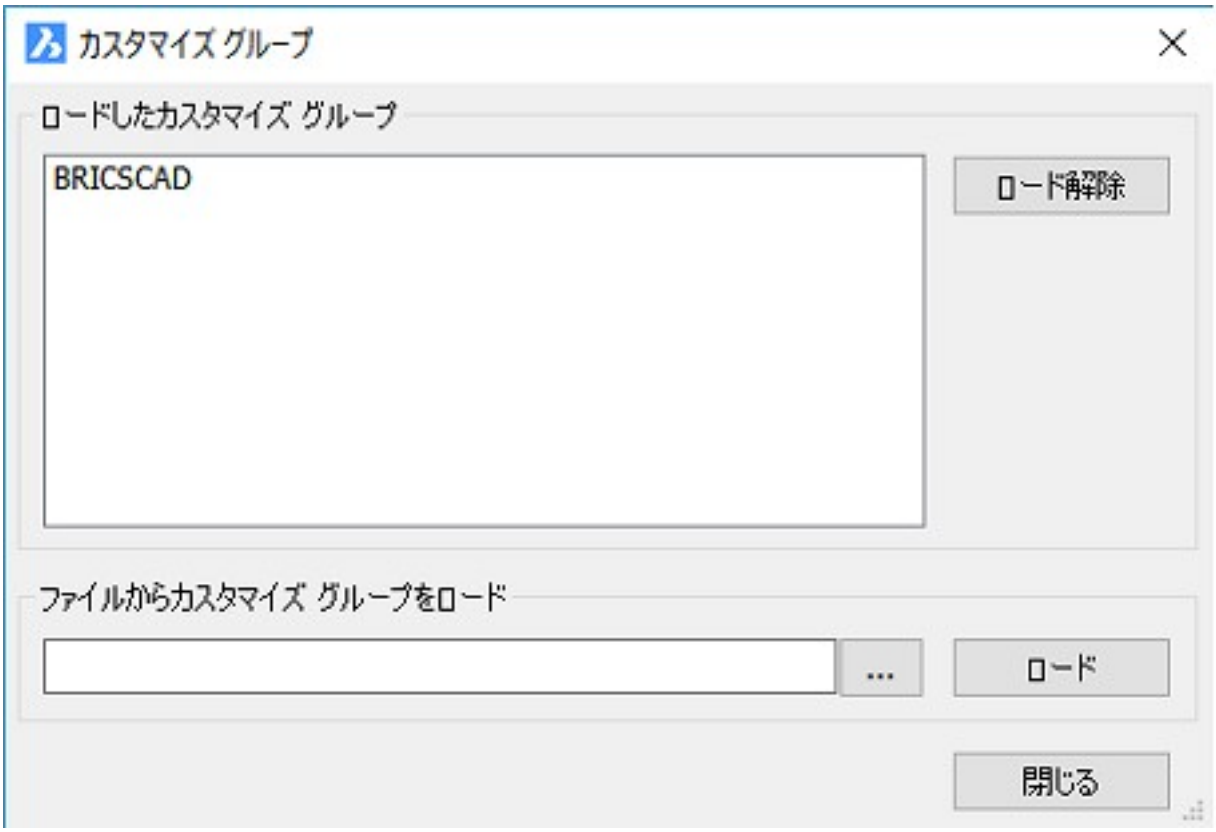
第 7.8.60 節CuiUnload [ロード解除]

 ユーザーインタフェースカスタムグループ (メニューなど) をロード解除します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **cuiunload** エイリアス: **menuunload (??)** :**cuiunload** ダイアログボックスを表示: (**??**) 解除するカスタムグループを選択してロード解除をクリックします。

図 7.356



コマンドオプション

オプション	説明
ロードしたカスタマイズグループ	BricsCAD にロードされたカスタマイズファイルを一覧表示します。
ロード解除	ロードされたカスタマイズグループから、選択したカスタマイズグループをロード解除します。
...	カスタマイズファイルを選択ダイアログボックスを表示します。
ロード	開かれたカスタマイズファイルをロードします。

関連コマンド

AddInMan (??)- ダイアログボックスを使い、VBA 機能をロードまたはアンロードします。AppLoad (??)- BricsCAD が起動する時、外部ルーチンを選択しロードします。Commands (??)- 内部と外部コマンドの名前をリスト表示します。CuiLoad (??)- メニューファイルをロードします。Customize (??) - ユーザインターフェースをカスタマイズします。MenuLoad (??) と MenuUnload (??) - メニューファイルをロード・ロード解除します。Netload (??) - .NET アプリケーションをロードします。VbaLoad (??) と-VbaLoad (??)- VBA プロジェクトをロードします。VbaRun (??) と-VbaRun (??)-VBA マクロを実行します。VbaIde (??)- VBA 総合開発環境を開きます。VbaMan (??)- VBA プロジェクトを管理します。VbaUnload (??)- VBA プロジェクトのロードを解除します。

第 7.8.61 節Cylinder [円柱]

   Pro ではソリッドモデルとして、Classic ではサーフィスモデルとして 3D 円柱を作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **cylinder** エイリアス: **cyl** メニューバー: モデル | **3D** ソリッド | 円柱ツールバー: **3D** ソリッド |  :**cylinder** コマンドバーの表示: 中心点を選択、または [**3** 点 **(3P)**/**2** 点 **(2P)**/接-接-半径 **(T)**/楕円形状 **(E)**]:(座標を入力、位置を指定、または、オプションを選択します。) 円柱の底面の半径か直径 <x.xx>:(距離を入力、または、Enter を押して前回値を適用、位置を指定、または、D を入力します。) 高さを指定、または [**2** 点 **(2P)**/軸の端点 **(A)**] <x.xx>:(距離を入力、または、Enter を押して前回値を適用、位置を指定、または、オプションを選択します。) (**??**) ダイナミック寸法 (**??**) が ON である場合、ダイナミック寸法入力欄を使用することができます。(**??**)

図 7.357

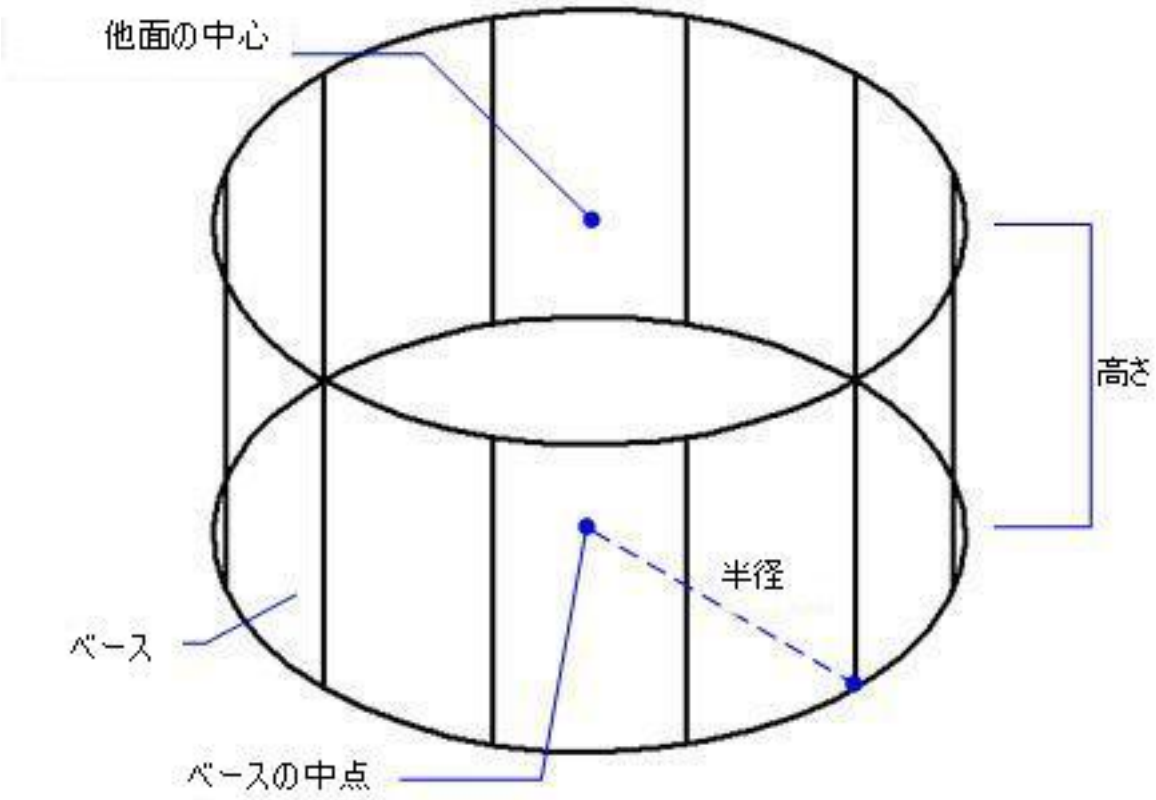
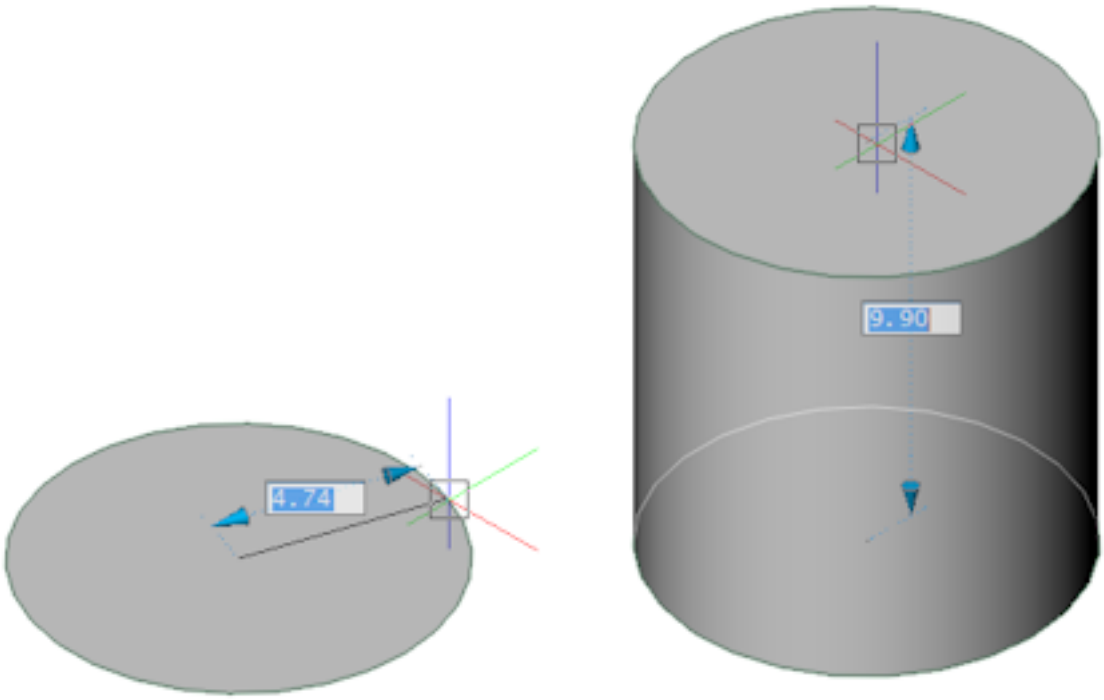


図 7.358



コマンドオプション

オプション	説明
直径	円柱の半径を指定; コマンドバー表示: 円柱の底面の直径 <x.xx>:- 距離、座標を入力、位置を指定、または、Enter を押して前回値を適用します。
2 点 (2P)	2 点間の距離で円柱の高さを指定します。コマンドバーの表示: 直径の最初の端点- 座標を入力、または、位置を指定します。直径の 2 番目の端点- 座標を入力、または、位置を指定します。
軸の端点 (A)	軸の終点を指定し、現在の座標系の Z 軸と平行でない円柱を作成します。コマンドバーの表示: 軸端点を指示- 座標を入力、または、位置を指定します。

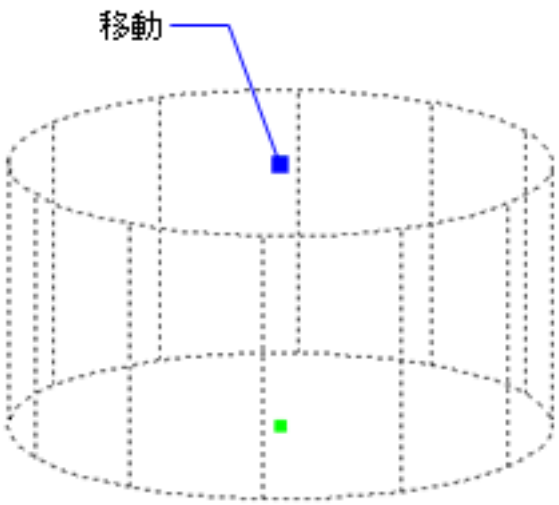
グリップ編集

円柱はグリップによって直接編集することができます。

1. 円柱を選択すると、2 つのグリップが選択されます。
2. グリップを選択し、シリンダーをドラッグします。(グリップは 2 つとも同じ機能です。移動。)

(**??**)

図 7.359



関連コマンド

Box (**??**)- ソリッドモデルで 3D 直方体を作成します。Cone (**??**)- ソリッドモデルで 3D 円錐を作成します。Dish (**??**)- ソリッドモデルで 3D 南半球 (球の下半分) を作成します。Dome (**??**)- ソリッドモデルで 3D 北半球 (球の上半分) を作成します。Extrude (**??**)- 2D 図形を 3D ソリッドモデルとして押し出します。Interfere (**??**)- 3D ソリッドモデルの交差部から 3D ボリュームを作成します。Intersect (**??**)- 2 つのソリッドモデルの重ならないボリュームを削除します。MassProp (**??**)- 2D リージョンと 3D ソリッドモデルのマスプロパティを表示します。Pyramid (**??**) - 3D ソリッドとして角錐を作成します。(Pro 、Platinum). ポリゴンメッシュとして角錐を作成します。(Classic) Region (**??**)- 2D 図形から 2D リージョンを作成します。Revolve (**??**) - 2D 図形を回転させて 3D ソリッドモデルを作成します。Section (**??**)- 3D モデルから 2D リージョンを作成します。Slice (**??**)- 3D ソリッドを 2 つの部分に切断します。SolidEdit (**??**)- 3D モデルのボディ、面、エッジを編集します。Sphere (**??**)- ソリッドモデルと同じ 3D 球を作成します。Subtract (**??**)- ソリッドモデルを別のソリッドモデルから削除します。Torus (**??**)- ソリッドモデルで 3D ドーナツを作成します。Union (**??**)- 2 つ以上のソリッドモデルを結合して 1 つの図形にします。Wedge (**??**)- ソリッドモデルとして 3D 角錐を作成します。

第 7.8.62 節ConvToMesh

   Converts the following 2D and 3D entities to 3D meshes:3D solids, 3D surfaces, 3D faces, polyface and polygon meshes (legacy), regions, and closed polylines

Accessing the Command

Keyboard: **convtomesh :ConvToMesh** Prompts you: **Select entities: (Select one or more valid entities; see list below) Entities in set: 1 Select entities: (Press Enter to finish selecting entities and execute command)** BricsCAD converts the entities into meshes.

Command Options

Option	Description
Select entities:	Select one or more of the following entities: • 3D solids • 3D surfaces • 3D faces • Polyface and polygon meshes (legacy) • Regions • Closed polylines

---

Related Commands

ConvToSolid (**??**) - converts entities to 3D solids. ConvToSurface (**??**) - converts entities to 3D surfaces

第 7.8.63 節CutClip [切り取り]

 クリップボードに図形をコピーして、形状を図面から削除します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **cutclip** ショートカット: **Ctrl+X** メニューバー: 編集 | 切り取りツールバー: 標準 |  : **cutclip** コマンドバーの表示: 切り取ってクリップボートに転送する図形を選択: （複数の図形を選択、または、Enter キーを押して選択を終了します。）切り取ってクリップボートに転送する図形を選択: (複数の図形を選択、または、Enter キーを押して選択を終了します。)

コマンドオプション

オプション	説明
切り取ってクリップボートに転送する図形を選択	切り取る図形を選択します。キーボードから [Ctrl]+[V] を押して、図形を同じ図面に、他の図面に、そして、他の文書に貼り付けることができます。

(*)**PictureExportScale** は、イメージ形式 (WMF、EMF、BMP) を書き出し、例えば Word 文書などに貼り付けたときの画像の解像度を設定する尺度係数です。出力ビューサイズは現在のビューサイズのピクセル数にこの係数を乗じたものになります。

手順

" カット" と" ペースト" を使用し、図面間の図形を移動します。(**??**) 選択をブロックとして移動します。(**??**)

関連コマンド

ChSpace (**??**) - 図形をペーパー空間からモデル空間へ、またはその逆に移動させます。CopyBase (**??**)- 基点を指定してクリップボートに図形をコピーします。CopyClip (**??**) - 選択図形をクリップボードにコピーします。CopyHist (**??**) - プロンプト履歴ウィンドウのすべての文字をクリップボードにコピーします。PasteBlock (**??**) - クリップボードに格納された図形を、ブロックとして貼り付けます。PasteClip (**??**) - クリップボードから現在の図面へ図形を貼り付けます。PasteOrig (**??**) - 元の位置座標でクリップボードから図形を貼り付けます。PasteSpec (**??**) - 貼付ける図形の形式を指定するために「形式を指定して貼り付け」ダイアログボックスを表示します。

第 7.8.64 節Customize[カスタマイズ]

 BricsCAD のユーザーインターフェースをカスタマイズ: メニュー、ツールバー、キーボード、ショートカット、マウス操作、タブレット、クワッド設定、ワークスペース、エイリアスとシェルコマンド。このコマンドの使用方法の詳細については、ユーザーガイドの **Bricscad** のカスタマイズを参照してください。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **customize** エイリアス: **cui** メニューバー: ツール | カスタマイズ:**customize** ダイアログボックスを表示: (**??**) インターフェース要素を作成または変更して、OK をクリックします。このダイアログボックス使用の詳細は、e ブックの”Customizing BricsCAD” をご参照下さい。

コマンドオプション

Options [オプション]	説明
主カスタマイズファイル	メニュー、ツールバー、キーボードをカスタム定義する **CUI** ファイルを指定します。 エイリアスとシェルコマンドは **PGP** ファイルで定義されます。
デフォルトに戻ります。	すべてのユーザ・インタフェースの要素を初期値に戻します。 デフォルトへ戻すダイアログボックスを表示します。 **:** (**??**) カスタマイズで大きな間違いをしたとき、このボタンは便利です。
ツールバー、メニュー、キーボードショートカットをリセットします。	**BricsCAD** によりインストールされた初期値である **default.cui** ファイルを上書きします。
エイリアスとシェルコマンドをリセットします	**BricsCAD** によりインストールされた初期値である **default.pgp** ファイルを上書きします。
メニュータブ	(**??**) • 新しいメニューアイテムの追加：右ペインからコマンドを選択し、左ペインのメニューへドラッグします。 • メニューアイテムの移動：アイテムを新たな位置にドラッグし、移動します。
ショートカットメニュー	メニュー項目を右クリックします: (**??**)
項目を追加	メニューに項目を追加します。
サブメニューを追加	メニューにサブメニューを追加します。
セパレータを追加	メニュー項目の間にセパレータを追加します。
削除 (D)	選択したメニュー項目を削除します。
メニューアイテム	
タイトル	メニュー項目に表示させる名前を指定します。Alt キーショートカットを作成するために、LINE に & などの文字をつけます。(例えば &Line)
ディーゼル	メニュー項目に使用する Diesel コードを指定します。
ツール ID	CUI ファイル内の他の要素に対し、メニューアイテムを特定します (ツール ID は BricsCAD により割り当てられます)。
ヘルプ	ステータスバーに表示されるヘルプ文です。
コマンド	コマンドまたはマクロを記述します。
イメージ	メニュー項目の次に表示するイメージを指定します ; [...] をクリックするとツールイメージの選択ダイアログボックスが表示されます。

ツールバータブ

(??)

- 新しいツールバーの追加：右ペインからコマンドを選択し、左ペインのツールバーへドラッグします。
- ツールバーアイテムの移動：アイテムを新たな位置にドラッグし、移動します。

ショートカットメニュー
ツールを追加
コントロールを追加
フライアウトを追加
セパレータを追加
削除 (D)
ツールバーボタン
タイトル

ディーゼル
ツール ID

ヘルプ
コマンド
イメージ

ツールバー項目を右クリックします: (??)
選択したツールバーに新しいアイコンを挿入します。
ドロップリストを挿入します。
フライアウトを挿入します（サブーツールバー)。
セパレータ線を挿入します。
選択したツールバーアイコンを削除します。

アイコンの名前です；ツールチップによって表示されます。
アイコンに割り当てる Diesel コードを指定します。
CUI ファイル内の他の要素に対し、ツールバーアイテムを特定します (ツール ID は BricsCAD により割り当てられます)。
ステータスバーに表示されるヘルプ文です。
コマンドまたはマクロを記述します。
メニュー項目の次に表示するイメージを指定します；[...] をクリックするとツールイメージの選択ダイアログボックスが表示されます。

キーボードタブ
ショートカットメニュー

(??)
新しいリボンタブを追加するには：

- リストの下部に新しいタブを追加するには、リボンタブノードを右クリックし、コンテキストメニューからリボンタブを追加をクリックします。
- 選択したタブの上側に新しいタブを追加するには、既存タブを右クリックし、コンテキストメニューからリボンタブを挿入をクリックします。

順番を変更するには、タブをドラッグします。パネルにタブを追加するには：

- リストの下部にパネルを追加するには、タブ名を右クリックし、コンテキストメニューからパネルを追加をクリックします。
- 選択したパネルの上側に新しいパネルを追加するには、既存パネルを右クリックし、コンテキストメニューからパネルの挿入を選択します。

順番を変更するには、パネルをドラッグします。

ショートカットを入力

リストに新規キーボードショートカットを追加します；ダイアログボックスを表示します:

キーボードタブ

(??)

キーボードのショートカットに違うコマンドを割り当てるには、右ペインからコマンドを選択し、左ペインのショートカットへドラッグします。

ショートカットメニュー

キーボードショートカットを右クリックします：
(??)

ショートカットを入力
リストに新規キーボードショートカットを追加します；ダイアログボックスを表示します: (**??**)

利用可能なツールを選択
既存のコマンドをキーボードショートカットに割り当てます。

新規ツールを作成
新しいコマンド/マクロをショートカットに割り当てます。

ツールボックス
新規コマンドを加えるツールボックスを指定します；ドロップリストをクリックして、ツールボックスを選択します。

タイトル
新規ツール名

ヘルプ
ヘルプの文字を指定します。

コマンド
コマンドまたはマクロを記述します。

イメージ
イメージファイルを指定します；[...] をクリックするとツールイメージの選択ダイアログボックスが表示されます。

ショートカットを削除
選択されたショートカットを削除します。

キーボードショートカット

キー
キーボードショートカットを指定します。

ツール ID
CUI ファイル内の他の要素に対し、キーボードショートカットを特定します (ツール ID は BricsCAD により割り当てられます)。

ヘルプ
キーボードショートカットではヘルプは表示されませんが、ヘルプの文字列だけを指定します。

コマンド
キーボードショートカットに該当するコマンドを記述します。

イメージ
キーボード・ショートカットではイメージは使用しませんが、コマンドに該当するイメージを指定します。

マウスタブ
(**??**)

タブレットタブ
(**??**)

クワッドタブ
(**??**)

- クワッドカーソルメニューグループへのコマンドの追加：右ペインからコマンドを選択し、左ペインのクワッドメニューグループへドラッグします。
- コマンドの移動：コマンドを新たな位置にドラッグし、移動します。

ショートカットメニュー
キーボードショートカットを右クリックします：
(**??**)

クワッド項目グループ入力
(**??**)

- 全ての図形で: このクワッド項目グループはすべての図形で利用可能です。
- 特殊図形で: このクワッド項目グループはすべての図形で利用可能です。図形種類を追加... ボタンをクックで、一つまたは複数のデフォルト図形種類を指定します。カスタムを追加... ボタンをクリックで、カスタムした図形種類を追加します。
- グループ名: 名前を入力します。

クワッド項目グループを削除
削除したいクワッド項目グループを選択します。

項目を追加
新たなメニュー項目を追加します。

プロパティタブ

(**??**) ROLLOVERTIPS (**??**) システム変数がオンの時にどのプロパティを表示するかを指定するには、左のパネルから図形を選択肢、右のパネルから希望するプロパティにチェックを入れます。

ワークスペースタブ
メニュー

(**??**)
メニューバーのメニューの表示をコントロールします。

- 順番を変更するには：メニューをドラッグします。
- メニューの表示をコントロールするには: 状態フィールドをクリックし、オンまたはオフを選択します。

ツールバー

現在のワークスペースで開いているツールバーを表示します。

パレット

ワークスペースでどのツールパネルを開くかコントロールします。(**??**)

リボン

ワークスペースでどのリボンタブを使用可能にするかコントロールします。(**??**)

- 順番を変更するには、タブをドラッグします。
- リスト内のタブを右クリックし、コンテキストメニューからタブを挿入をクリックします。(**??**)

クワッドグループ順

クワッド項目グループの表示と順序をコントロールします。

- 順番を変更するには：クワッドアイテムグループをドラッグします。
- クワッド項目グループの表示をコントロールする: 状態フィールドをクリックし、オンまたはオフを選択します。

切替時

ワークスペースの切替時に実行するためのコマンドをセットします。コマンド追加のため、以下のいずれかを行います。:

- 右クリックし、ツールを追加をコンテキストメニューから選択します。
- 右ペインからコマンドを切替時コマンドリストにドラッグします。

コンテキストメニュー
ワークスペース入力

(**??**)
新たなワークスペースを作成します。

セパレータを追加

セパレータを選択したワークスペースの前に追加します。

削除 (D)

ワークスペースを削除します。

エイリアスタブ
追加（A)

(**??**)
エイリアスを追加します。; ダイアログボックスを表示します: (**??**)

エイリアス

コマンドを省略したエイリアス名を定義します。

コマンド

エイリアスが割り当てられるコマンドを指定します。

編集 (E)

選択したエイリアスを編集します。

削除 (D)

選択したエイリアスを削除します。

シェルコマンドタブ	(**??**)
追加（A)	シェルコマンドを追加します。; 以下のダイアログボックスを表示します: (**??**) シェルコマンドは、BricsCAD の外のプログラムを実行します。
エイリアス	シェルコマンドの名前を指定します ; ' : プロンプトで入力するコマンドです。
シェルコマンド	実行するオペレーティングシステムコマンドまたは動作させるプログラムを指定します。プログラムを動作させるには、Start Notepad.exe のように Start 接頭語を使用します。
プロンプト	コマンドバーに表示させるプロンプトを指定します。例" 編集するファイルを入力:"
フラグ	シェルコマンドの動作を指定します: すぐ- BricsCAD はアプリケーションの終了を待つことなく、直ちにコマンドプロンプトに返します。最小- アプリケーションを最小化して実行します。非表示- アプリケーションは画面に表示されません。引用- コマンド文字列にスペースを使用している場合、シェルコマンドは、引用符を使用します。例: "C:\cad programs\file name.exe"
編集 (E)	シェルコマンドを編集します。
削除 (D)	シェルコマンドを削除します。

関連コマンド

AddInMan (**??**)- ダイアログボックスを使い、VBA 機能をロードまたはアンロードします。AppLoad (**??**)- BricsCAD が起動する時、外部ルーチンを選択しロードします。Commands (**??**)- 内部と外部コマンドの名前をリスト表示します。CuiLoad (**??**) と CuiUnload (**??**)- メニューファイルをロード・ロード解除します。MenuLoad (**??**) と MenuUnload (**??**) - メニューファイルをロード・ロード解除します。Netload (**??**) - .NET アプリケーションをロードします。ProfileManager (**??**)- ダイアログボックスで、ユーザープロファイルのコピー、削除、作成、インポート、エクスポート、現在に設定することができます。ToolPalettes (**??**)-ツールパレットバーを開きます。VbaLoad (**??**) と-VbaLoad (**??**)- VBA プロジェクトをロードします。VbaRun (**??**) と-VbaRun (**??**)-VBA マクロを実行します。VbaIde (**??**)- VBA 総合開発環境を開きます。VbaMan (**??**)- VBA プロジェクトを管理します。VbaUnload (**??**)- VBA プロジェクトのロードを解除します。Workspace (**??**)- 現在のワークスペースを設定し、あなたが、変更し、変更したワークスペースを保存することができます。WsSettings (**??**)- カスタマイズワークスペースダイアログボックスを開きます。

図 7.360

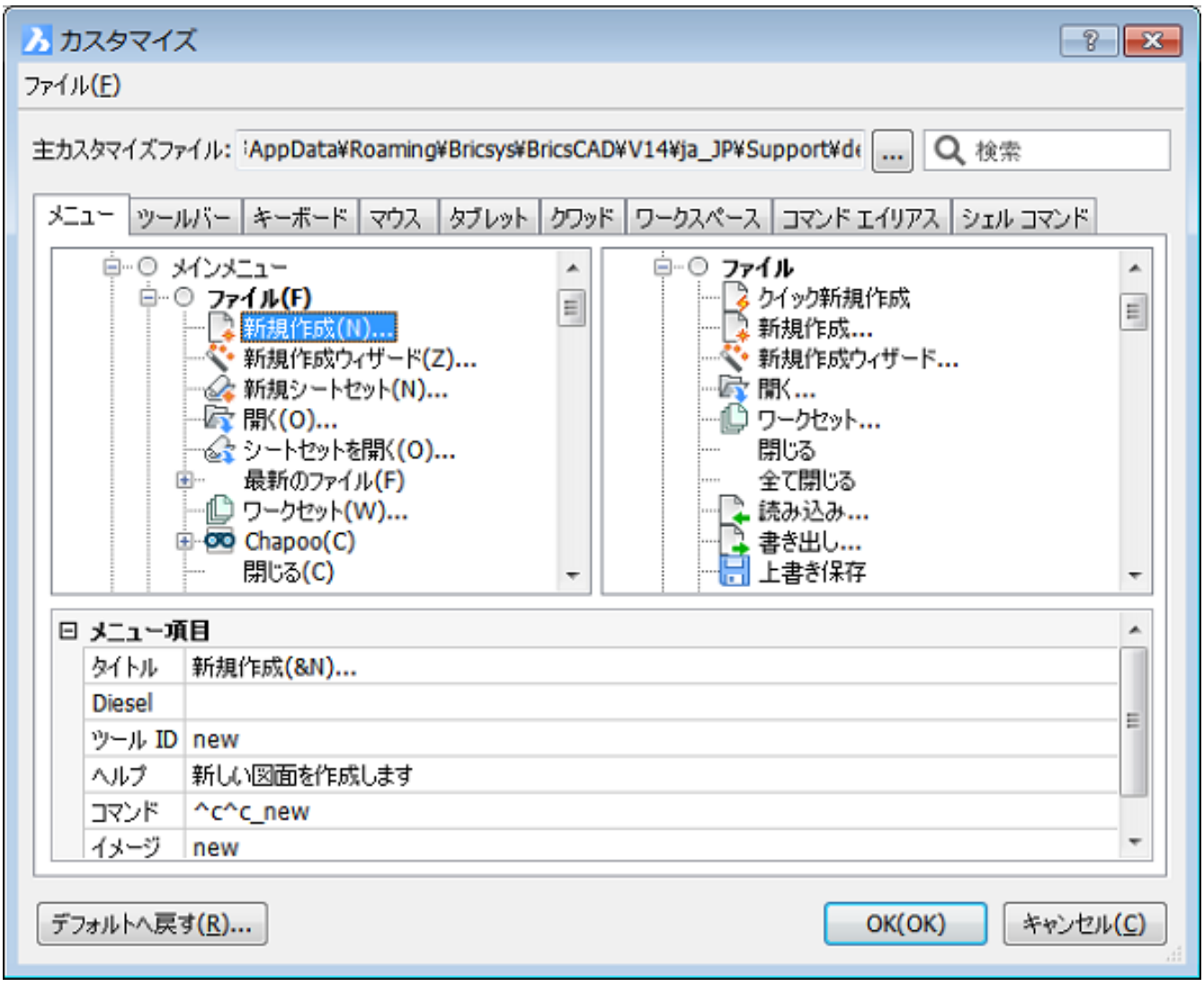

カスタマイズ
ファイル(F)
主カスタマイズファイル:
AppData¥Roaming¥Bricsys¥BricsCAD¥V14¥ja_JP¥Support¥d
検索
メニュー
ツールバー
キーボード
マウス
タブレット
クワッド
ワークスペース
コマンド エイリアス
シェル コマンド
メインメニュー
ファイル(F)
新規作成(N)...
新規作成ウィザード(Z)...
新規シートセット(N)...
開く(O)...
シートセットを開く(O)...
最新のファイル(F)
ワークセット(W)...
Chapoo(C)
閉じる(C)
ファイル
クイック新規作成
新規作成...
新規作成ウィザード...
開く...
ワークセット...
閉じる
全て閉じる
読み込み...
書き出し...
上書き保存
メニュー項目
タイトル
新規作成(&N)...
Diesel
ツール ID
new
ヘルプ
新しい図面を作成します
コマンド
^c^c_new
イメージ
new
デフォルトへ戻す(R)...
OK(OK)
キャンセル(C)

図 7.361

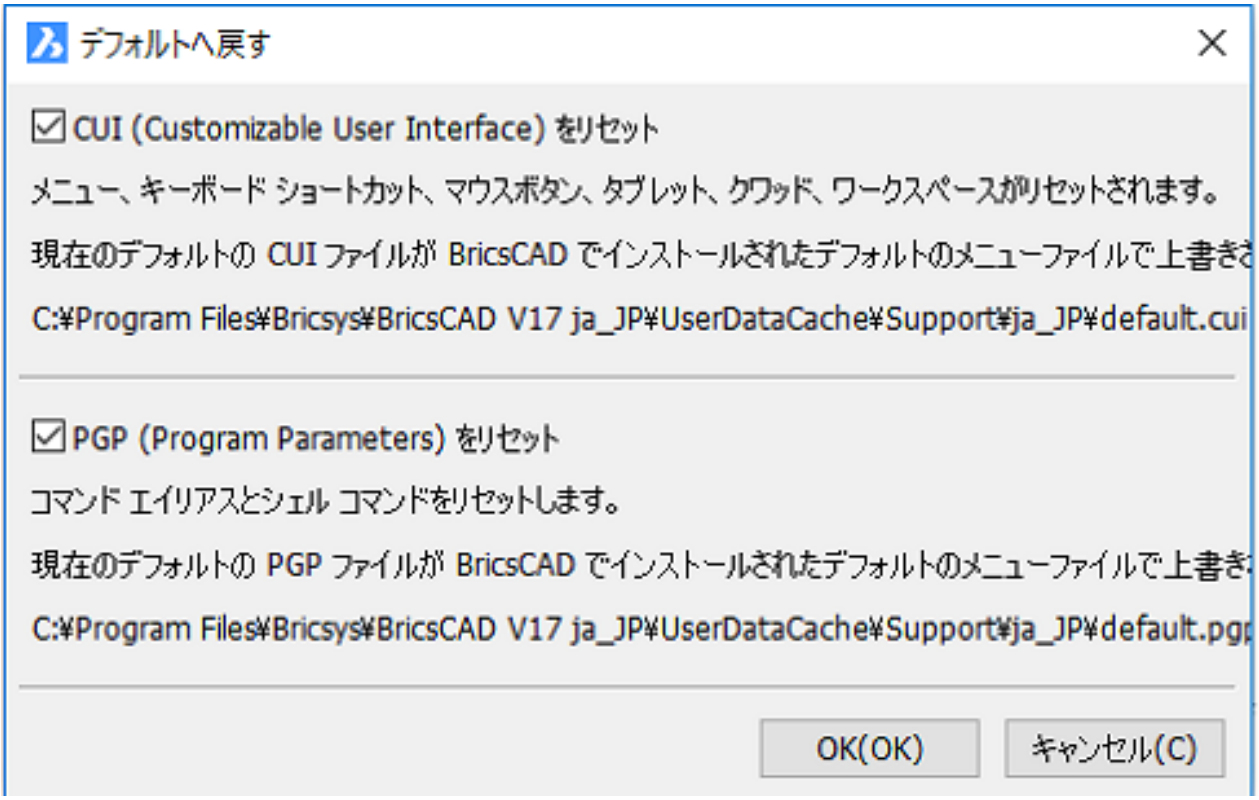

デフォルトへ戻す
CUI (Customizable User Interface) をリセット
メニュー、キーボード ショートカット、マウスボタン、タブレット、クワッド、ワークスペースがリセットされます。
現在のデフォルトの CUI ファイルが BricsCAD でインストールされたデフォルトのメニューファイルで上書き
C:¥Program Files¥Bricsys¥BricsCAD V17 ja_JP¥UserDataCache¥Support¥ja_JP¥default.cui
PGP (Program Parameters) をリセット
コマンド エイリアスとシェル コマンドをリセットします。
現在のデフォルトの PGP ファイルが BricsCAD でインストールされたデフォルトのメニューファイルで上書き
C:¥Program Files¥Bricsys¥BricsCAD V17 ja_JP¥UserDataCache¥Support¥ja_JP¥default.pgp
OK(OK)
キャンセル(C)

図 7.362

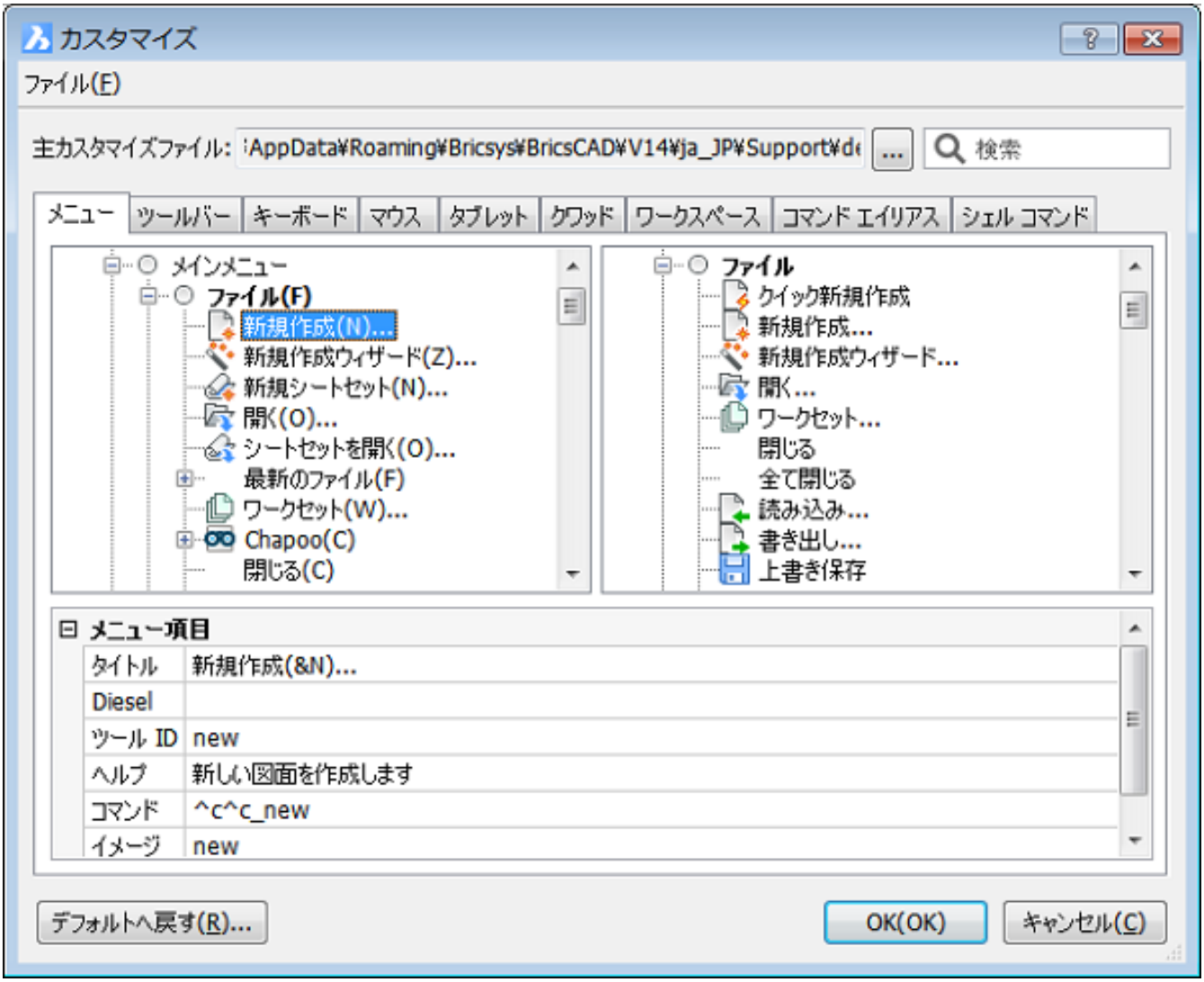

カスタマイズ
ファイル(F)
主カスタマイズファイル:
AppData¥Roaming¥Bricsys¥BricsCAD¥V14¥ja_JP¥Support¥d
検索
メニュー
ツールバー
キーボード
マウス
タブレット
クワッド
ワークスペース
コマンド エイリアス
シェル コマンド
メインメニュー
ファイル(F)
新規作成(N)...
新規作成ウィザード(Z)...
新規シートセット(N)...
開く(O)...
シートセットを開く(O)...
最新のファイル(F)
ワークセット(W)...
Chapoo(C)
閉じる(C)
ファイル
クイック新規作成
新規作成...
新規作成ウィザード...
開く...
ワークセット...
閉じる
全て閉じる
読み込み...
書き出し...
上書き保存
メニュー項目
タイトル
新規作成(&N)...
Diesel
ツール ID
new
ヘルプ
新しい図面を作成します
コマンド
^c^c_new
イメージ
new
デフォルトへ戻す(R)...
OK(OK)
キャンセル(C)

図 7.363

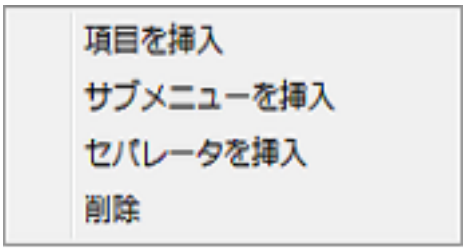

項目を挿入
サブメニューを挿入
セパレータを挿入
削除

図 7.364

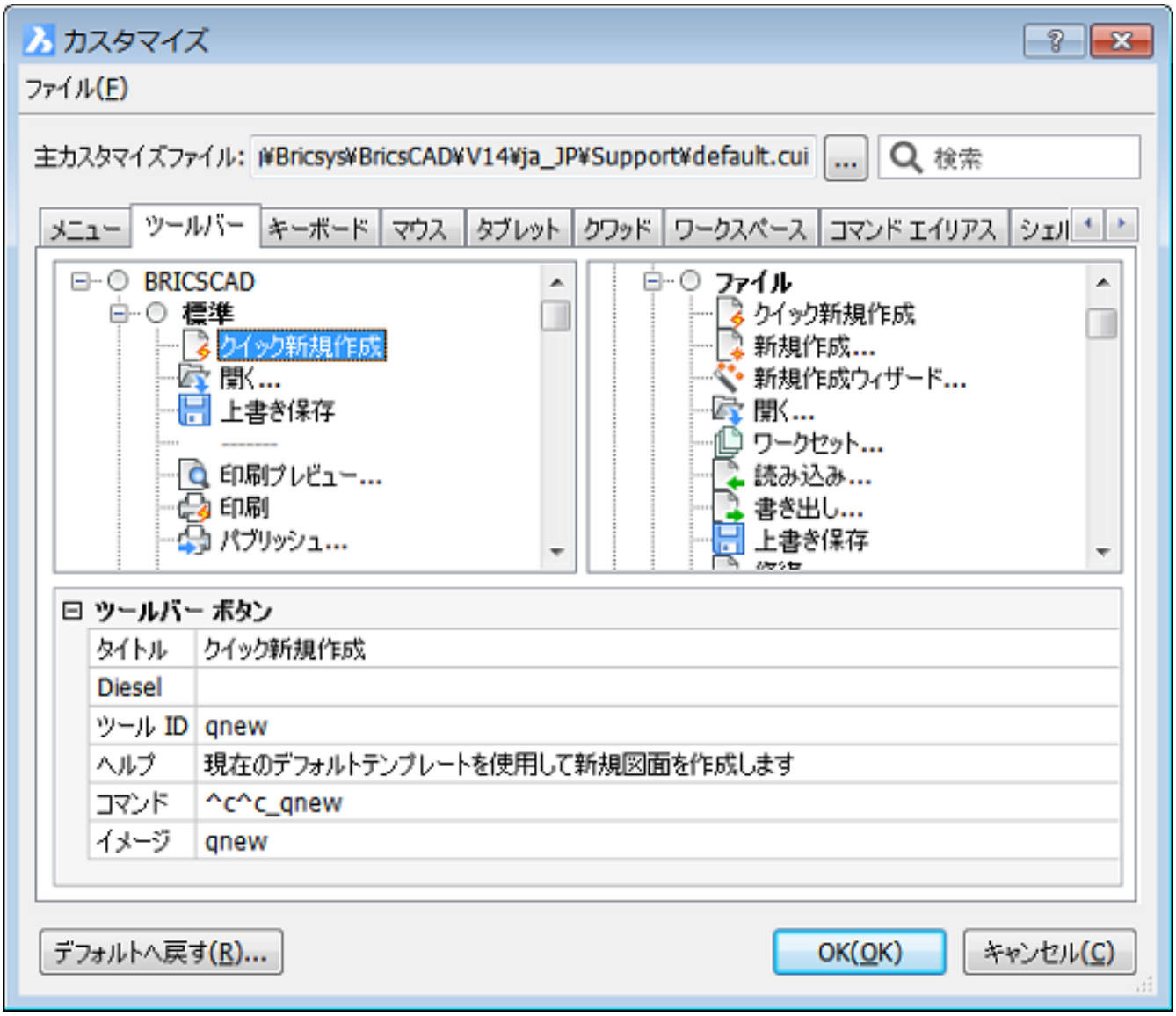

カスタマイズ
ファイル(F)
主カスタマイズファイル: i¥Bricsys¥BricsCAD¥V14¥ja_JP¥Support¥default.cui
...
検索
メニュー
ツールバー
キーボード
マウス
タブレット
クワッド
ワークスペース
コマンド エイリアス
シェル
BRICSCAD
標準
クイック新規作成
開く...
上書き保存
印刷プレビュー...
印刷
パブリッシュ...
ファイル
クイック新規作成
新規作成...
新規作成ウィザード...
開く...
ワークセット...
読み込み...
書き出し...
上書き保存
ツールバー ボタン
タイトル
クイック新規作成
Diesel
ツール ID
qnew
ヘルプ
現在のデフォルトテンプレートを使用して新規図面を作成します
コマンド
^c^c_qnew
イメージ
qnew
デフォルトへ戻す(R)...
OK(OK)
キャンセル(C)

図 7.365

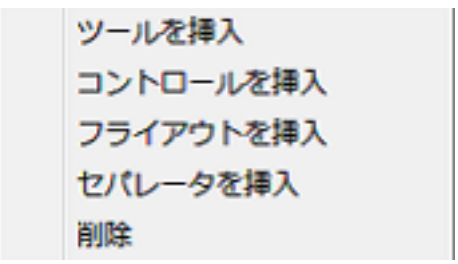

ツールを挿入
コントロールを挿入
フライアウトを挿入
セパレータを挿入
削除

図 7.366

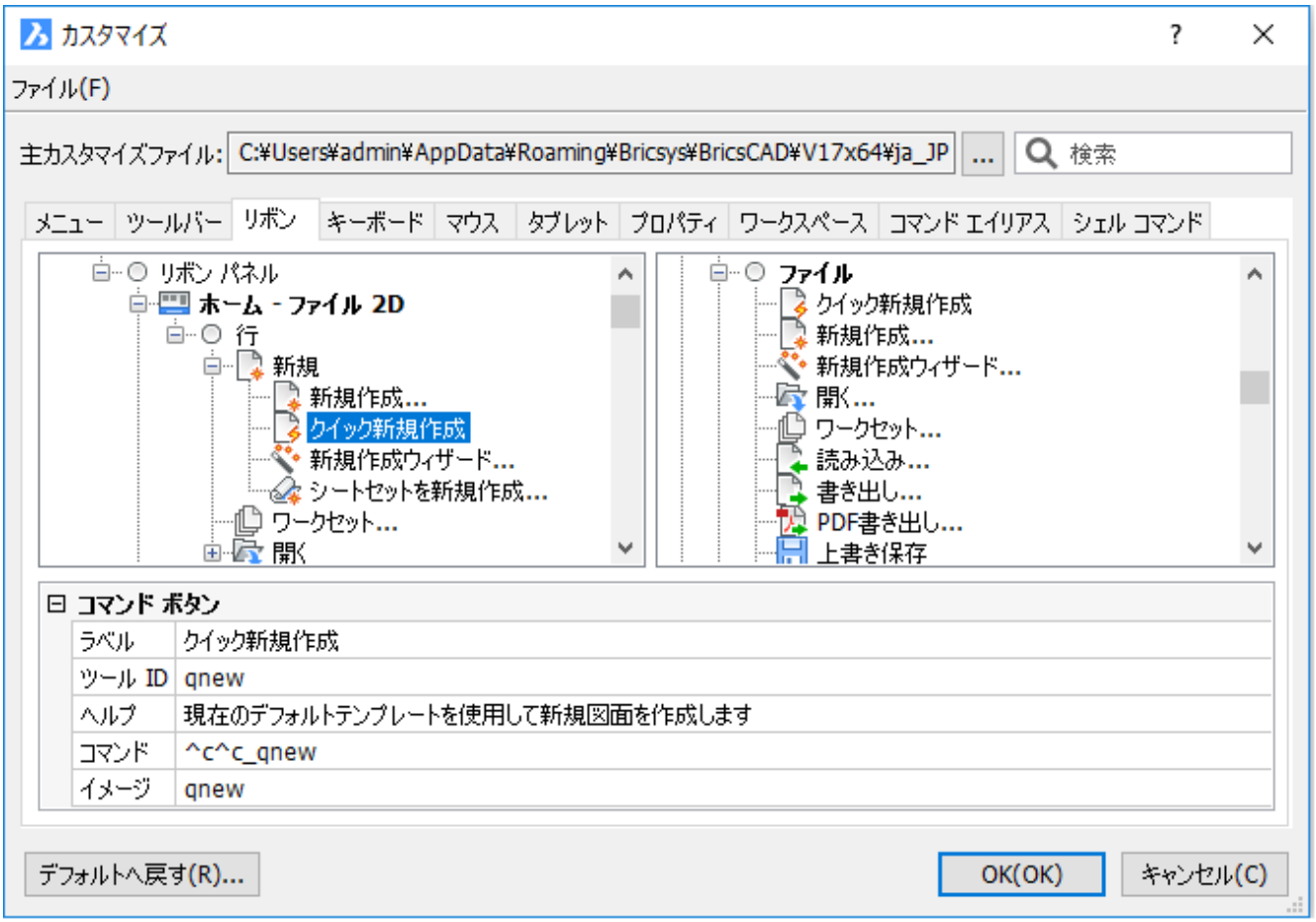

カスタマイズ
ファイル(F)
主カスタマイズファイル:
C:¥Users¥admin¥AppData¥Roaming¥Bricsys¥BricsCAD¥V17x64¥ja_JP
検索
メニュー
ツールバー
リボン
キーボード
マウス
タブレット
プロパティ
ワークスペース
コマンド エイリアス
シェル コマンド
リボン パネル
ホーム - ファイル 2D
行
新規
新規作成...
クイック新規作成
新規作成ウィザード...
シートセットを新規作成...
ワークセット...
開く
ファイル
クイック新規作成
新規作成...
新規作成ウィザード...
開く...
ワークセット...
読み込み...
書き出し...
PDF書き出し...
上書き保存
コマンド ボタン
ラベル
クイック新規作成
ツール ID
qnew
ヘルプ
現在のデフォルトテンプレートを使用して新規図面を作成します
コマンド
^c^c_qnew
イメージ
qnew
デフォルトへ戻す(R)...
OK(OK)
キャンセル(C)

図 7.367

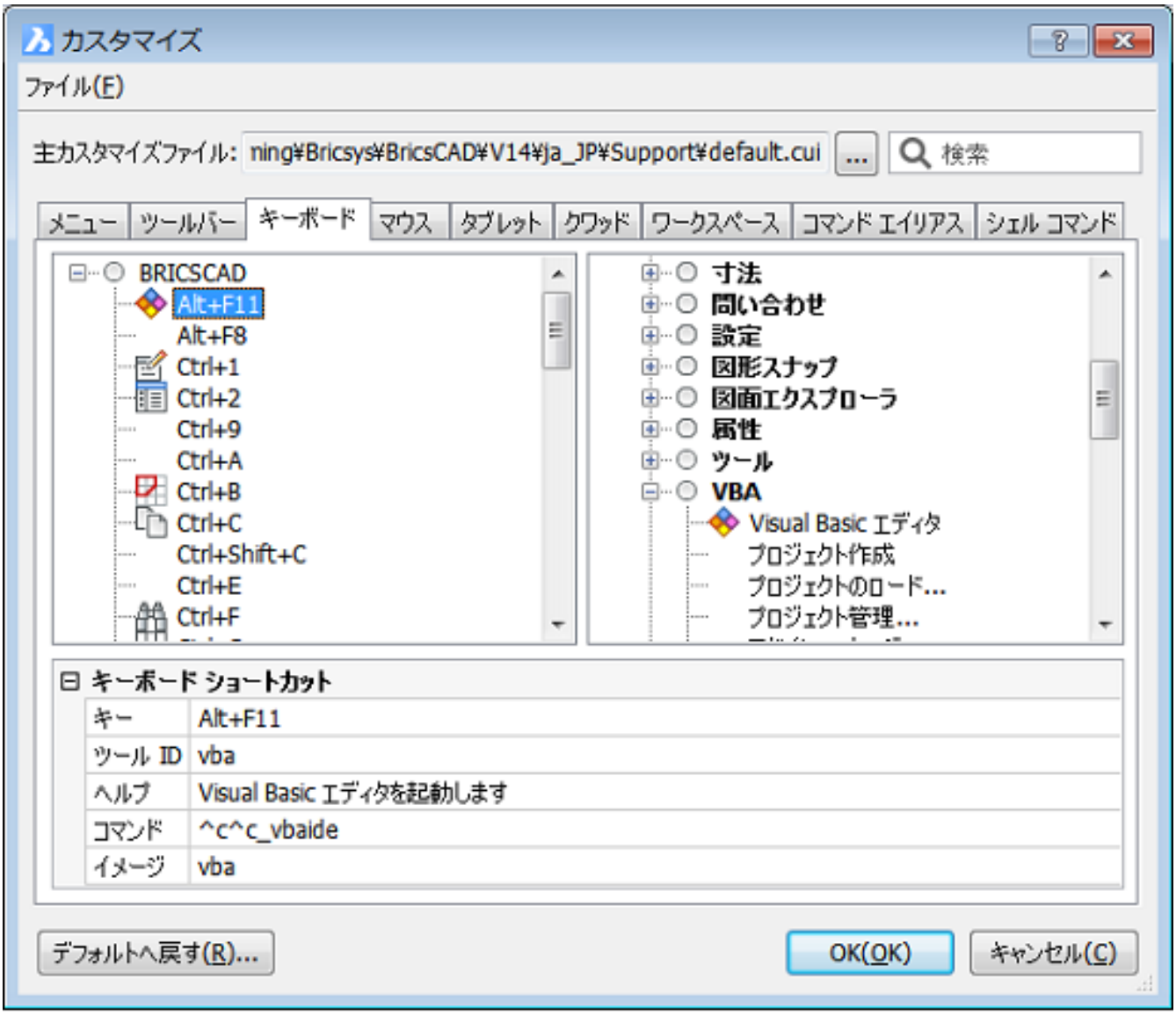

カスタマイズ
ファイル(F)
主カスタマイズファイル: ning¥Bricsys¥BricsCAD¥V14¥ja_JP¥Support¥default.cui
検索
メニュー
ツールバー
キーボード
マウス
タブレット
クワッド
ワークスペース
コマンド エイリアス
シェル コマンド
BRICSCAD
Alt+F11
Alt+F8
Ctrl+1
Ctrl+2
Ctrl+9
Ctrl+A
Ctrl+B
Ctrl+C
Ctrl+Shift+C
Ctrl+E
Ctrl+F
寸法
問い合わせ
設定
図形スナップ
図面エクスプローラ
属性
ツール
VBA
Visual Basic エディタ
プロジェクト作成
プロジェクトのロード...
プロジェクト管理...
キーボード ショートカット
キー
Alt+F11
ツール ID
vba
ヘルプ
Visual Basic エディタを起動します
コマンド
^c^c_vbaide
イメージ
vba
デフォルトへ戻す(R)...
OK(OK)
キャンセル(C)

図 7.368

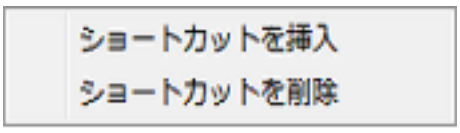

ショートカットを挿入
ショートカットを削除

図 7.369

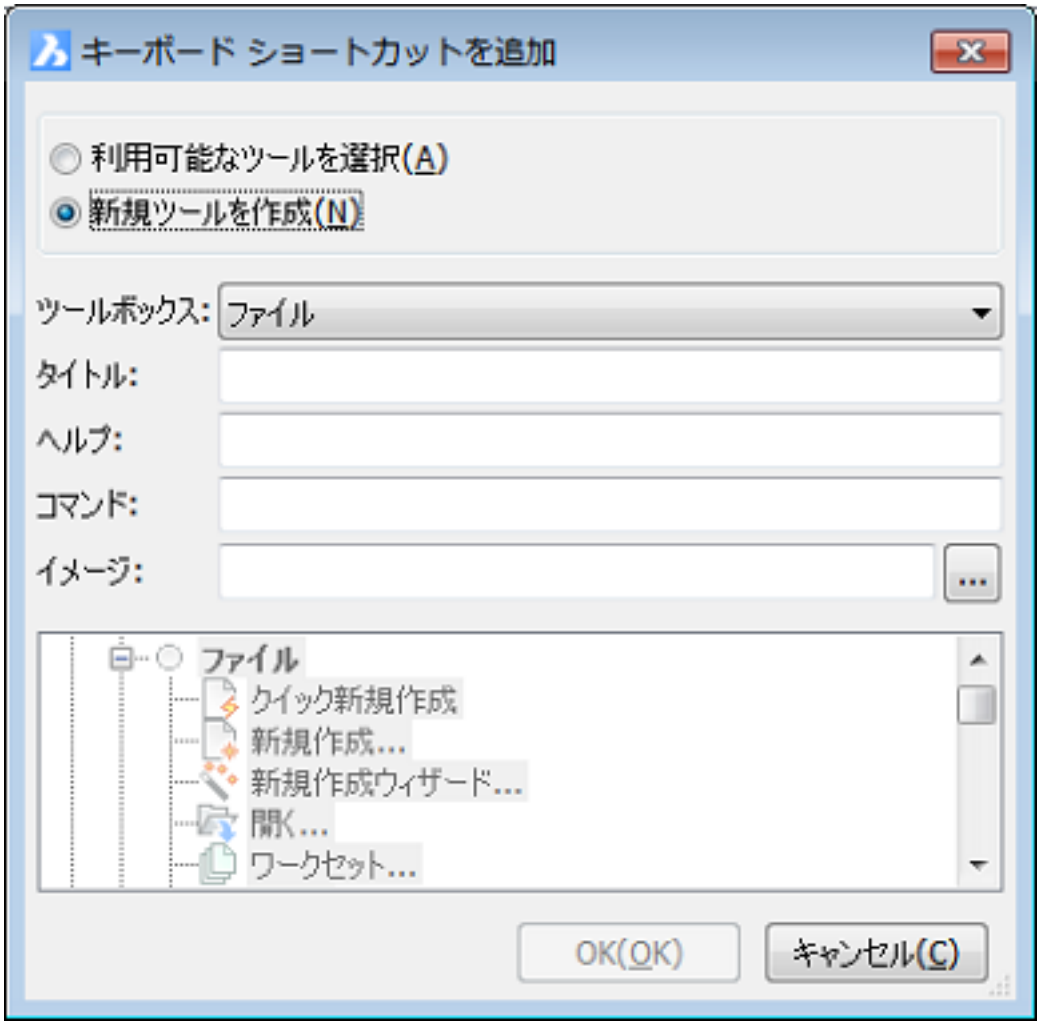

キーボード ショートカットを追加
利用可能なツールを選択(A)
新規ツールを作成(N)
ツールボックス:
ファイル
タイトル:
ヘルプ:
コマンド:
イメージ:
...
ファイル
クイック新規作成
新規作成...
新規作成ウィザード...
開く...
ワークセット...
OK(OK)
キャンセル(C)

図 7.370

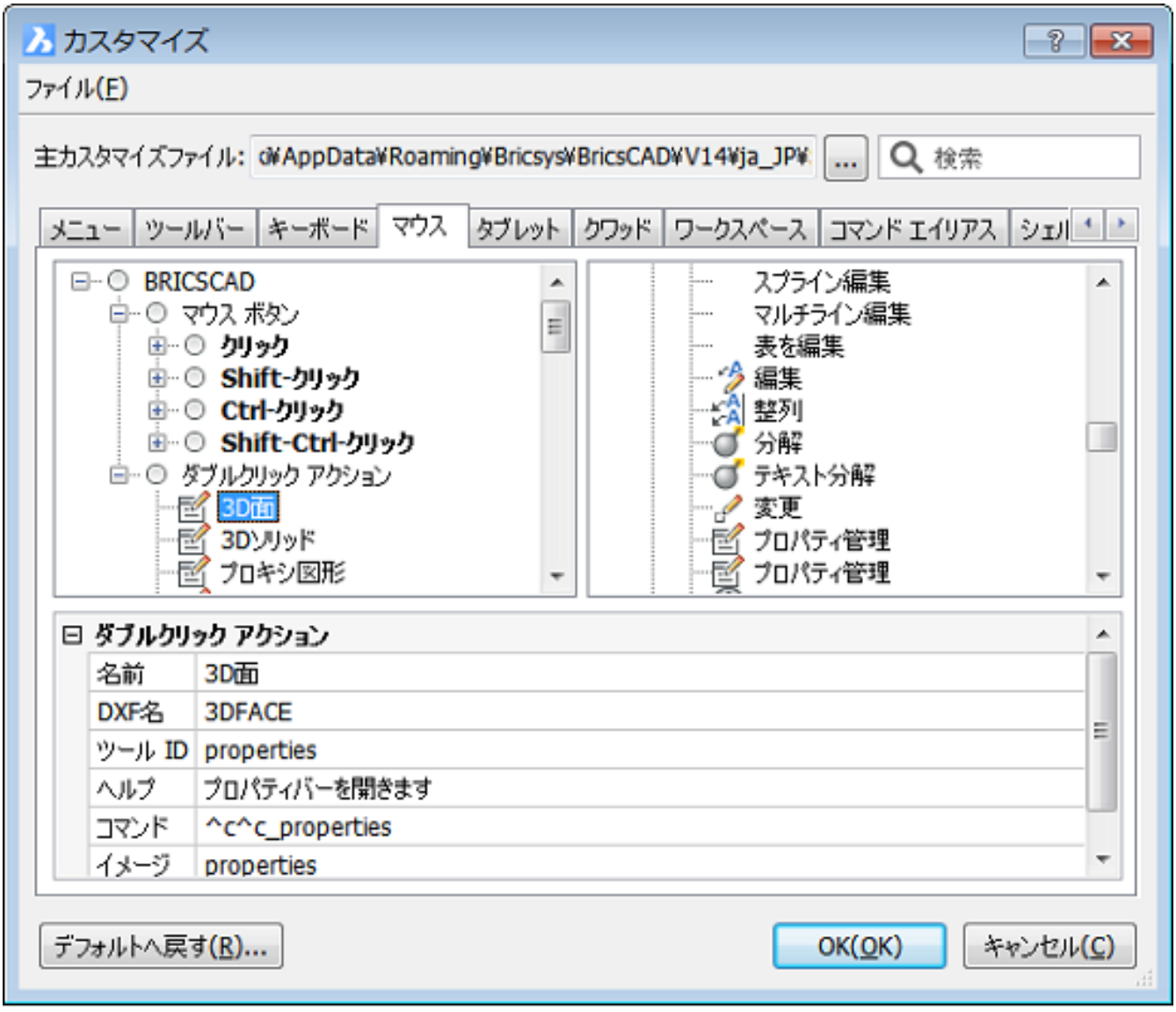

カスタマイズ
ファイル(F)
主カスタマイズファイル:
検索
メニュー
ツールバー
キーボード
マウス
タブレット
クワッド
ワークスペース
コマンド エイリアス
BRICSCAD
マウス ボタン
クリック
Shift-クリック
Ctrl-クリック
Shift-Ctrl-クリック
ダブルクリック アクション
3D面
3Dソリッド
プロキシ図形
スプライン編集
マルチライン編集
表を編集
編集
整列
分解
テキスト分解
変更
プロパティ管理
プロパティ管理
ダブルクリック アクション
名前 3D面
DXF名 3DFACE
ツール ID properties
ヘルプ プロパティバーを開きます
コマンド ^c^c_properties
イメージ properties
デフォルトへ戻す(R)...
OK(OK)
キャンセル(C)

図 7.371

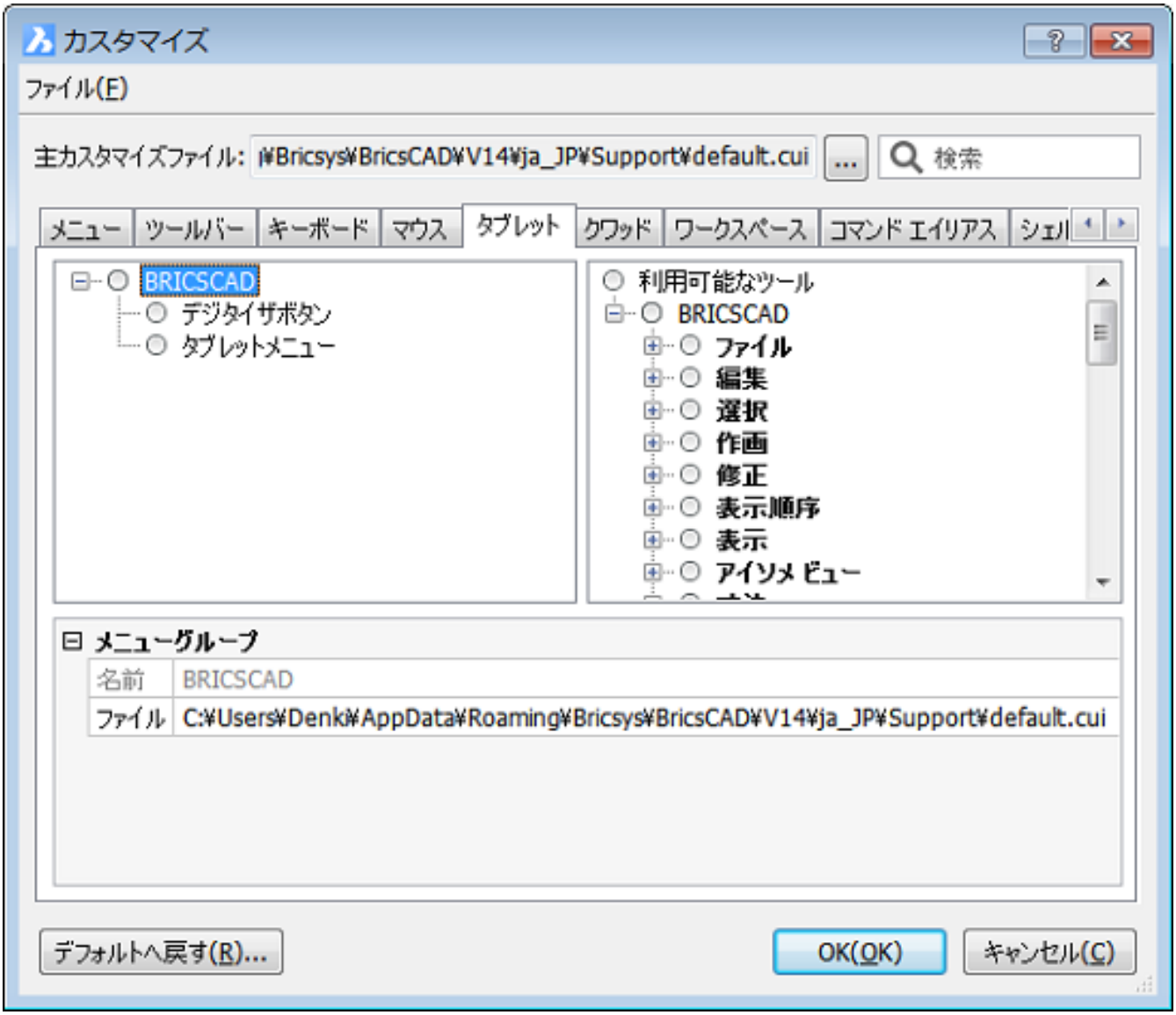

カスタマイズ
ファイル(F)
主カスタマイズファイル:
i¥Bricsys¥BricsCAD¥V14¥ja_JP¥Support¥default.cui
...
検索
メニュー
ツールバー
キーボード
マウス
タブレット
クワッド
ワークスペース
コマンド エイリアス
シェル
BRICSCAD
デジタイザボタン
タブレットメニュー
利用可能なツール
BRICSCAD
ファイル
編集
選択
作画
修正
表示順序
表示
アイソメ ビュー
メニューグループ
名前
BRICSCAD
ファイル
C:¥Users¥Denk¥AppData¥Roaming¥Bricsys¥BricsCAD¥V14¥ja_JP¥Support¥default.cui
デフォルトへ戻す(R)...
OK(OK)
キャンセル(C)

図 7.372

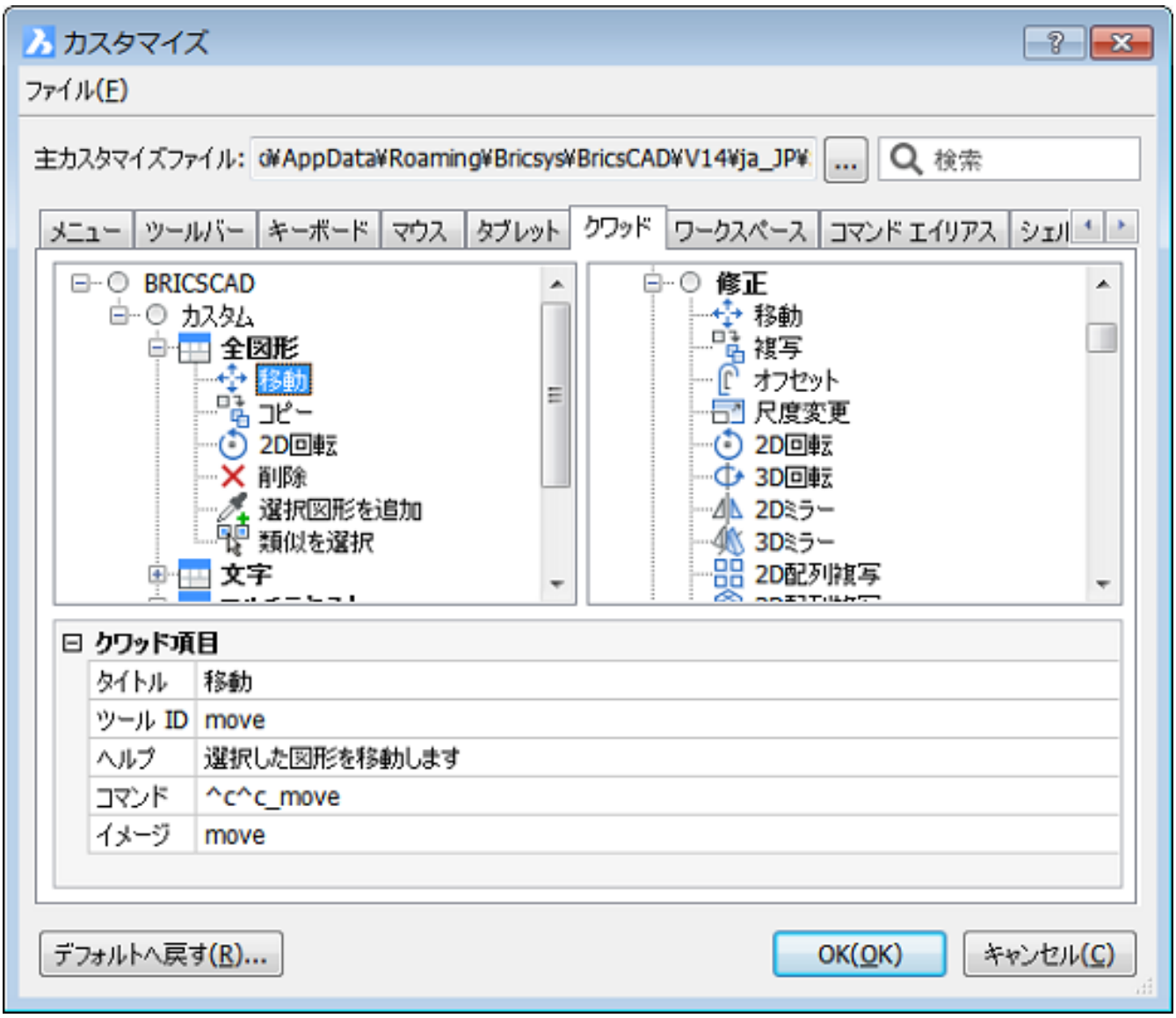

カスタマイズ
ファイル(F)
主カスタマイズファイル:
検索
メニュー
ツールバー
キーボード
マウス
タブレット
クワッド
ワークスペース
コマンド エイリアス
BRICSCAD
カスタム
全図形
移動
コピー
2D回転
削除
選択図形を追加
類似を選択
文字
修正
移動
複写
オフセット
尺度変更
2D回転
3D回転
2Dミラー
3Dミラー
2D配列複写
クワッド項目
タイトル
移動
ツール ID
move
ヘルプ
選択した図形を移動します
コマンド
^c^c_move
イメージ
move
デフォルトへ戻す(R)...
OK(OK)
キャンセル(C)

図 7.373

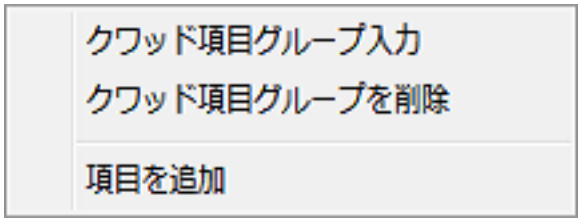

クワッド項目グループ入力
クワッド項目グループを削除
項目を追加

図 7.374

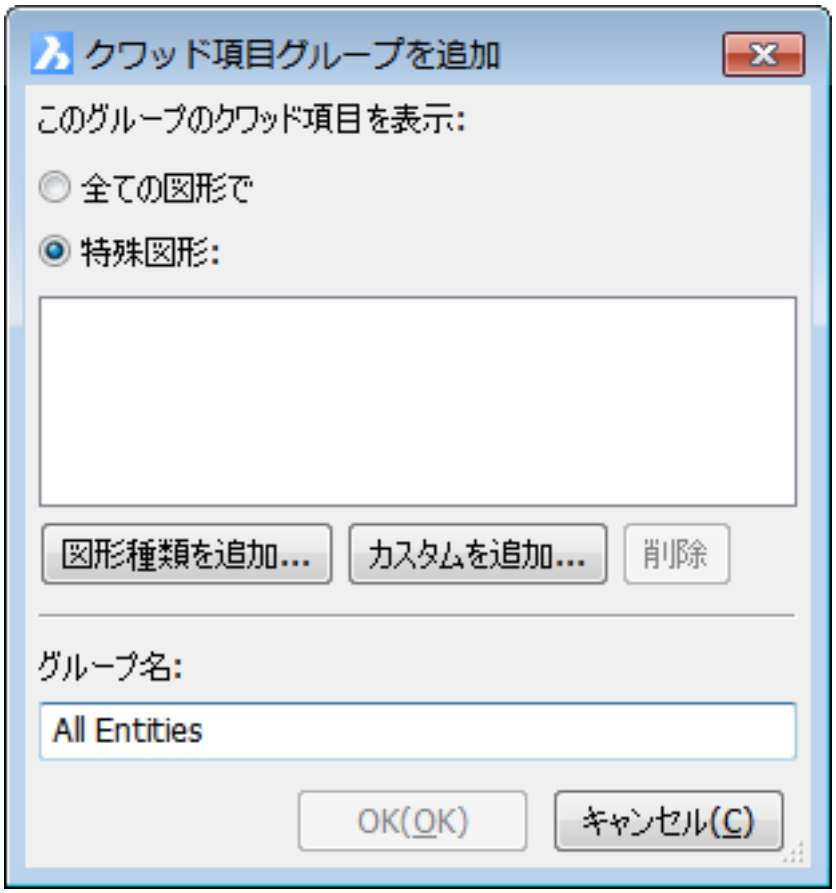

クワッド項目グループを追加
このグループのクワッド項目を表示:
全ての図形で
特殊図形:
図形種類を追加...
カスタムを追加...
削除
グループ名:
All Entities
OK(OK)
キャンセル(C)

図 7.375

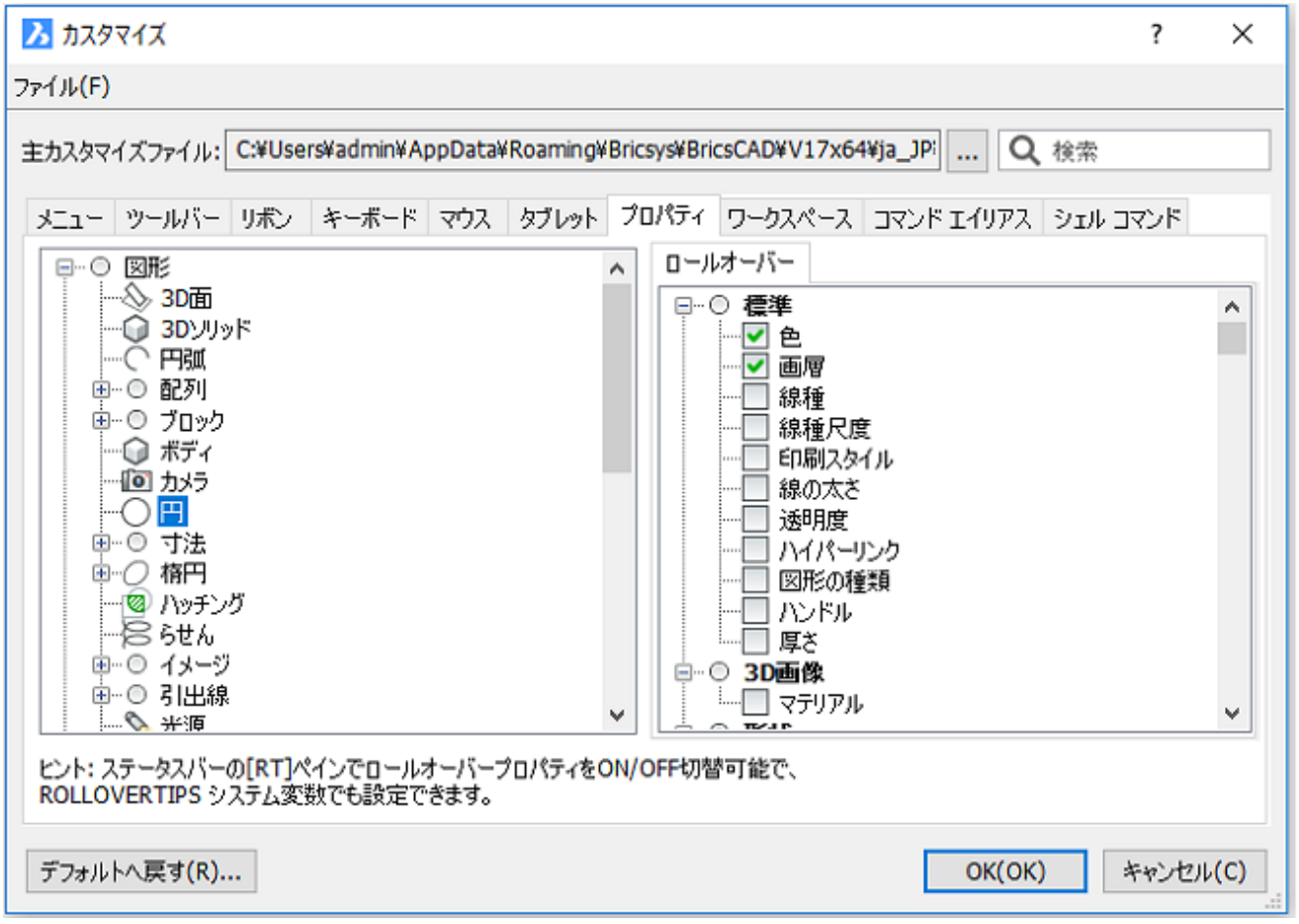

カスタマイズ
ファイル(F)
主カスタマイズファイル:
C:¥Users¥admin¥AppData¥Roaming¥Bricsys¥BricsCAD¥V17x64¥ja_JP
検索
メニュー
ツールバー
リボン
キーボード
マウス
タブレット
プロパティ
ワークスペース
コマンド エイリアス
シェル コマンド
図形
3D面
3Dソリッド
円弧
配列
ブロック
ボディ
カメラ
円
寸法
楕円
ハッチング
らせん
イメージ
引出線
ロールオーバー
標準
色
画層
線種
線種尺度
印刷スタイル
線の太さ
透明度
ハイパーリンク
図形の種類
ハンドル
厚さ
3D画像
マテリアル
ヒント: ステータスバーの[RT]ペインでロールオーバープロパティをON/OFF切替可能で、
ROLLOVERTIPS システム変数でも設定できます。
デフォルトへ戻す(R)...
OK(OK)
キャンセル(C)

図 7.376

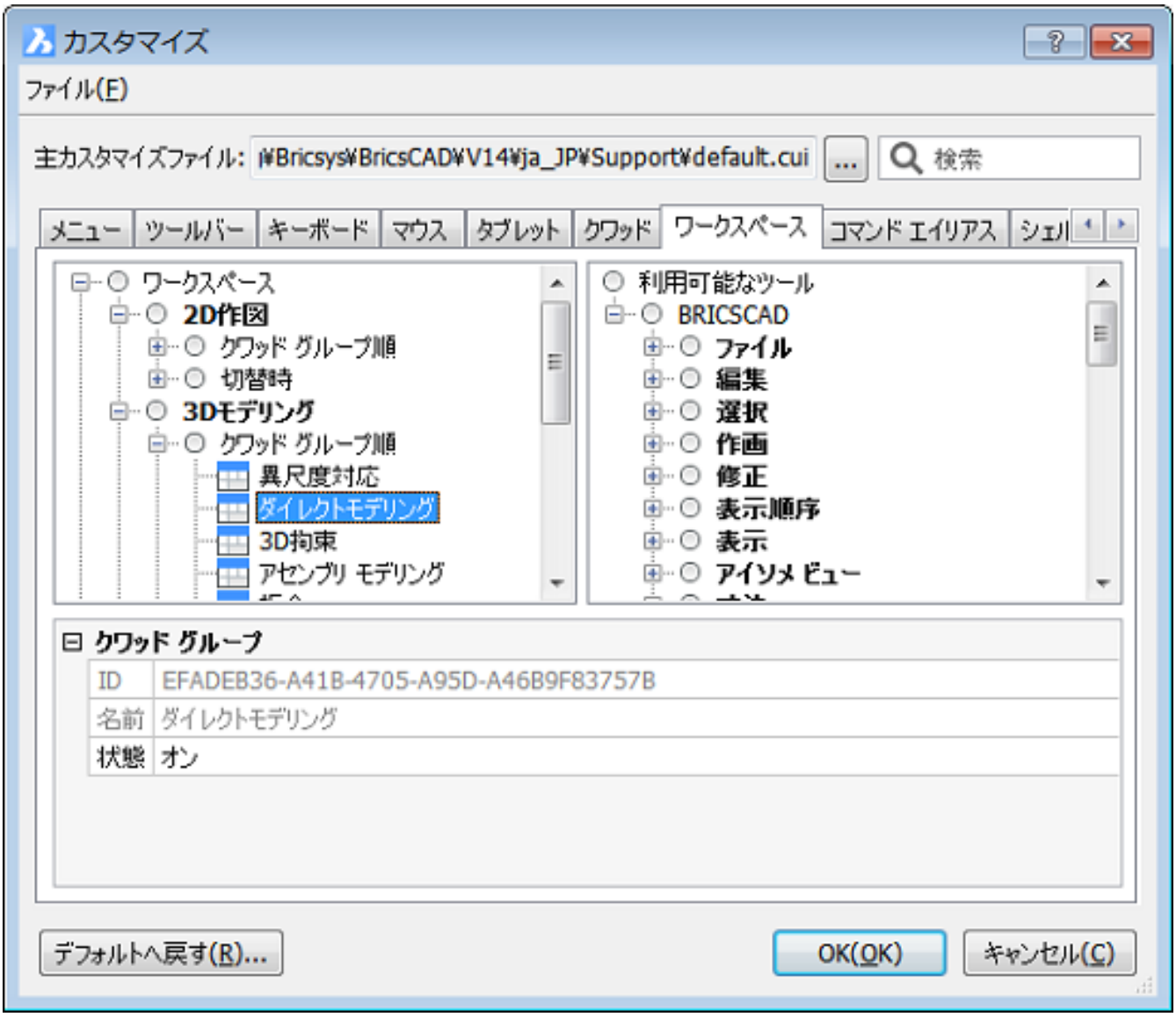

カスタマイズ
ファイル(F)
主カスタマイズファイル: i¥Bricsys¥BricsCAD¥V14¥ja_JP¥Support¥default.cui
...
検索
メニュー
ツールバー
キーボード
マウス
タブレット
クワッド
ワークスペース
コマンド エイリアス
シェル
ワークスペース
2D作図
クワッド グループ順
切替時
3Dモデリング
クワッド グループ順
異尺度対応
ダイレクトモデリング
3D拘束
アセンブリ モデリング
利用可能なツール
BRICSCAD
ファイル
編集
選択
作画
修正
表示順序
表示
アイソメ ビュー
クワッド グループ
ID
EFADEB36-A41B-4705-A95D-A46B9F83757B
名前
ダイレクトモデリング
状態
オン
デフォルトへ戻す(R)...
OK(OK)
キャンセル(C)

図 7.377

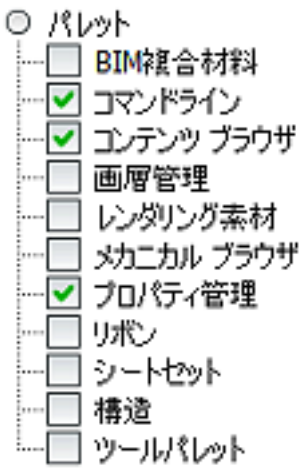

パレット
BIM複合材料
コマンドライン
コンテンツ ブラウザ
画層管理
レンダリング素材
メカニカル ブラウザ
プロパティ管理
リボン
シートセット
構造
ツールパレット

図 7.378



図 7.379

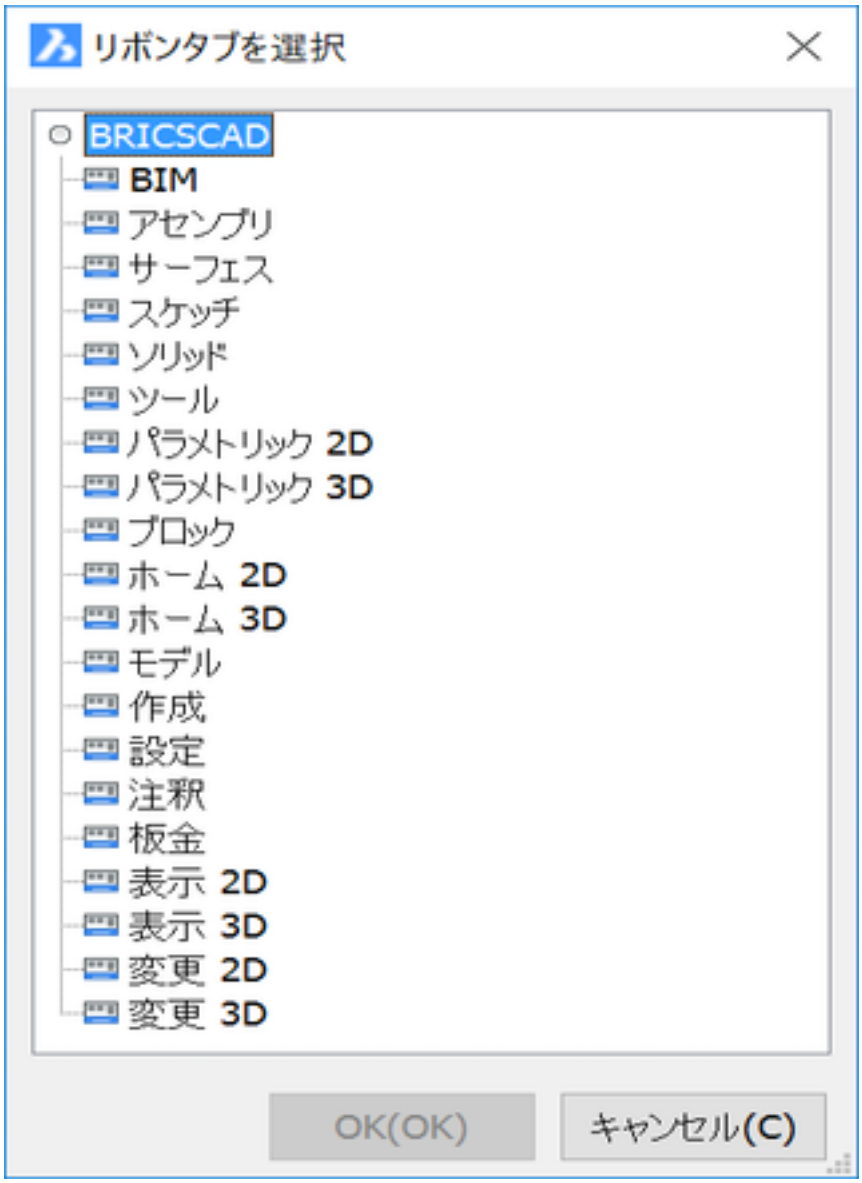

リボンタブを選択
BRICSCAD
BIM
アセンブリ
サーフェス
スケッチ
ソリッド
ツール
パラメトリック 2D
パラメトリック 3D
ブロック
ホーム 2D
ホーム 3D
モデル
作成
設定
注釈
板金
表示 2D
表示 3D
変更 2D
変更 3D
OK(OK)
キャンセル(C)

図 7.380

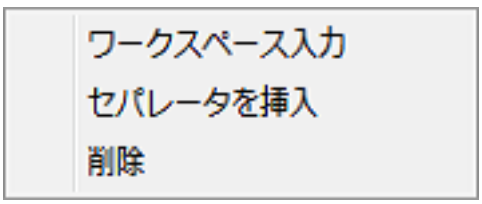

ワークスペース入力
セパレータを挿入
削除

図 7.381

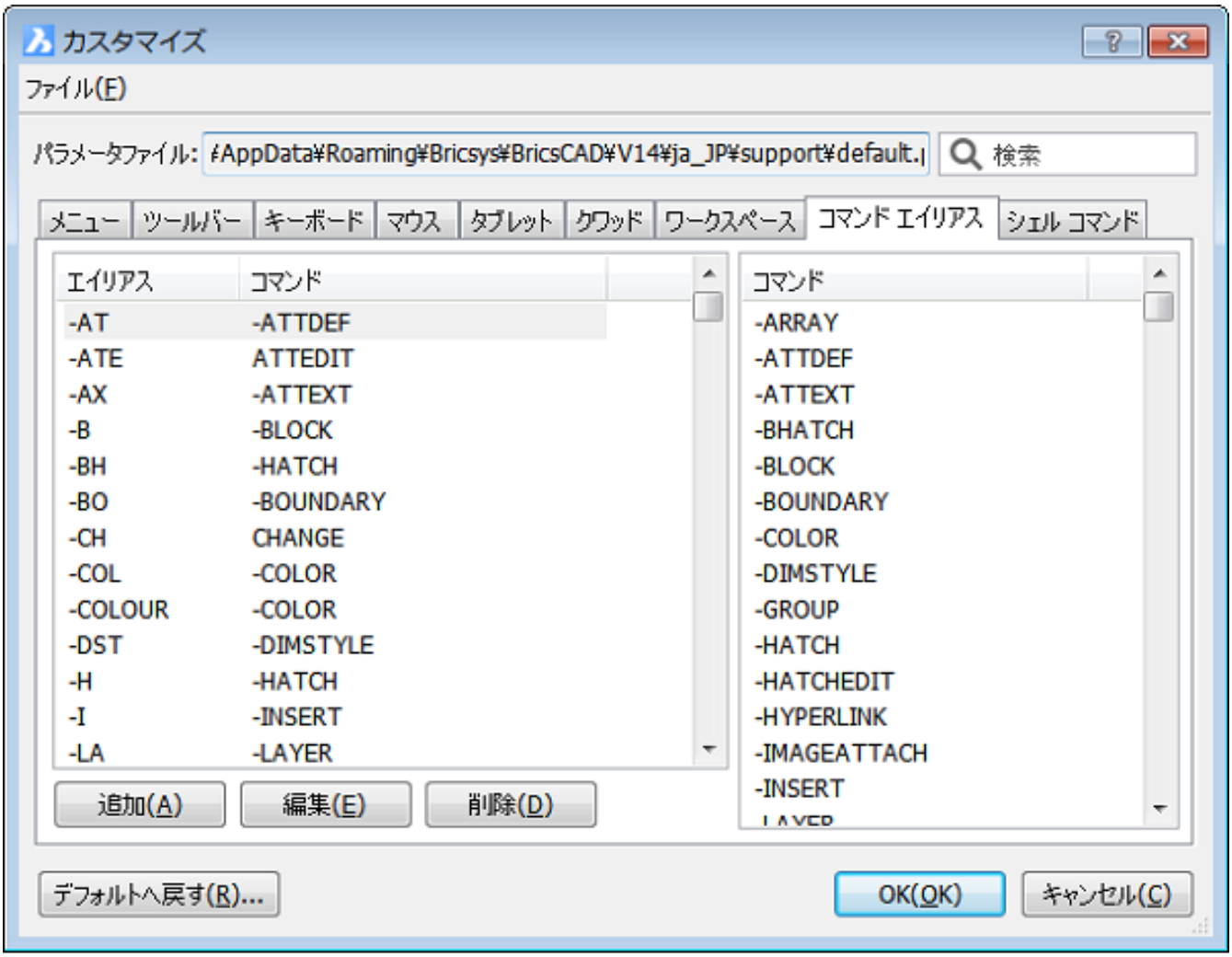

カスタマイズ
ファイル(F)
パラメータファイル:
検索
メニュー
ツールバー
キーボード
マウス
タブレット
クワッド
ワークスペース
コマンド エイリアス
シェル コマンド
エイリアス
コマンド
-AT -ATTDEF
-ATE ATTEDIT
-AX -ATTEXT
-B -BLOCK
-BH -HATCH
-BO -BOUNDARY
-CH CHANGE
-COL -COLOR
-COLOUR -COLOR
-DST -DIMSTYLE
-H -HATCH
-I -INSERT
-LA -LAYER
-ARRAY
-ATTDEF
-ATTEXT
-BHATCH
-BLOCK
-BOUNDARY
-COLOR
-DIMSTYLE
-GROUP
-HATCH
-HATCHEDIT
-HYPERLINK
-IMAGEATTACH
-INSERT
追加(A)
編集(E)
削除(D)
デフォルトへ戻す(R)...
OK(OK)
キャンセル(C)

図 7.382

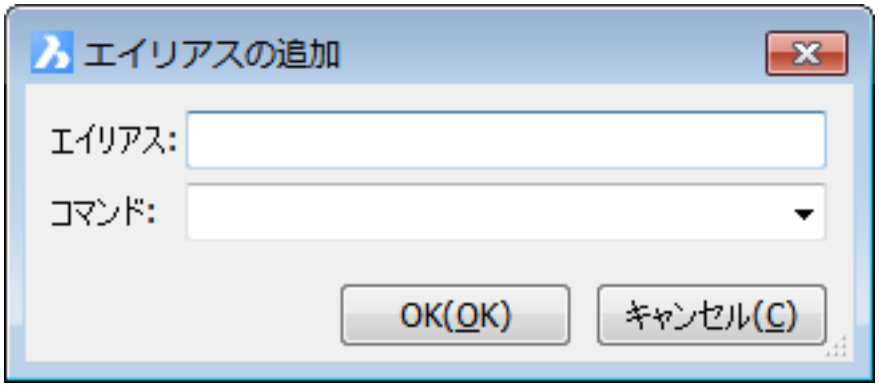

エイリアスの追加
エイリアス:
コマンド:
OK(OK)
キャンセル(C)

図 7.383

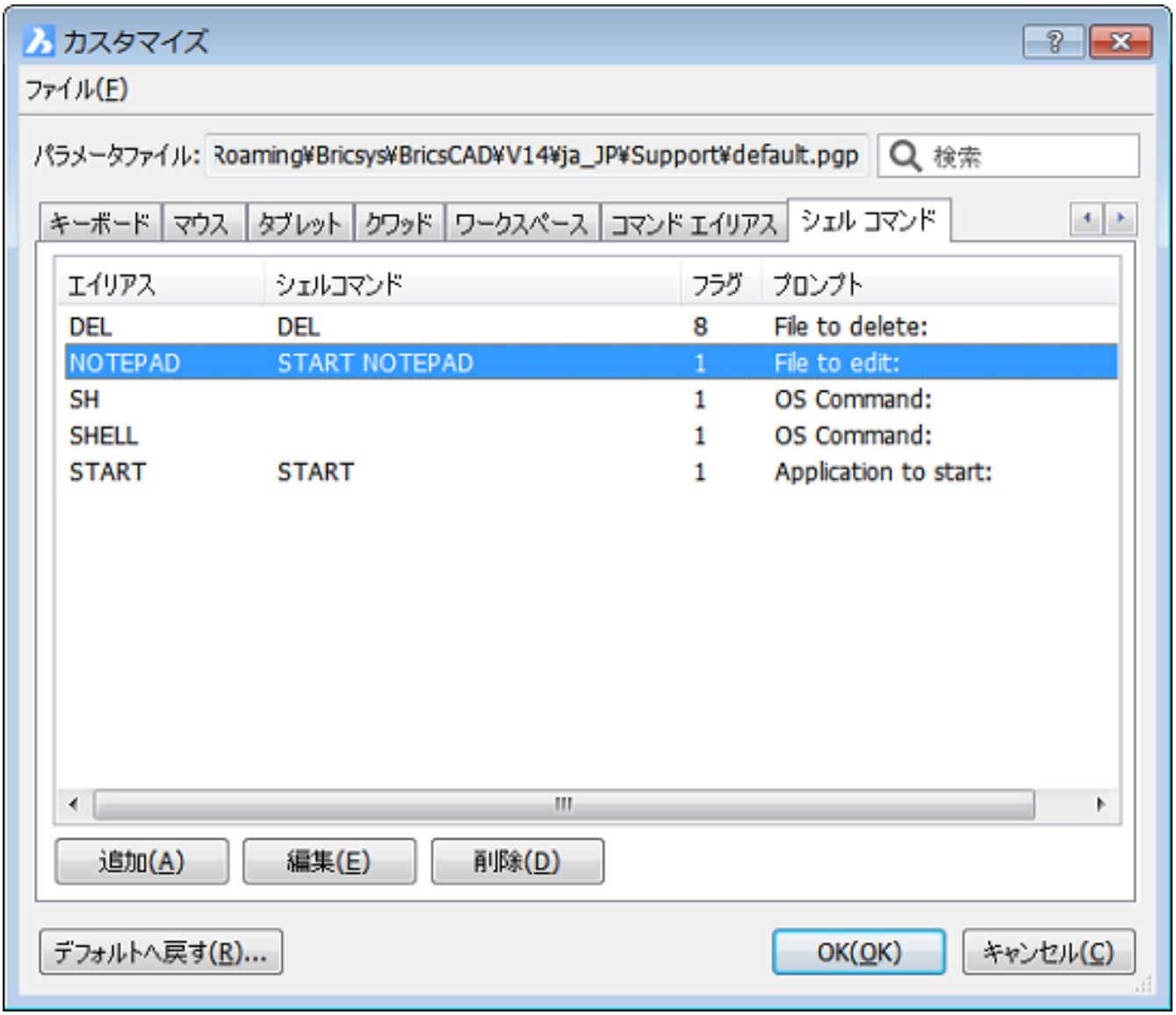
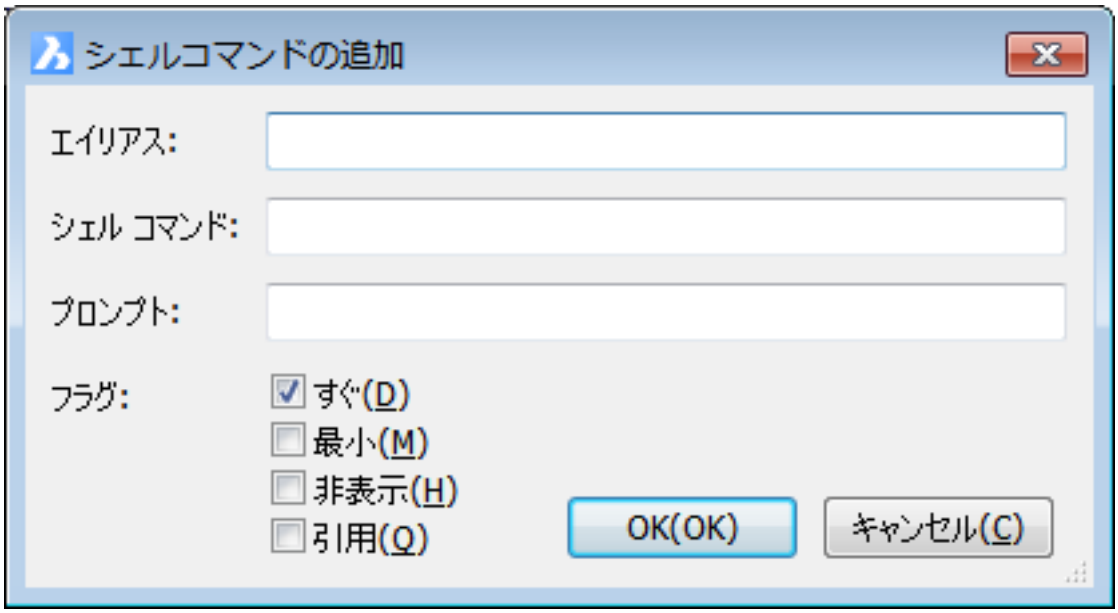

カスタマイズ
ファイル(F)
パラメータファイル: Roaming¥Bricsys¥BricsCAD¥V14¥ja_JP¥Support¥default.pgp
検索
キーボード
マウス
タブレット
クワッド
ワークスペース
コマンド エイリアス
シェル コマンド
エイリアス
シェルコマンド
フラグ
プロンプト
DEL
DEL
8
File to delete:
NOTEPAD
START NOTEPAD
1
File to edit:
SH
1
OS Command:
SHELL
1
OS Command:
START
START
1
Application to start:
追加(A)
編集(E)
削除(D)
デフォルトへ戻す(R)...
OK(OK)
キャンセル(C)

図 7.384


シェルコマンドの追加
エイリアス:
シェル コマンド:
プロンプト:
フラグ:
すぐ(D)
最小(M)
非表示(H)
引用(Q)
OK(OK)
キャンセル(C)

第 7.9 節D

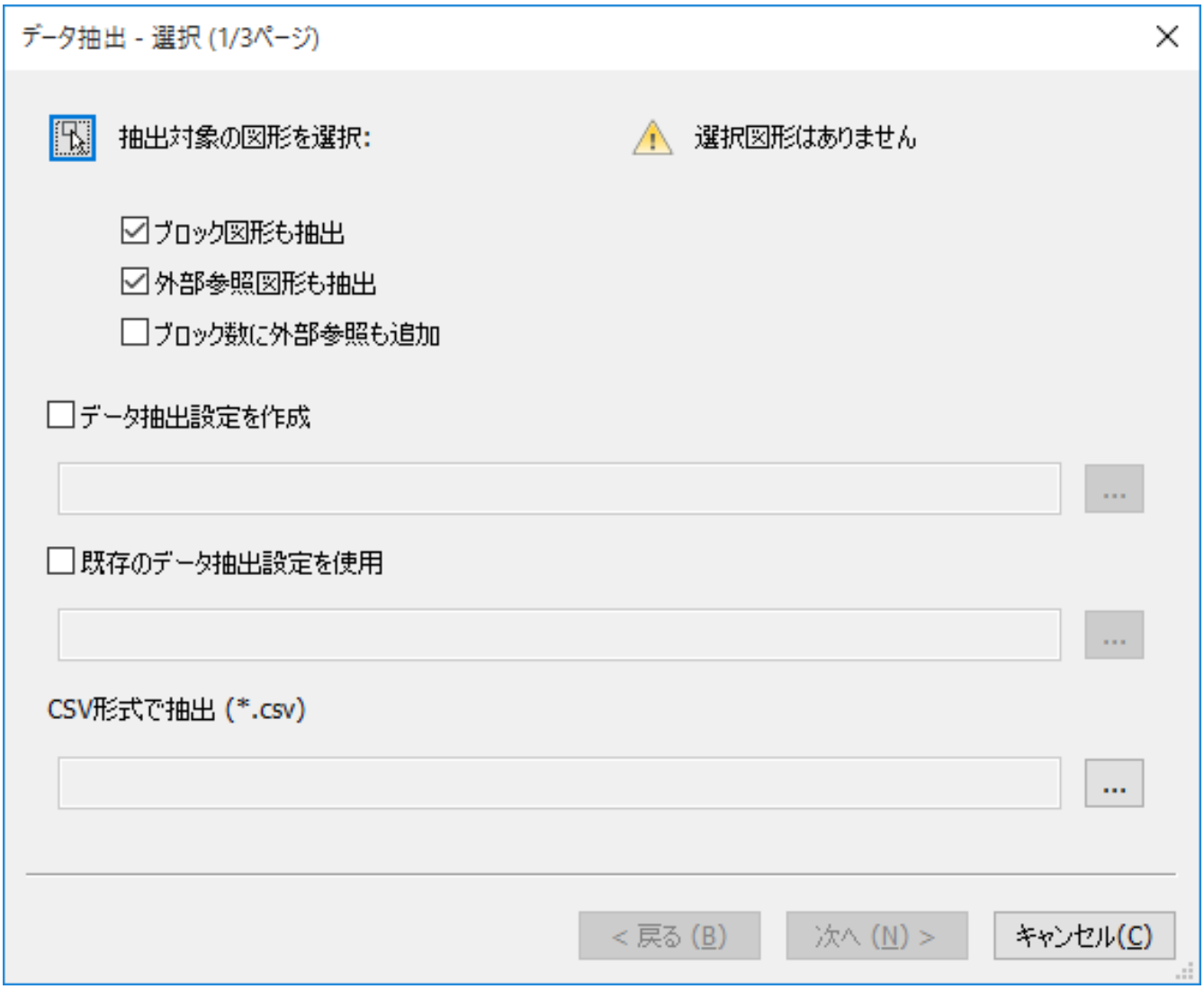
第 7.9.1 節DataExtraction [データ抽出]

   図面のプロパティ、ブロックの属性、図面情報を外部のファイルにエクスポートします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dataextraction** メニューバー: ツール | データ抽出:**dataextraction** ダイアログボックスを表示: (**??**)

図 7.385


データ抽出 - 選択 (1/3ページ)
抽出対象の図形を選択:
選択図形はありません
ブロック図形も抽出
外部参照図形も抽出
ブロック数に外部参照も追加
データ抽出設定を作成
...
既存のデータ抽出設定を使用
...
CSV形式で抽出 (*.csv)
...
< 戻る (B)
次へ (N) >
キャンセル(C)

コマンドオプション

オプション	説明
抽出対象の図形を選択:	選択ボタン () をクリックすると、一時的にダイアログボックスが閉じて図面の図形が選択できます。図形の選択を終了する場合は、Enter を押すか右クリックします。(**??**)「xxx 個の図形が選択されました」に置き替わります。(**??**)
ブロック図形も抽出	選択したブロックの図形を含めます。
外部参照図形も抽出	選択した外部参照図形を含めます。
ブロック数に外部参照も追加	選択した外部参照をブロックとして計算します。
データの抽出設定を作成	新規にデータ抽出定義ファイル (*.dxd) を作成します。 • オプションを選択し、ブラウザボタン () をクリックします。ファイルダイアログが開きます。 • フォルダを選択します。 • ファイル名欄に名前を入力し、保存ボタンをクリックします。ファイルダイアログが閉じます。
既存のデータ抽出設定を使用	既存のデータ抽出定義ファイルを、新しい定義を作成するためのテンプレートとして使用します。このオプションを選択しない場合、新規の *.dxd ファイルが作成されます。 • オプションを選択し、ブラウザボタン () をクリックします。ファイルダイアログが開きます。 • *.dxd ファイルを選択し、開くボタンをクリックします。ファイルダイアログが閉じます。
CSV 形式で抽出 (*.csv)	エクスポートファイルを定義します。 • ブラウザボタン () をクリックします。ファイルダイアログが表示されます。 • ファイル名欄に名前を入力するか、既存の *.csv ファイルを選択します。その場合、データが上書きされます。 • 保存ボタンをクリックします。
次へ (N)	次へボタンは、データ抽出設定 (*.dxd) と *.csv のファイルを正しく定義するまで無効状態のままです。データ抽出 - 図形ダイアログボックスに切り替わります。: (**??**)



アイテムが選択されているかどうか知らせます。()() アイテムを選択します。チェックの ON/OFF はチェックボックスをクリックします。複数のアイテムを選択します。

- シリーズで選択する場合は、まず 1 つのアイテムを選択し、Shift キーを長押して別のアイテムをクリックします。
- 複数のアイテムを選択するには Ctrl キーを長押しします。また選択を解除したいときは、Ctrl キーを押したままもう一度クリックします。

選択の有効/無効はチェックボックスをクリックします。リストをソーティングするには列のトップの空のタイルをクリックします。もう一度クリックするとソーティングの順序が逆になります。

図形 (E)
データ抽出ダイアログのオプションに従って、選択した図形タイプとブロックのリストを表示します。リストのソーティングは図形列のトップをクリックします。もう一度クリックするとソーティングの順序が逆になります。

名前
図形とブロックの名前を一覧表示します。リストのソーティングは名前列のトップをクリックします。もう一度クリックするとソーティングの順序が逆になります。

種類
選択した図形のタイプを示します。: 非ブロック、ブロック、または属性付きブロック。リストのソーティングはタイプ列のトップをクリックします。もう一度クリックするとソーティングの順序が逆になります。

最背面 (B)
データ抽出ダイアログボックスを一番後ろに切り替えます。

次へ (N)
データ抽出 - プロパティダイアログボックスに切り替えます。: (**??**)



アイテムが選択される () か、されないか () 知らせます。アイテムを選択します。チェックの ON/OFF はチェックボックスをクリックします。複数のアイテムを選択します。:

- シリーズで選択する場合は、まず 1 つのアイテムを選択し、Shift キーを長押して別のアイテムをクリックします。
- 複数のアイテムを選択するには Ctrl キーを長押しします。また選択を解除したいときは、Ctrl キーを押したままもう一度クリックします。

選択の有効/無効はチェックボックスをクリックします。リストをソーティングするには列のトップの空のタイルをクリックします。もう一度クリックするとソーティングの順序が逆になります。

プロパティ
選択した図形のすべてのプロパティを一覧表示します。リストのソーティングはプロパティ列のトップをクリックします。もう一度クリックするとソーティングの順序が逆になります。

名前
選択した図形のすべての名前を一覧表示します。リストのソーティングは名前欄のトップををクリックします。もう一度クリックするとソーティングの順序が逆になります。

カテゴリー	選択した図形のすべてのカテゴリーを一覧表示します。リストのソーティングはカテゴリー欄のトップををクリックします。もう一度クリックするとソーティングの順序が逆になります。
追加の形式	エクスポートファイルのアイテムの表示フォーマットを定義します。1 つ以上のアイテムを選択します。アイテムのフォーマットの追加欄をクリックするとダイアログボックスが表示されます。(**??**) ダイアログボックスのレイアウトは選択したアイテムで違います。ダイアログボックスはフィールドダイアログのフォーマットセクションのような動作をします。
最背面 (B)	データ抽出 - 図形ダイアログボックスを一番後ろに切り替えます。
終了	データを抽出し *.csv ファイルに保存します。

関連コマンド

AttDef (**??**) - ダイアログボックスで属性を定義します。-AttDef (**??**) - コマンドバーで属性を定義します。AttDisp (**??**)- 属性文字の表示を切替えます。AttEdit (**??**)- 属性の値やプロパティを編集します。-AttExt (**??**)- コマンドバーを使用して、図面の属性をデータファイルに抽出します。AttRedef (**??**)- ブロックを再定義し、関連属性を更新します。AttSync (**??**) - 指定したブロック定義の全てのブロック参照で属性定義を同期させます。BattMan (**??**)- ブロック定義の属性を管理します。Block (**??**) と-Block (**??**) - 属性の定義や図形からブロックを作成します。EAttEdit (**??**) - 属性値と値のプロパティを編集します。Explode (**??**) - 属性をタグに変えます。Insert (**??**) - ダイアログボックスを使い、ブロックを挿入し、属性値を入力します。-Insert (**??**) - コマンドバーを使い、ブロックを挿入し、属性値の入力を指示します。Properties (**??**) - 属性値とプロパティを編集します。RefEdit (**??**)- ブロックと属性を編集します。

図 7.386



図 7.387

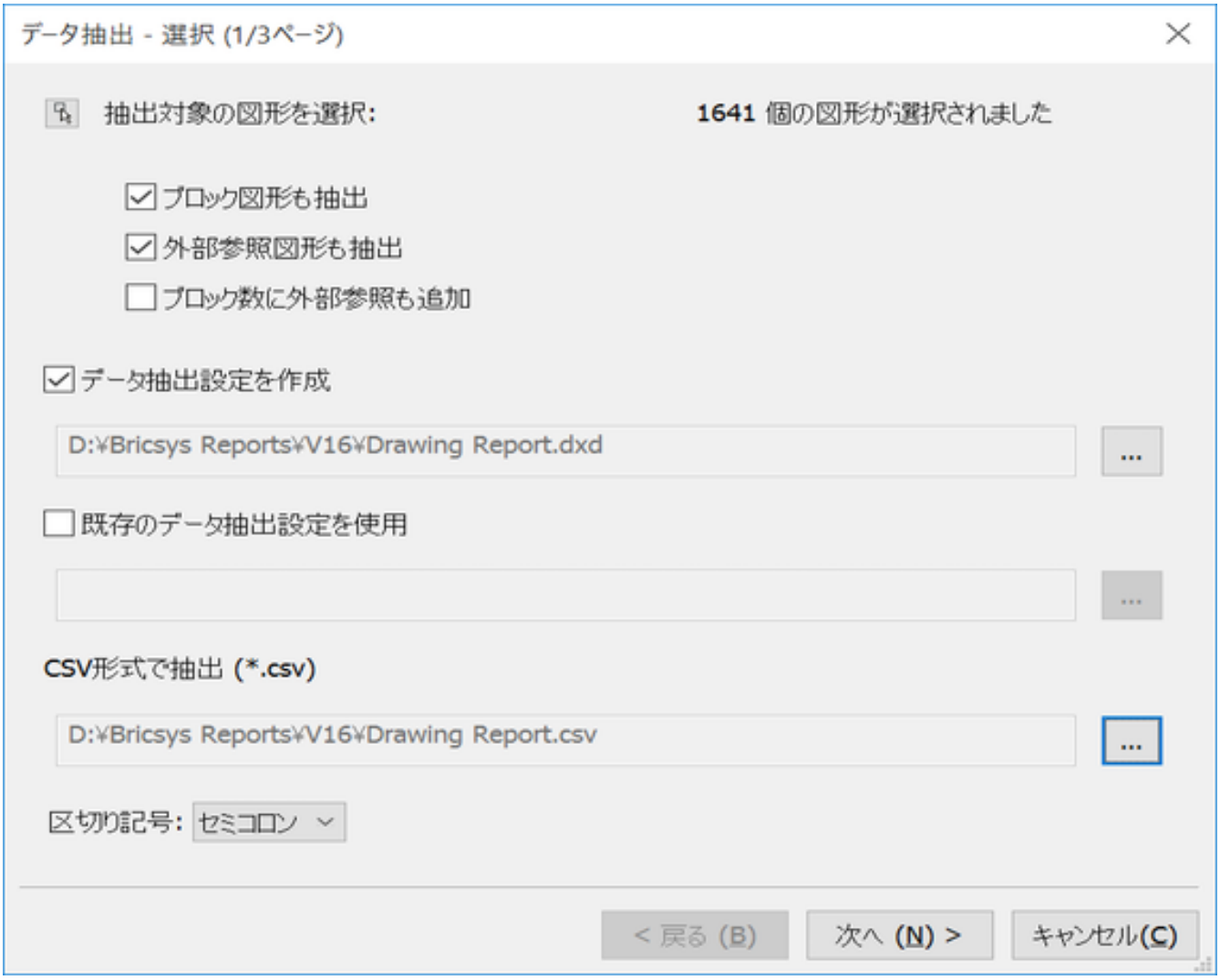

データ抽出 - 選択 (1/3ページ)
抽出対象の図形を選択:
1641 個の図形が選択されました
ブロック図形も抽出
外部参照図形も抽出
ブロック数に外部参照も追加
データ抽出設定を作成
D:¥Bricsys Reports¥V16¥Drawing Report.dxd
...
既存のデータ抽出設定を使用
...
CSV形式で抽出 (*.csv)
D:¥Bricsys Reports¥V16¥Drawing Report.csv
...
区切り記号: セミコロン
< 戻る (B)
次へ (N) >
キャンセル(C)

図 7.388

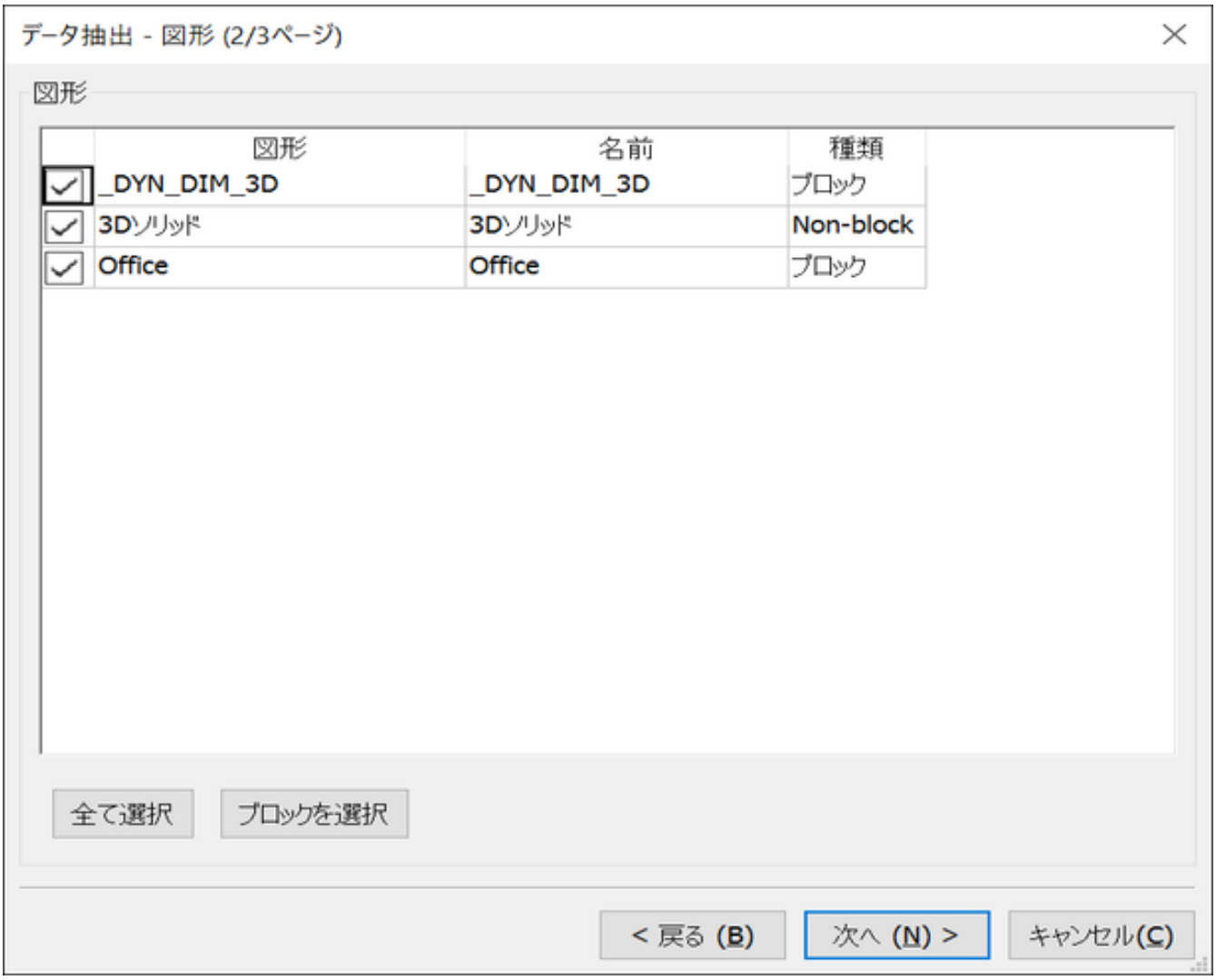

データ抽出 - 図形 (2/3ページ)
図形
図形
名前
種類
_DYN_DIM_3D
_DYN_DIM_3D
ブロック
3Dソリッド
3Dソリッド
Non-block
Office
Office
ブロック
全て選択
ブロックを選択
< 戻る (B)
次へ (N) >
キャンセル(C)

図 7.389

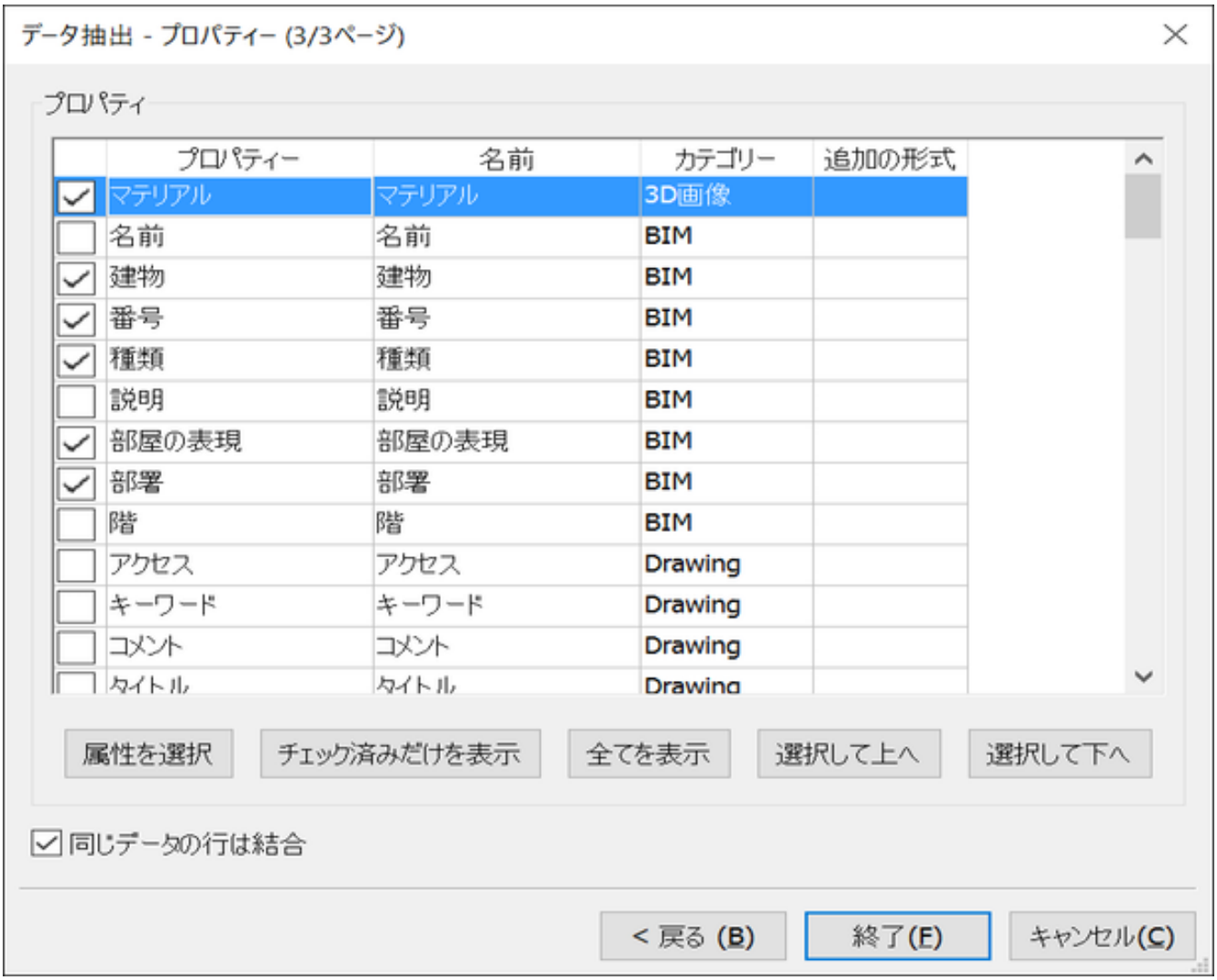
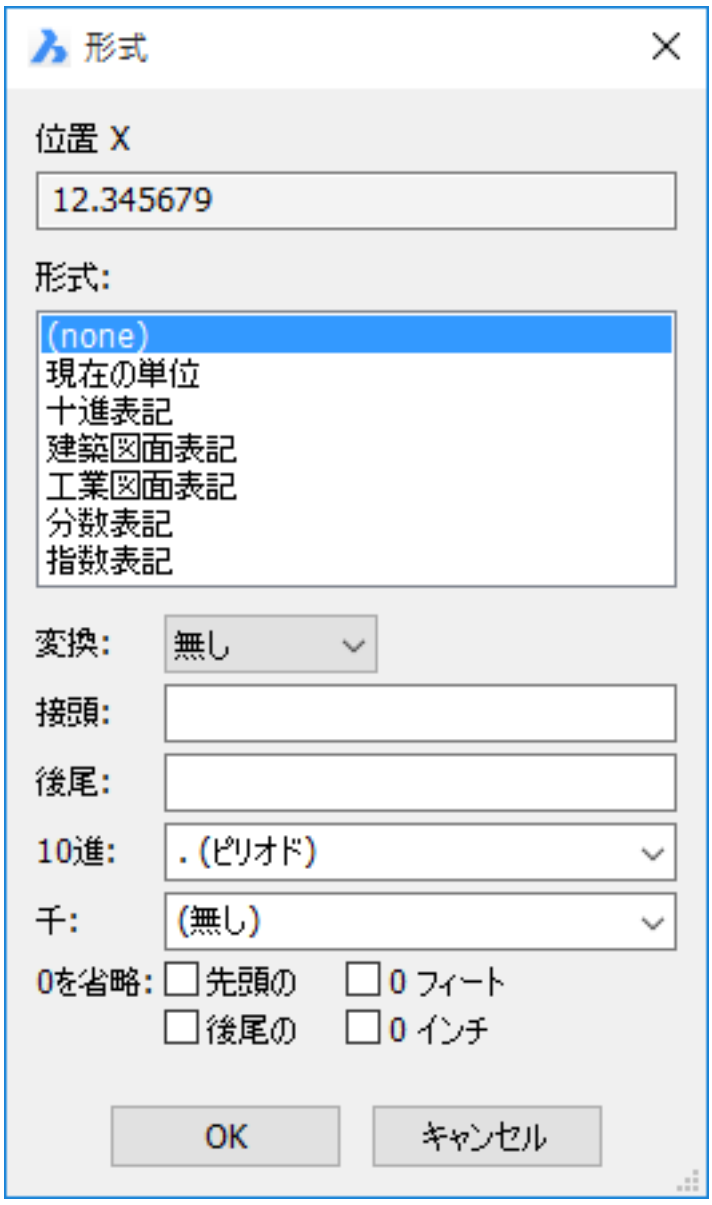

データ抽出 - プロパティー (3/3ページ)
プロパティ
プロパティー
名前
カテゴリー
追加の形式
マテリアル
マテリアル
3D画像
名前
名前
BIM
建物
建物
BIM
番号
番号
BIM
種類
種類
BIM
説明
説明
BIM
部屋の表現
部屋の表現
BIM
部署
部署
BIM
階
階
BIM
アクセス
アクセス
Drawing
キーワード
キーワード
Drawing
コメント
コメント
Drawing
タイトル
タイトル
Drawing
属性を選択
チェック済みだけを表示
全てを表示
選択して上へ
選択して下へ
同じデータの行は結合
< 戻る (B)
終了(F)
キャンセル(C)

図 7.390


形式
位置 X
12.345679
形式:
(none)
現在の単位
十進表記
建築図面表記
工業図面表記
分数表記
指数表記
変換:
無し
接頭:
後尾:
10進:
. (ピリオド)
千:
(無し)
0を省略:
先頭の
0 フィート
後尾の
0 インチ
OK
キャンセル

第 7.9.2 節Datalink

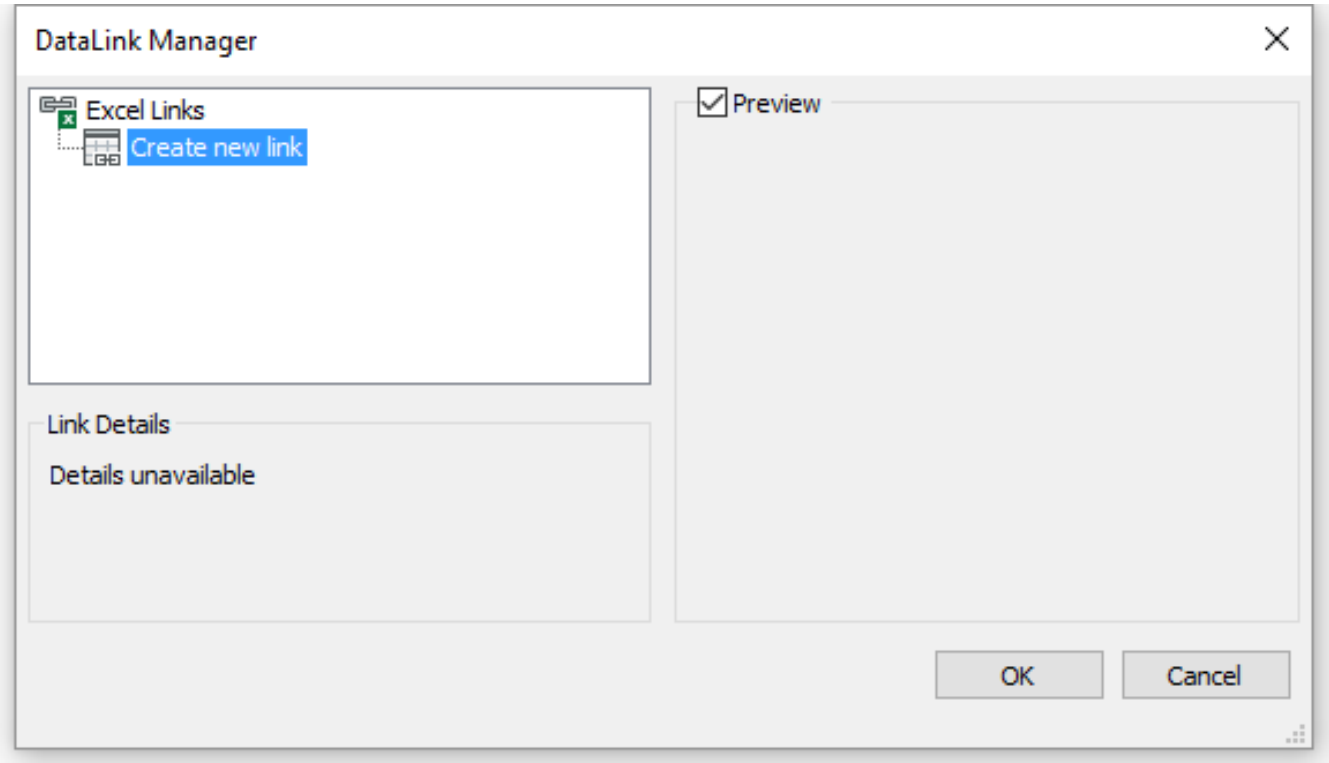
   Links data from an Excel spreadsheet directly into drawing tables for bi-directional updating.

Accessing the Command



Keyboard: **datalink** Menu: Toolbar: Quad Tab: Ribbon Tab | Panel: **:datalink** Displays a dialog box: (**??**)

図 7.391



Command Options

Option	Description



Creates a new link. Displays a dialog box: (**??**) Do the following:

1. Click the **Browse** button (), then select a data file. *.xls, *.xlsx and *.csv files are accepted. If selected, a **Preview** of the data file displays.
2. Type a name in the **DataLink Name** field.
3. Choose a **Path type** option. The options are:
   - **Full Path**: BricsCAD searches for the data file in the specified folder only.
   - **Relative Path**: The data file is searched for in a subfolder of the drawing file folder.
   - **No Path**: The data file is searched for in the drawing file folder only.
4. Define the link options. Select a sheet or accept the default (= active sheet).
   - **Link to the entire sheet**: all cells that contain data are linked.
   - **Linked to named range**: links to a named range of cells. Click the button to select a named range.
   - **Link to range**: specify a range of cells. Click the **Preview** button to display the selected range.
5. Choose a cell contents option.
   - **Keep data formats and formulas**:Imports data with formulas and supported data formats.
   - **Keep data formats, solve formulas in Excel**:Imports data formats. Data is calculated from formulas in Excel.
   - **Convert to text, solve formulas in Excel**:Imports data as text with data calculated from formulas in Excel.
   - **Allow writing to Excel**:If checked, the DATALINKUPDATE command uploads changes to linked data in your drawing to the original external spreadsheet.
6. Specify whether Excel cell formatting is used.
   - **Keep table updated to Excel formatting**: Updates any changed formatting when the DATALINKUPDATE command is executed.
   - **Start with Excel formatting. Do not update**:Imports the formatting specified in the original data file. The DATALINKUPDATE command does not affect any changes made to the cell formatting.

Edit Link	Select a data link, then right click and choose **Edit** in the context menu. A dialog box displays: (**??**) The following properties are editable: • DataLink Name • Cell Contents • Cell Formatting
Delete Link	Select a data link, then right click and choose **Delete**in the context menu. The link is deleted without warning.

Related Commands

DataLinkUpdate (**??**) - Synchronizes the linked data in tables in the current drawing with data in the linked source file. Table (**??**) -Creates a table entity in the drawing through a dialog box.

図 7.392

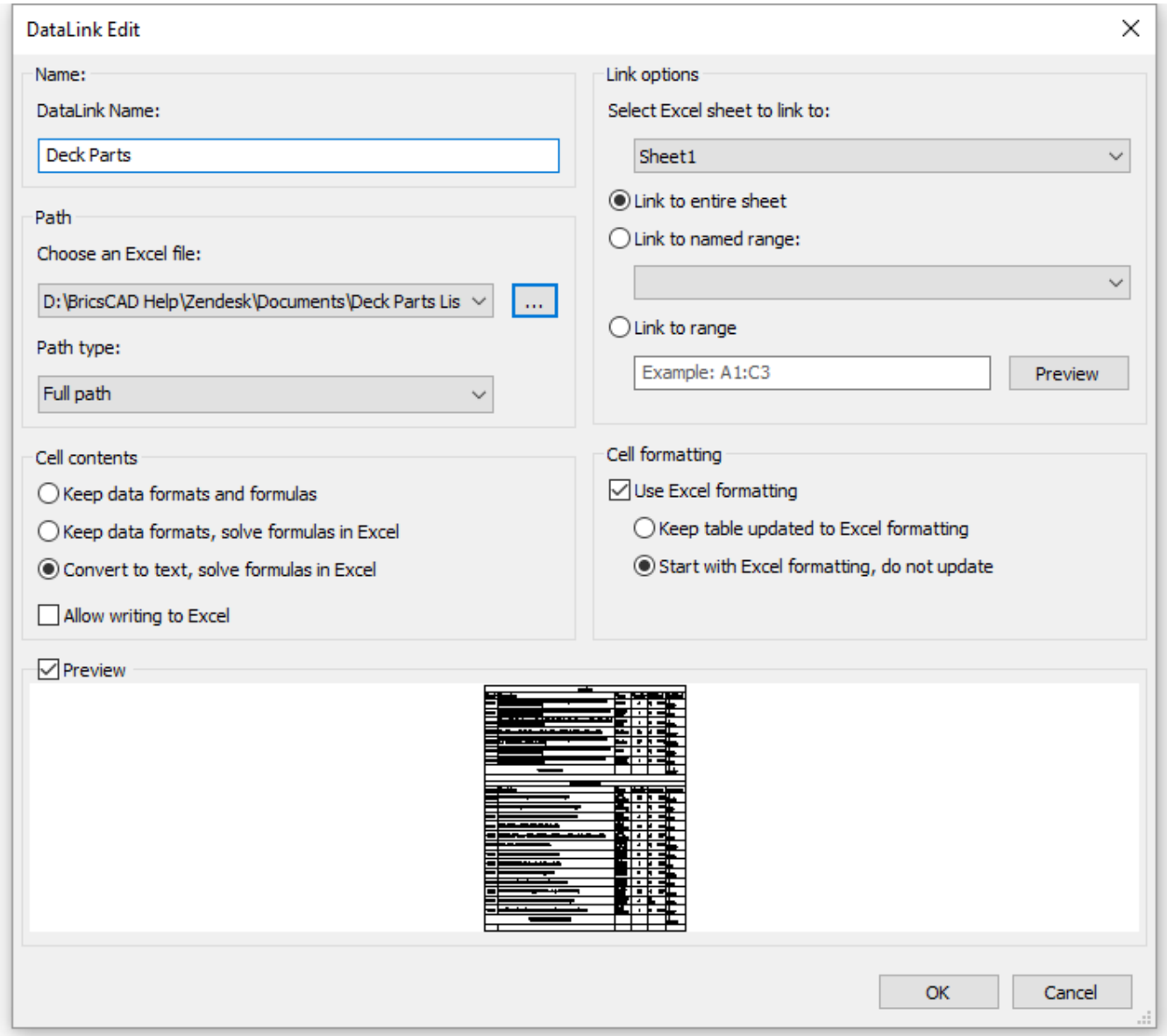
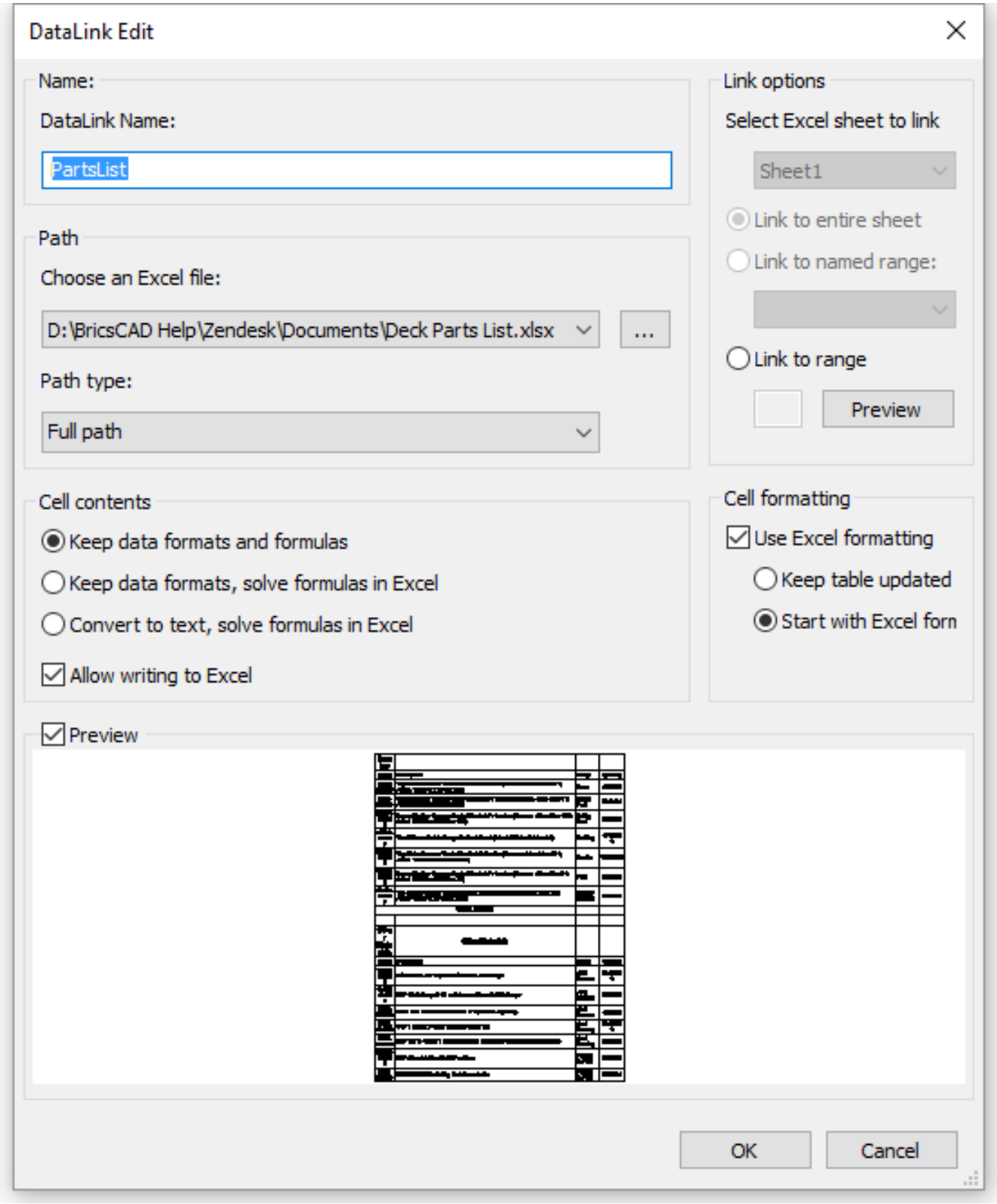

DataLink Edit
Name:
DataLink Name:
Deck Parts
Path
Choose an Excel file:
D:\BricsCAD Help\Zendesk\Documents\Deck Parts Lis
...
Path type:
Full path
Link options
Select Excel sheet to link to:
Sheet1
Link to entire sheet
Link to named range:
Link to range
Example: A1:C3
Preview
Cell contents
Keep data formats and formulas
Keep data formats, solve formulas in Excel
Convert to text, solve formulas in Excel
Allow writing to Excel
Cell formatting
Use Excel formatting
Keep table updated to Excel formatting
Start with Excel formatting, do not update
Preview
OK
Cancel

図 7.393


DataLink Edit
Name:
DataLink Name:
PartsList
Path
Choose an Excel file:
D:\BricsCAD Help\Zendesk\Documents\Deck Parts List.xlsx
...
Path type:
Full path
Link options
Select Excel sheet to link
Sheet1
Link to entire sheet
Link to named range:
Link to range
Preview
Cell contents
Keep data formats and formulas
Keep data formats, solve formulas in Excel
Convert to text, solve formulas in Excel
Allow writing to Excel
Cell formatting
Use Excel formatting
Keep table updated
Start with Excel forn
Preview
OK
Cancel

第 7.9.3 節DataLinkUpdate

   Synchronizes the linked data in tables in the current drawing with data in the linked source file.

Accessing the Command

Keyboard: **datalinkupdate :datalinkupdate** Prompts you: Select an option[Update data link / Write data link] <Update data link>: (Choose an option.) Select objects or [Update all]: Select a table entity. Entities in set: 1 Select objects or [Update all]: Select more table entities or pres Enter.

Command Options

Option	Description
Update data link	Updates the linked data in a table in the drawing with data that has been changed in the external source file.
Write data link	Updates the linked data in an external file with data that has been changed in a table in the drawing.
Select objects	Prompts you to select table entities
Update all	Synchronizes all linked data in all tables in the drawing.

Related Commands

DataLink (**??**) - Links data from an Excel spreadsheet directly into drawing tables for bi-directional updating.

第 7.9.4 節DbList [オブジェクト情報一覧]

   図面のすべての図形の情報を一覧表示します（”database listing” の略）。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dblist** :**dblist** コマンドバーに図形データを表示します。Esc キーを押してコマンドを終了します。

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

List (**??**)- 選択した図形の面積などのパラメータをコマンドバーに表示します。Properties (**??**)- パレットの図形の属性を表示します。Status (**??**)- 図面のステータスを報告します。

第 7.9.5 節DcAligned [平行寸法]

2 つの点または線やポリラインセグメントの長さの距離を拘束します。このコマンドは、DIMCONSTRAINT (**??**) コマンドの Aligned (**??**) オプションと同等のものです。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dcaligned** メニューバー: パラメトリック | **2D** 拘束 | 平行寸法ツールバー: **2D** 拘束 | :**dcaligned** コマンドバーの表示: 最初の拘束ポイントを指定 [図形 **(E)**/点 **(P)**/**2** 線 **(2L)**] < 図形 >:（有効な拘束点 (**??**) を指定するか、オプションを選択します。）2 番目の拘束ポイントを指定:（有効な拘束点 (**??**) を指定します。）寸法位置を指定:（寸法線を配置する位置を選択します。）寸法値 <xx.xx>:（寸法値を入力するか、Enter を押して現在値をそのまま使用します。）選択された点の距離は拘束されます。

コマンドオプション

オプション	説明
図形選択 (E)	線分、ポリラインセグメント、円弧の弦の長さに拘束を適用します。コマンドバーの表示: 図形を選択- 線分、ポリラインセグメント、または円弧を選択します。寸法位置を指定- 1 点を指定します。寸法値 <xx.xx>- 数値を入力するか、Enter を押して現在値をそのまま使用します。
点 (P)	指定した 1 点から線分またはポリラインセグメントまでの直角距離に拘束を適用します。コマンドバーの表示: 拘束ポイントを指定、または [線分 (L)] < 線分 >- 有効な拘束点 (**??**) を指定するか、線分オプションを選択して線分またはポリラインセグメントを選択してから拘束点を指定します。線分を選択- 線分またはポリラインセグメントを選択します。寸法位置を指定- 1 点を指定します。寸法値 <xx.xx>- 数値を入力するか、Enter を押して現在値をそのまま使用します。
2 線 (2L)	2 本の線分または直線ポリラインセグメント間の距離に拘束を適用します。2 つの図形が平行でない場合は、2 つ目の図形を中点周りに回転させます。コマンドバーの表示: 最初の線分を選択- 線分またはポリラインセグメントを選択します。平行拘束を作成する 2 番目のラインを選択- 線分またはポリラインセグメントを選択します。寸法位置を指定- 1 点を指定します。寸法値 <xx.xx>- 数値を入力するか、Enter を押して現在値をそのまま使用します。

手順

寸法拘束を編集するには (**??**) 式を使い寸法拘束を定義する (**??**)

関連コマンド

Dimconstraint (**??**)- 図面、または図面上の拘束点間に寸法拘束を適用します。関連寸法をダイナミック寸法に変換します。Geomconstraint (**??**)- 図形間または図形上の有効な寸法点間に幾何拘束を適用します。DcAngular (**??**)- 2 本線間の角度または、ポリラインセグメントの線; 円弧または円弧ポリラインの合計角度; または図形の 3 点間の角度を拘束します。DcConvert (**??**)- 関連寸法を寸法拘束に変換します。DcDiameter (**??**)- 円や円弧の直径を拘束します。DcHorizontal (**??**)- 現在の座標系に対して 2 点間の水平距離（X 距離）を拘束します。DcLinear (**??**)- 現在の座標系に対して 2 点間の水平距離（X 距離）または垂直距離（Y 距離）を拘束します。DcRadius (**??**)- 円や円弧の半径を拘束します。DcVertical (**??**)- 現在の座標系に対して 2 点間の垂直距離（Y 距離）を拘束します。ConstraintBar (**??**)- 図形の拘束バーの表示を管理します。DcDisplay (**??**)- 寸法拘束を表示または非表示に設定します。Delconstraint (**??**)- 図形からすべての寸法拘束と幾何拘束を削除します。CleanUnusedVariables (**??**)- 拘束式で使用されておらず、寸法にもリンクされていない変数をパージします。-Parameters (**??**)- 現在の図面中の 2D 寸法拘束パラメータとユーザ変数を管理します。

第 7.9.6 節DcAngular [角度寸法]

2 本の線分または直線ポリラインセグメント間の角度、円弧または円弧ポリラインの合計角度、または図形の 3 点間の角度に拘束を適用します。このコマンドは、DIMCONSTRAINT (??) コマンドの Angular (??) オプションと同等のものです。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dcangular** メニューバー: パラメトリック | **2D** 拘束 | 角度寸法ツールバー: **2D** 拘束 | :**dcangular** コマンドバーの表示: 最初の線分、または、円弧、または [**3** 点 **(3P)**] <3 点 >:（線分または直線ポリラインセグメント、もしくは円弧または円弧ポリラインセグメントを選択するか、Enter を押して 3 点オプションを選択します。）線分または直線ポリラインセグメントを選択した場合: 2 番目の線分を選択:（線分または直線ポリラインセグメントを選択します。） 寸法位置を指定:（寸法線の配置箇所を選択します。）寸法値 <xx.xx>:（数値を入力するか、Enter を押して現在値をそのまま使用します。）円弧または円弧ポリラインセグメントを選択した場合: 寸法位置を指定:（寸法線の配置箇所を選択します。）寸法値 <xx.xx>:（寸法値を入力するか、Enter を押して現在の寸法値をそのまま使用します。）

コマンドオプション

オプション	説明
3 点 (3P)	3 つの有効な拘束 (??) 点間に角度拘束を作成します。コマンドバーの表示: 角度の頂点を指示- 1 点を指定します。角度拘束の最初のポイントを指示- 1 点を指定します。角度拘束の 2 番目のポイントを指示- 1 点を指定します。

手順

寸法拘束を編集するには (??) 式を使い寸法拘束を定義する (??)

関連コマンド

Dimconstraint (??)- 図面、または図面上の拘束点間に寸法拘束を適用します。関連寸法をダイナミック寸法に変換します。Geomconstraint (??)- 図形間または図形上の有効な寸法点間に幾何拘束を適用します。DcAligned (??)- 2 点間の距離を拘束します。DcConvert (??)- 関連寸法を寸法拘束に変換します。DcDiameter (??)- 円や円弧の直径を拘束します。DcHorizontal (??)- 現在の座標系に対して 2 点間の水平距離（X 距離）を拘束します。DcLinear (??)- 現在の座標系に対して 2 点間の水平距離（X 距離）または垂直距離（Y 距離）を拘束します。DcRadius (??)- 円や円弧の半径を拘束します。DcVertical (??)- 現在の座標系に対して 2 点間の垂直距離（Y 距離）を拘束します。ConstraintBar (??)- 図形の拘束バーの表示を管理します。DcDisplay (??)- 寸法拘束を表示または非表示に設定します。Delconstraint (??)- 図形からすべての寸法拘束と幾何拘束を削除します。CleanUnusedVariables (??)- 拘束式で使用されておらず、寸法にもリンクされていない変数をパージします。-Parameters (??)- 現在の図面中の 2D 寸法拘束パラメータとユーザ変数を管理します。

第 7.9.7 節DcConvert [変換]

 連携寸法をアソシエティブ寸法に変換します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dcconvert** メニューバー: パラメトリック | **2D** コンテキスト | 変換ツールバー: **2D** 拘束 | 
:**dcconvert** コマンドバーの表示: 変換する連携寸法を選択、または:(連携寸法に変換したいアソシエティブ寸法を選択してください。)

コマンドオプション

オプションはありません。

手順

寸法拘束を編集するには (**??**) 式を使い寸法拘束を定義する (**??**)

関連コマンド

Dimconstraint (**??**)- 図面、または図面上の拘束点間に寸法拘束を適用します。関連寸法をダイナミック寸法に変換します。Geomconstraint (**??**)- 図形間または図形上の有効な寸法点間に幾何拘束を適用します。DcAligned (**??**)- 2 点間の距離を拘束します。DcAngular (**??**)- 2 本線間の角度または、ポリラインセグメントの線; 円弧または円弧ポリラインの合計角度; または図形の 3 点間の角度を拘束します。DcDiameter (**??**)- 円や円弧の直径を拘束します。DcHorizontal (**??**)- 現在の座標系に対して 2 点間の水平距離（X 距離）を拘束します。DcLinear (**??**)- 現在の座標系に対して 2 点間の水平距離（X 距離）または垂直距離（Y 距離）を拘束します。DcRadius (**??**)- 円や円弧の半径を拘束します。DcVertical (**??**)- 現在の座標系に対して 2 点間の垂直距離（Y 距離）を拘束します。ConstraintBar (**??**)- 図形の拘束バーの表示を管理します。DcDisplay (**??**)- 寸法拘束を表示または非表示に設定します。Delconstraint (**??**)- 図形からすべての寸法拘束と幾何拘束を削除します。CleanUnusedVariables (**??**)- 拘束式で使用されておらず、寸法にもリンクされていない変数をパージします。-Parameters (**??**)- 現在の図面中の 2D 寸法拘束パラメータとユーザ変数を管理します。

第 7.9.8 節DcDiameter [直径寸法]


円の直径、円弧またはポリラインセグメントの円弧を拘束します。このコマンドは、DIMCONSTRAINT (??) コマンドの Diameter (??) オプションと同等のものです。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dcdiameter** メニューバー: パラメトリック | **2D** 拘束 | 直径寸法ツールバー: **2D** 拘束 | 
:**dcdiameter** コマンドバーの表示: 円弧、円、または、曲線ポリラインのセグメントを選択:（円、円弧、または円弧ポリラインセグメントを選択します。） 寸法位置を指定:（寸法線の配置箇所を指定します。） 寸法値 <xx.xx>:（数値を入力するか、Enter を押して現在値をそのまま使用します。）

コマンドオプション

オプションはありません。

手順

寸法拘束を編集するには (??) 式を使い寸法拘束を定義する (??)

関連コマンド

Dimconstraint (??)- 図面、または図面上の拘束点間に寸法拘束を適用します。関連寸法をダイナミック寸法に変換します。Geomconstraint (??)- 図形間または図形上の有効な寸法点間に幾何拘束を適用します。DcAligned (??)- 2 点間の距離を拘束します。DcAngular (??)- 2 本線間の角度または、ポリラインセグメントの線; 円弧または円弧ポリラインの合計角度; または図形の 3 点間の角度を拘束します。DcConvert (??)- 連携寸法をアソシエティブ寸法に変換します。DcHorizontal (??)- 現在の座標系に対して 2 点間の水平距離（X 距離）を拘束します。DcLinear (??)- 現在の座標系に対して 2 点間の水平距離（X 距離）または垂直距離（Y 距離）を拘束します。DcRadius (??)- 円や円弧の半径を拘束します。DcVertical (??)- 現在の座標系に対して 2 点間の垂直距離（Y 距離）を拘束します。ConstraintBar (??)- 図形の拘束バーの表示を管理します。DcDisplay (??)- 寸法拘束を表示または非表示に設定します。Delconstraint (??)- 図形からすべての寸法拘束と幾何拘束を削除します。CleanUnusedVariables (??)- 拘束式で使用されておらず、寸法にもリンクされていない変数をパージします。-Parameters (??)- 現在の図面中の 2D 寸法拘束パラメータとユーザ変数を管理します。

第 7.9.9 節DcDisplay [拘束表示]

寸法拘束を表示または非表示に設定します。図面を開いているときは、寸法拘束を常時非表示にします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dcdisplay** メニューバー: パラメトリック | 寸法拘束を表示/非表示ツールバー: 寸法拘束 | :**dcdisplay** コマンドバーの表示: 図形を選択:（1 つまたは複数の図形を選択します。）セット内の図形: 1 図形を選択:(更に図形を選択、または、Enter を押して選択を終了します。) オプションを入力 [表示 (S)/非表示 (H)]< 表示 >:(オプションを入力します。)

コマンドオプション

オプション	説明
表示 (S)	選択した図形の寸法拘束が表示されます。
隠線	選択した図形の寸法拘束が非表示になります。

手順

図形の単体選択の寸法拘束の表示を設定します。(**??**) すべての図形の寸法拘束の可視性を設定します。(**??**)

関連コマンド

ConstraintBar (**??**)- 図形の拘束バーの表示を管理します。Delconstraint (**??**)- 図形からすべての寸法拘束と幾何拘束を削除します。

第 7.9.10 節DcHorizontal [水平寸法]


現在座標系について、2 点の水平距離 (X-distance) を拘束します。このコマンドは、DIMCONSTRAINT (??) コマンドの Horizontal (??) オプションと同等のものです。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dchorizontal** メニューバー: パラメトリック | **2D** 拘束 | **Horizontal** ツールバー: **2D** 拘束 | 
:**dchorizontal** コマンドバーの表示: 最初の拘束ポイントを選択、または [図形 **(E)**] < 図形 >:（有効な拘束点を指定するか、Enter を押して図形を選択します。）2 番目の拘束ポイントを指示:(有効な拘束点を選択します。) 寸法位置を指定:（寸法線の配置箇所を選択します。）寸法値 <xx.xx>:（数値を入力するか、Enter を押して現在値をそのまま使用します。）2 点間の水平距離 (現在座標系の X 軸と平行) が拘束されます。

コマンドオプション

オプション	説明
図形 (E)	図形の端点間の水平距離を拘束します。コマンドバーの表示: 図形を選択- 線分、円弧、またはポリラインセグメントを選択します。寸法位置を指定- 1 点を指定します。寸法値 <xx.xx>- 数値を入力するか、Enter を押して現在値をそのまま使用します。

手順

寸法拘束を編集するには (??) 式を使い寸法拘束を定義する (??)

関連コマンド

Dimconstraint (??)- 図面、または図面上の拘束点間に寸法拘束を適用します。関連寸法をダイナミック寸法に変換します。Geomconstraint (??)- 図形間または図形上の有効な寸法点間に幾何拘束を適用します。DcAligned (??)- 2 点間の距離を拘束します。DcAngular (??)- 2 本線間の角度または、ポリラインセグメントの線; 円弧または円弧ポリラインの合計角度; または図形の 3 点間の角度を拘束します。DcConvert (??)- 連携寸法をアソシエティブ寸法に変換します。DcDiameter (??)- 円や円弧の直径を拘束します。DcLinear (??)- 現在の座標系に対して 2 点間の水平距離（X 距離）または垂直距離（Y 距離）を拘束します。DcRadius (??)- 円や円弧の半径を拘束します。DcVertical (??)- 現在の座標系に対して 2 点間の垂直距離（Y 距離）を拘束します。ConstraintBar (??)- 図形の拘束バーの表示を管理します。DcDisplay (??)- 寸法拘束を表示または非表示に設定します。Delconstraint (??)- 図形からすべての寸法拘束と幾何拘束を削除します。CleanUnusedVariables (??)- 拘束式で使用されておらず、寸法にもリンクされていない変数をパージします。-Parameters (??)- 現在の図面中の 2D 寸法拘束パラメータとユーザ変数を管理します。

第 7.9.11 節DcLinear [長さ寸法]

 現在座標系についての 2 点の水平距離 (X 距離)、もしくは垂直距離 (Y 距離) が拘束されます。このコマンドは、DIMCONSTRAINT (**??**) コマンドの Linear (**??**) オプションと同等のものです。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dclinear** メニューバー: パラメトリック | **2D** 拘束 | 長さ寸法ツールバー: **2D** 拘束 | 
:**dclinear** コマンドバーの表示: 最初の拘束ポイントを選択、または [図形 **(E)**] < 図形 >:（有効な拘束点 (**??**) を指定するか、Enter を押して図形を選択します。）2 番目の拘束ポイントを指定:（有効な拘束ポイント (**??**) を選択します。）寸法位置を指定:（2 つ目の拘束ポイントに対するカーソルの位置に応じて、水平または垂直寸法が表示されます。寸法線の配置箇所を選択します。）寸法値 < 現在値 >:（寸法値を入力するか、Enter を押して現在の寸法値をそのまま使用します。）2 点間の水平、垂直距離 (現在の座標系の X 軸または Y 軸に平行) が拘束されます。

コマンドオプション

オプション	説明
図形 (E)	図形の端点間の水平距離または垂直距離を拘束します。コマンドバーの表示: 図形を選択- 線分、円弧、またはポリラインセグメントを選択します。寸法位置を指定- カーソルの位置に応じて、水平または垂直方向の寸法線が表示されます。1 点を指定します。寸法値 <xx.xx>- 数値を入力するか、Enter を押して現在値をそのまま使用します。

手順

寸法拘束を編集するには (**??**) 式を使い寸法拘束を定義する (**??**)

関連コマンド

Dimconstraint (**??**)- 図面、または図面上の拘束点間に寸法拘束を適用します。関連寸法をダイナミック寸法に変換します。Geomconstraint (**??**)- 図形間または図形上の有効な寸法点間に幾何拘束を適用します。DcAligned (**??**)- 2 点間の距離を拘束します。DcAngular (**??**)- 2 本線間の角度または、ポリラインセグメントの線; 円弧または円弧ポリラインの合計角度; または図形の 3 点間の角度を拘束します。DcConvert (**??**)- 連携寸法をアソシエティブ寸法に変換します。DcDiameter (**??**)- 円や円弧の直径を拘束します。DcHorizontal (**??**)- 現在の座標系に対して 2 点間の水平距離（X 距離）を拘束します。DcRadius (**??**)- 円や円弧の半径を拘束します。DcVertical (**??**)- 現在の座標系に対して 2 点間の垂直距離（Y 距離）を拘束します。ConstraintBar (**??**)- 図形の拘束バーの表示を管理します。DcDisplay (**??**)- 寸法拘束を表示または非表示に設定します。Delconstraint (**??**)- 図形からすべての寸法拘束と幾何拘束を削除します。CleanUnusedVariables (**??**)- 拘束式で使用されておらず、寸法にもリンクされていない変数をパージします。-Parameters (**??**)- 現在の図面中の 2D 寸法拘束パラメータとユーザ変数を管理します。

第 7.9.12 節DcRadius [半径寸法]


円の半径、円弧またはポリラインセグメントの円弧を拘束します。このコマンドは、DIMCONSTRAINT (??) コマンドの **Radius (??)** オプションと同等のものです。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dcradius** メニューバー: パラメトリック | **2D** 拘束 | 半径寸法ツールバー: **2D** 拘束 | 
:**dcradius** コマンドバーの表示: 円弧、円、または、曲線ポリラインのセグメントを選択:（円、円弧、または円弧ポリラインセグメントを選択します。）寸法位置を指定:（寸法線の配置箇所を指定します。）寸法値 <xx.xx>:（数値を入力するか、Enter を押して現在値をそのまま使用します。）

コマンドオプション

オプションはありません。

手順

寸法拘束を編集するには (??) 式を使い寸法拘束を定義する (??)

関連コマンド

Dimconstraint (??)- 図面、または図面上の拘束点間に寸法拘束を適用します。関連寸法をダイナミック寸法に変換します。Geomconstraint (??)- 図形間または図形上の有効な寸法点間に幾何拘束を適用します。DcAligned (??)- 2 点間の距離を拘束します。DcAngular (??)- 2 本線間の角度または、ポリラインセグメントの線; 円弧または円弧ポリラインの合計角度; または図形の 3 点間の角度を拘束します。DcConvert (??)- 連携寸法をアソシエティブ寸法に変換します。DcDiameter (??)- 円や円弧の直径を拘束します。DcHorizontal (??)- 現在の座標系に対して 2 点間の水平距離（X 距離）を拘束します。DcLinear (??)- 現在の座標系に対して 2 点間の水平距離（X 距離）または垂直距離（Y 距離）を拘束します。DcVertical (??)- 現在の座標系に対して 2 点間の垂直距離（Y 距離）を拘束します。ConstraintBar (??)- 図形の拘束バーの表示を管理します。DcDisplay (??)- 寸法拘束を表示または非表示に設定します。Delconstraint (??)- 図形からすべての寸法拘束と幾何拘束を削除します。CleanUnusedVariables (??)- 拘束式で使用されておらず、寸法にもリンクされていない変数をパージします。-Parameters (??)- 現在の図面中の 2D 寸法拘束パラメータとユーザ変数を管理します。

第 7.9.13 節DcVertical [垂直寸法]

 現在座標系についての 2 点の垂直距離 (Y 距離) を拘束します。このコマンドは、DIMCONSTRAINT (??) コマンドの Vertical (??) オプションと同等のものです。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dcvertical** メニューバー: パラメトリック | **2D** 拘束 | **Vertical** ツールバー: **2D** 拘束 | 
:**dcvertical** 最初の拘束ポイントを選択、または [図形 **(E)**] < 図形 >:（有効な拘束点を指定するか、Enter を押して図形を選択します。）2 番目の拘束ポイントを指定:（有効な拘束ポイントを選択します。）寸法位置を指定:（寸法線の配置箇所を選択します。）寸法値 <xx.xx>:（数値を入力するか、Enter を押して現在値をそのまま使用します。）2 点間の垂直距離 (現在の座標系の Y 軸に平行) が拘束されます。

コマンドオプション

オプション	説明
図形 (E)	図形の端点間の垂直距離を拘束します。コマンドバーの表示: 図形を選択- 線分、円弧、またはポリラインセグメントを選択します。寸法位置を指定- 1 点を指定します。寸法値 <xx.xx>- 数値を入力するか、Enter を押して現在値をそのまま使用します。

手順

寸法拘束を編集するには (??) 式を使い寸法拘束を定義する (??)

関連コマンド

Dimconstraint (??)- 図面、または図面上の拘束点間に寸法拘束を適用します。関連寸法をダイナミック寸法に変換します。Geomconstraint (??)- 図形間または図形上の有効な寸法点間に幾何拘束を適用します。DcAligned (??)- 2 点間の距離を拘束します。DcAngular (??)- 2 本線間の角度または、ポリラインセグメントの線; 円弧または円弧ポリラインの合計角度; または図形の 3 点間の角度を拘束します。DcConvert (??)- 連携寸法をアソシエティブ寸法に変換します。DcDiameter (??)- 円や円弧の直径を拘束します。DcHorizontal (??)- 現在の座標系に対して 2 点間の水平距離（X 距離）を拘束します。DcLinear (??)- 現在の座標系に対して 2 点間の水平距離（X 距離）または垂直距離（Y 距離）を拘束します。DcRadius (??)- 円や円弧の半径を拘束します。ConstraintBar (??)- 図形の拘束バーの表示を管理します。DcDisplay (??)- 寸法拘束を表示または非表示に設定します。Delconstraint (??)- 図形からすべての寸法拘束と幾何拘束を削除します。CleanUnusedVariables (??)- 拘束式で使用されておらず、寸法にもリンクされていない変数をパージします。-Parameters (??)- 現在の図面中の 2D 寸法拘束パラメータとユーザ変数を管理します。

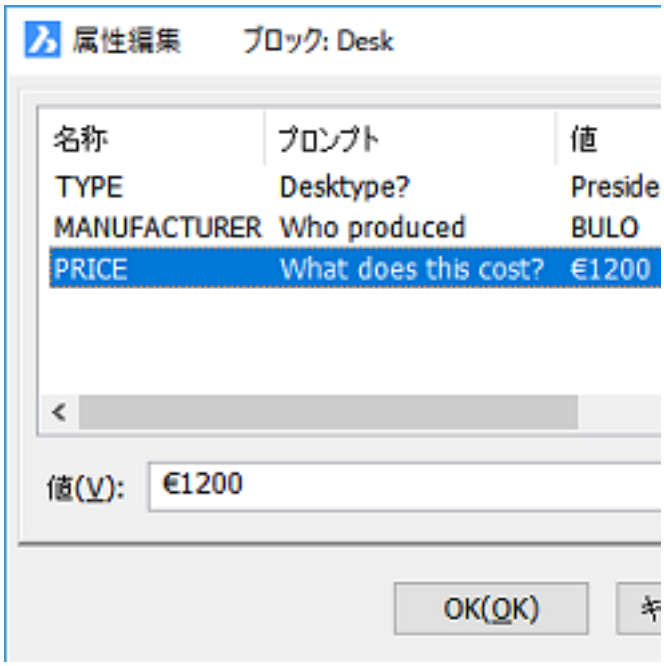
第 7.9.14 節DdAttE [属性編集]

 ダイアログボックス上でシンボル属性の値を編集します（”dynamic dialog attribute editor” の略）。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **ddatte** :**ddatte** コマンドバーの表示: ブロックを選択:（ブロックを選択します。）ダイアログボックスを表示: (**??**) OK をクリックすると、編集内容が図面に反映され属性値が変更されます。

図 7.394



コマンドオプション

オプション	説明
値 [Value]	属性文字の値を変更します。

関連コマンド

-AttDef (??) - コマンドバーで属性を定義します。AttDisp (??)- 属性文字の表示を切替えます。AttEdit (??)- 属性の値やプロパティを編集します。**AttExt**- ダイアログボックスを使用して、図面の属性をデータファイルに抽出します。-AttExt (??)- コマンドバーを使用して、図面の属性をデータファイルに抽出します。AttRedef (??)- ブロックを再定義し、関連属性を更新します。AttSync (??) - 指定したブロック定義の全てのブロック参照で属性定義を同期させます。BattMan (??)- ブロック定義の属性を管理します。Block (??) と-Block (??) - 属性の定義や図形からブロックを作成します。EAttEdit (??) - 属性値と値のプロパティを編集します。Explode (??) - 属性をタグに変えます。Insert (??) - ダイアログボックスで挿入するブロックを設定し、属性値をコマンドバーで入力します。-Insert (??) - コマンドバーを使用して、属性値を入力・変更しながらブロックを挿入します。InsertAligned (??)- ブロック挿入を鏡像コピーして繰り返します。Properties (??) - 属性値とプロパティを編集します。RefEdit (??) - ブロックと属性を編集します。

第 7.9.15 節DdEdit [文字編集]

文字、マルチテキスト、属性定義、または属性文字を編集します（”dynamic dialog editor” の略）。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **ddedit** エイリアス: **nbsp;ed** マウス: ダブルクリック: 1 行文字、複数行文字、属性定義、属性、もくしくは属性テキスト。:**ddedit** コマンドバーの表示: 修正する図形を選択:（文字図形を選択します。）

- 1 行文字（Text (**??**) コマンドで作成した文字）を選択すると、[文字編集] ダイアログボックスが表示されます。

(**??**) 文字を編集して、OK をクリックします。編集ダイアログボックスを拡げるには、左か右の端をドラッグします。新しい幅は、次回ダイアログボックスを開いたときのために記憶されます。

- 複数行文字（MText (**??**) コマンドで作成した文字）を選択すると、[マルチラインテキスト] ダイアログボックスが表示されます。MTEXTFIXED システム変数で、編集後のマルチテキストに合わせて表示をズーム、回転、パンするかどうか設定できます。
- 属性定義文字（AttDef (**??**) コマンドで作成した文字）を選択すると、[属性定義の編集] ダイアログボックスが表示されます。

(**??**) 属性定義を編集し、OK をクリックします。

- ブロック（Insert (**??**) コマンドで挿入したブロック）の属性文字を選択すると、属性定義編集ダイアログボックスが表示されます。EAttEdit (**??**) コマンドをご参照ください。

ダイアログボックスの終了後にコマンドを自動的に繰り返すかどうか、TEXTEDITMODE (**??**) システム変数の設定値で管理できます。

- 0: Esc キーを押すまでコマンドを繰り返します。
- 1: コマンドを繰り返しません。1 行文字図形を編集すると、コマンドが終了します。
- 2: 自動編集モード。事前に文字を選択していた場合は、1 行文字の編集モードになります。文字を選択していなかった場合は、マルチテキストの編集モードになります。

図 7.395

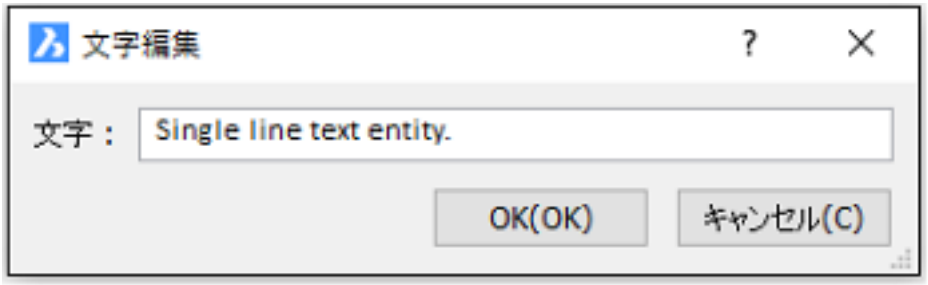


図 7.396



コマンドオプション

オプションはありません。

手順

文字図形を編集する (??) マルチテキスト図形を選択して編集する (??) 別のマルチラインテキストエディタを選択する (??) 属性のタグ、プロンプト、デフォルト文字を編集する (??) 属性定義を編集する (??)

関連コマンド

Text (??)- 図面内に 1 行文字を配置します。-Text (??) - 文字を配置し、LISP 式を評価します。MText (??)、-MText (??) - 段落文字を配置します。DdAtte (??)- 属性の値を編集します。Style (??)- 図面エクスプローラより、文字スタイルの作成、修正をします。-Style (??)- コマンドバーより、文字スタイルの作成、修正をします。BmBalloon (??)- モデル空間レイアウトでは、アセンブリコンポーネントの関連付けバルーン図形を作成します。ペーパー空間レイアウトでは、作成されたビューの関連付けバルーン図形を作成します。Change (??) - 文字の位置を変更します。TxtExp (??) - 文字をポリラインに分解します。Spell (??) - 図面の文字のスペルチェックを行います。Properties (??) - 文字のプロパティを変更します。Find (??) - 文字を検索・置換します。

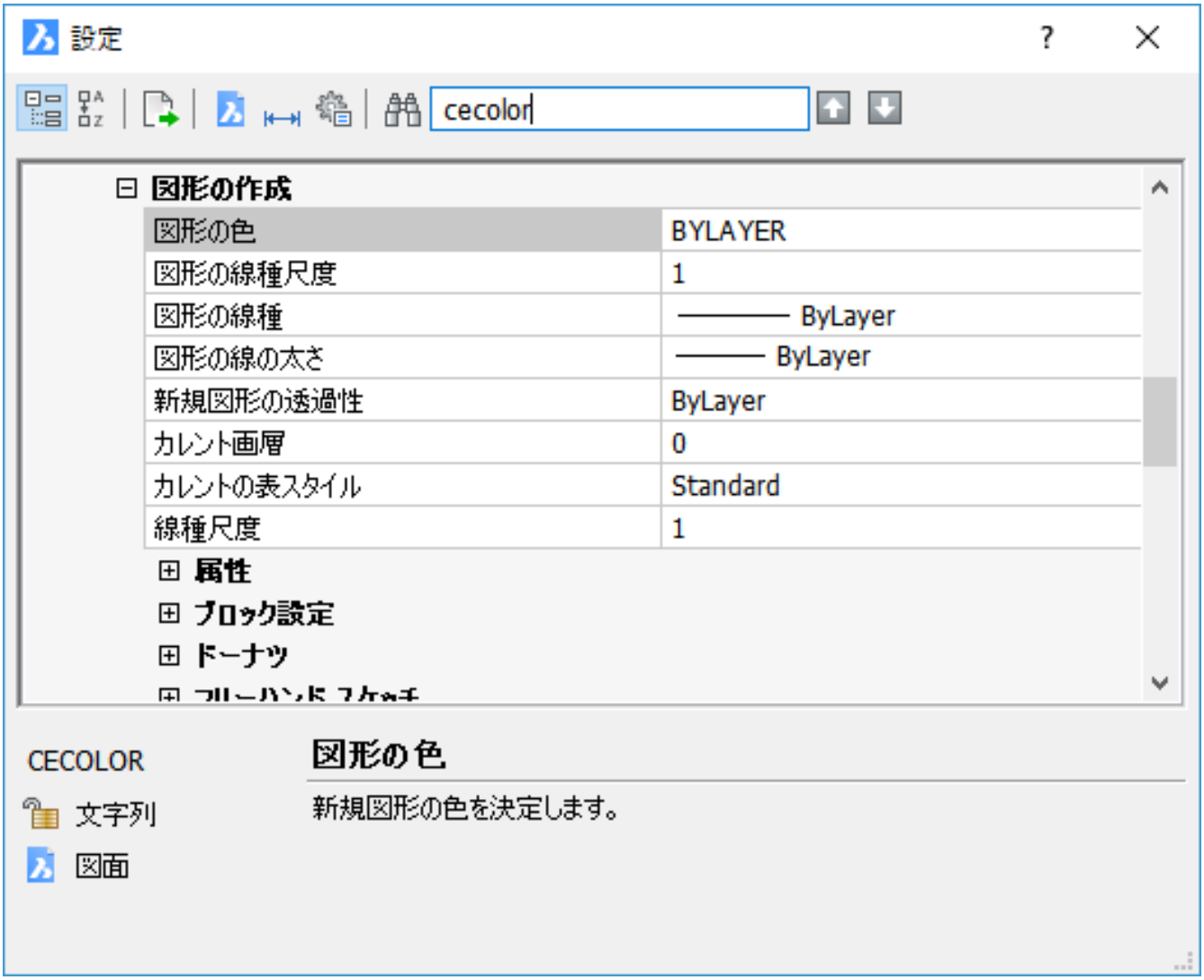
第 7.9.16 節DdEModes [設定]

 図形を作成するためのデフォルト値を設定します（”dynamic dialog entity modes” の略）。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **ddemodes** エイリアス: **settings** :**ddemodes** 図形の作成のための設定ダイアログボックスを表示します: (**??**) 設定を変更して、X をクリックします。

図 7.397


設定
cecolor
図形の作成
図形の色
BYLAYER
図形の線種尺度
1
図形の線種
ByLayer
図形の線の太さ
ByLayer
新規図形の透過性
ByLayer
カレント画層
0
カレントの表スタイル
Standard
線種尺度
1
属性
ブロック設定
ドーナツ
CECOLOR
文字列
図面
図形の色
新規図形の色を決定します。

コマンドオプション

オプション	説明
図形の色	新規図形のデフォルト色を指定します；デフォルトは ByLayer です。ByLayer とは図形色が画層プロパティの色と同じになることを意味します。
図形の線種尺度	線種のデフォルト尺度を指定します；デフォルトは 1.0000 です。
図形の線種	新規図形のデフォルト線種を指定します；デフォルトは ByLayer です。ByLayer とは図形線種が画層プロパティと同じになることを意味します。
図形の線の太さ	新規図形のデフォルト線の太さを指定します；デフォルトは ByLayer です。ByLayer とは図形の太さが画層プロパティと同じになることを意味します。
現在の画層	新規図形にデフォルト画層を指定します；デフォルトは 0 画層です。
現在のテーブルスタイル	新規テーブルにデフォルトテーブルスタイルを指定します。
線種尺度	グローバル線種尺度を指定します；この尺度は図形線種尺度に影響します。

関連コマンド

Color (**??**) と-Color (**??**)- 色を設定します。Linetype (**??**) と-Linetype (**??**)- 定義の線種をロードして、現在の線種を設定しましす。LWeight (**??**)- 現在の線種に太さを割り当てます。Layer (**??**)、-Layer (**??**)- 新規画層の作成や画層プロパティの編集が行なえます。Properties (**??**)- パレットによる属性を変更して、表示します。

第 7.9.17 節DdFilter [フィルター]

   選択図形の選択セットを作成します（”dynamic dialog filter” の略）。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **ddfilter** エイリアス: **select (??)** :**ddfilter** コマンドバーの表示: セットに含める図形を選択:(1 つ以上の図形を選択します。) セットに含める図形を選択: (Enter キーを押してコマンドを終了します。) ”P” (前の選択) を入力して作成された選択セットを選択します ; コマンドプロンプト: ” 図形を選択”

コマンドオプション

オプション	説明
セットに含める図形を選択	いずれかの選択モードで 1 つ以上の図形を選択します。

関連コマンド

Properties (**??**)- クイック選択ボタンで図形を絞り込み選択します。Select (**??**)- 図形を再選択します。

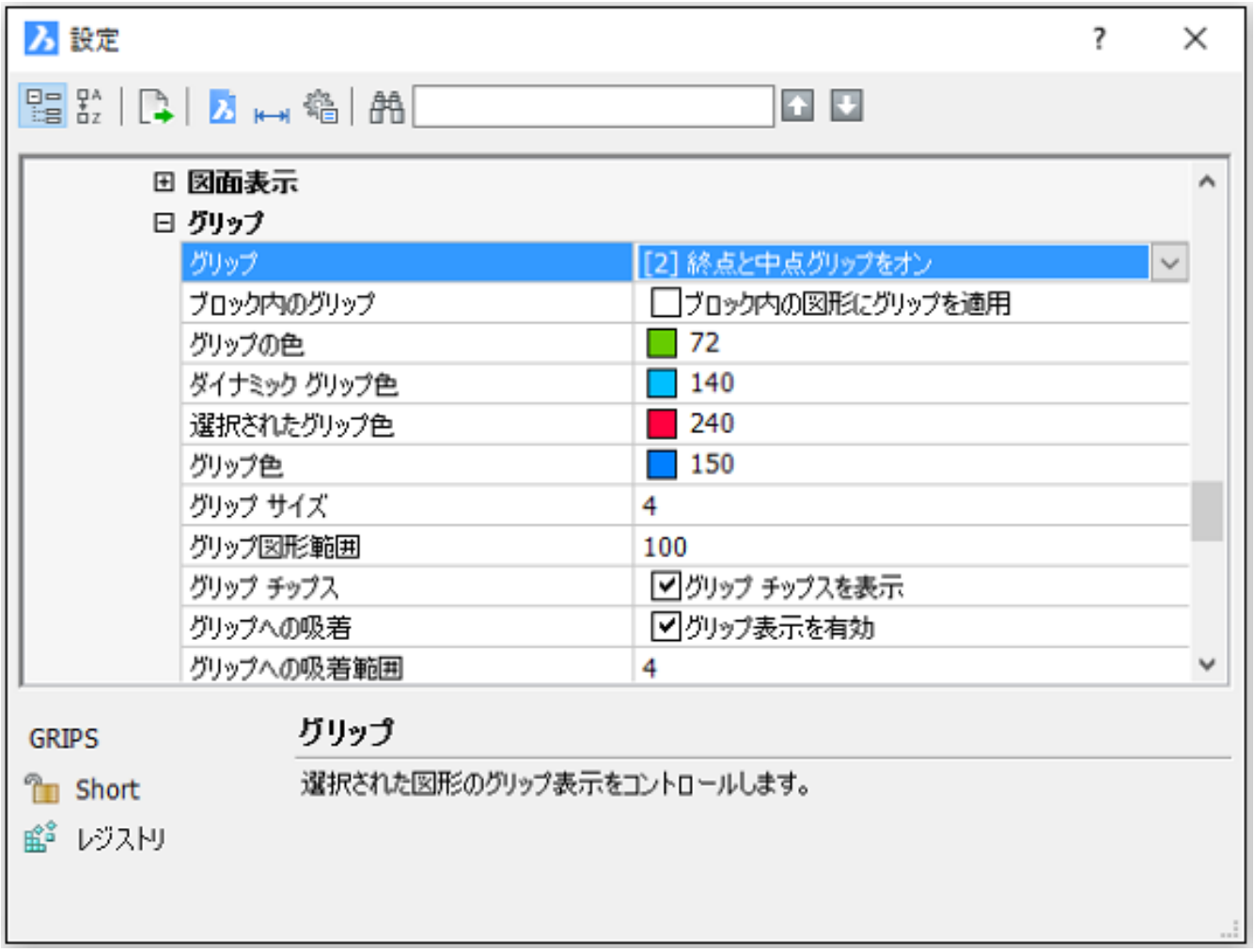
第 7.9.18 節DdGrips [グリップ設定]

 設定ダイアログボックスを使用してグリップのプロパティを指定します（”dynamic dialog grip settings” の略）。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **ddgrips** 割り込みコマンド: **'ddgrips** エイリアス: **gr,settings (??) :ddgrips** グリップの設定ダイアログボックスを表示します。**(??)** 設定を変更して、X をクリックします。

図 7.398


設定
図面表示
グリップ
グリップ
[2] 終点と中点グリップをオン
ブロック内のグリップ
ブロック内の図形にグリップを適用
グリップの色
72
ダイナミック グリップ色
140
選択されたグリップ色
240
グリップ色
150
グリップ サイズ
4
グリップ図形範囲
100
グリップ チップス
グリップ チップスを表示
グリップへの吸着
グリップ表示を有効
グリップへの吸着範囲
4
GRIPS
Short
レジストリ
グリップ
選択された図形のグリップ表示をコントロールします。

コマンドオプション

オプション	説明
グリップ	図形を選択したときのグリップの表示を設定します。ポリラインセグメントに中点グリップを表示するか非表示にするか管理できます。 • 0- グリップを表示しません。 • 1- グリップを表示します。ポリラインセグメントの場合、終点グリップのみ表示します。 • 2- グリップを表示します。ポリラインセグメントの場合、終点グリップと中点グリップを表示します。
ブロック内のグリップ	ブロック内のグリップ表示を切り替えます: • オン- ブロック図形に対するすべてのグリップを表示します。 • オフ- ブロックの挿入点にグリップを 1 つだけ表示します。
グリップの色	選択されていないグリップの色を指定します; デフォルト色数 72 (緑).
ダイナミックグリップの色	ダイナミックブロックカタログのスムリップを定ます。デフォルト色数 140 (水色)

択れグッの選さたリプ色	択れグッ色指します;フル＝指選さたリプを定ます。デォト色数240(赤).
リプグッ色	ール選さてなグッ上あ時、択れいいリプ色指します;フル＝指カソが択れいいリプにるの、選さてなグッのを定ます。デォト色数150(紺青色).
リプイグッサズ	リプイの素指します。グッサズ画を定ます。

グリップ図形範囲	グリップ共表された形最数指しグッとに示れ図の大を定ます；デフォルト＝100。選択セットが100以上の図形がまるときに、グリップを表示しません。0に設定した場合、図形の数に制限はありません。
グリップチップス	カスタム図形や、グリップチップスをサポートするダイナミックブロックにカーソルが重なった時、グリップチッ (まだサポートされていません)
グリップへの吸着	図形グリップの吸着オン/オフを切り替えます。

グリップへの吸着範囲	グリップ範囲距離を設定します。

関連コマンド

Select (**??**)- 図形を選択します。SelGrips (**??**)- 図形を選択して、グリップを表示します。

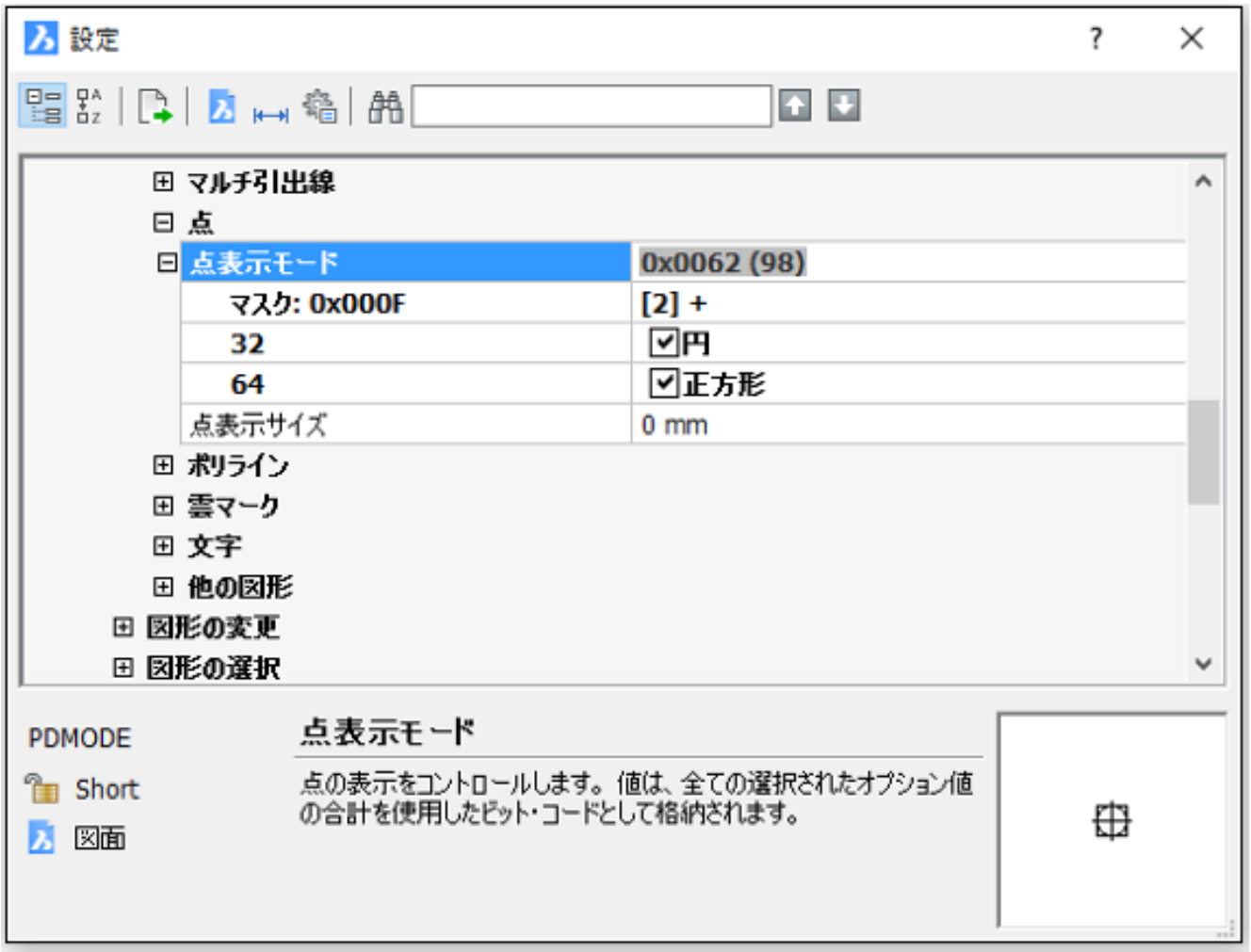
第 7.9.19 節DdPType [点表示モード]

 設定ダイアログボックスを使用して点図形の表示とサイズを指定します（”dynamic dialog point type” の略）。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **ddptype** 割り込みコマンド: **'ddptype** エイリアス: **settings (??)** :**ddptype** 点部分の設定ダイアログボックスのを表示します: (**??**) 設定を変更し、X をクリックします。

図 7.399


設定
マルチ引出線
点
点表示モード
0x0062 (98)
マスク: 0x000F
[2] +
32
円
64
正方形
点表示サイズ
0 mm
ポリライン
雲マーク
文字
他の図形
図形の変更
図形の選択
PDMODE
Short
図面
点表示モード
点の表示をコントロールします。値は、全ての選択されたオプション値の合計を使用したビット・コードとして格納されます。

コマンドオプション

オプション	説明
点表示モード	点の表示を指定します: • マスク: 点は. (0)、+ (2)、x (3)、または' (4) として表示されます。 • 円-マスクで選択した点 + 円で表示されます。  • 正方形-マスクで選択した点 + 正方形で表示されます。 
点表示サイズ	点のサイズを指定します: • 0- 点は、ビューポートの高さの 5% の大きさで設定されます。 • 正数 - 点サイズ画素です。 • 負数 - ビューポートの高さパーセンテージとなる点のサイズです。

関連コマンド

Point (??)- 図面に点を配置します。Divide (**??**)- 図形に沿って同じ間隔点を配置します。Measure (**??**)- 図形に沿って点の距離間隔を均等に配置します。

第 7.9.20 節DdSetVar [設定ダイアログを表示]

 設定ダイアログボックスを表示します（”dynamic dialog set variables” の略）。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **ddsetvar** 割り込みコマンド: **'About** エイリアス: **settings** :**ddsetvar** Settings (**??**) コマンドをご参照ください。

関連コマンド

SetVar (**??**)- コマンドバーを使用してシステム変数の値を変更します。Settings (**??**) - ダイアログボックスを通してシステム変数の値を変更します。SettingsSearch (**??**)- 設定ダイアログの指定したカテゴリ、システム変数、ユーザー環境を開きます。

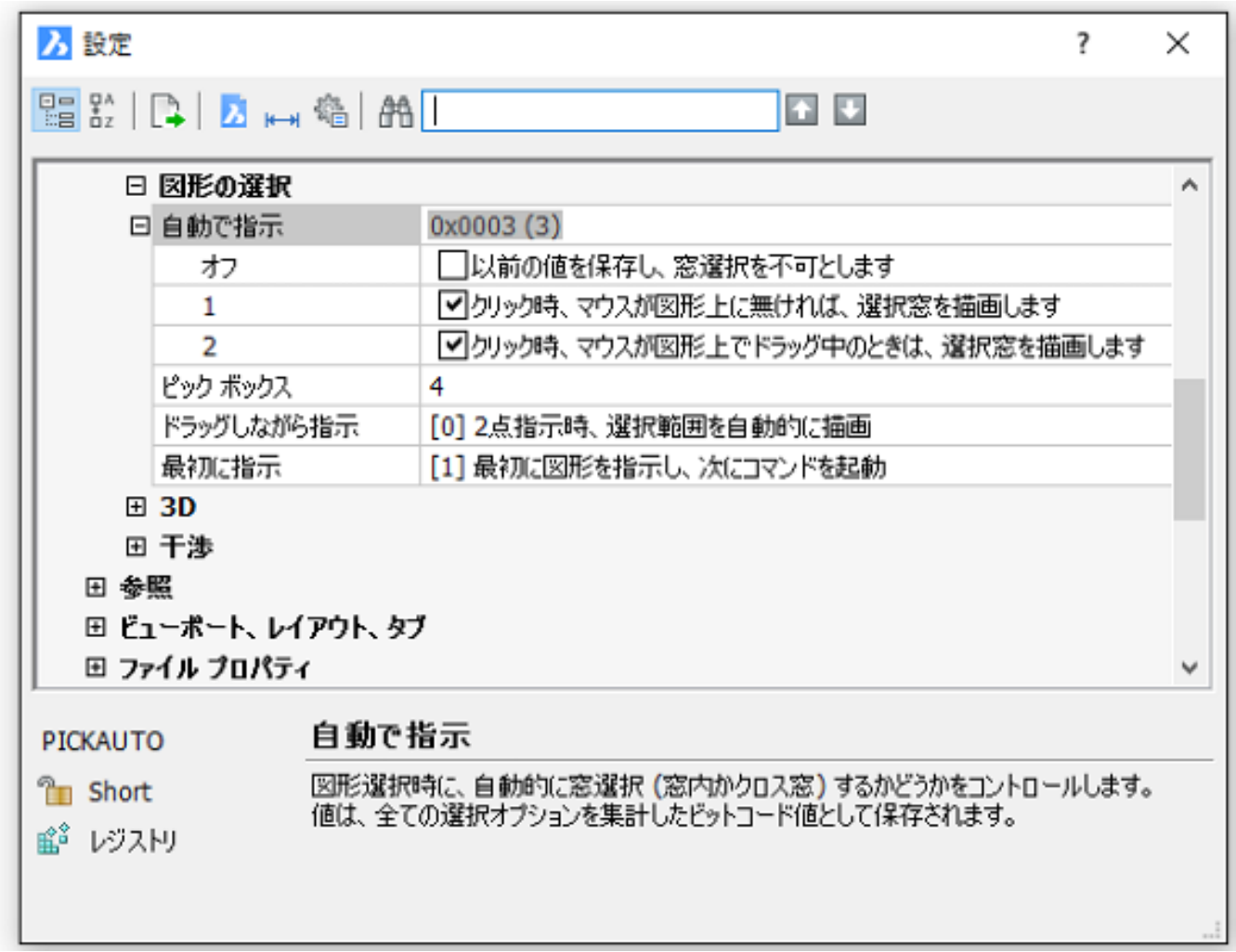
第 7.9.21 節DdSelect [図形選択設定]

 設定ダイアログボックスを使用して図形選択のプロパティを指定します（”dynamic dialog selection” の略）。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **ddselect** 割り込みコマンド: **'ddselect** エイリアス: **se,settings (??)** :**ddselect** 設定ダイアログボックスの図形の選択を表示します: (**??**) 設定を変更して、X をクリックします。

図 7.400


設定
図形の選択
自動で指示
0x0003 (3)
オフ
以前の値を保存し、窓選択を不可とします
1
クリック時、マウスが図形上に無ければ、選択窓を描画します
2
クリック時、マウスが図形上でドラッグ中のときは、選択窓を描画します
ピック ボックス
4
ドラッグしながら指示
[0] 2点指示時、選択範囲を自動的に描画
最初に指示
[1] 最初に図形を指示し、次にコマンドを起動
3D
干渉
参照
ビューポート、レイアウト、タブ
ファイル プロパティ
PICKAUTO
Short
レジストリ
自動で指示
図形選択時に、自動的に窓選択（窓内かクロス窓）するかどうかをコントロールします。
値は、全ての選択オプションを集計したビットコード値として保存されます。

コマンドオプション

オプション	説明
自動で指示	図形選択のプロンプトで BricsCAD が自動的に窓選択をするか交差選択をするかを切り替えます。 • オフ- アクティブなコマンドがない場合に窓選択をオフにします。コマンドバーに図形選択のプロンプトが表示された場合、図形を選択するには 1 点を指定するか、選択モードのオプションを入力する必要があります。 • 1- カーソルを図形に合わせ、クリックすると、窓選択がオンになります。 • 2- カーソルを図形に合わせ、クリックしてドラッグすると、窓選択がオンになります。レンダリングした 3D モデルで作業を行う場合は、このオプションをお勧めします。
ピックボックス	ピックスボックスのサイズを指定します。範囲は 0〜50 ピクセルです。デフォルト = 3 ピクセル
ドラッグしながら指示	選択窓の作成方法を決定します。 • 0- 2 点を指定して選択窓を描画します。デフォルト設定。 • 1- ドラッグして選択窓を描画します。
最初に指示	図形の選択方法を決定します。 • 0- 最初にコマンドを起動し、次に図形を指示します。 • 1- 最初に図形を指示し、次にコマンドを起動します。デフォルト設定。

関連コマンド

SelGrips (**??**)- 図形を選択して、グリップを表示します。Select (**??**)- 図形を選択します。

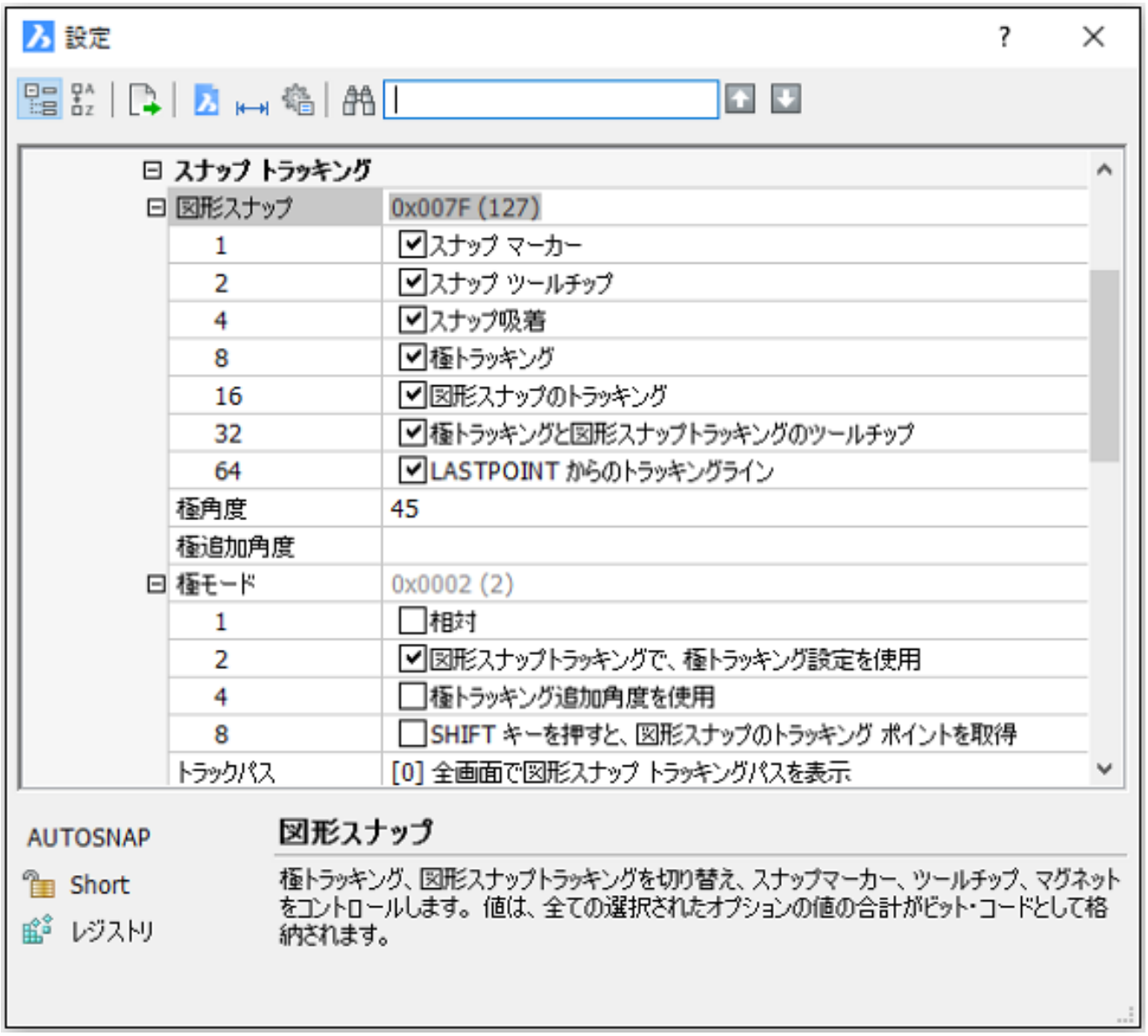
第 7.9.22 節DdSTrack [スナップトラッキング]

 設定ダイアログボックスを使用してスナップのプロパティを設定します（”dynamic dialog snap tracking” の略）。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **ddstrack** 割り込みコマンド: **'ddstrack** エイリアス: **settings (??)** ステータスバー: **STRACK** :**ddstrack** 設定ダイアログボックスのスナップトラッキング部分を表示します: (**??**) 設定を変更して、X をクリックします。

図 7.401


設定
スナップ トラッキング
図形スナップ
0x007F (127)
1 スナップ マーカー
2 スナップ ツールチップ
4 スナップ吸着
8 極トラッキング
16 図形スナップのトラッキング
32 極トラッキングと図形スナップトラッキングのツールチップ
64 LASTPOINT からのトラッキングライン
極角度
45
極追加角度
極モード
0x0002 (2)
1 相対
2 図形スナップトラッキングで、極トラッキング設定を使用
4 極トラッキング追加角度を使用
8 SHIFT キーを押すと、図形スナップのトラッキング ポイントを取得
トラックパス
[0] 全画面で図形スナップ トラッキングパスを表示
AUTOSNAP
Short
レジストリ
図形スナップ
極トラッキング、図形スナップトラッキングを切り替え、スナップマーカー、ツールチップ、マグネットをコントロールします。値は、全ての選択されたオプションの値の合計がビット・コードとして格納されます。

コマンドオプション

オプション	説明
図形スナップ	AutoSnap の表示と機能を指定します: • スナップマーカー-図形スナップ (??) の種類を示すスナップマーカーの表示/非表示を切替えます。デフォルト = オン。 • スナップツールチップ- 図形スナップ箇所の近くでツールチップを表示するか非表示にするか切替えます。デフォルト = オン。 • スナップ吸着- 一番近い図形スナップ箇所にスナップを移動するかどうか切替えます。デフォルト = オン。 • 極トラッキング- 極角度が表示されるときに極トラッキングをオンにするかオフにするか切り替えます。デフォルト = オン。 • 図形スナップのトラッキング-図形スナップ (??) のトラッキングのオン/オフを切り替えます。デフォルト = オン。 • 極トラッキングと図形スナップトラッキングのツールチップ- ツールチップの表示/非表示を切替えます。デフォルト = オン。 • LASTPOINT からのトラッキングライン- 一番最近に指定した箇所からのトラッキングラインの表示/非表示を切り替えます。デフォルト = オン。
極角度	極角度の増分値を設定します。デフォルト = 90。
極追加角度	極スナップに追加するユーザー定義の角度を指定します。
極モード	極モードの動作を指定します。設定値は、選択したオプションの合計値として格納されます。 • 1- 相対 (選択した図形からの極角度を計測します)。デフォルト設定。 • 2- 図形スナップトラッキングで、極トラッキング設定を使用。 • 4- 極トラッキング追加角度を使用。 • 8- SHIFT キーを押すと、図形スナップのトラッキングポイントを取得。
トラックパス	トラックパスの表示方法を決定します。選択可能なオプション: • 全画面で図形スナップトラッキングパスを表示 (デフォルト) • 整列ポイントとカーソル位置の元ポイント間だけの図形スナップトラッキングパスを表示する • 極スナップトラッキングパスは表示しない • 極スナップ、図形スナップトラッキングパスは表示しない

関連コマンド

-OSnap (**??**)- コマンドバーで、図形スナップモードを切り替えます。OSnap (**??**)- 設定ダイアログボックスから、図形スナップを設定します。

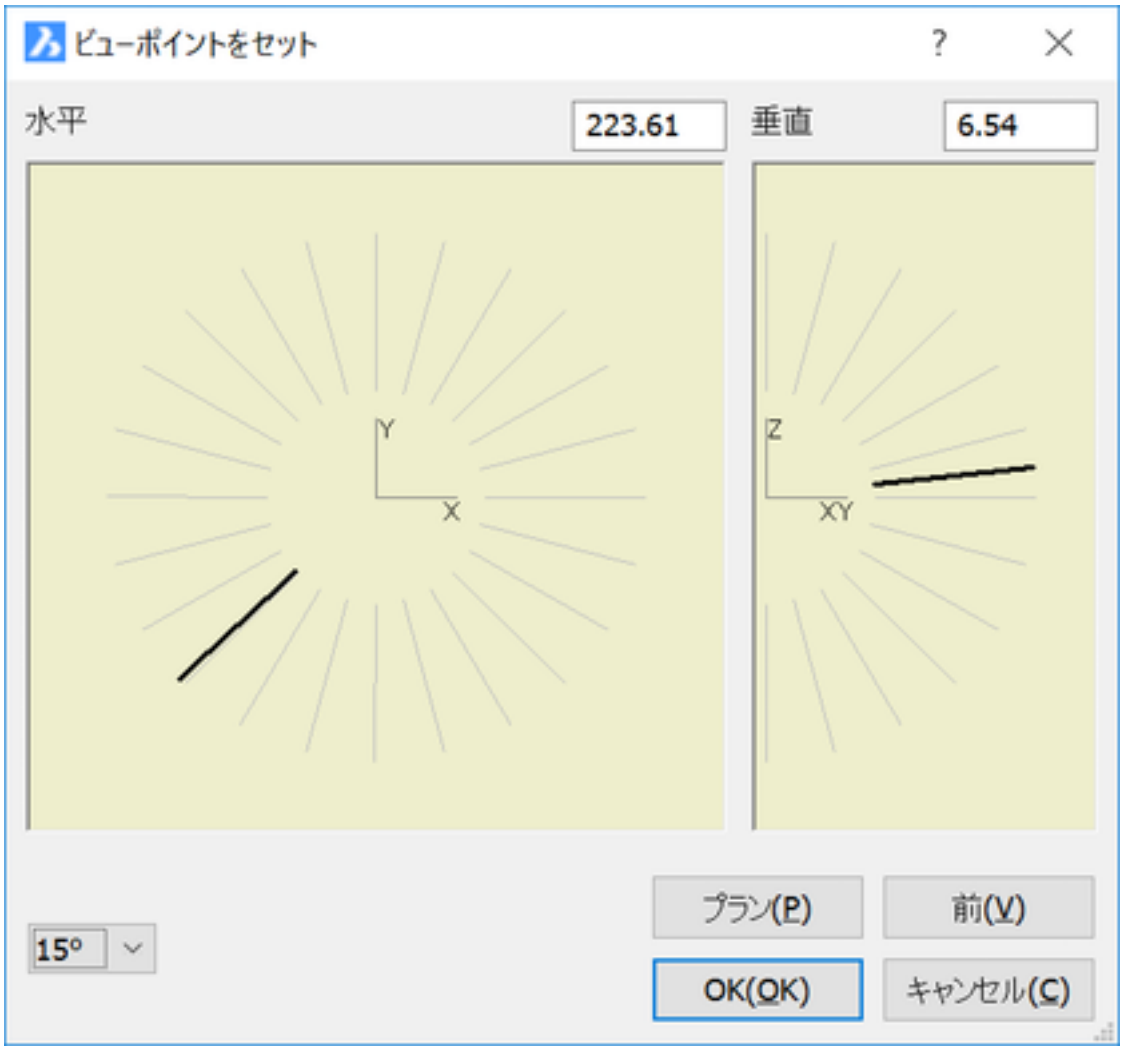
第 7.9.23 節DdVPoint [視点プリセット]

   ダイアログボックスを使用して 3D 視点または平面図を設定します（”dynamic dialog view point” の略）。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **ddvpoint** エイリアス: **setvpoint, viewctl, vp** メニューバー: 表示 | 視点プリセットツールバー: ビュー |  **:ddvpoint** ダイアログボックスを表示: (**??**) 表示角度を選択し、X をクリックします。

図 7.402



コマンドオプション

オプション	説明
垂直	XY 平面からの垂直角度を指定します。プリセット角度をクリックするか、[垂直] フィールドに数値を入力します。(**??**) (**??**) 内側の半円でクリックします。(**??**) 視点方向は水平です。(**??**) 視点方向は 45° 下です。このオプションは、プリセット角度 = 45° の場合は選択できません。(**??**) 視点方向は 45° 上です。このオプションは、プリセット角度 = 45° の場合は選択できません。(**??**) 視点方向は 45° 下です。ただし、正投影ビュー（正面、背面、左、右）を生成する水平角度 0°、90°、180°、270° は除きます。まず水平方向の矢印を選択してから、45° 下向き矢印をクリックします。(**??**) 視点方向は 45° 上です。ただし、正投影ビュー（正面、背面、左、右）を生成する水平角度 0°、90°、180°、270° は除きます。まず水平方向の矢印を選択してから、45° 上向き矢印をクリックします。
水平	X 軸からの水平角度を指定します。プリセット角度をクリックするか、[水平] フィールドに数値を入力します。(**??**) (**??**) 内側の半円で 0°、45°、90°、135°、180°、225°、270° または 315° をクリックします。矢印の形状は、ビューが水平 () か、角度がある () かを表しています。(**??**)
角度プリセット	5 度、15 度、45 度でマーカーを設定します ; デフォルト = 45.
プラン (P)	3D 視点での表示を 2D 平面図へ変更します。
前 (V)	前の視点に戻ります。
OK	視点を設定して、ダイアログを終了します。

ルックフロムコントロール

ルックフロムコントロール (**??**) を使い、正射投影ビューやアイソメトリックビューなど数種類のプリセットビューを選択できます。

関連コマンド

VPoint (**??**)- コマンドバーで図面の 3D ビューポイントを変更します。DView (**??**)- インタラクティブに 3D 視点を変更し、遠近表示モードを有効にします。RtRot (**??**)- 3D ビューポイントをリアルタイムに回転します。

図 7.403



図 7.404

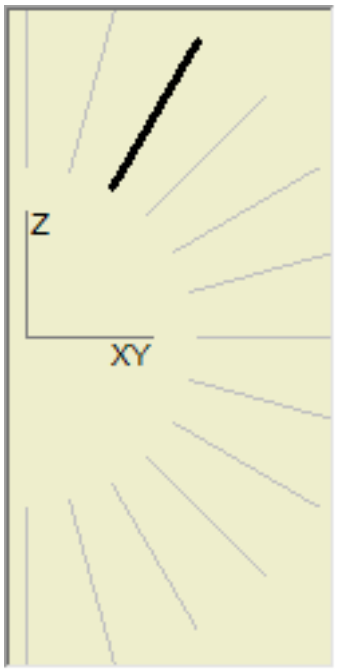


図 7.405

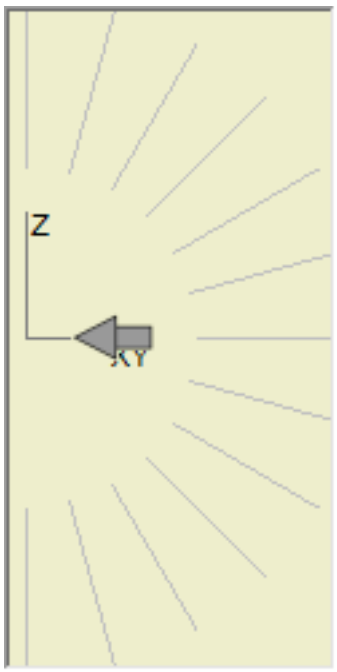


図 7.406

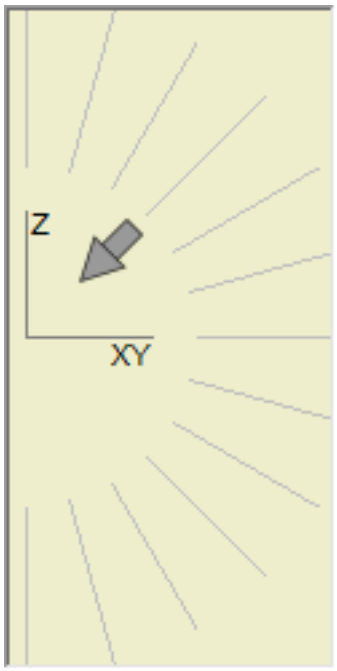


図 7.407

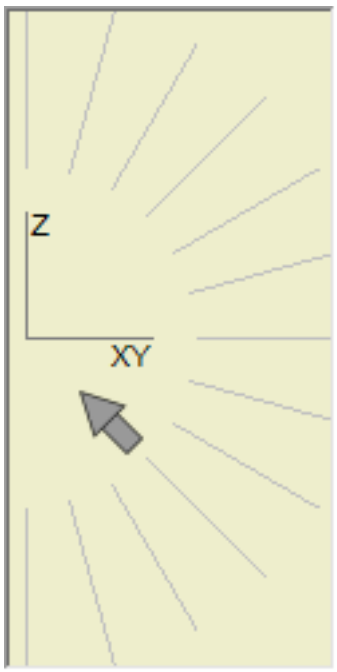


図 7.408

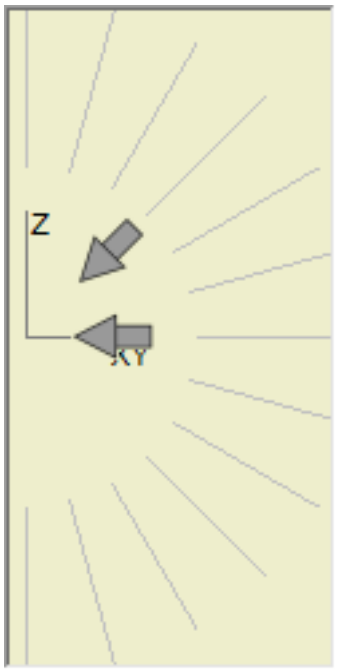


図 7.409

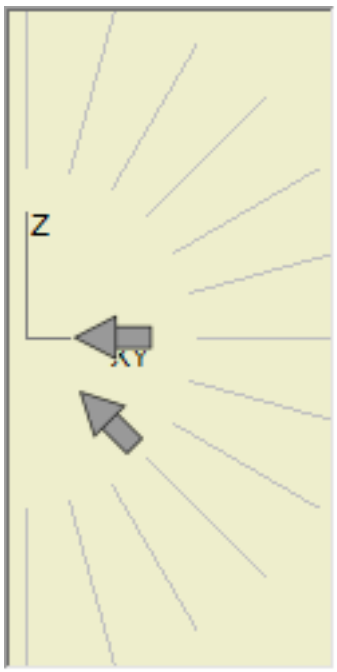


図 7.410



図 7.411

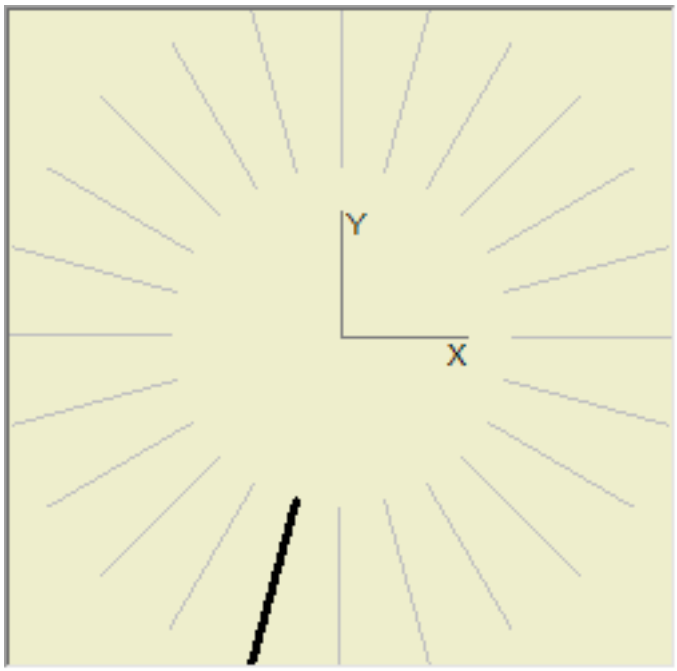
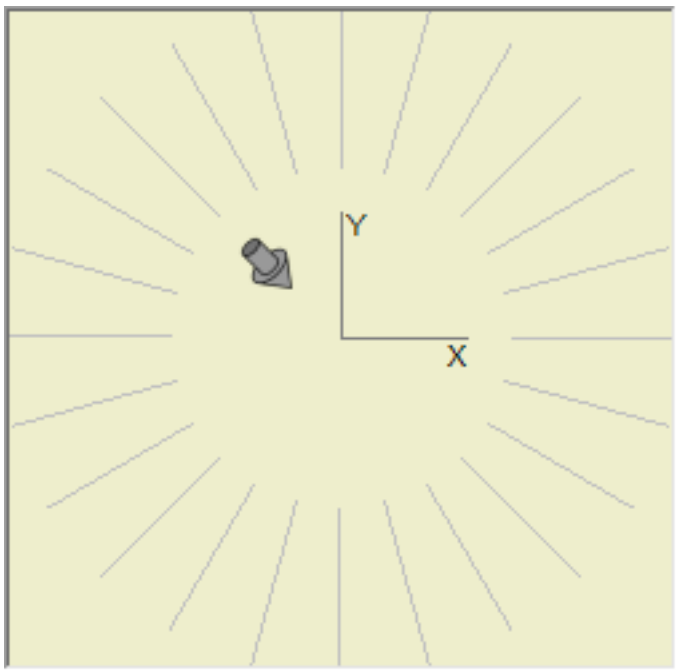


図 7.412



第 7.9.24 節Delay [タイマー]

 次のコマンドの実行を遅らせます ; スクリプトで使用します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **delay** 割り込みコマンド: **'delay** :**delay** コマンドバーの表示: 遅延時間 **(**単位**: 1/1000** 秒**)** を入力:(約 0 と 21 億 4748 万 3627--24 日間の間の数を入力します。)

コマンドオプション

オプション	説明
遅延時間	スクリプト中の次のコマンドまでの BricsCAD の待機時間を指定します; ミリ秒で指定します (1/1000 の一秒)。

関連コマンド

RecScript (**??**)- SCR ファイルへスクリプトを記録します。StopScript (**??**)- スクリプトの記録を停止し、SCR ファイルに保存します。Script (**??**)- SCR スクリプトファイルをロードし、実行します。RScript (**??**)- スクリプトを再度実行します。Resume (**??**)- 停止されたスクリプトを再開します。

第 7.9.25 節DelConstraint [2D 拘束削除]

 図形からすべての寸法と幾何拘束を削除します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **delconstraint** メニューバー: パラメトリック | **2D** 拘束削除ツールバー: **2D** 拘束 | 
:delconstraint コマンドバーの表示: すべての拘束を削除する図形を選択:(1 つまたは複数の図形を選択します) セット内の図形: 1 すべての拘束を削除する図形を選択:(選択からすべての拘束を削除するために、さらに図形を選択するか、Enter キーを押します。) 選択した図形の寸法と幾何拘束が削除されます。

コマンドオプション

オプションはありません

関連コマンド

-Parameters (**??**)- 現在の図面中の 2D 寸法拘束パラメータとユーザ変数を管理します。Dimconstraint (**??**)- 図面、または図面上の拘束点間に寸法拘束を適用します。関連寸法をダイナミック寸法に変換します。Geomconstraint (**??**)- 図形間または図形上の有効な寸法点間に幾何拘束を適用します。ConstraintBar (**??**)- エンティティの拘束バー表示を制御します。DcDisplay (**??**)- 寸法拘束を表示または非表示に設定します。

第 7.9.26 節DelEData [図形拡張データ - 削除]

 選択図形から拡張図形データを削除します（”delete entity data” の省略形)。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **deledata** 割り込みコマンド: **'deledata** メニューバー: ツール | 拡張データ | 削除ツールバー: 図形拡張データ | :**deledata** コマンドバーの表示: 図形データを削除: アプリケーション名、または [**?** で一覧表示 (?)]:（アプリケーション名を入力するか、? と入力します。）拡張データを削除する図形を選択:(1 つ以上図形を選択します。) セット内の図形: 1 拡張データを削除する図形を選択:（さらに図形を選択するか、Enter を押してコマンドを終了します。）

コマンドオプション

オプション	説明
?	BricsCAD の本セッションでロードされたアプリケーション名をリストアップします。
アプリケーション名	拡張図形データに関連しているアプリケーション名を指定します。
拡張データを削除する図形を選択	図形拡張データを削除する図形を選択します。

関連コマンド

CopyEData (**??**)- 図形の拡張データを他の図形にコピーします。EditEData (**??**)- 図形の拡張データを作成/編集します。MoveEData (**??**)- 図形の拡張データを他の図形に移動します。ReAssocApp (**??**)- 図形とアプリケーションを関連付けます。

第 7.9.27 節DesignTable [デザインテーブル]

Platinum Platinum Platinum 一連のパラメータ値が含まれている.csv ファイルを作成またはインポートします。デザインテーブルのパラメータ値が一覧表示されるドロップダウンリストがメカニカルブラウザとパラメトリックコンポーネントのプロパティに追加されます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **designtable** メニュー: パラメトリック | ファイルからデザインテーブルおよび空のデザインテーブルツールバー: パラメータ | デザインテーブル | および リボンパネル:3D 拘束 | （板金ワークスペース: 板金およびアセンブリタブ - メカニカルワークスペース: ソリッド、サーフェス、アセンブリタブ）:**designtable** コマンドバーの表示: デザインテーブルを作成 [元ファイル **(F)**/空 **(E)**] < 元ファイル >:（オプションを選択します。）

コマンドオプション

オプション	説明
元ファイル (F)	.csv ファイル（カンマ区切り形式のファイル）をインポートしてデザインテーブルを作成します。ご使用のシステムのリスト区切り文字が CSV ファイルで使用されているものと同じであることを確認してください。デザインテーブルファイルを選択ダイアログボックスが表示されます。.csv ファイルを選択し、開くボタンをクリックするか、ファイル名をダブルクリックします。
空 (E)	空のデザインテーブルを作成します。コマンドバーの表示: デザインテーブル名を入力 < デザインテーブル _1>- 名前を入力するか、Enter キーを押してデフォルトの名前をそのまま使用します。パラメータ名を入力 ('*' ですべての拘束パラメータをリンク) <*>- 以下のいずれかを実行します。 • 定数値を持つすべてのパラメータを追加するには、Enter キーを押します（= 他のパラメータに依存しない）。 • デザインテーブルに含めるパラメータの名前を入力します。 • 名前を入力したらその都度、Enter キーを押します。 • Enter キーを 2 回押すと、名前の追加が終了し、デザインテーブルが作成されます。

手順

デザインテーブルを.csv ファイルから作成する (**??**) デザインテーブル内の直接ルックアップ (**??**) デザインテーブル内の逆ルックアップ (**??**) デザインテーブルに新しい構成を追加する (**??**) 空のデザインテーブルを作成する (**??**) デザインテーブルのあるパラメトリックコンポーネントを使用する (**??**)

関連コマンド

-DesignTableEdit (**??**)- デザインテーブルを編集することができます。-BmParameters (**??**)- 挿入したコンポーネントや自動調整配列のパラメータを一覧表示し、編集することができます。-Parameters (**??**)- 現在の図面の寸法拘束パラメータを管理します。MechanicalBrowserClose (**??**)- メカニカルブラウザパネルを閉じます。

第 7.9.28 節-DesignTableEdit [デザインテーブルの編集]

 Platinum  Platinum  Platinum デザインテーブルを編集することができます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **-designtableedit** :**-designtableedit** コマンドバーの表示: デザインテーブル [書き出し (X)/置換 (R)/削除 (D)/設定 (C)/パラメータ (P)/適用 (A)/? で一覧表示 (?)] <? で一覧表示 >:（オプションを選択します。）

コマンドオプション

オプション	説明
書き出し (X)	デザインテーブル図形の内容を.csv 形式のファイルにエクスポートします。コマンドバーの表示: デザインテーブル名を入力 < デザインテーブル _1>- エクスポートするデザインテーブルの名前を入力するか、Enter キーを押してデフォルトの名前をそのまま使用します。デザインテーブルファイルを選択ダイアログボックスが表示されます。以下を実行します: • ファイル名欄に名前を入力します。 • フォルダを選択します。 • 保存ボタンをクリックします。
置換 (R)	デザインテーブルの内容を.csv 形式のファイルのデータに置き換えます。コマンドバーの表示: デザインテーブル名を入力 < デザインテーブル _1>- 置換するデザインテーブルの名前を入力するか、Enter キーを押してデフォルトの名前をそのまま使用します。デザインテーブルファイルを選択ダイアログボックスが表示されます。以下を実行します: • .csv 形式のデザインテーブルファイルを選択します。 • 開くボタンをクリックします。
削除 (D)	デザインテーブルを削除します。コマンドバーの表示: デザインテーブル名を入力 < デザインテーブル _1>- 削除するデザインテーブルの名前を入力するか、Enter キーを押してデフォルトの名前をそのまま使用します。

設定 (C)	設定を作成、削除、表示することができます。コマンドバーの表示: 設定 [保存 (S)/削除 (R)/? で一覧表示 (?)] <? で一覧表示 >- オプションを選択します。 • 保存: 既存の設定のコピーとして新しい設定を作成します。コマンドバーの表示: • デザインテーブル名を入力 <v1_2> -既存のデザインテーブルの名前を入力します。 • 新規設定名を入力 <v1_2_1>- 新しいデザインテーブルの名前を入力するか、Enter キーを押してデフォルトの名前をそのまま使用します。 • 削除: 設定を削除します。コマンドバーの表示: デザインテーブル名を入力 <v1_2> -削除するデザインテーブルの名前を入力します。 • ? で一覧表示:
パラメータ (P)	パラメータを管理することができます。
適用 (A)	現在の変数値を使い、行を新規作成することができます。
? で一覧表示 (?)	プロンプト履歴 (**??**) ダイアログボックスにデザインテーブルのデータを一覧表示します。

関連コマンド

-BmParameters (**??**)- 挿入したコンポーネントや自動調整配列のパラメータを一覧表示し、編集することができます。-Parameters (**??**)- 現在の図面の寸法拘束パラメータを管理します。DesignTable (**??**)- 一連のパラメータ値が含まれている.csv ファイルを作成またはインポートします。デザインテーブルのパラメータ値が一覧表示されるドロップダウンリストがメカニカルブラウザとパラメトリックコンポーネントのプロパティに追加されます。MechanicalBrowserOpen (**??**)- メカニカルブラウザパネルを開きます。

第 7.9.29 節DimConstraint [寸法拘束]

寸法拘束を、図形、もしくは図形の拘束点間に適用します。関連寸法をダイナミック寸法に変換します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dimconstraint** メニューバー: パラメトリック | **2D** 拘束 | 項目ツールバー: **2D** 拘束 |(**??**) :**dimconstraint** コマンドバーの表示: 変換する関連付け寸法を選択、または [直線形 **(LI)**/水平 **(H)**/垂直 **(V)**/両端揃え **(A)**/角度 **(AN)**/半径 **(R)**/直径 **(D)**] < 両端揃え >: (アソシエティブ寸法を選択、または、オプションを選択します。)

図 **7.413**



コマンドオプション

オプション	説明
変換する関連付け寸法を選択	関連寸法を選択します。寸法は同種の寸法拘束に変換されます。このオプションは DcConvert (??) コマンド () に相当します。
直線形 (L)	現在座標系についての 2 点の水平距離 (X 距離)、もしくは垂直距離 (Y 距離) が拘束されます。このオプションは DcLinear (??) コマンド () に相当します。
垂直 (VE)	現在座標系についての 2 点の垂直距離 (Y 距離) を拘束します。このオプションは DcVertical (??) コマンドと同等です。()
水平 (H)	現在座標系について、2 点の水平距離 (X-distance) を拘束します。このオプションは DcHorizontal (??) コマンドと同等です。()
両端揃え（A）	2 点間の距離を拘束このオプションは DcAligned (??) コマンドと同等です。()
角度（AN）	2 本線間の角度または、ポリラインセグメントの線; 円弧または円弧ポリラインの合計角度; または図形の 3 点間の角度を拘束します。このオプションは DcAngular (??) コマンドと同等です。()
半径 (R)	円、円弧の半径を拘束します。このオプションは DcRadius (??) コマンドと同等です。()
直径 (D)	円、円弧の直径を拘束します。このオプションは DcDiameter (??) コマンドと同等です。()

手順

寸法拘束を編集するには (??) 式を使い寸法拘束を定義する (??)

関連コマンド

DcAligned (??)- 2 点間の距離を拘束します。DcAngular (??)- 2 本線間の角度または、ポリラインセグメントの線; 円弧または円弧ポリラインの合計角度; または図形の 3 点間の角度を拘束します。DcDiameter (??)- 円や円弧の直径を拘束します。DcHorizontal (??)- 現在の座標系に対して 2 点間の水平距離（X 距離）を拘束します。DcLinear (??)- 現在の座標系に対して 2 点間の水平距離（X 距離）または垂直距離（Y 距離）を拘束します。DcRadius (??)- 円や円弧の半径を拘束します。DcVertical (??)- 現在の座標系に対して 2 点間の垂直距離（Y 距離）を拘束します。Geomconstraint (??) - 図形、もしくは図形の有効な寸法点間に幾何拘束を適用します。CleanUnusedVariables (??)- 拘束式で使用されておらず、寸法にもリンクされていない変数をパージします。-Parameters (??)- 現在の図面中の 2D 寸法拘束パラメータとユーザ変数を管理します。

第 7.9.30 節Dish [南半球]

   このコマンドは古いコマンドです。古いコマンドと互換性を保つ為にだけにあります。代わりに ai_dish (**??**) を使用してください。

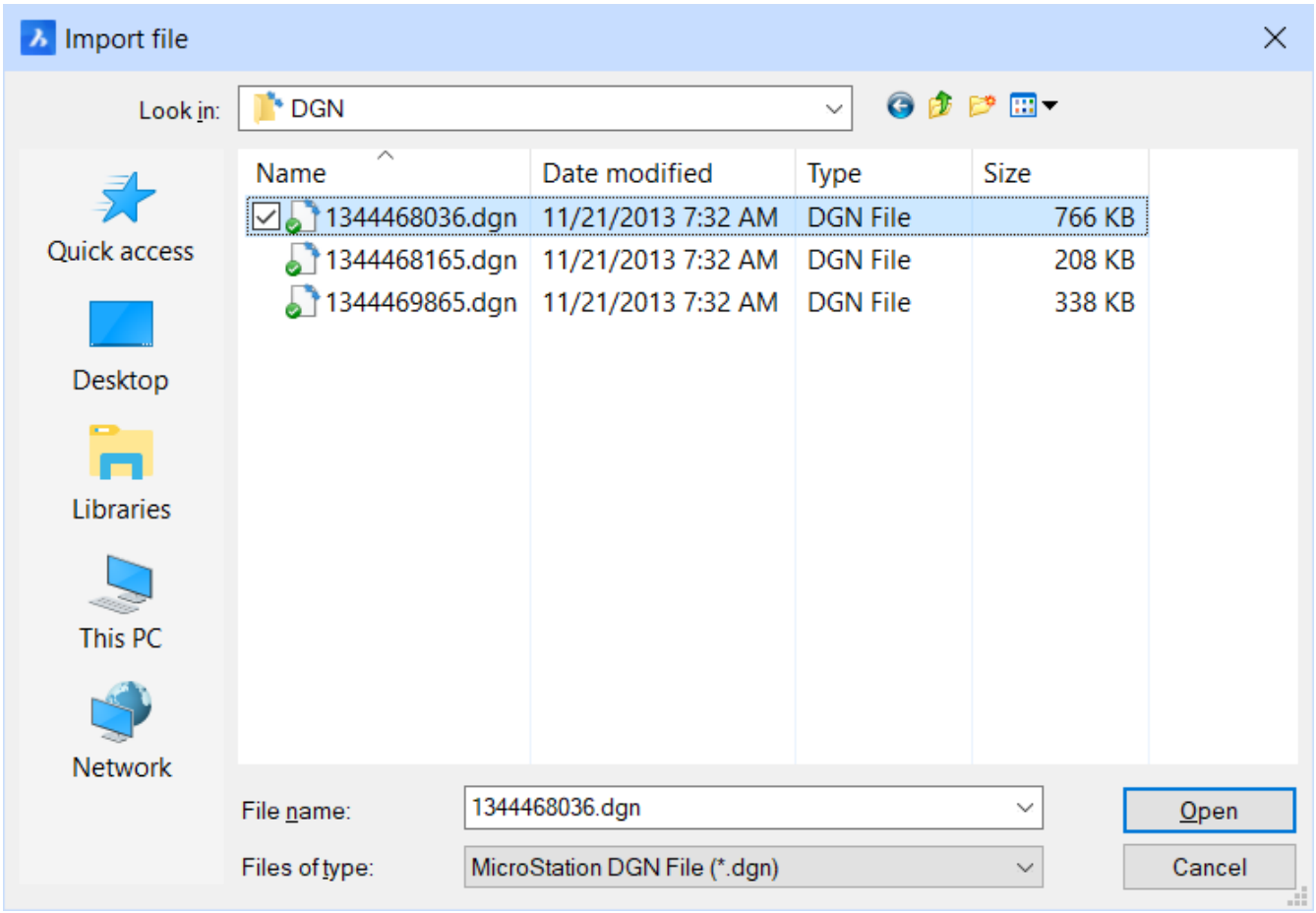
第 7.9.31 節DgnImport

   Imports DGN design files (created by Microstation from Bentley Systems) as entities.

Accessing the Command

Keyboard: dgnimport Menu: **File | Import**then select DGN format **:DgnImport** Displays the Import dialog box: (**??**) Choose a DGN file and then click **Open**. BricsCAD converts the Microstation elements into BricsCAD entities. See the Settings command for settings that affect the way by which file is converted, starting with ”Dgn”.

図 7.414



Command Options

Option	Description
File name	Chose a DGN file from the dialog box
Open	Opens the selected DGN file in the current drawing as entities, such as lines and blocks
Cancel	Cancels the operation

Related Commands

Import (**??**) - imports files in a variety of file formats.

第 7.9.32 節Dist [距離]

2 点間の角度、距離を表示します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dist** 割り込みコマンド: **'dist** エイリアス: **di** メニューバー: ツール | 情報 | 距離ツールバー: 情報 | :**dist** コマンドバーの表示: 距離を計測する始点:(点を選択、または、座標を入力します。) 終点:(他の点を選択、または、座標を入力します。) 実行例: 長さ＝ 4.3167、XY 平面からの角度＝ 220、XY 平面からの角度＝ 0 (**??**) dX = -3.3302, dY = -2.7466, dZ = 0.0000 (**??**)

注意	DRAGSNAP をオンに設定し、ダイナミック寸法 (**??**) を有効にしている場合、適切な図形スナップ (**??**) を使い 2 つ目のポイントにカーソルを合わせると、距離がダイナミック入力欄に表示されます。

図 7.415

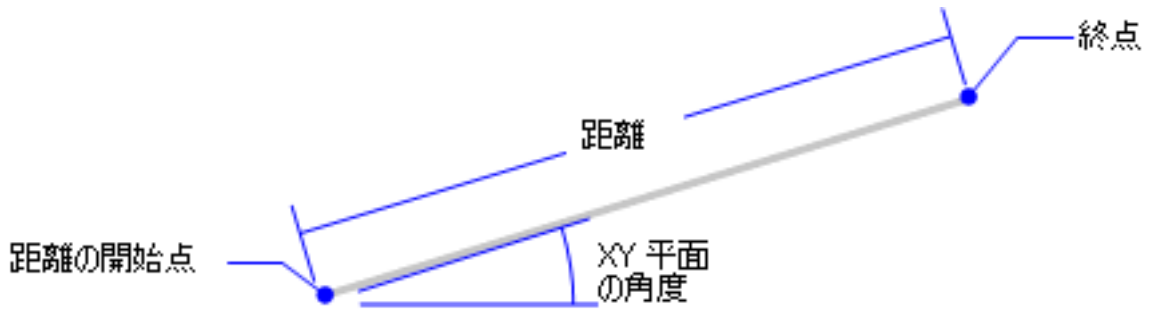
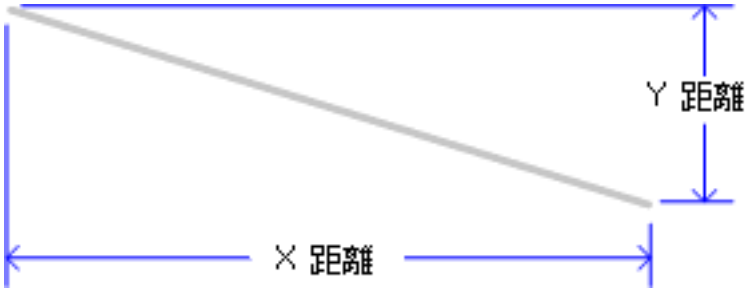


図 7.416



コマンドオプション

オプション	説明
距離を計測する始点	距離計測の始点を指定します。
終点	距離計測の終点を指定します。

関連コマンド

Area (**??**)- 図形の面積、円周、周長を計測します。Id (**??**)- 選択した箇所の X、Y、Z 座標を表示します。List (**??**)- 面積等、図形のパラメータをコマンドバーに表示します。MassProp (**??**)- ソリッドモデルやリージョンのプロパティを表示します。Properties (**??**)- 面積等、図形のパラメータをパレットに一覧表示します。

第 7.9.33 節Distantlight [遠隔光源]

 Pro, Platinum  Pro, Platinum  Pro, Platinum 遠隔光源を作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **distantlight** メニューバー: 表示 | レンダリング | 光源 | 新規遠隔光源ツールバー光源:**commandline** コマンドバーの表示: 光源方向を指示、または [ベクトル (V)] <0,0,0>:（V と入力して Enter を押し、ベクトルを選択します。または、1 点を指定します。または、Enter を押して 0,0,0 からの光源方向をそのまま使用します。）ベクトル方向を指定 <0.0000,-0.0100,1.0000>:(コマンドプロンプトにベクトル方向を入力し、確認のため Enter を押します。) 光源の照射方向を指定 <1,1,1>:(点を指定または Enter を押して <1,1,1> を指定) LIGHTINGUNITS システム変数が 0 （照明単位は使用しない）の場合、以下のプロンプトが表示されます。変更するオプションを入力: 名前 **(N)**/光度 **(I)**/ステータス **(S)**/影 **(W)**/色 **(C)**/終了 **(X)**] < 終了 >:(オプションを入力するか、Enter を押します。) LIGHTINGUNITS システム変数が 1 （米国照明単位を使用）または 2 （国際照明単位を使用）の場合、以下のプロンプトが表示されます。変更するオプションを入力: 名前 **(N)**/光度係数 **(I)**/ステータス **(S)**/測光 **(P)**/影 **(W)**/フィルター色 **(C)**/終了 **(X)**] < 終了 >:(オプションを入力するか、Enter を押します。)

コマンドオプション

オプション	説明
名前 (N)	光源名を入力 <Distantlight1>:(名前を入力するか、Enter を押してデフォルトの名前をそのまま使用します。)
光度係数 (I) 光度 (I)	強度を入力 (0.00 - 実数の最大) <1.0>:（光度係数を入力します。0.00 からシステムがサポートする最大値までの範囲で値を指定できます。）
ステータス (S)	状態を入力 [オン (ON)/オフ (OF)] < オン >:（レンダリング計算時に光源を含める場合は、「オン」を選択します。）

測光 (P)

変更するには測光オプションを入力 [光度 (I)/色 (C)/終了 (X)] < 光度 >:

- 光度 (CD) を入力、または、オプションを入力 [光束 (F)/照度 (I)] <1500>: (光度をカンデラ (Cd) で入力します。)
- – フラックスを入力 (Lm): （光束をルーメン (Lm) で入力します。）
  – 照度 (Lx または Fc) を入力、または、オプションを入力 [距離 (D)] <9424.8>: （照度をルクス (Lx) またはフートキャンドル (Fc) で入力します。）
  – * 距離を入力 <1.0>: （距離を図面単位で入力します。）
- 色名を入力、または、オプションを入力 [?(?)/ケルビン (K)] <D65>:
- – 一覧へ色名を入力 <*>: （一覧から色名を選択して入力します。一覧を表示するには、* と入力します。）
  – * D65
  * 蛍光灯 | Fluorescent
  * 昼光色蛍光灯 | Coolwhite
  * 白色蛍光灯 | Whitefluorescent
  * 昼光色蛍光灯 (T)|daylightfluorescenT
  * 白熱灯 (I)|Incandescent
  * キセノンランプ | Xenon
  * ハロゲンランプ | Halogen
  * 石英灯 (Q)|Quartz
  * メタルハライドランプ | Metalhalide
  * 水銀灯 | mErcury
  * 蛍光水銀灯 | Phosphormercury
  * 高圧ナトリウム灯 | highpressureSodium
  * 低圧ナトリウム灯 | Lowpressuresodium
  – ケルビン温度を入力 <3600.0>: 単位ケルビン (&K) で表示する色温度を入力してください

カンデラ: カンデラ（cd）は光度を表す SI 基本単位です。光源から特定の方向へ出る光を光度関数（各波長に対するヒトの目の感度を表す標準化されたモデル。比視感度とも言う）によって重み付けします。一般的なロウソクの光の光度は約 1 カンデラです。ルーメン: ルーメン（Lm）は光束を表す SI 単位です。ヒトの目が感じる光の強さを表します。放射束とは異なり、光束の測定値（ルーメン等）は光の波長ごとに異なるヒトの目の感度を表します。これに対し、放射束の測定値（ワット等）は光源から出る光の総出力を示します。ルーメンとカンデラの関係は、1 lm = 1 cd·sr と定義されます。完全な球が 4 の立体角を持って、·パイステラジアン、四方八方に 1 カンデラ、一様に放射する光源は、1cd の全体の光束を持ちます·4pi sr = 4pi 12.57 ルーメン。たとえば、ロウソクがおよそ 1 カンデラの光度で光を発するならば、発される全体の光はおよそ 12.6 のルーメンです。照度: 測光では、照度は単位面積あたりの入射光束の合計です。光度関数で波長重みづけして輝度に対するヒトの知覚と相関させた入射光の強度を表します。LIGHTINGUNITS=2 (国際的光単位): SI

影 (W)

影の設定を入力 [オフ (O)/シャープ (S)/ソフトマップ (F)/ソフトサンプル (A)] < シャープ >:（影の設定を入力します。）

- オフ: 影の計算を無効にします。
- シャープ: エッジがシャープな影を表示します。パフォーマンスを向上させるには、このオプションを使用します。
- ソフトマップ: エッジがソフトで本物に近い影を表示します。コマンドバーの表示: マップサイズを入力 [64/128/256/512/1024/2048/4096] <256>:
- ソフトサンプル: 拡張光源に基づき、よりソフトで本物に近い影を表示します。コマンドバーの表示:[シェイプ (S)/サンプル (A)/可視 (V)/終了 (X)] < 終了 >:
- 形状を入力 [ディスク (D)/矩形 (R)] < 終了 >: < ディスク >:
- – 半径を入力 <0.0>: （ディスクの半径を入力します。）
  – 長さを入力 <0.0>: （矩形の長さを入力します。）
  – 幅を入力 <0.0>: （矩形の幅を入力します。）
- 影のサンプルを入力 <16>:
- 形状の可視性を入力 [はい (Y)/いいえ (N)] < いいえ >:

フィルター色 (C) 色 (C)

トゥルーカラー (R,G,B) を入力、または、オプションを入力 [色インデックス (I)/HSL(H)]:<255,255,255>: 光の色を定義します。

- トゥルーカラー (RGB): RGB カラーモデルは、赤色・緑色・青色の光をさまざまな方法で一緒に追加して多様な色を再現する、付加的なカラーモデルです。このモデルは、追加される三原色（赤・緑・青）の頭文字から「RGB」と名づけられています。構成要素値は、1 バイト（= 8 ビット）あたり 0〜255 の範囲（256 の値を符号化）で整数値として保存されます。
- 色インデックス: AutoCAD カラーインデックスの色を指定します。
- HSL: 3 つのパラメーター（色相 (H)、彩度 (S)、輝度 (L)）で色を指定します。

終了 (X)

コマンドを終了し、光源を作成します。

関連コマンド

Light (**??**)- 作画に新しい光源を作成します。Lightlist (**??**) - 図面エクスプローラ-光源を表示します。Pointlight (**??**) - 光源の元の位置を指定します。Render (**??**) - 3D モデルのフォトリアリスティックなイメージを計算します。Spotlight (**??**) - スポットライト位置を指定します。Sunproperties (**??**)- 図面エクスプローラ-光源のアクティブなビューポートの太陽プロパティを編集を表示します。Weblight (**??**)- web ライトの位置を指定します。

第 7.9.34 節Dome [北半球]

このコマンドは古いコマンドです。古いコマンドと互換性を保つ為にだけにあります。代わりに ai_dome (**??**) を使用してください。

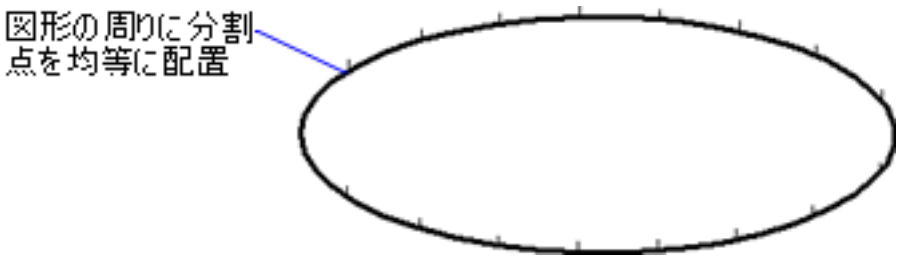
第 7.9.35 節Divide [ディバイダ]

図形に沿って点またはブロックを配置します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **divide** エイリアス: **div** メニューバー: 修正 | ディバイダツールバー: 修正 | :**divide** コマンドバーの表示: 分割する図形を選択:(線分、ポリライン、スプライン、円弧、円、または楕円を選択します。) 分割数 [ブロック **(B)**]:（数を入力するか、B と入力します。）(**??**)

図 7.417



コマンドオプション

オプション	説明
分割する図形を選択	線、ポリライン、スプライン、円弧、円、または楕円などの図形を 1 つ選択します)。
分割数	分割数を指定します。コマンドバーの表示: 分割数- 整数を入力します。分割点の表示を設定するには、PDMODE および PDSIZE システム変数を使用します。
ブロック	分割点の代わりにブロックを使用します。コマンドバーの表示: 挿入するブロック名 [? で一覧表示 (?)]- ブロック名を入力するか、? を押して使用可能なブロックをプロンプト履歴 (**??**) ウィンドウに一覧表示します。ブロックを図形に整列しますか? [はい (Y)/いいえ (N)] < はい >: • はい- ブロックを回転させて図形に整列させます。 • いいえ- ブロックの方向を保ち、回転させません。 分割数- 整数を入力します。

手順

点を使用している図形を分割 (**??**) ブロックを使用している図形を分割 (**??**)

関連コマンド

Measure (**??**)- 図形に沿って点を距離間隔を均等に配置します。Point (**??**)- 図面に点を配置します。DdPType (**??**)- 設定ダイアログボックスを使用して、点図形の表示とサイズを指定します。

第 7.9.36 節Donut [ドーナツ]

   線幅がある円を作画します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **donut** エイリアス: **do, doughnut** メニューバー: 作成 | ドーナツツールバー: 作画 |  **:donut** コマンドバーの表示: ドーナツの内径 [**2** 点 **(2P)**/**3** 点 **(3P)**/接-接-半径 **(TTR)**] <0.5>:（1 点を指定するか、数値を入力するか、オプションを選択します。）外側の直径 <1>:（数値を指定するか、2 点を指定します。）ドーナツの中心:（座標を指定するか、図面で 1 箇所を指定します。）ドーナツの中心:（座標を指定するか、図面で 1 箇所を指定します。または、Enter を押してコマンドを終了します。）(**??**) ドーナツは幅の広い 2 つのポリライン円弧で作成されます。

コマンドオプション

オプション	説明
2 点 (2P) (**??**)	円周の 2 点でドーナツを定義します ; コマンド入力: 幅- 値を入力するか、2 点を指定します。直径の 1 点目- 座標を入力するか、1 点を指定します。直径の 2 点目- 座標を入力するか、2 点目を指定します。このオプションの省略形は 2P です。
3 点 (3P) (**??**)	円周の 3 点でドーナツを定義します ; コマンド入力: 幅- 値を入力するか、2 点を指定します。ドーナツの 1 点目- 座標を入力するか、1 点を指定します。2 点目- 座標を入力するか、2 点目を指定します。3 点目- 座標を入力するか、3 点目を指定します。このオプションの省略形は 3P です。
接-接-半径 (**??**)	他の図形の 2 点の接線と半径で円を定義します ; プロンプト: 幅:（値を入力するか、2 点を指定します。）ドーナツの直径- 値を入力するか、2 点を指定します。ドーナツの最初の接線の点を指示- 座標を入力するか、図形を選択します。ドーナツの 2 番目の接線の点を指示- 座標を入力するか、別の図形を選択します。このオプションの省略形は R です。
ドーナツの直径 (**??**)	内側と外側の直径、中心点でドーナツを定義します ; コマンド入力: 外側の直径- 値を入力するか、2 点を指定します。ドーナツの中心- 座標を入力するか、図面で 1 点を指定します。

手順

ドーナツを作画する (**??**)

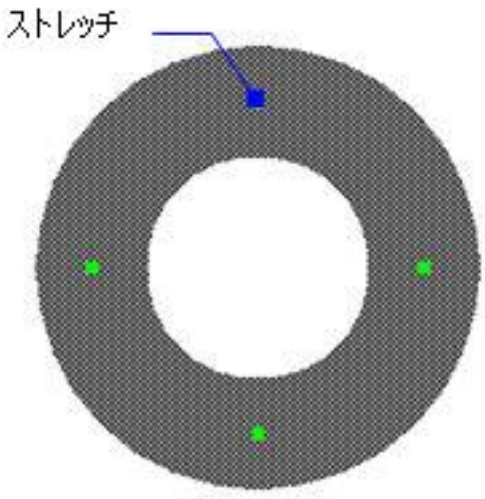
グリップ編集

グリップを使い、ドーナツを直接編集することができます。

1. ドーナツを選択します。注意: 4 つのグリップが表示されます。
2. グリップを選択し、ドーナツをストレッチするようドラッグします (直径の増加または減少)。

(**??**)

図 7.418



関連コマンド

Circle (**??**)- 正円を作画します。PLine (**??**)- ポリラインセグメントや円弧を作画します。Rectang (**??**)- ポリラインで長方形を作画します。PEdit (**??**)- ポリラインを編集します。3dPoly (**??**)- x、y、z 座標でポリラインを作画します。Polygon (**??**)- ポリラインで正多角形を作画します。

図 7.419

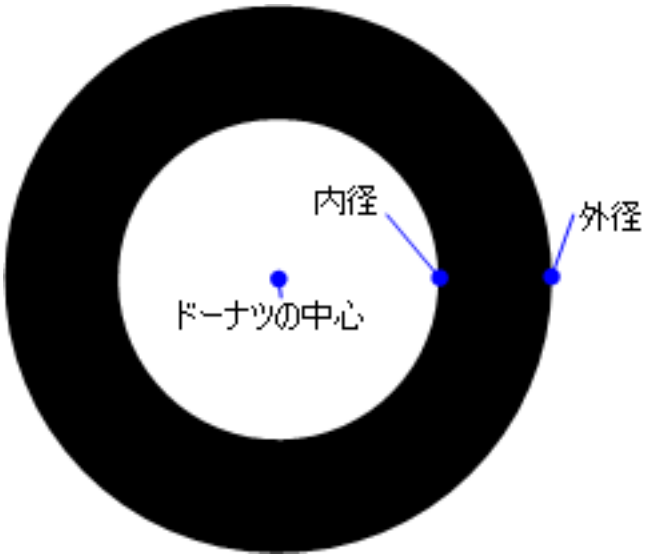


図 7.420

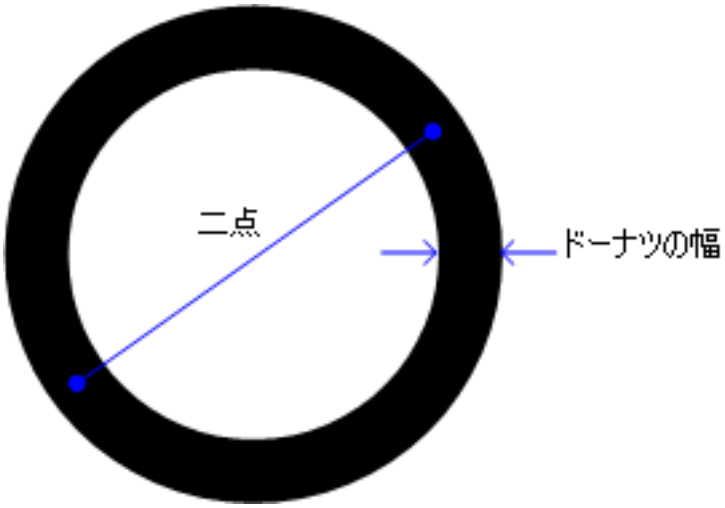


図 7.421

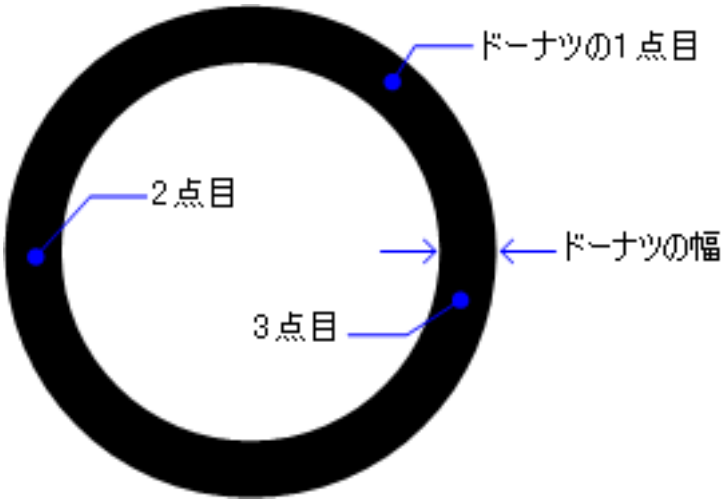


図 7.422

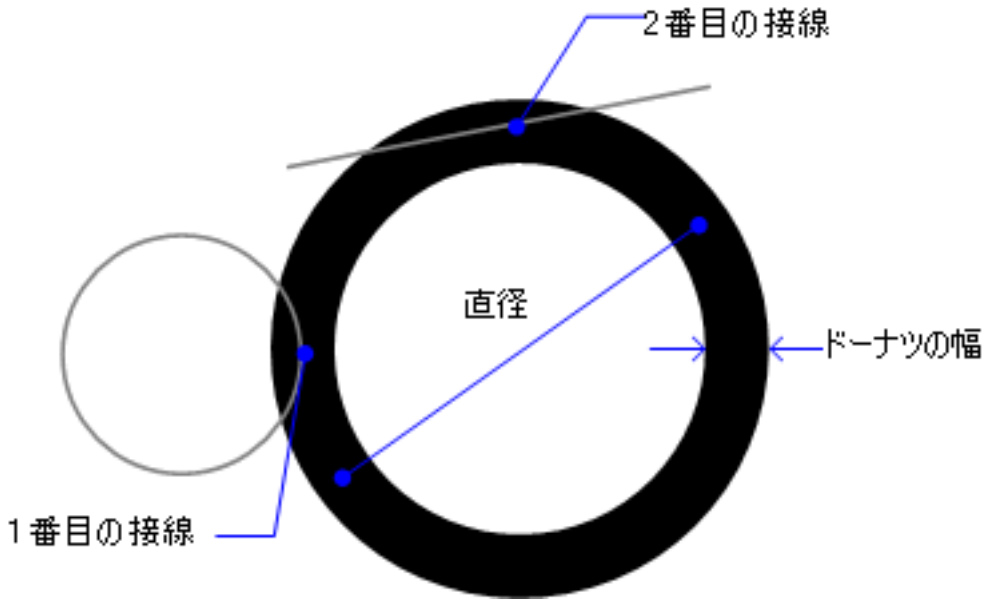
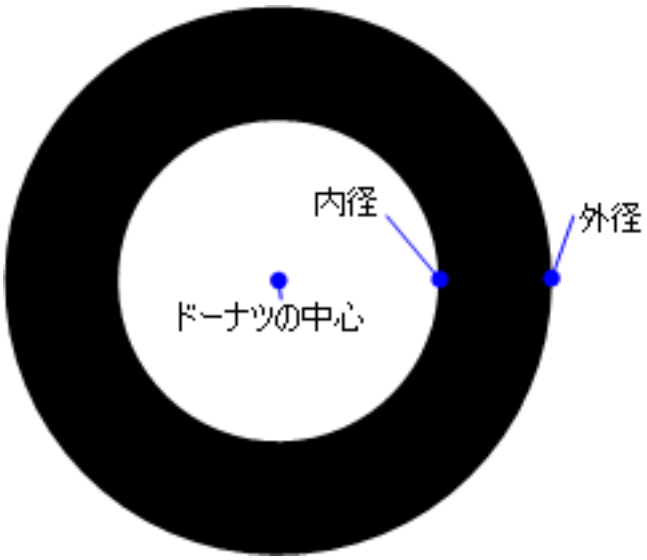


図 7.423



第 7.9.37 節DragMode [ドラッグモード]

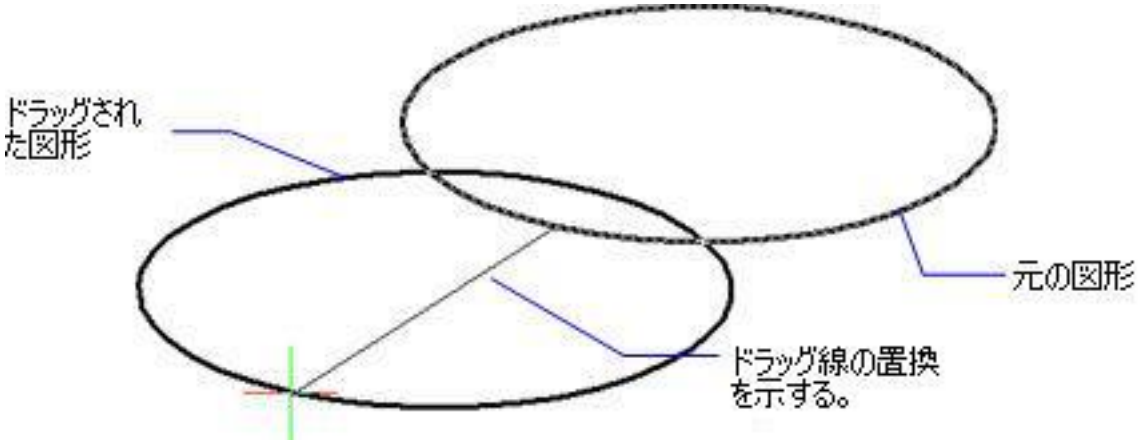
図形を移動させたときのドラグラインの表示をコントロールします。

注意	このコマンドは、CAD が使用され始めた初期に、コンピュータの処理速度が遅く、オブジェクトをドラッグするときに画面の更新が追いつかず表示しにくかった時代に利用されていました。今日では、このコマンドは必要とされなくなっていますが、あくまでも互換性の目的で保持されています。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dragmode** 割り込みコマンド: **'dragmode** :**dragmode** コマンドバーの表示: [オン **(ON)**/オフ **(OF)**/自動 **(A)**] < 自動 >:（オプションを入力します。）(**??**)

図 7.424



コマンドオプション

オプション	説明
オン (ON)	ドラッグモードをオンにします。自動モードと同じです。
オフ (OF)	ドラッグモードをオフにします。ドラッグしているオブジェクトとドラッグラインは画面に表示されません。
自動 (A)	ドラッグモードをオンにします。ドラッグしているオブジェクトは常に表示されます。

関連コマンド

Settings (**??**)- 設定ダイアログボックスの [図面表示] セクションでドラッグモードを設定します。

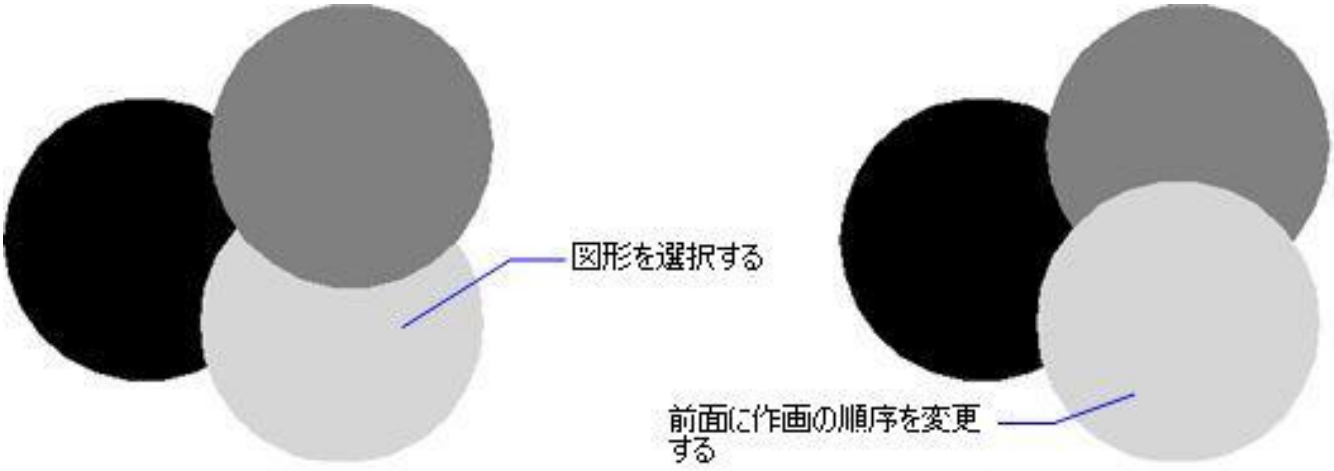
第 7.9.38 節DrawOrder [表示順序]

重なっている図形の表示順序を変更します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **draworder** エイリアス: **dr** メニューバー: ツール | 表示順序ツールバー: 表示順序 | :**draworder** コマンドバーの表示: 表示順序を変更する図形を選択:（1 つ以上の図形を選択します。）セット内の図形: 1 表示順序を変更する図形を選択:（1 つ以上の図形を選択するか、Enter を押します。）表示順序を変更 [上側 **(A)**/下側 **(U)**/クリア **(C)**/正面 **(F)**/背面へ **(B)**] < 背面へ >:（オプションを入力します。）(**??**)

図 7.425



コマンドオプション

オプション	説明
表示順序を変更する図形を選択	1 つ以上図形を選択します；コマンドはオーバーラップしている図形の順序をコントロールします。
 上側 (A)	図形を他の図形の 1 つ上側に移動します。必ずしも先端 (前部) に移動するわけではありません。図形のオーバーラップ状態によります。
 下側 (U)	図形を他の図形の 1 つ下側に移動します。必ずしも下部（最背面）に移動するわけではありません。図形のオーバーラップ状態によります。
クリア (C)	割り当てられた表示順序をクリアします；元々の作成順序で図形を表示します。先に作成された図形上側に、後で作成された図形を表示します。
 正面 (F)	図形の表示順序を一番上部に移動します。
 背面へ (B)	図形の表示順序を一番下部に移動します。

手順

表示順序を変更

関連コマンド

DrawOrderByLayer (**??**)- 画層名を使用して、重なっているオブジェクトの表示順序を設定します。HatchToBack (**??**)- 図面内のハッチングされた図形の表示順序を変更して、他の図形の背面に表示します。TextToFront (**??**)- 図面の文字や寸法の表示順序を変更して、他の図形の前面に表示します。BHatch (**??**) と Hatch (**??**)- ダイアログボックスを使用して、他の図形に対するハッチパターンの表示順序を設定します。-BHatch (**??**)and-Hatch (**??**)- コマンドバーを使用して、他の図形に対するハッチパターンの表示順序を設定します。

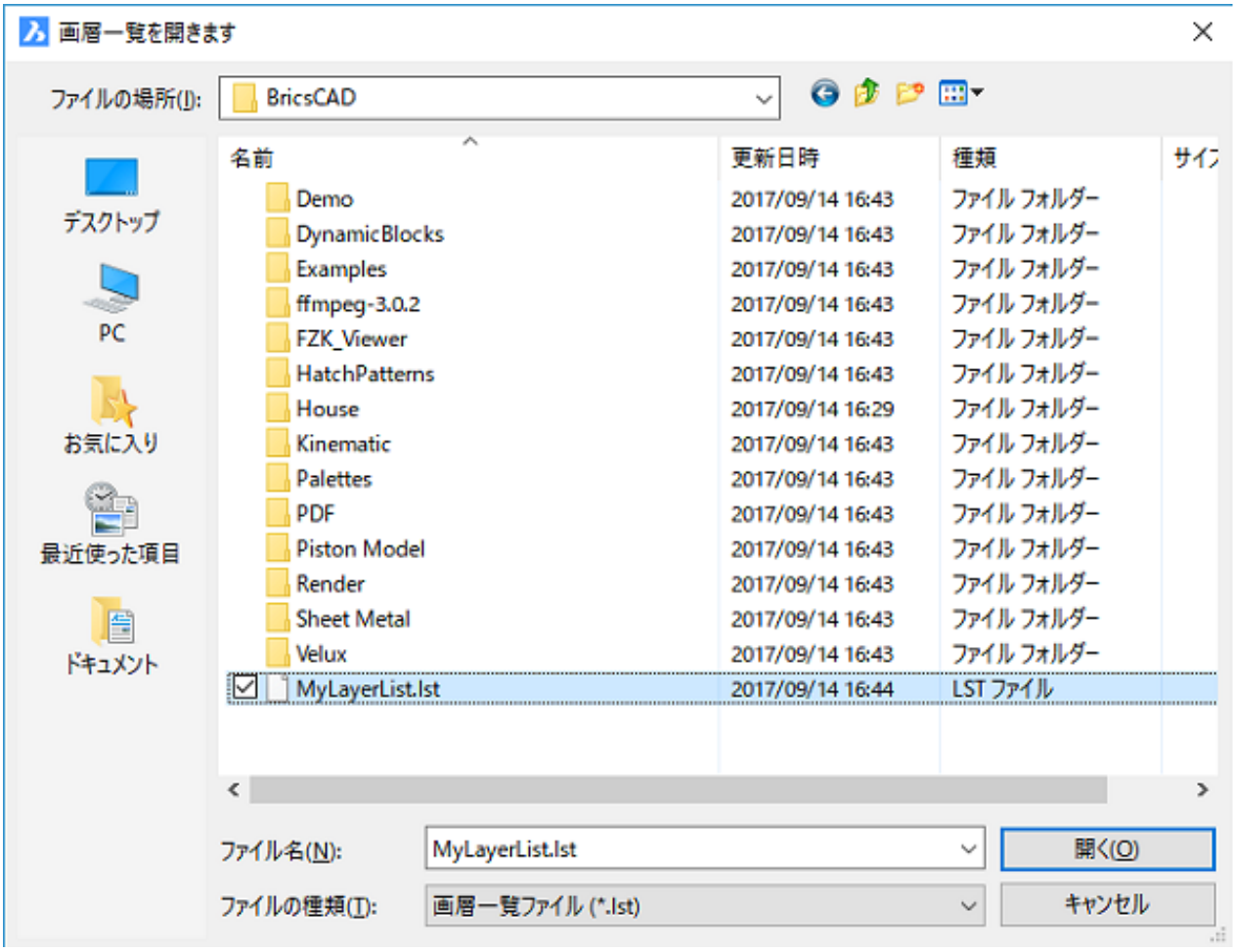
第 7.9.39 節DrawOrderByLayer [画層による表示順序]

   画層名を使用してオーバーラッピング図形の表示順序をコントロールします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **draworderbylayer** :**draworderbylayer** ダイアログボックスを表示: (**??**) 画層リストファイル (*.lst) を選択して、開くをクリックします。該当するファイルがない場合は、先に作成しておきます。画層リストファイル（*.lst）は、下記の形式で画層名のリストを含む ASCII テキストファイルです。画層名 1 画層名 2 ... 画層名 N DrawOrderByLayer コマンドは、*.lst ファイルで定義されている順序で画層に作図します。つまり、画層名 1 の図形、次に画層名 2 の図形... という順序で作図します。最後に画層名 N の図形を最上面に作図します。画層名にはワイルドカード (**??**) 文字を使用できます。選択基準に一致する画層のすべての図形がまず作図されます。その結果、より一般的なフィルタの後続フィルタは何も行いません。例えば、フィルタ a* の後続フィルタ at* は影響を与えません。これは、'a' で始まる画層のすべての図形はすでに作図されているためです。しかし、フィルタ a* がフィルタ *at の後にある場合、まず'at' で始まる画層の図形が作図されてから、残りの画層のうち'a' で始まる画層のすべての図形が作図されます。

図 7.426


画層一覧を開きます
ファイルの場所(I):
BricsCAD
デスクトップ
PC
お気に入り
最近使った項目
ドキュメント
名前
更新日時
種類
Demo 2017/09/14 16:43 ファイル フォルダー
DynamicBlocks 2017/09/14 16:43 ファイル フォルダー
Examples 2017/09/14 16:43 ファイル フォルダー
ffmpeg-3.0.2 2017/09/14 16:43 ファイル フォルダー
FZK_Viewer 2017/09/14 16:43 ファイル フォルダー
HatchPatterns 2017/09/14 16:43 ファイル フォルダー
House 2017/09/14 16:29 ファイル フォルダー
Kinematic 2017/09/14 16:43 ファイル フォルダー
Palettes 2017/09/14 16:43 ファイル フォルダー
PDF 2017/09/14 16:43 ファイル フォルダー
Piston Model 2017/09/14 16:43 ファイル フォルダー
Render 2017/09/14 16:43 ファイル フォルダー
Sheet Metal 2017/09/14 16:43 ファイル フォルダー
Velux 2017/09/14 16:43 ファイル フォルダー
MyLayerList.lst 2017/09/14 16:44 LST ファイル
ファイル名(N):
MyLayerList.lst
開く(O)
ファイルの種類(T):
画層一覧ファイル (*.lst)
キャンセル

コマンドオプション

オプション	説明
開く	*.lst ファイルを開きます。

関連コマンド

DrawOrder (**??**)- コマンドバーを使用して、重なった図形の作図順序を設定します。BHatch (**??**) と Hatch (**??**) - ダイアログボックスを使用して、他の図形に該当するハッチパターンの作図順序を設定します。-BHatch (**??**)and-Hatch (**??**) - コマンドバーを使用して、他の図形に該当するハッチパターンの作図順序を設定します。

第 7.9.40 節DView [3D ダイナミックビュー]

   インタラクティブに 3D 視点を変更し、遠近表示モードを有効にします。(”dynamic view” の略)。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dview** 割り込みコマンド: 使用不可エイリアス: **dv** メニューバー: 表示 | **3D** ダイナミックビューツールバー: ビュー |  :**dview** コマンドバーの表示: 図形を選択または **<DVIEWBLOCK** を使用**>:**(Enter を押して DVIEWBLOCK を表示、または、図形を選択します。) ビュー定義: カメラ **(CA)**/目標 **(TA)**/ツイスト **(TW)**/距離 **(D)**/位置 **(PO)**/クリップ **(CL)**/オフ **(O)**/陰線 **(H)**/パン/ズーム/元に戻す/< 終了 >:(オプションを入力、または Enter を押します。)

コマンドオプション

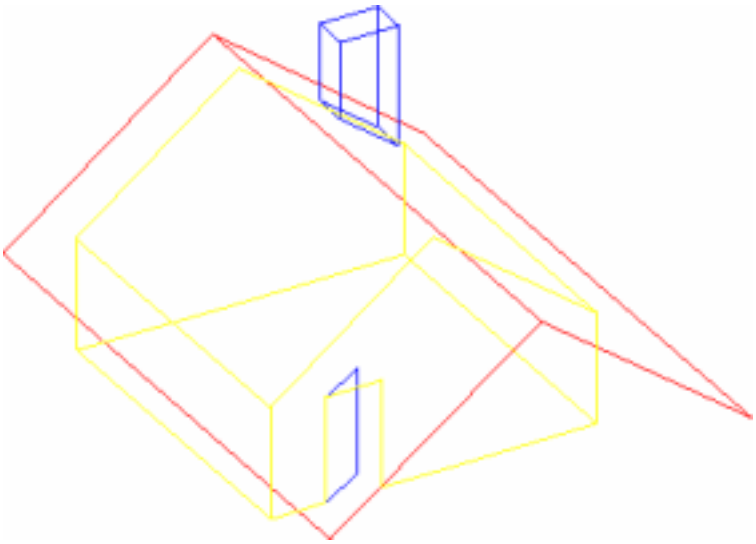
オプション	説明
ENTER で DVIEWBLOCK を表示します。	表示するすべての図形を選択します。(**??**)
プレビューを表示する図形を選択	プレビューを表示する図形を選択します。
カメラ	カメラ (視点) 位置を指定します ; プロンプト: カメラ位置を指定するか、または、XY 平面からの角度値または [トグル (内角)] を入力します<現在の角度>。マウスを動かしてカメラ位置を指定しクリックで確認、または XY 平面からの角度を入力します。XY 平面の内角に切り替えるには T+Enter を押します。カメラ（目) 位置を指定するか、または X 軸からの XY 平面への角度、または [トグル (内角)] を入力します。マウスを動かしてカメラ位置を指定しクリックで確認、または XY 平面からの角度を入力します。XY 平面からの角度に切り替えるには T+Enter を押します。
目標	目標（表示）位置を指定します ; プロンプト: カメラ位置を指定するか、または、XY 平面からの角度値または [トグル (内角)] を入力します<現在の角度>。マウスを動かしてカメラ位置を指定しクリックで確認、または XY 平面からの角度を入力します。XY 平面の内角に切り替えるには T+Enter を押します。カメラ（目) 位置を指定するか、または X 軸からの XY 平面への角度、または [トグル (内角)] を入力します。マウスを動かしてカメラ位置を指定しクリックで確認、または XY 平面からの角度を入力します。XY 平面からの角度に切り替えるには T+Enter を押します。
ツイスト	ツイスト角度（Z 軸中心の視点回転）を設定します ; プロンプト: 新しいツイストビュー < カレントの角度 >- マウスを移動してカメラの位置をクリック、またはキーボードから入力して指定します。
距離	ターゲット距離にカメラを指定します ; プロンプト: 新しいカメラからの距離 < カレントの距離 > マウスを移動してカメラの距離をクリック、またはキーボードから入力して指定します。距離オプションで新しいカメラからの距離を指定します。
位置	カメラと対象点を指定します ; プロンプト: 対象点- 点を入力、または、x,y,z 座標を入力します。カメラ位置- 点を入力、または、x,y,z 座標を入力します。
クリップ	モデルの正面と後方部分をカットするクリッピング距離を設定します ; プロンプト: クリップオプションを入力: 正面 (F)/背面 (B)/
オフ	遠近表示モードをオフにします。遠近表示モードをオンにするには Distance オプションを使用してください。Perspective システム変数でビューの始点プロパティ設定を切替えます。
隠線	モデルから隠線を除外します。

パン	インタラクティブに、図面の周りを撮影します ; プロンプト: 基点を指定: -点を指定、または、x,y,z 座標を入力します。2 点目: 点を指定、または、x,y,z 座標を入力します。
ズーム	インタラクティブに拡大・縮小します ; プロンプト: ズーム尺度を指定: 数字を入力します。
Undo [元に戻す]	最後のビューの変更を元に戻します。
終了	コマンドを終了します。

関連コマンド

Camera (**??**)- 遠近表示を作成します。DdVPoint (**??**)- ダイアログボックスより、図面の 3D ビューポートを変更します。VPoint (**??**)- コマンドバーで図面の 3D ビューポイントを変更します。RtRot (**??**) - リアルタイムに 3D 図面を回転します

図 7.427



第 7.9.41 節DwfOut [DWF エクスポート]

 DWF と他の形式で図面を保存します。(”drawing Web format output” の略) DwfOut は **Export** コマンドのエイリアスです。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dwfout** メニューバー: ファイル | 書き出しエイリアス:**Export** :**dwfout** Export (**??**) コマンドをご参照ください。DesignReview ソフトウェア **www.autodesk.com/designreview** で DWF ファイルを表示することがができます。

関連コマンド

Export (**??**)- 複数の形式で図形をエクスポートします。DxfOut (**??**)- DXF 形式で図面をエクスポートします。

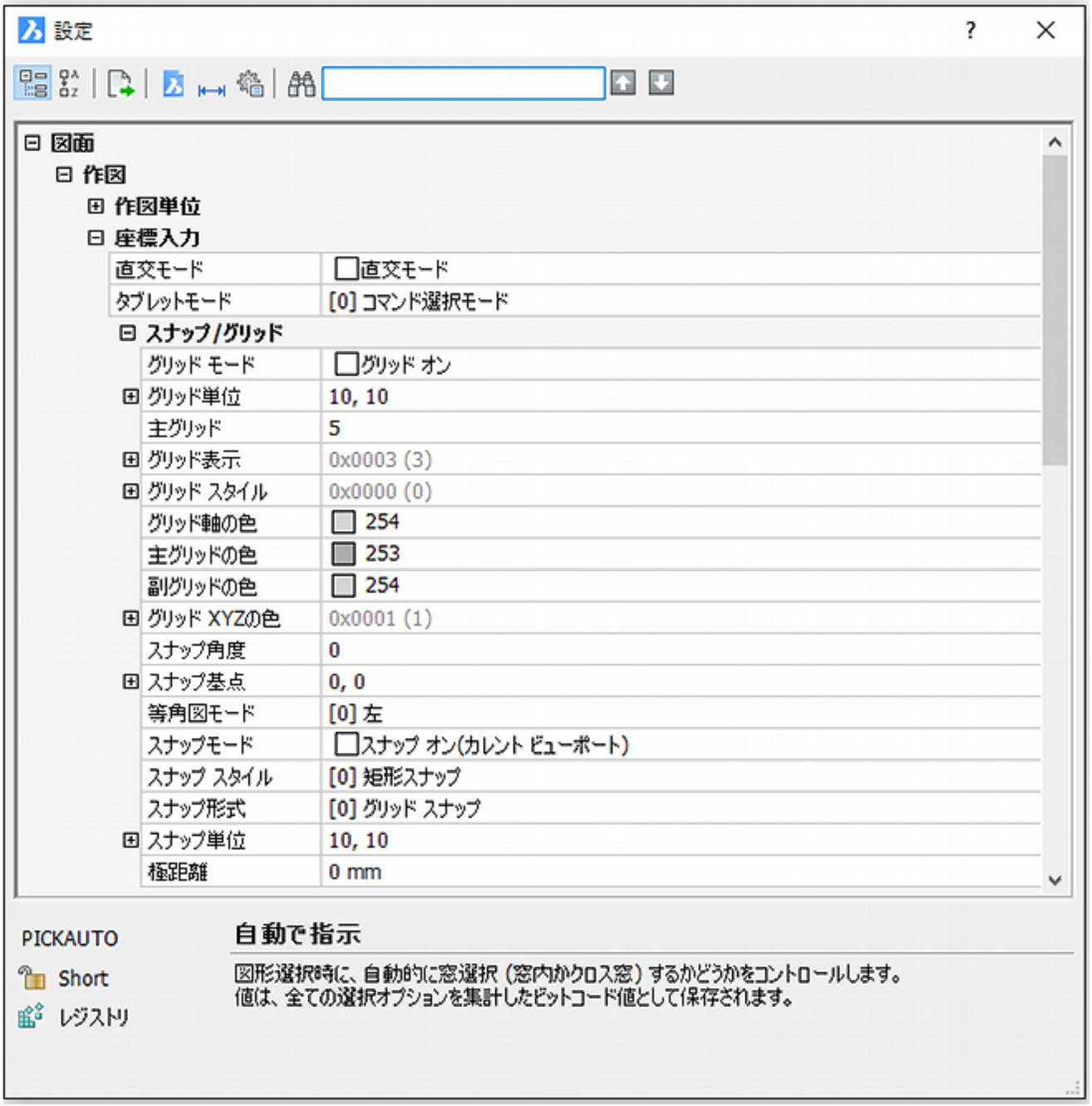
第 7.9.42 節DSetting [設定 - 設定]

 作図設定のために設定ダイアログボックスを表示します。(”drafting settings” の略)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dsettings** 割り込みコマンド: **'dsettings** エイリアス: **settings (??)** :**dsettings** 作図設定のために設定ダイアログボックスを表示します: (**??**) 設定を変更し、X をクリックします。

図 7.428


設定
図面
作図
作図単位
座標入力
直交モード
直交モード
タブレットモード
[0] コマンド選択モード
スナップ/グリッド
グリッド モード
グリッド オン
グリッド単位
10, 10
主グリッド
5
グリッド表示
0x0003 (3)
グリッド スタイル
0x0000 (0)
グリッド軸の色
254
主グリッドの色
253
副グリッドの色
254
グリッド XYZの色
0x0001 (1)
スナップ角度
0
スナップ基点
0, 0
等角図モード
[0] 左
スナップモード
スナップ オン(カレント ビューポート)
スナップ スタイル
[0] 矩形スナップ
スナップ形式
[0] グリッド スナップ
スナップ単位
10, 10
極距離
0 mm
PICKAUTO
Short
レジストリ
自動で指示
図形選択時に、自動的に窓選択 (窓内かクロス窓) するかどうかをコントロールします。
値は、全ての選択オプションを集計したビットコード値として保存されます。

コマンドオプション

座標入力	説明
直交モード	直交モードのオン/オフを切り替えます。 • On- 垂直、水平方向のカーソル移動を拘束します。 • Off- 自由にカーソルを移動させます。 一時的にモードを有効にする場合は Shift キーを押します: または、ステータスバーの ORTHO をダブルクリックします。
タブレットモード	タブレットモードを切り換えます: • デジタイザﾓｰﾄﾞ- 図面入力にタブレットを使用します。 • コマンド選択モード- コマンド入力にタブレットを使用します。
スナップ/グリッド	
グリッドモード	グリッド表示を切り替えます: • On- グリッドを表示します。 • Off- グリッドを非表示にします。 ステータスバーのグリッドをクリックすることで、グリッドの表示/非表示が切り替えられます。
グリッド単位	グリッド点の間隔を指定します: • X- X 軸の距離を指定します。 • Y- Y 軸の距離を指定します。
主グリッド	副グリッド何個に対して主グリッドを表示させるかを指定します。
グリッド表示	どのようにグリッドを表示するか指定します。 • 図面範囲を超えて表示: チェックが入っている場合、グリッドは全図面に表示されます。 • アダプティブグリッド表示: チェックが入っている場合、グリッド線の数はズームに適合されます。グリッドが密集し過ぎている時は表示されません。コマンドバーに警告が表示されます: ” グリッド間隔が小さすぎてこのビューでは表示できません”。 • グリッド間隔の補助分割を許可: チェックが入っている場合、拡大ズームの際に追加グリッド線が表示されます。 • ダイナミック UCS: チェックが入っている場合、ダイナミック UCS の XY 面にグリッドが表示されます (まだ実装されていません)。
グリッドスタイル	モデル空間、ブロック編集、レイアウトでグリッドが点、もしくは線で表示されるかどうかを指定します。
グリッド軸の色	現在座標系の X 軸と Y 軸上のグリッド線の色を設定します。
主グリッドの色	主グリッド線の色を設定する; デフォルト = 色指数 252。

副グリッドの色
副グリッド線の色を設定する; デフォルト = 色指数 253。

グリッド XYZ の色
グリッド軸線、主グリッド線、副グリッド線が X 軸 (X 色) と Y 軸 (Y 色) の色で表示されるかどうかを指定します。

スナップ角度
現在の UCS に該当するようにスナップとグリッドを回転します。

スナップ基点
現在の UCS に該当するようにスナップとグリッドの原点を配置します:

- X- X 座標を指定します。
- Y- Y 座標を指定します。

等角図モード
現在等角図を指定します:

- 左
- 上
- 右 (R)

スナップモード
スナップモードを切り替えます。

- オン- スナップ距離にカーソル移動を拘束します。
- オフ- カーソル移動を自由にします。

スナップモードを切り替えるため、ステータスバー上のスナップをクリックします。

スナップスタイル
スナップスタイルを指定します:

- 直角スナップ- スナップとグリッドを直角に設定します。
- アイソメスナップ- スナップとグリッドをアイソメに設定し、Ellipse コマンドにアイソサークルオプションを追加します。

スナップ形式
スナップ形式を指定します:

- グリッドスナップ- X、Y スナップ距離に対するカーソル移動を制限します。
- 極スナップ- 角度に対するカーソルの動きを制限します。

スナップ単位
スナップ点の間隔を指定します:

- X- X 軸の距離を指定します。
- Y- Y 軸の距離を指定します。

極距離
極距離を指定します; スナップ形式が極スナップになっている場合にだけ有効です。

関連コマンド

DdSetVar (??)- ダイアログボックスを使用してシステム変数の値を変えます。SetVar (??)- コマンドバーを使用してシステム変数の値を変えます。

第 7.9.43 節DwgCodePage [DWG コードページ]

   図面のコードページをテキストに変換します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dwgcodepage** 割り込みコマンド: **'dwgcodepage** :**dwgcodepage** コマンドバーの表示: このコマンドは DWGCODEPAGE へ新しい値を設定します。文字は UNICODE へは変換されません。一覧 **(?)**/新規コードページ <ANSI_932> :(コードページ番号を入力、または、? を入力します。) BricsCAD で含まれるコードページ: Unix: 0: undefined 1: ascii $20-$7F,%%c,%%d,%%p Only 2: iso8859_1 Western Europe (Unix) $20-$FF,%%c,%%d,%%p 3: iso8859_2 Central Europe (Unix) 4: iso8859_3 Eastern Europe (Unix) 5: iso8859_4 Baltic (Unix) 6: iso8859_5 Cyrillic (Unix) 7: iso8859_6 Arabic (Unix) 8: iso8859_7 Greek (Unix) 9: iso8859_8 Hebrew (Unix) 10: iso8859_9 Turkish (Unix) DOS/Mac: 11: dos437 DOS USA 12: dos850 DOS Western Europe 13: dos852 DOS Eastern Europe 14: dos855 IBM Russian 15: dos857 IBM Turkish 16: dos860 DOS Portuguese 17: dos861 DOS Icelandic 18: dos863 DOS Canadian French 19: dos864 DOS Arabic 20: dos865 DOS Norwegian 21: dos869 DOS Greek 22: dos932 DOS Japanese 23: mac-roman Mac 24: big5 DOS Traditional Chinese 25: ksc5601 Korean Wansung 26: johab Korean Johab 27: dos866 DOS Russian 31: gb2312 DOS Simplified Chinese Windows: 28: ansi_1250 Win Eastern Europe 29: ansi_1251 Win Russian 30: ansi_1252 Win Western Europe (ANSI) 32: ansi_1253 Win Greek 33: ansi_1254 Win Turkish 34: ansi_1255 Win Hebrew 35: ansi_1256 Win Arabic 36: ansi_1257 Win Baltic 37: ansi_874 Win Thai 38: ansi_932 Win Japanese 39: ansi_936 Win Simplified Chinese GB 40: ansi_949 Win Korean Wansung 41: ansi_950 Win Tradissional Chinese big5 42: ansi_1361 Win Korean Johab 43: ansi_1200 Unicode (reserved) --: ansi_1258 Win Vietnamese (reserved)

コマンドオプション

オプション	説明
一覧 (?)	プログラムで利用可能なコードページを表示します。
新規コードページ	別のコードページの数を指定します。

第 7.9.44 節DwgCompare [図面比較]

比較セッションで、選択した図面を現在の図面と比較します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dwgcompare** メニューバー: ツール | 図面比較ツールバー: 比較 |  :**dwgcompare** コマンドバーの表示: CMPDIFFLIMIT = 10000000。比較するファイルを選択または [範囲 (L)]: (Enter キーを押して [ファイル] ダイアログボックスを開くか、範囲 (L) オプションを選択します。) [ファイル] ダイアログボックスが表示されます。(**??**) 現在の図面と比較する図面を選択するか、[開く] ボタンをクリックします。構造材 (**??**) パネルで、default 設定ファイルをロードします。設定ファイルをロードする (**??**) をご参照ください。構造材パネルで比較ノードを展開します。(**??**)

注意	比較セッションを終了するには、ENDCOMPARE (**??**) コマンドを実行する必要があります。

図 7.429

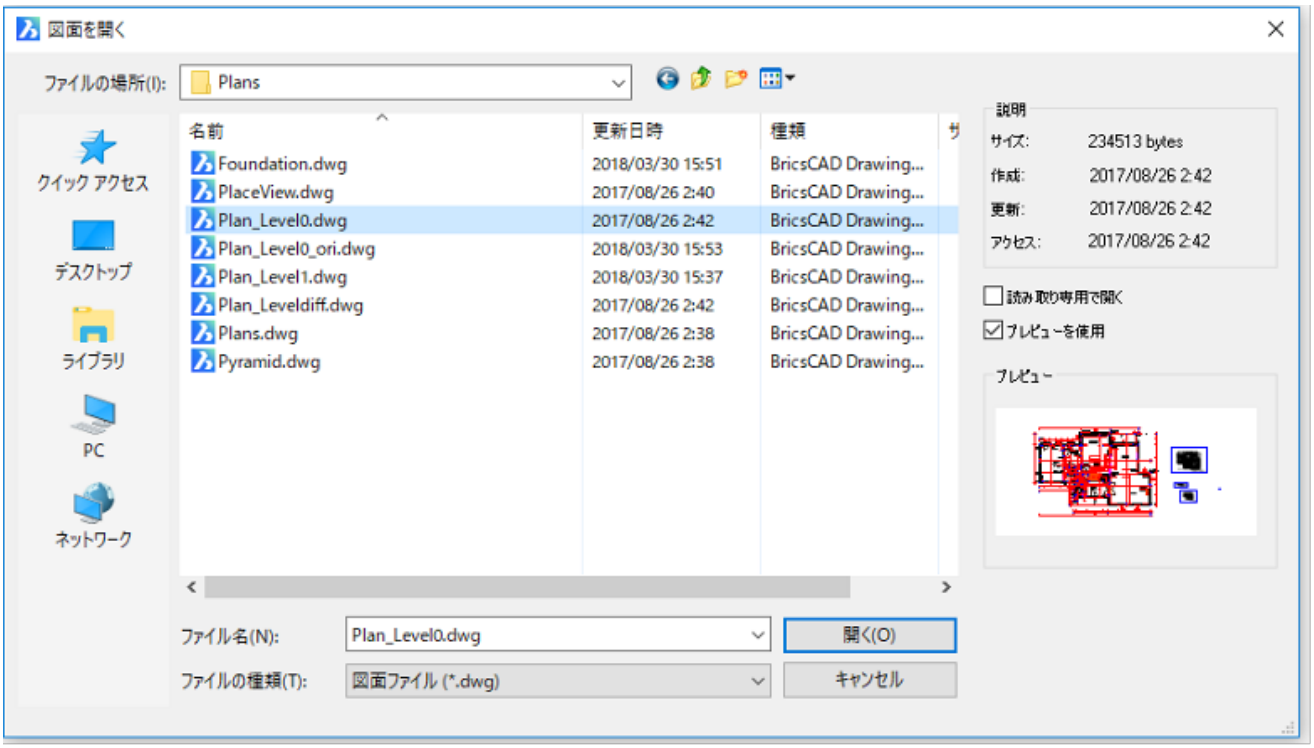

図面を開く
ファイルの場所(I):
Plans
クイック アクセス
デスクトップ
ライブラリ
PC
ネットワーク
名前
更新日時
種類
Foundation.dwg 2018/03/30 15:51 BricsCAD Drawing...
PlaceView.dwg 2017/08/26 2:40 BricsCAD Drawing...
Plan_Level0.dwg 2017/08/26 2:42 BricsCAD Drawing...
Plan_Level0_ori.dwg 2018/03/30 15:53 BricsCAD Drawing...
Plan_Level1.dwg 2018/03/30 15:37 BricsCAD Drawing...
Plan_Leveldiff.dwg 2017/08/26 2:42 BricsCAD Drawing...
Plans.dwg 2017/08/26 2:38 BricsCAD Drawing...
Pyramid.dwg 2017/08/26 2:38 BricsCAD Drawing...
説明
サイズ: 234513 bytes
作成: 2017/08/26 2:42
更新: 2017/08/26 2:42
アクセス: 2017/08/26 2:42
読み取り専用で開く
プレビューを使用
プレビュー
ファイル名(N): Plan_Level0.dwg
開く(O)
ファイルの種類(T): 図面ファイル (*.dwg)
キャンセル

図 7.430


Plan_Leveldiff.dwg
Comparison
Missing (9)
Modified (Original) (4)
New (43)
Modified (Compared) (4)
Entities

コマンドオプション

オプション	説明
範囲 (L)	CMPDIFFLIMIT (**??**) システム変数の値を設定し、図形の比較範囲を設定することができます。1 ～ 10000000（1000 万）までの値を設定できます。コマンドバーの表示: CMPDIFFLIMIT の新しい値 <10000000>- 値を入力するか、Enter キーを押して現在の値をそのまま使用します。

手順

比較のシステム変数の設定 (**??**) 比較セッションの実行 (**??**) 構造材パネルで比較を分析する (**??**) 比較した図面のマージ (**??**)

関連コマンド

3dCompare (**??**)- 2 つの図面ファイル間でソリッドやサーフェスの幾何学的比較を実行します。結果は新しい図面に示され、メカニカルブラウザパネルにレポートされます。EndCompare (**??**)- DwgCompare コマンドで開始した図面比較セッションを終了します。KeepMe (**??**)- 比較した図面を視覚的にマージできます。StructurePanel (**??**)- 構造材パネルを開きます。

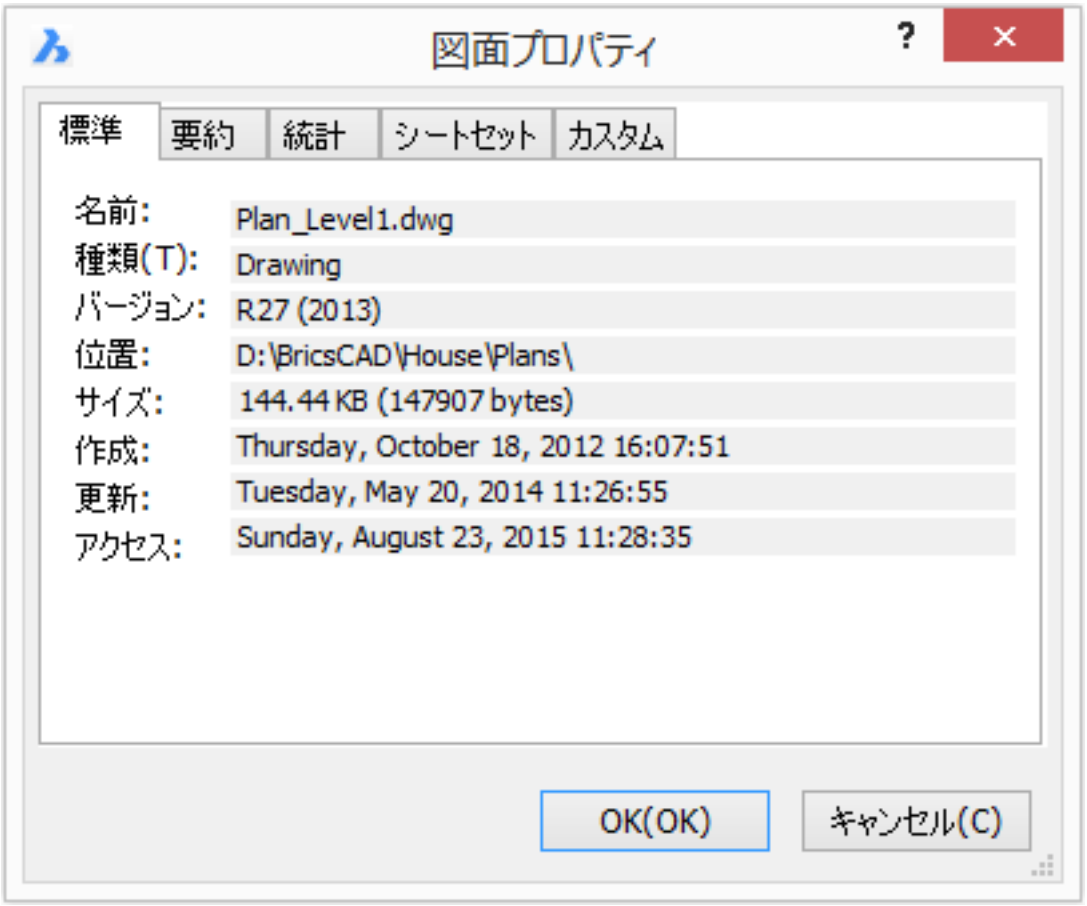
第 7.9.45 節Dwgprops [図面プロパティ]

 図面の一般情報とユーザが加えたプロパティ情報を図面プロパティダイアログボックスに表示します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dwgprops** エイリアス: **none** メニューバー: ファイル | 図面プロパティ:**dwgprops** ダイアログボックスを表示: (**??**)

図 7.431



コマンドオプション

オプション	説明
標準	図面の一般プロパティを表示します。:
概要	図面のプロパティの概要をユーザーが定義します。:
統計	図面のステータス情報について表示します。
SheetSet [シートセット]	図面がシートセットを伴う場合、シートセットデータを表示します。関連付けを外すには、関連付けの解除ボタンをクリックします。(**??**)
カスタマイズ	図面のカスタマイズプロパティを表示します。追加ボタンをクリックすると新しいプロパティを追加できます。(**??**) 編集ボタンをクリックすると選択したプロパティを編集できます。削除ボタンをクリックすると選択したプロパティを削除できます。

手順

図面プロパティダイアログを開く (**??**) デフォルトのプロパティを定義 (**??**) カスタマイズプロパティを追加 (**??**)

関連コマンド

Field (**??**)- フィールドの挿入 SecurityOptions (**??**)- 図面のプロテクトにパスワードを設定します。Sheetset (**??**)- シートセットを管理します。シートセットパネルを開きます。WhoHas (**??**)- 図面ファイルのオーナーを報告します。

図 7.432

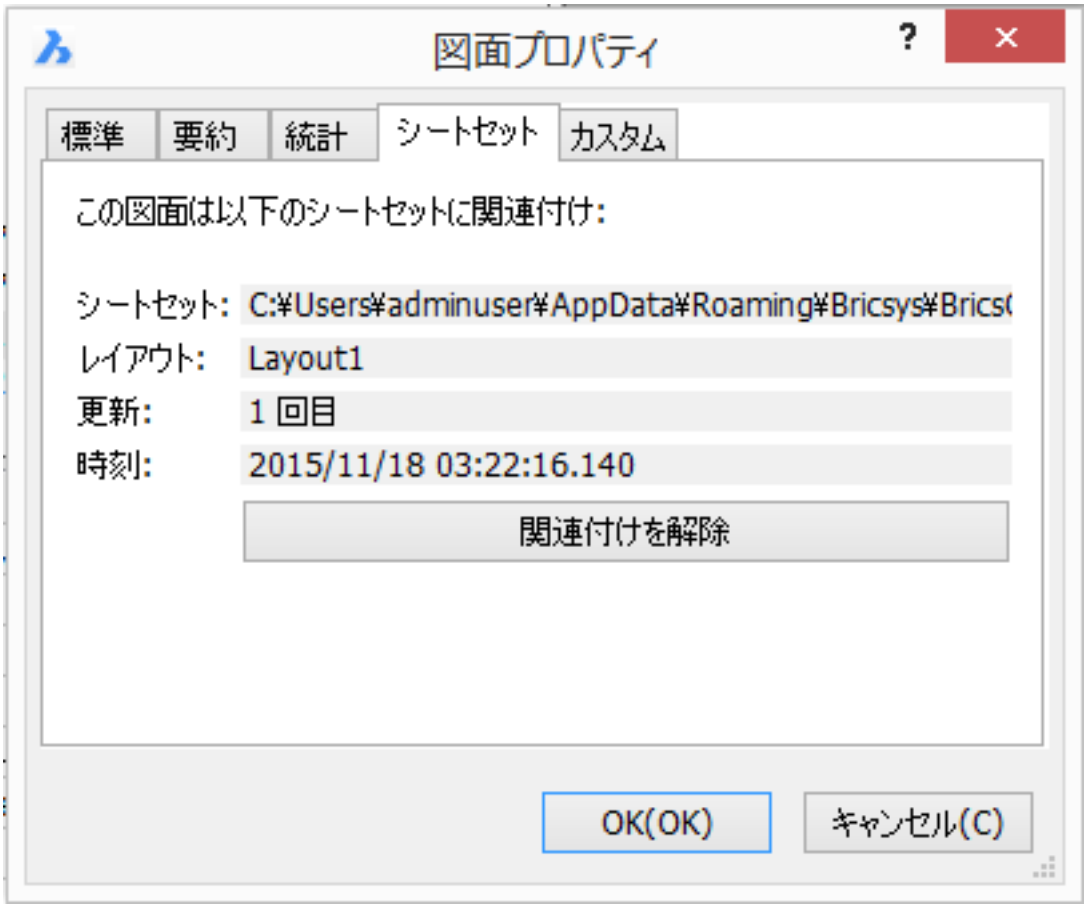
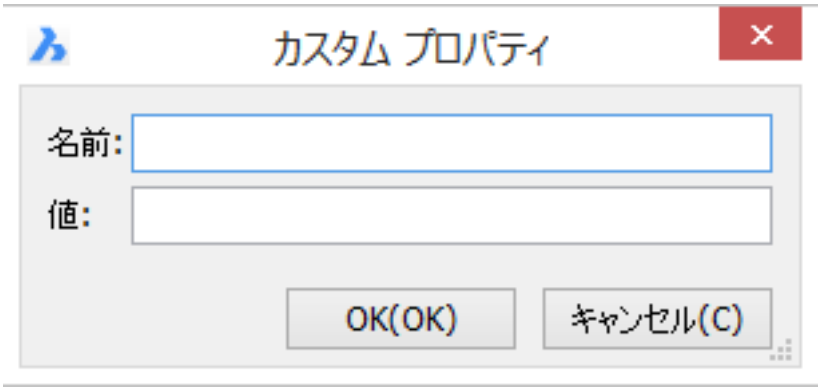

図面プロパティ
標準
要約
統計
シートセット
カスタム
この図面は以下のシートセットに関連付け:
シートセット:
C:¥Users¥adminuser¥AppData¥Roaming¥Bricsys¥Brics(
レイアウト:
Layout1
更新:
1 回目
時刻:
2015/11/18 03:22:16.140
関連付けを解除
OK(OK)
キャンセル(C)

図 7.433


カスタム プロパティ
名前:
値:
OK(OK)
キャンセル(C)

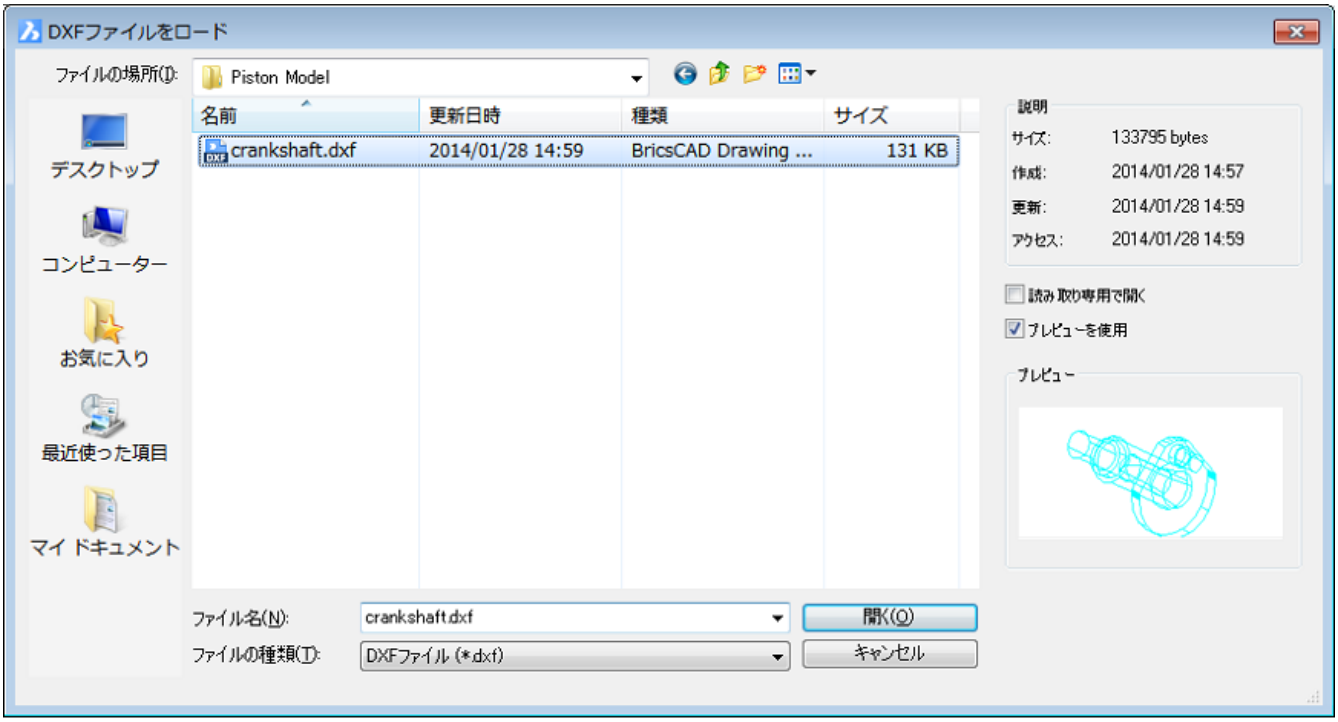
第 7.9.46 節DxfIn [DXF インポート]

   DXF ファイルをインポートします（”drawing exchange format input” の略）。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dxfin** :**dxfin** ダイアログボックスを表示: (**??**) DXF ファイルを選択して、開くをクリックします。

図 7.434



コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

Export (??)- 複数の形式で図形をエクスポートします。DxfOut (??)- DXF 形式で図面をエクスポートします。

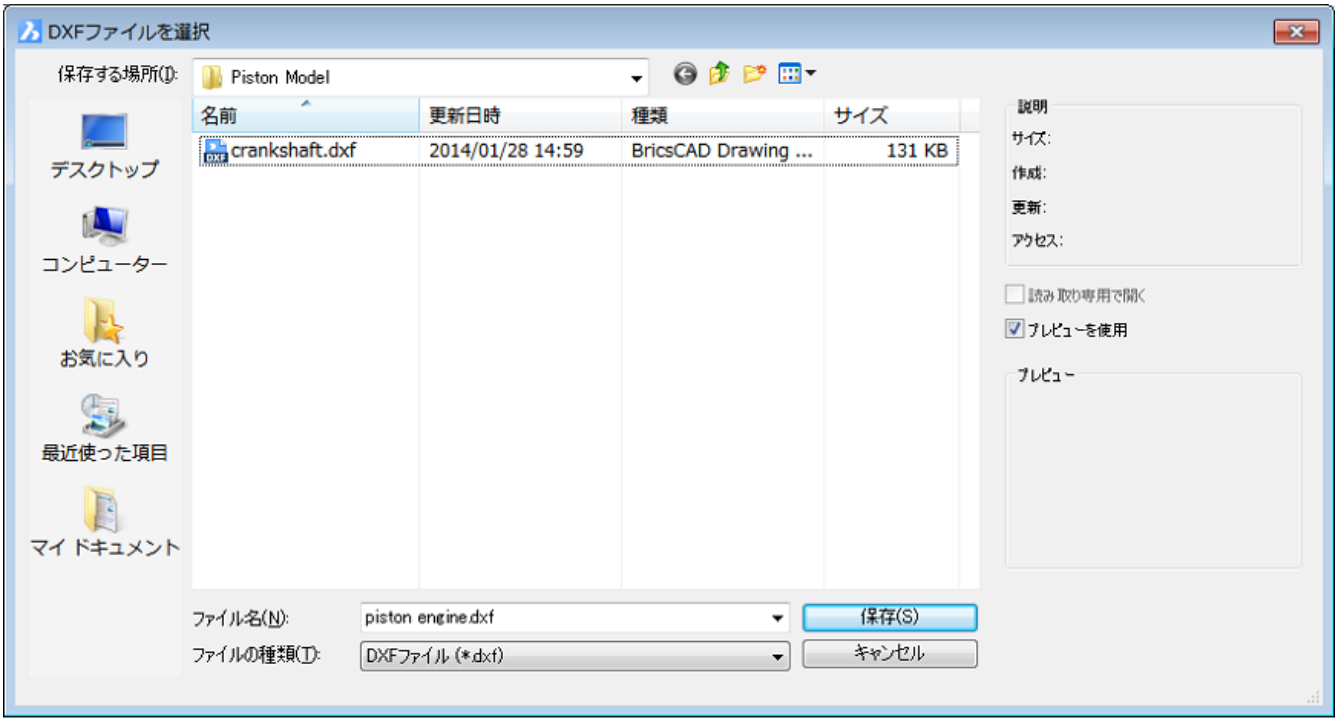
第 7.9.47 節DxfOut [DXF エクスポート]

   DXF 形式で図面をエクスポートします。(”drawing interchange format output” の略)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dxfout** エイリアス: **dx** :**dxfout** ダイアログボックスを表示: (**??**) ファイル名を入力し、保存をクリックします。コマンドバーの表示: 図形 **(E)**/バイナリ **(B)**/バージョン **(V)**/精度として小数点以下の桁数を入力 (0-16) <6>:(オプションを入力します。)

図 7.435



コマンドオプション

オプション	説明
図形 (E)	選択した図形のみを DXF ファイルにエクスポートします ; コプロンプト: エクスポートする図形を選択- エクスポートする図形を選択します。
バイナリ (B)	バイナリを DXF 形式でエクスポートします ; そうでなければ、DXF ファイルは ASCII(文字) 形式になります。
バージョン (V)	図面を保存するく DXF バージョン番号を指定します ; プロンプト: File version R9/R10/R11/R12/R13/R14/LT95/2000/2004/2007/2010- バージョン番号を入力します。注意: 旧式のバージョンにエクスポートすると、いくつかの図形プロパティが無くなる場合があります。
小数点精度を入力	DXF ファイルの実数の精度を指定します ; 0(十進の桁がない) と 6 の間の数を入力します。いくつかの CNC(コンピューターによる数値制御) マシンが少数第 4 位の DXF ファイルを必要とします。

関連コマンド

Export (??)- 複数の形式で図形をエクスポートします。DwfOut (??)- DWF 形式で図面をエクスポートします。

第 7.10 節DM（ダイレクト・モデリング）

第 7.10.1 節DmAngle3d [3D 拘束角度]

Pro, Platinum Pro, Platinum Pro, Platinum 3D ソリッドの面やエッジ間に角度拘束を適用します。円錐の頂角を制御することができます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dmangle3d** メニューバー: パラメトリック | **3D** 拘束 | 角度寸法ツールバー：**3D** 拘束 |または クワッド: 拘束 | または:**dmAngle3d** コマンドバーの表示: 1 番目の図形を選択、または、指示 [角度 **(A)**/ワールド座標 **(WO)**/ブロック **(BL)**]:（面またはエッジを選択します。）選択図形/サブ図形数: 1 2 番目の図形を選択:（面またはエッジを選択します。）角度値を指定、または、セット [軸をセット **(A)**] <90.00>:（Enter を押して現在値をそのまま使用するか、新しい値を入力します。）隠れている幾何形状を選択するには、TAB キーを押します。

コマンドオプション

オプション	説明
角度（A）	軸と円錐面の間の角度（円錐の半頂角）を指定することで、円錐 (**??**) の頂角をコントロールします。コマンドバーの表示: 円錐面を選択: 円錐の面を選択します。コマンドバーの表示: 角度値を指定 <xx.xx>: 角度値を入力します。0° より大きく 90° 未満の角度値を指定してください。
軸 (A)	回転軸を指定することができます。コマンドバーの表示: 1 個の図形/サブ図形を選択:3D ソリッドのエッジまたは線分を選択します。コマンドバーの表示: 角度値を指定、または [変更 (C)/削除 (R)]<xx.xx>: 以下のいずれかを実行します。 • 値を入力して角度を指定します。 • 別の軸を選択するには、[軸の変更] を選択します。 • 以前に選択した軸を削除するには、[軸の削除] を選択します。
ワールド座標 (WO)	引数として WCS サブ図形を選択することができます。コマンドバーの表示: Select reference coordinate system subentity [X axis/Y axis/Z axis/XY plane/YZ plane/ZX plane]-Select a reference coordinate system subentity as an argument.
ブロック (BL)	ブロックの座標系サブ図形を引数として選択することができます。コマンドバーの表示: ブロック参照を選択 - 参照座標系を引数として使用するブロック参照を選択します。Select reference coordinate system subentity [X axis/Y axis/Z axis/XY plane/YZ plane/ZX plane] -Select a reference coordinate system subentity as an argument.

関連コマンド

BmBrowser (**??**)- メカニカルブラウザを表示します。DmConstraint3D (**??**)- 3D 図形のサブ図形 (面、サーフェス、エッジ...) 間の幾何的関係と寸法拘束を適用します。DmUpdate (**??**)- 3D 拘束条件を満たすよう更新します。DmCoincident3d (**??**)- 2 つの異なるエッジ、フェース、3D 図形間に一致拘束を作成します。DmConcentric3d (**??**)- 2 つの異なるエッジ、フェース、3D 図形間に同心円拘束を作成します。DmFix3d (**??**)- ソリッド、またはソリッドの面、またはエッジに固定拘束が適用されます。DmParallel3d (**??**)- ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に平行拘束を適用します。DmPerpendicular3d (**??**)- ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に垂直拘束を適用します。DmRigidSet3d (**??**)- 固定体として図形またはサブ図形の設定を定義することができます。DmTangent3d (**??**)- ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に正接拘束を適用します。DmDistance3d (**??**)- ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に距離拘束を適用します。DmRadius3d (**??**)- 円柱面または円形のエッジに半径拘束を適用します。

第 7.10.2 節DmAudit [修復]

 Pro, Platinum  Pro, Platinum  Pro, Platinum ACIS カーネルでサポートされている 3D ジオメトリ（3D ソリッド、サーフェス）の不一致を修復します。DmAudit は、3D 幾何図形を解析して問題があれば自動的に修復する強力なツールです。操作が正しくなかった場合や、別の CAD パッケージで作成した幾何図形を Import (**??**) コマンドでインポートした場合、問題が発生する原因となります。自動修復を行うよう Import (**??**) コマンドが設定されていない場合、3D 幾何図形のインポート時に必ず DmAudit を実行することをお勧めします。DmAudit によって 3D 幾何図形が修復されると、ブール演算、ダイレクトモデリング、作図ビューの作成などの操作を行えます。DMAUDITLEVEL (**??**) システム変数で、特定のタイプのエラーを DmAudit に報告させるかどうか制御できます。この変数を 1 に設定すると、モデリングカーネルダイナミックレンジエラーは無視されます。DMREPORTPANEL (**??**)= オンの場合、コマンドバーの代わりにメカニカルブラウザ / レポート (**??**) パネルに結果が表示されます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dmaudit** :**dmaudit** コマンドバーの表示: 修復する図形を選択 [モデル全体 (E)] < モデル全体 >:（修復に含める図形を選択するか、Enter を押してモデル全体を解析します。）セット内の図形: 1 修復する図形を選択 [モデル全体 (E)] < モデル全体 >:（さらに図形を選択するか、Enter を押します。）セット内の図形: xx 選択動作 [チェック **(C)**/修復 **(F)**/オプション **(O)**] < 修復 >: （オプションを選択するか、Enter を押します。）

コマンドオプション

オプション	説明
チェック (C)	図面の 3D 幾何形状にエラーがないかチェックしますが、修復は行いません。処理の支障となるような問題がモデルにあるかどうかの確認に利用できます。
修復 (F)	図面の 3D 幾何形状にエラーがないかチェックして修復を試みます。
オプション (O)	コマンドバーの表示: オプションを選択 [戻る (B)/パネル (P)/ファイル (F)/レベル (L)] < 戻る >: • 戻る: コマンドのメインプロンプトに戻ります。 • パネル (P): コマンドの出力先をレポート (**??**) パネルに変更します。 • ファイル: コマンドの出力先としてファイルにレポートします。 • レベル: チェックの厳密度を設定できます。3 つのレベルから選択できます。 • 重要: モデルを徹底的にチェックします。 • 標準: このレベルのエラーが検出および修復されなければ、モデリング処理が行われます。 • 警告: モデリング処理に支障はないが全体のパフォーマンスに遅延が生じるおそれがある小さな問題を報告します。

関連コマンド

dmSimplify (**??**)- 3D ソリッド図形の幾何形状とトポロジを簡素化します。dmStitch (**??**)- 隙間のない部分と境界を接するリージョンとサーフェス図形セットを 3D ソリッドに変換します。Import (**??**)- 現在の図面に外部ファイルから幾何形状をインポートします。

第 7.10.3 節DmAuditAll

 Pro, Platinum  Pro, Platinum  Pro, Platinum Fixes inconsistencies in 3d geometry supported by ACIS kernel (3D solids, surfaces) in drawings inserted as external references. DmAuditAll is a powerful tool to analyze and automatically fix problems in 3D geometry in the file and in drawings inserted as external references. It is recommended to run DmAuditAll whenever 3D geometry is imported if theImport (**??**) command is not set up to do this automatically. After fixing 3D geometry using **DmAuditAll,** operations such as Boolean operations, direct modeling and generating drawing views are possible. The DMAUDITLEVEL (**??**) system variable controls whether certain types of errors are reported by DmAudit or not. If set to 1 then modeling kernel dynamic range errors are ignored. If DMREPORTPANEL (**??**)= ON, BricsCAD reports the results in the Mechanical Browser / Report (**??**) panel instead of the command bar.

Accessing the Command

command bar: **dmauditall** : **dmauditall** Prompts you in the command bar: Select entities to audit [Entire model] <Entire model>: (Select an entity to include in the operation or press Enter to analyze the entire model.) Entities in set: 1 Select entities to audit [Entire model] <Entire model>: (Select more entities or press Enter.) Entities in set: xx Choose action [Check/Fix/Settings] <Fix>:: (Choose an option or press Enter.)

Command Options

Option	Description
Check	Checks the 3D geometry in the drawing for errors without attempting to fix them. Can be used to check whether a model has problems which prevent processing.
Fix	Checks the 3D geometry in the drawing for errors and attempts to fix them.
Settings	Prompts you: Select setting [Back/report Panel/copy to File/audit Level/Coincident faces] <Back>:

- Back: Returns to the main prompt of the command.
- Report Panel: Redirects the output of the command to the Report (**??**) panel.
- Copy to File: Reports the output of the command in a file.
- audit Level: Allows to set the strictness of the check. Prompts you: Set audit level [Low/Medium/High] <Medium>:
  - The ”Low” setting runs basic analysis (e.g., catching blatantly fatal topology errors).
  - The ”High” setting goes deep (e.g., catching self-intersections in solid bodies).
  - The default audit level is ”Medium”.
- Coincident faces: Checks and fixes coincident faces (requires audit level set to High).

Related Commands

DmAudit (**??**)- fixes inconsistencies in 3d geometry supported by ACIS kernel (3D solids, surfaces). DmSimplify (**??**) - simplifies the geometry and topology of 3d solid entities. DmSimplifyAll (**??**) - simplifies the geometry and topology of solids, within drawings inserted as external references. DmStitch (**??**) - converts a set of region and surface entities that bound a watertight area to a 3d solid. Import (**??**) - imports the geometry from external files into the current drawing.

第 7.10.4 節DmChamfer [ダイレクト面取り]

 Pro, Platinum  Pro, Platinum  Pro, Platinum シャープエッジを共有する隣接する面との間で等距離の面取りを作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dmchamfer** メニューバー: モデル | ダイレクトモデリング | 面取りツールバー: ダイレクトモデリング |  :**dmchamfer** コマンドバーの表示: 面取りを作成するエッジを選択: (面取りするエッジを選択します。TAB キーを押しながら隠れ線を選択します。選択を終了するには Enter を押します。) 面取りは動的に適用されます。面取り距離を定義するため、以下のいずれかを実行します。

- マウスの左ボタンをクリックします。
- ダイナミックフィールドの値を入力します。

コマンドオプション

オプションはありません

関連コマンド

dmDelete (**??**)- 面とソリッドを削除します。dmExtrude (**??**)- 閉じた 2D 図形またはリージョンを押し出すことで、3D ソリッドを作成します。dmFillet (**??**)- シャープエッジを共有する隣接する面と面の間に滑らかなフィレットを作成します。dmMove (**??**)- ベクトルを使い、選択したソリッドの面やエッジを移動します。dmPushPull (**??**)- 面やサーフェスを移動させることにより、ボリュームをソリッドに追加または除去します。dmRevolve (**??**)- 閉じた 2D 図形またはリージョンを軸周りに回転させて 3D ソリッドを作成します。dmRotate (**??**)- ソリッドの面を軸周りに回転させます。Chamfer (**??**)- 面取りを作成します。交差部に角度を追加します。Fillet (**??**)- 交差部にフィレットを作成します。適切な半径の円弧に交差線を接合します。

第 7.10.5 節DmCoincident3d [3D 拘束一致]

Platinum Platinum Platinum 2 つの異なるエッジ、フェース、3D 図形間に一致拘束を作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dmcoincident3d** メニューバー: パラメトリック | **3D** 拘束 | 一致ツールバー: **3D** 拘束 | クワッド: 拘束 | または**:dmCoincident3d** コマンドバーの表示: サブ図形のペアを選択、または [自動拘束 **(A)**/ワールド座標 **(WO)**/ブロック **(BL)**] < 自動拘束 >:（1 番目のエッジまたは面を選択するか、Enter キーを押します。）2 番目のサブ図形を選択 [ワールド座標 (WO)/ブロック (BL)]:（2 番目のエッジまたは面を選択します。）隠れている幾何形状を選択するには、TAB キーを押します。

コマンドオプション

オプション	説明
自動拘束	選択したソリッドで接続されているフェースのペアごとに一致拘束を自動的に作成します。コマンドバーの表示: 図形セットを選択: ソリッドを少なくとも 2 つ選択します。セット内の図形: 2 図形セットを選択: さらにソリッドを選択するか、Enter キーを押します。メカニカルブラウザ (**??**) から、どの拘束が作成されたか確認できます。
ワールド座標 (WO)	引数として WCS サブ図形を選択することができます。コマンドバーの表示: 相対座標系サブ図形を選択 [原点 (O)/X 軸/Y 軸/Z 軸/XY 平面/YZ 平面/ZX 平面]-参照座標系サブ図形を引数として選択します。
ブロック (BL)	引数としてブロックの座標系サブ図形を選択することができます。コマンドバーの表示: ブロック参照を選択 - 参照座標系を引数として使用するブロック参照を選択します。相対座標系サブ図形を選択 [原点 (O)/X 軸/Y 軸/Z 軸/XY 平面/YZ 平面/ZX 平面]-参照座標系サブ図形を引数として選択します。

関連コマンド

DmConstraint3D (**??**)- 3D 図形のサブ図形 (面、サーフェス、エッジ...) 間の幾何的関係と寸法拘束を適用します。DmUpdate (**??**)- 3D 拘束条件を満たすよう更新します。BmBrowser (**??**) - メカニカルブラウザウィンドウの表示/非表示を切り替えます。DmCoincident3d (**??**)- 2 つの異なるエッジ、フェース、3D 図形間に一致拘束を作成します。DmFix3d (**??**)- ソリッド、またはソリッドの面、またはエッジに固定拘束が適用されます。DmParallel3d (**??**)- ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に平行拘束を適用します。DmPerpendicular3d (**??**)- ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に垂直拘束を適用します。DmRigidSet3d (**??**)- 固定体として図形またはサブ図形の設定を定義することができます。DmTangent3d (**??**)- ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に正接拘束を適用します。DmAngle3d (**??**)- ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に角度拘束を適用します。DmDistance3d (**??**)- ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に距離拘束を適用します。DmRadius3d (**??**)- 円柱面または円形のエッジに半径拘束を適用します。

第 7.10.6 節DmConcentric3d [3D 拘束同心円]

Platinum Platinum Platinum 2 つの異なるエッジ、フェース、3D 図形間に同心円拘束を作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dmconcentric3d** メニューバー: パラメトリック | **3D** 拘束 | 同心円ツールバー: **3D** 拘束 | :**dmConcentric3d** コマンドバーの表示: 最初のサブ図形を選択 [ワールド座標 **(WO)**/ブロック **(BL)**]:（1 つ目の円柱（円または楕円）、球体、または円錐の面を選択するか、オプションを選択します。）2 番目のサブ図形を選択 [ワールド座標 (WO)/ブロック (BL)]:（2 つ目の円柱（円または楕円）、球体、または円錐の面を選択するか、オプションを選択します。）隠れている幾何形状を選択するには、TAB キーを押します。

コマンドオプション

オプション	説明
ワールド座標 (WO)	引数として WCS サブ図形を選択することができます。コマンドバーの表示: 相対座標系サブ図形を選択 [原点 (O)/X 軸/Y 軸/Z 軸/XY 平面/YZ 平面/ZX 平面]-参照座標系サブ図形を引数として選択します。
ブロック (BL)	引数としてブロックの座標系サブ図形を選択することができます。コマンドバーの表示: ブロック参照を選択 - 参照座標系を引数として使用するブロック参照を選択します。相対座標系サブ図形を選択 [原点 (O)/X 軸/Y 軸/Z 軸/XY 平面/YZ 平面/ZX 平面] -参照座標系サブ図形を引数として選択します。

関連コマンド

BmBrowser (**??**) - メカニカルブラウザを表示します。DmConstraint3D (**??**)- 3D 図形のサブ図形 (面、サーフェス、エッジ...) 間の幾何的関係と寸法拘束を適用します。DmUpdate (**??**)- 3D 拘束条件を満たすよう更新します。DmCoincident3d (**??**)- 2 つの異なるエッジ、フェース、3D 図形間に一致拘束を作成します。DmFix3d (**??**)- ソリッド、またはソリッドの面、またはエッジに固定拘束が適用されます。DmParallel3d (**??**)- ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に平行拘束を適用します。DmPerpendicular3d (**??**)- ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に垂直拘束を適用します。DmRigidSet3d (**??**)- 固定体として図形またはサブ図形の設定を定義することができます。DmTangent3d (**??**)- ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に正接拘束を適用します。DmAngle3d (**??**)- ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に角度拘束を適用します。DmDistance3d (**??**)- ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に距離拘束を適用します。DmRadius3d (**??**)- 円柱面または円形のエッジに半径拘束を適用します。

第 7.10.7 節DmConstraint3d [3D 拘束]

Platinum Platinum Platinum 幾何学的関係と 3D 図形のサブ図形の間に幾何学拘束（フェース、サーフェス、エッジ、...）が適用します。

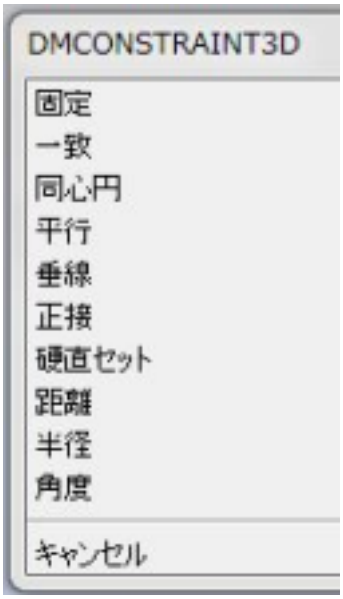
コマンドへのアクセス

コマンド入力: **DmConstraint3d** メニューバー: パラメトリック | **3D** 拘束 | 項目ツールバー: **3D** 拘束 |(**??**) :**dmconstraint3d** コマンドバーの表示: 3D 拘束種類を指定 [固定 **(F)**/一致 **(C)**/同心円 **(CON)**/平行 **(P)**/垂線 **(PE)**/正接 **(T)**/剛体セット **(RI)**/距離 **(D)**/半径 **(R)**/角度 **(A)**]: （3D 拘束の種類を入力します。）プロンプトメニュー表示: (**??**) (プロンプトメニューの 3D 拘束を選択します)

図 **7.436**



図 7.437



コマンドオプション

オプション	説明
固定 (F)	ソリッドまたはソリッドの面またはエッジに固定拘束を適用します。DmFix3d (??) コマンドと同等なオプションです。( ).
一致 (C)	2 つの異なるエッジ、フェース、3D 図形間に一致拘束を作成します。DmCoincident3d (??) コマンドと同等なオプションです。( ).
同心円 (CON)	2 つの異なるエッジ、フェース、3D 図形間に同心円拘束を作成します。DmConcentric3d (??) コマンドと同等なオプションです。( ).
平行 (P)	ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に平行拘束を適用します。DmParallel3d (??) コマンドと同等なオプションです。( ).
垂線 (PE)	ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に垂直拘束を適用します。DmPerpendicular3d (??) コマンドと同等なオプションです。( ).
正接 (T)	面と異なるソリッドの曲サーフェスの間に正接拘束を適用します。DmTangent3d (??) コマンドと同等なオプションです。( ).
距離 (D)	ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に距離拘束を適用します。DmDistance3d (??) コマンドと同等なオプションです。( ).
半径 (R)	円柱の面または円形のエッジに半径拘束を適用します。DmRadius3d (??) コマンドと同等なオプションです。( ).
角度 (A)	ソリッドまたはソリッド定義の面の間に拘束角度を適用します。DmAngle3d (??) コマンドと同等なオプションです。( ).
剛体セット (RI)	図形またはサブ図形の定義設定に固定形状を適用します。DmRigidSet3d (??) コマンドと同等なオプションです。( ).

関連コマンド

BmBrowser (??) - メカニカルブラウザを表示します。DmUpdate (??) - 3D 拘束条件を満たすよう更新します。DmCoincident3d (??)- 2 つの異なるエッジ、フェース、3D 図形間に一致拘束を作成します。DmConcentric3d

第 7.10.8 節DmCopyFaces [面をコピー]

Pro, Platinum Pro, Platinum Pro, Platinum フィーチャー（穴、リブ、突起部）を形成する 3D ソリッド面を同一または別の 3D ソリッドの新しい位置へコピーします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dmcopyfaces** メニューバー: モデル | ダイレクトモデリング | 面をコピーツールバー: ダイレクトモデリング | リボン: ソリッド | 編集 | 面を複写 :**dmcopyfaces** コマンドバーの表示: いくつかの図形を選択/サブ図形:（1 つまたは複数の図形を選択します。）セット内の図形: 1 いくつかの図形を選択/サブ図形:（さらに図形を選択するか、Enter キーを押して図形選択を終了します。）基点を指示:（1 点を指定します。）挿入点を選択、または [回転 (R)/連続 (U)/モード (MO)]:（別の 1 点を指定するか、オプションを選択します。）

コマンドオプション

オプション	説明
回転 (R)	選択した図形を回転させます。コマンドバーの表示: 回転角度を指示- 角度値を入力します。挿入点を選択、または [回転 (R)/連続 (U)/モード (MO)]- 1 点を指定するか、オプションを選択します。
連続 (U)	複数のコピーを作成します。コマンドバーの表示: 挿入点を選択、または [回転 (R)/連続 (U)/モード (MO)]- 1 つ目のコピーの挿入点を指定するか、オプションを選択します。挿入点を選択、または [回転 (R)/連続 (U)/モード (MO)]- 次のコピーの挿入点を指定するか、オプションを選択します。挿入点を選択、または [回転 (R)/連続 (U)/モード (MO)]- 次のコピーの挿入点を指定するか、オプションを選択します。または、Enter キーを押して終了します。
モード (MO)	カットオプションを切り替えます。コマンドバーの表示: カットモード [配置面 (P)/面を選択 (S)/カット無し (N)] < 配置面 >- オプションを選択します。 • 配置面: (**??**) • 面を選択: (**??**) • カット無し: (**??**)

手順

フィーチャーをコピーする (**??**)

関連コマンド

BmInsert (**??**)- 既存のメカニカルコンポーネントまたは板金フォームフィーチャーを現在の図面に挿入します。

図 7.438

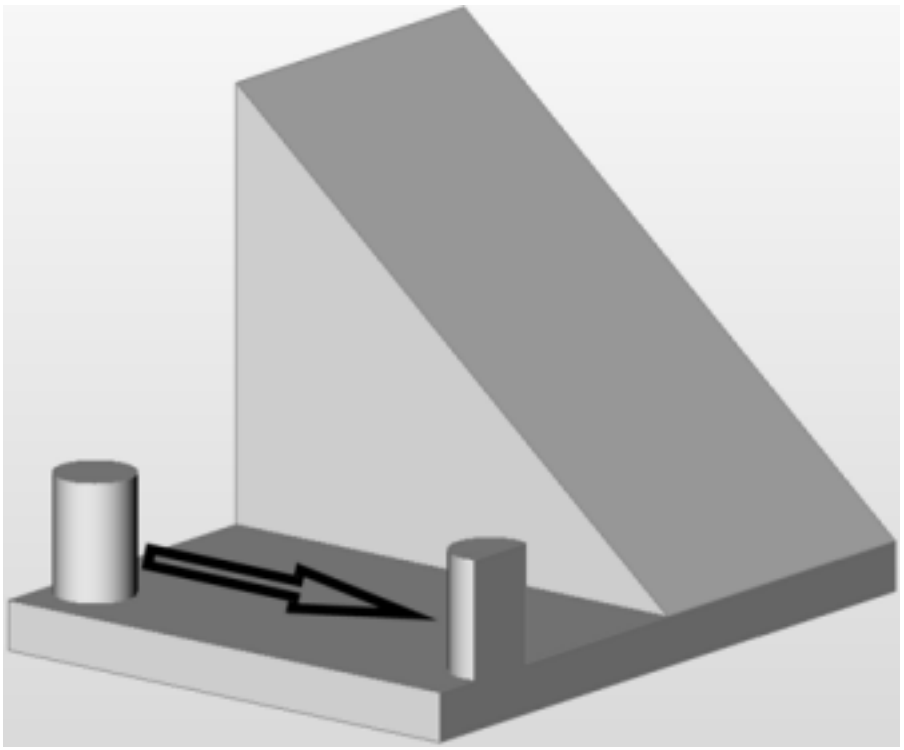


図 7.439

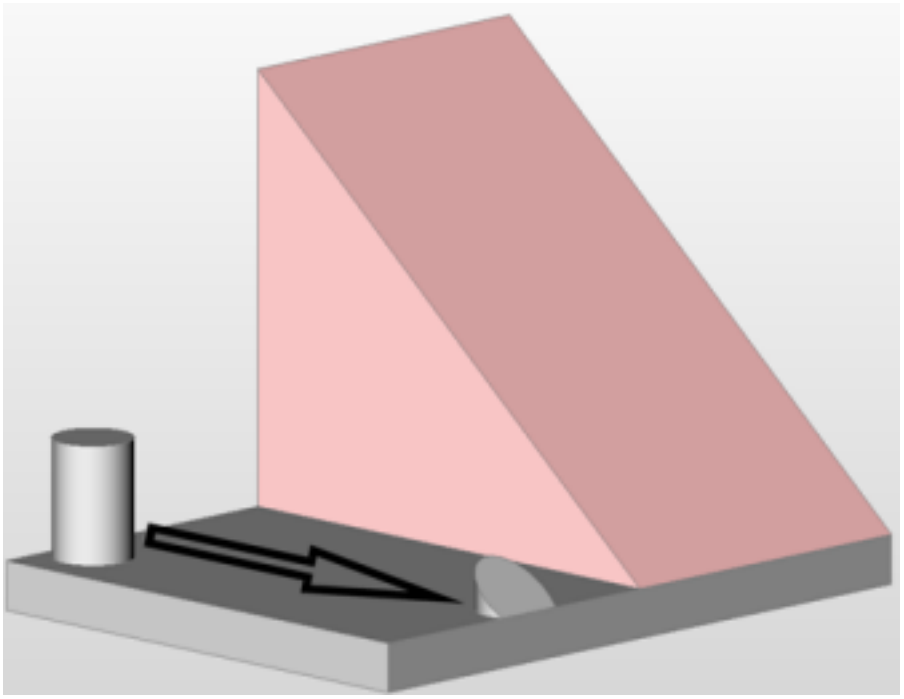
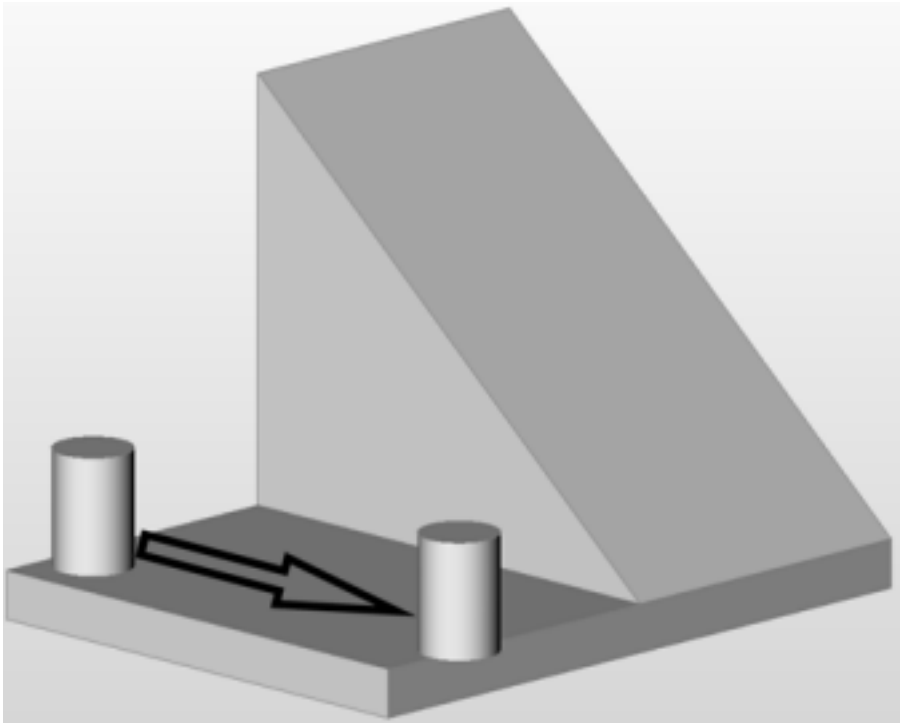


図 7.440



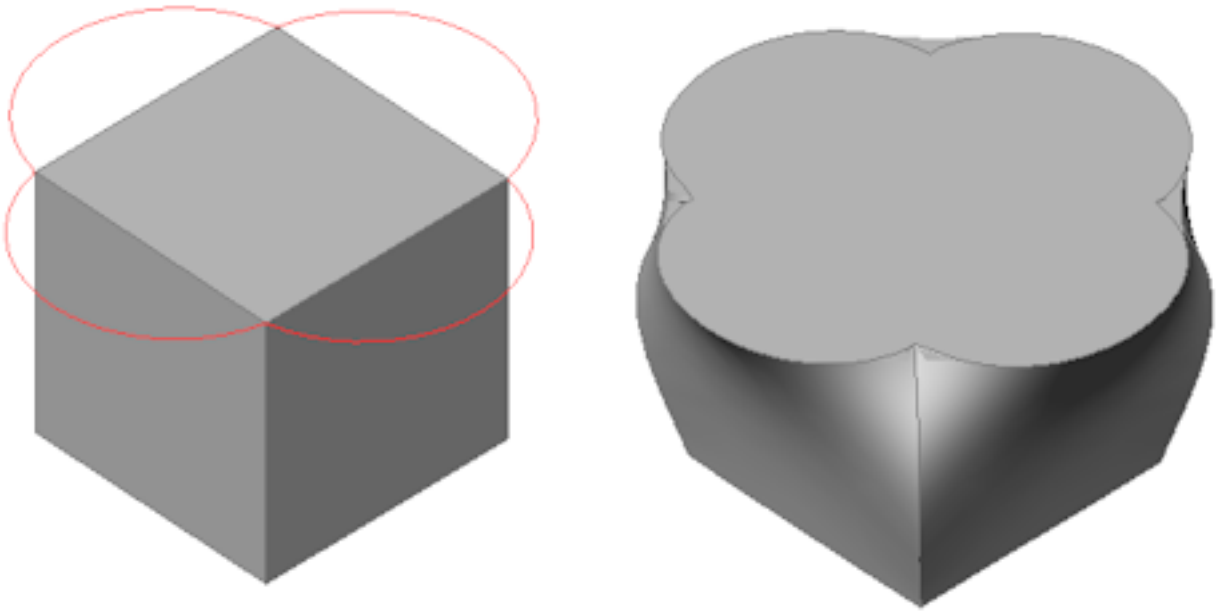
第 7.10.9 節DmDeformCurve [曲線を変形]

Platinum Platinum Platinum 入力した曲線のエッジを置換することで、1 つ以上の接続された 3D ソリッド/サーフェスを変形します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dmdeformcurve** メニューバー: モデル | ダイレクトモデリング | 変形 | 曲線を変形ツールバー: ダイレクトモデリング | :**dmdeformcurve** コマンドバーの表示: 変形させるエッジを選択、または [面を追加 (F)] < 実行 >:（エッジを選択します。）ターゲット曲線を選択:（選択したエッジを置換する曲線を選択します。）変形するエッジを選択、または、[面を追加 (F)] < 実行 >:(エッジを選択するか、Enter を押してコマンドを完了します。) (**??**)

図 7.441



コマンドオプション

オプション	説明
面を追加	変形する面を追加で選択することができます (選択したエッジに隣接する面を追加)。コマンドバーの表示: 追加変形面を選択: 面を選択します。セット内の図形: 1 追加変形面を選択: 面を選択します。それ以上面を選択しない場合は、Enter を押します。

関連コマンド

dmDeformMove (**??**)- エッジを移動または回転することで、3D ソリッド/サーフェスの 1 つまたは繋がっている複数の面を変形します。dmDeformPoint (**??**)- リージョンや 3D ソリッド/サーフェスの 1 つまたは繋がっている複数の面にある 1 点を任意の 3D 方向に移動することで、変形させます。dmTwist (**??**)- 軸周辺の 2 点によって定義される部分をツイストして、3D ソリッド、サーフェス、リージョンを編集し

第 7.10.10 節DmDeformMove [エッジを移動]

Platinum Platinum Platinum エッジを移動または回転することで、1 つ以上の接続された 3D ソリッド/サーフェスを変形します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dmdeformmove** メニューバー: モデル | ダイレクトモデリング | 変形 | エッジを移動ツールバー: ダイレクトモデリング | :**dmdeformmove** コマンドバーの表示: 3D ソリッドのエッジ、サーフェス、リージョンのいずれかを選択:（エッジを選択します。）セット内の図形: 1 3D ソリッドのエッジ、サーフェス、リージョンのいずれかを選択:（続けてエッジを選択するか、Enter を押します。）選択されたエッジは、隣接する面と共にダイナミックに変形し移動します。変形値を指定、または [基点 **(B)**/方向 **(D)**/面 **(F)**] を設定:（変形を指定するか、オプションを選択します。）

コマンドオプション

オプション	説明
変形値を指定	以下のいずれかの操作で変形値を指定します: • 図面でポイントを指定します。 • ダイナミック入力欄に値を入力します。TAB キーを押すことで距離 (1) と (角度 2) の入力欄を切り替えられます。 エッジは変形方向の基準点 (3) を通る軸の周りに回転します。(**??**)(**??**) ダイナミック (左) と最終結果 (右)
基点 (B)	基点を指定することができます。変形軸は基点を通ります。コマンドバーの表示: 新しい変形点を指示: 図面でポイントを指定します。
方向 (D)	変形軸の方向を指定することができます。コマンドバーの表示: 軸図形を選択、または、方向を定義 [2 点 (2P)/X 軸/Y 軸/Z 軸] <2 点 >: オプションを選択するか、Enter キーを押して図面内の 2 点を指定して方向を定義します。
面 (F)	選択された変形するエッジに隣接する、追加の面を選択することができます。コマンドバーの表示: 追加変形面を選択: 面を選択します。セット内の図形: 1 追加変形面を選択: 面をさらに選択するか、Enter を押します。

関連コマンド

dmDeformCurve (**??**)- 3D ソリッド/サーフェスの 1 つまたは繋がっている複数の面のエッジを所定の曲線に置換することで、変形させます。dmDeformPoint (**??**)- リージョンや 3D ソリッド/サーフェスの 1 つまたは繋がっている複数の面にある 1 点を任意の 3D 方向に移動することで、変形させます。dmTwist (**??**)- 軸周辺の 2 点によって定義される部分をツイストして、3D ソリッド、サーフェス、リージョンを編集し

図 7.442

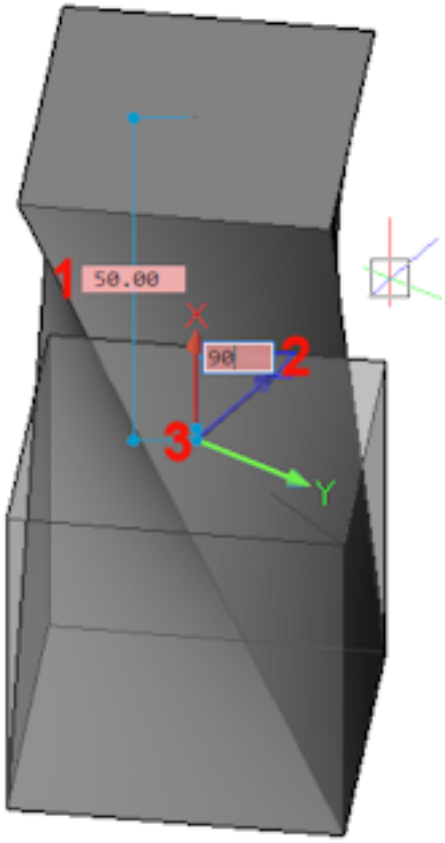


図 7.443



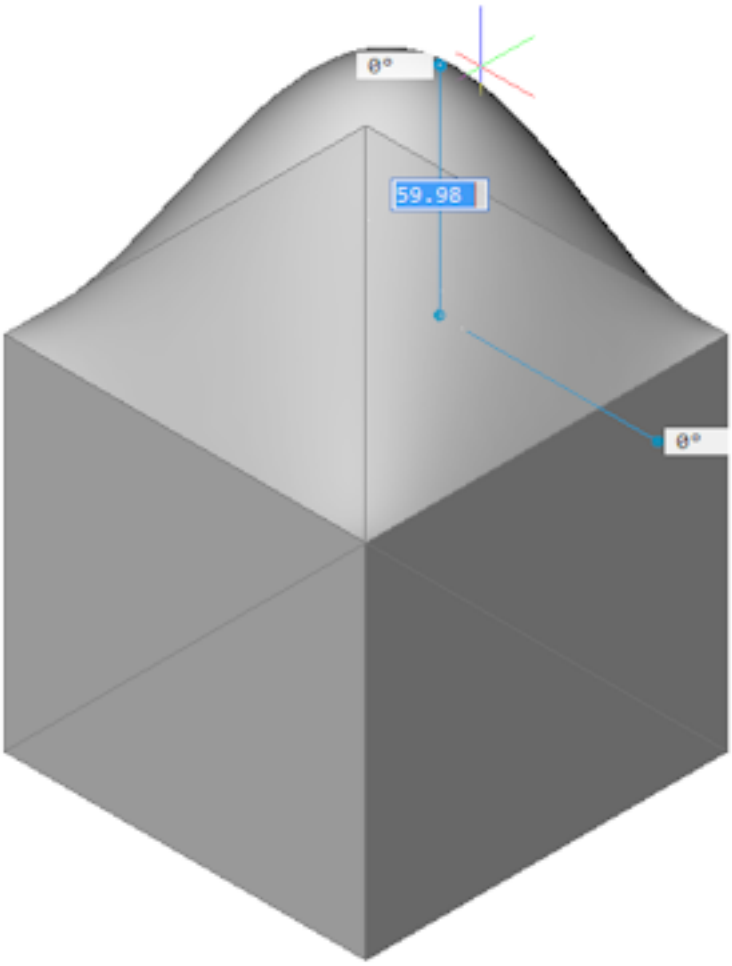
第 7.10.11 節DmDeformPoint [ポイントを移動]

 Platinum  Platinum  Platinum 領域や 3D ソリッド/サーフェス上にある点を任意の 3D 方向に移動することで、それらを変形させます。選択された面はスムーズに変形します。面の間に G1 または G2 の連続性がある場合は、変形後に保存されます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dmdeformpoint** メニューバー: モデル | ダイレクトモデリング | 変形 | ポイントを移動ツールバー: ダイレクトモデリング |  :**dmdeformpoint** コマンドバーの表示: 3D ソリッドの面、サーフェスのいずれかを選択: （3D ソリッドの面、サーフェス、リージョンのいずれかを選択します。）セット内の図形: 1 3D ソリッドの面、サーフェスのいずれかを選択: （同じ 3D ソリッドの繋がっている面を選択するか、Enter を押します。）変形点を指示、または [パラメータ **(P)**] < デフォルト点を使用 >: （ポイントを指定するか、Enter を押してデフォルト点を承認します。）選択した図形は、変形点の面法線方向に向かってダイナミックに変形します。変形値を指示、または [変形点 **(T)**/方向 **(D)**/基点 **(B)**]: （ポイントを指定するか、値を入力します。）(**??**)

図 7.444



コマンドオプション

オプション	説明
パラメータ (P)	コマンドバーの表示: パラメータを変更 [アルファ (A)/ベータ (B)/ガンマ (G)/デルタ (D)] < 実行 >: • アルファ: 伸長抵抗を指定します。3 つの値で表すことのできる 2 階テンソルです。各値は必ず 0 または正の値にしてください。 • アルファ U：U 方向性 • アルファ V：V 方向性 • アルファシータ：サーフェスの U と V 主方向と材料プロパティの方向間の角度。 • ベータ: 曲げ抵抗を指定します。アルファと同様、ベータもベータ u、ベータ v、ベータシータの 3 つの値で定義します。各値は必ず 0 または正の値にしてください。 • ガンマ: 曲げ変化率に対する抵抗を指定します。この値は、必ず 0 または正の値にしてください。 • デルタ: デフォルト形状からの逸脱に対する抵抗を指定します。この値は、必ず 0 または正の値にしてください。
変形点 (T)	コマンドバーの表示: 変形点を指示: 1 点を指定します。図形は、指定された点に向かって変形します。
方向 (D)	コマンドバーの表示: 軸図形を選択、または、方向を定義 [2 点 (2P)/X 軸/Y 軸/Z 軸] <2 点 >: オプションを選択するか、2 点を指定し、Enter 押して押し出し方向を定義します。選択した図形は、指定した方向にダイナミックに変形します。コマンドバーの表示: 変形値を指示、または、[変形点 **(T)**/方向 **(D)**/基点 **(B)**]: ポイントを指定するか、値を入力するか、オプションを選択します。
基点 (B)	コマンドバーの表示: 新しい変形点を指示: 1 点を指定します。コマンドバーの表示: 変形値を指示、または、[変形点 **(T)**/方向 **(D)**/基点 **(B)**]: ポイントを指定するか、値を入力するか、オプションを選択します。

関連コマンド

dmDeformCurve (**??**)- 3D ソリッド/サーフェスの 1 つまたは繋がっている複数の面のエッジを所定の曲線に置換することで、変形させます。dmDeformMove (**??**)- エッジを移動または回転することで、3D ソリッド/サーフェスの 1 つまたは繋がっている複数の面を変形します。dmTwist (**??**)- 軸周辺の 2 点によって定義される部分をツイストして、3D ソリッド、サーフェス、リージョンを編集し

第 7.10.12 節DmDistance3d [3D 拘束距離]

Platinum Platinum Platinum ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に距離拘束を適用します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dmdistance3d** メニューバー: パラメトリック | **3D** 拘束 | 距離ツールバー: **3D** 拘束 | クワッド: 拘束 | :**dmDistance3d** Select a first entity or specify [**measurement Mode/WOrld/BLock**]:(Select the first edge, face or surface or choose an option.) 最初の図形を選択、または、指定 [測定モード (M)]:（1 番目のエッジ、面、サーフェスを選択するか、測定モードを選択します。）隠れている幾何形状を選択するには、TAB キーを押します。距離の値を指定 <xxx.xx>:（目的の距離を入力します。）

コマンドオプション

オプション	説明
測定モード	円柱面から球面までの距離の測定方法を指定できます。デフォルトの測定モードは軸です。コマンドバーの表示: 測定モードを指定 [軸 (A)/中心点 (C)/境界 (B)] < 軸 >: 測定を選択します。コマンドバーの表示: 2 番目の図形を選択、または [測定モード (M)] を指定: 2 番目のエッジ、面、サーフェスを選択するか、2 番目の図形の測定モードを選択します。コマンドバーの表示: 距離の値を指定 <xxx.xx>:（目的の距離を入力します。）
ワールド座標 (WO)	引数として WCS サブ図形を選択することができます。コマンドバーの表示: 相対座標系サブ図形を選択 [原点 (O)/X 軸/Y 軸/Z 軸/XY 平面/YZ 平面/ZX 平面]-参照座標系サブ図形を引数として選択します。
ブロック (BL)	ブロックの座標系サブ図形を引数として選択することができます。コマンドバーの表示: ブロック参照を選択 - 参照座標系を引数として使用するブロック参照を選択します。相対座標系サブ図形を選択 [原点 (O)/X 軸/Y 軸/Z 軸/XY 平面/YZ 平面/ZX 平面] -参照座標系サブ図形を引数として選択します。

関連コマンド

BmBrowser (**??**) - メカニカルブラウザを表示します。DmConstraint3D (**??**)- 3D 図形のサブ図形 (面、サーフェス、エッジ...) 間の幾何的関係と寸法拘束を適用します。DmUpdate (**??**) - 3D 拘束条件を満たすよう更新します。DmCoincident3d (**??**)- 2 つの異なるエッジ、フェース、3D 図形間に一致拘束を作成します。DmConcentric3d (**??**)- 2 つの異なるエッジ、フェース、3D 図形間に同心円拘束を作成します。DmFix3d (**??**)- ソリッド、またはソリッドの面、またはエッジに固定拘束が適用されます。DmParallel3d (**??**)- ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に平行拘束を適用します。DmPerpendicular3d (**??**)- ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に垂直拘束を適用します。DmRigidSet3d (**??**)- 固定体として図形またはサブ図形の設定を定義することができます。DmTangent3d (**??**)- ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に正接拘束を適用します。DmAngle3d (**??**)- ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に角度拘束を適用します。DmRadius3d (**??**)- 円柱面または円形のエッジに半径拘束を適用します。

第 7.10.13 節DmExtrude [3D 拘束押出し]

Pro, Platinum Pro, Platinum Pro, Platinum 閉じた 2D 図形、3D ソリッドの面、リージョンまたは閉じた境界を押し出して 3D ソリッドまたは 3D サーフェスを作成します。ソリッドに対して体積を任意で増減させます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dmextrude** メニューバー: モデル | ダイレクトモデリング | 押し出しツールバー: ダイレクトモデリング |(ソリッド)(サーフェス) クワッドカーソルメニュー: ダイレクトモデリング |(ソリッド)(サーフェス) :**dmExtrude** コマンドバー、メニューバー、ツールバー、リボンから始める場合: コマンドバーの表示: 押し出す図形/サブ図形を選択、または、セット [モード **(MO)**]:(境界または閉じた 2D 図形 (閉じたポリライン、円、楕円が選択可能です) またはソリッドの面を選択します。) セット内の図形: 1 押し出す図形/サブ図形を選択、または、セット [モード (MO)]:(別の図形またはサブ図形を選択するか、Enter キーを押して図形選択を終了します。) クワッドカーソルメニューから起動: 押し出す図形、境界を選択します。閉じた 2D 図形 (1) (2) とリージョン (2) を選択できます。閉じた境界が現在の座標系の XY 面にある場合 (4)、またはソリッド面上にある場合 (5) は、モード選択ツールバーの境界検出オプション () がオンであれば、自動認識されます。

(**??**)	(**??**)	(**??**)	(**??**)	(**??**)
1	2	3	4	5

以下のいずれかを実行します。

- 希望する図形や境界線がハイライト表示されたらコマンドを起動させます。
- 複数の図形を押し出す場合：図形の選択セットを作成し、コマンドを起動させます。ハイライト表示された図形をクリックすると、選択セットに追加されます。

ソリッドモード**:** 押し出す高さを指定、または、セット [自動 **(A)**(差または作成)/作成 **(C)**/差 **(SU)**/和 **(U)**/両側 **(B)**/テーパ角度 **(T)**/向き **(D)**/範囲 **(L)**] < 自動 >: 選択した図形が動的に押し出されます。（マウスを動かして、押し出す方向を指定します。）押し出し方向は、選択した図形に対して直角になります。以下のいずれかを実行して押し出しの高さを定義します。

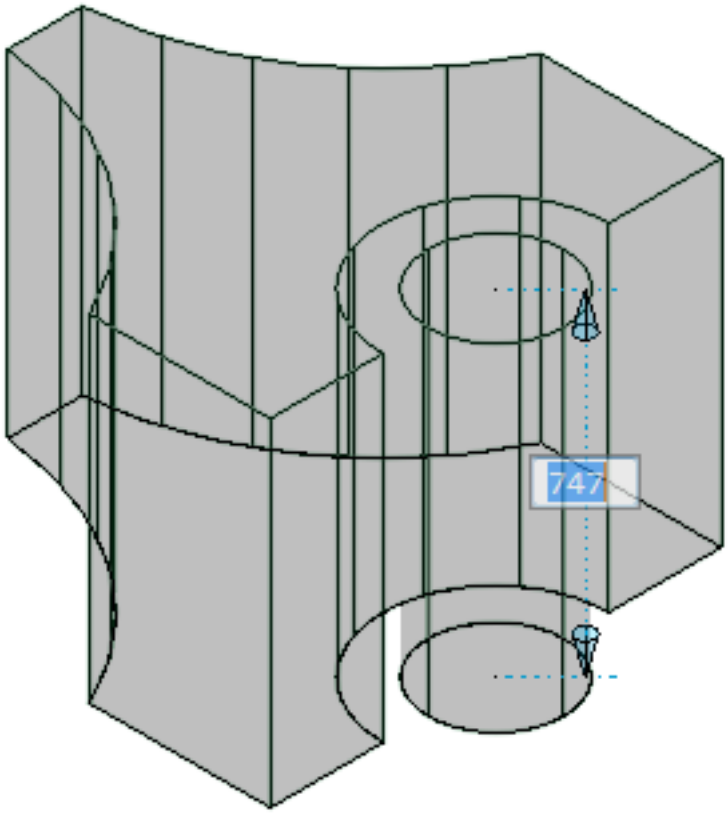
- 図面でポイントを指定します。
- ダイナミック入力欄に数値を入力します。
- 範囲 (L) (**??**) オプションを選択します。

(**??**)

サーフェスモード**:** 押し出す高さを指定、または、セット [自動 **(A)**/作成 **(C)**/スライス (S)/両側 **(B)**/テーパ角度 **(T)**/向き **(D)**] < 自動 >: 選択した図形が動的に押し出されます。マウスを動かして押し出す方向を指定します。押し出し方向は、向き (D) オプションを選択している場合を除き、選択した図形に対して直角になります。以下のいずれかを実行して押し出しの高さを定義します。

- 図面でポイントを指定します。
- ダイナミック入力欄に数値を入力します。

図 7.445



コマンドオプション

オプション	説明
モード (M)	ソリッドまたはサーフェスを作成します。コマンドバーの表示: 作成図形の種類を選択 [ソリッド (SO)/サーフェス (SU)] < ソリッド >: • ソリッド: ソリッドを作成します。 • サーフェス: サーフェスを作成します。 押し出しツール ( ) を選択すると、ソリッドモードでコマンドが起動します。サーフェス押し出しツール ( ) を選択すると、サーフェスモードでコマンドが起動します。
図形を選択	図形をクリックするか、dmExtrude プロンプトメニューでオプションを選択します。DELOBJ (??)(オブジェクトの削除) システム変数の設定値に従い、定義する図形が保持または削除されます。または、元の図形を保持または削除するかどうか尋ねるプロンプトが表示されます。
テーパ角度 (T)	押し出しのテーパ角度を指定します。コマンドバーの表示: テーパー角度値を指定 -コマンドバーに値を入力します。押し出す方向から角度が測定されます。負値を指定すると、外側に向かって細くなります。このオプションで角錐（角錐台）や円錐（円錐台）を作成できます。(??) ダイナミック寸法がオンの場合、TAB キーを押してテーパー角欄に切り替え、希望する角度値を入力し、再び TAB キーを押して新しい値を適用します。(??)

方向 (D)

押し出し方向を指定できます。コマンドバーの表示: 軸図形を選択、または、方向を定義 [2 点 (2P)/X 軸/Y 軸/Z 軸] <2 点 >: オプションを選択します。

- 2 点 : 2 点を指定して押し出し方向を定義します。
- X 軸 : 押し出し方向を、現在の UCS の X 軸と平行に設定します。
- Y 軸 : 押し出し方向を、現在の UCS の Y 軸と平行に設定します。
- Z 軸 : 押し出し方向を、現在の UCS の Z 軸と平行に設定します。

範囲 (L)

ソリッドの面によって押し出しを限定します。コマンドバーの表示: 押し出し範囲の面または 3D ソリッドを選択 : カーソルを面の上に合わせ、ハイライト表示されたらクリックします。

(**??**)	(**??**)	(**??**)
1. 図形を選択 2 DMEXTRUDE を起動	3. 限定を選択 4. 円筒の面を選択	結果

面をハイライト表示させるには、SELECTIONPREVIEW (**??**) システム変数を必ず 2 または 3 に設定してください。TAB キーを押して、重なっている面のハイライト表示を切り替えます。

自動 (A)*

3D ソリッドの押し出し方向や DMEXTRUDEMODE (**??**) システム変数の設定値によって結果が異なります。

- 既存ソリッドの内側に押し出すと、新しいソリッドが既存ソリッドから除去されます (右図)。(**??**)
- 既存ソリッドの外側に押し出すと（左図)、DMEXTRUDEMODE (**??**) システム変数の設定値によって結果が異なります（設定値は選択したオプションの合計値として保存されます)。
- 0: 新しいソリッドが既存ソリッドに統一されます。交差するソリッドとの相互作用はありません。3D モデリングでは、これがデフォルトのオプションです。
- 1: 別のソリッドが作成され、交差するソリッドと結合されます。
- 2: 新しいソリッドが既存ソリッドに統一され、交差するソリッドから除外されます。
- 3: 別のソリッドが作成され、交差するソリッドから除去されます。BIM では、これがデフォルトのオプションです。

作成 (C)*

押し出す方向とは関係なく、新しい 3D ソリッドが作成されます。

差 (SU*

3D ソリッドがそれぞれ干渉する既存ソリッドから除去されます。

和 (U)*

新規の 3D ソリッドがそれぞれ干渉する既存ソリッドと結合します。

スライス (S)*

両側 (B)

* 押し出しがダイナミック表示されている時に Ctrl キーを押して自動 / 作成 / 差 / 和オプションを切り替え、選択中のオプションの結果を表示できます。ヒントをオンにしている場合、ヒントウィジェットが表示されます。ソリッドモード: (**??**)

-  : 自動
-  : 作成
-  : 差
-  : 和

サーフェスモード: (**??**)

-  : 自動
-  : 作成
-  : スライス

押し出したサーフェスはソリッドを切断します。Slice (**??**) コマンドと似ています。
選択した境界（ソリッドモード）または線形図形（サーフェスモード）を左右対称形に押し出します。

関連コマンド

Extrude (**??**)- 2D 図形または 3D ソリッドを押し出します。Loft (**??**)- 2 つ以上の断面を通過する 3D ソリッドを作成します。Sweep (**??**)- 閉じた 2D 図形をパスに沿ってスイープすることで、3D ソリッドを作成します。dmChamfer (**??**)- シャープエッジを共有する隣接する面と面の間に等距離の面取りを作成します。dmDelete (**??**)- 面とソリッドを削除します。dmFillet (**??**) - シャープエッジを共有する隣接する面と面の間に滑らかなフィレットを作成します。dmMove (**??**) - ベクトルを使い、選択したソリッドの面やエッジを移動します。dmPushPull (**??**) - 面やサーフェスを移動させることにより、ボリュームをソリッドに追加または除去します。dmRevolve (**??**) - 閉じた 2D 図形またはリージョンを軸を中心に回転させて 3D ソリッドを作成します。dmRotate (**??**) - ソリッドの面を軸周りに回転させます。dmStitch (**??**)- 隙間のない部分と境界を接するリージョンとサーフェス図形セットを 3D ソリッドに変換します。dmThicken (**??**)- サーフェスやサーフェス面、3D ソリッド面に厚みを持たせることで 3D ソリッドを作成します。

図 7.446



図 7.447

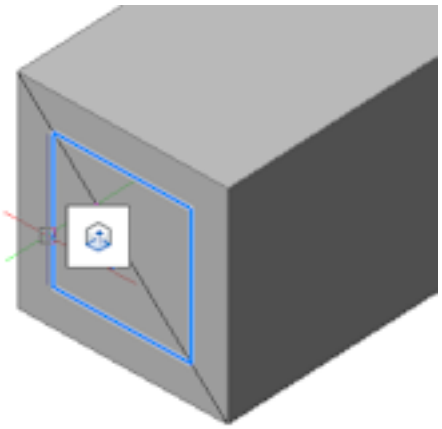


図 7.448



図 7.449



図 7.450

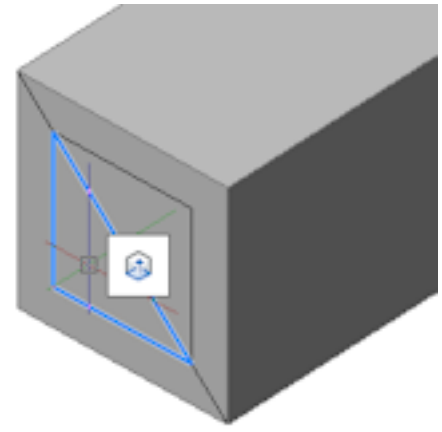


図 7.451

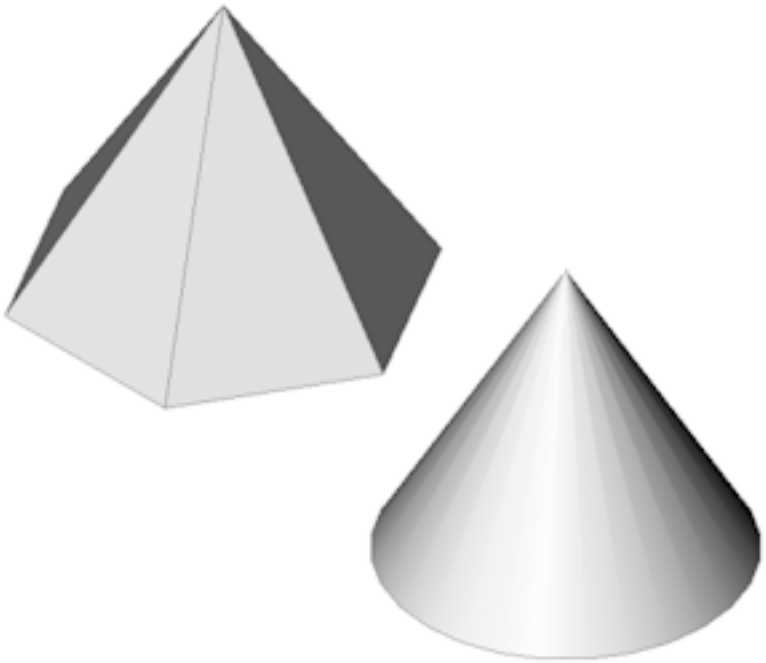


図 7.452

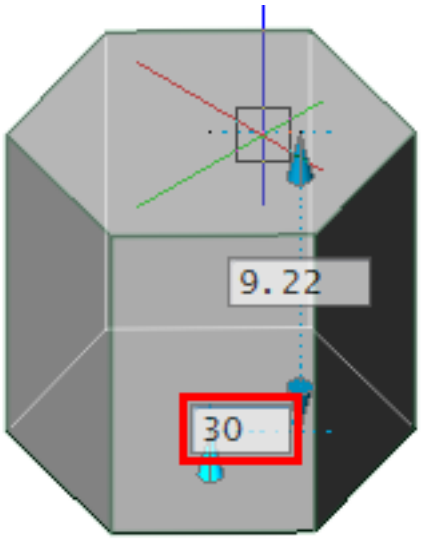


図 7.453

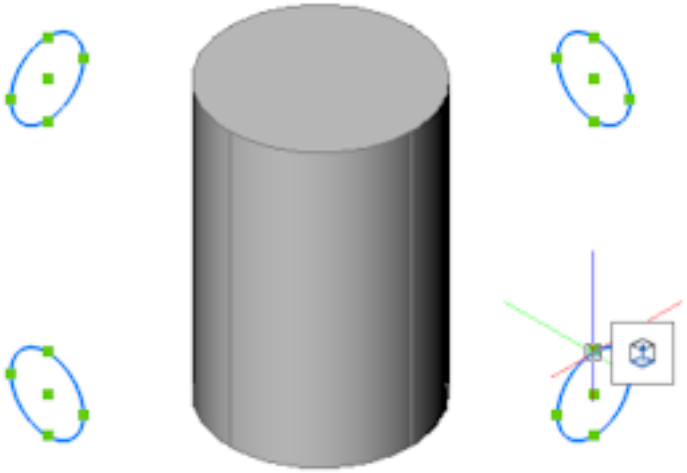


図 7.454

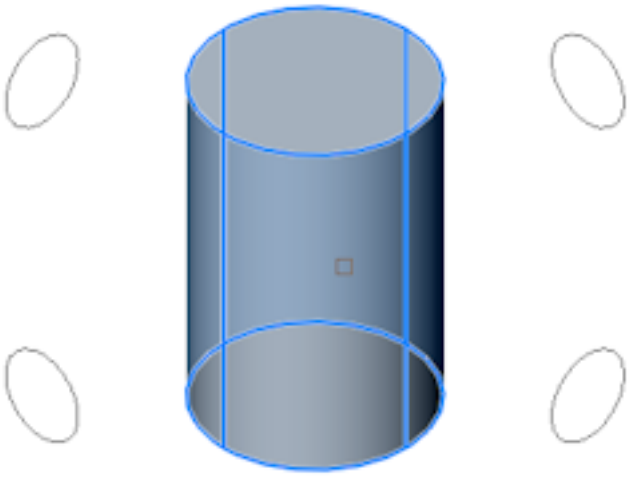


図 7.455

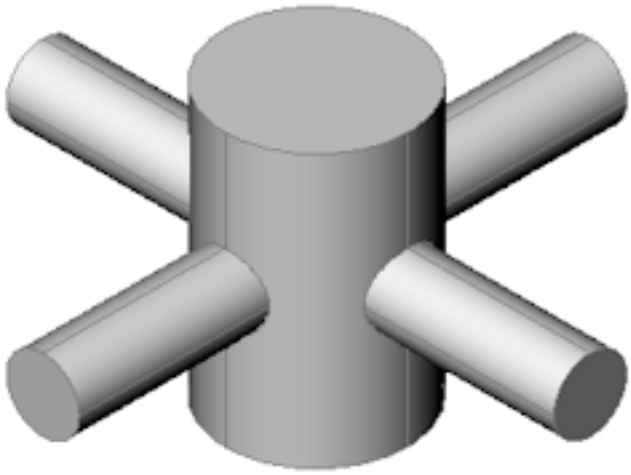


図 7.456

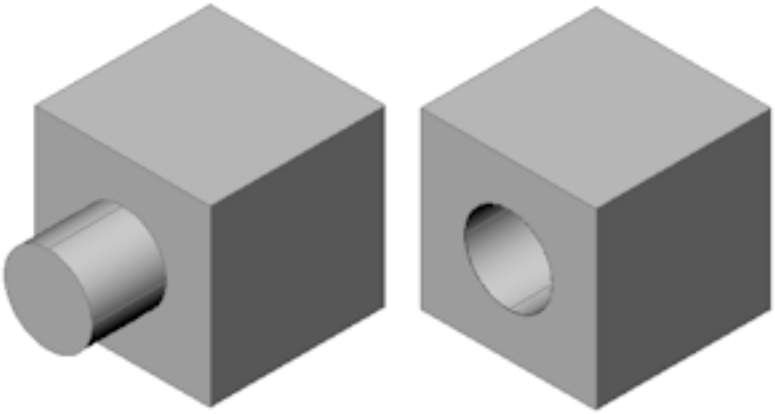


図 7.457

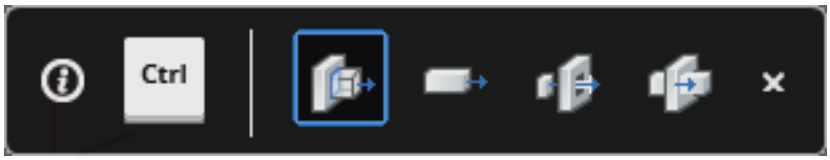


図 7.458



第 7.10.14 節DmFillet [ダイレクトフィレット]

 Pro, Platinum  Pro, Platinum  Pro, Platinum 鋭角を共有する隣接した面の間のフィレットを作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dmfillet** メニューバー: モデル | ダイレクトモデリング | フィレットツールバー: ダイレクトモデリング |  :**dmfillet** コマンドバーの表示: フィレットを作成するエッジを選択:(フィレットしたいエッジを選択します。TAB キーを押し続けて隠れ線を選択します。Enter を押して選択を終了します) フィレットは動的に適用されます。フィレットの半径を定義付けるため、以下のいずれかを実行します。

- マウスの左ボタンをクリックします。
- ダイナミックフィールドの値を入力します。

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

dmChamfer (**??**)- シャープエッジを共有する隣接する面と面の間に等距離の面取りを作成します。dmDelete (**??**)- 面とソリッドを削除します。dmExtrude (**??**) - 閉じた 2D 図形またはリージョンを押し出すことで、3D ソリッドを作成します。dmMove (**??**)- ベクトルを使い、選択したソリッドの面やエッジを移動します。dmPushPull (**??**)- 面やサーフェスを移動させることにより、ボリュームをソリッドに追加または除去します。dmRevolve (**??**)- 閉じた 2D 図形またはリージョンを軸周りに回転させて 3D ソリッドを作成します。dmRotate (**??**)- ソリッドの面を軸周りに回転させます。Chamfer (**??**)- 面取りを作成します。交差部に角度を追加します。Fillet (**??**)- 交差部にフィレットを作成します。適切な半径の円弧に交差線を接合します。

第 7.10.15 節DmFix3d [3D 拘束固定]

Platinum Platinum Platinum ソリッドまたはソリッドの面またはエッジに固定拘束を適用します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dmfix3d** メニューバー: パラメトリック | **3D** 拘束 | 固定ツールバー: **3D** 拘束 | **:dmFix3d** コマンドバーの表示: エッジ、面、**3D** 図形を選択、または [連続 **(M)**/ブロック **(BL)**]:（ソリッドを選択するか、ソリッドのエッジまたは面を選択します。）隠れている幾何形状を選択するには、TAB キーを押します。

コマンドオプション

オプション	説明
ソリッド	すべてのソリッドの面とエッジを固定します。
面	選択した面は、固定し回転または移動が出来ません。
エッジ	選択したエッジは固定されます。固定されたエッジに隣接する面は回転できません。移動はできません。
連続 (M)	複数の図形またはサブ図形を選択できます。コマンドバーの表示: エッジ、面、3D 図形のいずれかを選択- ソリッドを選択するか、ソリッドのエッジまたは面を選択します。セット内の図形: 1 エッジ、面、3D 図形のいずれかを選択- さらにソリッド、またはソリッドのエッジか面を選択するか、Enter キーを押します。
ブロック (BL)	

関連コマンド

BmBrowser (**??**) - メカニカルブラウザを表示します。DmConstraint3D (**??**)- 3D 図形のサブ図形 (面、サーフェス、エッジ...) 間の幾何的関係と寸法拘束を適用します。DmUpdate (**??**) - 3D 拘束条件を満たすよう更新します。DmCoincident3d (**??**)- 2 つの異なるエッジ、フェース、3D 図形間に一致拘束を作成します。DmConcentric3d (**??**)- 2 つの異なるエッジ、フェース、3D 図形間に同心円拘束を作成します。DmParallel3d (**??**)- ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に平行拘束を適用します。DmPerpendicular3d (**??**)- ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に垂直拘束を適用します。DmRigidSet3d (**??**)- 固定体として図形またはサブ図形の設定を定義することができます。DmTangent3d (**??**)- ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に正接拘束を適用します。DmAngle3d (**??**)- ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に角度拘束を適用します。DmDistance3d (**??**)- ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に距離拘束を適用します。DmRadius3d (**??**)- 円柱面または円形のエッジに半径拘束を適用します。

第 7.10.16 節DmGroup [グループ]

 Platinum  Platinum  Platinum グループフィーチャーを作成します。作成されたフィーチャーには、3D ソリッドやサーフェスの面やエッジの集まりであることを示す名前が付きます。グループフィーチャーをその記述子と結合させ、これを利用して製造指示等の情報をモデルと共に保存することができます。グループフィーチャーは通常、3D ソリッドやサーフェスに変更を行っても維持され、Lisp スクリプトや BRX アプリケーションでアクセスしたり作成することができます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dmgroup** :**dmgroup** コマンドバーの表示: パラメータオプションを入力 [新規 (N)/編集 **(E)**/分解 **(D)**] < 新規 >:（Enter を押して新しいグループを作成するか、オプションを選択します。）新しいグループ名を入力 < グループ _1>:（新しいグループフィーチャーの名前 * を入力するか、Enter を押してデフォルトの名前「グループ _xx をそのまま使用します。）図形を選択:（ソリッドの面またはエッジを選択します。）セット内の図形: 1 図形を選択:（さらに 3D ソリッドの面やエッジを選択するか、Enter を押して選択を終了します。）新しいグループの説明を入力:（説明を入力します。ここで入力した内容は、メカニカルブラウザ (**??**) でフィーチャーの説明欄に表示されます。または、Enter を押して説明欄を空白のままにしておきます。）

コマンドオプション

オプション	説明
編集	既存のグループフィーチャーを編集します。コマンドバーの表示: グループ名を入力 * - 編集するグループの名前を入力します。図形を選択- ソリッドの面またはエッジを選択します。セット内の図形: 1 図形を選択- さらに 3D ソリッドの面やエッジを選択するか、Enter を押して選択を終了します。グループフィーチャーが新しい選択内容に置き換わります。
分解	既存のグループフィーチャーを削除します。コマンドバーの表示: グループ名を入力 * - 削除するグループの名前を入力します。グループフィーチャーが削除されます。

* グループフィーチャー名が英文字の場合、大文字と小文字が区別されます。

関連コマンド

Group (**??**)- 図形グループを作成します。名前を付けたグループに変更を行います。DmSelect (**??**)- 幾何形状のプロパティに基き、3D ソリッドまたはサーフェスのエッジや面を選択します。DmSelectEdges (**??**)- 面やソリッドのエッジを選択します。SmSelect (**??**)- ハードエッジまたはフォームフィーチャーを選択します。

第 7.10.17 節DmMove [3D 拘束移動]

Pro, Platinum Pro, Platinum Pro, Platinum ベクトルを使い、ソリッド、またはソリッドの面やエッジ、あるいは挿入図形を移動させます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dmmove** メニューバー: モデル | ダイレクトモデリング | 移動ツールバー: ダイレクトモデリング | :**dmmove** コマンドバーの表示: いくつかの図形を選択/サブ図形:(移動させたい図形を選択します TAB キーを押し続けて非表示の図形を選択します。Enter を押して選択を終了します。) 基点を指示 <0,0,0>:(移動操作のために基点を指定します) 選択された形状は動的に移動します。端点を指定するため、以下のいずれかを実行します。:

- マウスの左ボタンをクリックします。
- ダイナミックフィールドの値を入力します。

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

Align (**??**)- 移動、回転、尺度変更によって図形を他の図形に整列させます。dmChamfer (**??**)- シャープエッジを共有する隣接する面と面の間に等距離の面取りを作成します。dmDelete (**??**)- 面とソリッドを削除します。dmExtrude (**??**) - 閉じた 2D 図形またはリージョンを押し出すことで、3D ソリッドを作成します。dmFillet (**??**)- シャープエッジを共有する隣接する面と面の間に滑らかなフィレットを作成します。dmPushPull (**??**)- 面やサーフェスを移動させることにより、ボリュームをソリッドに追加または除去します。dmRevolve (**??**)- 閉じた 2D 図形またはリージョンを軸周りに回転させて 3D ソリッドを作成します。dmRotate (**??**)- ソリッドの面を軸周りに回転させます。

第 7.10.18 節DmParallel3d [3D 拘束平行]

Platinum Platinum Platinum ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に平行拘束を適用します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dmparallel3d** メニューバー: パラメトリック | **3D** 拘束 | 平行ツールバー: **3D** 拘束 | :**dmParallel3d** コマンドバーの表示: 最初のサブ図形を選択 [ワールド座標 **(WO)**/ブロック **(BL)**]:（1 つ目の面を選択するか、オプションを選択します。）Select second subentity [WOrld/BLock]:(Select the second face or choose an option.) 隠れている幾何形状を選択するには、TAB キーを押します。

コマンドオプション

オプション	説明
ワールド座標 (WO)	引数として WCS サブ図形を選択することができます。コマンドバーの表示: Select reference coordinate system subentity [X axis/Y axis/Z axis/XY plane/YZ plane/ZX plane]-Select a reference coordinate system subentity as an argument.
ブロック (BL)	引数としてブロックの座標系サブ図形を選択することができます。コマンドバーの表示: ブロック参照を選択 - 参照座標系を引数として使用するブロック参照を選択します。Select reference coordinate system subentity [X axis/Y axis/Z axis/XY plane/YZ plane/ZX plane] -Select a reference coordinate system subentity as an argument.

関連コマンド

BmBrowser (**??**) - メカニカルブラウザを表示します。DmConstraint3D (**??**)- 3D 図形のサブ図形 (面、サーフェス、エッジ...) 間の幾何的関係と寸法拘束を適用します。DmUpdate (**??**) - 3D 拘束条件を満たすよう更新します。DmCoincident3d (**??**)- 2 つの異なるエッジ、フェース、3D 図形間に一致拘束を作成します。DmConcentric3d (**??**)- 2 つの異なるエッジ、フェース、3D 図形間に同心円拘束を作成します。DmFix3d (**??**)- ソリッド、またはソリッドの面、またはエッジに固定拘束が適用されます。DmPerpendicular3d (**??**)- ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に垂直拘束を適用します。DmRigidSet3d (**??**)- 固定体として図形またはサブ図形の設定を定義することができます。DmTangent3d (**??**)- ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に正接拘束を適用します。DmAngle3d (**??**)- ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に角度拘束を適用します。DmDistance3d (**??**)- ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に距離拘束を適用します。DmRadius3d (**??**)- 円柱面または円形のエッジに半径拘束を適用します。

第 7.10.19 節DmPerpendicular3d [3D 拘束垂直]

Platinum Platinum Platinum ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に垂直拘束を適用します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dmperpendicular3d** メニューバー: パラメトリック | **3D** 拘束 | 垂線ツールバー: **3D** 拘束 | : **dmPerpendicular3d** コマンドバーの表示: 最初のサブ図形を選択 [ワールド座標 **(WO)**/ブロック **(BL)**]:（1 つ目の面を選択するか、オプションを選択します。）2 番目のサブ図形を選択 [ワールド座標 (WO)/ブロック (BL)]:（2 つ目の面を選択するか、オプションを選択します。）隠れている幾何形状を選択するには、TAB キーを押します。

コマンドオプション

オプション	説明
ワールド座標 (WO)	引数として WCS サブ図形を選択することができます。コマンドバーの表示: Select reference coordinate system subentity [X axis/Y axis/Z axis/XY plane/YZ plane/ZX plane]-Select a reference coordinate system subentity as an argument.
ブロック (BL)	引数としてブロックの座標系サブ図形を選択できます。コマンドバーの表示: ブロック参照を選択 - 参照座標系を引数として使用するブロック参照を選択します。Select reference coordinate system subentity [X axis/Y axis/Z axis/XY plane/YZ plane/ZX plane] -Select a reference coordinate system subentity as an argument.

関連コマンド

BmBrowser (**??**) - メカニカルブラウザを表示します。DmConstraint3D (**??**)- 3D 図形のサブ図形 (面、サーフェス、エッジ...) 間の幾何的関係と寸法拘束を適用します。DmUpdate (**??**) - 3D 拘束条件を満たすよう更新します。DmCoincident3d (**??**)- 2 つの異なるエッジ、フェース、3D 図形間に一致拘束を作成します。DmConcentric3d (**??**)- 2 つの異なるエッジ、フェース、3D 図形間に同心円拘束を作成します。DmFix3d (**??**)- ソリッド、またはソリッドの面、またはエッジに固定拘束が適用されます。DmParallel3d (**??**)- ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に平行拘束を適用します。DmRigidSet3d (**??**)- 固定体として図形またはサブ図形の設定を定義することができます。DmTangent3d (**??**)- ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に正接拘束を適用します。DmAngle3d (**??**)- ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に角度拘束を適用します。DmDistance3d (**??**)- ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に距離拘束を適用します。DmRadius3d (**??**)- 円柱面または円形のエッジに半径拘束を適用します。

第 7.10.20 節DmPushPull [押出し]

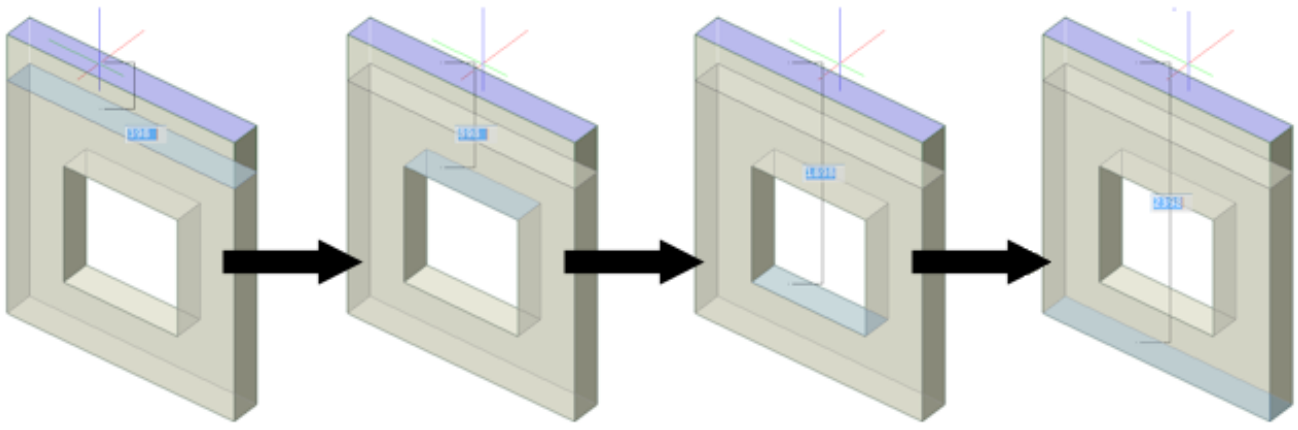
Pro, Platinum Pro, Platinum Pro, Platinum 面または接続された閉じた 2D 輪郭を移動することによってソリッドからボリュームを追加または削除します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dmpushpull** メニューバー: モデル | ダイレクトモデリング | プッシュ/プルツールバー: ダイレクトモデリング | :**dmpushpull** コマンドバーの表示: プッシュ/プルする面を選択:（同じソリッドまたは別々のソリッドの面または検出された境界を 1 つまたは複数選択します。隠れている幾何図形を選択するには、TAB キーを押します。幾何図形の選択を終了するには、Enter を押します。）セット内の図形: 2 距離を指定:（1 点を指定するか、距離値を入力します。）選択した幾何図形が動的に編集されます。以下のいずれかを実行します。

- 1 点を指定します。
- ダイナミック入力欄に数値を記入する。別の参照面を選択したいときは TAB キーを押します。現在の参照面がハイライトされます。プッシュ/プルされている面と平行な面はすべて近いものから順番に認識されます。逆の順番でサイクル表示させるには Shift キーを押したまま TAB キーを押します。(**??**)

図 7.459



コマンドオプション

オプション	説明
平面	面を移動することでソリッドからボリュームを追加、削除します。動きベクトルの値は、動的な入力フィールドに表示されます。
円筒、円錐面	半径を編集します。現在半径はダイナミックエントリーフィールドに表示されます。
トロイダル面	トーラスのチューブの半径を編集します。現在の半径は、動的な入力フィールドに表示されます。

操作

寸法を制御する (**??**)

関連コマンド

dmChamfer (**??**)- シャープエッジを共有する隣接する面と面の間に等距離の面取りを作成します。dmDelete (**??**)- 面とソリッドを削除します。dmExtrude (**??**)- 閉じた 2D 図形またはリージョンを押し出すことで、3D ソリッドを作成します。dmFillet (**??**) - シャープエッジを共有する隣接する面と面の間に滑らかなフィレットを作成します。dmMove (**??**) - ベクトルを使い、選択したソリッドの面やエッジを移動します。dmRevolve (**??**) - 閉じた 2D 図形またはリージョンを軸を中心に回転させて 3D ソリッドを作成します。dmRotate (**??**) - ソリッドの面を軸周りに回転させます。BimDrag (**??**)- ソリッドの下位面を結合させたまま上位面をドラッグします。下位面をドラッグし、別のソリッドの上位面に結合することもできます。

第 7.10.21 節DmRadius3d [3D 拘束半径]

Platinum Platinum Platinum 円柱の面または円形のエッジに半径拘束を適用します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dmradius3d** メニューバー: パラメトリック | **3D** 拘束 | 半径寸法ツールバー: **3D** 拘束 | **:dmRadius3d** フェースか円エッジを選択します:(円筒状サーフェスか円エッジを選択します。) 半径の値を入力します < 現在値 >:(Enter を押してカレント値を受け付けるか、新規の値を入力します) 隠れている幾何形状を選択するには、TAB キーを押します。楕円柱の表面が選択されている場合には、表面が円柱に変換されます。

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

BmBrowser (**??**) - メカニカルブラウザを表示します。DmConstraint3D (**??**)- 3D 図形のサブ図形 (面、サーフェス、エッジ...) 間の幾何的関係と寸法拘束を適用します。DmUpdate (**??**) - 3D 拘束条件を満たすよう更新します。DmCoincident3d (**??**)- 2 つの異なるエッジ、フェース、3D 図形間に一致拘束を作成します。DmConcentric3d (**??**)- 2 つの異なるエッジ、フェース、3D 図形間に同心円拘束を作成します。DmFix3d (**??**)- ソリッド、またはソリッドの面、またはエッジに固定拘束が適用されます。DmParallel3d (**??**)- ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に平行拘束を適用します。DmPerpendicular3d (**??**)- ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に垂直拘束を適用します。DmRigidSet3d (**??**)- 固定体として図形またはサブ図形の設定を定義することができます。DmTangent3d (**??**)- ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に正接拘束を適用します。DmAngle3d (**??**) - ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に角度拘束を適用します。DmDistance3d (**??**) - ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に距離拘束を適用します。

第 7.10.22 節DmRevolve [ダイレクト回転]

Pro, Platinum Pro, Platinum Pro, Platinum 軸の周りに閉じた 2D 図形や領域の回転により、3D ソリッドを作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dmrevolve** メニューバー: モデル | ダイレクトモデリング | 回転ツールバー: ダイレクトモデリング |(ソリッド)(サーフェス) クワッドカーソルメニュー: ダイレクトモデリング |(ソリッド)(サーフェス) :**dmRevolve** メニューバー、ツールバー、リボンから起動させた場合：コマンドバーの表示: 回転させる図形/サブ図形を選択: 回転させる図形/サブ図形を選択、または、セット [モード **(MO)**]:(リージョン、2D 図形 (閉じたポリライン、円、楕円が選択可能です) またはソリッドの面を選択します。) 選択図形/サブ図形数: 1 押し出す平面図形/サブ図形を選択、または、セット [モード (MO)]:(さらに図形/サブ図形を選択するか、Enter を押して選択を終了します。) クワッドカーソルメニューから起動: 押し出す図形、境界を選択します。閉じた 2D 図形 (1)(2) とリージョン (2) が承認されます。現在の座標系 (4) の XY 面上、またはソリッド (5) の面上の閉じた境界線は、選択モードツールバーの検出境界を選択オプション () がオンの時は、自動で認識されます。

(??)	(??)	(??)	(??)	(??)
1	2	3	4	5

以下のいずれかを実行します。

- 希望する図形や境界線がハイライト表示されたらコマンドを起動させます。
- 複数の図形を回転させる対時は、対象図形を選択してからコマンドを起動させます。

ソリッドモード**:** 軸となる図形を選択、または、軸を指定 [**2** 点 **(2P)/X** 軸 **(X)/Y** 軸 **(Y)/Z** 軸 **(Z)**]<2 点 >:(線形図形を選択、オプションを選択または軸を定義するため 2 点を右クリックします。) 選択した図形はダイナミックに回転します。角度方向はマウスを動かして指定します。回転角度を指定、または、[自動 **(A)**/作成 **(C)**/差 **(SU)**/和 **(U)**] < 自動 >:(オプションを選択し、角度を指定します。)

サーフェスモード**:** 軸となる図形を選択、または、軸を指定 [**2** 点 **(2P)/X** 軸 **(X)/Y** 軸 **(Y)/Z** 軸 **(Z)**]<2 点 >: (線形図形を選択、オプションを選択または軸を定義するため 2 点を右クリックします。) 選択した図形はダイナミックに回転します。角度方向はマウスを動かして指定します。回転角度または [自動/作成] < 作成 >:

コマンドオプション

オプション	説明
モード (M)	ソリッドまたはサーフェスを作成します。コマンドバーの表示: 作成図形の種類を選択 [ソリッド (SO)/サーフェス (SU)] < ソリッド >: • ソリッド: ソリッドを作成します。 • サーフェス: サーフェスを作成します。 回転ツール () はソリッドモードでコマンドが起動します。サーフェス回転ツール () はサーフェスモードで開始します。
押し出す図形/サブ図形の選択	図形をクリックするか dmRevolve プロンプトメニューでオプションを選択します。DELOBJ (??)(オブジェクトの削除) システム変数の設定値に従い、定義する図形が保持または削除されます。または、元の図形を保持または削除するかどうか尋ねるプロンプトが表示されます。
軸と成る線状の（サブ）図形を選択するか、または以下から軸を規定します：<2 ポイント >/X 軸/Y 軸/Z 軸:	ソリッドの線またはエッジを選択します。SELECTIONMODES (??) システム変数のエッジオプションが設定されていると、ソリッドのエッジのみ選択されます。この設定は、選択モードツールバーのエッジボタン () をクリックで切り替えます。

2 点	軸の最初のポイントを指示 <0,0,0>: 軸の開始点を指定するか、Enter を押して現在の UCS の原点を受け入れます。軸の端点を指示、または < ビュー方向に平行な軸を使用 >: 軸の終点を指定するか、Enter を押してビュー方向に平行な軸を設定します (= 画面に対して垂直)。
Z 軸 (Z)	回転軸として現在の UCS の X 軸を使用します。
Y 軸 (Y)	回転軸として現在の UCS の Y 軸を使用します。
X 軸 (X)	回転軸として現在の UCS の Z 軸を使用します。
Ctrl キーを押すとオプションが順にサイクル表示されます。	
自動 *	3D ソリッドの押し出し方向や DMEXTRUDEMODE (??) システム変数の設定値によって結果が異なります。 • 既存ソリッドの内側で回転させると、新しいソリッド分が既存ソリッドから除去されます。 • 既存ソリッドの外側で回転させると： • DMEXTRUDEMODE = 0: 新しいソリッドは、既存のソリッドと同様になります。(自動 (減算または結合)) • DMEXTRUDEMODE = 1: 別のソリッドが作成されます。(自動 (減算または作成))
作成 *	回転の方向とは関係なく、3D ソリッドが新たに作成されます。
除去 *	3D ソリッドがそれぞれ干渉する既存ソリッドから除去されます。
結合 *	新規の 3D ソリッドがそれぞれ干渉する既存ソリッドと結合します。

* 押し出しがダイナミック表示されている時に Ctrl キーを押して自動 / 作成 / 差 / 和オプションを切り替え、選択中のオプションの結果を表示できます。ヒントをオンにしている場合、ヒントウィジェットが表示されます。(??)

-  : 自動
-  : 作成
-  : 除去
-  : 結合

関連コマンド

Loft (??) - 2 つ以上の断面を通過する 3D ソリッドを作成します。Revolve (??)- 開いた、または、閉じた 2D 図形と立体エッジと面を回転させて、3D ソリッドまたはサーフェスに変換します。Sweep (??) - 閉じた 2D 図形をパスに沿ってスウィープし 3D ソリッドを作成します。dmChamfer (??) - 鋭角で向き合う面の間に同じ距離の面取りを作成します。dmDelete (??) - 面とソリッドを削除します。dmExtrude (??)- 閉じた面かリージョンを押し出して 3D ソリッドを作成します。dmFillet (??) - シャープエッジを共有する隣接する面と面の間に滑らかなフィレットを作成します。dmMove (??) - ベクトルを使い、選択したソリッドの面やエッジを移動します。dmPushPull (??)- 面またはサーフェスを移動させて面をソリッドに追加または削除します。dmRotate (??) - 軸の周りでソリッドの面を回転させます。

図 7.460



図 7.461

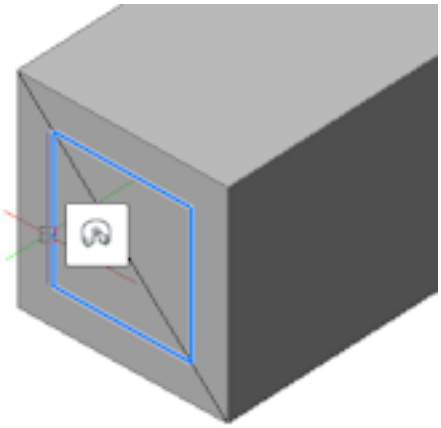


図 7.462



図 7.463



図 7.464

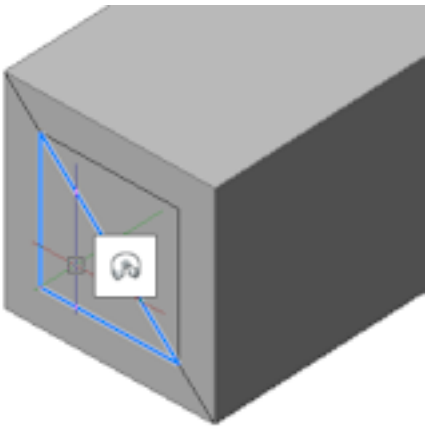
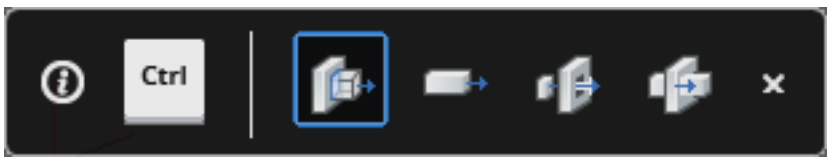


図 7.465



第 7.10.23 節DmRigidSet3d [3D 拘束固定設定]

Platinum Platinum Platinum 図形またはサブ図形の定義設定に固定形状を適用します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dmrigidset3d** メニューバー: パラメトリック | **3D** 拘束 | 剛体セットツールバー: **3D** 拘束 | **:dmrigidset3d** コマンドバーの表示: エッジ、面、3D 図形のいずれかを選択または [ワールド座標 **(WO)**/ブロック **(BL)**]:（図形またはサブ図形を選択するか、オプションを選択します。）セット内の図形: 1 エッジ、面、3D 図形のいずれかを選択または [ワールド座標 (WO)/ブロック (BL)]:（さらに図形またはサブ図形を選択するか、オプションを選択します。または、Enter キーを押します。）隠れている幾何形状を選択するには、TAB キーを押します。固体設定の全てのメンバーは相対的な位置が保存されている間、一緒に移動 (DmMove (**??**) コマンド) し、回転 (DmRotate (**??**) コマンド) します。

コマンドオプション

オプション	説明
ワールド座標 (WO)	引数として WCS サブ図形を選択することができます。コマンドバーの表示: 相対座標系サブ図形を選択 [原点 (O)/X 軸/Y 軸/Z 軸/XY 平面/YZ 平面/ZX 平面]-参照座標系サブ図形を引数として選択します。
ブロック (BL)	ブロックの座標系サブ図形を引数として選択することができます。コマンドバーの表示: ブロック参照を選択 - 参照座標系を引数として使用するブロック参照を選択します。相対座標系サブ図形を選択 [原点 (O)/X 軸/Y 軸/Z 軸/XY 平面/YZ 平面/ZX 平面] -参照座標系サブ図形を引数として選択します。

関連コマンド

BmBrowser (**??**) - メカニカルブラウザを表示します。DmConstraint3D (**??**)- 3D 図形のサブ図形 (面、サーフェス、エッジ...) 間の幾何的関係と寸法拘束を適用します。DmUpdate (**??**) - 3D 拘束条件を満たすよう更新します。DmCoincident3d (**??**)- 2 つの異なるエッジ、フェース、3D 図形間に一致拘束を作成します。DmConcentric3d (**??**)- 2 つの異なるエッジ、フェース、3D 図形間に同心円拘束を作成します。DmFix3d (**??**)- ソリッド、またはソリッドの面、またはエッジに固定拘束が適用されます。DmParallel3d (**??**)- ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に平行拘束を適用します。DmPerpendicular3d (**??**)- ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に垂直拘束を適用します。DmTangent3d (**??**)- ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に正接拘束を適用します。DmAngle3d (**??**) - ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に角度拘束を適用します。DmDistance3d (**??**) - ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に距離拘束を適用します。DmRadius3d (**??**)- 円柱面または円形のエッジに半径拘束を適用します。

第 7.10.24 節DmRotate [3D 拘束回転]

Pro, Platinum Pro, Platinum Pro, Platinum 軸を中心にソリッドの面を回転させます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dmrotate** メニューバー: モデル | ダイレクトモデリング | 回転ツールバー: ダイレクトモデリング | :**dmrotate** コマンドバーの表示: いくつかの図形を選択/サブ図形:（回転させたい面または検出された境界を選択します。隠れている幾何図形を選択するには、TAB キーを押します。選択を終了するには、Enter を押します。）エッジか線分を軸として選択、または <2 点 >/X 軸/Y 軸/Z 軸で軸を定義:(オプションを選択するか、右クリックで 2 点により軸を定義します。)

コマンドオプション

オプション	説明
2 点 (2P)	コマンドバーの表示軸の始点を指定 <0,0,0>- 点を指定するか、右クリックしてカレント座標系の原点を使用します。軸の端点を指示、または < ビュー方向に平行な軸を使用 > -点を指定するか、右クリックしてビュー方向に平行な軸を定義します (= スクリーンに対し垂直)。
X 軸 (X)	現在座標系の X 軸を中心に選択を回転させます。
Y 軸 (Y)	現在座標系の Y 軸を中心に選択を回転させます。
Z 軸 (Z)	現在座標系の Z 軸を中心に選択を回転させます。

関連コマンド

DmChamfer (**??**) - シャープエッジを共有する隣接する面と面の間に等距離の面取りを作成します。DmDelete (**??**) - 面とソリッドを削除します。DmExtrude (**??**) - 閉じた 2D 図形またはリージョンを押し出すことで、3D ソリッドを作成します。DmFillet (**??**) - シャープエッジを共有する隣接する面と面の間に滑らかなフィレットを作成します。DmMove (**??**) - ベクトルを使い、選択したソリッドの面やエッジを移動します。DmPushPull (**??**) - 面やサーフェスを移動させることにより、ボリュームをソリッドに追加または除去します。DmRotate (**??**) - 閉じた 2D 図形またはリージョンを軸周りに回転させて 3D ソリッドを作成します。

第 7.10.25 節DmSelect [スマート選択]

 Pro, Platinum  Pro, Platinum  Pro, Platinum エッジ、3D ソリッド面、サーフェスを幾何学的特性に基いて選択します。このコマンドは、突起、凹み、ブレンド、ブレンドネットワーク等、幾何学的特徴のある面のグループを選択することができます。異なるオプションとも組み合わせる事ができます。例：入力した半径未満のブレンドをすべて選択

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dmselect** メニューバー: モデル | スマート選択クワッドコマンドグループ: 選択:**dmselect** コマンドバーの表示: 選択 [選択 **(S)**/属性 **(A)**/関連 **(R)**/プリミティブ **(P)**/フィーチャー **(T)**/終了 **(F)**] < 終了 >:(オプションを選択します。) 面またはエッジの選択セットがある場合、最初に次のプロンプトが表示されます。事前に選択 [サブセット **(U)**/サンプル **(S)**/シード **(E)**] < サンプル >:（オプションを選択します。）サブプロンプトで [キャンセル] を選択するか、Esc ボタンを押すと、メインプロンプトに戻ります。

コマンドオプション

オプション	説明
選択	サブ図形のセットを選択することができます。コマンドバーの表示: 選択 [サブセット (U)/サンプル (S)/シード (E)] < サンプル >: • サブセット: サブセットの面/エッジのみ選択できます。 • サンプル: 幾何特性（長さ、面積、半径）が選択パラメータとして使用されるサンプルとして、事前に選択した面/エッジのセットを考慮します。 • シード: 混合、ネットワークを混合、突起、凹みなどの特徴を選択する場合、事前に選択した面/エッジのセットをシード要素として考慮します。

属性

コマンドバーの表示: 選択 [半径 (R)/面積 (A)/長さ (L)/タイプ (T)/極小フィレットを除外 (E)] < 半径 >:

- 半径: 半径によって面/エッジを選択します
- 面積: 面積によって面を選択します
- 長さ: 長さによってエッジを選択します
- 種類: 幾何的種類によって面/エッジを選択します

上記のいずれかのオプションを選択すると、次のプロンプトが表示されます: 選択 [現在のサンプル/値] < 現在のサンプル >:

- 現在のサンプル: サンプル面/エッジの値を使用するには、<ENTER> を押します。
- 値: コマンドバーに値を入力します

値がゼロでない場合、次のようなプロンプトが表示されます: は、[より小 (L)/より小、または、等しい (LQ)/同じ値 (E)/より大きいか等しい (GQ)/より大きい (G)] < 同じ値 >: オプションを選択します。

- 短いフィレットは除外: 短いフィレットを選択から除外します。インポートした板金部分の作図などに便利な機能です。

関連

コマンドバーの表示: 選択 [一致 (C)/平行 (P)/同軸 (A)/スマート (S)] < 平行 >:

- 一致: 一致面/エッジを選択します
- 平行: 平行な面/エッジを選択します
- 同軸: 同軸面/エッジを選択します
- スムーズ: ある部分のスムーズな側を選択します。

プリミティブ	コマンドバーの表示: 選択 [面 (F)/エッジ (E)/ループ (L)/エッジ群 (N)] < 面 >: • 面: 面を選択します • エッジ: エッジを選択します • ループ: エッジループを選択します事前の選択によって結果が決まる点に注意してください。繋がっている面セットを選択しておく必要があります。このコマンドでは、選択内容に従い、選択セットの境界を表すエッジがすべて選択され、内側のエッジはスキップされます。結果に含まれるループが複数あり、そのうち 1 つだけを使用したい場合は、繋がっている面のセットと目的の出力ループのエッジ 1 つを事前に選択してください。選択したエッジが選択セットのループのどれにも含まれていない場合、何も出力されません。 • エッジ群: 所定の入力エッジと隣接するエッジのうち、類似した凸面を持つものを検出します。
フィーチャー	コマンドバーの表示: 選択 [突起 (P)/凹み (D)/ブレンド (B)/ブレンド群 (N)] < ブレンド群 >: • 突起: 突起を選択します • 凹み: 凹みを選択します • ブレンド: ブレンドを選択します • ブレンド群: ブレンド群を選択します
終了	コマンドを終了し、選択したオプションに応じて面/エッジを選択します。

関連コマンド

QSelect (**??**)- フィルタを使い選択セットを構成します。Select (**??**)- 1 つまたは複数の図形を選択します。[前の選択] オプションを使い後でアクセスすることができます。SelectAlignedFaces (**??**)- 選択した面と同一平面上にあるモデルのすべての面を選択します。SelectAlignedSolids (**??**)- 選択した面と同一平面上にある面を持つモデルのすべてのソリッドを選択します。SelectConnectedSolids (**??**)- 選択した面に接続されているモデルのすべての面を選択します。SelectSimilar (**??**)-SELECTSIMILARMODE (**??**) システム変数に保存されている一致プロパティに従い、現在の選択内容と同じ種類の図形をすべて選択します。

第 7.10.26 節DmSelectEdges [エッジ選択]

Pro, Platinum Pro, Platinum Pro, Platinum フェースやソリッドのエッジを選択します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dmselectedges** クワッドカーソルメニュー: :**dmselectedges** コマンドバーの表示: 面、または、ソリッドを選択: (フェースかソリッドを選択します。) 選択図形/サブ図形数: 2 面、または、ソリッドを選択:(さらにフェースかソリッドを選択するか、Enter を押して終了します。) 全ての選択されたフェースやソリッドのエッジは選択されています。コマンドを起動し選択に適用します。例 **DmFillet** や **DmChamfer**。

コマンドオプション

関連コマンド

手順

フェースまたはソリッドのエッジを選択 (**??**)

関連コマンド

DmSelect (**??**)- 幾何形状のプロパティに基き、3D ソリッドまたはサーフェスのエッジや面を選択します。
SmSelect (**??**)- ハードエッジまたはフォームフィーチャーを選択します。

第 7.10.27 節DmSimplify [簡略化]

 Pro, Platinum  Pro, Platinum  Pro, Platinum 3D ソリッド図形のジオメトリとトポロジーを簡略化します。DmSimplify は、ユーザーが指定した範囲で可能な場合、不要なエッジと頂点を削除、結合されたエッジをマージし、面と曲線を分析面しエッジのジオメトリを置き換えます。インポートされた 3D ソリッドジオメトリ上でこのコマンドを常に実行する事をおすすめします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dmsimplify** :**dmsimplify** コマンドバーの表示: 簡素化する図形を選択、または [モデル全体 (E)/設定 (SE)] < モデル全体 >:(図形を選択するか、Enter を押して全てのモデルを選択します。) 形状簡素化トポロジー簡素化

コマンドオプション

オプション	説明
設定 (SE)	コマンド設定へのアクセスを許可コマンドバーの表示: 簡素化 [形状 (G)/トポロジー (T)/戻る (B)] < 戻る >: • 形状: 幾何形状の設定を定義します。 • トポロジー: トポロジーの設定を定義します。 • 戻る: デフォルトのコマンドプロンプトへ戻ります。
形状 (G)	コマンドバーの表示: 形状簡素化の許容差を入力または [オン (ON)/オフ (OFF)/トポロジー (T)] <1e-7>: オプションの選択: • 簡素化の許容差の設定値を入力します。 • オン: 幾何形状の簡素化をオンに切り替えます。 • オフ: 幾何形状の簡素化をオフに切り替えます。 • トポロジー: トポロジーの設定を定義します
トポロジー (T)	コマンドバーの表示: トポロジー簡素化モードを選択 [オン (ON)/オフ (OFF)/形状 (G)] < オン >: オプションの選択: • オン: トポロジーの簡素化をオンに切り替えます。 • オフ: トポロジーの簡素化をオフに切り替えます。 • 形状: 幾何形状の設定を定義します。

関連コマンド

Import (**??**)- 現在の図面に外部ファイルから幾何形状をインポートします。DmStitch (**??**)- 隙間のない部分と境界を接するリージョンとサーフェス図形セットを 3D ソリッドに変換します。DmAudit (**??**)- ACIS カーネルでサポートされている 3D ジオメトリ（3D ソリッド、サーフェス）の不一致を修正します。Erase (**??**)- 図形を図面から消去します。3D ソリッド面や面エッジを削除します。

第 7.10.28 節DmSimplifyAll

 Pro, Platinum  Pro, Platinum  Pro, Platinum Simplifies thegeometry in solids, within drawings inserted as external references. DmSimplifyAll removes unnecessary edges and vertices, merges seam edges, and replaces the geometry of faces and edges by analytic surfaces and curves, if possible within the user-specified tolerance. It is recommended to always run this command on imported drawings with inserted external references.

Accessing the Command

command bar: **dmsimplifyall** : **dmsimplifyall** Prompts you in the command bar: Select entities to simplify or [Entire model/SEttings] <Entire model>: (Select entities or press Enter to select the entire model) Geometry simplified Topology simplified

Command Options

Option	Description
Settings	Allows to access the command settings Prompts you in the command bar: Simplify [Geometry/Topology]/<Back>: • Geometry: define the Geometry settings • Topology: define the Topology settings • Back: return to the default command prompt
Geometry	Prompts you in the command bar: Select geometric simplification tolerance or [ON/OFF/Topology] <1e-7>: Choose an option: • Type a value to set the simplification tolerance. • ON : switches geometrical simplification on. • OFF : switches geometrical simplification off. • Topology : define the Topology settings.
Topology	Prompts you in the command bar: Select topology simplification mode [ON/OFF/Geometry] <ON>: Choose an option: • ON : switches topological simplification on. • OFF : switches topological simplification off. • Geometry : define the geometrical settings.

Related Commands

Import (**??**) - imports the geometry from external files into the current drawing. DmStitch (**??**) - converts a set of region and surface entities that bound a watertight area to a 3d solid. DmAudit (**??**) - fixes inconsistencies in 3d geometry supported by ACIS kernel (3D solids, surfaces). DmAuditAll (**??**) -checks and heals flaws in drawings inserted as external references. DmSimplify (**??**) - simplifies the geometry and topology of 3d solid entities. Erase (**??**) - erases entities from the drawing. Deletes 3D solid faces and face edges.

第 7.10.29 節DmStitch [Dm ステッチ]

Pro, Platinum Pro, Platinum Pro, Platinum 隙間のない部分を境界とするリージョンとサーフェス図形のセットを 3D ソリッドに変換します。DMREPORTPANEL (**??**)= オンの場合、コマンドバーの代わりにレポート (**??**) パネルに結果が表示されます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dmstitch** メニューバー: モデル | ダイレクトモデリング | ステッチツールバー: ダイレクトモデリング | :**dmstitch** コマンドバーの表示: スティッチするサーフェスを選択、または [検証モード (MO)] < 自動 >:（リージョンまたはサーフェスを選択します。）セット内の図形:XX スティッチするサーフェスを選択、または [検証モード (MO)] < 自動 >:（さらにリージョンまたはサーフェスを選択するか、右クリックします。）有効な 3D ソリッドが作成されました。

コマンドオプション

オプション	説明
検証モード (MO)	手動または自動のいずれかの検証モードを設定します。コマンドバーの表示: モードを選択 [自動 (A)/手動 (M)] < 手動 >: 有効とするモードを選択します。成功または失敗のコマンドレポートが表示されます。自動検証モードでは、コマンドは有効な 3D ソリッドで自由なまたは非マニホールドのエッジを持たないもののみ作成します。もし無効な 3d ソリッドを作成したい、あるいは失敗の理由を知りたい場合は、手動検証モードに変えてコマンドを実行してください。コマンドが問題 (自由なまたは非マニホールドのエッジ) を報告し、それらを反転表示します。また Enter を押して無効の 3D ソリッドを承認することも、Cancel で拒否することもできます。選択した検証モードは記憶され、次回コマンド起動時に再使用されます。

関連コマンド

dmExtrude (**??**)- 閉じた 2D 図形、リージョン、閉じた境界を押し出すことで、3D ソリッドを作成します。dmSimplify (**??**)- 3D ソリッド図形のジオメトリとトポロジを簡素化します。dmAudit (**??**)- ACIS カーネルでサポートされている 3D ジオメトリ（3D ソリッド、サーフェス）の不一致を修正します。

第 7.10.30 節DmTangent3d [3D 拘束正接]

Platinum Platinum Platinum 面と異なるソリッドの曲サーフェスの間に正接拘束を適用します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dmtangent3d** メニューバー: パラメトリック | **3D** 拘束 | 正接ツールバー: **3D** 拘束 | :**dmtangent3d** コマンドバーの表示: 最初のサブ図形を選択 [ワールド座標 **(WO)**/ブロック **(BL)**]:（1 つ目の円柱（円または楕円）、球体、または円錐の面を選択するか、オプションを選択します。）2 番目のサブ図形を選択 [ワールド座標 (WO)/ブロック (BL)]:（2 つ目の円柱（円または楕円）、球体、または円錐の面を選択するか、オプションを選択します。）隠れている幾何形状を選択するには、TAB キーを押します。

コマンドオプション

オプション	説明
ワールド座標 (WO)	引数として WCS サブ図形を選択することができます。コマンドバーの表示: Select reference coordinate system subentity [X axis/Y axis/Z axis/XY plane/YZ plane/ZX plane]-Select a reference coordinate system subentity as an argument.
ブロック (BL)	引数としてブロックの座標系サブ図形を選択することができます。コマンドバーの表示: ブロック参照を選択 - 参照座標系を引数として使用するブロック参照を選択します。Select reference coordinate system subentity [X axis/Y axis/Z axis/XY plane/YZ plane/ZX plane] -Select a reference coordinate system subentity as an argument.

関連コマンド

BmBrowser (**??**) - メカニカルブラウザを表示します。DmConstraint3D (**??**)- 3D 図形のサブ図形 (面、サーフェス、エッジ...) 間の幾何的関係と寸法拘束を適用します。DmUpdate (**??**) - 3D 拘束条件を満たすよう更新します。DmCoincident3d (**??**)- 2 つの異なるエッジ、フェース、3D 図形間に一致拘束を作成します。DmConcentric3d (**??**)- 2 つの異なるエッジ、フェース、3D 図形間に同心円拘束を作成します。DmFix3d (**??**)- ソリッド、またはソリッドの面、またはエッジに固定拘束が適用されます。DmParallel3d (**??**)- ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に平行拘束を適用します。DmPerpendicular3d (**??**)- ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に垂直拘束を適用します。DmRigidSet3d (**??**)- 固定体として図形またはサブ図形の設定を定義することができます。DmAngle3d (**??**) - ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に角度拘束を適用します。DmDistance3d (**??**) - ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に距離拘束を適用します。DmRadius3d (**??**)- 円柱面または円形のエッジに半径拘束を適用します。

第 7.10.31 節dmThicken [厚み付け]

Pro, Platinum Pro, Platinum Pro, Platinum サーフェス、サーフェスの面、3D ソリッドの面、リージョン、ワイヤー図形を厚み付け（厚みを追加）して 3D ソリッドを作成します。ワイヤー図形には以下を使用できます: 線分、ポリライン、円、楕円、円弧、らせん、スプライン

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dmthicken** メニューバー: モデル | ダイレクトモデリング | 厚み付けツールバー: ダイレクトモデリング | :**dmthicken** コマンドバーの表示: 厚み付けする図形/サブ図形を選択:（ソリッドの面、サーフェス、ワイヤー図形を選択します。）セット内の図形: 1 厚み付けする図形/サブ図形を選択:（続けてソリッド面またはサーフェスを選択するか、Enter を押します。）厚さの値を指示: （1 点を指定するか、値を入力します。）厚み付けの方向は、どの箇所でも、選択した図形に対して垂直です。1 つの 3D ソリッド/サーフェスで隣接する複数の面からなる多面サーフェスを厚くする場合、新しい 3D ソリッドの反対側の対応する面は隣接したままとなります。この点が、DmThicken コマンドと DmExtrude (**??**) コマンドの相違点です。(**??**) 左から右へ、面を押し出した角柱、面を厚くした角柱、面を厚くした円柱、厚くしたフィレット。ワイヤー図形を選択すると、指定した厚み値の半径を持つ円がワイヤーに沿ってスウィープされます。(**??**)

図 7.466

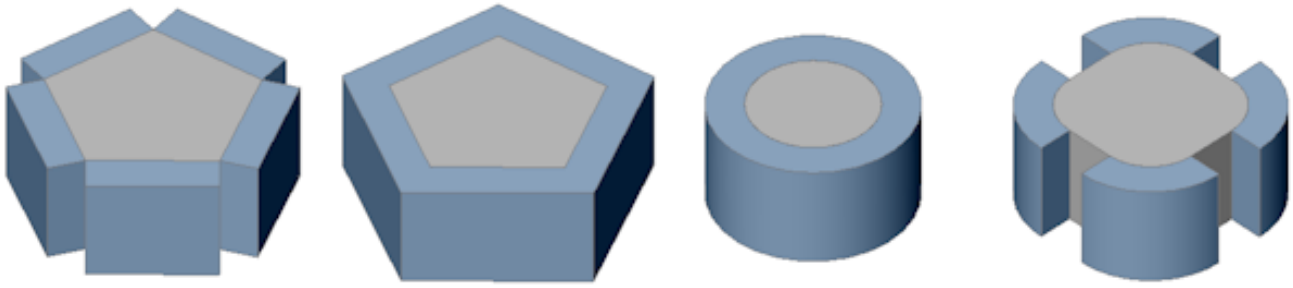
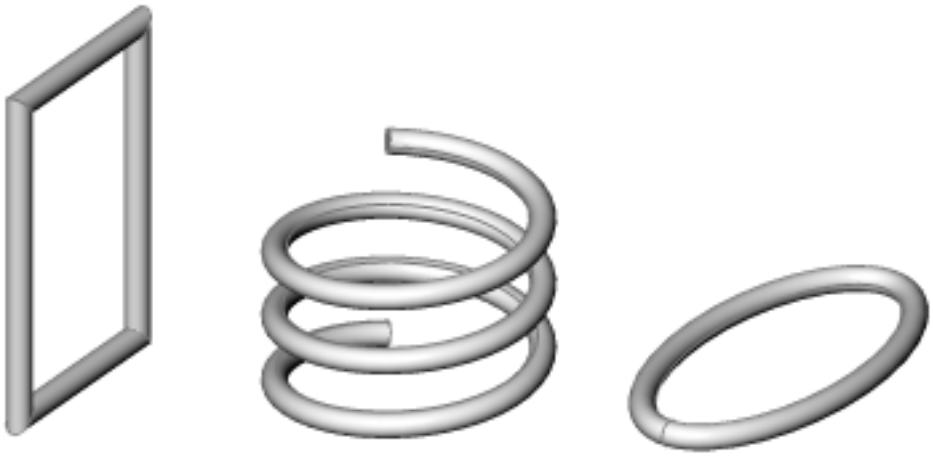


図 7.467



コマンドオプション

コマンドオプションはありません。

関連コマンド

dmExtrude (**??**)- 閉じた 2D 図形、3D ソリッドの面、リージョン、閉じた境界を押し出し、3D ソリッドまたは 3D サーフェスを作成します。また、ソリッドにボリュームを追加または削除することもできます。Sweep (**??**)- 閉じた 2D 図形をパスに沿ってスウィープし 3D ソリッドを作成します。

第 7.10.32 節DmTwist [ツイスト]

Pro, Platinum Pro, Platinum Pro, Platinum 軸周りの 2 点によって定義される部分をツイストさせ、3D ソリッド、サーフェス、リージョンを編集します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **dmtwist** メニューバー: モデル | ダイレクトモデリング | 変形 | ツイストツールバー: 変形 | リボン: ソリッドまたはサーフェス | 変形 | クワッド: モデル | :**dmtwist** コマンドバーの表示: ツイストするオブジェクトを選択:（ソリッド、サーフェス、リージョンを選択します。）セット内の図形: 1 ツイストするオブジェクトを選択:（続けてオブジェクトを選択するか、右クリックします。）ツイスト軸の始点を入力:（ツイスト変形を開始する箇所を指定します。）ツイスト軸の終点を入力: （ツイスト変形を終了する箇所を指定します。）ツイスト始点を選択: （始点を指定します。）ツイスト角を指定、または設定 [連続性]:（角度を動的に指定するか、値を入力する、または C と入力して連続性を設定します。）

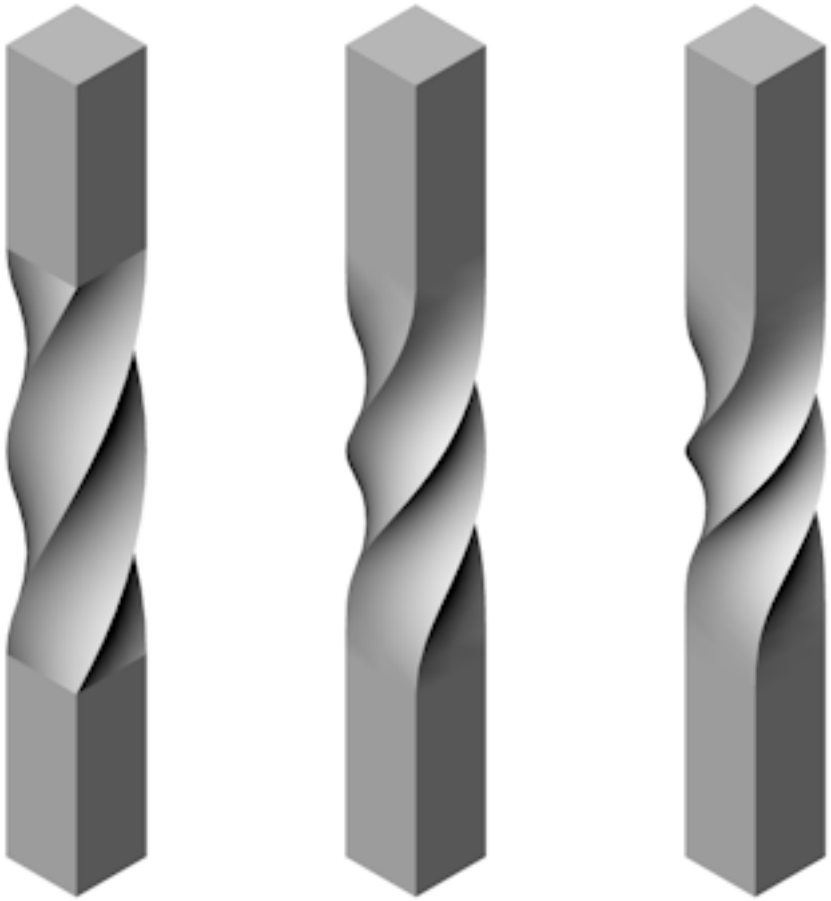
コマンドオプション

オプション	説明
連続性	非変形部から変形部への変化をシャープにするかスムーズにするかをコントロールできます。コマンドバーの表示: 連続性を指定 [G0/G1/G2]- オプションを選択します。(**??**) G0: 連続性なし（左）、G1: 正接面（中央）、G2: 曲率連続性（右）

関連コマンド

dmDeformCurve (**??**)- エッジを所定の曲線に置換することで、3D ソリッド/サーフェスの 1 つまたは繋がっている複数の面を変形します。dmDeformMove (**??**)- エッジを移動または回転することで、3D ソリッド/サーフェスの 1 つまたは繋がっている複数の面を変形します。dmDeformPoint (**??**)- リージョンや 3D ソリッド/サーフェスの 1 つまたは繋がっている複数の面にある 1 点を任意の 3D 方向に移動することで、変形させます。Loft (**??**)- 2 つ以上の断面を通過する 3D ソリッドを作成します。

図 7.468



第 7.10.33 節DmUpdate [3D 拘束更新]

Platinum Platinum Platinum 3D 拘束を強制的に更新します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: dmupdate メニュー: メニューはありませんツールバー: 3D 拘束 | :dmUpdate

コマンドオプション

オプションはありません

関連コマンド

BmBrowser- メカニカルブラウザを表示します。**DmConstraint3D**- 3D 図形のサブ図形 (面、サーフェス、エッジ...) 間の幾何的関係と寸法拘束を適用します。**DmCoincident3d**- 2 つの異なるエッジ、フェース、3D 図形間に一致拘束を作成します。**DmConcentric3d**- 2 つの異なるエッジ、フェース、3D 図形間に同心円拘束を作成します。**DmFix3d**- ソリッド、またはソリッドの面、またはエッジに固定拘束が適用されます。**DmParallel3d**- ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に平行拘束を適用します。**DmPerpendicular3d**- ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に垂直拘束を適用します。**DmRigidSet3d**- 固定体として図形またはサブ図形の設定を定義することができます。**DmTangent3d**- ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に正接拘束を適用します。**DmAngle3d**- ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に角度拘束を適用します。**DmDistance3d**- ソリッドまたは 2 つの異なるソリッドの面の間に距離拘束を適用します。**DmRadius3d**- 円柱面または円形のエッジに半径拘束を適用します。

第 7.11 節E

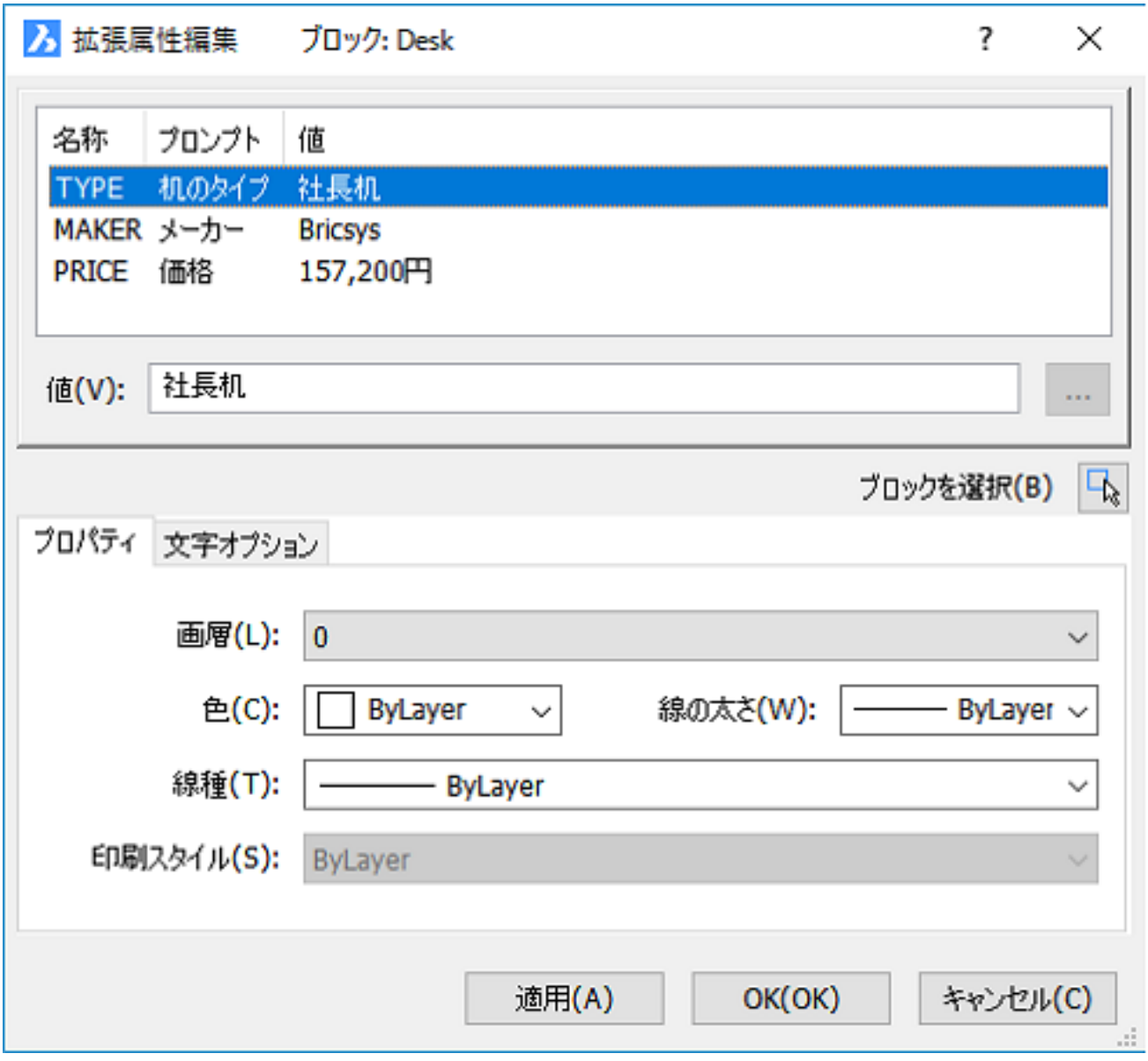
第 7.11.1 節EAttEdit [属性編集]

   ダイアログボックスを使用して属性の値とプロパティを編集します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **eattedit** エイリアス: **ate** メニューバー: ツール | 属性 | 属性編集ツールバー: 属性 |  **:eattedit** コマンドバーの表示: ブロックを選択:（属性データを含むブロックを選択します。）ダイアログボックスを表示: (**??**) プロパティを変更して、OK をクリックします。

図 7.469


拡張属性編集
ブロック: Desk
名称
プロンプト
値
TYPE 机のタイプ 社長机
MAKER メーカー Bricsys
PRICE 価格 157,200円
値(V):
社長机
ブロックを選択(B)
プロパティ
文字オプション
画層(L):
0
色(C):
ByLayer
線の太さ(W):
ByLayer
線種(T):
ByLayer
印刷スタイル(S):
ByLayer
適用(A)
OK(OK)
キャンセル(C)

コマンドオプション

オプション	説明
値 [Value]	属性の値を編集します。
ブロックを選択	他のブロックを選択します。
プロパティタブ	(**??**)
Layer [画層設定]	画層名を指定します；ドロップリストから画層を選択します。
色 (C)	色を指定します；ドロップリストから色を選択します。
線の太さ	線の太さを指定します；ドロップリストから線の太さを選択します。
LineType [線種設定]	線種を指定します；ドロップリストから線種を選択します。
印刷スタイル	印刷スタイルを指定します；ドロップリストから印刷スタイルを選択します。(印刷スタイルが図面で有効な場合にだけ利用可能です。)
文字オプションタブ	(**??**)
文字スタイル	文字スタイル名を指定します；ドロップリストから文字スタイルを選択します。
位置合わせ (J)	位置合わせを指定します；ドロップリストから位置合わせを選択します。
高さ	文字高さを指定します。
回転角度	文字の回転角を指定します。
上下を逆	チェック入力で文字の逆さ表示を有効にします。
前後反転	チェック入力で文字の前後の表示を入れ替えます。
縦横比	文字の幅を指定します；狭い範囲に文字を表示する場合は、1.0 未満の値を使用します。
傾斜角度	文字の傾斜を指定します；イタリック文字の模倣に使用されます。

手順

属性編集を使用 (**??**) プロパティバーの属性を編集 (**??**)

関連コマンド

DdAtte (**??**)- ダイアログボックスを使用して属性の値を編集します。AttDef (**??**)- ダイアログボックスで属性を定義します。-AttDef (**??**)- コマンドバーで属性を定義します。AttDisp (**??**)- 属性文字の表示を切替えます。AttEdit (**??**)- 属性の値やプロパティを編集します。-AttExt (**??**)- コマンドバーを使用して、図面の属性をデータファイルに抽出します。AttRedef (**??**)- ブロックを再定義し、関連属性を更新します。AttSync (**??**)- 指定したブロック定義の全てのブロック参照で、属性定義を同期させます。BattMan (**??**)- ブロック定義の属性を管理します。Block (**??**) と-Block (**??**)- 属性の定義や図形からブロックを作成します。DataExtraction (**??**)- 図形プロパティ、ブロック属性および図面情報を外部ファイルにエクスポートします。Explode (**??**)- 分解します。属性はテキストになります。Insert (**??**)- ダイアログボックスで挿入するブロックを設定し、属性値をコマンドバーで入力します。-Insert (**??**)- コマンドバーを使用して、属性値を入力・変更しながらブロックを挿入します。Properties (**??**)- 属性値とプロパティを編集します。RefEdit (**??**)- ブロックと属性を編集します。

図 7.470

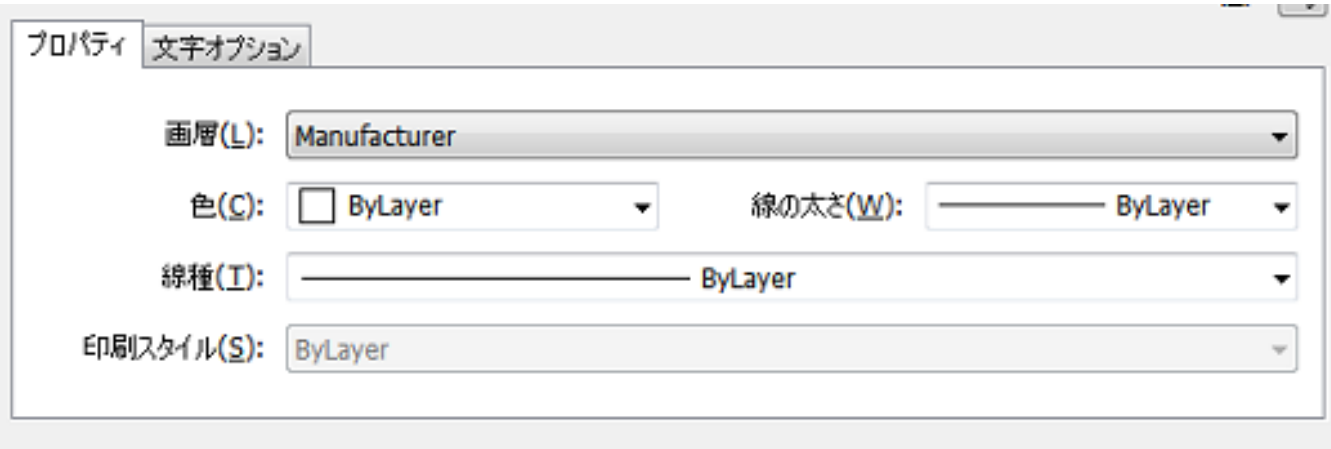

プロパティ
文字オプション
画層(L):
Manufacturer
色(C):
ByLayer
線の太さ(W):
ByLayer
線種(T):
ByLayer
印刷スタイル(S):
ByLayer

図 7.471


プロパティ
文字オプション
文字スタイル(S):
Arial
上下を逆(D)
位置合わせ(J):
左
上下を逆(D)
高さ(E):
95.5235
縦横比(W):
1
回転(R):
0
斜角度(O):
0
異尺度対応(N)

第 7.11.2 節EdgeSurf [エッジサーフェス]

メッシュサーフェスとして、閉じた 4 つの線分で 3D 円錐を作成します（”edge surface” の略）。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **edgesurf** メニューバー: モデル | メッシュ | エッジサーフェスツールバー: メッシュ | **3D** メッシュサーフェス | :**edgesurf** コマンドバーの表示: エッジ面の 4 つの関連図形の 1 番目を選択:（図形を選択します。）2 番目のエッジを選択: （2 番目の図形を指定します。）3 番目のエッジを選択: （3 番目の図形を指定します。）最後のエッジを選択: （4 番目の図形を選択します。）(**??**) (**??**)

図 7.472

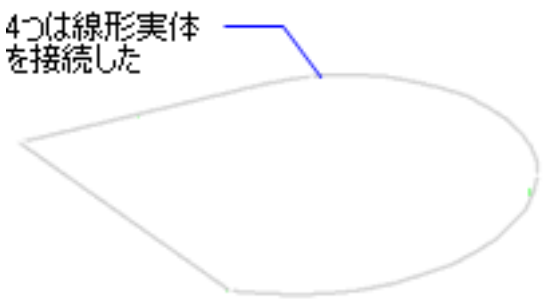
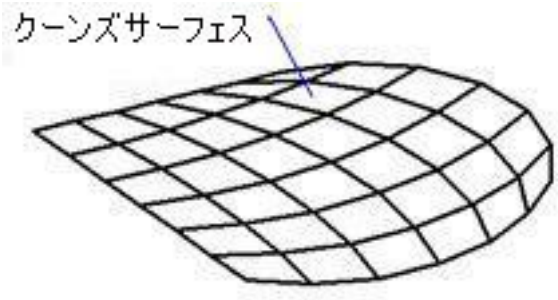


図 7.473



コマンドオプション

オプションはありません。

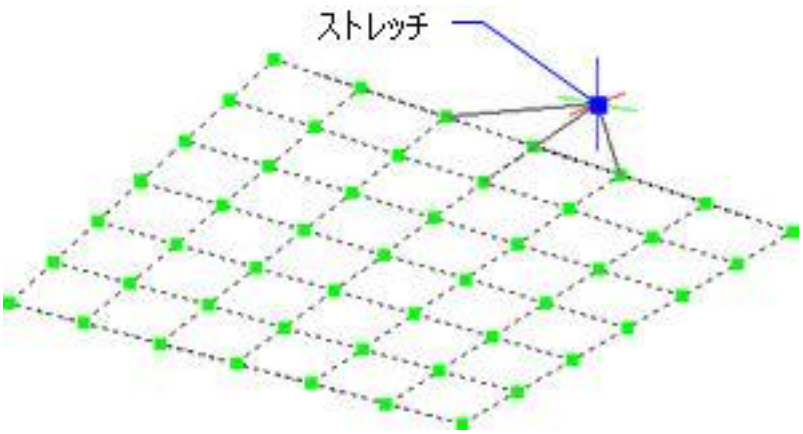
グリップ編集

グリップを使い、エッジを直接編集することができます。

1. メッシュを選択します。グリップが表示されます。
2. グリップを選択し、隣接面をストレッチするようにドラッグします。

(**??**)

図 7.474



関連コマンド

Ai_Box (**??**)- メッシュ面として 3D 立方体を作成します。Ai_Cone (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 円錐を作成します。Ai_Cylinder (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 円柱を作成します。Ai_Dish (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 南半球を作成します。Ai_Dome (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 北半球を作成します。Ai_Pyramid (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 角錐を作成します。RevSurf (**??**)- メッシュサーフェスとして回転サーフェスを作成します。RuleSurf (**??**)- メッシュサーフェスとしてルールドサーフェスを作成します。Ai_Sphere (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 球を作成します。TabSurf (**??**)- メッシュサーフェスとしてタビュレートサーフェスを作成します。Ai_Torus (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 円ドーナツを作成します。Ai_Wedge (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D くさびを作成します。

第 7.11.3 節EditEData [図形拡張データ- 作成・編集]

   拡張図形データを作成/編集します（”edit entity data” の略)。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **editedata** 割り込みコマンド: **'editedata** メニューバー: ツール | 図形拡張データツールバー: 図形拡張データ |  :**editedata** コマンドバーの表示: 拡張データを作成/編集する図形を選択:(図形を選択します。）ダイアログボックスを表示: (**??**) Insert をクリックして、メニューから図形データを追加します。(**??**) 図形データを追加した後のダイアログボックス

図 7.475

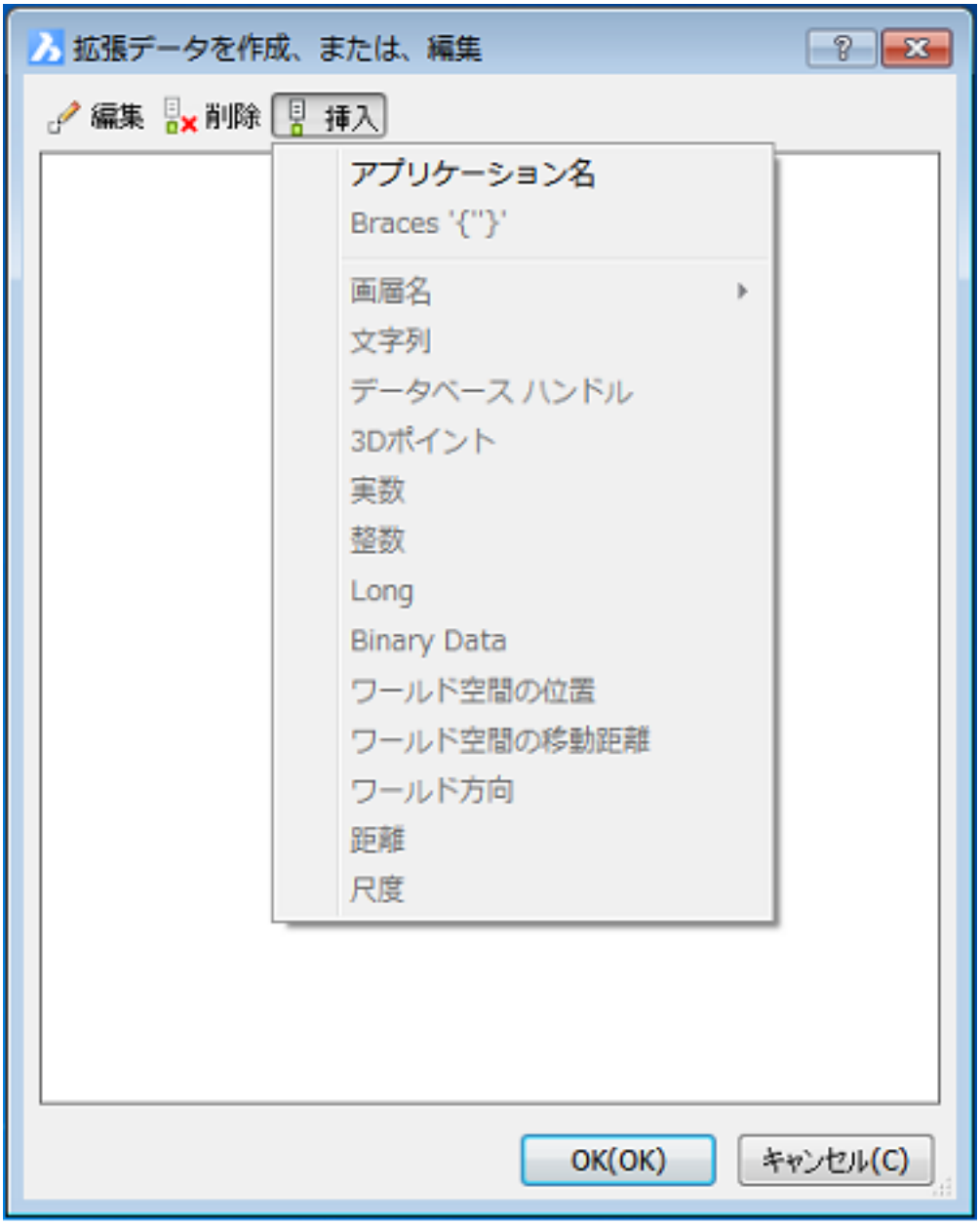
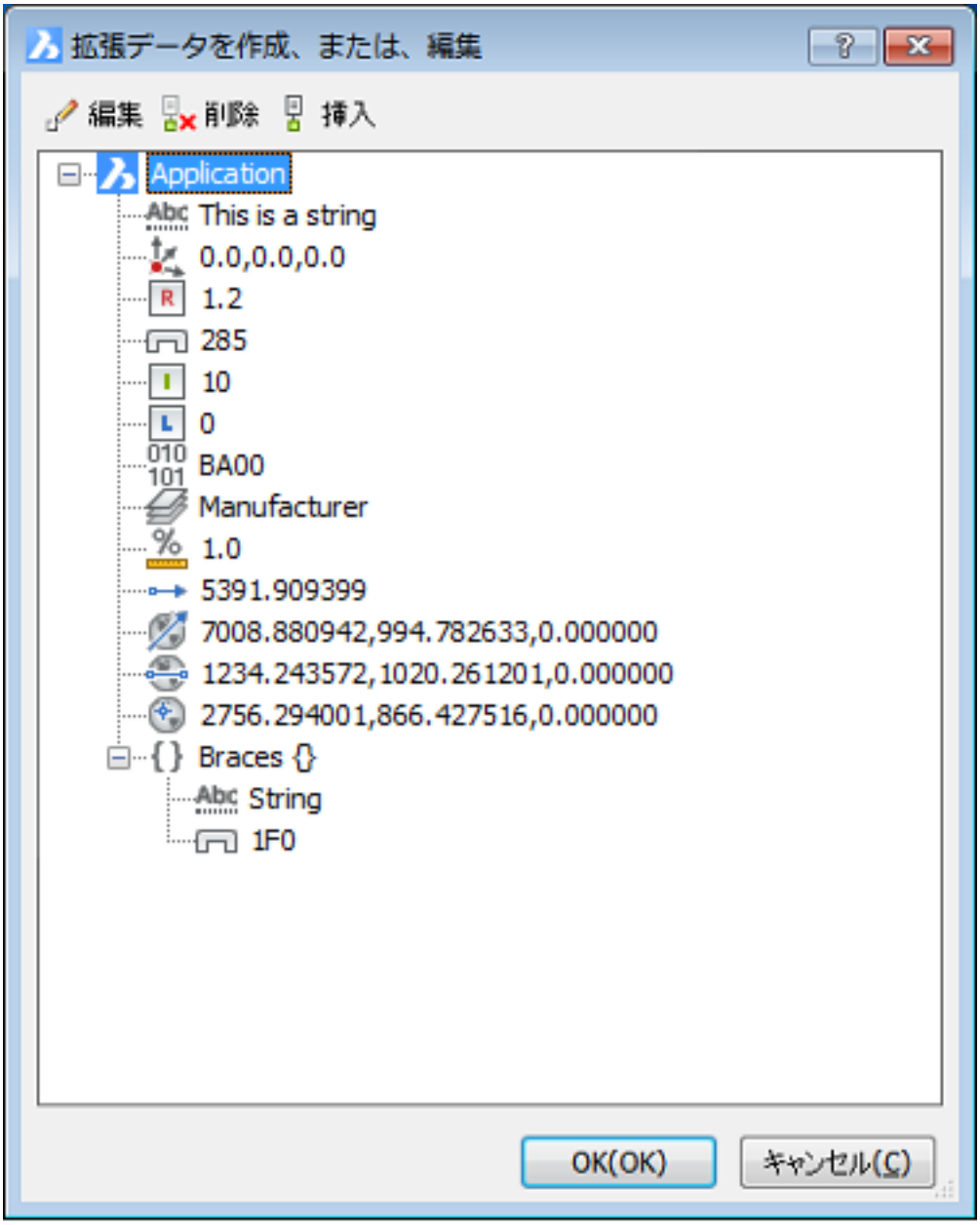

拡張データを作成、または、編集
編集
削除
挿入
アプリケーション名
Braces '{''}'
画層名
文字列
データベース ハンドル
3Dポイント
実数
整数
Long
Binary Data
ワールド空間の位置
ワールド空間の移動距離
ワールド方向
距離
尺度
OK(OK)
キャンセル(C)

図 7.476


拡張データを作成、または、編集
編集
削除
挿入
Application
This is a string
0.0,0.0,0.0
1.2
285
10
0
BA00
Manufacturer
1.0
5391.909399
7008.880942,994.782633,0.000000
1234.243572,1020.261201,0.000000
2756.294001,866.427516,0.000000
Braces {}
String
1F0
OK(OK)
キャンセル(C)

コマンドオプション

オプション	説明
拡張データを作成/編集する図形を選択	図形を選択します。
ダイアログボックスメニューバー	
編集 (E)	選択したパラメータを編集します。
削除 (D)	選択したパラメータを削除します。
挿入	図形拡張データを挿入します。
アプリケーション名	アプリケーションの名前を指定します；この名前がデータの” オーナー” を特定し、他の edata コマンド（例えば DelEData）によって使用されます。
中括弧	データの部分集合を作成するため、ペアカッコ {} を挿入します。
画層名	画層を指定します；サブメニューから画層名を選択します。図面に存在する画層を指定します。
文字列	文字列を入力します。
データベースハンドル	図形のハンドル（DWG データベースの識別子）を挿入します；プロンプト: 図形を選択- 図形を選択します。
3D ポイント	3D 座標を挿入します。
実数	実数を挿入します。
整数	整数（8 ビット）を挿入します。
ロング	long（16 ビット）整数を挿入します。
バイナリデータ	binary data を挿入します；イメージを保存します。
ワールド空間位置	選択した図面に x,y,z 座標を入力します；プロンプト: 3D ワールドスペース位置ポイントを選択- 点を選択、または、x,y,z 座標を入力します。”World” は、WCS、ワールド座標空間です。
ワールド空間置換	選択した図面に x,y,z 座標を入力します；プロンプト: 3D ワールドスペース除去ポイントを選択- 点を選択、または、x,y,z 座標を入力します。
ワールド方向	選択した図面に x,y,z 座標を入力します；プロンプト: 3D ワールド方向ポイントを選択- 点を選択、または、x,y,z 座標を入力します。
距離	選択した 2 点間の x,y,z 距離を挿入します；プロンプト: 距離- 点を選択、または、x,y,z 座標を入力します。2 点目- 2 つ目の点を指定します。
尺度	尺度を挿入します。

関連コマンド

CopyEData (**??**)- 図形の拡張データを他の図形にコピーします。DelEData (**??**)- 図形から図形拡張データを削除します。MoveEData (**??**)- 図形の拡張データを他の図形に移動します。ReAssocApp (**??**)- 図形とアプリケーションを関連付けます。

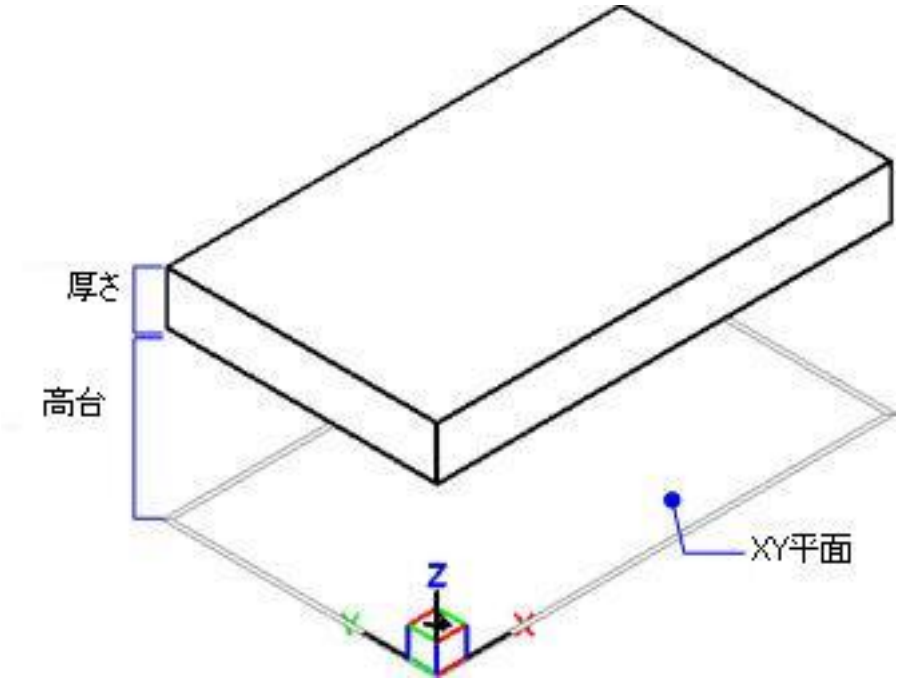
第 7.11.4 節Elev [高度設定]

 高度と厚さを変更します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **elev** :**elev** コマンドバーの表示: 新しい高度 <0>: (新しい値を入力するか、Enter を押して既存の値を保持します。) 新しい厚さ <0.0000>: (新しい値を入力するか、Enter を押して既存の値を保持します。) (**??**)

図 7.477



コマンドオプション

オプション	説明
新しい高度メニューバー: 設定 | 高度ツールバー: 設定 |	高度を指定します ; 逆方向に高度を指定する場合は負数を入力します。高度は、ステータスバーに z 座標の値が表示されます。高度は、z 方向の xy 平面の高さです。
新しい厚さメニューバー: 設定 | 厚さツールバー: 設定 |	厚さを指定します ; 厚さは、高度から始まります ; 逆方向に厚みを指定する場合は、負数を入力します。厚さは、非 3D 図形（例えば点と円）の押し出し距離（z 方向）です。厚さが 0 ではない時: • 点は線になります。 • 線は平面になります。 • 円弧は曲面になります。 • 円とドーナッツは円柱になります。 • 長方形と多角形はプリズムになります。

関連コマンド

Flatten (??)- 2D 図形や 3D 図形をフラット化し、現在のビューの XY 平面に図形を投影します。Change (??)- コマンドバーを使用して図形のプロパティを変更します。Properties (??)- パレットを使用して高度（z 座標）と高度を変更します。Change (??)- コマンドバーを使用して高度と図形の厚さを変更します。

第 7.11.5 節Ellipse [楕円]

楕円と楕円弧を作画します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **ellipse** エイリアス: **el** メニューバー: 作成 | 楕円、作成 | 楕円弧ツールバー: 作成 |または作成 |:**ellipse** コマンドバーの表示: 楕円軸の **1** 番目の端、または [円弧 **(A)**/中心 **(C)**]:（1 点を指定するか、オプションを選択します。）軸の **2** 点目:（2 つ目の点を指定します。）他の軸をセット、または [回転 **(R)**]:（3 つ目の点を指定するか、R と入力します。）(**??**) 作成 | 楕円メニューですべての様々な楕円を作画することができます: (**??**) 楕円ツールバー: (**??**) 作成 | 楕円弧メニューですべての様々な楕円を作画することができます: (**??**) 楕円弧ツールバー: (**??**)

図 7.478

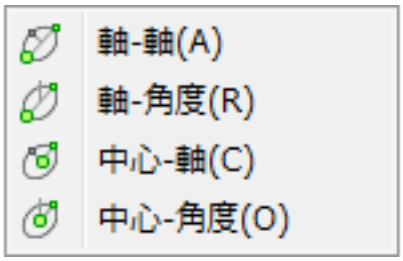


図 7.479

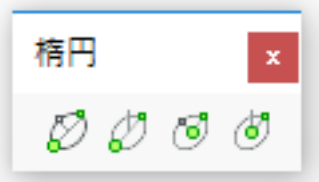


図 7.480

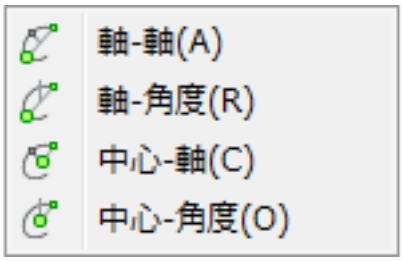
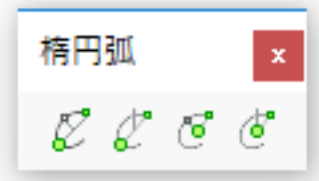


図 7.481



コマンドオプション

オプション	説明
楕円軸の 1 番目の端 (**??**)	最初の軸の 1 番目の端点を指定します。楕円は 2 軸の長さまたは 1 軸と回転角によって定義されます。
軸の 2 点目	最初の軸のもう片方の端点を指定します。
他の軸	1 軸目の中心から測定された 2 軸目の端点を指定します。2 本の軸のうち、長い方を” 長軸”、短い方を” 短軸” と呼びます。
円弧 (A) (**??**)	楕円弧を作成します。コマンドバーの表示: 中心- 楕円弧の中心点を指定します。楕円軸の 1 番目の端- 楕円弧の最初の軸の端点を指定します。
パラメータ (P)	楕円弧の作画パラメータの数式パラメータを指定します: p(b) =c+a* cos(u) =b* sin(u) ただし、a= 長軸。b= 短軸。c= c 楕円の中心点 u= 円弧に沿った点。Cos と Sin は cosine and sine の三角関数です。
開始」角度	開始角度を指定して、円の始点を作成します。角度は、x 軸から反時計回りに測定されます。
終点での角度	終了角度を指定して、円の終点を作成します。
内角 (I)	始点から計測される内角を指定します。
中心 (C) (**??**)	中心点から始まる楕円を作画します。コマンドバーの表示: 楕円の中心- 1 点を指定するか、x、y 座標を入力します。
軸の端点	中心点から計測される、1 軸の端点を指定します。
他の軸	他の軸の端点を指定、また、中心点から測定します。
回転 (R) (**??**)	楕円の角度を指定します。コマンドバーの表示: 主軸を基準とする回角度- 1 点を指定するか、0 ～89.9 度の範囲で角度を入力します。角度 0 は、円を作画します。;89.9 は、非常に細い楕円を作画します。

手順

Polyline Ellipse (PELLIPSE) 変数を設定する (**??**) 楕円を作画する一般的な手順楕円弧を作画する一般的な手順 (**??**) 楕円を編集する (**??**) 楕円弧を編集する (**??**)

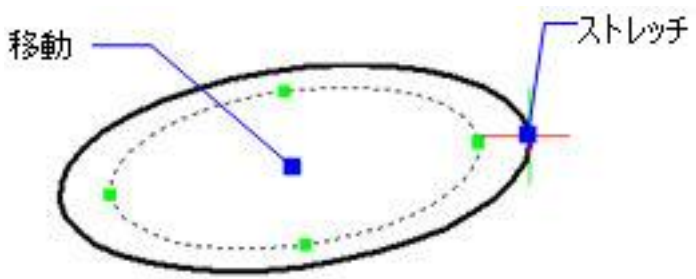
グリップ編集

グリップ選択して、楕円を直接編集することができます:

1. 楕円を選択すると、グリップが 5 つ表示されます。
2. グリップをドラッグすることで、以下の編集を行えます。
3. - 四半円点グリップを選択して、ストレッチするように楕円をドラッグします（直径が増減します)。
   - 中心点グリップを選択して、ドラッグします。楕円が移動します。

(**??**)

図 7.482



関連コマンド

Arc (**??**)- 円弧を作画します。Isoplane (**??**)- 円を含む 3D 図形の作成面方向を切り替えます。Properties (**??**)- 楕円の属性を変更します。

図 7.483

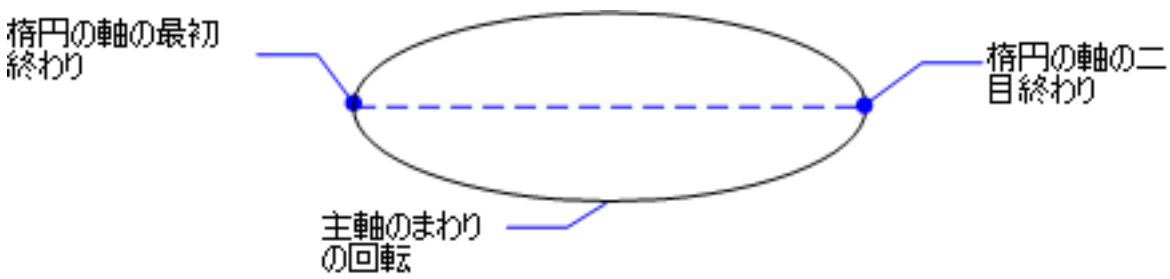


図 7.484

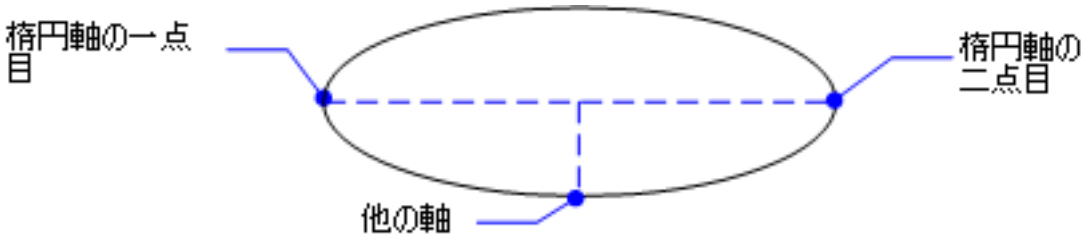


図 7.485

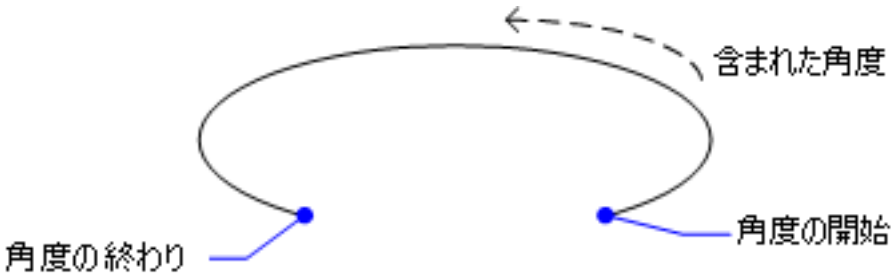


図 7.486

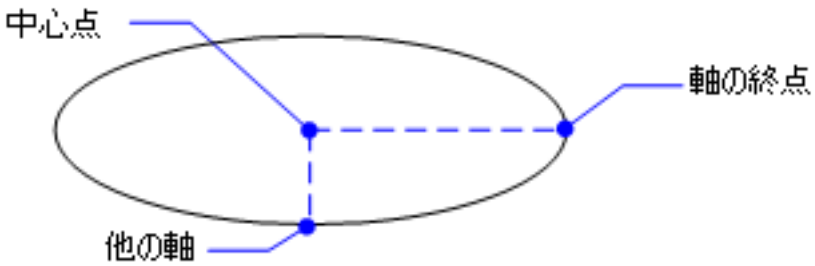
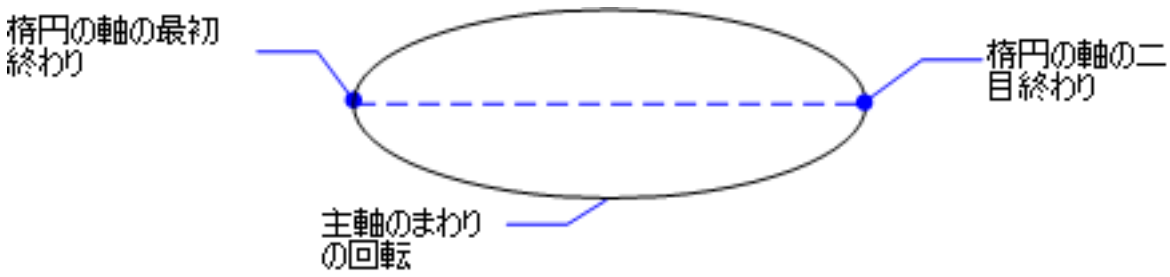


図 7.487



第 7.11.6 節EndCompare [比較を終了]

 DwgCompare コマンドで開始した図面比較セッションを終了します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **endcompare** ツールバー: 比較 |  :**endcompare** コマンドバーにメッセージは表示されません。

コマンドオプション

コマンドオプションはありません。

関連コマンド

DwgCompare (**??**)- 比較セッションで、選択した図面と現在の図面を比較します。KeepMe (**??**)- 比較した図面を視覚的にマージすることができます。

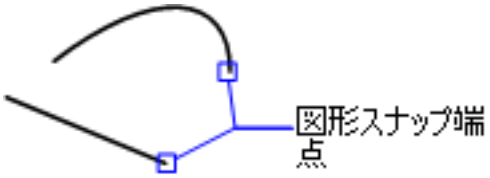
第 7.11.7 節Endpoint [端点]

 端点図形スナップを切替えます ; 開いた図形の端点にスナップします。例: 線分、円弧、開いているポリライン、3D ソリッドの頂点等。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **endpoint** 割り込みコマンド: **endpoint** ツールバー: 図形スナップ |  **:endpoint** コマンドバーにメッセージは表示されません。(**??**) 図形スナップの端点がオンのとき、カーソルは線分や円弧などの図形の端点にスナップします。この図形スナップは 3D ソリッドモデルにも有効です。

図 7.488



コマンドオプション

オプション	説明
端点	コマンドを入力すると、図形スナップの端点が有効になります。図形の端点にスナップします。このコマンドは、他のコマンドの実行中に割り込み実行を行います。割り込みコマンドとして実行するときは、(') を付けずに入力する必要があります。

関連コマンド

OSnap (**??**) - 設定ダイアログの図形スナップモードでオン／オフ切り替えます。-OSnap (**??**) - コマンドバーから図形スナップを設定します。("object snap の略") Aperture (**??**) - 図形スナップの吸着範囲のサイズを指定します。2dIntersection (**??**) - 仮想交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。3dIntersection (**??**)- 交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Apparent (**??**) - 仮想交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Center (**??**)- 中心スナップモードのオン／オフ切り替えます。Endpoint (**??**)- 端点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Extension (**??**)- 延長交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。From (**??**)- 参照点を指定し、参照点から相対位置を入力します。GCenter (**??**)- 図心 (GCenter) スナップモードのオン／オフを切り替えます。Insertion (**??**)- 挿入基点モードを切り替えます。Intersection (**??**)- 交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Midpoint (**??**)- 中点スナップモードを切り替えます。Mtp (**??**)- 2 点間の中点の指定を可能にします。Nearest (**??**)- 近接点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Node (**??**)- 点スナップモードのオン／オフ切り替えます。None (**??**)- 全ての図形スナップモードをオフにします。Parallel (**??**)- 平行スナップモードのオン／オフを切り替えます。Perpendicular (**??**)- 垂線スナップモードのオン／オフを切り替えます。Quadrant (**??**)- 四半円点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Tangent (**??**)- 接線スナップモードのオン／オフを切り替えます。Zvertex (**??**) - 3D 頂点図形スナップを切り替えます。3D 図形の最も近い頂点にスナップします。

第 7.11.8 節Erase [削除]

   図形を図面から消去します。3D ソリッド面や面エッジを削除します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **erase** ショートカット: **Del** エイリアス: **delete, e** メニューバー: 編集 | 削除ツールバー: **Standard** |  クワッド: モデル  **:erase** コマンドバーの表示: 図形、エッジ、面を選択:（1 つまたは複数の図形を選択します。）セット内の図形: 1 図形、エッジ、面を選択:（さらに図形を選択するか、Enter を押します。）

コマンドオプション

オプション	説明
図形	選択した図形が図面から削除されます。
エッジ	閉じていないサーフェス部分のエッジを選択すると、その部分が削除されます。3D ソリッドの同一平面上の面と面の間のエッジを選択すると、そのエッジが削除されます。または、dmSimplify (**??**) コマンドで余分なエッジを削除します。
面	閉じていない 3D ソリッド部分の内側の面を選択すると、その部分が削除されます。

手順

穴を削除する (**??**) 同一平面上の面と面の間のエッジの削除 (**??**)

関連コマンド

Break (**??**)- 図形の一部を削除します。dmSimplify (**??**) - 3D ソリッド図形のジオメトリとトポロジーを簡略化します。Oops (**??**)- 消去した図形を復活します。Overkill (**??**)- 重複している図形や重なり合っている線分、円弧、ポリラインを削除し、部分的に重なり合っている箇所や近接している箇所を統合します。Purge (**??**)- 名前を付けた使用されていない図形（使用されていない画層や線種）を図面から削除します。Trim (**??**)- 図形の一部を削除します。U (**??**)- 消去した図形を元に戻します。Undo (**??**)- 消去した図形を元に戻します。

第 7.11.9 節eTransmit [e トランスミット]

 図面ファイルとすべての依存ファイル（外部参照、イメージ、フォントファイル、印刷構成ファイル、印刷スタイルテーブル、フォントマップファイル）から構成されるパッケージを作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **etransmit** エイリアス: なしメニューバー: ファイル | **e** トランスミット、ツール | 図面エクスプローラ | 依存性:**etransmit** ダイアログボックスを表示: (**??**) e トランスミット手順を開始するには、[詳細] ツールバーで e トランスミット () をクリックします。ダイアログボックス表示 : (**??**) e トランスミットのパッケージに含めるファイルを選択して、[トラスミット] ボタンをクリックします。ダイアログボックス表示 : (**??**) 設定を調整して、[トランスミット] ボタンをクリックします。以下のようなレポートが表示されます。(**??**)

図 7.489

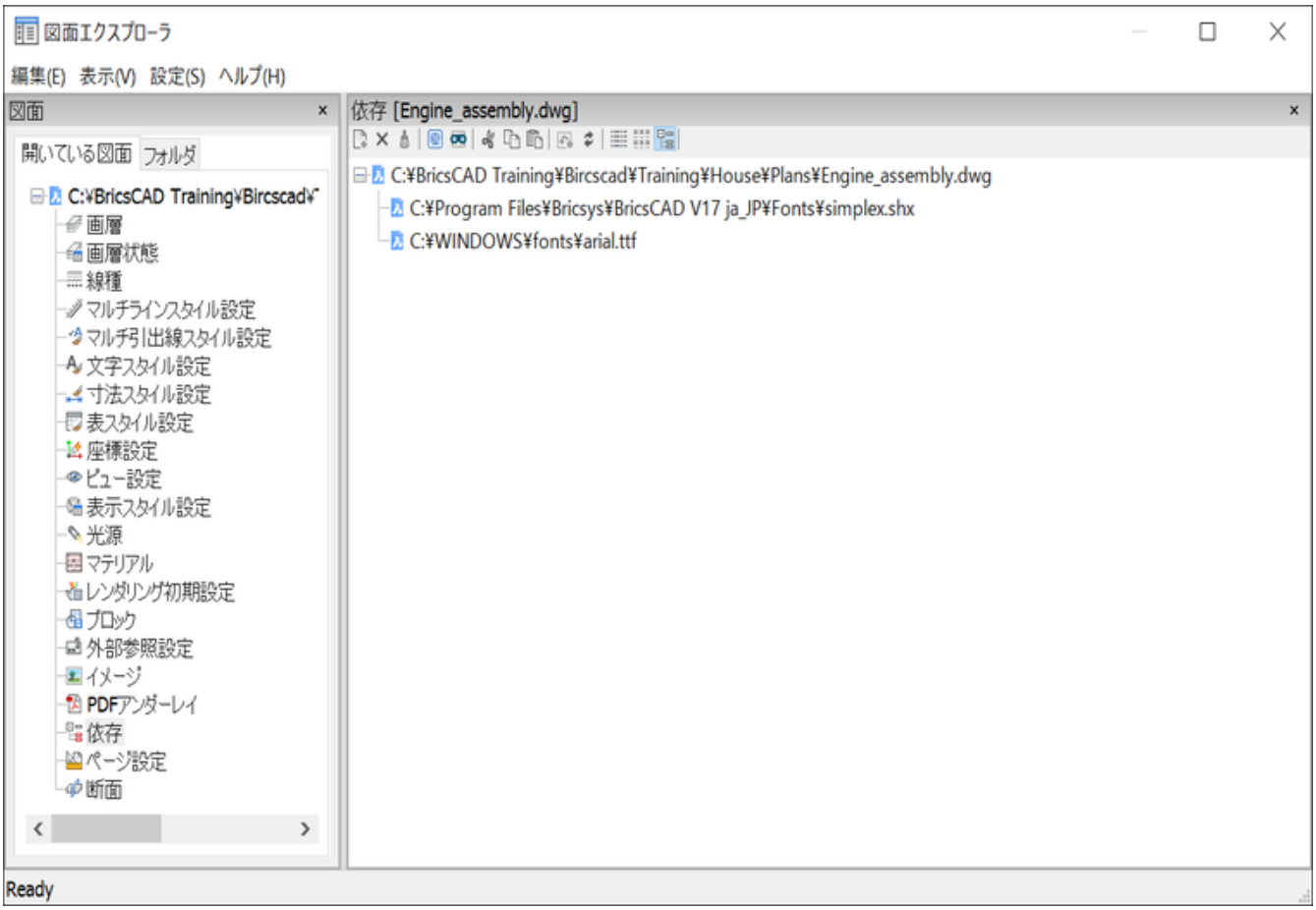

図面エクスプローラ
編集(E) 表示(V) 設定(S) ヘルプ(H)
図面
開いている図面 フォルダ
C:¥BricsCAD Training¥Bircscad¥
画層
画層状態
線種
マルチラインスタイル設定
マルチ引出線スタイル設定
文字スタイル設定
寸法スタイル設定
表スタイル設定
座標設定
ビュー設定
表示スタイル設定
光源
マテリアル
レンダリング初期設定
ブロック
外部参照設定
イメージ
PDFアンダーレイ
依存
ページ設定
断面
依存 [Engine_assembly.dwg]
C:¥BricsCAD Training¥Bircscad¥Training¥House¥Plans¥Engine_assembly.dwg
C:¥Program Files¥Bricsys¥BricsCAD V17 ja_JP¥Fonts¥simplex.shx
C:¥WINDOWS¥fonts¥arial.ttf
Ready

図 7.490

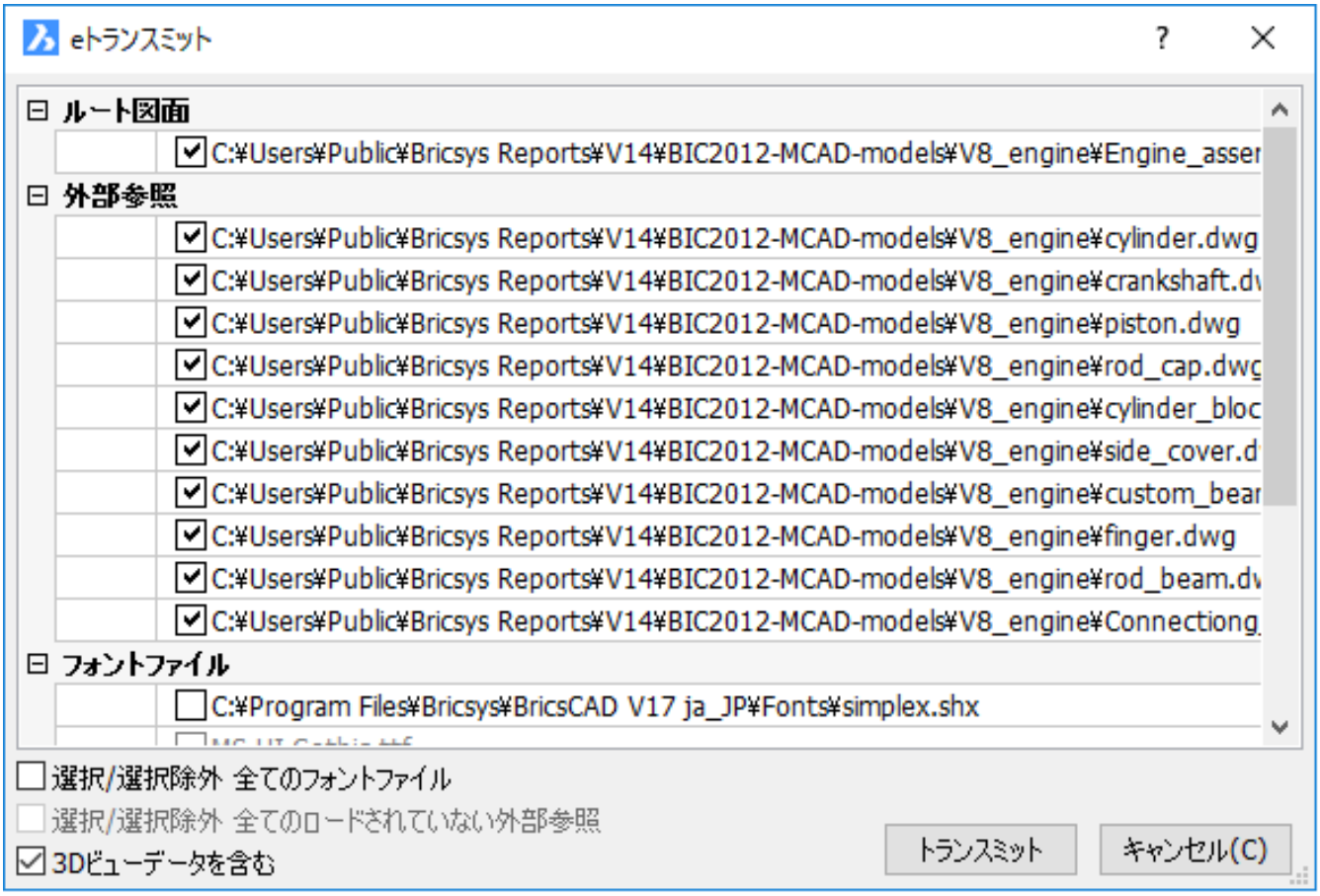

eトランスミット
ルート図面
C:¥Users¥Public¥Bricsys Reports¥V14¥BIC2012-MCAD-models¥V8_engine¥Engine_asser
外部参照
C:¥Users¥Public¥Bricsys Reports¥V14¥BIC2012-MCAD-models¥V8_engine¥cylinder.dwg
C:¥Users¥Public¥Bricsys Reports¥V14¥BIC2012-MCAD-models¥V8_engine¥crankshaft.dv
C:¥Users¥Public¥Bricsys Reports¥V14¥BIC2012-MCAD-models¥V8_engine¥piston.dwg
C:¥Users¥Public¥Bricsys Reports¥V14¥BIC2012-MCAD-models¥V8_engine¥rod_cap.dwg
C:¥Users¥Public¥Bricsys Reports¥V14¥BIC2012-MCAD-models¥V8_engine¥cylinder_bloc
C:¥Users¥Public¥Bricsys Reports¥V14¥BIC2012-MCAD-models¥V8_engine¥side_cover.d
C:¥Users¥Public¥Bricsys Reports¥V14¥BIC2012-MCAD-models¥V8_engine¥custom_bear
C:¥Users¥Public¥Bricsys Reports¥V14¥BIC2012-MCAD-models¥V8_engine¥finger.dwg
C:¥Users¥Public¥Bricsys Reports¥V14¥BIC2012-MCAD-models¥V8_engine¥rod_beam.dv
C:¥Users¥Public¥Bricsys Reports¥V14¥BIC2012-MCAD-models¥V8_engine¥Connectiong
フォントファイル
C:¥Program Files¥Bricsys¥BricsCAD V17 ja_JP¥Fonts¥simplex.shx
選択/選択除外 全てのフォントファイル
選択/選択除外 全てのロードされていない外部参照
3Dビューデータを含む
トランスミット
キャンセル(C)

図 7.491

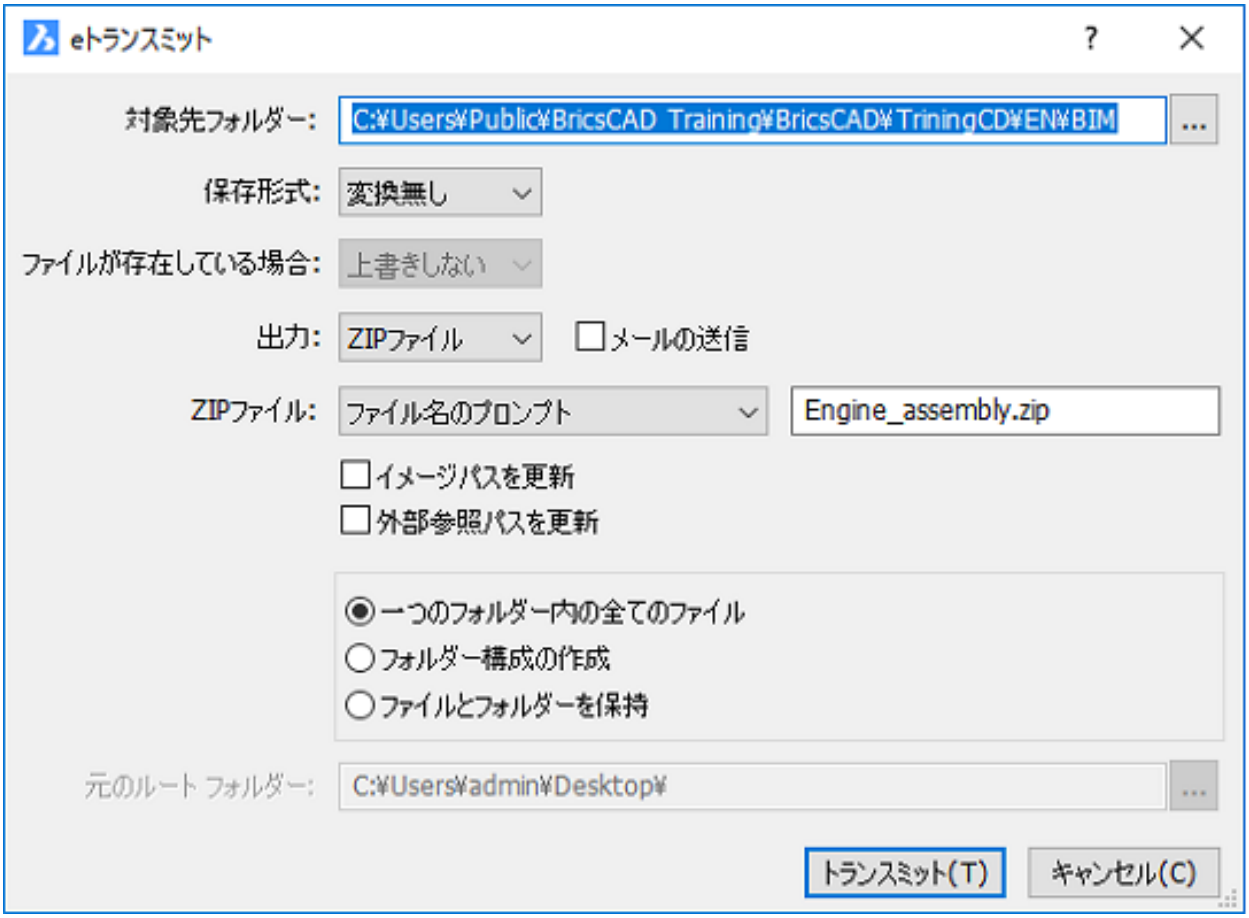
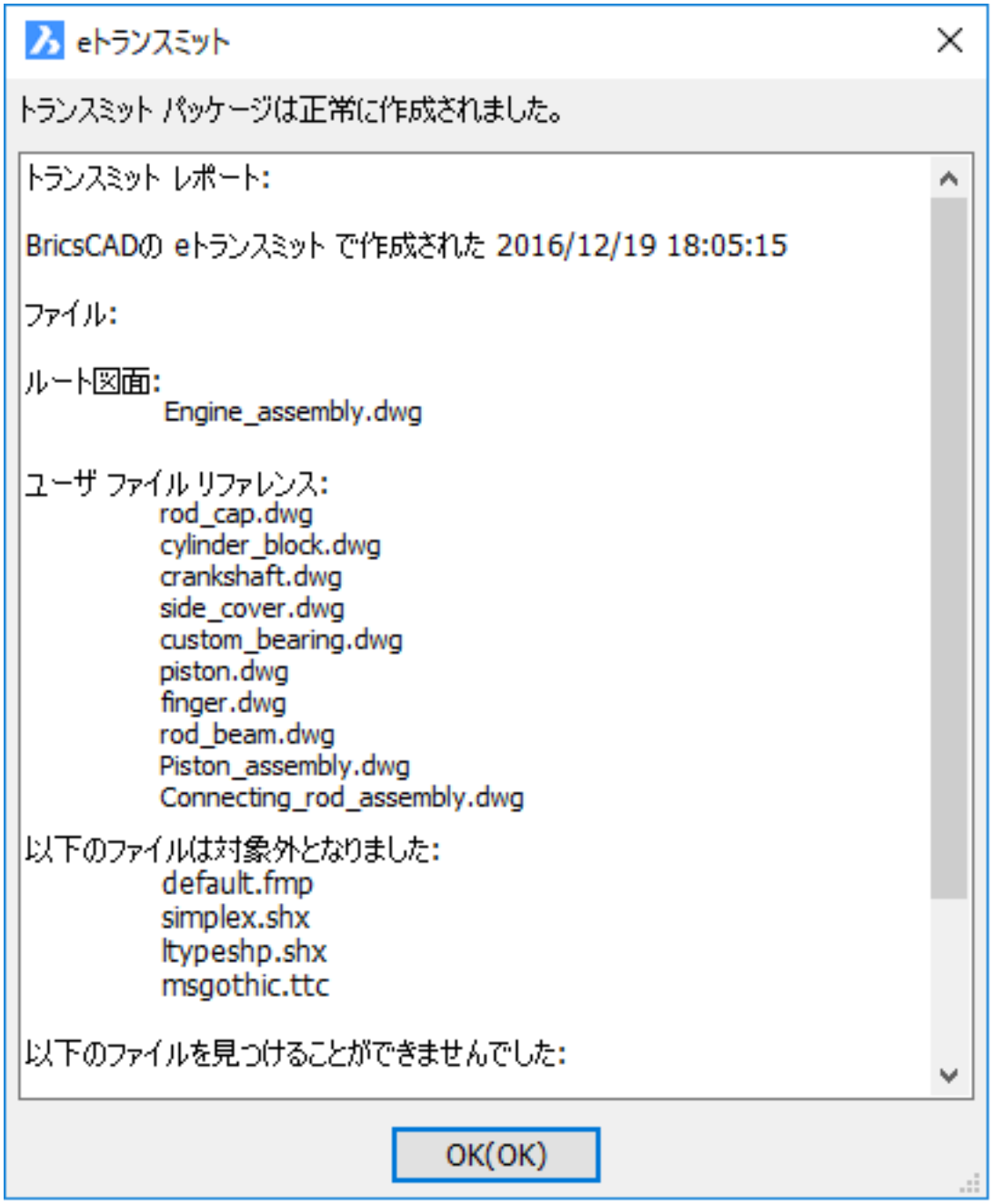

eトランスミット
対象先フォルダー:
C:¥Users¥Public¥BricsCAD Training¥BricsCAD¥TriningCD¥EN¥BIM
保存形式:
変換無し
ファイルが存在している場合:
上書きしない
出力:
ZIPファイル
メールの送信
ZIPファイル:
ファイル名のプロンプト
Engine_assembly.zip
イメージパスを更新
外部参照パスを更新
一つのフォルダー内の全てのファイル
フォルダー構成の作成
ファイルとフォルダーを保持
元のルート フォルダー:
C:¥Users¥admin¥Desktop¥
トランスミット(T)
キャンセル(C)

図 7.492


eトランスミット
トランスミット パッケージは正常に作成されました。
トランスミット レポート:
BricsCADの eトランスミット で作成された 2016/12/19 18:05:15
ファイル:
ルート図面:
Engine_assembly.dwg
ユーザ ファイル リファレンス:
rod_cap.dwg
cylinder_block.dwg
crankshaft.dwg
side_cover.dwg
custom_bearing.dwg
piston.dwg
finger.dwg
rod_beam.dwg
Piston_assembly.dwg
Connecting_rod_assembly.dwg
以下のファイルは対象外となりました:
default.fmp
simplex.shx
ltypeshp.shx
msgothic.ttc
以下のファイルを見つけることができませんでした:
OK(OK)

e トランスミットのコマンドオプション

オプション	説明
対象先フォルダ:	e トランスミットのパッケージの出力フォルダを指示します。転送先のフォルダが存在しない時は、フォルダを作成するプロンプトが表示されます。
保存形式:	e トランスミットパッケージの図面保存形式を指定します。(**??**)
ファイルが存在している場合:	出力先のフォルダに同名のファイルがある場合の動作を指定します。(**??**)
出力:	出力フォルダへファイルをコピーするもしくは ZIP ファイルを作成するかを指示します。(**??**)
メールの送信	チェックを入れた場合、電子メールに ZIP ファイルで e トランスミットのパッケージを添付します。e トランスミットに ZIP ファイル出力される時にだけこのオプションが利用できます。
ZIP ファイル:	出力先に同名の ZIP ファイルがある場合の動作を指定します。(**??**)
イメージパスを更新	チェックを入れた場合は、新しい場所に従い、イメージファイルの保存パスを更新します。
外部参照パスを更新	チェックを入れた場合は、新しい場所に従い、外部参照ファイルの保存パスを更新します。
一つのフォルダ内の全てのファイル	e トランスミットパッケージのすべてのファイルは転送先のフォルダへコピーされます。
フォルダ構成の作成	フォルダの構成は転送先のフォルダで作成されます。
ファイルとフォルダを保持	すべてのファイルのフォルダ構造が e トランスミットパッケージで保たれます。この手順は、簡単にパッケージをソースシステムのフォルダ構造を使用しているもう一つのコンピュータ上にインストールできます。
元のルートフォルダ:	図面に依存するファイル (例えば、外部参照やイメージファイル) の相対パスのルートフォルダを指定します。

手順

e トランスミットの使い方 (**??**)

関連コマンド

CloudUpload (**??**)- 現在の図面を Bricsys 24/7 へアップロードします。Explorer (**??**)- 図面エクスプローラダイアログボックスを表示します。

図 7.493



図 7.494

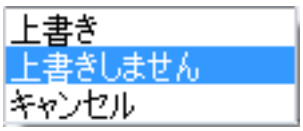


図 7.495

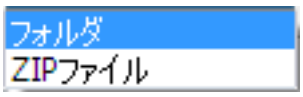
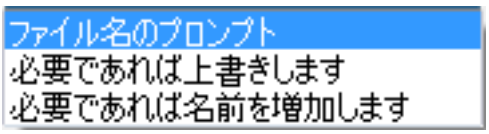


図 7.496



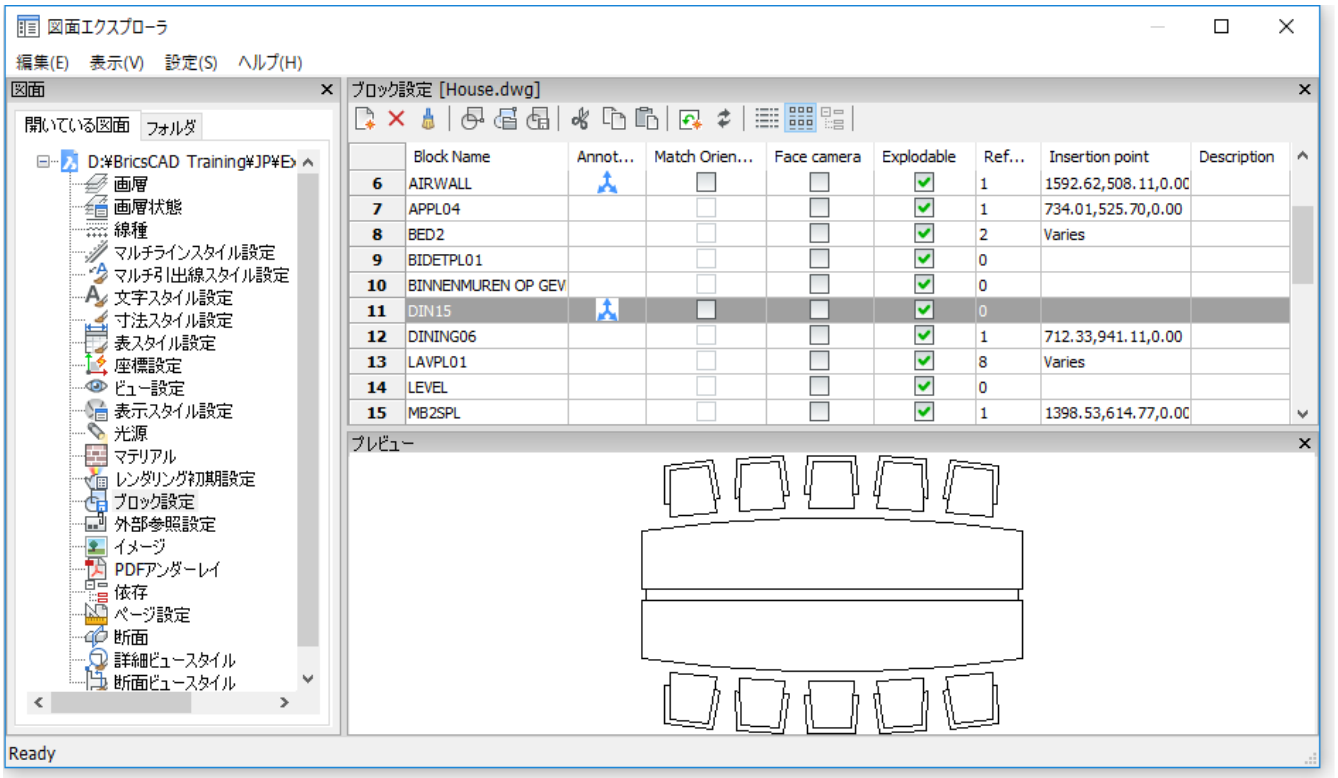
第 7.11.10 節ExpBlocks [ブロック設定]

   図面エクスプローラダイアログボックス (” エクスプローラ-ブロックの省略”) のブロックセクションを開きます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **expblocks** エイリアス: **xb, explorer** メニューバー: ツール | 図面エクスプローラー | ブロック設定:**expblocks** 図面クスプローラダイアログボックスのブロック部分を表示します: (**??**) ブロックを作成するか、編集して、X をクリックします。F1 を押してヘルプを表示します。

図 7.497



コマンドオプション

オプション	説明
ブロック名	ブロック名を指定します；「名前を変更」をクリックします。
異尺度対応	チェックすると、異尺度対応プロパティを設定します。
レイアウトに合致した回転	チェックすると、異尺度対応ブロックのオリエンテーション合致プロパティを設定します。
フェースカメラ	
分解可能	チェックをオンにすると、Explode (??) コマンドでこの定義のブロックを構成要素に分解できます。
参照	ブロックの挿入数を表示します。
挿入基点	ブロックの挿入基点を報告します。複数の挿入基点がある場合は「Varies」と表示されます。
説明	ブロックの説明です。
ツールバーボタン	
新規	新規ブロックを作成します。図面エクスプローラダイアログボックスが閉じ、Block コマンドを開始します。詳しくは、Block （ブロック）コマンドをご参照ください。
削除	ブロック定義を削除します。（図面に挿入されていないブロック定義にのみ使用できます。）
パージ	選択したブロックを図面からパージします。（図面に挿入されていないブロック定義にのみ使用できます。）
挿入	選択したブロックを挿入します。図面エクスプローラダイアログボックスが閉じ、-Insert コマンドを開始します。詳しくは、-Insert コマンドをご参照ください。
外部のファイルブロックを入力	ブロックとして DWG ファイルを挿入します。-Insert コマンドを開始して、ブロック挿入ダイアログボックスを表示します。詳しくは、-Insert コマンドをご参照ください。

ブロックを保存	ブロックとして DWG ファイルをエクスポートします。WBlock コマンドを開始して、ブロック保存ダイアログボックスを表示します。詳しくは、WBlock コマンドをご参照ください。

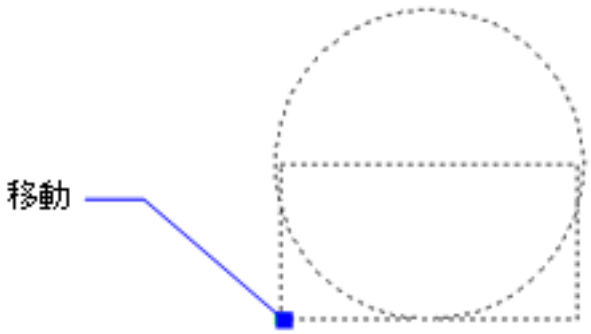
グリップ編集

グリップを選択して、ブロックを直接編集することできます:

1. ブロックを選択します。注意: グリップの 1 つに挿入点があります。
2. ブロックの挿入点グリップを選択して、ドラッグ移動します。

(**??**)

図 7.498



手順

ブロックエクスプローラーを開く (**??**) ブロックエスクプローラーの詳細ビューを開く (**??**) ブロックエスクプローラーのアイコンビューを開く (**??**) ブロックのリネーム (**??**) 開いていない図面からブロックをインサート (**??**)

関連コマンド

Insert (**??**)- ダイアログボックスを使用してブロックを挿入します。-Insert (**??**)- コマンドバーを使用してブロックを挿入します。Block (**??**) と-Block (**??**)- 属性の定義や図形からブロックを作成します。Explorer (**??**)- 図面エクスプローラダイアログボックスを表示します。

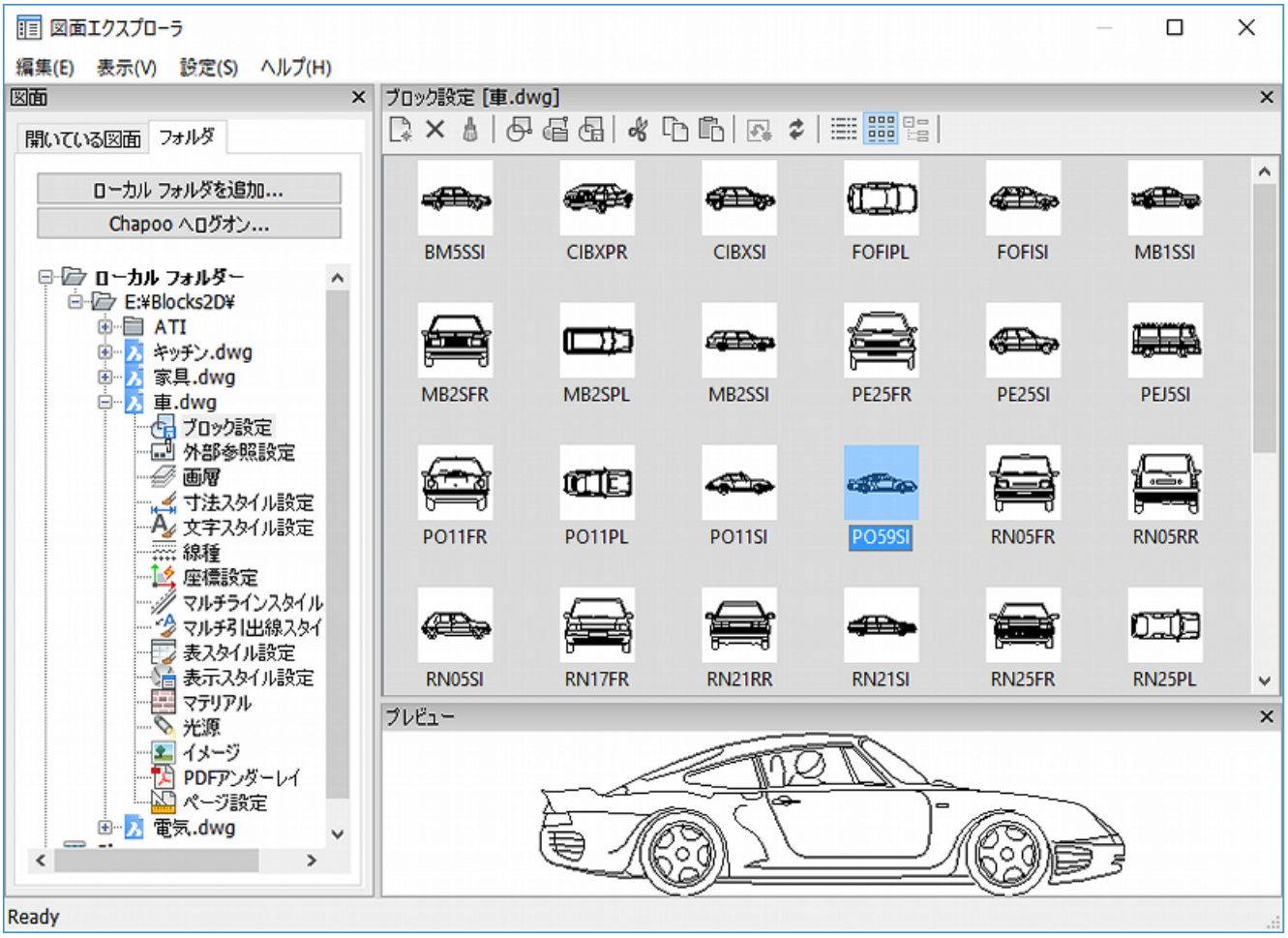
第 7.11.11 節ExpFolders [フォルダータブで図面エクスプローラを開く]

 フォルダータブで図面エクスプローラーを開きます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **expfolders** :**expfolders** 図面エクスプローラーダイアログボックスの図面フォルダーを表示します: (**??**)

図 7.499


図面エクスプローラ
編集(E) 表示(V) 設定(S) ヘルプ(H)
図面
開いている図面
フォルダ
ローカル フォルダを追加...
Chapoo へログオン...
ローカル フォルダー
E:¥Blocks2D¥
ATI
キッチン.dwg
家具.dwg
車.dwg
ブロック設定
外部参照設定
画層
寸法スタイル設定
文字スタイル設定
線種
座標設定
マルチラインスタイル
マルチ引出線スタイ
表スタイル設定
表示スタイル設定
マテリアル
光源
イメージ
PDFアンダーレイ
ページ設定
電気.dwg
ブロック設定 [車.dwg]
BM5SSI
CIBXPR
CIBXSI
FOFIPL
FOFISI
MB1SSI
MB2SFR
MB2SPL
MB2SSI
PE25FR
PE25SI
PEJ5SI
PO11FR
PO11PL
PO11SI
PO59SI
RN05FR
RN05RR
RN05SI
RN17FR
RN21RR
RN21SI
RN25FR
RN25PL
プレビュー
Ready

コマンドオプション

オプションはありません

手順

図面フォルダーの追加 (**??**) 開いていない図面からブロックをインサート (**??**)

関連コマンド

Explorer (**??**)- 図面エクスプローラダイアログボックスを表示します。ChapooLogon (**??**)- Chapoo へログオンします。ChapooOpen (**??**)- Chapoo から図面を開く、または、ダウンロードを行います。

第 7.11.12 節Explode [分解]

   複雑な図形をブロックのようなより単純な構成要素、あるいは線、円弧に分解します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **explode** メニューバー: 修正 | 分解ツールバー: 修正 |  :**explode** コマンドバーの表示: 分解する図形を選択:(1 つ以上の複合された図形を選択します。) セット内の図形: 1 分解する図形を選択:（さらに図形を選択するか、Enter キーを押してコマンドを終了します。）ポリラインは線分と円弧に分解され、幅は無くなります。寸法は線分、文字、ソリッド（矢印の先端）に分解されます。ブロックは個々の図形や入れ子ブロックに分解されます。（入れ子ブロックがある場合は、分解コマンドを再び実行する必要があります。）ByBlock の色や線種は変わることがあります。属性は属性定義に戻ります。スケール不一致のブロックを分解するには、EXPLMODE (**??**) システム変数がオンである必要があります。3D サーフェス図形は 3D 面に分解されます。

コマンドオプション

オプション	説明
分解する図形を選択	1 つ以上の図形を選択します。フリーズ、ロック画層の図形は分解できません。

関連コマンド

Join (**??**)- 線分、LW ポリライン、2D ポリライン、3D ポリライン、円弧、楕円弧、スプライン、らせんを共通の端点で結合します。Xplode (**??**)- 複雑な図形を分解し、結果をコントロールできます。TxtExp (**??**)- 文字をポリラインに分解します。U (**??**)- 分解の結果を元に戻します。

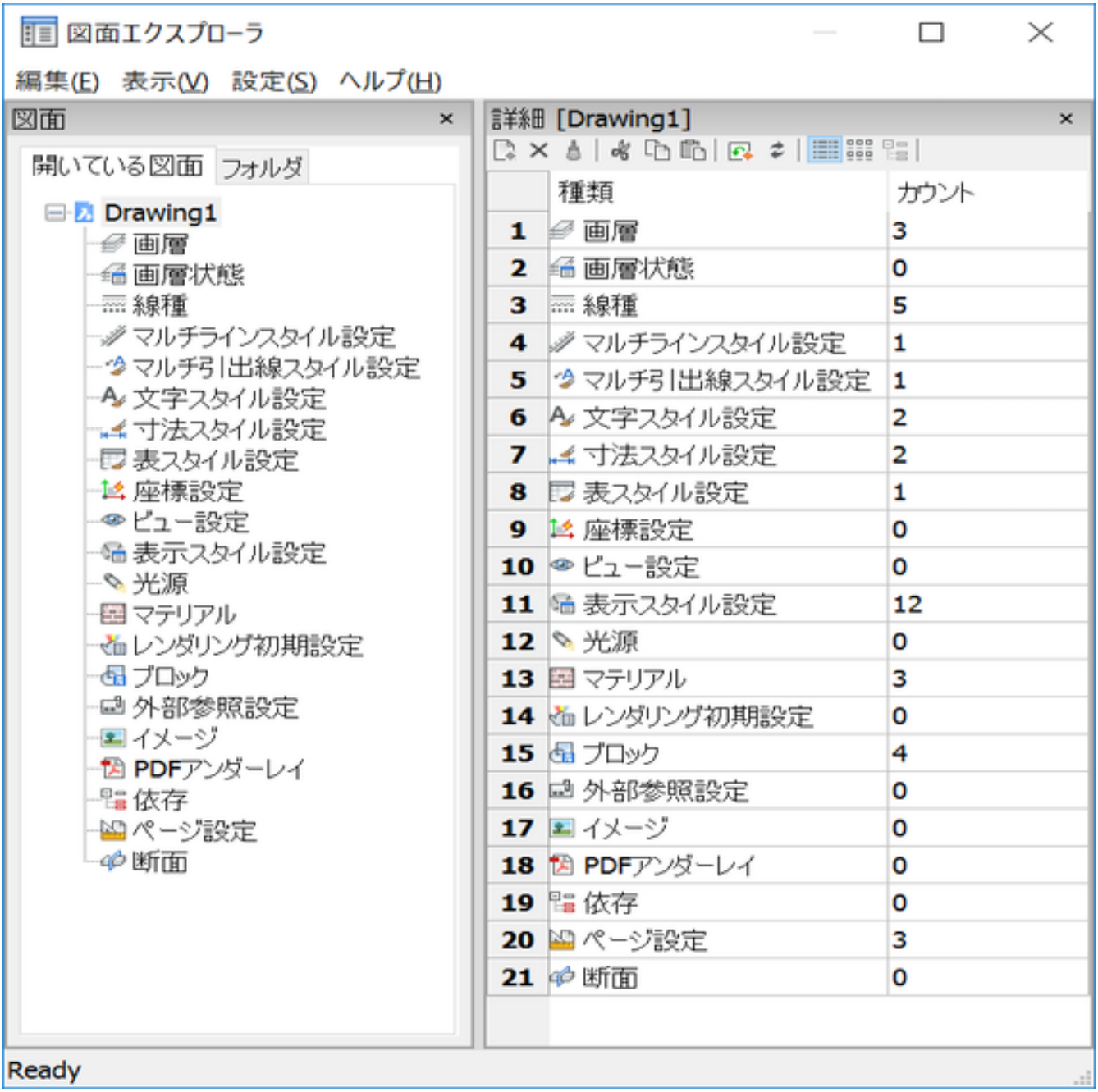
第 7.11.13 節Explorer [エクスプローラ]

   図面エクスプローラーダイアログを開きます。画層設定 (**??**)、画層状態 (**??**)、線種設定 (**??**)、マルチラインスタイル設定 (**??**)、文字スタイル設定 (**??**)、寸法スタイル設定 (**??**)、表スタイル設定 (**??**)、座標設定 (**??**)、ビュー設定 (**??**)、表示スタイル設定 (**??**)、光源 (**??**)、素材 (**??**)、レンダリング初期設定 (**??**)、ブロック設定 (**??**)、外部参照設定 (**??**)、イメージ (**??**)、PDF アンダーレイ (**??**)、依存 (**??**)、ページ設定 (**??**)、切断面 (**??**) をコントロールします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **explorer** メニューバー: ツール | 図面エクスプローラー |(カテゴリーを選択) ツールバー: 標準 |  :**explorer** ダイアログボックスを表示: (**??**) F1 キーを押して、ヘルプにアクセスします。閉じるときは X をクリックします。

図 7.500


図面エクスプローラ
編集(E) 表示(V) 設定(S) ヘルプ(H)
図面
開いている図面 フォルダ
Drawing1
画層
画層状態
線種
マルチラインスタイル設定
マルチ引出線スタイル設定
文字スタイル設定
寸法スタイル設定
表スタイル設定
座標設定
ビュー設定
表示スタイル設定
光源
マテリアル
レンダリング初期設定
ブロック
外部参照設定
イメージ
PDFアンダーレイ
依存
ページ設定
断面
詳細 [Drawing1]
種類 カウント
1 画層 3
2 画層状態 0
3 線種 5
4 マルチラインスタイル設定 1
5 マルチ引出線スタイル設定 1
6 文字スタイル設定 2
7 寸法スタイル設定 2
8 表スタイル設定 1
9 座標設定 0
10 ビュー設定 0
11 表示スタイル設定 12
12 光源 0
13 マテリアル 3
14 レンダリング初期設定 0
15 ブロック 4
16 外部参照設定 0
17 イメージ 0
18 PDFアンダーレイ 0
19 依存 0
20 ページ設定 3
21 断面 0
Ready

コマンドオプション

画層エクスプローラの詳細ビューなどは、グリッドビューのカラムや表示の ON/OFF の切り替えができ、またドラッグ＆ドロップで位置を変えることもできます。カラム (各ウィンドウ) の表示をコントロールするには

- カラムを選択し右クリックします。コンテキストメニューが表示されます。(**??**)
- カラムの表示/非表示はチェックボックスのチェックマークでコントロールします。
- 現在非表示のカラムを表示するには、すべて表示をクリックします。
- すべてのコラムをデフォルトの位置に戻すには、コラム位置の復旧をクリックします。

編集メニュー / アイコン	ショートカット	説明
新規 (N)	Ctrl+N	新規に項目を作成します。
削除 (D)	Ctrl+D	選択された項目を削除します。
統合 (M) ...		選択した画層とその他の画層の内容を統合します。
名前を削除 (P)	Ctrl+P	未使用項目の名前を削除します。
切り取り (T)	Ctrl+X	クリップボードに項目をコピーして、図面から名前を削除します。
コピー (C)	Ctrl+C	クリップボードに項目をコピーします。
貼り付け (P)	Ctrl+V	クリップボードから項目をコピーします。
名前を変更 (R)	F2	選択された項目の名前を変更します。
すべてを選択 (S)	Ctrl+A	すべて項目を選択します。
現在		現在に選択された項目を設定します。

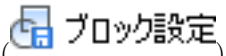
表示メニュー/ アイコン	説明
図面 (D)	チェックを入れると、図面枠が表示されます。
詳細 (D)	チェックを入れると、詳細枠が表示されます。
プレビュー (P)	チェックを入れると、プレビュー枠が表示されます。
エディター (T)	チェックを入れると、編集枠が表示されます。
ステータスバー (S)	図面エクスプローラダイアログボックスのステータスバーの表示を切替えます。
詳細	項目の詳細表示
アイコン表示	アイコン項目を表示します。
ツリー	項目をツリー表示します。(画層状態、寸法スタイル、外部参照、イメージ、PDF アンダーレイ、依存のみに適用)
再作図 (R)	変更を反映するために表示を更新します。
再作図を切替 (E)	表示の自動更新を切替えます。

設定メニュー

既定のレィアウトへ戻す (R)	図面エクスプローラのレイアウトを選択したカテゴリのデフォルトのレイアウトに復元します。図面エクスプローラのダイアログのレイアウトへの変更は、カテゴリごとに記憶されています。
図面 開いている図面	現在開いている図面の一覧が表示します。詳細ペインのコンテンツの詳細一覧を参照する図面をクリックします。

フォルダ

お気に入りの図面フォルダのリストを表示します。

- フォルダを追加するためにローカルフォルダを追加をクリックします。すべてのサブフォルダが含められます。
- 図面を開くために図面をダブルクリックします。
- 開いていない図面間で定義をドラッグ & ドロップすることで、画層、文字スタイル、線種、座標系をコピーできます。
- ブロック管理: 図面の前にある展開アイコン (+) をクリックし、図面のブロックを参照するためにブロック () をクリックします。アイコン表示 () のとき、現在の図面にブロックを配置するためにブロックをダブルクリックします。挿入手順をコントロールするために設定メニューのオプションを選択します。(**??**)
- 整列: チェックを入れると、ブロックを挿入するために InsertAligned (**??**) コマンドが起動します。整列オプションにチェックを入れた場合、固定尺度と固定回転角度オプションに値を指定することはできません。
- 固定尺度: チェックを入れると、ブロックは固定尺度で挿入されます。
- 固定回転角度: チェックを入れると、ブロックは固定回転角度で挿入されます。

TUTORIALS 図面エクスプローラのブロック管理 (**??**)

- Bricsys 24/7 へログオンボタンをクリックすると、Bricsys 24/7 プロジェクトの図面にアクセスできます。(**??**) プロジェクトで図面を選択し、右クリックして図面をダウンロードするか、Bricsys 24/7 ビューアに図面を表示します。(**??**)

詳細

画層設定

選択した図面内の画層の数を表示します。クリックして画層の詳細設定を表示します（Layer (??) コマンドをご参照ください）。

画層状態

選択した図面内の画層状態の数を表示します。クリックして画層状態の詳細設定を表示します (LayerState (??) コマンドをご参照ください)。

線種設定

選択した図面内の線種の数を表示します。クリックして線種の詳細設定を表示します（Linetype (??) コマンドをご参照ください）。

マルチラインスタイル

選択した図面でマルチラインスタイルの数を示します。クリックしてマルチラインスタイルの詳細設定を表示します（MStyle (??) コマンドをご参照ください）。

(??) 選択した図面の文字スタイルの数を表示します。エクスプローラの文字スタイルをダブルクリックします。(Style (??) コマンドをご参照ください。).

(??) 選択した図面の寸法スタイルの数を表示します。クリックして文字スタイルの詳細設定を表示します (Style (??) コマンドをご参照ください)。

(??) 選択した図面の表スタイルの数を表示します。クリックして寸法スタイルの詳細設定を表示します (DimStyle (??) コマンドをご参照ください)。

表スタイル設定

選択した図面のユーザー座標系 (UCS) の数を表示します。クリックして表スタイルの詳細設定を表示します（TableStyle (??) コマンドをご参照ください）。

(??) 選択した図面の保存されたビューの数を表示します。クリックして座標系の詳細設定を表示します (ExpUcs (??) コマンドをご参照ください)。

ビュー設定

選択した図面の表示スタイルの数を表示します。クリックして保存済みのビューの詳細設定を表示します（View (??) コマンドをご参照ください）。

(??) 選択した図面の高原の数を表示します。クリックして表示スタイルの詳細設定を表示します (VisualStyles (??) コマンドをご参照ください)。

光源

選択した図面の素材の数を表示します。クリックして光源の詳細設定を表示します（LightList (??) コマンドをご参照ください)。

マテリアル

図面中の定義されたレンダープリセットのユーザ数を指示します。クリックして素材の詳細設定を表示します（Materials (??) コマンドをご参照ください)。

RenderPresets

選択された図面中のブロックの数を指示してください。クリックしてレンダリング初期設定の詳細を表示します（RenderPresets (??) コマンドをご参照ください)。

ブロック設定

選択たれた図面中の外部参照 (Xref) の数を指定してください。クリックしてブロックの詳細設定を表示します（ExpBlocks (??) コマンドをご参照ください)。

(??)

選択された図面中のイメージ数を指示してください。クリックして外部参照設定（Xrefs）の詳細を表示します（Xref (??) コマンドをご参照ください)。

イメージ

選択された図面中の PDF アンダーレイの数を指示してください。クリックしてイメージの詳細設定を表示します（Image (??) コマンドをご参照ください)。

PDFアンダーレイ

選択された図面中の依存の数を指示してください。エクスプローラの依存をダブルクリックしてください (e ﾄﾗﾝｽﾐｯﾄ (??) コマンドをご参照ください).

依存

選択された図面中のページ設定を指示して下さい。エクスローラーのページ設定をダブルクリックしてください。(PageSetup (??) コマンドをご参照ください).

ページ設定

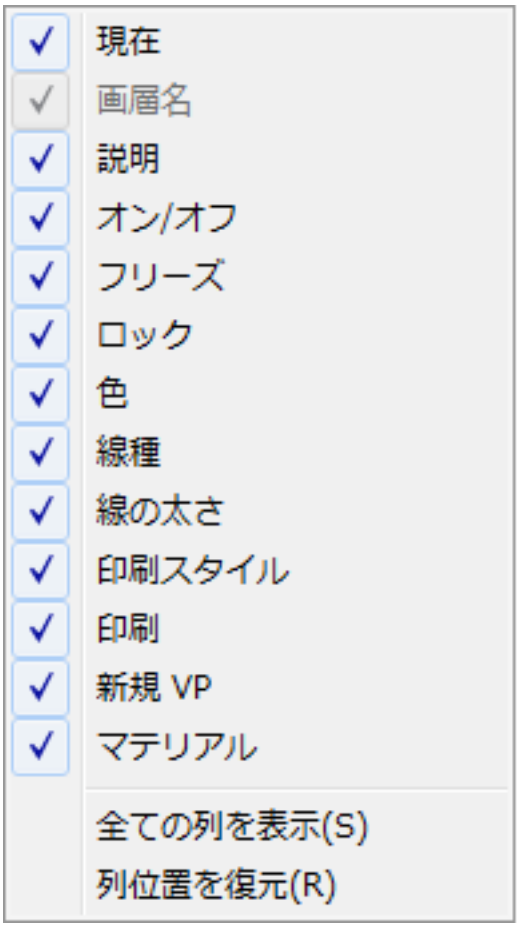
選択された図面中の切断面の数を指示してください。エクスプローラの切断面をダブルクリックしてください (SectionPlaneSettings (??) コマンドをご参照ください。).

切断面

選択した図面の切断面の数を表示します。エクスプローラの切断面をクリックしてください (SectionPlaneSettings (??) コマンドをご参照ください。)

(**??**)	選択した図面の詳細ビュースタイルの数を指示してください。詳細ビュースタイルをクリックしてください（ViewDetailStyle (**??**) コマンドをご参照ください)。
(**??**)	選択した図面の断面ビュースタイルの数を指示してください。クリックして断面ビュースタイルを表示します（ViewSectionStyle (**??**) コマンドをご参照ください)。

図 7.501



手順

図面エクスプローラーを開く (??) 図面エクスプローラーレイアウトのコントロール (??) 図面を開く (??) 図面フォルダーの追加 (??) 開いていない図面からブロックをインサート (??) 図面間での定義のコピー (??) 二つのレイアウトの中身をマージ (??)

関連コマンド

DimStyle (??)- 図面エクスプローラを使用して寸法スタイルを作成・変更します。eTransmit (??)- 図面ファイルと全ての依存関係のパッケージを作成します。(外部参照、イメージ、フォントファイル、印刷設定ファイル、印刷スタイルテーブル、フォントマッピングファイル) ExpBlocks (??)- 図面エクスプローラで図面の切断ブロックを開きます。ExpFolders (??)- フォルダータブで図面エクスプローラーを開きます。ExpUcs (??)- 図面エクスプローラーで名前を付けた UCS を作成、変更、削除します。Image (??)- 図面エクスプローラーで図面内に画像をインサートします。LineType (??)- 図面エクスプローラーで線種をロード、設定、作成します。Layer (??)- 図面エクスプローラーで画層を作成、画層プロパティを変更、画層を削除します。LayerState (??)- 図面エクスプローラーで画層状態で作成、コントロールします。LightList (??)- 図面エクスプローラーの光源ダイアログウィンドウをを表示します。Materials (??)- 図面エクスプローラーで素材を作成し、そのプロパティを編集します。MStyle (??)- マルチラインスタイルを作成、編集します。MStyle (??)- マルティラインスタイルを作成あるいは編集します。PageSetup (??)- 図面エクスプローラで図面の印刷ページ設定を編集、作成します。Pdf (??)- 図面エクスプローラで現在の図面に PDF ファイルをアタッチします。RenderPresets (??)- ダイアログボックスから現在の RenderPreset を設定したり編集、作成ができます。SectionPlaneSettings (??)- 図面エクスプローラ - 切断面ダイアログで切断面図形のプロパティを定義します。Style (??)- 図面エクスプローラと同時に文字スタイル修正と作成をします・TableStyle (??)- 図面エクスプローラ中の表スタイルの編集と作成 - 表スタイルのダイヤログボックスより. TableStyle (??)- 図面エクスプローラ - テーブルスタイルダイアログボックスを通してテーブルスタイルの編集、作成します。View (??)- 図面エクスプローラを使い、ビューの新規作成や、名前を付けたビューの設定を行います。VisualStyles (??)- 図面エクスプローラーで、表示スタイル定義を作成、管理します。Xref (??)- 図面エクスプローラを介して DWG ファイルを現在の図面に添付します。

図 7.502

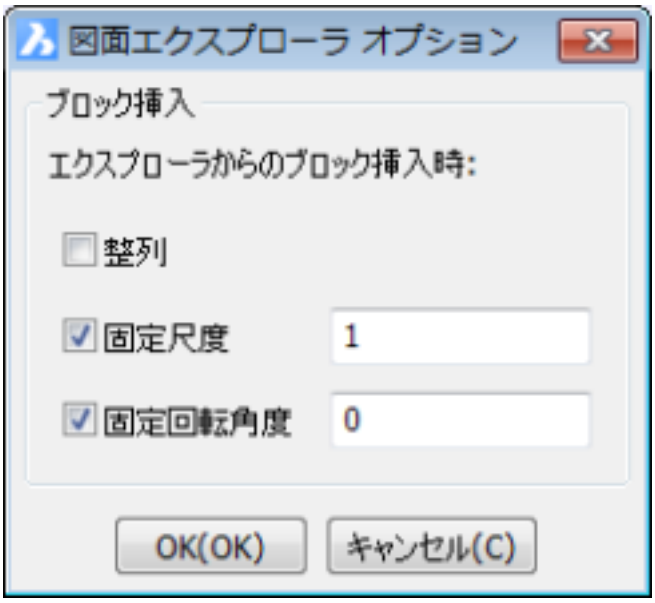

図面エクスプローラ オプション
ブロック挿入
エクスプローラからのブロック挿入時:
整列
固定尺度
1
固定回転角度
0
OK(OK)
キャンセル(C)

図 7.503

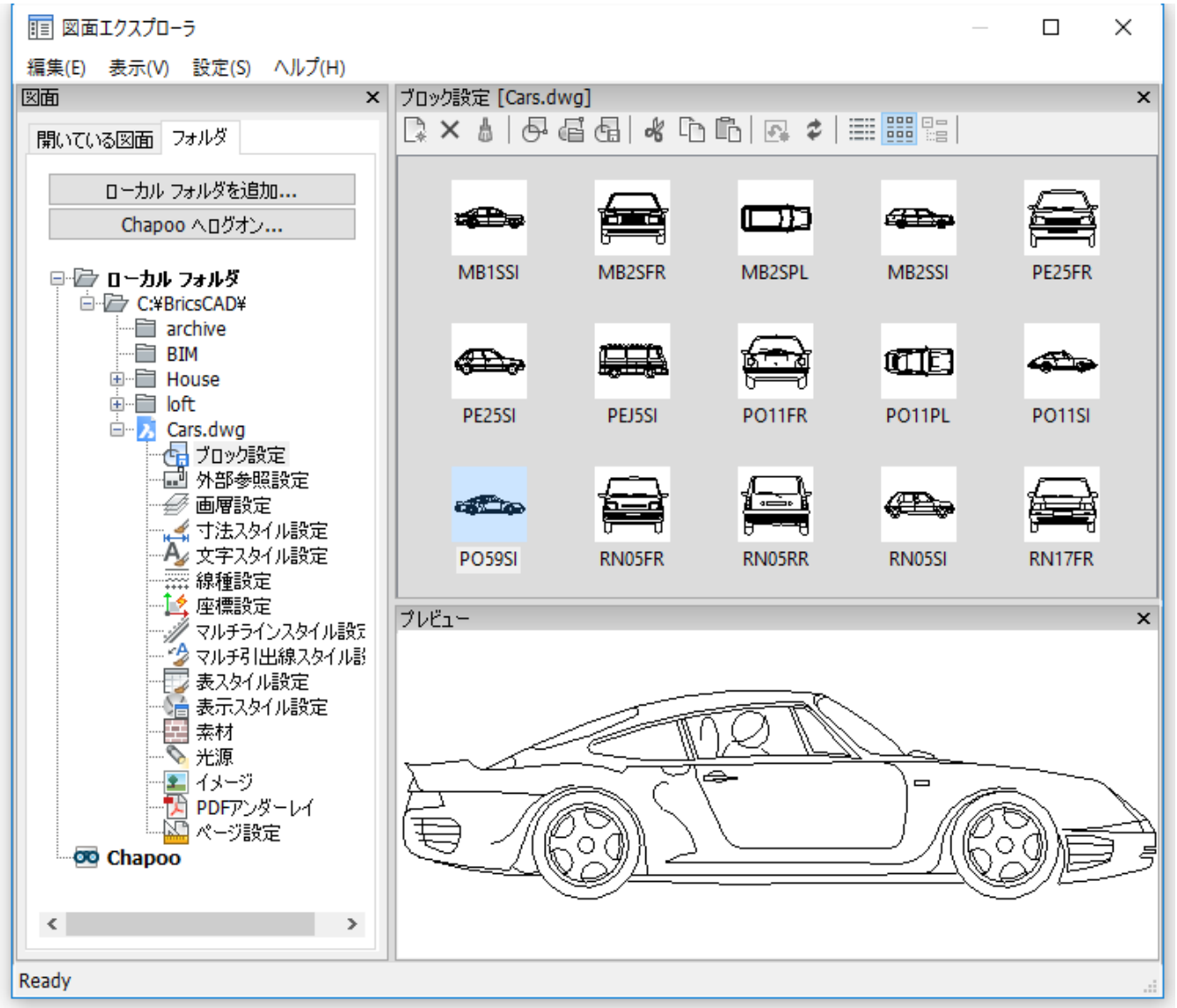

図面エクスプローラ
編集(E) 表示(V) 設定(S) ヘルプ(H)
図面
開いている図面
フォルダ
ローカル フォルダを追加...
Chapoo へログオン...
ローカル フォルダ
C:¥BricsCAD¥
archive
BIM
House
loft
Cars.dwg
ブロック設定
外部参照設定
画層設定
寸法スタイル設定
文字スタイル設定
線種設定
座標設定
マルチラインスタイル設定
マルチ引出線スタイル設
表スタイル設定
表示スタイル設定
素材
光源
イメージ
PDFアンダーレイ
ページ設定
Chapoo
ブロック設定 [Cars.dwg]
MB1SSI
MB2SFR
MB2SPL
MB2SSI
PE25FR
PE25SI
PEJ5SI
PO11FR
PO11PL
PO11SI
PO59SI
RN05FR
RN05RR
RN05SI
RN17FR
プレビュー
Ready

図 7.504

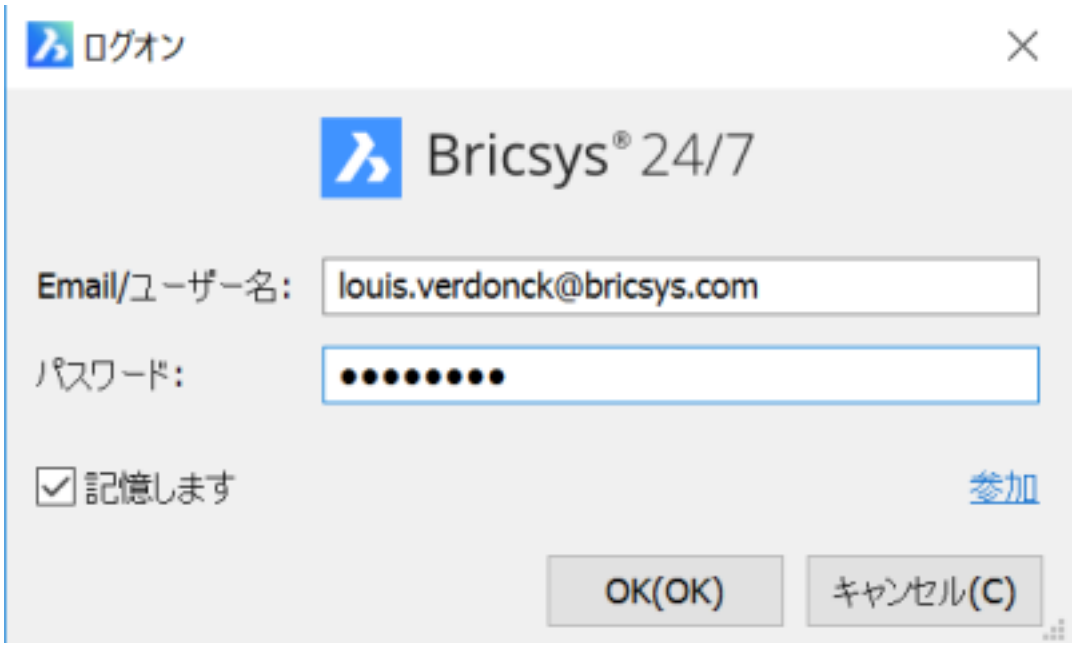


図 7.505

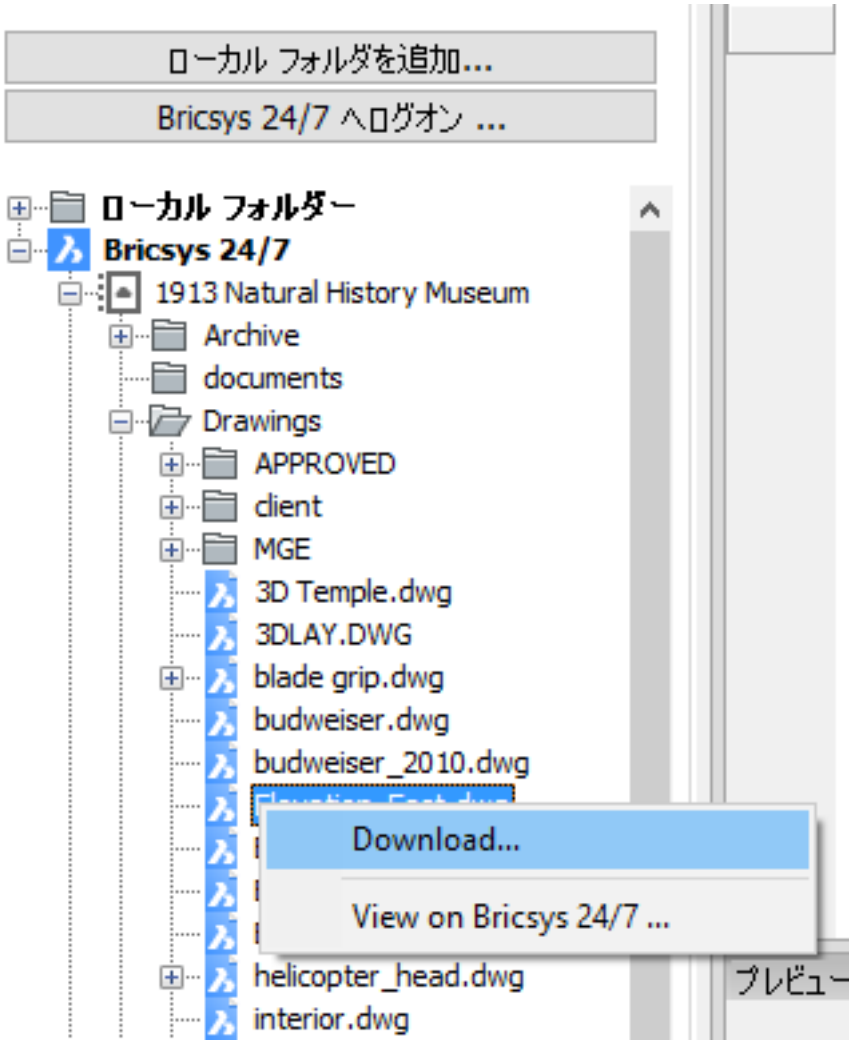


図 7.506

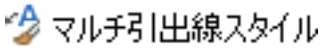


図 7.507

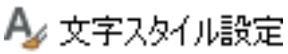


図 7.508

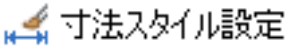


図 7.509



図 7.510



図 7.511

外部参照設定

図 7.512

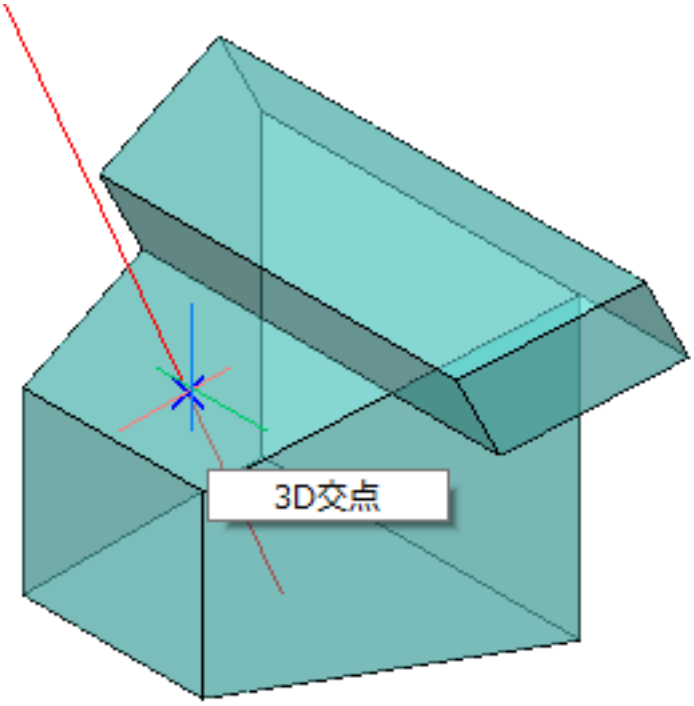


図 7.513

View Section Styles

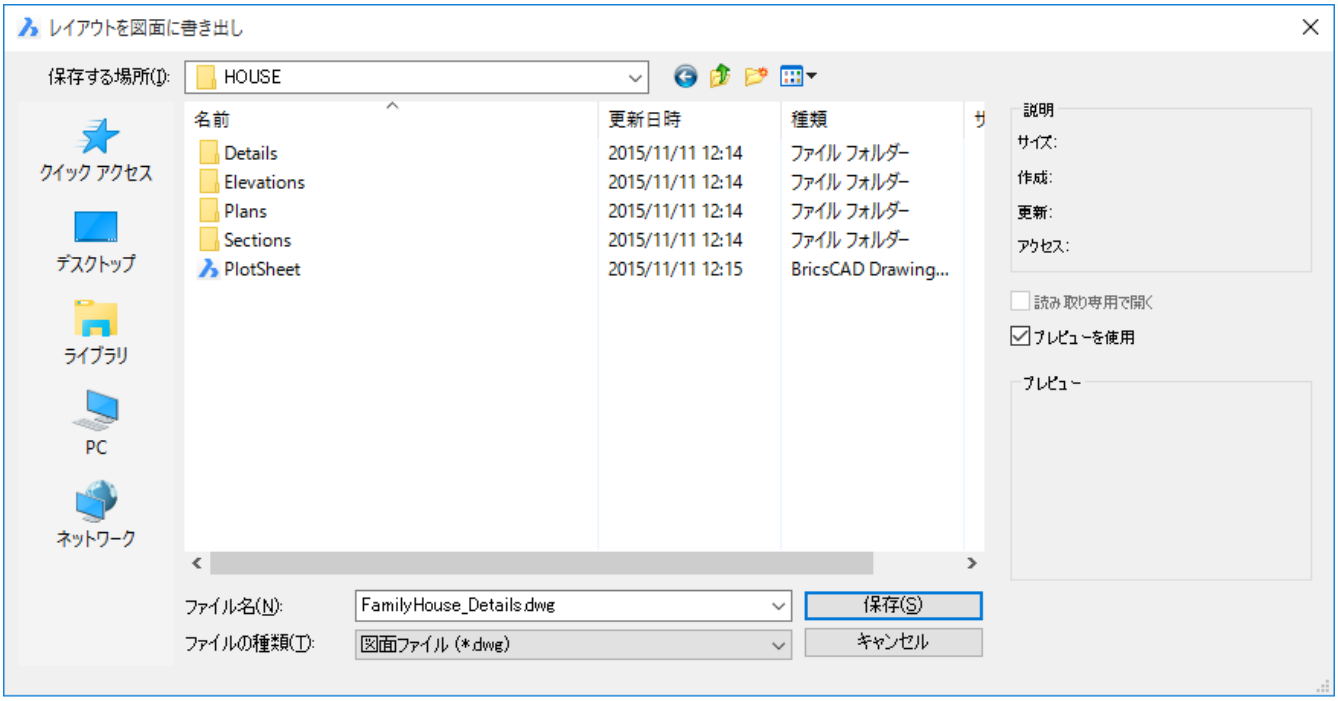
第 7.11.14 節ExportLayout [レイアウトの書き出し]

 すべての表示オブジェクトをカレントのレイアウトから新規図面のモデル空間にエクスポートします。コマンドはレイアウトデノミ使用できます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **exportlayout** メニュー: ファイル | レイアウトをモデルに書き出し**...** :**exportlayout** ファイル選択ダイアログが表示されます。(**??**) ファイル名欄に名前を入力し、保存ボタンを押します。ビューポートはポリラインに変換されます。図形はビューポート境界でトリミングされます。

図 7.514



関連コマンド

Export (??)- さまざまなベクトルやラスター形式で図面をエクスポートします。WBlock (??)- ダイアログボックスで、ブロック等の図面部分をディスク上のファイルに書き込みます。-WBlock (??)- コマンドバーで、ブロック等の図面部分をディスク上のファイルに書き込みます。

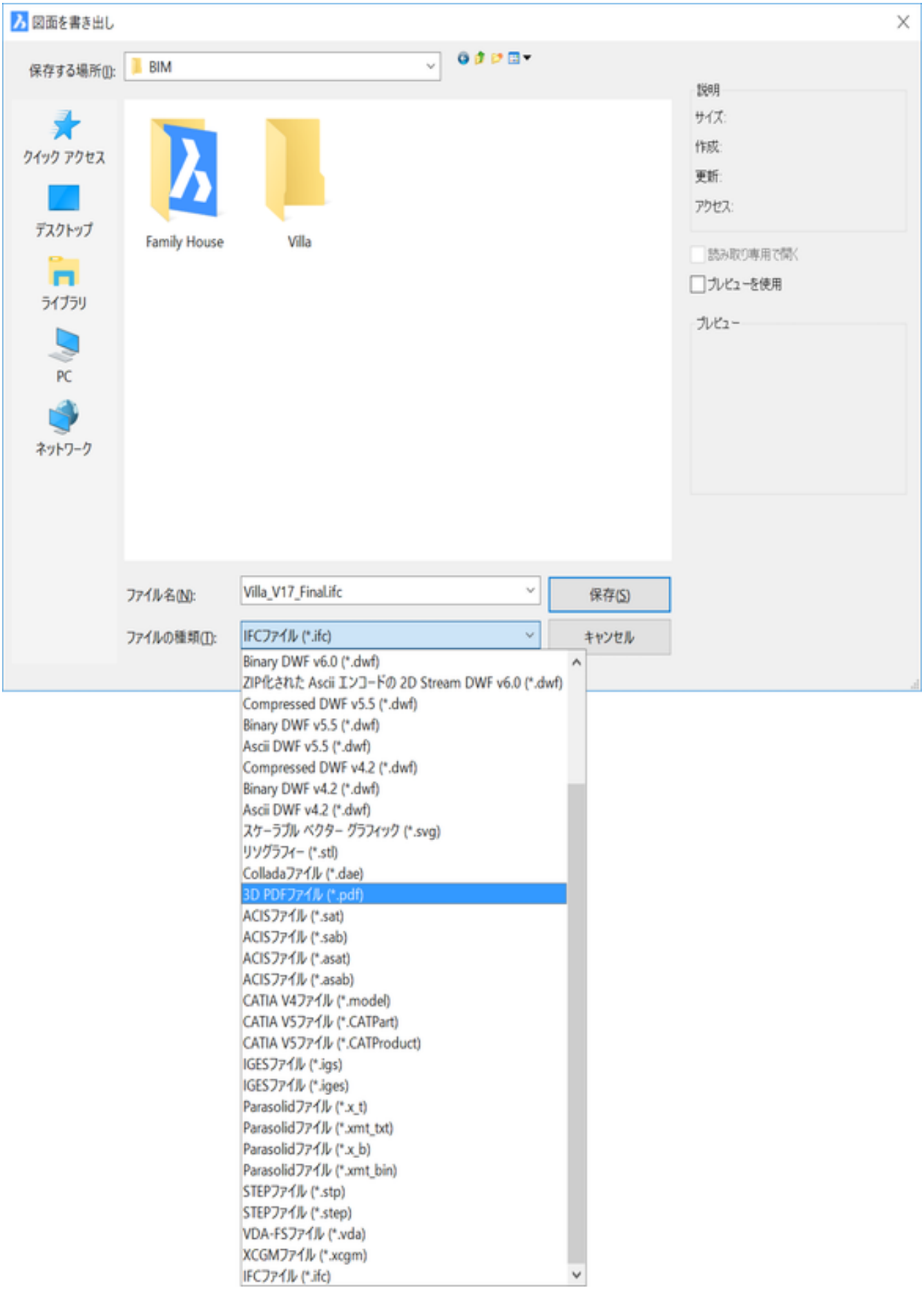
第 7.11.15 節Export [書き出し]

   複数のベクトルとラスター形式で図面をエクスポートします。Linux は wmf と emf へのエクスポートはサポートしていません。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **export** エイリアス: **exp, dwfout** メニューバー: ファイル | 書き出し:**export** ダイアログボックスを表示: (**??**) ドロップダウンリストから書き出すファイルの形式を選択し Save をクリックします。

図 7.515


図面を書き出し
保存する場所(I):
BIM
クイック アクセス
デスクトップ
ライブラリ
PC
ネットワーク
Family House
Villa
説明
サイズ:
作成:
更新:
アクセス:
読み取り専用で開く
プレビューを使用
プレビュー
ファイル名(N):
Villa_V17_Final.ifc
保存(S)
ファイルの種類(T):
IFCファイル (*.ifc)
キャンセル
Binary DWF v6.0 (*.dwf)
ZIP化された Ascii エンコードの 2D Stream DWF v6.0 (*.dwf)
Compressed DWF v5.5 (*.dwf)
Binary DWF v5.5 (*.dwf)
Ascii DWF v5.5 (*.dwf)
Compressed DWF v4.2 (*.dwf)
Binary DWF v4.2 (*.dwf)
Ascii DWF v4.2 (*.dwf)
スケーラブル ベクター グラフィック (*.svg)
リソグラフィー (*.stl)
Colladaファイル (*.dae)
3D PDFファイル (*.pdf)
ACISファイル (*.sat)
ACISファイル (*.sab)
ACISファイル (*.asat)
ACISファイル (*.asab)
CATIA V4ファイル (*.model)
CATIA V5ファイル (*.CATPart)
CATIA V5ファイル (*.CATProduct)
IGESファイル (*.igs)
IGESファイル (*.iges)
Parasolidファイル (*.x_t)
Parasolidファイル (*.xmt_txt)
Parasolidファイル (*.x_b)
Parasolidファイル (*.xmt_bin)
STEPファイル (*.stp)
STEPファイル (*.step)
VDA-FSファイル (*.vda)
XCGMファイル (*.xcgm)
IFCファイル (*.ifc)

コマンドオプション

CAD 形式	拡張子	説明
AutoCAD 図面	DWG	Autodesk によって CAD 図面形式が作成されています ; DWG の旧バージョンで図面をエクスポートするには、SaveAs コマンドを使用します。
AutoCAD ASCII DXF	DXF	Autodesk によって図面交換形式が作成されています ; バイナリ DXF ファイルを作成するためには、DxfOut コマンドを使用します。
図面テンプレート	DWT	新しい図面はテンプレートに基づいています。
DWF	DWF	Autodesk によって CAD の表示形式が作成されています ; ”design Web format.” の略です。
バイナリ DWF	DWF	DWF の圧縮されたバージョン。
IFC ファイル	IFC	IFC 認定アプリケーションで使用するための IFC ファイルとして BIM モデルを保存します。 Industry Foundation Classes (IFC) データ・モデルは、建築、建設産業のデータを記述する事を意図しています。BIM プロパティ (**??**) は IFC ファイル書き出しに含まれています。

ベクトル形式	拡張子	説明
Windows メタファイル *	WMF	マイクロソフトによって作成されたベクトル形式 ; クリップボードで使用されます。
拡張 Windows メタファイル *	EMF	WMF の更新バージョン。
Adobe PDF	PDF	Adobe によって作成された出版書式です ; ”portable document format.” の略です。

ラスター形式	拡張子	説明
ビットマップ *	BMP	マイクロソフトによって作成されたラスター形式 ; クリップボードで使用されます。

XML 形式	拡張子	説明
スケーラブル・ベクトル・グラフィック	SVG	Scalable Vector Graphics（SVG）は、静的と動的の両方の 2 次元のベクタグラフィックスを、（すなわち、インタラクティブまたはアニメーション）記述するための XML ベースのファイル形式の仕様ファイルです。SVG は 1999 年以来、World Wide Web Consortium（W3C）によって開発されている標準仕様です。
Collada	DAE	COLLADA (collaborative design activity の略) は、対話型 3D アプリケーションの交換用ファイルフォーマットです。非営利技術コンソーシアムのクロノス・グループが管理しています。

CAM 形式	拡張子	説明

リソグラフィー	STL	STL (STereoLithography の略) は、もともとは 3D Systems 社が開発したステレオリソグラフィ CAD のファイル形式です。高速プロトタイピングやコンピュータ支援製造で広く使用されています。STL ファイルには、オブジェクトの三次元形状のみ記憶されます。色や質感、その他の一般的な CAD 属性は含まれません。STL ではアスキー形式とバイナリ形式のどちらも使用できますが、バイナリ形式の方がコンパクトで一般的です。StlOut (**??**) コマンドもご覧ください。

(*)PictureExportScale ユーザー環境設定は、イメージフォーマット (WMF, EMF, BMP) をエクスポートする時のビューサイズの表示サイズです。出力ビューサイズは、現在のビューサイズのピクセル数にこの係数を乗じたものです) 以下の 3D フォーマットは独立したモジュール BricsCAD Communicator にて使用することができます。Bricsys web サイトから Communicator インストーラをダウンロードします。

形式	拡張子	説明
製品モデルデータ交換の国際規格	STE, STP, STEP	STEP (Standard for the Exchange of Product Data) は 3 次元データに使用される ISO 規格の変換フォーマットです。
初期グラフィックス変換仕様	IGS, IGES	ファイル形式は、多くの CAD システム間でもデータ交換ができる中立的な形式です。
CATIA V4	モデル	CATIA (Computer Aided Three-dimensional Interactive Application) は、マルチプラットフォーム CAD/CAM/CAE 商用ソフトウェアスイートです。フランスのダッソーシステムズによって開発されました。
CATIA V5	CATPart, CATProduct	
PARASOLID	XMT_TXT, XMT_BIN X_T, X_B	Parasolid はジオメトリックモデリングカーネルで元々はシェープデータ社で開発されたものです。現在はシーメンス PLM ソフトウエア社（旧 UGS) の製品で他社の 3 次元 CAD/CAM/CAE システムにライセンス使用されています。
VDA-FS	VDA	VDA-FS は、ある CAD システムから別のシステムへのサーフェスモデルの移行用 CAD データ互換フォーマットです。名前は”Verband der Automobilindustrie - Flachenschnittstelle” を省略したものです。”automotive industry association - surface data interface” に変換します。標準はドイツ組織 VDA によって定義されました。
3D PDF	PDF	Portable Document Format(PDF) はアプリケーション・ソフト、ハードウェアおよびオペレーティング・システムに関係なく、ドキュメントを表わすために使用されるファイル形式です。

手順

PDF エクスポート設定 (**??**) PDF エクスポート設定 (**??**)

関連コマンド

AcisOut (**??**)- 3D ソリッドやサーフェスエ図形を SAT 形式でエクスポートします。BimExport (**??**)- IFC 認定アプリケーションで使用するための IFC ファイルとして BIM モデルを保存します。BmpOut (**??**)- 図面ファイルを、Bmp 形式にエクスポートします。CommunicatorInfo (**??**)- Communicator 製品が正しくインストールされているかどうか確認し、プロンプト履歴ウィンドウに診断レポートを出力します。DwfOut (**??**)- DWF 形式で図面をエクスポートします。ExportLayout (**??**)- すべての表示オブジェクトを現在のレイアウトから新規図面のモデル空間へエクスポートします。ExportPdf (**??**)- 図面のレイアウトを PDF 文書にエクスポートします。Import (**??**)- 各種フォーマットの CAD ファイルをインポートします。MSlide (**??**)- WMF、EMF、SLD 形式で図面をエクスポートします。StlOut (**??**)- ステレオリソグラフィー（3D 印刷）で使用できる形式で、3D ソリッドや隙間のないメッシュをエクスポートします。VmlOut (**??**)- VML 形式で図面をエクスポートします。VSlide (**??**)- WMF、EMF、SLD 形式のファイルを表示します。WmfOut (**??**)- WMF、EMF、SLD 形式で図面をエクスポートします。

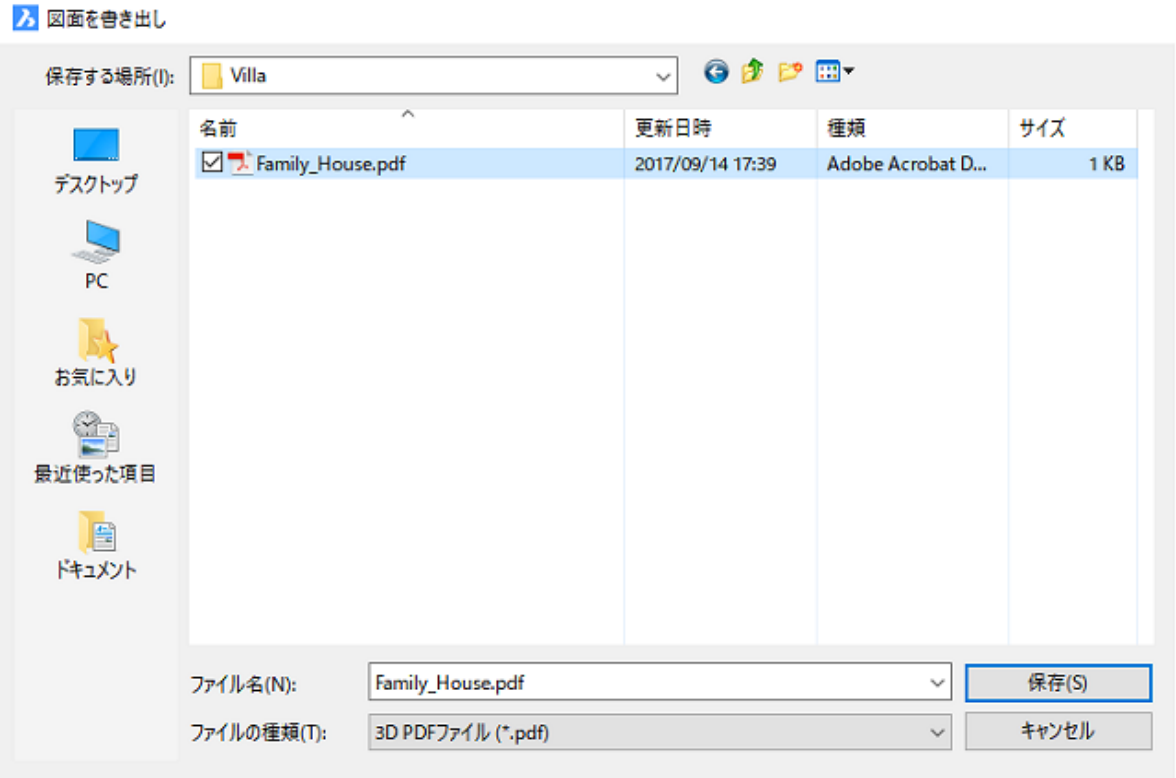
第 7.11.16 節ExportPdf [PDF 書き出し]

   図面のレイアウトを PDF 文書にエクスポートします。

コマンドへのアクセス

コマンドバー: **exportpdf** メニューバー: ファイル | **PDF** 書き出し**...** :**exportpdf** ファイルダイアログボックスが表示されます。(**??**) 名前をファイル名欄に入力するか、デフォルトの名前（< 図面名 >.pdf）をそのまま使用し、保存ボタンを押します。

図 7.516



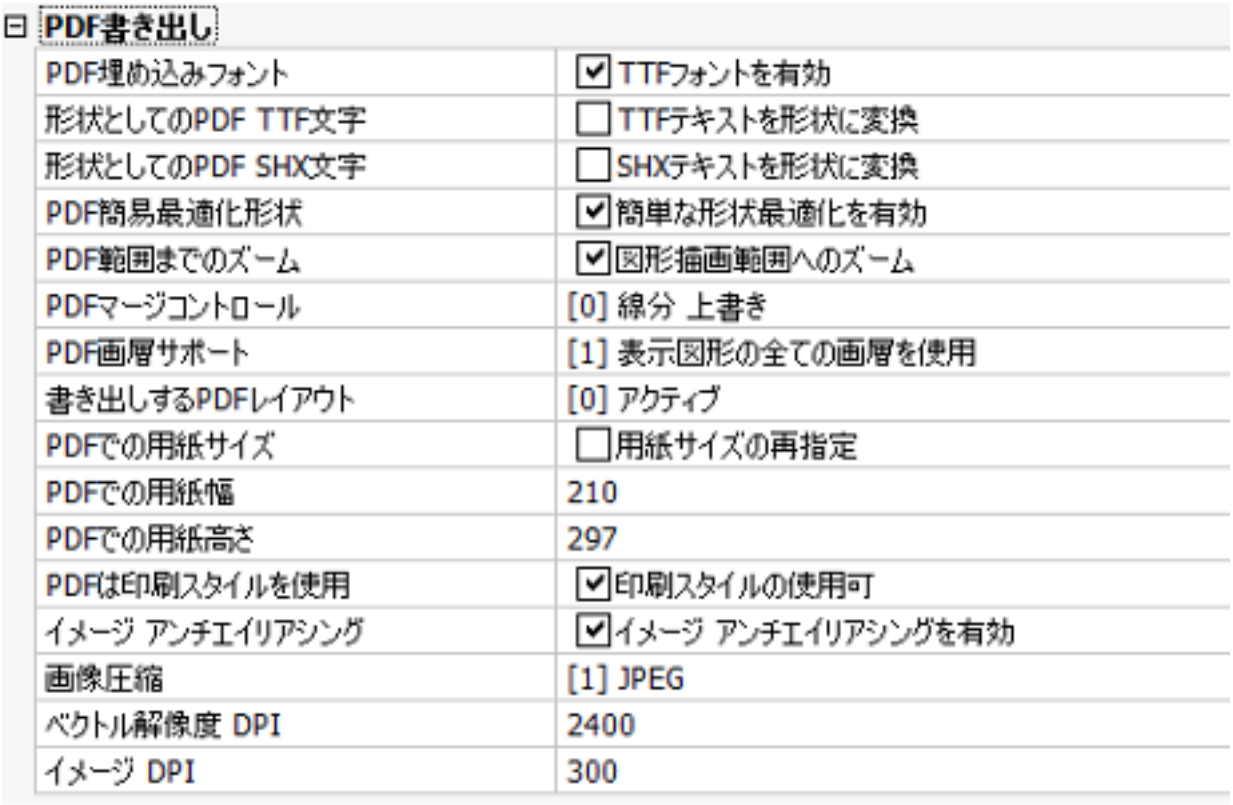
コマンドオプション

PDF 書き出しのオプションは、設定 (??) ダイアログ（プログラムオプション > ファイル > 書き出し > PDF 書き出し）またはパブリッシュ (??) ダイアログの PDF オプション (??) で選択できます。(??)

オプション	説明
PDF 埋め込みフォント	作成する PDF ファイルで True Type フォントの埋め込みを有効にします。
形状としての PDF TTF 文字	True Type フォントの文字から幾何形状への変換を有効にします。
形状としての PDF SHX 文字	SHX フォントの文字から幾何形状への変換を有効にします。
PDF 簡易最適化形状	幾何形状を簡単に整理できます。別々のセグメントを 1 つのポリラインに統一し、ベジェ曲線点を使用できます。
PDF 範囲までのズーム	この設定がオフの場合、ページ設定の尺度と用紙サイズを使用します。この設定がオンの場合、レイアウトの幾何形状を用紙サイズに合わせます。
PDF マージコントロール	交差ラインの表現をコントロールします。0- 線分上書き: 交差部分で最前面の線分だけを表示します。1- 線分結合: 交差線の色をブレンドした混合色で表示します。
PDF 画層サポート	作成する PDF ファイルでの画層の使用を管理します。0- 画層を使用しません。1- 表示されている画層だけを使用します。2- オフに設定されている画層とフリーズされている画層を含む、すべての画層を使用します。
書き出しする PDF レイアウト	どのレイアウトをエクスポートするか管理します。0- アクティブなレイアウトだけをエクスポートします。1- すべてのレイアウトを 1 つのマルチシート PDF ファイルにエクスポートします。2- レイアウトごとに単一シート PDF ファイルにエクスポートします。
PDF での用紙サイズ	用紙サイズを上書きします。
PDF での用紙幅	PDF での用紙サイズで使用する用紙幅をミリ単位で指定します。
PDF での用紙高さ	PDF での用紙サイズで使用する用紙高さをミリ単位で指定します。
PDF は印刷スタイルを使用	印刷スタイルを使用可能にします。

イメージアンチエイリアシング	PDF エクスポート時にアップスケーリングが必要な画像のアンチエイリアシングを有効にします。
画像圧縮	エクスポートするイメージの圧縮を設定します。0- 圧縮を行いません。1- JPEG 圧縮
ベクトル解像度 DPI	エクスポート時のベクトルグラフィックの解像度を設定します。72?40000 の値で設定します。
イメージ DPI	ラスターイメージの最小解像度を設定します。PdfVectorResolutionDPI 値を超える値を設定することはできません。

図 7.517



PDF書き出し	
PDF埋め込みフォント	☑ TTFフォントを有効
形状としてのPDF TTF文字	☐ TTFテキストを形状に変換
形状としてのPDF SHX文字	☐ SHXテキストを形状に変換
PDF簡易最適化形状	☑ 簡単な形状最適化を有効
PDF範囲までのズーム	☑ 図形描画範囲へのズーム
PDFマージコントロール	[0] 線分 上書き
PDF画層サポート	[1] 表示図形の全ての画層を使用
書き出しするPDFレイアウト	[0] アクティブ
PDFでの用紙サイズ	☐ 用紙サイズの再指定
PDFでの用紙幅	210
PDFでの用紙高さ	297
PDFは印刷スタイルを使用	☑ 印刷スタイルの使用可
イメージ アンチエイリアシング	☑ イメージ アンチエイリアシングを有効
画像圧縮	[1] JPEG
ベクトル解像度 DPI	2400
イメージ DPI	300

関連コマンド

Export (**??**)- さまざまなベクトルやラスター形式で図面をエクスポートします。PageSetup (**??**)- 図面エクスプローラで図面の印刷ページ設定を作成、編集します。Plot (**??**)- コマンドバーのプロンプトに従い、図面をプリンタやファイルに出力します。スクリプトやルーチンのためのコマンドです。Print (**??**)- ダイアログボックスから、図面をプリンタやファイルに出力します。-Publish (**??**)- 保存されたシート一覧（モデル空間またはペーパー空間のレイアウトの一覧）を印刷します。Publish (**??**)- シート一覧（モデル空間またはペーパー空間のレイアウトの一覧）を印刷できます。シート一覧をファイルに保存します。

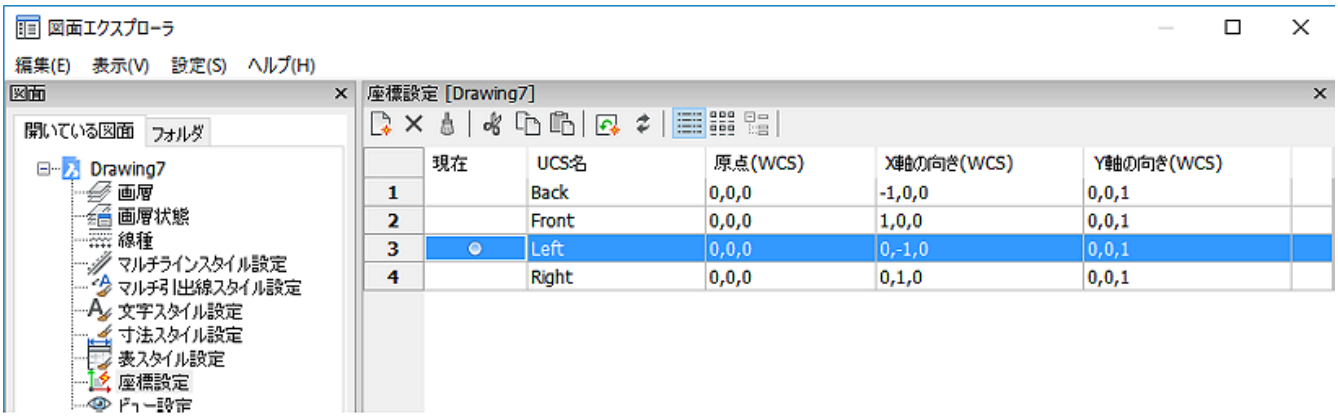
第 7.11.17 節ExpUcs [座標設定]

図面エクスプローラを使用して、名前のついた UCS(ユーザー座標系) を作成/変更/削除します (”explore user-defined coordinate systems” の略)。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **expucs** エイリアス: **uc, dducs,explorer (??)** メニューバー: ツール | 図面エクスプローラー | 座標設定:**expucs** 図面エクスプローラダイアログボックスの UCS 部分を表示します: (**??**) UCS を作成するか、名前を付けた UCS に変更を行い、X をクリックします。F1 を押してヘルプを表示します。

図 7.518



コマンドオプション

オプション	説明
UCS 名	図面に UCS の名前を表示します；「名前を変更」をクリックします。UCS は”user-defined coordinate system.” の略です。
原点 (WCS)	WCS の x,y,z 座標は UCS の原点 (0,0,0) を表示します；編集不可。WCS は”world coordinate system.” の略です。
X 軸の向き（WCS）	WCS 座標で x 軸を表示します；編集不可。
Y 軸の向き（WCS）	WCS 座標で y 軸を表示します；編集不可。
現在	現在の UCS を示します。

ツールバーアイコン

新規（N）	新しい UCS を作成します；図面エクスプローラを終了し、Ucs コマンドを起動します。Ucs コマンドを参照してください。
削除	選択した UCS を削除します；現在の UCS は削除できません。

関連コマンド

Ucs (**??**)- ユーザーが定義した座標システムの作成、修正をします。UcsIcon (**??**)- UCS のアイコンの外観を制御します SetUcs (**??**)- 指定されたビューポイントに UCS を指定します。Plan (**??**)- WCS または現在の UCS. の平面図へ視点を変更します。DdVPoint (**??**)- ダイアログで図面の 3D ビューポイントを変更します。VPoint (**??**)- コマンドバーで図面の 3D ビューポイントを変更します。Settings (**??**)- UCSs のパラメターを設定します。Explorer (**??**)- 図面エクスプローラダイアログボックスを表示します。

第 7.11.18 節Extend [延長]

開いている図形を境界まで延長します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **extend** エイリアス: **ex** メニューバー: 修正 | 延長ツールバー: 修正 | :**extend** コマンドバーの表示: 延長の境界図形を選択 <**ENTER** ですべての図形を選択 >:(1 つ以上の図形を選択、、あたは、Enter キーを押します。) セット内の図形: 1 延長の境界図形を選択 <ENTER ですべての図形を選択 >:(さらに図形を選択するか、Enter を押して図形の選択を終了します。) 図形を選択して延長または **Shift** キーを押しながら選択してトリムまたは [フェンス **(F)**/交差 **(C)**/エッジ **(E)**/投影 **(P)**/削除 **(R)**]:(延長する図形を選択するか、オプションを選択します。または、Shift キーを押してトリミングする図形を指定します。) 図形を選択して延長または Shift キーを押しながら選択してトリムまたは [フェンス (F)/交差 (C)/エッジ (E)/投影 (P)/削除 (R)]:(延長する別の図形を選択するか、オプションを選択するか、Enter を押してコマンドを終了します。または、Shift キーを押してトリミングする図形を指定します。) (**??**)

図 7.519



コマンドオプション

オプション	説明
Shift キー	延長する代わりに選択した図形をトリムします。Trim (??) または Extend コマンドを実行中に SHIFT キーを押すと、Trim と Extend を切り替えることができます。
延長の境界図形を選択	1 つまたは複数の図形を境界として選択します。
ENTER ですべての図形を選択	図面のすべての図形を選択する場合は、Enter キーを押します。
図形を選択して延長	延長する図形を選択します。いずれかの端点が境界まで延長されるような場合、選択点に最も近い端点を延長します。
エッジ (E)	エッジモードに切り替えます。コマンドバーの表示: [延長 (E)/いいえ (N)] < 延長しない >: • 延長- 図形を 3D 空間の境界（実際の境界と暗示される境界）まで延長します。 • 延長しない- 図形を実際の境界まで延長します。
フェンス (F)	フェンス（不定形の選択ウィンドウ）を選択できます。コマンドバーの表示: 最初のフェンス点- 最初のフェンス点を指定します。次のフェンス点- 次のフェンス点を選択します。選択モードを終了するには、Enter キーを押します。
交差 (C)	クロス窓を選択できます。コマンドバーの表示: 最初のコーナー- 最初のコーナーを指定します。もう一方のコーナー- 2 つ目のコーナーを指定します。指定されたクロス窓を横切る図形が延長されます。
投影 (P)	投影種類を指定します。コマンドバーの表示: 投影 [無し (N)/UCS(U)/カレントビュー (V)] <UCS>: • 無し- 3D 空間で実際の境界と交差する図形だけを延長します。 • UCS(U)- 図形や境界を現在の UCS の xy 平面に投影して、境界と交差する図形を延長します。 • カレントビュー- 図形を現在のビューに投影して延長します。
削除 (R)	選択した図形を削除します。コマンドバーの表示: 削除する図形を選択- 図形を選択します。
Undo [元に戻す]	前の延長操作を元に戻します。
Shift キーを押しながら選択してトリム	Trim (??) コマンドに切り替わります。Shift キーを押したまま、一番近い切断図形と交差する箇所で図形のトリミング部分を選択します。

手順

図形の延長 (??)

関連コマンド

Change (??)- 線分の長さを変更します。Lengthen (??)- 閉じていない図形の長さを変更します。Stretch (??)- 図形をストレッチ（伸縮）します。Trim (??)- 図形を切断線までトリミングします。

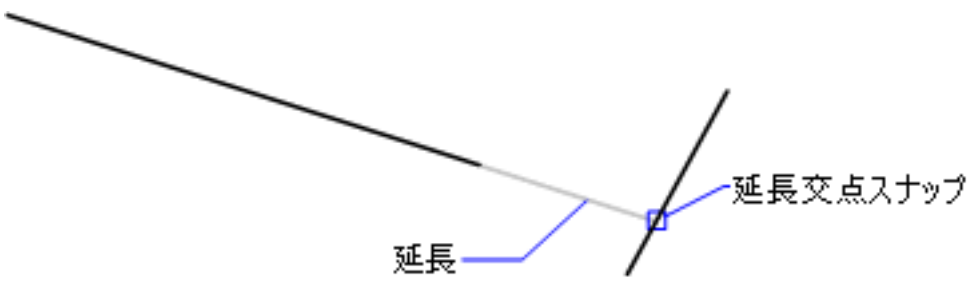
第 7.11.19 節Extension [延長交点スナップ]

拡張図形スナップを切替えます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **extension** 割り込みコマンド: **ext** ツールバー: 図形スナップ |— :**extension** コマンドバーには何も表示されません。延長スナップがオンのとき、離れた図形に仮相線を表示してスナップします。逆もまた同様です。(**??**) 延長スナップがオンのとき、離れた図形に仮相線を表示してスナップします。逆もまた同様です。

図 7.520



コマンドオプション

オプション	説明
拡張子	延長図形スナップを切替えます。このコマンドは、他のコマンドの実行中に割り込み実行を行います。割り込みコマンドとして実行するときは、(') を付けずに入力する必要があります。

関連コマンド

OSnap (**??**)- 設定ダイアログの図形スナップモードでオン／オフ切り替えます。-OSnap (**??**)- コマンドバーから図形スナップを設定します。(”object snap の略”) Aperture (**??**)- 図形スナップの検出範囲のサイズを指定します。2dIntersection (**??**)- 仮想交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。3dIntersection (**??**)- 交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Apparent (**??**)- 仮想交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Center (**??**)- 中心スナップモードのオン／オフ切り替えます。Endpoint (**??**)- 端点スナップモードのオン／オフを切り替えます。From (**??**)- 参照点の相対座標入力を可能にします。GCenter (**??**)- 図心 (GCenter) スナップモードのオン／オフを切り替えます。Insertion (**??**)- 挿入基点モードを切り替えます。Intersection (**??**)- 交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Midpoint (**??**)- 中点スナップモードを切り替えます。Mtp (**??**)- 2 点間の中点の指定を可能にします。Node (**??**)- 点スナップモードのオン／オフ切り替えます。None (**??**)- 全ての図形スナップモードをオフにします。Parallel (**??**)- 平行スナップモードのオン／オフを切り替えます。Perpendicular (**??**)- 垂線スナップモードのオン／オフを切り替えます。Quadrant (**??**)- 四半円点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Tangent (**??**)- 接線スナップモードのオン／オフを切り替えます。

第 7.11.20 節Extrude [押し出し]

Pro, Platinum Pro, Platinum Pro, Platinum 3D ソリッドに 2D 図形を押し出します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **extrude** エイリアス: **ext** メニューバー: モデル | **3D** ソリッド | 押し出しツールバー: **3D** ソリッド | :**extrude** コマンドバーの表示: 押し出す図形/サブ図形を選択、または、セット [モード **(MO)**]:（閉じた 2D 図形または 3D ソリッド面を 1 つまたは複数選択します。）セット内の図形: 1 押し出す図形/サブ図形を選択、または、セット [モード (MO)]:（さらに図形を選択するか、Enter を押して続行します。）押し出し高さを指定、または [向き **(D)**/パス **(P)**/テーパ角度 **(T)**] <xx.xx>:（値を入力するか、2 点を指定するか、Enter を押してデフォルトの高さをそのまま使用します。または、オプションを選択します。）(**??**) (**??**) DELOBJ (**??**)(図形の消去) システム変数の値に従い、定義図形が保持または消去されます。または、元の図形を保持するか消去するかを尋ねるプロンプトが表示されます。

図 7.521

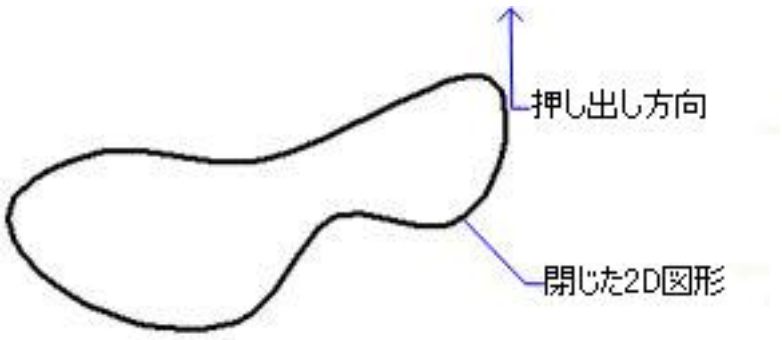
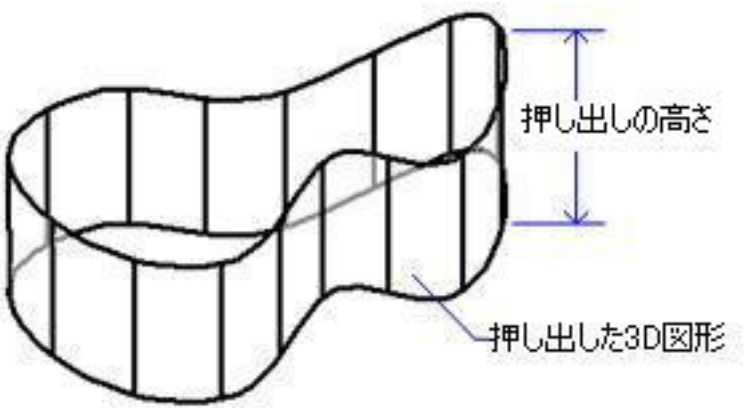


図 7.522



コマンドオプション

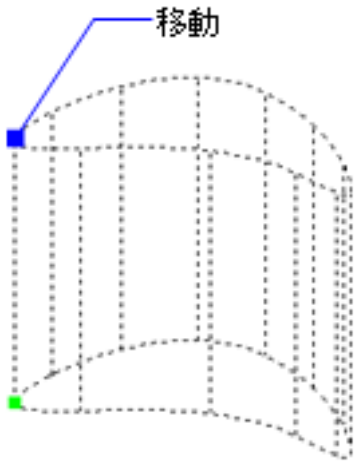
オプション	説明
図形を選択	押し出し図形を指定します。閉じた 2D 図形、リージョン、または 3D ソリッド面を 1 つまたは複数選択します。モードオプションの現在値に従い、結果図形は 3D ソリッドまたはサーフェスになります。DELOBJ (**??**)(図形の消去) システム変数の値に従い、元の図形が保存または消去されます。または、元の図形を保存するか消去するかを尋ねるプロンプトが表示されます。
モード (M)	押し出す図形の種類をソリッドまたはサーフェスに設定します。コマンドバーの表示: 作成図形の種類を選択 [ソリッド (SO)/サーフェス (SU)] < ソリッド (SO)>- ソリッドまたはサーフェスを選択するか、Enter を押して現在のモードをそのまま使用します。
押し出し高さを指定	押し出しの高さを指定します。押し出しの高さは、選択した図形に対して直角に計測されます。押し出し方向を変更したい場合は、向きオプションを選択して設定します。 • 値を入力 - 高さを指定します。下方向に押し出すには、負値を入力します。 • 2 点を指定 - 2 点間の距離で高さを指定します。
向き (D)	押し出し方向と高さを設定します。コマンドバーの表示: 方向の始点を指示- 1 点を指定します。方向の終点を指示- 1 点を指定します。
パス (P)	別の図形で押し出し高さと角度を指定します。コマンドバーの表示: 押し出しパスを選択、または [テーパ角度 (**T**)]-線分、円弧、スプライン、ポリラインなど、閉じていない図形を選択します。(**??**) パス図形には、押し出し図形と同じ平面にない図形を選択してください。(**??**)
テーパ角度 (T)	押し出しのテーパ角度を指定します。コマンドバーの表示: 押し出すテーパ角度を指定 <0>: • 値を入力 - 角度を指定します。外側にテーパするには、負値を入力します。 • 2 点を指定して角度を定義します。 押し出しの上面が切断されない十分に浅い角度を指定します。(**??**)

グリップ編集

グリップを使用、押し出しを直接編集することができます。

1. 押し出しソリッドを選択します。2 つのグリップが選択されます。

図 7.523



関連コマンド

dmExtrude (**??**)- 閉じた 2D 図形またはリージョンを押し出して 3D ソリッドを作成します。Loft (**??**)- 2 つ以上の断面を通過する 3D ソリッドを作成します。Sweep (**??**)- 閉じた 2D 図形をパスに沿ってスウィープし 3D ソリッドを作成します。Interfere (**??**)- 3D ソリッドモデルの交差部から 3D ボリュームを作成します。Intersect (**??**)- 2 つのソリッドモデルの重ならないボリュームを削除します。Revolve (**??**)- 2D 図形を回転させて 3D ソリッドモデルを作成します。Section (**??**)- 3D モデルから 2D リージョンを作成します。Slice (**??**)- 3D ソリッドを 2 つの部分に切断します。SolidEdit (**??**)- 3D モデルのボディ、面、エッジを編集します。Subtract (**??**)- ソリッドモデルを別のソリッドモデルから削除します。Union (**??**)- 2 つ以上のソリッドモデルを結合して 1 つの図形にします。

図 7.524

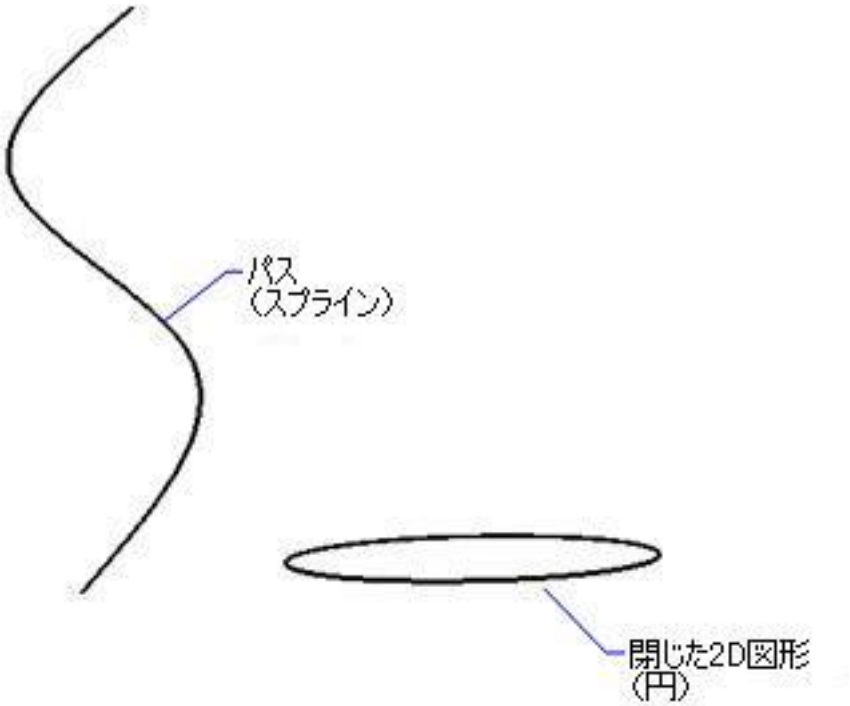


図 7.525

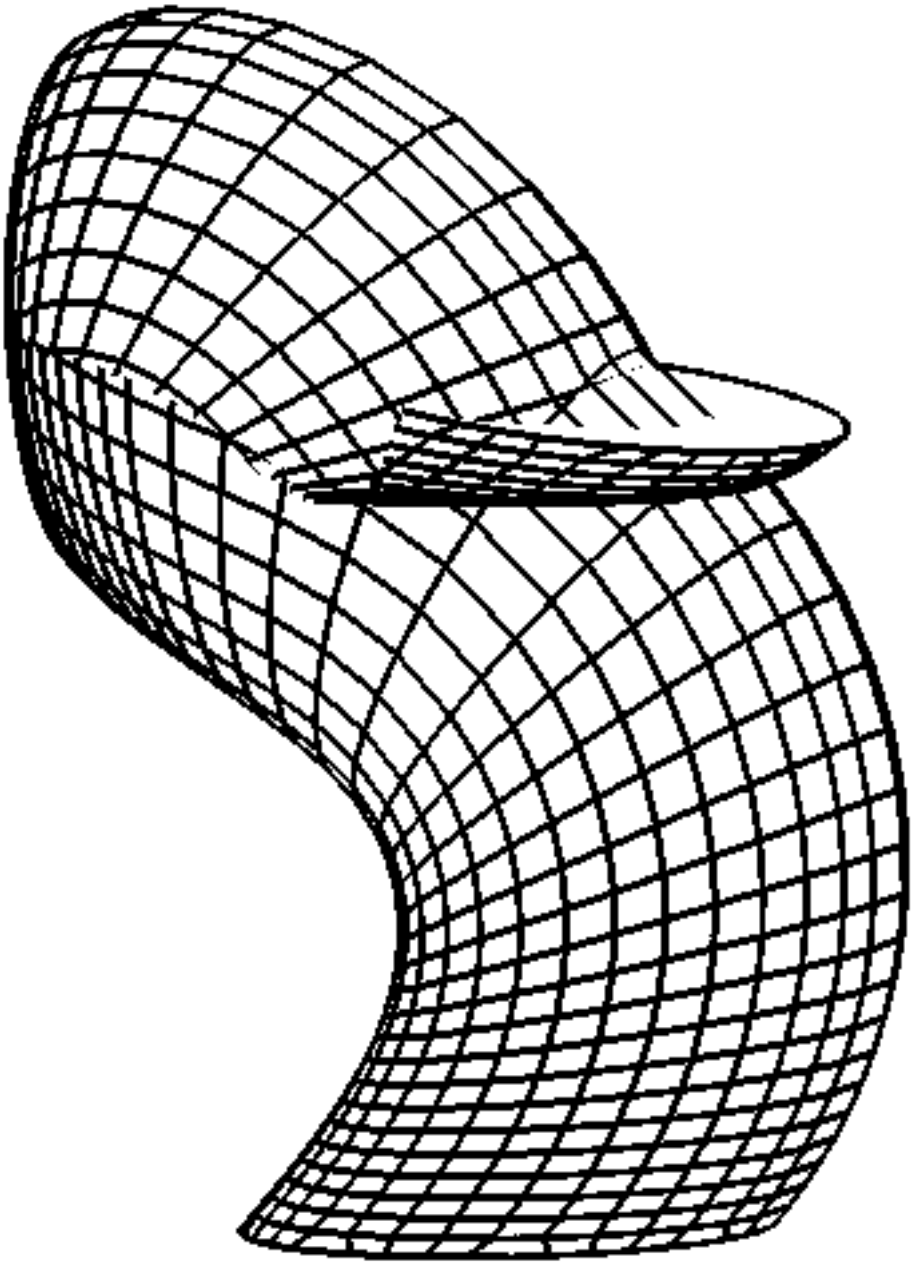
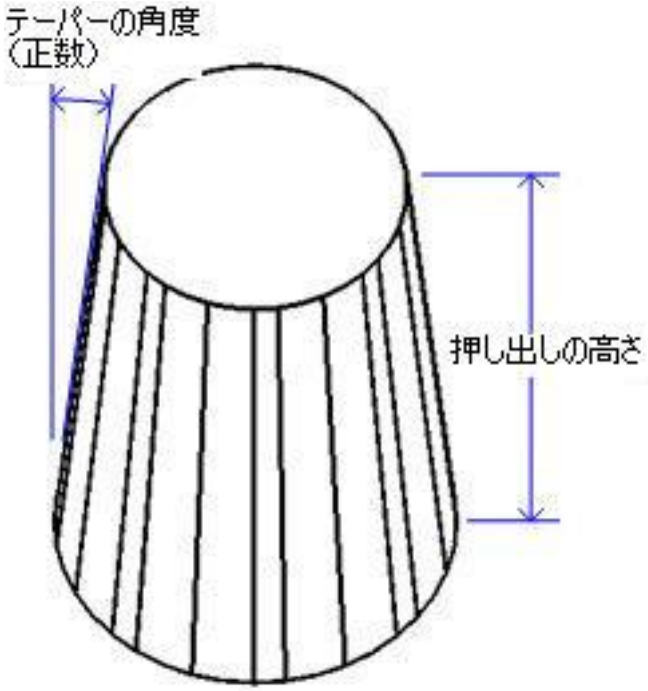


図 7.526



第 7.12 節F

第 7.12.1 節-FbxExport

   Exports 3D entities in the current drawing to an FBX file, which is used with rendering and animation programs; operates at the command line.

Accessing the Command

Keyboard: **-fbxexport :-FbxExport** Prompts you: **What entities to export? [Selected/Visible] <Visible>:(Enter s or v) Export options. Entities: yes, lights: yes, cameras: yes, materials: yes What types to export? [Select/All] <Select>:(Enter s or a) Export entities? [Yes/No] <Yes>:(Enter nor y) Export lights? [Yes/No] <Yes>:(Enter nor y) Export cameras? [Yes/No] <Yes>:(Enter nor y) Export materials? [Yes/No] <Yes>:(Enter nor y) Export options. Entities: yes, lights: yes, cameras: yes, materials: yes How to export textures? [Embedded/Reference to file/Copy of file] <Embedded>:(Enter an option) Enter path to export fbx file: [C:\Bricsys\BricsCAD\Drawing1.fbx]: (Press Enter to accept the path, or press ~ to access the FBX Export dialog box, or else type in a different path)**]:

Command Options

Option	Description
What entities to export?	Determines which entities to exports: • **Selected** - selects the entities to be exported • **Visible** - export all visible entities (excludes those on frozen or off layers, and those not visible in the current viewport) If you wish to export 2D entities, you must first give them a thickness.
What types to export?	Determines entity types to export: • **All** - exports all entity types • **Select** - prompts you to select among entities, lights, cameras, and materials
Export entities?	Determines if entities should be exported: • **Yes** - exports selected entities • **No** - does not export entities; use this option to export cameras, lighting, and materials only
Export lights?	Determines if lights should be exported: • **Yes** - lights are exported • **No** - lights are not exported
Export cameras?	Determines if cameras should be exported: • **Yes** - cameras are exported • **No** - cameras are not exported
Export materials?	Determines if materials should be exported: • **Yes** - materials are exported • **No** - materials are not exported

How to export textures?

Determines how texture files should be exported:

- **Embedded** - includes the texture files into the FBX file
- **Reference to file** - adds a reference link in the FBX file to the location of the texture files
- **Copy of file** - copies the texture files to the destination folder, separately from the FBX file

Texture files are not included in FBX files when they are very large, or when a common set of texture files are used by rendering and animation projects.

Enter path to export fbx file:

Specifies the path to the folder in which to place the FBX file:

- **Enter** - accepts the path provided
- ~ - displays the FBX Export dialog box

Select a folder that is convenient for the rendering or animation software to access.

Related Commands

FbxExport (**??**) - Exports drawing contents to FBX files. Export (**??**) - exports drawing in a variety of file formats.

第 7.12.2 節FbxExport

   Exports 3D entities in the current drawing to an FBX file, which is used with rendering and animation programs.

Accessing the Command

Keyboard: fbxexport Menu: **File | Export** and then choose FBX format **:FbxExport** Prompts you: **What entities to export? [Selected/Visible] <Visible>:(Enter s or v) Export options. Entities: yes, lights: yes, cameras: yes, materials: yes What types to export? [Select/All] <Select>:(Enter s or a) Export entities? [Yes/No] <Yes>:(Enter nor y) Export lights? [Yes/No] <Yes>:(Enter nor y) Export cameras? [Yes/No] <Yes>:(Enter nor y) Export materials? [Yes/No] <Yes>:(Enter nor y) Export options. Entities: yes, lights: yes, cameras: yes, materials: yes How to export textures? [Embedded/Reference to file/Copy of file] <Embedded>:(Enter an option) Enter path to export fbx file: [C:\Bricsys\BricsCAD\Drawing1.fbx]: (Press Enter to accept the path, or press ~ to access the FBX Export dialog box, or else type in a different path)**

Command Options

Option	Description
What entities to export?	Determines which entities to exports: • **Selected** - selects the entities to be exported • **Visible** - export all visible entities (excludes those on frozen or off layers, and those not visible in the current viewport) If you wish to export 2D entities, you must first give them a thickness.
What types to export?	Determines entity types to export: • **All** - exports all entity types • **Select** - prompts you to select among entities, lights, cameras, and materials
Export entities?	Determines if entities should be exported: • **Yes** - exports selected entities • **No** - does not export entities; use this option to export cameras, lighting, and materials only
Export lights?	Determines if lights should be exported: • **Yes** - lights are exported • **No** - lights are not exported
Export cameras?	Determines if cameras should be exported: • **Yes** - cameras are exported • **No** - cameras are not exported
Export materials?	Determines if materials should be exported: • **Yes** - materials are exported • **No** - materials are not exported

How to export textures?	Determines how texture files should be exported: • **Embedded** - includes the texture files into the FBX file • **Reference to file** - adds a reference link in the FBX file to the location of the texture files • **Copy of file** - copies the texture files to the destination folder, separately from the FBX file Texture files are not included in FBX files when they are very large, or when a common set of texture files are used by rendering and animation projects.
Enter path to export fbx file:	Specifies the path to the folder in which to place the FBX file. • **Enter** - accepts the path provided • ~ - displays the FBX Export dialog box Select a folder that is convenient for the rendering or animation software to access.

Related Commands

-FbxExport (**??**) - Exports drawing contents to FBX files at the command line. Export (**??**) - exports drawing in a variety of file formats.

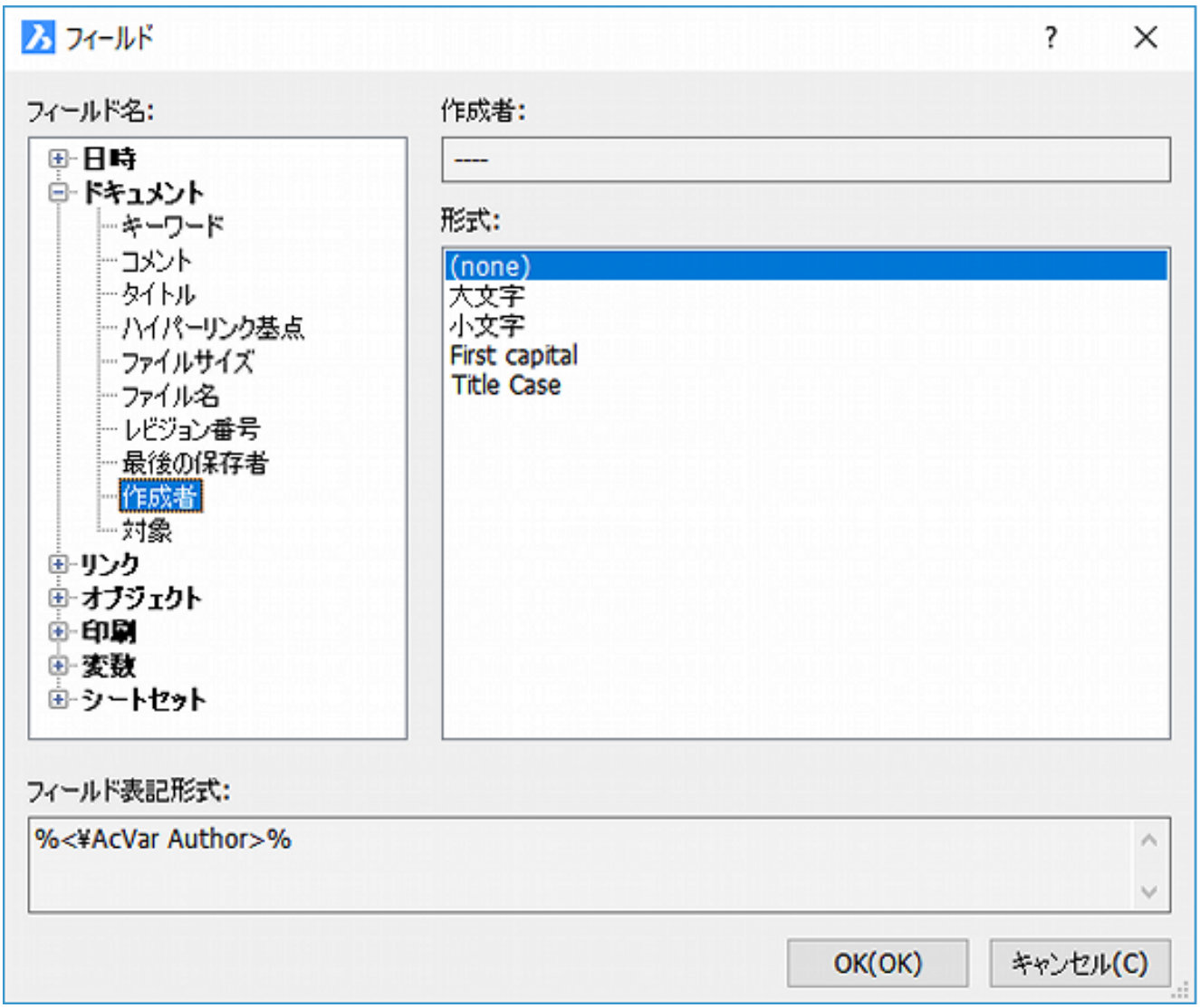
第 7.12.3 節Field [フィールド]

   属性またはテーブルセルに複数行のフィールドを挿入します。フィールドは、図面のプロパティ (ファイル名 (日付を除く... など)、図形のプロパティ (長さ、範囲、画層, ...) を表示する為の可変的なテキストです。ユーザはプロパティから出力する設定と変数を決めます。値が表示されない場合はハイフンを表示 (----)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **field** エイリアス: なしメニューバー: 挿入 | フィールドツールバー: 挿入 |  :**field** ダイアログボックスを表示: (**??**) フィールドを選択します。OK をクリックします。コマンドバーの表示: 始点を指示、または [高さ **(H)**/位置合わせ **(J)**]

図 7.527


フィールド
フィールド名:
日時
ドキュメント
キーワード
コメント
タイトル
ハイパーリンク基点
ファイルサイズ
ファイル名
レビジョン番号
最後の保存者
作成者
対象
リンク
オブジェクト
印刷
変数
シートセット
作成者:

形式:
(none)
大文字
小文字
First capital
Title Case
フィールド表記形式:
%<¥AcVar Author>%
OK(OK)
キャンセル(C)

コマンドオプション

オプション	説明
高さ (H)	文字の高さを指定します。コマンドバーの表示: 高さを指定 < 現在の高さ >
位置合わせ (J)	文字の位置合わせを設定します。コマンドバーの表示: 位置合わせを入力 (**??**)[左上 (TL)/中上 (TC)/右上 (TR)/左中 (ML)/中中 (MC)/右中 (MR)/左下 (BL)/中下 (BC)/右下 (BR)]< 左上 >

手順

フィールドを作成するための一般的な手順 (**??**) フィールドの図形プロパティを表示する (**??**) フィールドを編集する (**??**) フィールドを更新する (**??**) To convert a field to text (**??**)

Related Commands

AttDef (**??**)- defines how a block's attributes will be created through a dialog box. AttRedef (**??**)- redefines a block and updates associated attributes. AttSync (**??**)- 指定したブロック定義の全てのブロック参照で、属性定義を同期させます。BattMan (**??**)- ブロック定義の属性を管理します。DwgProps (**??**)- 図面プロパティ・ダイアログボックスを開き、図面に保存されている一般情報とユーザー定義プロパティを表示します。Mtext (**??**) と-MText (**??**)- 段落文字を配置します。Updatefield (**??**)- 選択したマルチテキストのフィールドを更新します。Table (**??**)- 表図形を作成します。

第 7.12.4 節FileOpen [ファイルオープン]

   図面 (DWG)、テンプレート (DWT)、置換 (DXF) ファイルをコマンドラインから開きます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **fileopen** :**fileopen** コマンドバーの表示: 図面名:(パスを含む図面名を入力します) ファイルの拡張子が指定されない時は、BricsCAD は図面 (DWG) ファイルを検索します。

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

オープン (**??**)- 図面 (DWG)、テンプレート (DWT)、置換 (DXF) ファイルを開きます。

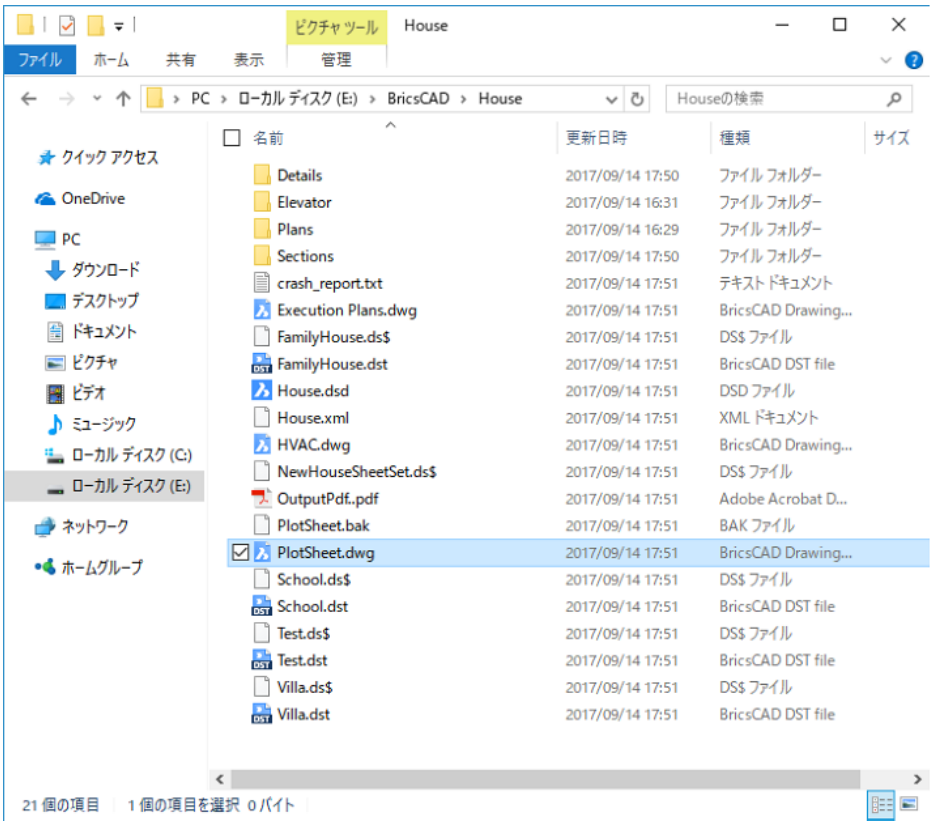
第 7.12.5 節Files [ファイル]

 ファイルにアクセスするためにウィンドウズエクスプローラを開きます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **files** 割り込みコマンド: **'files** :**files** ダイアログボックスを表示: (**??**)

図 7.528



コマンドオプション

ウィンドウズドキュメントを参照してください。

関連コマンド

Cal (**??**)- 電卓アプリケーションを実行します。Start (**??**)- 他のアプリケーションを始めます。Shell (**??**)- オペレーショングシステムコマンドプロンプトウィンドウを開きます；他のアプリケーションを実行します。

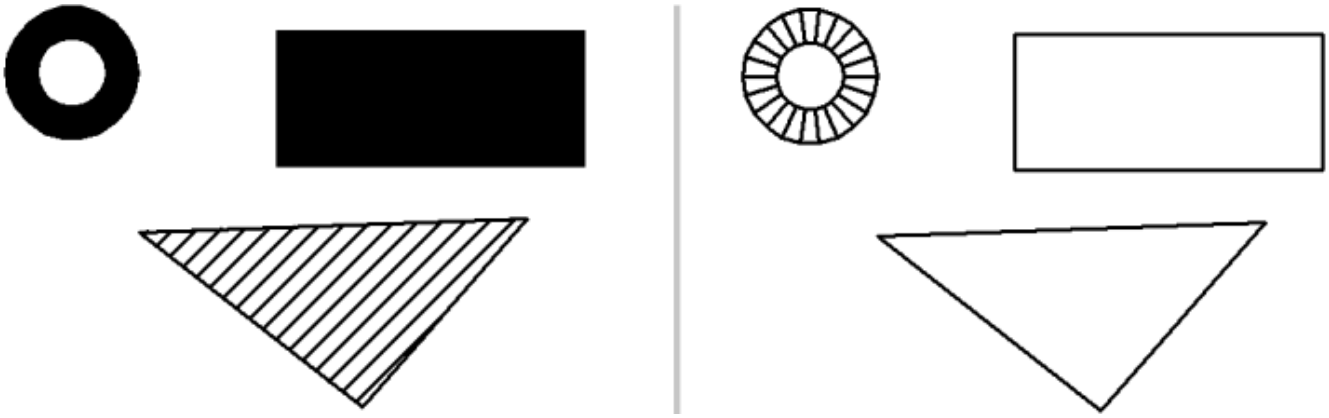
第 7.12.6 節Fill [塗潰し]

ポリラインや 2D ソリッドなど塗り潰されて、ハッチングされた領域の表示を切替えます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **fill** 割り込みコマンド: **'fill** :**fill** コマンドバーの表示: FILLMODE は現在オン [オン **(ON)**/オフ **(OF)**/トグル **(T)**] < オン >:（オプションを入力します。）塗りつぶしコマンドの後に、続けて Regen (**??**) コマンドを実施することで、塗りつぶしモードの設定変更が表示に反映されます。:**regen** (**??**) ドーナツ、長方形、ハッチング領域（左側: 塗潰しオン、右側: 塗潰しオフ）

図 7.529



コマンドオプション

オプション	説明
オフ (OF)	塗潰しを非表示にします。
トグル (T)	塗潰しモードのオン/オフを切り替えます ;
オン (ON)	塗潰しを表示します。

関連コマンド

Settings (**??**)- ダイアログボックスを使用して FillMode システム変数を変更します。この設定は下記のコマンドで作画した図形に影響を与えます。PLine (**??**)- 幅があるポリラインを作成します。Donut (**??**)- ポリラインから厚みのある円を作成します。Polygon (**??**)- ポリラインで正多角形を作画します。Rectang (**??**)- ポリラインで矩形を作画します。Solid (**??**)- 3 面もしくは 4 面のソリッド図形を作成します。Trace (**??**)- 塗り潰し線を作画します。

第 7.12.7 節Fillet [フィレット]

交差点をフィレットします ; 半径の円弧にも交差線分を接合します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **fillet** エイリアス: **f** メニューバー: 修正 | フィレットツールバー: 修正 | :**fillet** コマンドバーの表示: フィレット (半径 =10): 最初の図形を選択、または [設定 **(S)**/ポリライン **(P)**/半径 **(R)**/トリム **(T)**/元に戻す **(U)**/連続 **(M)**]:（図形を選択するか、オプションを入力します。または、R と入力して半径を変更します。）**2** 番目の図形を選択 (コーナーを作成するには同時に SHIFT キーを押してください):（2 つ目の図形を選択します。）(**??**) 交差線、非交差線、平行線にフィレットを適用することができます。(**??**) ポリライン (P) を選択すると、すべての頂点にフィレットが適用されます。

図 7.530

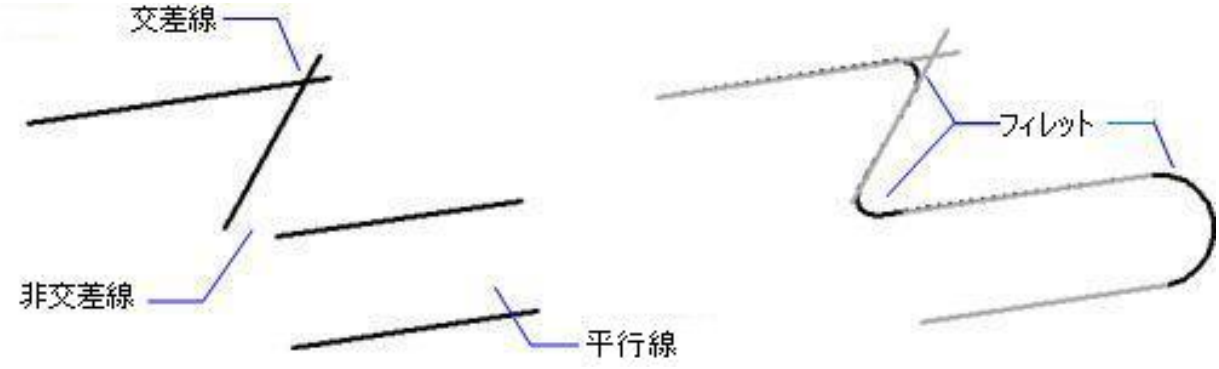
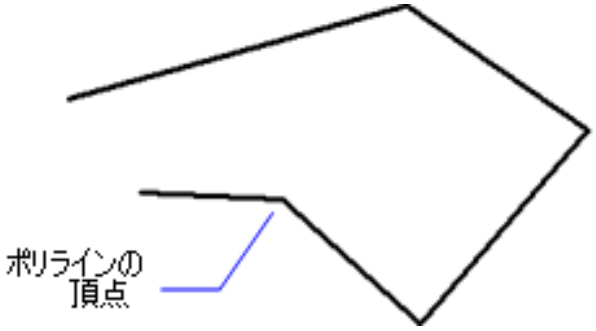
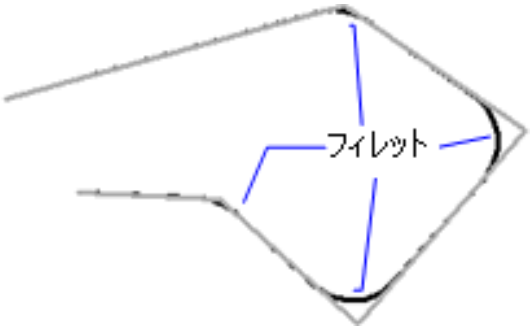


図 7.531





コマンドオプション

オプション	説明
最初の図形を選択	図形を選択、または、R を入力します。下記の図形をフィレットすることができます: • 平行線を含む線。 • 単一の 2D ポリラインの頂点。 • 平行な放射線を含む放射線。 • 平行な構築線を含む構築線。 • 円弧 • 円
2 番目の図形を選択	2 番目の図形を選択します。コーナーを作成するには、Shift キーを押しながら図形を選択します。選択した図形が交差する箇所が延長またはトリミングされます。コーナー以外の図形の選択部分は保持されます。2 つ目の図形が 1 つ目の図形に対して平行な場合は、2 つの図形が半円で接合されます。トリムモード (**??**) の設定でトリム (T) を選択している場合、2 つの図形の長さが異なると、2 つ目の図形が延長またはトリミングされます。
設定 (S)	設定ダイアログボックスの面取り/フィレット部分を表示します: • フィレット半径- フィレット円弧の半径を設定します。 • トリムモード- 図形をフィレット半径にトリミングするかどうかを切り替えます。
ポリライン (P)	(**??**) ポリラインのすべての頂点にフィレットを作成します。コマンドバーの表示: フィレットする 2D ポリラインを選択- ポリラインを 1 つ選択します。
半径 (R)	フィレット半径を入力するよう指示するプロンプトがコマンドバーに表示されます。

トリム (T)	面取りおよびフィレットを作成するトリムモードを設定します。コマンドバーの表示: [トリム (T)/いいえ (N)] < トリム >- オプションを選択するか、Enter を押して現在のモードを維持します。 • トリム: 選択した図形をトリミングまたは延長します。 • いいえ: 面取りまたはフィレットを作成しますが、選択した図形はそのまま変わりません。
元に戻す (U)	連続モードのとき、最後のフィレットを元に戻します。
複数 (M)	同じ設定で複数のフィレットを作成します。

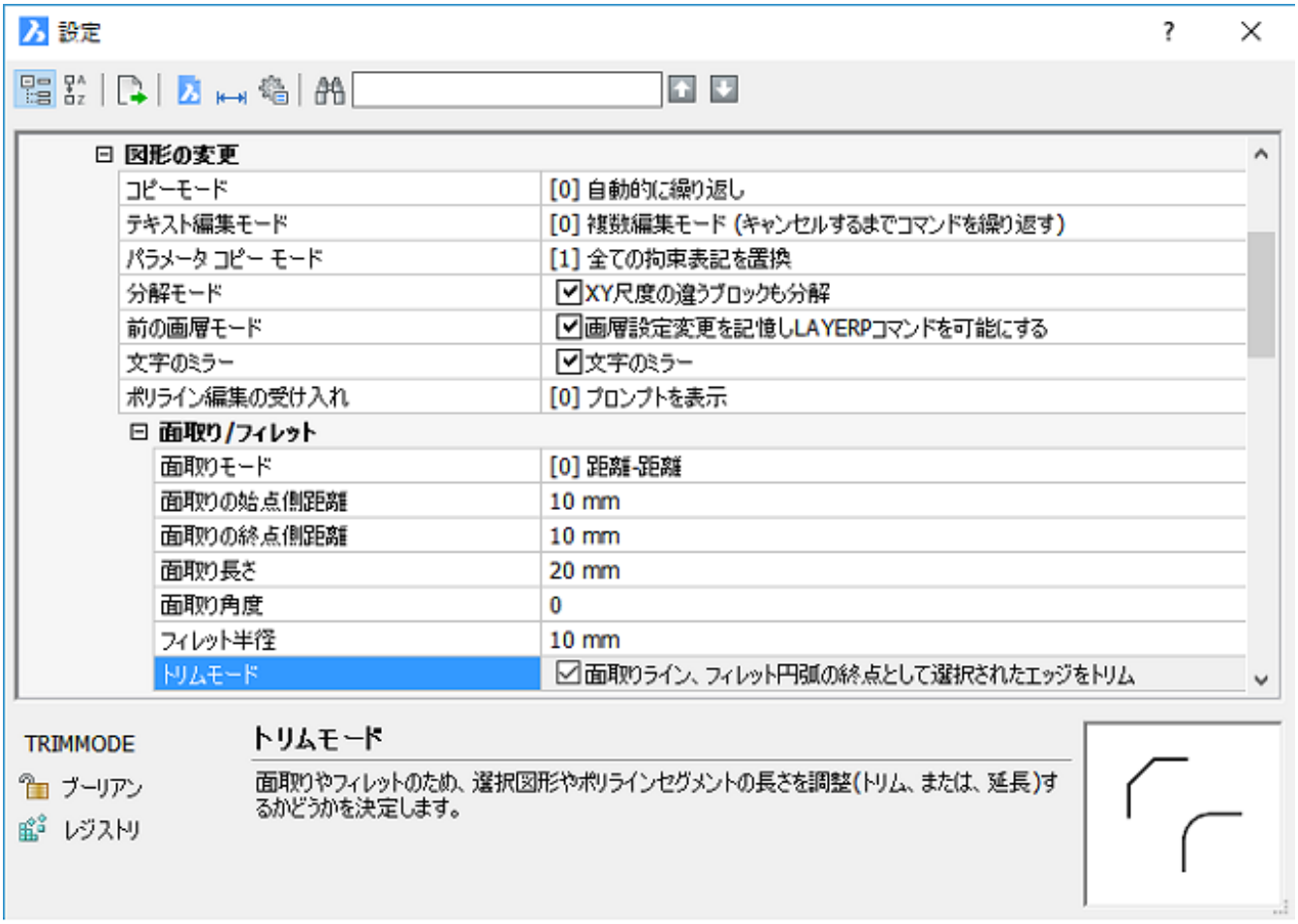
手順

2 つの図形またはポリラインセグメントにフィレットを作成する (**??**) ポリラインのすべての頂点にフィレットを作成する (**??**) 平行な 2 線にフィレットを作成する (**??**)

関連コマンド

Break (**??**)- 図形の一部を切り取ります。Chamfer (**??**)- 交差部を面取りします。dmChamfer (**??**)- シャープエッジを共有する隣接する面と面の間に等距離の面取りを作成します。dmFillet (**??**)- シャープエッジを共有する隣接する面と面の間に滑らかなフィレットを作成します。Extend (**??**)- 閉じていない図形を境界まで延長します。Settings (**??**)- フィレットのパラメータを指定します。Trim (**??**)- 図形が他の図形と交差する部分をトリミングします。

図 7.532


設定
図形の変更
コピーモード
[0] 自動的に繰り返し
テキスト編集モード
[0] 複数編集モード (キャンセルするまでコマンドを繰り返す)
パラメータ コピー モード
[1] 全ての拘束表記を置換
分解モード
XY尺度の違うブロックも分解
前の画層モード
画層設定変更を記憶しLAYERPコマンドを可能にする
文字のミラー
文字のミラー
ポリライン編集の受け入れ
[0] プロンプトを表示
面取り/フィレット
面取りモード
[0] 距離-距離
面取りの始点側距離
10 mm
面取りの終点側距離
10 mm
面取り長さ
20 mm
面取り角度
0
フィレット半径
10 mm
トリムモード
面取りライン、フィレット円弧の終点として選択されたエッジをトリム
TRIMMODE
ブーリアン
レジストリ
トリムモード
面取りやフィレットのため、選択図形やポリラインセグメントの長さを調整(トリム、または、延長)するかどうかを決定します。

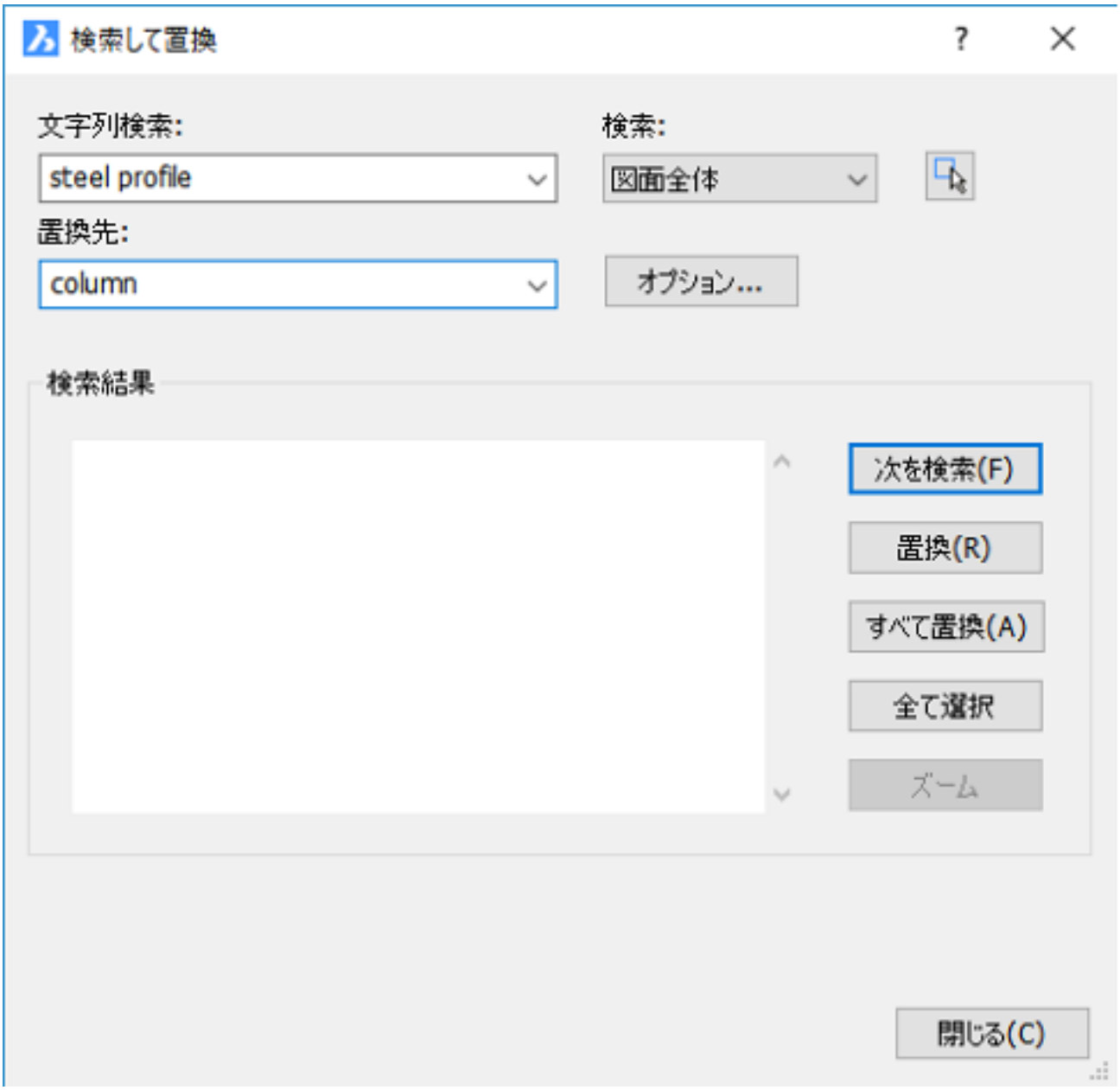
第 7.12.8 節Find [文字検索]

 文字列を検索します。検索した文字列を置換できます。; テキストブロック、属性、寸法、およびハイパーリンクを検索します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **Find** メニューバー: 編集 | 文字検索:**find** ダイアログボックスを表示: (**??**) コマンドオプション

図 7.533


検索して置換
文字列検索:
steel profile
検索:
図面全体
置換先:
column
オプション...
検索結果
次を検索(F)
置換(R)
すべて置換(A)
全て選択
ズーム
閉じる(C)

コマンドオプション

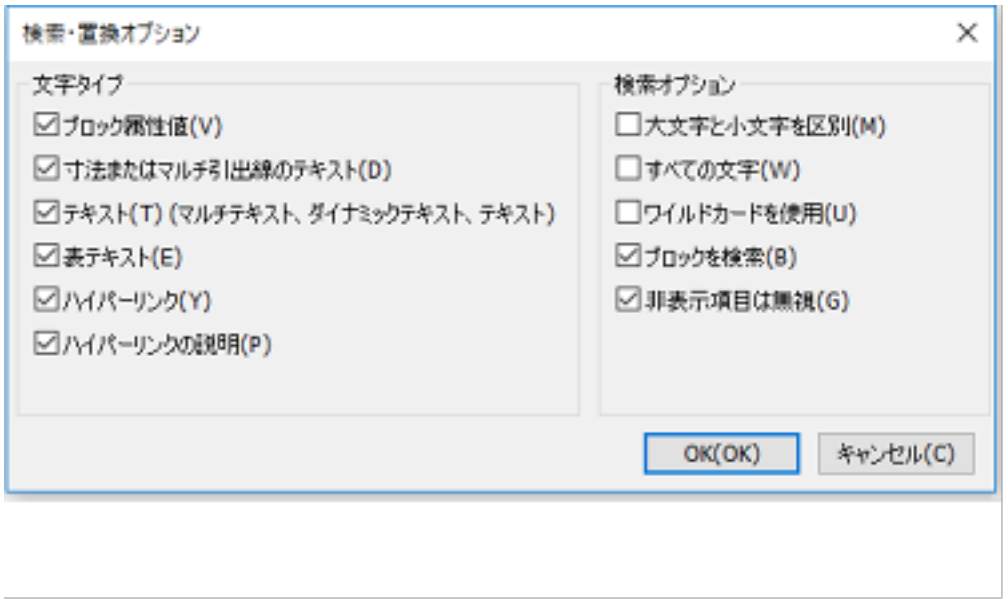
オプション	ショートカット	説明
文字列検索		検索する文字列を指定します。
置換先		検索した文字列を置換する文字列を指定します。文字列の検索だけを行う場合は、空欄にしておきます。
検索		検索範囲を指定します。 • 図面全体- 図面内のすべての文字列を検索します。 • カレントの選択- 選択した図形だけを検索します。
図形を選択		ダイアログボックスが一旦閉じ、検索する図形を選択することができます。コマンドバーの表示: 図形を選択- 1 つまたは複数の図形を選択します。図形を選択- さらに図形を選択するか、Enter を押してダイアログボックスに戻ります。
オプション		検索・置換オプションダイアログボックスが表示され、検索文字の種類を指定できます。
検索	Alt+F	検索文字の次の箇所を検索します。
置換	Alt+R	検索した文字列を置換文字に置換します。
すべて置換	Alt+A	すべての検索文字を置換文字に置換します。
すべてを選択		表示された検索文字をすべて選択します。
ズーム		検索した文字列を含む図面部分をズームします

(**??**) オプションを選択して、OK をクリックします。

検索・置換オプション	説明
ブロック属性値	ブロック属性の値を検索します。
寸法注釈テキスト	寸法注釈文字を検索します。
テキスト（マルチテキスト、ダイナミックテキスト、テキスト）	通常の文字を検索します。
表テキスト	表内の文字を検索します。
ハイパーリンク	ハイパーリンク（URLs）を検索します。
ハイパーリンクの説明	ハイパーリンク記述子も検索します。
大文字・小文字を区別	大文字・小文字を区別して検索します。 • チェックあり- 大文字・小文字が一致する文字列を検索します。例: ”BricsCAD” を検索する場合、BricsCAD は検索されますが、bricscad は検索されません。 • チェックなし- 大文字・小文字に関係なく、すべての文字を検索します。

すべての文字	完全一致する文字列を検索します。 • チェックあり- 完全一致している文字列だけを検索します。例: ”CAD” を検索する場合、CAD は検索されますが、BricsCAD は検索されません。 • チェックなし- 部分一致している文字列も検索します。
ワイルドカードを使用	ワイルドカード文字（*、？等）を使用できます。
ブロックを検索	ブロック内の一致する文字列を検索します。
非表示項目は無視	チェックを入れると、非表示やフリーズに設定した画層にある文字を無視します。

図 7.534



手順

検索と置換オプションを設定する (??) 文字を検索する (??) 文字を置換する (??)

関連コマンド

Text (??)- 図面内に 1 行文字を配置します。-Text (??)- 文字を配置し、LISP 式を評価します。MText (??) と-MText (??)- 段落文字を配置します。AttDef (??)- 属性文字を定義します。DdEdit (??)- 文字を編集します。Hyperlink (??)- 図形にハイパーリンクを追加します。Spell (??)- 単語のスペルをチェックします。Properties (??)- 文字のプロパティを変更します。

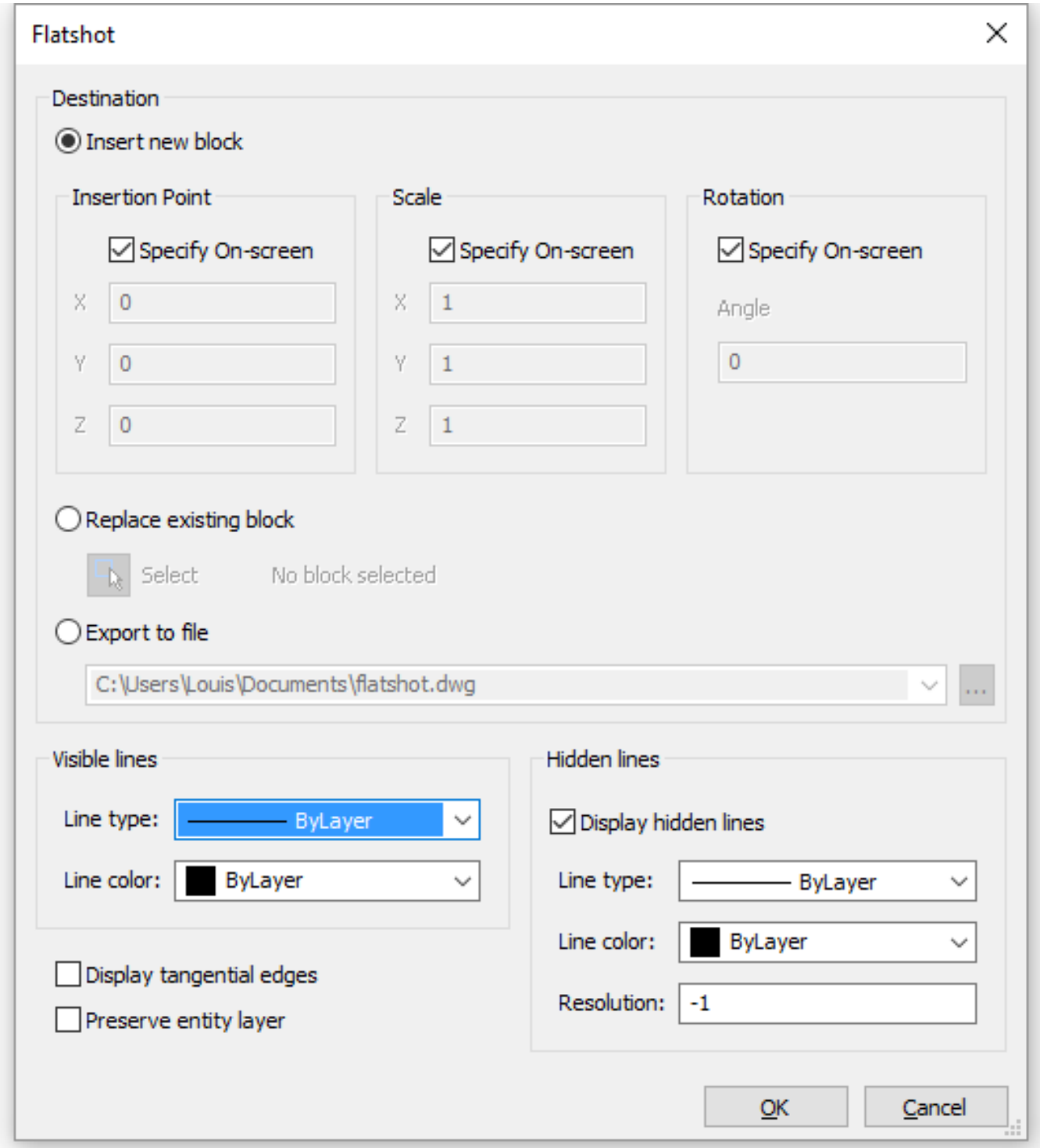
第 7.12.9 節FlatShot [フラットショット]

Pro, Platinum Pro, Platinum Pro, Platinum ブロックや新規図面のモデル空間内のすべての 3D ソリッドの隠線の表現を作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **flatshot** メニューバー: モデル | フラットショットツールバー: 断面オブジェクト | :**flatshot** ダイアログボックスを表示: (**??**)

図 7.535


Flatshot
Destination
Insert new block
Insertion Point
Specify On-screen
X 0
Y 0
Z 0
Scale
Specify On-screen
X 1
Y 1
Z 1
Rotation
Specify On-screen
Angle
0
Replace existing block
Select
No block selected
Export to file
C:\Users\Louis\Documents\flatshot.dwg
Visible lines
Line type: ByLayer
Line color: ByLayer
Display tangential edges
Preserve entity layer
Hidden lines
Display hidden lines
Line type: ByLayer
Line color: ByLayer
Resolution: -1
OK
Cancel

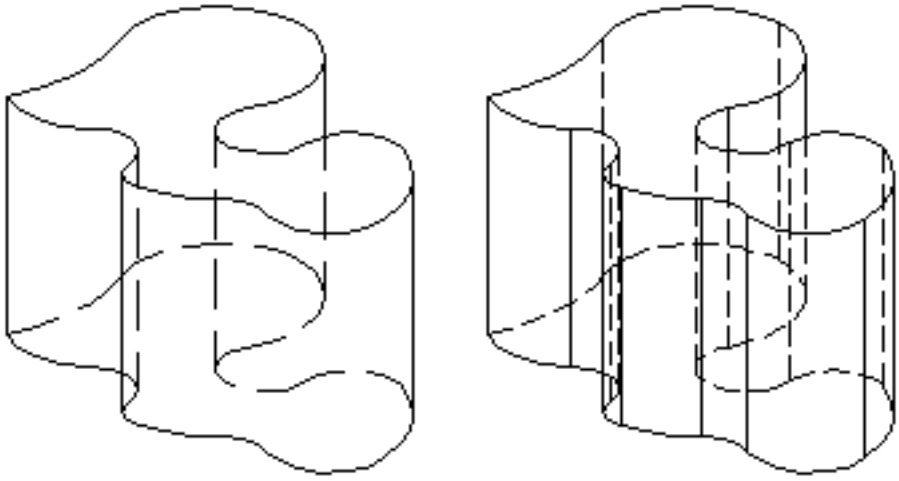
コマンドオプション

オプション	説明
対象先	隠線の表現の種類を定義しています：ブロックまたはファイル
新規ブロックを挿入	現在図面に新しいブロックを作成します。
既存のブロックを置換	既存ブロックを再定義します。ブロックが選択されていない時は、警告が表示されます。(**??**) ブロックを選択するには： 1. 選択ボタン () をクリックします。フラットショットダイアログボックスが一旦閉じます。既存のブロックを選択するよう指示するプロンプトが表示されます。 2. 図面のブロックをクリックします。フラットショットダイアログボックスが再開します。選択されたブロックの名前はフラットショットダイアログボックスに表示されています。
ファイルへ書き出し	ファイルに隠線の表現をエクスポートします。参照ボタンをクリックしてエクスポートファイルを選択ダイアログでエクスポートするファイルを選択します:
接線エッジを表示	接線のエッジは、2 つの接触する面の間の平行線です。それは、2 つの面の間の仮想線です。ほとんどの場合、接線のエッジは、除外する必要があります。(**??**) 接線のエッジを除外 (左) - 接線のエッジを表示 (右)
Preserve entity layer	Generates the hidden lines on the layer of the source entities.
表示ライン	可視線の線種と色を設定します。
隠線	陰線の線種と色を設定します。
挿入オプション	新しいブロックの挿入オプションを定義付けます。
画面上の位置 (**??**)	画面上のブロックの挿入位置を定義します。 X、Y、Z フィールドで挿入基点の座標を入力します。
画面上の尺度変更 (**??**)	画面上のブロックの尺度を定義します。 Type the X-, Y- and Z-scaling factor in theX,Y andZfields.
画面上の回転 (**??**)	画面上のブロックの回転角度を定義します。 角度フィールドに回転角度を入力します。
HLR 解像度	陰線処理の解像度ユーザープレファレンスを設定します。質量特性の計算に使用する精度を指定します。この精度は相対的なものです: 結果の精度は、計算された値の大きさに依存します。許容値の範囲：0.01 から 0.000000000001（1.e-21.e-12)。陰線処理の計算時に考慮される最小の距離を指定します。負の値は、モデルのサイズに基づいて自動キャリブレーションが使用されることを意味します。この設定を強くお勧めします。非常に小さなナイズの値を持つオブジェクトを扱う時、値は 0.001 以下に設定する事ができます。AcisHlrResolution のユーザープレファレンスの値は設定 (**??**) ダイアログからでも設定が可能です。プログラムオプション/ モデラー / ACIS にフルアクセスするモデラープロパティ以下にあります。
OK	陰線の表現を作成します。

図 7.536



図 7.537



関連コマンド

Hide (??)- 3D 図形から隠線を除外します。Solprof (??)- レイアウトビューポートで 3D ソリッドの隠線表現を作成します。Shademode (??)- 3D 図形のシェーディング表示を設定します。ViewBase (??)- ペーパー空間レイアウトに、3D ソリッドモデルの連携したオーソグラフィックと標準アイソメビューを作成します ViewExport (??)- VIEWBASE と VIEWSECTION によって得られた作図ビューの内容を、モデル空間にエクスポートします。ViewSection (??)- VIEWBASE コマンドでペーパー空間レイアウトに生成された、標準作図ビューに基づき切断面を作成します。

図 7.538

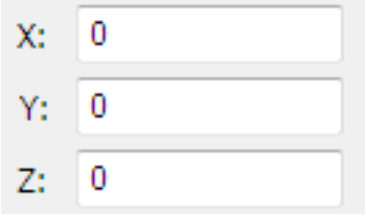


図 7.539

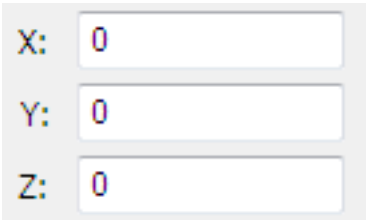
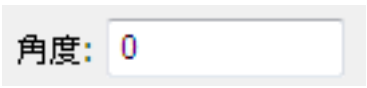


図 7.540



第 7.12.10 節Flatten [フラット化]

2D 図形や 3D 図形をフラット化して現在のビューの XY 平面に投影します。このコマンドは任意のビュー方向で実行することができますが、結果を見るには上面ビューで表示する必要があります。

(**??**)

(左から）角錐、円錐、3D ポリライン、スプライン。
(**??**)

上面ビューで表示したフラット化コマンド実行後の図形のアイソメビュー。角錐は対角線がある四角形に変換されます。円

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **flatten** メニューバー: 修正 | フラット化ツールバー: 修正 | :**flatten** コマンドバーの表示: 図形を選択 [高度 **(EL)**/分解 **(EX)**]:（1 つまたは複数の図形を選択するか、オプションを選択します。）セット内の図形: 1 図形を選択 [高度 (EL)/分解 (EX)]:（さらに図形を選択するか、Enter を押して図形の選択を終了します。）選択した図形がフラット化されます。

コマンドオプション

オプション	説明
図形を選択	フラット化する図形を選択します。現在のビューの XY 平面に図形が投影されます。上面ビューでは、現在の座標系（WCX または UCS）の XY 平面に図形が投影されます。
高度 (EL)	選択した 2D ポリラインの新しい高度を指定します。Elev (**??**) コマンドで、高度と厚さを変更することができます。
分解 (EX)	3D ソリッドなどの複合図形を分解します。

関連コマンド

Elev (**??**)- 図形の厚さと高度を設定します。FlatShot (**??**)- モデル空間ですべての 3D ソリッドの隠線表現をブロックや新規図面として作成します。Section (**??**)- 3D ソリッドモデルの 2D リージョン断面を作成します。SolidEdit (**??**)- 3D ソリッドモデルから 2D 図形を作成します。Solprof (**??**)- レイアウトビューポートで 3D ソリッドの隠線表現を作成します。

図 7.541

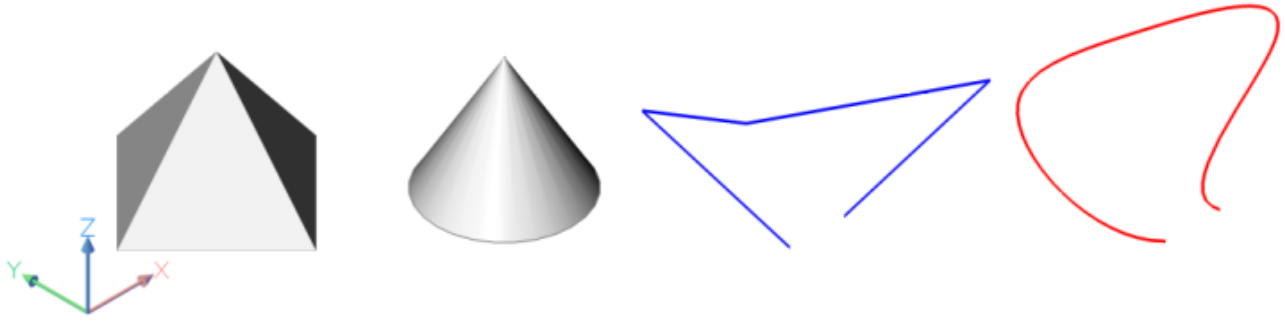
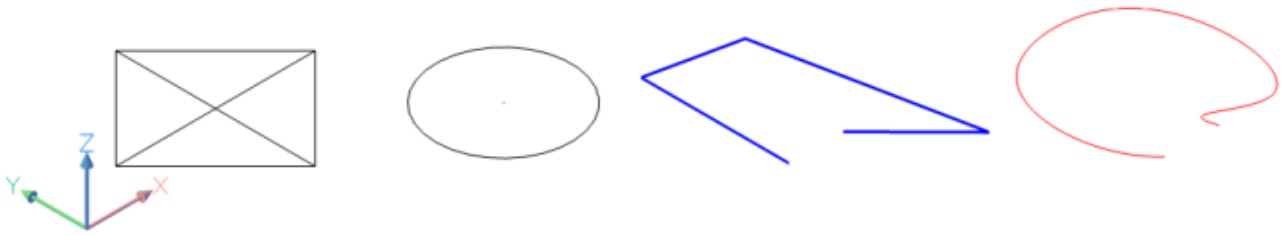


図 7.542



第 7.12.11 節From [フロム]

   コマンドは、点（transparent コマンド）を入力するプロンプトが表示されるたびに基準点に対する相対座標を入力することができます。

コマンドへのアクセス

割り込みコマンド: **from** ツールバー: 図形スナップ |  < コマンドプロンプト >:**from** コマンドバーの表示: 基点:(参照点を指定します。) オフセット値か正しい位置を指定:(相対的な座標を入力します: @ x,y,z)

コマンドオプション

特にありません。

関連コマンド

OSnap (**??**)- 設定ダイアログの図形スナップモードでオン／オフ切り替えます。-OSnap (**??**)- コマンドバーから図形スナップを設定します。(”object snap の略”) Aperture (**??**)- 図形スナップの検出範囲のサイズを指定します。3dIntersection (**??**)- 交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Apparent (**??**)- 仮想交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Center (**??**)- 中心スナップモードのオン／オフ切り替えます。Endpoint (**??**)- 端点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Extension (**??**)- 延長交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Insertion (**??**)- 挿入基点モードを切り替えます。Intersection (**??**)- 交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Midpoint (**??**)- 中点スナップモードを切り替えます。Mtp (**??**)- 2 点間の中点の指定を可能にします。Nearest (**??**)- 近接点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Node (**??**)- 点スナップモードのオン／オフ切り替えます。None (**??**)- 全ての図形スナップモードをオフにします。Parallel (**??**)- 平行スナップモードのオン／オフを切り替えます。Perpendicular (**??**)- 垂線スナップモードのオン／オフを切り替えます。Quadrant (**??**)- 四半円点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Tangent (**??**)- 接線スナップモードのオン／オフを切り替えます。

第 7.13 節G

第 7.13.1 節GcCoincident [一致]

   一致した幾何拘束を 2 点に適用、もしくは点を図形に拘束します。このコマンドは、GEOMCONSTRAINT (??) コマンドの Coincident (??) オプションと同等のものです。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **gccoincident** メニューバー: パラメトリック | **2D** 拘束 | 一致ツールバー: **2D** 拘束 | 
:**gccoincident** コマンドバーの表示: 最初の点を指示、または [図形選択 (E)/自動拘束 (A)] < 図形選択 >:(図形上の点を選択、もしくは Enter を押し、図形を選択します。) 点を指示、または [複数図形 (M)] を選択:(点を選択または M と入力し複数点を選択します。) 2 番目の点、もしくは [図形] < 図形 > を選択:(図形上の点を選択、もしくは Enter を押し、図形を選択します。)

コマンドオプション

オプション	説明
最初の点を選択	図形上の有効な拘束点 (??) をスナップします。
2 番目の点を選択	図形上の有効な拘束点 (??) をスナップします。2 番目の点は 1 番目の点と同時に移動します。
図形 (E)	有効な拘束図形 (??) を選択します。
点を選択	図形上の有効な拘束点 (??) をスナップします。選択された点は、選択された図形に配置されます。
Multiple [並列]	複数図形上の有効な拘束点 (??) にサブ図形をスナップします。右クリックして点の選択を終了します。選択された点は、選択された図形上に配置されます。
最初の点を選択	図形上の有効な拘束点 (??) をスナップします。
図形 (E)	有効な拘束図形 (??) を選択します。選択された図形は、選択された点に移動します。
自動拘束	複数図形を選択します。一致した拘束は、選択セットの図形の一致した非拘束点に適用されます。適用された拘束の数は、コマンドバーに表示されます。

関連コマンド

GeomConstraint (??)- 図形、もしくは図形上の点の間の幾何関係に適用します。Dimconstraint (??)- 寸法拘束を、図形または図形上の拘束点間に適用します。関連寸法をダイナミック寸法に変換します。GcCollinear (??)- 線分を同一直線上にします。GcConcentric (??)- 円、円弧、楕円、楕円弧の中心点を拘束し一致させます。GcEqual (??)- 円弧や円を同半径に拘束、もしくは同じ長さに拘束します。GcFix (??)- 固定された位置に点や図形を拘束します。GcHorizontal (??)- 線分や 2 点を拘束し、現在座標系の X 軸の平行になるよう配置します。GcParallel (??)- 2 つの線分が平行になるようにします。GcPerpendicular (??)- 2 線を拘束し、互いに直交するよう配置します。GcSmooth (??)-スプラインにもう一つのスプライン、線、円弧または多角形で流体幾何学的な連続性を維持することを強制します。GcSymmetric (??)- 選択された線分について、2 つの図形、もしくは点を拘束し、対照的になるよう配置します。GcTangent (??)-両方またはそれらの拡張の接点を維持するために、2 つの図形を拘束します。GcVertical (??)- 線分や 2 点を拘束し、現在座標系の Y 軸の平行になるよう配置します。ConstraintBar (??)- 図形の拘束バーの表示を管理します。Delconstraint (??)- 図形からすべての寸法拘束と幾何拘束を削除します。

第 7.13.2 節GcCollinear [同一直線上]

 線またはポリラインセグメントを強制的に同一線上にします。このコマンドは、GEOMCONSTRAINT (??) コマンドの Collinear (??) オプションと同等のものです。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **gccollinear** メニューバー: パラメトリック | **2D** 拘束 | 同一直線上ツールバー: **2D** 拘束 | 
:**gccollinear** コマンドバーの表示: 最初の図形を選択、または [複数図形 (M)]:(線またはポリラインセグメントを選択。) 2 つ目の図形を選択:(線またはポリラインセグメントを選択します。) 2 番目の図形は、1 番目の図形の同一直線上にされます。

コマンドオプション

オプション	説明
Multiple [並列]	
最初の図形を選択	線またはポリラインセグメントを選択します。
同一直線上の拘束を作成する最初の図形を選択:	線またはポリラインセグメントを複数選択します。(同じポリラインのセグメントに適用 右クリックで図形の選択を中止します。

関連コマンド

GeomConstraint (??)- 図形、もしくは図形上の点の間の幾何関係に適用します。Dimconstraint (??)- 寸法拘束を、図形または図形上の拘束点間に適用します。関連寸法をダイナミック寸法に変換します。GcCoincident (??)- 一致した幾何拘束を 2 点を適用、もしくは図形上の点を拘束します。GcConcentric (??)- 円、円弧、楕円、楕円弧の中心点を拘束し一致させます。GcEqual (??)- 円弧や円を同半径に拘束、もしくは同じ長さに拘束します。GcFix (??)- 固定された位置に点や図形を拘束します。GcHorizontal (??)- 線分や 2 点を拘束し、現在座標系の X 軸の平行になるよう配置します。GcParallel (??)- 2 つの線分が平行になるようにします。GcPerpendicular (??)- 2 線を拘束し、互いに直交するよう配置します。GcSmooth (??)-スプラインにもう一つのスプライン、線、円弧または多角形で流体幾何学的な連続性を維持することを強制します。GcSymmetric (??)- 選択された線分について、2 つの図形、もしくは点を拘束し、対照的になるよう配置します。GcTangent (??)-両方またはそれらの拡張の接点を維持するために、2 つの図形を拘束します。GcVertical (??)- 線分や 2 点を拘束し、現在座標系の Y 軸の平行になるよう配置します。ConstraintBar (??)- 図形の拘束バーの表示を管理します。Delconstraint (??)- 図形からすべての寸法拘束と幾何拘束を削除します。

第 7.13.3 節GcConcentric [同心円]

   円、円弧、楕円、楕円弧の中心点を拘束し一致させます。このコマンドは、GEOMCONSTRAINT (**??**) コマンドの Concentric (**??**) オプションと同等のものです。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **gcconcentric** メニューバー: パラメトリック | **2D** 拘束 | 同心円ツールバー: **2D** 拘束 | 
:**gcconcentric** コマンドバーの表示: 最初の図形を選択: （円、円弧、楕円、または楕円弧を選択します。）2 番目の図形を選択:（円、円弧、楕円、または楕円弧を選択します。）2 つ目の図形は最初の図形の同心に移動します。

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

GeomConstraint (**??**)- 図形、図形上の点の間の幾何関係を適用します。Dimconstraint (**??**)- 寸法拘束を、図形または図形上の拘束点間に適用します。関連寸法をダイナミック寸法に変換します。GcCoincident (**??**)- 一致した幾何拘束を 2 点を適用、もしくは図形上の点を拘束します。GcCollinear (**??**)- 線分を同一直線上にします。GcEqual (**??**)- 円弧や円を同半径に拘束、もしくは同じ長さに拘束します。GcFix (**??**)- 固定された位置に点や図形を拘束します。GcHorizontal (**??**)- 線分や 2 点を拘束し、現在座標系の X 軸の平行になるよう配置します。GcParallel (**??**)- 2 つの線分が平行になるようにします。GcPerpendicular (**??**)- 2 線を拘束し、互いに直交するよう配置します。GcSmooth (**??**)-スプラインにもう一つのスプライン、線、円弧または多角形で流体幾何学的な連続性を維持することを強制します。GcSymmetric (**??**)- 選択された線分について、2 つの図形、もしくは点を拘束し、対照的になるよう配置します。GcTangent (**??**)-両方またはそれらの拡張の接点を維持するために、2 つの図形を拘束します。GcVertical (**??**)- 線分や 2 点を拘束し、現在座標系の Y 軸の平行になるよう配置します。ConstraintBar (**??**)- 図形の拘束バーの表示を管理します。Delconstraint (**??**)- 図形からすべての寸法拘束と幾何拘束を削除します。

第 7.13.4 節GCE [幾何学的中心の図形スナップ]

   幾何学的中心 (GCE) の図形スナップを切り替えて、閉じたポリラインおよびスプライン、平面の 3D ポリライン、3D ソリッドのリージョンや平面等の重心にスナップします。

コマンドへのアクセス

コマンドバー: **gceneter** 割り込みコマンド: **gce** ツールバー図形スナップ |  :**GCenterNTER** コマンドバーにメッセージは表示されません。

コマンドオプション

オプション	説明
GCE [幾何学的中心の図形スナップ]	幾何学的中心の図形スナップを切り替えます。それによって閉じた図形、または 3D ソリッドの平面の重心にスナップします。このコマンドは、他のコマンドの実行中に割り込み実行を行います。割り込みコマンドとして実行するときは、(') を付けずに入力する必要があります。

関連コマンド

OSnap (**??**)- 設定ダイアログの図形スナップモードでオン／オフ切り替えます。-OSnap (**??**)- コマンドバーから図形スナップを設定します。("object snap の略") Aperture (**??**)- 図形スナップの検出範囲のサイズを指定します。2dIntersection (**??**)- 仮想交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。3dIntersection (**??**)- 交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Apparent (**??**)- 仮想交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Center (**??**)- 中心スナップモードのオン／オフ切り替えます。Endpoint (**??**)- 端点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Extension (**??**)- 延長交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。From (**??**)- 参照点の相対座標入力を可能にします。Insertion (**??**)- 挿入基点モードを切り替えます。Intersection (**??**)- 交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Midpoint (**??**)- 中点スナップモードを切り替えます。Mtp (**??**)- 2 点間の中点の指定を可能にします。Nearest (**??**)- 近接点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Node (**??**)- 点スナップモードのオン／オフ切り替えます。None (**??**)- 全ての図形スナップモードをオフにします。Parallel (**??**)- 平行スナップモードのオン／オフを切り替えます。Perpendicular (**??**)- 垂線スナップモードのオン／オフを切り替えます。Quadrant (**??**)- 四半円点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Tangent (**??**)- 接線スナップモードのオン／オフを切り替えます。Zcenter (**??**) - 3D センター図形スナップを切り替えます。平面または 3D カーブ面の中心にスナップします。

第 7.13.5 節GcEqual [同じ値]

   同じ半径、円、円弧または同じ長さの線とポリラインセグメントを拘束します。このコマンドは GEOMCONSTRAINT (**??**) コマンドの Equal (**??**) オプションと同等です。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **gcequal** メニューバー: パラメトリック | **2D** 拘束 | 同じ値ツールバー: **2D** 拘束 |  :**gcequal** コマンドバーの表示: 最初の図形を選択、または [複数図形 (M)]:(線、円弧、円、ポリラインセグメントを選択します。) 2 番目の図形を選択:(最初の図形と同じ種類（ストレートまたはアーチ型）の 2 番目の図形を選択します。) 2 つの図形の寸法が拘束されています：ラインリニアポリラインセグメントは同じ長さにリサイズされ、円、円弧と円弧のポリラインセグメントは、同じ半径にサイズ変更されています。

コマンドオプション

オプション	説明
Multiple [並列]	
最初の図形を選択	線、円弧、円、またはポリラインセグメントを選択します。
2 番目の図形を選択	最初の図形と同じ値で複数の図形を選択します。 選択されたすべての図形は、同じ種類（ストレートまたはアーチ型）でなければなり 右クリックして図形の選択を中止します。同じポリラインのセグメントに適用されま

関連コマンド

GeomConstraint (**??**)- 図形、図形上の点の間の幾何関係を適用します。Dimconstraint (**??**)- 寸法拘束を、図形または図形上の拘束点間に適用します。関連寸法をダイナミック寸法に変換します。GcCoincident (**??**)- 一致した幾何拘束を 2 点を適用、もしくは図形上の点を拘束します。GcCollinear (**??**)- 線分を同一直線上にします。GcConcentric (**??**)- 円、円弧、楕円、楕円弧の中心点を拘束し一致させます。GcFix (**??**)- 固定された位置に点や図形を拘束します。GcHorizontal (**??**)- 線分や 2 点を拘束し、現在座標系の X 軸の平行になるよう配置します。GcParallel (**??**)- 2 つの線分が平行になるようにします。GcPerpendicular (**??**)- 2 線を拘束し、互いに直交するよう配置します。GcSmooth (**??**)-スプラインにもう一つのスプライン、線、円弧または多角形で流体幾何学的な連続性を維持することを強制します。GcSymmetric (**??**)- 選択された線分について、2 つの図形、もしくは点を拘束し、対照的になるよう配置します。GcTangent (**??**)-両方またはそれらの拡張の接点を維持するために、2 つの図形を拘束します。GcVertical (**??**)- 線分や 2 点を拘束し、現在座標系の Y 軸の平行になるよう配置します。ConstraintBar (**??**)- 図形の拘束バーの表示を管理します。Delconstraint (**??**)- 図形からすべての寸法拘束と幾何拘束を削除します。

第 7.13.6 節GcFix [固定]

   固定された位置で点や図形を拘束します。このコマンドは、GEOMCONSTRAINT (??) コマンドの Fix (??) オプションと同等のものです。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **gcfix** メニューバー: パラメトリック | **2D** 拘束 | 固定ツールバー: **2D** 拘束 |  :**gcfix** コマンドバーの表示: 点、もしくは [図形] を選択:(図面の有効な拘束点を選択します。)

コマンドオプション

オプション	説明
点を選択	図形上の有効な拘束点を選択します。選択された点を移動することはできません。
図形 (E)	有効な拘束図形を選択します。図形の位置は、変更することはできません。どちらかの方向に線やポリラインセグメントの長さを変更することができます。

関連コマンド

GeomConstraint (??)- 図形、図形上の点の間の幾何関係を適用します。Dimconstraint (??)- 寸法拘束を、図形または図形上の拘束点間に適用します。関連寸法をダイナミック寸法に変換します。GcCoincident (??)- 一致した幾何拘束を 2 点を適用、もしくは図形上の点を拘束します。GcCollinear (??)- 線分を同一直線上にします。GcConcentric (??)- 円、円弧、楕円、楕円弧の中心点を拘束し一致させます。GcEqual (??)- 円弧や円を同半径に拘束、もしくは同じ長さに拘束します。GcHorizontal (??)- 線分や 2 点を拘束し、現在座標系の X 軸の平行になるよう配置します。GcParallel (??)- 2 つの線分が平行になるようにします。GcPerpendicular (??)- 2 線を拘束し、互いに直交するよう配置します。GcSmooth (??)-スプラインにもう一つのスプライン、線、円弧または多角形で流体幾何学的な連続性を維持することを強制します。GcSymmetric (??)- 選択された線分について、2 つの図形、もしくは点を拘束し、対照的になるよう配置します。GcTangent (??)-両方またはそれらの拡張の接点を維持するために、2 つの図形を拘束します。GcVertical (??)- 線分や 2 点を拘束し、現在座標系の Y 軸の平行になるよう配置します。ConstraintBar (??)- 図形の拘束バーの表示を管理します。Delconstraint (??)- 図形からすべての寸法拘束と幾何拘束を削除します。

第 7.13.7 節GcHorizontal [水平]

 現在の座標の X-軸に平行になるように、線、直線のポリラインセグメントまたは点のペアを拘束します。このコマンドは、GEOMCONSTRAINT (??) コマンドの Horizontal (??) オプションと同等のものです。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **gchorizontal** メニューバー: パラメトリック | **2D** 拘束 | **Horizontal** ツールバー: **2D** 拘束 |
:**gchorizontal** コマンドバーの表示: 図形を選択、または [2 点指示 (2P)] <2 点指示 >:(線または長さポリラインセグメントを選択、または Enter を押して 2 点を選択します。)

コマンドオプション

オプション	説明
図形 (E)	選択した行または線形ポリラインセグメントは、現在の座標系の X 軸に平行になるように強制されます。
2 点	同一図形上の、もしくは異なる図形上の 2 つの有効な拘束点 (??) を選択します。2 つの選択された点は、現在座標系の X 軸と平行となる線分上に配置されます。

関連コマンド

GeomConstraint (??)- 図形、図形上の点の間の幾何関係を適用します。Dimconstraint (??)- 寸法拘束を、図形または図形上の拘束点間に適用します。関連寸法をダイナミック寸法に変換します。GcCoincident (??)- 一致した幾何拘束を 2 点を適用、もしくは図形上の点を拘束します。GcCollinear (??)- 線分を同一直線上にします。GcConcentric (??)- 円、円弧、楕円、楕円弧の中心点を拘束し一致させます。GcEqual (??)- 円弧や円を同半径に拘束、もしくは同じ長さに拘束します。GcFix (??)- 固定された位置に点や図形を拘束します。GcParallel (??)- 2 つの線分が平行になるようにします。GcPerpendicular (??)- 2 線を拘束し、互いに直交するよう配置します。GcSmooth (??)-スプラインにもう一つのスプライン、線、円弧または多角形で流体幾何学的な連続性を維持することを強制します。GcSymmetric (??)- 選択された線分について、2 つの図形、もしくは点を拘束し、対照的になるよう配置します。GcTangent (??)-両方またはそれらの拡張の接点を維持するために、2 つの図形を拘束します。GcVertical (??)- 線分や 2 点を拘束し、現在座標系の Y 軸の平行になるよう配置します。ConstraintBar (??)- 図形の拘束バーの表示を管理します。Delconstraint (??)- 図形からすべての寸法拘束と幾何拘束を削除します。

第 7.13.8 節GcParallel [平行]

   強制的に 2 つの線または直線のポリラインセグメントが互いに平行になるようにします。このコマンドは、GEOMCONSTRAINT (**??**) コマンドの Parallel (**??**) オプションと同等のものです。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **gcparallel** メニューバー: パラメトリック | **2D** 拘束 | 平行ツールバー: **2D** 拘束 |  :**gcparallel** コマンドバーの表示: 最初の図形を選択:（線分または直線ポリラインセグメントを選択します。）2 番目の図形を選択:（線分または直線ポリラインセグメントを選択します。）2 番目の図形が、1 番目の図形と平行になるようにします。

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

GeomConstraint (**??**)- 図形、図形上の点の間の幾何関係を適用します。Dimconstraint (**??**)- 寸法拘束を、図形または図形上の拘束点間に適用します。関連寸法をダイナミック寸法に変換します。GcCoincident (**??**)- 一致した幾何拘束を 2 点を適用、もしくは図形上の点を拘束します。GcCollinear (**??**)- 線分を同一直線上にします。GcConcentric (**??**)- 円、円弧、楕円、楕円弧の中心点を拘束し一致させます。GcEqual (**??**)- 円弧や円を同半径に拘束、もしくは同じ長さに拘束します。GcFix (**??**)- 固定された位置に点や図形を拘束します。GcHorizontal (**??**)- 線分や 2 点を拘束し、現在座標系の X 軸の平行になるよう配置します。GcPerpendicular (**??**)- 2 線を拘束し、互いに直交するよう配置します。GcSmooth (**??**)-スプラインにもう一つのスプライン、線、円弧または多角形で流体幾何学的な連続性を維持することを強制します。GcSymmetric (**??**)- 選択された線分について、2 つの図形、もしくは点を拘束し、対照的になるよう配置します。GcTangent (**??**)-両方またはそれらの拡張の接点を維持するために、2 つの図形を拘束します。GcVertical (**??**)- 線分や 2 点を拘束し、現在座標系の Y 軸の平行になるよう配置します。ConstraintBar (**??**)- 図形の拘束バーの表示を管理します。Delconstraint (**??**)- 図形からすべての寸法拘束と幾何拘束を削除します。

第 7.13.9 節GcPerpendicular [直交]

 2 つの線またはポリラインセグメントを直交方向になるように拘束します。このコマンドは、GEOMCONSTRAINT (**??**) コマンドの Perpendicular (**??**) オプションと同等のものです。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **gcperpendicular** メニューバー: パラメトリック | **2D** 拘束 | 直交ツールバー: **2D** 拘束 | 
:**gcperpendicular** コマンドバーの表示: 最初の図形を選択:（線分または直線ポリラインセグメントを選択します。）2 番目の図形を選択:（線分または直線ポリラインセグメントを選択します。）2 番目の図形が、1 番目の図形と直交するようにします。同じポリラインセグメントに適用されます。

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

GeomConstraint (**??**)- 図形、図形上の点の間の幾何関係を適用します。Dimconstraint (**??**)- 寸法拘束を、図形または図形上の拘束点間に適用します。関連寸法をダイナミック寸法に変換します。GcCoincident (**??**)- 一致した幾何拘束を 2 点を適用、もしくは図形上の点を拘束します。GcCollinear (**??**)- 線分を同一直線上にします。GcConcentric (**??**)- 円、円弧、楕円、楕円弧の中心点を拘束し一致させます。GcEqual (**??**)- 円弧や円を同半径に拘束、もしくは同じ長さに拘束します。GcFix (**??**)- 固定された位置に点や図形を拘束します。GcHorizontal (**??**)- 線分や 2 点を拘束し、現在座標系の X 軸の平行になるよう配置します。GcParallel (**??**)- 2 つの線分が平行になるようにします。GcSmooth (**??**)-スプラインにもう一つのスプライン、線、円弧または多角形で流体幾何学的な連続性を維持することを強制します。GcSymmetric (**??**)- 選択された線分について、2 つの図形、もしくは点を拘束し、対照的になるよう配置します。GcTangent (**??**)-両方またはそれらの拡張の接点を維持するために、2 つの図形を拘束します。GcVertical (**??**)- 線分や 2 点を拘束し、現在座標系の Y 軸の平行になるよう配置します。ConstraintBar (**??**)- 図形の拘束バーの表示を管理します。Delconstraint (**??**)- 図形からすべての寸法拘束と幾何拘束を削除します。

第 7.13.10 節GcSmooth [スムーズ]

 スプラインにもう一つのスプライン、線、円弧または多角形で流体幾何学的な連続性を維持することを強制します。このコマンドは、GEOMCONSTRAINT (**??**) コマンドの Smooth (**??**) オプションと同等のものです。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **gcsmooth** メニューバー: パラメトリック | **2D** 拘束 | スムーズツールバー: **2D** 拘束 | 
:**gcsmooth** コマンドバーの表示: 1 番目の図形を選択します:(スプラインを選択します。) 2 番目の図形を選択します : (スプライン、線分、円弧、ポリラインを選択します。) スプラインは、2 番目に選択した図形と連続して更新されます。

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

GeomConstraint (**??**)- 図形、図形上の点の間の幾何関係を適用します。Dimconstraint (**??**)- 寸法拘束を、図形または図形上の拘束点間に適用します。関連寸法をダイナミック寸法に変換します。GcCoincident (**??**)- 一致した幾何拘束を 2 点を適用、もしくは図形上の点を拘束します。GcCollinear (**??**)- 線分を同一直線上にします。GcConcentric (**??**)- 円、円弧、楕円、楕円弧の中心点を拘束し一致させます。GcEqual (**??**)- 円弧や円を同半径に拘束、もしくは同じ長さに拘束します。GcFix (**??**)- 固定された位置に点や図形を拘束します。GcHorizontal (**??**)- 線分や 2 点を拘束し、現在座標系の X 軸の平行になるよう配置します。GcParallel (**??**)- 2 つの線分が平行になるようにします。GcPerpendicular (**??**)- 2 線を拘束し、互いに直交するよう配置します。GcSymmetric (**??**)- 選択された線分について、2 つの図形、もしくは点を拘束し、対照的になるよう配置します。GcTangent (**??**)-両方またはそれらの拡張の接点を維持するために、2 つの図形を拘束します。GcVertical (**??**)- 線分や 2 点を拘束し、現在座標系の Y 軸の平行になるよう配置します。ConstraintBar (**??**)- 図形の拘束バーの表示を管理します。Delconstraint (**??**)- 図形からすべての寸法拘束と幾何拘束を削除します。

第 7.13.11 節GcSymmetric [対称]

 選択された線分について、2 つの図形や点を拘束し対称になるよう配置します。このコマンドは、GEOMCONSTRAINT (??) コマンドは Symmetric (??) オプションと同等のものです。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **gcsymmetric** メニューバー: パラメトリック | **2D** 拘束 | 対称ツールバー: **2D** 拘束 | 
:**gcsymmetric** コマンドバーの表示: 1 番目の図形、もしくは [2 点] <2 点 > を選択:(1 番目の図形を選択、もしくは Enter を押します。その後、2 点を選択します。) 2 番目の図形を選択します:(2 番目の図形を選択します。) 対照線を選択します:(線分を選択します。)

コマンドオプション

オプション	説明
最初の図形を選択	有効な拘束図形 (??) を選択します。
2 番目の図形を選択	有効な拘束図形 (??) を選択します。
対称線	2 番の線分を選択します。選択された線分について、2 番目の図形が 1 番目の図形と対称になるよう配置します。線: 対称線との角度は、端点の位置では無く、左右対称です。円：中心と半径は対称になります。円弧：中心と半径は対称になります。端点は対称になりません。楕円：中心と長軸、短軸は対称になります。楕円弧：中心と長軸、短軸は対称になります。端点は対称になりません。
2 点	
最初の点を選択	有効な拘束点 (??) を選択します。
2 番目の点を選択	有効な拘束点 (??) を選択します。
対称線	2 番の線分を選択します。選択された線分について、2 番目の点は 1 番目の点と対称になるよう移動します。

関連コマンド

GeomConstraint (??)- 図形、図形上の点の間の幾何関係を適用します。Dimconstraint (??)- 寸法拘束を、図形または図形上の拘束点間に適用します。関連寸法をダイナミック寸法に変換します。GcCoincident (??)- 一致した幾何拘束を 2 点を適用、もしくは図形上の点を拘束します。GcCollinear (??)- 線分を同一直線上にします。GcConcentric (??)- 円、円弧、楕円、楕円弧の中心点を拘束し一致させます。GcEqual (??)- 円弧や円を同半径に拘束、もしくは同じ長さに拘束します。GcFix (??)- 固定された位置に点や図形を拘束します。GcHorizontal (??)- 線分や 2 点を拘束し、現在座標系の X 軸の平行になるよう配置します。GcParallel (??)- 2 つの線分が平行になるようにします。GcPerpendicular (??)- 2 線を拘束し、互いに直交するよう配置します。GcSmooth (??)-スプラインにもう一つのスプライン、線、円弧または多角形で流体幾何学的な連続性を維持することを強制します。GcTangent (??)-両方またはそれらの拡張の接点を維持するために、2 つの図形を拘束します。GcVertical (??)-線分や 2 点を拘束し、現在座標系の Y 軸の平行になるよう配置します。ConstraintBar (??)- 図形の拘束バーの表示を管理します。Delconstraint (??)- 図形からすべての寸法拘束と幾何拘束を削除します。

第 7.13.12 節GcTangent [正接]

   両方にまたはそれらの拡張機能に接点を維持するために 2 つの図形を拘束します。このコマンドは、GEOMCONSTRAINT (**??**) コマンドの Tangent (**??**) オプションと同等のものです。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **gctangent** メニューバー: パラメトリック | **2D** 拘束 | 正接ツールバー: **2D** 拘束 |  :**gctangent** コマンドバーの表示: 最初の図形を選択:（線分、ポリラインセグメント、円、円弧、楕円、または楕円弧を選択します。）2 番目の図形を選択:（円、円弧、楕円、または楕円弧を選択します。最初の図形が線分またはポリラインセグメントでない場合は、線分または直線ポリラインセグメントを選択します。）選択された図形は互いに正接するよう配置されます。図形は互いに接触していなくても正接できます。

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

GeomConstraint (**??**)- 図形、図形上の点の間の幾何関係を適用します。Dimconstraint (**??**)- 寸法拘束を、図形または図形上の拘束点間に適用します。関連寸法をダイナミック寸法に変換します。GcCoincident (**??**)- 一致した幾何拘束を 2 点を適用、もしくは図形上の点を拘束します。GcCollinear (**??**)- 線分を同一直線上にします。GcConcentric (**??**)- 円、円弧、楕円、楕円弧の中心点を拘束し一致させます。GcEqual (**??**)- 円弧や円を同半径に拘束、もしくは同じ長さに拘束します。GcFix (**??**)- 固定された位置に点や図形を拘束します。GcHorizontal (**??**)- 線分や 2 点を拘束し、現在座標系の X 軸の平行になるよう配置します。GcParallel (**??**)- 2 つの線分が平行になるようにします。GcPerpendicular (**??**)- 2 線を拘束し、互いに直交するよう配置します。GcSmooth (**??**)-スプラインにもう一つのスプライン、線、円弧または多角形で流体幾何学的な連続性を維持することを強制します。GcSymmetric (**??**)- 選択された線分について、2 つの図形、もしくは点を拘束し、対照的になるよう配置します。GcVertical (**??**)- 線分や 2 点を拘束し、現在座標系の Y 軸の平行になるよう配置します。ConstraintBar (**??**)- 図形の拘束バーの表示を管理します。Delconstraint (**??**)- 図形からすべての寸法拘束と幾何拘束を削除します。

第 7.13.13 節GcVertical [垂直]

   現在の座標の-軸に平行になるように、線、直線のポリラインセグメントまたは点のペアを拘束します。このコマンドは、GEOMCONSTRAINT (**??**) コマンドの Vertical (**??**) オプションと同等のものです。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **gcvertical** メニューバー: パラメトリック | **2D** 拘束 | **Vertical** ツールバー: **2D** 拘束 |  :**gcvertical** コマンドバーの表示: 図形を選択、または [2 点指示 (2P)] <2 点指示 >:(線または長さポリラインセグメントを選択、または Enter を押して 2 点を選択します。)

コマンドオプション

オプション	説明
図形 (E)	選択した行または線形ポリラインセグメントは、現在の座標系の Y 軸に平行になるように強制されます。
2 点	同一図形上、もしくは異なる図形上の有効な拘束点 (**??**) を選択します。2 つの選択された点は、現在座標系の Y 軸に平行な線分上に配置されます。

関連コマンド

GeomConstraint (**??**)- 図形、図形上の点の間の幾何関係を適用します。Dimconstraint (**??**)- 寸法拘束を、図形または図形上の拘束点間に適用します。関連寸法をダイナミック寸法に変換します。GcCoincident (**??**)- 一致した幾何拘束を 2 点を適用、もしくは図形上の点を拘束します。GcCollinear (**??**)- 線分を同一直線上にします。GcConcentric (**??**)- 円、円弧、楕円、楕円弧の中心点を拘束し一致させます。GcEqual (**??**)- 円弧や円を同半径に拘束、もしくは同じ長さに拘束します。GcFix (**??**)- 固定された位置に点や図形を拘束します。GcHorizontal (**??**)- 線分や 2 点を拘束し、現在座標系の X 軸の平行になるよう配置します。GcParallel (**??**)- 2 つの線分が平行になるようにします。GcPerpendicular (**??**)- 2 線を拘束し、互いに直交するよう配置します。GcSmooth (**??**)-スプラインにもう一つのスプライン、線、円弧または多角形で流体幾何学的な連続性を維持することを強制します。GcSymmetric (**??**)- 選択された線分について、2 つの図形、もしくは点を拘束し、対照的になるよう配置します。GcTangent (**??**)-両方またはそれらの拡張の接点を維持するために、2 つの図形を拘束します。ConstraintBar (**??**)- 図形の拘束バーの表示を管理します。Delconstraint (**??**)- 図形からすべての寸法拘束と幾何拘束を削除します。

第 7.13.14 節GenerateBoundary [境界を生成]

   SELECTIONMODES の有効な境界検出のオープンがアクティブなとき、境界が検出され 3D ソリッドなどの面から閉じたポリラインが作成されます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **generateboundary** メニューバー: 作成 | 境界 | 境界を生成ツールバー: 作成 | 境界 |  クワッド: **2D** 作成 |  :**generateboundary** コマンドバーの表示: 境界を生成するために、平面の囲まれた点、平面、またはハッチングを選択:(閉じられた領域の内側、3D ソリッドまたはハッチングを選択して、右クリックします。) X 個の図形の境界生成はできましたスプラインまたは境界の楕円形のセグメントは、多セグメントポリラインエッジに変換されます。

コマンドオプション

コマンドオプションはありません。

関連コマンド

Boundary (**??**)- ダイアログボックスを使用して、閉じた領域の内側境界を形成するポリラインを作成します。- Boundary (**??**)- コマンドバーを使用して、閉じた領域の内側にポリライン境界を作成します。HatchGenerateBoundary (**??**)- ハッチングやグラデーションの周りに、境界を生成します。

第 7.13.15 節Geographiclocation [地理的位置]

 作画のジオグラフィック位置を設定します。

コマンドへのアクセス

コマンドプロンプト: **geographiclocation** エイリアス: **geo** ツールバー: レンダリング |  : **geographiclocation** ダイアログボックスを表示: (**??**)

図 7.543


地理的位置
GIS 座標系:
WORLD-MERCATOR, (EPSG:3395)
図面内の地理的位置情報を保存
地図グリッド座標系を使用
緯度 / 経度
場所を選択...
度分秒 緯度/経度
緯度:
37°47'42.00000000"
北緯
経度:
122°23'38.40000000"
西径
タイムゾーン:
(GMT-08:00) Pacific Time (US & Canada); Tijuana
位置
図面内の
対応位置の座標
X:
0.0000000000
Y:
0.0000000000
Z:
0.0000000000
北方向
Y軸からの真北の角度 (反時計回り)
角度:
0
高度
0
OK(OK)
キャンセル(C)

設定 (S)

設定	説明
GIS 座標系	一覧から座標系を選択してください。
図面内の地理的位置情報を保存	チェックした場合、赤い点は、図面に選択した場所の位置を示します。
地図グリッド座標系を使用	
場所を選択...	地理的位置を選択ダイアログボックスが表示されます。(**??**) • ドロップダウンリストの都市から都市を選択します。必要に応じて、検索フィールドに名前を入力します。リストは、「入力値」でフィルタされます。 • タイムゾーンドロップダウンリストからタイムゾーンを選択します。 • 選択を確定する為に OK ボタンをクリックし、ダイアログボックスをクローズします。
緯度	度分秒緯度/経度、または、十進数緯度/経度のいずれかに図面の緯度を設定します。有効な範囲は 0 から 90 です。メニューのオプションボタンから北緯または南緯を選択します。値は LATITUDE (**??**) システム変数に保存されます。
経度	度分秒形式または十進数形式に図面の経度を設定します。有効な範囲は 0 から 180 です。経度のオプションボタンから東経または西経を選択します。値は LONGITUDE (**??**) システム変数に保存されます。
タイムゾーン	タイムゾーンドロップダウンリストからタイムゾーンを選択します。設定は TIMEZONE (**??**) システム変数に保存されます。
位置	図面に選択した場所の位置を定義します。フィールドに X、Y と Z 座標を入力またはピックポイントボタン () をクリックして図面内の 1 点を特定します。必要に応じて高度フィールドに値を入力してください。
北方向	世界座標系の状態では、北から太陽の角度を指定します。設定は NORTHDIRECTION (**??**) システム変数に保存されます。

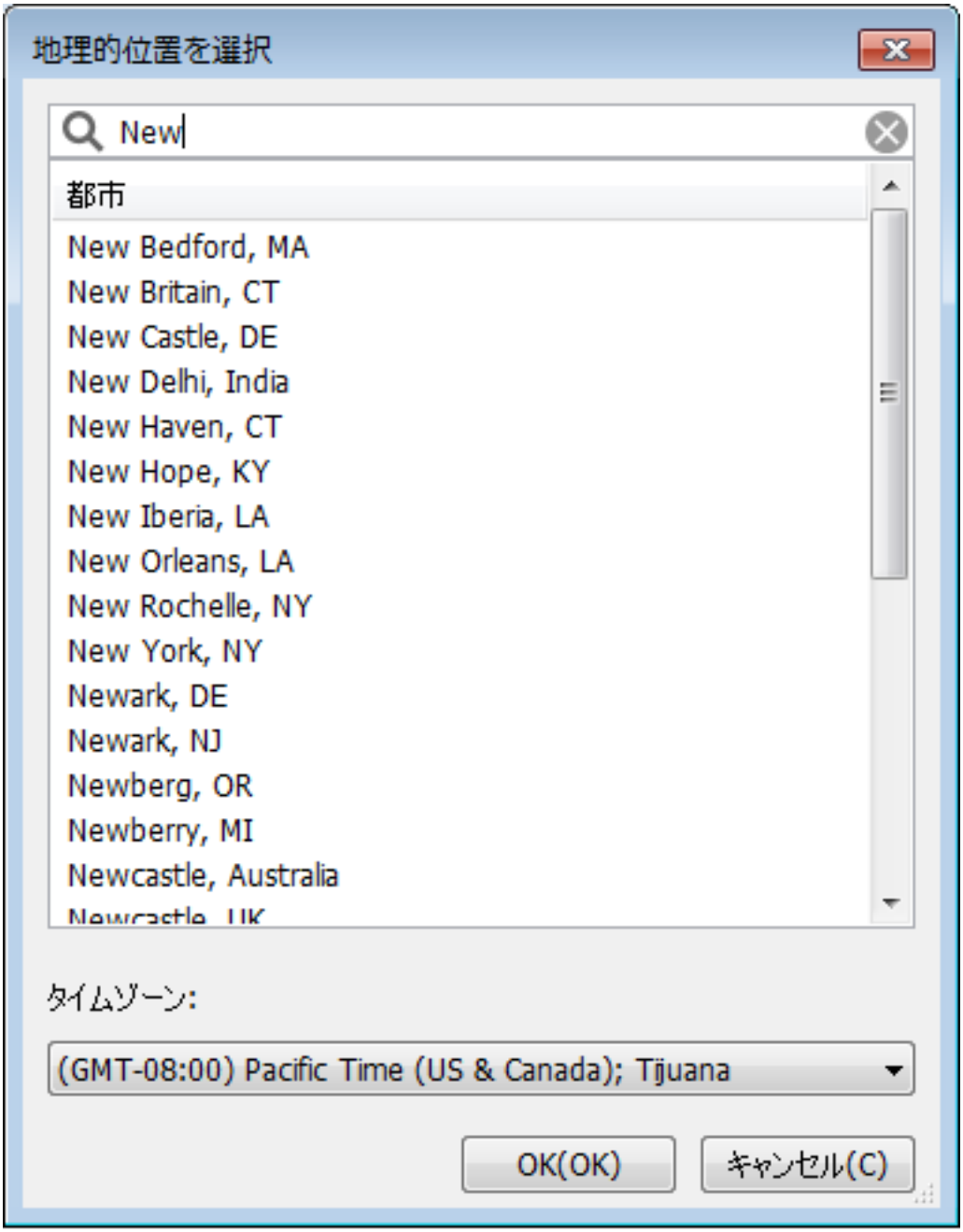
手順

地理的データベース管理 (**??**)

関連コマンド

Render (**??**)- 3D モデルのフォトリアリスティックなイメージを計算します。Sunproperties (**??**)- 図面エクスプローラ-光源でアクティブなビューポートの太陽プロパティを表示します。MapConnect (**??**)- ダイアログボックスで Web 地図サービスの接続を設定できます。

図 7.544


地理的位置を選択
New
都市
New Bedford, MA
New Britain, CT
New Castle, DE
New Delhi, India
New Haven, CT
New Hope, KY
New Iberia, LA
New Orleans, LA
New Rochelle, NY
New York, NY
Newark, DE
Newark, NJ
Newberg, OR
Newberry, MI
Newcastle, Australia
タイムゾーン:
(GMT-08:00) Pacific Time (US & Canada); Tijuana
OK(OK)
キャンセル(C)

第 7.13.16 節GeomConstraint [ジオメトリック拘束]

図形/図形上の有効な拘束間の幾何関係を適用します。図形上の拘束点を有効にします。

図形種	有効な拘束点
線分	端点、中点
円弧、楕円弧	端点、中心、中点
円、楕円	中心 (C)
ポリライン	端点、頂点、線と円弧セグメントの中点、円弧セグメントの中心
スプライン	端点
挿入 (ブロック、外部参照、文字、マルチテキスト、属性、テーブル)	挿入位置

有効な拘束図形

図形種
線分
ポリライン
円
円弧、楕円弧
Ellipse [楕円]
スプライン

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **geomconstraint** メニューバー: パラメトリック | 幾何拘束 | 項目ツールバー: ジオメトリック拘束 |(**??**) :**geomconstraint** コマンドバーの表示: 拘束タイプを入力 [[水平 **(H)**/垂直 **(V)**/直交 **(P)**/平行 **(PA)**/正接 **(T)**/スムーズ **(SM)**/一致 **(C)**/同心円 **(CON)**/同一直線上 **(COL)**/対称 **(S)**/同じ値 **(E)**/固定 **(F)**] < 平行 **(PA)**>:(オプションを入力)。

図 7.545



コマンドオプション

オプション	説明
水平	線分や 2 点を、現在座標系の X 軸に平行になるよう配置します。このオプションは GcHorizontal (??) コマンドと同等です。()
垂直 (VE)	線分や 2 点を拘束し、現在座標系の Y 軸に平行になるように配置します。このオプションは GcVertical (??) コマンドと同等です。()
垂直	2 つの線分を拘束し、互いに直交するよう配置します。このオプションは GcPerpendicular (??) コマンドと同等です。()
平行 (P)	2 つの線分が互いに平行になるようにします。このオプションは GcParallel (??) コマンドと同等です。()
接線	両方にまたはそれらの拡張機能に接点を維持するために 2 つの図形を拘束します。このオプションは GcTangent (??) コマンドと同等です。()
スムーズ	スプラインにもう一つのスプライン、線、円弧または多角形で流体幾何学的な連続性を維持することを強制します。このオプションは GcSmooth (??) コマンドと同等です。().
一致	一致した幾何拘束を 2 点に適用、もしくは点を図形に拘束します。このオプションは GcCoincident (??) コマンドと同等です。()
同心円	円、円弧、楕円、楕円弧の中心点を拘束し一致させます。このオプションは GcConcentric (??) コマンドと同等です。()
同一直線上	線分を同一直線上にします。このオプションは GcCollinear (??) コマンドと同等です。()
対称	選択された線分について、2 つの図形や点を拘束し対称になるよう配置します。このオプションは GcSymmetric (??) コマンドと同等です。()
同じ値	円弧や円を同半径に、もしくは線分を同じ長さに拘束します。このオプションは GcEqual (??) コマンドと同等です。()
固定	固定された位置で点や図形を拘束します。このオプションは GcFix (??) コマンドと同等です。()

関連コマンド

GcCoincident (??)- 一致した幾何拘束を 2 点を適用、もしくは図形上の点を拘束します。GcCollinear (??)- 線分を同一直線上にします。GcConcentric (??)- 円、円弧、楕円、楕円弧の中心点を拘束し一致させます。GcEqual (??)- 円弧や円を同半径に拘束、もしくは同じ長さに拘束します。GcFix (??)- 固定された位置に点や図形を拘束します。GcHorizontal (??)- 線分や 2 点を拘束し、現在座標系の X 軸の平行になるよう配置します。GcParallel (??)- 2 つの線分が平行になるようにします。GcPerpendicular (??)- 2 線を拘束し、互いに直交するよう配置します。GcSmooth (??)-スプラインにもう一つのスプライン、線、円弧または多角形で流体幾何学的な連続性を維持することを強制します。GcSymmetric (??)- 選択された線分について、2 つの図形、もしくは点を拘束し、対照的になるよう配置します。GcTangent (??)-両方またはそれらの拡張の接点を維持するために、2 つの図形を拘束します。GcVertical (??)- 線分や 2 点を拘束し、現在座標系の Y 軸の平行になるよう配置します。Dimconstraint (??)- 寸法拘束を、図形または図形上の拘束点間に適用します。関連寸法をダイナミック寸法に変換します。

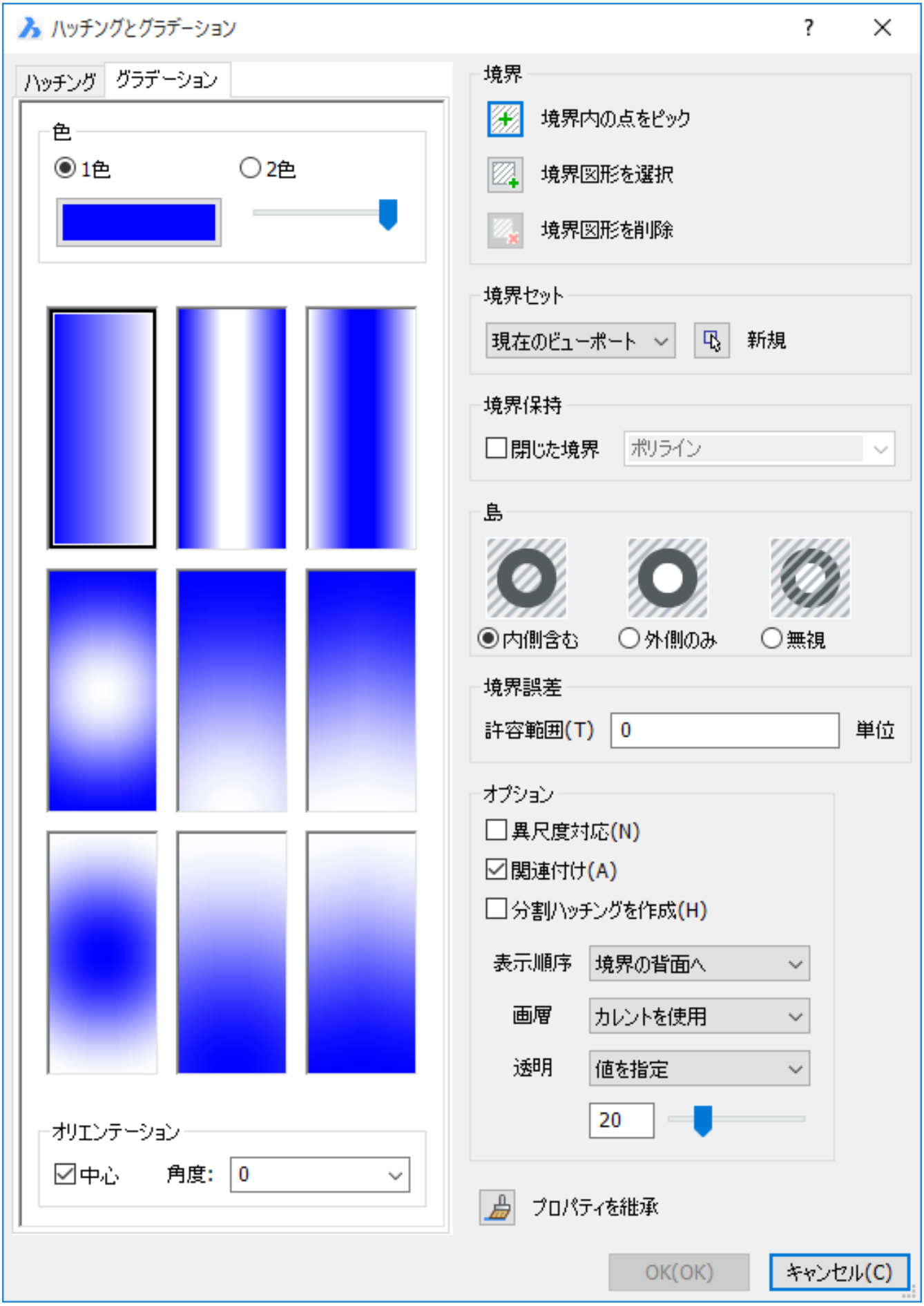
第 7.13.17 節Gradient [グラデーション]

 グラデーションは異なる 9 つのパターンと一つまたは、二つの色で指定範囲を塗りつぶします; ハッチングとグラデーションダイアログボックス表示します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **Gradient** エイリアス: なしメニューバー: 作画 | グラデーションツールバー: 作画 | 
:**Gradient** ダイアログボックスを表示: (**??**) オプションを選択し OK をクリックします。

図 7.546


ハッチングとグラデーション
ハッチング
グラデーション
色
1色
2色
オリエンテーション
中心
角度:
0
境界
境界内の点をピック
境界図形を選択
境界図形を削除
境界セット
現在のビューポート
新規
境界保持
閉じた境界
ポリライン
島
内側含む
外側のみ
無視
境界誤差
許容範囲(T)
0
単位
オプション
異尺度対応(N)
関連付け(A)
分割ハッチングを作成(H)
表示順序
境界の背面へ
画層
カレントを使用
透明
値を指定
20
プロパティを継承
OK(OK)
キャンセル(C)

コマンドオプション

色オプション
(??)

説明
1 色: 色をクリックして、ベースカラーを選択してください。スライダーを動かすためにマウスの左ボタンを押して待ちます。;

- 「白」でグラデーションを作成する為にスライダーを右端に動かします。
- 「黒」でグラデーションを作成する為にスライダーを左端に動かします。

(??)

2 色: 異なる二つの色をクリックして、ベースカラーを選択してください。

(??)

グラデーション塗りつぶしパターン名; パターンをクリックします。オプション領域: レンダー - 円筒状 - 円筒状の反転球形（4）- 半球状（5）- カーブ（6）反転球 - 半球状で反転 - カーブで反転

(??)

オリエンテーション; 中心: グラデーションは左右対称に生成されます・非中心: グラデーションは左側から作成されます。角度: 現在の UCS に関係するグラデーションの角度を指定します。

境界
境界内の点をピック

ハッチングパターンを置く閉じた領域 (境界) を指定します ; ダイアログボックスが一時的に非表示になり、コマンドバーにメッセージが表示されます: 点を選択して境界／ハッチング領域を規定- 閉じた領域内で点を指定します。BricsCAD は直ちにハッチングを描画し、ハッチングの尺度、角度、原点、その他のパラメーターのプレビューが可能になります。続けて領域の選択を行うためにコマンドが繰り返されます。Enter を押して領域選択を終了します: 点を選択して境界／ハッチング領域を規定- Enter を押すとダイアログボックスに戻ります。境界内の点を指定した後に、ハッチングパターンを含む領域や、閉じていない領域の選択はできません。

境界図形を選択

ハッチングパターンを作画する図形を選択します ; ダイアログが一時的に非表示になります。コマンドバーにメッセージが表示されます。: 図形選択- いずれかの方法で一つ以上の図形を選択します。図形を追加選択するために、コマンドが繰り返されます。図形の選択終了後、Enter キーを押します: 図形を選択- Enter キーを押します。ダイアログが表示されます。このオプションでは、既にハッチングを含む閉じた領域にもハッチングができます ; 開いた領域はハッチングできません。

境界図形を削除

検出された境界図形を削除するようプロンプト表示されます。

境界セット
(??)

ハッチングの境界を作成する図形で BricsCAD がサーチすべきものを指定します。

- 現在のビューポート- 現在のビューポート内の全図形を検索します。
- 現行設定- 現在の選択で可能性があるもののみを検索します。

新規（N)

パターン境界を新規に作成します；ダイアログボックスが一時的に非表示になります。コマンドバーにメッセージが表示されます: 図形選択- いずれかの方法で一つ以上の図形を選択します。図形を追加選択するために、コマンドが繰り返されます。図形の選択終了後、Enter キーを押します: 図形を選択- Enter キーを押します。ダイアログが表示されます。次に境界内の点をピックボタンをクリックし、ハッチング領域を選択します。グラデーションコマンドを開始選択したら PICKFIRST (**??**) が ON, であればハッチングとグラデーションダイアログボックスを再オープンします。

境界保持
閉じた境界

境界に使用される図形を指定します:

- はい- コマンド終了後、図面内の境界を保持します。
- いいえ- ハッチングの作成後、境界線を removes the boundary after the hatch is created.

ポリライン

境界に使用される図形を指定します: ポリライン- ポリラインから境界線を作成します。

島
内側含む

閉じたハッチング境界が他の境界を含む時、BricsCAD は最外部領域をハッチングします。

外側のみ

閉じたハッチング境界が他の境界を含む時、BricsCAD はそれらが存在していないように全ての内部領域をハッチングします。

無視 (I)

閉じたハッチング境界が他の境界を含む時、全ての内部領域をハッチングします。

境界誤差
Tolerance [幾何交差]

ハッチングの境界が完全に閉じていないとき BricsCAD が無視するギャップ数値を定義します。ギャップ誤差は HPGAPTOL (**??**) システム変数に保存されます。

Options [オプション]
異尺度対応
関連付け

ハッチングの異尺度対応プロパティを設定します。
ハッチングパターンの関連付けを切り替えます。:

- On- 関連付けする; 境界を変更すると、自動的にパターンが更新されます。
- Off- 関連付けしない; 境界線を変更してもパターンは最初の配置のまま保持されます。

関連付けオプションは、異尺度対応ハッチングには使用できません。

分割ハッチングを作成

チェックをつけた場合、選択したそれぞれの境界に、分かれたグラデーション図形を作成します。チェックが無い場合、結合したグラデーション図形を作成します。

表示順序

境界図形から見て、パターンの配置場所を指定します：

- 無し- 表示順序は無視されます。
- 最背面- パターンはの他のすべての図形の後ろ（下）に配置されます。
- 最前面- パターンはの他のすべての図形の前（上）に配置されます。
- 境界の後方- パターンは境界の後ろに配置されます。
- 境界の前方- パターンは境界の前に配置されます。

Layer [画層設定]

カレントの画層ではなく指定した画層の上にグラデーションを作成します。リストボタンをクリックし、画層を選択します。

イメージ透過性

グラデーションの透過性プロパティを設定します。
オプション：

- 現在値適用- CETRANSPARENCY システム変数で定義されたカレントの透過性値を適用します。
- 画層適用 -画層の透過性プロパティ値を適用します。
- ブロック適用- 透過性値はブロックで制御されます。
- 数値指定- 数値を入力するかスライドで 0 (完全不透明) と 90 の間で設定します。透過性のレベルは、画層のフリーズや電源遮断と混同しないよう 90 % に制限されています。

新規ハッチングの透過性数値は、
HPTRANSPARENCY システム変数で保存されます。

プロパティを継承

プロパティを既存のグラデーション図形から継承します。一旦ダイアログが閉じられ、コマンドバーにプロンプトが表示されます。ハッチング図形を選択しプロパティをコピーする:(何らかの選択方法で、ハッチングパターンを 1 つ選択します。) このボタンは既存のハッチングに基づいて新たなハッチングのオプションを、素早く設定する時に、便利です。

手順

MEASUREMENT 設定の定義 (**??**) MAXHATCH 設定の定義 (**??**) ハッチングとグラデーションの一般的な作成手順 (**??**) グラデーションプロパティを定義する (**??**) ハッチングまたはグラデーションの境界を定義する (**??**) ハッチングまたはグラデーションを編集する (**??**)

グリップ編集

グラデーション塗りつぶしはグリップを掴み直接編集することができます。;

1. ハッチングを選択します。グリップが 1 つ表示されます。
2. グリップを選択し、ドラッグしてハッチングを移動します。

図 7.547

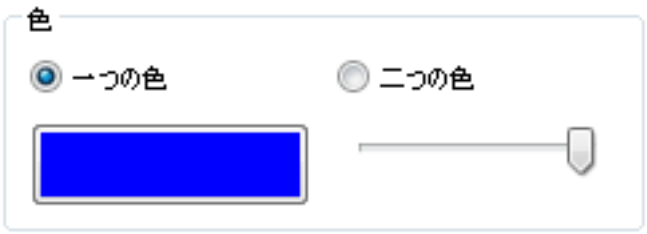


図 7.548



関連コマンド

Hatch (**??**)- ダイアログボックスからハッチパターンを配置します。. -BHatch (**??**) と-Hatch (**??**)- ダイアログボックスを使用して境界とハッチングパターンを作画します。Boundary (**??**) と-Boundary (**??**) 閉じた境界の中に、ポリライン境界を作成します。HatchEdit (**??**)- ダイアログボックスで、ハッチングやグラデーションの編集を行います。-HatchEdit (**??**)- ハッチング図形やグラデーション図形の境界の編集を行います。コマンドバーにプロンプトが表示されます。Properties (**??**)- ハッチングパターンのプロパティを変更します。Settings (**??**)- ハッチングパターンのデフォルトパラメータを指定します。Solid (**??**)- 3 辺と 4 辺の塗り潰し領域を作画します。

図 7.549

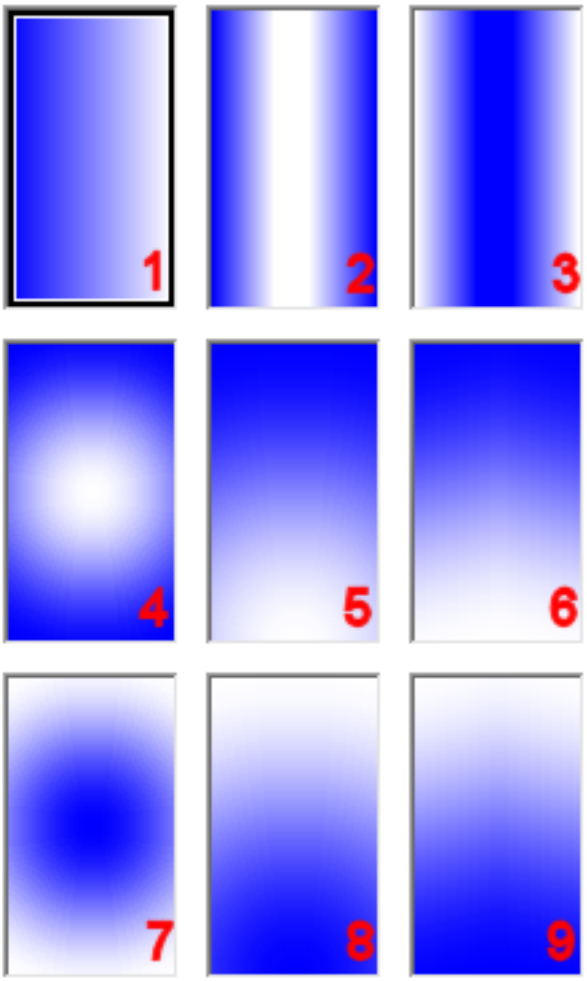
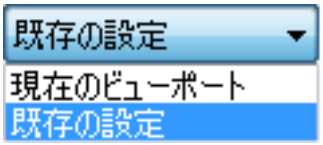


図 7.550



図 7.551



第 7.13.18 節GradientBkgOff [グラデーション背景オフ]

   現在のビューポートのグラデーション背景色をオフに切り替え、デフォルトのビュー背景に戻します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **gradientbkgoff** :**gradientbkgoff** コマンドバーに表示されるプロンプトはありません。

コマンドオプション

オプションはありません

関連コマンド

Background (**??**)- 現在のビューポートや保存済みのビューのモデル空間背景を設定します。GradientBkgOn (**??**)- 現在のビューポートのグラデーション背景をデフォルトの背景に戻します。View (**??**)- 図面エクスプローラを使い、ビューの新規作成や、名前を付けたビューの設定を行います。-View (**??**)- コマンドバーから、ビューの新規作成や、名前を付けたビューの設定を行います。

第 7.13.19 節GradientBkgOn [グラデーション背景オン]

 現在のビューポートのグラデーション背景をデフォルトの背景に戻します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **gradientbkgon** :**gradientbkgon** コマンドバーに表示されるプロンプトはありません。

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

Background (**??**)- 現在のビューポートや保存済みのビューのモデル空間背景を設定します。GradientBkgOn (**??**)- 現在のビューポートのグラデーション背景をデフォルトの背景に戻します。View (**??**)- 図面エクスプローラを使い、ビューの新規作成や、名前を付けたビューの設定を行います。-View (**??**)- コマンドバーから、ビューの新規作成や、名前を付けたビューの設定を行います。

第 7.13.20 節GraphScr [グラフィックススクリーン]

   プロンプト履歴ウィンドウから作図領域に切り替えます（”graphics screen” の略）。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **graphscr** 割り込みコマンド: **'graphscr** ショートカット: **F2** :**graphscr** コマンドバーにプロンプトを表示しません ; プロンプト履歴ウィンドウから作図領域 (グラフィックススクリーン) に切り替えます。

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

TextScr (**??**)- プロンプト履歴ウィンドウを前面に表示します。

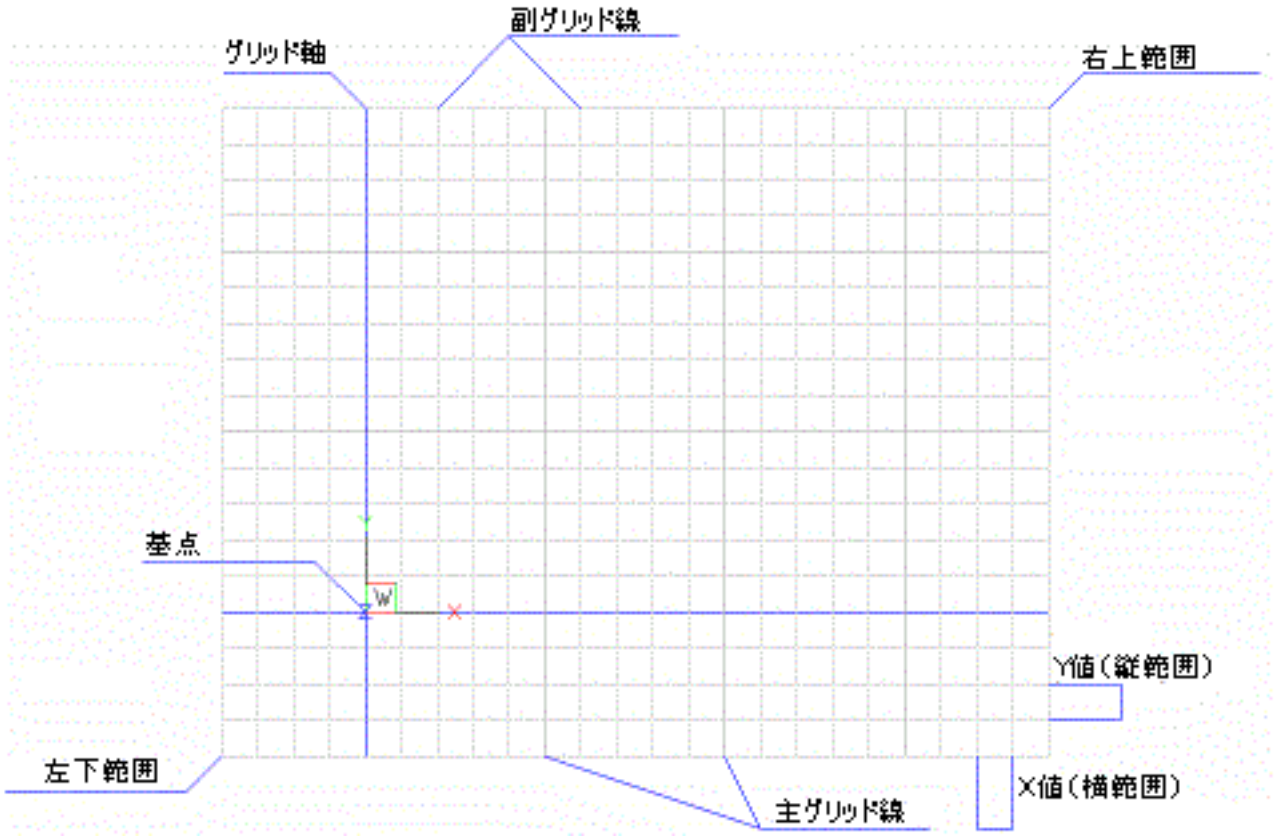
第 7.13.21 節Grid [グリッド]

 グリッドの表示を切替えます ; グリッドのプロパティを設定します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **grid** 割り込みコマンド: **'grid** ショートカット: **F7** エイリアス: **g** メニューバー: 設定 | グリッド ツールバー: 設定 |  ステータスバー: グリッド:**grid** コマンドバーの表示: グリッドをオフ。グリッド間隔を入力、または [オン **(ON)**/スナップ **(S)**/縦横比 **(A)**] <10>:（オプションを入力します。）(**??**) GRIDDISPLAY (**??**) システム変数の図面範囲を超えて表示をオンに設定していない場合、グリッドの範囲は Limits (**??**) コマンドで制御されます。

図 7.552



コマンドオプション

オプション	説明
オン (ON)	グリッドのオン/オフを切り替えます。
オフ (OF)	
縦横比 (A)	グリップの縦横比を変更します。コマンドバーの表示: 水平間隔- グリッドの x 距離のドット間隔を指定します。垂直間隔- グリッドの y 距離のドット間隔を指定します。グリッドを等幅間隔モードに変更する場合は、Snap (??) コマンドを使用します。
グリッド間隔を入力	x,y のグリッド間隔を同じにします; 正数を入力します。
スナップ (S)	格子間隔を現在のスナップ間隔と同期させます。以下のいずれかを実行します。 • コマンドバーに snap または s と入力し、Enter を押します。 • Enter を押します。 グリッド間隔 (??) または縦横比 (??) オプションを選択してグリッド間隔をスナップ間隔とは異なる設定にするまで、グリッド間隔は現在のスナップ間隔と同期したままとなります。

ステータスバーメニュー

ショートカットメニューで設定するには、ステータスバーのグリッドを右クリックします。(??) (??)

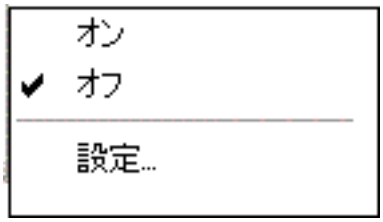
ショートカットメニュー	説明
オン	グリッドの表示をオンにします。
オフ	グリッド表示をオフにします。
設定...	開きます。(??)
	グリッドの表示を切り替えます: • オン- グリッドの表示をオンにします。

図 7.553



グリッド表示	グリッド表示を指定します。オプションは以下の通りです: • 図面範囲を超えて表示: グラフィックスクリーンの中で格子を表示します。このオプションがオフの場合 LIMMIN と LIMMAX システム変数によって定義され、Limits (**??**) コマンドの設定範囲に格子が表示されます。 • アダプティブグリッド表示: グリッド間隔の表示が小さすぎる場合、より少ないグリッドラインを表示します。このオプションがオフの場合グリッドが表示できない時、コマンドウィンドウにメッセージが表示されます。 • グリッド間隔の補助分割を許可: ズームを行った場合、より多くのごりっどラインを表示します。このオプションがオフの場合、副グリッドラインの間隔は現在のグリッド間隔に等しくなります。 • ダイナミック UCS(まだ実装されていません): ダイナミック UCS の XY 平行にグリッドを表示します。. このオプションがオフの場合、グリッドは現在の UCS-平行を表示します。
グリッドスタイル	グリッドを、点もしくは線のどちらで表示するかを指定します。オプションは以下の通りです: • 2D モデル空間の点グリッド: 表示モードが 2D ワイヤフレームに設定された場合、線の代わりに点が表示します。他の全ての表示モードで、グリッドは線 (Shademode (**??**) コマンドをご参照ください) で常に表示します。 • ブロックエディタ内の点グリッド (まだ未実装です)。 • シート/レイアウト内の点グリッド: ペーパー空間レイアウトで線の代わりに点を表示します。
グリッド軸の色	グリッド軸の線と主と副グリッドラインの色を指定します。
グリッド XYZ の色	XYZ 色がグリッドライン・カラーの上に適用されるかどうか指定します。XYZ 色は、COLORX、COLORY と COLORZ システム変数によって定義されま
スナップ角度	現在の UCS と比較して、現在のビューポートのためにスナップ、グリッドと十字線の回転を定義します。スナップ角度が 0 でないならば、点グリッドだけを表示します; グリッドラインは、表示をしません。

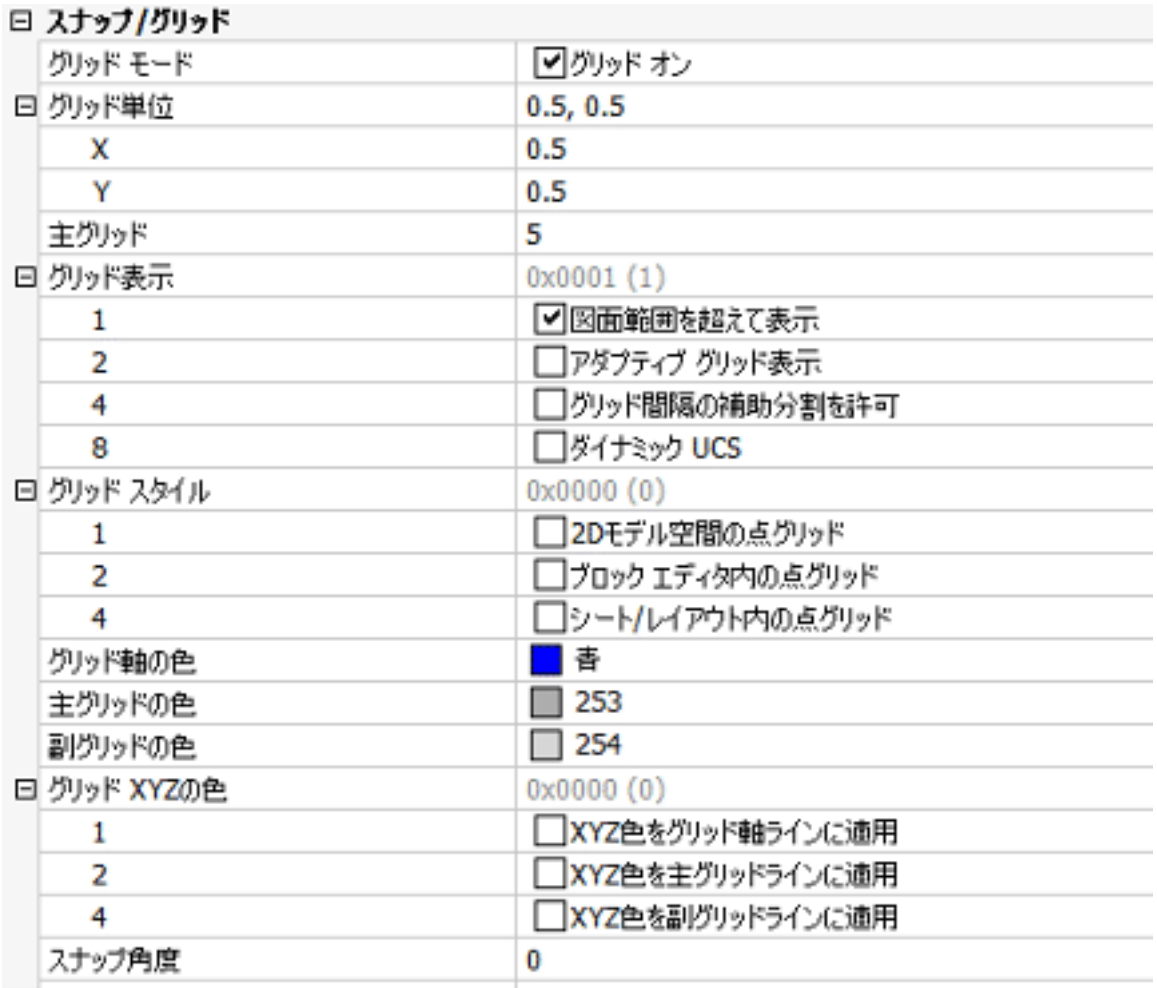
図 7.554



関連コマンド

Snap (**??**)- スナップの間隔を設定します。Limits (**??**)- グリッドのドット表示範囲を制限します。Settings (**??**)- ダイアログボックスで、グリッドのパラメータを設定します。

図 7.555


スナップ/グリッド
グリッド モード
グリッド オン
グリッド単位
0.5, 0.5
X
0.5
Y
0.5
主グリッド
5
グリッド表示
0x0001 (1)
1
図面範囲を超えて表示
2
アダプティブ グリッド表示
4
グリッド間隔の補助分割を許可
8
ダイナミック UCS
グリッド スタイル
0x0000 (0)
1
2Dモデル空間の点グリッド
2
ブロック エディタ内の点グリッド
4
シート/レイアウト内の点グリッド
グリッド軸の色
青
主グリッドの色
253
副グリッドの色
254
グリッド XYZの色
0x0000 (0)
1
XYZ色をグリッド軸ラインに適用
2
XYZ色を主グリッドラインに適用
4
XYZ色を副グリッドラインに適用
スナップ角度
0

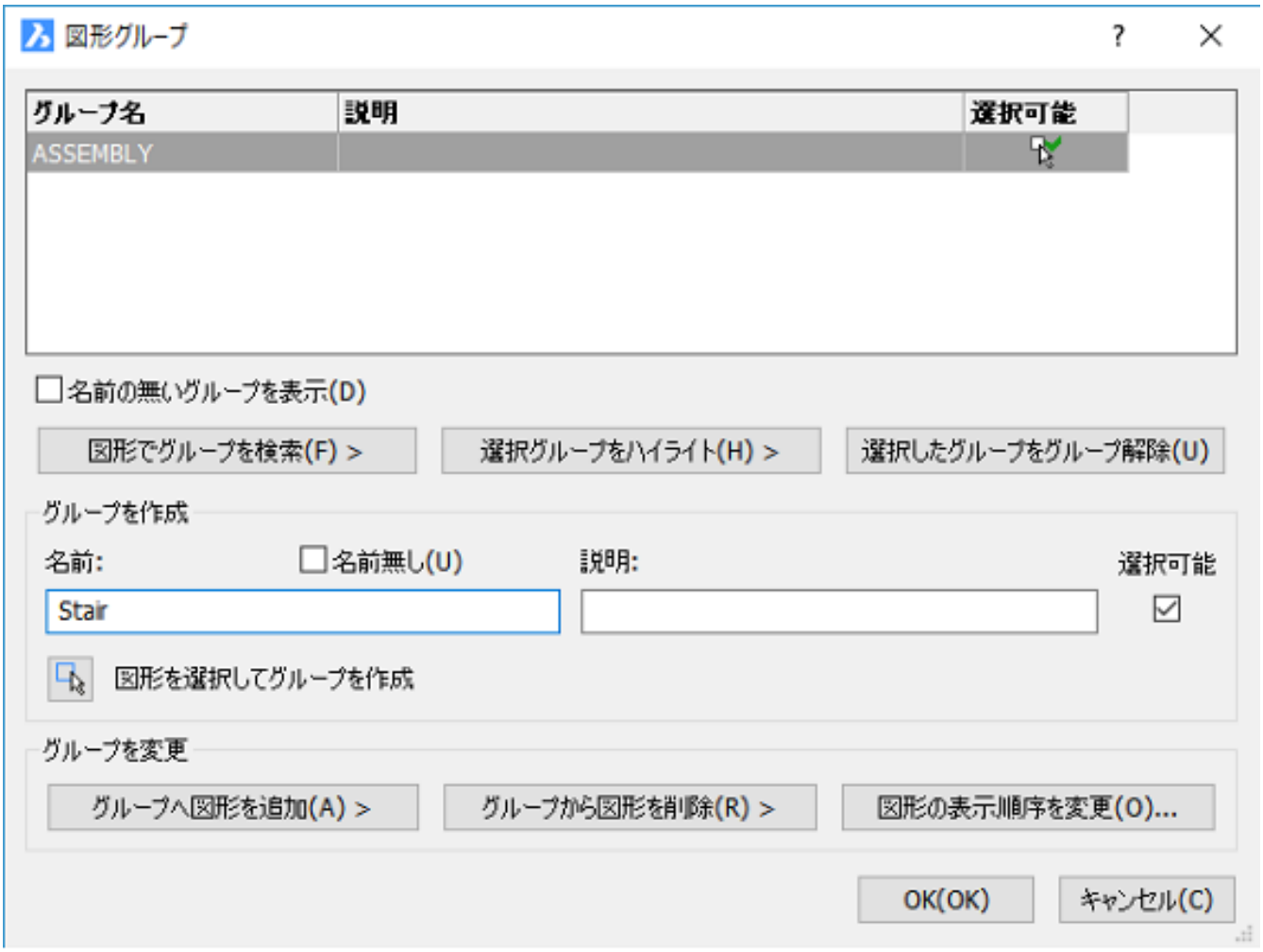
第 7.13.22 節Group [グループ]

   図形のグループを作成、変更します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **group** メニューバー: ツール | グループツールバー: ツール |  :**group** ダイアログボックスを表示: (**??**) グループを作成、または名前のあるグループを編集し、OK をクリックします。

図 7.556


図形グループ
グループ名
説明
選択可能
ASSEMBLY
名前の無いグループを表示(D)
図形でグループを検索(F) >
選択グループをハイライト(H) >
選択したグループをグループ解除(U)
グループを作成
名前:
名前無し(U)
説明:
選択可能
Stair
図形を選択してグループを作成
グループを変更
グループへ図形を追加(A) >
グループから図形を削除(R) >
図形の表示順序を変更(O)...
OK(OK)
キャンセル(C)

コマンドオプション

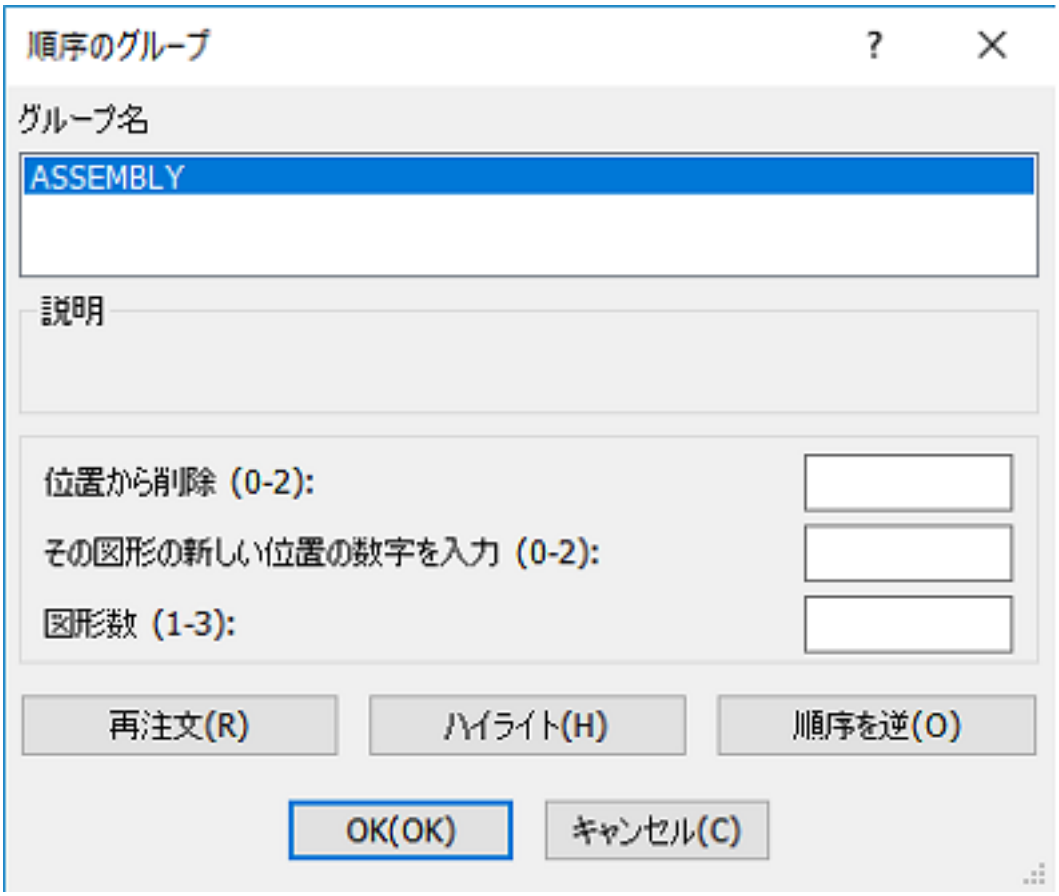
オプション	説明
名前の無いグループを表示	名前の無いグループの表示/非表示を切り替えます: • チェックあり- BricsCAD で作成された名前のないグループを表示します。 • チェックなし- 名前のついたグループのみ表示します。
図形でグループを検索	図面に登録されている、グループの名前を表示します。一時的にダイアログボックスを非表示にします。コマンドバーの表示: 図形を選択 - 1 つ以上の図形を選択します。図形を選択 - 複数の図形を選択、または、Enter キーを押します。グループメンバー一覧ダイアログボックスを表示します: (**??**) OK をクリックしてダイアログボックスを閉じ、図形グループダイアログボックスに戻ります。
選択グループをハイライト	選択されたグループの図形をハイライト表示します。 1. 図形のグループ化ダイアログボックスで、一覧から 1 つ以上のグループ名を選択します。 2. 選択グループをハイライトボタンをクリックします。 3. 注意: ダイアログボックスが非表示になり、図形がハイライトされます。(**??**) 4. OK をクリックして図形グループダイアログボックスに戻ります。
選択したグループをグループ解除	選択した図形をグループ解除します。グループ名の一覧からグループを選択して、このボタンをクリックします。解除されたグループ名が一覧から削除されます。
グループを作成	
名前	グループの名前を指定します。
説明	グループのオプションを指定します。
名前無し	名前のあるグループを切り替えます: • チェックあり- 名前のないグループの作成を許可します。名前欄はグレー表示になります。 • チェックなし- グループに名前を付ける必要があります。 名前の無いグループは、接頭に *（アスタリスク）のつくグループに配属されます。(例 *A 増加するに従い *A2 などになります)
選択可能 (S)	**PICKSTYLE** システム編集のグループ選択オプションを設定している場合（PICKSTYLE = 1 または 3)、グループの選択内容を切り替えます。 • チェックあり- 選択はグループ単位となります。グループ内の図形を個別に選択することはできません。 • チェックなし- グループ内の図形を個別に選択することができます。

図形を選択	一時的にダイアログボックスを非表示にします。コマンドバーの表示: 図形を選択- 1 つまたは複数の図形を選択します。図形を選択- さらに図形を選択するか、Enter を押してダイアログボックスに戻ります。ダイアログボックスの中では、選択された図形はグループの一部になります。
グループを変更	
グループへ図形を追加	選択されたグループに図形を追加します；コマンドプロンプト: 図形を選択- 1 つまたは複数の図形を選択します。図形を選択- さらに図形を選択するか、Enter を押してダイアログボックスに戻ります。
グループから図形を削除	選択されたグループから図形を削除します。コマンド行の表示: 図形を選択- 1 つまたは複数の図形を選択します。図形を選択- さらに図形を選択するか、Enter を押してダイアログボックスに戻ります。
図形の表示順序を変更	グループの図形を並べ替えます。順序のグループダイアログボックスを表示します。

(**??**)

順序のグループ	説明
グループ名	名前付きグループ、名前の無いグループの名前を表示します。
位置から削除	並べ替える図形の位置番号を指定します。: () 内に選択グループの範囲数が表示されます。
図形の新しい位置の数字を入力	図形の新しい位置番号を指定します。: () 内に選択グループの範囲数が表示されます。
図形数	並べ替える図形数を指定します。: () 内には選択範囲の図形数が表示
並べ替え	3 つの設定によって指定された位置番号を適用します。
ハイライト	図形をグループでハイライトします；グループの並べ替えダイアログボックスは非表示になり、下記の 1 つを表示します: (**??**) 次- グループ内の次の図形をハイライトします。前- グループ内の次の図形をハイライトします。OK- 順序のグループダイアログボックスに戻ります。
並び順を逆転	グループの図形の並べ替えを逆にします。

図 7.557



グリップ編集

グリップを選択して直接グループを編集することができます。2 つの編集方法があります。選択可能- 図形を 1 つ選択すると、グループ内のすべての図形が選択されます（図形がハイライトされ、グリップが表示されます)。(**??**) 選択不可- 図形を 1 つ選択すると、その図形だけが選択されます (例えば、下図に示す楕円)。(**??**)

図 7.558

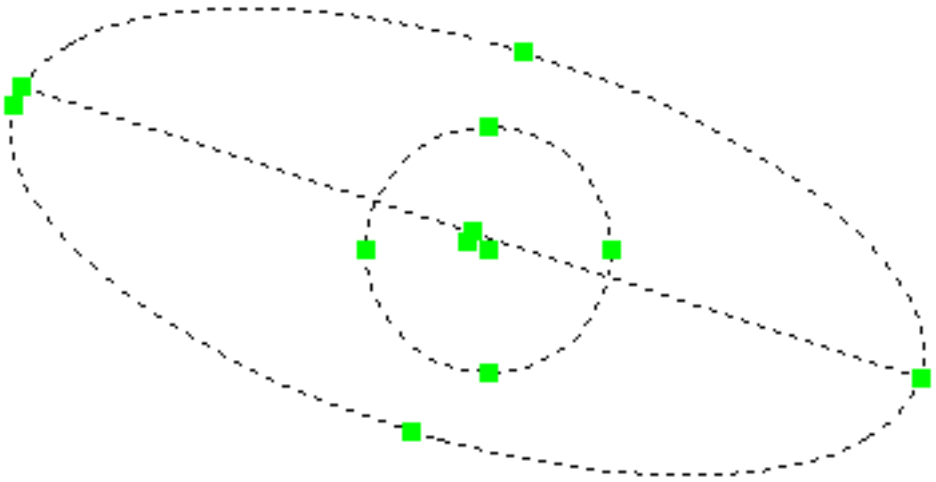
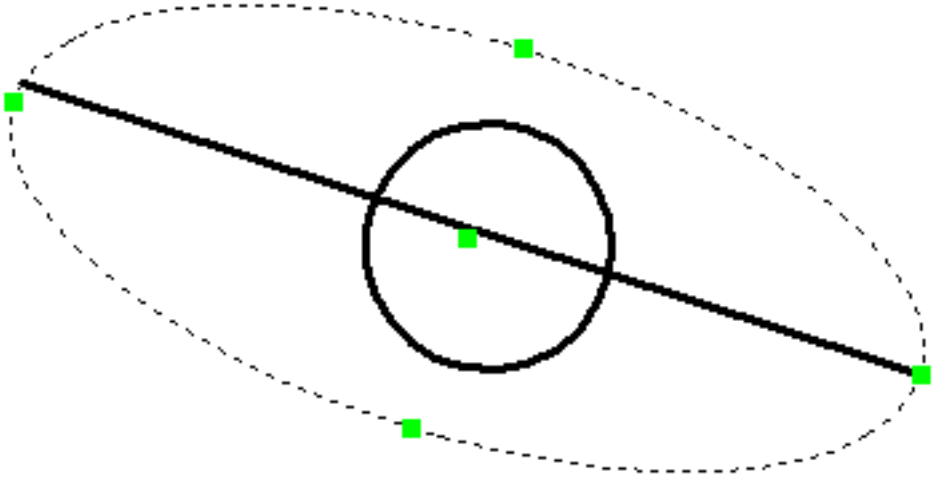


図 7.559



手順

グループを作成する (??) グループを変更する (??) 図形のグループを解除する (??) 図形の順番を変更する (??)

関連コマンド

-Group (??)- コマンドラインから図形のグループを作成します。名前を付けたグループを変更します。Block (??)-ダイアログボックスを使い、図形をブロック (シンボル) にグループ化します。-Block (??)- コマンドラインから図形をブロック (シンボル) にグループ化します。

図 7.560

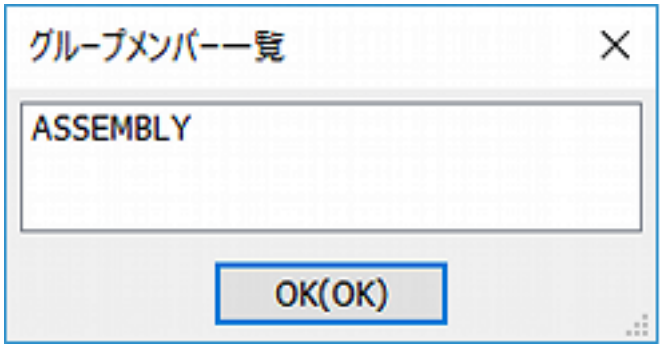


図 7.561

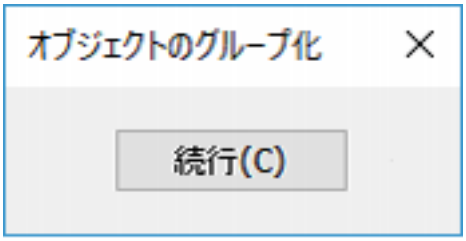
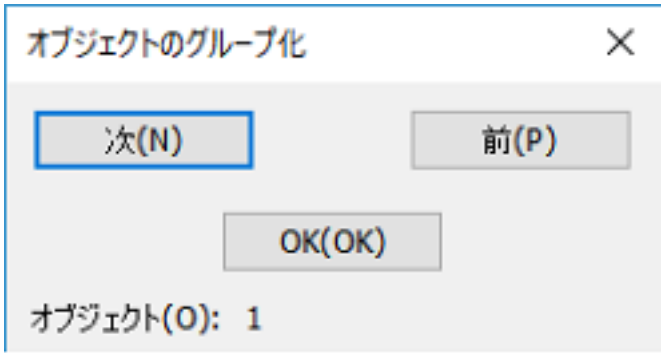


図 7.562



第 7.13.23 節-Group [グループ]

 コマンドラインで図形を名前をつけたグループとして作成/変更します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **-group** :-group コマンドバーの表示: グループオプションを入力 [一覧 **(?)**/順序 **(O)**/追加 **(A)**/削除 **(R)**/分解 **(E)**/名前を変更 **(REN)**/選択 **(S)**/作成 **(C)**] < 作成 >:(オプションを入力、または Enter を押します。)

コマンドオプション

オプション	説明
一覧 (?)	図面内の名前付きグループ、名前の無いグループを表示して、コマンドを終了します。サンプルリスト: グループ名: SIDEVIEW グループ説明: Side View of Boiler 選択可能: Yes 名前の無いグループは、*A3 などのように、*A に数値を増加させたグループに配属されます。
順序 (O)	グループの図形の並べ替えを逆転します ; プロンプト: ?= 一覧/グループ名一覧- グループ名を指定します。順序を反転- Y または N を入力します。
追加（A)	グループに図形を追加します ; プロンプト: ?= 一覧/グループ名- グループ名を指定します。図形を選択- 1 つ以上の図形を選択し、Enter キーを押します。
削除 (R)	グループから図形を除外します ; プロンプト: ?= 一覧/グループ名- グループ名を指定します。図形を選択- 1 つ以上の図形を選択し、Enter キーを押します。
グループ解除 (U)	グループから図形を除外し、図面からグループを除外します ; プロンプト: ?= 一覧/グループ名- グループ名を指定します。
名前変更 (REN)	グループの名前を変更します ; プロンプト: ?= 一覧/グループ名- グループ名を指定します。新規の名前- グループに新規の名称を指定します。
選択 (S)	グループでの選択可能/不可を切り替えます ; プロンプト: ?= 一覧/グループ名- グループ名を指定します。このグループは選択できますが、選択できないように変更しますか- Y または N を入力します。
作成 (C)	新しいグループを作成します ; プロンプト: グループ名を入力するか、? で一覧を表示 <* で名前の無いグループを作成 >:- 名前を入力、または、* キーを押します。説明- 説明を入力、または、Enter キーを押します。図形を選択- 1 つ以上図形を選択します。Select entities- 複数の図形を選択、または、Enter キーを押します。

関連コマンド

-Group (**??**)- コマンドラインから図形のグループを作成します。名前を付けたグループを変更します。Block (**??**)-ダイアログボックスを使い、図形をブロック (シンボル) にグループ化します。-Block (**??**)- コマンドラインから図形をブロック (シンボル) にグループ化します。

第 7.14 節H

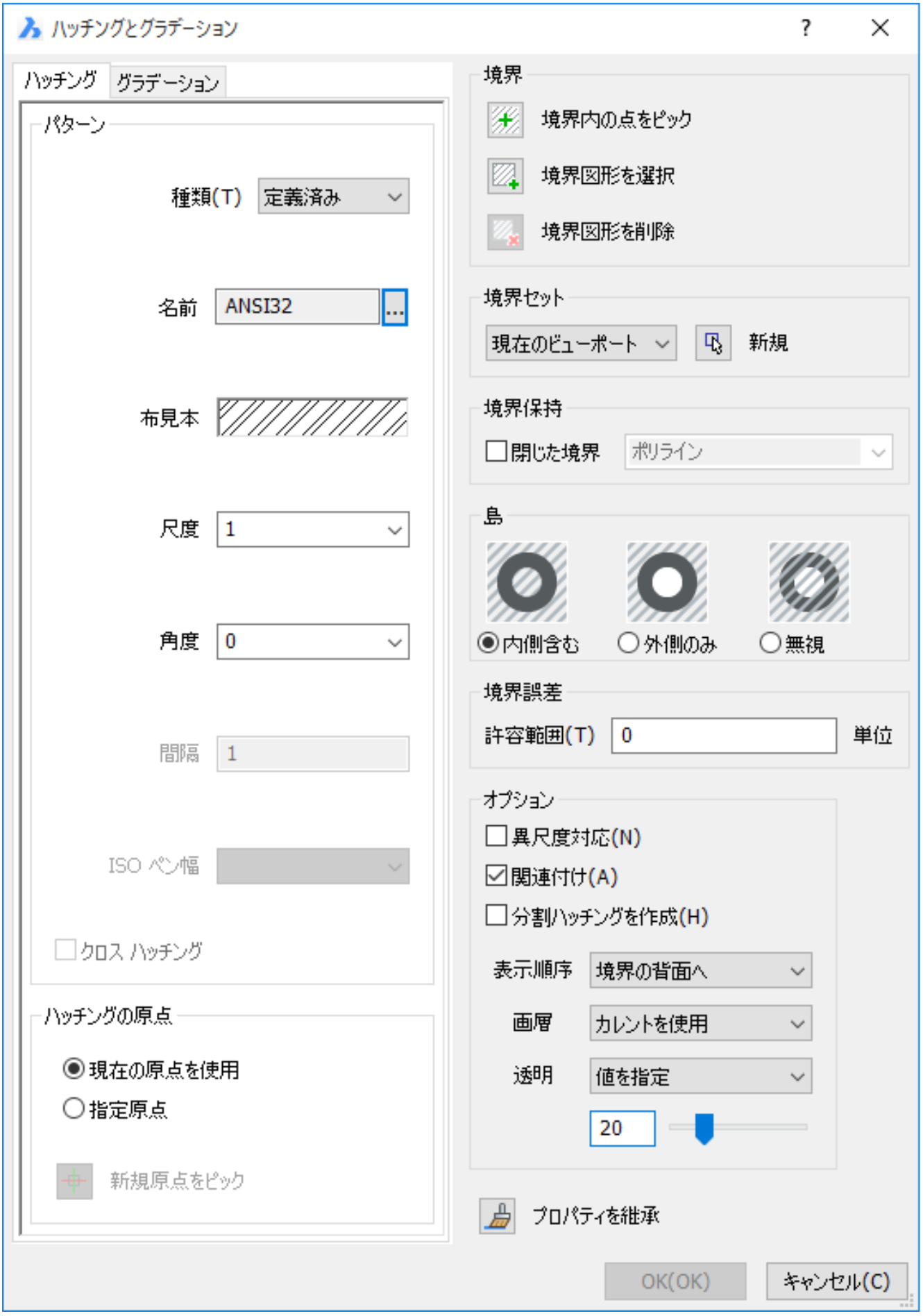
第 7.14.1 節Hatch [ハッチング]

   繰り返しているパターンで閉じた領域を塗り潰します ; ハッチングとグラデーションダイアログボックスを表示します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **hatch** エイリアス: **ba, h,bhatch (??)** メニューバー: 作画 | ハッチングツールバー: 作画 | 
:**hatch** ダイアログボックスを表示: (**??**) オプションを選択し OK をクリックします。

図 7.563


ハッチングとグラデーション
ハッチング
グラデーション
パターン
種類(T)
定義済み
名前
ANSI32
布見本
尺度
1
角度
0
間隔
1
ISO ペン幅
クロス ハッチング
ハッチングの原点
現在の原点を使用
指定原点
新規原点をピック
境界
境界内の点をピック
境界図形を選択
境界図形を削除
境界セット
現在のビューポート
新規
境界保持
閉じた境界
ポリライン
島
内側含む
外側のみ
無視
境界誤差
許容範囲(T)
0
単位
オプション
異尺度対応(N)
関連付け(A)
分割ハッチングを作成(H)
表示順序
境界の背面へ
画層
カレントを使用
透明
値を指定
20
プロパティを継承
OK(OK)
キャンセル(C)

コマンドオプション

パターンオプション	説明
タイプ	ハッチングパターンのタイプを選びます: • ユーザー定義- 「角度」「間隔」「クロスハッチング」のオプションでダイアログボックスの定義パターンを使用します。 • 定義済み-iso. パターン (メートル単位 -MEASUREMENT (??)= ON) とデフォルトパターン (帝国単位 - MEASUREMENT = OFF) で定義されたパターンを使用します。 • カスタマイズ- パターンファイル (ファイル毎に一つのパターン定義)* で定義されたパターンを使用します。 BricsCAD は SRCHPATH (??) システム変数で定義されたファイルサーチパスのフォルダー中の *.pat ファイルを検索します。
名前	定義済みハッチングパターンを指定します。; 名前を入力する、または... ボタンを押して「ハッチングパターンパレット」ダイアログボックスを表示させる。
布見本	クリックして、パターンパレットダイアログを表示します ; パターンを選択します。パターンの例: (??)
尺度	パターンの尺度を指定します ; ドロップリストからプリセットの尺度を選択、またはカスタム尺度を入力します。ハッチングパターン尺度は文字、線種の尺度と同じです。
角度 (A)	パターンの角度を指定します ; ドロップリストからプリセット角度を選択、または、カスタム角度を入力します。この角度は現在の UCS の x 軸に比例して測定されます。
間隔	線分の間のスペースを指定します。(ユーザ定義したパターンのみ)
ISO ペン幅	線の太さを指定します。(ISO ハッチングパターンのみ)
クロスハッチング	パターンの交差の有無を設定します。(ユーザー定義したパターンのみ) (元を 90° で繰り返します)
ハッチング基点	
現在の原点を使用	ハッチングパターンの基点として図面の原点 (0、0) を使用します。
指定原点	選択したパターンの基点とは別に、他の点を新規の基点として指定します。このオプションで、ハッチングの開始位置を境界線、または、他の位置から指定します。
新規原点をピック	ダイアログボックスが一時的に非表示になりコマンドバーにメッセージが表示されます: (指定した基点のみ) 原点指定- 図面で点を指定します。
境界	

境界内の点をピック

ハッチングパターンを置く閉じた領域 (境界) を指定します；ダイアログボックスが一時的に非表示になり、コマンドバーにメッセージが表示されます: 点を選択して境界／ハッチング領域を規定- 閉じた領域内で点を指定します。BricsCAD は直ちにハッチングを描画し、ハッチングの尺度、角度、原点、その他のパラメーターのプレビューが可能になります。続けて領域の選択を行うためにコマンドが繰り返されます。Enter を押して領域選択を終了します: 点を選択して境界／ハッチング領域を規定- Enter を押すとダイアログボックスに戻ります。境界内の点を指定した後に、ハッチングパターンを含む領域や、閉じていない領域の選択はできません。

境界図形を選択

ハッチングパターンを作画する図形を選択します；ダイアログが一時的に非表示になります。コマンドバーにメッセージが表示されます。: 図形選択- いずれかの方法で一つ以上の図形を選択します。図形を追加選択するために、コマンドが繰り返されます。図形の選択終了後、Enter キーを押します: 図形を選択- Enter キーを押します。ダイアログが表示されます。このオプションでは、既にハッチングを含む閉じた領域にもハッチングができます；開いた領域はハッチングできません。

境界図形を削除

検出された境界図形を削除するようプロンプト表示されます。

境界セット
(??)

ハッチングの境界を作成する要素を BricsCAD がサーチすべき場所を指定します。

- ビューポート全域- 現在のビューポート内の全図形を検索します。
- 現行設定- 対象の境界内のみ検索します。

新規（N)

パターン境界を新規に作成します；ダイアログボックスが一時的に非表示になります。コマンドバーにメッセージが表示されます: 図形選択- いずれかの方法で一つ以上の図形を選択します。図形を追加選択するために、コマンドが繰り返されます。図形の選択終了後、Enter キーを押します: 図形を選択- Enter キーを押します。ダイアログが表示されます。次に境界内の点をピックボタンをクリックし、ハッチング領域を選択します。ハッチングコマンドを使いひとつの選択をしたとき PICKFIRST (??)ON, のときに新 New ボタンを押せばハッチングとグラデーションダイアログボックスが直ちに再オープンします。

境界保持
閉じた境界

境界に使用される図形を指定します:

- はい- コマンド終了後、図面内の境界線を保持します。
- いいえ- ハッチングの作成後、境界線を削除します。

ポリライン

境界に使用される図形を指定します: ポリライン- ポリラインから境界線を作成します。

島

内側含む
閉じたハッチング境界が他の境界を含む時、BricsCADは最外部領域をハッチングします。

外側のみ
閉じたハッチング境界が他の境界を含む時、BricsCADはそれらが存在していないように全ての内部領域をハッチングします。

無視 (I)
閉じたハッチング境界が他の境界を含む時、全ての内部領域をハッチングします。

境界誤差
Tolerance [幾何交差]
ハッチングの境界が完全に閉じていないとき BricsCAD が無視する数値をギャップ誤差は HPGAPTOL (**??**) システム変数に保存されます。

Options [オプション]
異尺度対応
ハッチングの異尺度対応プロパティを設定します。現在の注釈尺度を適用します。(CANNOSCALE (**??**) システム変数をご参照ください。)

関連付け
ハッチングパターンの関連付けを切り替えます。:

- On- 関連付けする; 境界線を変更すると、パターンは自動的に変更を反映します。
- Off- 関連付けしない; 境界線を変更してもパターンは元のまま配置されます。

関連付けオプションは、異尺度対応ハッチングには使用できません。

分割ハッチングを作成
もし、確認したとき個々の境界の選択の為に一つの別のハッチングを作成します。確認されないなら、ひとつの合成されたハッチング要素が作成されます。

表示順序
境界図形から見て、パターンの配置場所を指定します：

- 無し- 表示順序は無視されます。
- 後方- パターン他のすべての図形の後ろ（下）へ配置されます。
- 前方- パターン他のすべての図形の前（上）へ配置されます。
- 境界の後方- パターンは境界の後ろに配置されます。
- 境界の前方- パターンは境界の前に配置されます。

Layer [画層設定]
現在の画層ではなく指定した画層にハッチングを作成できます。リストボタンをクリックして、画層を選択します。

イメージ透過性	ハッチングの透過性プロパティを設定します。オプション： • 現在値適用- CETRANSPARENCY システム変数で定義された現在の透過性数値を適用します。 • 画層適用 -画層の透過性プロパティ値を適用します。 • ブロック適用- 透過性数値はブロックで制御されます。 • 数値指定- 数値を直接入力するかスライドで 0(完全な不透明) から 90 の間で数値設定します。画層のフリーズや電源オフと混同されないよう、透過性レベルは 90 % までに制限してあります。 新規ハッチングの透過性数値は、HPTRANSPARENCY システム変数で保存されます。
プロパティを継承	プロパティを既存のハッチングパターンから継承します。一旦ダイアログが閉じられ、コマンドバーにプロンプトが表示されます。Select hatch entity to copy properties from:(Use any selection method to choose a single hatch pattern.) 他のハッチング図形が選べるよう、プロンプトが繰り返されます。完了の場合は、Enter キーを押します。: Select hatch entity to copy properties from:(Press Enter to return to the dialog box.) このボタンは既存のハッチングに基づいて新たなハッチングのオプションを、素早く設定する時に、便利です。

手順

MEASUREMENT 設定の定義 (**??**) MAXHATCH 設定の定義 (**??**) ハッチングとグラデーションの一般的な作成手順 (**??**) ハッチングプロパティを定義する (**??**) ハッチングまたはグラデーションの境界を定義する (**??**) ハッチングまたはグラデーションを編集する (**??**)

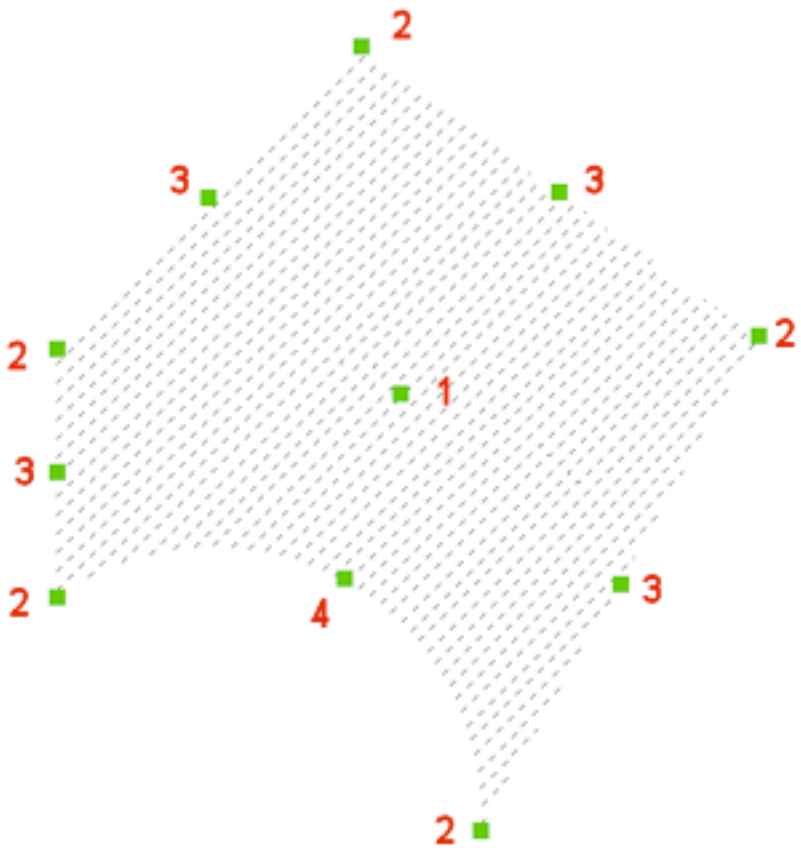
グリップ編集

グリップを選択し、直接ハッチングを編集することができます:

1. ハッチングを選択します。グリップは、ハッチングの中心 (1) 、各境界の頂点 (2) 、各境界のセグメントの中点 (3,4) に複数表示されます。
2. ハッチングの移動は、中心のグリップ (1) をドラッグします。
3. ハッチングの境界を変更するには、各境界の頂点 (2)、または、境界のセグメントの中点 (3,4) をドラッグします。

(**??**) 1. 中心グリップ: ハッチングを移動します。2. 頂点グリップ: 頂点を移動します。3. 中点グリップ: 境界セグメントを移動します。4. 円弧中点グリップ: 円の半径を変更します。

図 7.564



関連コマンド

BHatch (??)- ダイアログボックスを使用して、ハッチングパターンを配置します。Boundary (??) と-Boundary (??)- 閉じた領域の内側にポリラインの境界を配置します。Gradient (??)- ダイアログボックスを使用して、グラデーションを配置します。-Hatch (??)- コマンドバーを使用して、ハッチングパターンを配置します。HatchEdit (??)- ダイアログボックスを使い、ハッチングやグラデーションを編集します。-HatchEdit (??)- ハッチングやグラデーション図形の境界を編集します。コマンドバーにプロンプトが表示されます。HatchGenerateBoundary (??)- ハッチングまたはグラデーションの周囲に境界を作成します。Properties (??)- ハッチングパターンのプロパティを変更します。Settings (??)- ハッチングパターンのデフォルトパラメータを指定します。Solid (??)- 3 辺と 4 辺の塗り潰し領域を作画します。

図 7.565

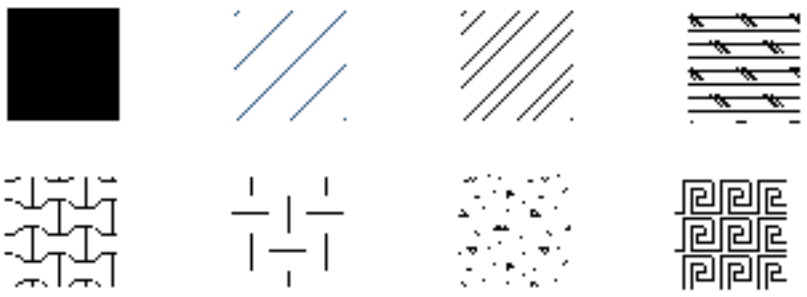
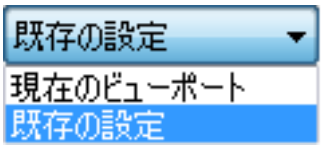


図 7.566



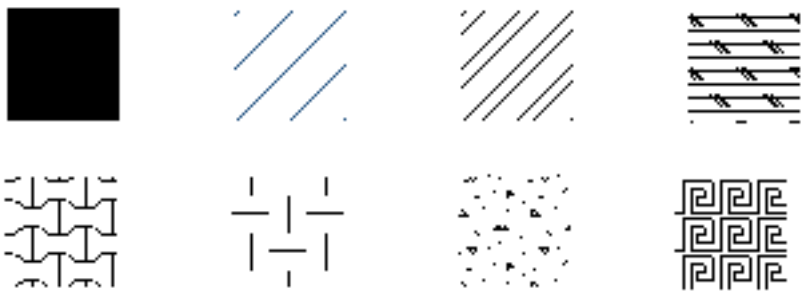
第 7.14.2 節-Hatch [ハッチング]


繰り返しているパターンで閉じた領域を塗り潰します；コマンドにプロンプトが表示します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **-hatch** エイリアス: **-bh, h,-bhatch (??)** クワッド:**2D** 編集 |  **:-hatch** コマンドバーの表示: 現在のハッチングパターン: ANSI31 内側の点を指示 [ハッチングプロパティ **(P)**/図形を選択 **(S)**/削除 **(R)**/高度なオプション **(A)**/表示順序 **(D)**/原点 **(O)**/異尺度対応 **(AN)**/画層 **(L)**/透明度 **(T)**/元に戻す **(U)**]:（1 点を指定するか、オプションを入力します。）表示されているものすべてを選択...* 内側の点を指示 [ハッチングプロパティ (P)/図形を選択 (S)/削除 (R)/高度なオプション (A)/表示順序 (D)/原点 (O)/異尺度対応 (AN)/画層 (L)/透明度 (T)/元に戻す (U)]:（別の点を指定するか、オプションを入力するか、Enter を押してハッチングを作成します。）* コマンド起動時に非表示になっていた図形を選択することはできません。ただし、部分的に表示されている図形は選択することができます。(**??**) ハッチングパターンの例

図 7.567



コマンドオプション

オプション	説明
現在のハッチングパターン	現在のハッチングパターンの名前を表示します ; プロパティ (P) オプションでパターン名の変更ができます。
内側の点を指示	閉じた領域内の点をとります; BricsCAD は見えない境界を作成し、その領域をハッチングします。一度に一つ以上の領域を取れます。
ハッチングプロパティ **(P)**	
パターン名を入力	ハッチングパターンの名前を指定します。
? で一覧表示 (?)	パターン名称の一覧を表示されます。F2 を押すと、プロンプト履歴ウィンドウに一覧が表示されます。
ソリッド (S)	ソリッドハッチングを使用します。
ユーザ定義 (U)	角度、スケール、斜影線に基づく簡単なハッチパターンをカスタマイズして定義することができます。
続行 (P)	オプションをスキップし、コマンドを続行します。
パターンの尺度 (S)	ハッチングパターンの尺度を指定します。デフォルト尺度は、文字、線種の尺度と同じです。
パターンの角度 (A)	パターンの作図角度を指定します。
ユーザー定義 **(U)**	
続行 (P)	以降のプロンプトをスキップして元のプロンプトに戻ります。
標準パターン線の間隔	ハッチングの線分間の距離を指定します。
ラインの角度	パターンの作図角度を指定します。
クロスハッチング	パターンを 90 度回転させて最初のパターンに適用します。
図形を選択 (S)	境界を構成する図形を選択するようプロンプト表示されます。図形を選択- 1 つまたは複数の図形を選択します。図形を選択- Enter を押すと元のプロンプトに戻ります。
削除 (R)	境界図形を削除します。ハッチング対象部分とする島（内部境界）を選択するよう指示するプロンプトが表示されます。
高度なオプション (A)	コマンドバーの表示: オプションを入力 [境界セット **(B)**/境界を残す **(R)**/島 **(I)**/スタイル **(S)**/関連付けをセット (A)/境界許容差 (T)/ハッチングを分割 (H)]:
境界セット (B)	境界作成の対象とする図形を指定します。境界の候補を指定 [新規選択 (N)/すべての図形 (E)]< すべての図形 >:- Y または N を入力します。 • すべての図形- 現在のビューポート内のすべての図形を選択します。 • 新規選択- 図形の選択を指示するプロンプトが表示されます。
境界を残す (R)	BricsCAD により作成された一時的な境界をコマンド終了後も維持するかどうか決めます。派生した境界を維持しますか? [はい (Y)/いいえ (N)]< いいえ >:- Y または N を入力します。 • はい- 境界を図面に残します。 • いいえ- 境界が削除されます。

島 (I)

島のハッチング対象部分を切り替えます。島を検知しますか? [はい (Y)/いいえ (N)]< はい >:- Y または N を入力します。

- はい- 島（内部境界）をハッチングしません。
- いいえ- 島をハッチングします。

スタイル (S)

島をどのように扱うか指定します。ハッチングスタイル入力: [内側含む (N)/外側のみ (O)/無視 (I)]< 入れ子 >:- N、O、I のいずれかを入力します。

- 内側含む- 入れ子になっている島を一番外側から順番にハッチングします。
- 外側のみ- 一番外側の領域だけをハッチングし、内側の島はハッチングしません。
- 無視- 島を無視してハッチングします。

関連付けをセット (A)

ハッチングの関連付けを切り替えます。関連付けでハッチングしますか? [はい (Y)/いいえ (N)]< はい >:- Y または N を入力します。

- はい- ハッチングを関連付けます。境界が変わると、ハッチングが自動的に更新されます。
- いいえ- ハッチングを関連付けません。境界が変わっても、ハッチングは元の形状に保たれます。

境界許容差 (T)

ハッチング対象部分に閉じていない部分がある場合に BricsCAD によって閉じる最大間隙を指定します。境界誤差の許容範囲を指定 <0>:- 値を入力します。

ハッチングを分割 (H)

分割ハッチングを作成? [はい (Y)/いいえ (No)]:< いいえ >:- Y または N を入力します。

- はい- ハッチングが複数の閉じた境界から構成されている場合、個別にハッチングを作成します。
- いいえ- 単体のハッチング図形を作成します。

表示順序 (D)

重なり合っている図形の上（前面）にハッチングパターンを表示するか、下（背面）に表示するかを指定します。コマンドバーの表示: オプションを入力 [無し (N)/背面へ (B)/前面へ (F)/境界の背面へ (H)/境界の前面へ (D)]: - オプションを入力します。

- 無し- 表示順序を無視します。
- 背面- ハッチングパターンを他の図形の背面（下）に配置します。こうすることで、他の図形がハッチングで見えにくくなるのを防ぎます。
- 前面へ- ハッチングパターンを他の図形の前面（上）に配置します。
- 境界の背面へ- ハッチングパターンを境界の背面に配置します。境界が選択しやすくなります。
- 境界の前面へ- ハッチングパターンを境界の前面に配置します。

原点 (O)

新しいハッチング基点を指定するようプロンプト表示されます。ハッチング基点の新しい値 <0.0000,0.0000>:- x,y 座標を入力するか、図面で 1 点を指定します。原点を正確に指定するには、図形スナップを使用します。

異尺度対応 (AN)

ハッチングの異尺度対応プロパティを設定します。現在の注釈尺度を適用します（CANNOSCALE (**??**) システム変数をご参照ください)。コマンドバーの表示: 異尺度対応ハッチングを作成 [はい (Y)/いいえ (N)] < いいえ >- Y または N を入力します。

- はい- 異尺度対応ハッチングを作成します。
- いいえ- 異尺度対応でないハッチングを作成します。

画層 (L)

現在の画層ではなく、指定した画層にハッチングを作成できます。コマンドバーの表示: 画層を指定、または、” でカレントを使用 <.>: ハッチング図形を作成したい画層の名前を入力するか、Enter を押して現在の画層にハッチングを作成します。

透明度 (T)	ハッチングの透明度プロパティを設定できます。コマンドバーの表示: 透明度を指定 [0(0)/90(90)/ByLayer(L)/ByBlock(B)/. カレントを使用 (.)] < カレントを使用 >:- オプションを入力します。 • カレントを使用- CETRANSPARENCY システム変数で定義されている透明度の現在の設定値を適用します。 • 透明度を指定 [0,90]- 値を入力するか、スライダーを使い値を 0（完全に不透明）から 90 の範囲内で設定します。透明度の上限は 90 % に制限されていますが、これはフリーズまたはオフにしてある画層との混同を避けるためです。 • By Layer -画層の透明度プロパティの設定値を適用します。 • By Block- 透明度の設定値をブロックごとに管理します。 新しいハッチングの透明度の設定値は HPTRANSPARENCY (**??**) システム変数で保存されます。
元に戻す (U)	選択済みの境界を選択内容から削除できます。

手順

MEASUREMENT 設定の定義 (**??**) MAXHATCH 設定の定義 (**??**) ハッチングとグラデーションの一般的な作成手順 (**??**) ハッチングプロパティを定義する (**??**) ハッチングまたはグラデーションの境界を定義する (**??**) ハッチングまたはグラデーションを編集する (**??**)

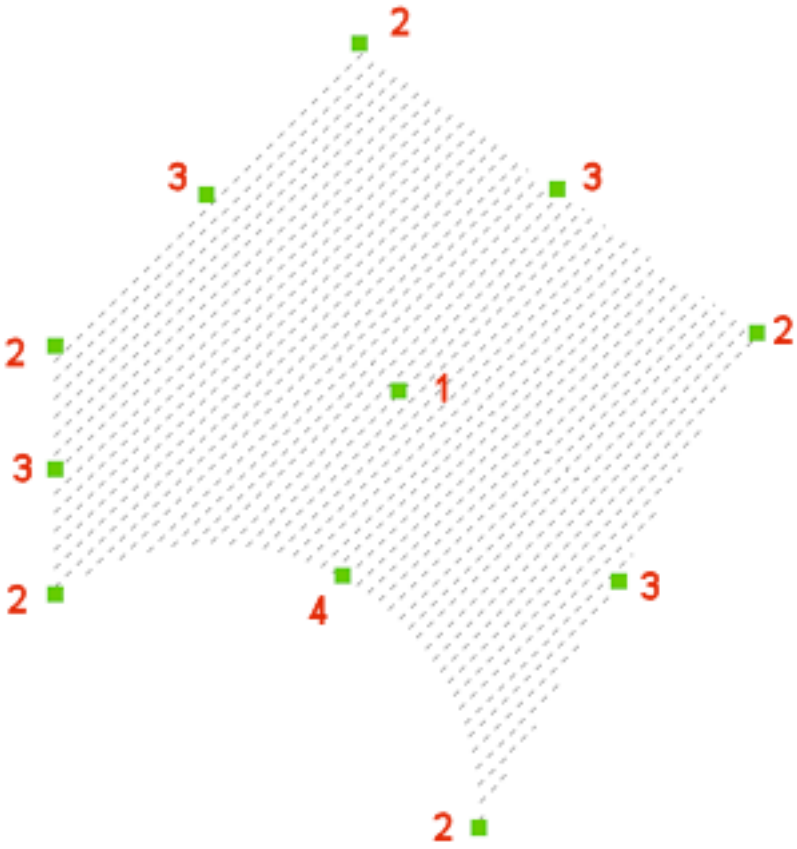
グリップ編集

グリップを使い、ハッチングを直接編集することができます。

1. ハッチングを選択します。グリップは、ハッチングの中心 (1) 、各境界の頂点 (2) 、各境界のセグメントの中点 (3,4) に複数表示されます。
2. ハッチングの移動は、中心のグリップ (1) をドラッグします。
3. ハッチングの境界を変更するには、各境界の頂点 (2)、または、境界のセグメントの中点 (3,4) をドラッグします。

(**??**) 1. 中心グリップ: ハッチングを移動します。2. 頂点グリップ: 頂点を移動します。3. 中点グリップ: 境界セグメントを移動します。4. 円弧中点グリップ: 円の半径を変更します。

図 7.568



関連コマンド

Hatch (**??**)- ダイアログボックスを使い、ハッチングパターンを配置します。Boundary (**??**) と-Boundary (**??**)- 閉じた領域の内側にポリラインの境界を配置します。HatchEdit (**??**)- ダイアログボックスを使い、ハッチングやグラデーションを編集します。-HatchEdit (**??**)- ハッチングやグラデーション図形の境界を編集します。コマンドバーにプロンプトが表示されます。HatchGenerateBoundary (**??**)- ハッチングまたはグラデーションの周囲に境界を作成します。Properties (**??**)- ハッチングパターンのプロパティを変更します。Settings (**??**)- ハッチングパターンのデフォルトパラメータを指定します。Solid (**??**)- 3 辺と 4 辺の塗り潰し領域を作画します。

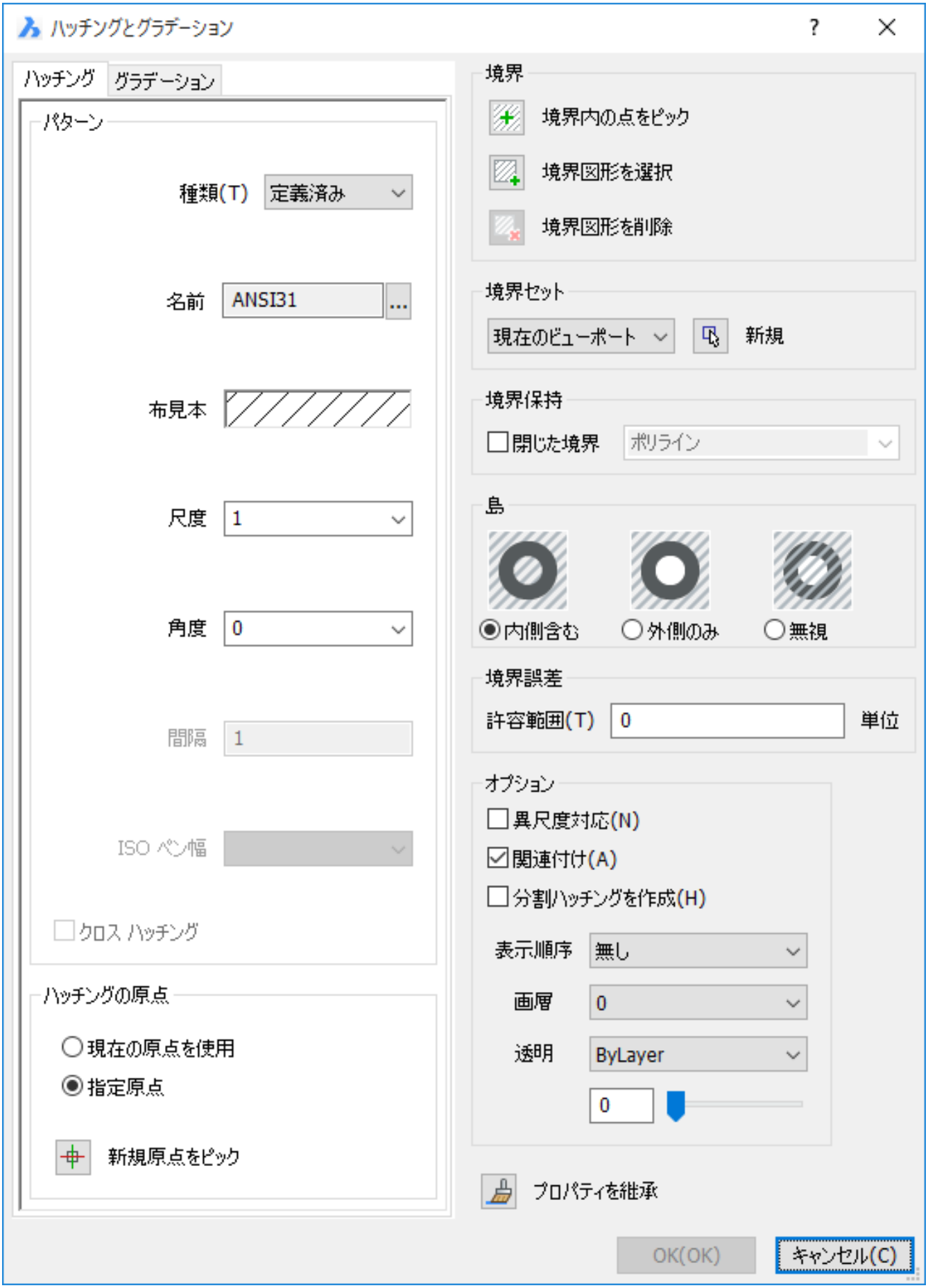
第 7.14.3 節HatchEdit [ハッチング編集]

 ハッチングとグラデーション塗り潰しを、ダイアログで編集します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **hatchedit** メニューバー: 修正 | ハッチング編集ツールバー: 修正 |  :**hatchedit** コマンドバーの表示: ハッチング図形を選択:(図面内のハッチングまたは、グラデーション塗り潰しを選択します。) ダイアログボックスを表示: (**??**) ハッチングが選択されたらハッチング (**??**) 直線あるいはパターンハッチングとしての要素選択されたものを編集参照ください。グラデーションが選択したらグラデーション (**??**) 直線あるいはグラデーションハッチングとしての要素選択された編集コマンドを参照ください。OK ボタンをクリックし、変更します。

図 7.569


ハッチングとグラデーション
ハッチング
グラデーション
パターン
種類(T)
定義済み
名前
ANSI31
布見本
尺度
1
角度
0
間隔
1
ISO ペン幅
クロス ハッチング
ハッチングの原点
現在の原点を使用
指定原点
新規原点をピック
境界
境界内の点をピック
境界図形を選択
境界図形を削除
境界セット
現在のビューポート
新規
境界保持
閉じた境界
ポリライン
島
内側含む
外側のみ
無視
境界誤差
許容範囲(T)
0
単位
オプション
異尺度対応(N)
関連付け(A)
分割ハッチングを作成(H)
表示順序
無し
画層
0
透明
ByLayer
0
プロパティを継承
OK(OK)
キャンセル(C)

手順

プロパティバーで、ハッチングやグラデーションの編集を行う ダイアログでハッチングを編集 ダイアログでグラデーションを編集

関連コマンド

Gradient (**??**)- 閉じた領域を塗りつぶします。1 色または 2 色で作成された、9 つの違ったパターンを選べます。ハッチングとグラデーションダイアログが表示されます。Hatch (**??**)- 繰り返されたパターンで、閉じた領域内を塗りつぶします。; ハッチングとグラデーションダイアログが表示されます。-Hatch (**??**)- 繰り返されたパターンで、閉じた領域内を塗りつぶします。コマンドにプロンプトが表示されます。-HatchEdit (**??**)- ハッチング図形やグラデーション図形の境界の編集を行います。コマンドバーにプロンプトが表示されます。HatchGenerateBoundary (**??**)- ハッチングまたはグラデーションの周囲に境界を作成します。

第 7.14.4 節-HatchEdit [ハッチング編集]

ハッチング図形やグラデーション図形の境界の編集を行います。コマンドバーにプロンプトが表示されます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **-hatchedit** クワッドカーソルメニュー: **2D** 編集 | **:-hatchedit** コマンドバーの表示: ハッチング図形を選択:(図面内のハッチング図形またはグラデーション図形を選択します。) ハッチングオプションを入力 [関連付けを解除 **(D)**/追加 **(AD)**/削除 **(R)**/関連付け **(AS)**]:（オプションを入力し、Enter キーを押します。）

コマンドオプション

オプション	クワッドアイコン	説明
関連付けを解除 (D)		選択されたハッチング図形またはグラデーション図形の Associative プロパティを解除します。コマンドバー表示：ハッチングと境界の関連付けを解除しました。
追加 (A)		選択したハッチング図形またはグラデーション図形に、境界図形を追加します。コマンドバーの表示: 内部のポイントを指示、または、[図形を選択 (S)]:- 以下のいずれかを行います。 • 閉じた領域内をクリックします。表示されているものすべてを選択... 内部のポイントを指示、または、[図形を選択 (S)]:- 他の閉じた領域内をクリックするか、終了するために Enter キーを押します。 • 図形を選択を選択。プロンプト: 図形を選択 -閉じた図形 (ポリライン、円、楕円、...) を選択。セット内の図形: 1 図形を選択 -他の閉じた図形を選択するか、終了するために Enter キーを押します。
削除 (R)		選択したハッチング図形またはグラデーション図形から境界図形を削除します。選択されたハッチング図形やグラデーション図形の境界線はハイライトされます。コマンドバーの表示: 図形を選択- 境界をクリックします。図形を選択- 他の図形をクリックするか、終了するために Enter キーを押します。

関連付け (AS)



選択されたハッチング図形やグラデーション図形と別の境界セットの関連付けを行います。コマンドバーの表示: 内部のポイントを指示、または、[図形を選択 (S)]:- 以下のいずれかを行います。

- 閉じた領域内をクリックします。表示されているものすべてを選択... 内部のポイントを指示、または、[図形を選択 (S)]:- 他の閉じた領域内をクリックするか、終了するために Enter キーを押します。
- 図形を選択を選択。プロンプト: 図形を選択 -閉じた図形 (ポリライン、円、楕円、...) を選択。セット内の図形: 1 図形を選択 -他の閉じた図形を選択するか、終了するために Enter キーを押します。

関連コマンド

HatchEdit (**??**)- ダイアログボックスで、図形のハッチングやグラデーションの編集を行います。-Hatch (**??**)- 繰り返されたパターンで、閉じた領域内を塗りつぶします。コマンドにプロンプトが表示されます。Hatch (**??**)- 繰り返されたパターンで、閉じた領域内を塗りつぶします。; ハッチングとグラデーションダイアログが表示されます。HatchGenerateBoundary (**??**)- ハッチングまたはグラデーションの周囲に境界を作成します。Gradient (**??**)- 閉じた領域を塗りつぶします。1 色または 2 色で作成された、9 つの違ったパターンを選べます。ハッチングとグラデーションダイアログが表示されます。

第 7.14.5 節HatchGenerateBoundary [ハッチング作成境界]

ハッチングやグラデーションの周りに、境界を生成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **hatchgenerateboundary** メニュー: 作成 | 境界 | ハッチング生成境界クワッド: **2D** 編集 | **:hatchgenerateboundary** コマンドバーの表示: 境界を生成するハッチングを選択:（ハッチングまたはグラデーションを選択します。）セット内の図形: 1 境界を生成するハッチングを選択:（さらにハッチングやグラデーションを選択するか、Enter キーを押して図形追加を終了します。）ハッチングが生成できた図形 # 個選択したハッチングやグラデーションを囲む境界ポリラインが作成されます。

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

BattMan (**??**)- ブロック定義の属性を管理します。Boundary (**??**) と-Boundary (**??**)- 閉じた領域の内側にポリラインの境界を配置します。GenerateBoundary (**??**)- 3D ソリッド面や検出された境界（SELECTIONMODES の設定で「検出された境界を選択」がオンの場合）から閉じたポリラインを作成します。Gradient (**??**)- ダイアログボックスで、グラデーションを配置します。-Hatch (**??**)- コマンドバーで、ハッチングパターンを配置します。HatchEdit (**??**) - ダイアログボックスで、図形のハッチングやグラデーションの編集を行います。-HatchEdit (**??**)- ハッチング図形やグラデーション図形の境界の編集を行います。コマンドバーにプロンプトが表示されます。

第 7.14.6 節HatchToBack [ハッチングを背面へ移動]

   図面内で、ハッチングの表示順序を他の図形より背面にします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **hatchtoback** メニューバー: ツール | 表示順序 | ハッチングを背面へ移動ツールバー: 表示順序 |  :**hatchtoback** # 個のハッチング図形を背面へ移動しました

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

DrawOrder (**??**)- 重なっている図形の表示順序を変更します。DrawOrderByLayer (**??**)- 画層名を使い、重なっているオブジェクトの表示順序を設定します。TextToFront (**??**)- 図面内で、文字や寸法の表示順序を他の図形の前面へ移動します。

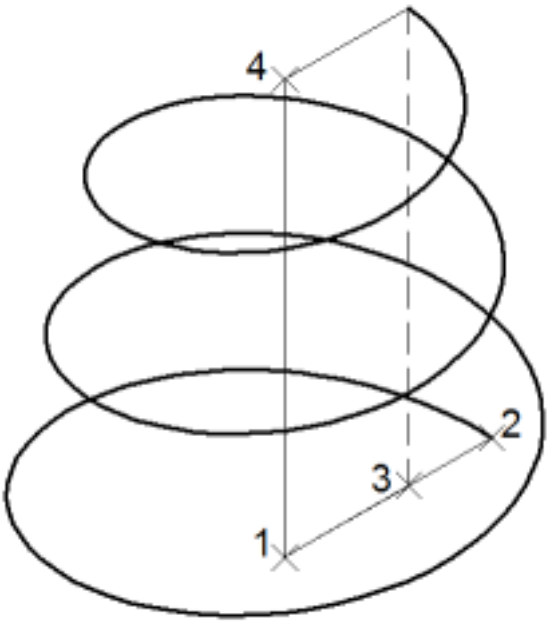
第 7.14.7 節Helix [らせん]

   2D らせん、または 3D らせんを作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **helix** メニューバー: 作成 | らせんツールバー: ポリライン |  :**helix** コマンドバーの表示: 念回数 = 3 回転方向 = CCW 底面の中心を指示:(図面内で位置を指示します。) (1) 底面の半径を指示、または、[直径 **(D)**] < デフォルト値 >:(底面の半径を指定するか、または Enter キーを押してデフォルト値を設定します。) (2) 上面の半径を指定、または、[直径 **(D)**] < デフォルト値 >:(上面の半径を指定します。または、Enter キーを押すと、上面の半径が底面と同じになります。) (3) らせんの高さを指定、または [軸の端点 **(A)**/旋回数 **(T)**/旋回の高さ **(H)**/回転方向 **(W)**] を指定します < デフォルト >:(らせんの高さを指定するか、またはオプションのキーを入力、または 0 を入力して 2D らせんを作成します。) (4) (**??**)

図 7.570



コマンドオプション

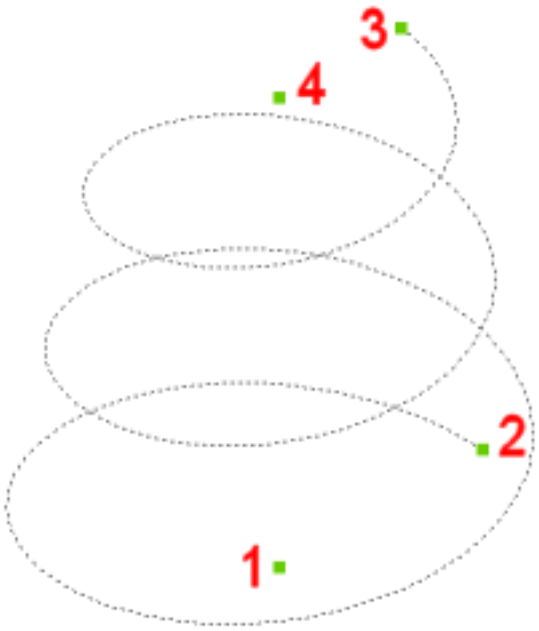
オプション	説明
直径 (D) デフォルト値	コマンドバーの表示: 直径を指示 < デフォルト値 >: らせんの底面の直径を指示します。 初期デフォルト値： • 底面の半径: 1 • 上面の半径: 底面の半径と同じ • 底面の直径: 2 • 上面の直径: 底面の直径と同じ • 高さ: 1 • 旋回数: 3 • 回転方向: CCW (時計回り) 作画の際に、各パラメーターで使用した前回値がデフォルト値になります。
軸の端点 (A)	コマンドバーの表示: 軸の端点を指示: 図面内で位置を指示します。軸の端点はらせんの高さや方向を定義します。
旋回数 (T)	コマンドバーの表示: 巻数を入力 < デフォルト値 >: 旋回数を入力します。1 から 500 まで入力が可能です。
旋回間の高さ (H)	コマンドバーの表示: 旋回間の高さを指定 < カレント >: 旋回間の高さを指定します。旋回間の高さと、旋回数がらせんの高さを決定します。
回転方向 (W)	コマンドバーの表示: らせんの回転方向を入力 [時計回り (CW)/反時計回り (CCW)] < デフォルト値 >:CW (時計回り) か CCW (反時計回り) と打ち込みます。

グリップ編集

らせんはグリップ編集ができます。

1. らせんを選択すると 4 つのグリップが表示されます。
2. グリップをドラッグすることで、以下の編集を行えます。
3. (1) らせんの移動
4. (2) 底面の変更

図 7.571



関連コマンド

3dPoly (??)- 3D ポリラインを作画します。Pline (??)- ポリライン、円弧、スプラインを作画します。Spline (??)- 開いたスプラインや閉じたスプラインを作画します。

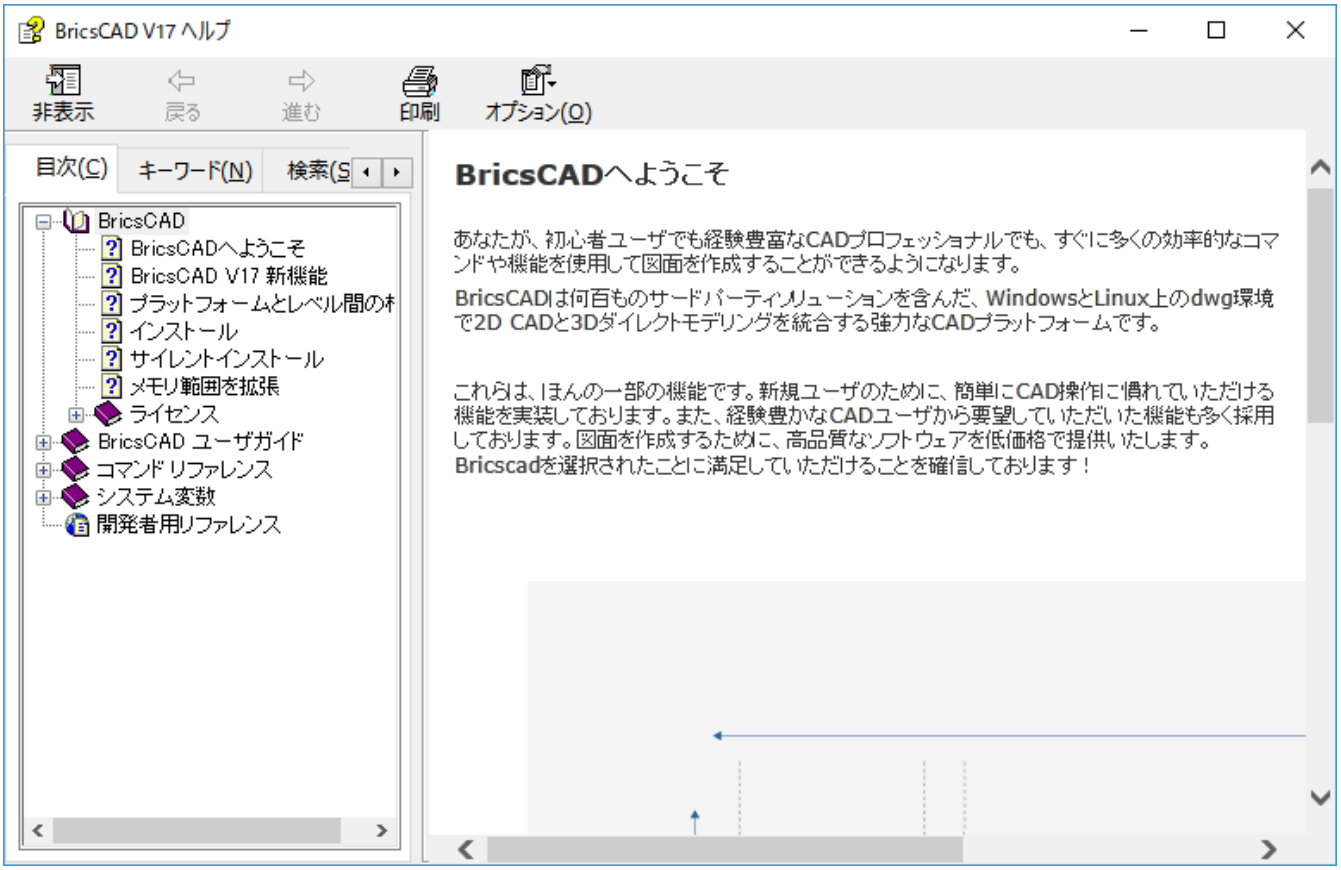
第 7.14.8 節Help [ヘルプ]

 BricsCAD (Windows): BricsCAD ヘルプウィンドウを開きます。BricsCAD (Linux): Bricsys ウェブサイト上の BricsCAD オンラインヘルプを開きます。BricsCAD (Mac): Bricsys ウェブサイト上の BricsCAD オンラインヘルプを開きます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **help** 割り込みコマンド: **'help** ショートカット: **F1** エイリアス: **? (??)** メニューバー: ヘルプ | ヘルプツールバー: 標準 |  :**help** ダイアログボックスを表示: (**??**)

図 7.572



コマンドオプション

オプション	説明
目次 (C)	Bricscad ヘルプの内容を目的別に表示します。
キーワード (N)	Bricscad ヘルプの内容をアルファベット順に表示します。

検索 (S)

検索フィールドの内容と一致するトピックを一覧表示します。

- line: 単語'line' があるトピックを一覧表示します。
- ワイルドカード * および? を使用できます。例えば、poly* と入力すると、'poly' で始まる単語が含まれているトピックが一覧表示されます。検索フィールドの右側にある矢印ボタンをクリックすると、ブール演算子を追加できます。(**??**)
- line AND polyline: 単語'line' と'polyline' の両方が含まれるトピックを一覧表示します。
- line OR polyline: 単語'line' または'polyline' のどちらかが含まれるトピックを一覧表示します。
- line NOT polyline: 単語'polyline' 以外の'line' が含まれるトピックを一覧表示します。
- line NEAR polyline: 単語'line' が'polyline' の近くに表記されているトピックを一覧表示します。

(**??**) 検索を開始するには、検索開始ボタンをクリックするか、Enter を押します。トピックの内容を表示するには、タイトルを選択してダブルクリックするか、表示ボタンをクリックします。トピックをソートするには、列の見出し（タイトル、場所、ランク）をクリックします。

お気に入り (I)

参照頻度の高いトピックをブックマークに保存します。

関連コマンド

? (**??**)- ヘルプダイアログボックスを開きます。HelpSearch (**??**)- BricsCAD ヘルプを検索して一致するトピックをダイアログボックスに一覧表示します。

図 7.573

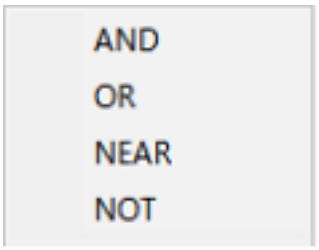
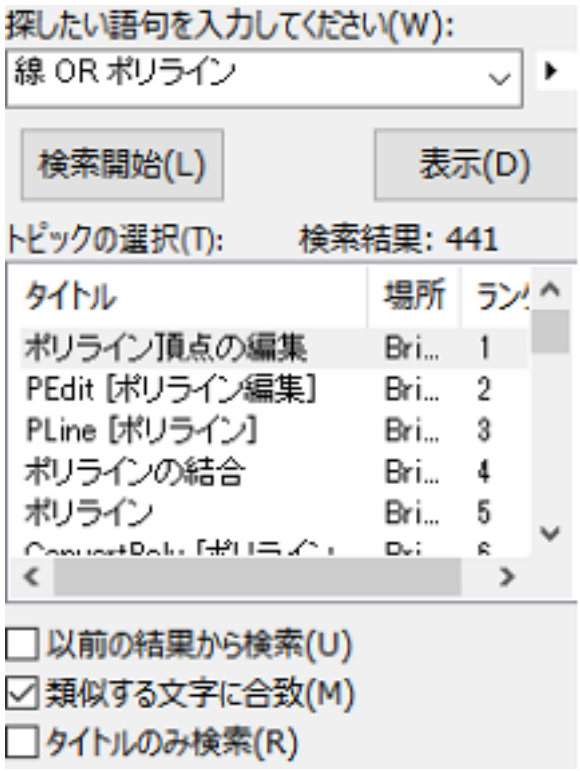


図 7.574


探したい語句を入力してください(W):
線 OR ポリライン
検索開始(L)
表示(D)
トピックの選択(T):
検索結果: 441
タイトル
場所
ポリライン頂点の編集
Bri...
1
PEdit [ポリライン編集]
Bri...
2
PLine [ポリライン]
Bri...
3
ポリラインの結合
Bri...
4
ポリライン
Bri...
5
以前の結果から検索(U)
類似する文字に合致(M)
タイトルのみ検索(R)

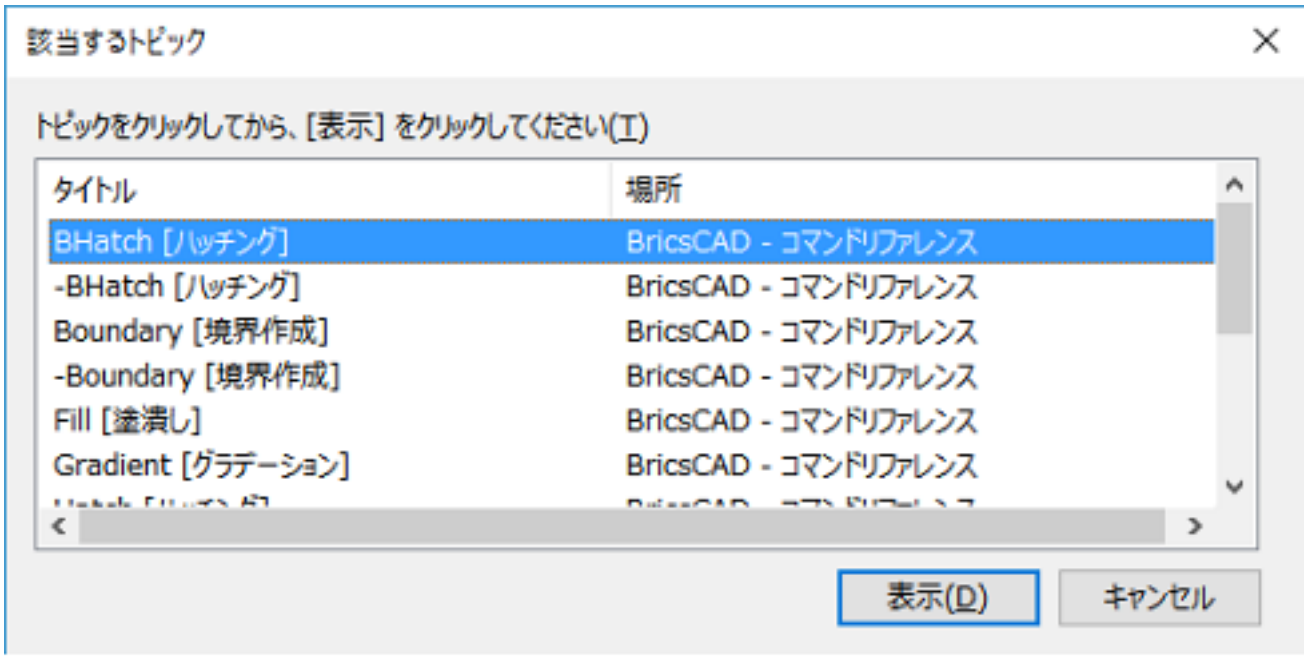
第 7.14.9 節HelpSearch [ヘルプ検索]

   BricsCAD ヘルプを検索して一致するトピックをダイアログボックスに一覧表示します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **helpsearch** :**helpsearch** コマンドバーの表示: ヘルプ内を検索:（検索文字列を入力します。）結果がダイアログボックスに表示されます。(**??**) 一覧からトピックを選択し、表示ボタンをクリックすると、選択したトピックが BricsCAD (**??**) ヘルプダイアログボックスに表示されます。

図 7.575



コマンドオプション

オプションはありません

関連コマンド

Help (**??**)- BricsCAD のヘルプウィンドウを開きます。? (**??**)- ヘルプウィンドウを開きます。

第 7.14.10 節Hide [隠線]

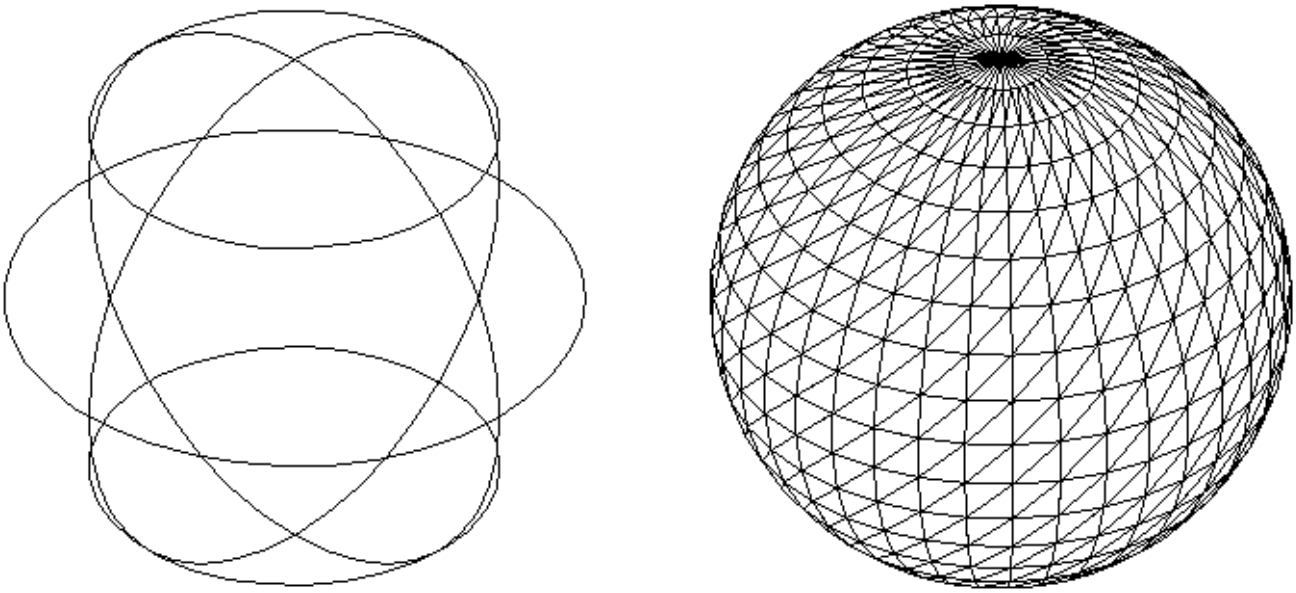
 3D 図形から隠線を除外します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **hide** エイリアス: **hi** メニューバー: 表示 | レンダリング | 隠線ツールバー: レンダリング | 
:**hide** コマンドバーにプロンプトは表示されません; BricsCAD は直ちに陰線を削除します。(**??**) 左: ワイヤーフレームで表した 3D 球、右: 隠線を削除した 3D 球。前のシェーディングモードによって 2D ワイヤーフレームあるいは 3D ワイヤーフレーム陰線は恒久的に消去されます. ワイヤーフレーム表示に戻す :

- 前のシェードモードが 2D ワイヤーフレームの場合は、Regen (**??**) [再作図] コマンドを使用します。
- 別のシェードモードで表示していた場合は、シェードモード (**??**) コマンドで 2D ワイヤーフレーム (**??**) または 3D ワイヤーフレーム (**??**) を選択してください。

図 7.576



コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

RedSdkInfo (**??**) - プロンプト履歴ウィンドウに関連するハードウェアおよびドライバの仕様をレンダリングされます Shade (**??**)- 3D 作画に影のイメージを発生させます。ShadeMode (**??**)- 3 D 図面のシェーディングのスタイルを設定します。Solprof (**??**)- レイアウトビューポートで 3D ソリッドの隠線表現を作成します。Flatshot (**??**)- ブロックや新規図面のモデル空間内のすべての 3D ソリッドの隠線の表現を作成します。VisualStyles (**??**)- 図面エクスプローラーで、表示スタイル定義を作成、管理します。VsCurrent (**??**)- コマンドラインから、表示スタイルを設定します。

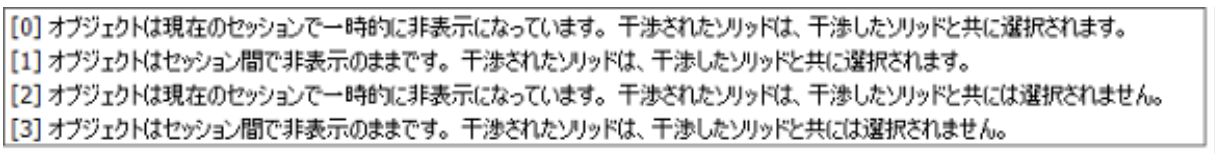
第 7.14.11 節HideObjects [オブジェクトの非表示]

選択した図形を非表示にします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **hideobjects** ツールバー: 図形の表示/非表示 クワッド: カスタム :**hideobjects** コマンドバーの表示: 非表示にする図形を選択:(1 つまたは複数の図形を選択します。) セット内の図形: 1 非表示にする図形を選択:（さらに図形を選択するか、Enter を押します。）OBJECTISOLATIONMODE (**??**) システム変数は、非表示の状態を保存するかどうかを規定します。(**??**)

図 7.577



コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

LayFrz (**??**)- 図面で選択した図形に関連付けられている画層をフリーズします。LayOff (**??**)- 図面で選択した図形に関連付けられている画層をオフにします。IsolateObjects (**??**)- 選択した図形以外はすべて非表示にします。UnisolateObjects (**??**)- 非表示にした図形を再表示します。

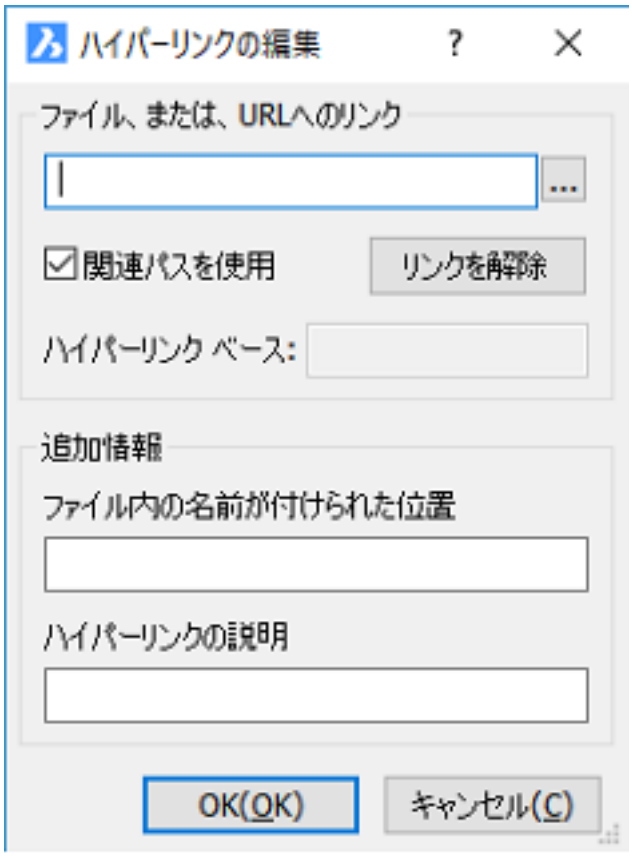
第 7.14.12 節Hyperlink [ハイパーリンク]

 ダイアログボックスを使用して、ファイルとウェブページをリンク付けます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **hyperlink** ショートカット: **Ctrl+K** :**hyperlink** コマンドバーの表示: 図形を選択:(1 つ以上の図形を選択します。) セット内の図形: 1 図形を選択:(1 つ以上の図形を選択、または、Enter キーを押します。) ダイアログボックスを表示: (**??**) ハイパーリンクオプションを変更し、OK をクリックします。各図形にハイパーリンクを 1 つ含めることができます。

図 7.578



コマンドオプション

オプション	説明
ファイル、または、URL へのリンク	ハイパーリンクを指定します；インターネットのファイル、ネットワークでつながれたファイル、または URL を指定します。インターネットの位置はウェブページ (http://)、FTP サイト (ftp://) などを含むことができます。ハイパーリンクシンタックスの例は以下の通りです: ファイル - C:\foldername\filename.ext ネットワークファイル - \\networkname\c\foldername\filename.ext URL - https://www.bricsys.com or www.bricsys.com
...	ファイル選択ダイアログボックスを表示します；ファイルを選択し、開くをクリックします。ファイル形式もリンクできます。
関連パスを使用	ハイパーリンクベースによって指定されたパスを使用します。ハイパーリンクベース＋関連パスを使用＝フルパスまた URL。
リンクを解除	図形からリンクを解除します。
ハイパーリンクベース	関連ハイパーリンクへのパスを指定します。
ファイル内の名前が付けられた位置	ブックマークの名前を指定します。# 文字が、ファイルの中で位置 (ブックマーク) を指定するのに使用されます。または、www.bricscad.sys# などのウェブページをブックマークに追加します。
ハイパーリンクの説明	URL、またはファイル説明を記述します。この説明は；図形の上でカーソルが図形の上に停止しているときに、ツールチップで表示されます；詳しくは、HyperlinkOptions コマンドを参照してください。

関連コマンド

-Hyperlink (**??**)- コマンドバーから、ハイパーリンクを付加します。HyperlinkOptions (**??**)- ハイパーリンクのオプションを設定します。Settings (**??**)- 設定ダイアログボックスの [ファイル] セクションで、ハイパーリンクのオプションを設定します。Browser (**??**) と **Url**- デフォルトのウェブブラウザを開きます。OnWeb (**??**)- コンピュータのデフォルトのウェブブラウザで Bricsys ホームページを開きます。Mail (**??**)- デフォルトのメールクライアントでメッセージに現在の図面を添付します。

第 7.14.13 節-Hyperlink [ハイパーリンク]

 コマンドプロンプトで図形をファイルとウェブページにリンクします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **-hyperlink** :**-hyperlink** コマンドバーの表示: オプションを入力 [除外 **(R)**/入力 （**I**）] < 挿入 >:(R または I を入力します。) 図形あ一つだけハイパーリンクを保持できます; 別のハイパーリンクをインサートしようとする場合、BricsCAD は以下をプロンプトします: 存在するハイパーリンクを上書きします?[はい **(Y)**/いいえ **(N)**] < はい >:(Y または N を入力します。) このコマンドはマクロと LISP ルーチンで使用します。

コマンドオプション

オプション	説明
除去	図形からハイパーリンクを除去します。プロンプト: 図形を選択- 1 つ以上の図形を選択します。図形を選択- Enter キーを押します。
挿入	図形にハイパーリンクを加えます。プロンプト: 図形を選択- ハイパーリンクを付け加える図形を選択します。URL を入力 -インターネットのファイル、ネットワークでつながれたファイル、または URL を指定します。名前付け位置を入力- ブックマーク名を指定します ; Enter キーを押します。説明を入力- ハイパーリンクの説明を入力します ; 空にして Enter キーを押します。

上書きオプション	説明
はい (Y)	既存のハイパーリンクを新しい方に切り替えます。
いいえ (N)	既存のハイパーリンクを残します ; 既存のものとは切り替えません。

URL については Hyperlink (**??**) コマンドを参照してください。

関連コマンド

Hyperlink (**??**)- ダイアログボックスを使用してハイパーリンクを関連付けます。HyperlinkOptions (**??**)- ハイパーリンクのオプションを設定します。Settings (**??**)- 設定ダイアログボックスの [ファイル] セクションで、ハイパーリンクのオプションを設定します。Browser (**??**) と **Url**- デフォルトのウェブブラウザを開きます。OnWeb (**??**)- コンピュータのデフォルトのウェブブラウザで Bricsys ホームページを開きます。Mail (**??**)- デフォルトのメールクライアントでメッセージに現在の図面を添付します。

第 7.14.14 節HyperlinkOptions [ハイパーリンクオプション]

ハイパーリンクカーソル、ショートカットメニュー、ツールチップの表示を切替えます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **hyperlinkoptions** 割り込みコマンド: **'hyperlinkoptions** :**hyperlinkoptions** コマンドバーの表示: ハイパーリンクツールチップを表示しますか? [はい (Y)/いいえ (N)] < はい >: (Y または N を入力します。)
コマンドオプション

コマンドオプション

オプション	説明
ハイパーリンクカーソル、ショートカットメニューを表示しますか	" ハイパーリンク" の表示を切り替えます ; ショートカットメニューにはアイコンとハイパーリンクサブメニュー ; • はい (Y)- 表示をオンにします。 • いいえ (N)- 表示をオフにします。 カーソルがハイパーリンクされた図形を通過するとき、"world" アイコンが表示されます。ハイパーリンクを含む図形を選択し、右クリックすると、ハイパーリンクの項目はメニューに追加されます。
ハイパーリンクツールチップを表示しますか	ハイパーリンクツールチップの表示を切り替えます: • はい (Y)- 表示をオンにします。 • いいえ (N)- 表示をオフにします。 ツールチップの文字は Hyperlink (**??**) コマンドのハイパーリンク説明オプションによって指定されます。

(**??**)

(**??**)

ハイパーリンクカーソル	説明
url を開く	URL によって指定された位置を開きます。インターネット上の場合、BricsCAD はデフォルトのウェブブラウザを開きます。ファイルの場合、BricsCAD は関連アプリケーション内のファイルを開きます。このオプションは URL コマンドを実行します。URL コマンドを参照してください。
ハイパーリンクをコピーします	URL をクリップボードにコピーします ; Ctrl+V ショートカットがある図面か他のドキュメントに URL を貼り付けすることができます。PasteClip コマンドを参照してください。

図 7.579

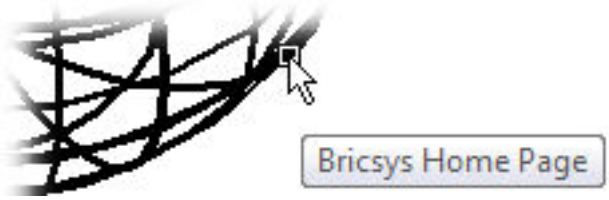


ハイパーリンクを編集	URL、説明、他のパラメタを編集するためにハイパーリンク編集ダイアログボックスを開きます。Hyperlink コマンドを参照してください。

関連コマンド

-Hyperlink (**??**)- コマンドバーを使用してハイパーリンクを関連付けます。Hyperlink (**??**)- ダイアログボックスを使用してハイパーリンクを関連付けます。Settings (**??**) - 設定ダイアログボックスのファイル部分を表示します。ハイパーリンクのオプションを設定します。Browser (**??**) と **Url**- デフォルトのウェブブラウザを開きます。OnWeb (**??**)- コンピュータのデフォルトのウェブブラウザで Bricsys ホームページを開きます。Mail (**??**) - デフォルト電子メールクライアントで、現在の図面を新しいメッセージに添付します。

図 7.580



第 7.15 節I

第 7.15.1 節Id [座標]

   現在の座標系で指定した箇所の x、y、z 座標を表示します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **id** 割り込みコマンド: **'id** ショートカット: **Ctrl** エイリアス: **idpoint** メニューバー: ツール | 情報 | 位置表示ツールバー: 問い合わせ |  **:id** コマンドバーの表示: 座標を確認する点を指示:(点を選択してください。) X=17.9824 Y-2.7442 Z=0.0000 幾何図形の正確な位置を選択するには、図形スナップ **(??)** を使用します。

コマンドオプション

オプション	説明
座標を確認する点を指示	表示する点を指定します。

関連コマンド

Area (**??**)- 図形の面積、円周、周長を計測します。Dist (**??**)- 2D や 3D 図形の 2 点間の距離を計測します。List (**??**)- 面積等、図形のパラメータをコマンドバーに表示します。MassProp (**??**)- ソリッドモデルやリージョンのプロパティを表示します。Properties (**??**)- 面積等、図形のパラメータをパレットに一覧表示します。

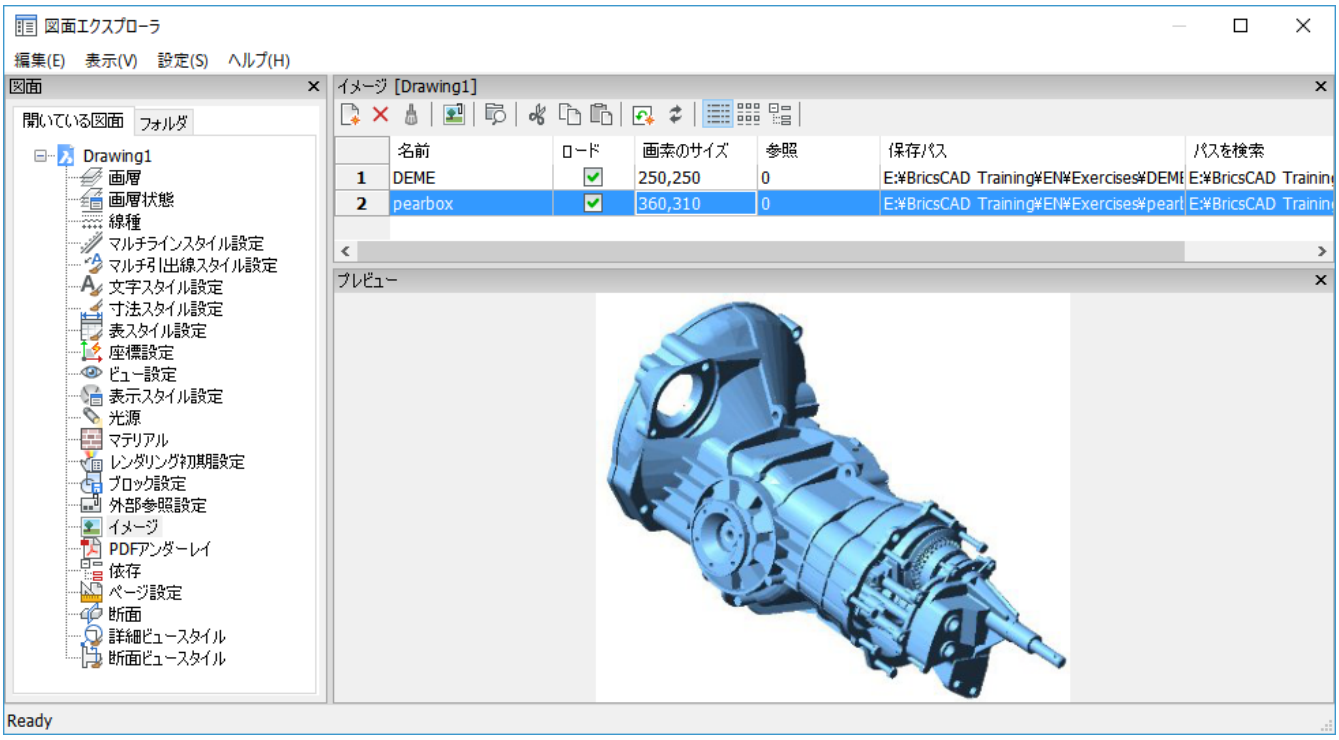
第 7.15.2 節Image [イメージ管理]

   図面エクスプローラーを使用してイメージを図面に挿入します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力:**image** エイリアス: **expimages, im** メニューバー: ツール | 図面エクスプローラー | イメージツールバー: イメージ |  :**image** 図面エクスプローラーを開き、イメージ管理を表示します: (**??**) イメージファイルを添付、またはプロパティを変更し X をクリックします。F1 キーを押して、ヘルプにアクセスします。

図 7.581



コマンドオプション

オプション	説明
新規（N）	ラスタイメージ・ファイルを図面に貼り付けます；開くダイアログボックスを表示します。ラスターファイルを選択し、開くをクリックします。BricsCADはイメージダイアログボックスを表示します。ImageAttach (??) コマンドをご参照下さい。
削除	図面からイメージを削除します。画面を更新するために Regen (??) コマンドを使用します。
挿入	イメージを図面に挿入します；イメージダイアログボックスを表示します。詳しくは、ImageAttach (??) コマンドを参照してください。
切り取り	クリップボードにイメージを切り取ります。図面エクスプローラーのイメージ部分で別の図面を貼り付けることができます。現在の図面から取り除きます。
コピー	クリップボードにイメージをコピーします。図面エクスプローラーのイメージ部分で別の図面を貼り付けることができます。
貼り付け	イメージと関連するデータを貼ります。
再作図	このダイアログボックスの中で行われた変更を反映するために図面を更新します。
再作図オン・オフ	自動的にアップデートする図面を取替えます: • オン- 自動的に図面を更新します。 • オフ- 自動更新されません。再作図ボタンをクリックしたときにだけ図面を更新します。
詳細表示	各々のイメージの詳細を表示します。(??)

 アイコン表示	詳細を隠して、小さいアイコンとしてイメージファイルを表示します。図面に多くのイメージが含まれるときなどに、使用してください。(**??**)
 ツリー表示	エクスプローラのツリー表示のようにファイルの間の関係を表示します。”Current” 現在の図面を参照します。(**??**)
名前	イメージ名を指定します。これは通常イメージのファイル名です。
ロード	イメージが表示されるかどうか切替えます: • オン- 図面にイメージを表示します。 • オフ- 図面にイメージを表示しません ; ImageFrame コマンドでオフにされない場合、イメージフレームが表示されます。
画素のサイズ	画素に、水平に垂直にイメージのサイズを表示します。
参照	図面のイメージ数を表示します。
保存パス	イメージファイルへのパスを指定します。パスを変更するために、... ボタンをクリックしてください。
パスを検索	イメージファイルのパスを表示します。

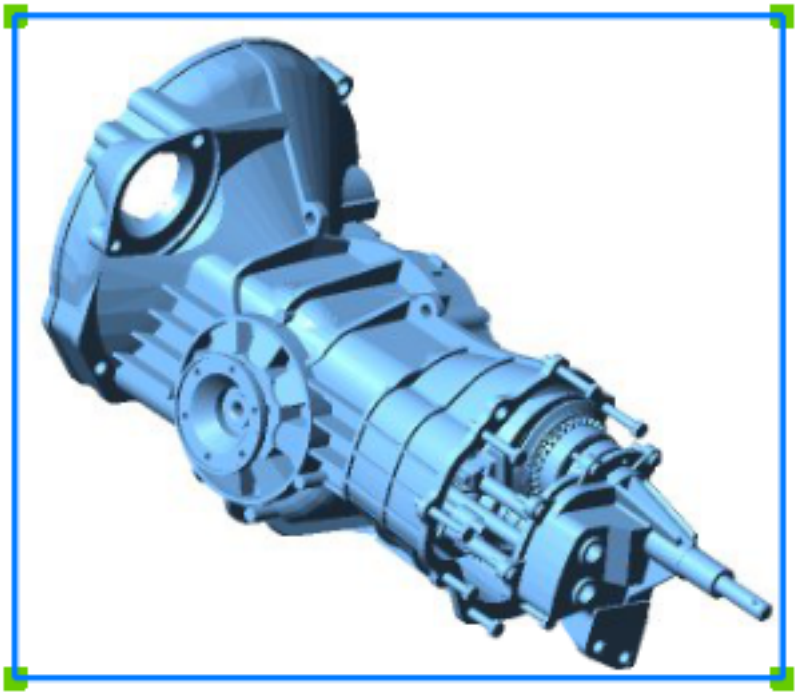
グリップ編集

グリップを選択して、イメージを直接編集することができます:

1. イメージを選択。注意）フレームには 4 つのグリップ表示されます。
2. グリップ選択して、ドラックします。、イメージを伸ばすことができます (リサイズ)。

(**??**)

図 7.582



手順

図面エクスプローラーを開く (??) 図面エクスプローラーの表示オプション (??) 図面にイメージを配置する (??) イメージをロード / アンロードする (??) イメージをデタッチする (??)

関連コマンド

ImageAttach (??) - ラスターイメージを図面に配置します。-ImageAttach (??)- ラスターイメージを図面にアタッチします。コマンドバーにプロンプトが表示されます。ImageAdjust (??)- プロパティパレットで、イメージのプロパティを変更します。ImageClip (??)- イメージを切り取ります。ImageFrame (??)- イメージを囲むフレームの表示を切り替えます。ImageQuality (??)- イメージの画質を切り替えます。Transparency (??)- イメージの透明性を切り替えます。Explorer (??)- 図面エクスプローラダイアログボックスを表示します。

図 7.583

	名前	ロード	画素のサイズ	参照	保存パス	パスを検索
1	DEMO	☑	1453,915	1	C:¥BricsCAD Training¥Bricscad¥Traini	C:¥BricsCAD Training¥Bricscad¥TrainingCD¥DEMO.png
2	gearbox	☑	646,557	1	C:¥BricsCAD Training¥Bricscad¥Traini	C:¥BricsCAD Training¥Bricscad¥TrainingCD¥gearbox.png

図 7.584

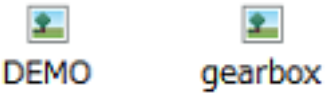


図 7.585



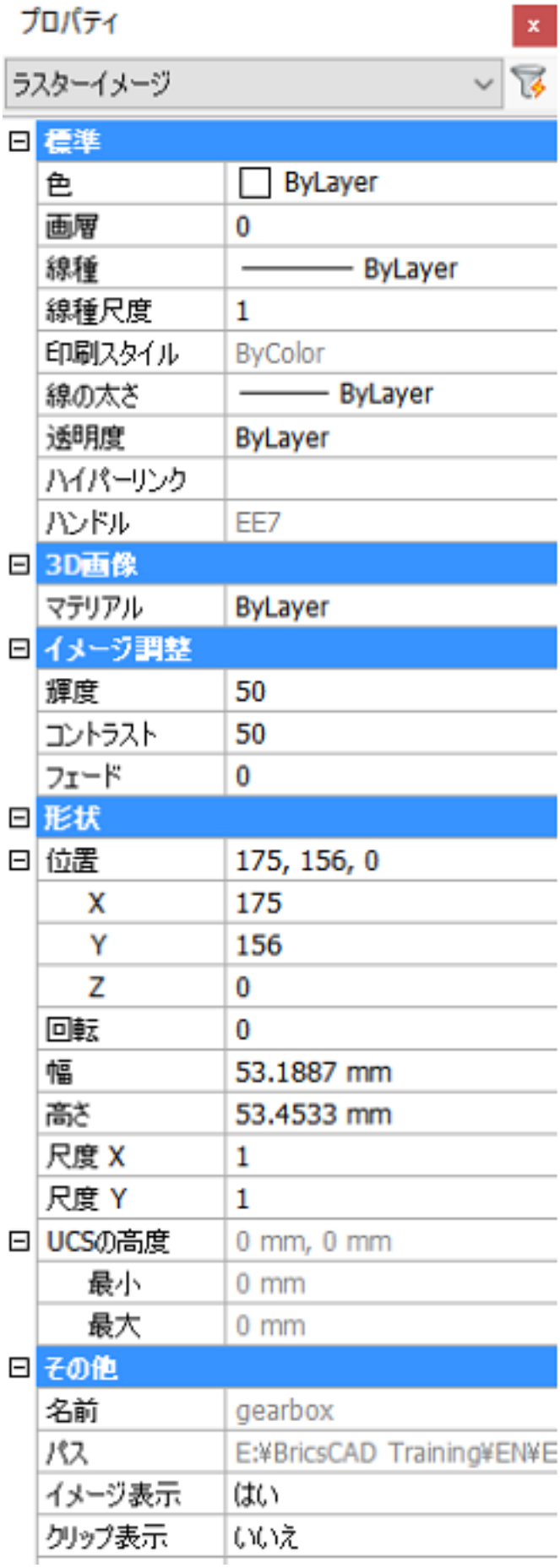
第 7.15.3 節ImageAdjust [イメージプロパティ調整]

 プロパティパレットを使用してイメージのプロパティを変更します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **imageadjust** 割り込みコマンド: **'imageadjust** ショートカット: イメージフレームをダブルクリックエイリアス: **iad** ツールバー: イメージ |  :**imageadjust** コマンドバーの表示: イメージを選択:(1 つまたは複数のイメージを選択します。) イメージを選択:(Enter を押します。) プロパティパレットを表示します。(**??**) プロパティを変更します。

図 7.586


プロパティ
ラスターイメージ
標準
色
ByLayer
画層
0
線種
ByLayer
線種尺度
1
印刷スタイル
ByColor
線の太さ
ByLayer
透明度
ByLayer
ハイパーリンク
ハンドル
EE7
3D画像
マテリアル
ByLayer
イメージ調整
輝度
50
コントラスト
50
フェード
0
形状
位置
175, 156, 0
X
175
Y
156
Z
0
回転
0
幅
53.1887 mm
高さ
53.4533 mm
尺度 X
1
尺度 Y
1
UCSの高度
0 mm, 0 mm
最小
0 mm
最大
0 mm
その他
名前
gearbox
パス
E:¥BricsCAD Training¥EN¥E
イメージ表示
はい
クリップ表示
いいえ

コマンドオプション

オプション	説明
イメージを選択	調整するイメージを選択します。
標準プロパティ	下記のプロパティはイメージを囲むフレームに影響します:
色	フレームの色を指定します。詳しくは Color (??) コマンドをご参照ください。
画層	フレームの画層を指定します。イメージがフレームと同じ画層に配置されるとき、イメージとフレームの表示を画層を使用して切り替えることができます。イメージとは別にフレームの表示だけを切り替えるには、ImageFrame コマンドを使用します。Layer (??) コマンドをご参照ください。
線種	フレームの線種を指定します。Linetype (??) コマンドをご参照ください。
線種尺度	フレームの線種尺度を指定します。LTSCALE (??) システム変数をご参照ください。
印刷スタイル	フレームの印刷スタイルを指定します。このオプションは、図面で印刷スタイルを有効にしている場合のみ使用可能です。PlotStyle (??) コマンドをご参照ください。
線の太さ	フレームの線の太さを指定します。LWeight (??) コマンドをご参照ください。
ハイパーリンク	URL、またはファイルへのパスを指定します。Hyperlink (??) コマンドをご参照ください。
イメージ調整	下記のプロパティでイメージを設定します:
輝度	イメージの明暗を指定します: • 0- 非常に暗いか、または黒。 • 50- 普通。 • 100- 非常に明るい、または白
コントラスト	コントラストを増減させます: • 0- 非常に低いコントラスト。 • 50- 普通。 • 100- 非常に高いコントラスト。
フェード	イメージをフェードします。 • 0- フェードしません。 • 100- 完全にフェード。
形状	下記のプロパティでイメージを設定します:
位置	イメージの右下隅の x、y、および z 座標を指定します。座標を変更したとき、右下隅は大きい X の値が表示されます。(??)
回転	基点を中心とする回転角度を定義します。 • 正の角 - イメージを反時計回りに回転します。 • 負の角 - イメージを、時計回りに回転します。
幅	現在の単位でイメージの幅を指定します。
高さ	現在のイメージの高さ単位を指定します。

尺度	イメージの尺度を指定します: • 1 未満 - イメージをより小さくします。 • 1 以上 - イメージをより大きくします。
その他	
名前	イメージ名を表示します ; 編集不可。
パス	イメージファイルのパスを表示します ; 編集不可。
イメージ表示	イメージの表示/非表示を切り替えます: • はい- イメージを表示 ; フリーズ画層を設定することによって、非表示にすることがができます。 • いいえ- イメージを隠します。
クリップ表示	クリップ表示を切り替えます: • はい- 以前に ImageClip コマンドが適用された場合、表示イメージは切り取られています ; イメージの一部が隠されます。 • いいえ- クリップされた部分を隠す ; 完全にイメージを表示されます。 ImageClip コマンドをご参照ください。
背景の透過性	背景の透過性を切り替えます。 • はい- イメージの背景色を作ります。 • いいえ- イメージの非透過を保ちます。 透過性は、イメージの 1 色を透明にします。 Transparency (**??**) コマンドをご参照ください。

関連コマンド

Image (**??**)- イメージファイルのパラメーターをコントロールします。ImageAttach (**??**)- ラスターイメージを図面に配置します。-ImageAttach (**??**)- ラスターイメージを図面に配置します。; コマンドバーにプロンプトが表示されます。ImageClip (**??**)- イメージを切り取ります。ImageFrame (**??**)- イメージを囲むフレームの表示を切り替えます。ImageQuality (**??**)- イメージの品質を切り換えます。Transparency (**??**)- イメージの透明性を切り替えます。

図 7.587



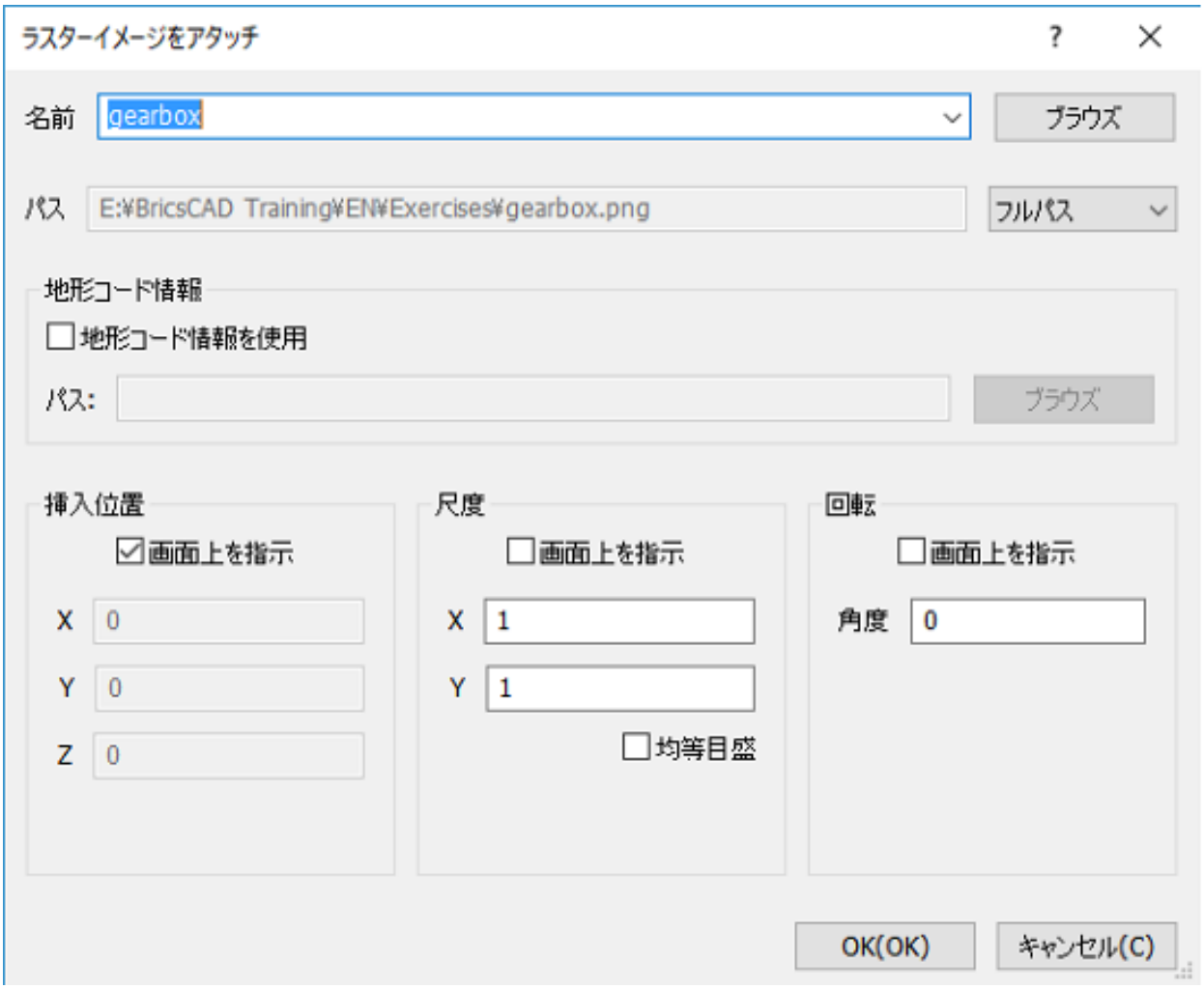
第 7.15.4 節ImageAttach [イメージ貼付]

   ラスターイメージを図面に貼り付けます。; ダイアログボックスが表示されます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **imageattach** 割り込みコマンド: **'imageattach** エイリアス: **iat** ツールバー: イメージ  **:imageattach** ダイアログボックスを表示: (**??**) オプションを定義し、OK をクリックします。このコマンドは下記のファイル形式を図面に挿入します: BMP- ウィンドウズビットマップ JPG、JPEG、JPEG2000 (JP2, j2k) - ジェイペグ（デジタルカメラなどで一般的なフォーマット）PCX- インデックスカラー、グレースケール、および最大 24 ビットのラスターグラフィックのファイルフォーマット。PNG- 画像フォーマット Portable Network Graphics の略称 GIF- 画像フォーマットの 1 つで、Graphics Interchange Format の略称。TGA- Truevison 社のグラフィックボードで使用されていた画像フォーマットで、Truevision Graphics Adapter の略称。TIF- アプリケーションソフトに依存しない画像フォーマットを目的としたフォーマット。ECW- 最新の Wavelet 圧縮技術を採用した新しい非可逆画像フォーマットで、Enhanced Compressed Wavelet format の略称。SID- MrSID は、Multi-resolution Seamless Image Database の略称。

図 7.588


ラスターイメージをアタッチ
名前
gearbox
ブラウズ
パス
E:¥BricsCAD Training¥EN¥Exercises¥gearbox.png
フルパス
地形コード情報
地形コード情報を使用
パス:
ブラウズ
挿入位置
画面上を指示
X
0
Y
0
Z
0
尺度
画面上を指示
X
1
Y
1
均等目盛
回転
画面上を指示
角度
0
OK(OK)
キャンセル(C)

コマンドオプション

オプション	説明
名前	イメージのファイル名を指定します。
ブラウズ	イメージファイルを選択ダイアログボックスを表示します；このボタンをクリックして、他のラスターファイルを選択してください。ラスターファイルを選択し、開くボタンをクリックしてください。
パス	イメージファイルのパスを表示します；編集不可。
フルパス	パスをどこまで保持するか決めます。 • フルパス- ドライブとフォルダ名を含んだファイルパスを保持します。例： c:\foldername\imagename.ext • 相対パス- 図面からイメージまでのパスを保持します。；事前に図面を保存する必要があります。例: ..\foldername\imagename.ext.. ここでは、現在の 1 つ上のフォルダを参照します。 • パス無し- パスは破棄されます。
地形コード情報	位置決めファイル、またはワールドファイルは利用する画像形式によって、拡張子が異なります。下記をご参照ください。: ” 地形コード情報について (??)”
地形コード情報を使用	イメージファイルのサイズ、位置および回転を指定する位置ファイルの使用を切り替えます。: • オン- 位置ファイルを使用します。 • オフ- 位置ファイルを使用しません。
パス	位置決めファイルにパスを表示します。
ブラウズ	[イメージ位置決めファイルを選択] ダイアログボックスを表示します。；TWF ファイルを選択し、開くをクリックします。
挿入位置	図面内での、イメージの左下角の位置です。位置ファイルが使われる場合、このオプションは利用できません。
画面上を指示	挿入位置の座標の指定方法を切り替えます。 • オフ- ダイアログボックスで、x、y、z 座標を指定します。 • オン- コマンドバーで OK をクリックして、座標を指定します。 挿入位置- イメージの左下の x、y または x、y、z 座標を定義します。
XYZ	イメージの左下の x、y、z 座標を定義します。
尺度	イメージのサイズです。位置ファイルが使用されている場合は、このオプションは使用できません。

画面上を指示

尺度を定義する方法を切り替えます。

- オフ- ダイアログボックスで、x、y、z の尺度を指定します。
- オン- コマンドバーで OK を押して、尺度を指定します。

尺度- 尺度を定義します。

XY

x および y 方向の尺度を指定します。

- 1 より大きい値にすると、イメージが大きく作成されます。
- 値を 1 に設定すると、実寸で挿入されます。
- 1 より小さい値にすると、イメージが小さく作成されます。

均等目盛

Y 方向の尺度係数を X 方向と同じにします。

回転

挿入基点でイメージを回転します。

画面上を指示

回転角度を定義する方法を切り替えます。

- オフ- ダイアログボックスで、角度を指定します。
- オン- コマンドバーで OK をクリックして、角度を指定します。: コマンドバーの表示:

回転角度- 角度を定義します。

角度

挿入基点を中心とする回転角度を定義します。

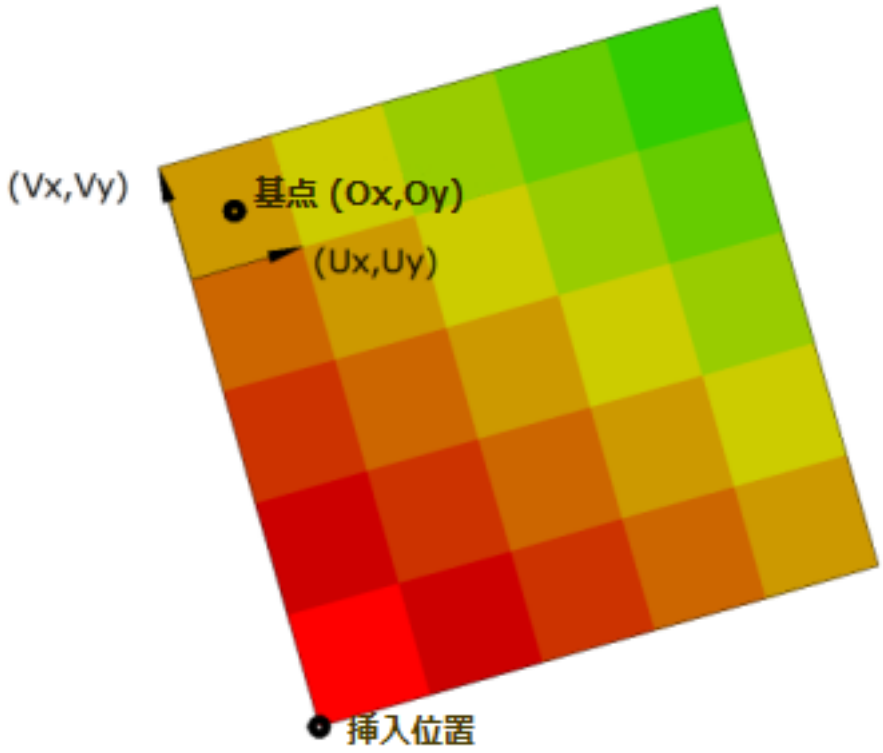
- 正値の角度にすると、イメージが反時計回りに回転します。
- 負値の角度にすると、イメージが時計回りに回転します。

地形コード情報について

位置ファイル（またはワールドファイル）は図面内でラスターファイルの位置を決める簡単な ASCII テキストファイルです。このファイルは緯度や経度のような地理座標に基づいたイメージの位置決めに役立ちます。ファイルは Notepad のようなテキストエディターで作成できます。フォーマットは 6 桁の数字になっています。添付されたラスターファイルの左上部ピクセルの実位置描写、尺度になっています。Ui は幅に沿った方向 V は縦方向も高さそして O ピクセルの中心点です。(下のイメージをご参照ください。): (**??**) リストは以下を含みます: Ux Uy Vx Vy Ox Oy 通常ワールドファイルの拡張子は、イメージファイルの拡張子の最初と最後の文字に”w” をつけたものになります。イメージファイルの完全な拡張子に、”w” がつく場合もあります。以下のファイル形式がサポートされています。:

- *.bpw (BMP イメージ用)
- *.jgw (JPG イメージ用)
- *.gfw (GIF イメージ用)
- *.tfw (TIFF イメージ用)
- *.j2w (JPEG2000 イメージ用)
- *.sdw (SID イメージ用)
- *.pgw (PNG イメージ用)

図 7.589



手順

図面にイメージを配置する

関連コマンド

-ImageAttach (**??**)- ラスターイメージを図面に配置します。; コマンドバーにプロンプトが表示されます。Image (**??**) - イメージファイルのパラメータを管理します。ImageAdjust (**??**)- プロパティパレットで、イメージのプロパティを変更します。ImageClip (**??**)- イメージを切り取ります。ImageFrame (**??**)- イメージを囲むフレームの表示を切り替えます。ImageQuality (**??**)- イメージの品質を切り換えます。Transparency (**??**)- イメージの透明性を切り替えます。

第 7.15.5 節-ImageAttach [イメージ貼付]

   ラスター画像を図面に添付し、コマンドバーにプロンプトを表示します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **-imageattach** :**-imageattach** コマンドバーの表示: イメージのパスはフルパスとして保存されます。イメージパスモードをセット [フルパス **(F)**/相対パス **(R)**/無し **(N)**] < イメージパス >:（コマンドバーにイメージファイルのパスと名前を入力するか、パスのオプションを選択します。）地形コード情報を使用 [地形コーディング (G)] < 挿入基点 >:（挿入箇所を指定するか、オプションを選択します。）尺度 [サイズ **(S)**/**XY** 尺度] <1.000000>:（1 点を指定するか、Enter を押してデフォルトの尺度をそのまま使用するか、数値を入力します。または、オプションを選択します。）回転角度 <0>:（Enter を押してデフォルトの回転角度をそのまま使用するか、1 点を指定するか、数値を入力します。）

コマンドオプション

オプション	説明
イメージパス	図面でイメージパスをどのように保存するか選択できます。選択可能なオプション: • フルパス- イメージファイルのフルパスを保存します。例: D:\BricsCAD Training\EN\Exercises\Gearbox.png • 相対パス- 図面フォルダに対する相対パスを保存します。例:.\Exercises\Gearbox.png • 無し- BricsCAD は図面フォルダ内のイメージを検索します。
地形コード情報を使用	地形コード情報を使い画像を挿入します。コマンドバーの表示: 埋め込まれた地形コーディング情報/地形コードファイルパス [埋め込み (E)]< パス\イメージ名.pgw*>: • Enter を押して位置決めファイル名を承認します。 • 埋め込み - 埋め込まれた地形コード情報を使用します。 * 地形コード情報について (**??**) をご参照ください。
XY 尺度	X 方向と Y 方向に異なる尺度比率を設定することができます。コマンドバーの表示: もう一方のコーナーを指示、または X 尺度係数を指定 <1.000000>: 以下のいずれかを実行します。 • 図面の 1 箇所を指定します。 • 数値を入力します。
サイズ (S)	イメージのサイズを設定します。コマンドバーの表示: 尺度 [サイズ (S)/XY 尺度] <1.000000>- 1 点を指定するか、XY 尺度係数を指定します。コマンドバーの表示: X 尺度係数を指定 <1.000000>- 数値を入力します。Y 尺度係数を指定 < X 尺度係数と同じ <1.000000>- Enter を押して Y 尺度係数を X 尺度係数と同じに設定するか、数値を入力します。
回転角度	回転角度を指定します。コマンドバーの表示: 回転角度 <0>- Enter を押してデフォルトの回転角度 0° をそのまま使用するか、1 点を指定するか、角度値を入力します。

関連コマンド

ImageAttach (**??**)- ラスターイメージを図面に配置します。ダイアログボックスが表示されます。Image (**??**) - イメージファイルのパラメータを管理します。ImageAdjust (**??**)- プロパティパレットで、イメージのプロパティを変更します。ImageClip (**??**)- イメージを切り取ります。ImageFrame (**??**)- イメージを囲むフレームの表示を切り替えます。ImageQuality (**??**)- イメージの品質を切り換えます。Transparency (**??**)- イメージの透明性を切り替えます。

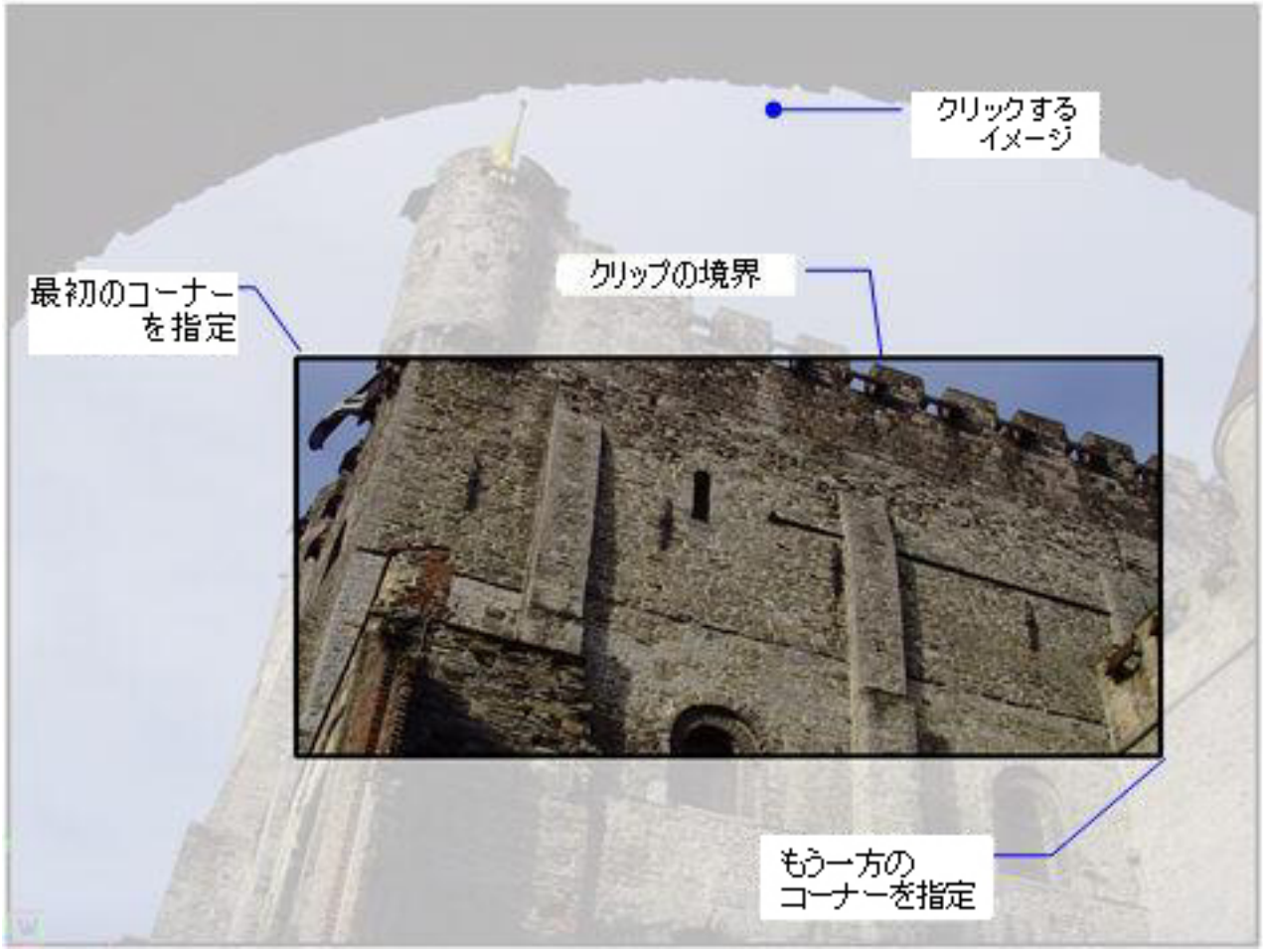
第 7.15.6 節ImageClip [イメージクリッピング]

   イメージをクリップします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **imageclip** 割り込みコマンド: **'imageclip** エイリアス: **icl** メニューバー: 修正 | ラスターイメージ | イメージクリッピングツールバー: イメージ |  **:imageclip** コマンドバーの表示: イメージを選択:（イメージを選択します。）イメージクリッピングオプションを入力 [オン (ON)/オフ (OF)/反転 (I)/削除 (D)/新規 (N)] < 新規 >: （オプションを入力するか、Enter キーを押して新規のクリッピング境界を作成します。）イメージクリッピング種類を入力 [ポリゴン **(P)**/矩形状 **(R)**] < 矩形状 >:（Enter を押して矩形状のクリッピング境界を作成するか、ポリゴンを選択します。）最初のコーナーを指示:（矩形状クリップの片方のコーナーを指定します。）もう一方のコーナーを指定:（矩形状クリップのもう片方のコーナーを指定します。）(**??**) 例示をわかりやすくするため、上図ではクリップした除去部分を薄く表示していますが、BricsCAD では非表示になります。1 つのイメージに作成できるクリッピング境界は 1 つだけです。新しいクリッピング境界を作成すると、前の境界は削除されます。

図 7.590



コマンドオプション

オプション	説明
イメージクリップオプションを入力	クリップしている行動を決定します。 • オン- クリッピングをオンにして、クリッピング境界を表示します。 • オフ- クリッピングをオフにして、クリッピング境界を非表示にします。 • 削除- クリッピング境界を削除します。 • 新規- 新しいクリッピング境界を作成し、クリッピングをオンにします。 • 反転- クリッピングモードを反転させます。選択したイメージをクリッピング境界の外側または内側でクリップします。
矩形状 (R)	矩形のクリッピング境界を作成します。コマンドバーの表示: 最初のコーナーを指示- 矩形状クリップの最初のコーナーを指定します。もう一方のコーナーを指定-矩形状クリップの反対側のコーナーを指定します。
ポリゴン (P)	多角形の境界の複数の面を作成します。コマンドバーの表示: 1 点目を指示- クリッピング境界の始点を指定します。次の点を指示、または [元に戻す (U)]- 次のクリップ点を指定します。クリップ点を指定するに従い、境界のプレビューが表示されます。次の点を指示、または [元に戻す (U)] - 次のクリップ点を指定するか、最後の指定を元に戻します。Enter を押すまで、このプロンプトが繰り返し表示されます。(**??**)

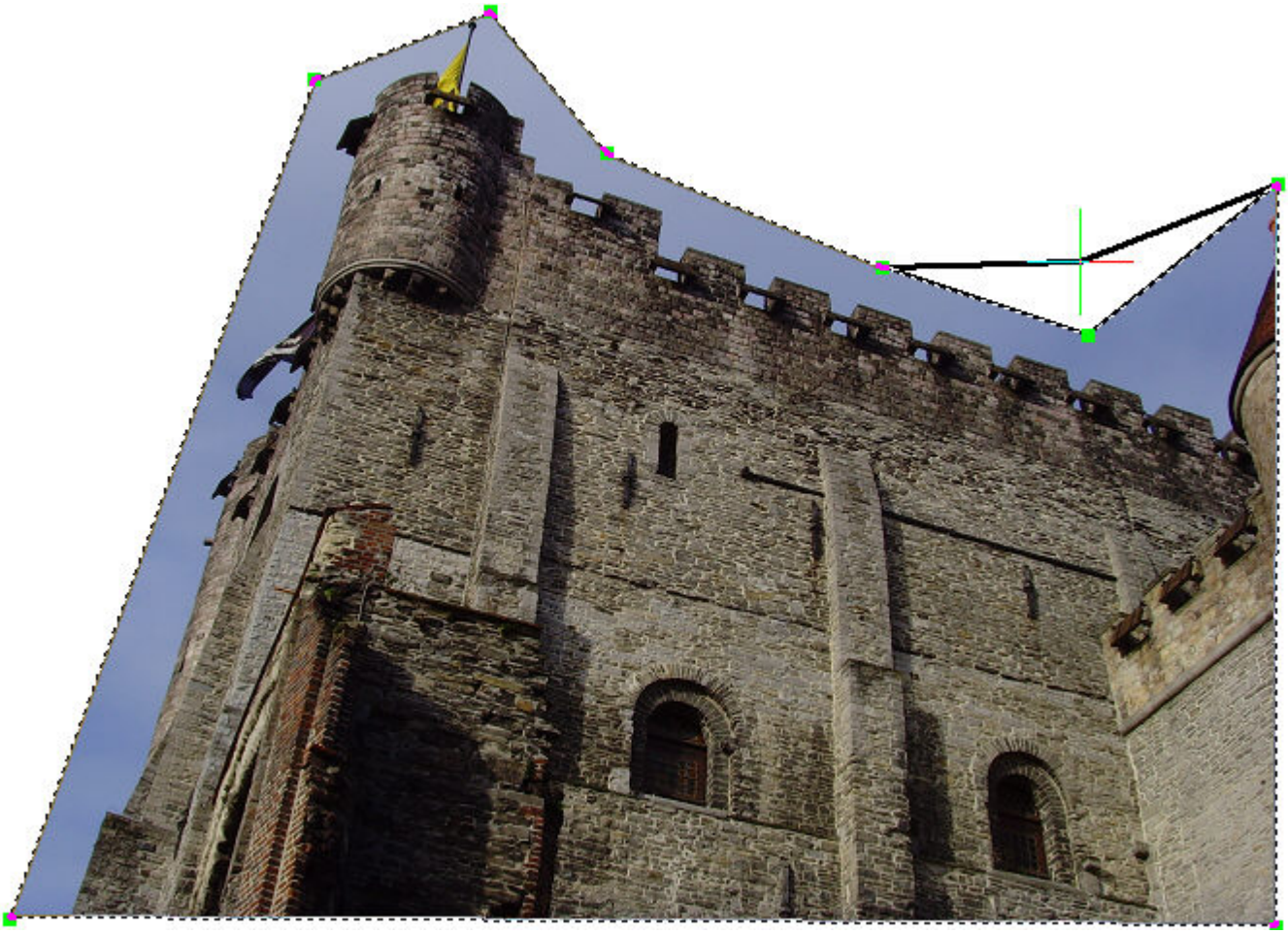
グリップ編集

グリップを選択して、クリップイメージを直接編集することができます:

1. イメージフレームを選択します。グリップが表示されます。
2. グリップを選択して、クリッピング境界のパスを変更するフレームをストレッチするようにドラッグします。

(**??**)

図 7.591



手順

イメージをクリップ (**??**) イメージのクリッピング境界を切り替え (**??**)

関連コマンド

Image (**??**) - イメージファイルのパラメータを管理します。ImageAttach (**??**)- ラスターイメージを図面に配置します。-ImageAttach (**??**)- ラスターイメージを図面に配置します。; コマンドバーにプロンプトが表示されます。ImageAdjust (**??**)- プロパティパレットで、イメージのプロパティを変更します。ImageFrame (**??**)- イメージを囲むフレームの表示を切り替えます。ImageQuality (**??**)- イメージの品質を切り換えます。Transparency (**??**)- イメージの透明性を切り替えます。

図 7.592



第 7.15.7 節ImageFrame [イメージフレーム表示]

イメージの周りのフレームを切り替えます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **imageframe** 割り込みコマンド: **'imageframe** メニューバー: 修正 | ラスターイメージ | イメージフレーム表示ツールバー: イメージ | :**imageframe** コマンドバーの表示: イメージ枠設定を入力 **<0>:**（0 か 1 を入力します。）

(**??**)
左: イメージフレームをオンにした場合、右: イメージフレームをオフにした場合

このコマンドは図面内のすべてのイメージに適用されます。イメージごとに個別にフレームを切り替えることはできません。また、矩形状クリップと多角形クリップのフレームに適用されます。フレームをオフにすると、ウィンドウ選択 (**??**) によってのみイメージを選択することができます。

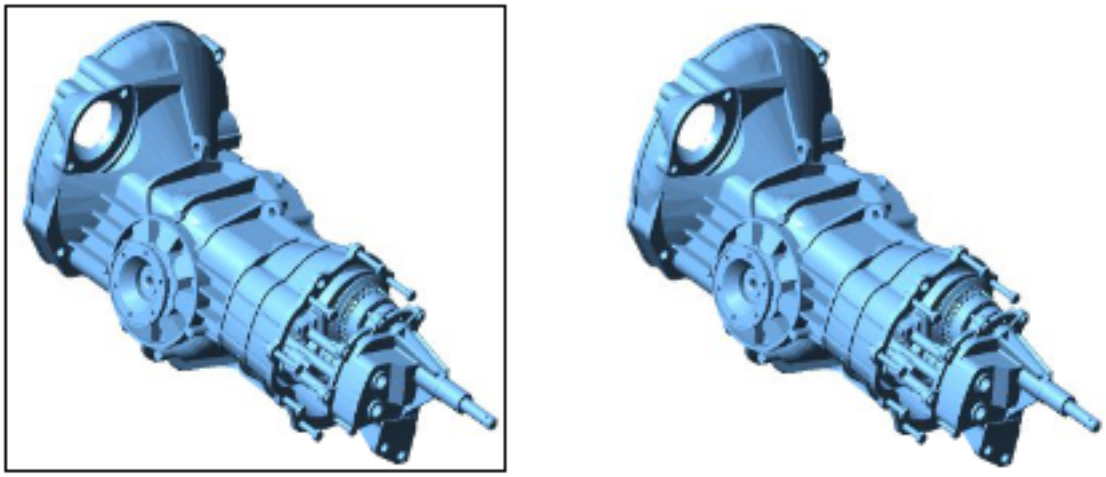
コマンドオプション

オプション	説明
イメージ枠設定を入力	イメージフレームの表示/非表示を切り替えます。 • 1- イメージフレームをオンにします。 • 0- イメージフレームをオフにします。

関連コマンド

Image (**??**) - イメージファイルのパラメータを管理します。ImageAttach (**??**)- ラスターイメージを図面に配置します。-ImageAttach (**??**)- ラスターイメージを図面に配置します。; コマンドバーにプロンプトが表示されます。ImageAdjust (**??**)- プロパティパレットで、イメージのプロパティを変更します。ImageClip (**??**)- イメージを切り取ります。ImageQuality (**??**)- イメージの品質を切り換えます。Transparency (**??**)- イメージの透明性を切り替えます。

図 7.593



第 7.15.8 節ImageQuality [イメージ品質]

   低密度と高密度の間でイメージの品質を切り換えます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **imagequality** 割り込みコマンド: **'imagequality** メニューバー: 修正 | ラスターイメージ | イメージ品質ツールバー: イメージ |  :**imagequality** コマンドバーの表示: イメージ品質設定を入力 [ドラフト (D)/高解像度 (H)] < 高解像度 >:(D または H を入力します。)

(**??**) イメージ品質 = 高解像度	(**??**) イメージ品質 = ドラフト

大容量のイメージによるメモリ使用率を減らしたい場合に、このコマンドを使用します。ドラフトに設定すると、以下が実行されます。

- 色の解像度を減らします。
- 解像度とメモリフットプリントを削減するためイメージを大きな数のピクセル数でスケールします。

コマンドオプション

オプション	説明
イメージ品質設定を入力	イメージの表示品質を切り替えます。 • ドラフト- 低画質にします。表示速度が速くなります。 • 高解像度- 高画質にします。表示速度は遅くなります。

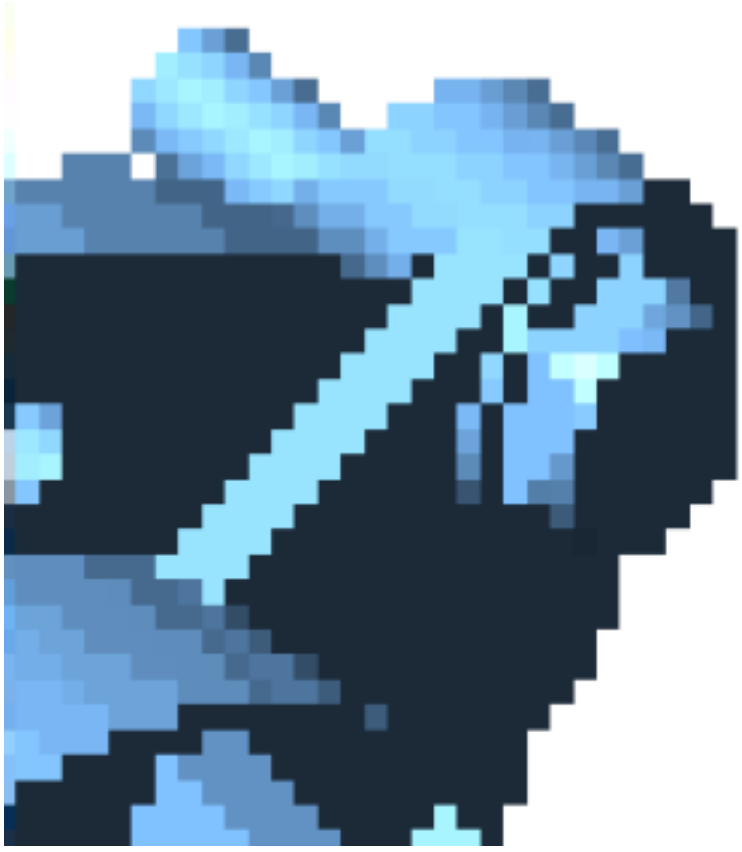
関連コマンド

Image (**??**) - イメージファイルのパラメータを管理します。ImageAttach (**??**)- ラスターイメージを図面に配置します。-ImageAttach (**??**)- ラスターイメージを図面に配置します。; コマンドバーにプロンプトが表示されます。ImageAdjust (**??**)- プロパティパレットで、イメージのプロパティを変更します。ImageClip (**??**)- イメージを切り取ります。ImageFrame (**??**)- イメージを囲むフレームの表示を切り替えます。Transparency (**??**)- イメージの透明性を切り替えます。

図 7.594



図 7.595



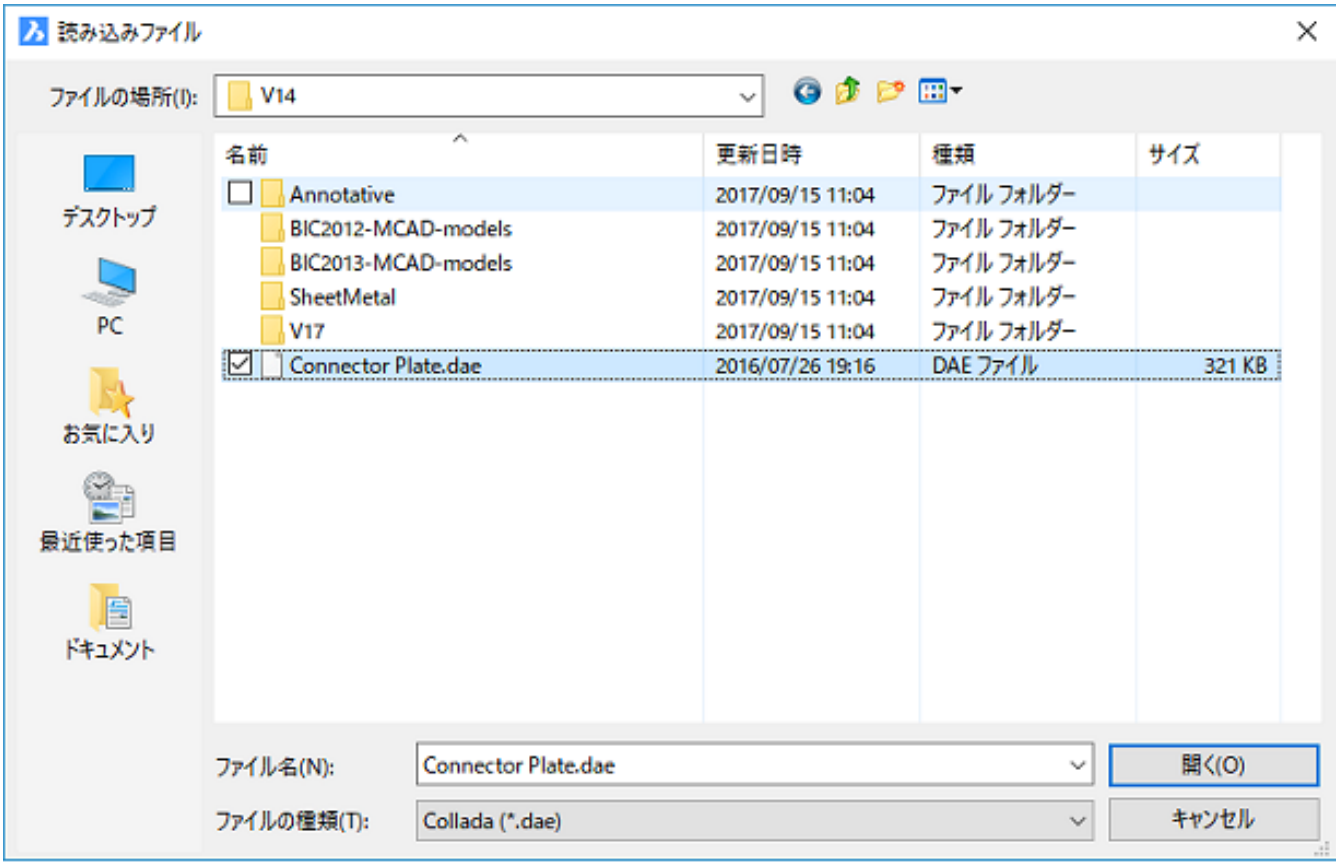
第 7.15.9 節Import [読み込み]

   図面 DWG 、DXF 編集 DWT テンプレートファイルを読み込みます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **import** メニューバー: ファイル | 読み込み:**import** ダイアログボックスを表示: (**??**) ファイルを選択し、開くをクリックします。

図 7.596



コマンドオプション

オプション	説明
ファイル名	ファイル名を指定します。

ファイルの種類

ファイルの種類を指定します。一覧:

- DWG- 図面ファイル
- DXF- 図面編集ファイル
- DWT- テンプレートファイル
- DAE- collada ファイル

BIM のみ：

- IFC- 産業基礎クラス（IFC）データモデル建設·建築業データを記述します。次のオプションが設定ダイアログで使用できます。:
- Import spaces: チェック入力時、3D ソリッドとしてインポートされます。
- Import Bim Dat: チェック入力時、インポートされたオブジェクトは、それらの IFC クラスによる建築要素、壁、スラブ、梁、柱、窓、ドアなどに分類されます。
- SKP- Sketchup モデルファイル SkpStitch ユーザー参照の値に応じて：
- ステッチによって面は、3d ソリッドを形成するために結合されます。その時の面エッジは一致しています。
- ステッチが無ければ、すべての面は対応する SketchUp の面の画層と色プロパティを有するリージョン図形としてインポートされます。

開く

現在の図面に図形を挿入します。

以下の 3D フォーマットを使用するには､BricsCAD Communicator モジュールが別途必要です｡ImportProductStructure (**??**) ユーザー設定は、構造が通常のブロックとしてのインポートか、あるいは局所の機械部品としてのものか指定します。(Platinum ライセンスが必要) ImportRepair (**??**),ImportStitch (**??**) と ImportSimplify (**??**) のユーザー設定は、インポートされた幾何学で自動的に補修や作成、簡略化が行われるかどうか指定します。Bricsys web サイトから Communicator インストーラをダウンロードします。

形式	拡張子	説明
製品モデルデータ交換の国際規格	STE, STP, STEP	STEP (Standard for the Exchange of Product Data) は 3 次元データに使用される ISO 規格の変換フォーマットです。
初期グラフィックス変換仕様	IGS, IGES	ファイル形式は、多くの CAD システム間でもデータ交換ができる中立的な形式です。 ImportIgesStitch (**??**) とImportIgesSimplifyのユーザー設定は、IGES/IGS ファイルから読み込まれた幾何学で自動的に作成、簡略化が行われるかどうか指定します。

Inventor	IAM, IPT	Autodesk Inventor はアメリカの Autodesk 社によって開発されたものです。デジタルプロトタイプや、製品のシュミレーションなどを行うための 3D メカニカル CAD 設計ソフトです。Inventor は Part(部品) に拡張子 (IPT) と Assembly (アセンブリ) に拡張子 (IAM) を使います。
JT	JT	JT は、シーメンス PLM ソフトウェア (旧 UGS 社) が開発した 3D データフォーマットで、製品の視覚化、コラボレーション、CAD データ交換に使用されます。これは、製品データ管理により、ネイティブ CAD システムからエクスポートまたは挿入されたいずれかの近似 (ファセット) データ、境界表現サーフェス (NURBS)、製品製造情報 (PMI)、およびメタデータ (テキスト属性) の任意の組み合わせを含めることができます (PDM)。
CATIA V4	モデル	CATIA (Computer Aided Three-dimensional Interactive Application) は、マルチプラットフォーム CAD/CAM/CAE 商用ソフトウェアスイートです。フランスのダッソーシステムズによって開発されました。
CATIA V5	CATPart, CATProduct	
PARASOLID	XMT_TXT, XMT_BIN X_T, X_B	Parasolid はジオメトリックモデリングカーネルで元々はシェープデータ社で開発されたものです。現在はシーメンス PLM ソフトウエア社 (旧 UGS) の製品で他社の 3 次元 CAD/CAM/CAE システムにライセンス使用されています。
Solid Edge	PAR, PSM	SolidEdge はソリッドモデリング、アセンブリモデリング、図面作成機能を提供するパラメトリックフィーチャーベースの 3 D-CAD システムです。
NX	PRT	PRT ファイルは部品、モデルフォーマットで PTC 社の Pro/Engineer で使用されています。Pro/Engineer は設計部品、アセンブリ設計で使用されています。
Creo Elements Pro Engineer	ASM, PRT	統合化された 3 DCA/CAM/CAE パラメトリック機能はパラメトリックテクノロジー社によって作成されました。
Solidworks	SLDASM, SLDPRT	SolidWorks はマイクロソフト Windows 上で稼動するダッソーシステムズ社で開発されている 3D 機械系の CAD プログラムです。SLDPRT: part (部品) ファイル, SLDASM: Assebly (アセンブリ) ファイルです。 ImportSwRotateYZユーザー設定は、SolidWorks ファイルから読み込まれた幾何学で自動的に回転し Y 軸を Z 軸にマッピングさせるかどうか指定します。

VDA-FS	VDA	VDA-FS は、ある CAD システムから別のシステムへのサーフェスモデルの移行用 CAD データ互換フォーマットです。名前は”Verband der Automobilindustrie - Flachenschnittstelle” を省略したものです。”automotive industry association - surface data interface” に変換します。標準はドイツ組織 VDA によって定義されました。

物理的マテリアル (**??**) インポートしたアセンブリに物理的マテリアルを割付けた部分がある場合、これらのマテリアルをアセンブリ構造と一緒に読み込むことができます。インポートしたファイル内のマテリアルごとに、対応するマテリアルがインポート先のドキュメントのマテリアルライブラリに作成され、マテリアルの名前、密度、比熱、熱伝導度が元のマテリアルからコピーされます。インポートしたファイルに同じ名前のマテリアルが複数ある場合は、最初のマテリアルが使用されます。インポート先ドキュメントのマテリアルライブラリに同じ名前のマテリアルがすでにある場合は、そのマテリアルが使用されます。ドキュメントのマテリアルライブラリにコピーされるマテリアルは、[元に戻す] 操作を行っても消去されません。

関連コマンド

CommunicatorInfo (**??**)- Communicator 製品が正しくインストールされているかどうか確認し、プロンプト履歴ウィンドウに診断レポートを出力します。dmSimplify (**??**)- 3D ソリッド図形の幾何形状とトポロジーを簡略化します。dmStitch (**??**)- 水密領域の境界を形成するリージョンとサーフェス図形のセットを 3D ソリッドに変換します。dmAudit (**??**)- ACIS カーネルでサポートされている 3D 幾何形状の不整合を修復します (3D ソリッド、サーフェス)。Export (**??**)- 各種のベクトル形式やラスター形式で現在の図面をエクスポートします。Insert (**??**)- DWG、DXF、DWT ファイルを挿入します。InsertObj (**??**)- 他のアプリケーションのオブジェクトを挿入します。Load (**??**)- SHX シェイプファイルをロードします。VSlide (**??**)- SLD、WMF、EMF ファイルを表示します。

第 7.15.10 節Imprint [刻印]

Pro, Platinum Pro, Platinum Pro, Platinum 3D ソリッドまたはサーフェスの平面上に、2D 図形をインプリントします。平坦な面上にエッジの作成も可能です。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **imprint** メニューバー: モデル | **3D** ソリッド編集 | ケガキツールバー: **3D** ソリッド編集 | :**imprint** コマンドバーの表示: 3D ソリッド、サーフェス、リージョンを選択:（3D ソリッド、サーフェス、またはリージョン図形を選択します。）ケガキする図形を選択:（選択した図形の平面上にある、または交差する 2D 図形を選択します。）元図形を削除 [はい <Y>/いいえ (N)] < いいえ >:(オプションを選択します。) ケガキする図形を選択:(他の 2D 図形を選択するか、Enter で選択を終えます。)

コマンドオプション

コマンドオプションはありません。

関連コマンド

ProjectGeometry (**??**)- 境界、サーフェス、3D ソリッド上に 2D 形状を投影します。ソリッドとサーフェスの面に追加線画を作成することができます。SolidEdit (**??**)- 3D ソリッドと 2D 領域を編集します。XEdges (**??**)- 3D ソリッドのエッジ、3D ソリッド面、サーフェス等、リージョンから 2D 線形図形（線分、円弧、円、楕円、楕円弧、スプライン）を作成します。

第 7.15.11 節Insert [ブロック挿入]

   ダイアログボックスからブロックをインサートし、コマンドバーやダイアログボックスから属性値についてプロンプトされます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **insert** エイリアス: **i, ddinsert** メニューバー: 挿入 | ブロックツールバー: ブロック |  **:insert** ダイアログボックスを表示: (**??**) オプションを入力し、OK を押します。

図 7.597



コマンドオプション

オプション	説明
名前	ブロック名を指定します。ブロックは図面または何れかの DWG ファイルに存在することができます。 • 名前を入力するか名前ドロップリストをクリックし、図面内のブロックを選択します。 • ブラウズボタンをクリックし、DWG ファイルを選択します。 ブロックは Block (??) コマンドで作成されます。
ブラウズ	開くダイアログボックスを示します。DWG ファイルを選択し、開くをクリックします。
パス	DWG ファイルから開かれる場合、パスをブロックに表示します
挿入位置 画面上を指示	図面でブロックの挿入基点を指定します。(??) 挿入位置の座標の指定方法を切り替えます。 • オフ- x、y、z 座標をダイアログボックス内で指定します。 • オン-OK を押した後、コマンドバーで指定します。; プロンプト:
X Y Z	挿入位置- ブロック左下角の x、y または x、y、z 座標を指定します。 ブロック挿入基点の x-、y-、z-座標を指定します。

尺度

ブロックの尺度:

- 値が 1 より大きい場合 - ブロックは大きく作成されます。
- 1- 実寸で挿入されます。
- 値が 1 より小さい場合 - ブロックは小さく作成されます。

(??)
画面上を指示
尺度を定義する方法を切り替えます。

- オフ- x、y、z の尺度をダイアログボックス内で指定します。
- オン-OK を押した後、尺度係数をコマンドバーで指定します。; プロンプト:

尺度係数- 尺度係数を指定します。
XYZ
ブロックのスケーリングを定義します。

- X: x 軸方向の尺度係数を指定します。
- マイナス値を入れると、Y 軸に対してミラーになります。
- Y: y 軸方向の尺度係数を指定します。
- マイナス値を入れると、X 軸に対してミラーになります。
- Z: Z 軸方向の尺度係数を指定します。

均等目盛

すべて同じ尺度にすることができます。

- オン- Y と Z の尺度係数を X と同じにします。
- オフ- X、Y、Z それぞれ違う尺度係数を入力することができます。

回転

挿入基点を中心とするブロックの回転角度を指定します :

- 正数で角度を入力 - 反時計回りに回転します。
- 負数で角度を入力 - 時計回りに回転します。

(??)
画面上を指示
回転角度を定義する方法を切り替えます。

- オフ- 角度をダイアログボックス内で指定します。
- オン-OK をクリックした後、角度をコマンドバーで定義します。;. プロンプト:

回転角度- 角度を指定します。
角度
挿入基点を中心とする回転角度を定義します。

- 角度を正値にすると、イメージが反時計回りに回転します。
- 負値の角度にすると、イメージが時計回りに回転します。

分解	挿入ブロックを分解するかどうかを指定します。 • Y- ブロックを分解します; 構成しているパーツに分解され、挿入されます。 • N- ブロックを分解しません; ブロックとして挿入されます。
ブロック単位	現在の図面の INSUNITS システム変数に対して、ブロックの自動尺度調整をコントロールします。
単位	挿入されたブロックや図面の INSUNITS 設定を表示します。
要因	カレント図面に入力されたブロック（または図面）の NSUNITS 設定に対して、計算された尺度係数を表示します。
ブロックが属性を含む場合、ATTDIA (属性ダイアログ) システム変数の設定で、属性の設定を指示するプロンプトをコマンドバーに表示するか、ダイアログボックスから設定するか指定できます。	
ATTDIA = オン	ダイアログボックス表示 : (**??**) 一覧から属性を選択し、値フィールドで属性を定義します。
ATTDIA = オフ	コマンドバーで以下のようにプロンプトされます:< 属性プロンプト > < デフォルトテキスト >: コマンドバーに新しい値を入力するか、Enter を押してデフォルトの値をそのまま使用します。

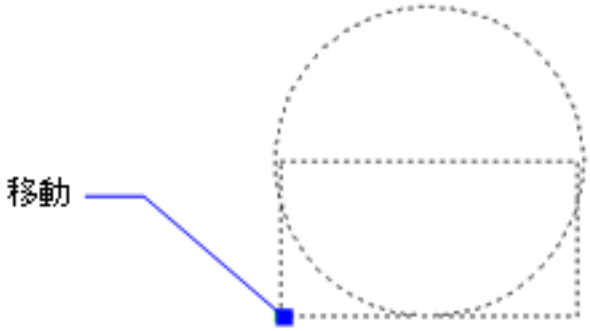
グリップ編集

グリップを選択して、ブロックを直接編集することできます:

1. ブロックを選択します。注意: グリップの 1 つに挿入点があります。
2. ブロックの挿入点グリップを選択して、ドラッグ移動します。

(**??**)

図 7.598



手順

ブロック挿入の通常手順 (??) ブロックを挿入するには (??) 図面エクスプローラでブロックを挿入するには (??) ひとつの要素に沿ってブロックを挿入します (??) 属性を持ったブロックの配置 (??)

関連コマンド

-Insert (??) - コマンドバーまたはダイアログボックスでブロックや属性値のプロンプトを挿入します。InsertAligned (??) - ブロックを繰り返し挿入したり、ミラーブロックを挿入します。MInsert (??)- 矩形配列でブロックを挿入します。PasteBlock (??)- ブロックをクリップボードから図形として貼り付けます。WBlock (??)- ディスク上のファイルにブロックや他の作画部分を書き込みます。XAttach (??)- コマンドダイアログボックスを通して図面に外部参照をアタッチします。AttDef (??) - ダイアログボックスより、ブロック属性を定義します。-AttDef (??) - コマンドバーよりブロック属性を定義します。AttRedef (??)- ブロックを再定義し、関連属性を更新します。AttSync (??) - 指定したブロック定義の全てのブロック参照内の属性定義を同期させます。BattMan (??) - ブロック定義の属性を管理します。Block (??) と-Block (??) - 属性定義や図形からブロックを作成します。AttEdit (??) - 属性値、プロパティを編集します。Explode (??) - ブロックを構成図形と属性に分解します。Pdfattach (??)- PDF ファイルをアンダーレイとしてカレント図面に挿入します。; ダイアログボックスが表示されます。-PdfAttach (??)- 現在の図面に PDF ファイルをアンダーレイとして挿入します。コマンドバーにプロンプトが表示されます。Properties (??) - ブロック、属性値、プロパティを編集します。RefEdit (??)- 適所でブロックと属性を編集します。ResetBlock (??)- ダイナミックブロックをデフォルト値にリセットします。

図 7.599

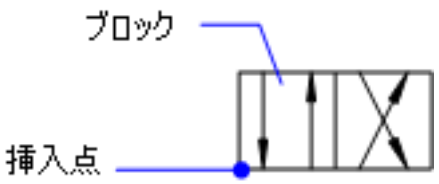


図 7.600

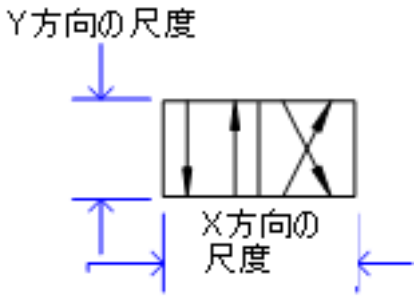


図 7.601

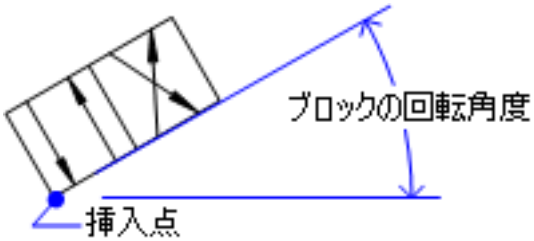
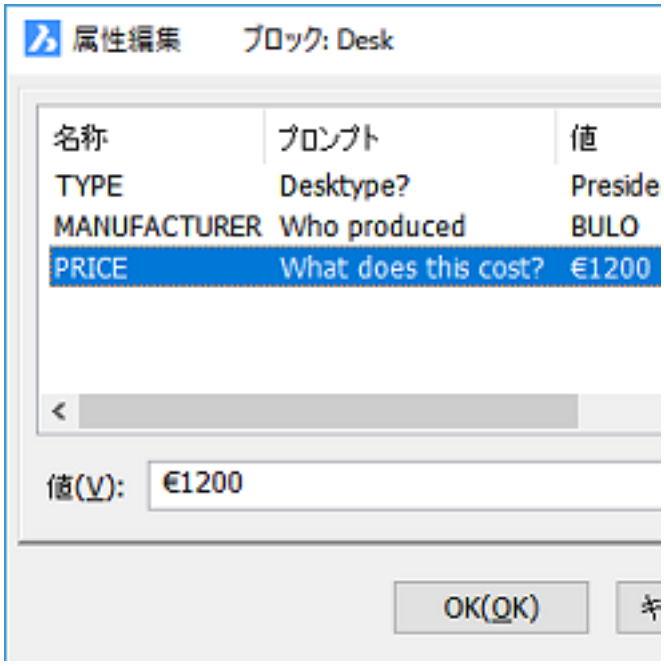


図 7.602



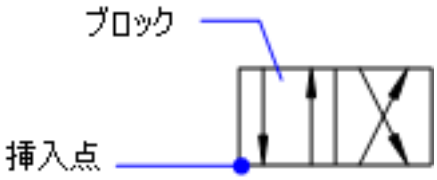
第 7.15.12 節-Insert [ブロック挿入]

 コマンドバーでプロンプトされるか、コマンドバーもしくはダイアログボックスで属性値をプロンプトされ、ブロック挿入します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **-insert** エイリアス: **-i** :**-insert** コマンドバーの表示: ブロック一覧 **(?)**/ダイアログ **(~)**/< 挿入ブロック名 > < ブロック名 >:（挿入するブロックの名前を入力するか、Enter を押して前回挿入したブロックの名前を使用します。または、オプションを選択します。）ブロックの挿入基点、または [連続 **(M)**/尺度 **(S)**]:（挿入基点を指定するか、オプションを選択します。）[コーナー **(C)**] <1.000000>:（1 点を指定するか、数値を入力して X 尺度係数を指定します。）**Y** 尺度係数**: <X** 尺度と同じ **(1.000000)>:**（Enter を押して Y 尺度係数を X 尺度係数と同じにするか、数値を入力して Y 尺度係数を指定します。）回転角度 <0>:（Enter を押してデフォルトの回転角度 0° をそのまま使用するか、1 点を指定するか、数値を入力します。）(**??**)

図 7.603



コマンドオプション

オプション	説明
ブロック一覧 (?)	現在の図面にアタッチされている外部参照の名前とタイプとパス、および外部参照数を一覧表示します。コマンドバーの表示: ブロックの一覧 <* はすべて >- Enter を押すか、ブロックの名前を入力します。必要に応じて、全てのリストを表示するように F2 を押します。詳しくは TextScr (**??**) コマンドを参照してください。
ダイアログ (~)	ブロック挿入ダイアログボックスを表示します。dwg ファイルを選んで開くをクリックします。
挿入ブロック名	挿入されるブロックの名前を指定します。BricsCAD はカレント図面のブロック定義のブロックを調べます。カレント図面にブロックがない場合、SRCHPATH システム変数により定義されるパスが検索されます。ここにもブロックがない場合、BricsCAD は' ファイルを見つけられませんでした < ブロック名 >' と返します。
連続 (M)	Enter または Esc. を押すまで、プロンプトを繰り返します。同じブロックを連続して挿入することができ操作が簡略化されます。
尺度 (S)	ブロック全体の尺度係数を設定します。コマンドバーの表示: ブロック尺度: 1- 数値を入力します。
ブロックの挿入基点	図面でブロックの挿入基点を指定します。
コーナー (C)	矩形の 2 つ目のコーナーを指定してブロックのサイズを示します。最初のコーナーが挿入基点になります。コマンドバーの表示: 尺度のもう一方のコーナーを指示するか、X 尺度の値を入力- 2 つ目のコーナーを指定するか、X 尺度係数の値を入力します。点を選択するか、X,Y 座標を入力します。(**??**)
Y 尺度係数	Y 方向のブロックの尺度係数を指定します。ブロックをミラーさせる場合は、負値を入力します。Y 方向の尺度を X 方向の尺度と同じにする場合は、Enter を押します。
回転角度	挿入基点を中心とするブロックの回転角度を指定します。角度を入力するか、1 点を選択して回転を表示します。.(**??**)
ブロックが属性を含む場合、ATTDIA (属性ダイアログ) システム変数の設定で、属性の設定を指示するプロンプトをコマンドバーに表示するか、ダイアログボックスから設定するか指定できます。	
ATTDIA = オン	ダイアログボックスを表示します。(**??**) 一覧から属性を選択し、値フィールドで属性を定義します。
ATTDIA = オフ	コマンドバーの表示:< 属性プロンプト > < デフォルトテキスト >: コマンドバーに新しい値を入力するか、Enter を押してデフォルトの値をそのまま使用します。

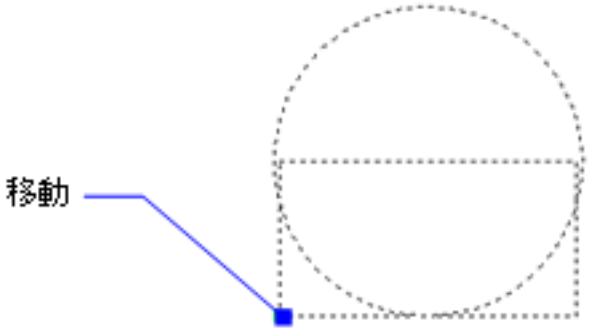
グリップ編集

グリップを選択して、ブロックを直接編集することできます:

1. ブロックを選択します。注意: グリップの 1 つに挿入点があります。
2. ブロックの挿入点グリップを選択して、ドラッグ移動します。

(**??**)

図 7.604



関連コマンド

InsertAligned (??) - ブロックを繰り返し挿入したり、ミラーブロックを挿入します。Insert (??) - コマンドバーを通して属性値のため、ブロックとプロンプトを挿入します。PasteBlock (??) - ブロックをクリップボードから図形として貼り付けます。AttDef (??) - ダイアログボックスより、ブロック属性を定義します。-AttDef (??) - コマンドバーよりブロック属性を定義します。AttRedef (??)- ブロックを再定義し、関連属性を更新します。AttSync (??) - 指定したブロック定義の全てのブロック参照内の属性定義を同期させます。BattMan (??) - ブロック定義の属性を管理します。Block (??) と-Block (??) - 属性定義や図形からブロックを作成します。AttEdit (??) - 属性値、プロパティを編集します。Explode (??) - ブロックを構成図形と属性に分解します。Pdfattach (??) - PDF ファイルをアンダーレイとしてカレント図面に挿入します。; ダイアログボックスが表示されます。-PdfAttach (??) - 現在の図面に PDF ファイルをアンダーレイとして挿入します。コマンドバーにプロンプトが表示されます。Properties (??) - ブロック、属性値、プロパティを編集します。RefEdit (??)- 適所でブロックと属性を編集します。ResetBlock (??)- ダイナミックブロックをデフォルト値にリセットします。

図 7.605

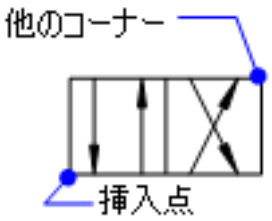


図 7.606

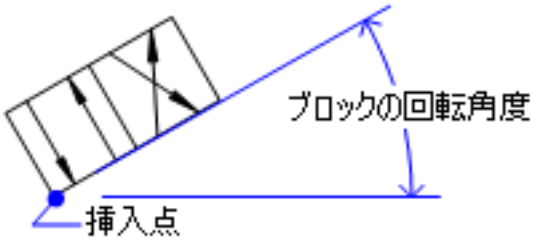
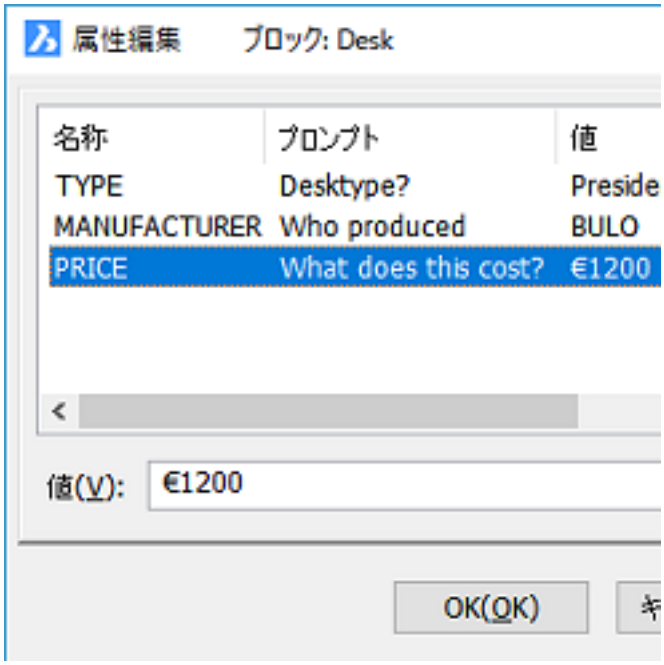

ブロックの回転角度
挿入点

図 7.607


属性編集
ブロック: Desk
名称
プロンプト
値
TYPE
Desktype?
Preside
MANUFACTURER
Who produced
BULO
PRICE
What does this cost?
€1200
値(V):
€1200
OK(OK)

第 7.15.13 節InsertAligned [ブロック挿入 - 位置合わせ]


繰り返しブロック挿入を行います。繰り返されたブロックはミラー挿入されます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **insertaligned** メニュー: 挿入 | 整列ブロック入力エイリアス: **insal** :**insertaligned** コマンドバーの表示: ブロック一覧 **(?)**/ダイアログ **(~)**/< 挿入ブロック名 > < デフォルト名 >: (? を入力するか、ブロックの名前を入力します。) ブロックの挿入基点、または [連続 **(M)**/尺度 **(S)**]: (ブロックを 1 回挿入する基点を指定するか、M と入力して連続挿入します。) ブロックをミラーするコントロール点を指示: (ブロックをミラー配置する箇所を選択します。)

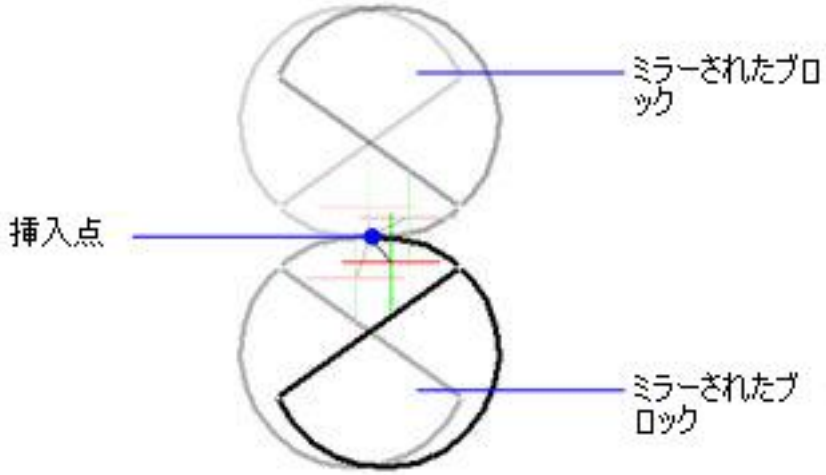
コマンドオプション

オプション	説明
ブロック一覧 (?)	現在の図面にアタッチされている外部参照の名前とタイプとパス、および外部参照数を一覧表示します。コマンドバーの表示: 一覧表示ブロック <* ですべて >- Enter キーを押すか、ブロックの名前を入力します。必要に応じて、F2 を押して完全な一覧を表示します。詳しくは、TextScr コマンドをご参照ください。
ダイアログ (~)	ブロック挿入 (**??**) ダイアログボックスが表示されます。dwg ファイルを選択して、開くをクリックします。
挿入ブロック名	挿入されるブロックの名前を指定します。Enter キーを押して、前回挿入したブロックの名前を承認します。または、挿入するブロックの名前を入力します。
連続 (M)	Esc または Enter キーを押すまで、次のブロックの挿入基点**:** プロンプトを繰り返します。同じブロックを連続して挿入することができ操作が簡略化されます。
尺度 (S)	ブロックの尺度を指定できます。コマンドバーの表示: ブロック尺度- 値を入力します。
ブロックの挿入点	図面でブロックの挿入基点を指定します。
ブロックをミラーするコントロール点を指示	象限 (1〜4) 位置にブロックをミラー配置します。カーソルを動かして、ブロックのミラー配置位置を決めます。ブロックは挿入基点でミラーされます。(**??**)

関連コマンド

Insert (**??**)- 図面にブロックを挿入します。-Insert (**??**) - コマンドバーまたはダイアログボックスでブロックや属性値のプロンプトを挿入します。AttDef (**??**) - ダイアログボックスより、ブロック属性を定義します。-AttDef (**??**) - コマンドバーよりブロック属性を定義します。AttRedef (**??**)- ブロックを再定義し、関連属性を更新します。AttSync (**??**) - 指定したブロック定義の全てのブロック参照内の属性定義を同期させます。BattMan (**??**) - ブロック定義の属性を管理します。Block (**??**) と-Block (**??**) - 属性定義や図形からブロックを作成します。AttEdit (**??**) - 属性値、プロパティを編集します。Explode (**??**) - ブロックを構成図形と属性に分解します。Properties (**??**)- パレットでブロックと属性値とプロパティを編集します。RefEdit (**??**)- 適所でブロックと属性を編集します。

図 7.608



第 7.15.14 節Insertion [挿入基点]

 挿入図形スナップを切り替えます；テキストとブロックの挿入基点にスナップされます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **insertion** 割り込みコマンド: **ins** ツールバー: 図形スナップ |  :**insertion** コマンドバーにメッセージは表示されません。(**??**) スナップ挿入をオンにすると、カーソルがテキストとブロックの挿入基点にスナップされます。

図 7.609



コマンドオプション

オプション	説明
挿入基点	挿入基点図形スナップを切り替えます。ブロックやテキストの挿入基点にスナップされます。このコマンドは、他のコマンドの実行中に割り込み実行を行います。割り込みコマンドとして実行するときは、(') を付けずに入力する必要があります。

関連コマンド

OSnap (**??**) - 設定ダイアログの図形スナップモードでオン／オフ切り替えます。-OSnap (**??**)- コマンドバーから図形スナップを設定します。("object snap の略") Aperture (**??**) - 図形スナップの吸着範囲のサイズを指定します。2dIntersection (**??**)- 仮想交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。3dIntersection (**??**)- 交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Apparent (**??**)- 仮想交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Center (**??**)- 中心スナップモードのオン／オフ切り替えます。Endpoint (**??**)- 端点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Extension (**??**)- 延長交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。From (**??**)- 参照点を指定し、参照点から相対位置を入力します。GCenter (**??**)- 図心 (GCenter) スナップモードのオン／オフを切り替えます。Intersection (**??**) - 交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Midpoint (**??**) - 中点スナップモードを切り替えます。Mtp (**??**)- 2 点間の中点の指定を可能にします。Nearest (**??**)- 近接点スナップモードのオン／オフ切り替えます。Node (**??**) - 点スナップモードのオン／オフ切り替えます。None (**??**) - 全ての図形スナップモードをオフにします。Parallel (**??**) - 平行スナップモードのオン／オフを切り替えます。Perpendicular (**??**) - 垂線スナップモードのオン／オフを切り替えます。Quadrant (**??**) - 四半円点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Tangent (**??**)- 接線スナップモードのオン／オフを切り替えます。

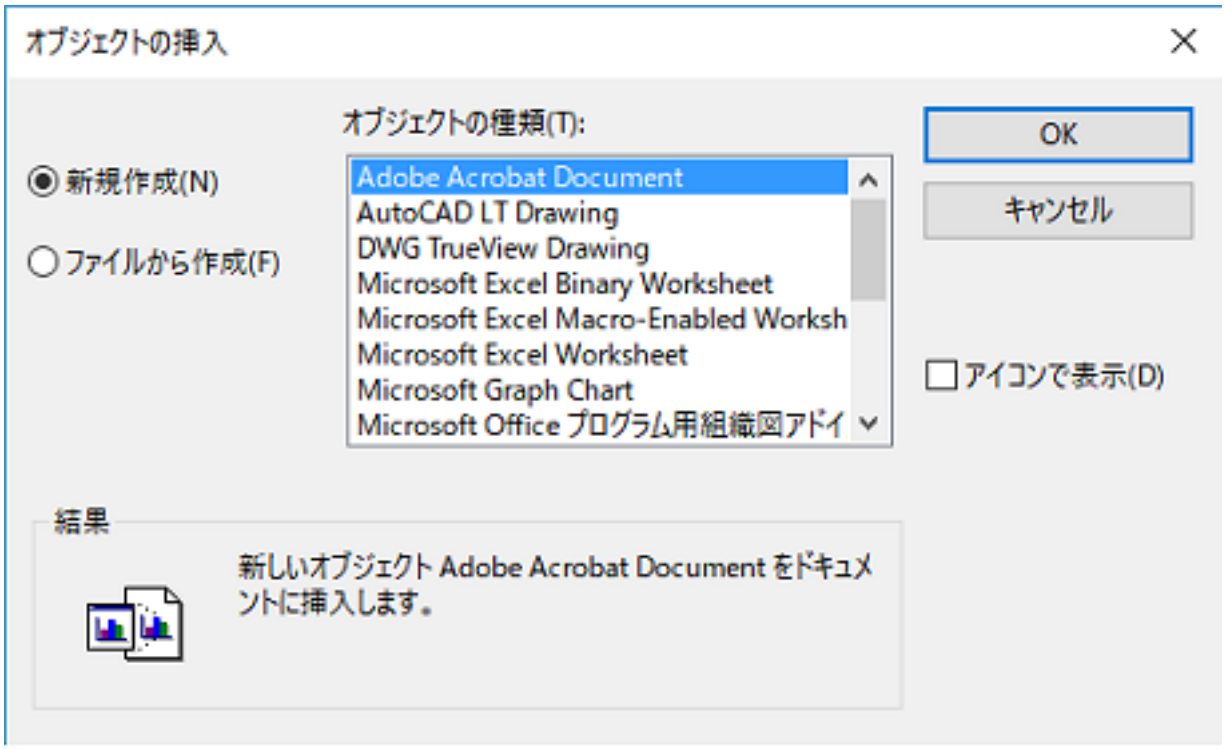
第 7.15.15 節InsertObj [OLE オブジェクト入力]

 BricsCAD 以外の CAD で作成されたオブジェクトを図面に挿入します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **insertobj** エイリアス: **io** メニューバー: 入力 | **OLE** オブジェクト入力:**insertobj** ダイアログボックスを表示: (**??**) オブジェクトタイプを選択し、OK. をクリックします。BricsCAD は関連アプリケーションを開きます; スプレッドシートかダイアグラムなどのオブジェクトを作成します。作業する時はファイル | 図面の閉じると戻るを選択します。このオブジェクトは、図面の左上のコーナーに表示されます。

図 7.610



コマンドオプション

オプション	説明
新規作成	アプリケーションを開くことにより、新しいオブジェクトを作成します。これらのオブジェクトは、OLE オブジェクトとして知られています。「オブジェクトリンクと埋め込む」を行います。
ファイルから作成	異なるアプリケーション表示します: (**??**)
ファイル	オブジェクトのファイル名を指定します。
ブラウズ	参照ダイアログボックスを表示; ファイルを選択し開くをクリックします。
リンク	ドキュメントのソースのリンクを切り替えます • オン- 図面にオブジェクトのソースファイルをリンクします。また、ソースファイルが変更されるとき、リンクしているオブジェクトを変更します。 • オフ- オブジェクトがありません。
アイコンで表示	アイコンとしてオブジェクトが表示されます。アイコンはドキュメントタイプに関連しています。
アイコンの変更	アイコン変更ダイアログボックスが表示されます。(**??**) 他のアイコンを選択します。ラベルテキストを編集して、OK. をクリックします。

グリップ編集

フレームをクリックして、OLE オブジェクトを選択します。8 つのグリップが表示されます。(**??**)

グリップ編集	説明
リサイズ	4 つのコーナーのいずれかのグリップを選択して、ドラッグすることにより、オブジェクトをリサイズします。アスペクト比は維持されます。
ストレッチ	4 つの中点のいずれかグリップを選択して、ドラッグすることにより、オブジェクトをストレッチします。アスペクト比は維持されません。
削除	Del キーを押すと、選択したオブジェクトを削除しま

関連コマンド

OleLinks (**??**)- リンク、または埋め込まれた OLE オブジェクトの関連を調整します。OleOpen (**??**)- OLE オブジェクトを、適切なアプリケーションで開きます。PasteSpec (**??**)- 形式を選択して図形を貼り付けます。Insert (**??**)- 図面に DWG ファイルを挿入します。ImageAttach (**??**)- 図面にラスターイメージを添付します。XAttach (**??**)- 図面内に図面ファイルを添付します。

図 7.612

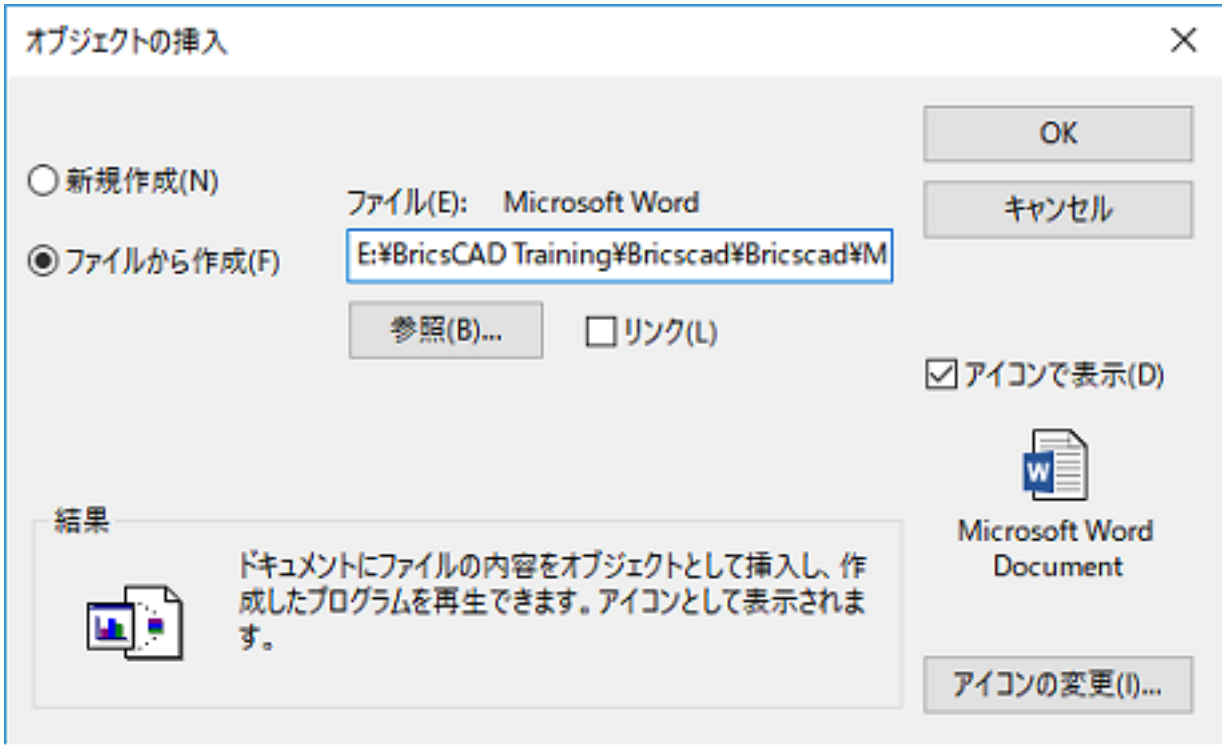
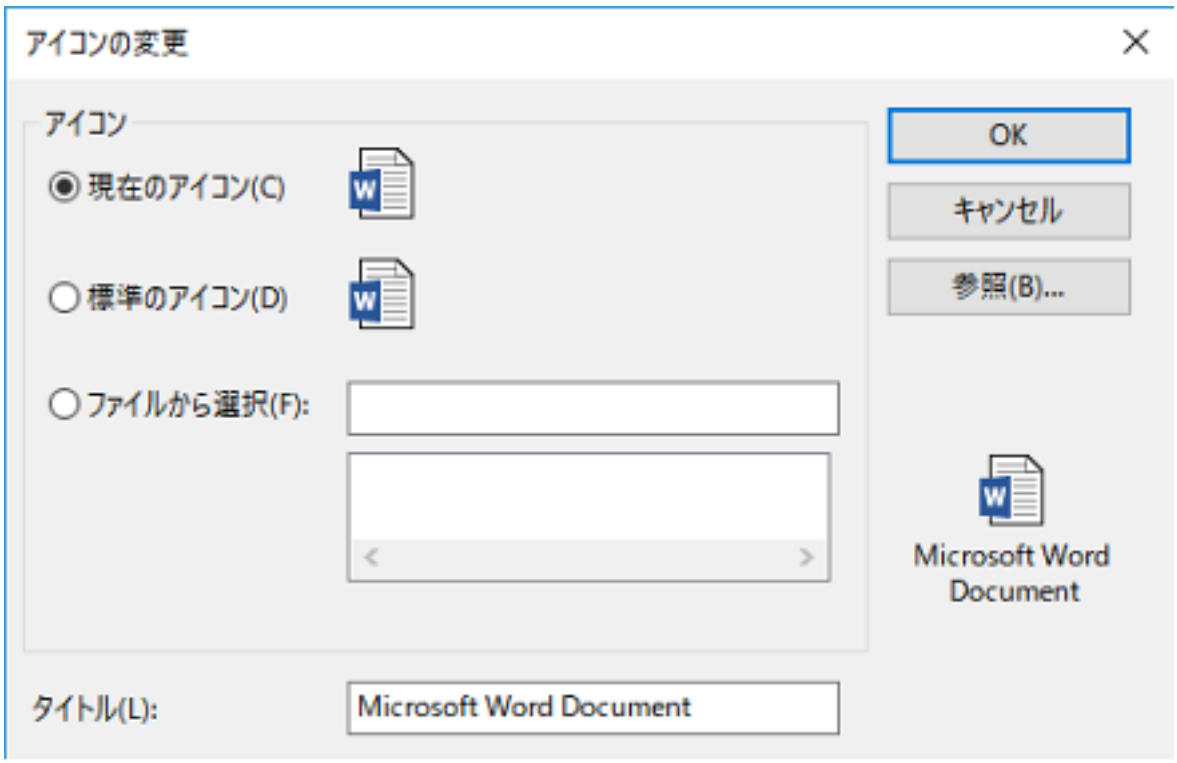

オブジェクトの挿入
OK
新規作成(N)
ファイル(E): Microsoft Word
キャンセル
ファイルから作成(F)
E:¥BricsCAD Training¥Bricscad¥Bricscad¥M
参照(B)...
リンク(L)
アイコンで表示(D)
結果
Microsoft Word Document
ドキュメントにファイルの内容をオブジェクトとして挿入し、作成したプログラムを再生できます。アイコンとして表示されます。
アイコンの変更(I)...

図 7.613


アイコンの変更
アイコン
OK
現在のアイコン(C)
キャンセル
標準のアイコン(D)
参照(B)...
ファイルから選択(F):
Microsoft Word Document
タイトル(L):
Microsoft Word Document

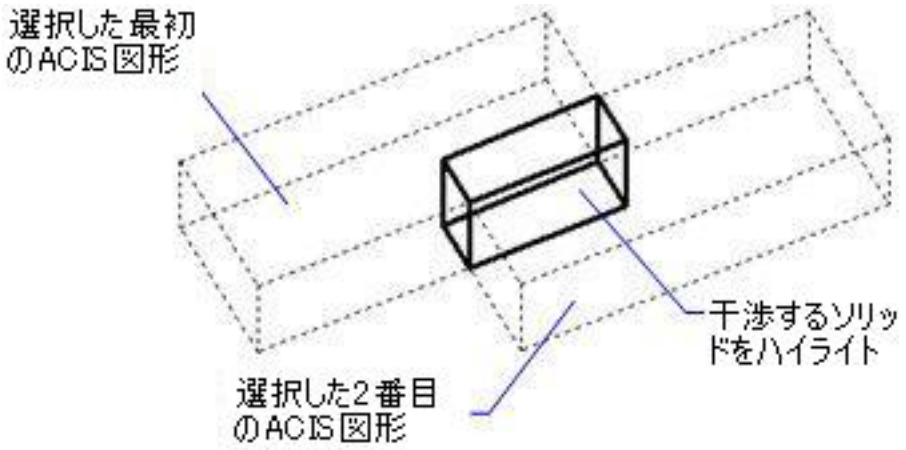
第 7.15.16 節Interfere [干渉チェック]

Pro, Platinum Pro, Platinum Pro, Platinum プロ：ACIS 図形の間の干渉量と領域を示します。プラチナ：Acis ソリッドや X-ソリッドの間の大量の干渉を示します。一対の交差ソリッドで共有する部分から新しい Acis ソリッドを任意で作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **interfere** エイリアス: **inf** メニューバー: モデル | **3D** ソリッド | 干渉チェックとモデル |**X** ソリッド | ツール | 干渉チェックツールバー: **3D** ソリッド | **:interfere** コマンドバーの表示: **ACIS** オブジェクトの最初のセットを選択、または [入れ子 **(N)**] < 入れ子 >:（1 つまたは複数の 3D ソリッドまたは 2D リージョンを選択します。）セット内の図形: 1 ACIS オブジェクトの最初のセットを選択、または [入れ子 (N)] < 入れ子 >: （さらに ACIS 図形を選択するか、Enter キーを押して続行します。）**ACIS** オブジェクトの **2** 番目のセットを選択、または [入れ子 **(N)**] < 入れ子 >:（1 つまたは複数の 3D ソリッドまたは 2D リージョンを選択します。）セット内の図形: 1 ACIS オブジェクトの 2 番目のセットを選択、または [入れ子 (N)] < 入れ子 >:（さらに ACIS 図形を選択するか、Enter を押して続行します。）交差ソリッドを作成しますか**?**[はい (Y)/いいえ (N)] < いいえ >:（Y または N と入力します。）干渉ペア: xx ソリッドの干渉部をハイライトさせますか**?** はい/< いいえ >:(Y または N を入力します。) (**??**) コマンドを終了する時に干渉ソリッドが図面に残ります。

図 7.614



コマンドオプション

オプション	説明
ACIS オブジェクトの最初のセットを選択	最初の ACIS 図形を指定します。1 つ以上の 3D ソリッドや 2D 領域を選びます。
ACIS オブジェクトの 2 番目のセットを選択	2 番目の ACIS 図形セットを指定します。1 つ以上の 3D ソリッドや 2D 領域を選びます。最初の図形は 2 番目の図形と比較されています。
入れ子 (N)	ブロックや外部参照に入れ子状に挿入されている ACIS 図形を選択できます。コマンドバーの表示: 最初のセットの入れ子の ACIS オブジェクトを選択 [終了 (X)] < 終了 >- 入れ子状の ACIS 図形を選択します。セット内の図形: 1 最初のセットの入れ子の ACIS オブジェクトを選択 [終了 (X)] < 終了 >- 入れ子状に挿入された ACIS 図形をさらに選択するか、Enter を押して先へ進みます。
交差ソリッドを作成しますか?	干渉のソリッドやリージョンを作成するかどうか決めます。 • はい- 干渉ボリュームのソリッドまたは干渉エリアのリージョンを作成します。 • いいえ- 干渉のソリッドやリージョンを作成しません。 ソリッドやリージョンは、コマンドを終了しても残ります。
ソリッドの干渉部をハイライトさせますか?	干渉する ACIS 図形をペアごとにハイライト表示します。コマンドバーの表示: ソリッドの干渉部をハイライトさせますか? [はい (Y)/いいえ (N)] < いいえ >-はいを選択して干渉ペアをハイライト表示するか、いいえを選択してコマンドを終了します。オプションを入力 [次 (N)/終了 (X)] < 次 >- オプションを選択します。 • 次- 次のペアをハイライト表示します。 • 終了- コマンドを終了します。

関連コマンド

Extrude (**??**)- 2D 図形を 3D ソリッドモデルとして押し出します。Intersect (**??**)- 共通しない 2 つのソリッドモデル間のボリュームを取り除きます。MassProp (**??**)- 2D リージョンと 3D ソリッドモデルのマスプロパティを表示します。Region (**??**)- 2D 図形から 2D リージョンを作成します。Revolve (**??**)- 2D 図形を回転させて 3D ソリッドモデルを作成します。Section (**??**)- 3D モデルから 2D リージョンを作成します。Slice (**??**)- 3D ソリッドを 2 つの部分に切断します。SolidEdit (**??**)- 3D モデルのボディ、面、エッジを編集します。Subtract (**??**)- ソリッドモデルを別のソリッドモデルから削除します。Union (**??**)- 2 つ以上のソリッドモデルを結合して 1 つの図形にします。

第 7.15.17 節Intersect [ソリッド編集-交差]

Pro, Platinum Pro, Platinum Pro, Platinum 3D ソリッドと 2D 領域にブール交点操作を実行します。共通部分を取り除きます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **intersect** エイリアス: **in** メニューバー: モデル | **3D** ソリッド編集 | 交差ツールバー: **3D** ソリッド編集 |  **:intersect** コマンドバーの表示: 交差する **ACIS** 図形を選択:（1 つの 3D ソリッド/2D リージョンを選択します。）セット内の図形: 1 交差する ACIS 図形を選択:（別の 3D ソリッド/2D リージョンを選択します。）セット内の図形: 2 交差する ACIS 図形を選択:（さらに図形を選択するか、Enter を押して交差を実行します。）(**??**) BricsCAD は選択された図形から共通ボリュームと領域以外の部分を全て削除します。右図 = 結果このコマンドはリージョンにも使用できます。(**??**) 注意: ソリッドやリージョンが交差していない場合、BricsCAD はこれらを削除します。

図 7.615

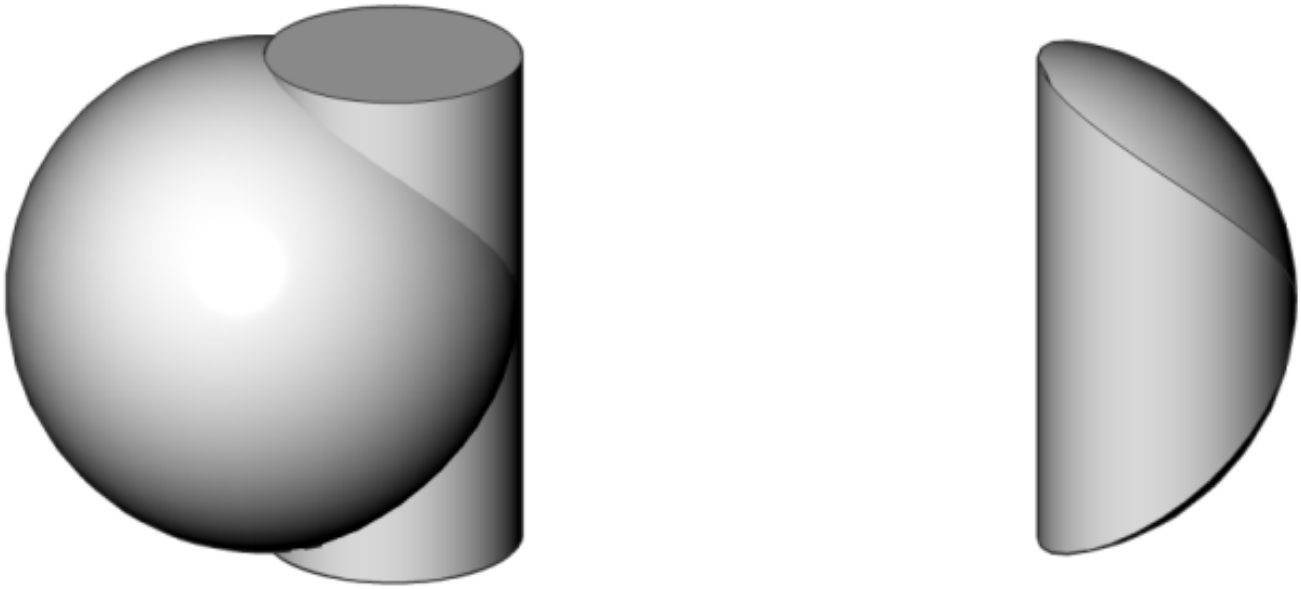
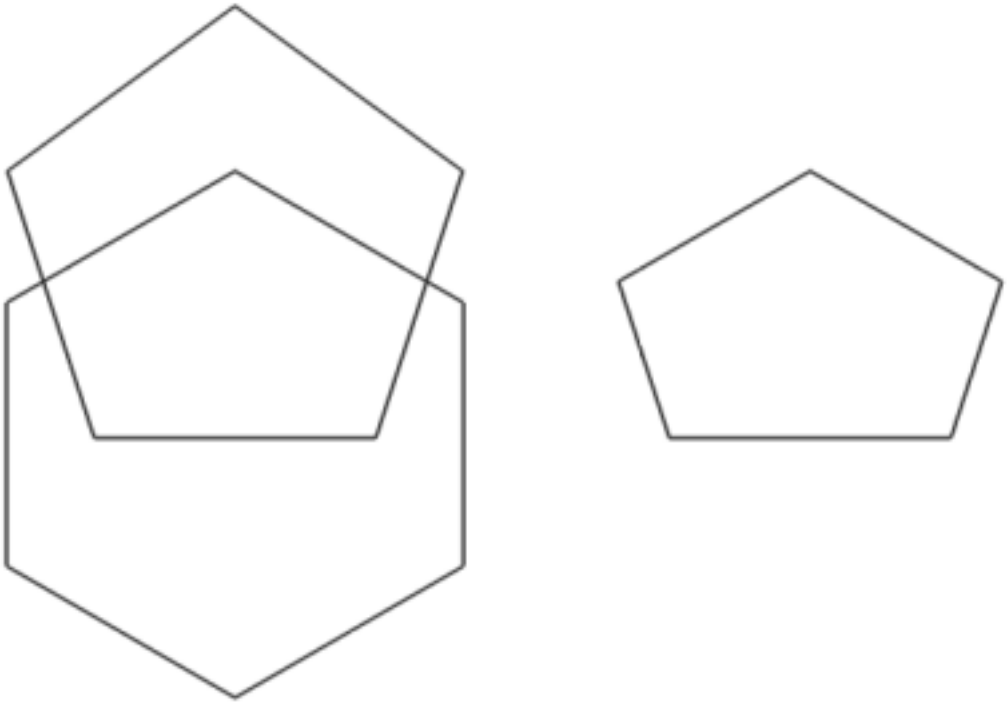


図 7.616



コマンドオプション

オプション	説明
交差する ACIS 図形を選択	3D ソリッド/2D 領域を指定します。1 つまたは複数の図形を選択します ; ACIS 図形が無視されます。

関連コマンド

Extrude (**??**)- 2D 図形を 3D ソリッドモデルとして押し出します。Interfere (**??**)- 3D ソリッドモデルの交差部の 3D ボリュームを作成します。MassProp (**??**)- 2D リージョンと 3D ソリッドモデルのマスプロパティを表示します。Region (**??**)- 2D 図形から 2D リージョンを作成します。Revolve (**??**)- 2D 図形を回転させて 3D ソリッドモデルを作成します。Section (**??**)- 3D モデルから 2D リージョンを作成します。Slice (**??**)- 3D ソリッドを 2 つの部分に切断します。SolidEdit (**??**)- 3D モデルのボディ、面、エッジを編集します。Subtract (**??**)- ソリッドモデルを別のソリッドモデルから削除します。Union (**??**)- 2 つ以上のソリッドモデルを結合して 1 つの図形にします。

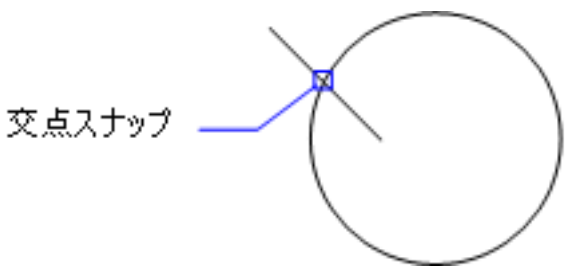
第 7.15.18 節Intersection [交点]

 交点図形スナップを切り替えます; 図形の交点へスナップします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **intersection** 割り込みコマンド: **int** エイリアス: **3dintersection (??)** ツールバー: 図形スナップ |  :**intersection** コマンドバーにメッセージは表示されません。(**??**) 交点図形スナップがオンの時、カーソルは図形をクロスしている交点にスナップされます。３Ｄ空間の見かけの交点にはスナップされません。

図 7.617



コマンドオプション

オプション	説明
交点	交点図形スナップを切り替えます。図形の交点にスナップされます。このコマンドは、他のコマンドの実行中に割り込み実行を行います。割り込みコマンドとして実行するときは、(') を付けずに入力する必要があります。

関連コマンド

OSnap (**??**) - 設定ダイアログの図形スナップモードでオン／オフ切り替えます。-OSnap (**??**)- コマンドバーから図形スナップを設定します。("object snap の略") Aperture (**??**) - 図形スナップの吸着範囲のサイズを指定します。2dIntersection (**??**)- 仮想交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。3dIntersection (**??**)- 交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Apparent (**??**)- 仮想交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Center (**??**)- 中心スナップモードのオン／オフ切り替えます。Endpoint (**??**)- 端点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Extension (**??**)- 延長交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。From (**??**)- 参照点を指定し、参照点から相対位置を入力します。GCenter (**??**)- 図心 (GCenter) スナップモードのオン／オフを切り替えます。Insertion (**??**)- 挿入スナップモードを切り替えます。Midpoint (**??**) - 中点スナップモードを切り替えます。Mtp (**??**)- 2 点間の中点の指定を可能にします。Nearest (**??**)- 近接点スナップモードのオン／オフ切り替えます。Node (**??**) - 点スナップモードのオン／オフ切り替えます。None (**??**) - 全ての図形スナップモードをオフにします。Parallel (**??**) - 平行スナップモードのオン／オフを切り替えます。Perpendicular (**??**) - 垂線スナップモードのオン／オフを切り替えます。Quadrant (**??**) - 四半円点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Tangent (**??**)- 接線スナップモードのオン／オフを切り替えます。

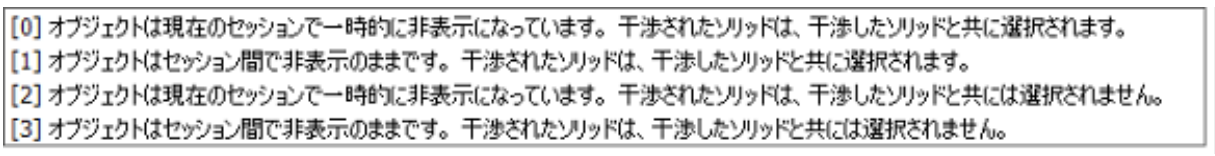
第 7.15.19 節IsolateObjects [OLE オブジェクト入力]

選択図形以外は非表示にします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **isolateobjects** エイリアス: **isolate** ツールバー: 選択表示 | クワッド: カスタム | **:isolateobjects** コマンドバーの表示: 非表示にしない図形を選択: :（1 つまたは複数の図形を選択します。）セット内の図形: 1 非表示にしない図形を選択::（さらに図形を選択するか、Enter を押します。）選択した図形だけが表示され、他の図形は非表示になります。OBJECTISOLATIONMODE (**??**) システム変数の設定で、選択した図形以外を非表示にした状態を保存するかどうか指定できます。(**??**)

図 7.618



コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

LayIso (**??**)- 図面で選択した図形に関連付けられている画層を除くすべての画層をロックまたはオフにします。HideObjects (**??**)- 選択した図形を非表示にします。UnisolateObjects (**??**)- 非表示にした図形を再表示します。

第 7.15.20 節Isoplane [等角面]

   等角面とグリッドを左から上、右に切り変えます。SNAPSTYL = ON の場合に使用します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **isoplane** 割り込みコマンド: **'isoplane** ショートカット: **Ctrl+E, F5** エイリアス: **is :isoplane** コマンドバーの表示: アイソメ面 (左) [トグル **(TOG)**/左 **(L)**/右 **(R)**/上 **(T)**] < トップへ切替 >: (L、R、または T と入力するか、Enter を押します。) Snap (**??**) コマンドのスタイルオプションをアイソメに設定することで、等角面の作図をオンにします。Grid (**??**) コマンドの「オン」オプションで等角面のグリップをオンにします。Ellipse (**??**) コマンドの Isocircle オプションで等角円を作画します。

コマンドオプション

オプション	説明
左 (L)	左へ等角面を切り替えます。
右 (R)	右へ等角面を切り替えます。
上 (U)	上へ等角面を切り替えます。
トグル (TOG)	左から上、右に等角面を切り替えます。
維持...	等角面を現在の向きに保ちます。

関連コマンド

Snap (**??**)- 等角図モードを切り替えます Ellipse (**??**)- 等角の円を作画します。

第 7.16 節J

第 7.16.1 節Join [結合]

   線分, LW ポリライン, 2D ポリライン,3D ポリライン, 円弧, 楕円, スプライン曲線, ヘリカル曲線と終点を結合します。結果の要素タイプは異入力要素タイプと同一平面状にあるかに依存しています。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **join** メニューバー: 修正 | 結合ツールバー: 修正 |  :**join** コマンドバーの表示: 一括結合する元図形、または、複数の図形を選択:(1 つまたは複数の図形を選択します。) 結合する図形を選択:(さらに図形を選択するか Enter キーを押すか、右クリックして選択した図形を結合します。) 結果が表示されます。: 例: 10 結合図形 2 スプライン

コマンドオプション

図形結合時には、以下のルールが適用されます。:

- 間にすき間がある場合も、同一線上にある線は一本の線に結合されます。
- 同一平面上の円弧は同じ半径と中心を共有しています。それら同士にギャップがあった場合でも円弧、円に結合されます。
- 同じ長軸と短軸を共有する同一面内楕円はそれら間でギャップが存在していても楕円弧あるいは楕円に結合します。
- 円と楕円弧は元になる円弧から左回りに結合されます。

例 :

- 2 つの 2D ポリラインを結合して以下を作成します。
  - 1 つの 2D ポリライン。ただし、元のポリラインが同一平面上にある場合。
  - 1 つの 3D ポリライン。ただし、元のポリラインが同一平面上になく、直線セグメントのみで構成されている場合。
  - 1 つのスプライン。ただし、元のポリラインが同一平面上になく、少なくとも 1 つのポリラインが隆起している場合。
- 2 つの 2D ポリラインを結合して以下を作成します。
  - 1 つの 2D ポリライン。ただし、元のポリラインが同一平面上にある場合。
  - 1 つの 3D ポリライン。ただし、元のポリラインが同一平面上になく、2D ポリラインが直線セグメントのみで構成されている場合。
  - 1 つのスプライン。ただし、元のポリラインが同一平面上になく、2D ポリラインに隆起したセグメントがある場合。
- 線分と円弧を結合して以下を作成します。
  - 1 つの 2D ポリライン。ただし、元の図形が同一平面上にある場合。
  - 1 つのスプライン。ただし、元の図形が同一平面にない場合。
- 以下の組み合わせを結合してスプラインを作成します。
  - 線分と楕円弧
  - スプラインと楕円弧
  - らせんと円弧

手順

線分の結合 (**??**) 2 つの円弧の結合 (**??**)

関連コマンド

Break (**??**)- 図形を分割します。Explode (**??**)-構成部品にブロック、線分と円弧にポリラインのような複雑な要素をシンプル要素へと減少させます。Overkill (**??**)- 重複あるいは重なっている線分、円弧、ポリライン、統合部品の重なりや継続部分の要素を削除します。PEdit/ﾎﾟﾘﾗｲﾝ編集 (**??**)- ﾎﾟﾘﾗｲﾝに要素を結合します。

第 7.17 節K

第 7.17.1 節KeepMe [保持]

   比較した図面を視覚的にマージします。このコマンドは、比較セッションでのみ使用できます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **keepme** ツールバー: 比較 |  :**keepme** コマンドバーに表示されるプロンプトはありません。

コマンドオプション

コマンドオプションはありません。

手順

比較した図面のマージ (**??**)

関連コマンド

DwgCompare (**??**)- 比較セッションで、選択した図面と現在の図面を比較します。EndCompare (**??**)- DwgCompare コマンドで開始した図面比較セッションを終了します。

第 7.18 節L

第 7.18.1 節LayCur [現在画層に移動]

   選択した図形を現在画層に移動します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **laycur** ツールバー: プロパティ |  :**laycur** コマンドバーの表示: 現在画層に移動する図形を選択します:(図形を選択) セット内の図形: xx 現在画層に移動する図形を選択します:(さらに図形を選択するか、選択した図形を移動するため右クリックします。) xx 個の図形が現在画層 (”< 画層名 >”) に移動しました。

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

Change (**??**)- コマンドバーにて図形のプロパティを変更します。ChProp (**??**)- Change コマンドより少ないオプションで、図形のプロパティを変更します

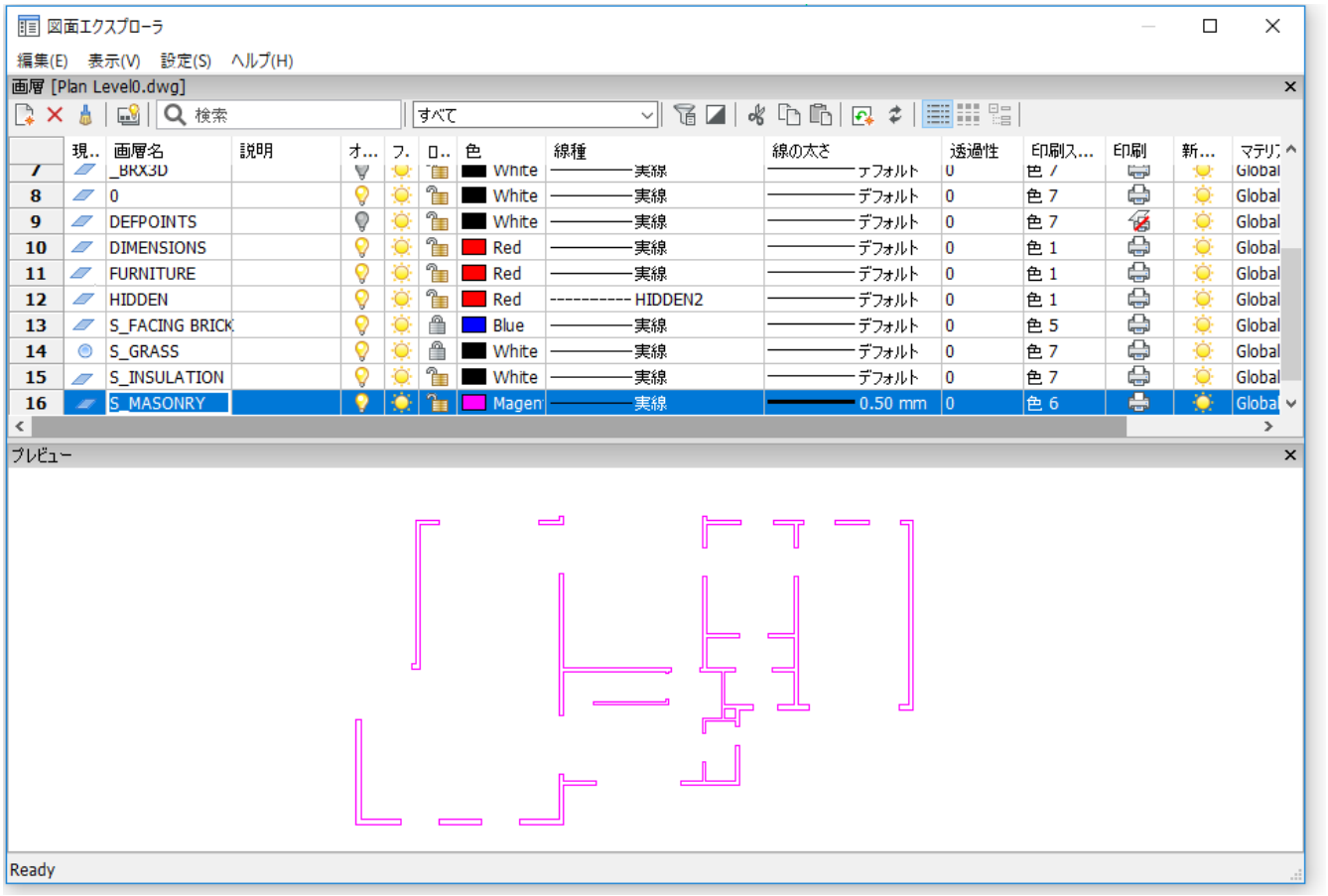
第 7.18.2 節Layer [画層設定]

   図面エクスプローラの画層設定で、画層を作成したり、その画層のプロパティを変更や削除を行ないます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **layer** エイリアス: **la, ddlmodes, explayers** メニューバー: 設定 | 画層管理、ツール | 図面エクスプローラー | 画層管理ツールバー: プロパティ |  、画層管理 |  ステータスバー: 画層フィールド **(0) :layer** 図面エクスプローラの画層設定を表示します。: (**??**) 画層を作成するか、プロパティを変更し、X をクリックします。F1 キーを押して、ヘルプにアクセスします

図 7.619



ビューポートの画層プロパティ

図面エクスプローラ - 画層設定ダイアログをペーパー空間で開いた場合、追加項目が表示されます。: 新規 VP、VP のフリーズ、VP の色、VP の線種、VP の線の太さ、VP の印刷スタイル (VP はビューポートの略です。) これらはデフォルトではモデル空間の設定と一致します。VP 画層プロパティはレイアウトごと、ペーパー空間のビューポートごとに設定できます。もし **SHOWLAYERUSAGE** がｵﾝならば画層使用アイコンは現在のレイアウトの為のﾋﾞｭｰﾎﾟｰﾄ設定で、ペーパー空間ﾋﾞｭｰﾎﾟｰﾄはモデル空間設定は違ったものです。

- 現在画層はﾋﾞｭｰﾎﾟｰﾄを優先します。
- 画層はﾋﾞｭｰﾎﾟｰﾄを優先します。
- 未定義画層はﾋﾞｭｰﾎﾟｰﾄを優先します。

(??)

- ペーパー空間のビューポートがアクティブでない場合、VP 設定は現在のレイアウトの図形に適用されます。
- ビューポートがアクティブで無い場合、VP 設定は、現在のビューポートの BYLAYER プロパティを上書きします。

図 7.620



- VP のフリーズ設定は ( または ) 現在のビューポート内のモデル空間の図形の可視性を制御することができます。
- 新規 VP 設定は、画層が新しいペーパー空間でフリーズ () するか解除 () するかをコントロールします。

VP 画層を作成またはプロパティ変更し、X をクリックします。F1 を押してヘルプを表示します。

VP 画層プロパティの上書きを削除する**:**

1. 画層を選択し、右クリックでコンテキストメニューのビューポートの上書きを削除をクリックします。
2. オプション :
3. 選択された画層から
4. - 現在のビューポート
   - 全てのビューポート
5. 全ての画層から
6. - 現在のビューポート
   - 全てのビューポート

表示メニュー

(**??**)

オプション	説明
図面	図面ペインの表示を切替えます。
詳細	詳細ペイン表示を切替えます。
プレビュー	プレビューペインの表示を切替えます。
ステータスバー	ステータスバーの表示を切替えます。
フィルター	フィルターペインの表示を切替えます。
詳細	詳細表示の配置を詳細に切替えます。
アイコン	詳細パネルの表示をアイコン表示に切替えます。
再作図	図面の表示を強制的に再作図します。
変更ごとに再作図	図面の表示を自動的に再作図するよう切替えます。
外部参照画層を表示	配置する詳細の外部参照画層の表示を切替えます。
使用中の画層	**SHOWLAYERUSAGE** システム変数のオン/オフを切替えます。
画層ツールバーへ画層フィルターを適用	図形プロパティツールバーの画層コントロールに現在の画層フィルターを適用します。

図 7.621



コマンドオプション

オプション	説明
新規	新しい画層を作成します。選択した画層のコピーが新規の画層として作成されます。
削除	画層を削除します。次の画層を削除することができません。 • 0 • 図形のある画層
パージ	現在の図面から画層の名前を削除します。以下の画層はパージできません。 • 0 • 現在の画層 • 図形のある画層
外部参照シンボルを隠すオン/オフ (??)	外部参照画層の表示/非表示を切り替えます。 画層リストを絞り込めます。検索フィールドに入力した文字列が含まれている画層名だけが一覧表示されます。

フィルター使用

現在の画層フィルタが表示されます。別の画層フィルタを選択するには、下向き矢印ボタンをクリックします。AllandAll Used Layersare built-in layer filters. ChooseAllto see all layers in the list; chooseAll Used Layersto list non-empty layers only; this option is only available if the**Indicate layers in use**option is set in theViewmenu. 図面に外部参照が含まれている場合、外部参照画層と各外部参照の画層フィルター定義が自動的に作成されます。詳細ペインに外部参照画層を表示するには、表示メニューで外部参照画層を表示を選択します。(**??**)

 フィルターパネルを表示

フィルターパネルを表示のオン/オフを切り替えるには、以下のいずれかの手順で行います。

- フィルターパネルを表示ボタン ( ) をクリックします。
- 表示メニューでフィルターオプションを選択または未選択にします。

(**??**) 図面に外部参照が含まれている場合、外部参照画層と各外部参照の画層フィルター定義が自動的に作成されます。詳細ペインに外部参照画層を表示するには、表示メニューで外部参照画層を表示を選択します。(**??**) フィルターパネル:

- 一覧からフィルターを選択して適用します。選択したフィルターがフィルター使用一覧ボタンに表示されます。
- 新規ボタン ( ) をクリックして、新しい画層フィルター定義を作成します。
- 削除ボタン ( ) をクリックして、選択したフィルターを削除します。使用中のすべての画層内蔵フィルターを削除することはできません。

新しい画層フィルター定義を作成するには :

1. フィルターパネルツールバーの新規ボタン () をクリックします。画層プロパティーフィルターダイアログボックスが表示されます。(**??**)
2. フィルター名フィールドに検索文字列を入力します。下記のワイルドカード表に示すワイルドカード文字を使用できます。
3. (オプション) 画層名フィールドに検索文字列を入力します（フィルター文字をご参照ください)。
4. (オプション) プロパティ列をクリックして、このプロパティのフィルター基準を設定します。複数のプロパティに基準を適用できます。
5. (オプション) 画層フィルター定義の新しい行ごとに手順 3 と 4 を繰り返します。
6. OK ボタンをクリックして画層フィルターを保存します。

 反転フィルター

反転フィルターボタンをクリックすると、現在のフィルターが反転します。

現在

現在の画層を指定します。現在の画層に指定できる画層は一度に 1 つだけです。
SHOWLAYERUSAGE システム変数がオンの場合、以下のアイコンが使用中の画層列に表示されます。

- 現在の画層
- 使用されている画層
- 空の画層

ペーパー空間レイアウトまたはペーパー空間のビューポート（浮動ビューポートのあるモデル空間）では、以下のアイコンによって **VP** 上書きがあることが示されます。

- VP 上書きが存在し、画層はカレントです。
- VP 上書きが存在し、画層は空ではありません。
- VP 上書きが存在し、画層は空です。

表示メニューの使用中の画層を選択または未選択にして、SHOWLAYERUSAGE システム変数のオン/オフを切り替えます。(**??**)

画層名

画層の名前を指定します。

- 列内をクリックして文字を入力すると、その文字で始まる最初の画層に移動します。
- 名前を変更するには:

1. Click the name twice, slowly.
2. Enter the new layer name.

説明

(オプション) 画層の内容を記述します。フィールドをクリックして、説明を入力します。

オン/オフ

選択した画層のオンとオフを切り替えます。オン- 通常の状態を設定します。オフ- 図形を非表示にします。ただし、図形は範囲計算に含まれます。ステータスを変更するには、電球アイコンをクリックします。

フリーズ

選択した画層のフリーズとフリーズ解除を切り替えます。フリーズ解除- 通常の状態を設定します。フリーズ- 図形を非表示にします。図形は範囲計算に含まれず、WBlock 等のコマンドを実行してもエクスポートされません。ステータスを切り替えるには、アイコンをクリックします。

ロック

選択した画層のロックとロック解除を切り替えます。ロック解除- 通常の状態を設定します。ロック- 図形が変更されないようにします。図形は表示されたままとなります。ステータスを切り替えるには、アイコンをクリックします。

色

画層の色を指定します。デフォルトの色は白（黒）です。色を変更するには：1. 色を表す四角をクリックして、[色を選択] ダイアログボックスを表示します。(**??**) 2. 色を選択して、OK をクリックします。Color (**??**) コマンドをご参照ください。

線種

選択した画層の線種を指定します。デフォルトは「実線」です。線種を変更するには：

1. サンプル線種をクリックします。
2. ドロップリストから選択します。

(**??**) 線種定義をロードして追加するには：

1. ロードをクリックします。
2. [線種をロード] ダイアログボックスで線種を選択し、OK をクリックします。

Linetype (**??**) コマンドをご参照ください。

線の太さ

選択した画層の線の太さを指定します。デフォルトは「デフォルト」です。線の太さを変更するには：

1. サンプルの線の太さをクリックします。
2. ドロップリストから線の太さを選択します。

(**??**) LWeight (**??**) コマンドをご参照ください。

印刷スタイル

選択した画層の印刷スタイルを指定します。デフォルトは「色 7」です。印刷スタイルを変更するには:

1. 印刷スタイル名をクリックします。
2. ドロップリストからスタイル名を選択します。

印刷スタイルは、図面内で有効にしている場合のみ使用可能です。デフォルトでは、有効にされていません。PlotStyle (**??**) コマンドをご参照ください。

印刷

選択した画層を印刷可能または印刷不可にします。

-  印刷- 画層を印刷します。
-  印刷しない- 画層を印刷しません。

ステータスを切り替えるには、アイコンをクリックします。

新規 VP

新しいレイアウトビューポートで画層を表示（フリーズ解除）するか、非表示に（フリーズ）するか指定します。

マテリアル

選択した画層のマテリアルを指定します。デフォルトは「Global」です。マテリアルを変更するには：

- マテリアル欄をクリックします。
- 再びクリックするとドロップリストが表示され、利用可能なマテリアル (**??**) 一覧が表示されます。
- 一覧でマテリアルをクリックして選択します。

透明度

透明度を 0（完全に不透明）から 90（完全に透明）までの範囲で設定します。

TRANSPARENCYDISPLAY (**??**) システム変数で、2D ワイヤフレーム表示スタイルの透明度表示を管理します。レンダリング後の表示スタイルには常に透明度が表示されます。

プレビュー	選択した画層の図形を表示します。

ワイルドカード文字　画層フィルターの名前はフィルター文字フィールドとフィルター定義でワイルドカード文字を使用することができます。

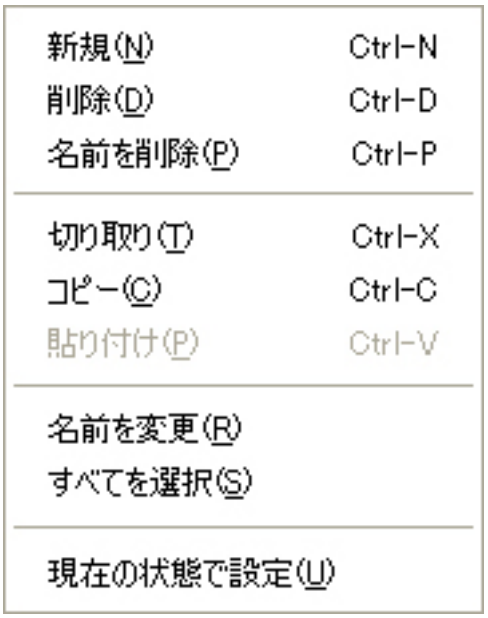
文字	名前	**ASCII** コード *	結果	例
#	ポンド	35	数字と一致。	## は、すべての 2 桁の数字と一致: 12 や 34 は一致するが、5 や 123 は一致しない
@	at	64	アルファベットと一致。	@@@@@ は、すべての 5 文字の画層名と一致
.	ピリオド	46	英数字以外の文字と一致。	.* は、すべての画層に非英数字から始まる名前と一致するものを見つけます：_SITEPLAN または +1_LEVEL
	アスタリスク	42	すべての文字列にでもマッチします。	* A* は、すべての画層で名前に文字 A を含んでいるものを見つけます
?	クエスチョンマーク	63	単一文字と一致。	?AB* matches LABORATORY and CABARET but not STABLE
~	チルダ	126	パターン以外のすべての文字にマッチします。	~*A* は、すべての画層で文字 A を含んでいないものを見つけます。
[]	括弧	91 93	囲まれた文字の何れかがあるものを見つけます。	LA[YB] は LAY と LAB などがマッチします。
[~]			囲まれている文字の何れかが無いものを見つけます。	LA[~YB] matches LAD but not LAY or LAB
[-]			1 つの文字の範囲を指定します。	LAY-[A-E] は、E を通して LAY-と A のどんな組合せにでもマッチします：LAY-A ... LAY-F でなく LAY-E
‘	リバースクォート	96	次の文字にマッチします。	指示されたワイルドカード文字を含む画層名を見つけます。逆引用符で始まる場合は、ワイルドカード文字として解釈されません。‘~LAY* matches ~LAY-1,~LAYER-1, ~LAY-B, ...

* ASCII コード：文字がキーボードで利用可能でないならば、押すまたは、Alt キーを持って、テンキーパッドの上で ASCII コードをタイプしてください。

ショートカットメニューオプション

図面エクスプローラの画層名を右クリックすると、以下のショートカットメニューが表示されます。(**??**)

図 7.622



オプション	キーストローク	説明
新規（N)	Ctrl+N	新しい画層を作成します。
削除	Ctrl+D	図面エクスプローラから画層を削除します。次の画層を削除することができません。 • 0 • 図形のある画層
パージ	Ctrl+P	現在の図面から未使用の線種を削除します。次の画層を削除することができません。 • 0 • 現在の画層 • 図形のある画層
切り取り	Ctrl+X	画層とプロパティを切り取り、クリップボードへ移動します。
コピー	Ctrl+C	画層とプロパティをクリップボードへコピーします。
貼り付け	Ctrl+V	クリップボードから図面エクスプローラに画層を貼り付けます。
名前を変更		選択した画層の名前を変更します。
すべてを選択		全ての画層を選択します。
現在の状態で設定		現在の画層を指定します。現在の画層に指定できる画層は一度に 1 つだけです。

ステータスバーメニュー

ショートカットメニューで設定するには、ステータスバー上で O(または他の画層名) を右クリックします。(**??**) (**??**)

ショートカットメニュー	説明
0, その他	現在の画層を選択します。図面に他の画層が含まれている場合、画層名が表示されます。
プロパティ	図面エクスプローラの画層セクションを開きます。

図 7.623

図 7.624



手順

二つのレイアウトの中身をマージ (**??**)

関連コマンド

-Layer (**??**)- コマンドバーで画層の作成や、プロパティの変更を行います。LayersPanelOpen (**??**)- 画層パネルを開き、現在の図面の画層を編集したり、画層状態や画層フィルタを適用することができます。LayersPanelClose (**??**)- 画層パネルを閉じます。LayerState (**??**)- 画層状態を保存したり、変更した内容を元に戻したりできます。LayMCur (**??**)- 現在有効な画層を、選択した図形の画層に変更します。LayFrz (**??**)- 選択した図形の画層をフリーズします。LayThw (**??**)- フリーズした画層をすべて解除します。LayIso (**??**)- 選択した図形の画層以外のすべての画層を非表示またはロックします。LayLck (**??**)- 選択した図形の画層をロックします。LayUlk (**??**)- 選択した図形の画層をロック解除します。LayOff (**??**)- 選択した図形の画層を非表示にします。LayOn (**??**)- 非表示にした画層をすべて表示します。Materials (**??**)- 素材の作成と図面エクスプローラでこれらのプロパティを編集をします。VpLayer (**??**)- 現在のペーパー空間のビューポートの画層のプロパティを変更します。Explorer (**??**)- 図面エクスプローラダイアログボックスを開きます。

図 7.625



図 7.626

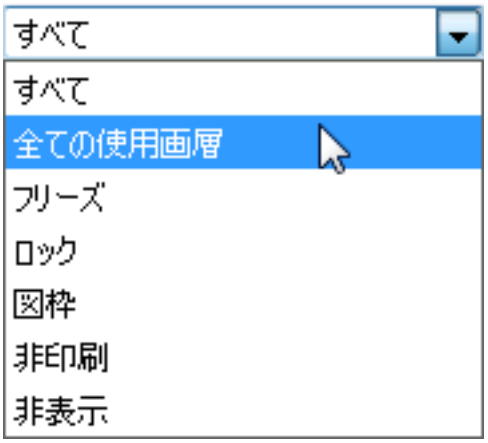


図 7.627

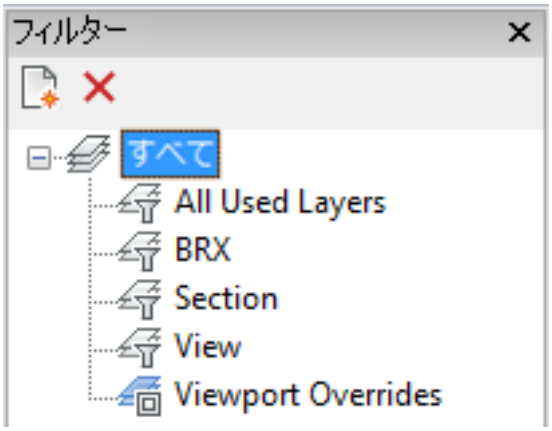


図 7.628

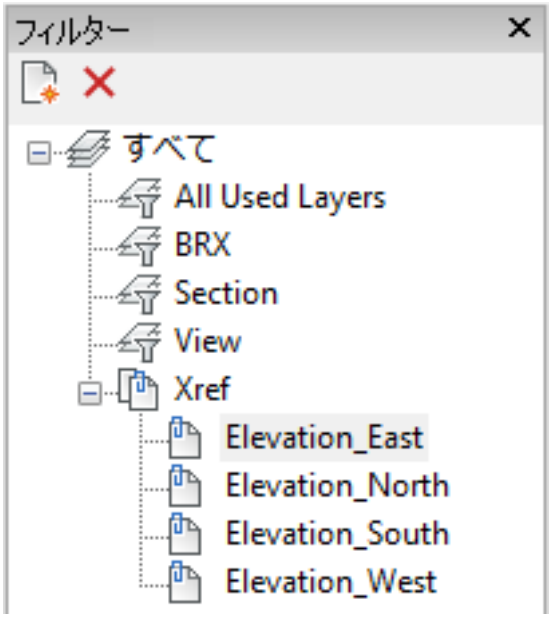


図 7.629

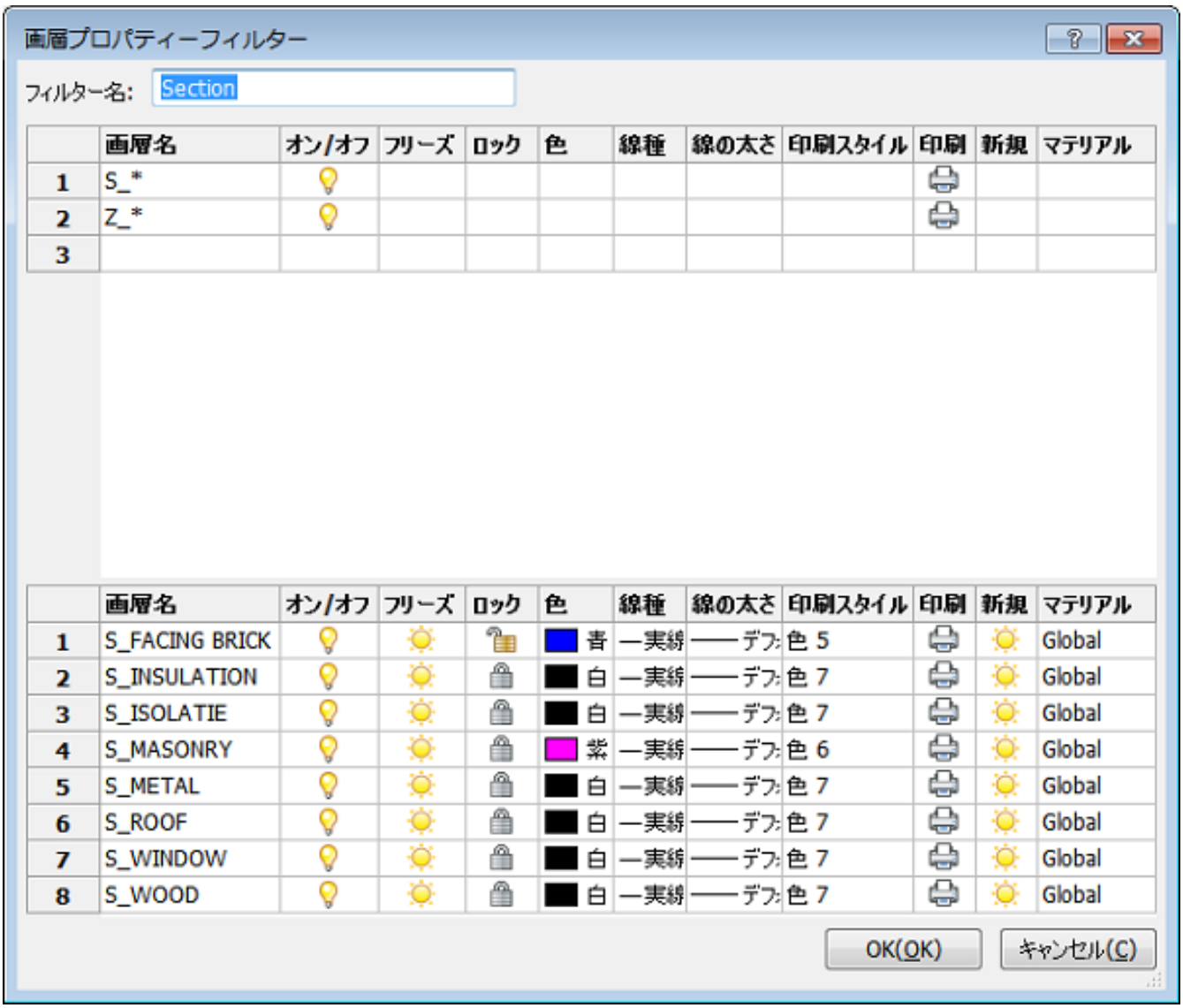

画層プロパティーフィルター
フィルター名: Section
画層名 オン/オフ フリーズ ロック 色 線種 線の太さ 印刷スタイル 印刷 新規 マテリアル
1 S_*
2 Z_*
3
画層名 オン/オフ フリーズ ロック 色 線種 線の太さ 印刷スタイル 印刷 新規 マテリアル
1 S_FACING BRICK 青 —実線 —— デフ 色 5 Global
2 S_INSULATION 白 —実線 —— デフ 色 7 Global
3 S_ISOLATIE 白 —実線 —— デフ 色 7 Global
4 S_MASONRY 紫 —実線 —— デフ 色 6 Global
5 S_METAL 白 —実線 —— デフ 色 7 Global
6 S_ROOF 白 —実線 —— デフ 色 7 Global
7 S_WINDOW 白 —実線 —— デフ 色 7 Global
8 S_WOOD 白 —実線 —— デフ 色 7 Global
OK(OK)
キャンセル(C)

図 7.630

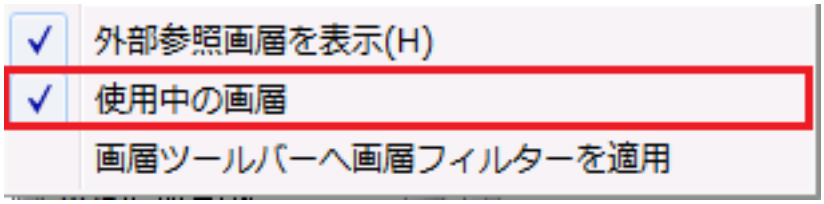

外部参照画層を表示(H)
使用中の画層
画層ツールバーへ画層フィルターを適用

図 7.631

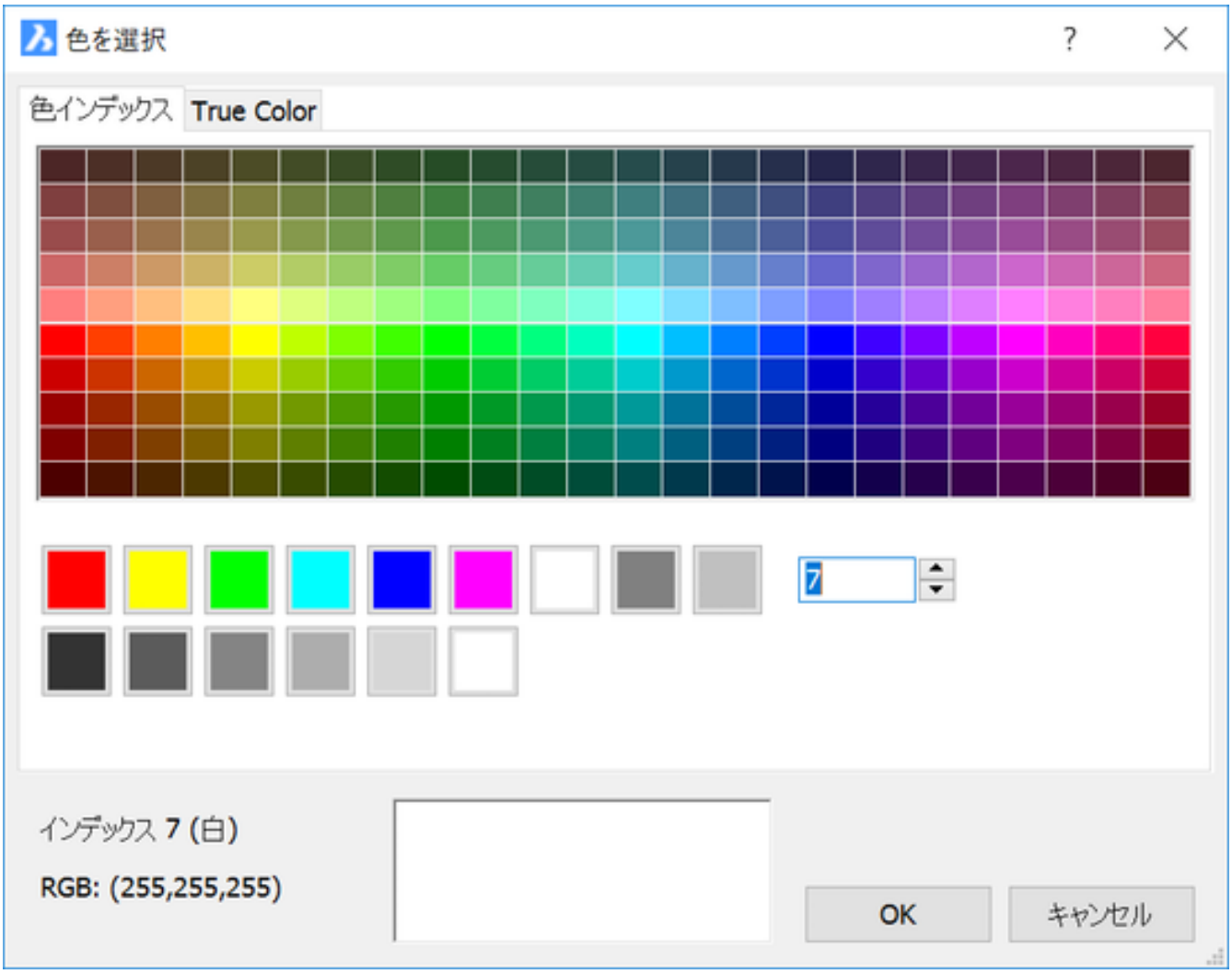


図 7.632



図 7.633



第 7.18.3 節-Layer [画層設定]

   コマンドバーから画層を作成したり、その画層のプロパティを変更や削除を行ないます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **-layer** エイリアス: **-la** ステータスバー: **0** :**-layer** コマンドバーの表示: 画層 [**?** で一覧表示 **(?)**/新規 **(N)**/作成 **(M)**/セット **(S)**/色 **(C)**/線種 **(L)**/線の太さ **(LW)**/透明度 **(TR)**/マテリアル (MAT)/印刷 **(P)**/状態 **(A)**/オン **(ON)**/オフ **(OF)**/フリーズ **(F)**/フリーズ解除 **(T)**/ロック **(LO)**/ロック解除 **(U)**]: プロンプトで Enter キーを押すまでこのコマンドを繰り返します。

コマンドオプション

オプション	説明
一覧 (?)	現在の図面で画層名のリストを表示します。
新規 (N)	新しい画層を作成します。コマンドバーの表示: 新規画層名- 1 つまたは複数の画層名を入力します。複数の画層を同時に新規作成するには、画層名をカンマ（,）で区切ります。例: doors,windows,walls
作成 (M)	新しい画層を作成して、現在画層に設定します。コマンドバーの表示: 新規に作成し現在層にする画層名- 画層名を入力します。このオプションは新規と設定オプションを組み合わせます。
セット (S)	現在の画層を設定します。コマンドバーの表示: 現在層にする画層名- 画層名を入力します。
色 (C)	画層の色を変更します。コマンドバーの表示: 色- 色番号または名前で色を指定します。詳しくは、Color (**??**) コマンドをご参照ください。色を適用する画層 - 画層名を指定します。同時に複数の画層に設定するには、カンマで名前を区切ります。
線種 (L)	画層の線種を変更します。コマンドバーの表示: 線種: ? = 一覧 <Continuous>- オプションを入力します。詳しくは、Linetype (**??**) および-Linetype (**??**) コマンドをご参照ください。 • ? = 一覧- 現在の図面で定義されている線種の名前が一覧表示されます。 • <Continuous>- 画層へ割り当てる線種の名前を指定します。 線種 CONTINUOUS を適用する画層 < カレントの画層 >- 画層名を指定します。同時に複数の画層に設定するには、カンマで名前を区切ります。
線の太さ (LW)	画層の線の太さを変更します。コマンドバーの表示 : 線の太さ (0.00 - 2.11mm)- 0.00 ～2.11 の範囲で数値を入力します。線の太さ 0.00 mm を適用する画層 < カレントの画層 >- 画層名を指定します。同時に複数の画層に設定するには、カンマで名前を区切ります。
透明度 (TR)	透明度ファクターを 0（完全に不透明）から 90（完全に透明）までの範囲で設定します。コマンドバーの表示: 透明度を入力 (0 - 90)- 0 ～90 の範囲で数値を入力します。透過性の画層 0 < カレントの画層 >- 画層名を指定します。同時に複数の画層に設定するには、カンマで名前を区切ります。 TRANSPARENCYDISPLAY (**??**) システム変数で、2D ワイヤフレーム表示スタイルの透明度表示を管理します。レンダリング後の表示スタイルには常に透明度が表示されます。

マテリアル (MAT)

マテリアルのプロパティを設定します。コマンドバーの表示: マテリアル: ? で一覧表示/<Global>- オプションを入力します。

- ? で一覧表示- マテリアルと説明をプロンプト履歴ウィンドウに一覧表示します。
- Global-マテリアルのプロパティを、図面エクスプローラ - マテリアルで定義されている Global マテリアルに設定します。すべての図面には Global マテリアルがあり、削除したり名前を変更することはできません。

印刷 (P)

マテリアルの画層 GLOBAL < カレントの画層 >- 画層名を指定します。同時に複数の画層に設定するには、カンマで名前を区切ります。
画層の印刷状態を変更します（印刷または印刷しない)。コマンドバーの表示: 印刷設定を入力 [印刷 (P)/印刷しない (N)] < 印刷 >- オプションを入力します。印刷させる画層名を入力 < カレントの画層 >- 画層名を指定します。同時に複数の画層に設定するには、カンマで名前を区切ります。

状態 (A)

画層状態を作成、編集、名前変更、呼び出し、削除、インポート、エクスポートします。LayerState (**??**) コマンドをご参照ください。コマンドバーの表示: オプションを入力 [? で一覧表示 (?)/保存 (S)/呼出 (R)/編集 (E)/名前変更 (N)/削除 (D)/読み込み (I)/書き出し (X)]- オプションを入力します。

- ? で一覧表示- 保存した画層状態と説明をプロンプト履歴 (**??**) ウィンドウに一覧表示します。
- 保存- 現在の画層状態を保存します。コマンドバーの表示:
- 新しい画層状態名を入力- 名前を入力します。
- 変更する状態を入力 [オン (O)/フリーズ (F)/ロック (L)/色 (C)/線種 (T)/線の太さ (W)/印刷スタイル (S)/印刷 (P)/新しいビューポートをフリーズ (N)]- デフォルトでは、すべての状態がオンに設定されています。現在の設定を切り替える状態を入力します。別のオプションを入力するか、Enter を押して新しい画層状態を作成します。
- 呼出- 保存した画層状態を呼び出します。コマンドバーの表示:
- 読み込む画層状態名を入力または [?]- 保存した画層状態の名前を入力するか、? を入力して保存されている画層状態を一覧表示します。
- 編集- 保存した画層状態を編集します。コマンドバーの表示:
- 編集する画層状態名を入力または [?]- 保存した画層状態の名前を入力するか、? を入力して保存されている画層状態を一覧表示します。
- 名前変更- 保存した画層状態の名前を変更します。コマンドバーの表示:
- 名前を変更する画層状態名を入力または [?]- 保存済みの画層状態の名前を入力するか、? を入力して保存されている画層状態を一覧表示します。
- 新しい名前を入力- 選択した画層状態の新しい名前を入力します。
- 削除- 保存されている画層状態を削除します。コマンドバーの表示:
- 削除する画層状態名を入力または [?]- 保存した画層状態の名前を入力するか、? を入力して保存されている画層状態を一覧表示します。
- 読み込み- ファイルからカレント図面に画層状態をインポートします。ファイルダイアログが表示されます。画層状態ファイル（*.las）を選択して、開くボタンを押します。
- 書き出し- カレント図面で保存した画層状態を画層状態ファイル（*.las）にエクスポートします。コマンドバーの表示:
- 書き出す画層状態名を入力または [?]- 保存した画層状態の名前を入力するか、? を入力して保存されている画層状態を一覧表示します。
- ファイルダイアログを表示します - 画層状態ファイルの名前を入力し、保存ボタンを押しま

オン (ON)	画層をオンにします。コマンドバーの表示: 表示 ON にする画層- 画層名を指定します。同時に複数の画層に設定するには、カンマで名前を区切ります。このオプションはオフ (OF) オプションの補完です。
オフ (OF)	画層をオフにします。コマンドバーの表示: 表示オフにする画層- 画層名を指定します。同時に複数の画層に設定するには、カンマで名前を区切ります。オフにした画層は非表示になります。これらの画層の図形は、BricsCAD が図面範囲を計算する際に含まれます。カレント画層をオフにしようとすると、コマンドバーに以下のプロンプトが表示されます。0 はカレント画層です。とにかくオフにしますか? [はい (Y)/いいえ (N)] < いいえ >- Y または N を入力します。
フリーズ (F)	画層をフリーズします。コマンドバーの表示: フリーズする画層- 画層名を指定します。同時に複数の画層に設定するには、カンマで名前を区切ります。フリーズした画層は非表示になり、編集することはできません。これらの画層の図形は、BricsCAD が図面範囲を計算する際に含まれません。カレント画層はフリーズできません。以下の警告メッセージが表示されます。画層 x は現在画層です。フリーズができません。
フリーズ解除 (T)	画層のフリーズを解除します。コマンドバーの表示: フリーズ解除する画層- 画層名を指定します。同時に複数の画層に設定するには、カンマで名前を区切ります。このオプションはフリーズオプションの補完です。
ロック (LO)	画層をロックします。コマンドバーの表示: ロックする画層- 画層名を指定します。同時に複数の画層に設定するには、カンマで名前を区切ります。ロックした画層にある図形は、表示されていますが編集することはできません。カレント画層をロックできます。
ロック解除 (U)	画層のロックを解除します。コマンドバーの表示: ロック解除する画層- 画層名を指定します。同時に複数の画層に設定するには、カンマで名前を区切ります。このオプションはロックオプションの補完です。

ステータスバーメニュー

ショートカットメニューで設定するには、ステータスバーで現在の画層欄を右クリックします。(**??**) (**??**)

ショートカットメニュー	説明
0 その他	現在の画層を選択します。図面に他の画層が含まれている場合、画層名が表示されます。
プロパティ	図面エクスプローラ (**??**) の [画層] セクションを開きます。詳しくは、Layer (**??**) コマンドをご参照ください。

図 7.634



図 7.635



関連コマンド

Layer (**??**)- 図面エクスプローラでプロパティを変更したり、画層の新規作成をします。LayersPanelOpen (**??**) - 画層パネルを開き、現在の図面の画層を編集できます。LayersPanelClose (**??**)- 画層パネルを閉じます。LayerState (**??**)- 画層状態を保存したり、変更した内容を元に戻したりできます。LayMCur (**??**)- 現在有効な画層を、選択した図形の画層に変更します。LayFrz (**??**)- 選択した図形の画層をフリーズします。LayThw (**??**)- フリーズした画層をすべて解除します。LayIso (**??**)- 選択した図形の画層以外のすべての画層を非表示またはロックします。LayLck (**??**)- 選択した図形の画層をロックします。LayUlk (**??**)- 選択した図形の画層をロック解除します。LayOff (**??**)- 選択した図形の画層を非表示にします。LayOn (**??**)- 非表示にした画層をすべて表示します。

第 7.18.4 節LayerP [画層復元]

 LAYERPMODE をオンにすると、画層設定に適用させた前の変更を取り消します。Layer Previous（前の画層）の略。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **layerp** :**layerp** 前の画層設定が元に戻ります。以下の変更は LayerP コマンドで取り消すことはできません:

- 画層名の変更
- 消去、削除した画層は復元されません
- 画層の追加：新規の画層は削除されません

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

Layer (**??**)- 図面エキスプローラで画層の作成や削除、そのプロパティの変更を行います。-Layer (**??**)- コマンドバーのプロンプトで画層の作成や削除、そのプロパティの変更を行います。

第 7.18.5 節LayersPanelClose [画層ダイアログを閉じる]

   画層パネルを閉じます。

コマンドへのアクセス

コマンドバー: **layerspanelclose** :**layerspanelclose** 画層パネルが閉じます。

コマンドオプション

コマンドオプションはありません。

関連コマンド

LayersPanelOpen (**??**)- 画層パネルを開き、現在の図面の画層を編集できます。-ToolPanel (**??**)- プロパティバー、リボン、シートセットパネル等のツールパネルの表示をコマンドラインからコントロールします。

第 7.18.6 節LayersPanelOpen [画層ダイアログを表示]

画層パネルを開き、現在の図面の画層を編集したり、画層状態や画層フィルタを適用することができます。

コマンドへのアクセス

コマンドバー: **layerspanelopen** :**layerspanelopen** ダイアログボックスを表示: (**??**) モデル空間の画層ダイアログボックス (**??**) ペーパー空間の画層ダイアログ。現在のペーパー空間レイアウトや現在のレイアウトのビューポートに適用される VP 画層プロパティ (**??**) が追加されています。

図 7.636

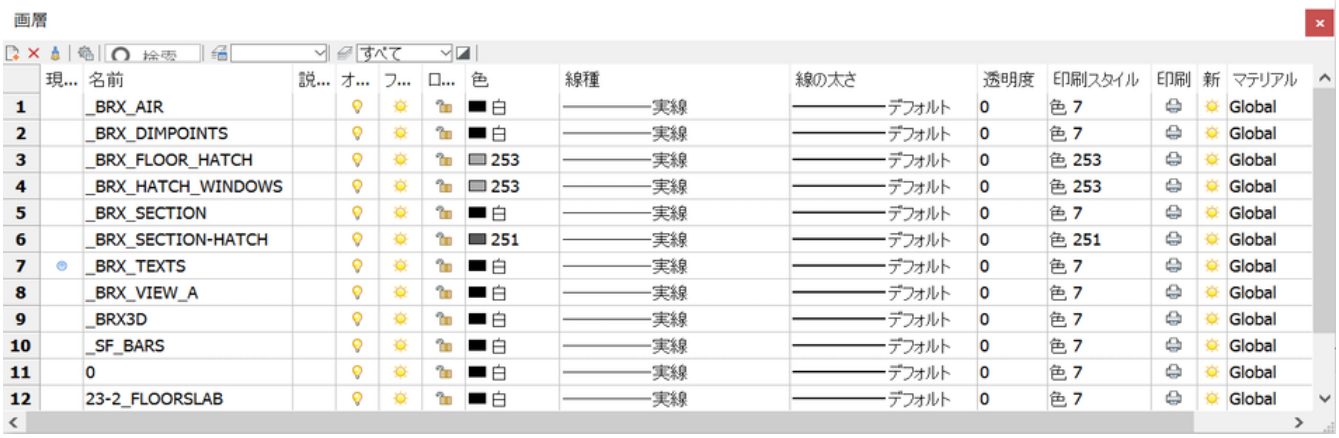
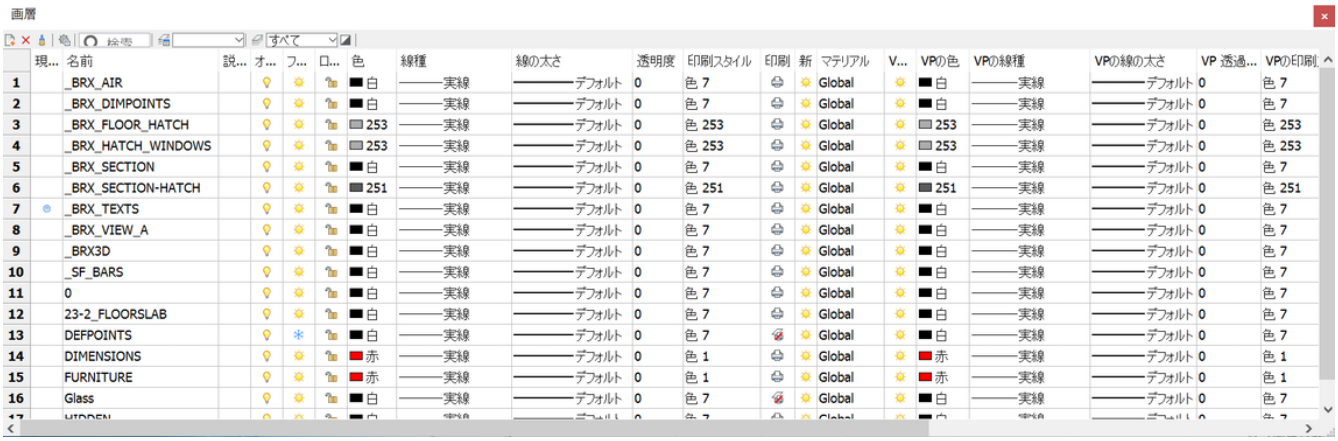


図 7.637



コマンドオプション

オプション	説明
新規	新しい画層を作成します。選択した画層のコピーが新規の画層として作成されます。キーボードのショートカット: Ctrl+N
削除	画層を削除します。以下の画層は削除できません。 • 0 • 図形のある画層 キーボードのショートカット: Ctrl+D
パージ	現在の図面から画層の名前を削除します。以下の画層はパージできません。 • 0 • 現在の画層 • 図形のある画層 キーボードのショートカット: Ctrl+P
設定	画層設定ダイアログボックスを表示します。(**??**)
Search	画層を検索します。検索フィールドに入力した文字を含む画層名に絞り込まれます。入力するに従い、画層リストが更新されます。検索フィールドは、画層設定ダイアログボックスで画層を検索オプションを選択している場合のみ使用できます。
(**??**)	画層状態 (**??**) を選択します。フィールドをクリックして、一覧表示される画層状態から選択します。画層状態フィールドは、画層設定ダイアログボックスで画層状態オプションを選択している場合のみ使用できます。
(**??**)	画層フィルタ (**??**) ーを適用します。フィールドをクリックして、一覧表示される画層フィルターから選択します。画層フィルターフィールドは、画層設定ダイアログボックスで画層フィルターオプションを選択している場合のみ使用できます。
	現在の画層フィルタ (**??**) ーを反転させます。

現在

現在有効な画層にマークを付けます。現在の画層として指定できるのは同時に 1 つだけです。画層を現在に指定するには、現在欄をクリックします。画層設定ダイアログボックスで使用中の画層オプションを選択している場合、画層の使用状況を表示します。画層使用欄に以下のアイコンが表示されます。

- 現在の画層
- 使用されている画層
- 空の画層

ペーパー空間レイアウトまたはペーパー空間ビューポート（浮動ビューポートのあるモデル空間）の場合、VP 上書き (??) が存在することが以下のアイコンによって示されます。

- VP 上書きが存在し、画層はカレントです。
- VP 上書きが存在し、画層は空ではありません。
- VP 上書きが存在し、画層は空です。

名前

画層の名前を指定します。

- 列内をクリックして文字を入力すると、その文字で始まる最初の画層に移動します。
- 名前を変更するには:

1. 名前をゆっくりダブルクリックします。
2. 新しい画層名を入力します。

説明

(オプション) 画層の内容を記述します。フィールドをクリックして、説明を入力します。

オン/オフ

選択した画層のオンとオフを切り替えます。オン- 通常の状態に設定します。オフ- 図形を非表示にします。これらの図形は範囲の計算対象となります。ステータスを変更するには、電球アイコンをクリックします。

フリーズ

選択した画層のフリーズとフリーズ解除を切り替えます。フリーズ解除- 通常の状態に設定します。フリーズ- 図形を非表示にします。これらの図形は範囲の計算から除外されます。また、WBlock 等のコマンドでエクスポートされません。ステータスを切り替えるには、アイコンをクリックします。

ロック

選択した画層のロックとロック解除を切り替えます。ロック解除- 通常の状態に設定します。ロック- 図形が編集されないようにします。図形は表示されたままとなります。ステータスを切り替えるには、アイコンをクリックします。

色

画層の色を指定します。デフォルトの色は白（黒）です。色を変更するには：1. 色を表す四角をクリックして、[色を選択] ダイアログボックスを表示します。(**??**) 2. 色を選択し、OK をクリックします。Color (**??**) コマンドをご参照ください。

線種

選択した画層の線種を指定します。デフォルトは「実線」です。線種を変更するには：

1. サンプル線種をクリックします。
2. ドロップリストから選択します。

(**??**) 線種定義をロードして追加するには：

1. ロードオプションをクリックします。
2. [線種をロード] ダイアログボックスで線種を選択し、OK をクリックします。

Linetype (**??**) コマンドをご参照ください。

線の太さ

選択した画層の線の太さを指定します。デフォルトは「デフォルト」です。線の太さを変更するには：

1. サンプルの線の太さをクリックします。
2. ドロップリストから線の太さを選択します。

(**??**) LWeight (**??**) コマンドをご参照ください。

印刷スタイル

選択した画層の印刷スタイルを指定します。デフォルトは「色 7」です。印刷スタイルを変更するには:

1. 印刷スタイル名をクリックします。
2. ドロップリストからスタイル名を選択します。

印刷スタイルは、図面で有効にしてある場合のみ使用できます。通常は、デフォルトにより無効になっています。PlotStyle (**??**) コマンドをご参照ください。

印刷

選択した画層を印刷可能または印刷不可にします。

-  印刷- 画層を印刷します。
-  印刷不可- 画層を印刷しません。

ステータスを切り替えるには、アイコンをクリックします。

新規 VP

新しいレイアウトビューポートで画層を表示（フリーズ解除）するか、非表示に（フリーズ）するか指定します。

マテリアル

選択した画層のマテリアルを指定します。デフォルトは「Global」です。マテリアルを変更するには：

- マテリアル欄をクリックします。
- 再びクリックするとドロップリストが表示され、マテリアル (**??**) 一覧から選択できます。
- 一覧でマテリアルをクリックして選択します。

透明度

透明度を 0（完全に不透明）から 90（完全に透明）までの範囲で設定します。
TRANSPARENCYDISPLAY (**??**) システム変数で、2D ワイヤフレーム表示スタイルの透明度表示を管理します。レンダリング後の表示スタイルには常に透明度が表示されます。

コンテキストメニュー (**??**)

手順

パネルを開くまたは閉じる (**??**) パネルをドッキングさせる (**??**) ドッキング済みパネルに対して別のパネルをドッキングさせる (**??**) タブ付きパネルに別のパネルをスタッキングする (**??**)

関連コマンド

-Layer (**??**)- コマンドバーで画層の作成や、プロパティの変更を行います。Layer (**??**)- 図面エクスプローラで、画層の作成やプロパティの変更を行います。LayersPanelClose (**??**)- 画層パネルを非表示にします。LayerState (**??**)- 画層状態を保存したり、変更した内容を元に戻したりできます。LayMCur (**??**)- 現在有効な画層を、選択した図形の画層に変更します。LayFrz (**??**)- 選択した図形の画層をフリーズします。LayThw (**??**)- フリーズした画層をすべて解除します。LayIso (**??**)- 選択した図形の画層以外のすべての画層を非表示またはロックします。LayLck (**??**)- 選択した図形の画層をロックします。LayUlk (**??**)- 選択した図形の画層をロック解除します。LayOff (**??**)- 選択した図形の画層を非表示にします。LayOn (**??**)- 非表示にした画層をすべて表示します。Materials (**??**) - 図面エクスプローラーで素材を作成し、そのプロパティを編集します。-ToolPanel (**??**)- プロパティバー、リボン、シートセットパネル等のツールパネルの表示をコマンドラインからコントロールします。VpLayer (**??**)- 現在のペーパー空間のビューポートの画層のプロパティを変更します。Explorer (**??**)- 図面エクスプローラダイアログボックスを開きます。

図 7.638



図 7.639



図 7.640



図 7.641

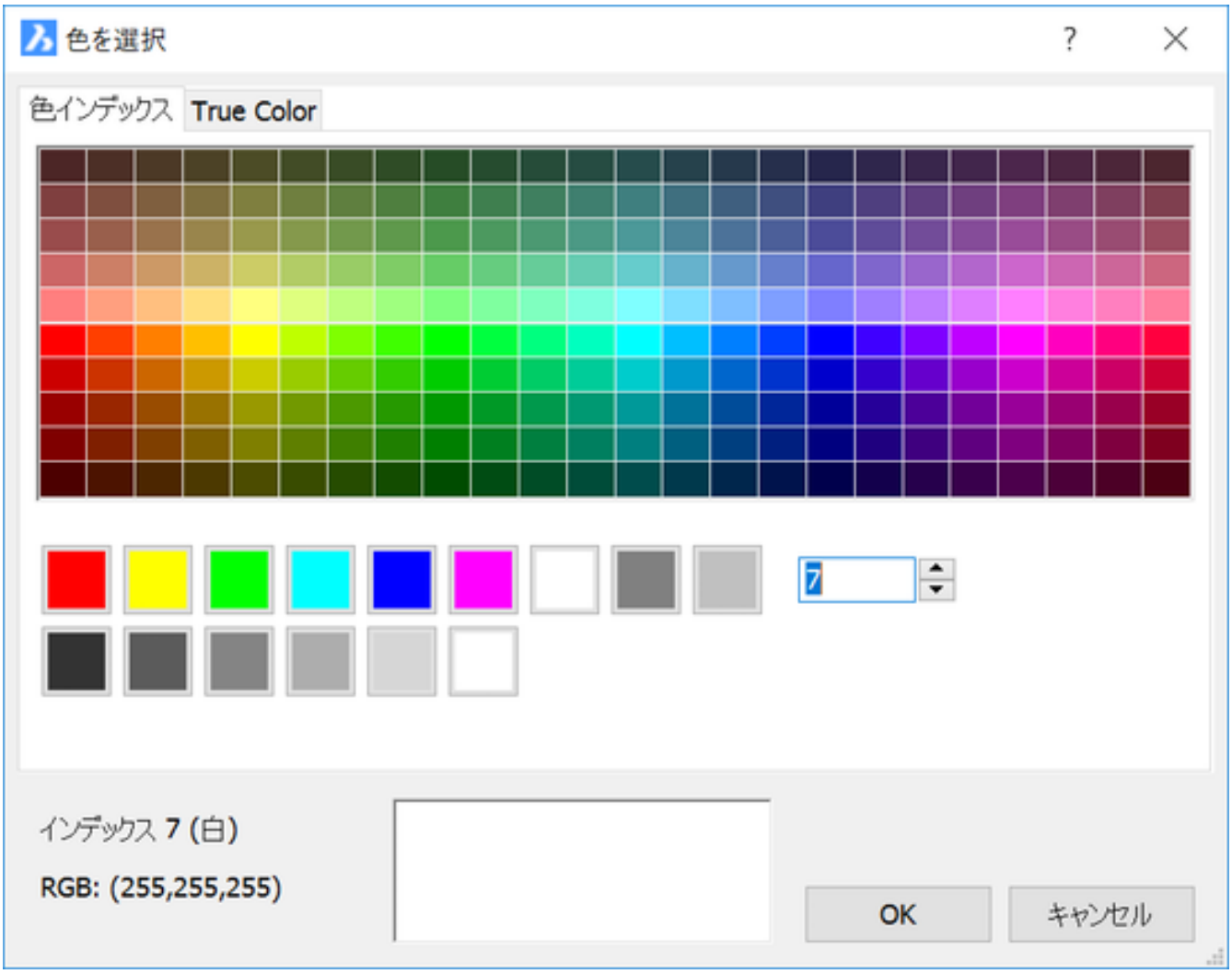


図 7.642



図 7.643



図 7.644


新規(N) Ctrl-N
削除(D) Ctrl-D
統合(M)...
名前を削除(P) Ctrl-P
カレントを設定(U)
名前を変更(R)
すべてを選択(S)
選択を反転(I)
ビューポートの上書きを削除
画層選択表示(I)
選択された画層から
全ての画層から
カレントビューポート
全てのビューポート
カレントビューポート
全てのビューポート

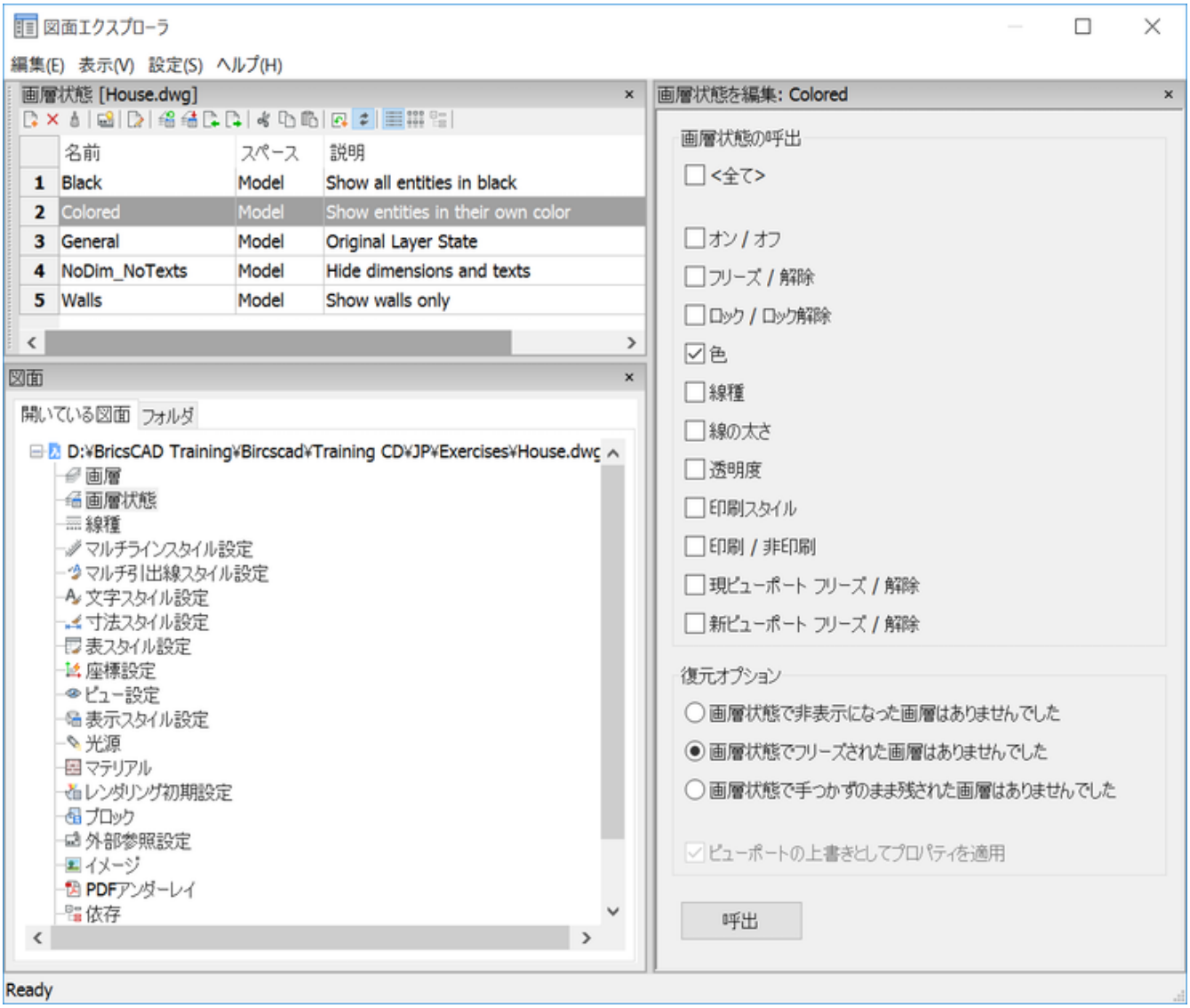
第 7.18.7 節LayerState [画層状態]

 図面エクスプローラで画層ステータスを作成して、コントロールします。

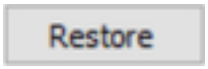
コマンドへのアクセス

メニューバー: 設定 | 画層管理 | 画層状態... と ツール | 図面エクスプローラー | 画層状態... ツールバー: 画層管理 | コマンド入力: **layerstate** : **layerstate** ダイアログボックスを表示: (**??**) 画層状態を作成、または選択し X をクリックします。F1 を押してヘルプを表示します。

図 7.645


図面エクスプローラ
編集(E) 表示(V) 設定(S) ヘルプ(H)
画層状態 [House.dwg]
名前 スペース 説明
1 Black Model Show all entities in black
2 Colored Model Show entities in their own color
3 General Model Original Layer State
4 NoDim_NoTexts Model Hide dimensions and texts
5 Walls Model Show walls only
図面
開いている図面 フォルダ
D:¥BricsCAD Training¥Bircscad¥Training CD¥JP¥Exercises¥House.dwg
画層
画層状態
線種
マルチラインスタイル設定
マルチ引出線スタイル設定
文字スタイル設定
寸法スタイル設定
表スタイル設定
座標設定
ビュー設定
表示スタイル設定
光源
マテリアル
レンダリング初期設定
ブロック
外部参照設定
イメージ
PDFアンダーレイ
依存
画層状態を編集: Colored
画層状態の呼出
<全て>
オン / オフ
フリーズ / 解除
ロック / ロック解除
色
線種
線の太さ
透明度
印刷スタイル
印刷 / 非印刷
現ビューポート フリーズ / 解除
新ビューポート フリーズ / 解除
復元オプション
画層状態で非表示になった画層はありませんでした
画層状態でフリーズされた画層はありませんでした
画層状態で手つかずのまま残された画層はありませんでした
ビューポートの上書きとしてプロパティを適用
呼出
Ready

コマンドオプション

オプション	説明
 新規（N)	作成する新しい画層状態もデフォルト名は、新規画層状態数字となります。現在の画層状態を保存します。例えば、どの画層がフリーズしているか、オフか、ロックされているか等、画層の状態を記録します。
 削除	選択した画層状態を削除します。
 呼出 	前のプロンプトに戻ります。図面エクスプローラを終了すると、画層プロパティのステータスが変更されます。
 上書き	カレント画層を上書き (保存) します。
 オン	全て画層プロパティがオンになります。
 オフ	全て画層プロパティがオフになります。
 読み込み	LAS ファイルから画層状態をインポートします。画層状態をインポートダイアログボックスが表示されます。LAS ファイルを選択し、開くをクリックします。
 書き出し	画層状態 (LAS) ファイルへ画層状態をインポートします。画層状態をエクスポートダイアログボックスが表示されます。ファイル名を付けて保存をクリックします。
名前	画層状態名ステータスの名前を変更する為にクリックします。
スペース	保存されている空間を表示します。Model - モデルタブに保存されています。Layout - レイアウトタブに保存されています。モデルまたはレイアウトタブで **LayerState** コマンドを開始しなければなりません。
説明	画層状態を説明します。
画層状態の呼出	画層状態が保存されたとき画層プロパティーは保存されます。プロパティを選択または未選択にするには、チェックボックスをクリックします。すべてのプロパティを選択または未選択にするには、< 全て > チェックボックスをクリックします。

復元オプション	画層状態に一覧表示されない画層（画層状態の作成後に追加した画層）をどのように処理するかコントロールできます。選択したオプションがすべての画層状態に適用されます。オプション： • オフ ()。 • フリーズ ()。 • 何も行わない
ビューポートの上書きとしてプロパティを適用	ビューポートの上書きとして画層状態を現在のレイアウトビューポートに適用します（VP 画層このオプションは、レイアウトビューポート内のレイアウトにのみ使用できます。

手順

現在の画層状態を保存する (**??**) 画層状態を編集する (**??**) 画層状態の呼出 (**??**) 画層状態を別の図面にコピーする (**??**) 画層状態のエクスポート (**??**) 画層状態のインポート (**??**)

関連コマンド

Layer (**??**)- 図面エクスプローラで、画層の作成やプロパティの変更を行います。-Layer (**??**)- コマンドバーで画層の作成や、プロパティの変更を行います。LayFrz (**??**)- 選択した図形の画層をフリーズします。LayThw (**??**)- フリーズした画層をすべて解除します。LayIso (**??**)- 選択した図形の画層以外のすべての画層を非表示またはロックします。LayLck (**??**)- 選択した図形の画層をロックします。LayUlk (**??**)- 選択した図形の画層をロック解除します。LayOff (**??**)- 選択した図形の画層を非表示にします。LayOn (**??**)- 非表示にした画層をすべて表示します。Explorer (**??**)- 図面エクスプローラダイアログボックスを開きます。

第 7.18.8 節LayFrz [画層フリーズ]

   図面で選択した図形に関連する画層をフリーズします。(”layer freeze” の略)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **layfrz** メニューバー: 設定 | 画層設定 | 画層フリーズツールバー: 画層 |  :**layfrz** コマンドバーの表示: 現在の設定: ビューポート = フリーズ、ブロックの入れ子レベル = ブロック フリーズする画層の図形を選択または [設定 **(S)**]:(図形を選択するか、S を入力します。) この画層はフリーズされています: LAYERNAME フリーズする画層の図形または [設定 (S)] を選択:(他の図形を選択するか、コマンドを終了する為に Enter キーを押します。) カレント画層はフリーズできません; BricsCAD は以下のように警告します: フリーズできない画層: それは現在画層です。

コマンドオプション

オプション	説明
フリーズする画層の図形を選択	図形を選択します。フリーズにしたい画層に含まれる図形を選択します。複数の画層をフリーズすることができ、このプロンプトは Enter キーを押すまで繰り返します。
設定 (S)	ビューポートや、ブロックと外部参照を指定してフリーズします ; プロンプト設定タイプを入力 [ビューポート (V)/ブロック選択 (B)]:- V または B を入力します。
ビューポート (V)	ビューポートのフリーズについて指定します ; プロンプトペーパー空間のビューポート使用 [ビューポートだけフリーズ (V)/フリーズ (F)] :- V または F と入力します。 • フリーズ- 全てのビューポートの画層をフリーズします (デフォルト) • ビューポートだけフリーズ- カレントビューポートの画層だけをフリーズします。
ブロック選択 (B)	指定したブロックと外部参照を含む画層をフリーズします。コマンドバーの表示: ブロック選択の入れ子のレベルを入力 [ブロック (B)/図形 (E)/無し (N)]- B, E, または N を入力します。 • ブロック (B)- ブロック挿入または外部参照の画層をフリーズします (デフォルト)。 • 図形 (E)- ブロックまたは外部参照で選択された図形と関連した画層をフリーズします。 (ブロックを作成する図形には、時々別の画層が含まれています) • 無し (N)- ブロックまたは外部参照をフリーズしません。

関連コマンド

Layer (**??**)- 図面エクスプローラでプロパティを変更したり、画層の新規作成をします。-Layer (**??**) - コマンドバーでプロパティを変更したり、画層の新規作成をします。LayerState (**??**) - 画層状態を保存したり、変更した内容を元に戻したりできます。LayThw (**??**) - フリーズされている全ての画層を解除します。LayIso (**??**) - 選択した図形と関連する画層を選択します。LayLck (**??**) - 選択した図形の画層をロックします。LayUlk (**??**) - 選択した図形を含む画層をロック解除します。LayOff (**??**) - 選択した図形に関連する画層をオフにします。LayOn (**??**) - 画層オフになっている画層をオンにします。

第 7.18.9 節LayIso [画層選択表示]

   図面で選択した図形と関連する画層を除く全ての画層をロックまたは、オフにします。(”Layer isolate” の略)。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **layiso** メニューバー: 設定 | 画層管理 | 画層選択表示ツールバー: 画層 |  :**layiso** コマンドバーの表示: 現在の設定: ロック画層 選択表示される画層の図形を選択、または [設定 **(S)**]:（1 つまたは複数の図形を選択するか、S と入力します。）見つかったオブジェクト数: 1, 選択されたオブジェクト数: 1 選択表示される画層の図形を選択、または [設定 (S)]:（さらに図形を選択するか、Enter を押してコマンドを終了します。）この画層は非表示選択されています:xx 現在の画層にて図形が選択されていない場合、LAYUNISO (**??**) コマンドが実行されるまでの間、最初に選択された図形の画層が現在画層となります。コマンドバー表示：この画層は非表示選択されています:xx。この画層がカレントです：画像名 LAYUNISO (**??**) コマンドは、LAYISO コマンドが開始する前にカレント画層だった画層を復元します。

コマンドオプション

オプション	説明
選択表示される画層の図形を選択	1 つまたは複数の図形を選択します。選択した画層を除く全ての画層がロックまたは、オフになります。複数の画層に操作することができ、このプロンプトは Enter キーを押すまで繰り返します。
設定 (S)	ビューポート内の画層をどのように設定するかを指定します；プロンプト: 画層表示選択されない画層の設定を入力 [オフ (O)/ロック (L)] < ロック >- O または L を入力します。 • オフ- 他のすべての画層がオフ (非表示) になります。 • ロック- 他のすべての画層はロックされます (表示されていますが、編集はできません)。 ペーパー空間でビューポートを使用 [ビューポートをフリーズ (V)/オフ (O)] < ビューポートをフリーズ >- V または O を入力します。 • ビューポートをフリーズ- 現在のビューポートの画層をフリーズします。 • オフ- 画層をオフにします。

関連コマンド

Layer (**??**)- 図面エクスプローラでプロパティを変更したり、画層の新規作成をします。-Layer (**??**) - コマンドバーでプロパティを変更したり、画層の新規作成をします。LayerState (**??**) - 画層状態を保存したり、変更した内容を元に戻したりできます。LayFrz (**??**)- 選択した図形の画層をフリーズします。LayThw (**??**)- フリーズした画層をすべて解除します。LayLck (**??**) - 選択した図形の画層をロックします。LayUlk (**??**) - 選択した図形を含む画層をロック解除します。LayOff (**??**) - 選択した図形に関連する画層をオフにします。LayOn (**??**) - 画層オフになっている画層をオンにします。

第 7.18.10 節LayLck [画層ロック]

 選択した図形を含む画層にロックをかけ、その画層にある図形の編集をできないようにします。(”Layer lock の略”)。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: laylck メニューバー: 設定 | 画層管理 | 画層ロックツールバー: 画層管理 |  :laylck コマンドバーの表示: ロックする画層の図形を選択:（図形を選択します。）この画層はロックされています: < 画層名 > ロック画層上の図形を選択した時、BricsCAD は以下のように報告します: この画層は既にロックされています。関連コマンド

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

LayUlk (**??**) - 選択した図形を含む画層をロック解除します。Layer (**??**)- 図面エクスプローラでプロパティを変更したり、画層の新規作成をします。-Layer (**??**) - コマンドバーでプロパティを変更したり、画層の新規作成をします。LayerState (**??**) - 画層状態を保存したり、変更した内容を元に戻したりできます。LayFrz (**??**)- 選択した図形の画層をフリーズします。LayThw (**??**)- フリーズした画層をすべて解除します。LayIso (**??**)- 選択した図形の画層以外のすべての画層を非表示またはロックします。LayOff (**??**) - 選択した図形に関連する画層をオフにします。LayOn (**??**) - 画層オフになっている画層をオンにします。

第 7.18.11 節LayMCur [図形指示で画層設定]

   現在層にしたい画層に含まれる図形を選択し現在層の変更をします。(”Layer make current の略”)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **laymcur** エイリアス: **setlayer** メニューバー: 設定 | 画層管理 | 図形指示で画層管理ツールバー: プロパティ |  :**laymcur** コマンドバーの表示: 現在層に設定する図形を選択:(図形を選択します。)

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

Layer (**??**)- 図面エクスプローラで、画層の作成やプロパティの変更を行います。-Layer (**??**)- コマンドバーで画層の作成や、プロパティの変更を行います。LayerState (**??**)- 画層状態を保存したり、変更した内容を元に戻したりできます。LayFrz (**??**)- 選択した図形の画層をフリーズします。LayThw (**??**)- フリーズした画層をすべて解除します。LayIso (**??**)- 選択した図形の画層以外のすべての画層を非表示またはロックします。LayLck (**??**)- 選択した図形の画層をロックします。LayUlk (**??**)- 選択した図形の画層をロック解除します。LayOff (**??**)- 選択した図形の画層を非表示にします。LayOn (**??**)- 非表示にした画層をすべて表示します。

第 7.18.12 節LayOff [画層非表示]

   選択した図形を含む画層をオフにし、その画層に含まれる図形が非表示になります。(”Layer off” の略)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **layoff** メニューバー: 設定 | 画層管理 | 画層非表示ツールバー: 画層 |  :**layoff** コマンドバーの表示: カレントの設定: ビューポート = オフ, ブロックの入れ子レベル = ブロック オフに切り替える画層の図形を選択、または [設定 **(S)**]:(図形を選択するか、S を入力します。) この画層は非表示になっています: < 画層名 > オフに切り替える画層の図形を選択、または [設定 (S)]:(他の図形を選択するか、Enter を押してコマンドを終了します。)

コマンドオプション

オプション	説明
オフに切り替える画層の図形を選択	図形を選択します。オフにしたい画層に含まれる図形を選択します。複数の画層をオフすることができ、このプロンプトは Enter キーを押すまで繰り返します。
設定 (S)	ビューポートや、ブロックと外部参照を指定してオフにします ; プロンプト設定タイプを入力 [ビューポート (V)/ブロック選択 (B)]- V または B を入力します。
ビューポート (V)	ビューポート内のフリーズしたい画層に含まれる図形を指示します ; プロンプトペーパー空間でビューポートを使用 [ビューポートをフリーズ (V)/オフ (O)]- V または O を入力します。 • ビューポートをフリーズ- カレントビューポートの画層だけをフリーズします。 • オフ- 画層を非表示にします。
ブロック (B)	指定したブロックと外部参照を含む画層をフリーズします。コマンドバーの表示: ブロック選択ネスティングレベルを入力 [ブロック (B)/図形 (E)/無し (N)]- B, E, または N を入力します。 • ブロック (B)- ブロックまたはブロック参照に関連した画層をフリーズします。(デフォルト) • 図形 (E)- ブロックまたは外部参照に選択した図形に関連した画層をフリーズします。 (ブロックを作成する図形には、時々別の画層が含まれています) • 無し (N)- ブロックまたは外部参照をフリーズしません。

関連コマンド

LayOn (**??**) - 画層オフになっている画層をオンにします。Layer (**??**)- 図面エクスプローラでプロパティを変更したり、画層の新規作成をします。-Layer (**??**) - コマンドバーでプロパティを変更したり、画層の新規作成をします。LayerState (**??**) - 画層状態を保存したり、変更した内容を元に戻したりできます。LayFrz (**??**)- 選択した図形の画層をフリーズします。LayThw (**??**)- フリーズした画層をすべて解除します。LayIso (**??**)- 選択した図形の画層以外のすべての画層を非表示またはロックします。LayLck (**??**)- 選択した図形の画層をロックします。LayUlk (**??**)- 選択した図形の画層をロック解除します。

第 7.18.13 節LayOn [全画層表示]

すべての画層の表示をオンにします。(”Layer on” の略)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **layon** メニューバー: 設定 | 画層管理 | 画層表示ツールバー: 画層 |  :**layon** コマンドバーに以下のメッセージが表示されます。すべての画層は表示オンされました。このコマンドは、LayOff 等のコマンドで非表示にした画層をすべて表示します。フリーズした画層は影響を受けません。

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

LayOff (**??**)- 選択した図形の画層を非表示にします。Layer (**??**)- 図面エクスプローラでプロパティを変更したり、画層の新規作成をします。-Layer (**??**) - コマンドバーでプロパティを変更したり、画層の新規作成をします。LayerState (**??**) - 画層状態を保存したり、変更した内容を元に戻したりできます。LayFrz (**??**)- 選択した図形の画層をフリーズします。LayThw (**??**)- フリーズした画層をすべて解除します。LayIso (**??**)- 選択した図形の画層以外のすべての画層を非表示またはロックします。LayLck (**??**)- 選択した図形の画層をロックします。LayUlk (**??**)- 選択した図形の画層をロック解除します。

第 7.18.14 節Layout [レイアウト]

レイアウトの作成やコピー、名前の変更、削除などをします

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **layout** メニューバー: 挿入 | レイアウトツールバー: 挿入 |、レイアウト |:**layout** コマンドバーの表示: レイアウトオプションを入力 [**?** で一覧表示 **(?)**/セット **(S)**/新規 **(N)**/コピー **(C)**/削除 **(D)**/名前変更 **(R)**/保存 **(SA)**/テンプレート **(T)**/次 **(X)**/前 **(P)**] < セット >:（オプションを入力します。）

コマンドオプション

オプション	説明
? で一覧表示 (?)	この図面で定義されているレイアウトの名前を一覧表示します。
セット (S)	指定したレイアウトに切り替えます。レイアウト名を入力- レイアウトの名前を入力します。BricsCAD はこのレイアウトに切り替えます。
新規 (N)	新しいレイアウトを作成します。コマンドバーの表示: 新規レイアウト名を入力- 新しいレイアウト名を指定します。新しいレイアウトがタブとして追加されます。
コピー (C)	既存のレイアウトをコピーします。コマンドバーの表示: コピーするレイアウト名を入力: <layout1>- 既存のレイアウトの名前を入力します。新規レイアウト名を入力- 新しいレイアウト名を指定します。新しいレイアウトがタブとして追加されます。(**??**)
削除 (D)	図面からレイアウトを削除します。コマンドバーの表示: レイアウト名を入力- 削除したいレイアウト名を指定します。
名前変更 (R)	選択したレイアウト名を変更します。コマンドバーの表示: レイアウト名を入力- 既存のレイアウトの名前を入力します。新規レイアウト名を入力- 新しいレイアウト名を指定します。
保存 (SA)	レイアウトを DWG ファイルとして保存します。レイアウト名を入力- レイアウトの名前を入力します。[図面ファイルを作成] ダイアログボックスが表示されます。図面の名前を入力して、保存をクリックします。DWG ファイルには、保存したレイアウトと、デフォルト設定の [モデル]、[Layout 1]、[Layout2] タブが含まれています。
テンプレート (T)	図面 DWG ファイルからレイアウトをインポートします。[ファイルからテンプレートを選択] ダイアログボックスが表示されます。DWG ファイルを選択して、開くをクリックします。[レイアウトを挿入] ダイアログボックスが表示されます。(**??**) 1 つまたは複数のレイアウト名を選択して、OK をクリックします。レイアウト名がすでに存在する場合、BricsCAD はそのレイアウト名を付加します。例えば、インポートしたレイアウトの名前が”Layout 1” の場合、新しいレイアウトには”Layout3-Layout1” という名前が付きます。
次 (X)	次のレイアウトを表示します。
前 (P)	前のレイアウトを表示します。

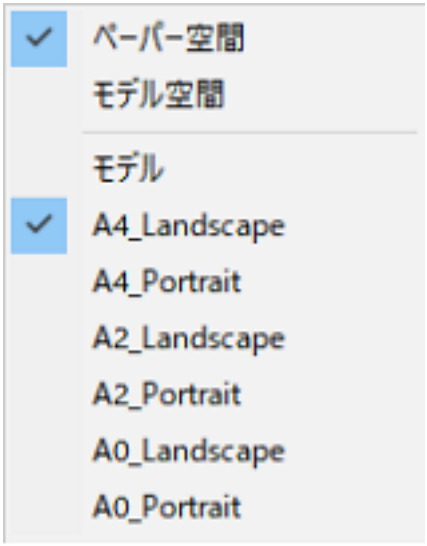
ステータスバーメニュー

ショートカットメニューで設定するには、ステータスバーのタイルを右クリックします。(**??**) (**??**)

図 7.646



図 7.647



ショートカットメニュー	説明
Layout1	Layout1 へ作画エディタを切り替えます。
モデル	Layout1 へ作画エディタを切り替えます。
Layout2	Layout2 へ作画エディタを切り替えます。図面に他のレイアウトも含まれると、ショートカットメニューにもリストされます

手順

新規画層の作成 (??) レイアウトのコピー (??) レイアウトのインポート (??) レイアウトの名前変更 (??) レイアウトタブの配置 (??) レイアウトの削除 (??)

関連コマンド

LayoutManager (??)- ダイアログボックスを使い、レイアウトを管理します。MSpace (??)- モデル空間に切り替わります。PsetupIn (??)- ダイアログボックスを使い、他の図面からページ設定をインポートします。-PsetupIn (??)- コマンドバーで、他の図面からページ設定をインポートします。PSpace (??)- ペーパー空間に切り替えます。MView (??)- ペーパー空間に複数のビューポートを作成します。VPorts (??)- モデル空間にビューーポートを複数作成します。

図 7.648

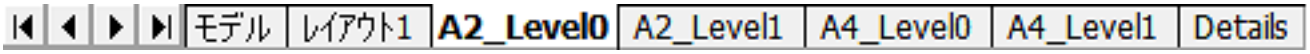
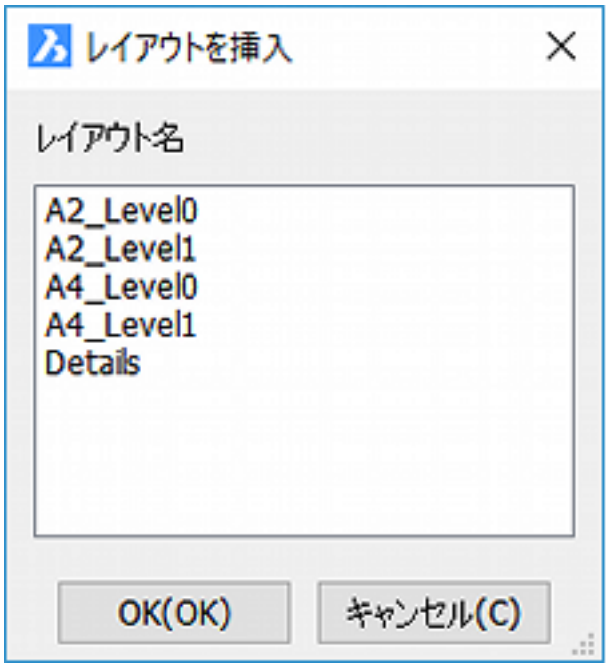


図 7.649


レイアウトを挿入
レイアウト名
A2_Level0
A2_Level1
A4_Level0
A4_Level1
Details
OK(OK)
キャンセル(C)

第 7.18.15 節LayoutManager [レイアウト管理]

 ダイアログボックスを使い、レイアウトを管理します。

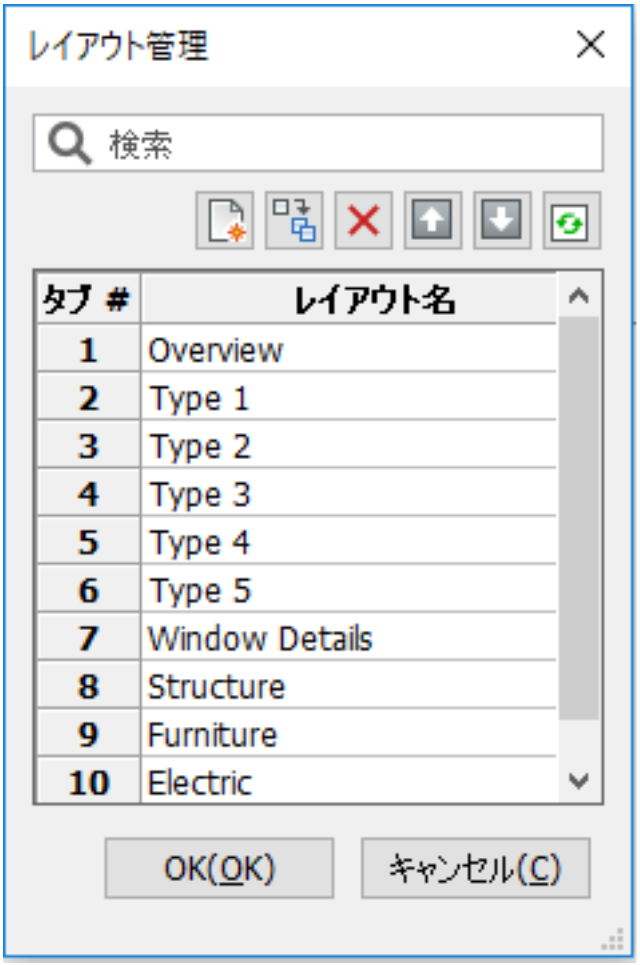
コマンドへのアクセス

コマンド入力: **layoutmanager** グラフィック画面:(**??**) :**layoutmanager** ダイアログボックスを表示: (**??**)

図 7.650



図 7.651


レイアウト管理
検索
タブ #
レイアウト名
1 Overview
2 Type 1
3 Type 2
4 Type 3
5 Type 4
6 Type 5
7 Window Details
8 Structure
9 Furniture
10 Electric
OK(OK)
キャンセル(C)

コマンドオプション

オプション	説明
	新しいレイアウトを作成します。レイアウト名フィールドに名前を入力して、Layout1 等のデフォルトの名前を置き換えます。
	選択したレイアウトをコピーします。
	選択したレイアウトを削除します。
	選択したレイアウトをリスト内で上に移動します（選択したレイアウトタブが左へ移動します)。
	選択したレイアウトをリスト内で下に移動します（選択したレイアウトタブが右へ移動します)。
	現在の選択内容を削除します。
(??)	レイアウトリストを絞り込むことができます。検索欄に検索文字列を入力します。入力した文字列が名前に含まれているレイアウトがリストに表示されます。

関連コマンド

Layout (??)- レイアウトの作成やコピー、名前の変更、削除などをします

図 7.652



第 7.18.16 節LayThw [全画層フリーズ解除]

   全てのフリーズ画層を解除します。(”Layer thaw” の略)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **laythw** メニューバー: 設定 | 画層管理 | 全画層フリーズ解除ツールバー: 画層 |  :**laythw** コマンドバーに以下のメッセージが表示されます。すべての画層はフリーズ解除されました。非表示にしている画層には影響を与えません。

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

LayFrz (**??**)- 選択した図形の画層をフリーズします。Layer (**??**)- 図面エクスプローラでプロパティを変更したり、画層の新規作成をします。-Layer (**??**) - コマンドバーでプロパティを変更したり、画層の新規作成をします。LayerState (**??**) - 画層状態を保存したり、変更した内容を元に戻したりできます。LayIso (**??**) - 選択した図形と関連する画層を選択します。LayLck (**??**) - 選択した図形の画層をロックします。LayUlk (**??**) - 選択した図形を含む画層をロック解除します。LayOff (**??**) - 選択した図形に関連する画層をオフにします。LayOn (**??**) - 画層オフになっている画層をオンにします。

第 7.18.17 節LayUlk [画層ロック解除]

   図面で選択した図形と関連する画層をアンロックします。(”Layer unlock” の略)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **layulk** メニューバー: 設定 | 画層管理 | 画層ロック解除ツールバー: 画層 |  :**layulk** コマンドバーの表示: ロック解除する画層の図形を選択:(図形を選択します) この画層はロック解除されています: < 画層名 > ロックされていない画層上の図形を選択した時、BricsCAD は以下のように報告します: この画層は既にロック解除されています: LAYER - NAME

コマンドオプション

オプション	説明
ロック解除する画層の図形を選択	図形を選択します。画層のロックを解除する図形を選択します。

関連コマンド

LayLck (**??**)- 選択した図形の画層をロックします。Layer (**??**)- 図面エクスプローラでプロパティを変更したり、画層の新規作成をします。-Layer (**??**) - コマンドバーでプロパティを変更したり、画層の新規作成をします。LayerState (**??**) - 画層状態を保存したり、変更した内容を元に戻したりできます。LayFrz (**??**)- 選択した図形の画層をフリーズします。LayThw (**??**)- フリーズした画層をすべて解除します。LayIso (**??**)- 選択した図形の画層以外のすべての画層を非表示またはロックします。LayOff (**??**) - 選択した図形に関連する画層をオフにします。LayOn (**??**) - 画層オフになっている画層をオンにします。

第 7.18.18 節LayUnIso [画層選択表示解除]

   選択した画層状態を元に戻します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **layuniso** メニューバー: 設定 | 画層管理 | 画層選択表示解除ツールバー: 画層 |  :**layuniso** コマンドバーに以下のメッセージが表示されます。画層選択表示コマンドで非表示にされた画層を元に戻します。

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

LayOff (**??**)- 選択した図形の画層を非表示にします。Layer (**??**)- 図面エクスプローラでプロパティを変更したり、画層の新規作成をします。-Layer (**??**) - コマンドバーでプロパティを変更したり、画層の新規作成をします。LayerState (**??**) - 画層状態を保存したり、変更した内容を元に戻したりできます。LayFrz (**??**)- 選択した図形の画層をフリーズします。LayThw (**??**)- フリーズした画層をすべて解除します。LayIso (**??**)- 選択した図形の画層以外のすべての画層を非表示またはロックします。LayLck (**??**)- 選択した図形の画層をロックします。LayUlk (**??**)- 選択した図形の画層をロック解除します。

第 7.18.19 節BimConnect [接続]

BIM BIM BIM 2 つのソリッドの下位面を L 字に結合します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **bimconnect** メニューバー: **BIM** | 接続ツールバー: **BIM** | クワッド:**BIM** | :**bimconnect** コマンドバーの表示: 接合するソリッドを選択:(2 つの壁を選択します。) n 接合を受け入れ [OK(O) /次]<Ok>: (Enter を押して 2 等分線の L 字接合を作成するか、オプションを選択します。) (**??**) (**??**) L 字型壁接合部 (**??**) (**??**) L 字型屋根スラブ接合部 (**??**) (**??**) 屋根スラブの棟接合

図 7.653

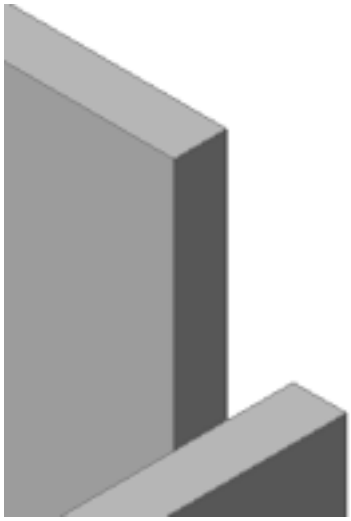


図 7.654

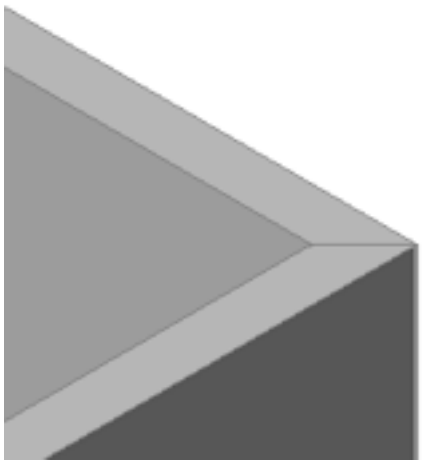


図 7.655

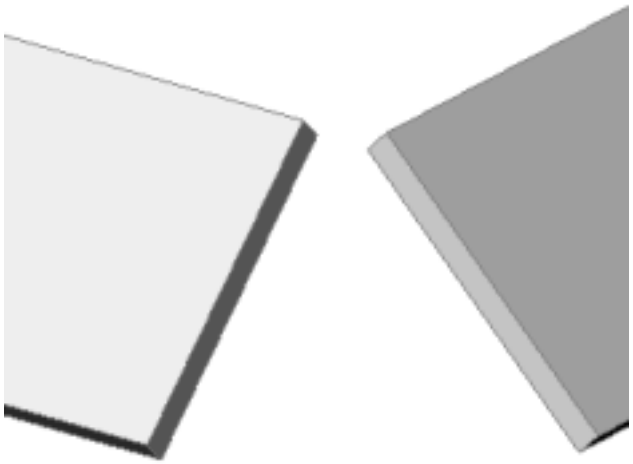


図 7.656

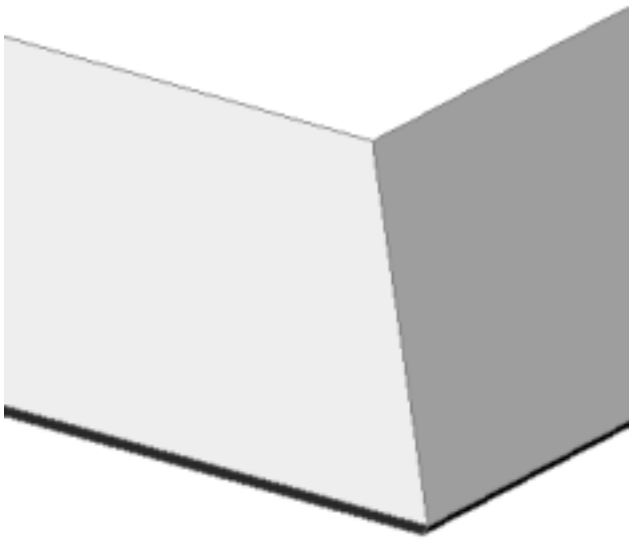


図 7.657

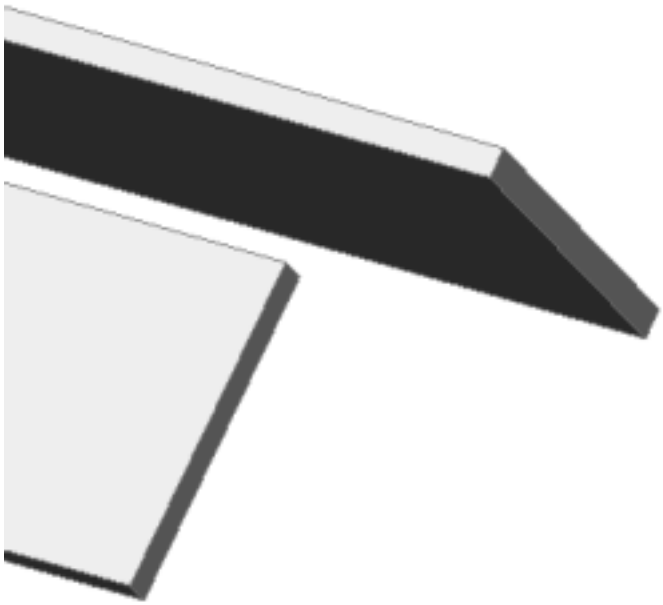
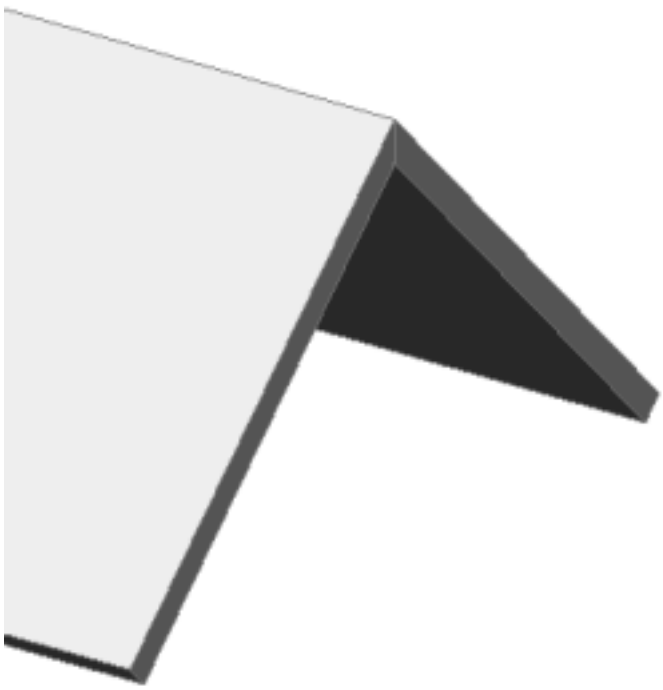


図 7.658



コマンドオプション

オプション	説明
Ctrl キー	Ctrl キーを押すと、次の L 字結合タイプが表示されます。TIPS (**??**) がオンになっている場合、現在選択中の結合タイプが Tips ウィジットに表示されます。(**??**) Enter を押して現在選択している結合を承認します。
次へ (N)	平行な L 字結合から選択します。(**??**) または (**??**) 2 等分線の L 字結合から選択します。(**??**) Enter を押して現在選択している結合を承認します。

手順

L 字結合の作成 (**??**)

関連コマンド

BimDrag (**??**)- ソリッドの下位面を結合させたまま上位面をドラッグします。下位面をドラッグし、別のソリッドの上位面に接続することもできます。

図 7.659



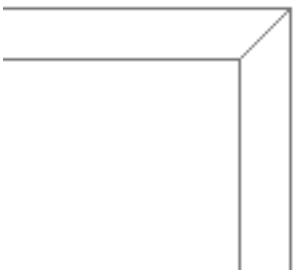
図 7.660



図 7.661



図 7.662



第 7.18.20 節Leader [引出線]

引出し線を作画します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **leader** エイリアス: **le, lead** :**leader** コマンドバーの表示: 引出線の開始:（1 点を指定します。）次の点:（1 点を指定します。）次の点 [形式 **(F)**/元に戻す **(U)**/注釈記入 **(A)**] < 注釈記入 >:（1 点を指定するか、オプションを入力します。）(**??**) 引出線は次の部分で構成されています。(**??**)

図 7.663

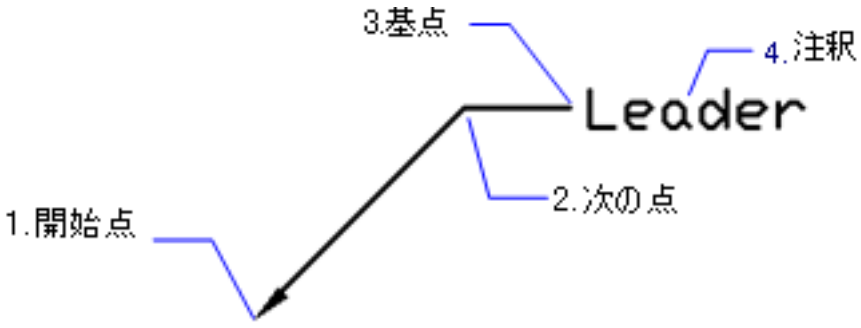
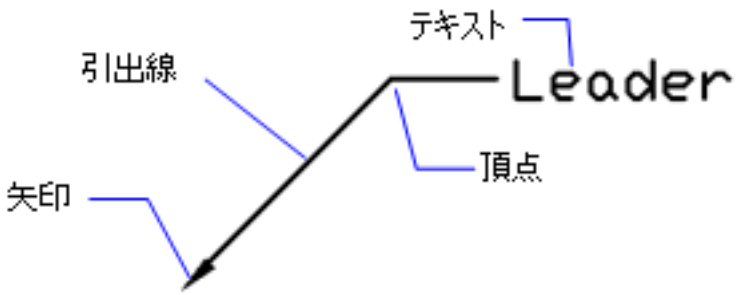


図 7.664



コマンドオプション

オプション	説明
次の点	次の頂点を指定します。1 点を指定します。または、Enter を押して頂点の追加を終了し、注釈記入 **(A)** オプションを開始します。
形式 (F)	引出線のスタイルを指定します。コマンドバーの表示: [矢印 (A)/無し (N)/スプライン (SP)/直線 (ST)/終了 (E)] < 終了 >- オプションを選択します。 • 矢印- 引出線の始点で矢印を描きます（デフォルト設定)。 • 無し- 矢印を描きません。 • スプライン-スプライン (**??**) として引出線を描きます。 • 直線- 直線セグメントとして引出線を描きます (デフォルト設定)。 • 終了- 前のプロンプトに戻ります。
元に戻す (U)	最後の引出線セグメントを取り消します。
注釈記入 (A)	引出し線の端からテキストを追記します。注記はマルチテキスト (**??**) 図形として作成されます。コマンドバーの表示: 注釈文字の先頭行 < オプション >- Enter を押してオプション (**??**) を選択するか、注釈文字の先頭行を入力して Enter を押します。注釈の次の行- 注釈文字の追加を終了するには、Enter を押します。または、2 行目を入力して Enter を押します。注意: 注釈テキストは引出線から独立しています。引出線を移動する場合は、注釈文字も移動対象の選択に含めると、引出線と一緒に移動できます。

オプション

注釈のタイプを指定します。コマンドバーの表示: 寸法値のオプション [ブロック (B)/コピー (C)/無し (N)/許容差 (T)/マルチテキスト (M)] < マルチテキスト >- オプションを選択します。

- ブロック- 注釈としてブロックを使用します。表示されるプロンプトは-Insert (??) コマンドと同じです。
- コピー- 注釈として図面の他の文字図形を使用します。コマンドバーの表示: 図形を選択-文字 (??) またはマルチテキスト (??) 図形を選択します。文字図形はマルチテキストに変換されます。
- 無し- 注釈のない引出線を作成します。
- 許容差-幾何公差 (??) イアログボックスを表示し、注釈文字の代用に公差表記を挿入します。
- マルチテキスト-文字フォーマッティングツールバーとマルチテキスト (??) 入力フィールドが表示されます。

関連コマンド

DimLeader (??)- 文字、ブロック、図形、許容差を伴う引出し線を配置します。QLeader (??)- 引出し線を描画します。ダイアログボックスで引出し線のプロパティを指定し、これを再利用できます。MLeader (??)- 現在のマルチ引出線スタイルを使い、マルチ引出線を作成します。DimLinear (??)- 図面に長さ寸法（水平、垂直、回転）を配置します。DimAligned (??)- 平行寸法を配置します。DimBaseline (??)- 共通の基準線から寸法を追加配置します。DimContinue (??)- 寸法を続けます。DimDiameter (??)- 直径寸法を配置します。DimRadius (??)- 半径寸法を配置します。DimCenter (??)- 中心線を配置します。DimAngular (??)- 角度寸法を配置します。DimOrdinate (??)- x および y 座標寸法を配置します。Tolerance (??)- 図面に幾何公差タグを配置します。Dim (??)- ’ 寸法コマンド:’ プロンプトが表示され、寸法の配置や編集を行えます。Dim1 (??)- ’ 寸法コマンド:’ プロンプトが表示され、単一寸法の配置や編集を行えます。DimEdit (??)- 寸法値の内容や角度を変更します。寸法補助線の角度を変更します。DimTEdit (??)- 寸法値の位置を変更します。DdEdit (??)- 寸法値を編集します。Properties (??)- パレットで寸法のプロパティを編集します。DimStyle (??)- 図面エクスプローラで、寸法スタイルを作成/編集します。-DimStyle (??)- コマンドバーで、寸法スタイルを保存/適用します。Style (??)- 寸法で使用する文字スタイルを設定します。DimOverride (??)- 現在の寸法スタイルの値を上書きします。

第 7.18.21 節Lengthen [長さ変更]

線と円弧などオープンオブジェクトの長さを変更します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **lengthen** エイリアス: **len, editlen** メニューバー: 修正 | 長さ変更ツールバー: 修正 | :**lengthen** コマンドバーの表示: 長さを編集: ダイナミック **(DY)**/増分 **(I)**/比率 **(P)**/全体 **(T)**/< 表示する図形を選択 >:(オプションを入力するか、図形を選択します)

コマンドオプション

オプション	説明
表示する図形を選択	オープンな図形の長さを表示します。: 表示現在の長さ- 現在の単位で長さを報告します。
ダイナミック (DY)	長さを直接指示して変更します ; プロンプト: モード (M)/< 変更する図形を選択 >- オプションを入力します。
変更する図形を選択	選択した図形の長さを変更します ; プロンプト: 新規の線分終点- より長くまたはより短く線を引きます。
モード (M)	延長のモードを切り替えます。元のプロンプトに戻ります。長さを編集: ダイナミック (DY)/増分 (I)/比率 (P)/全体 (T)/< 表示する図形を選択 >- オプションを入力します。
増分 (I)	値を指定することにより角度と長さを変更します ; プロンプト: 角度 (A)/< 増分長さを入力 (0.0000)>- オプションを入力します。
増分長さを入力	図形を長くするか短くするか、いずれかの長さを指定します。 • 長くする場合 - 正数を入力します。 • 短くする場合 - 負数を入力します。
角度 (A)	円弧の図形を長くする方法で、角度を指定します。プロンプト: 角度の増分を入力- 円弧全体の角度を入力します。このオプションは円弧だけに適用します。
比率 (P)	比率で図形の長さを変更します ; プロンプト: 長さの比率を入力 <0.0000> -数を入力します. このオプションは入力したパーセントまで伸縮します。入力パーセンテージを掛けたり割ったりするわけではありません。例えば、25（25%）を入力すると、その線分は、0.25 倍（4 分の 1）に短くなります。150%を入力すると、その線分は、1.5 倍に長くなります。
全体 (T)	指定した値に長さを変更します ; プロンプト: 角度 (A)/< トータル長を入力 (0.0000)>- オプションを入力します。
全体の長さを入力	図形長さを指定して、延長又は、短縮します。例えば、1 の長さの線分に”2” の値を入力すると、その線分は”2” の長さになります。
角度 (A)	図形のサイズの角度を指定します ; プロンプト: 合計角度を入力- 角度を入力します。このオプションは円弧だけに適用します。例えば、180° の円弧に”45°” の値を入力すると、その円弧は 45 度に短縮されます。

手順

図形の長さをダイナミックに変更 (**??**) 円弧の角度を変更 (**??**)

関連コマンド

Extend (**??**)- 開いた図形を延長します。Stretch (**??**)- 図形をストレッチ（伸縮）します。Change (**??**)- 線分の長さを変更します。Trim (**??**)- 図形を目的の図形までカットし、短くします。

第 7.18.22 節LicenseManager [ライセンスマネージャー]

   利用可能なライセンスの概要を示すライセンスマネージャ・ダイアログを表示します (BricsCAD / BIM / 板金 / Communicator)。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **licensemanager** メニューバー: ヘルプ | ライセンス管理:**licensemanager** Bricsys ライセンス管理ダイアログボックスが表示されます。

コマンドオプション

オプション	説明
Classic ライセンス	(**??**)
Pro ライセンス	(**??**)
Platinum ライセンス	(**??**)

関連コマンド

LicEnterKey (**??**)- ライセンスキーのナンバーを入力します。LicProperties (**??**)- BricsCAD ライセンス情報をダイアログボックスに表示します。BricsCAD スタンドアロンライセンスまたはボリュームライセンスの変更やアクティベート解除を行います。LicPropertiesBim (**??**)- BricsCAD BIM ライセンス情報をダイアログボックスに表示します。BricsCAD BIM スタンドアロンライセンスまたはボリュームライセンスの変更やアクティベート解除を行います。LicPropertiesCommunicator (**??**)- BricsCAD Communicator ライセンス情報をダイアログボックスに表示します。BricsCAD Communicator スタンドアロンライセンスまたはボリュームライセンスの変更やアクティベート解除を行います。LicPropertiesSheetMetal (**??**)- BricsCAD 板金ライセンス情報をダイアログボックスに表示します。BricsCAD 板金スタンドアロンライセンスまたはボリュームライセンスの変更やアクティベート解除を行います。RunAsLevel (**??**)- 下位のライセンスレベルで BricsCAD を起動することができます。

図 7.665

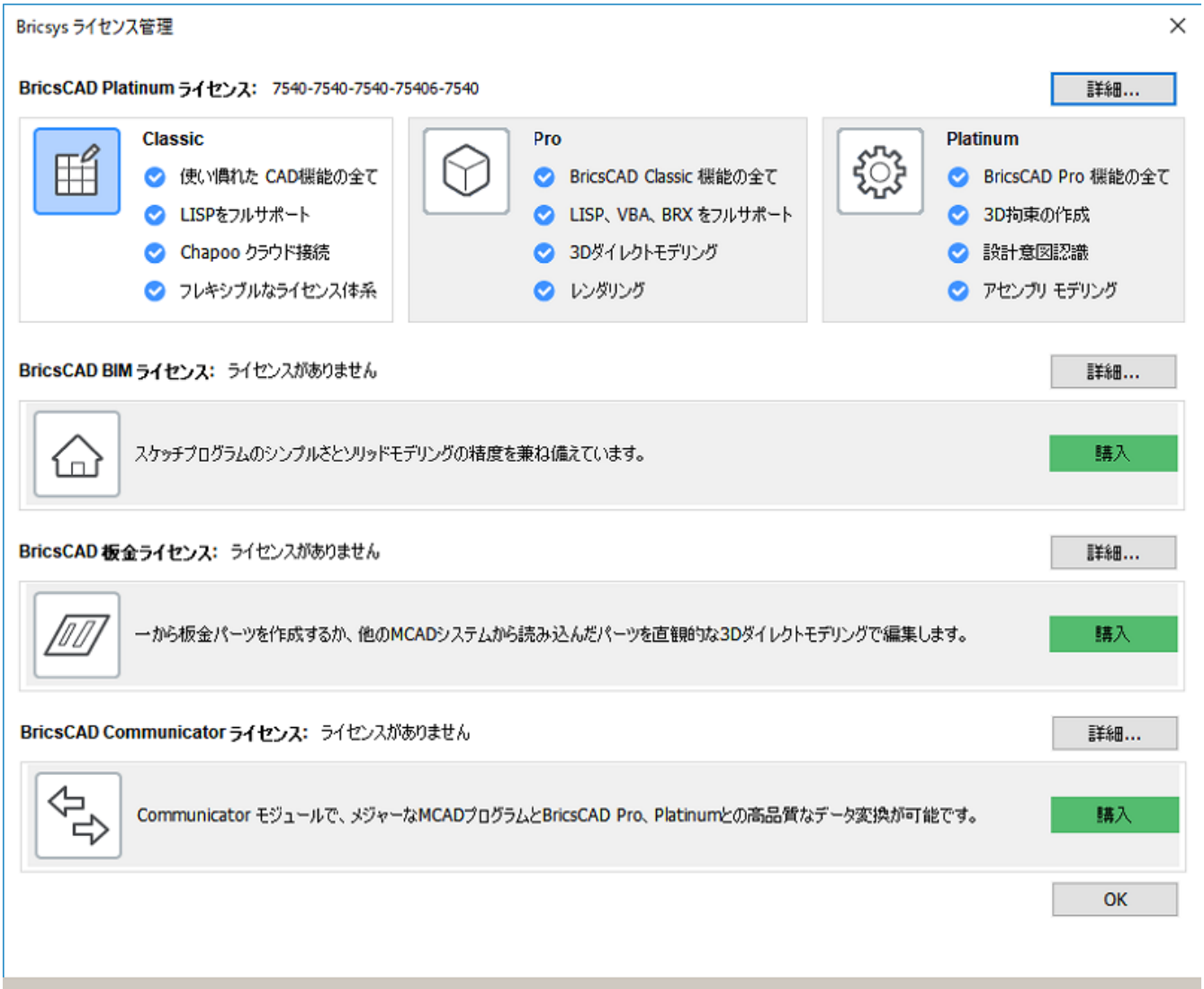

Bricsys ライセンス管理
BricsCAD Platinum ライセンス: 7540-7540-7540-75406-7540
詳細...
Classic
使い慣れた CAD機能の全て
LISPをフルサポート
Chapoo クラウド接続
フレキシブルなライセンス体系
Pro
BricsCAD Classic 機能の全て
LISP、VBA、BRX をフルサポート
3Dダイレクトモデリング
レンダリング
Platinum
BricsCAD Pro 機能の全て
3D拘束の作成
設計意図認識
アセンブリ モデリング
BricsCAD BIM ライセンス: ライセンスがありません
詳細...
スケッチプログラムのシンプルさとソリッドモデリングの精度を兼ね備えています。
購入
BricsCAD 板金ライセンス: ライセンスがありません
詳細...
一から板金パーツを作成するか、他のMCADシステムから読み込んだパーツを直観的な3Dダイレクトモデリングで編集します。
購入
BricsCAD Communicator ライセンス: ライセンスがありません
詳細...
Communicator モジュールで、メジャーなMCADプログラムとBricsCAD Pro、Platinumとの高品質なデータ変換が可能です。
購入
OK

図 7.666

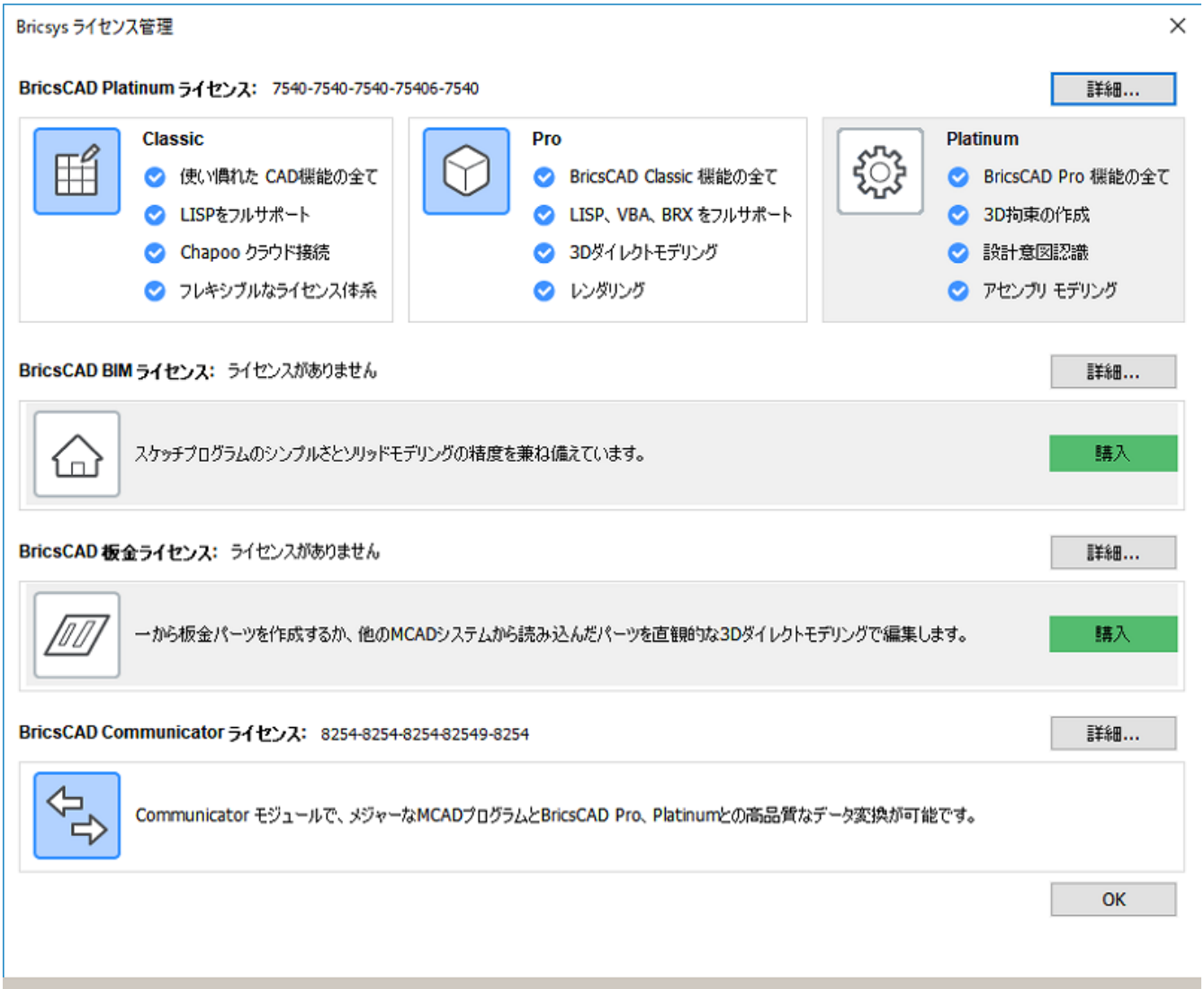

Bricsys ライセンス管理
BricsCAD Platinum ライセンス: 7540-7540-7540-75406-7540
詳細...
Classic
使い慣れた CAD機能の全て
LISPをフルサポート
Chapoo クラウド接続
フレキシブルなライセンス体系
Pro
BricsCAD Classic 機能の全て
LISP、VBA、BRX をフルサポート
3Dダイレクトモデリング
レンダリング
Platinum
BricsCAD Pro 機能の全て
3D拘束の作成
設計意図認識
アセンブリ モデリング
BricsCAD BIM ライセンス: ライセンスがありません
詳細...
スケッチプログラムのシンプルさとソリッドモデリングの精度を兼ね備えています。
購入
BricsCAD 板金ライセンス: ライセンスがありません
詳細...
一から板金パーツを作成するか、他のMCADシステムから読み込んだパーツを直観的な3Dダイレクトモデリングで編集します。
購入
BricsCAD Communicator ライセンス: 8254-8254-8254-82549-8254
詳細...
Communicator モジュールで、メジャーなMCADプログラムとBricsCAD Pro、Platinumとの高品質なデータ変換が可能です。
OK

図 7.667


Bricsys ライセンス管理
BricsCAD Platinum ライセンス: 7540-7540-7540-75406-7540
詳細...
Classic
使い慣れた CAD機能の全て
LISPをフルサポート
Chapoo クラウド接続
フレキシブルなライセンス体系
Pro
BricsCAD Classic 機能の全て
LISP、VBA、BRX をフルサポート
3Dダイレクトモデリング
レンダリング
Platinum
BricsCAD Pro 機能の全て
3D拘束の作成
設計意図認識
アセンブリ モデリング
BricsCAD BIM ライセンス: 1776-1776-1776-17769-1776
詳細...
スケッチプログラムのシンプルさとソリッドモデリングの精度を兼ね備えています。
BricsCAD 板金ライセンス: 7437-2686-0717-82260-2720
詳細...
一から板金パーツを作成するか、他のMCADシステムから読み込んだパーツを直観的な3Dダイレクトモデリングで編集します。
BricsCAD Communicator ライセンス: 8254-8254-8254-82549-8254
詳細...
Communicator モジュールで、メジャーなMCADプログラムとBricsCAD Pro、Platinumとの高品質なデータ変換が可能です。
OK

第 7.18.23 節LicEnterKey [ラインセンスキーを入力]

   ライセンスキーナンバーを入力します（”Licence enter key” の略）

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **licenterkey** 割り込みコマンド: **'licenterkey** :**licenterkey** ダイアログボックスを表示: (**??**) ライセンス情報を入力して、OK ボタンをクリックします。このコマンドは、ライセンスキーを変更するために使用します。ライセンスキーを確認する場合は、LicProperties (**??**) コマンドを使用します。BricsCAD Classic、Pro、Platinum にはそれぞれ別のライセンスが必要です。

図 7.668



コマンドオプション

オプション	説明
ライセンスキー	スタンドアロンライセンスキーまたはボリュームライセンスキーをアクティベートします。 1. ライセンスキーをライセンスキーフィールドに入力します。 2. OK ボタンをクリックします。ライセンスはインターネットを経由してアクティベートされます。ライセンスファイルが作成されます。

手動でアクティベート...

インターネットに繋がっていないパソコンの、スタンドアロンライセンスキーまたはボリュームライセンスキーをアクティベートします。インターネットに接続している他のパソコンで、ライセンスファイルを Bricsys のライセンスサーバから取得する必要があります。(**??**)

1. ご自身のアカウントで Bricsys ウェブサイトにログオンし、マイアカウントのライセンスとサポート契約を選択します。(**??**)
2. V14 ライセンスのアクティベート... ボタンをクリックします。
3. BricsCAD をインストールするコンピュータのホスト ID を、マイアカウントページのホスト ID フィールドにコピー & ペーストします。(**??**)
4. アクティベートボタンをクリックします。
5. ダウンロードができるライセンスファイルが作成されます。(**??**)
6. Download License File ボタンをクリックし、BricsCADVxx.lic ファイルをダウンロードします。
7. ライセンスファイルを、インストールしたいパソコンにコピーします。
8. Bricsys ライセンス管理 - 手動アクティベーションダイアログのブラウズボタン () をクリックします。ライセンスファイルを選びます。(**??**)
9. OK ボタンをクリックします。

ネットワークライセンス

ライセンスサーバからのネットワークライセンスを取り出します。(**??**)

1. ライセンスサーバのホスト名または IP アドレスをサーバー名または IP アドレスフィールドに入力します。
2. ポート番号をポート番号フィールドに入力します。
3. Enter キーを押すか OK ボタンをクリックします。

プロキシ設定...

コンピュータがプロキシサーバーを通してインターネットに接続している、またはローカルネットワークに接続している場合に、プロキシ設定を指定できます。(**??**)

関連コマンド

Status (**??**)- 図面情報を表示します。LicProperties (**??**) - ライセンスナンバーと所有者を報告します。LicenseManager (**??**)- あなたが利用可能なライセンスをまとめたライセンスマネージャ・ダイアログを表示します。(BricsCAD/Communicator Metal)

図 7.669

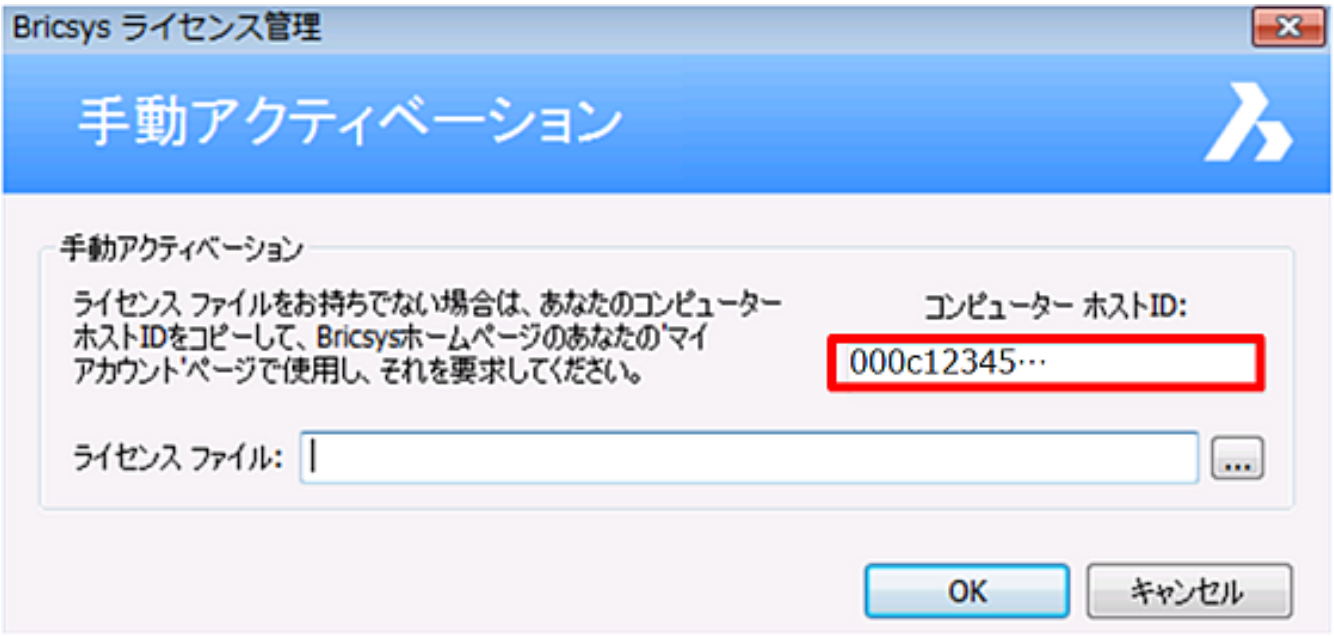


図 7.670



図 7.671



図 7.672

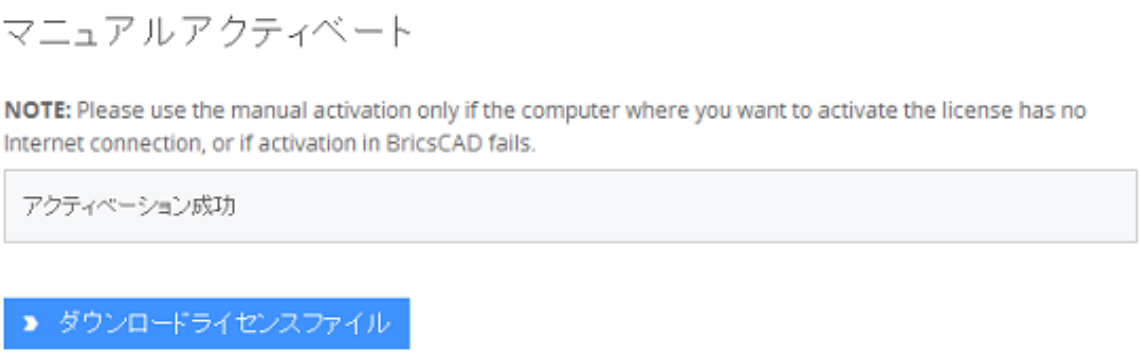


図 7.673

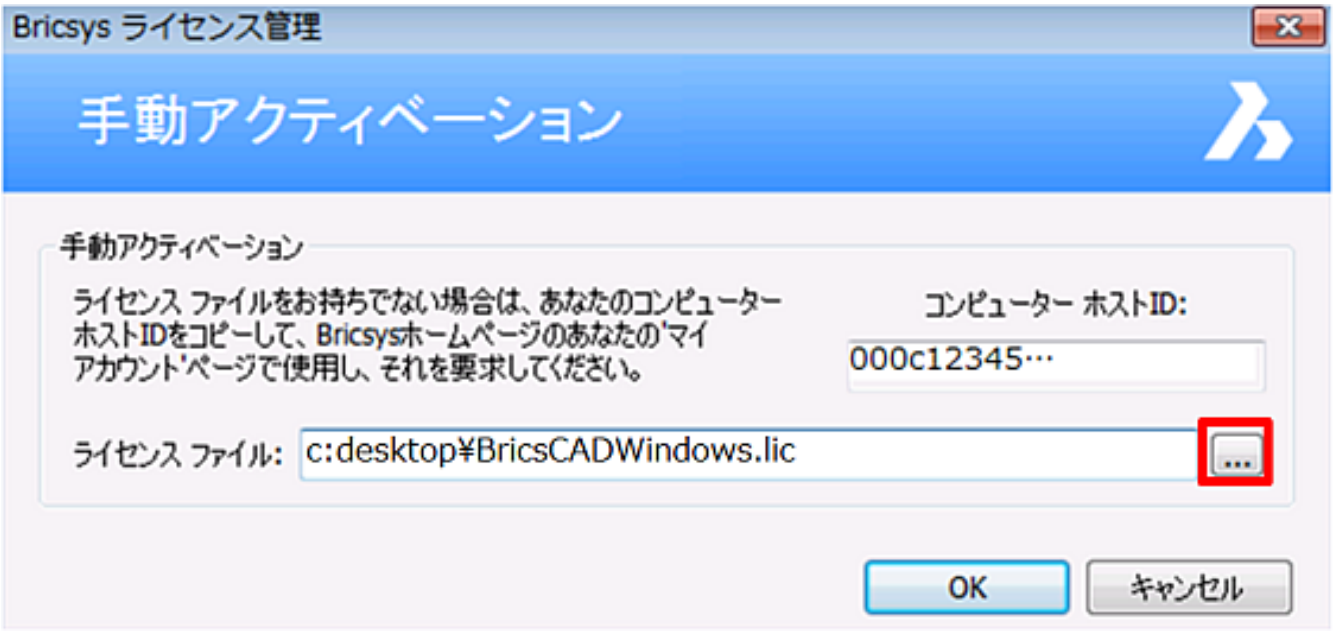


図 7.674

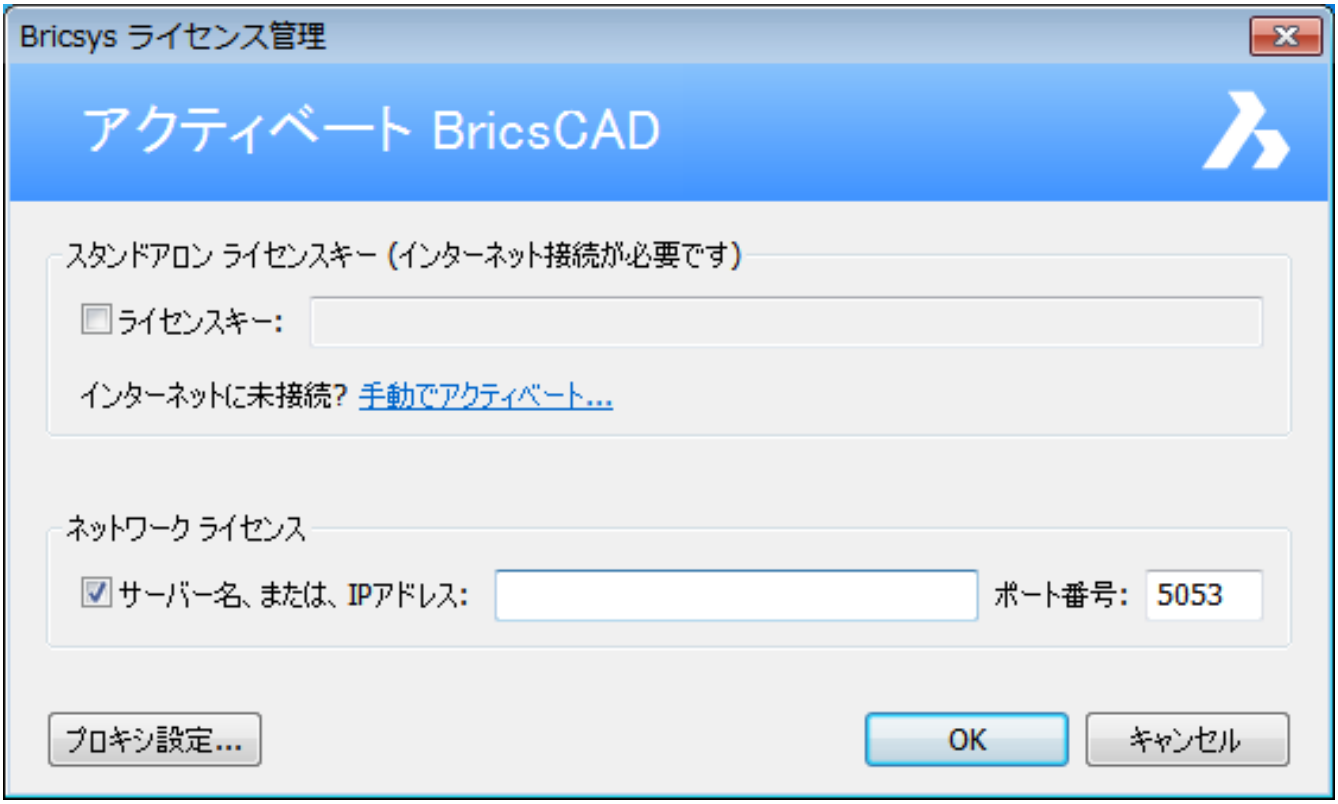
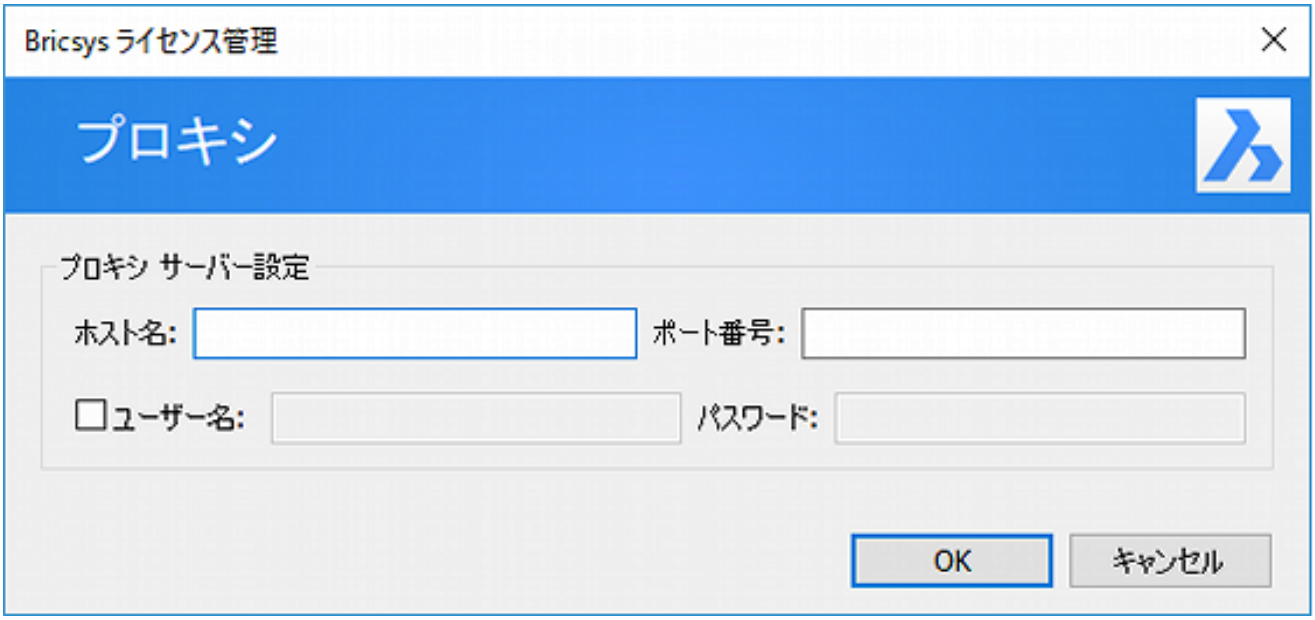


図 7.675


Bricsys ライセンス管理
プロキシ
プロキシ サーバー設定
ホスト名:
ポート番号:
ユーザー名:
パスワード:
OK
キャンセル

第 7.18.24 節LicProperties [ライセンス情報]

   ダイアログボックスにライセンス情報を報告します。スタンドアロンライセンスまたはボリュームライセンスの変更や、アクティベート解除を行います。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **licproperties** :**licproperties** ダイアログボックスを表示: (**??**) ライセンス情報を確認し、OK をクリックします。

図 7.676



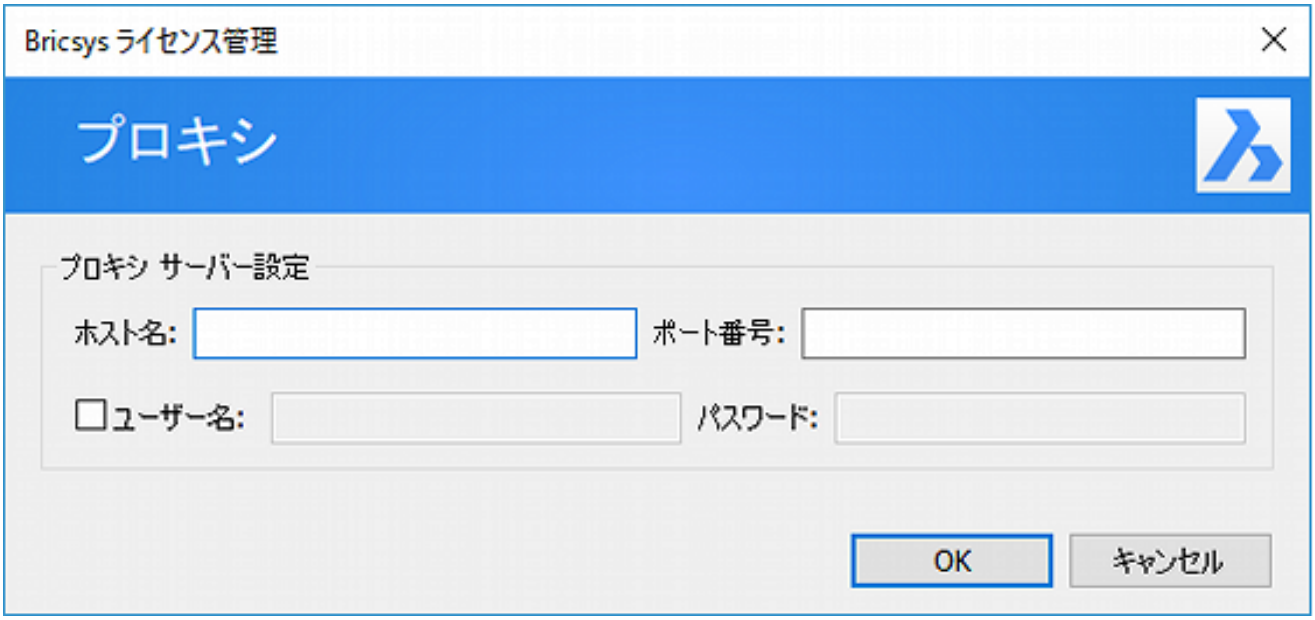
コマンドオプション

オプション	説明
アクティベート解除...	ライセンスキーをアクティベート解除します。解除したパソコンでは BricsCAD が使用できなくなります。解除すると、他のコンピュータでそのライセンスをアクティベートできます。アクティベート解除には、インターネット接続が必要です。以下はライセンスキーのアクティベート解除が必要です： • 別のパソコンにライセンスキーを移動する。 • パソコンから永久に BricsCAD を削除する。 • Window7 から 8 に OS をｱｯﾌﾟｸﾞﾚｰﾄﾞしたとき、ﾊﾟｰﾃｨｼｮﾝ変更された新しいﾊｰﾄﾞディスク変更前にしてください。
プロキシ設定...	プロキシサーバーを通してインターネットに接続している場合、プロキシ設定を指定できます。(**??**)
変更...	アクティベート BricsCAD ダイアログを表示します。LicEnterKey (**??**) コマンドをご参照ください。

関連コマンド

Status (**??**)- 図面情報を表示します。LicEnterKey (**??**)- ライセンスキーのナンバーを入力します。LicenseManager (**??**)- 利用可能なライセンスをまとめたライセンスマネージャ・ダイアログを表示します。(BricsCAD/Communicator/板金) LicPropertiesBim (**??**)- BricsCAD BIM ライセンス情報をダイアログボックスに表示します。BricsCAD BIM スタンドアロンライセンスまたはボリュームライセンスの変更やアクティベート解除を行います。LicPropertiesCommunicator (**??**)- BricsCAD Communicator ライセンス情報をダイアログボックスに表示します。BricsCAD Communicator スタンドアロンライセンスまたはボリュームライセンスの変更やアクティベート解除を行います。LicPropertiesSheetMetal (**??**)- BricsCAD 板金ライセンス情報をダイアログボックスに表示します。BricsCAD 板金スタンドアロンライセンスまたはボリュームライセンスの変更やアクティベート解除を行います。

図 7.677


Bricsys ライセンス管理
プロキシ
プロキシ サーバー設定
ホスト名:
ポート番号:
ユーザー名:
パスワード:
OK
キャンセル

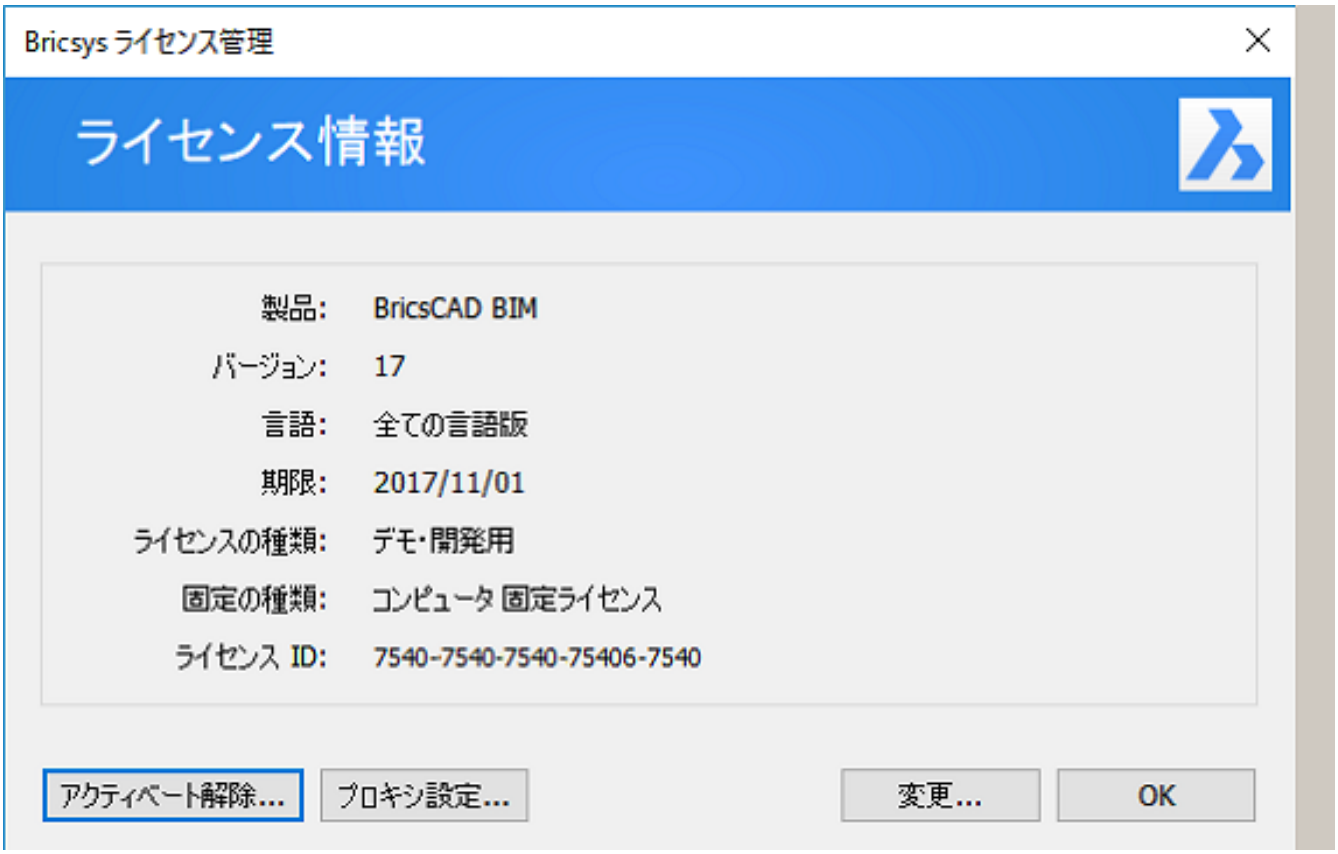
第 7.18.25 節LicPropertiesBim [ライセンス情報 BIM]

   BricsCAD BIM ライセンス情報をダイアログボックスに表示します。BricsCAD BIM スタンドアロンライセンスまたはボリュームライセンスの変更やアクティベート解除を行います。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **licpropertiesbim** :**licpropertiesbim** ダイアログボックスを表示: (**??**) ライセンス情報を確認し、OK をクリックします。

図 7.678



コマンドオプション

LicProperties (??) コマンドをご参照ください。

関連コマンド

Status (??)- 図面情報を表示します。LicEnterKey (??)- ライセンスキーのナンバーを入力します。LicenseManager (??)- 利用可能なライセンスをまとめたライセンスマネージャ・ダイアログを表示します。(BricsCAD/Communicator/板金) LicProperties (??)- BricsCAD ライセンス情報をダイアログボックスに表示します。BricsCAD スタンドアロンライセンスまたはボリュームライセンスの変更やアクティベート解除を行います。LicPropertiesCommunicator (??)- BricsCAD Communicator ライセンス情報をダイアログボックスに表示します。BricsCAD Communicator スタンドアロンライセンスまたはボリュームライセンスの変更やアクティベート解除を行います。LicPropertiesSheetMetal (??)- BricsCAD 板金ライセンス情報をダイアログボックスに表示します。BricsCAD 板金スタンドアロンライセンスまたはボリュームライセンスの変更やアクティベート解除を行います。

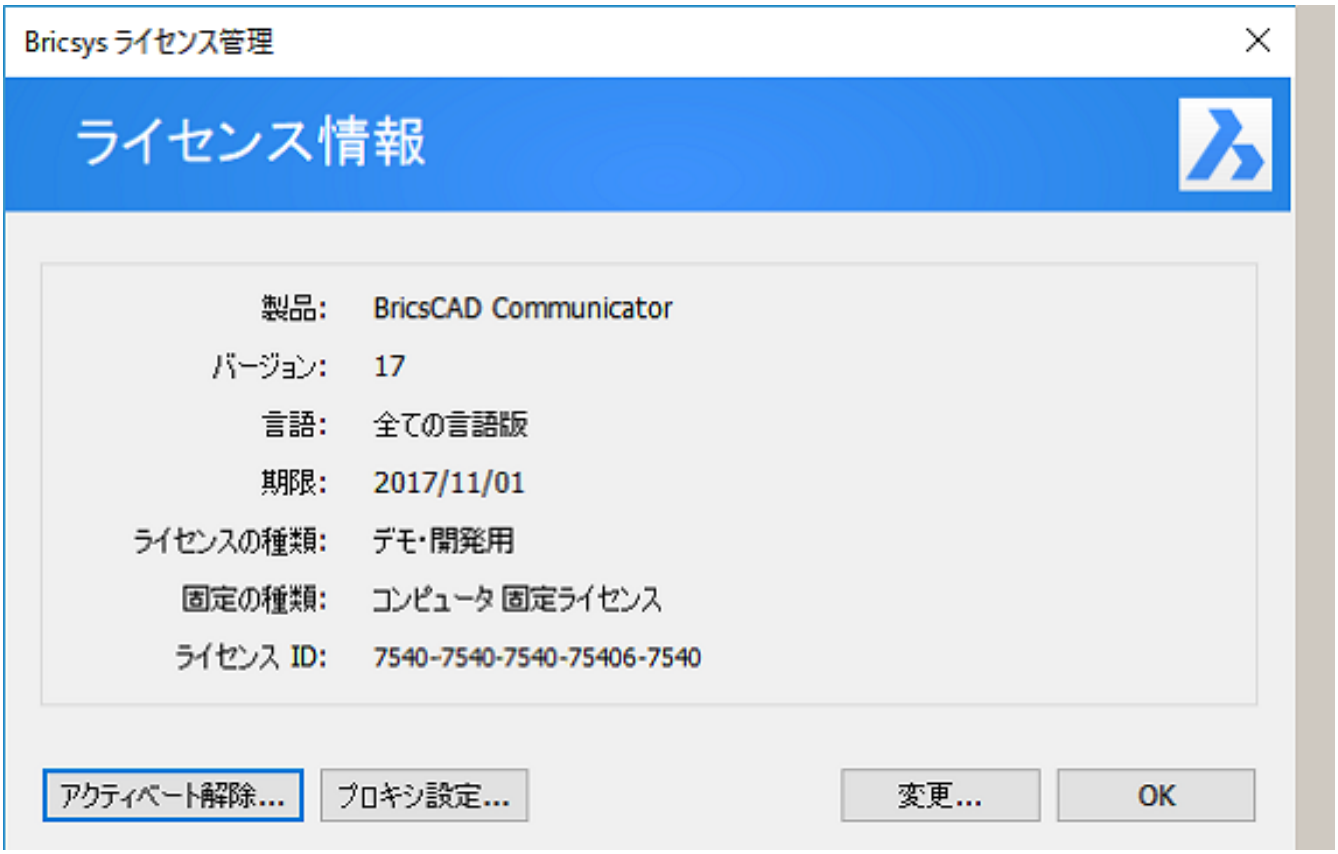
第 7.18.26 節LicPropertiesCommunicator [ライセンス情報 Communicator]

 BricsCAD Communicator ライセンス情報をダイアログボックスに表示します。BricsCAD Communicator スタンドアロンライセンスまたはボリュームライセンスの変更やアクティベート解除を行います。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **licpropertiescommunicator** :**licpropertiescommunicator** ダイアログボックスを表示: (**??**) ライセンス情報を確認し、OK をクリックします。

図 7.679



コマンドオプション

LicProperties (??) コマンドをご参照ください。

関連コマンド

Status (??)- 図面情報を表示します。LicEnterKey (??)- ライセンスキーのナンバーを入力します。LicenseManager (??)- 利用可能なライセンスをまとめたライセンスマネージャ・ダイアログを表示します。(BricsCAD/Communicator/板金) LicProperties (??)- BricsCAD ライセンス情報をダイアログボックスに表示します。BricsCAD スタンドアロンライセンスまたはボリュームライセンスの変更やアクティベート解除を行います。LicPropertiesBim (??)- BricsCAD BIM ライセンス情報をダイアログボックスに表示します。BricsCAD BIM スタンドアロンライセンスまたはボリュームライセンスの変更やアクティベート解除を行います。LicPropertiesSheetMetal (??)- BricsCAD 板金ライセンス情報をダイアログボックスに表示します。BricsCAD 板金スタンドアロンライセンスまたはボリュームライセンスの変更やアクティベート解除を行います。

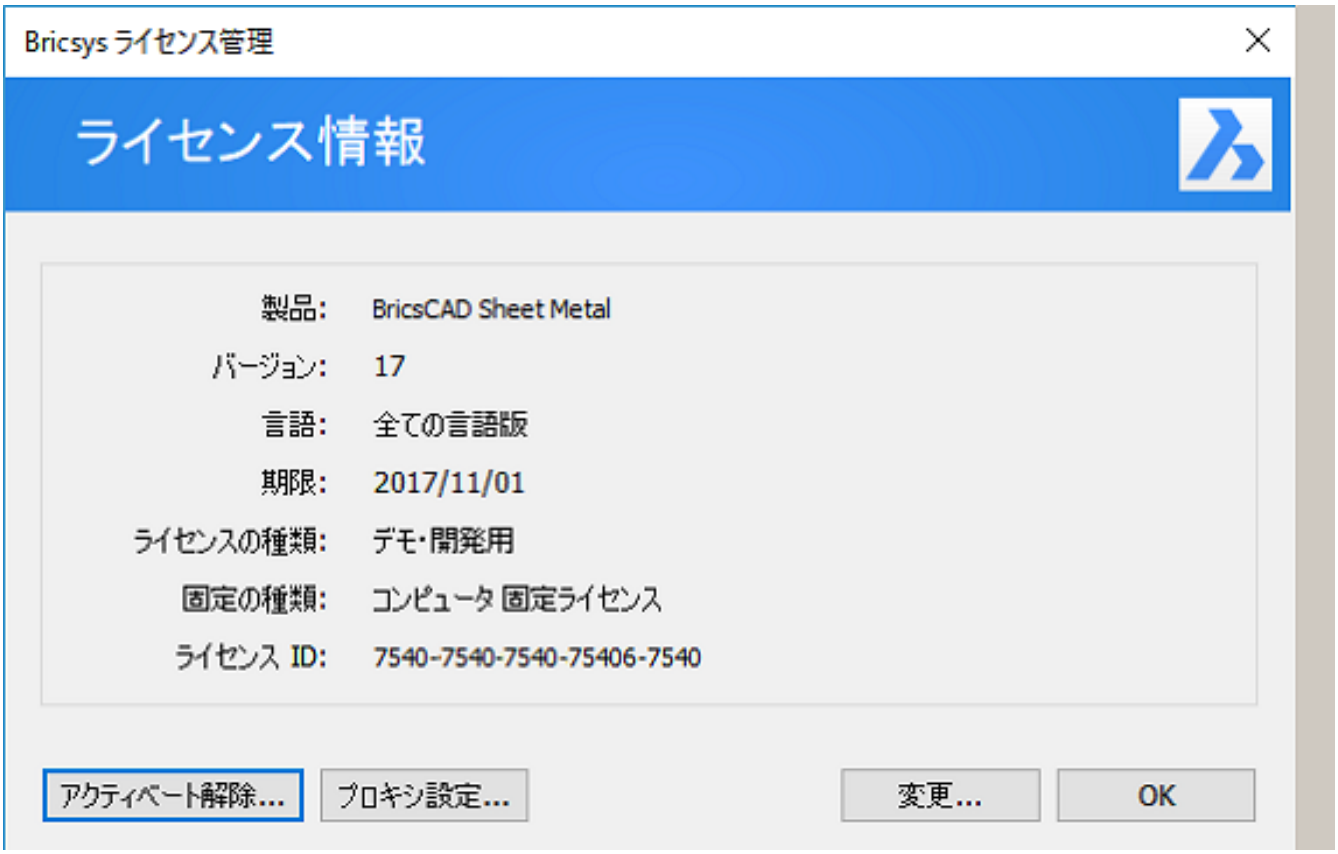
第 7.18.27 節LicPropertiesSheetMetal [ライセンス情報板金]

   BricsCAD 板金ライセンス情報をダイアログボックスに表示します。BricsCAD 板金スタンドアロンライセンスまたはボリュームライセンスの変更やアクティベート解除を行います。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **licpropertiessheetmetal** :**licpropertiessheetmetal** ダイアログボックスを表示: (**??**) ライセンス情報を確認し、OK をクリックします。

図 7.680



コマンドオプション

LicProperties (??) コマンドをご参照ください。

関連コマンド

Status (??)- 図面情報を表示します。LicEnterKey (??)- ライセンスキーのナンバーを入力します。LicenseManager (??)- 利用可能なライセンスをまとめたライセンスマネージャ・ダイアログを表示します。(BricsCAD/Communicator/板金) LicProperties (??)- BricsCAD ライセンス情報をダイアログボックスに表示します。BricsCAD スタンドアロンライセンスまたはボリュームライセンスの変更やアクティベート解除を行います。LicPropertiesBim (??)- BricsCAD BIM ライセンス情報をダイアログボックスに表示します。BricsCAD BIM スタンドアロンライセンスまたはボリュームライセンスの変更やアクティベート解除を行います。LicPropertiesCommunicator (??)- BricsCAD Communicator ライセンス情報をダイアログボックスに表示します。BricsCAD Communicator スタンドアロンライセンスまたはボリュームライセンスの変更やアクティベート解除を行います。

第 7.18.28 節Light [光源]

Pro, Platinum Pro, Platinum Pro, Platinum 図面に新しい光源を作成します。

コマンドへのアクセス

コマンドプロンプト: **light** ツールバー: 図面エクスプローラー - 光源 | :**light** コマンドバーの表示: 光源のタイプを入力 [点 (P)/スポット (S)/ウェブ (W)/遠方 (D)] < スポット >:(オプションを入力または Enter でスポットを作成)

コマンドオプション

オプション	説明
Point [点]	点光源 (**??**) をご参照ください。
スポット (S)	スポット光源 (**??**) をご参照ください。
ウェブ	配光光源 (**??**) をご参照ください。
遠方	遠隔光源 (**??**) をご参照ください。

関連コマンド

Distantlight (**??**)- 遠隔光源を作成します。Lightlist (**??**)- 図面エクスプローラ-光源を表示します。Materials (**??**)- 図面エクスプローラーで素材を作成し、そのプロパティを編集します。Pointlight (**??**)- 点光源を作成します。Render (**??**)- 3D モデルのフォトリアリスティックなイメージを計算します。Spotlight (**??**)- スポットライト位置を指定します。Sunproperties (**??**)- 図面エクスプローラ-光源のアクティブなビューポートの太陽プロパティを編集を表示します。Weblight (**??**)- web ライトの位置を指定します。

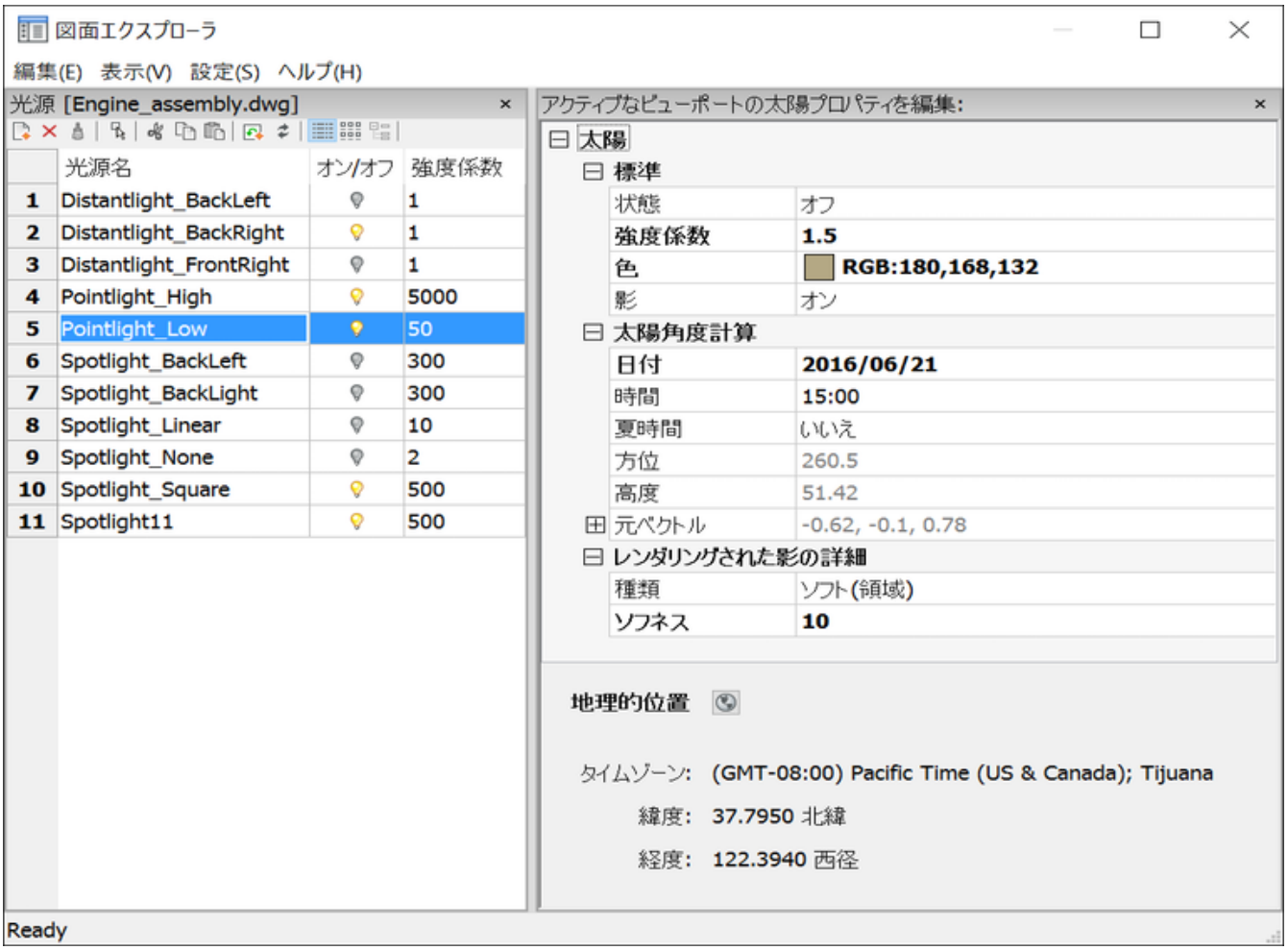
第 7.18.29 節Lightlist [光源一覧]

 Pro, Platinum  Pro, Platinum  Pro, Platinum 図面エクスプローラ-光源を表示します。

コマンドへのアクセス

コマンドプロンプト: **lightlist** エイリアス: **LL** メニューバー: ツール | 図面エクスプローラー | 光源**...** ツールバー: 光源  :**lightlist** ダイアログボックスを表示: (**??**)

図 7.681


図面エクスプローラ
編集(E) 表示(V) 設定(S) ヘルプ(H)
光源 [Engine_assembly.dwg]
光源名 オン/オフ 強度係数
1 Distantlight_BackLeft 1
2 Distantlight_BackRight 1
3 Distantlight_FrontRight 1
4 Pointlight_High 5000
5 Pointlight_Low 50
6 Spotlight_BackLeft 300
7 Spotlight_BackLight 300
8 Spotlight_Linear 10
9 Spotlight_None 2
10 Spotlight_Square 500
11 Spotlight11 500
アクティブなビューポートの太陽プロパティを編集:
太陽
標準
状態 オフ
強度係数 1.5
色 RGB:180,168,132
影 オン
太陽角度計算
日付 2016/06/21
時間 15:00
夏時間 いいえ
方位 260.5
高度 51.42
元ベクトル -0.62, -0.1, 0.78
レンダリングされた影の詳細
種類 ソフト(領域)
ソフネス 10
地理的位置
タイムゾーン: (GMT-08:00) Pacific Time (US & Canada); Tijuana
緯度: 37.7950 北緯
経度: 122.3940 西径
Ready

コマンドオプション

オプション	説明
 新規（N)	LIGHT コマンドを実行します。
 削除	選択した光源を削除します。
 図面内で選択	図面エクスプローラ - 光源ダイアログボックスを閉じます。図面で光源の記号を選択します。プロパティバーに光源のプロパティが表示されます。
名前を変更	光源名を編集します。
すべてを選択	光源一覧のすべての光源を選択します。図面中のすべての光源の記号を選択するには、[図面内で選択] オプションを選択してください。
 オン	光源がオンであることを示します。クリックするとオフになります。
 オフ	光源がオフであることを示します。クリックするとオンになります。
太陽	太陽光のプロパティを設定します。Sunproperties (**??**) コマンドをご参照ください。
地理的位置	GeographicLocation (**??**) コマンドを起動します。

関連コマンド

Light (**??**) -新たな光源を作成します。Render (**??**) -3D モデルのフォトリアリスティックなイメージを計算します。Sunproperties (**??**)- 図面エクスプローラ - 光源ダイアログのアクティブなビューポートの太陽プロパティを編集を表示します。ジオグラフィック位置 (**??**) -図面にジオグラフィック位置を設定します。Explorer (**??**)- 図面エクスプローラダイアログボックスを表示します。

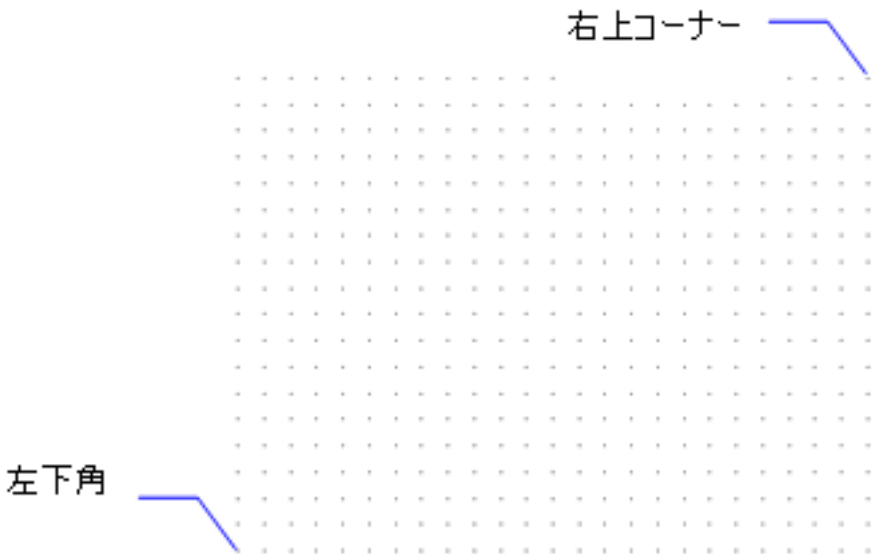
第 7.18.30 節Limits [図面範囲]

 図面と、グリッドの範囲を制限します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **limits** 割り込みコマンド: **'limits** メニューバー: 設定 | 図面範囲設定:**limits** コマンドバーの表示: 範囲はオフ: 左下のコーナーをセット、または [オン **(ON)**] <0,0>: または範囲はオン: 左下のコーナーをセット、または [オフ **(OF)**] <0,0>:（x,y 座標を入力するか、1 点を選択するか、オプションを選択します。）右上コーナー <420,297>:（x,y 座標を入力するか、1 点を選択します。）図面範囲がオンの場合、このコマンドで定義した範囲外に作図することはできません。" 選択点が範囲外です。別の点を選択して下さい" というメッセージが表示されます。(**??**) **GRIDDISPLAY** システム変数の図面範囲を超えて表示をオンに設定していない場合、図面範囲設定のオン/オフに関わらず、図面範囲によってグリッド表示の範囲も定義されます。

図 7.682



コマンドオプション

オプション	説明
オン (ON)	図面範囲設定をオンにします。
オフ (OFF)	図面範囲設定をオフにします。
左下コーナー	範囲の左下のコーナーを指示します。
右上コーナー	範囲の右上のコーナーを指示します。

関連コマンド

Grid (**??**)- グリッドを表示する範囲を指定します。Plot (**??**) と Print (**??**)- 図面範囲を印刷します。Zoom (**??**)- 図面範囲オプションで、範囲全体を拡大/縮小します。

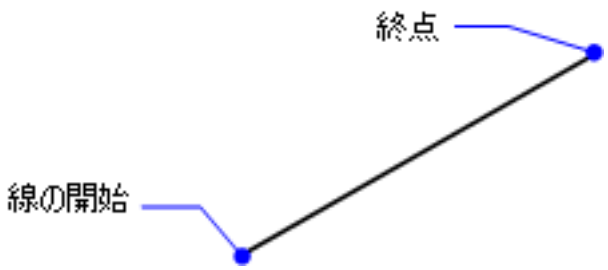
第 7.18.31 節Line [線分]

線分セグメントを作画します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **line** エイリアス: **l, 3dline** メニューバー: 作成 | 線分ツールバー: 作成 | :**line** コマンドバーの表示: ラインの始点、または [フォロー **(F)**] < 終点 >:（1 点を指定するか、x,y,z 座標を入力するか、オプションを選択します。）終点をセット、または [角度 **(A)**/長さ **(L)**/元に戻す **(U)**]:（1 点を指定するか、x,y,z 座標を入力するか、オプションを選択します。）終点をセット、または [角度 (A)/長さ (L)/フォロー **(F)**/元に戻す (U)]:（1 点を指定するか、x,y,z 座標を入力するか、オプションを選択するか、Enter を押して終了します。）終点をセット、または [角度 (A)/長さ (L)/フォロー (F)/閉じる **(C)**/元に戻す (U)]:（1 点を指定するか、x,y,z 座標を入力するか、オプションを選択するか、Enter を押して終了します。）(**??**)

図 7.683



コマンドオプション

オプション	説明
ラインの始点	最初の線分セグメントの始点を指定します。
終点	Enter キーを押すと、最後に指定したポイントが使用されます。(??)
終点	線分セグメントの終点を指定します。
角度 (A)	ユーザが指定した角度と距離で線分を描きます ; プロンプト: 線の角度- 角度を指定します（正の x 軸から反時計回りに計測されます)。線の長さ- セグメントの長さを指定します。(??)
長さ (L)	ユーザが指定した距離と角度で線を描きます ; コマンドプロンプト線の長さ- セグメントの長さを指定します。線の角度- 角度を指定します（正の x 軸から反時計回りに計測されます)。
元に戻す（U)	最後のラインセグメントを取り消します。(削除)
フォロー (F)	前のセグメントなど同じ角度で次の線のセグメントを描きます。線の長さ- セグメントの長さを指定します。(??)
閉じる (C)	現在の終点と最初の始点の間にラインセグメントを描くことで多角形をクロスします。(??)

手順

線を作画する (??)

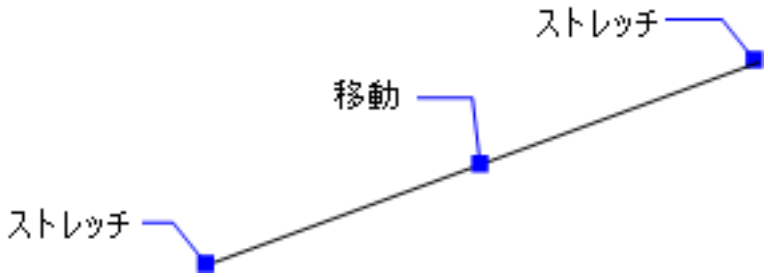
グリップ編集

グリップを使い、線分を直接編集することができます。

1. 線分を選択すると、3 つのグリップが表示されます。
2. グリップをドラッグすることで、以下の編集を行えます。
3. - 線をストレッチするの為に終点グリップをドラッグします。
   - 線を移動するの為に中点グリップをドラッグします。

(??)

図 7.684



関連コマンド

MLine (**??**)- マルチラインを作画します。PLine (**??**)- 線分や円弧を結合して作画します。Ray (**??**)- 半無限線を作画します。Sketch (**??**)- フリーハンドのスケッチ線を作画します。Trace (**??**)- 幅のある線分セグメントを作画します。XLine (**??**)- 無限線を作画します。Properties (**??**)- ダイアログボックスで、線分のプロパティを変更します。Change (**??**)- コマンドバーで、線分のプロパティを変更します。

図 7.685

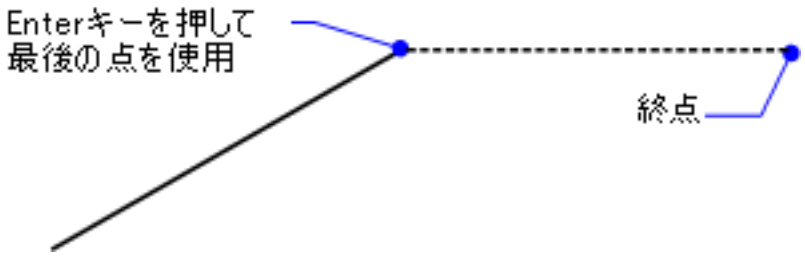


図 7.686

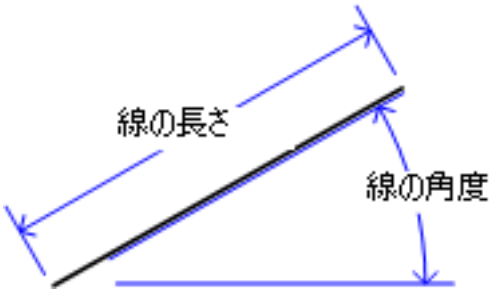


図 7.687

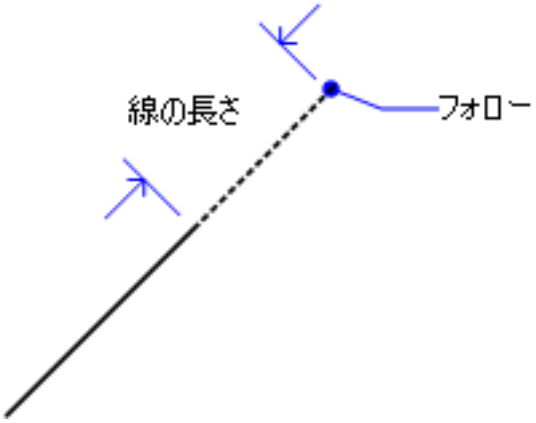
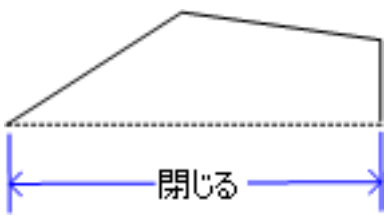


図 7.688



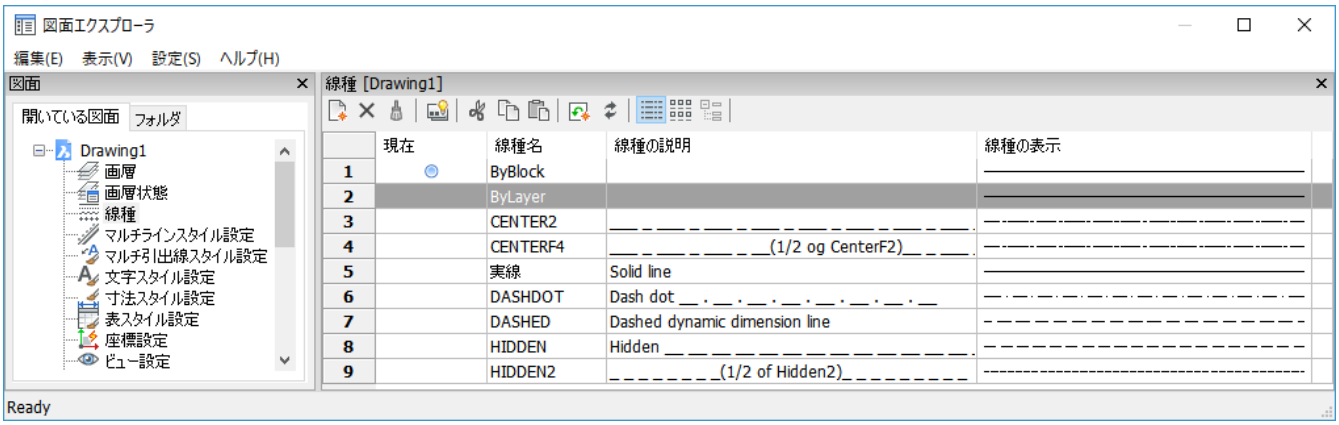
第 7.18.32 節LineType [線種設定]

図面エクスプローラより線種のロード・設定・作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **linetype** 割り込みコマンド: **'linetype** エイリアス: **lt, ddltype, expltypes** メニューバー: ツール | 図面エクスプローラー | 線種ステータスバー: 線種フィールド **(ByLayer)** :**linetype** 図面エクスプローラ - 線種のダイアログボックスより線種モードを表示します。(**??**) 線種を追加、またはプロパティを変更し、X をクリックします。F1 キーを押して、ヘルプにアクセスします新規図面は通常実線、ByLayer、ByBlock. の線種定義を含みます。他の線種は、使用する前にロードしなければなりません。線種をロードするには、新規ボタンをクリックします。ロードした全ての線種を新しい図面でも使用するには、DWT テンプレートファイルとして図面を作成し、保存します。

図 7.689



コマンドオプション

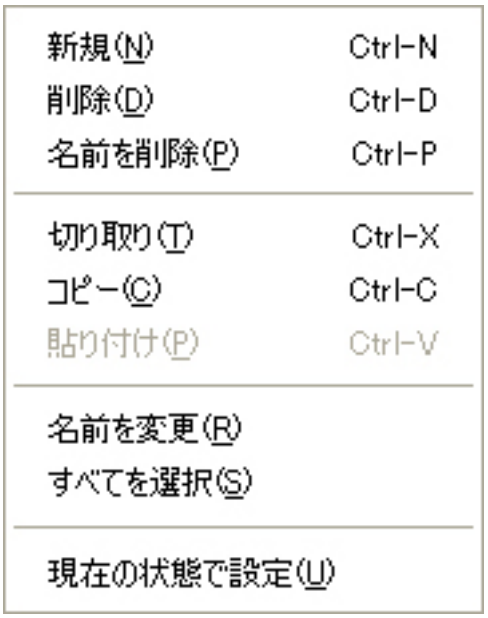
オプション	説明
 新規（N)	図面に追加した線種定義をロードします。線種をロードダイアログボックスを表示します。(**??**) (LIN ファイルから線種を追加するには、ファイルボタンをクリックします。) 線種を選択して OK をクリックします。
 削除 (D)	図面から線種定義を削除します。次の線種の定義は削除できません。 • 実線 (Continuous) • ByLayer • ByBlock • 使用中の線種
 パージ	使用していない線種定義を図面から削除します。

ショートカットメニューオプション

(**??**)

オプション	キーストローク	説明
新規（N)	Ctrl+N	新しい線種を定義ます。
削除 (D)	Ctrl+D	選択した線種を削除します。
パージ	Ctrl+P	関連コマンド
切り取り	Ctrl+X	クリップボードへ選択した線種を切り取ります。
コピー	Ctrl+C	クリップボードへ選択した線種をコピーします。
貼り付け	Ctrl+V	現在の図面に線種の定義を貼り付けます
名前の変更 (R)		選択した線種の名前を変更します。
すべてを選択		すべて線種の定義を選択します。
現在の状態で設定		選択した線種をカレントに設定します

図 7.690



ステータスバーメニュー

ショートカットメニューで設定するには、ステータスバーの ByLayer(もしくは他の線種名) を右クイックします。: (**??**) (**??**)

ショートカットメニュー	説明
ByLayer ByBlock 実線 (Continuous)	デフォルト線種を選択します。図面内に追加した線種は、その名前をリスト表示します。
プロパティ	図面エクスプローラの線種セクションを開きます。

図 7.691



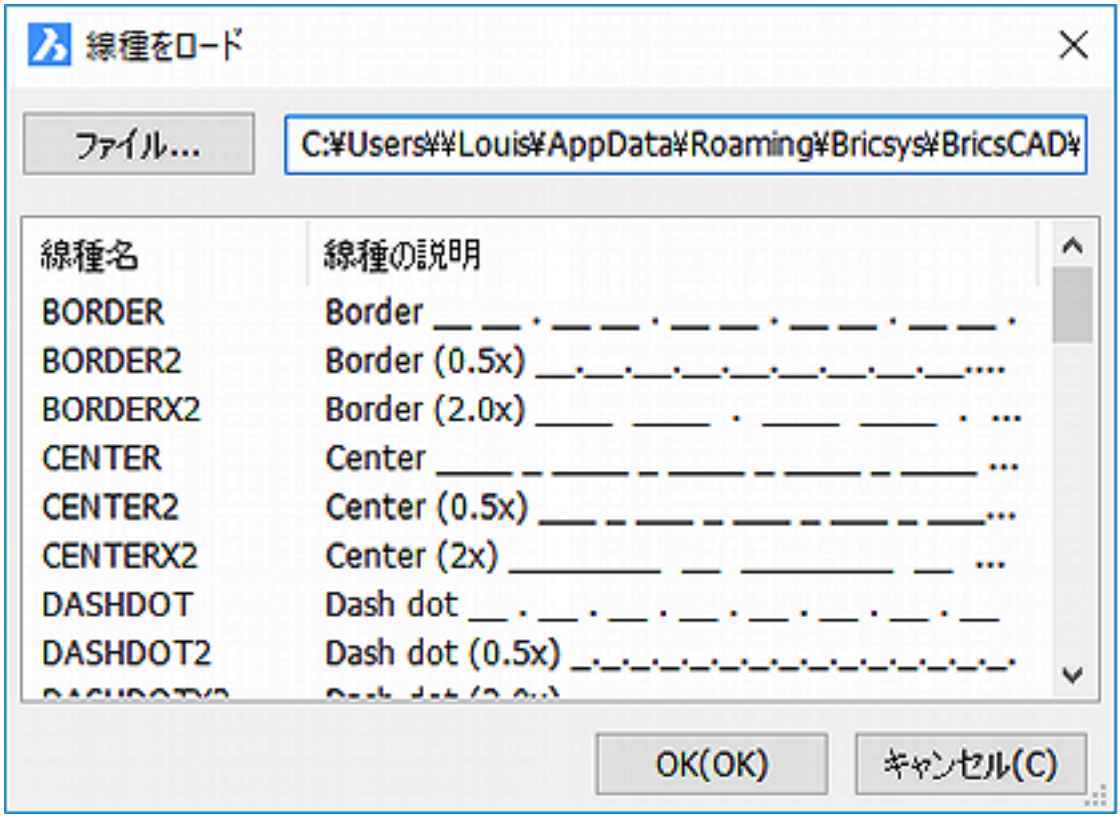
図 7.692



関連コマンド

-Linetype (**??**)- コマンドバーより線種の設定・ロードを行います。LWeight (**??**)- 線の太さを指定します。Settings (**??**)- 線種のパラメーターを設定します。Layer (**??**)- 画層に線種を割り当てます。Properties (**??**)- パレットで線種を変更します。Change (**??**) と ChProp (**??**)- コマンドバーで線種を変更します。Explorer (**??**)- 図面エクスプローラダイアログボックスを表示します。

図 7.693


線種をロード
ファイル...
C:¥Users¥¥Louis¥AppData¥Roaming¥Bricsys¥BricsCAD¥
線種名
線種の説明
BORDER
Border
BORDER2
Border (0.5x)
BORDERX2
Border (2.0x)
CENTER
Center
CENTER2
Center (0.5x)
CENTERX2
Center (2x)
DASHDOT
Dash dot
DASHDOT2
Dash dot (0.5x)
OK(OK)
キャンセル(C)

第 7.18.33 節-Linetype [線種設定]

 コマンドバーより線種のロード・設定・作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **-linetype** 割り込みコマンド: **'-linetype** エイリアス: **-lt** ステータスバー: **ByLayer (??)** :**-linetype** コマンドバーの表示: 線種 [**?** で一覧表示 **(?)**/作成 **(C)**/ロード **(L)**/セット **(S)**]:（オプションを選択します。）このコマンドは Enter または Esc キーを押すまで繰り返されます。新しい図面には通常、3 種類の線種定義（実線、ByLayer、ByBlock）が含まれています。他の線種は、使用する前に図面内にロードしなければなりません。ロード方法は次の通りです。1.-Linetype (**??**) コマンドの [ロード] オプションを選択して、線種をロードします。2. セットオプションを選択して、線種を設定します。

コマンドオプション

オプション	説明
? で一覧表示 (?)	線種ファイルを選択ダイアログボックスで LIN ファイル（線種名）を表示します。(**??**) default.lin など LIN ファイルを選択して、開くボタンをクリックします。BricsCAD はファイルの線種定義の名前と詳細をテキストウィンドウでリストアップします。
作成 (C)	新しい線種を定義ます。
新規の線種名	新しい線種の定義の名前を指定します。” 新規” などの名前の入力後、BricsCAD は線種ファイルダイアログボックスの作成と追加を表示します。(**??**) 既存に LIN ファイルへ新しい線種の定義を追加します ; ファイル名を選択して、開く. をクリックします。BricsCAD はファイルに同じ名前が存在していないか確認します。しばらくお待ちください... 線種が既に存在しているかチェック中です: FILE NAME 次のプロンプトが表示されます。
線種の説明	線種の説明を入力します。
線種定義	線種のパターンを定義します。以下のコードを使用します。 • Dashes - 正数、0.5 など。 • スペース - 負数、0.25 など。 • Dots - ゼロ (0)。 0.5, -.25, 0. などカンマで数を分割します。BricsCAD は LIN ファイルに定義を追加し、以下のように報告します: ”C:\...default.lin” で” 新しい” 線種が定義されました。
ロード (L)	LIN ファイルから線種の定義をロードします。プロンプト: ロードする線種タイプ- 線種（例えば border）の名前を指定します。線種ファイルを選択するダイアログボックスが表示されます ; LIN ファイルを選択して、, 開くをクリックします。BricsCAD は”BORDER がロードされました” と報告します。
設定 (S)	ロードした線種を現在の（作業）線種としてセットします。
?= 線種一覧	図面内に定義する線種のリスト表示をします。
L= 線種をセット	カレントに使う線種としてセットする線種名を指定します。

ステータスバーメニュー

ショートカットで設定するには、ステータスバーの ByLayer（または他の線種名）を右クリックします。(**??**) (**??**)

ショートカットメニュー	説明

ByLayer ByBlock 実線 (Continuous)	デフォルト線種を選択します。図面内に追加した線種は、その名前をリスト表示します。
プロパティ	図面エクスプローラ線種のセクションを開きます。詳しくは、Linetype (**??**) コマンドを参照してください。

図 7.694



図 7.695



関連コマンド

Linetype (**??**)- 図面エクスプローラで、線種の設定やロードを行えます。LWeight (**??**)- 線の太さを指定します。Settings (**??**)- 線種のパラメーターを設定します。Layer (**??**)- 画層に線種を割り当てます。Properties (**??**)- パレットで線種を変更します。Change (**??**) と ChProp (**??**)- コマンドバーで線種を変更します。

図 7.696

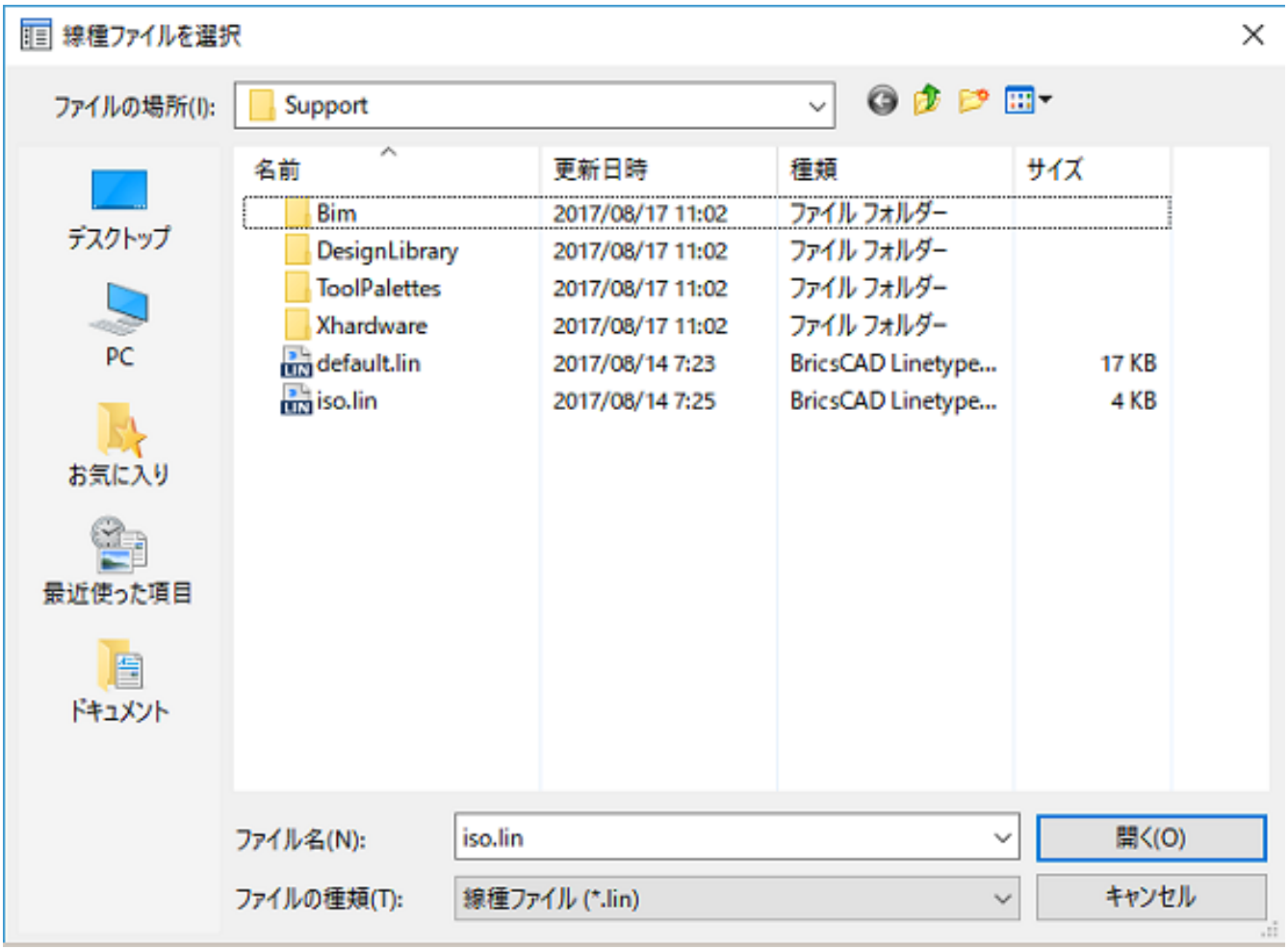
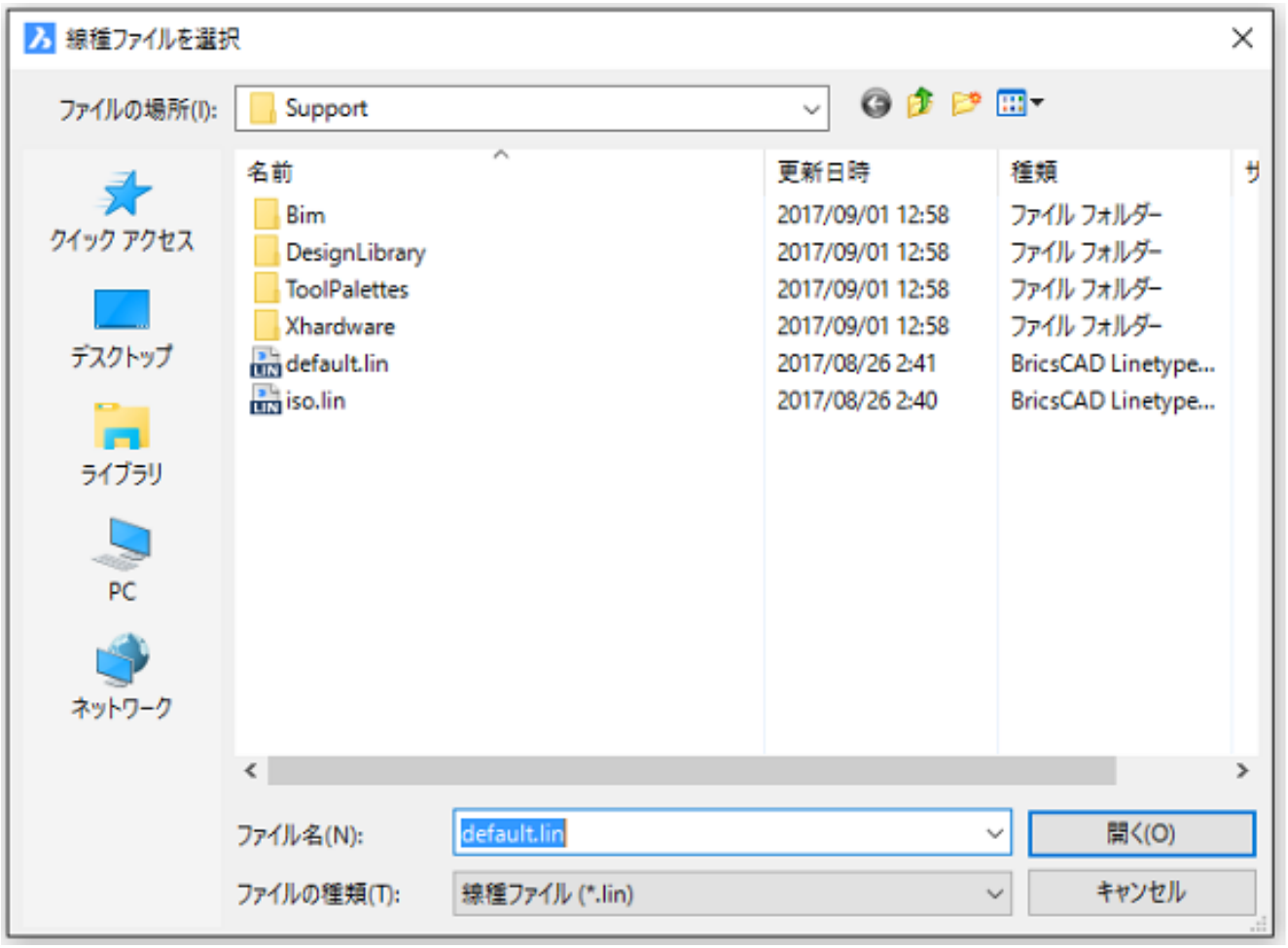

線種ファイルを選択
ファイルの場所(I):
Support
名前
更新日時
種類
サイズ
Bim
2017/08/17 11:02
ファイル フォルダー
DesignLibrary
2017/08/17 11:02
ファイル フォルダー
ToolPalettes
2017/08/17 11:02
ファイル フォルダー
Xhardware
2017/08/17 11:02
ファイル フォルダー
default.lin
2017/08/14 7:23
BricsCAD Linetype...
17 KB
iso.lin
2017/08/14 7:25
BricsCAD Linetype...
4 KB
デスクトップ
PC
お気に入り
最近使った項目
ドキュメント
ファイル名(N):
iso.lin
開く(O)
ファイルの種類(T):
線種ファイル (*.lin)
キャンセル

図 7.697


線種ファイルを選択
ファイルの場所(I):
Support
クイック アクセス
デスクトップ
ライブラリ
PC
ネットワーク
名前
更新日時
種類
Bim
2017/09/01 12:58
ファイル フォルダー
DesignLibrary
2017/09/01 12:58
ファイル フォルダー
ToolPalettes
2017/09/01 12:58
ファイル フォルダー
Xhardware
2017/09/01 12:58
ファイル フォルダー
default.lin
2017/08/26 2:41
BricsCAD Linetype...
iso.lin
2017/08/26 2:40
BricsCAD Linetype...
ファイル名(N):
default.lin
開く(O)
ファイルの種類(T):
線種ファイル (*.lin)
キャンセル

第 7.18.34 節List [図形情報]

   選択した図形のパラメーターをリスト表示します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **list** エイリアス: **li, ls** メニューバー: ツール | 問い合わせ | 図形情報ツールバー: 問い合わせ |  :**list** コマンドバーの表示: 並べ替え表示 **(SO)**/履歴行数 **(T)**/< 図形選択 >:(1 つまたは複数の図形を選択するか、オプションを入力します) このコマンドで表示データを見るために、テキストスクリーンに切り替えるには、F2 キーを押します。長すぎるリストをキャンセルするには、Esc キーを押して終了します。

コマンドオプション

オプション	説明
並べ替え表示 (SO)	順番からソートモードまで切り替えます。このオプションは、複数の図形を選択した図形をソートして表示します。例えば、線、円弧、ポリラインの順番に選択します。このオプションは、線 1 、線 2 、と円弧 1 などリスト表示します。
履歴行数 (T)	同時に表示する線の数を指定します ; プロンプトコマンドライン数 <256>- コマンドライン数を指定して、ENTER キーを押します。
図形選択	情報を表示させたい図形を選択します。
順番 (SE)	ソートから順番ルモードまで切り替えます。このオプションは、複数の図形を選択すると、選択した順番にリスト表示します。例えば、線、円弧、ポリラインの順番に選択します。このオプションは、線、円弧、ポリラインの順番で表示します。

典型的な表示形式は、次のようになります。**------ Line 0 ----------** ハンド**: B9** 現在の空間**:** モデル 画層**: 0** 色**: 256(BYLAYER)** 線種**: ByLayer** 始点**: X= -36.0000 Y= 16.5000 Z= 0.0000** 次の点**: X= -24.5000 Y= 11.5000 Z= 0.0000** 長さ**: 12.5399** 現在の **UCS XY** 平面での角度**: 337** デルタ値**: X= 11.5000 Y= -5.0000 Z= 0.0000**

関連コマンド

Area (**??**)- 図形の面積、円周、周長を計測します。DbList (**??**)- 図面内の全ての図形のパラメータをリスト表示します。Dist (**??**)- 2D や 3D 図形の 2 点間の距離を計測します。Id (**??**)- 選択した箇所の X、Y、Z 座標を表示します。MassProp (**??**)- ソリッドモデルやリージョンのプロパティを表示します。Properties (**??**)- 面積等、図形のパラメータをパレットに一覧表示します。

第 7.18.35 節LiveSection [ライブ切断]

Pro, Platinum Pro, Platinum Pro, Platinum 切断面のプロパティをライブ切断に切替えます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **livesection** メニューバー: モデル | 切断 | ライブ切断ツールバー: 切断 | :**livesection** コマンドバーの表示: 切断図形を選択:(図面の切断図形をクリックします。) 平面切断のプロパティのライブ切断オフになっている場合は、オンになります。逆も同様です。

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

ClipDisplay (**??**)- 切断面や BIM セクション図形のクリップの表示プロパティを切り替えます。BimSection (**??**)- BIM 断面図形を作成します。BimSectionOpen (**??**)- BIM 断面図形に関係する図面ファイルを開きます。または、BIM 断面図面に関係する 3D BIM モデルを開きます。BimSectionUpdate (**??**)- 図面の BIM 断面をエクスポートまたは更新します。Section (**??**)- 3D モデルから 2D リージョンを作成します。SectionPlane (**??**)- 3D ソリッドの断面を作成する断面図形を作成します。SectionPlaneSettings (**??**)- 図面エクスプローラ - 切断面ダイアログで切断面図形のプロパティを定義します。SectionPlaneToBlock (**??**)- 選択した切断面を 2D 切断/高度ブロックまたは 3D 切断ブロックとして保存します。

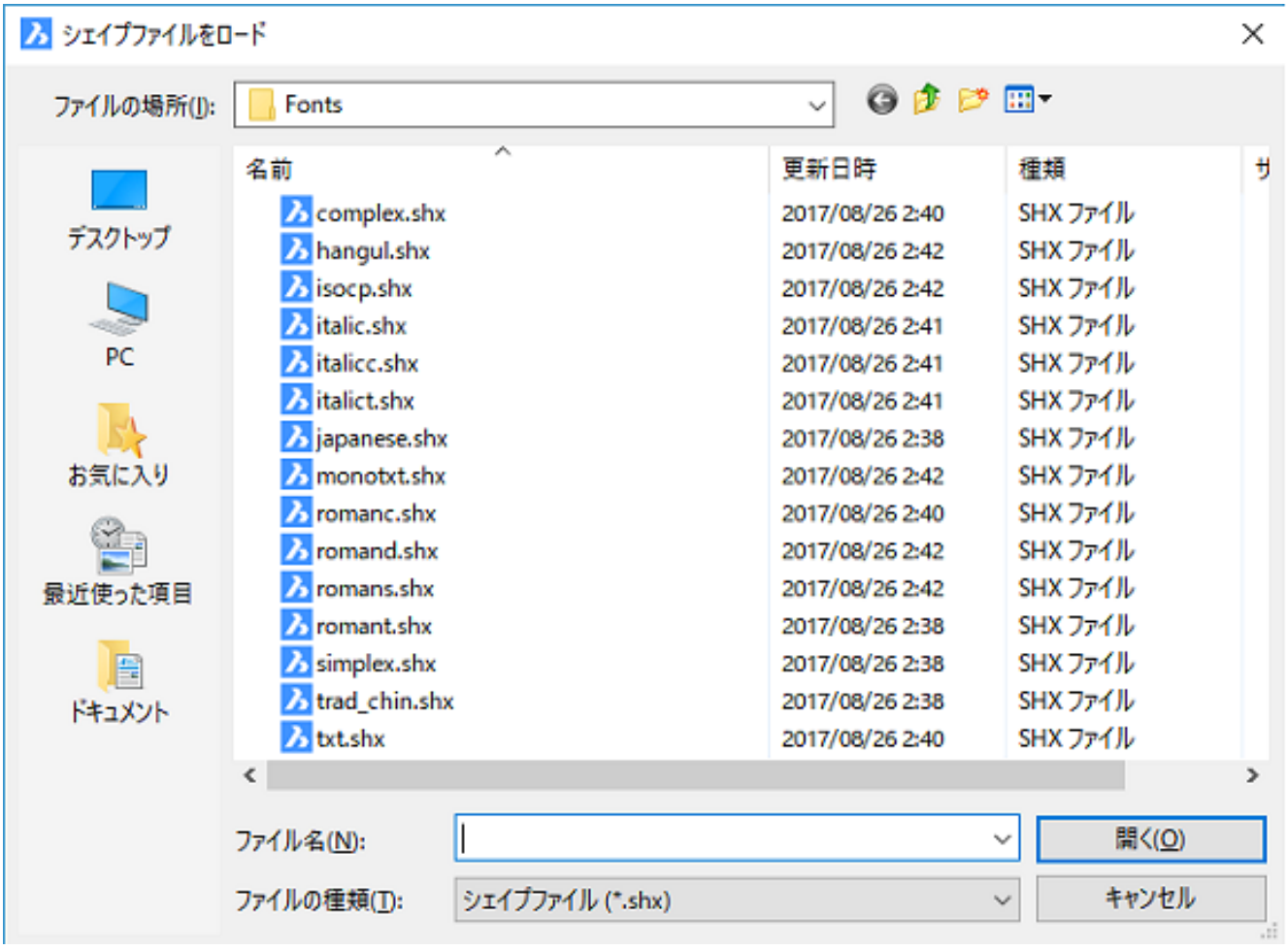
第 7.18.36 節Load [ロード]

   現在の図面に、コンパイルしたシェイプファイル (SHX) をロードします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **load** :**load** ダイアログボックスを表示: (**??**) SHX ファイルを選択して、開く. をクリックします。SHX ファイルは、フォントとシェープの定義に使用される SHP ファイルをコンパイルしたものです。このコマンドはフォント SHX ファイルではなく、シェープ SHX ファイルでのみ動作します。シェープはブロックの初期バージョンでした。これらは効率的ですが、作成が困難でした。このコマンドが BricsCAD に残っている理由は互換性のためです。シェイブは Shape (**??**) コマンドで置かれます。

図 7.698


シェイプファイルをロード
ファイルの場所(I):
Fonts
デスクトップ
PC
お気に入り
最近使った項目
ドキュメント
名前
更新日時
種類
complex.shx 2017/08/26 2:40 SHX ファイル
hangul.shx 2017/08/26 2:42 SHX ファイル
isocp.shx 2017/08/26 2:42 SHX ファイル
italic.shx 2017/08/26 2:41 SHX ファイル
italicc.shx 2017/08/26 2:41 SHX ファイル
italict.shx 2017/08/26 2:41 SHX ファイル
japanese.shx 2017/08/26 2:38 SHX ファイル
monotxt.shx 2017/08/26 2:42 SHX ファイル
romanc.shx 2017/08/26 2:40 SHX ファイル
romand.shx 2017/08/26 2:42 SHX ファイル
romans.shx 2017/08/26 2:42 SHX ファイル
romant.shx 2017/08/26 2:38 SHX ファイル
simplex.shx 2017/08/26 2:38 SHX ファイル
trad_chin.shx 2017/08/26 2:38 SHX ファイル
txt.shx 2017/08/26 2:40 SHX ファイル
ファイル名(N):
開く(O)
ファイルの種類(T):
シェイプファイル (*.shx)
キャンセル

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

Shape (**??**)- 図面に図形を挿入します。insert (**??**)- 現在の図面にブロックを挿入します。

第 7.18.37 節LogFileOff [ログファイルオフ]

   ログファイルの記録をオフにします。LOGFILEMODE システム変数の設定値がオフになります。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **logfileoff** :**logfileoff** コマンドバープロンプトは、ありません。メモ帳でログファイルまたは他のテキストエディタを開きます。このファイルを設定ダイアログの、プラグラムオプション - ログファイル - ログファイルパス (システム変数 =LOGFILEPATH) で指定したフォルダで検索します。drawing1_2009-08-31_08-32-46.log. などファイルのデフォルトの名前は図面名 _ 年-月-日 _ 時-分-秒.log です。

コマンドオプション

オプションはありません。設定 (**??**) ダイアログボックスを開き、ログファイルセクションを参照します。

関連コマンド

LogFileOn (**??**)- ログファイルレコーディングをオンにします。Settings (**??**)- 設定ダイアログボックスのログファイルセクションでログファイルのパラメータを設定します。CopyHist (**??**)- テキストウィンドウから履歴コマンドをコピーします。

第 7.18.38 節Loft [ロフト]

Pro, Platinum Pro, Platinum Pro, Platinum 二つ以上の断面を通過する 3D ソリッドを作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **loft** メニューバー: モデル |**3D** ソリッド | ロフトツールバー: **3D** モデリング |  :**loft** コマンドバーの表示: ロフトの断面を選択 [モード **(MO)**]:（閉じた 2D 図形、または 3D ソリッドの平面を選択します。または、モード (MO) オプションを選択します。）ロフトの断面を選択 [モード (MO)]:（閉じた 2D 図形、または 3D ソリッドの平面を選択します。または、モード (MO) オプションを選択します。）ロフトされた 3D ソリッドの最初の部分が作成されます。ロフトの断面を選択 [モード (MO)]: （さらに 2D 図形または平面を選択します。または、モード (MO) オプションを選択します。または、Enter を押して断面の選択を終了します。）ロフトされた 3D ソリッドが作成されます。3 個の断面が選択されましたオプションを入力 [ガイド **(G)**/交差断面 **(C)**/設定 **(S)**] < 交差断面 >:（Enter を押すか、オプションを選択します。）

(**??**)
断面
(**??**)
ロフトされたソリッド
(**??**)(**??**)
3D ソリッドの面と円を使用したロフトされたソリッド

コマンドオプション

オプション	説明
モード (MO)	ソリッド（左）またはサーフェス（右）を作成します。(**??**) コマンドバーの表示: 作成図形の種類を選択 [ソリッド (SO)/サーフェス (SU)] < ソリッド (SO)>: • ソリッド: ロフトされたソリッドを作成します。 • サーフェス: ロフトされたサーフェスを作成します。
交差断面 (C)	ガイド無しで、選択された断面のみを使用します。DELOBJ = 1 または 2 の場合、選択した 2D 図形は削除されます。
ガイド (G)	選択した断面間のガイド線を使用できます。DELOBJ = 2 の場合、選択した 2D 図形は削除されます。コマンドバーの表示: ガイドの曲線を選択: 線形を選択します（線分、円弧、楕円弧、スプライン、単一セグメントの 2D ポリライン、3D ソリッドのエッジが選択可能です。) ガイドの曲線を選択: さらに線形を選択するか、Enter を押して終了します。
(**??**) 断面（赤）とガイド（青）	(**??**) 断面のみ
(**??**) すべてのガイドを選択	
(**??**) 断面（赤）	(**??**) 断面選択のみ
(**??**) ガイドとして選択されたカーブソリッドエッジ。	

設定 (S)

ロフトサーフェスやソリッドの設定を行えます。デフォルト設定は、図面に保存されている一連のシステム変数によって制御されます。(**??**) ロフト標準設定: (**??**) コマンドバーの表示: カレントのオプションは Smooth です。オプションを入力 [ルールド (R)/スムーズ (S)/ノーマル (N)/抜き勾配 (D)/終了 (X)] < 終了 >:

- ルールド: ソリッドのサーフェスは断面間で真っ直ぐに作成され、各断面はシャープエッジを持ちます。(**??**)
- スムーズ（デフォルト設定）: ソリッドのサーフェスは断面間でスムーズに作成されます。(**??**)
- ノーマル: ソリッドのサーフェスが断面に対して垂直になるよう指定できます。選択可能なオプション: 始点 (S)、終点 (E)、両側 (B) (= 始点と終点)、すべて (A)。(**??**)(**??**)(**??**)

ソリッドサーフェスは、始点（左）、終点（中）、両側（右）の断面に対して垂直です。

- 抜き勾配: 抜き勾配は、ロフトされたソリッドのサーフェスの始点/終点方向です。大きさの設定で、サーフェスが次の断面に向けて曲がる前のドラフト角度方向の断面からのサーフェス相対距離をコントロールします。(**??**) LOFTANG1 = 45°, LOFTANG2 = 135°

(**??**)(**??**)(**??**) ロフト角度 = 90°（左）、ロフト角度 = 0°（中）、ロフト角度 = 180°（右）

関連コマンド

Extrude (**??**)- 2D 図形を押し出して 3D ソリッドを作成します。dmExtrude (**??**)- 閉じた 2D 図形またはリージョンを押し出して 3D ソリッドを作成します。dmRevolve (**??**)- 閉じた 2D 図形またはリージョンを軸周りに回転させて 3D ソリッドを作成します。dmTwist (**??**)- 軸回りの 2 点で定義される部分をツイストさせて 3D ソリッド、サーフェス、またはリージョンを変更します。Revolve (**??**)- 閉じた 2D 図形を回転させて、3D ソリッドを作成します。RevSurf (**??**)- 線分の回りに線形図形を回転させることによって、3D メッシュサーフェスを作成します。Sweep (**??**)- 閉じた 2D 図形をパスに沿ってスイープすることで、3D ソリッドを作成します。

図 7.699

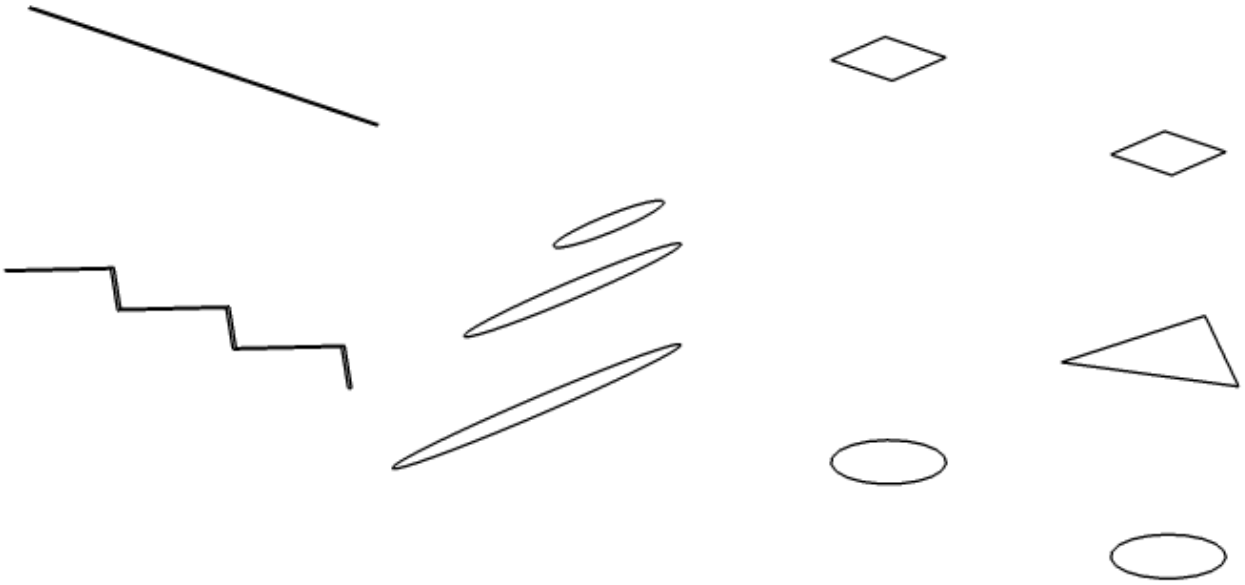


図 7.700

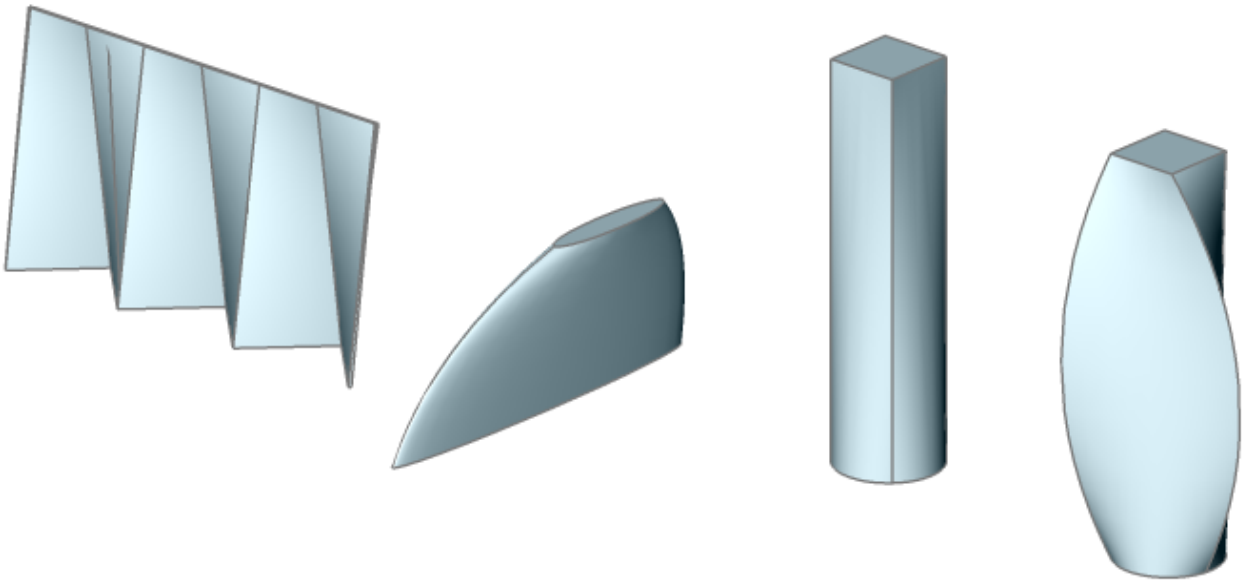


図 7.701

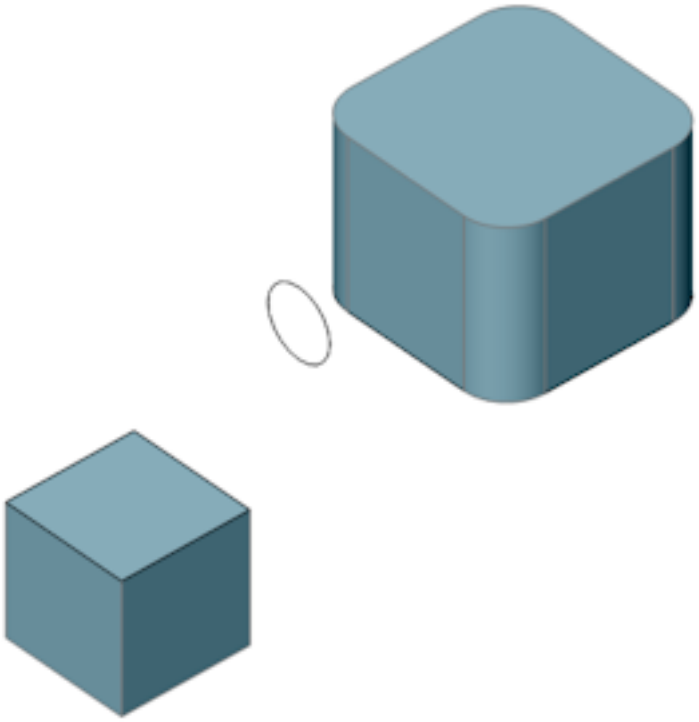


図 7.702



図 7.703

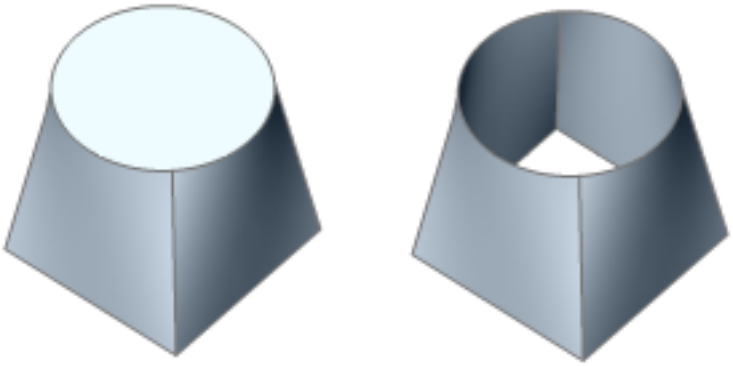


図 7.704

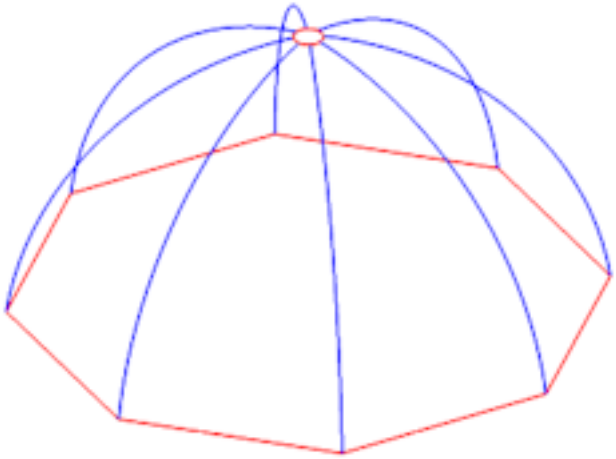


図 7.705

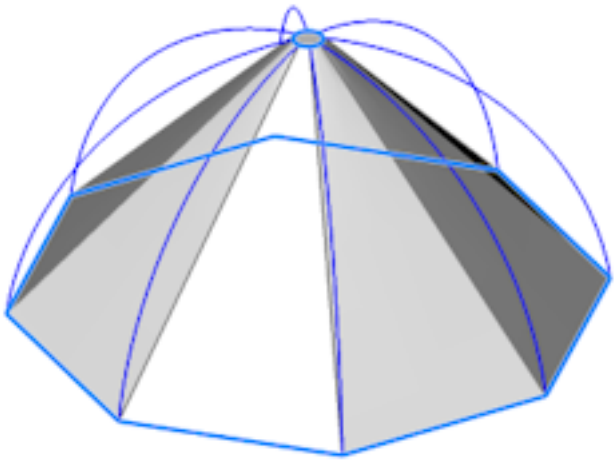


図 7.706



図 7.707

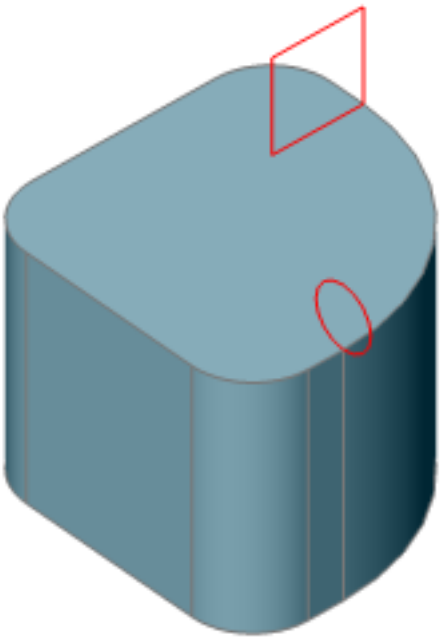


図 7.708

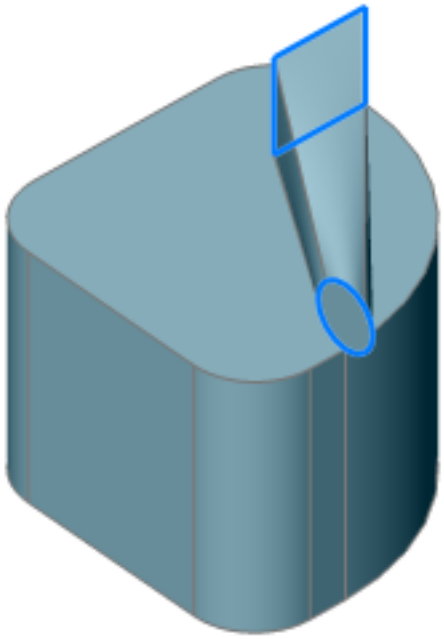


図 7.709



図 7.710

ロフトサーフェスとソリッド	
ロフト角度1	90
ロフト角度2	90
ロフトマグニチュード1	0
ロフトマグニチュード2	0
正方向のロフト	[1] スムーズサーフェス
ロフトパラメータ	0x0007 (7)
0	☐ No parameters
1	☑ 交差断面間のねじれ無し
2	☑ 交差断面と平行方向
4	☑ シンプルなサーフェスとソリッドを作成
8	☐ 交差断面の始点と終点を閉じる

図 7.711

[0] ルールドサーフェス
[1] スムーズサーフェス
[2] 最初の交差断面を通過するサーフェスは正方向
[3] 最後の交差断面を通過するサーフェスは正方向
[4] 最初と最後の交差断面を通過するサーフェスは正方向
[5] すべての交差断面を通過するサーフェスは正方向
[6] サーフェスはドラフト角度とマグニチュードを使用

図 7.712

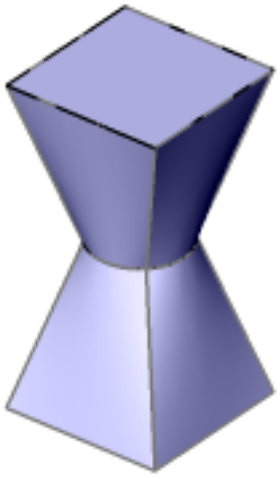


図 7.713

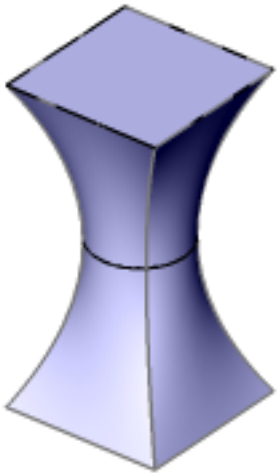


図 7.714

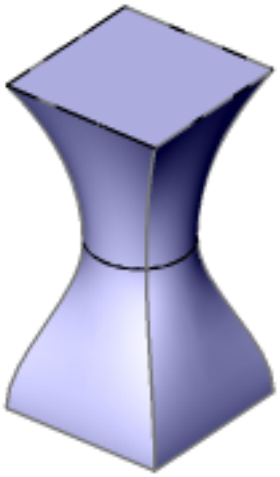


図 7.715

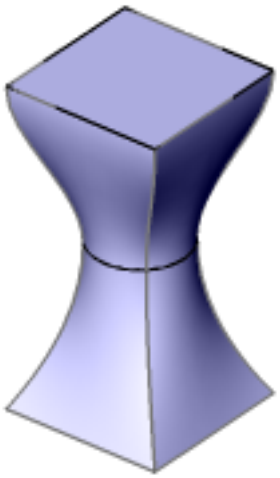


図 7.716

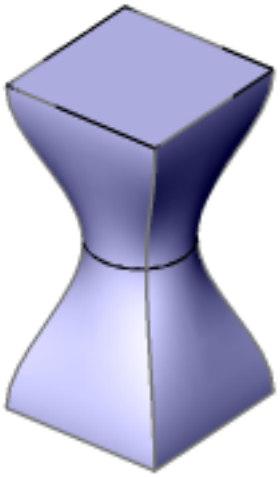


図 7.717

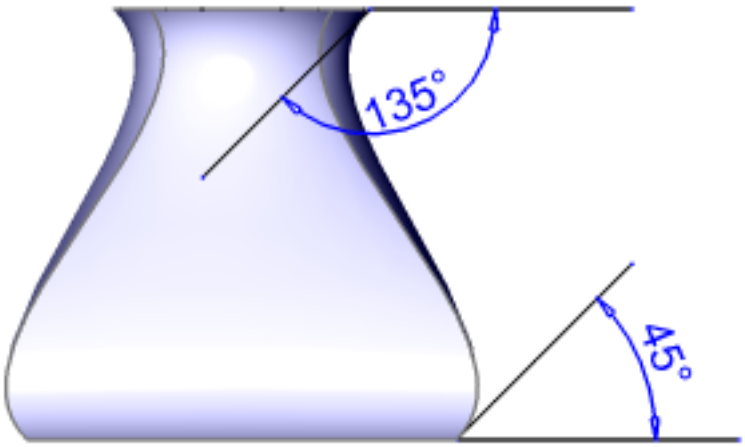


図 7.718

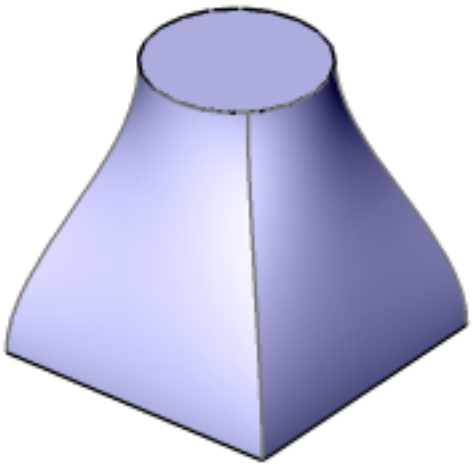


図 7.719

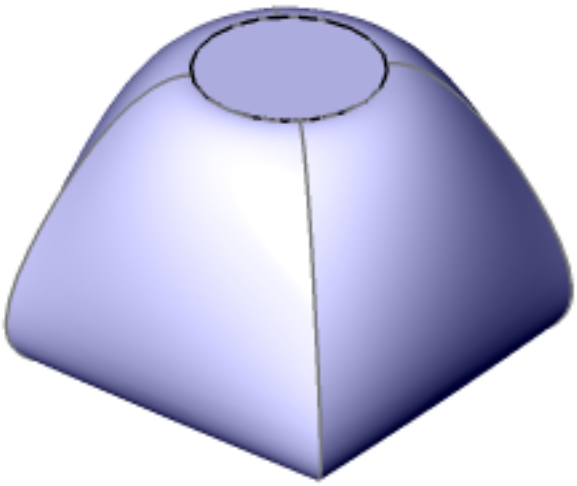
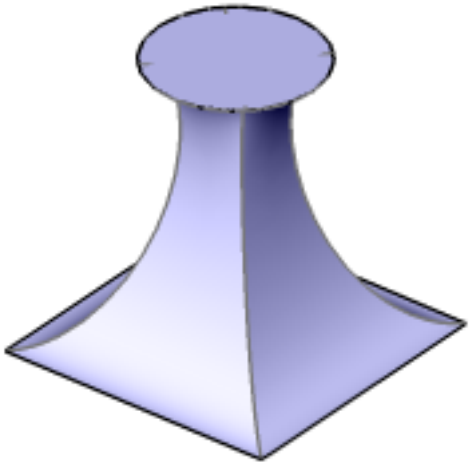


図 7.720



第 7.18.39 節LogFileOn [ログファイルオン]

 ログファイルの記録をオンにし、すべてのコマンドプロンプトをログファイルに記録します。LOGFILEMODE システム変数の設定値がオンになります。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **logfileon** :**logfileon** コマンドバープロンプトは、ありません。BricsCAD は全てのコマンドテキストを LogFilePath システム変数により指定されたフォルダーにあるログファイルに記録します。drawing1_2009-08-31_08-32-46.log. などファイルのデフォルトの名前は図面名 _ 年-月-日 _ 時-分-秒.log です。

コマンドオプション

オプションはありません。設定 (**??**) ダイアログボックスを開き、ログファイルセクションを参照します。

関連コマンド

LogFileOff (**??**)- ログファイルレコーディングをオフにします。Settings (**??**)- 設定ダイアログボックスのログファイルセクションでログファイルのパラメータを設定します。

第 7.18.40 節LWeight [線の太さ]


設定ダイアログボックスより、「図形の線の太さ」の表示をコントロールします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **lweight** ツールバー: プロパティ |(**??**) ステータスバー: 線の太さ:**lweight** 設定ダイアログボックスの「図形の線の太さ」を表示します。(**??**) 設定を変更して、X をクリックします。次のコマンドで線の太さを指定することができます。

- Layer (**??**) コマンド。
- プロパティツールバーの” 線の太さ” ドロップリスト
- プロパティ (**??**) パレットのドロップリスト。

図 **7.721**

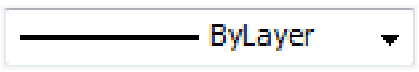
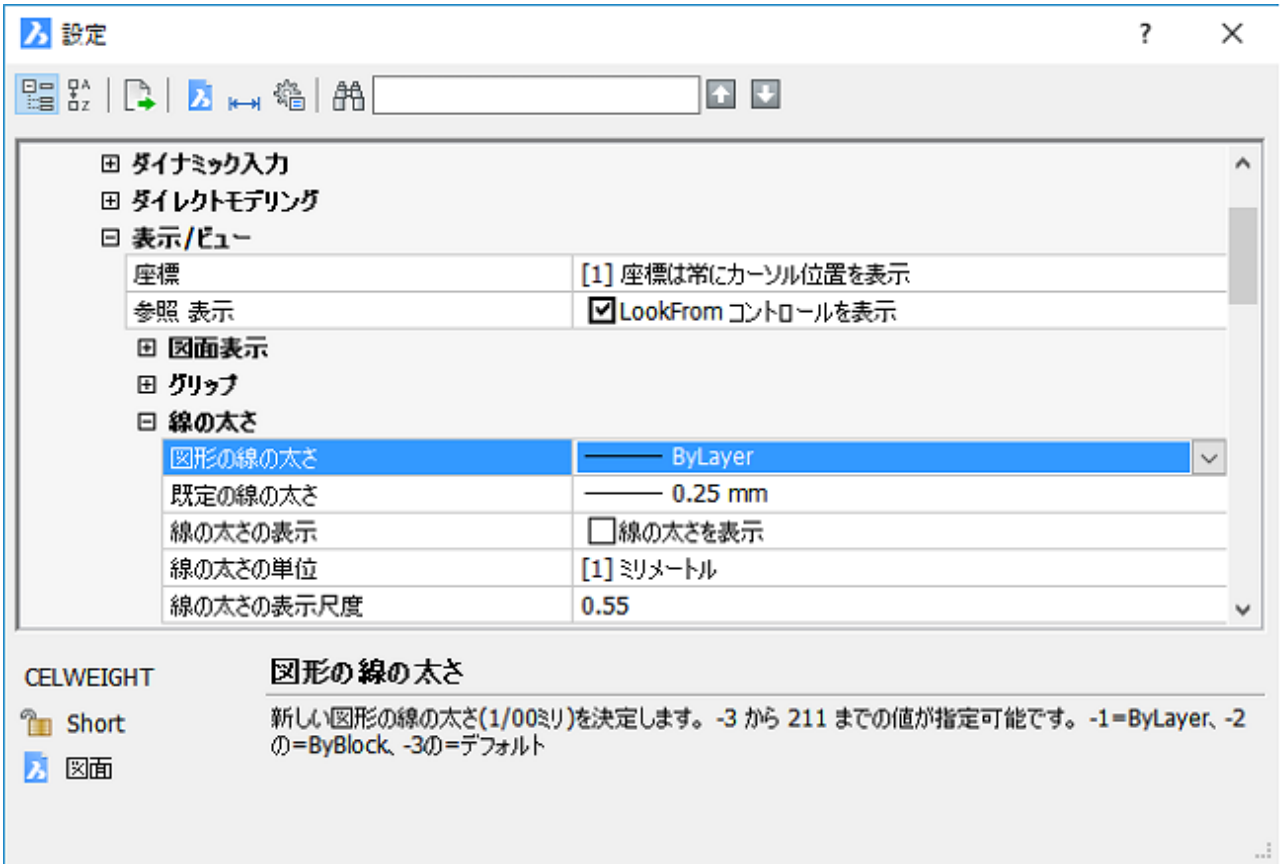


図 7.722



コマンドオプション

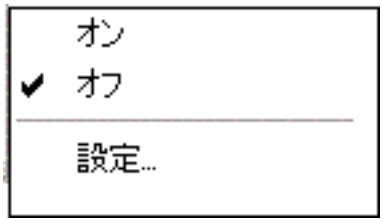
オプション	説明
図形の線の太さ	これから作画する図形の線の太さをドロップリストから選択し指定します。(**??**) この設定は、図形プロパティツールバーのドロップリストとプロパティバーに共通で現在の線の太さがセットされます。線の太さは線種とは違って、カスタマイズすることができません。
既定の線の太さ	全ての新しい図面に、デフォルトの線の太さを指定します；ドロップリストからプリセット線の太さを選択します。
線の太さの表示	線の太さの表示を切り替えます。 • オン- 画面上で線の太さを表現します。 • オフ- 画面上で線の太さは表現されず、すべての図形が同じ太さの線で表示されます。
線の太さの単位	寸法の単位を指示します。 • ミリ- ミリで幅を計測します。 • インチ- インチで幅を計測します。
線の太さの表示尺度	線の太さの相対尺度を指定します。モデルタブにのみその設定が適用されます。

ステータスバーメニュー

ショートカットメニューで設定するには、ステータスバーの線の太さを右クリックします。(**??**) (**??**)

ショートカットメニュー	説明
オン	線の太さをオンにします。
オフ	線の太さをオフにします。
設定 (S)	設定ダイアログボックスの「線の太さ」を開きます。

図 7.724



関連コマンド

Settings (**??**)- 線の太さのパラメータを設定します。Layer (**??**)- 画層へ線の太さを割り当てます。Properties (**??**)- プロパティバーより、線の太さを変更します。Change (**??**) と ChProp (**??**)- コマンドバーより、線の太さを変更します。Plot (**??**) と Print (**??**)- 線の太さと任意の図形を印刷します.

図 7.725

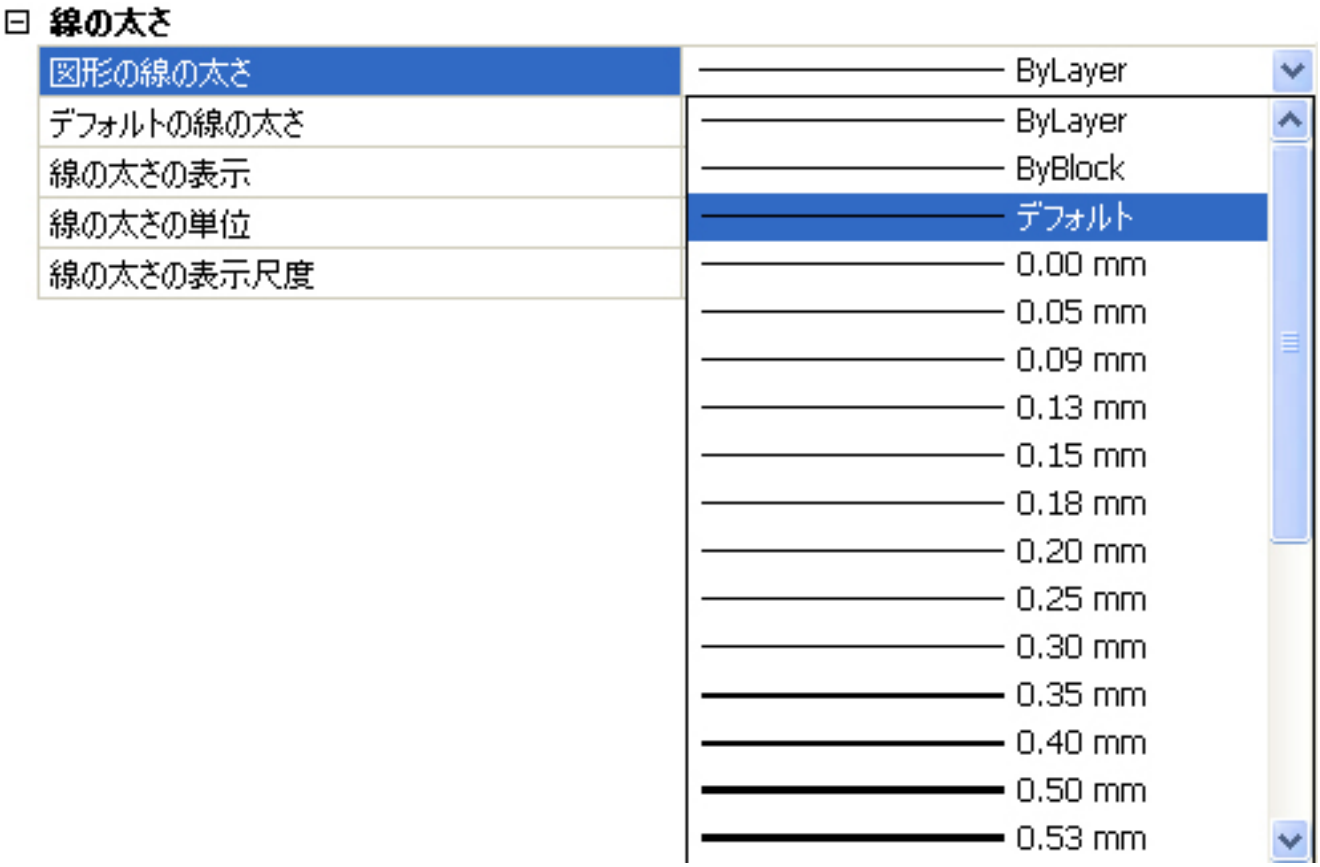
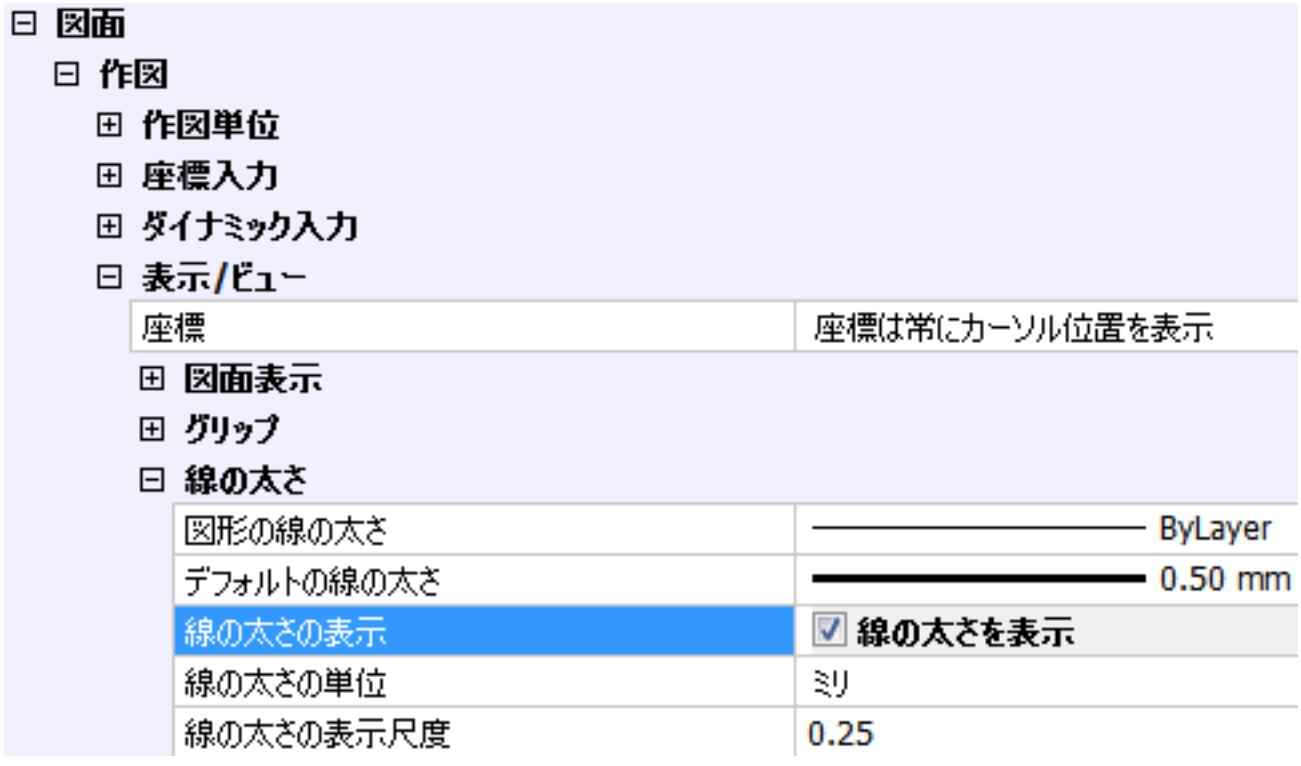

線の太さ
図形の線の太さ
デフォルトの線の太さ
線の太さの表示
線の太さの単位
線の太さの表示尺度
ByLayer
ByLayer
ByBlock
デフォルト
0.00 mm
0.05 mm
0.09 mm
0.13 mm
0.15 mm
0.18 mm
0.20 mm
0.25 mm
0.30 mm
0.35 mm
0.40 mm
0.50 mm
0.53 mm

図 7.726


図面
作図
作図単位
座標入力
ダイナミック入力
表示/ビュー
座標
座標は常にカーソル位置を表示
図面表示
グリップ
線の太さ
図形の線の太さ
ByLayer
デフォルトの線の太さ
0.50 mm
線の太さの表示
線の太さを表示
線の太さの単位
ミリ
線の太さの表示尺度
0.25

第 7.18.41 節LookFrom

ルックフロムコントロールの表示の制御と関連する設定にアクセスします。

コマンドへのアクセス

コマンドバー: **lookfrom** :**lookfrom** コマンドバーの表示: LOOKFROM [オン **(ON)**/オフ **(OF)**/設定 **(S)**] < オン >:（オプションを選択します。）

コマンドオプション

オプション	説明
オン (ON)	ルックフロムコントロールの表示をオンに切り替えます:  アクティブにするには、ルックフロムコントロールの上にカーソルを移動します:  ルックフロムコントロールは NAVVIEWCUBELOCATION システム変数で定義された場所に表示されます。デフォルト位置は作図エリアの右上です。
オフ (OFF)	ルックフロムコントロールの表示をオフに切り替えます:
設定 (S)	設定ダイアログボックスのルックフロムコントロール設定を表示します。(**??**)

手順

ルックフロムコントロールシステム変数とユーザー設定を設定します。(**??**) ルックフロムモードを選択します。(**??**) アイソメトリックモードでルックフロムコントロールを使用します。(**??**) ツイストモードでルックフロムコントロールを使用します。(**??**)

関連コマンド

関係のないコマンド

図 7.727



第 7.19 節M

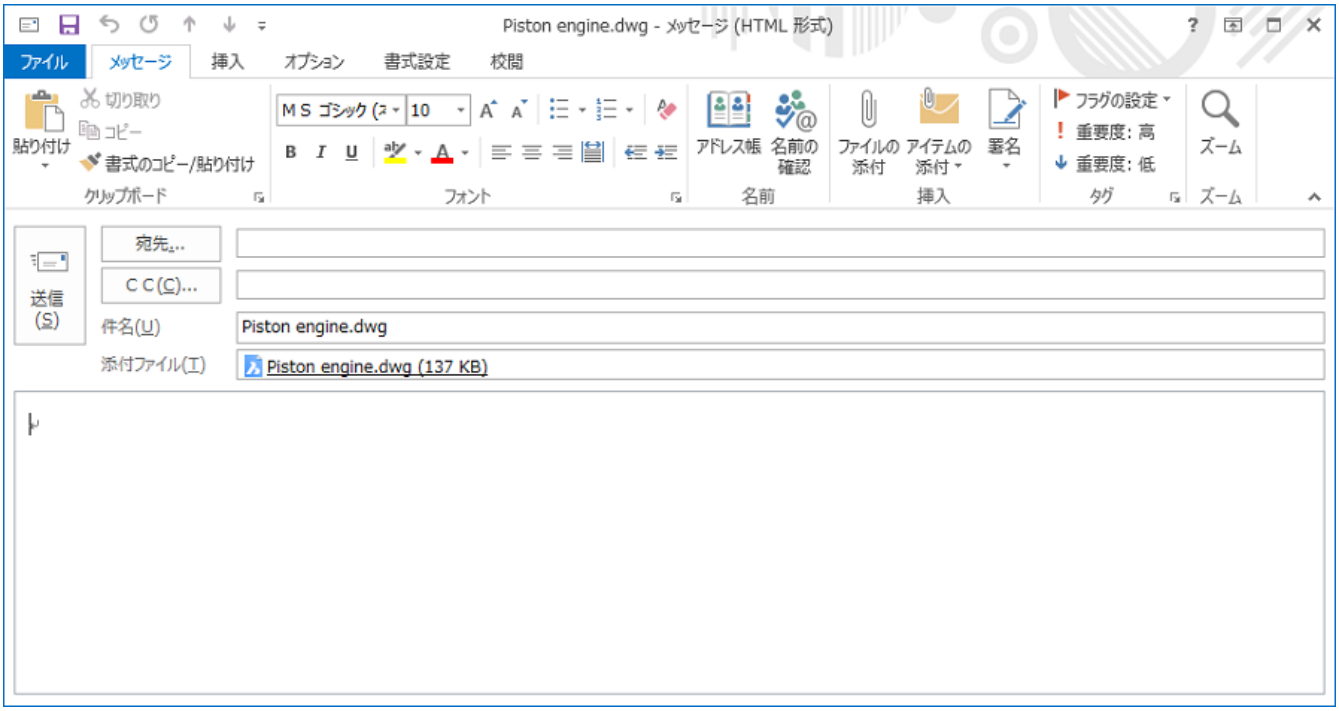
第 7.19.1 節Mail [送信]

   ご使用のコンピュータのデフォルト電子メールクライアントで、現在の図面を新しいメッセージに添付します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力:**mail** メニューバー: ファイル | 送信:**mail** コマンドバーにメッセージは、表示されません。電子メールクライアントソフトウェアの新しいメッセージに現在の図面を添付します。(**??**) メッセージを完成させ保存または Send をクリックします。

図 7.728



コマンドオプション

オプションはありません。

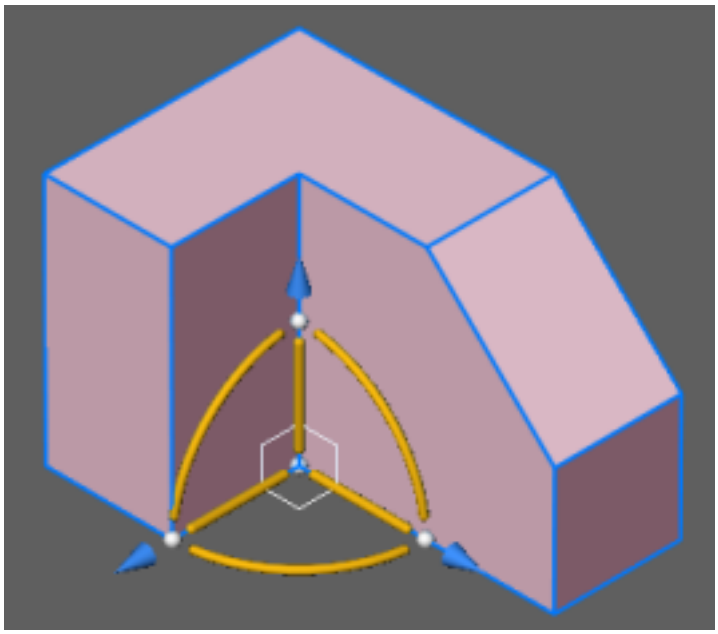
第 7.19.2 節Manipulate [マニピュレート]

 マニピュレータウィジェットを起動し、図形の回転、移動、ミラー反転、尺度変更を行います。Ctrl キーを押したまま操作を開始すると、選択した図形のコピーを操作することができます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **manipulate** クワッド: 修正 | マニピュレート  :**manipulate** コマンドバーの表示: 図形を選択:（1 つまたは複数の図形を選択します。）セット内の図形: 1 図形を選択:（さらに図形を選択するか、Enter キーを押します。）マニピュレータウィジェットが表示されます。(**??**)

図 7.729



コマンドオプション

オプション	説明
軸をドラッグ	ドラッグする軸に沿って選択内容を移動またはコピー * します。以下を実行します: • カーソルを軸に合わせてクリックします。カーソルの動きに合わせて軸方向に選択内容が移動します。 • 1 点を指定します。または、ダイナミック入力 (**??**) がオンの場合、ダイナミック入力フィールドに距離を入力します。(**??**)
平面をドラッグ	ドラッグする平面にある選択内容を移動またはコピー * します。以下を実行します: • カーソルをいずれかの平面スウォッチに合わせます。カーソルを合わせたスウォッチがハイライト表示されます。 • 目的の平面のスウォッチがハイライト表示されたらクリックします。選択した平面で選択内容がカーソルの動きに合わせて移動します。 • 1 点を指定するか、ダイナミック入力 (**??**) がオンの場合はダイナミック入力フィールドに距離を入力します。入力フィールドを切り替えるには、TAB キーを押します。Enter キーを押すと、現在値が確定します。(**??**)

矢印の先をドラッグ

選択内容のミラー、移動、尺度変更を行います。カーソルをマニピュレータウィジェットに合わせ、右クリックしてコンテキストメニューを表示します。矢印を選択して、矢印の動作を **3D** 尺度変更または **3D** ミラーから選択します。(**??**) 選択内容をミラー反転 * する:

- カーソルをいずれかの矢印の先に合わせます。選択した軸を通る、ミラー面に対して直角な平面にミラースウォッチが表示されます。選択した矢印の軸に対して直角な平面周りに選択内容の鏡像が作成されます。(**??**)
- 目的のミラー平面が選択されたらクリックします。カーソルの動きに合わせて選択内容の鏡像が作成されます。
- 1 点を指定します。または、ダイナミック入力 (**??**) がオンの場合、ダイナミック入力フィールドに距離を入力します。(**??**)

選択内容の尺度を変更する *:

- カーソルを矢印の先に合わせます。矢印に先に 2 つ目の大きな矢印が表示されます。(**??**)
- クリックして選択内容の尺度を変更します。コマンドバーの表示: (**??**) *** マニピュレータ _ 尺度変更 *** 新規尺度係数 [参照 (R)]: 以下のいずれかを実行します。
- 1 点を指定します。
- コマンドバーに尺度係数を入力します。
- R と入力します。コマンドバーの表示: 参照長さを入力:-図形スナップを使い、モデル内の 2 点を指定します。新規長さ [参照 (R)]:- 指定した 2 点間の距離を入力します。

回転円弧をドラッグ

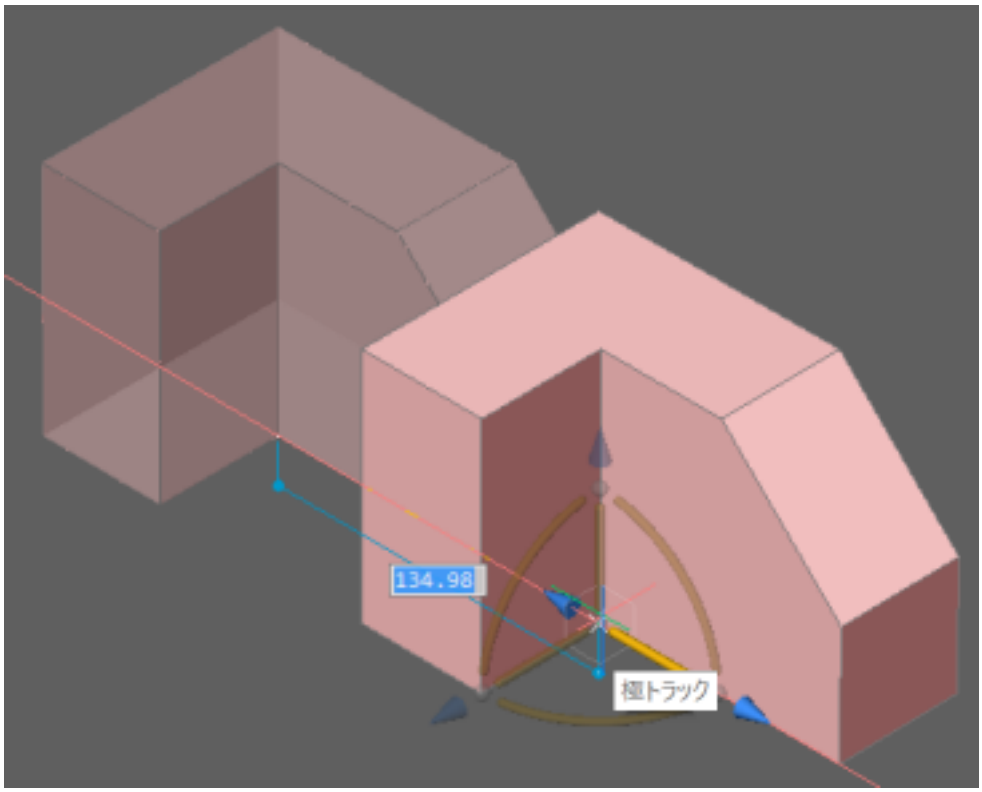
選択した図形をマニピュレータのいずれかの軸周りに回転させます。Ctrl キーを押したまま動作を開始すると、元の図形が保たれ、コピーが作成されます。以下を実行します:

- カーソルを 3 つの回転円弧のいずれかに合わせます。カーソルを合わせた回転円弧が延長して回転軸が表示されます。(**??**)
- 目的の回転軸が表示されたらクリックします。カーソルの動きに合わせて選択内容が回転します。
- 1 点を指定します。または、ダイナミック入力 (**??**) がオンの場合、ダイナミック入力フィールドに距離を入力します。(**??**)

手順

マニピュレータの設定を定義する (**??**) マニピュレータのレイアウト (**??**) マニピュレータの表示位置と方向をコントロールする (**??**)

図 7.730



関連コマンド

Copy (**??**)- 図形を複写します。dmMove (**??**)- ソリッド、面またはソリッドのエッジを移動、またはベクトルを使って挿入します。dmRotate (**??**)- 軸を中心にソリッドの面を回転させます。Move (**??**)- 図形を移動します。Rotate (**??**)- 2 D図形を回転します。Rotate3D (**??**)- 3D 空間の軸に対して図形を回転します。Scale (**??**)- 図形の尺度を変更します。

図 7.731

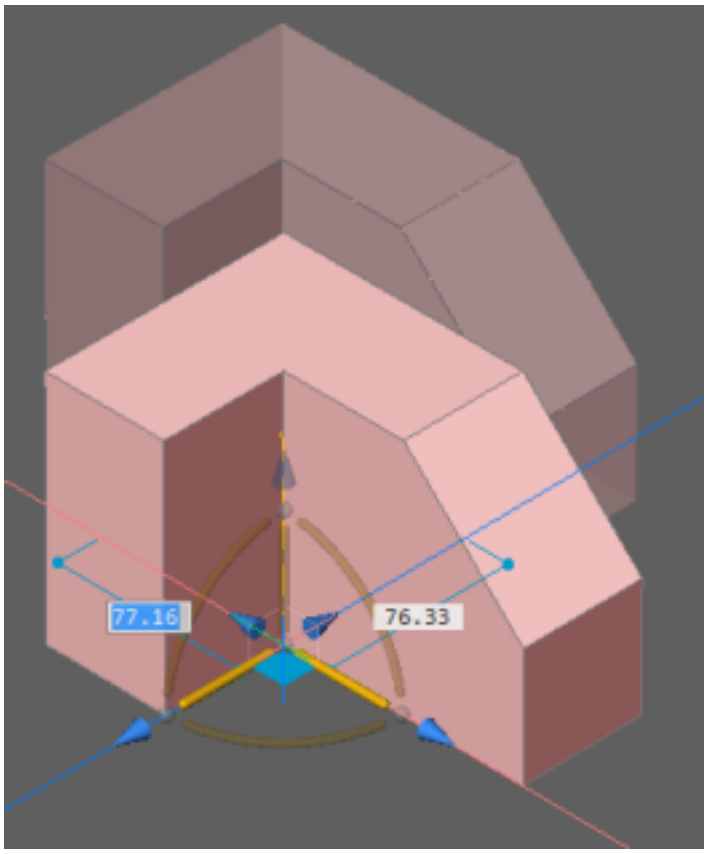

77.16
76.33

図 7.732

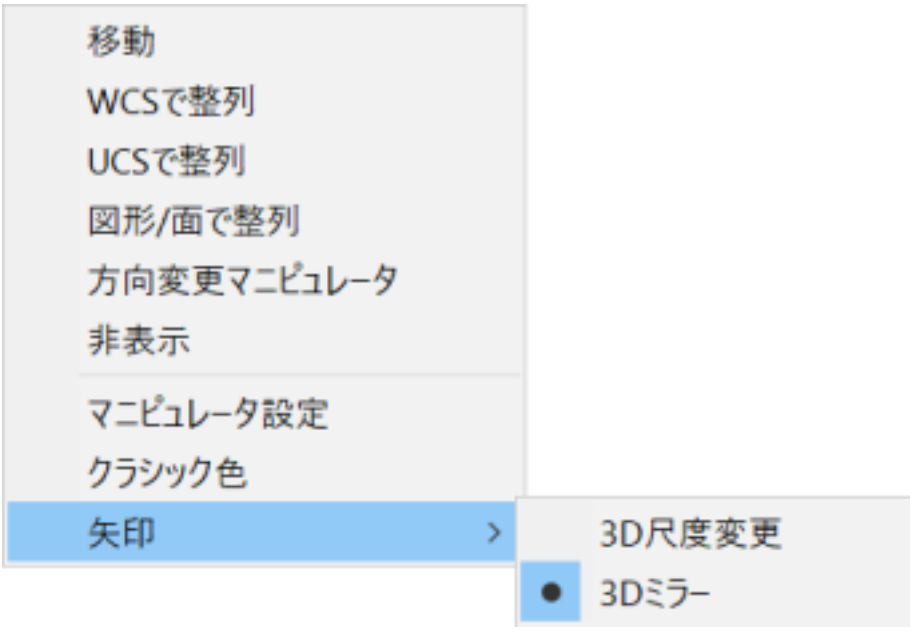

移動
WCSで整列
UCSで整列
図形/面で整列
方向変更マニピュレータ
非表示
マニピュレータ設定
クラシック色
矢印
3D尺度変更
3Dミラー

図 7.733

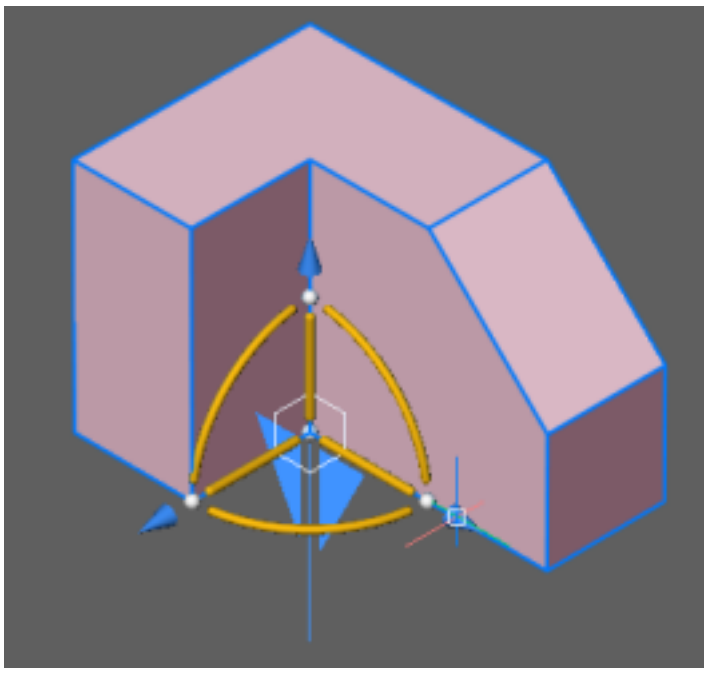


図 7.734

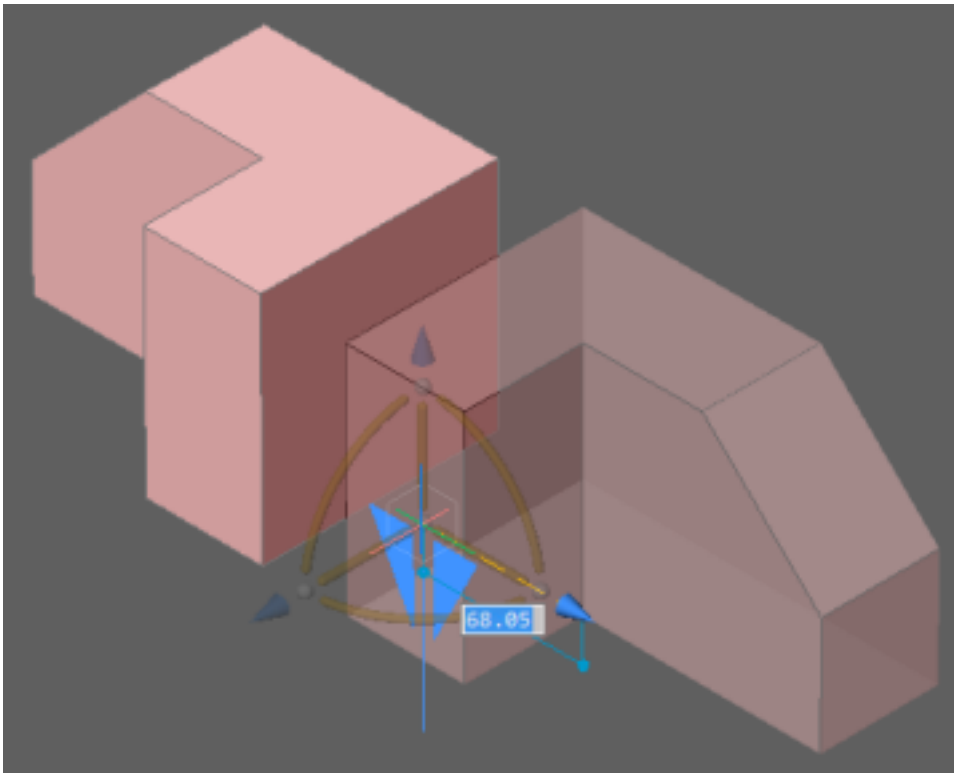


図 7.735

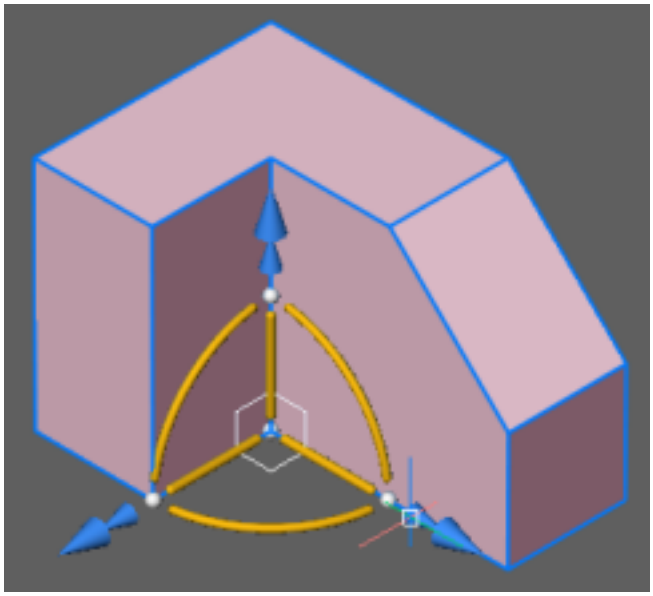


図 7.736

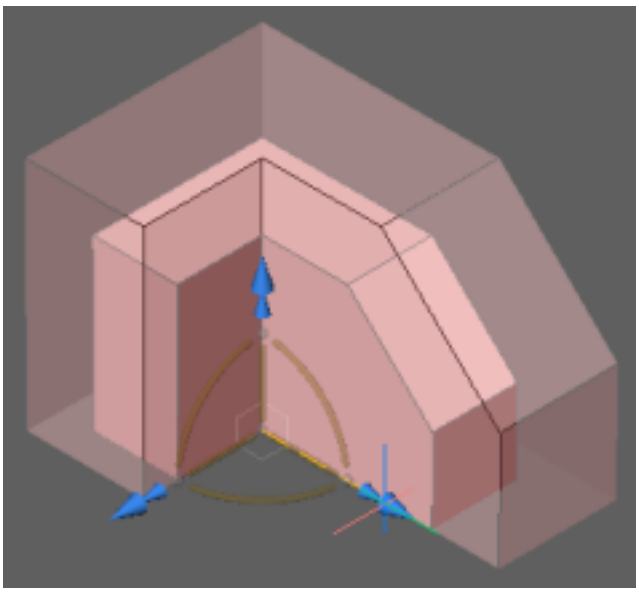


図 7.737

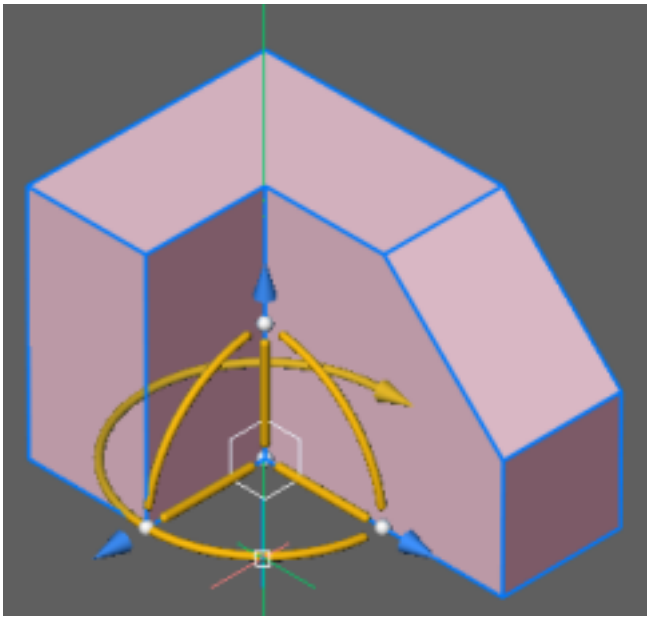
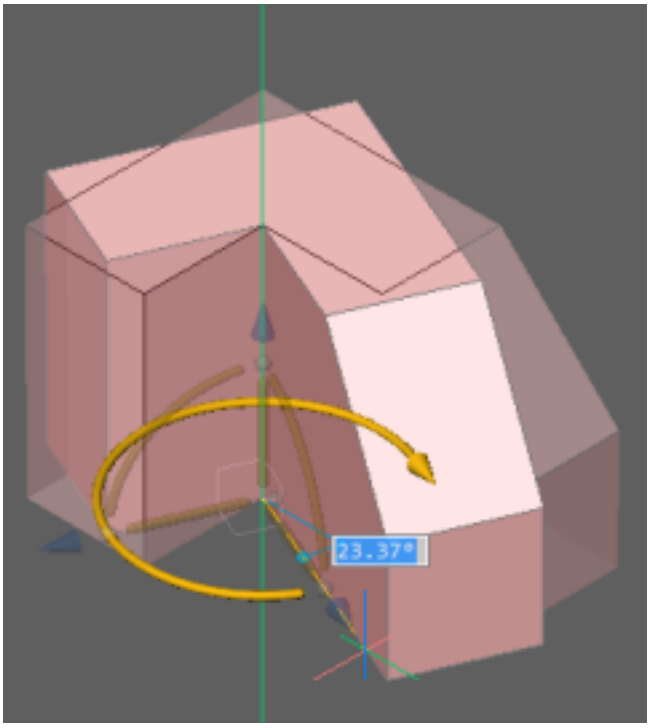


図 7.738



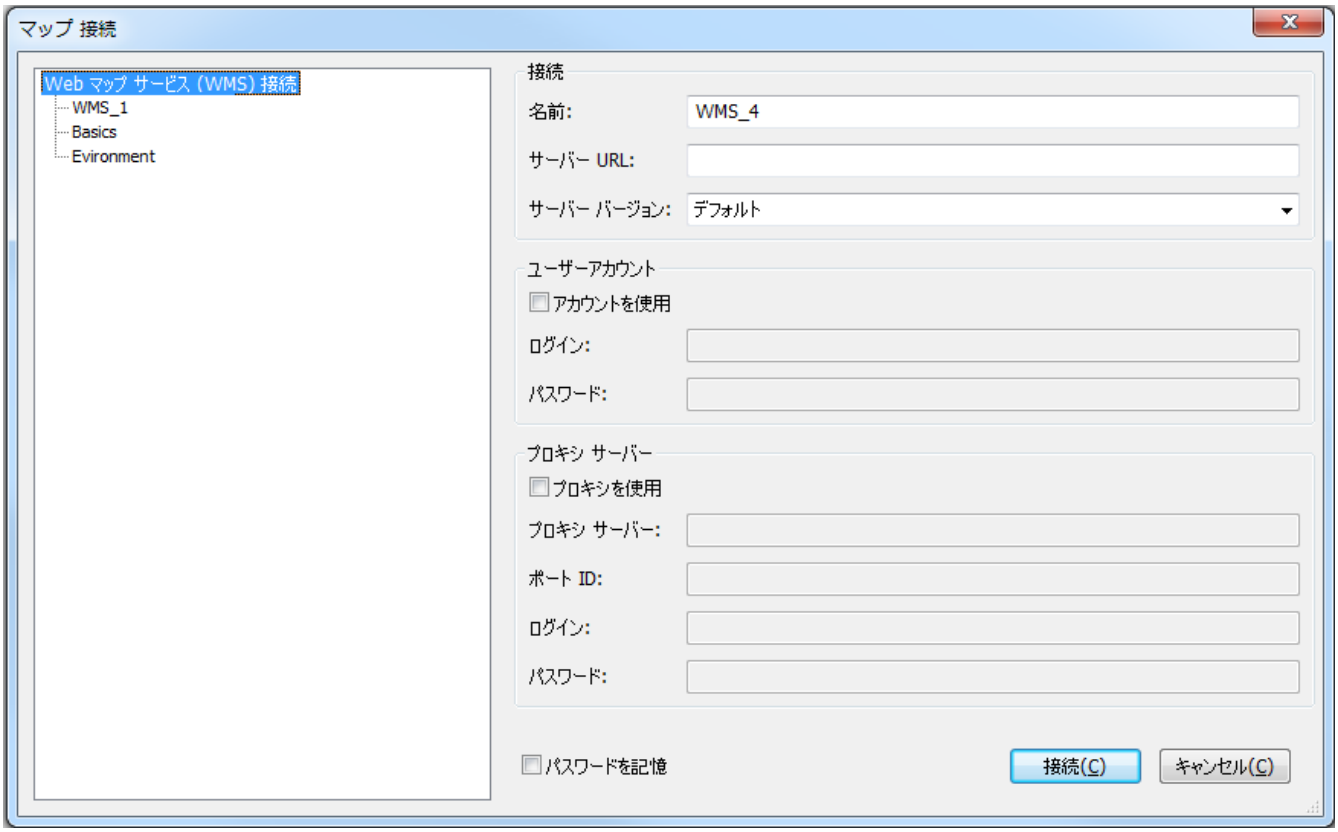
第 7.19.3 節MapConnect [マップ接続]

 ダイアログボックスを使用して web 地図サービスとの接続を設定することができます。図面に地図データを追加する前に、GEOGRAPHICLOCATION (**??**) のコマンドを実行して、図面に適切な地理的位置情報を定義して保存する必要があります。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **mapconnect** :**mapconnect** ダイアログボックスを表示: (**??**)

図 7.739



コマンドオプション

オプション	説明
名前	(オプション) デフォルト WMS<x> 名を置き換えるために名前を入力します。最近使用した接続が 10 保存されます。
サーバー URL	Web map サービスの URL を指定します。
サーバーバージョン	サーバーのバージョンまたはドロップダウンリストから選択して指定します。
アカウントを使用 アカウントを使用します。	web マップサービスのログインにパスワードを使用する場合は、このオプションをチェックしてください。
ログイン	ログインアカウントを入力します。
パスワード	パスワードを入力します。
プロキシサーバー プロキシを使用します。	web マップサーバーへの接続にプロキシサーバを使用する場合は、オプションを確認してください。
プロキシサーバー	プロキシサーバーの URL を入力します。
ポート ID	接続に使用するポートを指定します。
ログイン	ログインアカウントを入力します。
パスワード	パスワードを入力します。
パスワードを記憶	パスワードを将来の使用のために記憶する場合はオプションにチェックマークを付けます。

以下のいずれかを実行します。

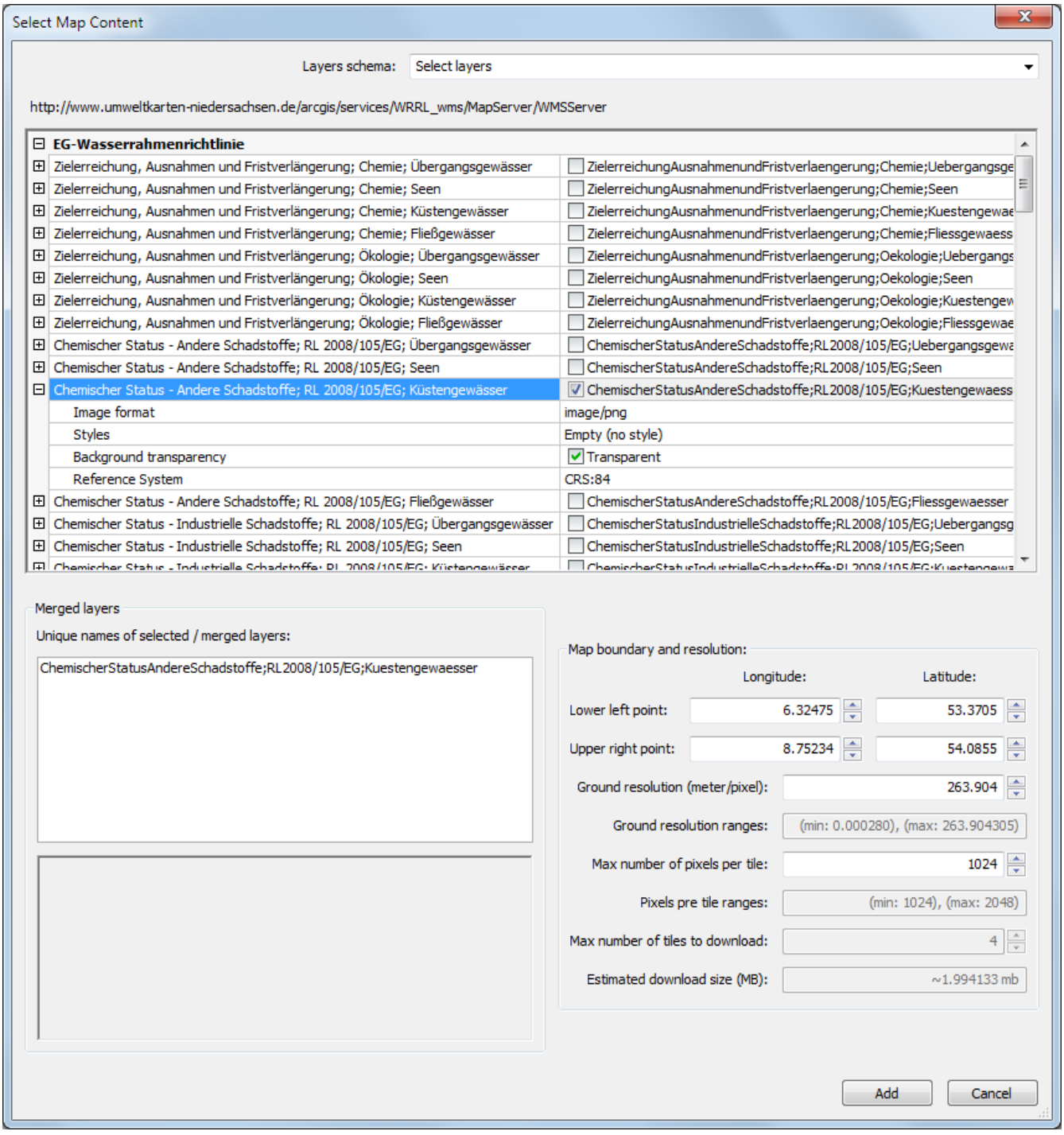
- リストから以前に使用した Web マップサービスを選択します。
- 必要なフィールドに入力し接続ボタンをクリックします。

ダイアログボックス表示：(**??**) 以下を実行します:

- 1 つまたは複数の画層データを選択します。
- 希望の地上解像度とデータを分割する必要がありその中にタイルの数を指定します。
- 推定されるダウンロードサイズは推定ダウンロードサイズフィールドに表示します。
- 追加ボタンをクリックします。

ダウンロードされたマップタイトルは図面が保存されたフォルダに標準のイメージファイルとして保存されま

図 7.740


Select Map Content
Layers schema:
Select layers
http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/arcgis/services/WRRL_wms/MapServer/WMSServer
EG-Wasserrahmenrichtlinie
Zielerreichung, Ausnahmen und Fristverlängerung; Chemie; Übergangsgewässer
ZielerreichungAusnahmenundFristverlaengerung;Chemie;Uebergangsge
Zielerreichung, Ausnahmen und Fristverlängerung; Chemie; Seen
ZielerreichungAusnahmenundFristverlaengerung;Chemie;Seen
Zielerreichung, Ausnahmen und Fristverlängerung; Chemie; Küstengewässer
ZielerreichungAusnahmenundFristverlaengerung;Chemie;Kuestengewae
Zielerreichung, Ausnahmen und Fristverlängerung; Chemie; Fließgewässer
ZielerreichungAusnahmenundFristverlaengerung;Chemie;Fliessgewaess
Zielerreichung, Ausnahmen und Fristverlängerung; Ökologie; Übergangsgewässer
ZielerreichungAusnahmenundFristverlaengerung;Oekologie;Uebergangs
Zielerreichung, Ausnahmen und Fristverlängerung; Ökologie; Seen
ZielerreichungAusnahmenundFristverlaengerung;Oekologie;Seen
Zielerreichung, Ausnahmen und Fristverlängerung; Ökologie; Küstengewässer
ZielerreichungAusnahmenundFristverlaengerung;Oekologie;Kuestengew
Zielerreichung, Ausnahmen und Fristverlängerung; Ökologie; Fließgewässer
ZielerreichungAusnahmenundFristverlaengerung;Oekologie;Fliessgewae
Chemischer Status - Andere Schadstoffe; RL 2008/105/EG; Übergangsgewässer
ChemischerStatusAndereSchadstoffe;RL2008/105/EG;Uebergangsgewa
Chemischer Status - Andere Schadstoffe; RL 2008/105/EG; Seen
ChemischerStatusAndereSchadstoffe;RL2008/105/EG;Seen
Chemischer Status - Andere Schadstoffe; RL 2008/105/EG; Küstengewässer
ChemischerStatusAndereSchadstoffe;RL2008/105/EG;Kuestengewaess
Image format
image/png
Styles
Empty (no style)
Background transparency
Transparent
Reference System
CRS:84
Chemischer Status - Andere Schadstoffe; RL 2008/105/EG; Fließgewässer
ChemischerStatusAndereSchadstoffe;RL2008/105/EG;Fliessgewaesser
Chemischer Status - Industrielle Schadstoffe; RL 2008/105/EG; Übergangsgewässer
ChemischerStatusIndustrielleSchadstoffe;RL2008/105/EG;Uebergangsg
Chemischer Status - Industrielle Schadstoffe; RL 2008/105/EG; Seen
ChemischerStatusIndustrielleSchadstoffe;RL2008/105/EG;Seen
Merged layers
Unique names of selected / merged layers:
ChemischerStatusAndereSchadstoffe;RL2008/105/EG;Kuestengewaesser
Map boundary and resolution:
Longitude:
Latitude:
Lower left point:
6.32475
53.3705
Upper right point:
8.75234
54.0855
Ground resolution (meter/pixel):
263.904
Ground resolution ranges:
(min: 0.000280), (max: 263.904305)
Max number of pixels per tile:
1024
Pixels pre tile ranges:
(min: 1024), (max: 2048)
Max number of tiles to download:
4
Estimated download size (MB):
~1.994133 mb
Add
Cancel

関連コマンド

Geographiclocation (**??**)- 図面のジオグラフィック位置を設定します。Image (**??**)- 図面エクスプローラーで図面内に画像をインサートします。

第 7.19.4 節MassProp [マスプロパティ]

 Pro, Platinum  Pro, Platinum  Pro, Platinum 3D ソリッドと 2D リージョンの領域、周囲と他の数学的な属性をレポートします。(”mass property” の略)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **massprop** メニューバー: ツール | 情報 | マスプロパティツールバー: 情報 |  **:massprop** コマンドバーの表示: 図形を選択:(複数または一つの ACIS 図形を選択します) セット内の図形: 1 図形を選択:(一つ以上の ACIS 図形を選択します) コマンドバーにレポートが表示されます。F2 を押すと、プロンプト履歴 (**??**) ウィンドウにレポートが表示されます。(**??**) ファイルに分析を書き込みますか**?**(Y または N を入力します。) Y を入力すると、ダイアログボックスが表示されます。(**??**) ファイル名をつけ、保存をクリックします。レポートは MPR ファイルに格納され、テキストエディタでファイルを開くことができます。MPR :”mass property report” の略

図 7.741

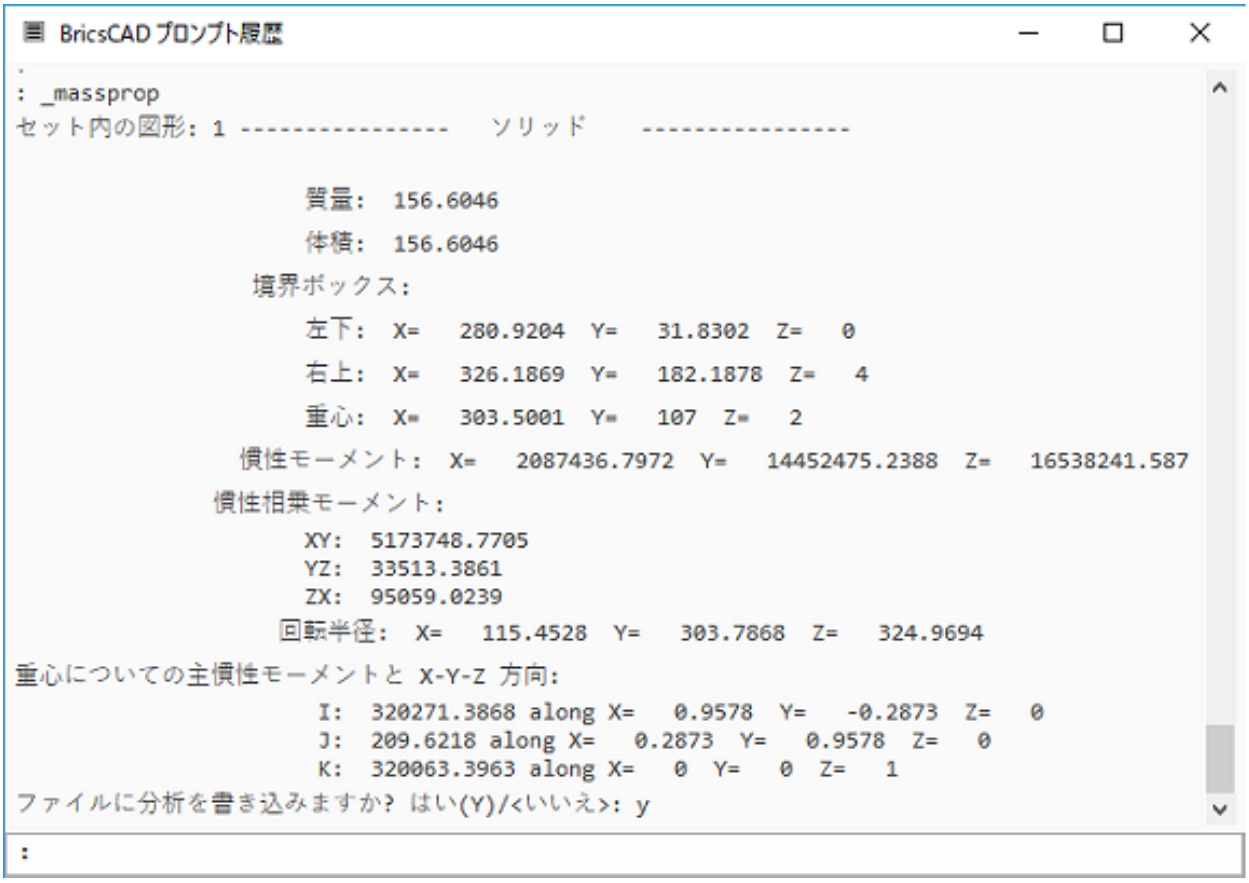
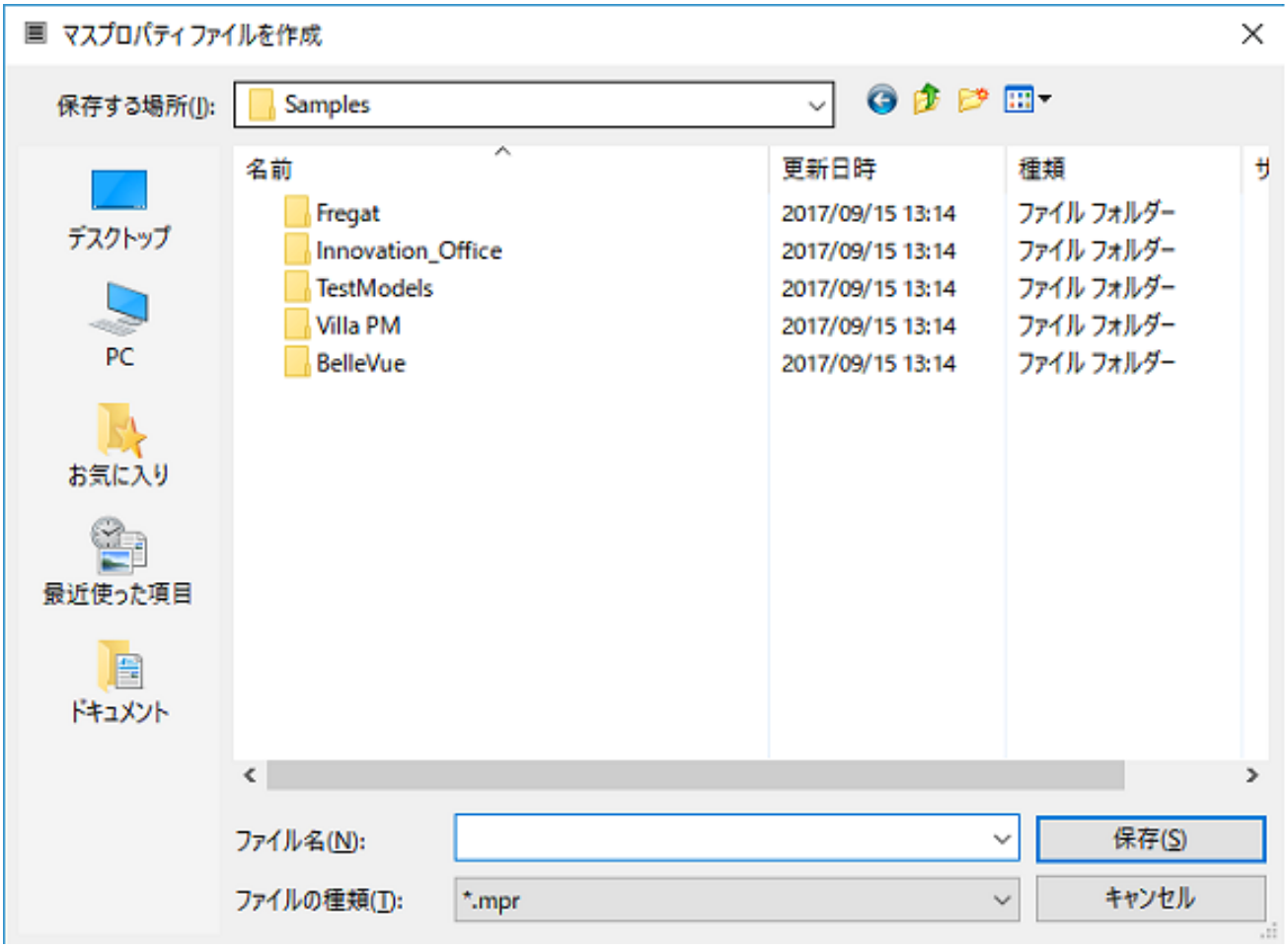

BricsCAD プロンプト履歴
: _massprop
セット内の図形: 1 ---------- ソリッド ----------
質量: 156.6046
体積: 156.6046
境界ボックス:
左下: X= 280.9204 Y= 31.8302 Z= 0
右上: X= 326.1869 Y= 182.1878 Z= 4
重心: X= 303.5001 Y= 107 Z= 2
慣性モーメント: X= 2087436.7972 Y= 14452475.2388 Z= 16538241.587
慣性相乗モーメント:
XY: 5173748.7705
YZ: 33513.3861
ZX: 95059.0239
回転半径: X= 115.4528 Y= 303.7868 Z= 324.9694
重心についての主慣性モーメントと X-Y-Z 方向:
I: 320271.3868 along X= 0.9578 Y= -0.2873 Z= 0
J: 209.6218 along X= 0.2873 Y= 0.9578 Z= 0
K: 320063.3963 along X= 0 Y= 0 Z= 1
ファイルに分析を書き込みますか? はい(Y)/<いいえ>: y
:

図 7.742


マスプロパティファイルを作成
保存する場所(I):
Samples
デスクトップ
PC
お気に入り
最近使った項目
ドキュメント
名前
更新日時
種類
Fregat 2017/09/15 13:14 ファイル フォルダー
Innovation_Office 2017/09/15 13:14 ファイル フォルダー
TestModels 2017/09/15 13:14 ファイル フォルダー
Villa PM 2017/09/15 13:14 ファイル フォルダー
BelleVue 2017/09/15 13:14 ファイル フォルダー
ファイル名(N):
保存(S)
ファイルの種類(T):
*.mpr
キャンセル

コマンドオプション

オプション	説明
図形を選択	情報を見たい図形を選択します。3D ソリッドモデルや 2D リージョン図形を選択します; 他の全ての図形は無視されます。
ファイルに分析を書き込みますか？	レポートをテキストファイルに書き込みます。Y または N を入力します。 • はい- [マスプロパティファイルを作成] ダイアログボックスを開き、ファイルをレポートに保存します。 ファイル名を入力し、[保存] をクリックします。レポートは MPR ファイルに格納され、テキストエディタでファイルを開くことができます。 • いいえ- レポートをファイルに保存しません。

関連コマンド

Box (**??**)- ソリッドモデルで 3D 直方体を作成します。Cone (**??**)- ソリッドモデルで 3D 円錐を作成します。Cylinder (**??**)- ソリッドモデルで 3D 円柱を作成します。Dish (**??**)- ソリッドモデルで 3D 南半球 (球の下半分) を作成します。Dome (**??**)- ソリッドモデルで 3D 北半球 (球の上半分) を作成します。Extrude (**??**)- 2D 図形を 3D ソリッドモデルとして押し出します。Interfere (**??**)- 3D ソリッドモデルの交差部から 3D ボリュームを作成します。Intersect (**??**)- 2 つのソリッドモデルの重ならないボリュームを削除します。Region (**??**)- 2D 図形から 2D リージョンを作成します。Revolve (**??**) - 2D 図形を回転させて 3D ソリッドモデルを作成します。Section (**??**)- 3D モデルから 2D リージョンを作成します。Slice (**??**)- 3D ソリッドを 2 つの部分に切断します。SolidEdit (**??**)- 3D モデルのボディ、面、エッジを編集します。Sphere (**??**)- ソリッドモデルと同じ 3D 球を作成します。Subtract (**??**)- ソリッドモデルを別のソリッドモデルから削除します。Torus (**??**)- ソリッドモデルで 3D ドーナツを作成します。Union (**??**)- 2 つ以上のソリッドモデルを結合して 1 つの図形にします。Wedge (**??**)- 3D ソリッドモデルで 3D くさびを作成します。

第 7.19.5 節MatBrowserClose [素材ブラウザを閉じる]

   素材ブラウザを閉じます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **matbrowserclose** :**matbrowserclose**

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

MatBrowserOpen (**??**)- レンダリングマテリアルブラウザを開き、利用できる高画質レンダリング素材の概要を表示します。-ToolPanel (**??**)- プロパティバー、リボン、シートセットパネル等のツールパネルの表示をコマンドラインからコントロールします。

第 7.19.6 節MatBrowserOpen [素材ブラウザを開く]

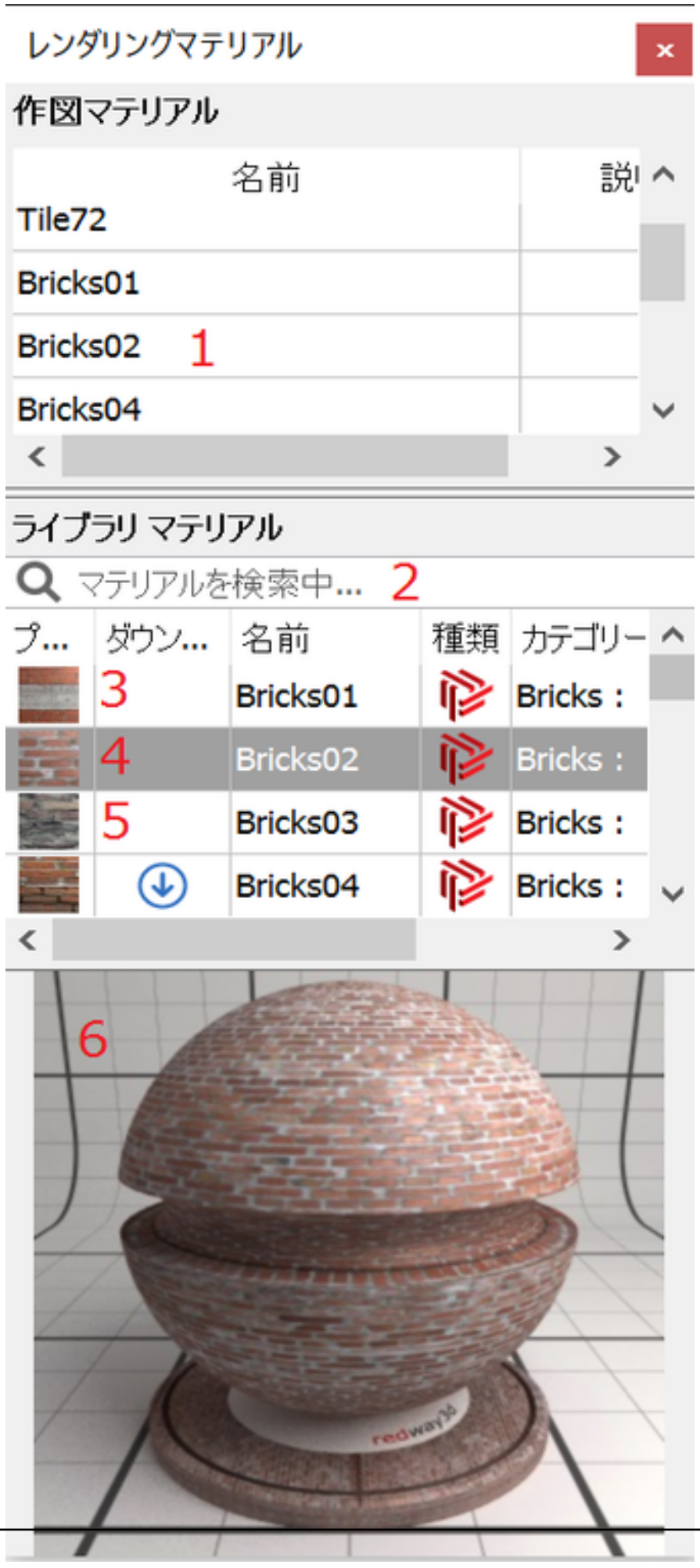
   素材ブラウザを開き、利用できる高画質レンダリング素材の概要について表示します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **matbrowseropen** エイリアス: **matb** :**matbrowseropen** ダイアログボックスを表示: (**??**)

1. 現在の図面で素材定義
2. 検索フィールド
3. ライブラリマテリアル（ダウンロード済み）
4. 選択したライブラリマテリアル
5. ライブラリマテリアル（未使用 - ダウンロードが必要）
6. 選択中のライブラリマテリアルのプレビュー

図 7.743


レンダリングマテリアル
作図マテリアル
名前
説
Tile72
Bricks01
Bricks02
1
Bricks04
ライブラリ マテリアル
マテリアルを検索中...
2
プ...
ダウン...
名前
種類
カテゴリー
3
Bricks01
Bricks :
4
Bricks02
Bricks :
5
Bricks03
Bricks :
Bricks04
Bricks :
6

コマンドオプション

オプション	説明
作図マテリアル	現在の図面で保持されている素材定義の一覧対象の図形に素材をドラッグアンドドロップ素材を右クリックしてコンテキストメニューを表示する: (**??**) • ライブラリに追加: 選択した素材を素材ライブラリ (=RenderMaterialPath ユーザー設定で定義したフォルダ) にコピーします。 • 行の高さ変更: コンテキストメニューの小、中、大から選択します。(**??**)
ライブラリマテリアル検索フィールド	素材リストの高速フィルタリングができます。(**??**) 検索フィールドに検索文字列を入力します。名前に検索文字列を含む素材のみ一覧表示されます。素材一覧は入力ごとに更新されます。右側の X-ボタンをクリックして検索フィールドをクリアにします。
ライブラリマテリアル一覧	(**??**) 一覧を分類するには、ダウンロード、名前またはカテゴリ列それぞれの上部をクリックします。再度クリックするとソート順が逆になります。素材を右クリックしてコンテキストメニューを表示する: (**??**) • 素材を図面に追加: 選択した素材を現在の図面にコピーします。 • 素材を削除: 選択した素材を素材ライブラリ (=RenderMaterialPath ユーザー設定で定義したフォルダ) から削除します。 • ダウンロード中止: ダウンロード中の素材定義を中止します。 • 行の高さ変更: コンテキストメニューの小、中、大から選択します。(**??**) ダウンロードフィールド下向き矢印は、素材がまだダウンロードされていないことを示しています。素材をダブルクリックしてダウンロードします。ダウンロードした素材は、RenderMaterialPath ユーザー設定で定義されるフォルダに保存されます。(例 : C:\ProgramData\Bricsys\RenderMaterials). ドラッグ＆ドロップで素材を図形に指定します。その定義は現在の図面に追加されます。まだダウンロードしていない Redway 素材を別の素材の上にドラッグすると、ダウンロードが開始し、次のメッセージが表示されます : (**??**) Redway の高画質素材定義は Render コマンドにのみに使用されます。(**??**) リアルタイム表示では、同じ素材の低画質の dwg-互換定義が使用されます。(**??**)

手順

パネルを開くまたは閉じる (**??**) パネルをドッキングさせる (**??**) ドッキング済みパネルに対して別のパネルをドッキングさせる (**??**) タブ付きパネルに別のパネルをスタッキングする (**??**)

関連コマンド

MaterialMap (**??**)- リージョン、面、3D ソリッド面へのテクスチャーのマッピング方法を調整できます。MatBrowserClose (**??**)- レンダリングマテリアルブラウザを非表示にします。-ToolPanel (**??**)- プロパティバー、リボン、シートセットパネル等のツールパネルの表示をコマンドラインからコントロールします。

図 7.744

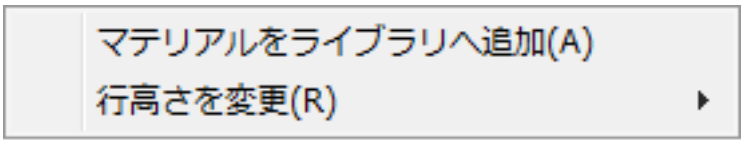


図 7.745

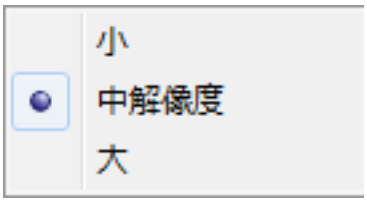


図 7.746



図 7.747

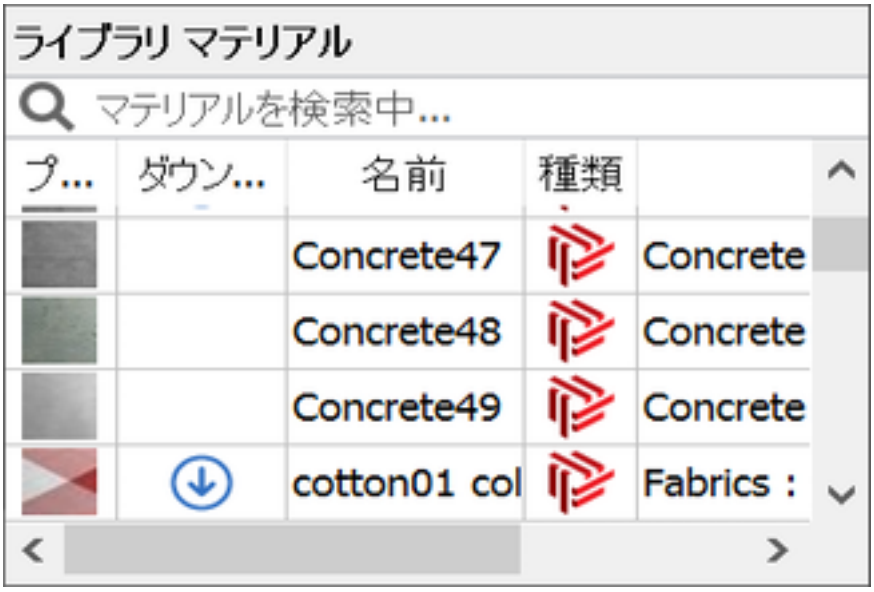


図 7.748

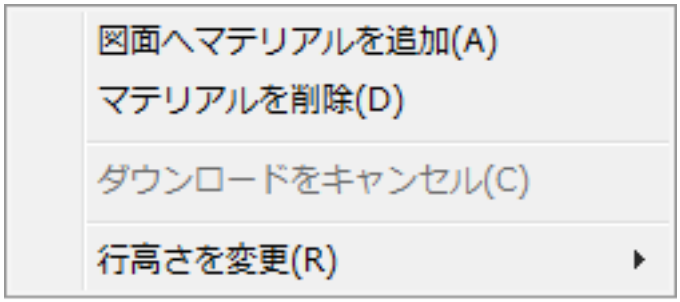


図 7.749

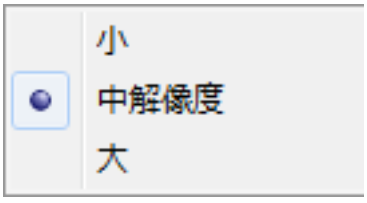


図 7.750

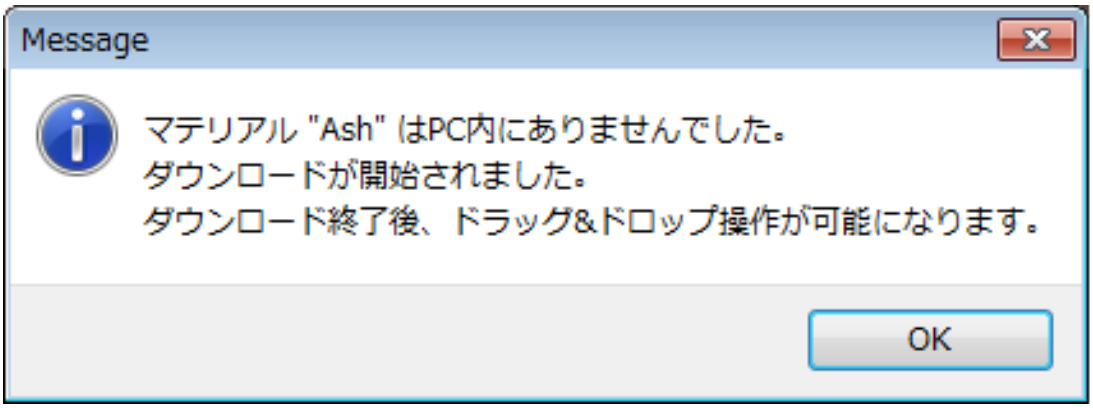


図 7.751

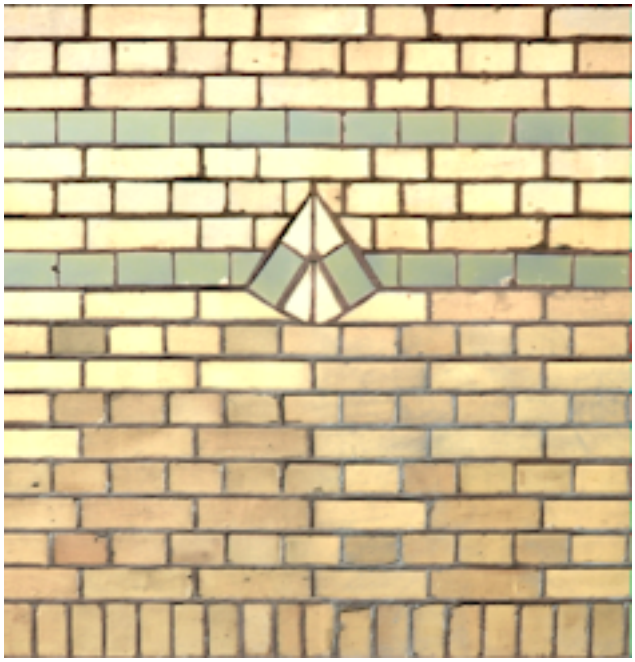


図 7.752



第 7.19.7 節MatchPerspective [パースマッチング]

3 つ以上の一致する点を選択することによって、現在のモデル空間のパースビューを背景と一致させます。このコマンドはパースビューにのみ適用されます。現在のビューのパースプロパティを切り替えるには、以下のいずれかの手順を行います。

- 表示ツールバーのパースツールボタン () をクリックします。
- 表示メニューでパースを選択します。
- 表示リボンタブの表示パネルでパースツールボタン () をクリックします。

コマンドへのアクセス

コマンドバー: **matchperspective** メニューバー: 表示 | パースマッチングツールバー: 表示 |  **:matchperspective** コマンドバーの表示: モデルポイントを入力:（3D モデルの 1 点を指定します。）イメージポイントを入力、または [元に戻す (U)]:（イメージ内の対応する点をクリックします。）モデルポイントを入力、または [元に戻す (U)]:（3D モデルの 1 点を指定します。）イメージポイントを入力、または [元に戻す (U)]:（イメージ内の対応する点をクリックします。）モデルポイントを入力、または [元に戻す (U)]:（3D モデルの 1 点を指定します。）イメージポイントを入力、または [元に戻す (U)]:（イメージ内の対応する点をクリックします。）モデルポイントを入力、または [元に戻す (U)] < マッチ (M)>:（さらにポイントペアを指定するか、Enter を押してビューをマッチングさせます。(**??**) モデルとイメージポイントペアにマークが付き、緑色の線で接続されます。(**??**) 背景イメージと遠近感が一致しています。（オプション）View [(**??**) ビュー登録・呼出] コマンドを実行し、ビューを保存します。

図 7.753



図 7.754



コマンドオプション

オプション	説明
元に戻す	直前のポイントペアを削除します。
マッチ	モデル空間ビューと背景イメージを一致させます。

関連コマンド

Background (**??**)- 現在のビューポートや保存済みのビューのモデル空間背景を設定します。Camera (**??**)- 透視図を作成します。-View (**??**)- コマンドバーで、ビューを作成し、名前を付けたビューを設定します。View (**??**)- 図面エクスプローラで、ビューを作成し、名前を付けたビューを設定します。

第 7.19.8 節MatchProp [プロパティコピー]

1 つの図形の属性を一つまたは複数も他の図形に割り当てます。(”match properties” の略)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **matchprop** 割り込みコマンド: **'matchprop** エイリアス: **ma** ツールバー標準 :**matchprop** コマンドバーの表示: プロパティのコピー元図形を選択:(図形を選択します。) アクティブな設定: ' 色' ' 画層' ' 線種' ' 線種尺度' ' 線の太さ' ' 厚さ' ' 印刷スタイル' ' 寸法' ' ポリライン' ' 素材' ' 文字' ' 影の表示' ' ハッチング' ' マルチ引出線' コピーするプロパティの図形を選択または [設定 **(S)**]:(図形を選択します) コピーするプロパティの図形を選択または [設定 **(S)**]:(図形を選択するか、Enter キーを押してコマンドを終了します。)

コマンドオプション

オプション	説明
プロパティのコピー元図形を選択:	そのプロパティがコピーされた図形を指定します。現在アクティブな設定がコマンドバーに表示されます。
プロパティのコピー先図形を選択	プロパティが変更される図形を指定します。
設定 (S)	アクティブな設定をセットします。ダイアログボックスが表示します: (**??**) 決定するときに OK ボタンをクリックします。コマンドバーの表示: コピーするプロパティの図形を選択または [設定 (S)]: 図形を選択または S + Enter でマッチプロパティダイアログを再度開きます。

手順

図形間でプロパティをコピーする (**??**)

関連コマンド

Copy (**??**)- 図形を複写します。Properties (**??**)- 図形に割り当てたプロパティを変更します。Layer (**??**)- 画層に印刷スタイルを割り当てます。Color (**??**)- 色を割り当てます。Linetype (**??**)- 線種を割り当てます。LWeight (**??**)- 線太さを割り当てます。

図 7.755


マッチ プロパティ
全て(A) / 無し(N)
すべて
Basic
色
BYLAYER
画層
0
線種
ByLayer
線種尺度
1.00
線の太さ
ByLayer
透明度
ByLayer
厚さ
0.00
印刷スタイル
スペシャル
寸法
ポリライン
マテリアル
文字
ビューポート
影の表示
ハッチング
マルチ引出線
OK(OK)
キャンセル(C)

第 7.19.9 節MaterialAssign

   Applies the material specified by the **CMaterial** variable to 3D entities that you select.

Accessing the Command

 Keyboard:**materialassign** Transparent: **'materialassign :MaterialAssign** Prompts you: **Select object to assign material to:(Select one or more 3D entities) Select object to assign material to or [Undo]:(Select more 3D entities, or type u to undo the material assignment) Select object to assign material to or [Undo]:(Hold down the Alt key to pick a material) Select material from object:(Pick another 3D entity with the material you wish to copy)Select object to assign material to or [Undo]: (Select more 3D entities, or type u to undo the material assignment,or else press Enter to end the command)**

Command Options

Option	Description
Select object to assign material to	To pre-designate a material, enter its name into the **CMaterial** variable before starting this command. Select one or more 3D objects to which you want the current material assigned.Notice the paintbrush cursor; use it to "paint" entities with the material.  To see the change in material, ensure that the visual style is set to "Rendering" with the Properties panel Visual Style setting.
Undo	Removes the material you assigned to the previously-selected entities.
Select material from object	Hold down the **Alt** key to copy the material from another 3D entity; notice the dropper cursor.  When the program next prompts you "Select material from object," pick another 3D entity with the material you wish to copy.

Related Command

Materials (??) - creates and edit rendering materials.

第 7.19.10 節MaterialMap [素材マッピング]

Pro, Platinum Pro, Platinum Pro, Platinum 3D ソリッドの面や、3D 面、幅のあるポリライン、ポリゴンメッシュ等の塗り潰した図形に対するテクスチャーイメージのマッピング方法を調整することができます。

コマンドへのアクセス

コマンドバー: **materialmap** メニューバー: 表示 | レンダリング | マテリアルマッピングツールバー: レンダリング | :**materialmap** コマンドバーの表示: オプションを選択 [ボックス **(B)**/平面 **(P)**/球形 **(S)**/円柱形 **(C)**/コピー (Y)/リセット **(R)**)] < 直方体 >:（オプションを選択するか、Enter を押してボックスマッピングを選択します。）面または図形を選択:（図形を選択します。）セット内の図形: 1 面または図形を選択:（さらに図形を選択するか、Enter を押します。）選択したマッピングモードのマニピュレータが表示されます。

コマンドオプション

オプション	説明
面または図形を選択	いずれかの選択手順で図形を選択します。**Select (??)** コマンドをご参照ください。選択したすべての図形が、マニピュレータの黄色のバウンディングボックス内に表示されます。(**??**) マッピングイメージの大きさを調整する方法: 青色の矢印グリップのいずれかをドラッグして、X、Y、または Z 軸方向にテクスチャーの大きさを調整します。マッピングイメージの移動方法: 以下のいずれかの手順を行います。 • カーソルをいずれかの座標軸に重ね、選択した軸上に 2 つ目の矢印の頭が表示されたらクリックし、カーソルを動かしてパターンの位置を選択した方向に調整します。(**??**) 直方体の座標軸は X（緑色）、Y（赤色）、Z（青色）の 3 軸から構成されます。上図では、Y 軸が選択されています。 • カーソルをいずれかの座標平面（XZ 平面、YZ 平面、XY 平面）に重ね、座標平面が強調表示されて 2 つ目の矢印の頭が平面の定義軸に表示されたらクリックし、カーソルを動かしてパターンの位置を選択した平面方向に調整します。(**??**) 直方体の座標軸には XY、XZ、YZ（左側）の 3 つの平面ハンドルがあります。例図では、YZ 平面ハンドルが選択されています。 マッピングイメージの回転方法：以下を実行します: • カーソルをいずれかの回転ハンドルに重ね、ハンドルが延長されたらクリックします。選択したハンドルの色の回転軸が表示されます。選択した軸の回りを動的にマテリアルマップが回転します。(**??**) • 回転角度を定義するには、1 点をクリックします。

ボックス

選択した図形のバウンディングボックスの 6 面をテクスチャーで覆います。(**??**) コマンドバーの表示: マッピングを編集、または [リセット (T)/切替 (W)] < カレントのマッピングを受け入れ >:Enter を押してマッピングを承認するか、オプションを選択します。

- リセット: デフォルトのマッピングに戻します。それまでに適用したすべての調整を元に戻します。
- 切替: 他のマッピングモードに変更できます。プロンプト表示: オプションを選択 [ボックス **(B)**/平面 **(P)**/球形 **(S)**/円柱形 **(C)**/コピー (Y)/リセット **(R)**)] < 直方体 >: オプションを選択します。

平面

テクスチャーを 1 面に揃えます。3D ソリッド面を選択するには : -SELECTIONPREVIEW (**??**) を 2 または 3 に設定するか、**SELECTIONMODES** システム変数で面を選択オプションを選択します。- カーソルを 3D ソリッド面に重ね、面が強調表示されたらクリックします。隠れている面を選択するには、TAB キーを繰り返し押します。(**??**) コマンドバーの表示: マッピングを編集、または [リセット (T)/切替 (W)] < カレントのマッピングを受け入れ >:Enter を押してマッピングを承認するか、オプションを選択します。

- リセット: デフォルトのマッピングに戻します。それまでに適用したすべての調整を元に戻します。
- 切替: 他のマッピングモードに変更できます。プロンプト表示 : オプションを選択 [ボックス **(B)**/平面 **(P)**/球形 **(S)**/円柱形 **(C)**/コピー (Y)/リセット **(R)**)] < 直方体 >: オプションを選択します。

球形

テクスチャーを球形に合わせて適用します。イメージの上下のエッジは球の北極と南極で点に収束します。(**??**) レンガパターンを球形マッピングした場合（左）と、ボックスマッピングした場合（右）の比較。(**??**) コマンドバーの表示: マッピングを編集、または [リセット (T)/切替 (W)] < カレントのマッピングを受け入れ >:Enter を押してマッピングを承認するか、オプションを選択します。

- リセット: デフォルトのマッピングに戻します。それまでに適用したすべての調整を元に戻します。
- 切替: 他のマッピングモードに変更できます。プロンプト表示 : オプションを選択 [ボックス **(B)**/平面 **(P)**/球形 **(S)**/円柱形 **(C)**/コピー (Y)/リセット **(R)**)] < 直方体 >: オプションを選択します。

円柱形	テクスチャーを円柱形に合わせて適用します。イメージの垂直エッジがつながるようにテクスチャーで覆われます。イメージの高さは円柱形の軸に沿ってスケーリングされます。(**??**) 木目パターンを円柱形マッピングした場合（左）と、ボックスマッピングした場合（右）の比較。(**??**) コマンドバーの表示: マッピングを編集、または [リセット (T)/切替 (W)] < カレントのマッピングを受け入れ >:Enter を押してマッピングを承認するか、オプションを選択します。 • リセット: デフォルトのマッピングに戻します。それまでに適用したすべての調整を元に戻します。 • 切替: 他のマッピングモードに変更できます。プロンプト表示：オプションを選択 [ボックス **(B)**/平面 **(P)**/球形 **(S)**/円柱形 **(C)**/コピー (Y)/リセット **(R)**)] < 直方体 >: オプションを選択します。
コピー	選択した図形に元の図形または面のマッピングを適用し、行った調整を含むマッピングを他の図形にコピーします。すべての図形で同じマッピング原点、軸、スケールになります。その結果として、テクスチャーイメージが図形から図形へ継ぎ目なく拡張されます。コマンドバーの表示: 面または図形を選択: 元の図形を選択します。マッピングのコピー先の図形を選択: 面または図形を選択: コピー先の図形を選択します。セット内の図形: 1 面または図形を選択: さらにコピー先の図形を選択するか、Enter を押します。
リセット	デフォルトのマッピングに戻します。それまでに適用したすべての調整を元に戻します。

関連コマンド

MatBrowserOpen (**??**)- レンダリングマテリアルブラウザを開き、利用できる高画質レンダリング素材の概要を表示します。Materials (**??**)- 図面エクスプローラで素材を作成し、そのプロパティを編集します。

図 7.756

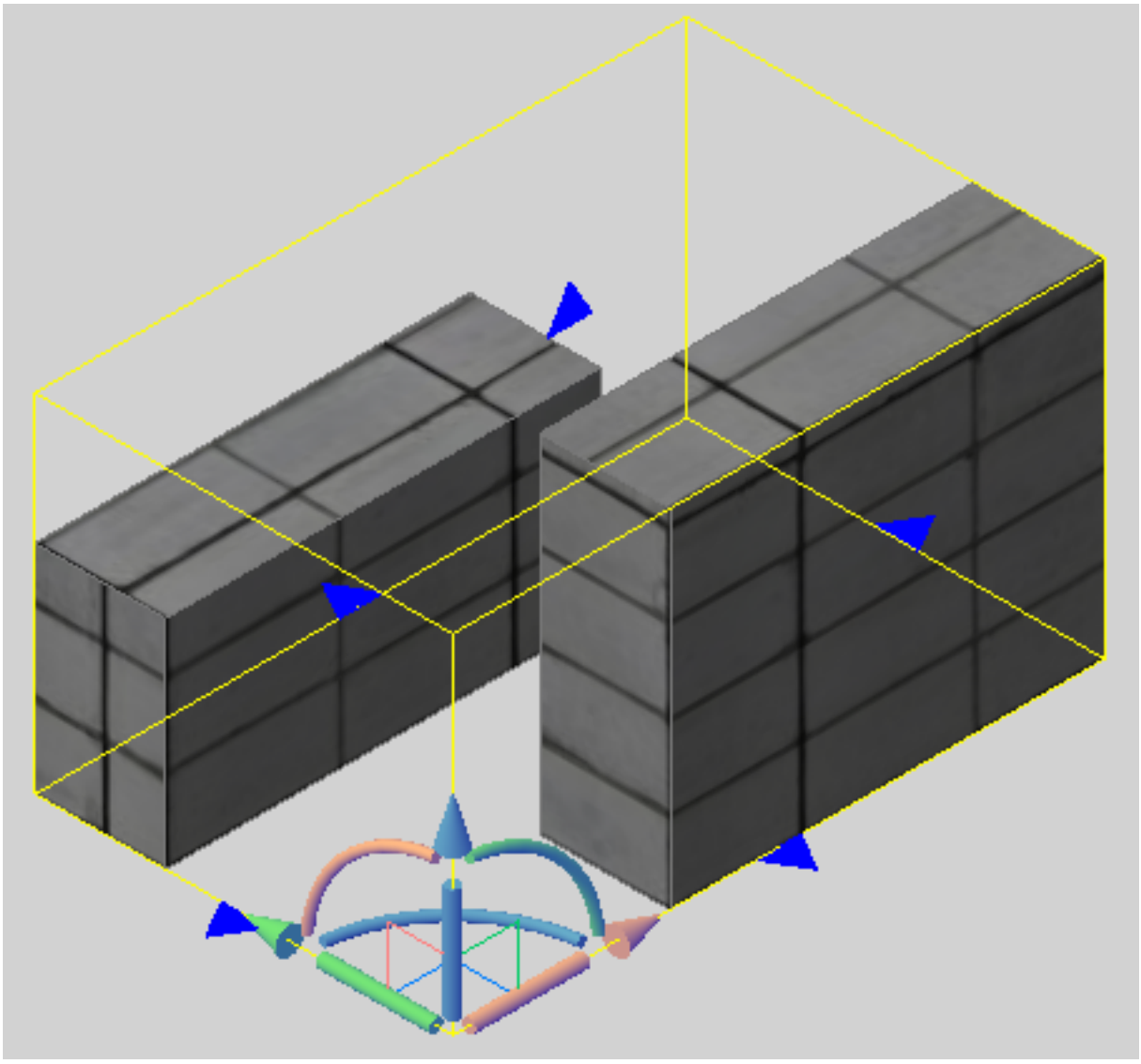


図 7.757

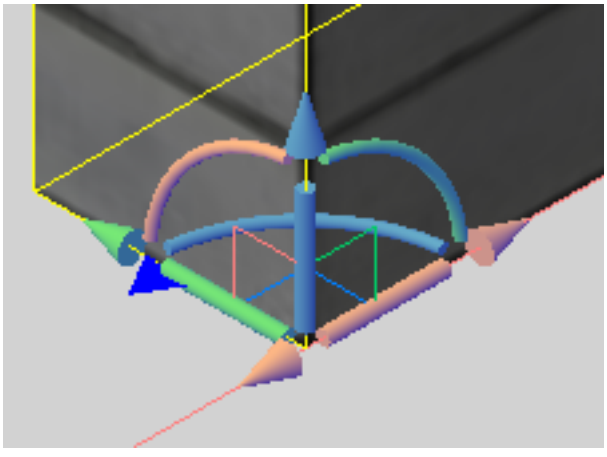


図 7.758

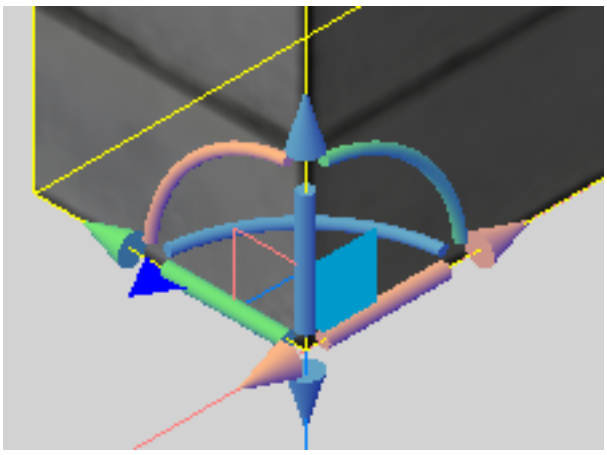


図 7.759

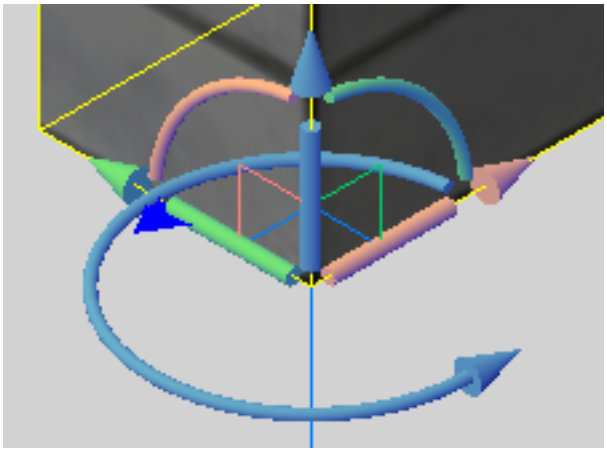


図 7.760

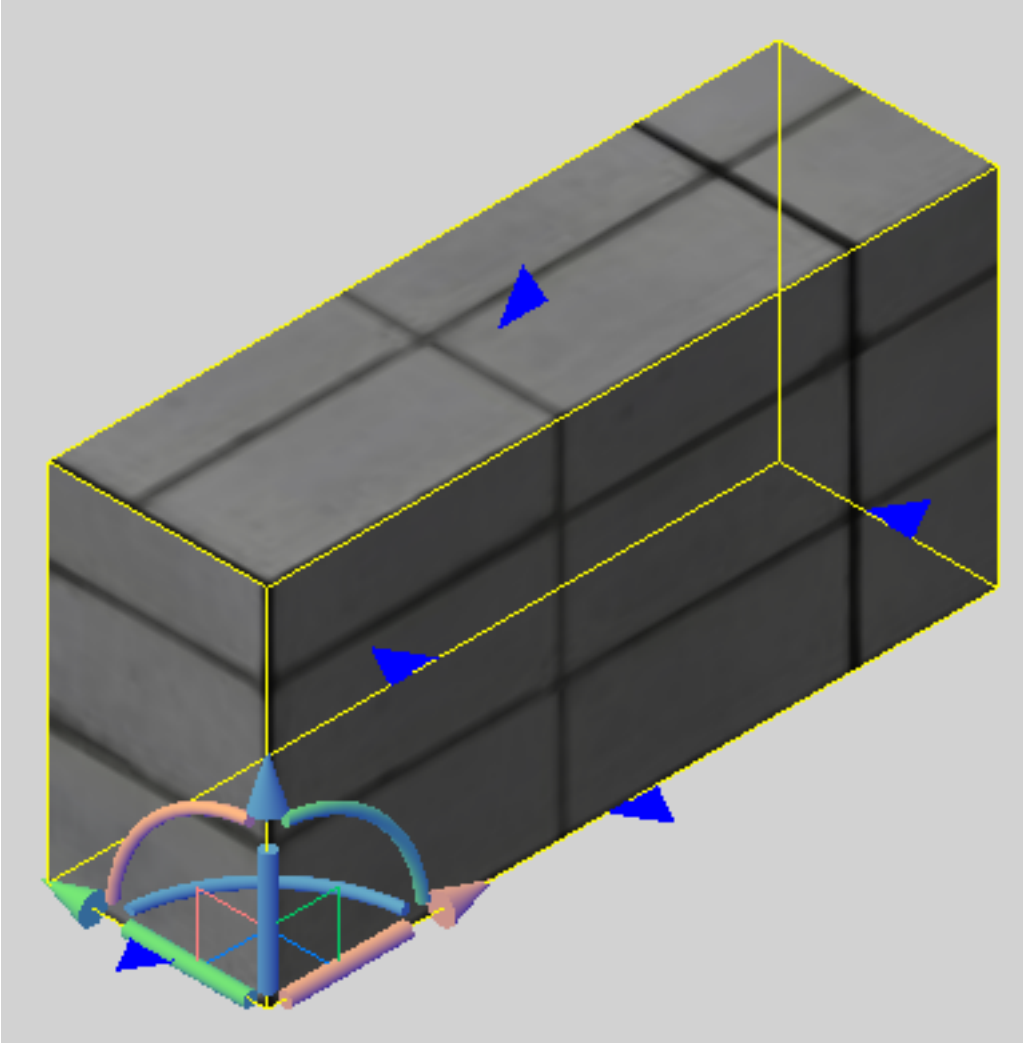


図 7.761

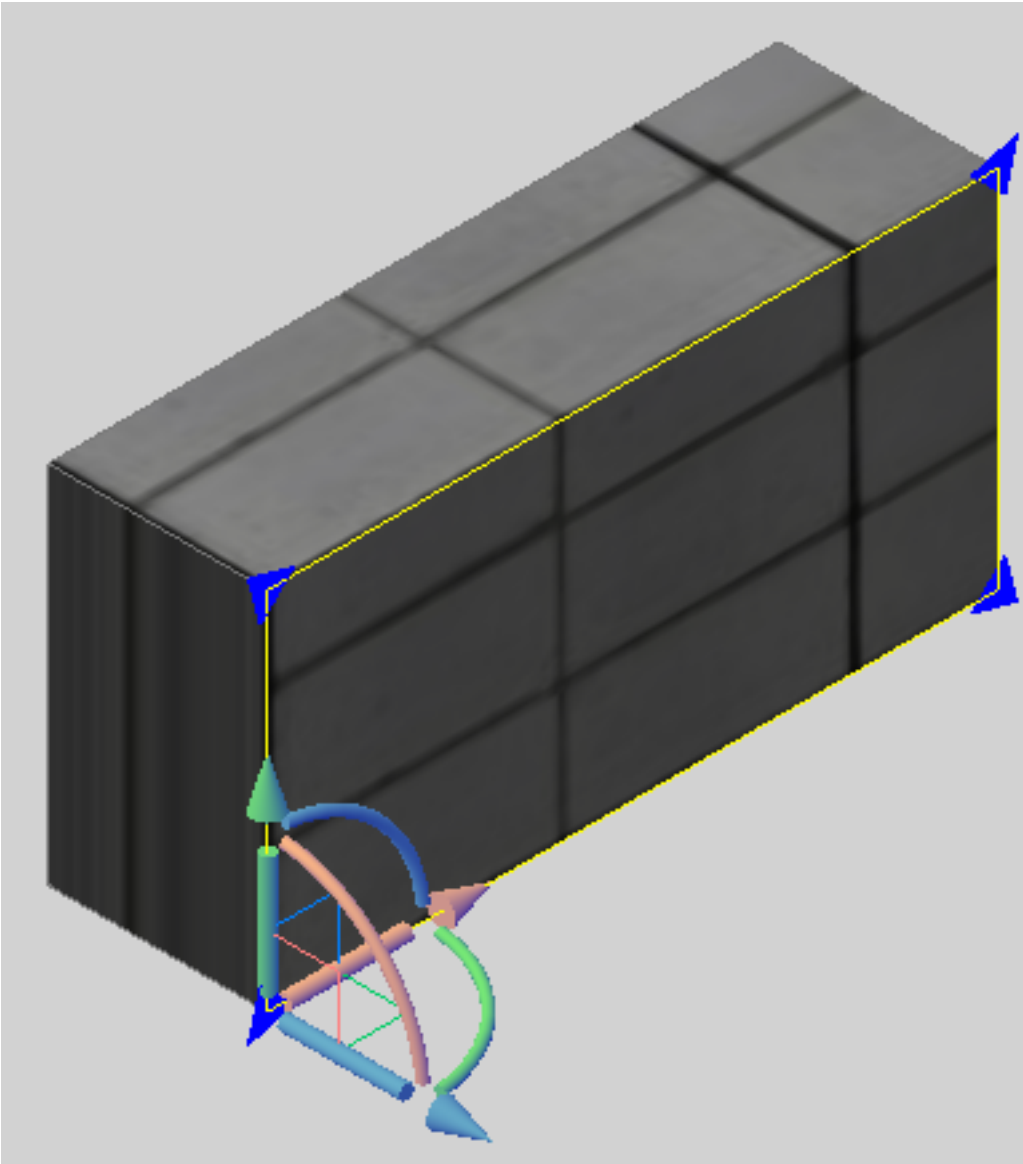


図 7.762

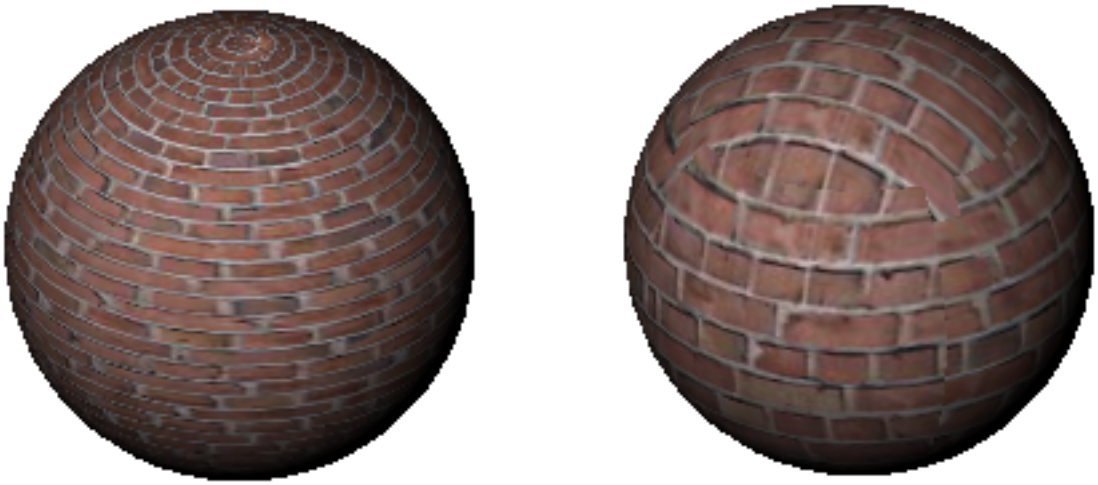


図 7.763

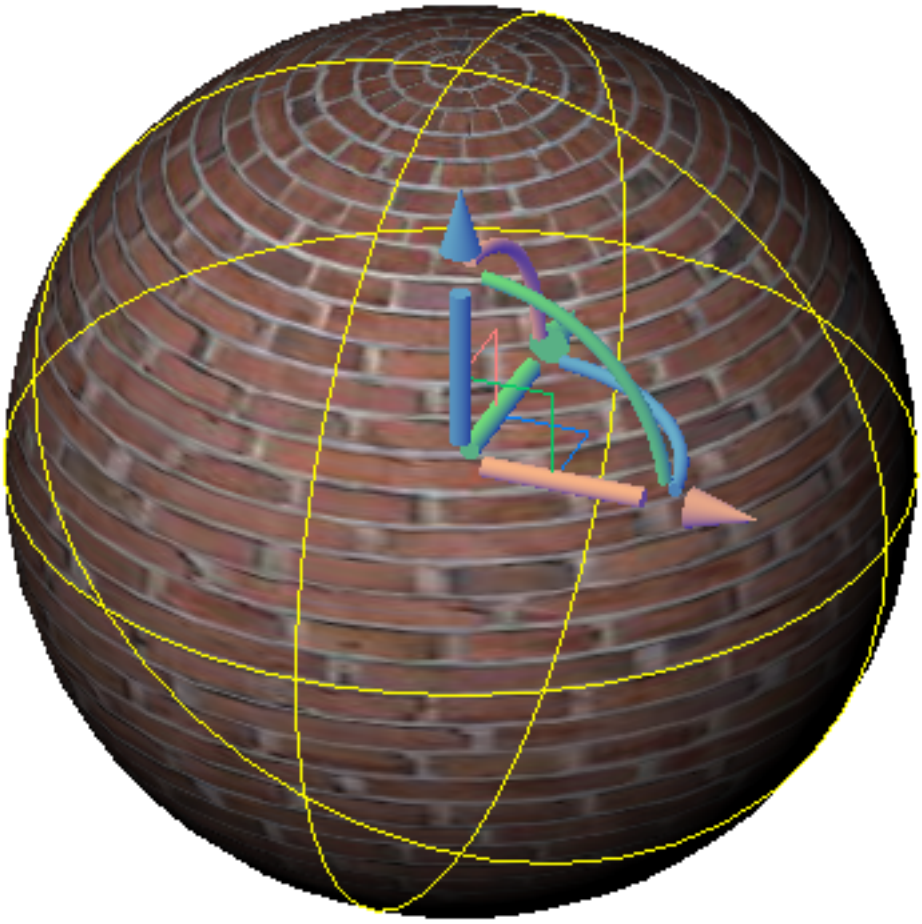


図 7.764

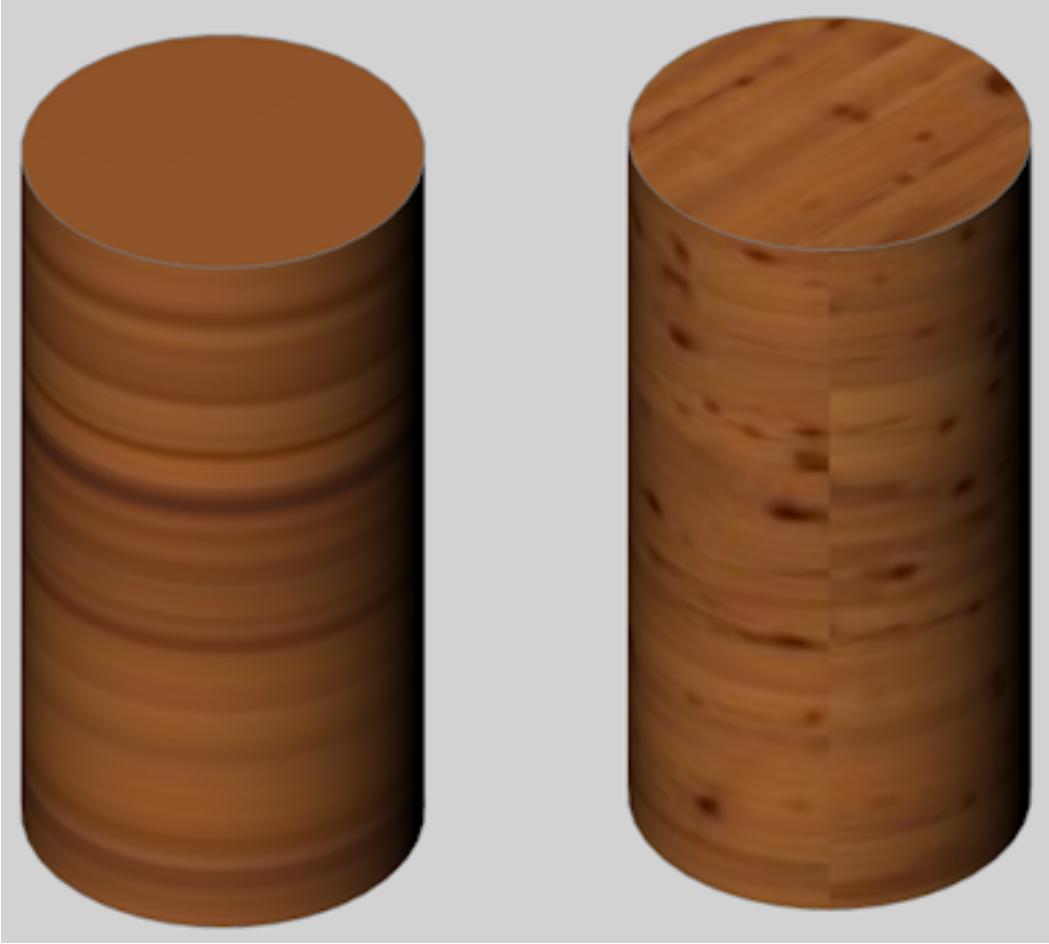
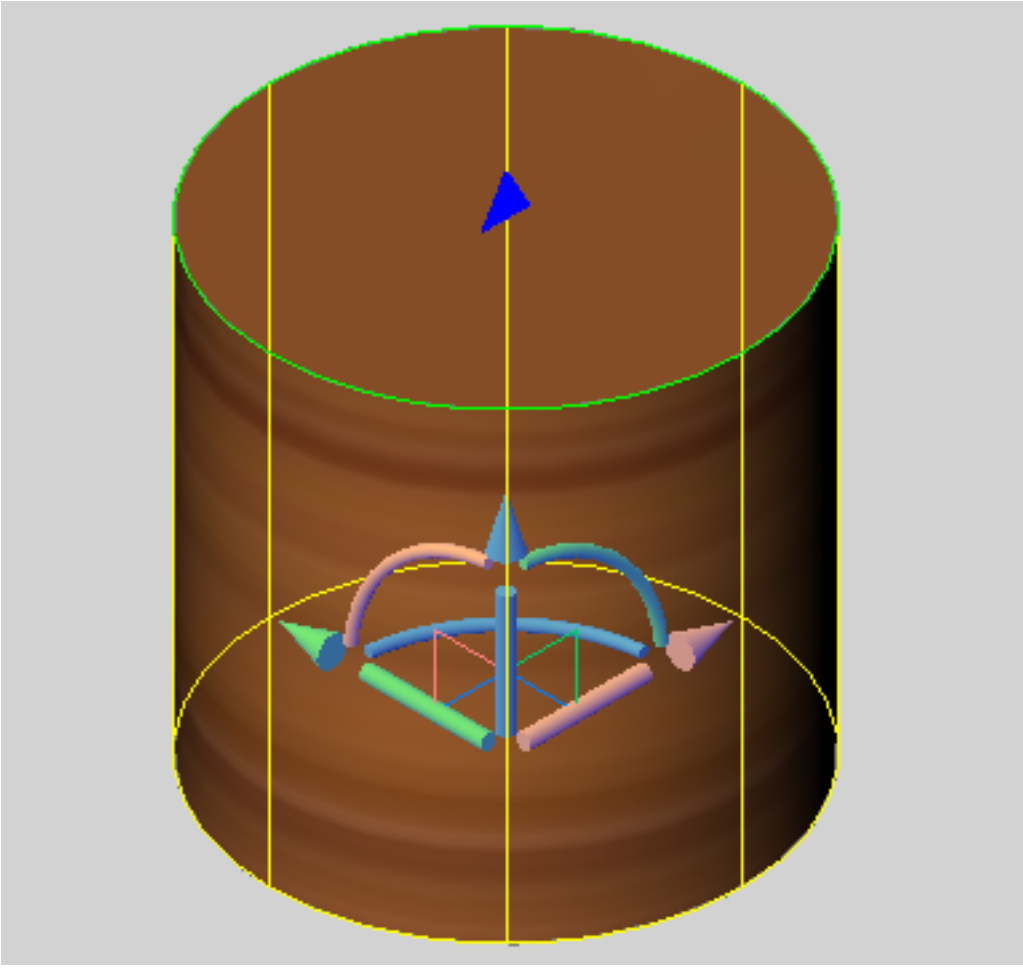


図 7.765



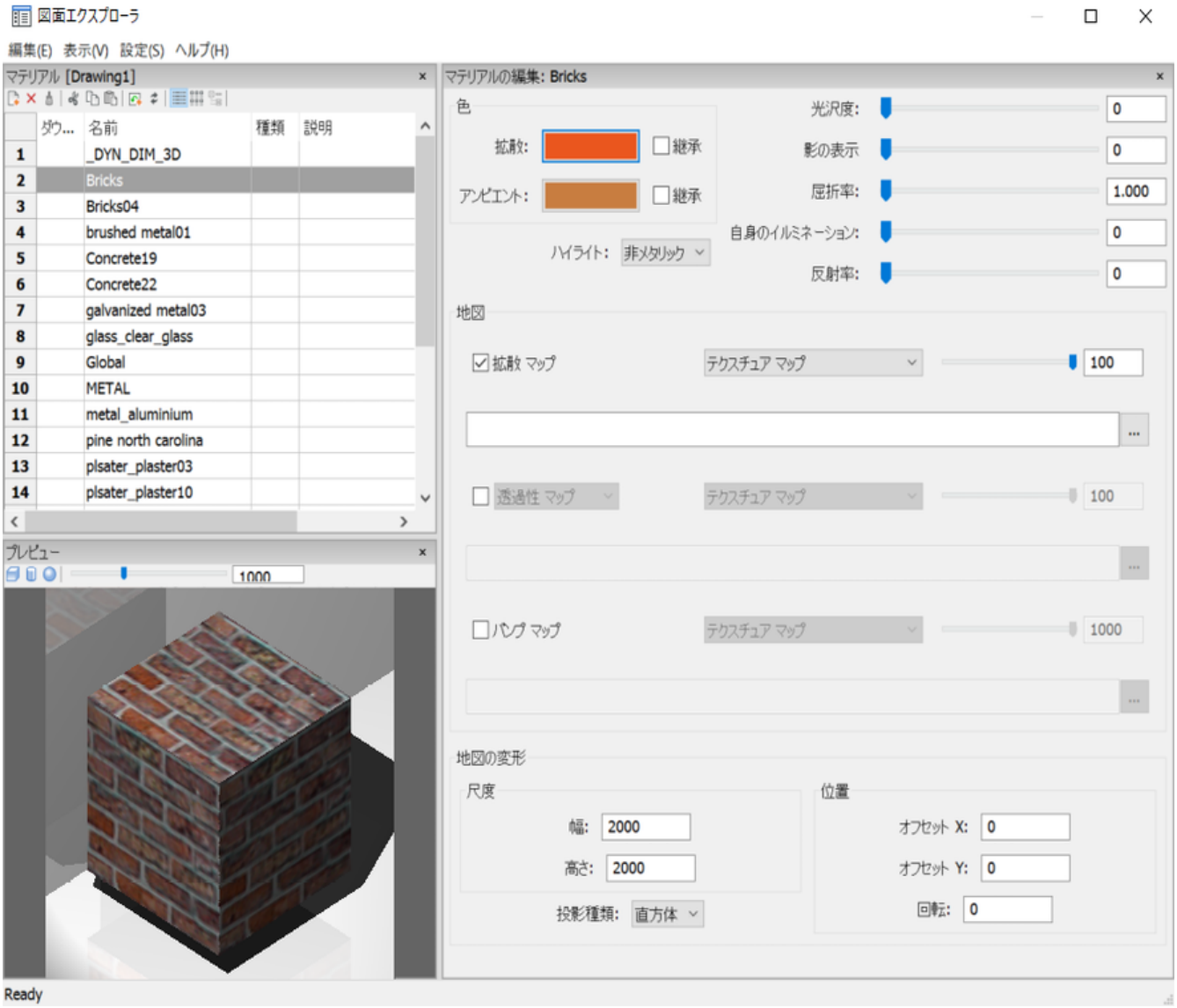
第 7.19.11 節Materials [素材]

 Pro, Platinum  Pro, Platinum  Pro, Platinum 素材の作成と図面エクスプローラでこれらのプロパティを編集をします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **materials** メニューバー: ツール | 図面エクスプローラー | マテリアル**...** ツールバー: レンダリング |  **:materials** 図面エクスプローラ (**??**) ダイアログボックスの [マテリアル] 設定が表示されます。(**??**) メカニカルブラウザにインポートされる RedWay マテリアル () を編集することはできません。このようなマテリアルは、地図の変形以外のすべての設定がグレー表示されます。Redway マテリアルを右クリックし、コンテキストメニューから通常のマテリアルへ変換を選択すると、すべての設定フィールドが有効になります。

図 7.766


図面エクスプローラ
編集(E) 表示(V) 設定(S) ヘルプ(H)
マテリアル [Drawing1]
ダウ... 名前 種類 説明
1 _DYN_DIM_3D
2 Bricks
3 Bricks04
4 brushed metal01
5 Concrete19
6 Concrete22
7 galvanized metal03
8 glass_clear_glass
9 Global
10 METAL
11 metal_aluminium
12 pine north carolina
13 plsater_plaster03
14 plsater_plaster10
プレビュー
1000
マテリアルの編集: Bricks
色
拡散:
継承
アンビエント:
継承
ハイライト: 非メタリック
光沢度: 0
影の表示 0
屈折率: 1.000
自身のイルミネーション: 0
反射率: 0
地図
拡散 マップ
テクスチュア マップ
100
透過性 マップ
テクスチュア マップ
100
バンプ マップ
テクスチュア マップ
1000
地図の変形
尺度
幅: 2000
高さ: 2000
投影種類: 直方体
位置
オフセット X: 0
オフセット Y: 0
回転: 0
Ready

コマンドオプション

オプション	説明
詳細	
新規（N）	新規素材を作成します。アイコンをクリックします。素材の名前と説明フィールドに任意の説明を入力します。(詳細表示だけ)
削除	選択した素材を削除します。Global 素材は削除できません。
アイコン表示	素材をアイコン表示で表示します: (**??**) プロパティを編集するために、素材を選択します。名前を変更するには、素材名をクリックします。
詳細表示	素材を詳細表示で表示します: (**??**) プロパティを編集するために、素材を選択します。マテリアルの名前フィールドをクリックして、名前を変更します。説明フィールドをクリックし、説明の追加または編集を行います。ダウンロード列のダウンロードアイコン () をダブルクリックして、Redway マテリアル () をダウンロードします。
プレビュー	
立方体	選択した素材に立方体を適用しプレビュー表示します。
円柱	選択した素材に円柱を適用しプレビュー表示します。
球	選択した素材に球を適用しプレビュー表示します。
光源の強度 (**??**)	プレビューウィンドウの光源の強さを設定します。以下のいずれかを実行します。 • スライダーをドラッグします。 • スライダーの前または後ろをクリックします。
マテリアルの編集	
名前	素材の名前を入力します。名前は唯一無二でなければなりません。グローバルな素材については、名前の変更はできません。
説明	素材の説明を入力しますが、これは任意です。
色	
拡散アンビエント	拡散色と周囲の色を設定します。以下のいずれかを実行します。 • 継承オプションをクリックして図形色を適用します。 • 色タイルをクリックして、色選択 (**??**) ダイアログから色を選択します。
ハイライト	素材のハイライトプロパティを設定します。ボタンをクリックして非メタリックまたはメタリックを選択します。

光沢度影の表示屈折率自身のイルミネーション反射率

素材サーフェスのプロパティを定義します。以下のいずれかを実行します。

- スライダーをドラッグします。
- スライダーの前または後ろをクリックします。
- 設定フィールドに望ましい値を入力してください。
- 光沢度: 範囲 = 0 - 100
- 影の表示: 範囲 = 0 - 100
- 屈折率: 範囲 = 1.00 - 3.00
- 自身のイルミネーション: 範囲 = 0 - 100
- 反射率: 範囲 = 0 - 100

地図

テクスチャーマップは、詳細を 3 次元モデル自体に含まれないサーフェスに加えます。テクスチャマップの適用:

- 拡散、影の表示またはバンプマップオプションをクリックして選択します。
- 以下のいずれかを実行します。
- – テクスチュアマップオプションボタンからウッドまたは大理石を選択します。
  – テクスチュアマップを選択し、参照ボタン () をクリックしてテクスチャービットマップファイル (*) を選択します。
- テクチャーマップにブレンドファクターを設定します。拡散と透過性マップ: レンジ = 0 / 100. バンプマップ: レンジ = -1000 / +1000 スライダーを使うか設定欄に数値を入力します。ブレンドファクターはテクスチャーマップの明度を設定します。

(*) テクスチャマップパス (**??**) はユーザプリファレンスでテクスチャマップイメージの検索パスを定義します。BricsCAD プログラムフォルダはテクスチャの下に 3 つのサブフォルダに同じ名前のテクスチャファイル数をを持ちます。フォルダイメージは 1.256 x 256 ピクセルのフォルダ。2.512 x 512 ピクセルのフォルダ 3.1024 x 1024 ピクセルののフォルダです。。拡散マップを素材設定にイメージ名のみにに使用したならばテクスチャユーザプリファレンス設定（1，2，3）によってレンダーイメージの解像度を制御できます。

拡散マップ

拡散マップは木目やレンガ、タイルのような素材の表面にテクスチャーを適用します。色設定されたテクスチャーマップをブレンドする場合はスライダーをドラッグします。(**??**)

透過性マップ (**??**)

選択したテクスチャーマップは透過性マップまたはカットアウトマップとして使用できます。下の例では、このイメージは透過性マップおよびカットアウトマップとして使用されます。:



透過性マップを選択すると、テクスチャーマップが透明マップを定義します。イメージはグレースケールイメージを推奨します。白い画素は目視できず、また黒い画素は不透明、グレーで透明なイメージになります。注意:

- 色付きのイメージは背景のグレースケール・イメージに変換されます。
- 黒と白はカットアウトマップテクスチャーでは正反対になります。
- イメージのアルファチャンネルは無視されます。

ブレンドファクター: テクスチャーの透明値は、ブレンドファクターが 0（ゼロ）に近づくと、共に設定の透明に向かいます。つまり、ブレンドファクターが 100 の時、透明値はテクスチャーマップイメージによって完全に制御されます。またブレンドファクターが 0（ゼロ）の時、透明テクスチャーは完全に無視され、スケーラーの透明値が適用されます。(**??**)
カットアウトマップを選択すると、透明マップがカットアウトを定義します。: 選択したイメージの画素によっては、オブジェクトの一部は目視できますが一部はまったく見えません。イメージは、グレーを除外した複調の白黒イメージを推奨します。白い画素は目視できますが、黒い画素はできません。カットアウトマップ反転オプションを選択すると効果が反転し、表示部分が非表示になり、非表示部分が表示されます。注意:

- グレースケールと色付きイメージは背景では黒白イメージに変換されます。
- 黒と白は透明マップテクスチャーでは正反対になります。
- イメージのアルファチャンネルは無視されます。

(**??**)

バンプマップ

バンプマッピングはオブジェクトの表面にバンプやしわをシミュレートする技術です。アンダーレイのオブジェクトの表面は修正されませんが、一見すると凹凸のある表面になります。ブレンドファクター : レンジ = -1000 / +1000 (**??**) 左: 拡散マップのみ; 右: バンプマップ適用

地図の変形

尺度

テクスチャーマッピングのイメージは幅と高さ要因によって、1 図面に複数単位のサイズが適用されます。例幅と高さ要因または両方が 10 の設定の場合、テクスチャーイメージのサイズの単位は 10 x 10 作画単位です。

位置	
オフセット	テクスチャーマップ・マップは、WCS の原点からタイルを開始します。タイルを調節するために、オフセット単位を描画されるオフセット X とオフセット Y で定義することができます。
回転	テクスチャーマッピングの回転を設定します。回転フィールドに任意の値を入力します。

関連コマンド

MatBrowserOpen (**??**)- レンダリングマテリアルブラウザを開き、利用できる高画質レンダリング素材の概要を表示します。MaterialMap (**??**)- リージョン、面、3D ソリッド面へのテクスチャーのマッピング方法を調整できます。Render (**??**)- 3D モデルのフォトリアリスティックイメージを計算します。Light (**??**)- 図面に新しい光源を作成します。VisualStyles (**??**)- 図面エクスプローラーで、表示スタイル定義を作成、管理します。Explorer (**??**)- 図面エクスプローラダイアログボックスを開きます。

図 7.767

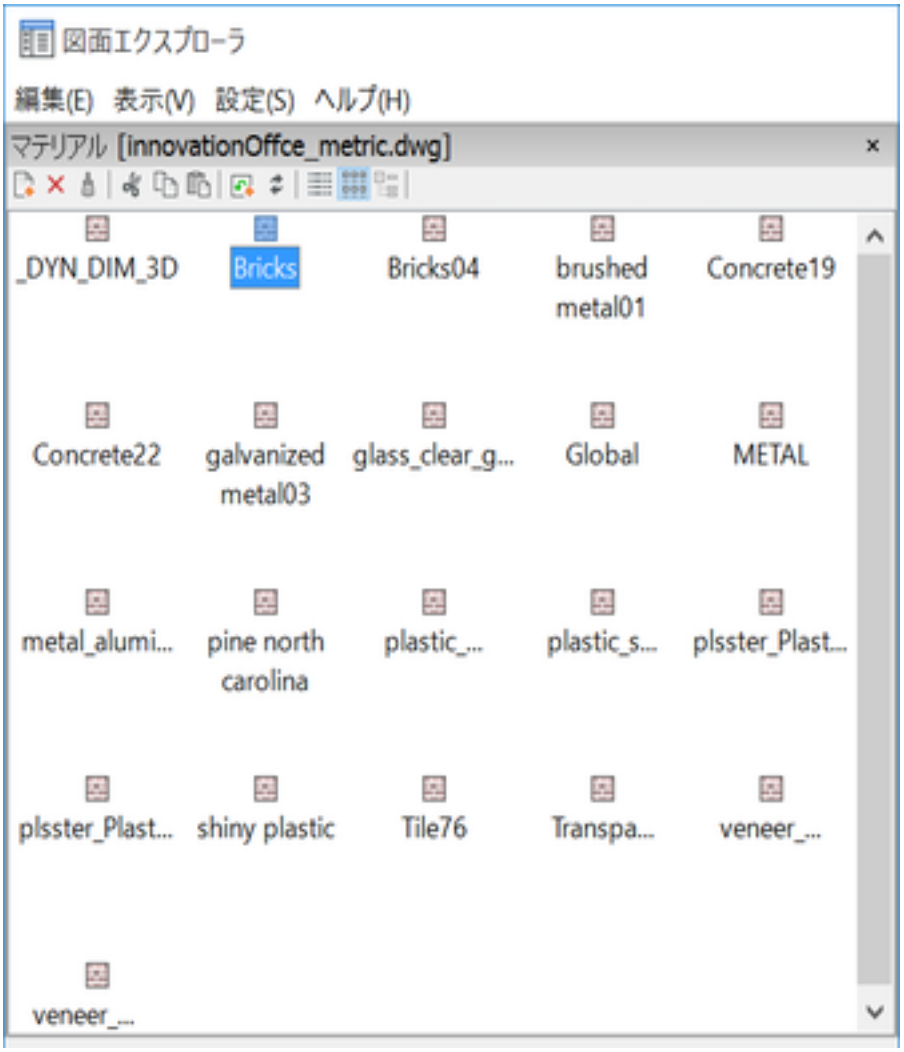

図面エクスプローラ
編集(E) 表示(V) 設定(S) ヘルプ(H)
マテリアル [innovationOffce_metric.dwg]
_DYN_DIM_3D
Bricks
Bricks04
brushed metal01
Concrete19
Concrete22
galvanized metal03
glass_clear_g...
Global
METAL
metal_alumi...
pine north carolina
plastic_...
plastic_s...
plsster_Plast...
plsster_Plast...
shiny plastic
Tile76
Transpa...
veneer_...
veneer_...

図 7.768

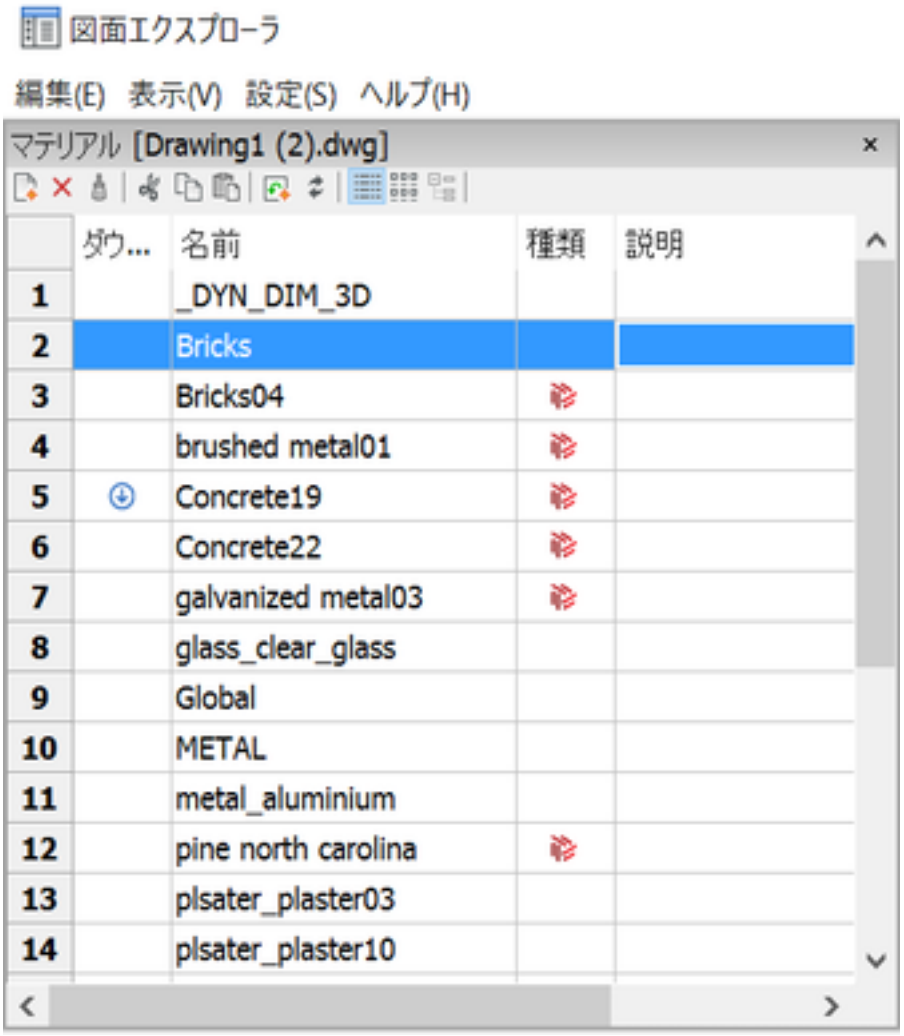


図 7.769

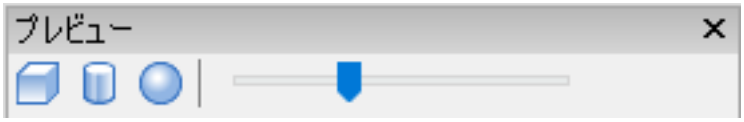


図 7.770



図 7.771

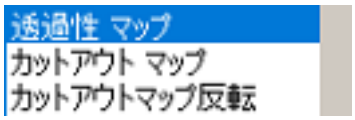


図 7.772

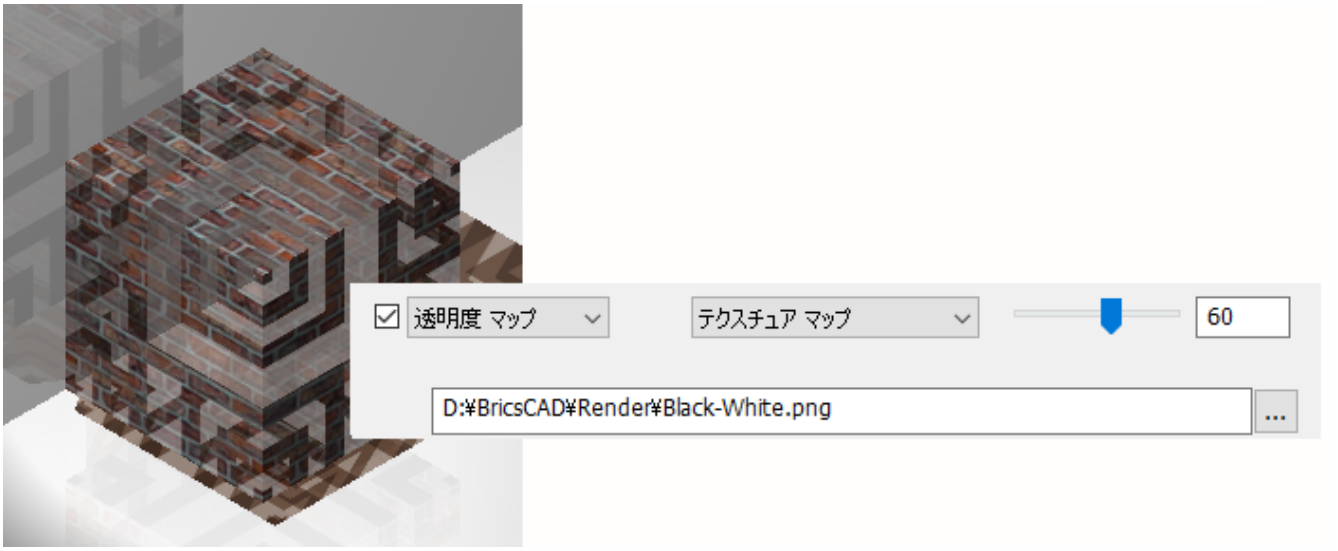


図 7.773

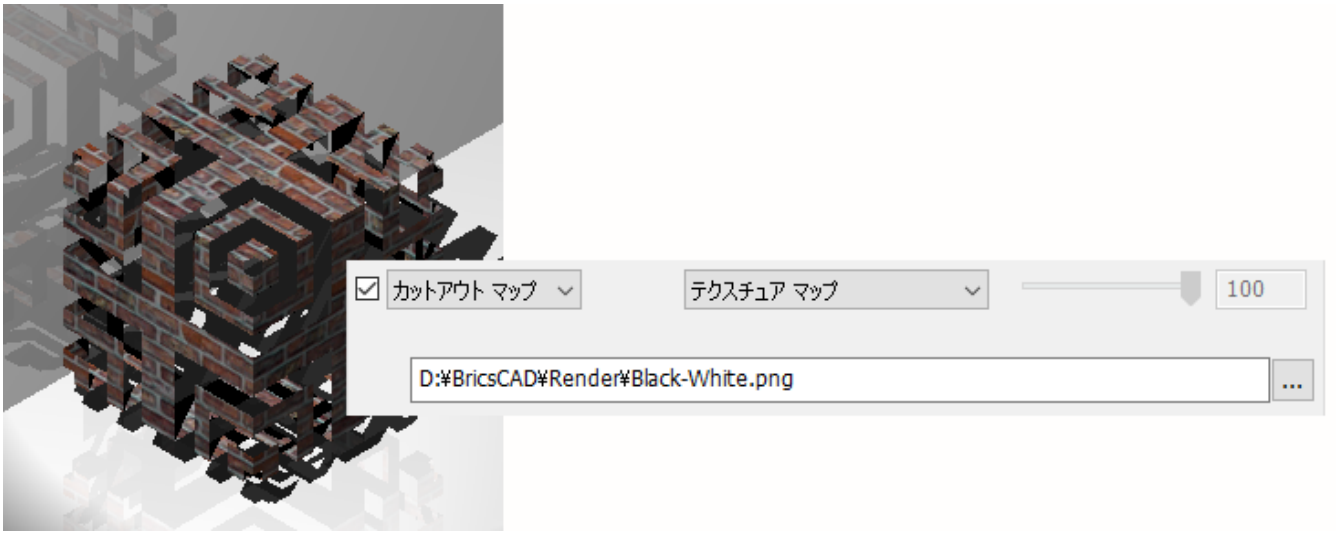
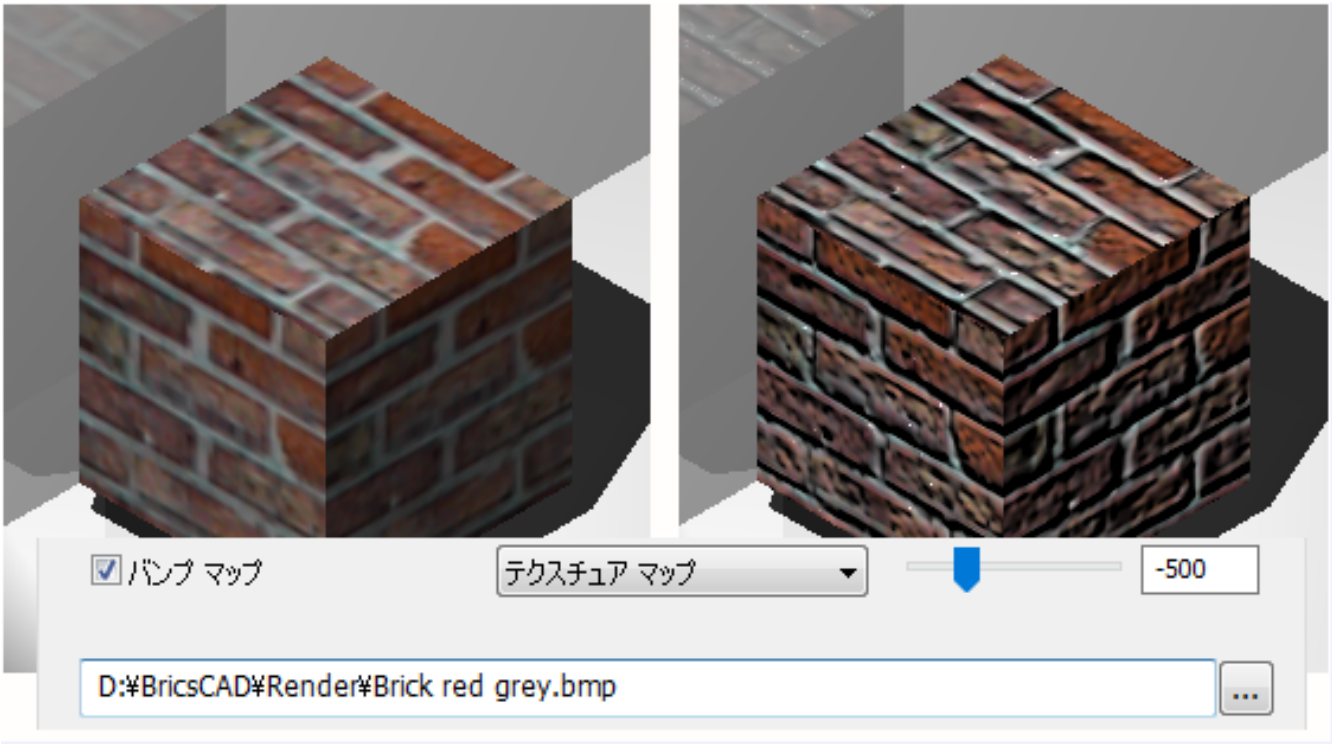


図 7.774



第 7.19.12 節MatBrowserOpen [素材ブラウザを開く]

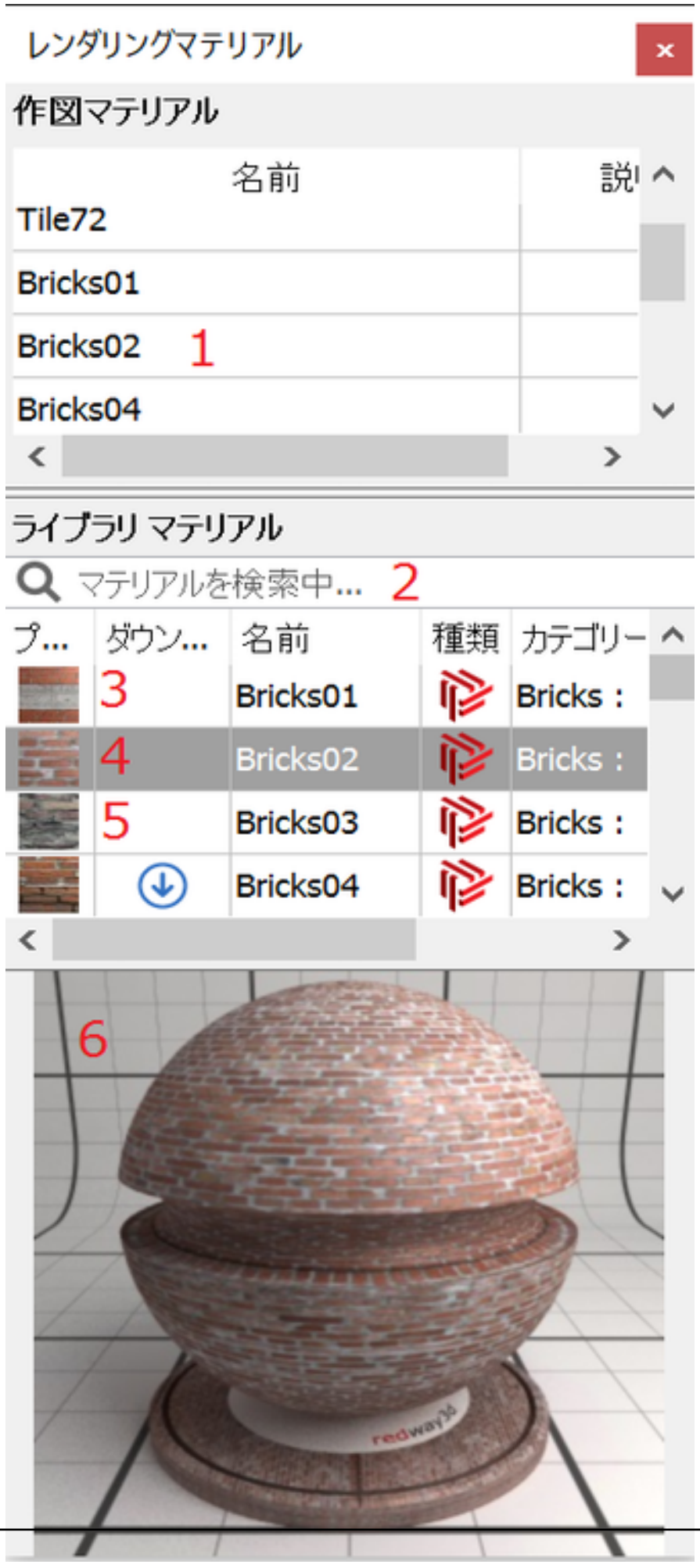
   素材ブラウザを開き、利用できる高画質レンダリング素材の概要について表示します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **matbrowseropen** エイリアス: **matb** :**matbrowseropen** ダイアログボックスを表示: (**??**)

1. 現在の図面で素材定義
2. 検索フィールド
3. ライブラリマテリアル（ダウンロード済み）
4. 選択したライブラリマテリアル
5. ライブラリマテリアル（未使用 - ダウンロードが必要）
6. 選択中のライブラリマテリアルのプレビュー

図 7.775


レンダリングマテリアル
作図マテリアル
名前
説
Tile72
Bricks01
Bricks02
1
Bricks04
ライブラリ マテリアル
マテリアルを検索中...
2
プ...
ダウン...
名前
種類
カテゴリー
3
Bricks01
Bricks :
4
Bricks02
Bricks :
5
Bricks03
Bricks :
Bricks04
Bricks :
6

コマンドオプション

オプション	説明
作図マテリアル	現在の図面で保持されている素材定義の一覧対象の図形に素材をドラッグアンドドロップ素材を右クリックしてコンテキストメニューを表示する: (**??**) • ライブラリに追加: 選択した素材を素材ライブラリ (=RenderMaterialPath ユーザー設定で定義したフォルダ) にコピーします。 • 行の高さ変更: コンテキストメニューの小、中、大から選択します。(**??**)
ライブラリマテリアル検索フィールド	素材リストの高速フィルタリングができます。(**??**) 検索フィールドに検索文字列を入力します。名前に検索文字列を含む素材のみ一覧表示されます。素材一覧は入力ごとに更新されます。右側の X-ボタンをクリックして検索フィールドをクリアにします。
ライブラリマテリアル一覧	(**??**) 一覧を分類するには、ダウンロード、名前またはカテゴリ列それぞれの上部をクリックします。再度クリックするとソート順が逆になります。素材を右クリックしてコンテキストメニューを表示する: (**??**) • 素材を図面に追加: 選択した素材を現在の図面にコピーします。 • 素材を削除: 選択した素材を素材ライブラリ (=RenderMaterialPath ユーザー設定で定義したフォルダ) から削除します。 • ダウンロード中止: ダウンロード中の素材定義を中止します。 • 行の高さ変更: コンテキストメニューの小、中、大から選択します。(**??**) ダウンロードフィールド下向き矢印は、素材がまだダウンロードされていないことを示しています。素材をダブルクリックしてダウンロードします。ダウンロードした素材は、RenderMaterialPath ユーザー設定で定義されるフォルダに保存されます。(例 : C:\ProgramData\Bricsys\RenderMaterials). ドラッグ＆ドロップで素材を図形に指定します。その定義は現在の図面に追加されます。まだダウンロードしていない Redway 素材を別の素材の上にドラッグすると、ダウンロードが開始し、次のメッセージが表示されます : (**??**) Redway の高画質素材定義は Render コマンドにのみに使用されます。(**??**) リアルタイム表示では、同じ素材の低画質の dwg-互換定義が使用されます。(**??**)

手順

パネルを開くまたは閉じる (**??**) パネルをドッキングさせる (**??**) ドッキング済みパネルに対して別のパネルをドッキングさせる (**??**) タブ付きパネルに別のパネルをスタッキングする (**??**)

関連コマンド

MaterialMap (**??**)- リージョン、面、3D ソリッド面へのテクスチャーのマッピング方法を調整できます。MatBrowserClose (**??**)- レンダリングマテリアルブラウザを非表示にします。-ToolPanel (**??**)- プロパティバー、リボン、シートセットパネル等のツールパネルの表示をコマンドラインからコントロールします。

図 7.776

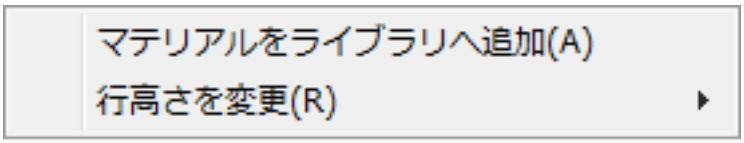


図 7.777

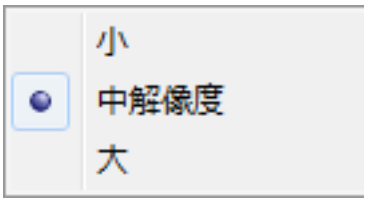


図 7.778



図 7.779

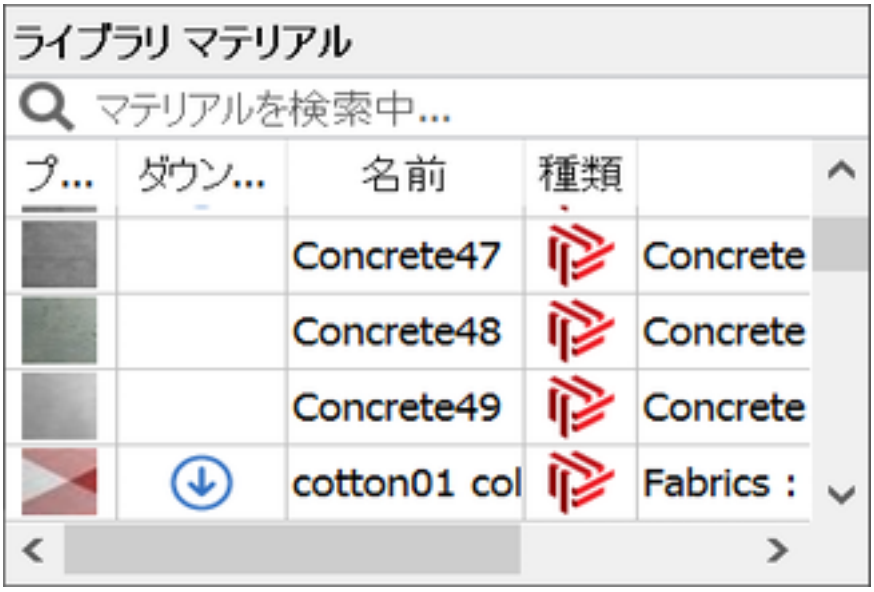


図 7.780

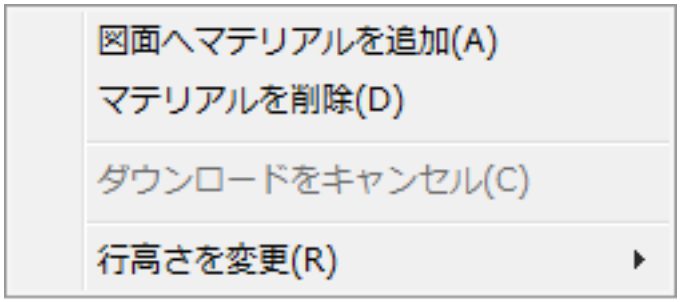


図 7.781

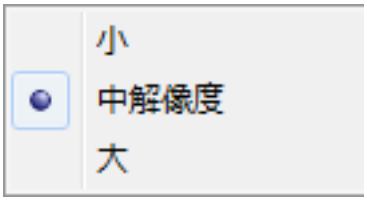


図 7.782

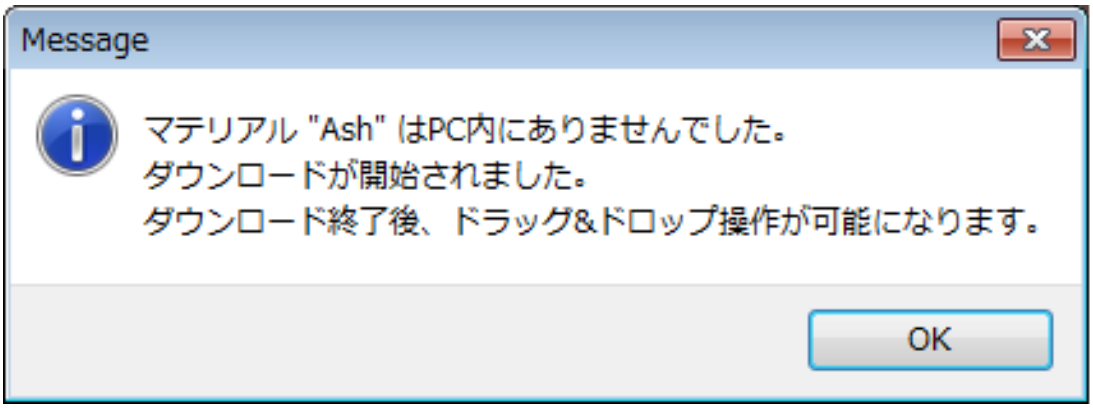


図 7.783

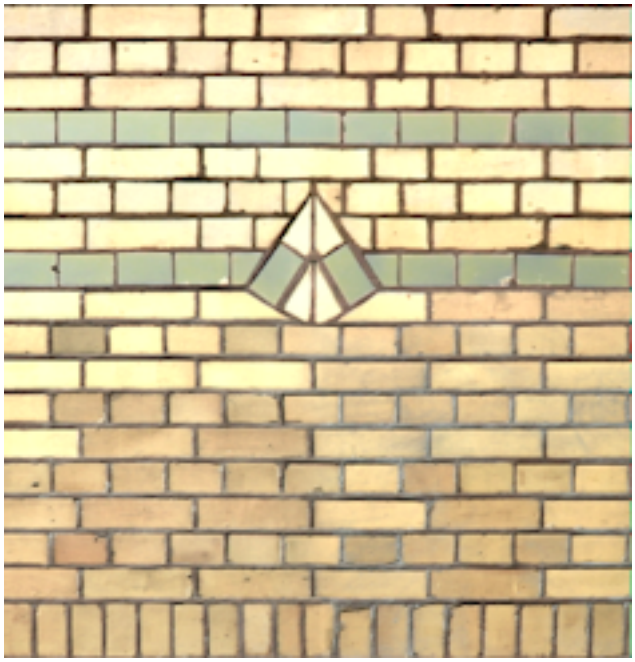


図 7.784



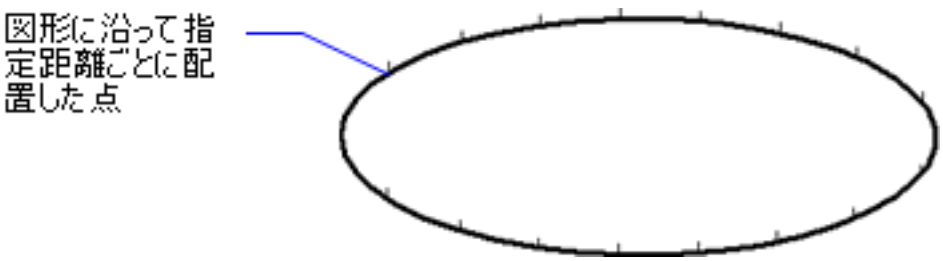
第 7.19.13 節Measure [メジャー]


図形に沿って点またはブロックを配置します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **measure** メニューバー: 修正 | メジャーツールバー: 修正 | メジャー/ディバイダ |  **:measure**
コマンドバーの表示: 計測表示する図形を選択:(線、ポリライン、スプライン、円弧、円、または楕円を選択します。) セグメント長さ [ブロック **(B)**]:（値を入力するか、B と入力します。）(**??**)

図 7.785



コマンドオプション

オプション	説明
計測表示する図形を選択	線、ポリライン、スプライン、円弧、円、または楕円などの図形を 1 つ選択します)。
セグメント長さ	選択したポイントから、指定したセグメント長さが始まります。ポイントを表示するには、PdMode (**??**) システム変数で設定します。
ブロック (B)	点の代わりにブロックを使用します。コマンドバーの表示: 挿入するブロック名 [? で一覧表示 (?)]: 図面内に存在するブロックの名前を指定します。ブロックを図形に整列しますか? [はい (Y)/いいえ (N) < はい >: オプションを選択します。
挿入するブロック名	
ブロックを図形に整列しますか？	ブロックを図形に合わせて整列するかどうか選択します。 • はい- ブロックを回転させて図形に整列させます。 • いいえ- 元の角度を維持しブロックを回転しません。
セグメント長さ	セグメント間の距離を指定します。選択したポイントから、指定したセグメント長さが始まります。

手順

点を使用した図形を計測 (**??**) 図形に沿って間隔を指定したブロックを配置 (**??**)

関連コマンド

Divide (**??**)- 図形に沿って点を等間隔に配置します。Point (**??**)- 図面に点を配置します。DdPType (**??**) 設定ダイアログボックスより、点図形の概観やサイズを指定します。

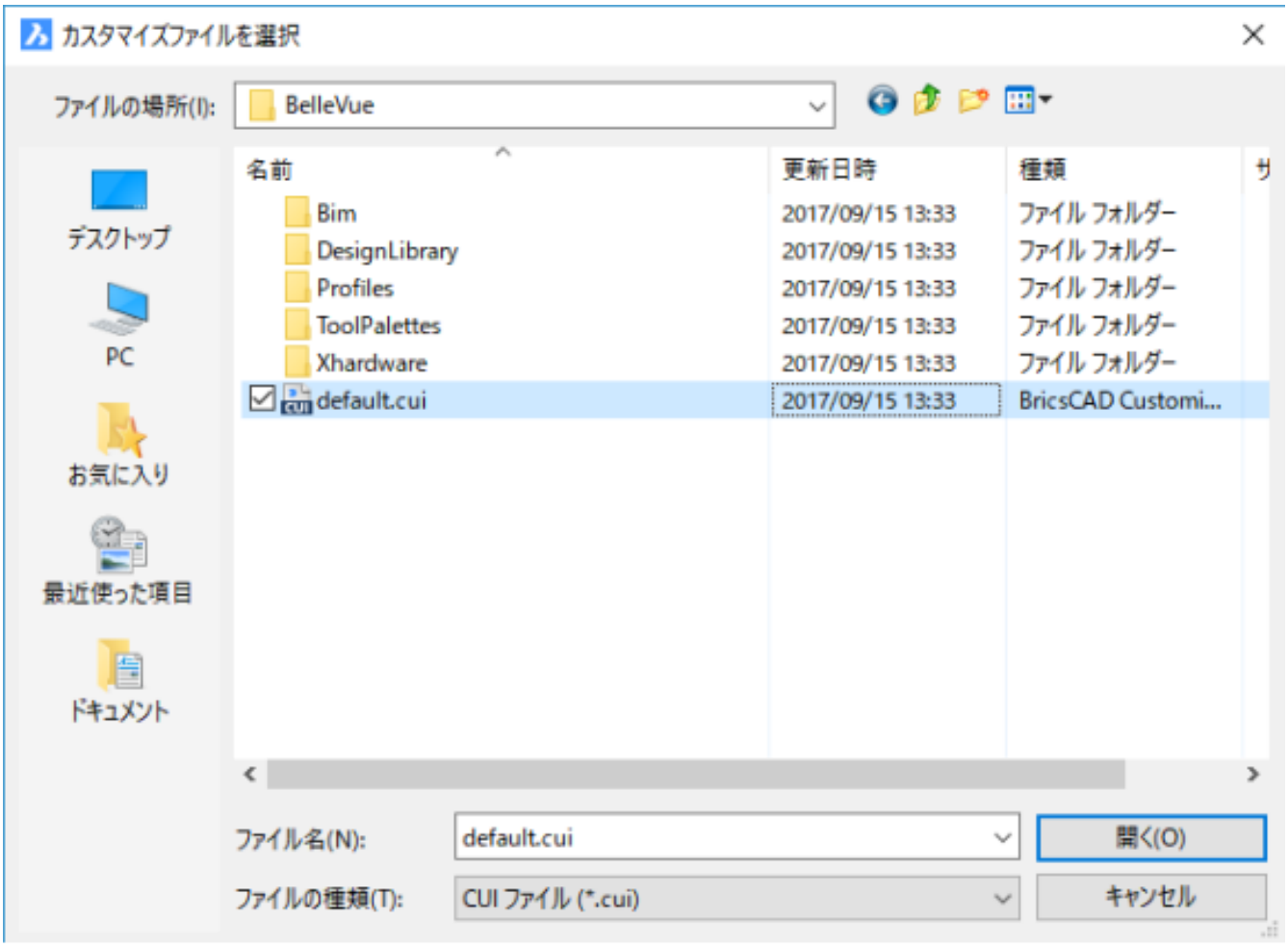
第 7.19.14 節Menu [メニューのロード]

 BricsCAD のユーザーインターフェースにメニューファイルをロードします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **menu** メニューバー: ツール | メニューロードツールバー: ツール |  :**menu** ダイアログボックスを表示: (**??**) メニューファイルを選択し、開くをクリックします。

図 7.786


カスタマイズファイルを選択
ファイルの場所(I):
BelleVue
デスクトップ
PC
お気に入り
最近使った項目
ドキュメント
名前
更新日時
種類
Bim
2017/09/15 13:33
ファイル フォルダー
DesignLibrary
2017/09/15 13:33
ファイル フォルダー
Profiles
2017/09/15 13:33
ファイル フォルダー
ToolPalettes
2017/09/15 13:33
ファイル フォルダー
Xhardware
2017/09/15 13:33
ファイル フォルダー
default.cui
2017/09/15 13:33
BricsCAD Customi...
ファイル名(N):
default.cui
開く(O)
ファイルの種類(T):
CUI ファイル (*.cui)
キャンセル

コマンドオプション

オプション	説明
ファイル名	メニューファイルの名前を指定します。
ファイルの種類	メニューファイルのフォーマットを指定します。 • CUI- AutoCAD 2007 と AutoCAD 2007 以降との互換性を持ちます。 • ICM- IntelliCAD メニューファイルと互換性を持ちます。 • MNU- AutoCAD 2006 と AutoCAD 2006 以前との互換性を持ちます。 • MNS- MNU ファイルと共に使用される LISP ソースコードです。
開く	メニューファイルを開きます。Caution: メニューファイルのロードは BricsCAD のユーザーインターフェースを置き換えます。

関連コマンド

CuiLoad (**??**) と CuiUnload (**??**)- メニューファイルをロード/アンロードします。Customize (**??**)- ユーザーインターフェースをカスタマイズします。Menu (**??**)- BricsCAD のユーザーインターフェースにメニューファイルをロードします。MenuLoad (**??**)- CUI（ユーザーインターフェースカスタマイズ）、MNU（メニュー）、MNS（LISP コード）、ICM（IntelliCAD メニュー）ファイルをロードします。MenuUnload (**??**)- メニューファイルをアンロードします。

第 7.19.15 節MenuLoad [メニューロード]

 CUI (ユーザーインターフェースのカスタマイズ)、MNU (メニュー)、MNS (LISP コード)、ICM (IntelliCAD メニュー) などのメニューファイルをロードします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **menuload** エイリアス: **cuiload (??)** :**menuload** ダイアログボックスを表示: (**??**) ... ボタンをクリックします。次のダイアログボックスを表示します: (**??**) ファイルの種類 (T) から CUI MNU MNS または ICM を選択後、ファイルを選択して開くをクリックします。カスタマイズグループダイアログボックスが再表示されます。ロードをクリックし、ユーザーインターフェースにカスタマイズファイルを追加します。

図 7.787

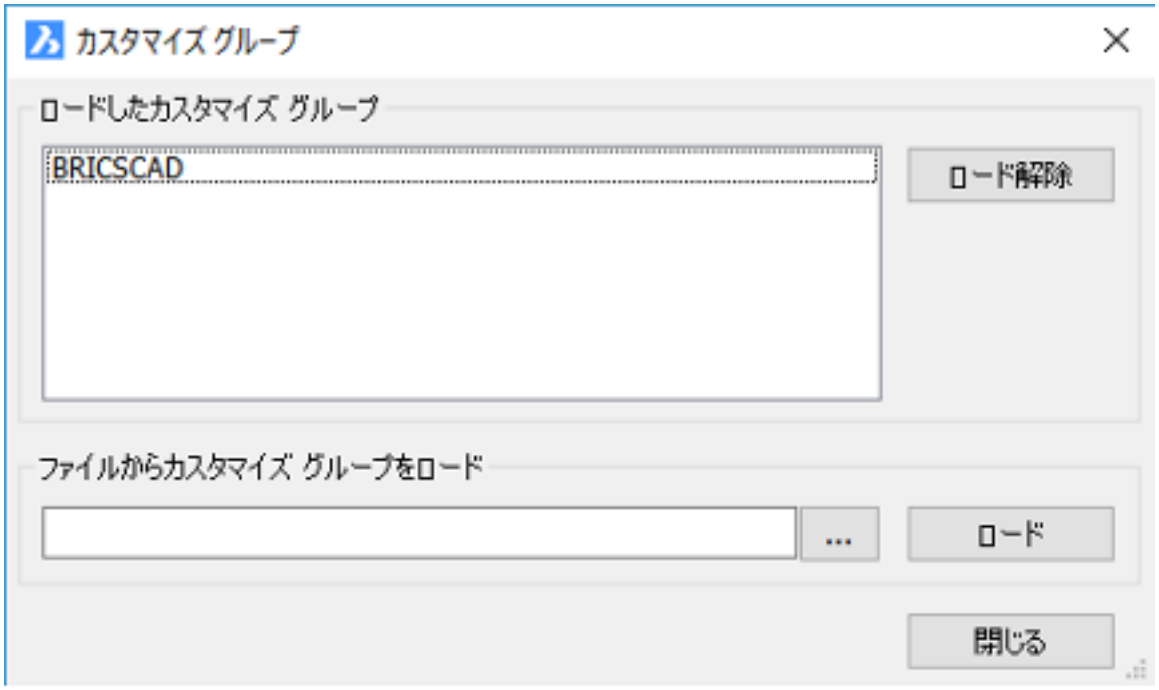
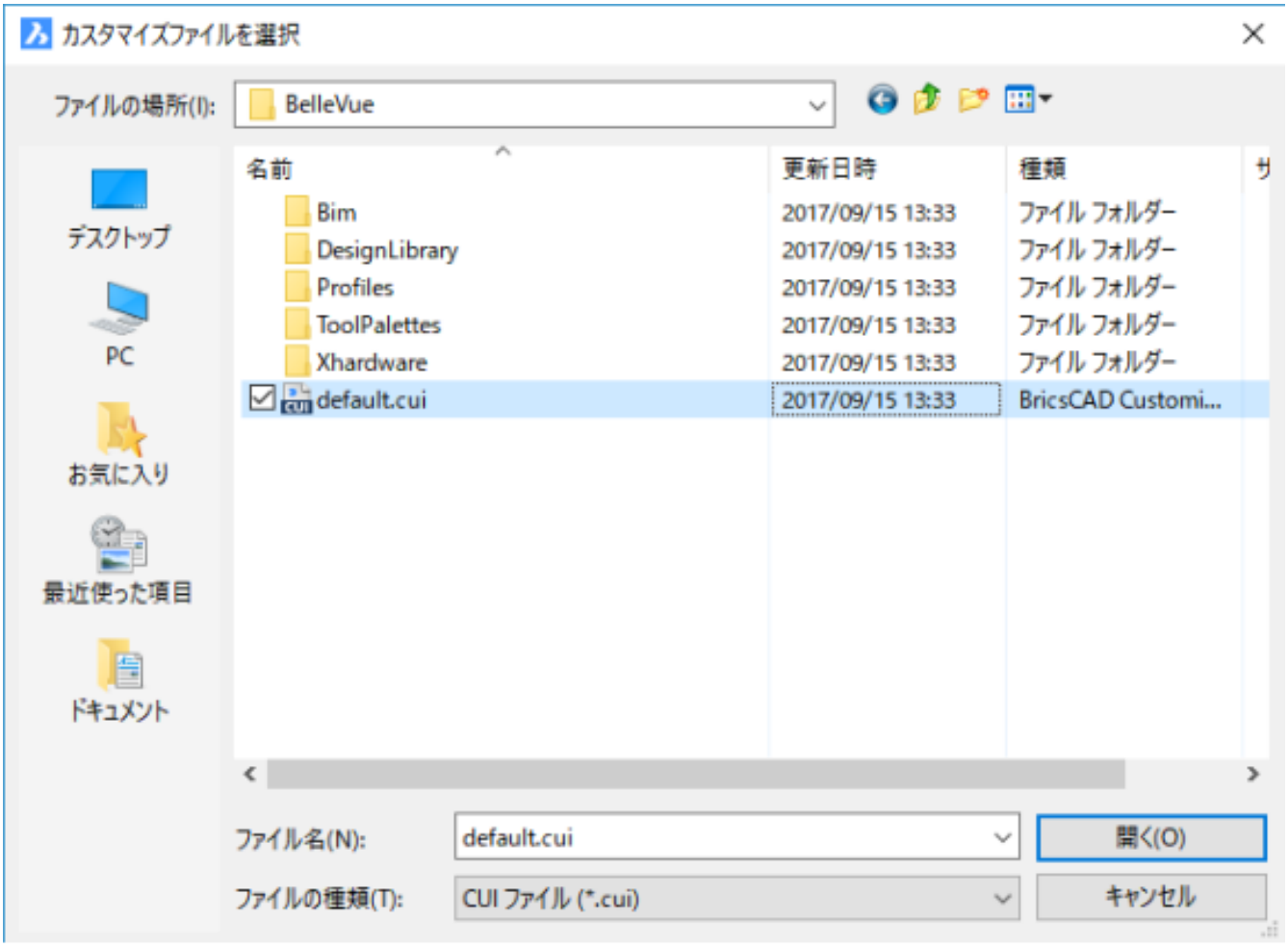

カスタマイズ グループ
ロードしたカスタマイズ グループ
BRICSCAD
ロード解除
ファイルからカスタマイズ グループをロード
...
ロード
閉じる

図 7.788


カスタマイズファイルを選択
ファイルの場所(I):
BelleVue
デスクトップ
PC
お気に入り
最近使った項目
ドキュメント
名前
更新日時
種類
Bim
2017/09/15 13:33
ファイル フォルダー
DesignLibrary
2017/09/15 13:33
ファイル フォルダー
Profiles
2017/09/15 13:33
ファイル フォルダー
ToolPalettes
2017/09/15 13:33
ファイル フォルダー
Xhardware
2017/09/15 13:33
ファイル フォルダー
default.cui
2017/09/15 13:33
BricsCAD Customi...
ファイル名(N):
default.cui
開く(O)
ファイルの種類(T):
CUI ファイル (*.cui)
キャンセル

コマンドオプション

オプション	説明
ロードしたカスタマイズグループ	BricsCAD にロードされたカスタマイズファイルを一覧表示します。
ロード解除	ロードされたカスタマイズグループから、選択したカスタマイズグループをロード解除します。
	カスタマイズファイルを選択ダイアログを表示します。
ロード	開かれたカスタマイズファイルをロードします。

関連コマンド

AddInMan (**??**)- ダイアログボックスを使い、VBA 機能をロードまたはアンロードします。AppLoad (**??**)- BricsCAD が起動する時、外部ルーチンを選択しロードします。Commands (**??**)- 内部と外部コマンドの名前をリスト表示します。CuiLoad (**??**) と CuiUnload (**??**) - メニューファイルをロード/アンロードします。Customize (**??**) - ユーザーインターフェースをカスタマイズします。Menu (**??**) - BricsCAD のユーザーインターフェースにメニューファイルをロードします。MenuUnload (**??**) - メニューファイルをアンロードします。Netload (**??**)- .NET アプリケーションをロードします。VbaLoad (**??**) と-VbaLoad (**??**)- VBA プロジェクトをロードします。VbaRun (**??**) と-VbaRun (**??**)-VBA マクロを実行します。VbaIde (**??**)- VBA 総合開発環境を開きます。VbaMan (**??**)- VBA プロジェクトを管理します。VbaUnload (**??**)- VBA プロジェクトのロードを解除します。

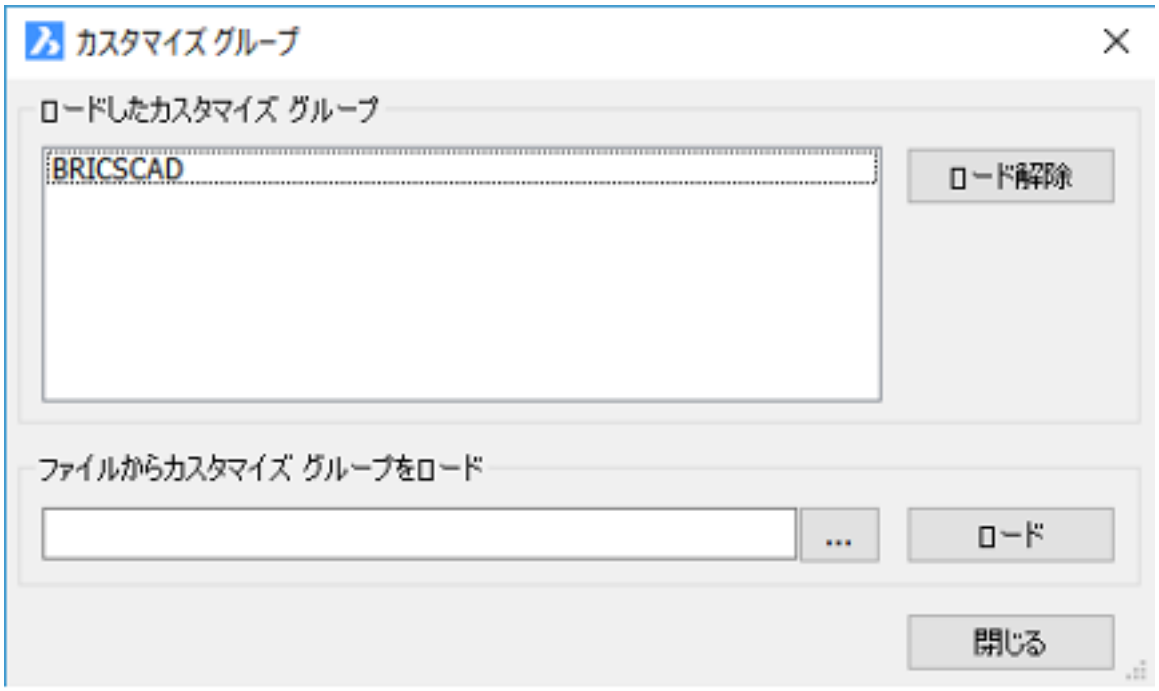
第 7.19.16 節MenuUnload [メニューロード解除]

 ユーザーインタフェースカスタムグループ (メニューなど) をロード解除します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **menuunload** エイリアス: **cuiunload (??)** :**menuunload** ダイアログボックスを表示: (**??**) 解除するカスタムグループを選択してロード解除をクリックします。

図 7.789



コマンドオプション

オプション	説明
ロードしたカスタマイズグループ	BricsCAD にロードされたカスタマイズファイルを一覧表示します。
ロード解除	ロードされたカスタマイズグループから、選択したカスタマイズグループをロード解除します。
... ロード	カスタマイズファイルを選択ダイアログを表示します。開かれたカスタマイズファイルをロードします。

関連コマンド

AddInMan (??)- ダイアログボックスを使い、VBA 機能をロードまたはアンロードします。AppLoad (??)- BricsCAD が起動する時、外部ルーチンを選択しロードします。Commands (??)- 内部と外部コマンドの名前をリスト表示します。CuiLoad (??) と CuiUnload (??) - メニューファイルをロード/アンロードします。Customize (??) - ユーザーインターフェースをカスタマイズします。MenuLoad (??) メニューファイルをロードします。Netload (??)- .NET アプリケーションをロードします。VbaLoad (??) と-VbaLoad (??)- VBA プロジェクトをロードします。VbaRun (??) と-VbaRun (??)-VBA マクロを実行します。VbaIde (??)- VBA 総合開発環境を開きます。VbaMan (??)- VBA プロジェクトを管理します。VbaUnload (??)- VBA プロジェクトのロードを解除します。

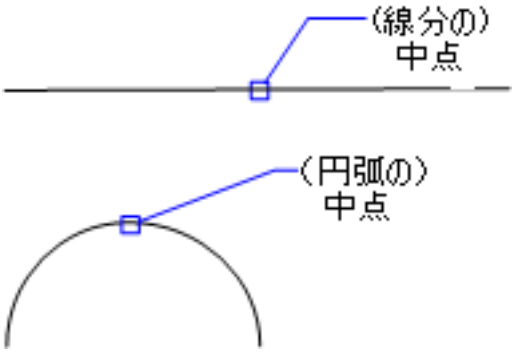
第 7.19.17 節Midpoint [中点スナップ]

中点図形スナップを切り換えます。線分、円弧、開いている他の図形、3D ソリッドのエッジの中点へスナップします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **midpoint** 割り込みコマンド: **mid** ツールバー: 図形スナップ |  :**midpoint** コマンドバーにメッセージは表示されません。(**??**) 中点図形スナップがオンである時、カーソルが図形の中点にスナップされます。この図形スナップは 3D ソリッドモデルにも有効です。

図 7.790



コマンドオプション

オプション	説明
中点	コマンドを入力すると、中点図形スナップが切り替えられます。それは、図形の中点にスナップを付けます。このコマンドは、他のコマンドの実行中に割り込み実行を行います。割り込みコマンドとして実行するときは、(') を付けずに入力する必要があります。

関連コマンド

OSnap (**??**)- 設定ダイアログの図形スナップモードでオン／オフ切り替えます。-OSnap (**??**)- コマンドバーから図形スナップを設定します。("object snap の略") Aperture (**??**)- 図形スナップの検出範囲のサイズを指定します。2dIntersection (**??**)- 仮想交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。3dIntersection (**??**)- 交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Apparent (**??**)- 仮想交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Center (**??**)- 中心スナップモードのオン／オフ切り替えます。Endpoint (**??**)- 端点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Extension (**??**)- 延長交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。From (**??**) - 参照点を指定し、参照点から相対位置を入力します。GCenter (**??**)- 図心 (GCenter) スナップモードのオン／オフを切り替えます。Insertion (**??**)- 挿入基点モードを切り替えます。Intersection (**??**)- 交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Mtp (**??**)- 2 点間の中点の指定を可能にします。Nearest (**??**)- 近接点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Node (**??**)- 点スナップモードのオン／オフ切り替えます。None (**??**)- 全ての図形スナップモードをオフにします。Parallel (**??**)- 平行スナップモードのオン／オフを切り替えます。Perpendicular (**??**)- 垂線スナップモードのオン／オフを切り替えます。Quadrant (**??**)- 四半円点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Tangent (**??**)- 接線スナップモードのオン／オフを切り替えます。Zmidpoint (**??**) - 3D 中点スナップを切り替えます。面のエッジの中点にスナップします。

第 7.19.18 節MInsert [配列ブロック挿入]

   矩形状配列としてブロックを挿入します。-Insert (**??**) コマンドと-Array (**??**) コマンドを組み合わせたコマンドです。(”Multiple insertion の略)。配列ブロック挿入図形を作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: minsert :minsert コマンドバーの表示: ブロック一覧 **(?)**/ダイアログ **(~)**/< 挿入ブロック名 >: (ブロックの名前を入力します。または、Enter を押して、以前に挿入したブロックの名前を使用します。または、オプションを選択します。ブロックの挿入基点、または [連続 **(M)**/尺度 **(S)**]:(ブロックの挿入箇所を指定するか、オプションを選択します。)[コーナー **(C)**] <1.000000>:(1 点を指定するか、値を入力して X 尺度係数を定義するか、Enter を押してデフォルト値を使用します。)**Y-**方向の尺度: <Y=X (2.000000)>:(1 点を指定するか、値を入力して Y 尺度係数を定義するか、Enter を押して Y 尺度を X 尺度と同じにします。)回転角度 <0>:(1 点を指定するか、回転角度を指定するか、Enter を押してデフォルト値を使用します。)行数 <1>:(行数を入力します。)列数 <1>:(列数を入力します。)**Y-**方向の行間隔、または、矩形で指示:(行間隔を指定するか、2 点を選択します。)**X-**方向の間隔 **(|||)**:(列間隔を指定します。)

コマンドオプション

オプション	説明
ブロック一覧 (?)	? を入力すると、現在の図面にあるブロックの名前が一覧表示されます。コマンドバーの表示: 一覧表示ブロック [* ですべて (*)]- すべてのブロックを一覧表示するには、Enter を押します。一部のブロックだけを一覧表示するには、名前の一部を入力します。必要な場合は、F2 を押すとリスト全体が表示されます。詳しくは、TextScr (**??**) コマンドをご参照ください。
ダイアログ (~)	~ を入力すると、[ブロック挿入] ダイアログボックスが表示されます。DWG ファイルを選択して、開くボタンをクリックします。
挿入ブロック名	挿入されるブロックの名前を指定します。
連続 (M)	同じブロックを連続して挿入でき、操作が簡略化されます。Enter または Esc キーを押すまで、コマンド終了時に以下のプロンプトを繰り返します。次ブロックの挿入基点- 1 点を指定します。
尺度 (S)	X 尺度と Y 尺度を同じにすることができます。コマンドバーの表示: ブロック尺度- 値を入力します。
コーナー (C)	矩形の 2 つ目のコーナーを指定してブロックのサイズを指定します。最初のコーナーが挿入基点になります。コマンドバーの表示: 尺度のもう一方のコーナーを指示するか、X 尺度の値を入力- 2 つ目のコーナーを指定するか、x 尺度の値を入力します。点を選択するか、X,Y 座標を入力します。(**??**)
Y-方向の尺度	Y 方向のブロックの尺度係数を指定します。ブロックをミラーさせる場合は、負値を入力します。Y 方向の尺度を X 方向の尺度と同じにする場合は、Enter を押します。
回転角度	挿入基点を中心とするブロックの回転角度を指定します。角度値を入力するか、1 点を選択して回転角度を定義します。.(**??**)
行数	行数を指定します。線形配列ならば 1 を入力します。配列方向を下側に指定する場合は、負数を入力します。
列数	列数を指定します。配列方向を左側に指定する場合は、負数を入力します。
Y-方向の行間隔	ブロックの行間の距離を指定します。
矩形で指示	行と列の間隔を示す 2 点を指定します。
X-方向の間隔 (|||)	ブロックの列間の距離を指定します。(**??**)

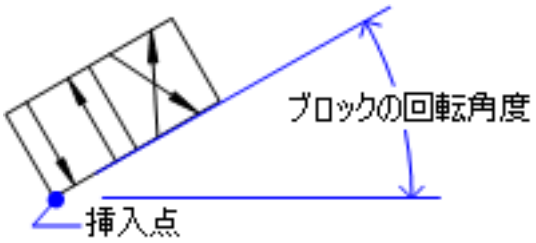
手順

ブロックの複数のインスタンスを矩形配列に挿入

図 7.791



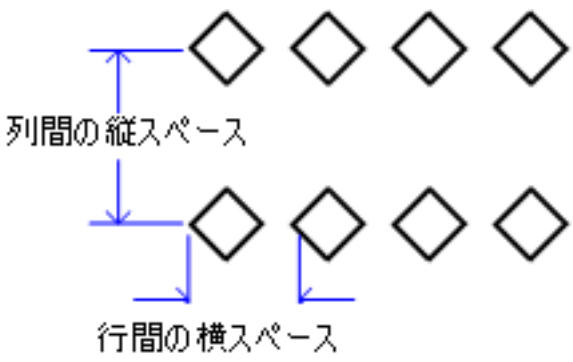
図 7.792



関連コマンド

3dArray (??)- 3D 配列複写を作成します。Array (??)- 2D 配列複写を作成します。ArrayPath (??) - パスの経路に沿って、図形を均等にコピーします。ArrayPolar (??)- 円の中心点または軸の周りに、円形に沿って図形を均等にコピーします。ArrayRect (??)- 任意の行、列、高さで図形をコピーします。Block (??)-ブロックを作成します。insert (??)- 現在の図面にブロックを挿入します。

図 7.793



第 7.19.19 節Mirror [2D ミラー]

   2D 平面でミラー軸を境界に図形の鏡像複写を行ないます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **mirror** エイリアス: **mi** メニューバー: 修正 | **2D** ミラーツールバー: 修正 |  **:mirror** コマンドバーの表示: ミラーする図形を選択:（1 つまたは複数の図形を選択します。）セット内の図形: 1 ミラーする図形を選択:(複数の図形を選択するか、Enter キーを押します。) ミラー軸の **1** 点目:（1 点を指定するか、x,y 座標を入力します。）ミラー軸の終点:（もう 1 点を指定します。）元の図形を削除しますか**?**[はい (Y)/いいえ (N)] < いいえ >:（Y と入力するか、Enter を押してデフォルト設定通りに元の図形を残します。）

コマンドオプション

オプション	説明
ミラー軸の 1 点目	ミラーする図形に対し境界になる線分の始点を指定します。この線は一時的な線です。2 点目を選択すると削除されます。垂直または水平に 2D ミラーを作成するには、Shift キーを押しながら 2 点目を指定するか、または極トラック (**??**) を使用します。
ミラー軸の終点	ミラー軸の 2 点目を指定します。
元の図形を削除しますか?	元の図形を削除するかどうか決めます。 • Y- ミラーされた図形だけを残して元図形を削除します。 • N- 元図形を削除せずに残します。

手順

線分について図形をミラー (**??**) 切断面について図形をミラー (**??**) グリップを使用し図形をミラー (**??**)

関連コマンド

Mirror3D (**??**)-スペース 3 D 図形をミラーします。InsertAligned (**??**)- ミラーされたブロックを挿入します。

第 7.19.20 節MLeader [マルチ引出線]

 現在のマルチ引出線スタイルを使用し、マルチ引出線を作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **mleader** メニューバー: 寸法記入 | マルチ引出線ツールバー: 寸法記入 |  **:mleader** コマンドバーの表示: 引出線の矢印位置を指定、または、[引出参照線 **(L)**/コンテンツ **(C)**/オプション **(O)**] < オプション >: 矢印の位置を指定、またはオプションを選択するために Enter キーを押します。マルチ引出線は 3 つの要素で構成されます。: 矢印引出線、参照線、引出線のコンテンツ（マルチテキストオブジェクトまたはブロック）

コマンドオプション

オプション	説明
引出線の矢印位置を指定 (デフォルト)	コマンドバーの表示: 引出線の矢印位置を指定、または、[引出参照線 (L)/コンテンツ (C)/オプション (O)] < オプション >:(位置を指示するか、オプションを選択します。) 引出参照線の位置を指示:(位置を指示します。) コマンドをここで終了した場合、文字は関連付けされません。Mtext (**??**) コマンドが起動します。
引出参照線 (L)	コマンドバーの表示: 引出参照線の位置を指定、または、[矢印 (H)/コンテンツ (C)/オプション (O)] < オプション >: (位置を指示するか、オプションを選択します。) 引出線の矢印位置を指定:(位置を指示します。) コマンドをここで終了した場合、文字は関連付けされません。Mtext (**??**) コマンドが起動します。
コンテンツ (C)	コマンドバーの表示: 文字の最初のコーナーを指示、または、[矢印 (H)/引出参照線 (L)/オプション (O)] < オプション >:(位置を指示するか、オプションを選択します。) もう一方のコーナーを指示:(位置を指示します。) MTEXT (**??**) コマンドが起動します。マルチテキストエディターに文字を入力します。OK ボタンをクリックするか、マルチテキストエディターの外側をクリックします。引出線の矢印位置を指示:(位置を指示します。)

オプション (O)

現在のマルチ引出線スタイルを無視し、優先的なスタイルを設定します。コマンドバーの表示: オプションを入力 [引出線の種類 (L)/引出参照線 (A)/コンテンツの種類 (C)/折り曲げ数の上限 (M)/1 番目の角度 (F)/2 番目の角度 (S)/終了 (X)] < オプションを終了 (X)>:

- 引出線の種類: 引出線の種類を直線、スプライン、無しから選択して設定します。コマンドバーの表示: 引出線種類を選択 [直線 (S)/スプライン (P)/無し (N)] < 直線 >: オプションを選択します。
- 引出参照線: 引出参照線を追加するかどうかを指定します。コマンドバーの表示: 参照線を使用 [はい (Y)/いいえ (N)] < はい >: オプションを選択します。
- コンテンツ: マルチ引出線の内容の種類を、マルチテキスト、ブロック、無しから選択して指定します。コマンドバーの表示: コンテンツ種類を選択 [マルチテキスト (M)/ブロック (B)/無し (N)] < マルチテキスト >: オプションを選択します。
- 折り曲げ数の上限: コマンドバーの表示: 引出線ラインの最大点数を入力 <2>: コマンドバーに値を入力します。
- 1 番目の角度: 引出線の最初のセグメントの角度を拘束します。プロンプト: 最初の角度拘束を入力 <0>: コマンドバーに数値を入力します。1 番目のリーダのセグメントの角度はこの数値またはすく数値に拘束されます。
- 2 番目の角度: 引出線の 2 番目のセグメントの角度を拘束します。コマンドバーの表示: 2 番目の角度拘束を入力 <0>: コマンドバーに数値を入力します。2 番目のリーダのセグメントの角度はこの数値またはすく数値に拘束されます。
- 終了: オプションの定義を終了します。マルチ引出線の位置を指定するようプロンプト表示されます。

グリップ編集

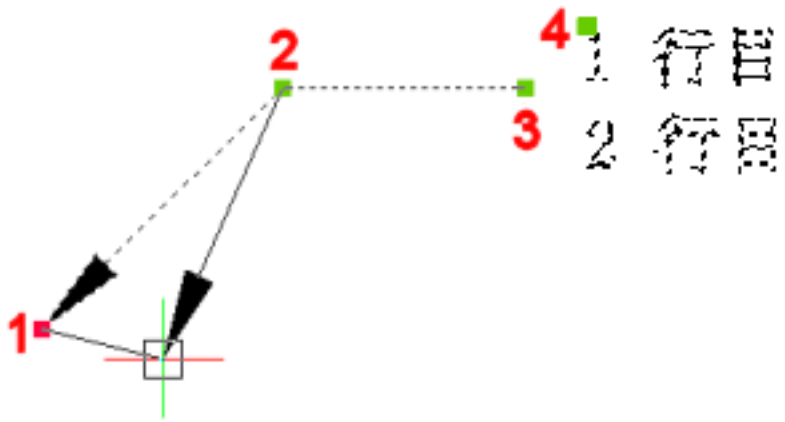
グリップでマルチ引出線の編集ができます。

1. 図面内でマルチ引出線を選択します。単一セグメントを持つ引出線の場合、4 つのグリップが表示されます。: 端点 (1)、頂点 (2)、参照線 (3) 、文字 (4).
2. グリップをドラッグすることで、以下の編集を行えます。

- 矢印を移動 (1)
- 参照線とコンテンツを移動 (2)
- 参照線の長さを編集 (3)
- 文字の移動と矢印の追加 (4)

(??)

図 7.794



手順

マルチ引出線を作成します。(??) マルチ引出線の引出線に頂点を追加する (??) マルチ引出線の引出線から頂点を削除する (??) マルチ引出線に引出線を追加する (??) マルチ引出線から引出線を削除する (??)

関連コマンド

MLeaderEdit (??)- マルチ引出線図形に引出線を追加する、または削除します。MLeaderStyle (??)- 図形エクスプローラ・ダイアログボックスにマルチ引出線スタイルを作成し管理します。BimTag (??)- 3D BIM モデルの対応する建物図形に作成した BIM 断面図面に関連付けタグを作成します。BmBalloon (??)- モデル空間レイアウトでは、アセンブリコンポーネントの関連付けバルーン図形を作成します。ペーパー空間レイアウトでは、作成されたビューの関連付けバルーン図形を作成します。Dimleader (??)- 文字、ブロック、図形、許容差を伴う引出線を配置します。Leader (??)- 文字、ブロック、図形、許容差を伴う引出線を配置します。QLeader (??)- 引出線を描画します。ダイアログボックスで引出線のプロパティを指定して再利用することができます。

第 7.19.21 節Mirror3D [3D ミラー]

3D 空間で平面の周りに図形をミラーします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **mirror3d** エイリアス: **3dmirror** メニューバー: 修正 | **3D** ミラーツールバー: 修正 | :**mirror3d** コマンドバーの表示: 図形を選択:(1 つまたは複数の図形を選択します。) セット内の図形: 1 図形を選択:(複数の図形を選択して、Enter キーを押します。) ミラーする平面を定義 [図形 **(E)**/最後 **(L)**/ビュー **(V)**/**Z** 軸/**X-Y** 平面 **(XY)**/**Y-Z** 平面 **(YZ)**/**Z-X** 平面 **(ZX)**/**3** 点 **(3)**] <3 点 >:(オプションを入力します。) 元の図形を削除しますか**?**[はい (Y)/いいえ (N)] < いいえ >:(Y または N を入力します。)

コマンドオプション

オプション	説明
図形を選択	ミラーする対象の図形を、複数または一つ選択します。
図形 (E)	押し出し方向によってミラー平面を定義します。コマンドバーの表示: 押出し方向を持つ図形を選択- 厚さがある図形を選択します。このオプションは、フラットな図形または 3D ソリッドでは、機能しません。図形に押し出すように、プロパティコマンドのオプションの厚さを使用します。
最後 (L)	最後のミラー平面を再使用します。コマンドバーの表示:
ビュー (V)	ミラー平面を現在のビュー平面として定義します。コマンドバーの表示: ビュー平面上の点 <0,0,0>- ビュー平面の X,Y,Z 座標を指定します。
Z 軸 (Z)	Z 軸とビュー平面の 1 点でミラー平面を定義します。コマンドバーの表示: 面上の点- 1 点によってビュー平面を定義します。Z-軸（正の方向）の点ビュー平面の高さを指定します。
X-Y 平面 (XY)	ミラー平面を X,Y 平面として指定します。コマンドバーの表示: XY 平面上の点 <0,0,0>- X,Y,Z 座標を入力してミラー平面の位置を指定します。
Y-Z 平面 (YZ)	ミラー平面を YZ 平面として指定します。コマンドバーの表示: YZ 平面上の点 <0,0,0>- X,Y,Z 座標を入力してミラー平面の位置を指定します。
Z-X 平面 (ZX)	Z,X 面をミラー面として指定します ; プロンプト ZX 平面上の点 <0,0,0>- X,Y,Z 座標を入力してミラー平面の位置を指定します。
3 点 (3)	3 点でミラー平面を定義します。コマンドバーの表示: 面の 2 点目 2 点目を指定します。3 点オプションのプロンプトで最初の点を指定します。面の 3 点目-3 点目を指定します。3 点で、2D 平面を定義します。
元の図形を削除しますか？	元の図形を削除するかどうか決めます。 • Y- ミラーされた図形だけを残して元図形を削除します。 • N- 元の図形を削除せずに残します。

関連コマンド

Mirror3D (**??**)-スペース 3 D 図形をミラーします。InsertAligned (**??**)- ミラーされたブロックを挿入します。

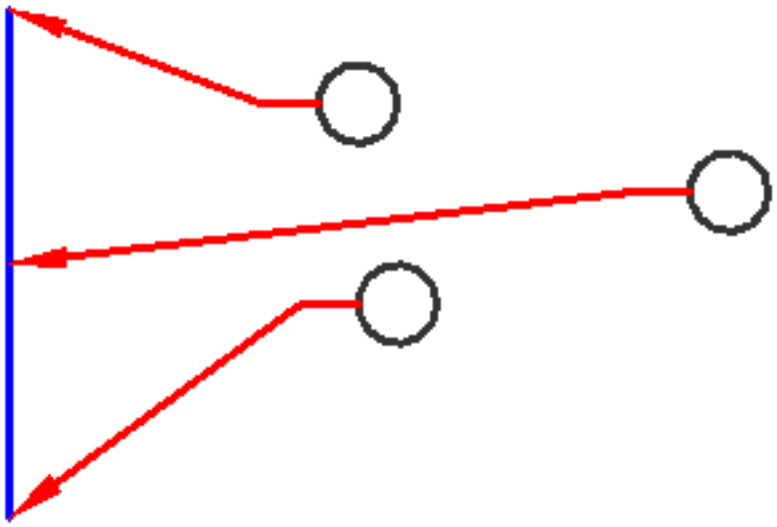
第 7.19.22 節MLeaderAlign

   Aligns the balloons of two or more multileaders.

Accessing the Command

 Keyboard: **mleaderalign** Menu: **Dimension | Align Multileader** Toolbar:**Dimension | Align Multileader** **:MLeaderAlign** Prompts you: **Select multileaders: (Select two or more multileaders, or else enter allto select all of them in the drawing) Entities in set: 3 Select multileaders: (Press Enter to finish the selection process and continue with the command) Specify first point or [Options]: (Pick an alignment point, or else enter o for options) Specify second point: (Pick a second alignment point)** Before: (**??**)

図 7.795



Command Options

Option	Description
Select multileaders	Select two or more multileaders. Enter **all** to select all of them in the drawing
Specify first point	Pick an alignment point
Specify second point	Pick a second alignment point. The blocks at the end of the multileaders will be aligned between the two pick pints.
Options	Prompts you: **Enter an option: [byMleader/onpolyLine/Parallel/Spacing/Circle]:** • **byMleader** - aligns other multileaders to a selected one • **onpolyLine** - aligns multileaders along an imaginary polyline • **Parallel** - aligns other multileaders to one that you select • **Spacing** - prompts you to specify the spacing between multileaders • **Circle** - arrays the multileaders around a circle
byMleader	Aligns other multileaders to a selected one: 1. **Select multileader to align** - choose one multileader to which other multileaders will be aligned 2. **Specify direction** - move the cursor to indicate the alignment direction

onpolyLine

Aligns multileaders along an imaginary polyline:

1. **Specify first point** - pick the point at which the imaginary polyline begins
2. **Specify point** - pick a second point; at least two points must be picked
3. **Specify point** - pick another point, or else press Enter to end the command

As you pick points, the program draws a temporary polyline made of yellow lines so that you can see the path. (**??**)

Parallel

Aligns other multileaders to one that you select:

- **Select multileader to align** - select one multileader, and then the program aligns the others in parallel

(**??**)

Spacing

Prompts you to specify the spacing between multileader blocks:

1. **Specify spacing <0.00>** - Enter a value or pick two points to indicate the distance)
2. **Select multileader to align** - Select one or more multileaders
3. (**??**)

Circle

Prompts you for the center and radius of a circle around which the align the multileaders:

1. **Specify center** - pick the center point of the circle
2. **Specify radius** - specify the radius of the circle

As you indicate the radius, the program draws a temporary circle drawn in yellow so that you can see the path. (**??**)

Related Commands

MLeader (**??**) - draws multiline leaders. MLeaderCollect (**??**)- collects mleaders with block content into a single mleader. MLeaderEdit (**??**) - edits multileaders. MLeaderEditExt (**??**) - adds and removes leader lines and vertices from multileaders. MLeaderStyle (**??**) - creates and edits named styles for multileaders.

図 7.796

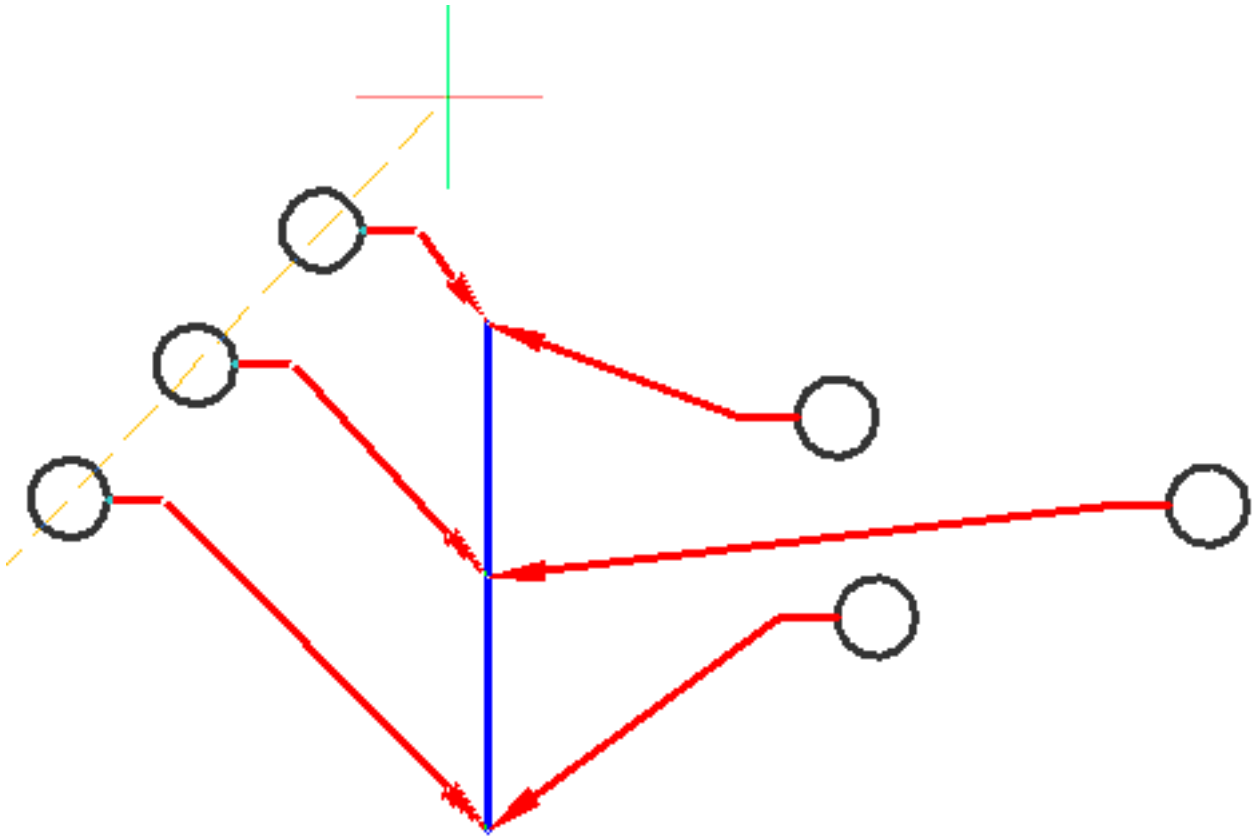


図 7.797

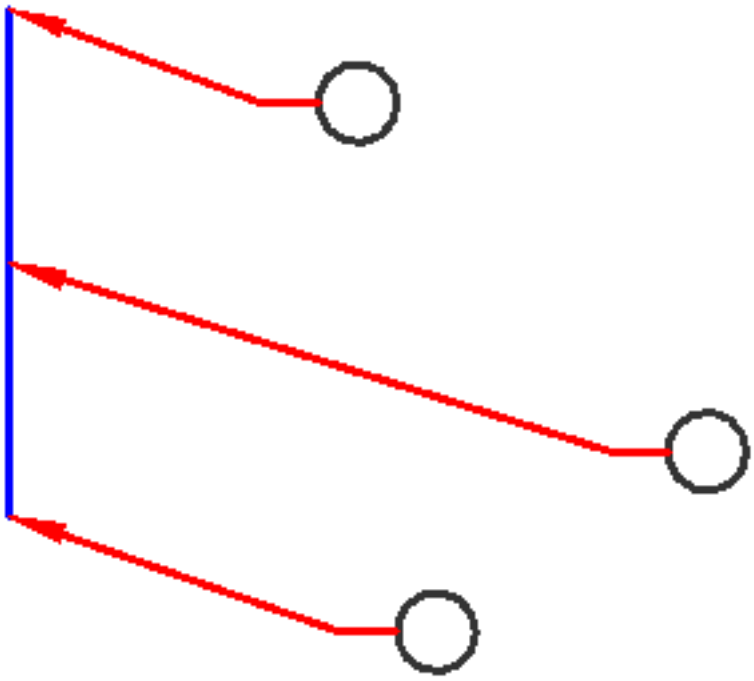


図 7.798

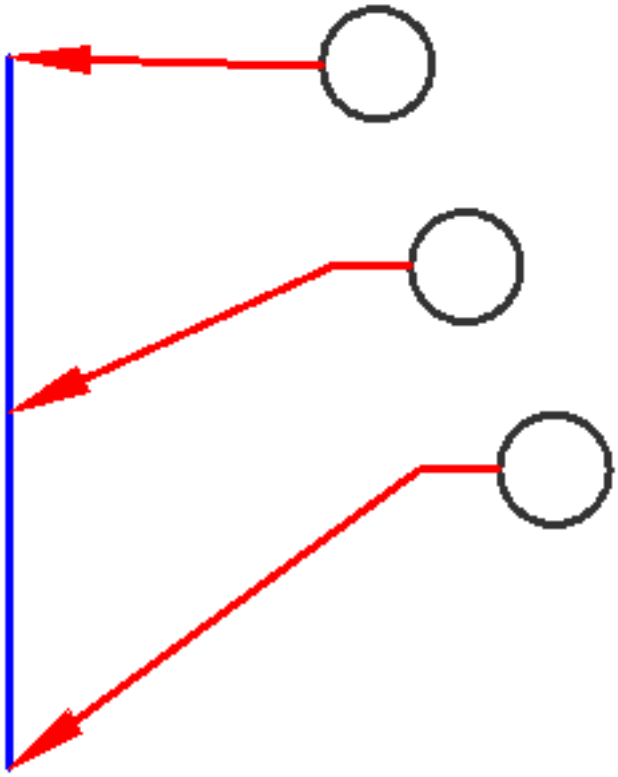
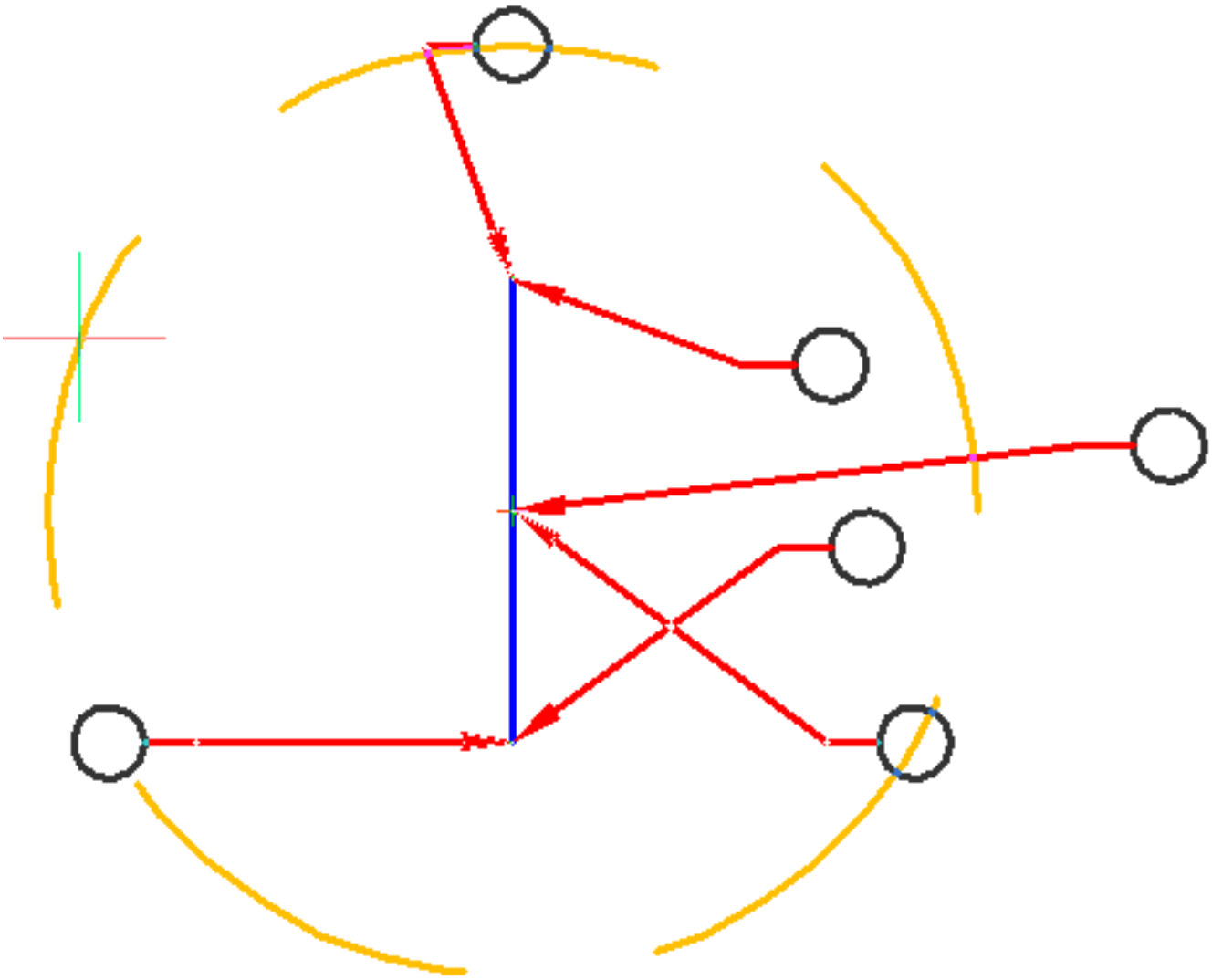


図 7.799



第 7.19.23 節MLeaderCollect

   Collects two or more mutliline leaders into a single leader; works only with mleaders that have blocks as content.

Accessing the Command

 Keyboard: **mleadercollect** Menu: **Dimension | Collect Multileader** Toolbar: **Dimension | Collect Multileader :MLeaderCollect** Prompts you: **Select entities: (Select at least two multileaders, or else enter all to select all of them in the drawing) Entities in set: 3 Select entities: (Select more multileaders, or else press Enter to end entity selection) Specify collected multileader location or [Vertical/Horizontal/Wrap/Sorting/Collapsing]: (Pick a point, or else enter an option)** BricssCAD collects the callout blocks to a single leader. Before: (**??**) After: (**??**)

図 7.800

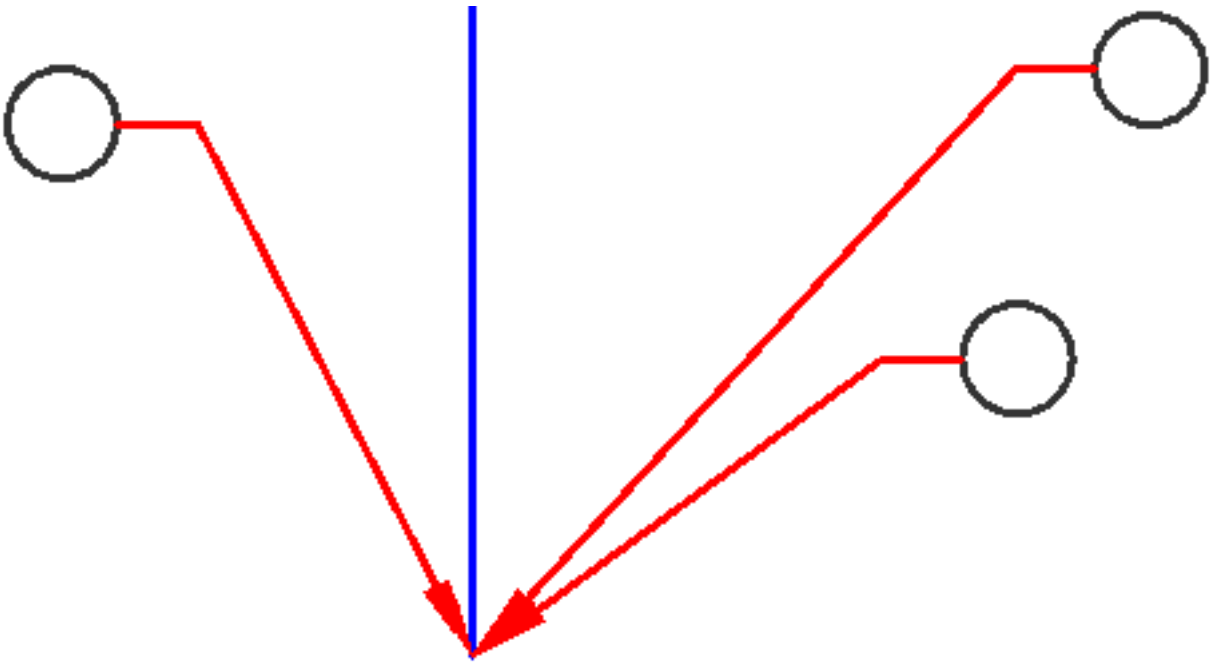
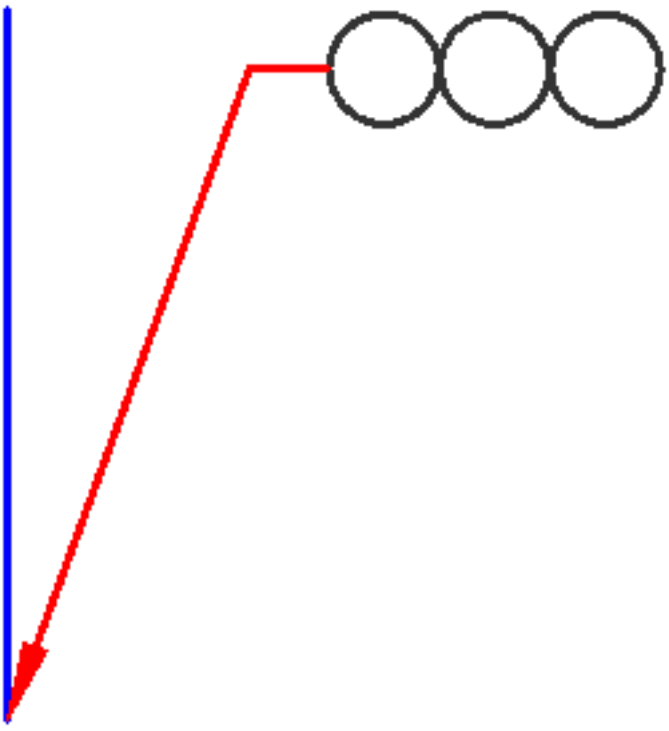


図 7.801



Command Options

Option	Description
Select entities	Select two or more multileaders. Enter **all** to select all of them in the drawing. Press Enter to end entity selection
Specify collected multileader location	Pick at point at which to collect the new multileader
Vertical	Arranges the content blocks vertically
Horizontal	Arranges the content blocks horizontally
Wrap	Arranges the content blocks horizontally to a maximum width, and then places the remainder in the row below
Sorting	Sorts the content by name; prompts you: **Specify mode [None/Ascending/Descending]** - enter an option • **None** - does not sort the blocks • **Ascending** - sorts from A to Z • **Descending** - sorts from Z to A
Collapsing	Arranges the content blocks horizontally

Related Commands

MLeader (**??**) - draws multiline leaders. MLeaderAlign (**??**) - aligns two or multileaders into geometric patterns. MLeaderEdit (**??**) - edits multileaders. MLeaderEditExt (**??**) - adds and removes leader lines and vertices from multileaders. MLeaderStyle (**??**) - creates and edits named styles for multileaders.

第 7.19.24 節MLeaderEdit [マルチ引出線編集]

マルチ引出線オブジェクトに引出線を追加、またはマルチ引出線オブジェクトから引出線を除去します

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **mleaderedit** メニューバー: 寸法記入 | マルチ引出線編集 - 引出線追加 - 引出線削除ツールバー: 寸法記入 | :**mleaderedit** コマンドバーの表示: 引出線を選択:(マルチ引出線図形を選択します。) 引出線の矢印位置を指定、または [削除 (R)]:(位置を指示します。) 引出線の矢印位置を指定、または、[削除 (R)]:(位置を指示、または右クリックして引出線の追加を終了します。)

コマンドオプション

オプション	アイコン	説明
引出線追加		マルチ引出線に引出線矢印を追加します。コマンドバーの表示: 引出線を選択: マルチ引出線図形を選択します。引出線の矢印位置を指定、または [削除 (R)]: 位置を指示して、引出線を追加するために位置の指示を続けます。または右クリックして終了します。
引出線削除		選択したマルチ引出線オブジェクトから、引出線を削除します。コマンドバーの表示: 引出線を選択: マルチ引出線図形を選択します。削除する引出線を選択、または [追加 (A)]: 引出線を選択し、右クリックで削除します。

手順

マルチ引出線の引出線に頂点を追加する (**??**) マルチ引出線の引出線から頂点を削除する (**??**) マルチ引出線に引出線を追加する (**??**) マルチ引出線から引出線を削除する (**??**)

関連コマンド

BmBalloon (**??**) - モデル空間レイアウトでは、アセンブリコンポーネントの関連付けバルーン図形を作成します。ペーパー空間レイアウトでは、作成されたビューの関連付けバルーン図形を作成します。MLeader (**??**)- 現在のマルチ引出線スタイルを使い、マルチ引出線を作成します。MLeaderEditExt (**??**)- 引出線を追加または削除します。頂点をマルチ引出線に追加、またはマルチ引出線から削除します。MLeaderStyle (**??**) - 図形エクスプローラ・ダイアログボックスで、マルチ引出線スタイルを作成し、管理します。

第 7.19.25 節MLeaderEditExt [マルチ引出線編集]

このコマンドはクワッドカーソルメニュー内で、マルチ引出線編集のために使用されます。

コマンドへのアクセス

クワッドカーソルメニューでコマンドオプションの使用が可能です。(**??**)

アイコン	ツール名	説明
	頂点を追加	マルチ引出線に頂点を追加します。
	頂点を削除	マルチ引出線から頂点を削除します。
	引出線を追加	マルチ引出線に引出線を追加します。
	引出線を削除	マルチ引出線から引出線を削除します。

図 7.802



手順

マルチ引出線の引出線に頂点を追加する (**??**) マルチ引出線の引出線から頂点を削除する (**??**) マルチ引出線に引出線を追加する (**??**) マルチ引出線から引出線を削除する (**??**)

関連コマンド

MLeaderEdit (**??**)- マルチ引出線オブジェクトに引出線を追加、またはマルチ引出線オブジェクトから引出線を除去します。

第 7.19.26 節MLeaderStyle [マルチ引出線スタイル設定]

 図面エクスプローラにて、マルチ引出線スタイルの作成と管理を行います。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **mleaderstyle** メニューバー: ツール | 図面エクスプローラ | マルチ引出線設定... :**mleaderstyle** ダイアログボックスを表示: (**??**) (**??**)

1. 矢印
2. セグメント
3. 参照線
4. 参照線間隙
5. マルチテキスト
6. ブロック

図 7.803

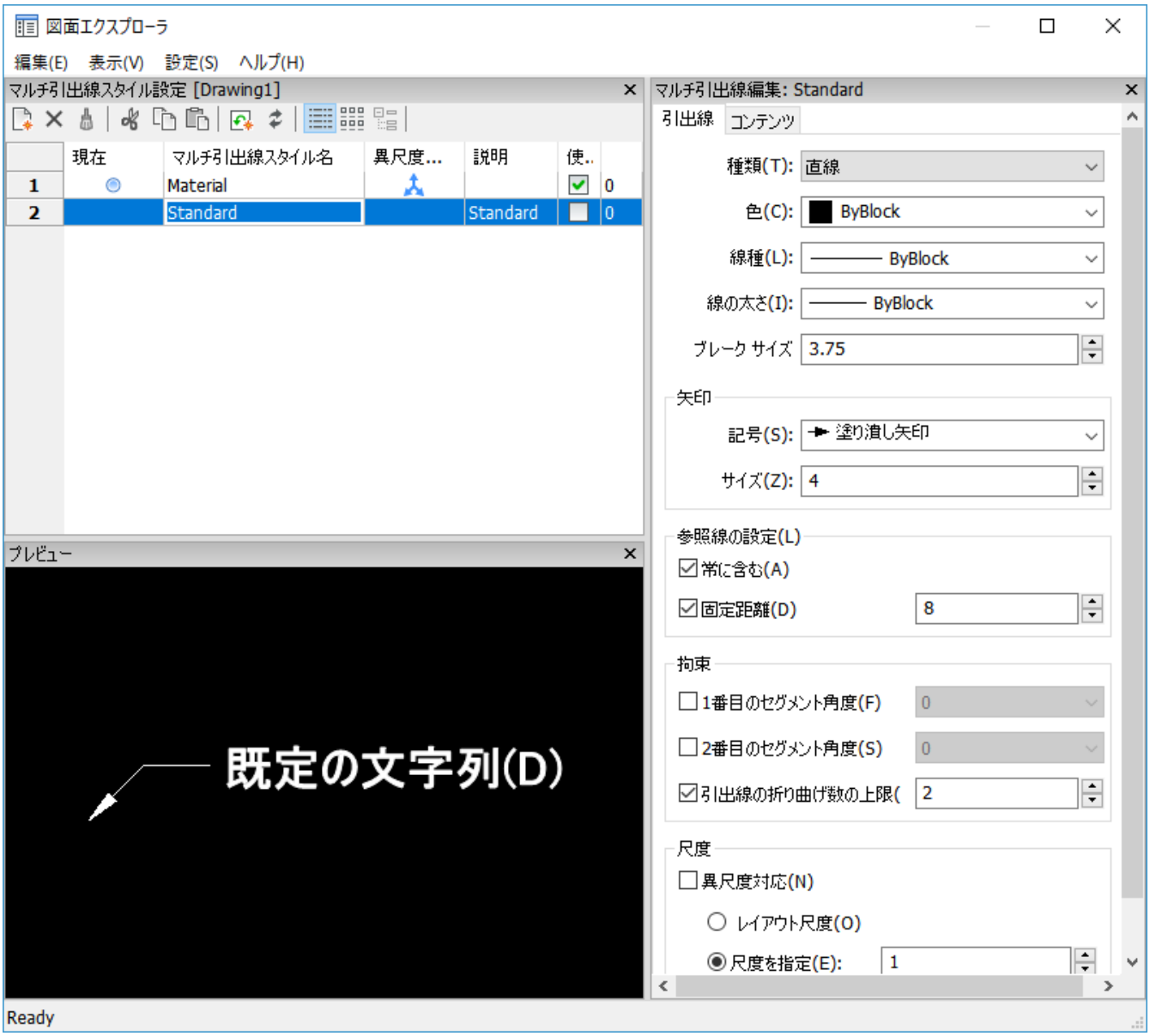
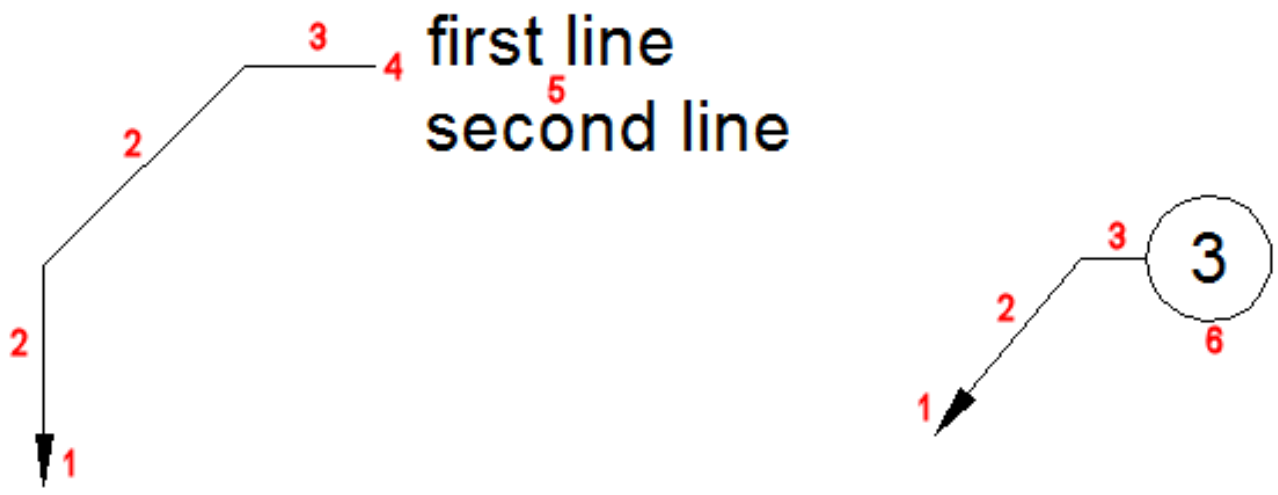

図面エクスプローラ
編集(E) 表示(V) 設定(S) ヘルプ(H)
マルチ引出線スタイル設定 [Drawing1]
現在
マルチ引出線スタイル名
異尺度...
説明
使..
1
Material
0
2
Standard
Standard
0
プレビュー
既定の文字列(D)
マルチ引出線編集: Standard
引出線
コンテンツ
種類(T): 直線
色(C): ByBlock
線種(L): ByBlock
線の太さ(I): ByBlock
ブレーク サイズ 3.75
矢印
記号(S): 塗り潰し矢印
サイズ(Z): 4
参照線の設定(L)
常に含む(A)
固定距離(D) 8
拘束
1番目のセグメント角度(F) 0
2番目のセグメント角度(S) 0
引出線の折り曲げ数の上限(2
尺度
異尺度対応(N)
レイアウト尺度(O)
尺度を指定(E): 1
Ready

図 7.804


first line
second line
1
2
2
3
4
5
3
1
2
3
6

コマンドオプション

オプション	説明
新規	新たなマルチ引出線スタイルを作成します。ダイアログボックスを表示: (**??**) 1. 名前欄に名前を入力します。 2. (オプション) 新規作成時、既存のスタイルを選択して作成すると、スタイルがコピーされます。 3. 作成ボタンをクリックします。
削除	選択したマルチ引出線スタイルを削除します。Standard または図面内で使用されているスタイルは削除できません。
引出線プロパティ	
種類 (T)	引出線の種類は直線、スプラインまたは無しです。
色 (C)	引出線と矢印の色を設定します。
線種 (L)	引出線の線種を設定します。
線の太さ (I)	引出線の線の太さを設定します。
ブレークサイズ	マルチ引出線が選択された際の、DIMBREAK コマンドで使用されるブレークサイズを設定します。(まだ実装されていません。)
矢印	矢印の表示を決定します。 • 記号 (S): リストボタンから、矢印の形状を選択します。 • サイズ (Z): 矢印のサイズを入力します。
参照線の設定 (L)	参照線の作成とサイズをコントロールします。 • 常に含む (A): チェックを入れると、水平参照線が作成されます。 • サイズ: 参照線の長さを決定します。
拘束	マルチ引出線の拘束を決定します。 • 1 番目のセグメント角度 (F): 最初の引出しセグメントを拘束します。最初の引出しセグメントの角度はこの複数の数値で拘束されます。 • 2 番目のセグメント角度 (S): 2 番目の引出しセグメントを拘束します。2 番目の引出しセグメントの角度はこの複数の数値で拘束されます。 • 引出線の折り曲げ数の上限: 引出線の頂点の上限を指定します。

尺度

マルチ引出線の尺度をコントロールします。

- 異尺度対応 (N): マルチ引出線に、異尺度対応プロパティを設定します。
- レイアウト尺度 (O): モデル空間とペーパー空間のビューポートの尺度に関して、尺度係数を適用します。
- 尺度を指定 (E): マルチ引出線の尺度を指定します。

コンテンツ
内容の種類 (C)

マルチ引出線の種類を設定します。

- マルチテキスト: マルチテキストを追加。
- ブロック設定: ブロックを追加。
- 無し: 引出線のみ作成。

マルチテキスト
(**??**)
オプション

マルチテキストの表示を決定します。

- デフォルトの文字: 既定の文字列を指定します。



ボタンをクリックします。マルチテキスト編集を実行し、既定の文字列を入力します。
- 文字の種類 (S): フィールドをクリックし、文字スタイルを選択します。
- 文字の色 (C): 色を選択します。
- 文字の角度 (A): マルチテキストの回転角度を設定します。
- 文字高さ (T): 文字高さを設定します。
- 左揃え (L): マルチテキストは常に左に位置合わせされます。
- 枠の文字 (F): マルチテキストを囲みます。

引出線接続

引出線とマルチテキストをどのように関連付けるかを指定します。

- アタッチタイプ (A): 水平か垂直かを選択します。
- 水平:
- 左側のアタッチメント (F): マルチテキストが引出線の右にある場合の、引出線の接続を指定します。リストからオプションを選択します。
- 右側のアタッチメント (R): マルチテキストが引出線の左にある場合の、引出線の接続を指定します。リストからオプションを選択します。
- 垂直:
- 上側のアタッチメント (P): マルチテキストが引出線の下にある場合の、接続を指定します。
- 下側のアタッチメント (B): マルチテキストが引出線の上にある場合の接続を指定します。
- 参照線との間隔 (G): マルチテキストと参照線の距離の定義、またはマルチテキストとテキストフレームの間隔を定義します。
- 引出線を文字まで延長 (X): マルチラインテキストボックスの端点ではなくアタッチされた文字線の端点に延長線を合わせます。マルチラインテキストボックスの長さは境界ボックスの長さではなく文字の最長長さによって決定されます。引出し線延長は水平引出しアタッチ点のみに付加します。

ブロック設定
(**??**)

元ブロック (S)
使用するブロックを指定します。

アタッチメント (A)
引き出し線にブロックのアタッチを設定します。オプション：

- 範囲の中心
- 挿入基点

色 (C):
ブロックの色定義は ByBlock でセットされた要素の要素色です。

尺度 (L):
元ブロックの尺度を設定します。

手順

マルチ引出線の作成 (**??**) マルチ引出線の引出線に頂点を追加する (**??**) マルチ引出線の引出線から頂点を削除する (**??**) マルチ引出線に引出線を追加する (**??**) マルチ引出線から引出線を削除する (**??**)

関連コマンド

MLeader (**??**)- 現在のマルチ引出線スタイルを使用し、マルチ引出線を作成します。MLeaderEdit (**??**)- マルチ引出線オブジェクトに引出線を追加、またはマルチ引出線オブジェクトから引出線を除去します。Explorer (**??**)- 図面エクスプローラーダイアログボックスを開きます。BmBalloon (**??**)- モデル空間レイアウトでは、アセンブリコンポーネントの関連付けバルーン図形を作成します。ペーパー空間レイアウトでは、作成されたビューの関連付けバルーン図形を作成します。Dimleader (**??**)- 文字、ブロック、図形、許容差を伴う引出線を配置します。Leader (**??**)- 文字、ブロック、図形、許容差を伴う引出線を配置します。QLeader (**??**)- 引出線を描画します。ダイアログボックスで引出線のプロパティを指定して再利用することができます。

図 7.805

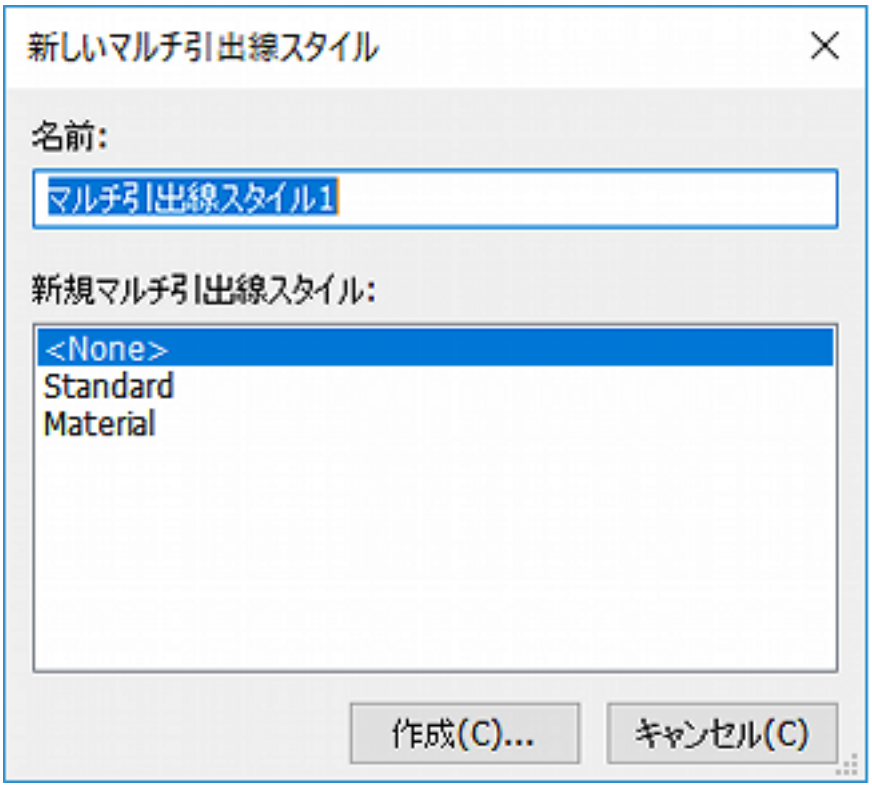

新しいマルチ引出線スタイル
名前:
マルチ引出線スタイル1
新規マルチ引出線スタイル:
<None>
Standard
Material
作成(C)...
キャンセル(C)

図 7.806


引出線
コンテンツ
内容の種類(C):
マルチテキスト
オプション
デフォルトの文字
既定の文字列(D)
...
文字の種類(S):
Standard
文字の色(C):
ByBlock
文字の角度(A):
水平を保持
文字高さ(T):
4
左揃え(L)
枠の文字(F)
引出線接続
アタッチタイプ(A):
水平
左側のアタッチメント(F)
先頭行の中央
右側のアタッチメント(R)
先頭行の中央
参照線との間隔(G):
2
引出線を文字まで延長(X)

図 7.807


引出線
コンテンツ
内容の種類(C):
ブロック設定
ブロック オプション
元ブロック(S):
アタッチメント(A):
範囲の中心
色(C):
ByBlock
尺度(L):
1

第 7.19.27 節MLine [マルチライン]

 マルチラインを作画します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **mline** エイリアス: **ml** メニューバー: 作成 | マルチライン:**mline** コマンドバーの表示: ラインの始点、または [位置合わせ **(J)**/尺度 **(S)**/スタイル **(ST)**/フォロー **(F)**] < 終点 >: （図面で 1 点を指定するか、x,y,z 座標を入力するか、オプションを選択します。）終点をセット、または [角度 (A)/長さ **(L)**/元に戻す **(U)**]:（1 点を指定するか、オプションを選択します。）終点をセット、または [角度 (A)/長さ (L)/フォロー **(F)**/元に戻す (U)]:（1 点を指定するか、オプションを選択します。）終点をセット、または [角度 (A)/長さ (L)/フォロー (F)/閉じる **(C)**/元に戻す (U)]:（さらに終点を指定するか、オプションを選択するか、Enter を押して終了します。）マルチラインは現在のマルチラインスタイルで作画されます。現在のマルティラインスタイルの設定は、MStyle (**??**) コマンドで行えます。

コマンドオプション

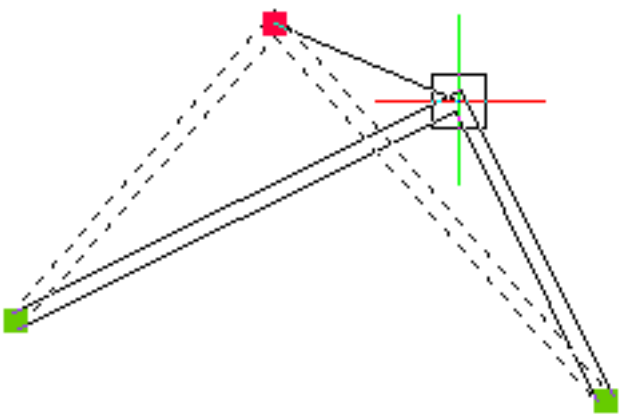
オプション	説明
ラインの始点	第 1 マルチラインセグメントの開始点の位置を指定します。
Enter ＝終点を使用	Enter キーを押すと、最後に指定したポイントが使用されます。
位置合わせ (J)	CMLJUST (**??**) システム変数を設定します。図面の点を指示された参照点でマルチラインの位置セットをします。コマンドライン表示: マルチラインの位置合わせ種類を入力 [トップ (T)/ゼロ (Z)/底 (B)] < 上 >: • トップ: マルチラインの上線が指定された点を通ります。 • ゼロ: 指定した点でマルチラインのゼロオフセットを定義します。マルチラインを対称形として定義した場合、これが中心線になります。 • 底: マルチラインの下線が指定された点を通ります。
尺度 (S)	CMLSCALE (**??**) システム変数。マルチラインの尺度を定義します。コマンドライン表示: マルチライン尺度を入力 <1.00>: 尺度を入力します。
スタイル (ST)	CMLSTYLE (**??**) システム変数. マルチラインスタイルを選択できます。コマンドライン表示: マルチラインスタイル名を入力 [? で一覧表示 (?)] -保存されているマルチラインスタイルの名前を入力するか、? を入力して利用可能なスタイル一覧を表示します。
フォロー (F)	以前描画されたマルチライン、ポリライン、線分、円弧の端点を次のセグメントの始点として使用します。以前描画された線分かマルチライン、または円弧かポリライン円弧の場合、ポリラインセグメント/接線と同じ角度で描画されます。
終点	現在描画されているセグメントの端点を指定します。
角度 (A)	ユーザー指定の角度と距離でセグメントを描画します。以下のようにプロンプトします: 線の角度- 角度を指定します（正の X 軸から反時計回りに計測します)。線の長さ- セグメントの長さを指定します。
長さ (L)	ユーザー指定の距離と角度でセグメントを描画します; 以下のようにプロンプトします: 線の長さ- セグメントの長さを指定します。線の角度- 角度を指定します（正の X 軸から反時計回りに計測します)。
元に戻す (U)	最後のセグメントを元に戻します。
閉じる (C)	カレントの端点と最初の始点の間にセグメントを描画することにより多角形を閉じます。

グリップ編集

1. マルチラインを選択します。以下の場所に 2 つ以上のグリップを持っていることに注意してください：始点、終点、各頂点
2. マルチラインセグメントをストレッチするグリップをドラッグします。

(??)

図 7.808



関連コマンド

MStyle (**??**)- マルティラインスタイルを作成、編集します。Line (**??**)- 線分セグメントを作画します。PLine (**??**)- 連結線と円弧を描きます。

第 7.19.28 節MlStyle[マルチラインスタイル]

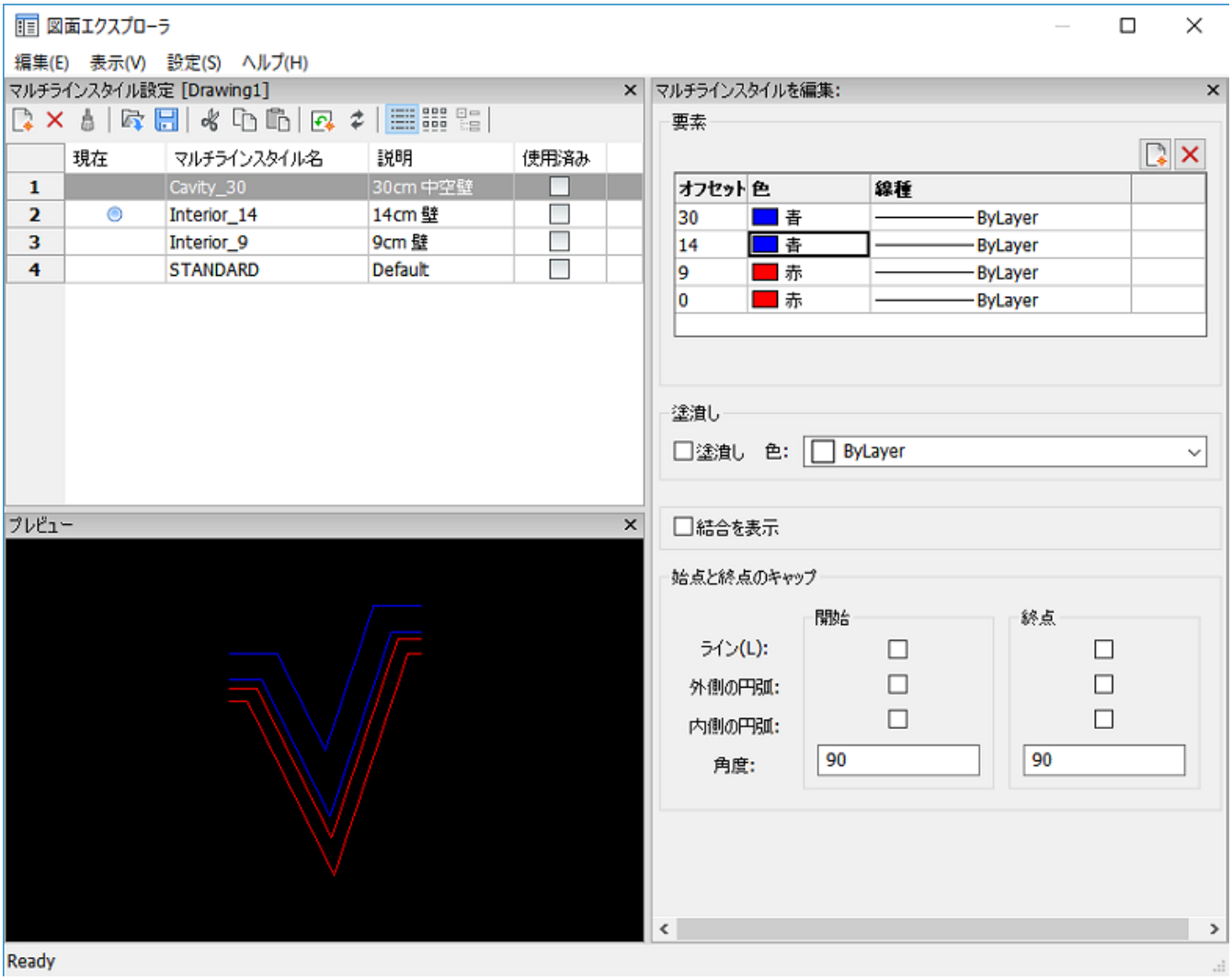
   マルチラインスタイルの編集と作成をします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **mlstyle** メニューバー: ツール | 図面エクスプローラー | マルチラインスタイル設定**...** :**mstyle** 図面エクスプローラ - マルチラインスタイルダイアログボックスが表示します: (**??**)

1. 詳細
2. 編集
3. プレビュー

図 7.809


図面エクスプローラ
編集(E) 表示(V) 設定(S) ヘルプ(H)
マルチラインスタイル設定 [Drawing1]
現在 マルチラインスタイル名 説明 使用済み
1 Cavity_30 30cm 中空壁
2 Interior_14 14cm 壁
3 Interior_9 9cm 壁
4 STANDARD Default
プレビュー
マルチラインスタイルを編集:
要素
オフセット 色 線種
30 青 ByLayer
14 青 ByLayer
9 赤 ByLayer
0 赤 ByLayer
塗潰し
塗潰し 色: ByLayer
結合を表示
始点と終点のキャップ
開始
終点
ライン(L):
外側の円弧:
内側の円弧:
角度: 90 90
Ready

コマンドオプション

マルチラインの詳細

オプション	説明
新規（N）	新しいマルチライン定義を作成します。ダイアログボックスを表示: (**??**) マルチラインスタイル名フィールドに名前を入力します。スペースは、マルチラインスタイル名では受け入れられません。(オプション）新規スタイルのテンプレートとして使用するために、既存のマルチラインスタイルを選択します。作成ボタンをクリックします。新しいマルチラインスタイル] ダイアログボックスが閉じます。新しいスタイルが詳細ペインに追加されます。(オプション) 説明フィールドに説明を入力します。
削除	選択スタイルを削除します（複数可）。複数のスタイルを選択するには、Ctrl キーを押したまま押します。使用中のスタイルを削除することはできません。
パージ	選択したスタイルを名前削除します。
mln ファイルからロード	マルチライン (*.mln) ファイルからマルチラインスタイルがロードされます。ファイルダイアログボックスが表示します。
mln ファイルを保存	図面の中のマルチラインスタイルをマルチライン (*.mln) ファイルに保存します。ファイルダイアログボックスが表示します。
詳細表示	アイコン表示の時詳細表示に切り替えます。
アイコン表示	詳細表示の時アイコン表示に切り替えます。
	現在のマルチラインスタイルにマークがつきます。現在のスタイルにするスタイルの前をクリックします。

マルチラインスタイルを編集

追加	新しいラインを追加します。 • 基準線（0）からのオフセットを指定します。正のオフセットは基準線の左側にラインを作成し、負のオフセットは、右辺の行が作成されます。 • 線の色を指定します。 • 線種を指定します。 ご注意：線や使用するスタイルのオフセットの数を変更することはできません。
削除 (D)	選択した行を削除します（複数可）。複数の行を選択するには、Ctrl キーを押したまま押します。マルチラインスタイルは、少なくとも 1 行が含まれています。
塗潰し	選択した場合は、塗りつぶしは、外側線の間に作成されます。
結合を表示	選択した場合は、結合は様々な複数のセグメントの間に表示されます。(**??**)
始点と終点のキャップ	開いているマルチラインのセグメントの終点を閉じます。設定：(**??**) プレビュー：(**??**)

関連コマンド

Mline (**??**)- マルチラインを作成します。Explorer (**??**)- 図面エクスプローラダイアログボックスを開きます。

図 7.810

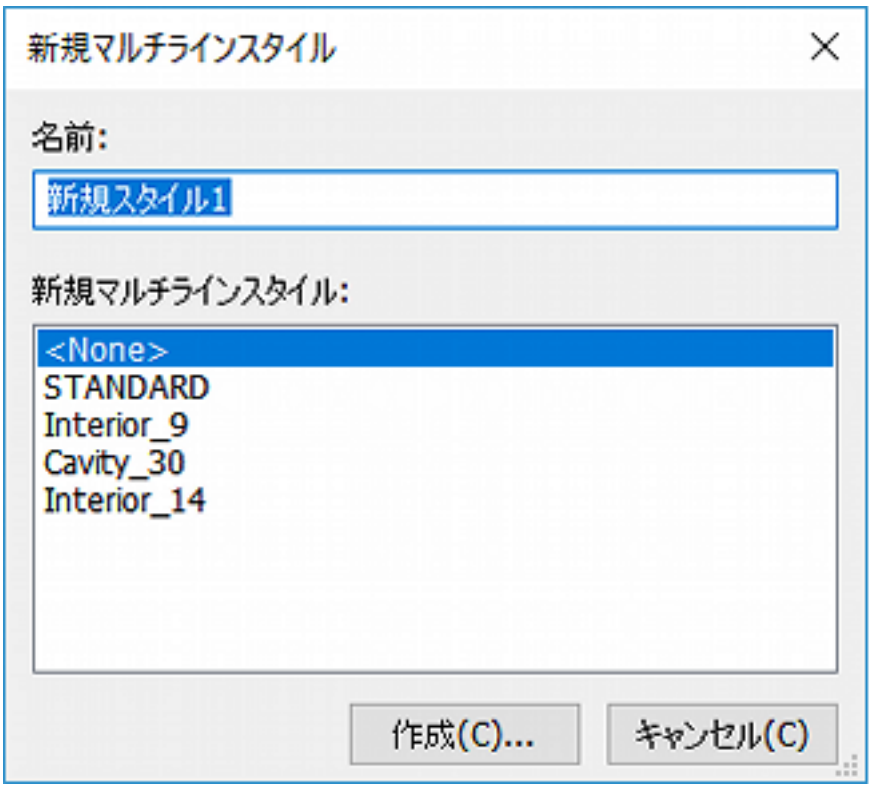

新規マルチラインスタイル
名前:
新規スタイル1
新規マルチラインスタイル:
<None>
STANDARD
Interior_9
Cavity_30
Interior_14
作成(C)...
キャンセル(C)

図 7.811

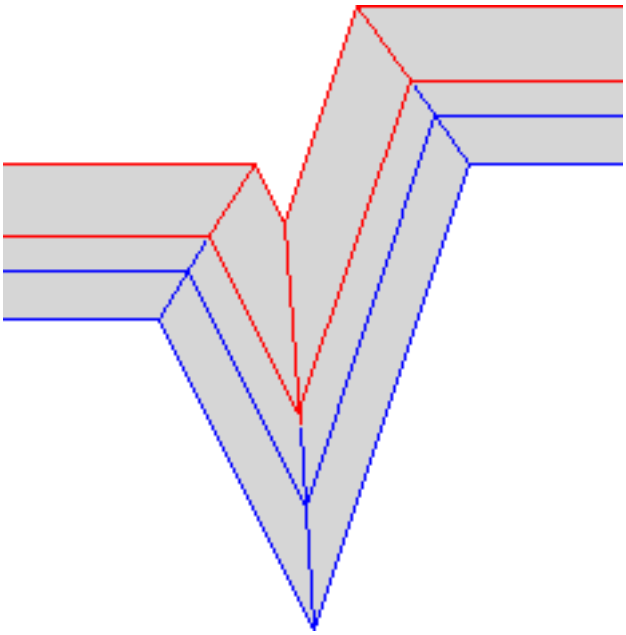
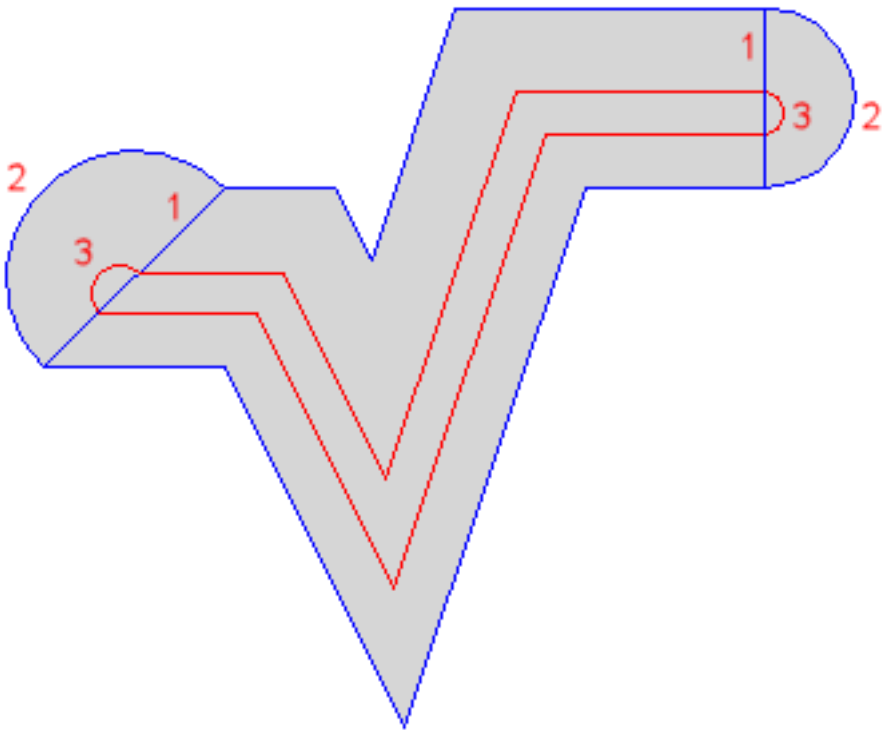


図 7.812



図 7.813



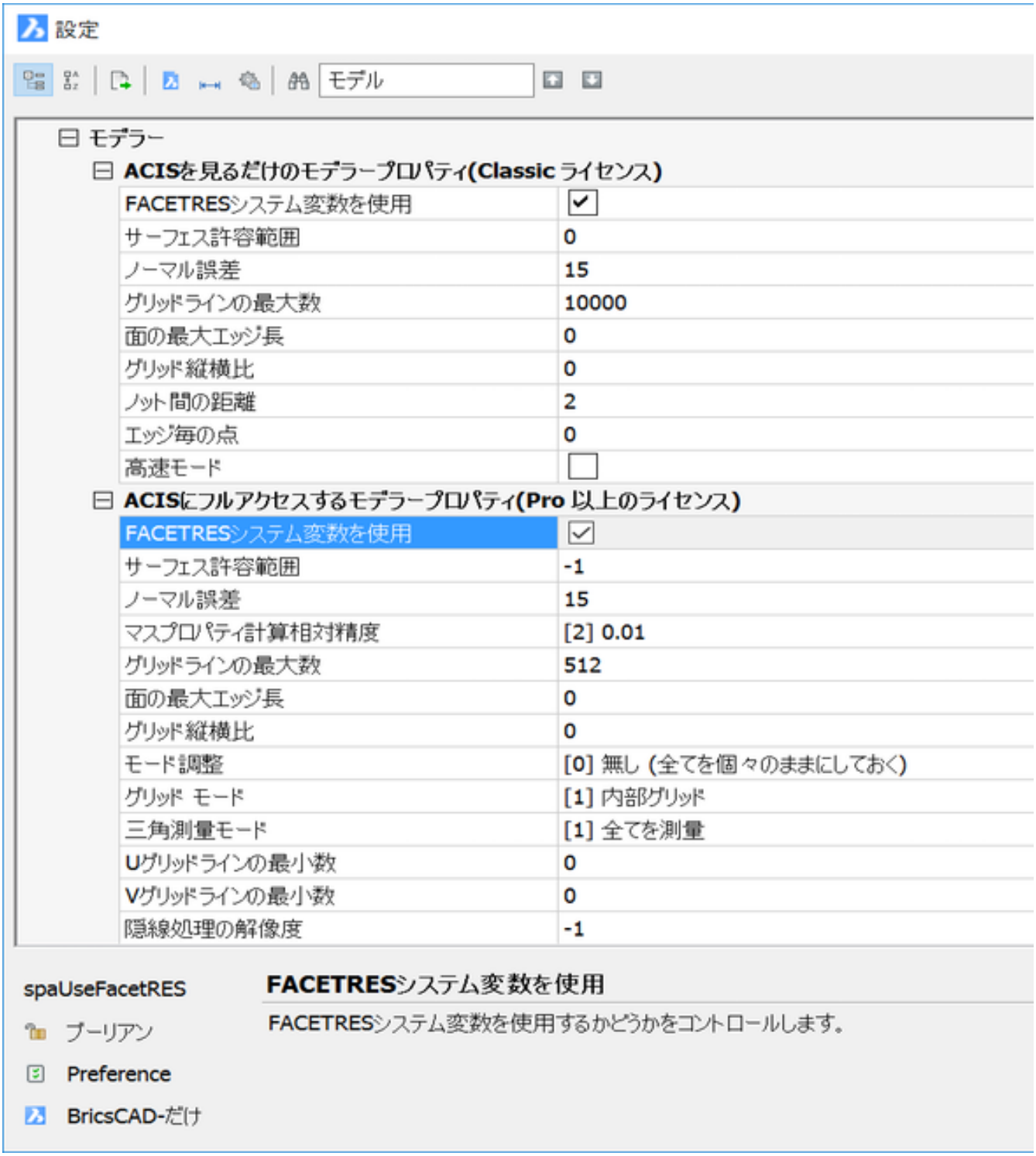
第 7.19.29 節ModelerProperties [ACIS 編集のモデラープロパティ]

   設定ダイアログボックスの ACIS 編集のモデラープロパティをコントロールします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **modelerproperties** :**modelerproperties** 設定ダイアログボックスの ACIS 編集モデラープロパティを表示します: (**??**)

図 7.814


設定
モデル
モデラー
ACISを見るだけのモデラープロパティ(Classic ライセンス)
FACETRESシステム変数を使用
サーフェス許容範囲 0
ノーマル誤差 15
グリッドラインの最大数 10000
面の最大エッジ長 0
グリッド縦横比 0
ノット間の距離 2
エッジ毎の点 0
高速モード
ACISにフルアクセスするモデラープロパティ(Pro 以上のライセンス)
FACETRESシステム変数を使用
サーフェス許容範囲 -1
ノーマル誤差 15
マスプロパティ計算相対精度 [2] 0.01
グリッドラインの最大数 512
面の最大エッジ長 0
グリッド縦横比 0
モード調整 [0] 無し (全てを個々のままにしておく)
グリッド モード [1] 内部グリッド
三角測量モード [1] 全てを測量
Uグリッドラインの最小数 0
Vグリッドラインの最小数 0
隠線処理の解像度 -1
spaUseFacetRES
ブーリアン
Preference
BricsCAD-だけ
FACETRESシステム変数を使用
FACETRESシステム変数を使用するかどうかをコントロールします。

コマンドオプション

オプション	説明
FACETRES のシステム変数を使用	FACETRES システム変数を使用ユーザープリファレンスを設定します。FACETRES (??) システム変数を使用するかどうか制御します。いいえ = Facetres を使用しません。はい = Facetres を使用します。
サーフェス許容範囲	サーフェス許容範囲ユーザープリファレンスを設定します。サーフェス許容範囲は、エッジの端とサーフェス間の最大距離を指定します。適切な値は、モデルのサイズに依存します。
ノーマル誤差	ノーマル誤差ユーザープリファレンスを設定します。通常の誤差は、度で表した 2 つの隣接点、上の 2 つの法線の間で許容される最大通常の偏差を指定します。適切な値は、通常、モデルのサイズとは関係ありません。
マスプロパティ計算相対精度	マスプロパティ計算相対精度ユーザープリファレンスを設定します。質量特性の計算に必要な相対精度を指定します。指定された精度は相対的であるため、計算結果は計算値の大きさに依存します。適切な値は 1.e-2 と 1.e-12 との間です。
グリッドの再分割の最大数を指定します。	グリッドラインの最大数ユーザープリファレンスを設定します。グリッドの再分割の最大数を指定します。これは、面の側面データが大きくなりすぎることを防ぎます。
面の最大エッジ長	面の最大エッジ長ユーザープリファレンスを設定します。セル内のオブジェクト空間側の最大長さを指定します。ファセットをセルよりも大きくすることはできないため、ファセットの最大サイズを決定します。
グリッド縦横比	グリッド縦横比ユーザープリファレンスを設定します。グリッドの各セルのおおよそのアスペクト比を指定します。値が 1 に近い場合、そのセルは正方形に近くなります。これは、セルの一部だけで構成されることがファセットのアスペクト比を、保証するものではありません。
モード調整	モード調整ユーザープリファレンスを設定します。調整モードは、三角形の滑らかさに使用されます。
グリッドモード	グリッドモードユーザープリファレンスを設定します。コントロールの OW のグリッドは、メッシュプロセスで使用されます。
三角測量モード	三角測量モードユーザープリファレンスを設定します。三角形測量のモードは、メッシュのどの部分が三角形かを識別します。
U グリッドラインの最小数	U グリッドラインの最小数ユーザープリファレンスを設定します。U グリッド線の最小数をコントロールします。U 方向に生成されるグリッド線の最小数となります。
V グリッドラインの最小数	V グリッドラインの最小数ユーザープリファレンスを設定します。V 方向に生成されるグリッド線の最小数となります。
陰線処理の解像度	AcisHlrResolution ユーザープレファレンスを設定します。質量特性の計算に使用する精度を指定します。この精度は相対的なものです: 結果の精度は、計算された値の大きさに依存します。許容値の範囲：0.01 から 0.000000000001（1.e-21.e-12）。陰線処理の計算時に考慮される最小の距離を指定します。負の値は、モデルのサイズに基づいて自動キャリブレーションが使用されることを意味します。この設定を強くお勧めします。非常に小さなナイズの値を持つオブジェクトを扱う時、値は 0.001 以下に設定する事ができます。陰線処理の解像度ユーザープレファレンスの値は、フラットショット (??) ダイアログボックスで設定することもできます。

関連コマンド

-ModelerProperties (**??**)- コマンドバーで ACIS モデラーの各種設定を編集します。

第 7.19.30 節-ModelerProperties [ACIS モデラープロパティ編集]

 コマンドバーで ACIS モデラーの各種設定を編集します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **-modelerproperties** : **-modelerproperties** コマンドバーの表示: [プロパティ **(P)**/使用 **(US)**/サーフェス **(S)**/ノーマル **(N)**/最大グリッド数 **(M)**/エッジ長さ **(E)**/縦横比 **(R)**/モード調整 **(A)**/グリッド **(G)**/三角測量 **(T)**/最小 **U**/最小 **V**/精度 **(C)**/終了 (X)]< 終了 >:（オプションを選択します。）

コマンドオプション

オプション	説明
プロパティ (P)	コマンドに Acis プロパティ表示を表示します。
使用 (US)	FACETRES システム変数を使用ユーザープリファレンスを設定します。FACETRES (**??**) システム変数を使用するかどうか制御します。いいえ = Facetres を使用しません。はい = Facetres を使用します。
サーフェス (S)	サーフェス許容範囲ユーザープリファレンスを設定します。サーフェス許容範囲は、エッジの端とサーフェス間の最大距離を指定します。適切な値は、モデルのサイズに依存します。
ノーマル (N)	ノーマル誤差ユーザープリファレンスを設定します。通常の誤差は、度で表した 2 つの隣接点、上の 2 つの法線の間で許容される最大通常の偏差を指定します。適切な値は、通常、モデルのサイズとは関係ありません。
最大グリッド数 (M)	グリッドラインの最大数ユーザープリファレンスを設定します。グリッドの再分割の最大数を指定します。これは、面の側面データが大きくなりすぎることを防ぎます。
エッジ長さ (E)	面の最大エッジ長ユーザープリファレンスを設定します。セル内のオブジェクト空間側の最大長さを指定します。ファセットをセルよりも大きくすることはできないため、ファセットの最大サイズを決定します。
縦横比 (R)	グリッド縦横比ユーザープリファレンスを設定します。グリッドの各セルのおおよそのアスペクト比を指定します。値が 1 に近い場合、そのセルは正方形に近くなります。これは、セルの一部だけで構成されることがファセットのアスペクト比を、保証するものではありません。
モード調整 (A)	モード調整ユーザープリファレンスを設定します。調整モードは、三角形の滑らかさに使用されます。
グリッド (G)	グリッドモードユーザープリファレンスを設定します。コントロールの OW のグリッドは、メッシュプロセスで使用されます。
三角測量 (T)	三角測量モードユーザープリファレンスを設定します。三角形測量のモードは、メッシュのどの部分が三角形かを識別します。
最小 U(U)	U グリッドラインの最小数ユーザープリファレンスを設定します。U グリッド線の最小数をコントロールします。U 方向に生成されるグリッド線の最小数となります。
最小 V(V)	V グリッドラインの最小数ユーザープリファレンスを設定します。V 方向に生成されるグリッド線の最小数となります。
精度 (C)	マスプロパティ計算相対精度ユーザープリファレンスを設定します。質量特性の計算に必要な相対精度を指定します。指定された精度は相対的であるため、計算結果は計算値の大きさに依存します。適切な値は 1.e-2 と 1.e-12 との間です。

関連コマンド

ModelerProperties (**??**)-設定ダイアログボックスの ACIS 編集のモデラープロパティをコントロールします。

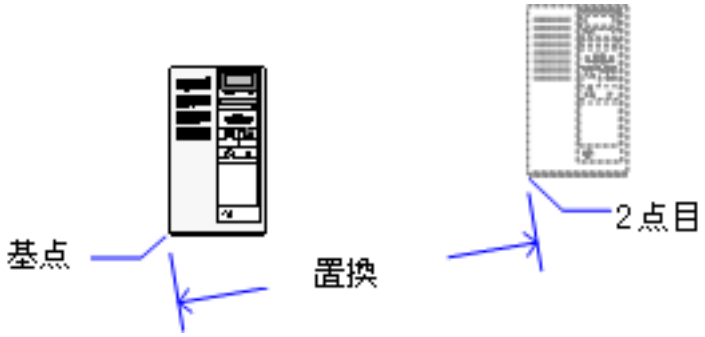
第 7.19.31 節Move [移動]

図形を移動します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **move** エイリアス: **m** メニューバー: 修正 | 移動ツールバー: 修正 | :**move** コマンドバーの表示: 移動する図形を選択:（1 つまたは複数の図形を選択します。）セット内の図形: 1 移動する図形を選択:（さらに図形を選択するか、Enter キーを押します。）基点を指示 [移動距離 **(D)**] < 移動距離 >:（1 点を指定するか、x,y 座標を入力するか、D と入力します。）**2** 点目を入力 < 移動距離として基点を使用 >:（2 点目を指定するか、Enter キーを押します。）(**??**)

図 7.815



コマンドオプション

オプション	説明
移動する図形を選択	移動させたい、図形を選択します。
基点を指示	始点を指定します。図面上の点を選ぶか X,Y 座標を入力します。正確に確認するため、図形スナップモードを使用します。水平または垂直に図形を移動させるには、Shift キーを押さえます。
2 点目を入力	図形の移動先 (目的点) を指定します。図面上の点を選ぶか X,Y 座標を入力します。
移動距離 (D)	図形を移動するための移動ベクトルを指定します。 コマンドバーの表示: 移動ベクトルを指示 <100,200,0>-x,y,z 座標を入力して、現在の UCS の原点からの移動ベクトルを指定します。z 座標を指定することもできます。指定しない場合、z = 0 となります。
移動距離として基点を使用	基点の x,y,z 座標で移動ベクトルを定義します。

手順

MOVE コマンドの使用 (**??**) グリップを使用して図形を移動 (**??**) ” カット” と” ペースト” を使用し、図面間の図形を移動します。(**??**) 選択をブロックとして移動します。(**??**) グリップ編集を使用して図形を移動 (**??**)

関連コマンド

PEdit (**??**)-ポリラインの頂点を移動します。CutClip (**??**)- 図面から図形をクリップボードまで移動します。

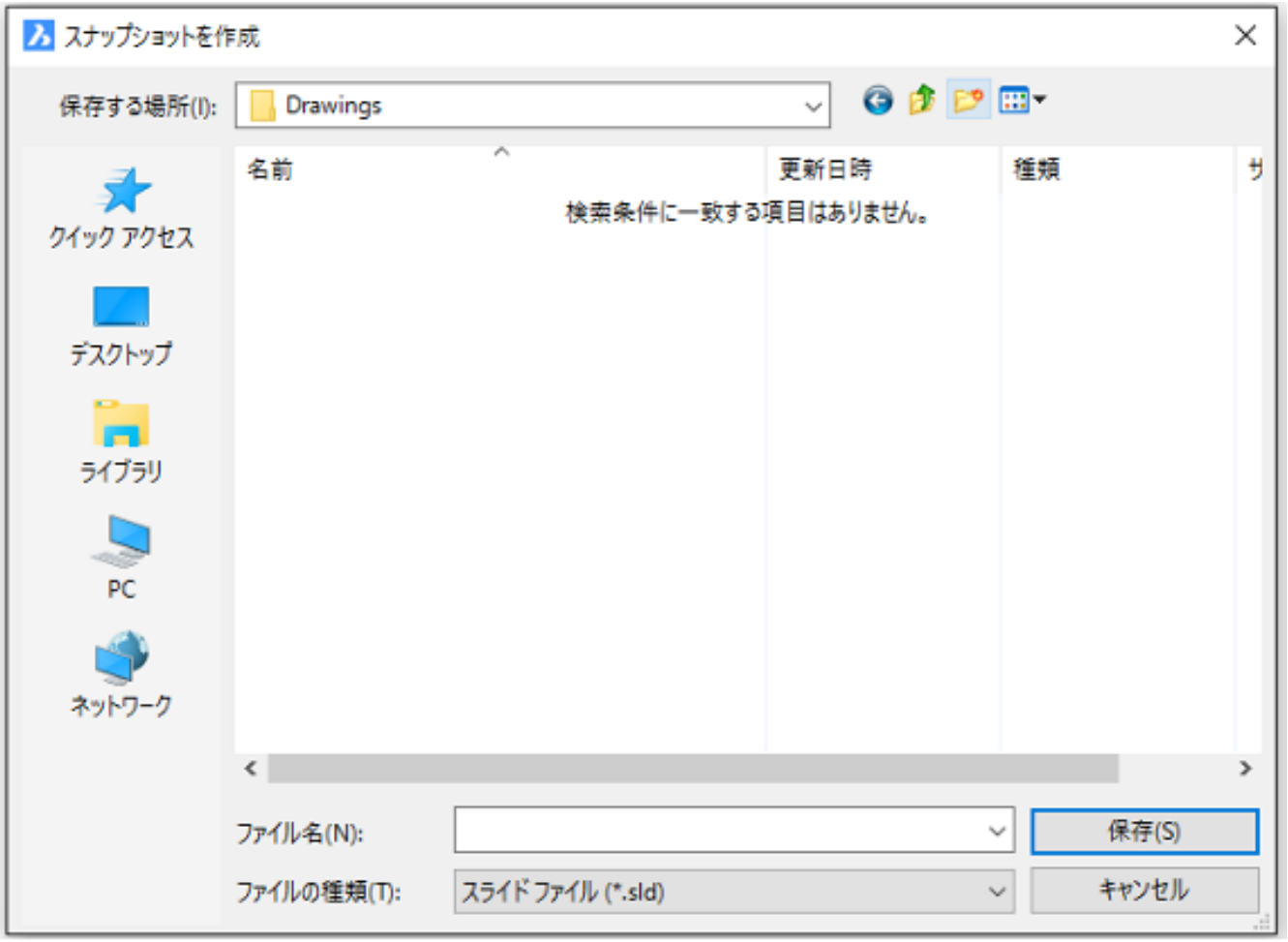
第 7.19.32 節MSlide [スナップショット作成]

   カレントの表示図面のスライド（スナップショット）を作成します。(”make slide” の略）Linux: についてはスライドファイル (*.sld) のみのエクスポートに限られます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **mslide** エイリアス: **msnapshot** メニューバー: ツール | スナップショット作成ツールバー: ツール |  :**mslide** ダイアログボックスを表示: (**??**) 名前を付け、フォーマットを選択し、保存をクリックします。スライドを見るには、VSlide (**??**) コマンドを使用します。

図 7.816


スナップショットを作成
保存する場所(I):
Drawings
名前
更新日時
種類
検索条件に一致する項目はありません。
クイック アクセス
デスクトップ
ライブラリ
PC
ネットワーク
ファイル名(N):
保存(S)
ファイルの種類(T):
スライド ファイル (*.sld)
キャンセル

コマンドオプション

オプション	説明
ファイル名	スライド (スナップショット) の名前を指定します。
ファイルの種類 (T)	ファイル形式を指定します。 • SLD- AutoCAD 互換のスライドファイル • EMF- 拡張メタファイル • WMF- Windows メタファイル
保存 (S)	スライドファイルを保存します。

関連コマンド

VSlide (**??**)- WMF, EMF, および SLD ファイルを表示します。BmpOut (**??**)- 図面ファイルを、Bmp 形式にエクスポートします。Export (**??**)- BMP、DWF、DXF、DWT、PDF、WMF、EMF、SLD、、旧 DWG フォーマットなどにエクスポートします。WmfOut (**??**)- 図面を WMF、EMF、SLD フォーマットで書き出します。

第 7.19.33 節MoveEData [図形拡張データ - 移動]

 1 つの図形から他のものまで図形データを広げることにより、移動します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **moveedata** 割り込みコマンド'**moveedata** メニューバー: ツール | 拡張データ | 移動ツールバー: 図形拡張データ |  :**moveedata** コマンドバーの表示: 図形データを移動: アプリケーション名、または [**?** で一覧表示 **(?)**]:（アプリケーション名または? を入力します。）拡張データの移動元図形を選択:（図形を 1 つ選択します。）拡張データの移動先図形を選択:（別の図形を選択します。）拡張データの移動元図形を選択:（別の図形を選択するか、Enter を押してコマンドを終了します。）

コマンドオプション

オプション	説明
アプリケーション名	拡張図形データを生成したアプリケーションの名前を指定します。
? で一覧表示 (?)	登録されたアプリケーションの名前を表示します。
拡張データの移動元図形を選択	拡張データの移動元図形を選択します。拡張データを含む図形を選択します。（拡張データは、EditEData (**??**) コマンドで作成できます。）
拡張データの移動先図形を選択	拡張データの移動先図形を指定します。

関連コマンド

CopyEData (**??**)- 図形の拡張データを他の図形にコピーします。DelEData (**??**)- 図形から図形拡張データを削除します。EditEData (**??**)- 図形の拡張データを作成/編集します。ReAssocApp (**??**)- 図形とアプリケーションを関連付けます。

第 7.19.34 節MSpace [モデル空間]

 レイアウトタブでモデル空間ビューポートに変更します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **mspace** ショートカット: ビューポートの内側をダブルクリックします。エイリアス: **ms** ステータスバー: **P:Layout :mspace** （このコマンドは、レイアウトタブがペーパー空間にある場合にのみ実行されます。）コマンドバーにメッセージは表示されません。このコマンドの動作を逆にするためには、PSpace (**??**) コマンドを使うか、ビューポート境界の外をダブルクリックします。

コマンドオプション

オプションはありません。

ステータスバーメニュー

ショートカットメニューで設定するには、ステータスバーの M: レイアウトを右クリックします: (**??**) (**??**)

ショートカットメニュー	説明
ペーパー空間	カレントのレイアウトでペーパー空間に切り替えます。
モデル空間	カレントのレイアウトでモデル空間に切り替えます。
Layout1	Layout1 へ作画エディタを切り替えます。
モデル	Layout1 へ作画エディタを切り替えます。
Layout2	Layout2 へ作画エディタを切り替えます。図面に他のレイアウトも含まれると、ショートカットメニューにもリストされます

図 7.817



図 7.818



関連コマンド

ChSpace (**??**)- 図形をペーパー空間からモデル空間へ、またはその逆に移動させます。MView (**??**)- ペーパー空間でビューポートを作成します。VpClip (**??**)- ビューポートをクリップします。PSpace (**??**)- ペーパー空間に切り替えます。VPorts (**??**)- モデル空間にビューーポートを作成します。RedrawAll (**??**)- すべてのビューポートを再描画します。RegenAll (**??**)- すべてのビューポートで図面を再作図します。Zoom (**??**)- XP オプションを使い、モデル空間に対するペーパー空間のズーム率を指定します。

第 7.19.35 節MText [マルチテキスト]

   図面内に配置するマルチラインテキストをダイアログボックスで設定します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **mtext** エイリアス: **t, mt** メニューバー: 作成 | マルチテキストツールバー: 作成 |  :**mtext** コマンドバーの表示: マルチテキスト: テキストブロックの最初のコーナー:(点を選択するか座標 X,Y を入力します) 文字ブロックのもう一方のコーナーを選択、または [位置合わせ (J)/回転 (R)/文字スタイル (S)/高さ (H)/向き (D)/幅 (W)]:（もう一方のコーナーを指定するか、オプションを入力します。）文字フォーマッティングツールバーと文字入力フィールドを表示します: (**??**) 文字を入力し、OK ボタンを押します。(**??**)

図 7.819


BIMライブラリ
BIM Compositions
BIM Profiles
検索
1
2
3
プロジェクト内
4
コンクリート, 強化
ドライウォール
ボード, 樹脂
屋根, ピッチ
屋根, フラット, コンクリート
屋根, フラット, 木
ライブラリ内
5
気泡コンクリート, 下塗り
砂利
床, コンクリート
床, コンクリート, 断熱層
床, コンクリートタイル
床, セラミック タイル
床, 木
中空 壁, レンガ
中空 壁, レンガ, 石膏

図 7.820



コマンドオプション

オプション	説明
文字スタイル (??)	文字スタイルを指定します。ドロップリストからスタイル名を選択します。詳しくは、Style (??) コマンドを参照してください。
フォント (??)	フォントを指定します。ドロップダウンリストからフォントを選択します; 文字スタイルで指定されているフォントを上書きします。BricsCAD ではコンピューターにインストールされたフォントを利用できます。1 つまたは 2 つの文字など特定の文字だけにフォントを適用したい場合は、特定文字を選択した状態で、リストからフォントを選択します。一例: (??)
文字高さ (??)	文字の高さを指定します。ドロップダウンリストから高さを選択、または値を入力します。特定の文字だけを変更したい場合は、特定の文字を選択状態にして文字高さを指定します。
B 太字	文字の太さ修飾のオン/オフを切り替えます。SHX フォントに太字の適用はできません。太字を適用します。 1. 太字にしたい文字だけを選択して、B ボタンをクリックします。 2. 太字を解除する場合は、同じ手順を繰り返します。
I イタリック	SHX フォントにはイタリックを適用できません。イタリック修飾を適用します。 1. イタリックにする文字だけを選択して、I ボタンをクリックします。 2. イタリックを解除する場合は、同じ手順を繰り返します。
T 下線	下線（アンダーライン）のオン／オフを切り替えます。下線を適用します。 1. 下線を適用する文字だけを選択して、U ボタンをクリックします。 2. 下線を解除する場合は、同じ手順を繰り返します。

上線

上線 (オーバーライン) のオン／オフを切り替えます。上線を適用します。

1. 上線を適用する文字だけを選択して、O ボタンをクリックします。
2. 上線を解除する場合は、同じ手順を繰り返します。

ストライク

文字の取消し線のオン/オフを切り替えます。

大文字

選択した英文字を大文字にします。

小文字

選択した英文字を小文字にします。

異尺度対応

マルチテキストの異尺度対応プロパティを切り替えます。

- 異尺度対応プロパティがオフの場合、[異尺度対応] ボタンを押すと現在の注釈尺度が適用されます。
- 異尺度対応プロパティがオンの場合、[異尺度対応] ボタンを押すとオフに切り替わります。

行間隔

行の間隔を設定します。(**??**)

色のコントロール (**??**)

文字の色を指定します。

1. テキストの一部または全部を選択します。
2. [色のコントロール] ボタンをクリックし、ドロップリストで色を選択します。

傾斜角度 (**??**)

文字を傾斜させる角度を指定します。

- 角度値を入力するか、矢印ボタンをクリックして値を変更します。
- 0 度未満 - 文字は逆方向に傾きます。
- 0- 文字は直立します。
- 0 度より大きな角度 - 文字は順方向に傾きます。

文字幅 (**??**)

文字の幅係数を指定します。

- 1 未満 - 文字の横サイズが狭くなります。
- 1- 文字の横サイズは通常幅となります。
- 1 より大きな値 - 文字の横サイズが広くなります。

文字トラッキング (**??**)

文字間隔を指定します。

- 1 未満 - 文字間隔は狭くなります。
- 1- 通常の文字間隔になります。
- 1 より大きな値 - 文字間隔は広くなります。

 元に戻す

最後に適用したフォーマットを元に戻します。

 やり直し

最後の Undo(元に戻す) 操作を取り消します。

 文字装飾

特殊記号（/、#、^）を含む文字をスタック表示します。

- / 縦にスタック表示します（水平線で区切られます）。
- # 斜めにスタック表示します（斜線で区切られます）。
- ^ 縦にスタック表示しますが、区切り線はありません（公差スタック）。

分数をスタック表示する：1. 分数文字（例：3/4）を入力します。(**??**) 2. 分数文字を選択します（ダブルクリック等）。(**??**) 3. スタック分数ボタン () をクリックします。(**??**) 4. スタック分数の表示を解除するには、ステップ 2 と 3 を繰り返します。スタックプロパティを編集する:

1. スタック表示にした文字をダブルクリックします。スタックプロパティダイアログが表示されます。(**??**)

- 文字: 値を入力します。
- 整列: オプションを選択します。
- スタイル: オプションを選択します。
- 文字サイズ: 値を入力するか、一覧から適切な値を選択します。

1. OK ボタンをクリックし、変更します。

 シンボル

特殊文字や記号を挿入します。ボタンをクリックして、記号を選択します。(**??**) 記号のコードを直接入力することもできます。例えば、%%d と入力すると、度数記号が表示されます。

 フィールド

フィールドを挿入します。

 文字位置合わせ

境界ボックス内で文字の行端を揃える方向を指定します。ボタンをクリックし、行端を揃える方向をドロップリストから選択します。(**??**) 文字位置合わせのアイコンに現在の位置合わせモードが示されます。

 段落整列

段落の行端を揃える方向を指定します。ボタンをクリックし、行端を揃える方向をドロップリストから選択します。(**??**)

 背景マスク

背景マスクを設定します。(**??**)

 ルーラー

ルーラーの表示/非表示を切り替えます。(**??**)

1. 1 行目のインデントマーカー
2. 2 行目のインデントマーカー
3. 右端のインデントマーカー
4. タブタイプ


番号付きリストと丸点付きリスト

番号付きリストまたは丸点付きリストを作成します。ボタンをクリックして、ドロップリストからオプションを選択します。(**??**)

- 丸点付きリストを有効化: 丸点付きリストを作成できます。
- リストの自動インデックス化を許容: このオプションを選択すると、Enter キーで新しいリスト項目が追加されます。


列設定

複数の列に文字列を分割するには：ボタンをクリックしてコンテキストメニューから列... を選択します。(**??**) 列プロパティダイアログボックスが表示されます。(**??**)

- 列タイプ: 列数のコントロール方法を定義します。
- 列数: 列の数
- 高さ: 列の高さの上限
- 幅: 各列の幅
- ガター幅: 列間の間隔

列タイプリストボタンをクリックし、列タイプを選択します。(**??**)

- ダイナミック（自動高さ）: (**??**) 高さ、幅、ガター幅欄に値を入力すると、列数が自動計算されます。または、コントロールボタンをドラッグして列の高さを調整します。
- ダイナミック（マニュアル高さ）: (**??**) 幅とガター幅欄に値を入力すると、列数が自動計算されます。高さは、列ごとにコントロールボタンをドラッグしてコントロールできます。
- スタチック: (**??**) 列数、高さ、幅、ガター幅欄に値を入力します。または、コントロールボタンをドラッグして列の高さを調整します。

手順

複数行の文字を作成する (**??**) 特殊なテキスト文字や記号を含む (**??**) 背景マスクを追加する (**??**) フィールドを作成するための一般的な手順 (**??**) フィールドを作成するための一般的な手順 (**??**) 文字のシステム変数を定義する (**??**)

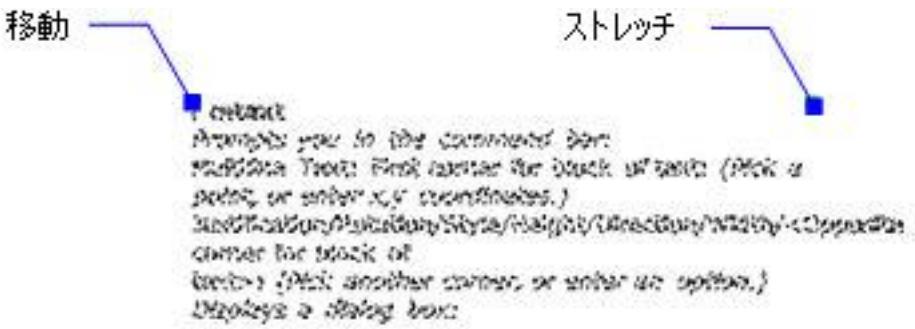
グリップ編集

マルチテキストの境界ボックスはグリップで直接編集できます。

1. マルチテキストを選択すると、2 つのグリップが選択されます。
2. グリップをドラッグすることで、以下の編集を行えます。
3. - マルチテキストを移動する為に左のグリップをドラッグします。
   - マルチテキストの領域を広げるために右側のグリップをドラッグします。(領域を広く、または狭くします; 文字は変更された幅で自動的に再フローします。)

(**??**)

図 7.821



関連コマンド

Text (??)- 図面内に 1 行テキストを配置します。-Text (??)- テキストを置いて、LISP 表現を評価します。AttDef (??)- テキスト属性を定義します。DdEdit (??)- テキストを編集します。Field (??)- マルチテキスト、テーブルセル、属性のフィールドを挿入します。Style (??)- 図面エクスプローラより、文字スタイルの作成、修正をします。-Style (??)- コマンドバーより、文字スタイルの作成、修正をします。QText (??)- 文字と長方形の表現の間に切り換えます。Change (??)- テキストの位置を変更します。TxtExp (??) - テキストをポリラインに分解します。Spell (??) - 図面内の英文字のスペルチェックをします。Find (??) - 文字列を検索したり、別の文字列に置き換えたりします。Find (??) - 文字列の検索、置換を行います。Properties (??) - テキストのプロパティを変更します。

図 7.822

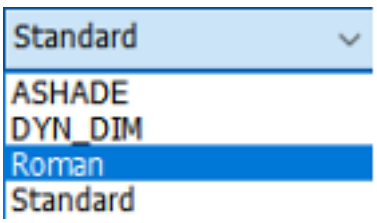


図 7.823



図 7.824

1 ～ 2 語だけに適用するようハイラインさせ、、ドロップリストからフォントを選択します。

図 7.825

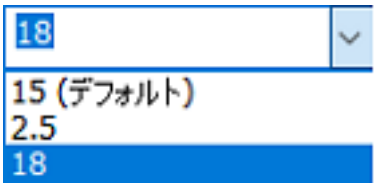


図 7.826

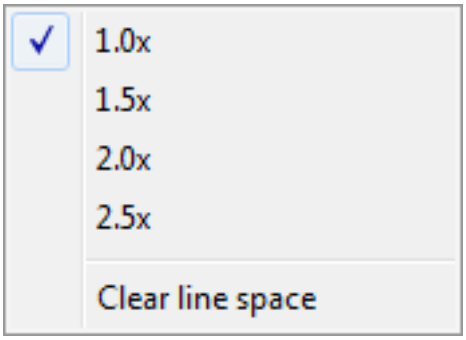


図 7.827

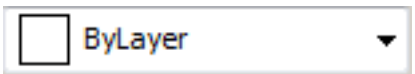


図 7.828



図 7.829



図 7.830



図 7.831

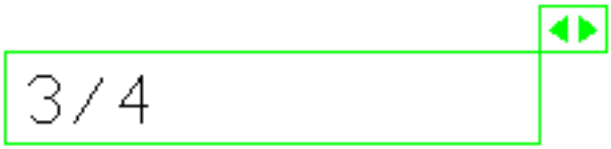


図 7.832

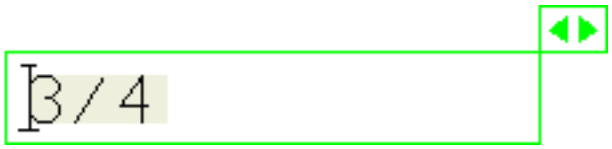


図 7.833

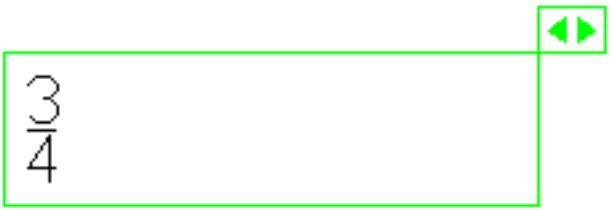


図 7.834

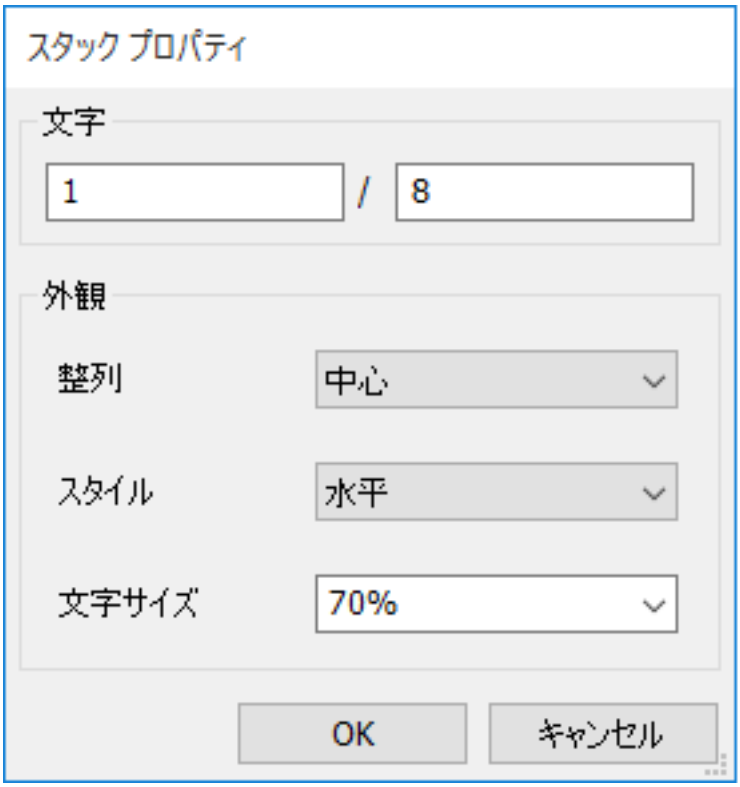


図 7.835

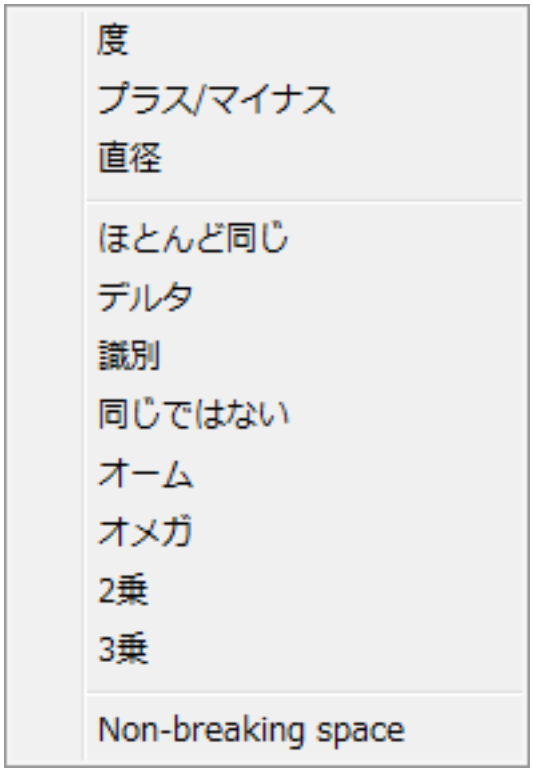


図 7.836

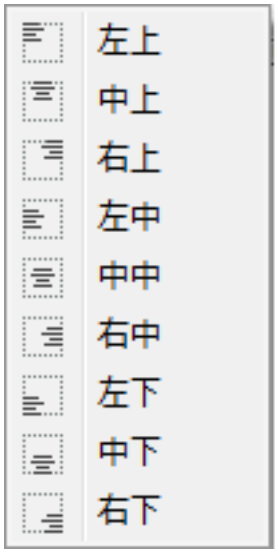


図 7.837

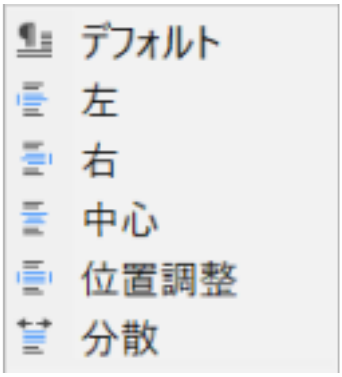


図 7.838

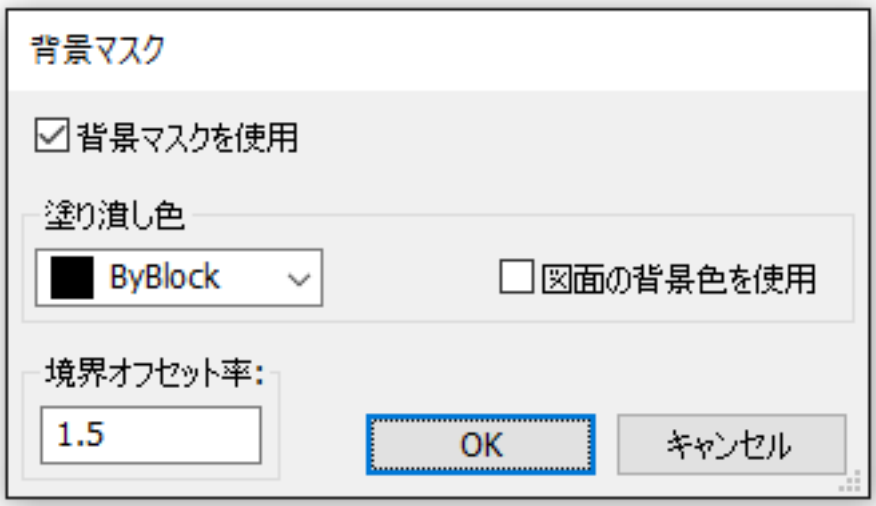


図 7.839



図 7.840

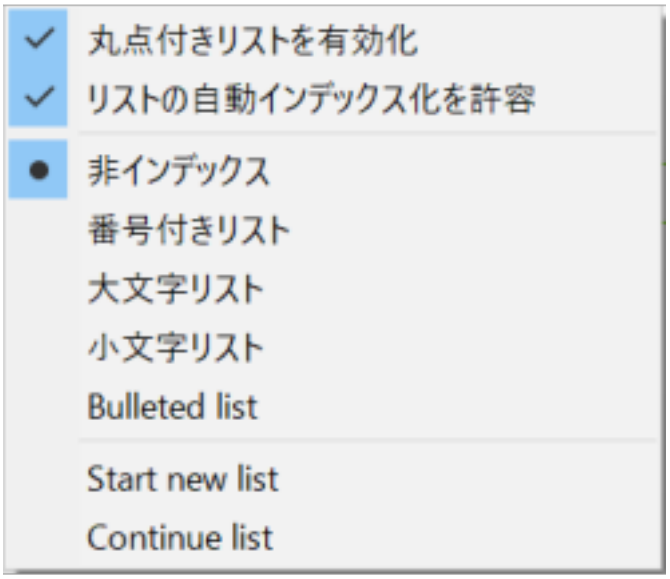


図 7.841



図 7.842

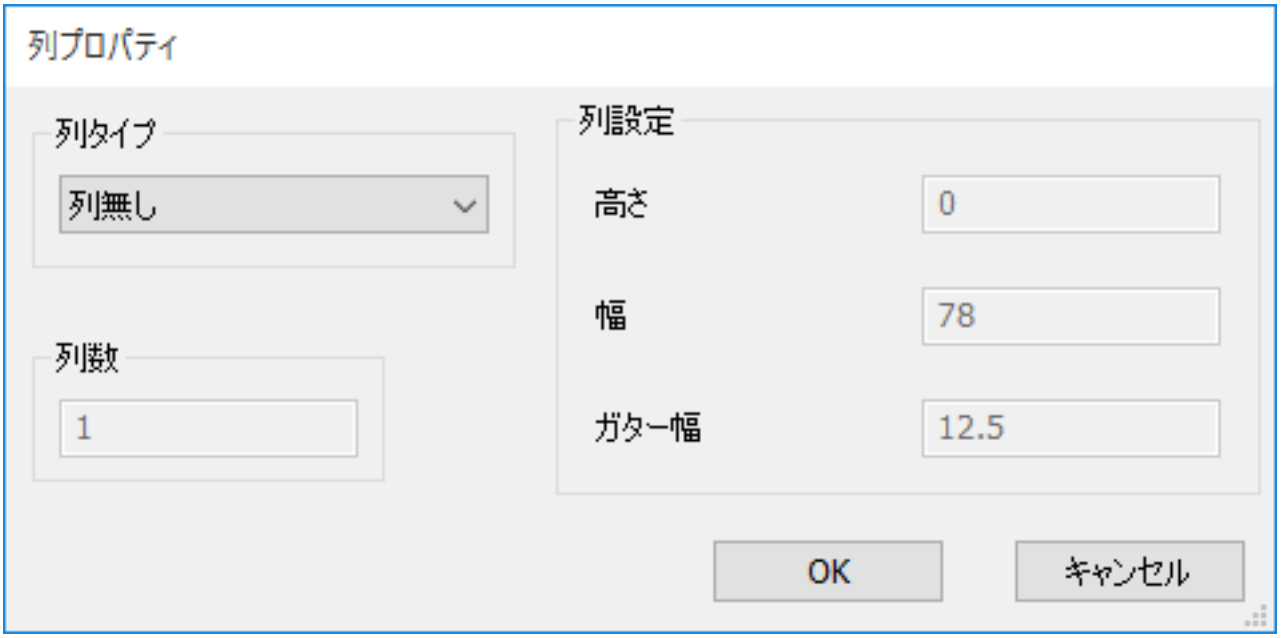


図 7.843

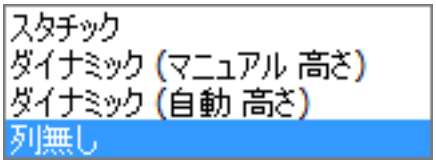


図 7.844

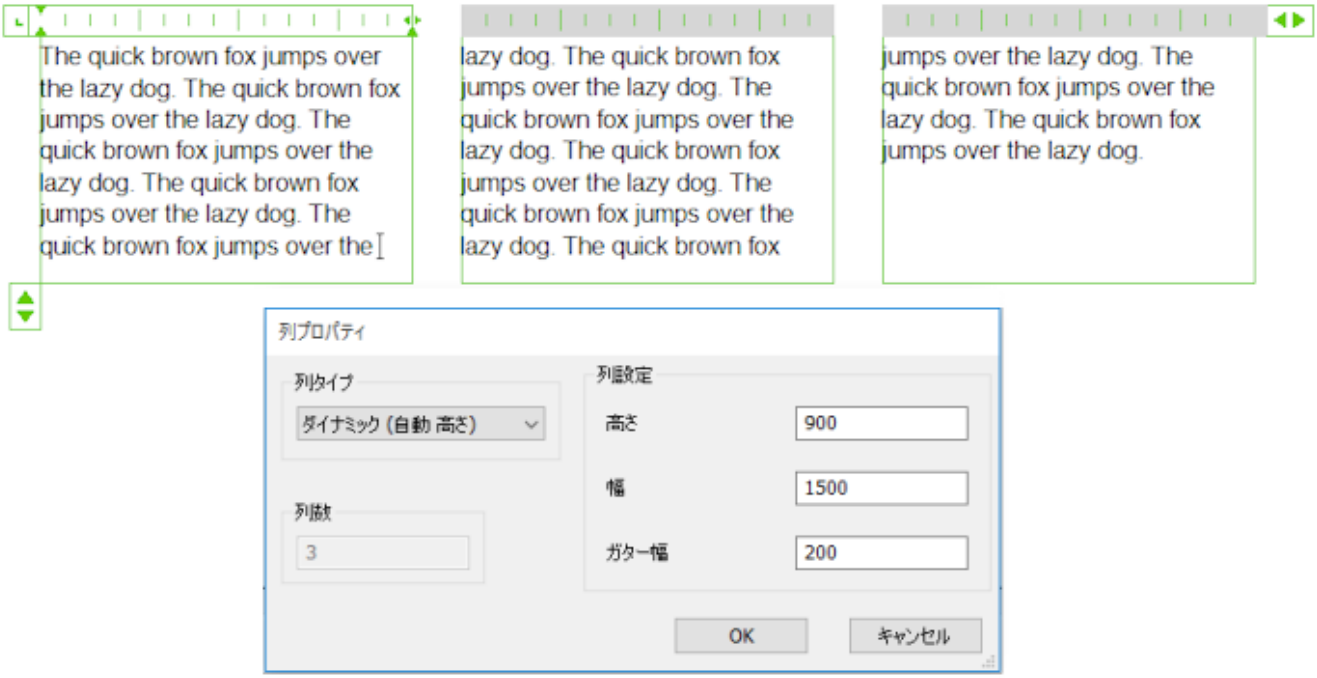

The quick brown fox jumps over the lazy dog. The quick brown fox jumps over the lazy dog. The quick brown fox jumps over the lazy dog. The quick brown fox jumps over the lazy dog. The quick brown fox jumps over the lazy dog. The quick brown fox jumps over the
lazy dog. The quick brown fox jumps over the lazy dog. The quick brown fox jumps over the lazy dog. The quick brown fox jumps over the lazy dog. The quick brown fox jumps over the lazy dog. The quick brown fox
jumps over the lazy dog. The quick brown fox jumps over the lazy dog. The quick brown fox jumps over the lazy dog.
列プロパティ
列タイプ
ダイナミック (自動 高さ)
列設定
高さ
900
幅
1500
列数
3
ガター幅
200
OK
キャンセル

図 7.845

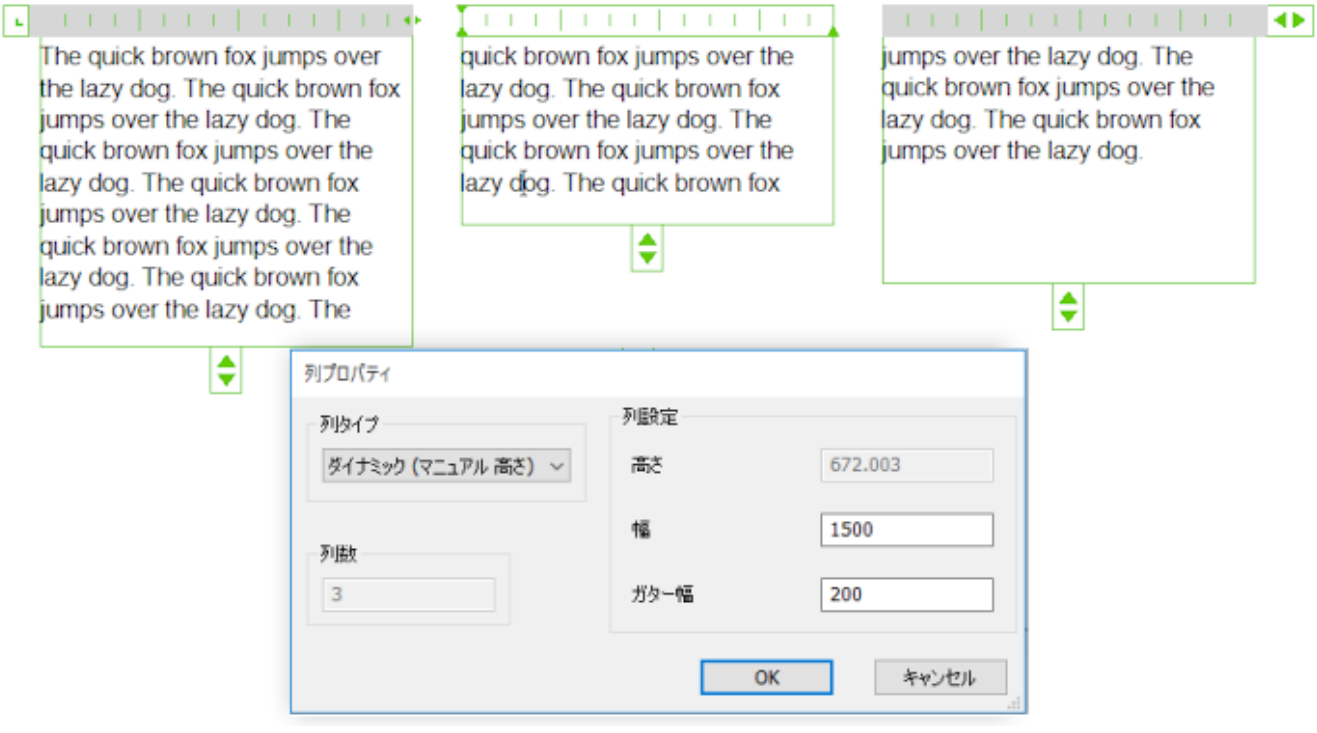
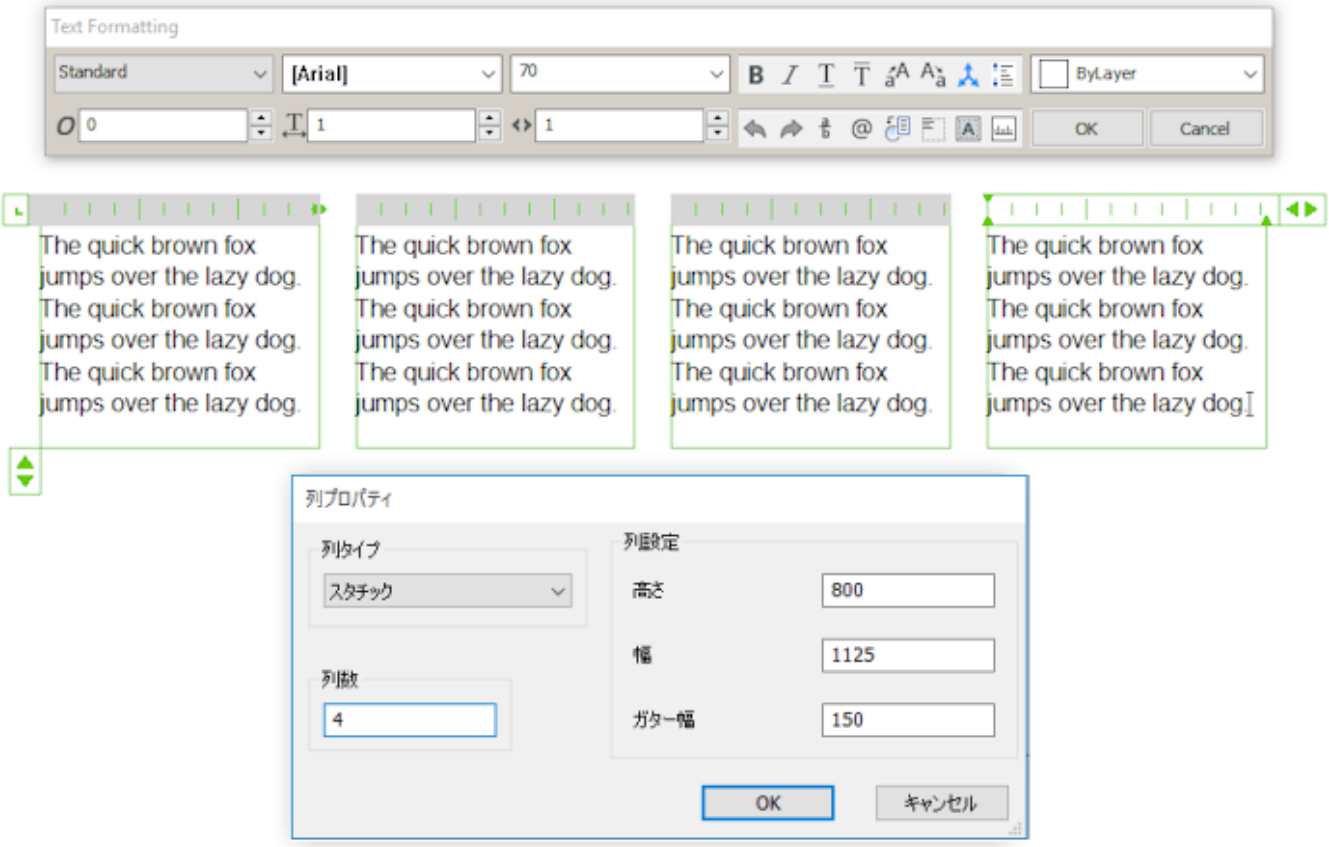

The quick brown fox jumps over the lazy dog. The quick brown fox jumps over the lazy dog. The quick brown fox jumps over the lazy dog. The quick brown fox jumps over the lazy dog. The quick brown fox jumps over the lazy dog. The quick brown fox jumps over the lazy dog. The
quick brown fox jumps over the lazy dog. The quick brown fox jumps over the lazy dog. The quick brown fox jumps over the lazy dog. The quick brown fox
jumps over the lazy dog. The quick brown fox jumps over the lazy dog. The quick brown fox jumps over the lazy dog.
列プロパティ
列タイプ
ダイナミック (マニュアル 高さ)
列設定
高さ
672.003
幅
1500
列数
3
ガター幅
200
OK
キャンセル

図 7.846


Text Formatting
Standard
[Arial]
70
ByLayer
0
1
1
OK
Cancel
The quick brown fox jumps over the lazy dog. The quick brown fox jumps over the lazy dog. The quick brown fox jumps over the lazy dog.
The quick brown fox jumps over the lazy dog. The quick brown fox jumps over the lazy dog. The quick brown fox jumps over the lazy dog.
The quick brown fox jumps over the lazy dog. The quick brown fox jumps over the lazy dog. The quick brown fox jumps over the lazy dog.
The quick brown fox jumps over the lazy dog. The quick brown fox jumps over the lazy dog. The quick brown fox jumps over the lazy dog.
列プロパティ
列タイプ
スタチック
列設定
高さ
800
幅
1125
ガター幅
150
列数
4
OK
キャンセル

第 7.19.36 節-MText [マルチテキスト]

 コマンドバーより、マルチテキストを作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **-mtext** **:-mtext** コマンドバーの表示: マルチテキスト: テキストブロックの最初のコーナー: (1 点を選択するか、x,y 座標を入力します。) 文字ブロックのもう一方のコーナーを選択、または [位置合わせ **(J)**/回転 **(R)**/文字スタイル **(S)**/高さ **(H)**/向き **(D)**/幅 **(W)**]: (もう一方のコーナーを選択するか、オプションを入力します。) マルチテキスト:(文字を入力します。) マルチテキスト:(複数のテキストを入力するか、コマンドを終了するには Enter キーを押します)

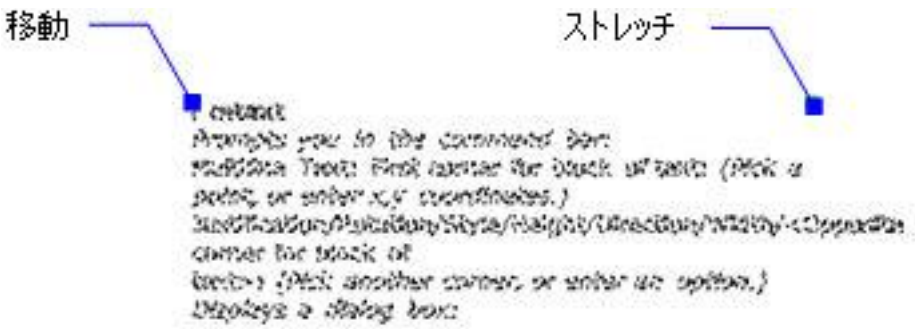
コマンドオプション

オプション	説明
テキストブロックの最初のコーナー:	テキストブロック (テキストを囲む長方形) の 1 つのコーナーを指定します。
文字ブロックのもう一方のコーナー	もう片方のコーナーを指定します。
位置合わせ (J)	テキストブロック内の文字の位置合わせ (**??**) (水平位置合わせ) を指定します。コマンドバーの表示: 文字ブロックの位置合わせを指定 [左上 (TL)/中上 (TC)/右上 (TR)/左中 (ML)/中中 (MC)/右中 (MR)/左下 (BL)/中下 (BC)/右下 (BR)] < 左上 >:- 位置合わせモードを入力します。
回転 (R)	テキストブロックの回転角度を指定します。プロンプトテキストブロックの回転角度 <0>:- 角度を入力します。正しい角度は、反時計回りにテキストブロックを回転させます。
文字スタイル (S)	マルチテキストで使用する、文字スタイルを指定します。プロンプト: 使用する文字スタイル、または [? で一覧表示 (?)] <Standard>:- 文字スタイル名を入力します。Enter キー? カレント図面内で定義される文字スタイルのリスト表示をします。詳しくは、Style (**??**) コマンドを参照してください。
文字高さ (H)	テキストの高さを指定します。プロンプト: 文字高 <0.2000>:- 数字を入力します。文字スタイルで文字高さを指定しているときは、このオプションを利用できません。
方向 (D)	境界ボックスが拡大される方向を指定します: プロンプト: 作図方向を指示 [左から右 (L)/上から下 (T)/スタイル毎 (S)] < 左から右 >:- オプションを入力します。 • 左から右:- 文字は左に配置され、テキストブロックは右方向へ拡張します。 • 上から下:- 文字は上に配置され、テキストブロックの下部が拡張します。 • スタイル毎:- 前のプロンプトに戻ります。
幅 (W)	テキストブロックの幅を指定します。プロンプト。テキストボックスの幅-値を入力します。0 にセットされる時、ボックスは「極小」の幅になります。
マルチテキスト	テキストを指定します。プロンプト。マルチテキスト-テキストを指定します; コマンドを終了するように、このプロンプトで Enter キーを押します。

手順

1 行の文字を作成する (**??**) 複数行の文字を作成する (**??**) 特殊なテキスト文字や記号を含む (**??**) 背景マスクを追加する (**??**) フィールドを作成するための一般的な手順 (**??**) 文字のシステム変数を定義する (**??**)

図 7.847



グリップ編集

テキストブロックは、グリップを利用して、直接編集することが出来ます。

1. マルチテキストを選択すると、2 つのグリップが選択されます。
2. グリップをドラッグすることで、以下の編集を行えます。
3. - マルチテキストを移動するように、1 つのグリップをドラックします。
   - テキストブロックの幅を広げるように、もう一方のグリップをドラッグします。（それより広くまたは、狭くし、テキストは幅の変更に対応するため、自動的に伸縮します）

(**??**)

関連コマンド

Text (**??**)- 図面内に 1 行テキストを配置します。-Text (**??**)- テキストを置いて、LISP 表現を評価します。MText (**??**)- パラグラフテキストを置きます。AttDef (**??**)- テキスト属性を定義します。DdEdit (**??**)- テキストを編集します。Style (**??**)- 図面エクスプローラより、文字スタイルの作成、修正をします。-Style (**??**)- コマンドバーより、文字スタイルの作成、修正をします。Change (**??**)- テキストの位置を変更します。QText (**??**)- 文字と長方形の表現の間に切り換えます。QText (**??**)- 文字と長方形の表現の間に切り換えます。Find (**??**) - 文字列の検索、置換を行います。Properties (**??**) - テキストのプロパティを変更します。

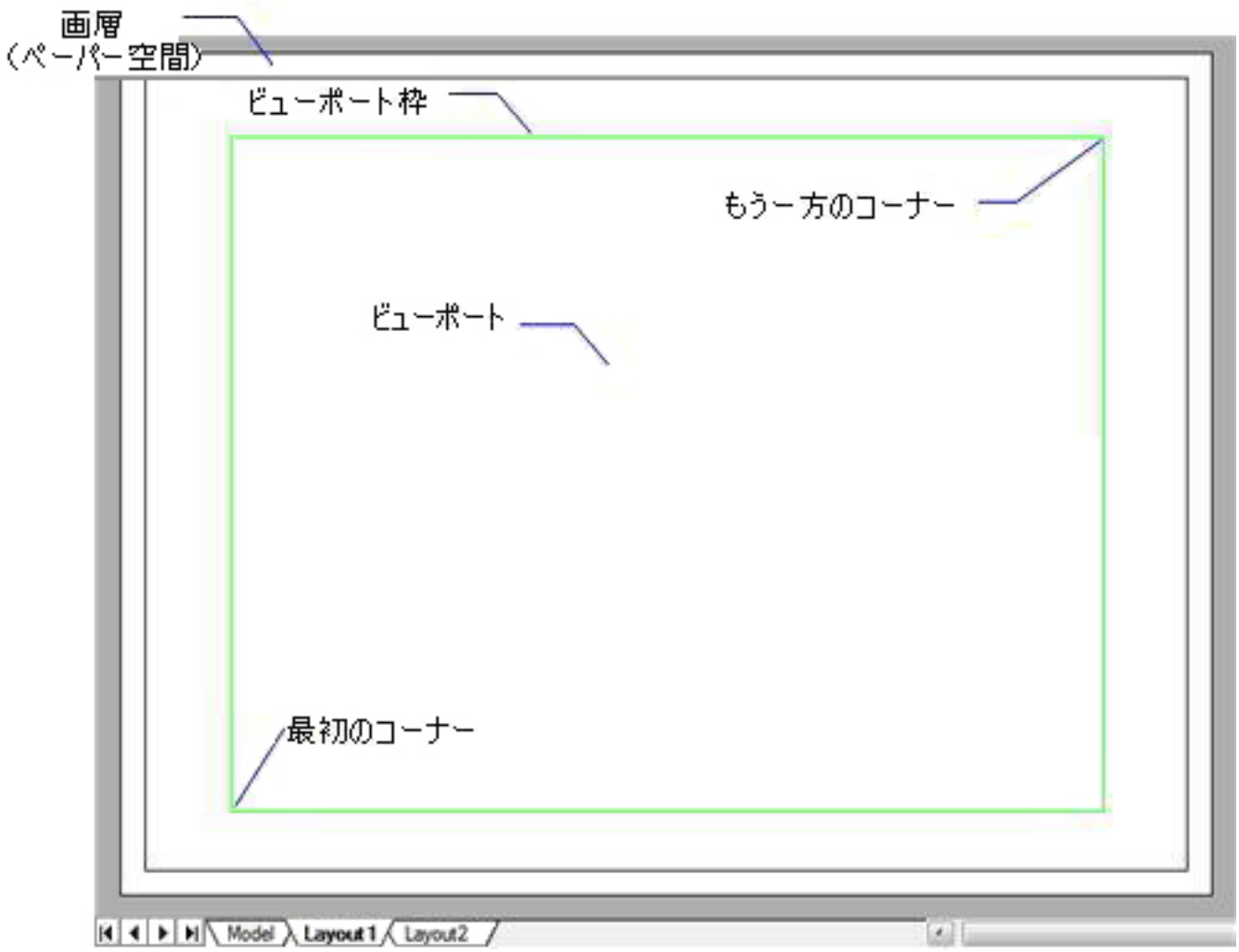
第 7.19.37 節MView [浮動ビューポート管理]

 レイアウトタブで 1 つまたは、複数のビューポートを作成します。(”make viewport” の略）.

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **mview** エイリアス: **mv** メニューバー: 表示 | ペーパー空間ビューツールバー: 表示 |  :**mview** (このコマンドは、レイアウトタブだけで動作します。モデルタブでビューポートを作成するように Vports (**??**) コマンドを使用します。) コマンドバーの表示: ビューポート: 最初のコーナーをセット、または [オン **(ON)**/オフ **(OF)**/ロック **(L)**/フィット **(F)**/**2** つ **(2)**/**3** つ **(3)**/**4** つ **(4)**/オブジェクト **(O)**/ポリゴン **(P)**]:（1 点を指定するか、オプションを入力します。）もう一方のコーナー:(他の点をクリックします。) (**??**) ビューポートはレイアウトタブで、モデル空間に描かれた図形を表示します。

図 7.848


画層
〈ペーパー空間〉
ビューポート枠
もう一方のコーナー
ビューポート
最初のコーナー
Model
Layout1
Layout2

コマンドオプション

オプション	説明
最初のコーナー	ビューポートの最初のコーナーを指定します。1 点を選択するか、X,Y 座標を入力します。
もう一方のコーナー	新しいビューポートのもう一方のコーナーを指定します。
オン (ON)	オフにしたビューポートをオンに切り替えます。コマンドバーの表示: オンにするビューポートを選択- 一つまたは複数のビューポートを選択します。
オフ (OF)	ビューポートをオフにします。コマンドバーの表示: オフにするビューポートを選択- 一つまたは複数のビューポートを選択します。このオプションは、ビューポートの内容を隠します ; ビューポート境界が隠れる状態です。ビューポート境界を隠す為には、画層を分けて置いてください。その後画層をフリーズします。
ロック (L)	モデル空間に該当するビューポート尺度をロックします ; プロンプト: ビューポート固定化 [オン (ON)/オフ (OF)] < オン >- ON または OFF を入力します。 • オン- ビューポート尺度をロックします。 • オフ- ビューポート尺度をロック解除します。 Zoom (**??**) コマンドの XP オプションで尺度を設定します。
フィット (F)	カレントレイアウトに合うような長方形のビューポートを作成します。(**??**)
2 つ (2)	2 つの長方形のビューポートを描きます。プロンプト 2 つのビューポート [水平 (H)/垂直 (V)] < 垂直 >- オプションを入力します。矩形の境界の最初のコーナー、または [フィット **(F)**]- 1 点を指定するか、フィット (F) オプションを選択します。もう一方のコーナー -1 点を指定します。
水平 (H)	2 つの水平のビューポートを描きます。(**??**)
垂直 (VE)	2 つの垂直のビューポートを描きます。(**??**)
3 つ (3)	3 つの矩形ビューポートを作成します。コマンドバーの表示: 3 つのビューポート [水平 (H)/垂直 (V)/上側 (A)/下側 (B)/左 (L)/右 (R)] < 右 >- オプションを入力します。矩形の境界の最初のコーナー、または [フィット **(F)**]- 1 点を指定するか、フィット (F) オプションを選択します。もう一方のコーナー -1 点を指定します。
水平 (H)	3 つの水平のビューポートを描きます。(**??**)
垂直 (VE)	3 つの垂直のビューポートを描きます。(**??**)
上 (A)	並んでいる 2 つのビューポートの上に、1 つのビューポートを描きます。(**??**)
下 (B)	1 つのビューポートの上に、並んでいる 2 つのビューポートを描きます。(**??**)
左 (L)	重ねた 2 つのビューポートの左側に、1 つのビューポートを描きます。(**??**)
右 (R)	重ねた 2 つのビューポートの右側に、1 つのビューポートを描きます。(**??**)
4 つ (4)	4 つの矩形ビューポートを描きます。コマンドバーの表示: 矩形の境界の最初のコーナー、または [フィット **(F)**]- 1 点を指定するか、フィット (F) オプションを選択します。もう一方のコーナー- 1 点を指定します。(**??**)

オブジェクト (O)

オブジェクトをビューポート境界に変換します。コマンドバーの表示: ビューポートを切り取る図形を選択-閉じたオブジェクトを指定します。ビューポートは図形の上に作成されます。オリジナルの図形は図面に残ります。このオプションは、ビューポート境界が正確に概略にマッチするのに便利です。(**??**)

多角形 (P)

線と弧で作られた非長方形のビューポートを描きます。コマンドバーの表示: 始点を指定- ポリゴンの始点を指定します。次の点をセット、または [円弧 (A)/距離 (D)/フォロー (F)]- 1 点を指定するか、オプションを選択します。次の点をセット、または [円弧 (A)/距離 (D)/フォロー (F)/元に戻す (U)]- 1 点を指定するか、オプションを選択します。次の点をセット、または [円弧 (A)/閉じる (C)/距離 (D)/フォロー (F)/元に戻す (U)]- 1 点を指定するか、オプションを選択するか、Enter を押してポリラインを終了します。

- 円弧: 円弧モードになります。コマンドバーの表示: 円弧終点をセット、または [線分 (L)/角度 (A)/中心 (CE)/向き (D)/半径 (R)/2 点目 (S)]- オプションを選択します（Arc (**??**) コマンドをご参照ください）。円弧モードを終了するには、線分 (L) オプションを選択します。
- 閉じる: ポリゴンを閉じてコマンドを終了します。
- 距離: 指定された距離と角度で次の線分セグメントを描きます。コマンドバーの表示: セグメント距離- 値を入力します。セグメントの角度- 値を入力します。
- フォロー: 同じ角度で次の線分セグメントを描きます。コマンドバーの表示: 次の点をセット、または [円弧 (A)/距離 (D)/フォロー (F)/元に戻す (U)]- 1 点を指定するか、オプションを選択します。
- 元に戻す: 最後のセグメントの作画を取り消します。

関連コマンド

MvSetup (**??**)- 複数のペーパー空間ビューポートを作成します; モデル空間では、指定された尺度に従ってペーパーシートを表す矩形を作成します。MSpace (**??**)- モデル空間に切り替えます。PSpace (**??**)- ペーパー空間に切り替えます。VpClip (**??**)- ビューポートをクリップします。VPorts (**??**)- モデル空間にビューーポートを作成します。RedrawAll (**??**)- すべてのビューポートを再描画します。RegenAll (**??**)- すべてのビューポートで図面を再作図します。Zoom (**??**) - XP オプションを使い、モデル空間に対するペーパー空間のズーム率を指定します。

図 7.849



図 7.850



図 7.851

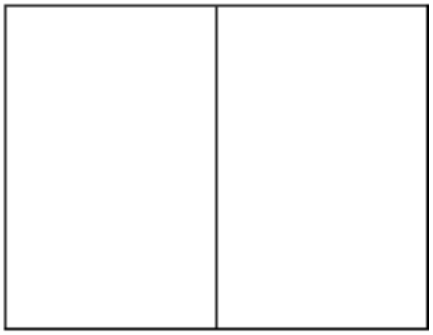


図 7.852



図 7.853

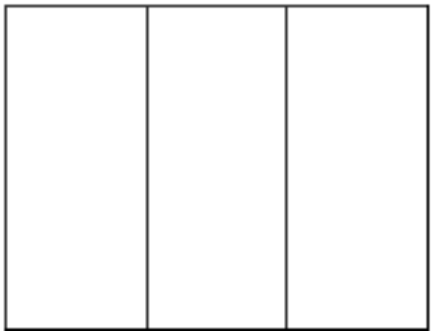


図 7.854



図 7.855



図 7.856

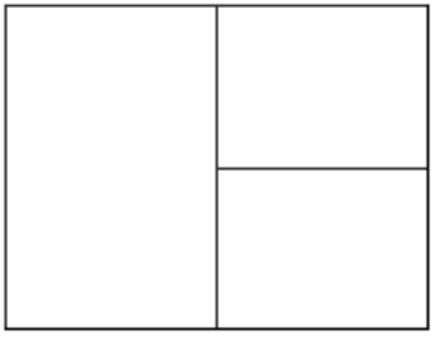


図 7.857

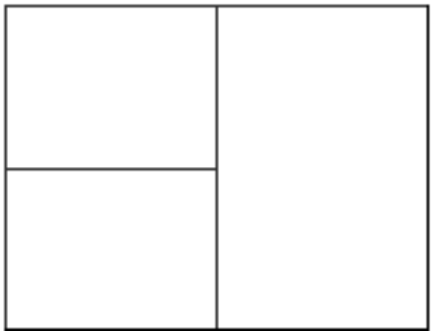
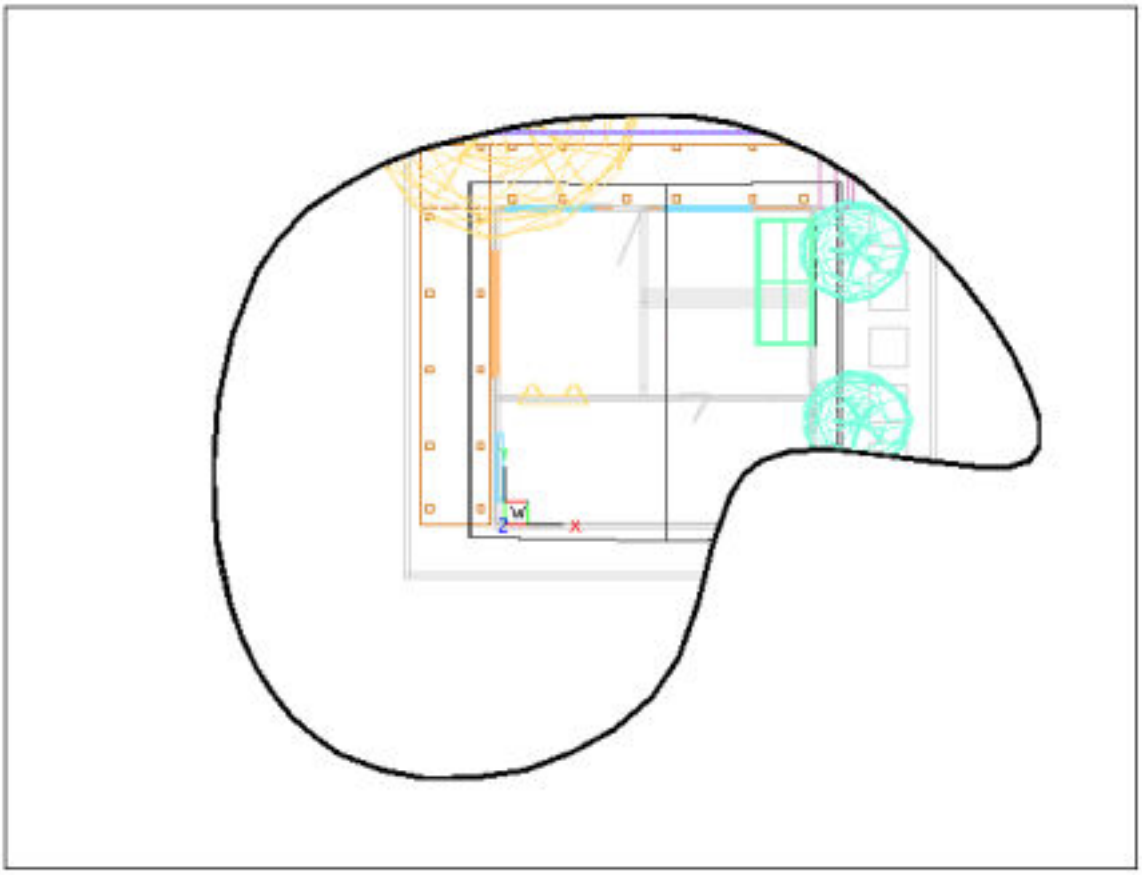


図 7.858



図 7.859



第 7.19.38 節Multiple [繰り返し操作]

 ESC キーを押すまでコマンドを繰り返します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **multiple** :**multiple** コマンドバーの表示: 繰り返すコマンド名を入力:（コマンドを入力します。）コマンドが実行され、Esc キーを押すまで繰り返されます。

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

全てのコマンドに適用されます。

第 7.19.39 節Mtp [中点スナップ]

   点（transparent コマンド）を入力するコマンドプロンプトが表示されるたびに 2 点間の中間点としてポイントを指定することができます。

コマンドへのアクセス

割り込みコマンド: **mtp** エイリアス: **m2p** ツールバー: 図形スナップ  < コマンドライン表示 >:**mtp** コマンドバーの表示: 間の一点目:(最初の参照点を指定してください。) 間の 2 番目の点:(2 つ目の参照点を指定してください。)

コマンドオプション

指定無し (N)

関連コマンド

OSnap (**??**)- 設定ダイアログの図形スナップモードでオン／オフ切り替えます。-OSnap (**??**)- コマンドバーから図形スナップを設定します。(”object snap の略”) Aperture (**??**)- 図形スナップの吸着範囲のサイズを指定します。3dIntersection (**??**)- 交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Apparent (**??**)- 仮想交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Center (**??**)- 中心スナップモードのオン／オフ切り替えます。Endpoint (**??**)- 端点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Extension (**??**)- 延長交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。From (**??**)- 参照点を指定し、参照点から相対位置を入力します。GCenter (**??**)- 幾何学的中心 (GCE) 図形スナップを切り替えます。Insertion (**??**)- 挿入基点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Intersection (**??**)- 交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Midpoint (**??**)- 中点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Nearest (**??**)- 近接点スナップモードのオン／オフ切り替えます。Node (**??**)- 点スナップモードのオン／オフ切り替えます。None (**??**)- 全ての図形スナップモードをオフにします。Parallel (**??**)- 平行スナップモードのオン／オフを切り替えます。Perpendicular (**??**)- 垂線スナップモードのオン／オフを切り替えます。Quadrant (**??**)- 四半円点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Tangent (**??**)- 接線スナップモードのオン／オフを切り替えます。

第 7.19.40 節MvSetup [ビューポート設定]

   複数のペーパー空間ビューポートを作成します; ペーパー空間ビューポートの位置合わせ、回転、尺度変更を行います。モデル空間でこのコマンドは、指定された尺度に従ってペーパーシートを表す矩形を作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **mvsetup** :**mvsetup** コマンドバーの表示: モデル空間の場合: ペーパー空間を有効にしますか? [いいえ (N)/はい (Y)] < はい >:（Enter を押すと、一番最近に使用したレイアウトに切り替わります。いいえを選択すると、モデル空間のままとなります。）単位種類を入力 [指数表記 (S)/十進表記 (D)/工業図面表記 (E)/建築図面表記 (A)/ミリ系 (M)]:（単位の種類を選択します。）尺度のメートル法表記例: 2.0 は 2 倍尺度を入力:（尺度係数を入力します。）用紙幅を入力:（図面単位で用紙幅を入力します。）用紙高さを入力:（図面単位で用紙高さを入力します。）指定された尺度のペーパーシートを表す矩形が作画されます。矩形の左下隅が現在の座標系の原点に配置されます。ペーパー空間の場合: オプションを入力 [両端揃え **(A)**/作成 **(C)**/尺度 **(S)**/元に戻す **(U)**]:（オプションを入力します。）

コマンドオプション

オプション	説明
両端揃え (A)	参照ビューポートの基点で整列させるため、ビューポートの表示をパンします。二つのビューポートの相対的な位置により、パンされたビューポートの表示はビューポート境界の外にずれる可能性があります。
角度 (A)	基点を指示: 参照ビューポートで 1 点を指定します。移動させるビューポート内のポイントを指示: 基準点として使用する 1 点を指定します。ベースからのオフセット方向を指示: 基点から基準点までの距離を指定します。距離値を入力するか、2 点を指定します。ベースからの角度を指定: 基点と基準点の間の線分の角度を指定します。角度値を入力するか、2 点を指定します。2 つ目のビューポートの表示が、指定した距離と角度に従い移動します。
水平 (H)	基点を指示: 参照ビューポートで 1 点を指定します。移動させるビューポート内のポイントを指示: 基準点として使用する 1 点を指定します。2 つ目のビューポートの表示が垂直方向に移動し、基点と基準点の水平位置を合わせます。
垂直 (V)	基点を指示: 参照ビューポートで 1 点を指定します。移動させるビューポート内のポイントを指示: 基準点として使用する 1 点を指定します。2 つ目のビューポートの表示が水平横行に移動し、基点と基準点の垂直位置を合わせます。
回転 (R)	回転するビューポートの基点を指示:1 点を指定して回転の基点を定義します。回転角度を指示: 回転角度を入力するか、2 点目を指定します。ビューポートの表示が、指定した角度で回転します。VPROTATEASSOC システム変数がオンの場合、ビューポートを回転させるとビューポート内の表示も回転します。
元に戻す (U)	以前の整列操作を元に戻し、整列オプションのプロンプトに戻ります。
作成 (C)	カレントレイアウトでビューポートを作成します。
削除 (D)	図形を選択: 削除したい図形を選択します。

作成 (C)	新規ビューポートを作成します。4 つのオプションを選択するようプロンプトされます。レイアウトオプション (0-3) を選択入力 [無し (0)/単一 (1)/Std. エンジニアリング (2)/ビューポート配列 (3)] <0>: • 0 = 無し • 1 = 単一 ビューポート境界の最初のコーナーを指示:1 点を指定します。矩形のもう一方のコーナー:1 点を指定します。 • 2 = 4 つの標準エンジニアリングビューポート（上、正面、右側面、南東等角図）が作成されます。 ビューポート境界の最初のコーナーを指示:1 点を指定します。矩形のもう一方のコーナー:1 点を指定します。X 方向のビューポート間距離を指定 <0.000>: ビューポート間の水平間隔を入力します。Y 方向のビューポート間距離を指定 <0.000>: ビューポート間の垂直間隔を入力します。(**??**) • 3 = ビューポート配列 ビューポート境界の最初のコーナーを指示: 1 点を指定します。矩形のもう一方のコーナー:1 点を指定します。X 方向のビューポート数を入力 <1>: ビューポート数を入力します。Y 方向のビューポート数を入力 <1>: ビューポート数を入力します。X 方向のビューポート間距離を指定 <0.000>: ビューポート間の水平間隔を入力します。Y 方向のビューポート間距離を指定 <0.000>: ビューポート間の垂直間隔を入力します。
元に戻す (U)	ビューポートの作成を元に戻します。
尺度 (S)	図形を選択: 尺度を変更したいビューポートを選択します。セット内の図形: 20 さらにビューポートを選択するか、Enter を押してビューポートの選択を終了します。ビューポートの尺度モードをセット [単方向 (U)/双方向 (I)] < 単方向 >:Enter キーを押してすべてのビューポートを同じ尺度に変更するか、双方向 (I) を選択して各ビューポートの尺度を個別に設定します。ペーパー空間単位数を入力 <1.0>: 数値を入力します。モデル空間単位数を入力 <1.0>: 数値を入力します。
元に戻す (U)	現在の MVSETUP コマンドセッションによって実行されたすべての操作を元に戻します。

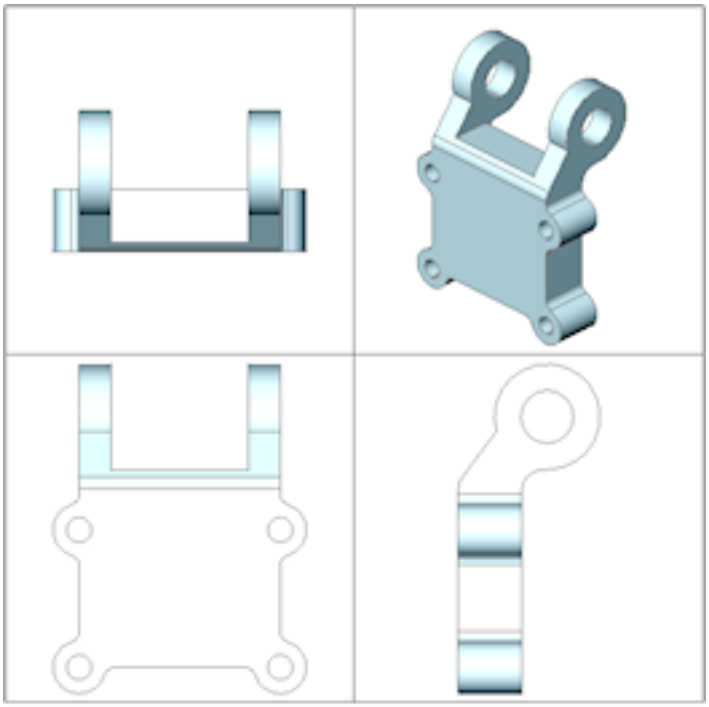
手順

レイアウトビューポートの配列作成 (**??**) 選択したビューポートの尺度設定 (**??**) ビューポート内で表示を回転させる (**??**) ビューポートの整列 (**??**)

関連コマンド

AlignSpace (**??**)- モデル空間とペーパー空間で指定した位置合わせ箇所に基づき、ビューポート角度、ズーム倍率、パン位置を調整します。MView (**??**)- レイアウトタブに 1 つまたは複数のビューポートを作成します。MSpace (**??**)- モデル空間に切り替えます。PSpace (**??**)- ペーパー空間に切り替えます。VpClip (**??**)- ビューポートをクリップします。VPorts (**??**)- モデル空間にビューーポートを作成します。RedrawAll (**??**)- すべてのビューポートを再描画します。RegenAll (**??**)- すべてのビューポートで図面を再作図します。Zoom (**??**) - XP オプションを使い、モデル空間に対するペーパー空間のズーム率を指定します。

図 7.860



第 7.20 節N

第 7.20.1 節Navigate [ナビゲート]

コンピュータゲーム等でよく知られている方法でモデル内をウォークモードまたはフライモードで移動します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **navigate** メニューバー: 表示 | ナビゲートツールバー: 表示 | クワッド: **General** : **navigate** コマンドバーの表示: フライモードはオフ、STEPSIZE=30、STEPSPERSEC=10 >> 終了するには ESC キー、ナビゲーション設定を変更するには右クリックしてください。マウスカーソルをターゲット位置に合わせ、下表に示すナビゲーションキーを押し続けます。ターゲット位置を変更するには、カーソルを動かします。

コマンドオプション

キーボード

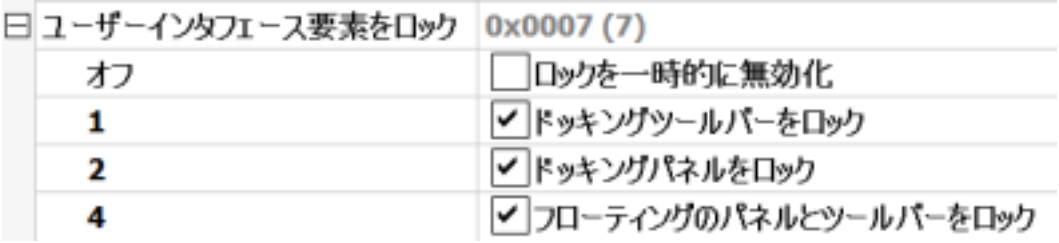
説明　A 左向き矢印左へ移動します W 上向き矢印順方向へ移動します S 下向き矢印逆方向へ移動します D 右向き矢印右へ移動します F フライモードのオン/オフを切り替えます。フライモードがオフ（= ウォークモード）の場合、XY 平面に移動が制限されます。Esc (Escape) ナビゲートコマンドを終了します。

マウス	説明
左ボタンを押したままドラッグ	ルックアラウンド操作。
右クリック	ナビゲート設定ダイアログが表示されます。(**??**) ステップ数は、STEPSPERSEC システム変数によって図面に保存されます。ステップサイズが、STEPSIZE システム変数によって図面に保存されます。回転スピードは、RTRotationSpeedFactor ユーザー設定によってレジストリに保存されます。

関連コマンド

RtRot- 3D ビューポイントをリアルタイムに回転します。RtWalk- 3D シーン内を左右および前後にウォークモードで移動します。

図 7.861



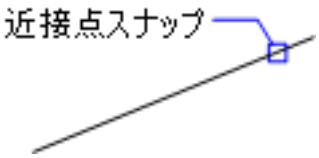
第 7.20.2 節Nearest [近接点]

近接点スナップモードのオン／オフを切り替えます。線や円など、図形のカーソルから最も近い接点にスナップします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **nearest** 割り込みコマンド: **nea** ツールバー: 図形スナップ | : **nearest** コマンドバーにメッセージは表示されません。(**??**) 近接点図形スナップモードがオンの時、カーソルが図形の最も近い接する点にスナップします。この図形スナップは 3D ソリッドモデルにも有効です。

図 7.862



コマンドオプション

オプション	説明
近接点	近接点図形スナップコマンドをオンにします。すると図形上のカーソル位置から最も近い接点にスナップます。このコマンドは、他のコマンドの実行中に割り込み実行を行います。割り込みコマンドとして実行するときは、(') を付けずに入力する必要があります。

関連コマンド

OSnap- 設定ダイアログの図形スナップモードでオン／オフ切り替えます。-OSnap- コマンドバーから図形スナップを設定します。("object snap の略") Aperture- 図形スナップの吸着範囲のサイズを指定します。2dIntersection- 仮想交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。3dIntersection- 交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Apparent- 仮想交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Center- 中心スナップモードのオン／オフ切り替えます。Endpoint- 端点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Extension- 延長交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。From- 参照点を指定し、参照点から相対位置を入力します。GCenter- 図心 (GCenter) スナップモードのオン／オフを切り替えます。Insertion- 挿入基点モードを切り替えます。Intersection- 交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Midpoint- 中点スナップモードを切り替えます。Mtp- 2 点間の中点の指定を可能にします。Node- 点スナップモードのオン／オフを切り替えます。None- 全ての図形スナップモードをオフにします。Parallel- 平行スナップモードのオン／オフを切り替えます。Perpendicular- 垂線スナップモードのオン／オフを切り替えます。Quadrant- 四半円点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Tangent- 接線スナップモードのオン／オフを切り替えます。Znearest (**??**) - 3D 近接図形スナップを切り替えます。カーソルに最も近い 3D 図形の面上の点にスナップします。

第 7.20.3 節Netload [.Net アプリケーションロード]

 Pro, Platinum .NET アプリケーションをロードします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **netload** : **netload** FILEDIA が ON の場合、標準的なファイルの選択ダイアログボックスが表示します。ロードするアプリケーションを選択し、OK ボタンを押します。FILEDIA が OFF の場合、プロンプト: アセンブリファイル名: コマンドバーにロードするアプリケーションの名前を入力し、Enter を押します。

コマンドオプション

コマンドオプションはありません。

関連コマンド

AddInMan- ダイアログボックスを使い、VBA 機能をロードまたはアンロードします。Appload- loads DRX、LISP、SDS アプリケーションをロードして BricsCAD 内で動作させます。Commands- 内部と外部コマンドの名前をリスト表示します。CuiLoadとCuiUnload- メニューファイルをロード/アンロードします。Customize- ユーザーインターフェースをカスタマイズします。MenuLoadとMenuUnload- メニューファイルをロード・ロード解除します。Security- 選択したセキュリティレベル（低、中、高）に従い、VBA マクロを自動的に実行するかどうか決定します。VbaLoadと-VbaLoad- VBA プロジェクトをロードします。VbaRunと-VbaRun- VBA マクロを実行します。VbaIde- VBA IDE（統合開発環境）を開きます。VbaMan- VBA プロジェクトを管理します。VbaUnload- VBA プロジェクトをアンロードします。

第 7.20.4 節New [新規]

新しい図面を作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **new** ショートカット: **Ctrl+N** メニューバー: ファイル | 新規作成: **new** [テンプレートを選択] ダイアログが開きます。デフォルトのテンプレートフォルダは、[テンプレートパス] ユーザー設定で定義できます。(**??**) (**??**) DWT テンプレートファイルまたは DWG 図面ファイルを選択し、開くをクリックします。

- DWT テンプレートファイルは、新しい図面のプロパティを定義します。
- DWG 図面ファイルは、開くコマンドのように図面を開きます。

StartUp システム変数をオンに設定している場合、このコマンドでNewWizコマンドと同じダイアログボックスが表示されます。

図 7.863

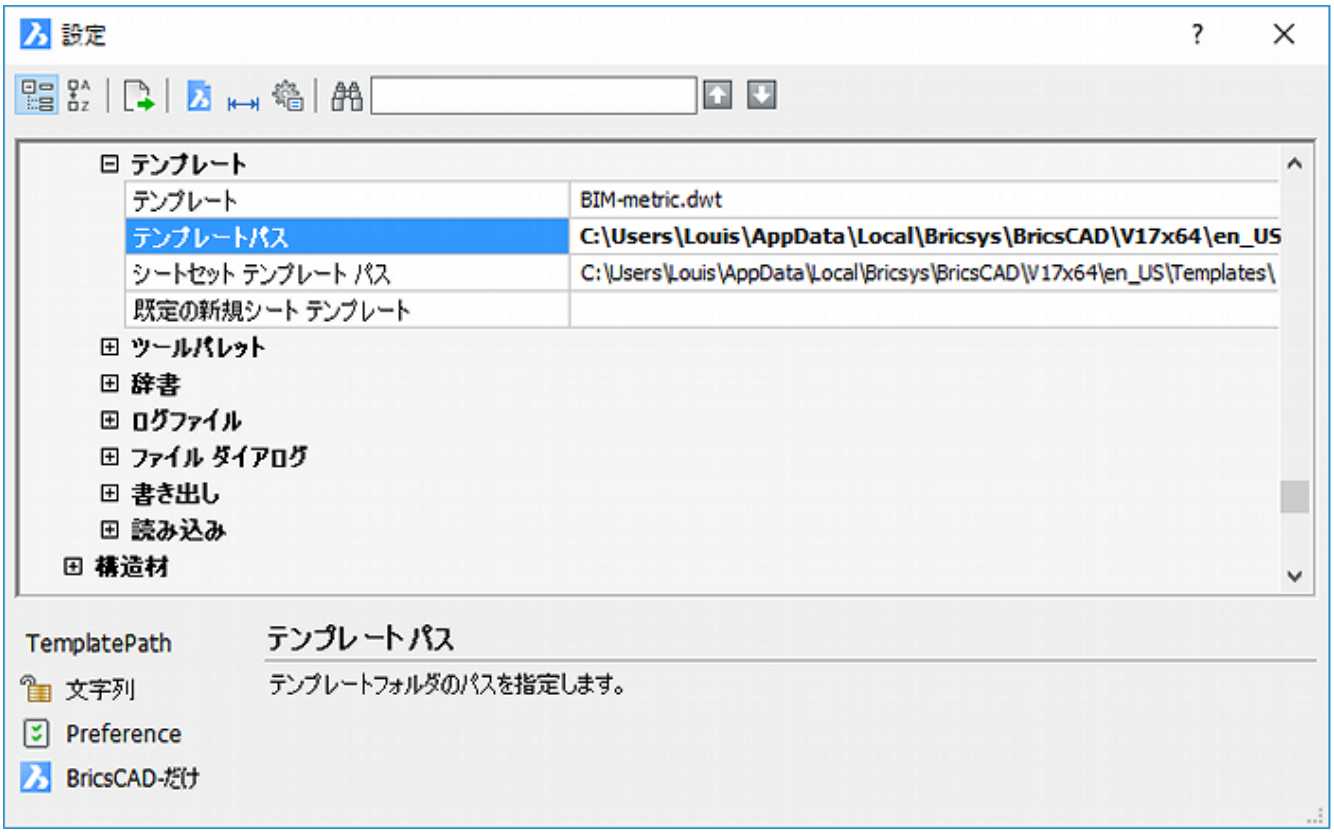
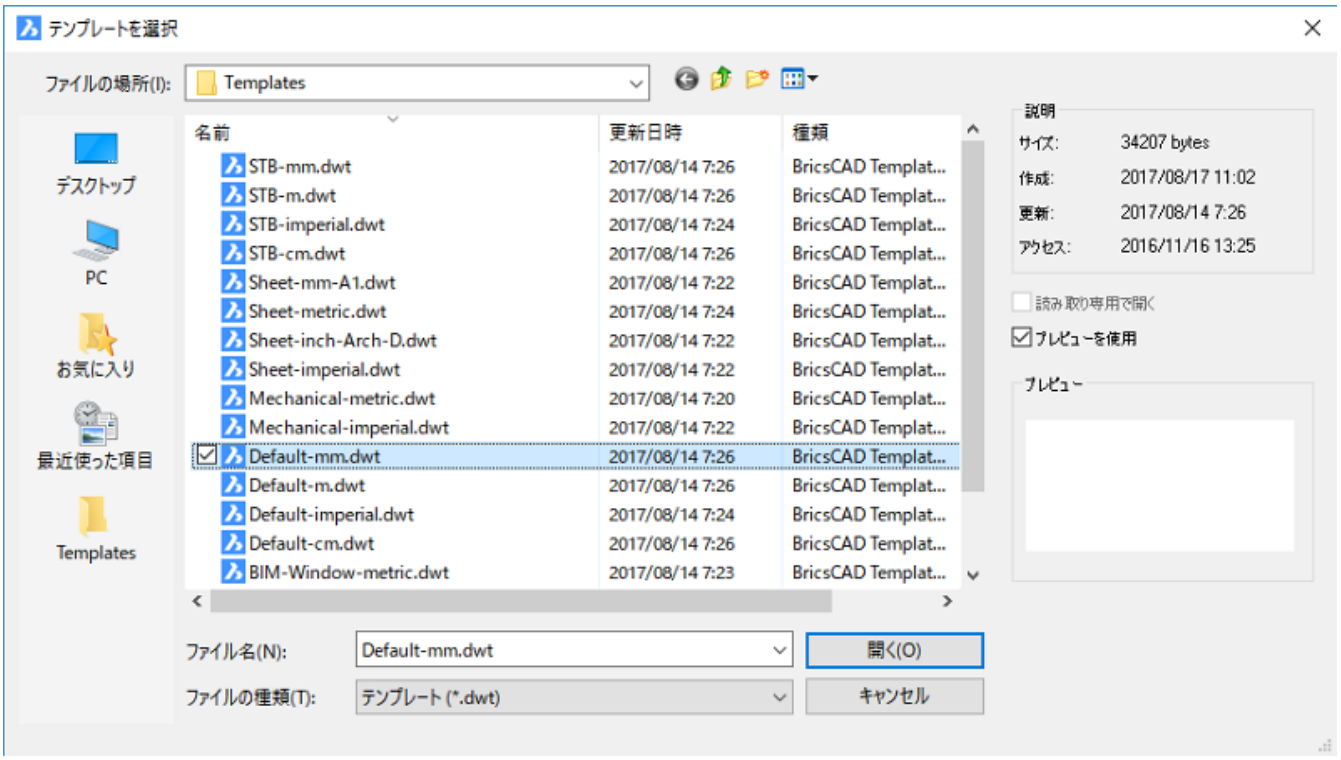

設定
テンプレート
テンプレート
BIM-metric.dwt
テンプレートパス
C:\Users\Louis\AppData\Local\Bricsys\BricsCAD\V17x64\en_US
シートセット テンプレート パス
C:\Users\Louis\AppData\Local\Bricsys\BricsCAD\V17x64\en_US\Templates\
既定の新規シート テンプレート
ツールパレット
辞書
ログファイル
ファイル ダイアログ
書き出し
読み込み
構造材
TemplatePath
テンプレート パス
文字列
テンプレートフォルダのパスを指定します。
Preference
BricsCAD-だけ

図 7.864


テンプレートを選択
ファイルの場所(I):
Templates
デスクトップ
PC
お気に入り
最近使った項目
Templates
名前
更新日時
種類
STB-mm.dwt 2017/08/14 7:26 BricsCAD Templat...
STB-m.dwt 2017/08/14 7:26 BricsCAD Templat...
STB-imperial.dwt 2017/08/14 7:24 BricsCAD Templat...
STB-cm.dwt 2017/08/14 7:26 BricsCAD Templat...
Sheet-mm-A1.dwt 2017/08/14 7:22 BricsCAD Templat...
Sheet-metric.dwt 2017/08/14 7:24 BricsCAD Templat...
Sheet-inch-Arch-D.dwt 2017/08/14 7:22 BricsCAD Templat...
Sheet-imperial.dwt 2017/08/14 7:22 BricsCAD Templat...
Mechanical-metric.dwt 2017/08/14 7:20 BricsCAD Templat...
Mechanical-imperial.dwt 2017/08/14 7:22 BricsCAD Templat...
Default-mm.dwt 2017/08/14 7:26 BricsCAD Templat...
Default-m.dwt 2017/08/14 7:26 BricsCAD Templat...
Default-imperial.dwt 2017/08/14 7:24 BricsCAD Templat...
Default-cm.dwt 2017/08/14 7:26 BricsCAD Templat...
BIM-Window-metric.dwt 2017/08/14 7:23 BricsCAD Templat...
説明
サイズ: 34207 bytes
作成: 2017/08/17 11:02
更新: 2017/08/14 7:26
アクセス: 2016/11/16 13:25
読み取り専用で開く
プレビューを使用
プレビュー
ファイル名(N): Default-mm.dwt
開く(O)
ファイルの種類(T): テンプレート (*.dwt)
キャンセル

コマンドオプション

オプション	説明
ファイル名	ファイル名を入力します。一度に複数のファイルを開きたい場合は、Ctrl キーを押したままファイル名を選択していきます。
(??)	図面表示形式を選択します。 • DWT- テンプレートファイルを指定します。 • DWG- 図面ファイルを指定します。
読み取り専用で開く	読み取り専用として開きます。(新規作成コマンドでは使用できません) • オン- 読み取り専用で図面ファイルを開きます(編集はできますが、同じファイル名で保存することはできません。 • オフ- 通常の状態で図面ファイルを開きます。 別の名前を付けて保存するには、SaveAsコマンドで行います。テンプレート図面は常に読み取り専用で開きます。
プレビューを使用	図面のプレビュー表示／非表示を切り替えます。 • オン- プレビュー表示部にプレビューを表示します。 • オフ- プレビューを表示しません。 ほとんどのテンプレートファイルは白紙のため、プレビューが表示されていないように見える場合があります。
開く	ファイルを開きます。

手順

ドキュメントタブの操作

手順

デフォルトのテンプレート図面を使用した図面作成 デフォルトのテンプレート図面の設定 一からの図面作成 印刷スタイルポリシーの設定 テンプレート図面を使用した図面作成 New コマンドを使用した図面作成 テンプレートパス変数の設定 ウィザードを使用した図面作成

関連コマンド

Units- 設定ダイアログで作図単位を設定します。-Units- コマンドバーで作図単位を設定します。NewWiz- 新規図面の単位、その他のパラメータを設定します。QNew- 新規図面を開きます。

図 7.865



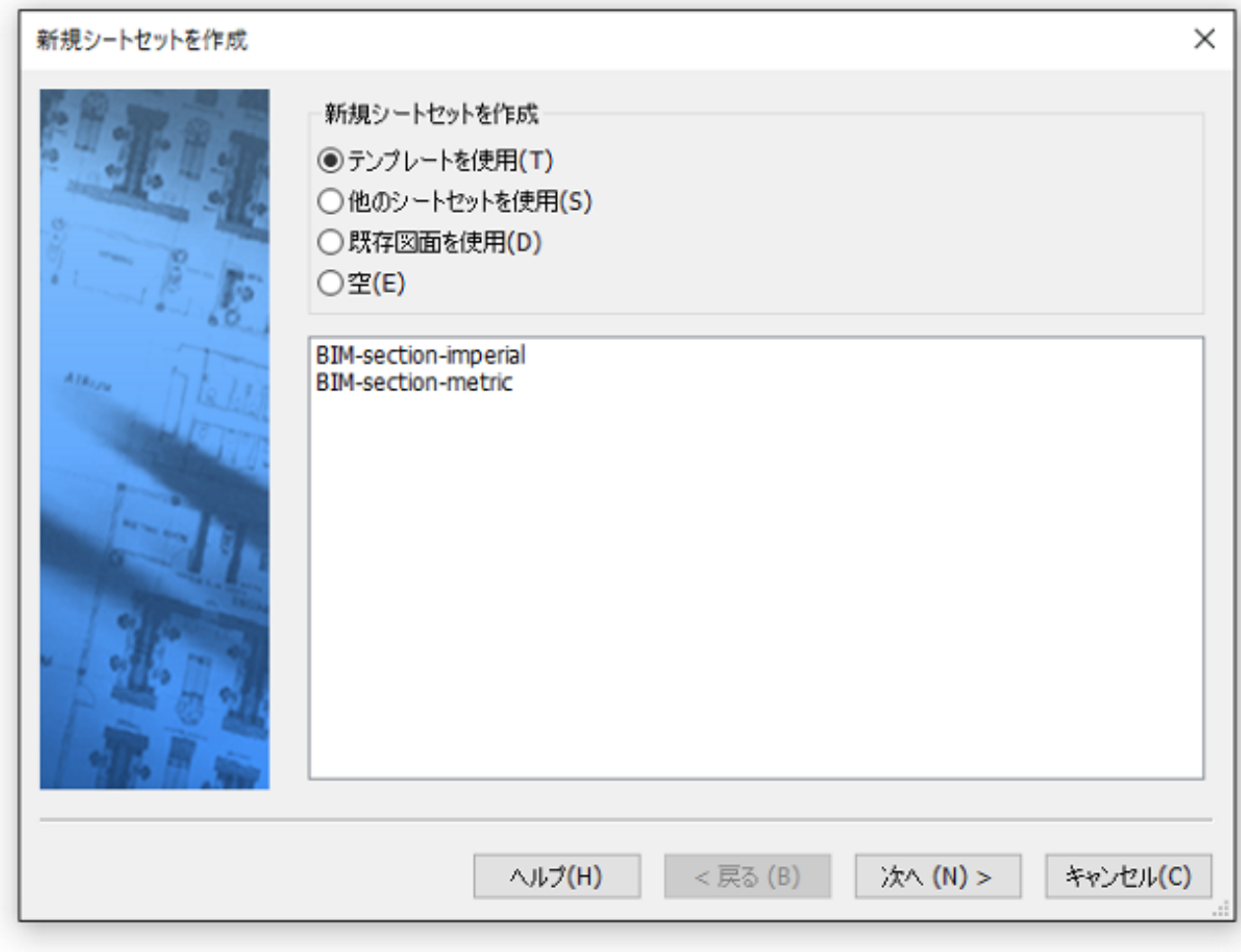
第 7.20.5 節NewSheetSet [新規シートセット]

新規にシートセットを作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **newsheetset** : **newsheetset** ダイアログボックスを表示します (**??**)

図 7.866


新規シートセットを作成
新規シートセットを作成
テンプレートを使用(T)
他のシートセットを使用(S)
既存図面を使用(D)
空(E)
BIM-section-imperial
BIM-section-metric
ヘルプ(H)
< 戻る (B)
次へ (N) >
キャンセル(C)

コマンドオプション

オプション	説明
テンプレートを使用	テンプレートシートセットの設定を使用して新しいシートセットを作成します。ユーザーが指定したSheetSetTemplatePathに定義されたシートセットテンプレートフォルダのシートセットファイル (*.dst) から取得できます。デフォルトパス: C:\Users\<UserName>\AppData\Local\Bricsys\BricsCAD\V[Ver Sets 1. テンプレートシートセットを選択します。 2. 次へボタンをクリックします。 3. 保存するシートセットファイル欄に名前を入力し、参照ボタン () をクリックします。 4. フォルダーを選択して、保存ボタンをクリックします。 5. (オプション) 説明フィールドに説明を入力します。 6. 次へボタンをクリックします。 7. 新規シートセット定義のプレビューが表示されます。(**??**) 8. 終了ボタンを押して、新規シートセットファイルを作成します。
他のシートセットを使用	既存のシートセットの設定を使用して新規シートセットを作成します。 1. 参照ボタン () をクリックして、*.dst ファイルを選択します。 2. 保存するシートセットファイル欄に名前を入力し、参照ボタン () をクリックします。 3. フォルダーを選択して、保存ボタンをクリックします。 4. (オプション) 説明フィールドに説明を入力します。 5. 次へボタンをクリックします。 6. 新規シートセット定義のプレビューが表示されます。(**??**) 7. 終了ボタンを押して、新規シートセットファイルを作成します。

既存図面を使用

フォルダとそのサブフォルダ中の既存セットされている図面の新シートセットを作成します。

1. 新しいシートセットから含めたい図面サブフォルダや図面を含んでいるフォルダｗｐ選択します。選択されたフォルダとサブフォルダ中のすべてのレイアウト。-そのどれも-選択される。(**??**)
2. 次へボタンをクリックします。
3. 保存するシートセットファイル欄に名前を入力し、参照ボタン () をクリックします。
4. フォルダーを選択して、保存ボタンをクリックします。
5. (オプション) 説明フィールドに説明を入力します。
6. シートセットの新しいシートにデフォルトの図面テンプレートを指定します。参照ボタン () をクリックしてテンプレート図面を選択します。
7. 次へボタンをクリックします。新しいシートセット定義のプレビューが表示されます。(**??**)
8. 終了ボタンを押して、新規シートセットファイルを作成します。

空

空のシートセットを作成します。

1. Type a name in theSave sheet set file asfield, then click theBrowsebutton ().
2. フォルダーを選択して、保存ボタンをクリックします。
3. (オプション) 説明フィールドに説明を入力します。
4. シートセットの新しいシートにデフォルトの図面テンプレートを指定します。参照ボタン () をクリックしてテンプレート図面を選択します。
5. 次へボタンをクリックします。新しいシートセット定義のプレビューが表示されます。
6. 終了ボタンを押して、新規シートセットファイルを作成します。

関連コマンド

SheetSet- シートセットを管理します。シートセットパネルを開きます。OpenSheetSet- 既存のシートセットを開きます。

図 7.867

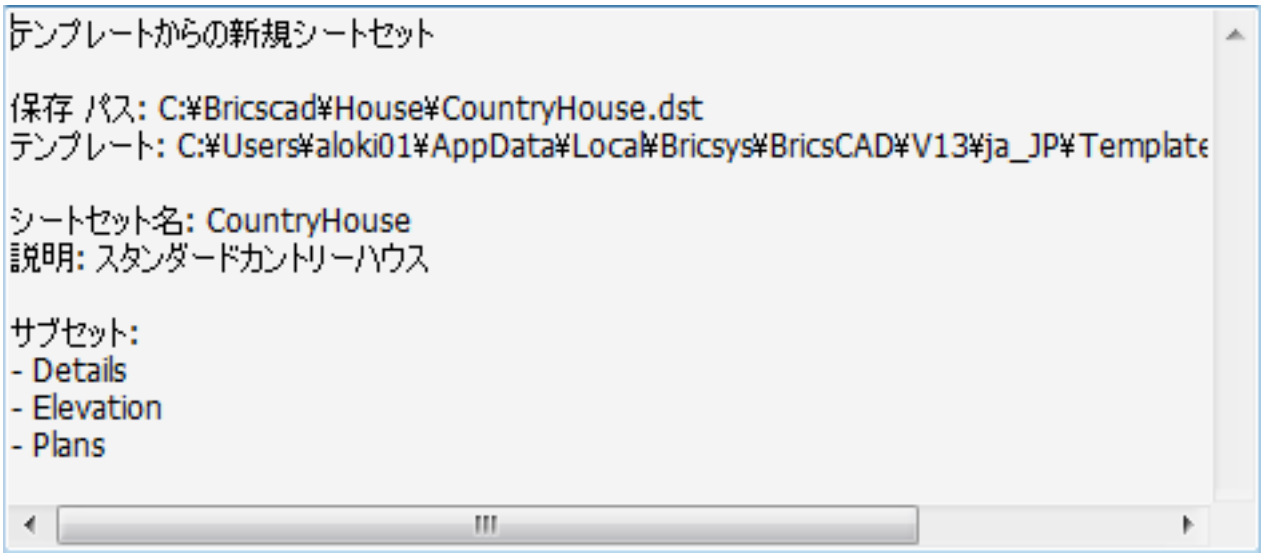

テンプレートからの新規シートセット
保存 パス: C:¥Bricscad¥House¥CountryHouse.dst
テンプレート: C:¥Users¥aloki01¥AppData¥Local¥Bricsys¥BricsCAD¥V13¥ja_JP¥Template
シートセット名: CountryHouse
説明: スタンダードカントリーハウス
サブセット:
- Details
- Elevation
- Plans

図 7.868

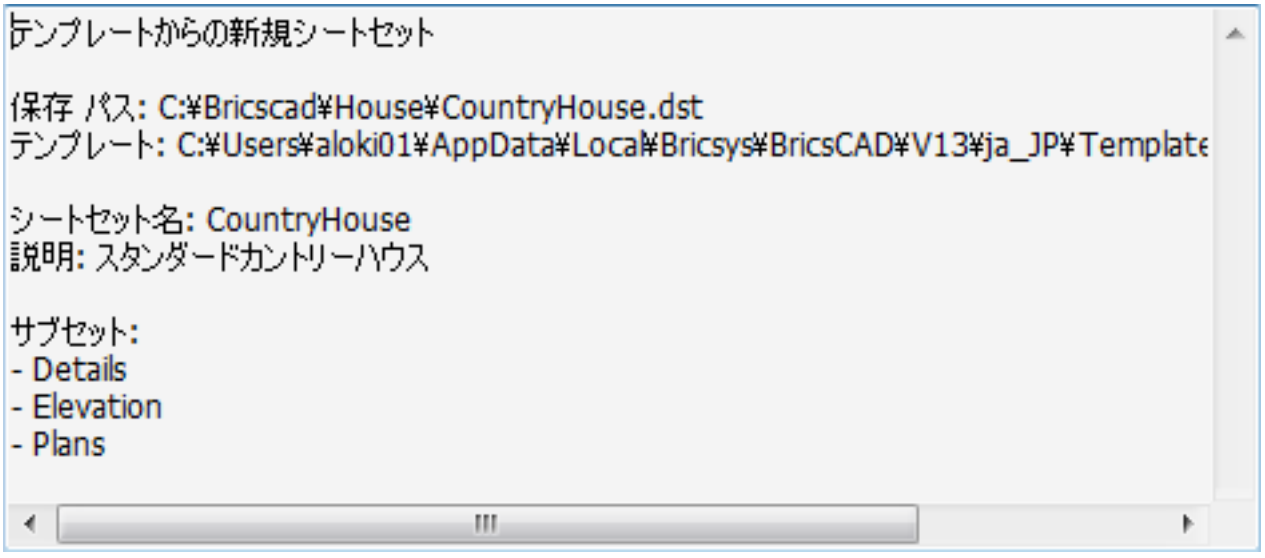

テンプレートからの新規シートセット
保存 パス: C:¥Bricscad¥House¥CountryHouse.dst
テンプレート: C:¥Users¥aloki01¥AppData¥Local¥Bricsys¥BricsCAD¥V13¥ja_JP¥Template
シートセット名: CountryHouse
説明: スタンダードカントリーハウス
サブセット:
- Details
- Elevation
- Plans

図 7.869

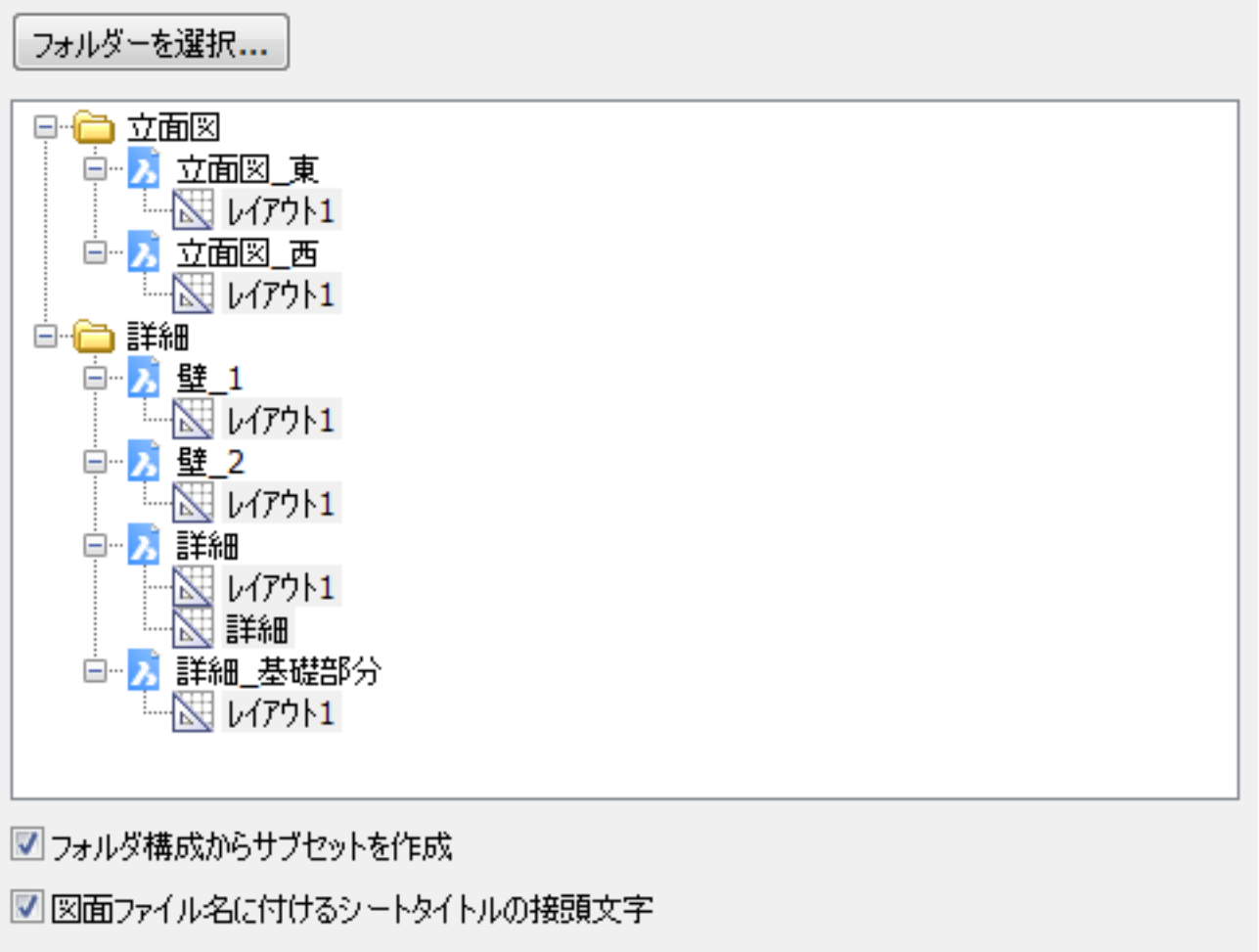
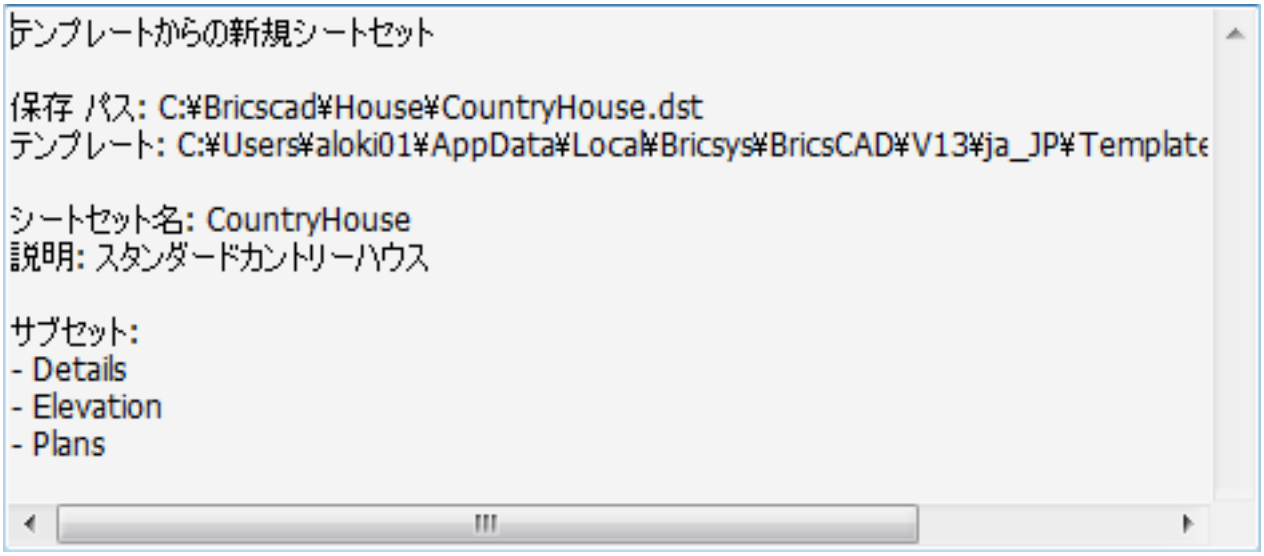

フォルダーを選択...
立面図
立面図_東
レイアウト1
立面図_西
レイアウト1
詳細
壁_1
レイアウト1
壁_2
レイアウト1
詳細
レイアウト1
詳細
詳細_基礎部分
レイアウト1
フォルダ構成からサブセットを作成
図面ファイル名に付けるシートタイトルの接頭文字

図 7.870


テンプレートからの新規シートセット
保存 パス: C:¥Bricscad¥House¥CountryHouse.dst
テンプレート: C:¥Users¥aloki01¥AppData¥Local¥Bricsys¥BricsCAD¥V13¥ja_JP¥Template
シートセット名: CountryHouse
説明: スタンダードカントリーハウス
サブセット:
- Details
- Elevation
- Plans

第 7.20.6 節NewWiz [新規作成ウィザード]

新規図面の作成を行ないます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **newwiz** エイリアス: **ddnew** メニュバー: ファイル | 新規作成ウィザード: **newwiz** デフォルトテンプレートダイアログボックスが表示されます。(**??**) オプションを選択し、次へをクリックします。F1 キーを押して、ヘルプにアクセスします

図 7.871



コマンドオプション

オプション	説明
一から開始	設計コンテキストや測定システムに関連付いたデフォルトのテンプレートを使用して、新規図面を開始します。(**??**) 単位を選択し、終了をクリックします。: • インチ系 (I)（フィートとインチ）- default-imperial.dwt テンプレートファイルを使用し、インチ法で計測します。 • ミリ系 (M)- default-mm.dwt テンプレートファイルを使用し、メートル法で計測します。
テンプレートから開始	テンプレートファイルを使用し新規図面を作成します。(**??**) テンプレートファイルを選択選択テンプレートを標準使用に任意でチェックを入れます。終了をクリックします。STB スタイルはスタイルテーブル”style table” の略です。印刷スタイルを持っているテンプレート図面を使用します。
デフォルトテンプレートから開始	BASEFILE システム変数で定義されるように、新規図面をデフォルトテンプレートから開始します。

ウィザードを使用

新規図面をウィザードで作成します。(**??**) 単位を選択し、次へをクリックします。

- インチ系 (I)（フィートとインチ）- default-imperial.dwt テンプレートファイルを使用し、インチ法で計測します。
- ミリ系 (M)- default-mm.dwt テンプレートファイルを使用し、メートル法で計測します。

(**??**) 長さの計測単位を選択し、次へをクリックします。(**??**) 角度の計測単位を選択し、次へをクリックします。(**??**) 印刷スタイルとして [色依存 (CTB)] または [名前付け (N)] を選択し、次へをクリックします。

- 色依存 (CTB) -印刷設定が容易で使いやすいですが、詳細設定はできません。
- 名前付け (N)- 印刷時に各図形のすべてのプロパティをコントロールでき、詳細な印刷設定を行えます。ただし、設定は複雑になります。

(**??**) デフォルトの色と線種を選択し、終了をクリックします。

- 色- 画層で図形の色をコントロールする場合は、ByLayer を選択します。詳しくは、Colorコマンドと Layerコマンドをご参照ください。
- 線種- 画層で図形の線種をコントロールをするには、ByLayer を選択します。詳しくは、Linetypeコマンドと Layerコマンドをご参照ください。

グリッド、スナップ、UCS アイコン、マーカーブリップを切り替えます。

- グリッドオン- オンにすると図面範囲と相対距離が表示されます。詳しくは、Gridコマンドをご参照ください。
- スナップオン- オンにするとカーソルインクリメントを設定できます。詳しくは、Snapコマンドをご参照ください。
- UCS アイコン- 3D 図面作成時はオン、2D 作図時はオフにします。詳しくは、UcsIconコマンドをご参照ください。
- マーカーブリップ- オフに設定すると、作画点が非表示になります。詳しくは、Blipmodeコマンドをご参照ください。

手順

デフォルトのテンプレート図面を使用した図面作成 デフォルトのテンプレート図面の設定 一からの図面作成 印刷スタイルポリシーの設定 テンプレート図面を使用した図面作成 New コマンドを使用した図面作成 テンプレートパス変数の設定 ウィザードを使用した図面作成

関連コマンド

Units- 設定ダイアログで作図単位を設定します。-Units- コマンドバーで作図単位を設定します。New- 新規図面をインチ法または、メートル法作成します。QNew- 新規図面を開きます。

図 7.872

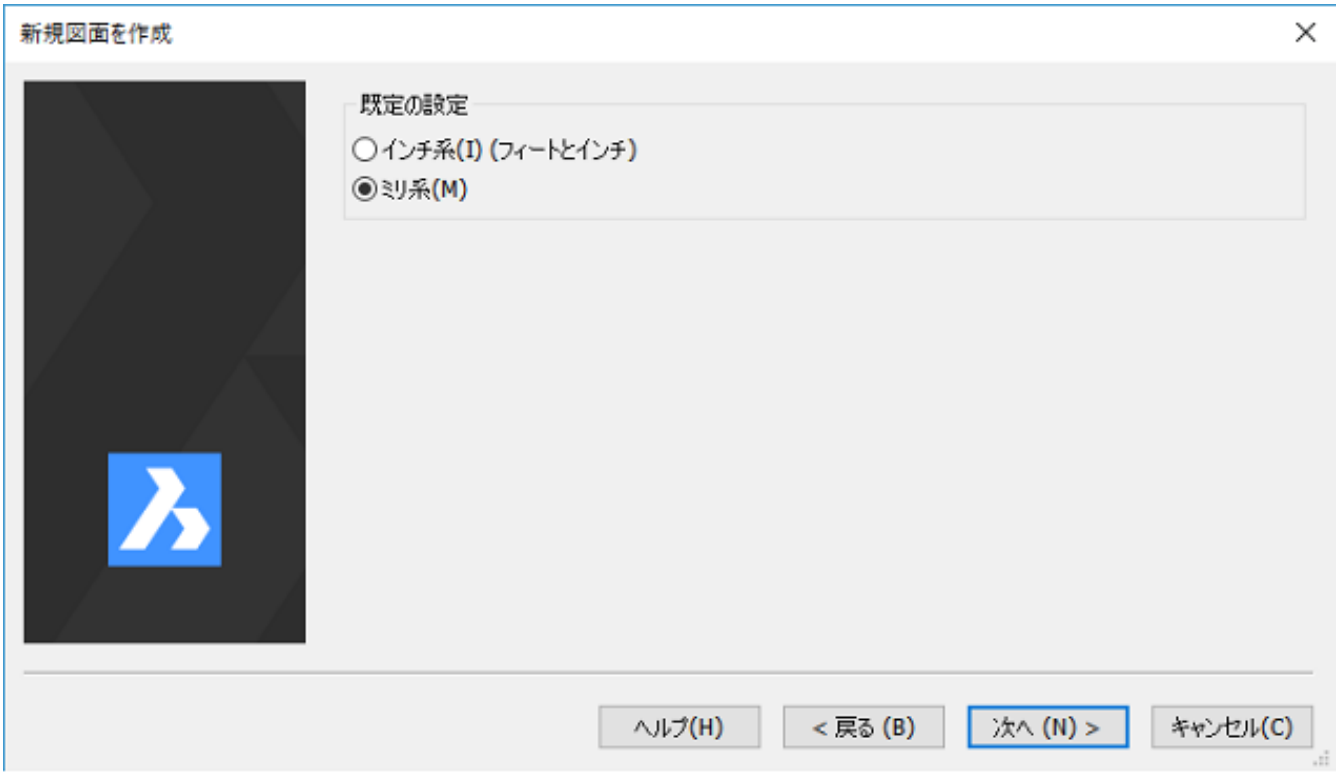

新規図面を作成
既定の設定
インチ系(I) (フィートとインチ)
ミリ系(M)
ヘルプ(H)
< 戻る (B)
次へ (N) >
キャンセル(C)

図 7.873

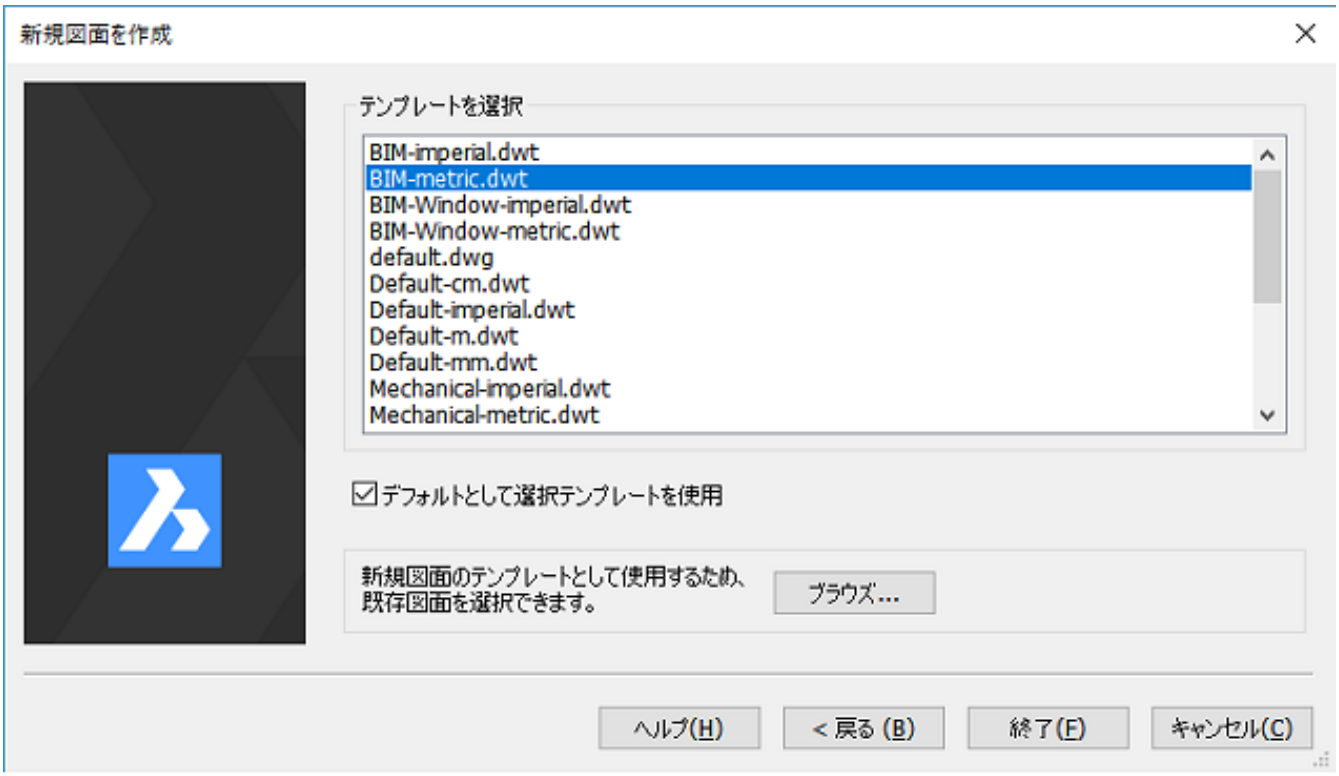

新規図面を作成
テンプレートを選択
BIM-imperial.dwt
BIM-metric.dwt
BIM-Window-imperial.dwt
BIM-Window-metric.dwt
default.dwg
Default-cm.dwt
Default-imperial.dwt
Default-m.dwt
Default-mm.dwt
Mechanical-imperial.dwt
Mechanical-metric.dwt
デフォルトとして選択テンプレートを使用
新規図面のテンプレートとして使用するため、
既存図面を選択できます。
ブラウズ...
ヘルプ(H)
< 戻る (B)
終了(F)
キャンセル(C)

図 7.874

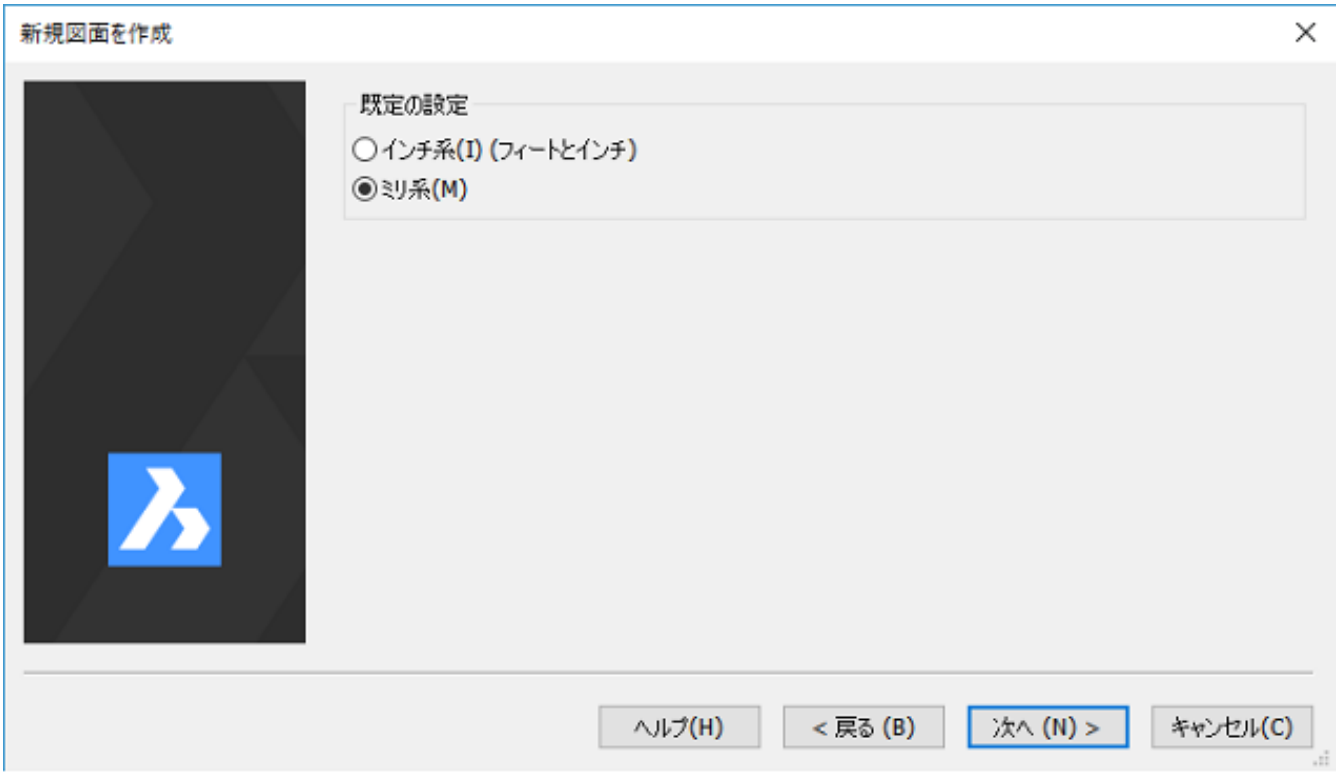

新規図面を作成
既定の設定
インチ系(I) (フィートとインチ)
ミリ系(M)
ヘルプ(H)
< 戻る (B)
次へ (N) >
キャンセル(C)

図 7.875

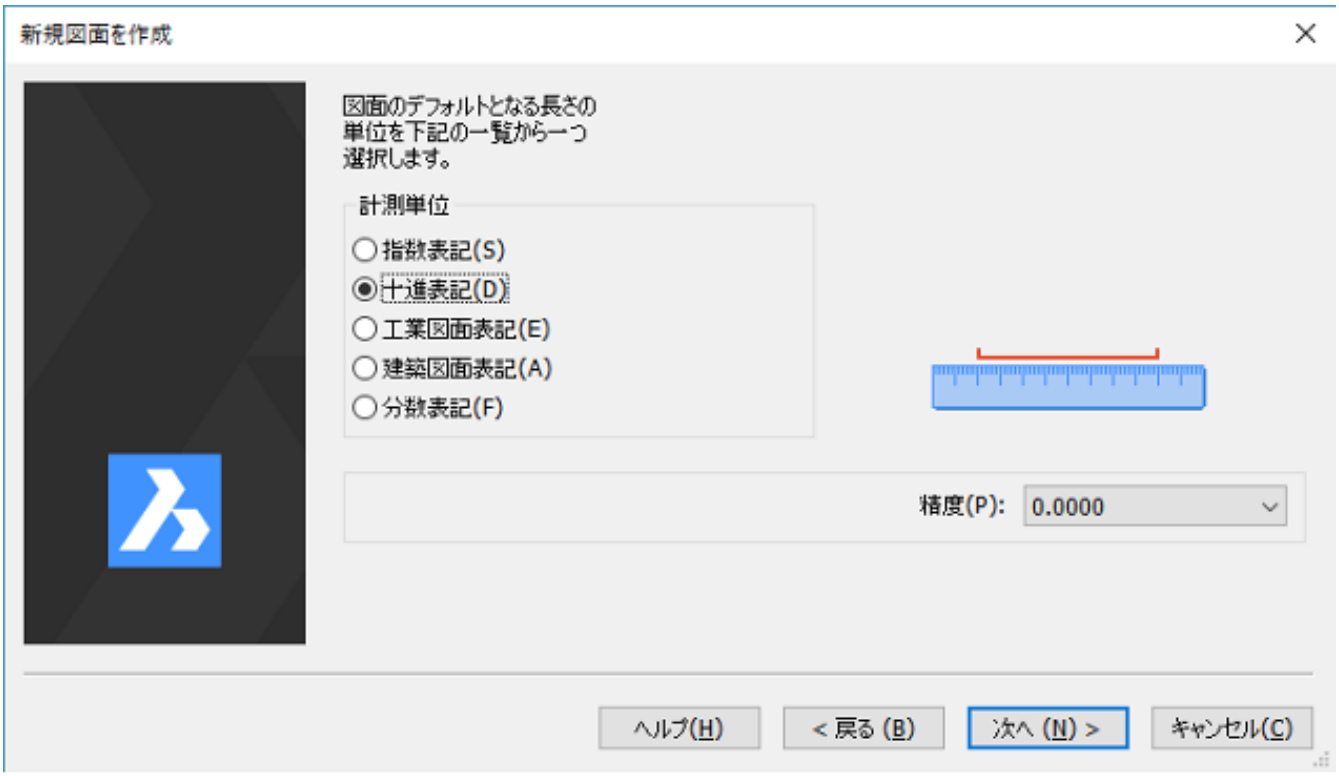

新規図面を作成
図面のデフォルトとなる長さの
単位を下記の一覧から一つ
選択します。
計測単位
指数表記(S)
十進表記(D)
工業図面表記(E)
建築図面表記(A)
分数表記(F)
精度(P):
0.0000
ヘルプ(H)
< 戻る (B)
次へ (N) >
キャンセル(C)

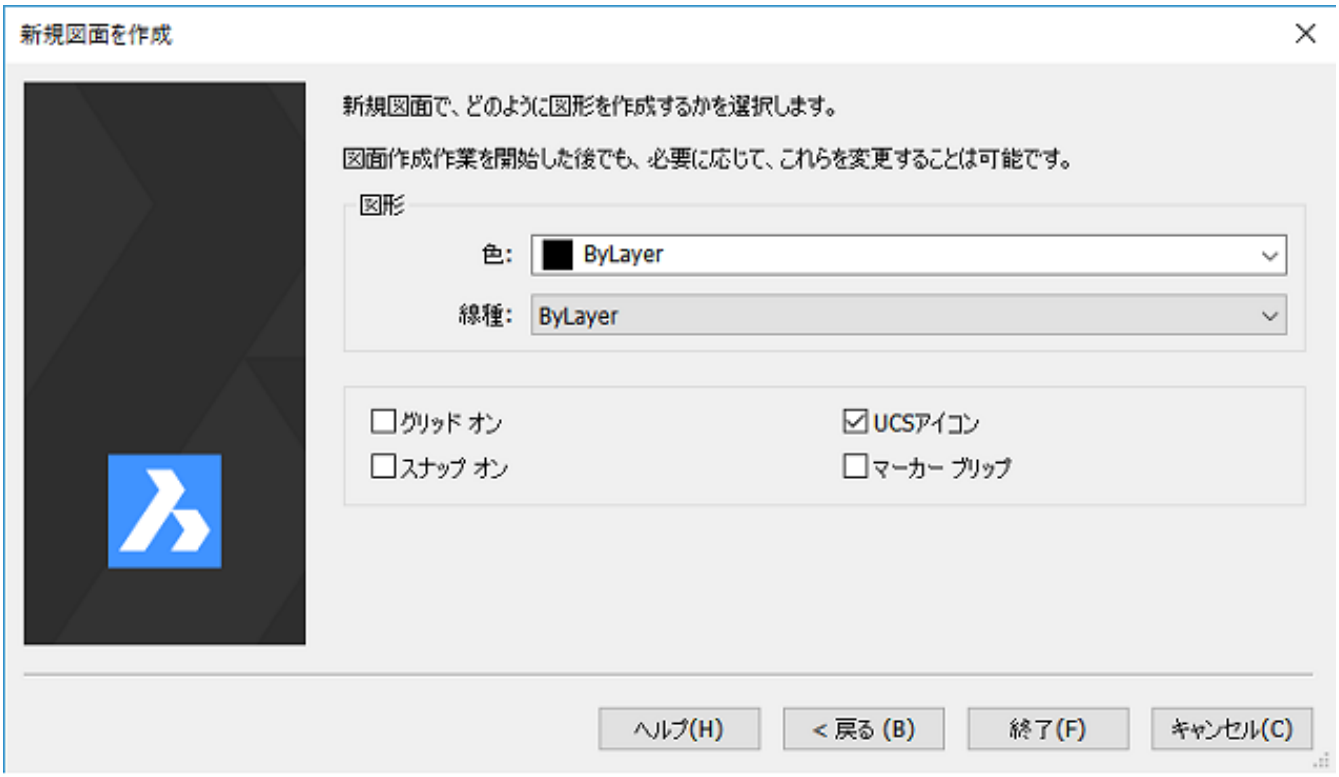
図 7.876


新規図面を作成
図面のデフォルトとなる角度の
単位を下記の一覧から一つ
選択します。
計測角度
度(十進表記)(D)
度/分/秒(M)
グラディアン(G)
ラジアン(R)
指数表記単位(S)
精度(P):
0.00
ヘルプ(H)
< 戻る (B)
次へ (N) >
キャンセル(C)

図 7.877


新規図面を作成
印刷設定のセットアップで、色従属印刷スタイルテーブル(CTB)、または、名前付け印刷スタイルテーブル(STB)
を使用しますか?
色従属印刷スタイルテーブルが、図形の色に基づいて印刷設定を割り当てるのに対して
名前付け印刷スタイルテーブルは、より複雑な方法で
印刷設定をコントロールします。
印刷スタイル
色従属印刷スタイルテーブル(CTB)(C)
名前付け印刷スタイルテーブル(STB)(N)
ヘルプ(H)
< 戻る (B)
次へ (N) >
キャンセル(C)

図 7.878


新規図面を作成
新規図面で、どのように図形を作成するかを選択します。
図面作成作業を開始した後でも、必要に応じて、これらを変更することは可能です。
図形
色:
ByLayer
線種:
ByLayer
グリッド オン
スナップ オン
UCSアイコン
マーカー ブリップ
ヘルプ(H)
< 戻る (B)
終了(F)
キャンセル(C)

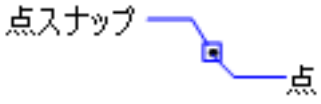
第 7.20.7 節Node [点スナップ]

点スナップモードのオン／オフを切り替えます；点図形へスナップします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **node** 割り込みコマンド: **nod, poi** ツールバー: 図形スナップ | : **node** コマンドバーにメッセージは表示されません。(**??**) 点スナップがオンの時、カーソルは点図形へスナップします。

図 7.879



コマンドオプション

オプション	説明
点	点スナップモードのオン／オフを切り替えます。点図形に、スナップします。このコマンドは、他のコマンドの実行中に割り込み実行を行います。割り込みコマンドとして実行するときは、(') を付けずに入力する必要があります。

関連コマンド

OSnap- 設定ダイアログの図形スナップモードでオン／オフ切り替えます。-OSnap- コマンドバーから図形スナップを設定します。("object snap の略") Aperture- 図形スナップの吸着範囲のサイズを指定します。2dIntersection- 仮想交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。3dIntersection- 交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Apparent- 仮想交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Center- 中心スナップモードのオン／オフ切り替えます。Endpoint- 端点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Extension- 延長交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。From- 参照点を指定し、参照点から相対位置を入力します。GCenter- 図心 (GCenter) スナップモードのオン／オフを切り替えます。Insertion- 挿入基点モードを切り替えます。Intersection- 交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Midpoint- 中点スナップモードを切り替えます。Mtp- 2 点間の中点の指定を可能にします。Nearest- 近接点スナップモードのオン／オフを切り替えます。None- 全ての図形スナップモードをオフにします。Parallel- 平行スナップモードのオン／オフを切り替えます。Perpendicular- 垂線スナップモードのオン／オフを切り替えます。Quadrant- 四半円点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Tangent- 接線スナップモードのオン／オフを切り替えます。

第 7.20.8 節None [図形スナップ解除]

図形スナップモードをオフにする。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **none** 割り込みコマンド: **non** ツールバー: 図形スナップ | : **none** コマンドバーにメッセージは表示されません。

コマンドオプション

オプション	説明
NONE	コマンドを入力すると、全ての図形スナップモードをオフにします。このコマンドは、他のコマンドの実行中に割り込み実行を行います。割り込みコマンドとして実行するときは、(') を付けずに入力する必要があります。

関連コマンド

OSnap- 設定ダイアログの図形スナップモードでオン／オフ切り替えます。-OSnap- コマンドバーから図形スナップを設定します。(”object snap の略”) Aperture- 図形スナップの吸着範囲のサイズを指定します。2dIntersection- 仮想交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。3dIntersection- 交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Apparent- 仮想交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Center- 中心スナップモードのオン／オフ切り替えます。Endpoint- 端点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Extension- 延長交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。From- 参照点を指定し、参照点から相対位置を入力します。GCenter- 図心 (GCenter) スナップモードのオン／オフを切り替えます。Insertion- 挿入基点モードを切り替えます。Intersection- 交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Midpoint- 中点スナップモードを切り替えます。Mtp- 2 点間の中点の指定を可能にします。Nearest- 近接点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Node- 点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Parallel- 平行スナップモードのオン／オフを切り替えます。Perpendicular- 垂線スナップモードのオン／オフを切り替えます。Quadrant- 四半円点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Tangent- 接線スナップモードのオン／オフを切り替えます。

第 7.20.9 節Number

 Creates incremental number tags for BIM entities.

Accessing the Command

 Keyboard: **number : number** Prompts you: **Select entities to number and press Enter:** (Select the entities to number.) Entities in set: xx **Select entities to number and press Enter:** (Select more entities or press Enter to stop.) **Provide First index or [Increment/Prefix/Suffix/Number style/Entities sorting/Overwrite Numbers] <1>:** (Choose an option or press Enter to accept the default.) Total number of entities numbered is xx Total number of entities skipped is yy

Command Options

Option	Description
First Index	Sets the first index. Type an integer.
Increment	Sets the increment for the numbering. Prompst you: Provide the increment <1>: Type an integer.
Prefix	Specifies a prefix for the numbering. Prompts you: Provide the prefix <””>: Type a string.
Suffix	Specifies a suffix for the numbering. Prompts you: Provide the prefix <””>: Type a string.
Number Style	Defines the number style. Prompts you: Select number formatting [arabic (0)/roman (1)/roman lowercase (2)/letters (3)/letters lowercase (4)] <Arabic>: Choose an option: • **0**: arabic numbers (1, 2, 3, ...) • **1**: roman uppercase numbers (I, II, III, ...) • **2**:roman lowercase numbers (i, ii, iii, ...) • **3**: uppercase letters (A, B, C, ...) • **4**: lowercase letters (a, b, c, ...)
Entities Sorting	Allows to specify the sorting order. Prompts you: Current sorting order = Select a coordinate to sort by or press Enter to stop [X/Y/Z/None] <None>: Choose an option. • **None**: from oldest to most recent. • **X**: based on the value of the x-coordinate, from low to high. • **Y**:based on the value of the y-coordinate, from low to high. • **Z**:based on the value of the z-coordinate, from low to high.
Overwrite Numbers	Allows to overwrite or keep existing numbers. Prompts you: Existing Number are [Kept/Overwritten] <Overwritten>: Choose an option. • **Kept**: Existing numbers are kept. • **Overwritten**: Existing numbers are overwritten.

Procedures

Renumber grid labels (**??**)

Related Commands

BimGrid (**??**): Creates 2-dimensional rectangular and radial grids.

第 7.21 節O

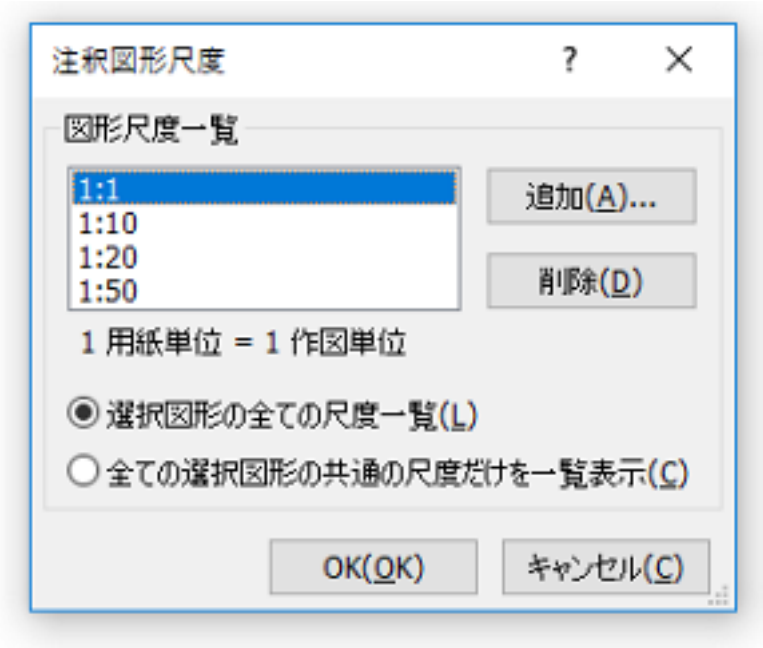
第 7.21.1 節ObjectScale [異尺度対応オブジェクトの尺度]

ダイアログにて、注釈図形のための尺度の追加や削除を行います。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **objectscale** プロパティバー: 注釈尺度 |  :**objectscale** コマンドバーの表示: 注釈図形を選択:(図形を選択します。) セット内の図形: 2 注釈図形を選択: （さらに図形を選択するか、Enter を押して続行します。）ダイアログボックスを表示: (**??**)

図 7.880



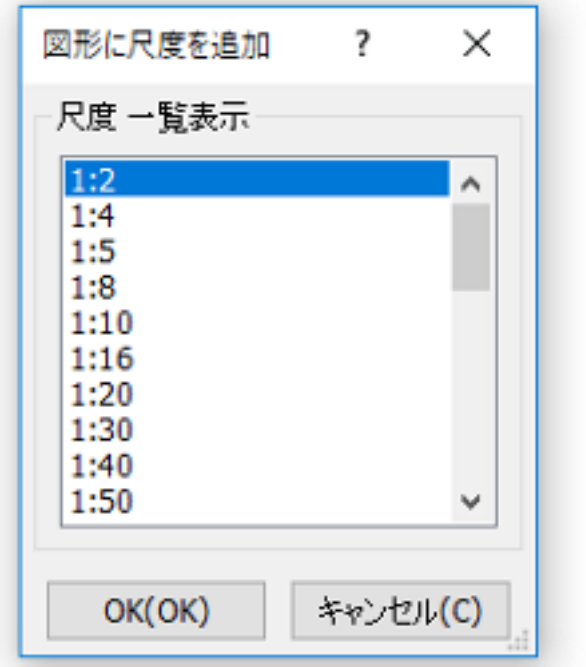
コマンドオプション

オプション	説明
追加（A）	選択された注釈要素に注釈尺度を追加します。ダイアログボックスを表示: (**??**) 一つ、または複数の尺度をリストから選択し、OK ボタンをクリックします。選択した尺度が追加されます。Ctrl キーを押したまま: • ﾏﾙﾁスケール選択 • 1 つの縮尺の選択解除 一連の尺度を選択するには：最初の尺度を選択します。シフトキーを押しながら最後の尺度を選択します。
削除 (D)	注釈尺度を、選択した注釈図形から削除します。削除する尺度を図形尺度一覧から選択し、削除ボタンを押します。Ctrl キーを押したまま: • ﾏﾙﾁスケール選択 • 1 つの縮尺の選択解除 すべての尺度を削除することはできません。すべての尺度を選択した場合、削除オプションは利用できません。プロパティバーの異尺度対応フィールドで、いいえを選択した場合、異尺度対応プロパティは削除されます。
選択図形の全ての尺度一覧 (L)	選択した図形のすべての尺度を一覧表示します。
全ての選択図形の共通の尺度だけを一覧表示 (C)	選択したすべての図形に共通の尺度だけを一覧表示します。

関連コマンド

-ObjectScale (**??**)- コマンドラインで、注釈図形に対応する尺度を追加または削除します。ScaleListEdit (**??**)- 図面の尺度一覧を編集します。尺度一覧は、印刷やページ設定ダイアログの印刷尺度セクションや、ペーパー空間ビューポートの標準尺度プロパティで使用します。注釈図形に使用可能な注釈尺度を定義します。

図 7.881


図形に尺度を追加
?
尺度 一覧表示
1:2
1:4
1:5
1:8
1:10
1:16
1:20
1:30
1:40
1:50
OK(OK)
キャンセル(C)

第 7.21.2 節-ObjectScale [注釈オブジェクト尺度]

コマンドラインにて、注釈図形のための尺度の追加や削除を行います。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **-objectscale** : **-objectscale** コマンドプロンプト: 注釈図形を選択:(図形を選択) セット内の図形: 1 注釈図形を選択:(図形を選択するか、右クリックで終了します。) オプション入力 [追加 (A)/削除 (D)/一覧 (?)] < 追加 (A)>:(オプションを入力します。)

コマンドオプション

オプション	説明
追加（A)	選択された注釈要素に注釈尺度を追加します。コマンドバーの表示: 追加尺度名入力または [一覧 (?)] <1:10>: 尺度を入力し、Enter を押します。注釈尺度にサポートするために X 要素アップデート'1:10'. 追加する縮尺名入力または [?]: 別の縮尺入力あるいは止めるために Enter 入力
削除 (D)	選択された注釈要素から注釈尺度を削除します。コマンドバーの表示: 削除する尺度名入力または [一覧 (?)] <1:10>: 尺度を入力し、Enter を押します。x 縮尺要素の消去削除する尺度名入力または [一覧 (?)] : 別の尺度を入力するか、Enter を押します。? をタイプすると選択されたオブジェクトの全ての縮尺のリストを表示します。F2 キーでプロンプト履歴ウィンドウが表示されます。(**??**)
?	縮尺リスト中に定義されたものとして可能な注釈尺度リストが表示されます。(縮尺リスト編集/ScaleListEdit (**??**) コマンドを参照ください). F2 キーでプロンプト履歴ウィンドウが表示されます。(**??**)

関連コマンド

ObjectScale (**??**)- ダイアログにて、注釈図形のための尺度の追加や削除を行います。ScaleListEdit (**??**)- ペーパー空間ﾋﾞｭｰﾎﾟｰﾄの標準縮尺プロパティーと印刷ページ設定ダイアログのプロット尺度中で使用される図面の尺度リストを編集します。注釈要素のために可能な注釈尺度を定義します。

図 7.882

	Scale Name	Paper Units	Drawing Units	Effective Scale
1:	1:1	1.0000	1.0000	1.0000
2:	1:20	1.0000	20.0000	0.0500
3:	1:50	1.0000	50.0000	0.0200

図 7.883

	Scale Name	Paper Units	Drawing Units	Effective Scale
1:	100:1	100.0000	1.0000	100.0000
2:	10:1	10.0000	1.0000	10.0000
3:	1:1	1.0000	1.0000	1.0000
4:	1:10	1.0000	10.0000	0.1000
5:	1:100	1.0000	100.0000	0.0100
6:	1:125	1.0000	125.0000	0.0080
7:	1:16	1.0000	16.0000	0.0625
8:	1:2	1.0000	2.0000	0.5000
9:	1:20	1.0000	20.0000	0.0500
10:	1:25	1.0000	25.0000	0.0400
11:	1:250	1.0000	250.0000	0.0040
12:	1:30	1.0000	30.0000	0.0333
13:	1:4	1.0000	4.0000	0.2500
14:	1:40	1.0000	40.0000	0.0250
15:	1:5	1.0000	5.0000	0.2000
16:	1:50	1.0000	50.0000	0.0200
17:	1:8	1.0000	8.0000	0.1250
18:	2:1	2.0000	1.0000	2.0000
19:	4:1	4.0000	1.0000	4.0000
20:	8:1	8.0000	1.0000	8.0000

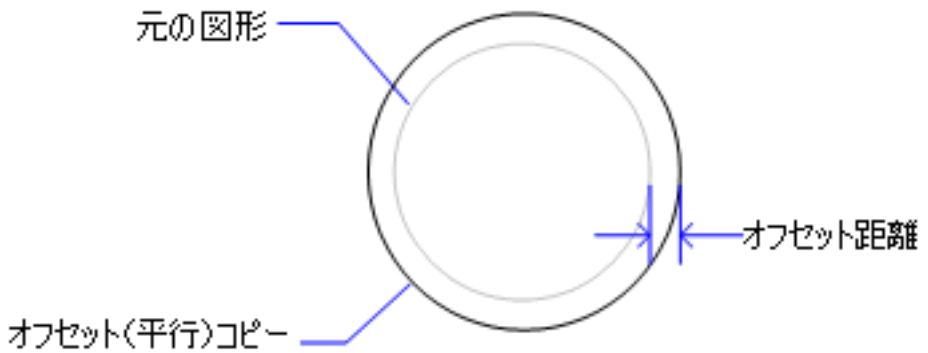
第 7.21.3 節Offset [オフセット]

2D 線図形、3D ソリッド面および検出された境界の平行なコピーを作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **offset** エイリアス: **o** メニューバー: 修正 | オフセットツールバー: 修正 | クワッド:**2D** 編集 | :**offset** コマンドバーの表示: オフセット距離を入力、または [通過点 (T)/削除 (E)/画層 (L)] <20.0>:（距離を入力するか、オプションを選択します。）図形/サブ図形を選択、または [終了 (E)] < 終了 >:（図形を 1 つ選択します。）平行コピーの側を選択、または [両側 (B)/連続 (M)]:（1 点を指定するか、オプションを選択します。）図形/サブ図形を選択、または [元に戻す (U)/終了 (E)] < 終了 >:（別の図形を選択するか、U と入力して直前の平行コピーを元に戻すか、Enter を押してこのコマンドを終了します。）(**??**) システム変数 OFFSETGAPTYPE (**??**) はポリラインのオフセットについてギャップの扱いを制御します。

図 7.884



コマンドオプション

オプション	説明
距離	元の図形とそれの平行したコピーの間の距離を指定します。以下のいずれかを実行して距離を規定します。 • Enter を押して現在の距離を承認します。 • 数値を入力します。 • 図面で 2 点指定します。 OFFSETDIST システム変数にオフセット距離を保存します。
削除 (E)	元の図形を削除します。このオプションは、OFFSETERASE システム変数を変更します。OFFSETERASE のステータスは図面ごとに記憶されます。OFFSETERASE の設定は、再度開いた図面では保存されません。
通過点 (T)	ポイントを指示してオフセット距離を指定します。「平行したコピーのための側」をポイントで指示すると、選択した点はオフセット距離を指定します。
図形を選択	平行したコピーを作る図形を選択します。図形は一つだけ選択できます ; さらに図形をオフセットできるようにコマンドは自動で繰り返します。”Enter” または”Esc” を押すとコマンドは終了します。
平行コピーの側	(平行の) オフセットコピーする辺を指定します。(**??**) 通過点オプションを選んだ場合は、選択した点はオフセット距離を指定します。
両側 (B)	既存の図形の両側にオフセットコピーします。(**??**)
画層 (L)	オフセット図形の画層を選択しますか? [カレント (C)/元 (S)] < 元 >: オプションの選択: • カレント: 現在の画層にオフセットを作成します。 • 元: 元図形の画層にオフセットを作成します。
元に戻す (U)	前回のオフセット操作をアンドゥします。
OFFSETGAPTYPE	OFFSETGAPTYPE システム変数は、ポリラインの隙間をどのようにうめるかを設定します。(**??**) 左: OFFSETGAPTYPE=0: ポリラインセグメントは、間隔を埋めるために拡張されます。中央: OFFSETGAPTYPE=1: フィレット間隔 (円弧セグメントの半径はオフセット距離に等しい) 右: OFFSETGAPTYPE=2: 面取り間隔 (面取りの垂直距離はオフセット距離に等しい)
クワッドを使用	
SELECTIONMODESシステム変数で面を選択は設定されます。(**??**)	ソリッドの面のオフセット (**??**)
SELECTIONMODESシステム変数で検出された境界を選択は設定されます。(**??**)	2 つの正方形で検出された重複した境界のオフセット : (**??**) ソリッドの面上で検出された境界のオフセット : (**??**)

手順

指定された距離で平行コピーを作成 (**??**) 通過点で平行コピーを作成 (**??**) 3D ソリッドエッジの並列コピーを作成します。(**??**) 3D ソリッド面の並列コピーを作成します。(**??**) 検出された境界の並列コピーを作成します。(**??**)

関連コマンド

Copy (**??**)- 図形のコピーを作成します。

図 7.885

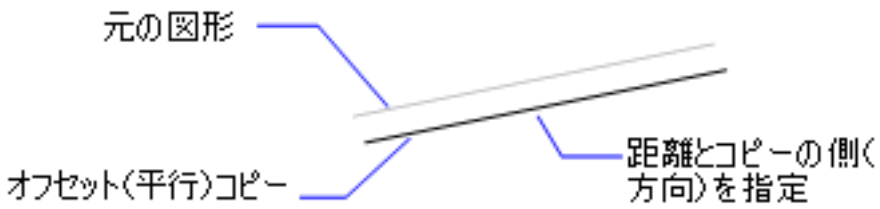


図 7.886

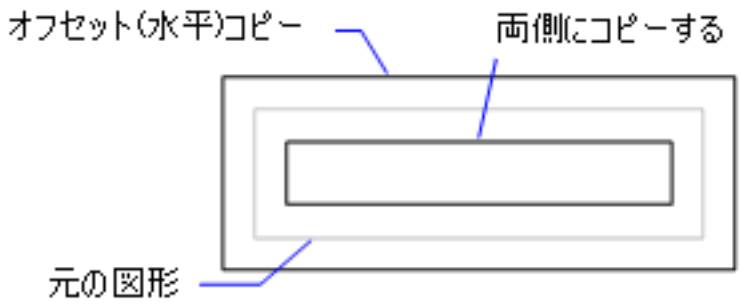


図 7.887

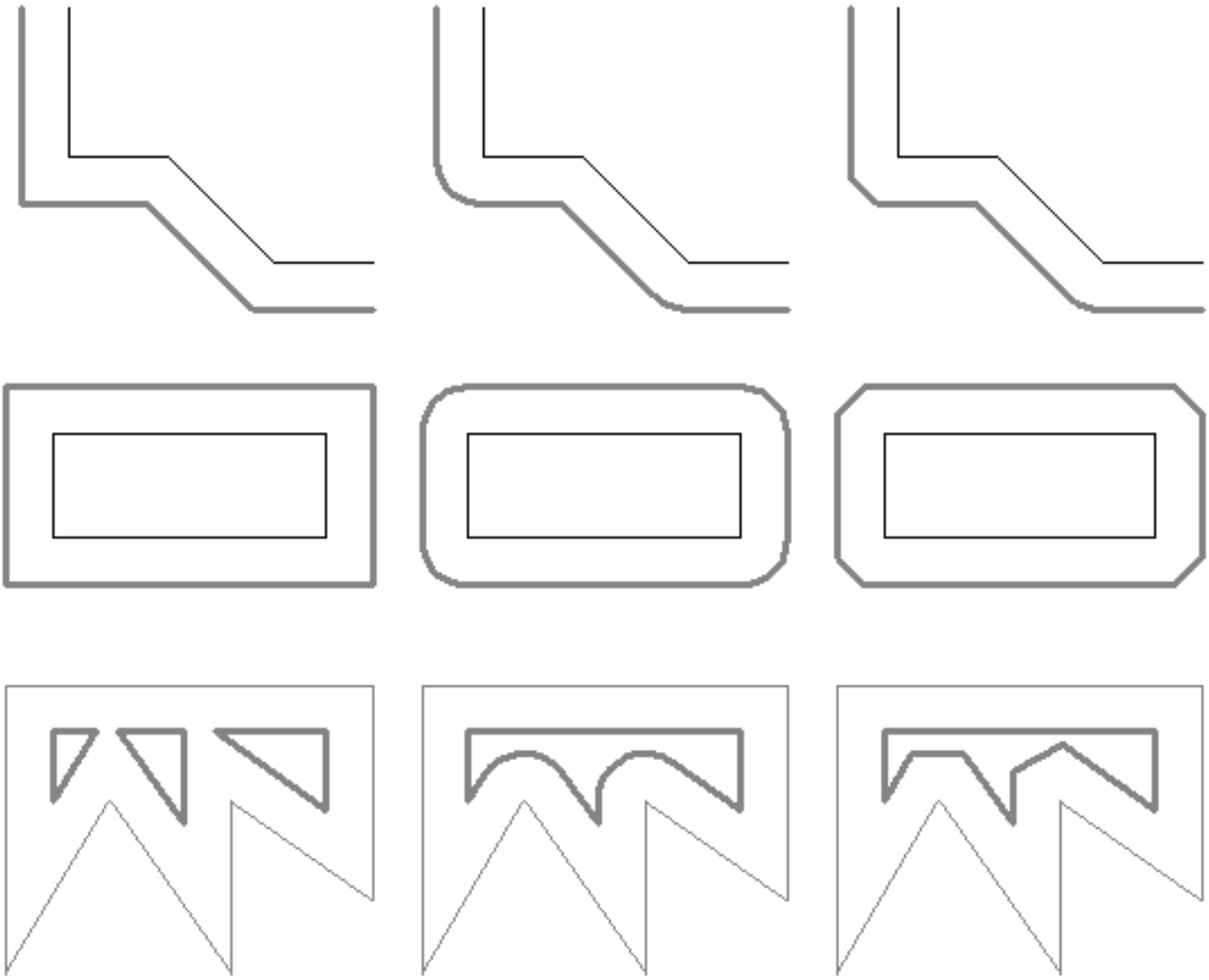


図 7.888

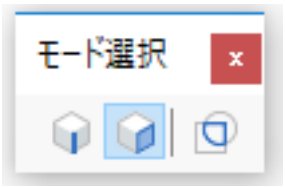


図 7.889

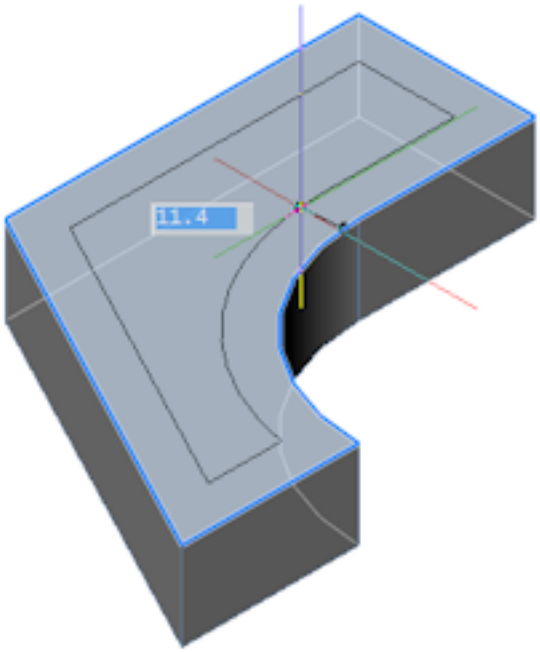


図 7.890

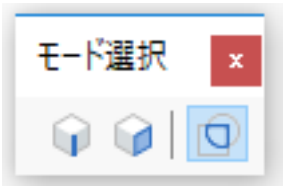


図 7.891

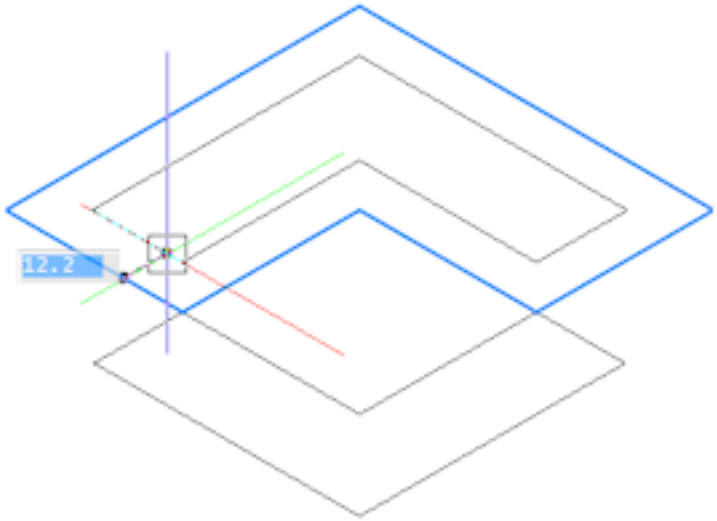
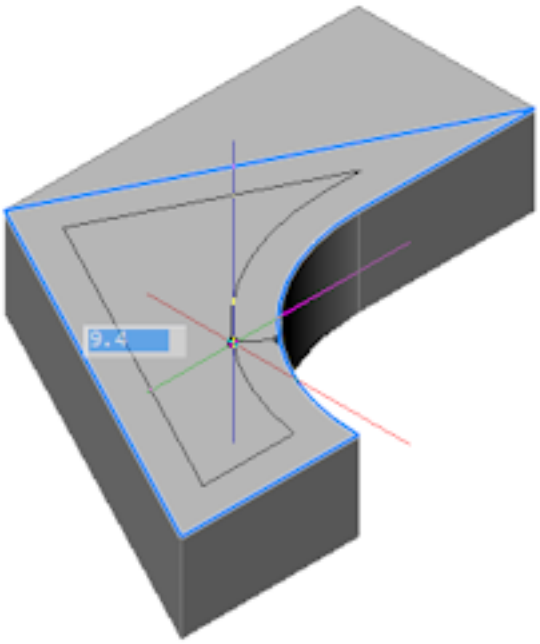


図 7.892



第 7.21.4 節OleLinks [OLE リンクの設定]

 図面に OLE リンクがある場合、図形の更新、変更などを調整します。(”object linking and embedding” の略)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **olelinks** メニューバー: 編集 | **OLE** リンクの設定:**olelinks** ダイアログボックスを表示: (**??**) リンクの設定を変更して Update Now をクリックします。InsertObj (**??**)[OLE オブジェクト入力] コマンドを使用して、OLE オブジェクトを図面に挿入します。

図 7.893



コマンドオプション

オプション	説明
今すぐ更新	リンクした OLE 形状を更新します。ソースファイルが変更された時、このボタンを使用して図面内のコピーを更新します。
ソースを開く	ソースアプリケーションでソースファイルを開きます。ソースファイルを編集することができます。編集するとき,File メニューから Update & Exit を選択します。
ソースを変更	リンクした OLE 形状のソースを変更します。
リンクの切断	ソースファイルとのリンクを切断します。リンクを切断すると図面内の OLE 形状はもはや変わりません。
ソース	ソースファイル名とパスを報告します。
種類	ファイルタイプを報告します。
更新	ソースの変更で、図面内の OLE 形状がどのように更新されるかについて決定します: • Automatic- リンク元のファイルに変更があった場合は、図面内の OLE 図形も自動更新されます。 • Manual-Update Now ボタンをクリックすると図面内の OLE 図形が変更されます。

関連コマンド

OleOpen (??)- OLE オブジェクトを、適切なアプリケーションで開きます。PasteSpec (??)- 図形の形式を選択して貼り付けます。InsertObj (??)- BricsCAD 以外のオブジェクトを図面に挿入します。Insert (??)- 図面に図面内に DWG ファイルを挿入します。ImageAttach (??)- 図面にラスターイメージを貼り付けます。XAttach (??)- 図面内に図面ファイルを添付します。

第 7.21.5 節OleOpen [OLE オープン]

 OLE オブジェクトを、適切なアプリケーションで開きます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **oleopen** :**oleopen** コマンドバーの表示: 開く OLE 項目を選択:(図面内の OLE オブジェクトを開きます。) 選択された OLE オブジェクトが開きます。

関連コマンド

OleLinks (**??**)- 図面にリンク、または埋め込まれた OLE オブジェクトの関連を調整します。PasteSpec (**??**)- 図形の形式を選択して貼り付けます。InsertObj (**??**)- BricsCAD 以外のオブジェクトを図面に挿入します。

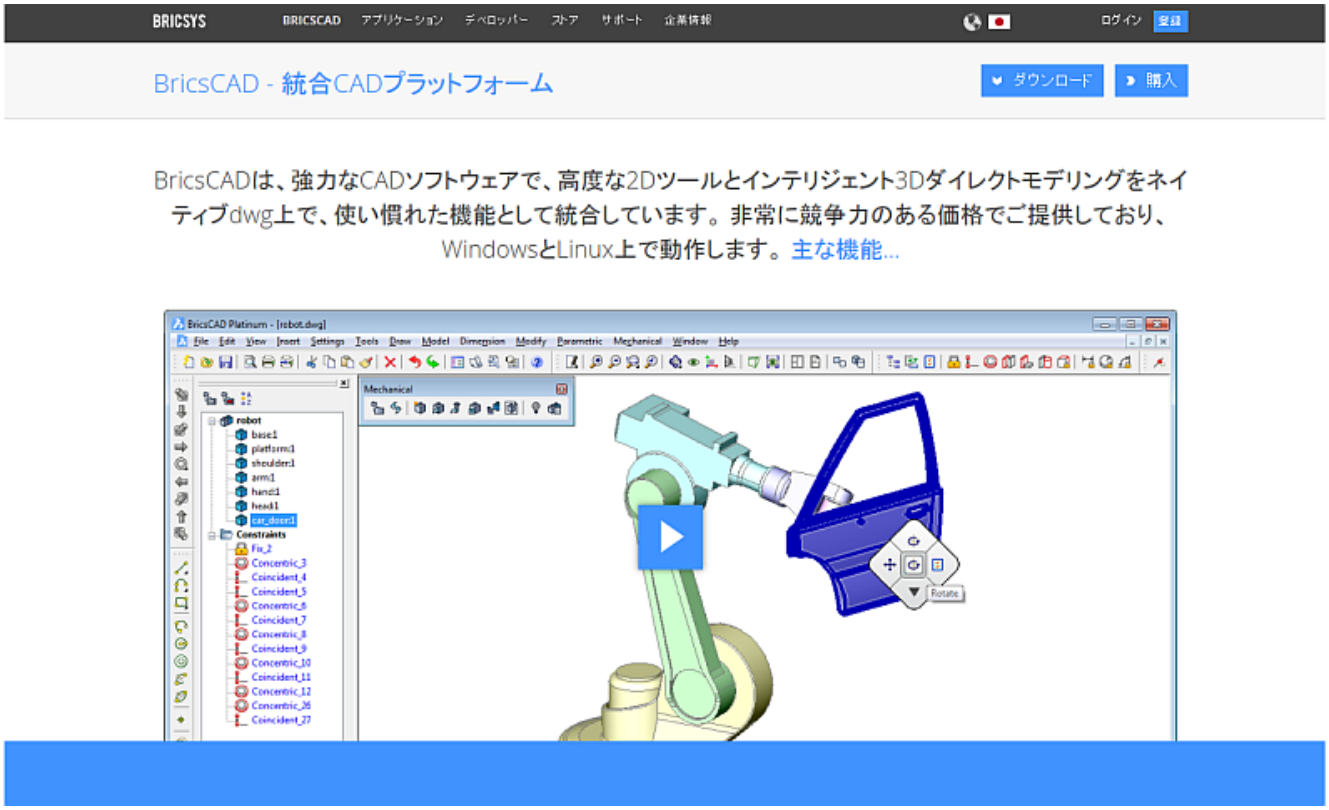
第 7.21.6 節OnWeb [オンウェブ]

 Web ブラウザで Bricsys ホームページを開きます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **onweb** :**onweb** Web ブラウザを表示します。(**??**)

図 7.894



コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

Browser (??)- デフォルトウェブブラウザを開きます。Url (??)- デフォルトウェブブラウザを開きます。Mail (??)- デフォルト電子メールクライアントで、現在の図面を新しいメッセージに添付します。

第 7.21.7 節Oops [図形を復活]

Blockコマンドで消去した図形や最後に消去した図形を復元します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **oops** エイリアス: **undelete, unerase** メニューバー: 名前:**oops** コマンドバーにプロンプトしません。図面が削除された図形を含まない場合、BricsCAD は” 削除を取り消せるものはありません” と報告します。

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

U (**??**)- 直前に実行したコマンドの処理を取り消します。Undo (**??**)- 直前の操作または指定の数だけコマンドの処理を取り消します。Redo (**??**)- 最後の取消コマンドを取り戻します。Zoom (**??**)- 前回のオプションを利用し、以前のビュ

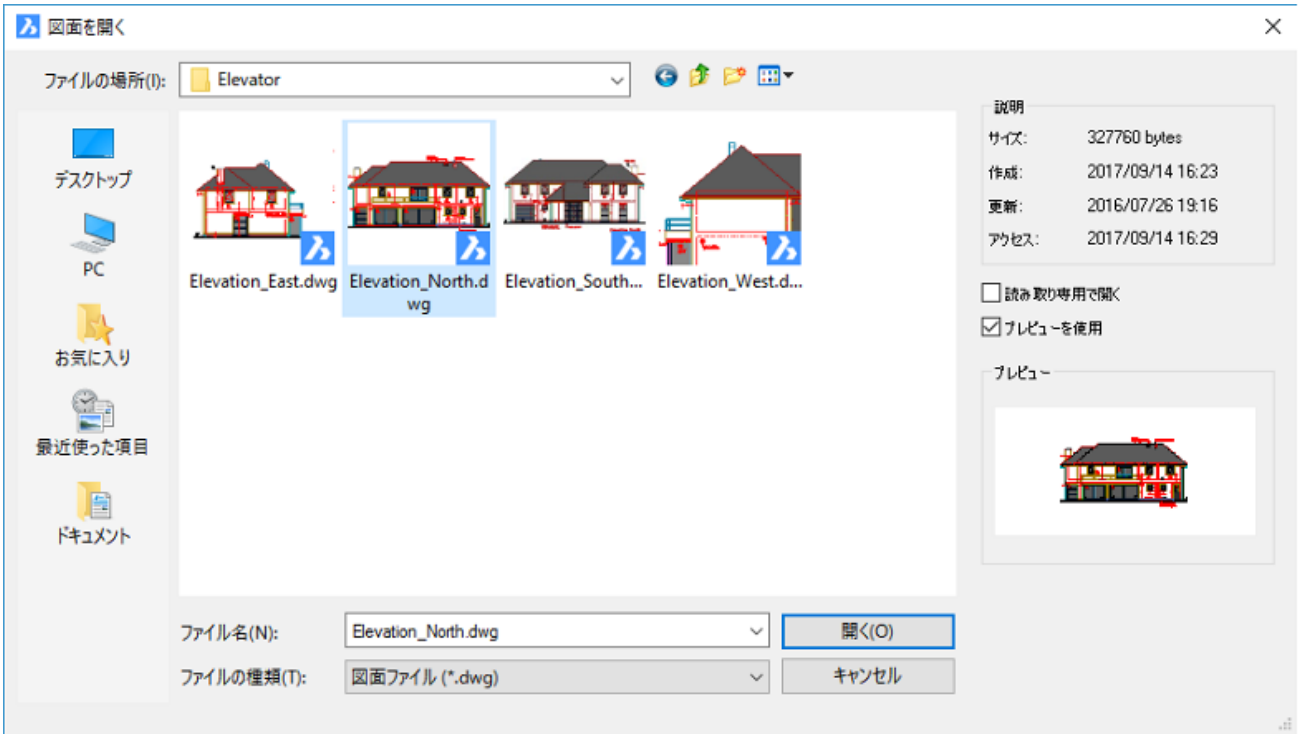
第 7.21.8 節Open [開く]

   図面 (DWG)、テンプレート (DWT)、交換 (DXF) ファイルを開きます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **open** ショートカット: **Ctrl+O** エイリアス: **op, im, import** メニューバー: ファイル | 開くツールバー: 標準 |  **:open** ダイアログボックスを表示: (**??**) ファイルを選択し、開くをクリックします。

図 7.895



コマンドオプション

オプション	説明
ファイルの場所 (I)	ドライブとフォルダを選択します。
ファイル名	ファイル名を指定します。
ファイルの種類 (T)	ファイルの種類を選択: • DWG- BricsCAD 図面ファイル • DWT- テンプレートファイル • DXF- 交換ファイル
開く (O)	ファイルを開きます。
キャンセル	ファイルを開かずに、ダイアログボックスを閉じます。
読取専用で開く	読取専用モードでファイルを開きます。図面は、同じファイル名で保存できません。
プレビューを使用	図面のプレビューイメージを表示します。

手順

ドキュメントタブの操作 (**??**)

関連コマンド

Close (**??**)- 現在の図面を閉じます。Quit (**??**)- 開いている図面を閉じた後、BricsCAD を終了します。New (**??**)- 新しい図面を開始します。SecurityOptions (**??**)- 図面のプロテクトにパスワードを設定します。WhoHas (**??**)- 図面ファイルのオーナーを報告します。WorkSets (**??**)- creates and loads a set of drawing files. Allows to work with a named group of drawings.

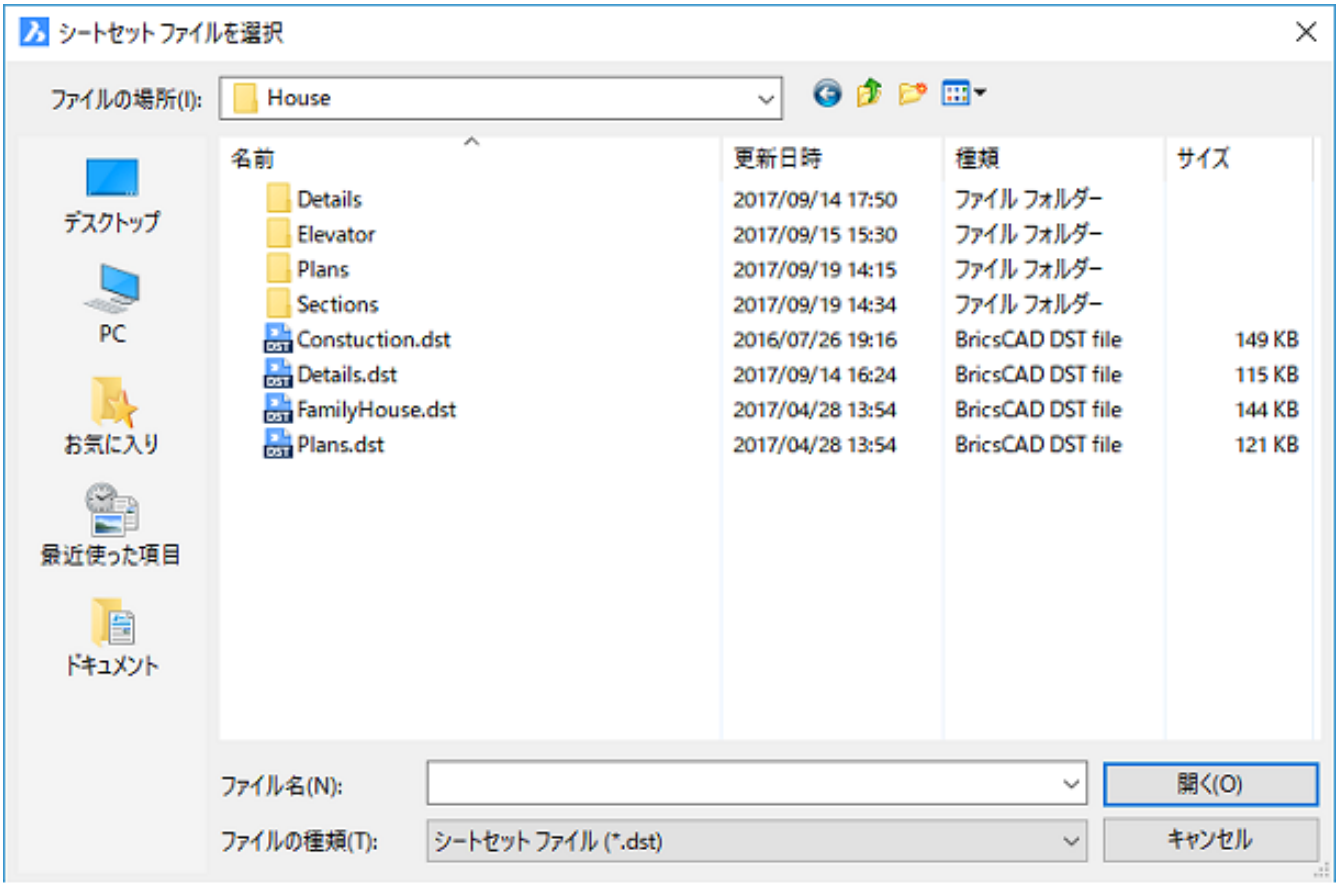
第 7.21.9 節OpenSheetSet [シートセットを開く]

既存のシートセットを開きます。; ファイル選択ダイアログが開きます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **opensheetset** ツールバー: 図面エクスプローラ - シート |  :**opensheetset** ダイアログボックスを表示: (**??**) シートセットファイル (*.dst) を選択し、ダブルクリックするか開くボタンを押します。図面エクスプローラ - シートダイアログを表示します。SheetSet (**??**) コマンドをご参照ください。

図 7.896



コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

NewSheetSet (**??**)- 新しいシートセットを作成します。-OpenSheetSet (**??**)- 既存のシートセットを開きます。; コマンドバーにプロンプト表示されます。SheetSet (**??**)- シートセットを管理します。シートセットパネルを開きます。

第 7.21.10 節-OpenSheetSet [シートセットを開く]

既存のシートセットを開きます。コマンドバーにプロンプト表示されます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **-opensheetset** :**-opensheetset** コマンドバーの表示: シートセットファイル名を入力:(コマンドバーに、シートセットのパスとファイル名を入力します。) 図面エクスプローラ - シートダイアログを表示します。SheetSet (**??**) コマンドをご参照ください。

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

OpenSheetSet (**??**)- 既存のシートセットを開きます。ファイルダイアログが表示されます。NewSheetSet (**??**)- 新しいシートセットを作成します。SheetSet (**??**)- シートセットを管理します。シートセットパネルが開きます。

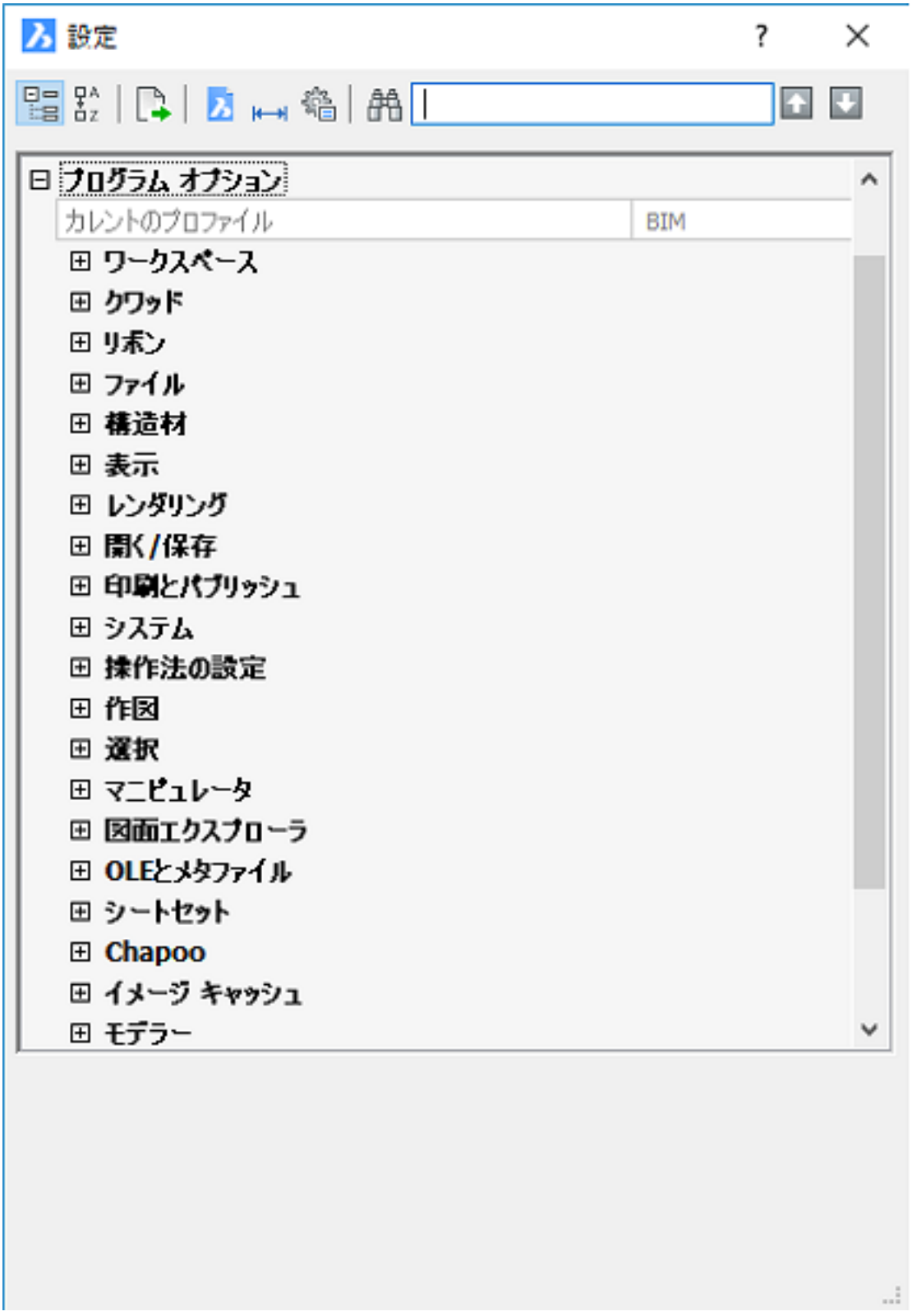
第 7.21.11 節Options [オプション]

 設定ダイアログボックスを通じてプログラムオプションを設定します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **options** エイリアス: **cfg, config, preferences, prefs,settings (??)** :**options** 設定ダイアログボックスの [プログラムオプション] セクションが表示されます。(**??**) 設定を変更し、X をクリックします。

図 7.897


設定
プログラム オプション
カレントのプロファイル
BIM
ワークスペース
クワッド
リボン
ファイル
構造材
表示
レンダリング
開く/保存
印刷とパブリッシュ
システム
操作法の設定
作図
選択
マニピュレータ
図面エクスプローラ
OLEとメタファイル
シートセット
Chapoo
イメージ キャッシュ
モデラー

コマンドオプション

オプション	説明
カレントのプロファイル	現在のプロファイル名を指定し、現在のユーザに適用可能なすべての設定を格納します。

関連コマンド

Settings (**??**)- ダイアログボックスで、システム変数やユーザー設定の設定値を変更します。

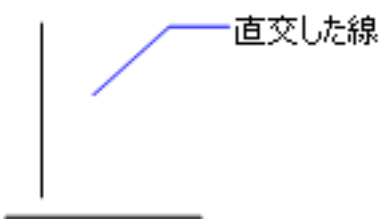
第 7.21.12 節Orthogonal [直交]

作図と編集を 90 度角度で拘束します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力:**orthogonal** 割り込みコマンド: **'orthogonal** ショートカット: **F8** エイリアス: **or, ortho** メニューバー: 設定 | 直交モードで作図ツールバー: 設定 | ステータスバー: **ORTHO (??)** :**orthogonal** コマンドバーの表示: ORTHOMODE は現在オフ:オン (ON)/切替 (T)/<オフ>:(オプションを入力します) (**??**)

図 7.898



コマンドオプション

オプション	説明
オン (ON)	ショートカットメニュー
切替 (T)	直交モードのオン/オフを切り替えます。オンのとき、オフに切り替わります。オフのとき、オンに切り替わります。
オフ (OFF)	直交モードをオフにします。

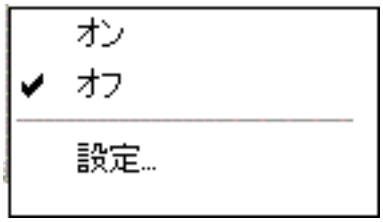
ステータスバーメニュー　ショートカットメニューで設定するには、ステータスバーの直交を右クリックします: (??) (??)

ショートカットメニュー	説明
オン	直交モードをオンにします。
オフ	直交モードをオフにします。
設定 (S)	設定ダイアログボックスの座標入力を開きます。 (??)
直交モード	直交モードのオン/オフを切り替えます。 • オン- 直交モードをオンにします。 • オフ- 直交モードをオフにします。

図 7.899



図 7.900



関連コマンド

Snap (??)- 直交角度を設定します。Settings (??)- 直交モードのパラメータを設定します。

図 7.901



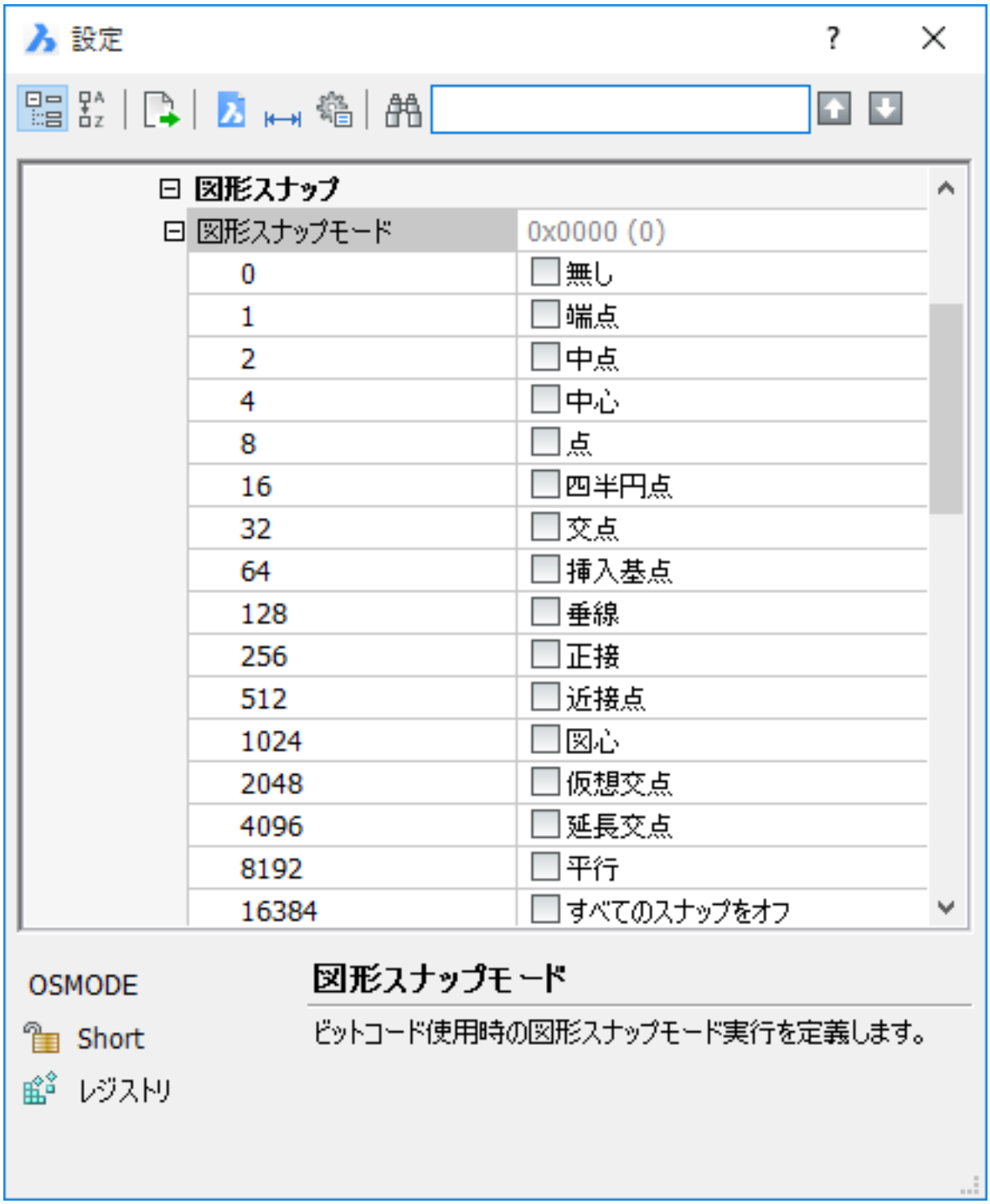
第 7.21.13 節OSnap [図形スナップ設定]

設定ダイアログボックスから図形スナップを設定します。(”object snap の略”).

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **osnap** 割り込みコマンド: **'osnap** ショートカット: **F3** エイリアス: **ddosnap, ddesnap, os, setesnap** メニューバー: 設定 | 図形スナップ設定ツールバー: 設定 | ステータスバー: ESNAP : **osnap** 設定ダイアログボックスの図形スナップを表示します。(**??**) 設定変更し、X をクリックします

図 7.902


設定
図形スナップ
図形スナップモード
0x0000 (0)
0 無し
1 端点
2 中点
4 中心
8 点
16 四半円点
32 交点
64 挿入基点
128 垂線
256 正接
512 近接点
1024 図心
2048 仮想交点
4096 延長交点
8192 平行
16384 すべてのスナップをオフ
OSMODE
Short
レジストリ
図形スナップモード
ビットコード使用時の図形スナップモード実行を定義します。

コマンドオプション

オプション	説明
1 - 端点	図形の端点にスナップします。直線や円弧、開いたポリライン、スプラインなど開いた図形の端点にスナップします。(**??**) Endpointで切り替えることも可能です。
2 - 中点	図形の中点にスナップします。直線や円弧、開いたポリライン、スプラインなど開いた図形の中点にスナップします。(**??**) Midpointで切り替えることも可能です。
4 - 中心	中心スナップモードを切り替えます。円弧やポリライン円弧など円形の図形の中心にスナップします。(**??**) Centerで切り替えることも可能です。
8 - ノード (点)	点スナップモードを切り替えます。図形の点にスナップします。(**??**) Nodeコマンドで切り替えることができます。
16 - 四半円点	四半円点スナップモードを切り替えます。円、弧とポリアークなど円形の図形の四半部点へのスナップします。(**??**) Quadrantで切り替えることも可能です。
32 - 交点	交点スナップモードを切り替えます。図形と図形の交わる点にスナップします。(**??**) Intersectionで切り替えることも可能です。
64 - 挿入基点	挿入基点スナップモードを切り替えます。ブロック図形や文字などの挿入基点にスナップします。(**??**) Insertionで切り替えることも可能です。
128 - 垂線	垂線スナップモードを切り替えます。既存の図形に対して垂直に交わる点にスナップします。(**??**) Perpendicularで切り替えることも可能です。
256 - 接線	接線スナップモードを切り替えます。円形の図形に接触点にスナップします。(**??**) Tangentで切り替えることも可能です。
512 -近接点	近接点スナップモードを切り替えます。既存の図形の一番近接点にスナップします。(**??**) Nearestで切り替えることも可能です。
1024 - 幾何学的中心	幾何学的中心図形 (GCE) スナップモードを切り替えます。閉じたポリラインやスプライン、平らな 3D ポリライン、3D ソリッドの領域や平面の重心へスナップします。GCEコマンドでも切り替え可能です。
2048 - 仮想交点	仮想交点スナップモードを切り替えます。３Ｄ空間で図形の見掛けの交差点をスナップします。(**??**) Apparentで切り替えることも可能です。
4096 - 延長交点	延長図形スナップモードのオンとオフを切り替えます。交点まで延長するような形で、開部のある図形と図形の公差部にスナップします。(**??**) Extensionコマンドで切り替えることもできます。
8192 - 平行	平行図形スナップモードのオンとオフを切り替えます。図形と図形の平行点にスナップします。もう片方の図形と平行な線分、ポリラインセグメント、構築線、放射線を描くことができます。(**??**) Parallelで切り替えることも可能です。
16384 - 全スナップを切り替え	すべての図形のスナップをオフにします。Noneコマンドでモードをオフにすることもできます。

ステータスバーメニュー　ステータスバーの図形スナップを右クリックすると、ショートカットメニューが表示されます。(**??**) (**??**)

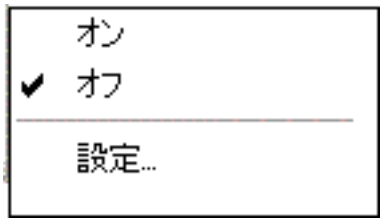
ショートカットメニュー	説明
オン	図形スナップをオンにします。
オフ	図形ナップをオフにします。

設定 (S)	設定ダイアログボックスの図形スナップを開きます。

図 7.903



図 7.904



関連コマンド

-OSnap- コマンドバーから図形スナップモードの切り替えを行います。-3dOsnap- コマンドラインで 3D 図形のための図形スナップモードの切り替えが行えます。3dOsnap- 3D 図形に対する図形スナップを設定ダイアログから設定します。Aperture- 図形スナップの吸着範囲のサイズを指定します。2dIntersection- 仮想交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。3dIntersection- 交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Apparent- 仮想交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Center- 中心スナップモードのオン／オフ切り替えます。Endpoint- 端点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Extension- 延長交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。GCenter- 幾何学的中心 (GCE) 図形スナップを切り替えます。Insertion- 挿入基点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Intersection- 交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Midpoint- 中点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Mtp- 点を 2 点の間の中点として規定します。Nearest- 近接点スナップモードのオン／オフ切り替えます。Node- 点スナップモードのオン／オフ切り替えます。None- 全ての図形スナップモードをオフにします。Parallel- 平行スナップモードのオン／オフを切り替えます。Perpendicular- 垂線スナップモードのオン／オフを切り替えます。Quadrant- 四半円点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Tangent- 接線スナップモードのオン／オフを切り替えます。

図 7.905

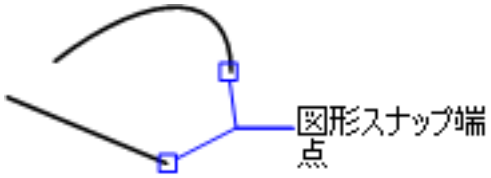


図 7.906

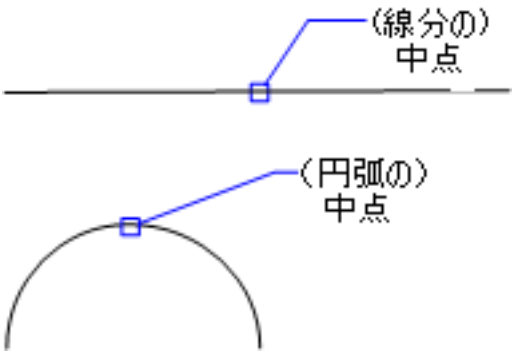


図 7.907

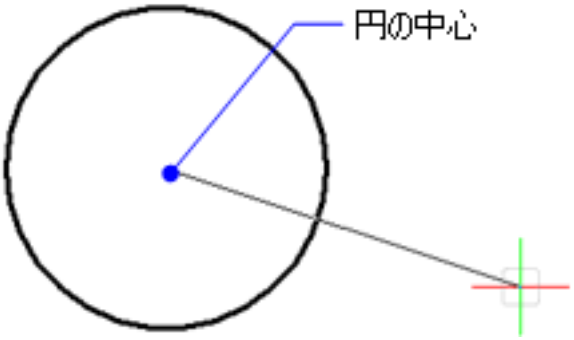


図 7.908

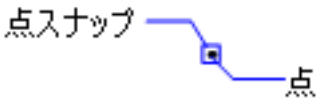


図 7.909

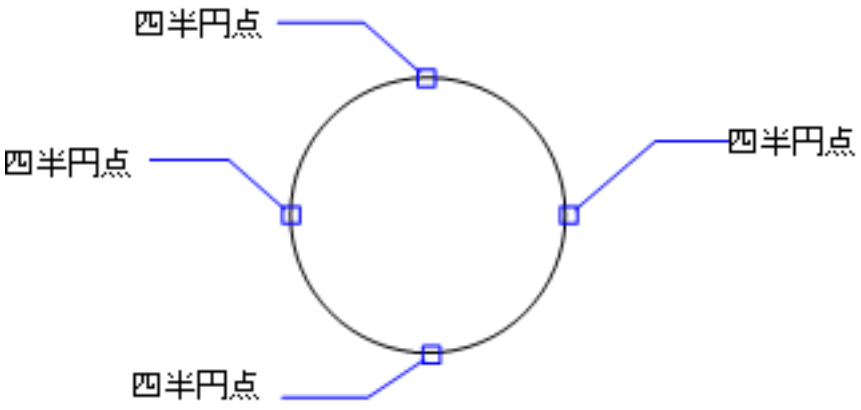


図 7.910

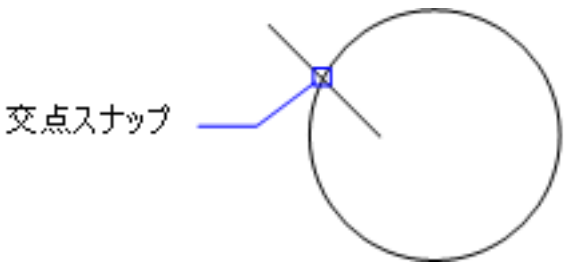


図 7.911

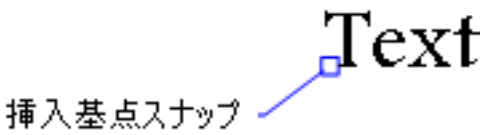


図 7.912

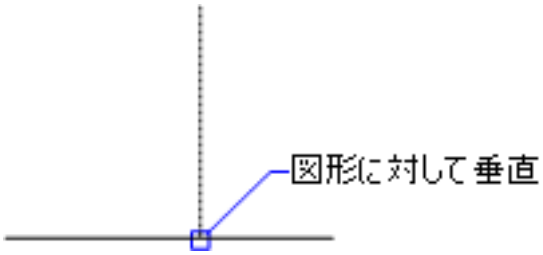


図 7.913

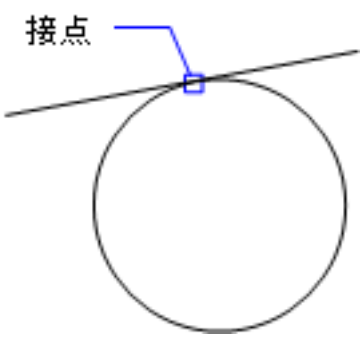


図 7.914

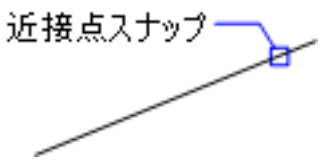


図 7.915

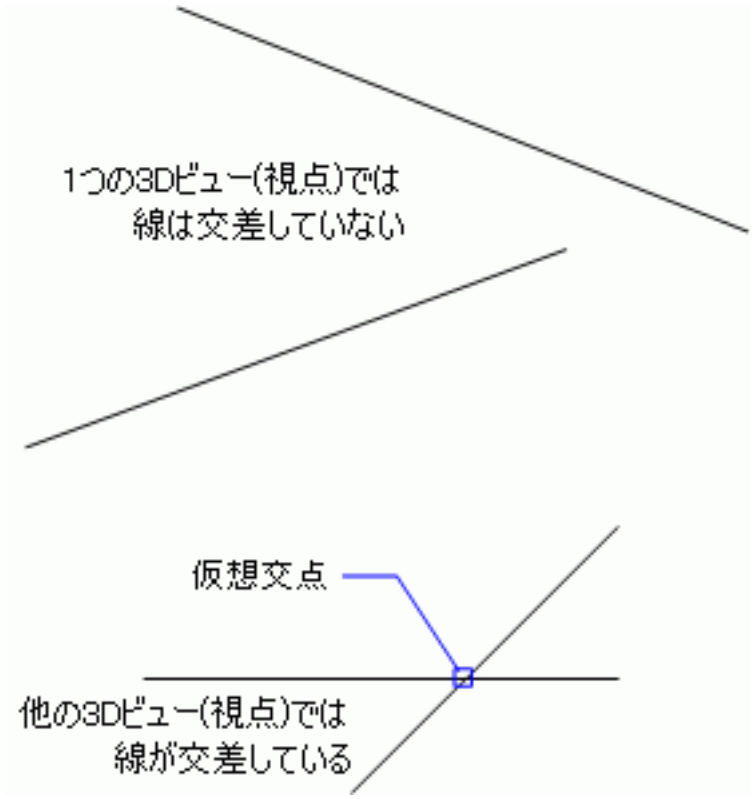


図 7.916

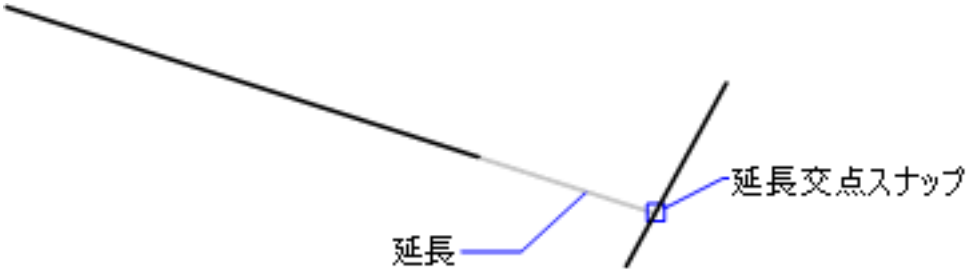
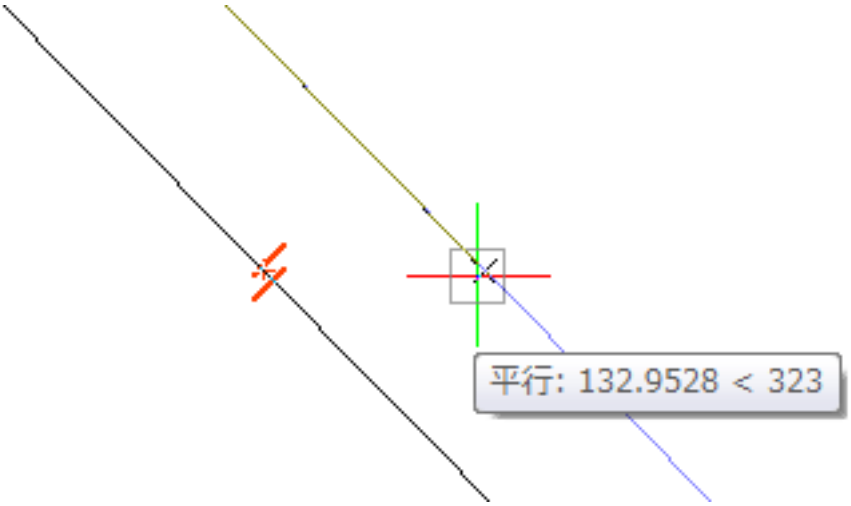


図 7.917



第 7.21.14 節-OSnap [図形スナップ設定]

コマンドバーから図形スナップを設定します。(”object snap の略”).

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **-osnap** 割り込みコマンド: **'-osnap** ショートカット: **F3** エイリアス: **esnap, -os** ステータスバー: **ESNAP** **:-osnap** コマンドバーの表示: スナップ: 近接点（NEA）/端点（END）/中点（MID）/中心（CEN）/幾何学的中心/垂直（PER）/接線（TAN）/四半円点（QUA）/挿入基点（INS）/点（POI）/交点（INT）/仮想交点（APP）/オン（ON）/< オフ（OFF）>:(オプションを選択するか、Enter を押してオン/オフを切り替えます。) 下記の図形スナップは、3D ソリッドモデルで実行できます。

- 端点
- 中点
- 近接点

コマンドオプション

オプション	説明
近接点 (NEA) (**??**)	近接点スナップモードを切り替えます。既存の図形の一番近接点にスナップします。(**??**) Apparent- 仮想交点スナップモードのオン／オフ切り替えます。
端点 (END) (**??**)	図形の端点にスナップします。直線や円弧、開いたポリライン、開いたスプラインのような開いた図形のの端点にスナップします。(**??**) Endpoint (**??**)- 端点スナップモードのオン／オフ切り替えます。
中点 (MID) (**??**)	図形の端点にスナップします。直線や円弧、開いたポリライン、スプラインなど開いた図形の端点にスナップします。(**??**) Intersection- 交点スナップモードのオン／オフ切り替えます。
中心 (CEN) (**??**)	中心図形スナップモードを切り替えます。円弧やポリライン円弧など円形の図形の中心にスナップします。(**??**) Insertion- 挿入基点スナップモードのオン／オフ切り替えます。
図心 (GCE) (**??**)	幾何学的中心図形 (GCE) スナップモードを切り替えます。閉じたポリラインやスプライン、平らな 3D ポリライン、3D ソリッドの領域や平面の重心へスナップします。GCE (**??**) コマンドでも切り替え可能です。
垂線 (PER) (**??**)	垂線スナップモードを切り替えます。既存の図形に対して垂直に交わる点にスナップします。(**??**) Extension- 延長交点スナップモードのオン／オフ切り替えます。
正接 (TAN) (**??**)	接線スナップモードを切り替えます。円形の図形に接触点にスナップします。(**??**) Center- 中心スナップモードのオン／オフ切り替えます。
四半円点 (QUA) (**??**)	四半円点スナップモードを切り替えます。円形、アークおよびポリアークなど円形の図形の四半円点へのスナップします。(**??**) Quadrant (**??**) コマンドで切り替えることが出来ます。
挿入基点 (INS) (**??**)	挿入基点スナップモードを切り替えます。ブロック図形や文字などの挿入基点にスナップします。(**??**) Node (**??**) コマンドで切り替えることが出来ます。
POInt (**??**)（ノード）	点スナップモードを切り替えます。図形の点にスナップします。(**??**) Node (**??**) コマンドを使ってオンオフを切り替えることも可能です。
交点 (INT) (**??**)	交点スナップモードを切り替えます。図形と図形の交わる点にスナップします。(**??**) Intersection (**??**) や 3dIntersection (**??**) コマンドで切り替えることが出来ます。

仮想交点 (APP) (??)	仮想交点スナップモードを切り替えます。３Ｄ空間で図形の見掛けの交差点をスナップします。(??) Apparent (??) や 2dIntersection (??) コマンドで切り替えることが出来ます。
延長交点 (EXT) (??)	延長図形スナップモードのオンとオフを切り替えます。交点まで延長するような形で、開部のある図形と図形の公差部にスナップします。(??) Extension (??) コマンドで切り替えることもできます。
平行 (PAR) (??)	平行図形スナップモードのオンとオフを切り替えます。図形と図形の平行点にスナップします。もう片方の図形と平行な線分、ポリラインセグメント、構築線、放射線を描くことができます。(??) Parallel (??) コマンドで切り替えることもできます。
オン (ON)	すべての図形スナップモードをオンにします。
オフ (OFF)	すべての図形スナップモードをオフにします。None (??) コマンドでオフにすることもできます。

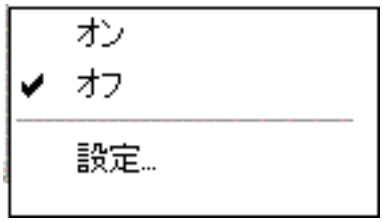
ステータスバーメニュー　ステータスバーの図形スナップを右クリックすると、ショートカットメニューが表示されます。(??) (??)

ショートカットメニュー	説明
オン	図形スナップをオンにします。
オフ	図形ナップをオフにします。
設定 (S)	設定ダイアログボックスの図形スナップを開きます。

図 7.918



図 7.919



関連コマンド

OSnap (??)- 設定ダイアログの図形スナップモードでオン／オフ切り替えます。-3dOsnap (??)- コマンドラインで 3D 図形のための図形スナップモードの切り替えが行えます。3dOsnap (??)- 3D 図形に対する図形スナップを設定ダイアログから設定します。Aperture (??)- 図形スナップの吸着範囲のサイズを指定します。2dIntersection (??)- 仮想交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。3dIntersection (??)- 交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Apparent (??)- 仮想交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Center (??)- 中心スナップモードのオン／オフ切り替えます。Endpoint (??)- 端点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Extension (??)- 延長交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。GCenter (??)- 幾何学的中心 (GCE) 図形スナップを切り替えます。Insertion (??)- 挿入基点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Intersection (??)- 交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Midpoint (??)- 中点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Nearest (??)- 近接点スナップモードのオン／オフ切り替えます。Node (??)- 点スナップモードのオン／オフ切り替えます。None (??)- 全ての図形スナップモードをオフにします。Parallel (??)- 平行スナップモードのオン／オフを切り替えます。Perpendicular (??)- 垂線スナップモードのオン／オフを切り替えます。Quadrant (??)- 四半円点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Tangent (??)- 接線スナップモードのオン／オフを切り替えます。

図 7.920

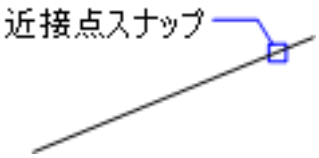


図 7.921

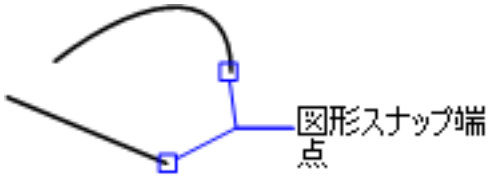


図 7.922

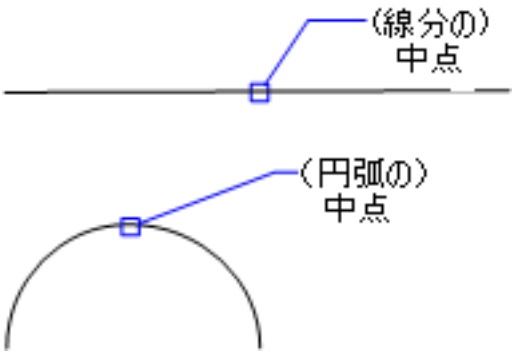


図 7.923

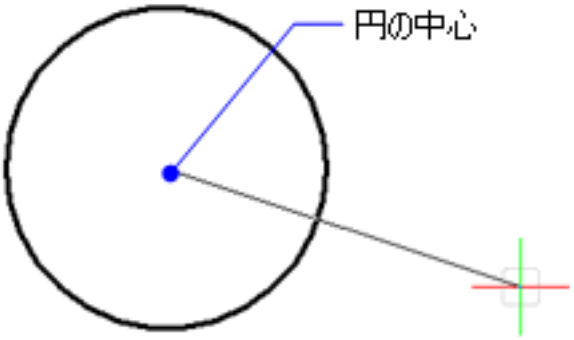


図 7.924

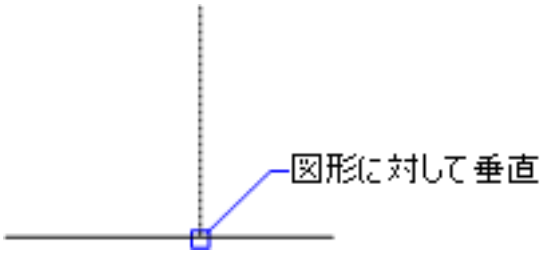


図 7.925

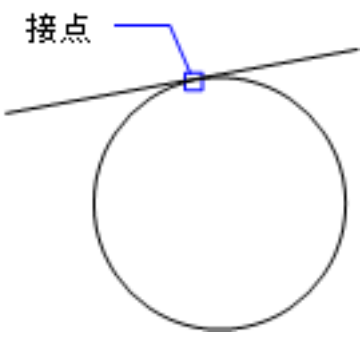


図 7.926

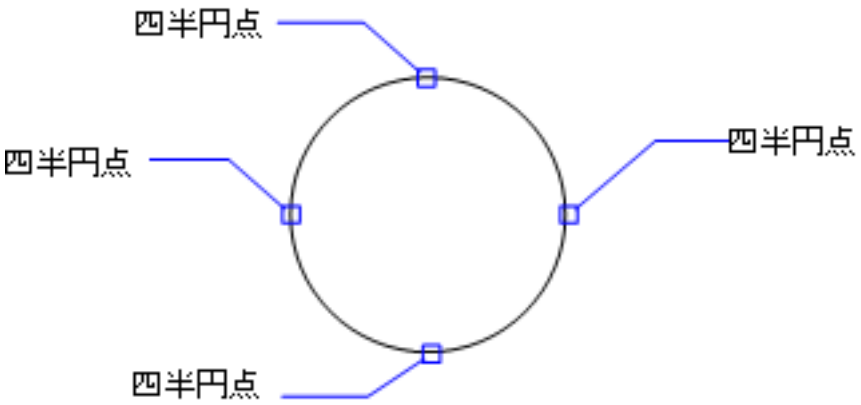


図 7.927

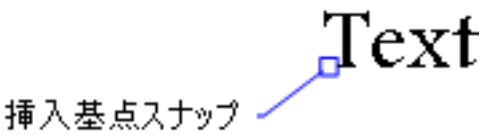


図 7.928

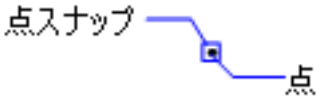


図 7.929

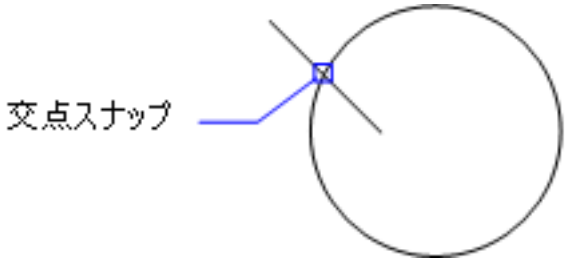


図 7.930

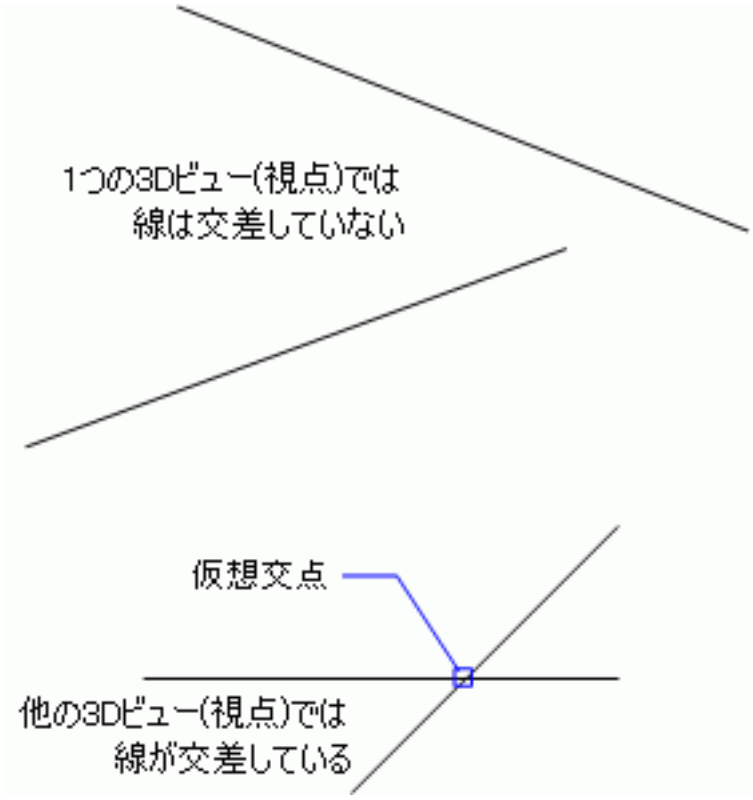


図 7.931

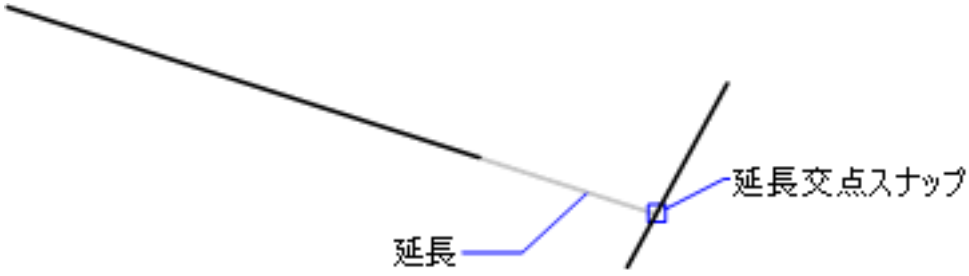
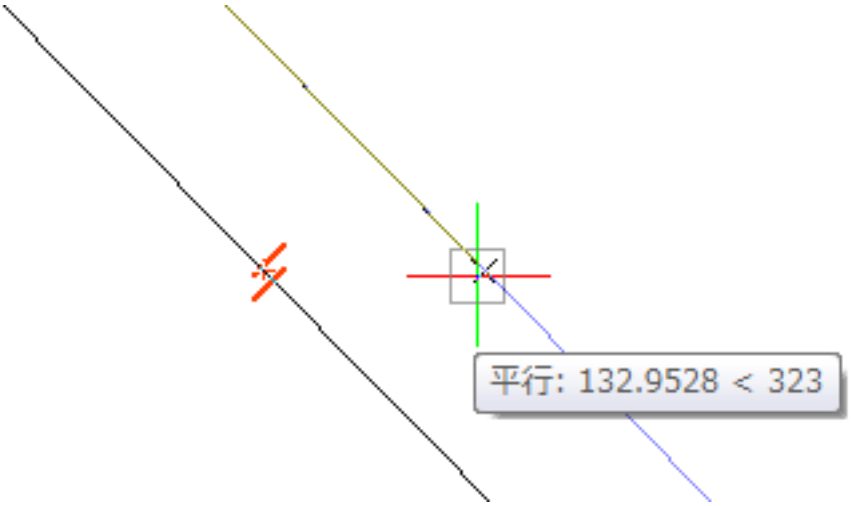


図 7.932



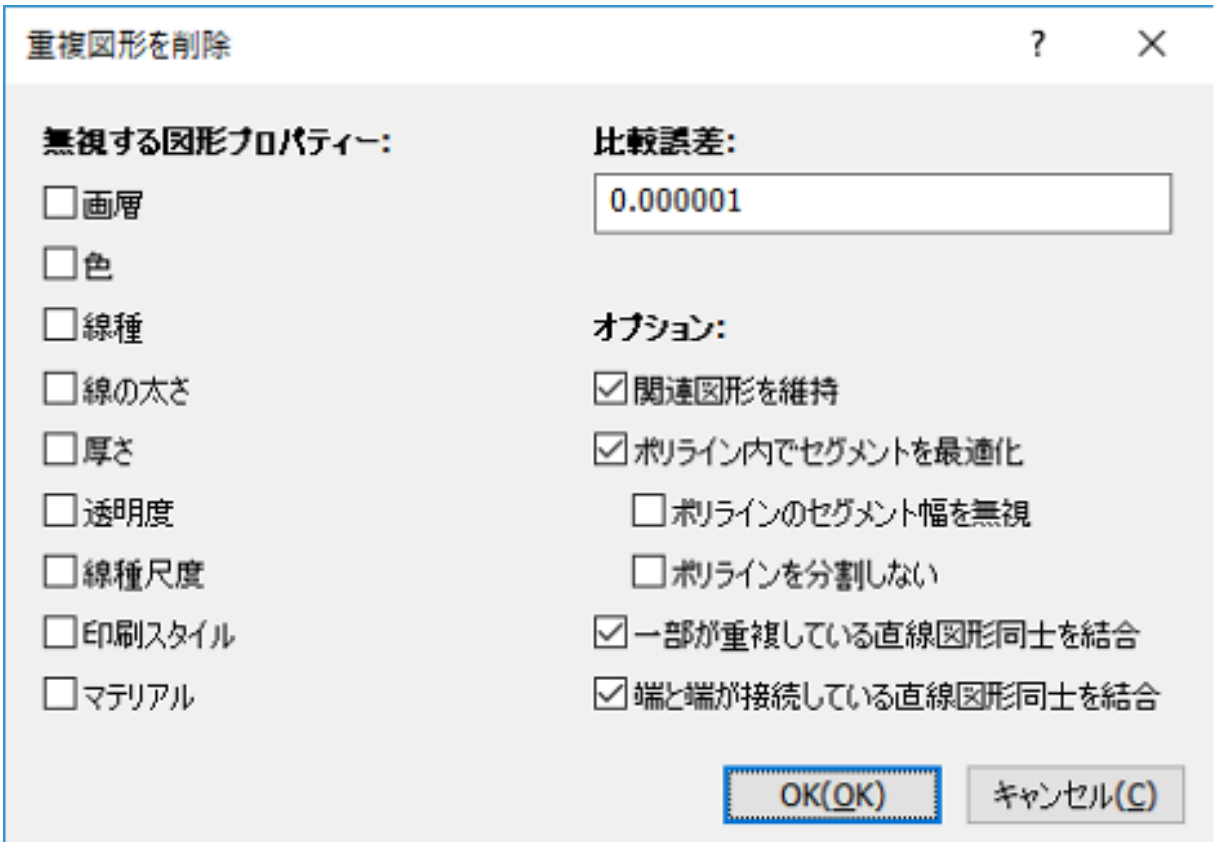
第 7.21.15 節Overkill [重複削除]

重複している要素、重なり合っている線、円弧、ﾎﾟﾘﾗｲﾝ、統合して重なりあっているものまたは近接している部分等を削除します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **overkill** メニューバー: 編集 | 重複図形を削除:**overkill** コマンドバーの表示: 図形を選択:（複数の図形を選択して、Enter キーを押します。）ダイアログボックスを表示: (**??**)

図 7.933



コマンドオプション

オプション	説明
無視する図形プロパティー	重複または重なり合っている図形を比較する時に、選択したプロパティを無視します。
比較誤差	比較プロセスの許容差を設定します。0（ゼロ）を入力した場合、図形が完全に一致しないと、重複削除プロセスで評価されません。

オプション

チェックボックスを選択した場合:

- 関連図形を維持: 関連付け図形は処理されません。
- ポリライン内でセグメントを最適化: 選択したポリラインのセグメントを個別に評価し、重複した頂点やセグメントを削除します。線また円弧に重複したポリラインセグメントがある場合、片方が削除され、その結果として、ポリラインを分割しないオプションを選択している場合を除き、ポリラインが分割されることがあります。
- ポリラインのセグメント幅を無視: ポリラインセグメントの幅プロパティを無視します。
- ポリラインを分割しない: プリライン図形を元のまま保持します。
- 一部が重複している直線図形同士を結合: 部分的に重なり合っている図形を 1 つの図形に統合します。
- 端と端が接続している直線図形同士を結合: 端点同士が一致した直線やポリラインを 1 つの図形またはセグメントに統合します。

関連コマンド

-Overkill (**??**)- 重複している図形や、重なっている線分、円弧、ポリラインを削除し、部分的に重なっている図形やつながっている図形を統合します。コマンドバーにプロンプトが表示されます。Break (**??**)- 一つの要素の一部分を消去します。. Erase (**??**)- 図面から図形を削除します。Join (**??**)- 線分、LW ポリライン、2D ポリライン、3D ポリライン、円弧、楕円弧、スプライン、らせんの端点を結合します。Oops (**??**)- 要素消去を戻します. Purge (**??**)- 使用していない画層と線種として使用していない名前要素を消去します。Trim (**??**)- 要素の一部分を消去します。. U (**??**)- 消去した要素を戻します。Undo (**??**)- 消去した要素を戻します。

第 7.21.16 節-Overkill [重複削除]

重複している要素、重なり合っている線、円弧、ポリライン、統合して重なりあっているものまたは近接している部分等を削除します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **-overkill** :**-overkill** コマンドバーの表示: 図形を選択:(選択セットを結合し Enter を押します。) 変更するオプションを入力 [実行 (D)/無視 (I)/許容差 (O)/ポリライン (P)/部分 (T)/端点から端点 (E)/自動調整 (A)] < 実行 >:（オプションを入力するか、Enter を押してデフォルト設定を使用します。）

コマンドオプション

オプション	説明
実行 (D)	重複削除プロセスの実行
無視 (I)	無視する図形プロパティを設定します。コマンドバーの表示: [無し (N)/すべて（A)/色 (C)/画層 (LA)/線種 (L)/線種尺度 (S)/線の太さ (LW)/厚さ (T)/透明度 (TR)/印刷スタイル (ST)/マテリアル (M)] < 無し >: オプションを入力します。
許容差 (O)	比較プロセスの許容差を設定します。0（ゼロ）を入力した場合、図形が完全に一致しないと、重複削除プロセスで評価されません。コマンドバーの表示:
ポリライン (P)	ポリラインのセグメントは個々に値を求め、コピーした頂点やセグメントは削除されます。ポリラインを分解しないオプションにチェックを入れていないと、線や円弧がポリラインセグメントをコピーしたときに、そのうちの一つが消去されてポリラインが分解される場合があります。コマンドバーの表示: ポリライン内のセグメントを最適化 [セグメント幅 (D)/分割 (B)/はい (Y)/いいえ (N)] < はい >: オプションを入力します。 • セグメント幅: コマンドバーの表示: セグメント幅を無視 [はい (Y)/いいえ (N)] < いいえ >: はいを選択した場合、ポリラインセグメントの幅プロパティが無視されます。 • 分割: コマンドバーの表示: ポリラインを分割 [はい (Y)/いいえ (N)] < はい >: いいえを選択した場合、ポリライン図形はそのままの状態に保たれます。 • はい: ポリライン図形を最適化します。 • いいえ: ポリライン図形を最適化しません。
部分 (T)	部分的に重なり合っている図形を 1 つの図形に統合します。コマンドバーの表示: 一部が重複している直線上の図形を結合 [はい (Y)/いいえ (N)] < はい >:
端点から端点 (E)	直線的なものや同一終点を持つポリラインセグメントは 1 つの要素あるいはセグメントに統合されます。コマンドバーの表示: 端同士が一致している直線上の図形を結合 [はい (Y)/いいえ (N)] < はい >:
自動調整 (A)	関連付けされた図形は処理されません。コマンドバーの表示: 関連図形を維持 [はい (Y)/いいえ (N)] < はい >:

関連コマンド

重複削除/Overkill (**??**)- 重複要素の削除と重なりあっている線、円弧、ﾎﾟﾘﾗｲﾝそして部分重なり統合または接合し合っているものはﾀﾞｲｱﾛｸﾞﾎﾞｯｸｽに表示されます。Break (**??**)- 一つの要素の一部分を消去します。. Erase (**??**)- 図面から図形を削除します。Join (**??**)- 線分、LW ポリライン、2D ポリライン、3D ポリライン、円弧、楕円弧、スプライン、らせんの端点を結合します。Oops (**??**)- 要素消去を戻します. Purge (**??**)- 使用していない画層と線種として使用していない名前要素を消去します。Trim (**??**)- 要素の一部分を消去します。. U (**??**)- 消去した要素を戻します。Undo (**??**)- 消去した要素を戻します。

第 7.22 節P

第 7.22.1 節PageSetup [ページ設定]

   図面エクスプローラで、印刷するためのページ設定を作成、編集します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **pagesetup** メニューバー: ファイル | ページ設定管理ツールバー: レイアウト |  :**pagesetup** 図面エクスプローラーダイアログボックスが表示されます。(**??**) 以下のいずれかを実行します。

- 新規アイコン () をクリックし、新たなページ設定を作成します。
- レイアウトまたはモデルのページ設定を編集するために * レイアウト * またはモデル * の () をダブルクリックします。
- 一つ以上のレイアウト () を選択し、削除ボタン () で削除します。
- モデル空間ページ設定アイコン () をダブルクリックし、定義を編集します。
- ペーパー空間ページ設定アイコン () をダブルクリックし、定義を編集します。

ページ設定を新規作成する場合、モデル空間またはペーパー空間を選択してから、[作成...] ボタンをクリックします。(**??**) ページ設定ダイアログが表示されます。(**??**) オプションを選択して、OK をクリックします。

図 7.934

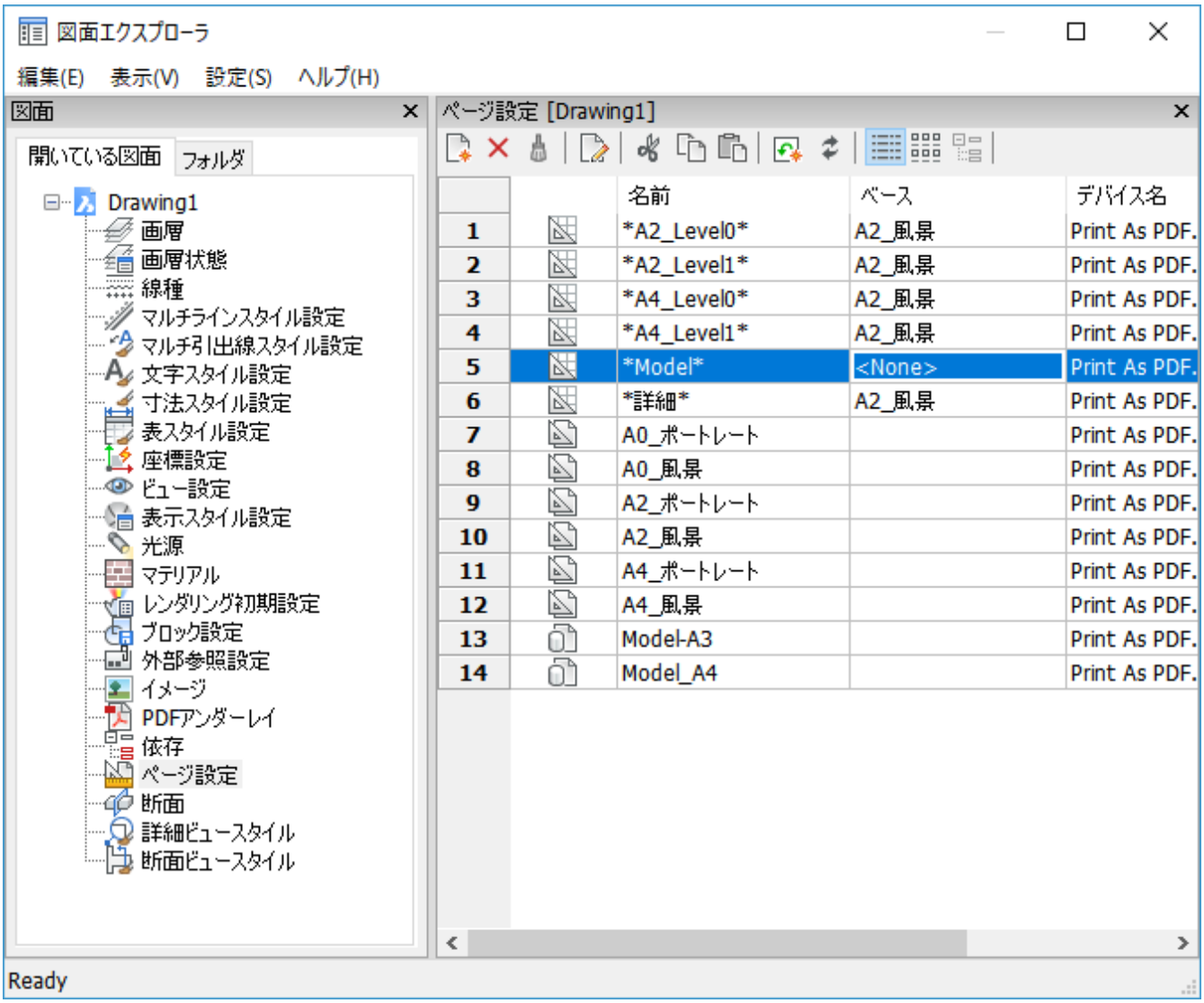

図面エクスプローラ
編集(E) 表示(V) 設定(S) ヘルプ(H)
図面
開いている図面 フォルダ
Drawing1
画層
画層状態
線種
マルチラインスタイル設定
マルチ引出線スタイル設定
文字スタイル設定
寸法スタイル設定
表スタイル設定
座標設定
ビュー設定
表示スタイル設定
光源
マテリアル
レンダリング初期設定
ブロック設定
外部参照設定
イメージ
PDFアンダーレイ
依存
ページ設定
断面
詳細ビュースタイル
断面ビュースタイル
ページ設定 [Drawing1]
名前 ベース デバイス名
1 *A2_Level0* A2_風景 Print As PDF.
2 *A2_Level1* A2_風景 Print As PDF.
3 *A4_Level0* A2_風景 Print As PDF.
4 *A4_Level1* A2_風景 Print As PDF.
5 *Model* <None> Print As PDF.
6 *詳細* A2_風景 Print As PDF.
7 A0_ポートレート Print As PDF.
8 A0_風景 Print As PDF.
9 A2_ポートレート Print As PDF.
10 A2_風景 Print As PDF.
11 A4_ポートレート Print As PDF.
12 A4_風景 Print As PDF.
13 Model-A3 Print As PDF.
14 Model_A4 Print As PDF.
Ready

図 7.935

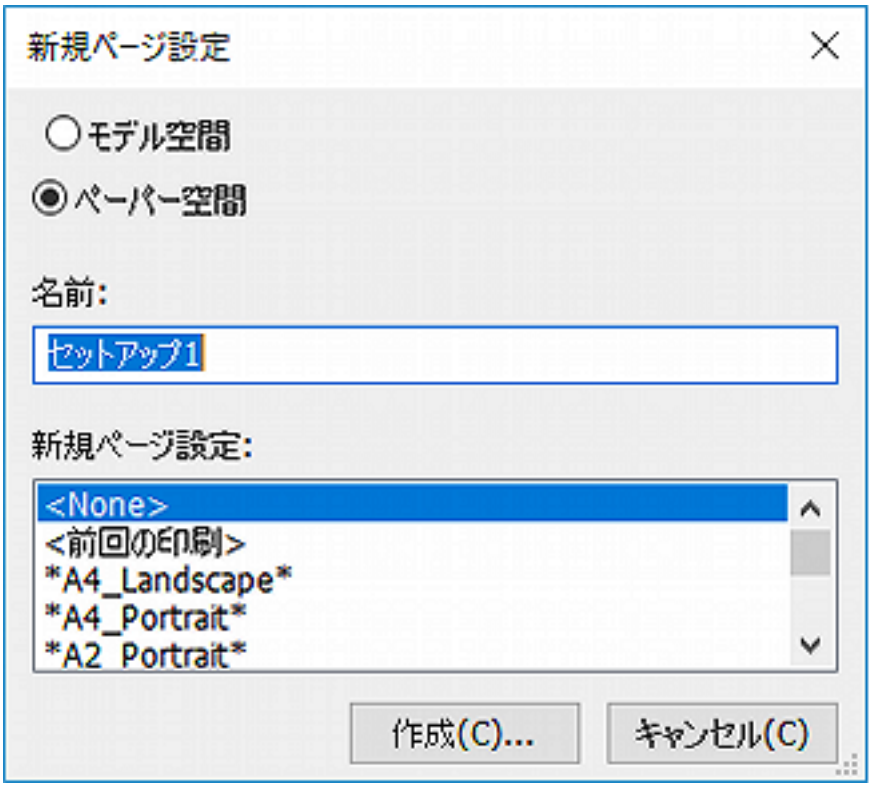
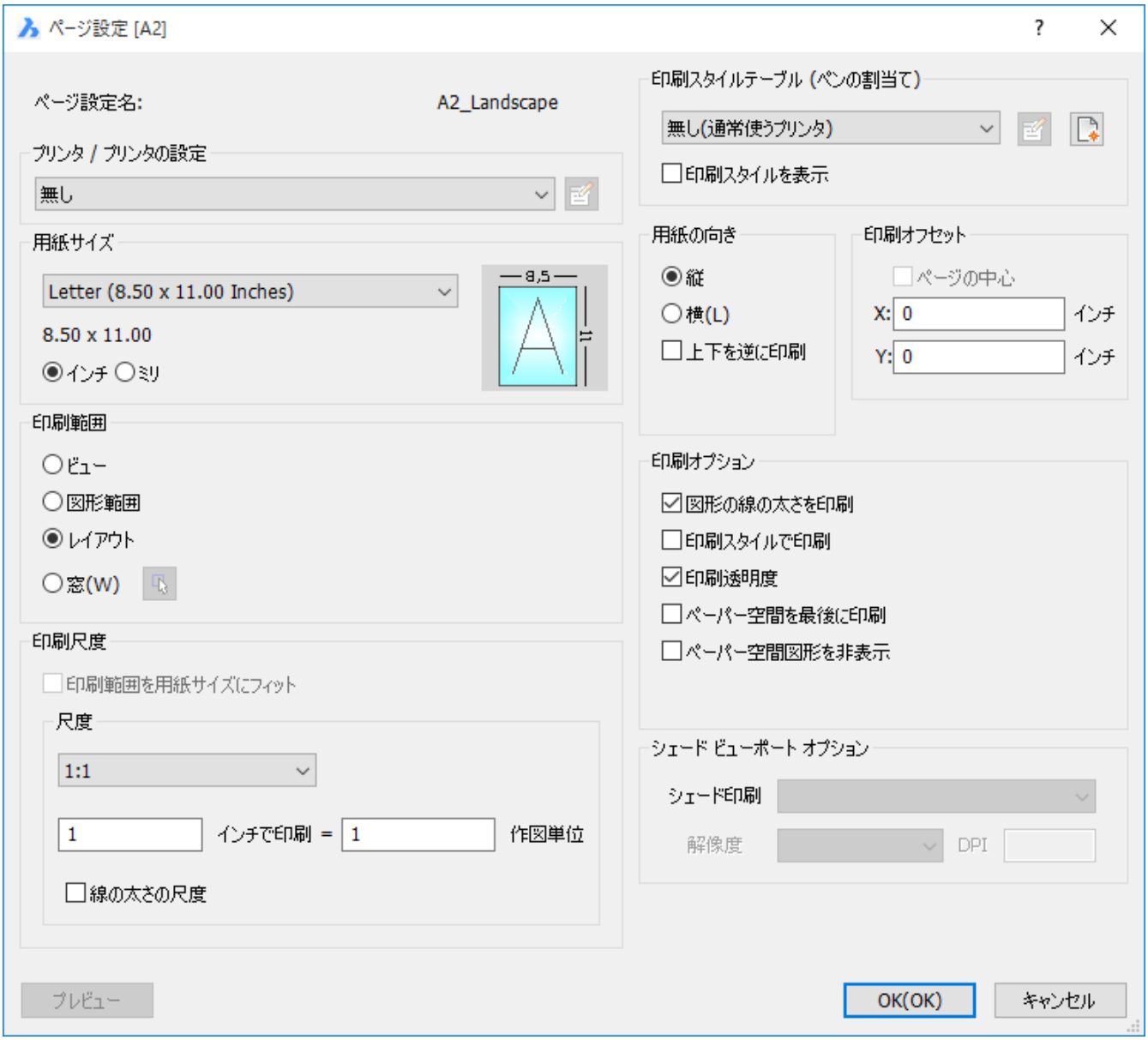

新規ページ設定
モデル空間
ペーパー空間
名前:
セットアップ1
新規ページ設定:
<None>
<前回の印刷>
A4_Landscape
A4_Portrait
A2_Portrait
作成(C)...
キャンセル(C)

図 7.936


ページ設定 [A2]
ページ設定名:
A2_Landscape
プリンタ / プリンタの設定
無し
用紙サイズ
Letter (8.50 x 11.00 Inches)
8.50 x 11.00
インチ ミリ
8,5
11
印刷範囲
ビュー
図形範囲
レイアウト
窓(W)
印刷尺度
印刷範囲を用紙サイズにフィット
尺度
1:1
1
インチで印刷 =
1
作図単位
線の太さの尺度
印刷スタイルテーブル (ペンの割当て)
無し(通常使うプリンタ)
印刷スタイルを表示
用紙の向き
縦
横(L)
上下を逆に印刷
印刷オフセット
ページの中心
X:
0
インチ
Y:
0
インチ
印刷オプション
図形の線の太さを印刷
印刷スタイルで印刷
印刷透明度
ペーパー空間を最後に印刷
ペーパー空間図形を非表示
シェード ビューポート オプション
シェード印刷
解像度
DPI
プレビュー
OK(OK)
キャンセル

コマンドオプション

オプション	説明
プリンタ / プリンタの設定 (??)	プリンタを選択します。BricsCAD はシステムにインストールされているどんな出力デバイスを動作します。ネットワークプリンター、ファイル出力、FAX 出力、ポストスクリプトデバイスなど。また前設定されている PC3 中に保存されているプリンターパラメータファイルも使用できます。PlotterManager (??) をご覧ください。
印刷設定の編集 	プリンターパラメータをカスタマイズする為にプリンタプロパティーを開きます。
用紙サイズ (??)	用紙サイズ選択ドロップリストにあるスタンダードサイズやプリンターにサポートされているものを選択できます。多くの違った紙サイズが表示されますがプリンターが実際にサポートしている用紙を選ぶべきです。ユーザ定義のサイズのときは用紙のサイズがプリンタープロパティーダイアログボックスに表示されます。イメージのサイズを指示するときは現在の印刷する用紙サイズの位置、回転位置を指定します。
作図単位 (??)	インチとメートルを切り替えます。(??)
印刷領域 (??)	図面の印刷領域を指定します。 • ビュー- 現在のビューや名前付きビューを印刷します。ビューコマンドをご覧ください。 ドロップリストからビューを選択します。(??) • 図形範囲- 全ての要素を印刷するために図面の印刷範囲を拡大します。 フリーズされた画層の図形は図形範囲の対象外となります。 • 図面範囲- Limisits コマンドにより指定された範囲で印刷します。 • 窓- 矩形でしてされた範囲の図面を印刷します。 クリックで X,Y 座標で指定された範囲で印刷範囲を選択印刷します.
印刷領域を選択  (??)	印刷される矩形範囲を指定します。  ボタンをクリックします。ダイアログボックスは一時的に非表示になりプロンプト表示になります。窓の最初のコーナー- 矩形の最初のコーナーを指定します。もう一方のコーナー- 矩形のもう片方のコーナーを指定します。点を選択するか、X,Y 座標を入力します。印刷ダイアログボックスが再表示され、[窓の印刷領域]の設定欄に 2 組の x,y 座標が示されます。左下と右上の矩形範囲の x,y 座標指示で印刷されます。x,y 座標入力あるいは  図面の点ピックボタンで入力できます。
印刷尺度	

(**??**)

用紙の印刷可能範囲にフィットするよう図面の尺度を変更します。尺度は自動的に計算され、図面の印刷範囲が反映されます。印刷可能領域は、用紙サイズから余白を除いた部分です。余白は用紙の 4 辺の縁辺部分を指します。用紙の処理のためプリンタによって使用されます。このオプションをオンにしている場合、尺度係数を指定することはできません。

(**??**)

印刷する図面の尺度係数を指定します。ドロップリストから尺度係数を選択するか、カスタムを選択して尺度係数を指定します。ScaleListEdit [(**??**) 尺度リスト編集] コマンドを使い、一覧で選択可能にする尺度を編集することができます。例えば、尺度係数を 1:5 にすると、図面が縮小印刷されます。また、尺度係数を 5:1 にすると、図面が拡大印刷されます。

(**??**)

モデル空間でのページ設定：ユーザー定義の尺度係数を指定します。例えば、長さ 50’ の家の図面を幅 11” の用紙に印刷するには、以下の通りに入力します。インチで印刷 = 11” 作図単位 = 50’ 尺度係数が自動計算されます。ペーパー空間でのページ設定: 尺度設定は用紙サイズの単位と作図単位の関係を規定します。用紙サイズの単位はインチまたはミリメートルのどちらかですが、図面単位はフィート、センチメートル、メートル等があります。作画単位がフィートの場合の尺度設定: (**??**) 作画単位が cm の場合の尺度設定: (**??**)

線の太さの尺度

このオプションがオンの場合、線太さの尺度が印刷尺度に従い変更されます。

印刷スタイルテーブル
(**??**)

ペン、色と図形のプロパティを決める印刷スタイルテーブルを指定します。図面で印刷スタイルを使用していない場合、CTB ファイルのみがリストされます。図面で印刷スタイルを使用している場合、STB ファイルのみがリストされます。(**??**) 指定無しから名前付けプロットスタイルに切替えた時 BricsCAD はプロンプトします。全てのレイアウトにプロットスタイルをしてします。- クリック Yes or No

- Yes- は CTB あるいは STB プロットスタイルファイルは全てのレイアウトに指定します。
- No- は現在のレイアウトのみに指定されます。

印刷スタイルの編集 

印刷スタイル編集ダイアログが開きます。PlotStyle コマンドをご覧ください。このボタンは、図面の印刷スタイルが STB の場合のみ使用可能です。

新規印刷スタイルを作成 

新しい印刷スタイルを作成します。[印刷スタイルテーブルを追加] ウイザードが起動します。名前の付いた印刷スタイルを図面で使用していない場合、ウイザードは新しい色従属印刷テーブル（CTB ファイル）を作成します。名前の付いた印刷スタイルを図面で使用している場合、ウイザードは新しい名前の印刷スタイルテーブル（STB ファイル）を作成します。StylesManager (**??**) コマンドをご参照ください。

(**??**)

印刷スタイル名の表示を切り替えます。

用紙の向き

(??)

長方形の用紙上の図面の向きを指定します。

- 縦- 図面あるいはレイアウト X 軸は紙サイズの短い方向を選択します。
- 横- 図面あるいはレイアウト X 軸は紙サイズの長い方向を選択します。
- 上下を逆に印刷- 上下を逆に印刷します。紙がプリンタにて後ろ向きに読み込まれるときに便利です。

印刷オフセット
(??)

印刷のオフセット距離を指定します。X あるいは Y 距離を移動する為にプラス方向あるいはマイナス方向入力します。

- プラス値は図面を上あるいは右へ移動させます。
- マイナス値は図面を下あるいは左へ移動させます。

タイトルブロックエリアなどが用紙よりはみ出しそうなとき、この機能が役立ちます。タイトルブロックエリアなどが用紙よりはみ出しそうなとき、この機能が役立ちます。

☑ 用紙の中心を基点

ページの中心に印刷します。図面の中心を用紙の中央の位置きめします。ページサイズに印刷エリアにフィットさせるで一緒にします。これらのｵﾌﾟｼｮﾝは尺度が重要ではない印刷で効果を発揮します。

印刷オプション
(??)

線の太さの使用/未使用を切り替えます。

- On- 印刷にライン太さをあわせます。
- Off- ライン太さを無視します。

このオプションは印刷スタイルが OFF の時は利用できません。

(??)

印刷スタイルの使用/未使用を切り替えます。

- オン- 印刷された図面の容姿を決定する印刷スタイルを使用します。
- オフ- 印刷スタイルを使用しません。

印刷スタイルは線の太さの設定を無効にします。

☑ 印刷透明度
(??)

透明度 (??) プロパティの設定値で図形を印刷します。印刷順序を切り替えます。

- オン- の時、印刷するモデル空間の要素は紙空間要素によります。
- オフ- の時、印刷する用紙空間はモデルスペースの要素によります。

このオプションは、レイアウトを印刷する場合のみ使用可能です。[モデル] タブでは使用できません。

(??)

ペーパー空間の 3D 図形から隠線を消します。モデル空間を印刷する場合、このオプションはオフになります。

シェードビューポートオプション (??)	モデル空間の印刷時にカレントビューの表示スタイルを無視します。このオプションはペーパー空間ページ設定で無効にされます. シェードプロットペーパー空間ﾋﾞｭｰﾎﾟｰﾄのモードではﾋﾞｭｰﾎﾟｰﾄのﾌﾟﾛﾊﾟﾃｨｰ中のシェードプロットで定義されます. レンダーオプションの品質は現在のレンダリング初期設定で定義されます。(レンダリング初期設定/RenderPreset (??) コマンドを参照ください).
プレビュー	印刷のプレビュー表示は設定/Print Settings ボタンを押せばこのﾀﾞｲｱﾛｸﾞﾎﾞｯｸｽへ戻ります。Preview (??) コマンドをご参照ください。
OK	変更を保存し、図面に戻ります。
キャンセル	図面編集に戻ります。

関連コマンド

CPageSetup (??)- ダイアログボックスで､現在のレイアウトやモデル空間のページ設定を編集します｡ConvertCtb (??)- CTB 印刷スタイルファイルを STB ファイルに変換します。ConvertPStyles (??)- 図面の印刷スタイルの設定を CTB から STB に変換します。ExportPdf (??)- 図面のレイアウトを PDF 文書にエクスポートします。PsetupIn (??)- ダイアログボックスで、他の図面からページ設定の定義をインポートします。-PsetupIn (??)- コマンドバーで、他の図面からページ設定の定義をインポートします。PlotStyle (??)- 現在の印刷スタイルを設定します。Print (??)- 印刷スタイルで図面を出力します。Properties (??)- 図形の印刷スタイルを変更します。Publish (??)- シート一覧（= モデル、または、ペーパー空間のレイアウト一覧）で印刷することができます。シート一覧をファイルに保存します。-Publish (??)- 保存したシート一覧（モデル空間またはペーパー空間レイアウトの一覧）を印刷します。ScaleListEdit (??)- 図面の尺度一覧を編集します。この尺度一覧は、印刷ダイアログとページ設定ダイアログの印刷尺度セクションやペーパー空間ビューポートの標準尺度プロパティで尺度の選択に使用します。Explorer (??)-図面エクスプローラダイアログボックスを開きます。

図 7.937

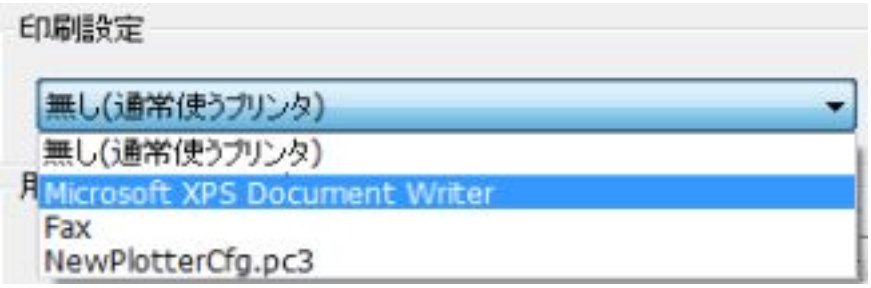


図 7.938



図 7.939

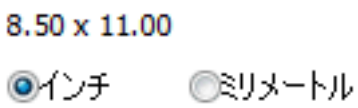


図 7.940

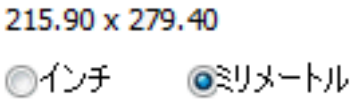


図 7.941



図 7.942

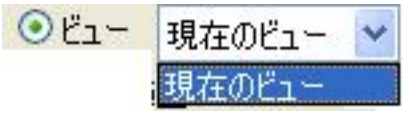


図 7.943



図 7.944

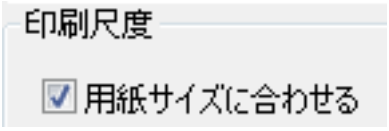


図 7.945



図 7.946

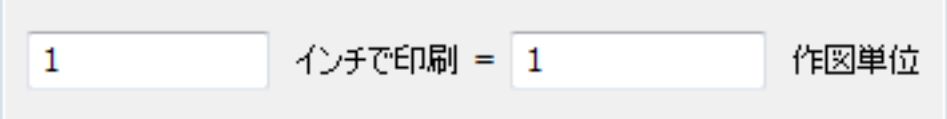


図 7.947

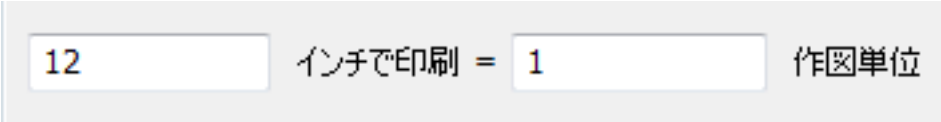


図 7.948

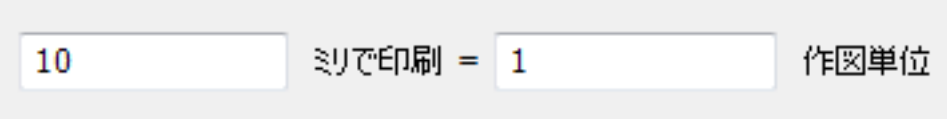


図 7.949



図 7.950

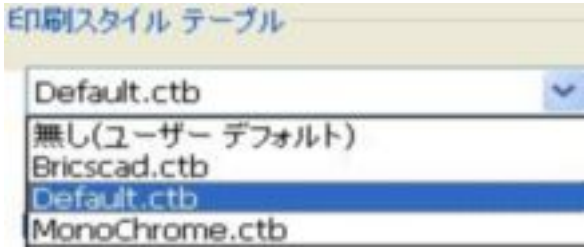


図 7.951

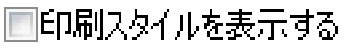


図 7.952

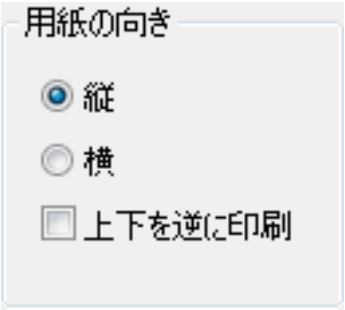


図 7.953

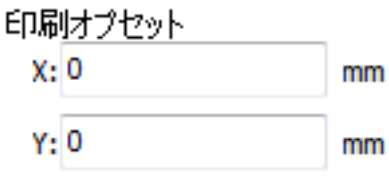


図 7.954



図 7.955



図 7.956



図 7.957



図 7.958



第 7.22.2 節Pan [画面移動]

 現在のビューポートで図面を移動します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **pan** 割り込みコマンド: **'pan** エイリアス: **p** メニューバー: 表示 | ズーム | 画面移動ツールバー: 表示 | ズーム |  :**pan** RtPan (**??**) コマンドをご参照ください。

関連コマンド

-Pan (**??**)- ビューポート内で図面全体を移動します。RtPan (**??**)- リアルタイムで図面を移動します。RtRot (**??**)- リアルタイムで 3D 図面を回転させます。("real time rotation" の略) RtRotf (**??**)- リアルタイムで 3D 図面を回転させます。("real time rotation" の略)。RtZoom (**??**)- リアルタイムで図面を拡大/縮小します。Zoom (**??**)- 現在のビューポート内で図面を拡大/縮小します。

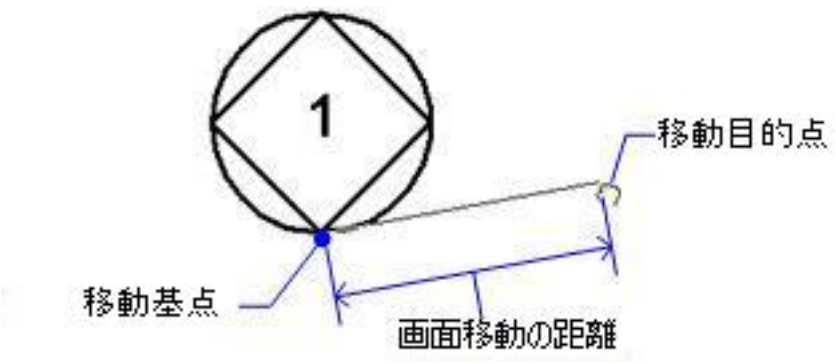
第 7.22.3 節-Pan [画面移動]

現在のビューポートで図面を移動します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **-pan** 割り込みコマンド: **'pan** ショートカット: **PgUp, PgDn, Shift+Right, Shift+Left, Shift+Up, Shift+Down** エイリアス: **-p** : **-pan** コマンドバーの表示: 左 **(&L)**/右 **(R)**/上 **(U)**/下 **(D)**/ページ左 **(PGL)**/ページ右 **(PGR)**/ページ上 **(PGU)**/ページ下 **(PGD)**/< 基点 >(点を指定するか、オプションを入力します) パンする置換ポイント他の点を指示 (**??**)

図 7.959



コマンドオプション

オプション	説明
基点	画面移動の始点を指定します。
パンする置換ポイント	終点を指定します。
左 (L)	図面を右に 5% 移動します。図面は、現在のビューポートの幅の 5% の距離移動されます。
右 (R)	図面を左に 5% 移動します。
上 (U)	図面を下に 5% 移動します。
下 (D)	図面を上に 5% 移動します。
ﾍﾟｰｼﾞ左 (PGL)	図面を右に 100% 移動します。Shift+ 左キーを押すと同じ結果になります。図面は、現在のビューポートの幅全体で移動します。
ﾍﾟｰｼﾞ右 (PGR)	図面を左に 100% 移動します。Shift+ 右キーを押すと同じ結果になります。
ﾍﾟｰｼﾞ上 (PGU)	図面を上に 100% 移動します。Shift+ 上キーを押すと同じ結果になります。
ﾍﾟｰｼﾞ下 (PGD)	図面を下に 100% 移動します。Shift+ 下キーを押すと同じ結果になります。

関連コマンド

Pan (**??**)- ビューポート内で図面全体を移動します。RtPan (**??**)- リアルタイムで図面を移動します。Zoom (**??**)- 現在のビューポート内で図面を拡大/縮小します。RtZoom (**??**)- リアルタイムで図面を拡大/縮小します。

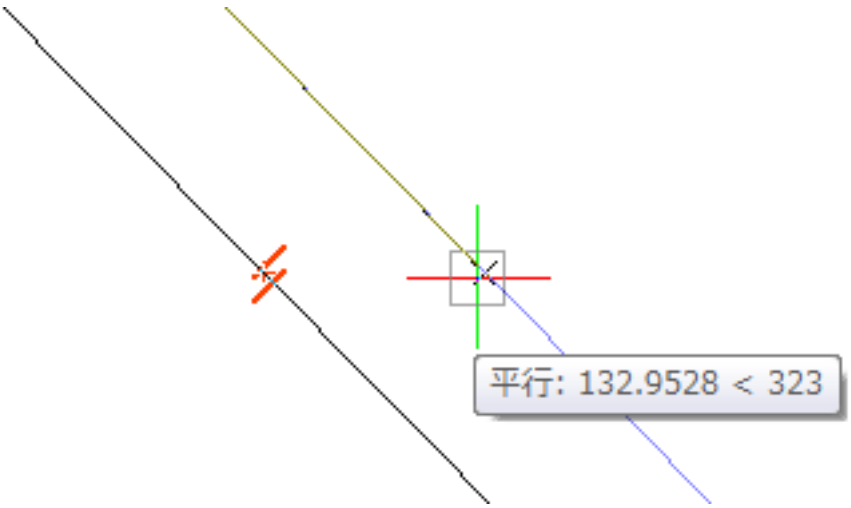
第 7.22.4 節Parallel [平行]

 平行スナップのオン／オフを切り替えます; 多角形セグメント、構築線またはその他の図形の平行線をもうひとつ作画します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **parallel** 割り込みコマンド: **par** ツールバー: 図形スナップ  **:parallel** コマンドバーにメッセージは表示されません。(**??**) 線、多角形セグメント、構築線または放射線を作画するとき、平行を作図する図形の上にカーソルを乗せてください: クロスカーソルが図形に認識されるまで、図形に平行スナップマークが表示されるまで待ちます; トラッキング線は、作図する図形が選択した図形と平行である時表示します。.

図 7.960



コマンドオプション

オプション	説明
平行 (P)	コマンドを入力し、平行図形スナップを切り換えます。もう一つの図形と平行して作画できます。このコマンドは、他のコマンドの実行中に割り込み実行を行います。割り込みコマンドとして実行するときは、(') を付けずに入力する必要があります。

関連コマンド

OSnap (**??**)- 設定ダイアログの図形スナップモードでオン／オフ切り替えます。-OSnap (**??**)- コマンドバーから図形スナップを設定します。("object snap の略") Aperture (**??**)- 図形スナップの検出範囲のサイズを指定します。2dIntersection (**??**)- 仮想交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。3dIntersection (**??**)- 交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Apparent (**??**)- 仮想交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Center (**??**)- 中心スナップモードのオン／オフ切り替えます。Endpoint (**??**)- 端点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Extension (**??**)- 延長交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。From (**??**)- 参照点の相対座標入力を可能にします。GCenter (**??**)- 図心 (GCenter) スナップモードのオン／オフを切り替えます。Insertion (**??**)- 挿入基点モードを切り替えます。Intersection (**??**)- 交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Midpoint (**??**)- 中点スナップモードを切り替えます。Mtp (**??**)- 2 点間の中点の指定を可能にします。Nearest (**??**)- 近接点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Node (**??**)- 点スナップモードのオン／オフ切り替えます。None (**??**)- 全ての図形スナップモードをオフにします。Parallel (**??**)- 平行スナップモードのオン／オフを切り替えます。Perpendicular (**??**)- 垂線スナップモードのオン／オフを切り替えます。Quadrant (**??**)- 四半円点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Tangent (**??**)- 接線スナップモードのオン／オフを切り替えます。

第 7.22.5 節-Parameters [パラメータ]

 現在の図面内で寸法拘束パラメータとユーザ変数を管理します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **-parameters** :**-parameters** コマンドバーの表示: パラメータオプションを入力：新規 **(N)**/編集 **(E)**/名前変更 **(R)**/削除 **(D)**/?(?)] <**?**>:(ｵﾌﾟｼｮﾝを入力するか Enter を押すと現在定義されているパラメータのリストが表示されます

コマンドオプション

オプション	説明
新規（N)	ユーザー変数を作成します。コマンドバーの表示: 新規パラメータ名を入力: -新しいユーザー変数の名前を入力します。式を入力: -正しい数学式や数値を入力します。
編集 (E)	寸法拘束またはユーザー変数の式を編集します。コマンドバーの表示: パラメータ名を入力: - 寸法拘束パラメータまたはユーザー変数の名前を入力します。旧表記 = (d1*2 + p)/3、値 = 4.33333 式を入力: - 新しい数学式あるいは Enter を押すと現在の式を認識します。
名前変更 (R)	寸法拘束またはユーザー変数の名前を変更します。コマンドバーの表示: 旧パラメータ名入力: - 既存の寸法拘束またはユーザー変数の名前を入力します。新規パラメータ名を入力: - 寸法拘束またはユーザー変数の新しい名前を入力します。
削除 (D)	寸法拘束またはユーザー変数を削除します。コマンドバーの表示: 削除するパラメータ名を入力: - 既存の寸法拘束またはユーザー変数の名前を入力します。
?	現在の図面のすべての寸法拘束とユーザー変数を一覧表示し、個々の寸法拘束またはユーザー変数の名前、式、現在値を示します。

関連コマンド

CleanUnusedVariables (**??**)- 拘束式で使用されておらず、寸法にもリンクされていない変数をパージします。-BmParameters (**??**)- 挿入されたコンポーネントのパラメータの編集と一覧表示を行えます。-DesignTableEdit (**??**)- デザインテーブルを編集することができます。DcAligned (**??**)- 2 点間の距離拘束を行います。DcAngular (**??**)- 2 本の直線間または線形ポリラインセグメント間の角度を拘束します。円弧または円弧ポリラインセグメントの合計角度、または図形上の 3 点間の角度を拘束します。DcConvert (**??**)- 関連付け寸法を寸法拘束に変換します。DcDiameter (**??**)- 円または円弧の直径を拘束します。DcHorizontal (**??**)- 現在の座標系に対して 2 点間の水平距離（X-距離）を拘束します。DcLinear (**??**)- 現在の座標系に対して 2 点間の水平距離（X-距離）または垂直距離（Y-距離）を拘束します。DcRadius (**??**)- 円または円弧の半径を拘束します。DcVertical (**??**)- 現在の座標系に対して 2 点間の垂直距離（Y-距離）を拘束します。ConstraintBar (**??**)- 図形の拘束バーの表示を管理します。Delconstraint (**??**)- 図形からすべての寸法拘束と幾何拘束を削除します。Dimconstraint (**??**)- 寸法拘束を、図形または図形上の拘束点間に適用します。関連寸法をダイナミック寸法に変換します。**Geomconstraint**- 図形間または図形上の有効な寸法点間に幾何拘束を適用します。

第 7.22.6 節Parametrize

Platinum Adds constraints and parameters to pure geometric models.

Accessing the Command

 Keyboard: **parametrize** Menu: **Parametric | 3D Constraints | Parametrize** Toolbar: **3D Constraints** Quad Tab: **Constraints** Ribbon Tab | Panel: **Parametric | 3D Constraints : parametrize** Prompts you: **Select entities to auto constrain:** (Select entities) Entities in set: 1 **Select entities to auto constrain:** (Select more entities or press Enter to stop. Design intent setting "Perpendicular planes" enabled* * See Design Intent Recognition (**??**)

Command Options

No command options.

Related Commands

CleanUnusedVariables (**??**) - purges variables not used in constraint expressions and not linked to dimensions. -BmParameters (**??**) - allows to list and edit the parameters of inserted components. -DesignTableEdit (**??**) - allows to edit designtables. -Parameters (**??**) -Manages dimensional constraint parameters in the current drawing. DcAligned (**??**) - constrains the distance between two points. DcAngular (**??**) - constrains the angle between two lines or linear polyline segments; the total angle of an arc or an arc polyline segment; or the angle between three points on entities. DcConvert (**??**) - converts an associative dimension to a dimensional constraint. DcDiameter (**??**) - constrains the diameter of a circle or an arc. DcHorizontal (**??**) - constrains the horizontal distance (X-distance) between two points with respect to the current coordinate system. DcLinear (**??**) - constrains the horizontal distance (X-distance) or vertical distance (Y-distance) between two points with respect to the current coordinate system. DcRadius (**??**) - constrains the radius of a circle or an arc. DcVertical (**??**) - constrains the vertical distance (Y-distance) between two points with respect to the current coordinate system. ConstraintBar (**??**) - controls the display of the constraint bar of entities. Delconstraint (**??**) - removes all dimensional and geometrical constraints from an entity. Dimconstraint (**??**) - applies a dimensional constraint to an entity or between constraint points on entities; converts associative dimensions to dynamic dimensions. Geomconstraint (**??**) - applies geometric relationships between entities and/or valid constraint points on entities.

第 7.22.7 節PARAMETERSPANELCLOSE

   Platinum+ Closes the Parameters panel.

Accessing the Command

Keyboard:**parameterspanelclose : parameterspanelclose** Displays no prompts.

Command Options

No command options.

Related Commands

ParametersPanelOpen (**??**) - Opens the Parameters Panel. -ToolPanel (**??**) -Allows to control the display of tool panels, such as the Properties Bar, the Ribbon or the Sheet Sets panel from the command line.

第 7.22.8 節PasteBlock [ブロックとして貼り付け]

 ブロックとしてクリップボードから図形を貼り付ける。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **pasteblock** ショートカット: **Ctrl+Shift+V** メニューバー: 編集 | ブロックとして貼り付け:**pasteblock** 基点コピーコマンドで図形をクリップボードにコピーした場合、コマンドプロンプト: 挿入点を指示: (ポイントをクリックするか、x、y 座標を入力します) コピーコマンドで図形をクリップボードにコピーした場合、コマンドプロンプト: 挿入点を指示: (ポイントをクリックするか、x、y 座標を入力します) 挿入点を指示:(点を指示するか、x,y 座標を入力)

コマンドオプション

オプション	説明
挿入点を指示	クリップボードから貼り付ける図形のために、挿入位置を指定します 1 点を選択するか、X,Y 座標を入力します。

手順

選択セットをブロックとして貼り付ける (**??**) 目的の図面にブロックとして選択を貼り付ける (**??**) 選択をブロックとして移動します。(**??**)

関連コマンド

CopyBase (**??**)- 図形の挿入基点を指定してクリップボードへコピーします。CopyClip (**??**)- 選択した図形をクリップボードへコピーします。CopyHist (**??**)- テキストウインドから全てのテキストをクリップボードへコピーします。CutClip (**??**)- 切り取り移動で選択した図形をクリップボードへコピーします。PasteClip (**??**)- クリップボードから現在の図面へ図形を貼り付けます。PasteOrig (**??**)- 元図形と同じ座標でクリップボードから図形を貼り付けます。PasteSpec (**??**)- クリップボードにコピーされた図形を形式を選択して貼り付けます。

第 7.22.9 節PasteClip [貼り付け]

 クリップボードから図形を貼り付けます。(”paste clipboard” の略).

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **pasteclip** ショートカット: **Ctrl+V** メニューバー: 編集 | 貼り付けツールバー: 標準 | 
:**pasteclip** クリップボードが以下条件の場合:

- BricsCAD 図形 (BricsCAD テキストを含む) はコマンドバーでプロンプトします:

コマンドプロンプト: 挿入点を指示 (**??**):(ポイントをクリックするか、x、y 座標を入力します)

- BricsCAD 以外の文字, i それは即座にコマンドバー中に貼り付けられます。, そし h て BricsCAD はコマンドとして文字（TEXT) を実行します。
- BricsCAD 以外の幾何要素 (例えばラスターイメージ), それらはビューポートの左上に OLE 要素として貼り付けられます。

コマンドオプション

オプション	説明
挿入点を指示	図形のために挿入位置を指定します。

手順

コピーを使用して図面間で図形のコピーを貼り付ける (**??**) 基点コピーを使用して図面間で図形のコピーを貼り付ける (**??**) ” カット” と” ペースト” を使用し、図面間の図形を移動します。(**??**)

関連コマンド

ChSpace (**??**)- 図形をペーパー空間からモデル空間へ、またはその逆に移動させます。CopyBase (**??**)- 図形の挿入基点を指定してクリップボードへコピーします。CopyClip (**??**)- 選択した図形をクリップボードへコピーします。CopyHist (**??**)- テキストウインドから全てのテキストをクリップボードへコピーします。CutClip (**??**)- 切り取り移動で選択した図形をクリップボードへコピーします。PasteBlock (**??**)- ブロックの挿入位置にクリップボードから図形を貼り付けます。PasteOrig (**??**)- 元図形と同じ座標でクリップボードから図形を貼り付けます。PasteSpec (**??**)- クリップボードにコピーされた図形を形式を選択して貼り付けます。

第 7.22.10 節PasteOrig [同じ位置に貼り付け]

   元図形の座標を使用して、もう一つの図面へクリップボードから図形を貼り付けます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **pasteorig** エイリアス: なしメニューバー: 編集 | 同じ位置に貼り付け:**pasteorig** クリップボードの内容が、図面に貼り付けられます。

手順

コピーを使用して図面間で図形のコピーを基点を指定して貼り付ける (**??**)

関連コマンド

CopyBase (**??**)- 図形の挿入基点を指定してクリップボードへコピーします。CopyClip (**??**)- 選択した図形をクリップボードへコピーします。CopyHist (**??**)- テキストウインドから全てのテキストをクリップボードへコピーします。CutClip (**??**)- 切り取り移動で選択した図形をクリップボードへコピーします。PasteBlock (**??**)- ブロックの挿入位置にクリップボードから図形を貼り付けます。PasteSpec (**??**)- クリップボードにコピーされた図形を形式を選択して貼り付けます。

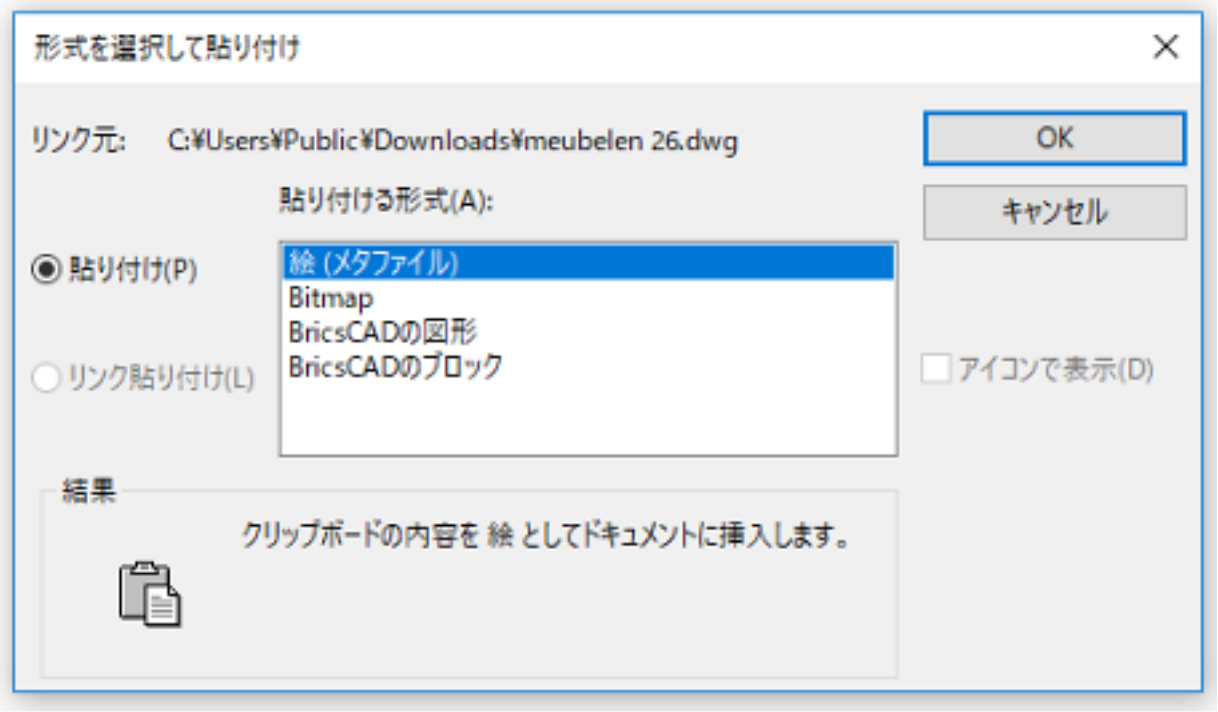
第 7.22.11 節PasteSpec [形式を選択して貼り付け]

 クリップボードから図形を貼り付けます。(”paste special” の略).

コマンドへのアクセス

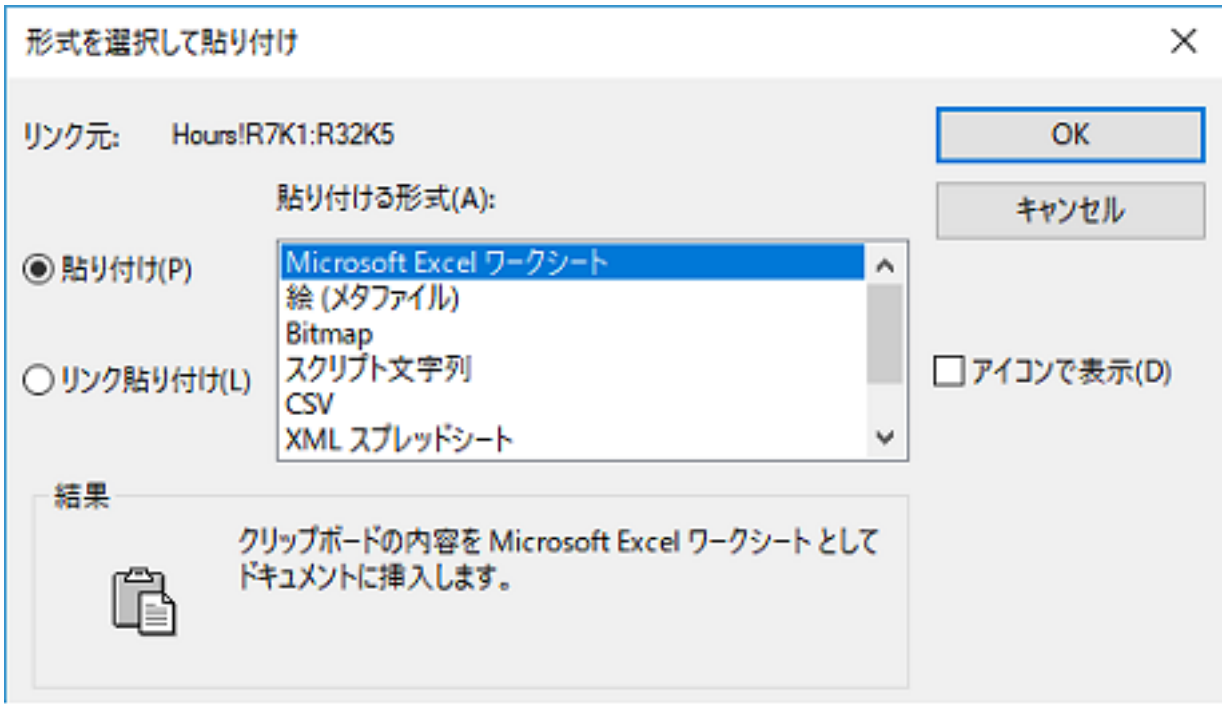
コマンド入力: **pastespec** エイリアス: **pa** メニューバー: 編集 | 形式を選択して貼り付け:**pastespec** ダイアログボックスを表示: (**??**)

図 7.961



図形貼付時のダイアログ (??) エクセルスプレッドシート貼付時のダイアログフォーマットを選択し OK をクリックします。

図 7.962



コマンドオプション

オプション	説明
貼り付け	図面に図形を貼り付けます。図形が BricsCAD フォーマットの場合、以下のようにプロンプトされます: プロンプト；挿入点を指定: (図形の挿入点を指定します) その他の図形のフォーマットの場合、ビューポートの左上角に貼り付けられます。
リンク貼り付け	図面にオブジェクトを貼り付け、そしてそのオブジェクトのオリジナルアプリケーションとリンクします。
貼り付ける形式	貼り付けるオブジェクトの形式を選択します。このリストはクリップボードの中身によって変わります。
アイコンで表示	ソースアイコンによって貼り付けられた図形を表示します。

関連コマンド

CopyBase (**??**)- 図形の挿入基点を指定してクリップボードへコピーします。CopyClip (**??**)- 選択した図形をクリップボードへコピーします。CopyHist (**??**)- テキストウインドから全てのテキストをクリップボードへコピーします。CutClip (**??**)- 切り取り移動で選択した図形をクリップボードへコピーします。PasteBlock (**??**)- ブロックの挿入位置にクリップボードから図形を貼り付けます。PasteClip (**??**)- クリップボードから現在の図面へ図形を貼り付けます。PasteOrig (**??**)- 元図形と同じ座標でクリップボードから図形を貼り付けます。Table (**??**)- ダイアログで表図形を作成します。

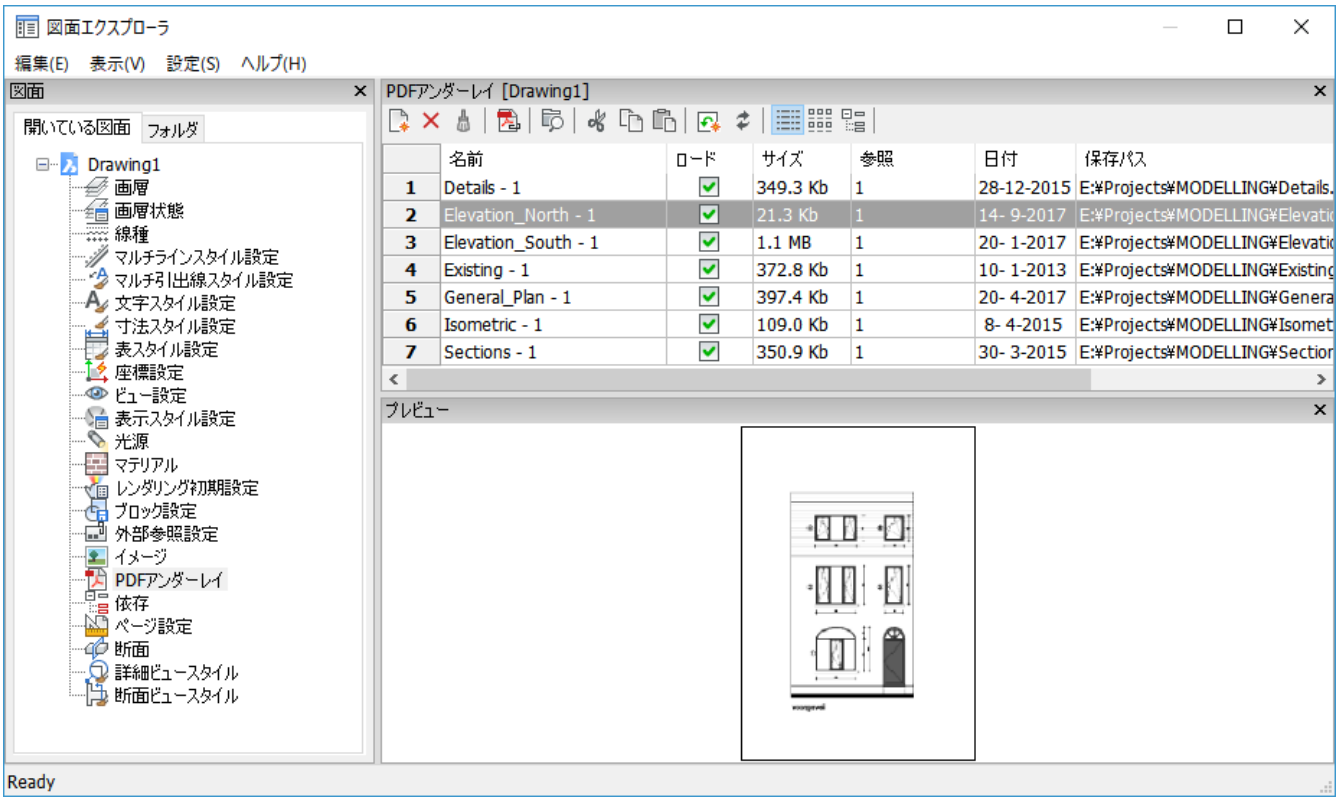
第 7.22.12 節Pdf [PDF アンダーレイ]

   図面エクスプローラでカレント図面に PDF ファイルをアタッチします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **pdf** メニューバー: 入力 | **PDF** をアタッチ **(P)...** ツールバー: 挿入 |  :**pdf** 図面エクスプローラが表示します: (**??**)

図 7.963



コマンドオプション

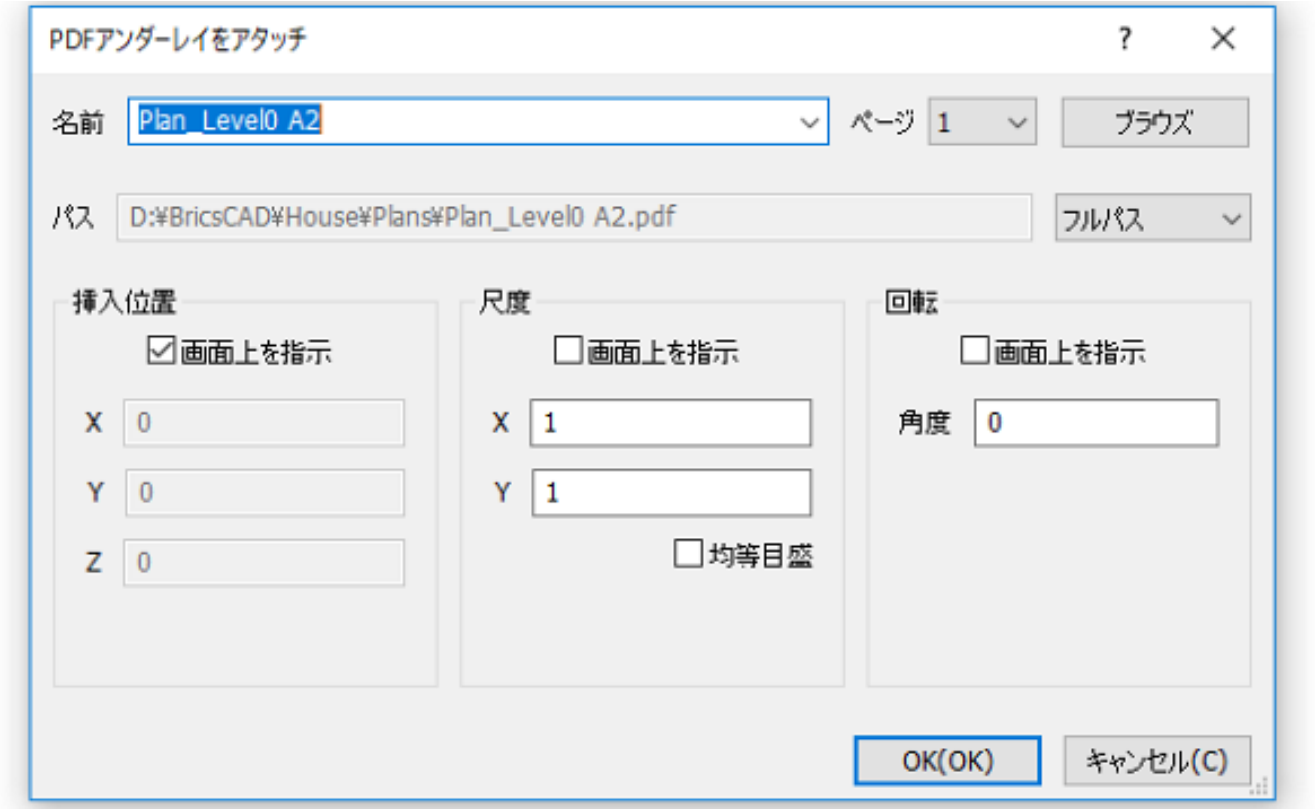
オプション	説明
名前	PDF 挿入の名前です。この名前は BricsCAD により割り当てられ、ユーザーが変更することはできません。
ロード	PDF のロードを切替えます: • オン- PDF をロードし、表示するようにします。 • オフ- PDF のロードを解除します。表示されません。 クリックして、ロード状態を変えます。
サイズ	PDF ファイルのサイズを表示します。
参照	PDF を図面に挿入した回数を表示します。
日付	ファイルの日付を表示します。最新の編集による更新を確認するのに有効です。
保存パス	最初にロードされた PDF ファイルの元のパスが表示されます。パスが見つからない時、このフィールドをクリックしてボタン  をクリックします。BricsCAD はファイルダイアログボックス選択を表示します。 1. 見つからない DWG ファイルのパスを再指定します。 2. Open をクリックします。
パスを検索	PDF ファイルの現在のパスを表示します。
 新規 (N)	PDFATTACH (??) コマンドを実行します。
 削除 (D)	現在選択されている PDF を切り離します。

 挿入	PDF のコピーを他に挿入します。PDF アンダーレイをアタッチダイアログボックスを表示します。(**??**)
 詳細ビュー	PDF の詳細を表示します。
 アイコン表示	各 PDF のアイコンが表示されます。
 ツリー表示	現在の図面と PDF ファイルとの関係がツリー表示で表示されます。

関連コマンド

PdfAdjust (**??**)- コマンドバーで、PDF アンダーレイのフェード、コントラスト、白黒の設定を調整します。PdfAttach (**??**)- PDF ファイルをアンダーレイとして、カレント図面に挿入します。Pdfclip (**??**)- pd アンダーレイをクリップします。Pdflayers (**??**)- PDF アンダーレイの画層表示をコントロールします。XRef (**??**)- 図面エクスプローラより、図面内に外部参照図形をアタッチしたり、コントロールします。-XRef (**??**)- コマンドバーより、図面内に外部参照図形をアタッチしたり、コントロールします。XClip (**??**)- 外部参照図面をクリップします。Insert (**??**)- 図面をブロックとして挿入します。Explorer (**??**)- 図面エクスプローラダイアログを表示します。

図 7.964


PDFアンダーレイをアタッチ
名前
Plan_Level0 A2
ページ
1
ブラウズ
パス
D:¥BricsCAD¥House¥Plans¥Plan_Level0 A2.pdf
フルパス
挿入位置
画面上を指示
X
0
Y
0
Z
0
尺度
画面上を指示
X
1
Y
1
均等目盛
回転
画面上を指示
角度
0
OK(OK)
キャンセル(C)

第 7.22.13 節PdfAdjust [PDF 調整]

   コマンドバーで、PDF アンダーレイのフェード、コントラスト、白黒の設定を調整します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **pdfadjust** メニューバー: 修正 | **PDF** アンダーレイ | **PDF** を調整:**pdfadjust** コマンドバーの表示: PDF アンダーレイを選択:（図面で PDF アンダーレイを選択します。）セット内の図形: 1 PDF アンダーレイを選択:（図面で右クリックするか、さらに PDF アンダーレイを選択します。）PDF アンダーレイオプションを入力 [フェード **(F)**/コントラスト **(C)**/モノクロ **(M)**] < フェード >:（オプションを入力します。）

コマンドオプション

オプション	説明
フェード	アンダーレイのフェード設定をセットします。コマンドバーの表示: フェード値を入力 [0-100] <0>: 数値を入力します。
コントラスト	PDF アンダーレイのコントラスト設定をセットします。コマンドバーの表示: コントラスト値を入力 [0-100] <100>: 数値を入力します。
モノクロ	PDF アンダーレイのモノクロ設定をセットします。コマンドバーの表示: モノクロにしますか? はい (Y)/< いいえ >: Y または N と入力します。

手順

PDF アンダーレイの表示設定を調整する (**??**)

関連コマンド

Pdf (**??**)- 図面エクスプローラで、現在の図面に PDF ファイルをアタッチします。Pdfattach (**??**)- PDF ファイルをアンダーレイとしてカレント図面に挿入します; ダイアログボックスに表示されます。-PdfAttach (**??**)- PDF ファイルをアンダーレイとしてカレント図面に挿入します。; コマンドバーにプロンプト表示されます。pdfclip (**??**)- PDF アンダーレイをクリップします。Pdflayers (**??**)- PDF アンダーレイの画層表示をコントロールします。

第 7.22.14 節Pdfattach [PDF アタッチ]

 PDF ファイルをアンダーレイとしてカレント図面に挿入します。ダイアログが表示されます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **pdfattach** メニューバー: 挿入 | **PDF** をアタッチ**...** ツールバー: ブロック |  : **pdfattach**
PDF アンダーレイファイルを選択ダイアログが表示されます。(**??**) PDF ファイルを選択し、開くをクリックします。ダイアログが表示されます。: (**??**)

図 7.965

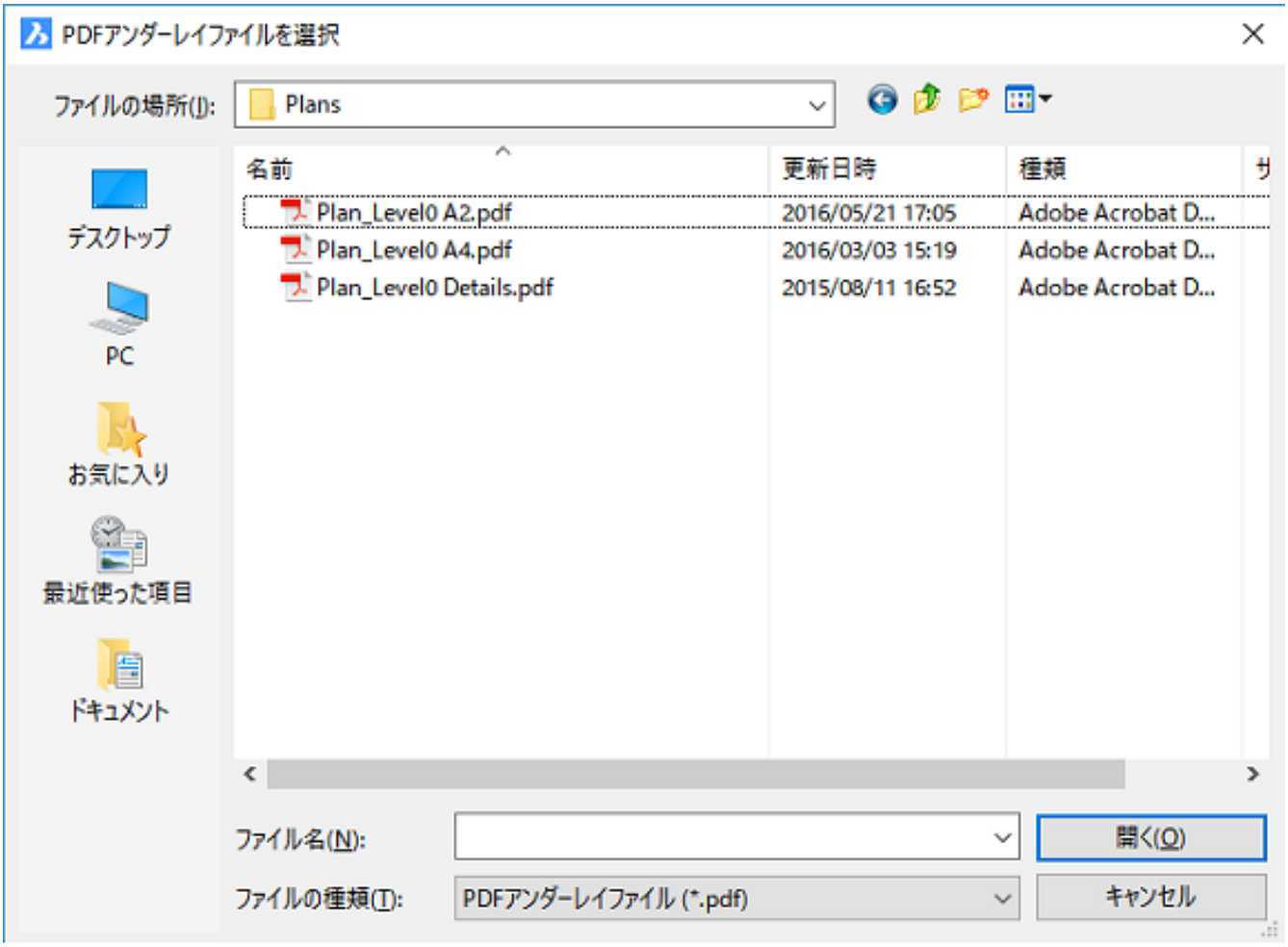
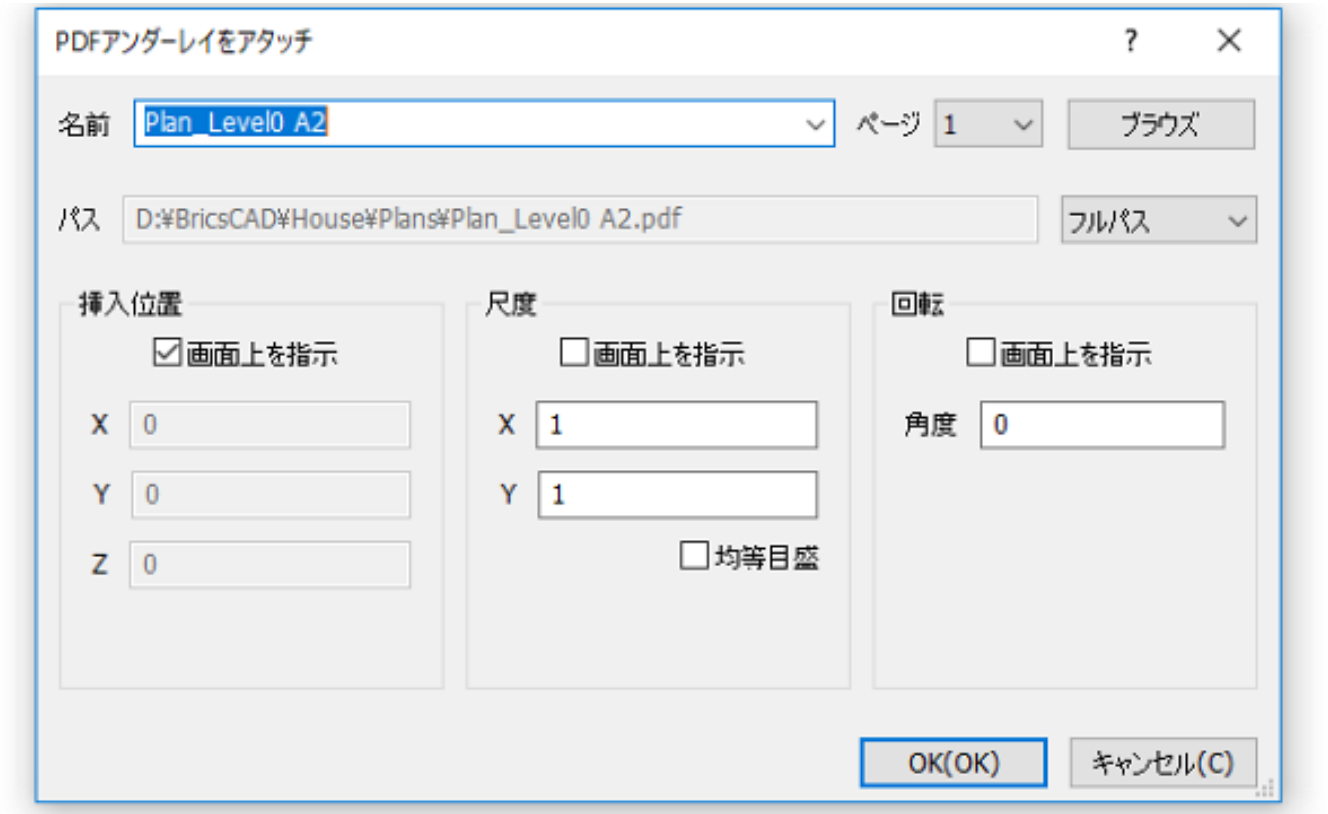

PDFアンダーレイファイルを選択
ファイルの場所(I):
Plans
デスクトップ
PC
お気に入り
最近使った項目
ドキュメント
名前
更新日時
種類
Plan_Level0 A2.pdf
2016/05/21 17:05
Adobe Acrobat D...
Plan_Level0 A4.pdf
2016/03/03 15:19
Adobe Acrobat D...
Plan_Level0 Details.pdf
2015/08/11 16:52
Adobe Acrobat D...
ファイル名(N):
開く(O)
ファイルの種類(T):
PDFアンダーレイファイル (*.pdf)
キャンセル

図 7.966


PDFアンダーレイをアタッチ
名前
Plan_Level0 A2
ページ
1
ブラウズ
パス
D:¥BricsCAD¥House¥Plans¥Plan_Level0 A2.pdf
フルパス
挿入位置
画面上を指示
X
0
Y
0
Z
0
尺度
画面上を指示
X
1
Y
1
均等目盛
回転
画面上を指示
角度
0
OK(OK)
キャンセル(C)

コマンドオプション

オプション	説明
名前	貼り付ける PDF の名前を指定します。複数の PDF ファイルを貼り付けた場合、ファイル名はドロップリスト内に表示されます。
ブラウズ	PDF アンダーレイファイルを選択ダイアログが表示されます。PDF ファイルを選択し、開くをクリックします。
パス	ドロップリストをクリックし、パスの種類を選択します。: (**??**) • フルパス- ドライブとフォルダ名を含んだファイルパスを保持します。 例:c:\cad\PDF\filename.pdf • 相対パス- 図面からイメージまでのパスを保持します。例:..\filename.pdf 事前に図面を保存する必要があります。(..\ は一階層上のフォルダを表します。) • パス無し- ドライブやフォルダの名前を省略し、PDF ファイル名のみにします。 例:filename.pdf.
挿入位置 画面上を指示	アンダーレイの左下角の位置を指定します。 どのように挿入位置を指定するか決めます : • オン- ダイアログが閉じた後、図面内で挿入基点を指定します。コマンドバーの表示: 挿入基点:- ポイントを指示するか、X、Y、Z 座標を入力します。 • オフ- ダイアログボックスの X、Y、Z 座標フィールドを使用し、挿入基点を指定します。
X Y Z	アンダーレイ挿入点の x、y、z 座標を指定します。図面の原点にアンダーレイを挿入する場合は、0,0,0 を入力してください。
尺度 画面上を指示	PDF アンダーレイのサイズを指定します。 尺度をどのように指定するかを決定します。 • オン- ダイアログが閉じられた後、図面内で挿入基点を指定します。コマンドバーの表示: 尺度係数 <1.00>: - 数値を入力するか点を指定 • オフ- 挿入位置をダイアログの X、Y、Z フィールドを使用して指定します。
X Y Z	XYZ 方向で下層の尺度定義 1,1,1 を入力すると原寸になります。
回転	PDF アンダーレイの回転角度を指定します。

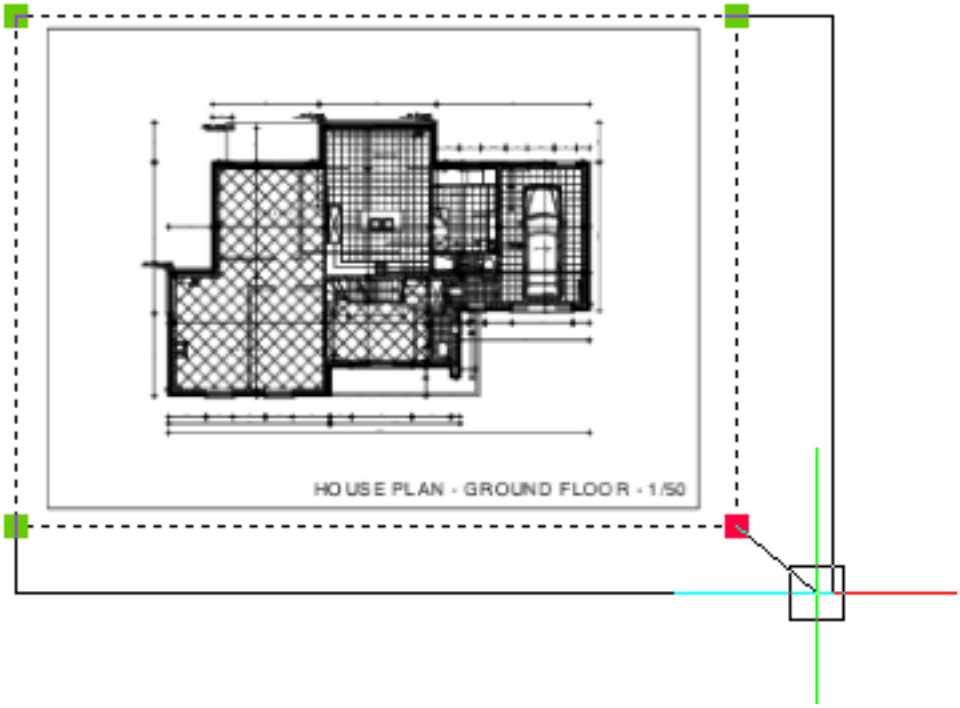
画面上を指示	回転角度をどのように指定するかを決定します。 • オン- ダイアログが閉じられた後、図面内で挿入基点を指定します。コマンドバーの表示: 回転角度 - 値を入力、または 2 点を選択、またはデフォルト値を適用するため Enter キーを押します • オフ- ダイアログの角度フィールドを使用して指定します。
角度 (A)	挿入基点を中心とする回転角度を定義します。正数の角度を入力すると、アンダーレイを反時計回りに回転します。アンダーレイを回転させない場合は、0 を使用します。

グリップ編集

PDF アンダーレイはグリップで直接拡大/縮小できます。

1. PDF アンダーレイを選択します。グリップが 4 つ現れます。(**??**)
2. グリップをドラッグして PDF アンダーレイの尺度に合わせます。

図 7.967



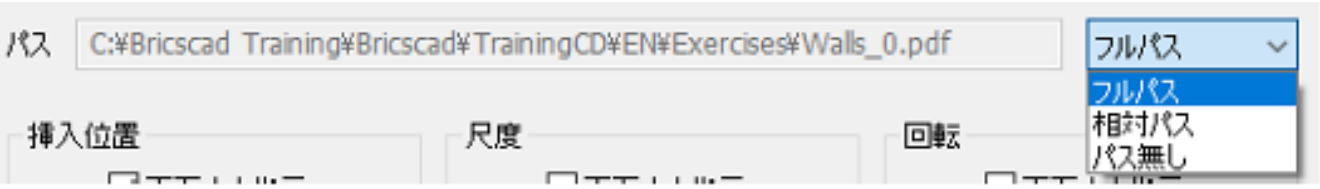
手順

PDF アンダーレイキャッシングをコントロールする (??) **PDF** アンダーレイをアタッチする **PDF** アンダーレイを挿入する **PDF** アンダーレイの表示をコントロールする **PDF** アンダーレイの画層表示を設定する **PDF** アンダーレイをクリップする

関連コマンド

PdfAdjust (??) - コマンドバーで、PDF アンダーレイのフェード、コントラスト、モノクロの設定を調整します。-PdfAttach (??)- PDF ファイルをアンダーレイとして現在の図面に挿入します。コマンドバーにプロンプト表示されます。Pdfclip (??)- pd アンダーレイをクリップします。Pdflayers (??)- PDF アンダーレイの画層表示をコントロールします。XRef (??)- 図面エクスプローラより、図面内に外部参照図形をアタッチしたり、コントロールします。-XRef (??)- コマンドバーより、図面内に外部参照図形をアタッチしたり、コントロールします。XClip (??)- 外部参照図面をクリップします。Insert (??)- 図面をブロックとして挿入します。-Insert (??)- ブロックの挿入はコマンドバーまたはﾀﾞｲｱﾛｸﾞﾎﾞｯｸｽで関連数値を表示します。

図 7.968



第 7.22.15 節-PdfAttach [PDF アタッチ]

 PDF ファイルをアンダーレイとして、カレント図面に挿入します。; コマンドバーにプロンプト表示されます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: -pdfattach :-pdfattach PDF アンダーレイファイル:(PDF のパスと名前を入力します。) PPDF アンダーレイページ番号 <1>:(ページ番号を入力または現在のページ番号を受け入れる為に Enter を押してください。) 挿入基点: (図面の挿入位置を指示します。) 尺度 [サイズ **(S)**/**XY** 尺度] <1.000000>: （均一な尺度比率を設定するには、コマンドバーに尺度値を入力するか、図面で 1 点を指定します。）回転角度 <0.00>:(回転角度を設定するには、次のいずれかの値をコマンドバーに入力するか、図面内の位置を指定します。)

コマンドオプション

オプション	説明
サイズ (S)	挿入図形のサイズを動的に設定します。コマンドバーの表示: もう一方のコーナーを指示- 1 点を指定します。
XY 尺度	X 方向と Y 方向に異なる尺度を設定することができます。コマンドバーの表示: X 尺度係数を指定 <1.000000>- 値を入力するか、1 点を指定します。Y 尺度係数を指定 < X 尺度係数と同じ <1.000000>- 以下のいずれかを実行します。 • Enter を押して Y 尺度を X 尺度と同じにします。 • 図面で 1 点を指定します。 • 数値を入力します。

関連コマンド

PdfAdjust (**??**) - コマンドバーで、PDF アンダーレイのフェード、コントラスト、モノクロの設定を調整します。Pdfclip (**??**)- pd アンダーレイをクリップします。Pdflayers (**??**)- PDF アンダーレイの画層表示をコントロールします。XRef (**??**)- 図面エクスプローラより、図面内に外部参照図形をアタッチしたり、コントロールします。-XRef (**??**)- コマンドバーより、図面内に外部参照図形をアタッチしたり、コントロールします。XClip (**??**)- 外部参照図面をクリップします。Insert (**??**)- 図面をブロックとして挿入します。-Insert (**??**)- ブロックの挿入はコマンドバーまたはﾀﾞｲｱﾛｸﾞﾎﾞｯｸｽで関連数値を表示します。

第 7.22.16 節Pdfclip [PDF クリップ]

   PDF アンダーレイをクリップします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **pdfclip** : **pdfclip PDF** アンダーレイを選択:(PDF アンダーレイを選択します) PDF クリッピングオプションを入力 [オン **(ON)**/オフ **(OFF)**/削除 **(D)**/新規 **(N)**] < 新規 >:(オプションを入力、またはデフォルトを受け入れるために Enter を押します)

コマンドオプション

オプション	説明
PDF アンダーレイを選択します。	クリップする PDF アンダーレイを選択します。PDF アンダーレイのフレームをクリックして選択します。
削除 (D)	既存のクリッピング境界を削除します。
新規 (N)	既存の境界の有無により、コマンドメッセージは変わります。既存の境界がない場合のコマンドバーの表示: PDF クリッピング種類を入力 [ポリゴン (P)/矩形状 (R)] < 矩形状 >:- P または R を入力します。既存の境界がある場合のコマンドバーの表示: 古い境界を削除してもよいですか? [はい (Y)/いいえ (N)]- Y または N を入力します。. このオプションは、既存のクリッピング境界線を新しいものと入れ替えます。前の境界線が削除されたあと、コマンドが続き（新しい境界線を選択するメッセージが表示）一点目を指示します。No の場合はコマンドをキャンセルします。
多角形 (P)	マルチサイドのクリッピング境界を作成します; コマンドメッセージ: 1 点目を指示- 図面上で点を指示または x,y 座標を入力します。次の点を指示、または [元に戻す (&U)]:- 図面上で他の点を指示または x,y 座標を入力します。次の点を指示、または [元に戻す (&U)]:- 図面上で他の点を指示または x,y 座標を入力します。次の点を指示、または [元に戻す (&U)]:- さらに点を指示または Enter を押して多角形を完了させます。前の点を戻す場合、U を入力してください。
矩形状 (R)	矩形のクリッピング境界を作成します。コマンドバーの表示: 最初のコーナーを指示- 図面の中の点を指示または x,y 座標を入力。次の点- 図面の中で他の点を指示, または x,y 座標を入力。
オン (ON)	クリッピング境界線をオンにします。
オフ (OFF)	クリッピング境界線をオフにします;PDF アンダーレイの全ては、サイド表示します。クリッピング境界線は、保存されます。

手順

PDF アンダーレイをクリップする (**??**) PDF アンダーレイのクリップ部分の表示の切り替え (**??**) クリッピング境界を削除 (**??**)

関連コマンド

ImageClip (**??**)- イメージをクリップします。PdfAdjust (**??**)- コマンドバーで、PDF アンダーレイのフェード、コントラスト、白黒の設定を調整します。Pdfattach (**??**)- PDF ファイルをアンダーレイとして、カレント図面に挿入します。-PdfAttach (**??**)- PDF ファイルをアンダーレイとしてカレント図面に挿入します。; コマンドバーにプロンプト表示されます。Pdflayers (**??**)- PDF アンダーレイの画層表示をコントロールします。VpClip (**??**)- ビューポートをクリップします。XClip (**??**)- 外部参照図面をクリップします。

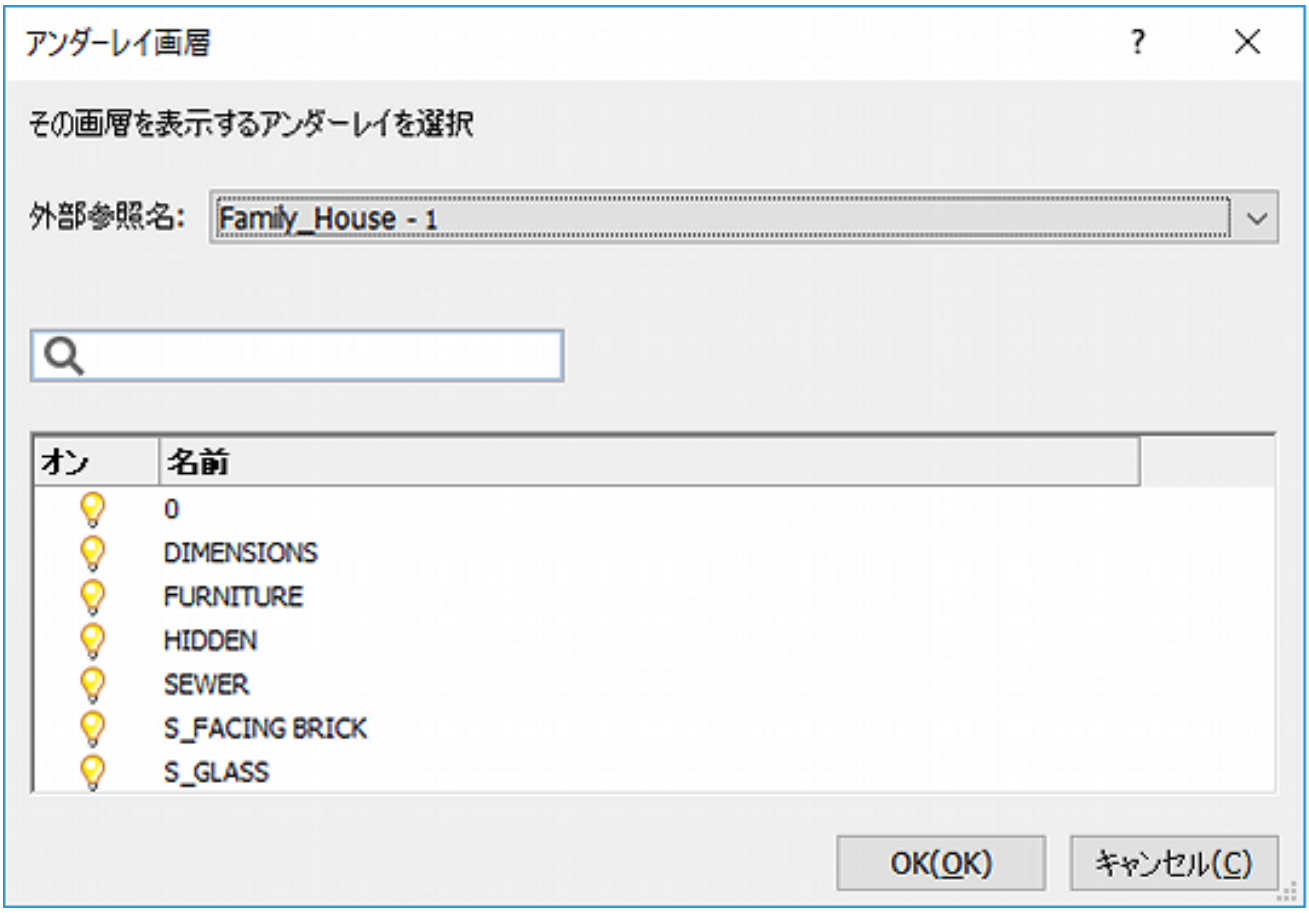
第 7.22.17 節Pdflayers [PDF 画層]

 PDF アンダーレイの画層をコントロールします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: pdflayers :pdflayers コマンドバーの表示: PDF アンダーレイを選択:(PDF アンダーレイのフレームを選択します) ダイアログが表示されます。: (**??**)

図 7.969



コマンドオプション

オプション	説明
外部参照名	異なる PDF アンダーレイを選択します。
画層の検索	検索フィールドに検索文字列を入力します。入力した検索文字列の一部にマッチする画層名が表示されます。検索フィールドではワイルドカード（? または *）を使うことができます。
オン	画層リストの表示を分類する場合、タイトル部分をクリックしてください。
または	画層のオン／オフの表示を切り替える場合、アイコンをクリックしてください。
名前	画層リストの表示を名前でソートする場合、タイトル部分をクリックしてください。

手順

PDF アンダーレイの画層表示を設定する (??)

関連コマンド

PdfAdjust (??)- コマンドバーで、PDF アンダーレイのフェード、コントラスト、白黒の設定を調整します。Pdfattach (??)- PDF ファイルをアンダーレイとして、カレント図面に挿入します。-PdfAttach (??)- PDF ファイルをアンダーレイとしてカレント図面に挿入します。; コマンドバーにプロンプト表示されます。Pdfclip (??)- PDF アンダーレイをクリップします。

第 7.22.18 節PdfImport

Imports a pdf andconverts the content to dwg entities*. *Please notice that PDF content has a low level of organization.

Accessing the Command

 **Keyboard**: pdfimport **Ribbon Tab | Panel**: Insert |Import **:pdfimport** Prompts you: **Select pdf underlay or [File] <File>:** (Choose an option.)

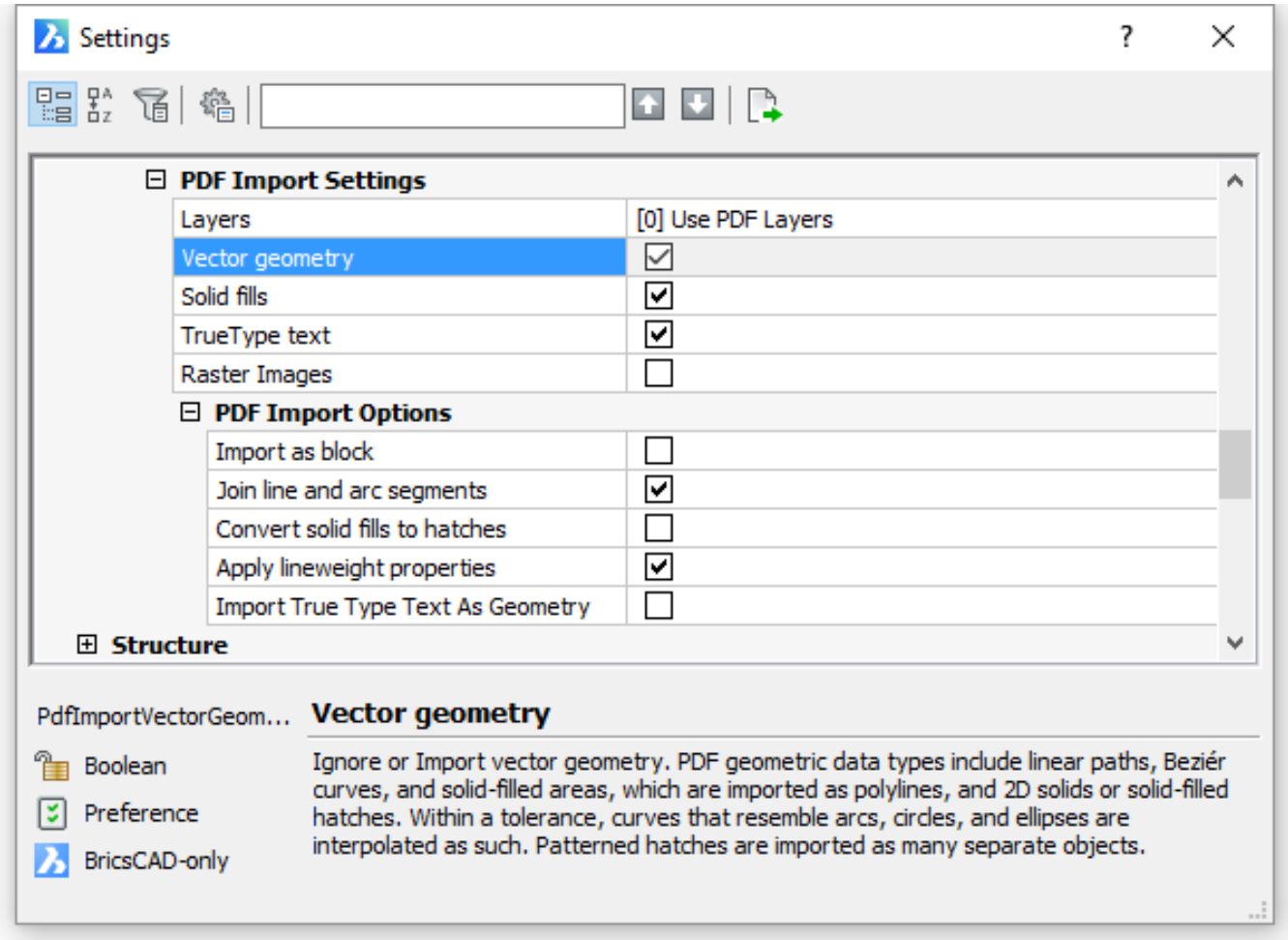
Command Options

Option	Description
Underlay	Imports the all or part of the content of an attached PDF document. Specify first corner of area to import or [Polygonal/All/Settings] <All>: Choose an option. • **Polygonal**: Imports a portion of the PDF underlay. Prompts you: Specify first point: Pick a point. Specify next point or [Undo]: Pick a point. Specify next point or [Undo]: Pick a point or press Enter to stop Keep, Detach or Unload PDF underlay? [Keep/Detach/Unload] <Unload>: Choose an option. – Keep: Keeps the PDF underlay. – Detach: Deletes the PDF underlay in the drawing. – Unload: Unload the PDF underlay. You can reload the PDF underlay in the Drawing Explorer / PDF Underlays ... (**??**) • **All**: Imports the entire PDF underlay. • **Settings**: Displays the PDF Import Settings in the Settings (**??**) dialog box: (**??**)
File	Imports a PDF document. Displays a File dialog box: • Select a PDF document, then double click or press the OK button. • Prompts you:Specify page number to import or list pages [?/Settings] <1>: Do one of the following: – Press Enter to import page 1. – Hit the question mark key (?) to list the available pages in the selected PDF document. Hit the F2 function key to see the list in the Prompt History (**??**) window. Specify page number to import or list pages [?/Settings] <1>: Type the page number you want to import. • Specify insertion point <0, 0>: Specify the insertion point in the drawing. • Specify scale <1.>: Specify the scaling factor for the inserted geometry. • Specify rotation <0.>: Specify the rotation angle. The conent of the PDF document is inserted.

Related Commands

Pdfattach (**??**) - inserts a PDF file as an underlay into the current drawing; displays dialog boxes. -PdfAttach (**??**) - inserts a PDF file as an underlay into the current drawing; displays prompts in the command bar.

図 7.970


Settings
PDF Import Settings
Layers
[0] Use PDF Layers
Vector geometry
Solid fills
TrueType text
Raster Images
PDF Import Options
Import as block
Join line and arc segments
Convert solid fills to hatches
Apply lineweight properties
Import True Type Text As Geometry
Structure
PdfImportVectorGeom...
Vector geometry
Boolean
Preference
BricsCAD-only
Ignore or Import vector geometry. PDF geometric data types include linear paths, Beziér curves, and solid-filled areas, which are imported as polylines, and 2D solids or solid-filled hatches. Within a tolerance, curves that resemble arcs, circles, and ellipses are interpolated as such. Patterned hatches are imported as many separate objects.

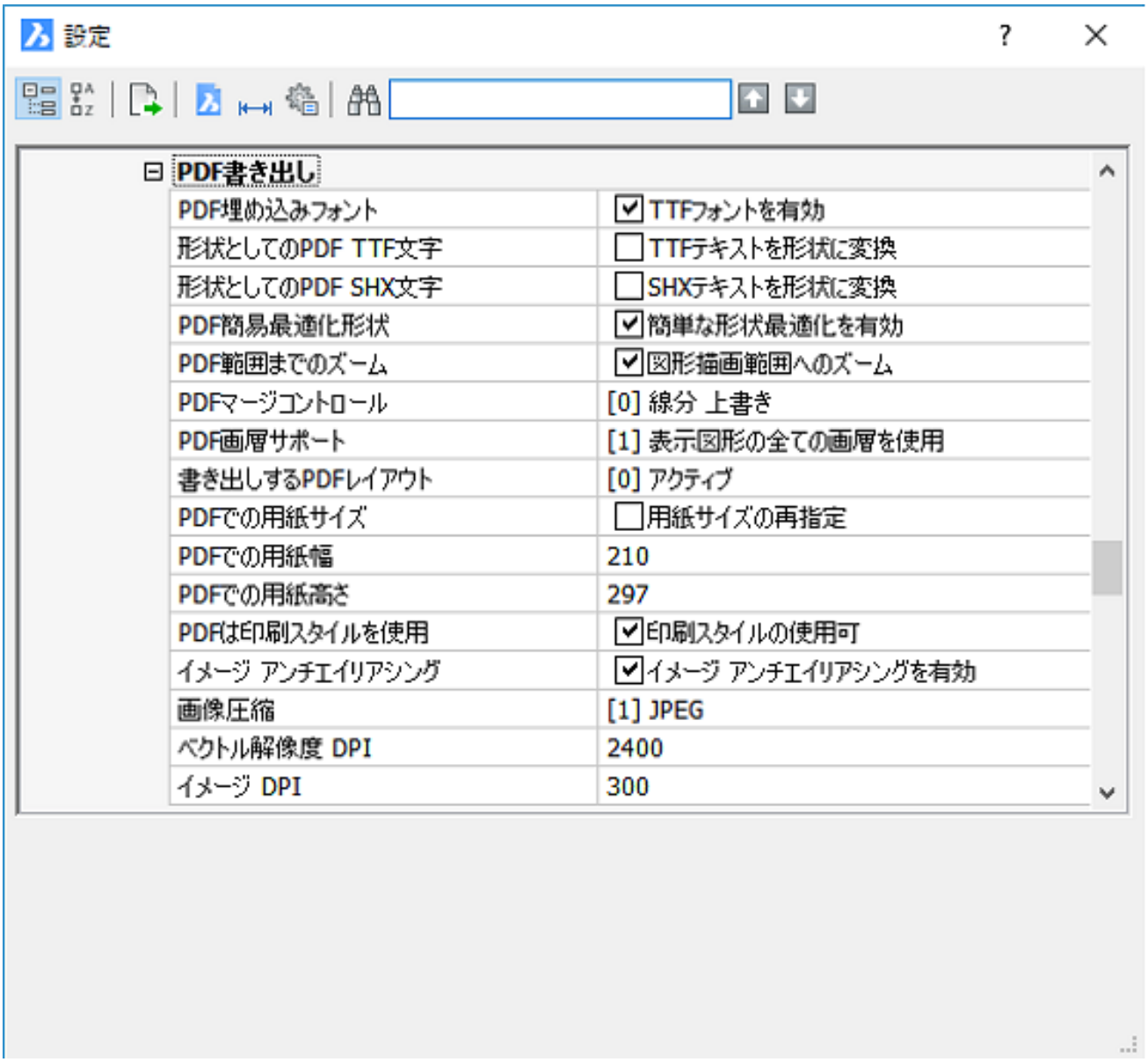
第 7.22.19 節PdfOptions [PDF 書き出しオプション]

   製品:Classic, Pro

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **pdfoptions** メニューバー: ファイル | **PDF** 書き出しオプション:**pdfoptions** 設定ダイアログの PDF エクスポートセクションが表示されます。: (**??**) オプションを選択し、設定ダイアログの X ボタンをクリックして終了します。図面を PDF フォーマットにエクスポートする場合 Export (**??**) コマンドをご使用ください。

図 7.971


設定
PDF書き出し
PDF埋め込みフォント
TTFフォントを有効
形状としてのPDF TTF文字
TTFテキストを形状に変換
形状としてのPDF SHX文字
SHXテキストを形状に変換
PDF簡易最適化形状
簡単な形状最適化を有効
PDF範囲までのズーム
図形描画範囲へのズーム
PDFマージコントロール
[0] 線分 上書き
PDF画層サポート
[1] 表示図形の全ての画層を使用
書き出しするPDFレイアウト
[0] アクティブ
PDFでの用紙サイズ
用紙サイズの再指定
PDFでの用紙幅
210
PDFでの用紙高さ
297
PDFは印刷スタイルを使用
印刷スタイルの使用可
イメージ アンチエイリアシング
イメージ アンチエイリアシングを有効
画像圧縮
[1] JPEG
ベクトル解像度 DPI
2400
イメージ DPI
300

コマンドオプション

オプション	説明
PDF 埋め込みフォント	PDF ファイルに TTF フォントファイルを埋め込むかどうかを決定します。 • チェック有り- フォントファイルを含みます。その場合のフォントファイル提供メーカーの使用許諾にご注意ください。 • チェック無し- フォントファイルは含まれません。受信側の PC に必要な SHX ファイル、TTF ファイルがない場合、フォント表示が変わる可能性があります。
形状としての PDF TTF 文字	TTF フォントが形状として出力されるかを決定します。 • チェック有り- フォントを直線と円弧に分解します。 • チェック無し- フォントは分解しません.
形状としての PDF SHX 文字	SHX フォントがオブジェクトとして出力されるかどうかを決定します。 • チェック有り- フォントを直線と円弧に分解します。 • チェック無し- フォントは分解しません.
PDF 簡易最適化形状	ファイルサイズ軽減のためにオブジェクトを簡素化するかどうかを決定します。 • チェック有り- 複数のセグメントから 1 つのポリラインへ幾何要素を最適化します。 • チェック無し- 幾何要素は最適化しません。
PDF 範囲までのズーム	図面範囲がズームされるかどうか決定します。 • チェック有り- 拡張する図面をズームします。そしてそれはペーパーサイズに図面を合わせる為です。 • チェック無し- 現状のままで出力するのに図面をズームしません。
PDF マージコントロール	交差ラインの表現をコントロールします。 • 線分上書き- 最後にプロットした線がその下の線より優先されます。交差部分では最も上の線が表示されます。Publish (**??**) ダイアログをご参照ください:(**??**) • 線分結合- 交差線の色は交わる線をマージした色になります。Publish (**??**) ダイアログをご参照ください:(**??**)

PDF 画層サポート

画層がどのように出力されるかを決定します:

- 画層は使用しない- すべての画層情報を除きます。
- 表示図形の全ての画層を使用- オフ画層を除きます。
- オフやフリーズ画層を含む、図形の全ての画層を使用- すべての画層をエクスポートします。Layer (??) コマンドをご参照ください。

書き出しする PDF レイアウト

レイアウトをエクスポートするかを決定します。

- アクティブ- 現在のレイアウトをエクスポートします。
- マルチシートファイル内のすべて- すべてのレイアウトを出力します。各々のレイアウトは PDF ファイルで別ページにプロット（印刷）されます。

PDF での用紙サイズ

用紙サイズのカスタマイズを使用するかしないかを決定します。

- チェック有り- 以下で指定した用紙サイズを使用します。
- チェック無し- 指定した用紙サイズを使用しません。

PDF での用紙幅
用紙幅を、ミリ、またはインチで指定します。

PDF での用紙高さ
用紙高さを、ミリ、またはインチで指定します。

PDF は印刷スタイルを使用
PDF エクスポート時に印刷スタイルを使用します。

イメージアンチエイリアシング
PDF エクスポート時にアップスケーリングが必要な画像のアンチエイリアシングを有効にします。

画像圧縮
エクスポートされたイメージの圧縮を設定します。

ベクトル解像度 DPI
エクスポート時のベクトルグラフィックの解像度を設定します。72?40000 の値で設定します。

イメージ DPI
エクスポートされたラスタイメージの最小解像度を制御します。ベクトル解像度 DPI の設定値以下で設定します。

関連コマンド

Export (??)- 図面を PDF 形式で書き出します。Plot (??),Print (??)- PDF ファイルを図面エクスポートする時に、プリンタのリストから Print As PDF.pc3 を選択できます。Publish (??)- シート一覧（= モデル、または、ペーパー空間のレイアウト一覧）で印刷することができます。シート一覧をファイルに保存します。

図 7.972



図 7.973



第 7.22.20 節PeditExt [ポリライン編集]

 ポリラインの頂点やセグメントを編集します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **peditext** クワッドカーソルメニュー: **2D** 編集 |  :**peditext** コマンドバーの表示: オプション選択 [頂点追加/終点に頂点追加/突起調整/ｾｸﾞﾒﾝﾄ消去/ｾｸﾞﾒﾝﾄ延長/頂点延長]:(オプション選択)

コマンドオプション

オプション	説明 - コマンドライン	クワッドアイコン	説明 - クワッドカーソルメニュー
頂点を追加	選択したセグメントに頂点を追加します。コマンドバーの表示: 頂点を追加するセグメントを選択: -ポリラインのセグメントを選択します。新たな頂点が動的に表示されます。ポイントを選択 -新たな頂点の位置を指定します。		カーソルで頂点を追加します。新たな頂点が動的に表示されます。コマンドバーの表示: ポイントを選択 -新たな頂点の位置を指定します。
終点を追加	ポリラインの新たな終点を追加します。頂点を追加したいポリラインの終点近辺を選択:- ポリラインの終点近くをクリックします。新たな頂点が動的に表示されます。ポイントを選択 -新たな頂点の位置を指定します。		ポリラインの終点に新たな頂点を追加します。このオプションはカーソルが終点にある場合のみ使用可能になります。新たな頂点が動的に表示されます。コマンドバーの表示: ポイントを選択 -新たな頂点の位置を指定します。
増分を調整	選択したセグメントの増分要素 * を変更します。コマンドバーの表示: 増分を調整するセグメントを選択:- ポリラインのセグメントを選択します。セグメントの増分を動的に変更します。ポイントを選択 -新たな増分を設定するために位置を指定します。		カーソルで増分要素 * を変更します。セグメントの増分を動的に変更します。コマンドバーの表示: ポイントを選択 -新たな増分を設定するために位置を指定します。
セグメントを削除	選択したセグメントを削除します。コマンドバーの表示: 削除するセグメントを選択- ポリラインのセグメントを選択します。		カーソルでセグメントを削除します。選択ポイントに一番近い頂点が削除されます。

セグメントをストレッチ	選択したセグメントを移動します。コマンドバーの表示: ストレッチするセグメントを選択- ポリラインのセグメントを選択します。選択されたセグメントが動的に移動します。; 隣接したセグメントがストレッチされます。ポイントを選択 -セグメントの位置を指定します。		カーソルでセグメントを移動します。セグメントが動的に移動します。; 隣接したセグメントがストレッチされます。コマンドバーの表示: ポイントを選択 -セグメントの位置を指定します。
頂点をストレッチ	選択した頂点を移動します。コマンドバーの表示: ストレッチする頂点を選択- ポリラインの頂点を選択します。選択された頂点が動的に移動します。ポイントを選択 -頂点の位置を指定します。		カーソルで頂点を移動します。頂点が動的に移動します。コマンドバーの表示: ポイントを選択 -頂点の位置を指定します。

(*) 増分要素 (**??**): ポリラインのセグメントが直線 (増分 = 0)、アーチ形 (増分 > 0: 反時計回り; 増分 < 0: 時計回り) にかかわらず定義します。

手順

クワッドを使用したポリラインの編集 (**??**)

関連コマンド

PEdit (**??**)- ポリライン、3D ポリライン、3D メッシュを編集します。

第 7.22.21 節PEdit [ポリライン編集]

ポリライン、3D ポリライン、そして 3D メッシュを編集する。(”polyline edit” の略).

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **pedit** エイリアス: **editpline, pe** メニューバー: 修正 | ポリライン編集ツールバー: 修正 | マウス:(ポリラインをダブルクリック) :**pedit** コマンドバーの表示: 編集するポリラインを選択 [連続 (M)]:(ポリラインメッシュを選択または M を押して複数のポリラインを選択します。) 2D ポリラインが選択された時のプロンプト: ポリライン編集: [頂点編集 **(E)**/閉じる **(C)**/解除 **(D)**/フィット **(F)**/結合 **(J)**/線種 **(L)**/逆方向 **(R)**/スプライン **(S)**/テーパ **(T)**/幅 **(W)**/元に戻す **(U)**]< 終了 >:(オプションを入力、または Enter を押してコマンドを終了) 3D ポリラインが選択された時のプロンプト: ポリライン編集 [頂点編集 **(E)**/閉じる **(C)**/解除 **(D)**/結合 **(J)**/逆方向 **(R)**/スプライン **(S)**/元に戻す **(U)**]< 終了 >:(オプションを入力、または Enter を押してコマンドを終了) 3D メッシュが選択された時のプロンプト: ポリライン編集: [頂点編集 **(E)**/解除 **(D)**/**M** クローズ/**Nclose**/元に戻す **(U)**]< 終了 >:(オプションを入力、または Enter を押してコマンドを終了) 線、円弧、円またはスプラインが選択された時のプロンプト: 選択図形はポリラインではありません。一つにしますか? [はい (Y)/いいえ (N)] < はい >: (Enter キーを押して、選択したエンティティを 2D ポリラインに変換します) ポリライン編集: [頂点編集 **(E)**/閉じる **(C)**/解除 **(D)**/フィット **(F)**/結合 **(J)**/線種 **(L)**/逆方向 **(R)**/スプライン **(S)**/テーパ **(T)**/幅 **(W)**/元に戻す **(U)**]< 終了 >:(オプションを入力、または Enter を押してコマンドを終了) 複数選択のときのプロンプト: 図形を選択:(線、ポリライン、円弧またはスプラインを選択します) 1 つまたは複数のライン、円弧、円またはスプラインを選択した時のプロンプト: 選択図形はポリラインではありません。一つにしますか? [はい (Y)/いいえ (N)] < はい >: (Enter キーを押して、選択したエンティティを 2D ポリラインに変換します) ポリライン編集: [頂点編集 **(E)**/閉じる **(C)**/解除 **(D)**/フィット **(F)**/結合 **(J)**/線種 **(L)**/逆方向 **(R)**/スプライン **(S)**/テーパ **(T)**/幅 **(W)**/元に戻す **(U)**]< 終了 >:(オプションを入力、または Enter を押してコマンドを終了)

コマンドオプション

2D ポリラインオプション	説明
頂点編集 (E)	頂点を編集する時のコマンドバー表示: 頂点を編集: 次 **(N)**/前 **(P)**/角度 **(A)**/分割 **(B)**/挿入 **(I)**/移動 **(M)**/再作図 **(R)**/選択 **(SE)**/直線化 **(S)**/幅 **(W)**/終了 **(X)**/< 次 >- オプションを入力 BricsCAD はポリラインの始点に矩形マーカーを表示し、カレントの頂点に X マーカーを表示します。(**??**) N または P を入力してマーカーを頂点から頂点に移動させます。選択オプションを使うと、頂点を直接指定できます。
次 (N)	X マークを次の頂点へ移動します。閉じたポリライン (ポリゴン) 図形の最後の頂点に到着したとき、次の頂点 (最初) には移動しません。
前 (P)	X マークを 1 つ前の頂点へ戻します。
角度 (A)	現在のセグメントの角度を変更します: • 円弧セグメントの場合、円弧の角度（湾曲）を変更します。 • 線分セグメントの場合、円弧に切替えます。 • 円弧セグメントを線分セグメントに変えるには、0 を入力します。 (**??**) コマンドバーの表示: セグメントの内角 (+ で反時計回り、- で時計回り <0>)- 角度を入力
分割 (B)	ポリラインから別のセグメントを生成します ; コマンドバーの表示: 次 (N)/前 (P)/選択 (S)/進行 (G)/終了 (X)/< 次 (N)>(オプションを入力します) BricsCAD は二つの X マーカーで削除される予定のセグメントを定義する二つの頂点をマークします。(**??**)
次 (N)	二つ目の X マークを次の頂点に移動します。
前 (P)	二つ目の X マークを 1 つ前の頂点に移動します。

選択 (S)
二つ目の X マークを直接、他の頂点に移動します；コマンドバーの表示セグメントに沿った移動先の点を指示 (ポリライン上で点を指示します) BricsCAD は取得点に最も近い頂点に二番目の X マーカーを配置します。このオプションは、「次」や「前」を使うより早く点をとることができます。

進行 (G)
マークされた二つの頂点の間を削除します。(**??**) この作業で次のことができます:

- 閉じたポリライン (ポリゴン) が開いたポリラインになります。
- 分割したギャップによって 2 つのポリラインの中にポリラインを開きます。

この作業は取消すことができません。

終了 (X)
サブオプションを終了します；前のコマンドバー表示に戻ります。

挿入 (I)
頂点を挿入します；コマンドバーの表示: 新しい頂点位置- クリックした点に新しく頂点を挿入します。ドラッグすると新しい頂点までの線分を表示します。(**??**) BricsCAD は頂点とセグメントを追加します。(**??**)

移動 (M)
カレントの頂点を移動します；コマンドバーの表示: 新しい頂点位置- 頂点を移動させるために移動先を指示します。ドラッグすると新しい頂点までの線分を表示します。(**??**) BricsCAD は頂点や関連セグメントを移動させます。(**??**) グリップを使って頂点を移動させるとより簡単に移動できます。

再作図 (R)
再作図オプションによって変更されたポリライン図形を再生します。

選択 (SE)
X マーカーを直接別の頂点へ移動します；コマンドバーの表示: 編集するセグメントに沿ったポイントを選択 (ポリライン上で点を指示します) BricsCAD は取得点に最も近い頂点に X マーカーを配置します。このオプションは、「次」や「前」を使うより早く点をとることができます。

直線化 (S)
二つの頂点の間の頂点を削除します；コマンドバーの表示: 直線化 [次 (N)/前 (P)/選択 (S)/進行 (G)/終了 (X)]- オプションを入力複数のポリラインの始点や終点を指定する時、ポリライン全体が真っ直ぐになります。1 つのセグメントになりこれは閉じたポリラインとされます。

次 (N)
二つ目の X マークを次の頂点に移動します。

前 (P)
二つ目の X マークを 1 つ前の頂点に移動します。

選択 (S)
二つ目の X マークを直接、他の頂点に移動します；コマンドバーの表示セグメントに沿った移動先の点を指示 (ポリライン上で点を指示します) BricsCAD は取得点に最も近い頂点に二番目の X マーカーを配置します。このオプションは、「次」や「前」を使うより早く点をとることができます。

進行 (G)
単一のセグメントと 2 つのマーク頂点との間のセグメントを取り替えます。(**??**) この作業は取消すことができません。

終了 (X)
サブオプションを終了します；前のコマンドバー表示に戻ります。

幅 (W)
カレント部分の幅を変更します；コマンドバーの表示: 開始幅- ポリゴンの始点側の幅を指定します。終わりの幅- ポリゴンの終点側の幅を指定します。現在の” セグメントは、X -マーク頂点と次の頂点の間のことを指します。

終了 (X)
サブオプションを終了します；前のコマンドバーメッセージに戻ります。

閉じる (C)
始点と終点の間に新たに線分を入れてポリラインを閉じます。(**??**) ポリラインが閉じられた場合、このオプションは「開く」に換わります。

開く (O)
ポリラインを閉じるために描かれた最後の線分を取り外して、閉じられたポリラインを開く。ポリラインが開いている場合、このオプションは閉じる (C) と表示されます。

解除 (D)
フィットとスプラインオプションの効果を元に戻します。

フィット (F)
ポリラインをカーブさせます。(**??**) ポリラインにフィットを適用させない場合は解除オプションを使用します。

結合 (J)
1 つのポリラインを編集するとき: 指定したポリゴンに、線や円弧またはポリラインを追加します ; コマンドバーの表示: 結合する図形を選択 : このオプションは、開いたポリラインの連結した部分、そして円弧にのみ動作します。連結とは、2 つのオブジェクトの先端がつながって見えるが、実際は断線していることを指します。コマンドバーに選択済みの図形の数が表示されます。: セット内の図形: 3 Enter を押すか右クリックでポリラインを作成します。: ポリラインへ追加された 3 つのセグメント結合した図形は色、幅、および画層などのソースポリラインのプロパティを引継ぎます。複数のポリラインを編集するとき: コマンドバーの表示: ファズ距離を入力、または、[結合タイプ]: 以下のいずれかを実行します。

- Enter を押して、選択セットの線分、ポリライン、円弧と結合した一つ以上のポリラインを作成します。
- ファス距離を入力し Enter を押して、選択セットの線分、ポリライン、円弧と結合する一つ以上のポリラインを作成します。端点がファス距離線分内に存在する場合、ポリラインや円弧は延長かトリムされます。
- J と入力し Enter を押します。; コマンドプロンプト: 結合タイプを指定: [延長 (E)/追加 (A)/両方 (B)]: : 結合タイプを選択します。:
- – 延長: ファズ距離内にある近くの端点にセグメントは延長またはトリムします。
  – 追加: ファズ距離内にある近くの端点の間で線セグメントが追加されます。
  – 両方: 可結合が可能であればトリミングして、選択したポリライン以外の線分を追加します。

BricsCAD はコマンドバーで作成されたポリラインの数を報告します:# ポリラインに追加された # セグメント

線種 (L)	ポリラインの線種がどのように表示されるかを決定します ; コマンドバーの表示: 実線のポリライン [オン (ON)/オフ (OF)] < オフ >: • オン- 線種はポリラインの始点で始まり、終点で終わります。 • オフ- 線種はそれぞれの頂点で始まったり、終わったりします。 (このオプションは、システム変数の PLineGen で制御します)
逆方向 (R)	ポリラインの方向を逆にします: 始点と終点を入れ替えます。このオペレーションではポリラインの見た目は変更されません。このオプションは、頂点編集のようなポリラインの方向に頼るオペレーションに影響を及ぼします。三角形マーカーが開いたポリラインの端に動く以外、ポリラインはこの操作によって見た目を変更することはありません。
スプライン (S)	ポリラインをスプラインに変更します。(**??**) 全ての幅情報がなくなります ; 幅を再生させるには幅オプションを使用します。スプラインは、Bezier（ベジエ）曲線で滑らかさはスプラインタイプのシステム変数によって定義します。
テーパ (T)	端から端までポリライン全体の幅にテーパーをつけます ; コマンドバーの表示: ポリラインの新しい開始幅を入力- ポリラインの始点の幅を指定します。ポリラインの新しい終了幅を入力- ポリラインの終点の幅を指定します。(**??**)
幅 (W)	セグメント全体の幅を変更します。コマンドバーの表示: 新しい幅を入力- 幅を指定します。このオプションはテーパー幅が上書きされます。(**??**)
元に戻す (U)	最後の操作を取り消します。
終了 (X)	コマンドを終了します。

3D ポリラインオプション	説明
頂点編集 (E)	頂点を編集する時のコマンドバー表示: 頂点編集: 次 **(N)**/前 **(P)**/分割 **(B)**/挿入 **(I)**/移動 **(M)**/再作図 **(R)**/選択 **(SE)**/直線化 **(S)**/終了 **(X)**/< 次 (N)>- オプションを入力します。ポリラインオプションを確認します。(3D ポリラインは幅を持つことができず、また円弧を作図することができないので、角度と幅オプションは表示されません)
閉じる (C)	始点と終点の間に線分を挿入して、開いた 3D ポリラインを閉じます。3D ポリラインが閉じている時、このオプションは開く (O) のオプションに換わります。
開く (O)	ポリラインを閉じるために描かれた最後の線分を取り外して、閉じた 3D ポリラインを開きます。3D ポリラインが開いている時、このオプションは閉じるオプションになります。
解除 (D)	フィットとスプラインオプションの効果を元に戻します。
結合 (J)	指定したポリゴンに、線や円弧またはポリラインを追加します。コマンドバーの表示: 図形を選択- 線と弧を選びます。このオプションは、開いたポリラインの連結した部分、そして円弧にのみ動作します。連結とは、2 つのオブジェクトの先端がつながって見えるが、実際は断線していることを指します。結合した図形は色、幅、および画層などのソースポリラインのプロパティを引継ぎます。

逆方向 (R)	3D ポリラインの方向を逆にします: 始点と終点を入れ替えます。このオペレーションでは 3D ポリラインの見た目は変更されません。このオプションは、頂点編集のようなポリラインの方向に頼るオペレーションに影響を及ぼします。三角形マーカーが開いたポリラインの端に動く以外、ポリラインはこの操作によって見た目を変更することはありません。
元に戻す (U)	最後の操作を取り消します。
終了 (X)	コマンドを終了します。

3D ポリゴンメッシュオプション	説明
頂点編集 (E)	頂点を編集する時のコマンドバーの表示: 頂点を編集 (0,0): [選択 (S)/次 (N)/前 (P)/左 (L)/右 (RI)/上 (U)/下 (D)/移動 (M)/再作図 (RE)/終了 (X)] <次>- オプションを入力します。BricsCAD は頂点 (0,0) に三角形のマーカーを表示し、X マーカーをカレントの頂点に表示します。(**??**) グリップを使って頂点を移動させるとより簡単に移動できます。
選択 (S)	X マーカーを直接別の頂点へ移動します ; コマンドバーの表示: 編集するセグメントに沿ったポイントを選択 (メッシュ上で点を指示します) BricsCAD は取得点に最も近い頂点に X マーカーを配置します。このオプションは、「次」や「前」を使うより早く点をとることができます。
次 (N)	X マークを次の頂点へ移動します。マークが最後の頂点に到着したとき、次の頂点 (最初) には移動しません。
前 (P)	X マークを 1 つ前の頂点へ戻します。
左 (L)	左側の頂点に X マークを移動します。
右 (RI)	右側の頂点に X マークを移動します。
上 (U)	X マークは高い番号を付けられた頂点に移動します。
下 (D)	X マークは低い番号を付けられた頂点に移動します。
移動 (M)	カレントの頂点を移動します。コマンドバーの表示: 新しい頂点位置- 頂点を移動させるために一つの点を選択します。ドラッグすると新しい頂点までの線分を表示します。(**??**) BricsCAD は頂点や関連フェースを移動させます。
再作図 (RE)	再作図オプションによって変更されたポリライン図形を再生します。
終了 (X)	サブオプションを終了します ; 前のコマンドバーメッセージに戻ります。
解除 (D)	3D メッシュの Bezier スプラインの効果を元に戻します。
M クローズ	M 方向に 3D メッシュを閉じます。(**??**) 3D メッシュが閉じられた時、このオプションは M オープンのオプションに換わります。
M オープン	M 方向に 3D メッシュを開きます。3D メッシュが閉じられた時、このオプションは M クローズに換わります。
Nclose	N 方向に 3D メッシュを閉じます。(**??**) 3D メッシュが閉じられた時、このオプションは Nopen に換わります。
Nopen	N 方向に 3D メッシュを開きます。3D メッシュが閉じられた時、このオプションは N クローズのオプションに換わります。
元に戻す (U)	最後の操作を取り消します。
終了 (X)	コマンドを終了します。

図 7.974

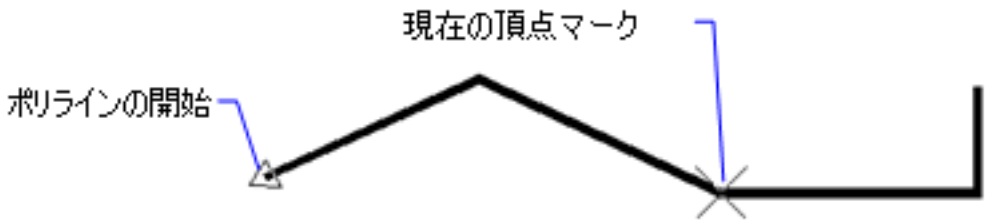
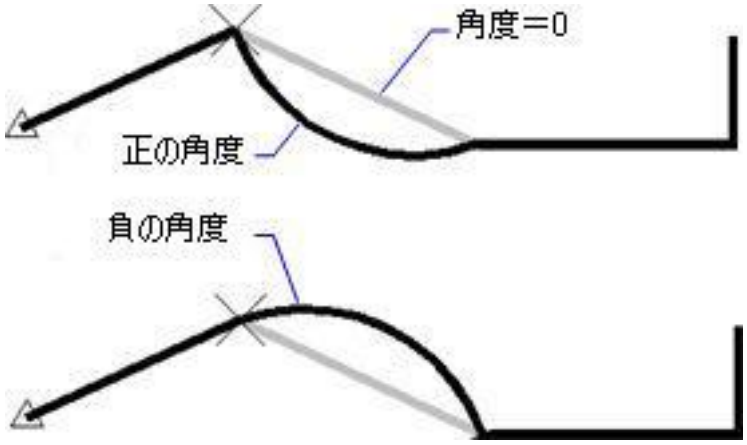


図 7.975



手順

図形をポリラインに変換 (??) ポリラインにカーブをフィット (??) ポリラインを円弧に変換 (??) ポリラインを二つのポリラインに分割 (??) ポリラインに頂点をインサート (??) ポリラインの頂点を移動 (??) ポリラインの頂点を削除 (??) ポリラインセグメントの幅を変更 (??) ポリラインに固定幅を適用 (??) ポリラインの長さ全体に一定でテーパー (??) 円弧、線分、ポリラインを既存のポリラインに結合 (??) ポリラインの開閉 (??) 線種作成モードの設定 (??)

関連コマンド

3dPoly (??)- 3D ポリラインを作画します。3dFace (??)- 3D 空間に 4 つの面を作画します。3dMesh (??)- m x n でサイズを指定し 3D メッシュを作画します。ConvertPoly (??)- ライトウェイトポリライン (LW ポリライン) を旧形式ポリライン (2D ポリライン) へ変換します。また逆の変換も行います。Join (??)- 線分、LW ポリライン、2D ポリライン、3D ポリライン、円弧、楕円弧、スプライン、らせんを共通の端点で結合します。PeditExt (??)- ポリラインの頂点やセグメントの編集をします。PFace- 3D マルチサイドメッシュを作画します。PLine (??)- ポリラインを作図します。Splinedit (??)- スプラインのプロパティを変更、または、スプラインをポリラインに変換します。

図 7.976

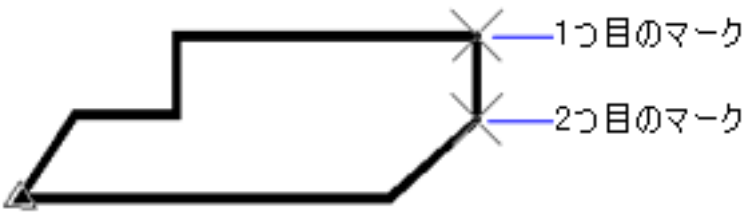


図 7.977

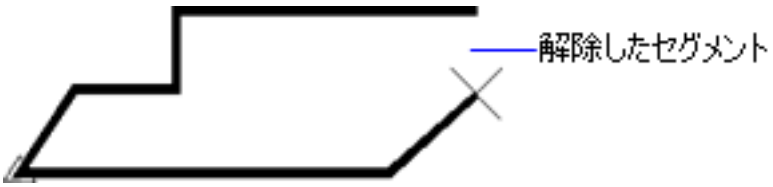


図 7.978

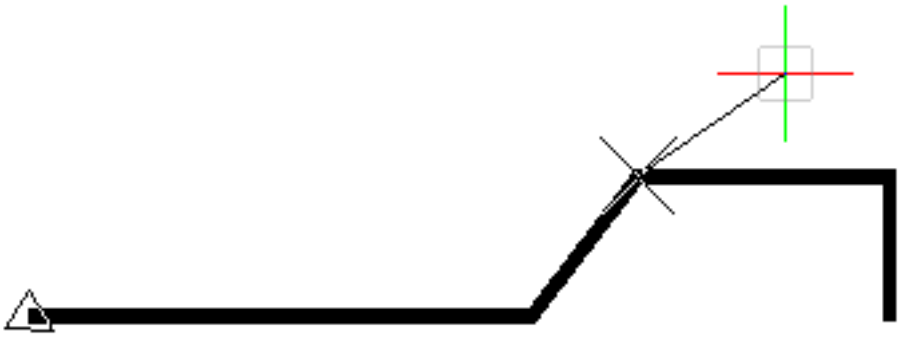


図 7.979

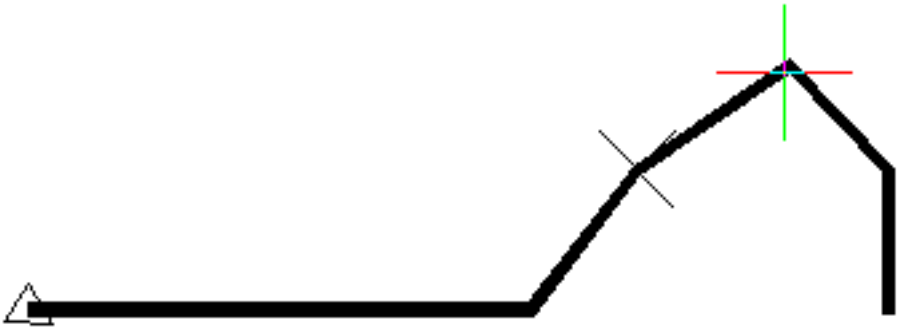


図 7.980

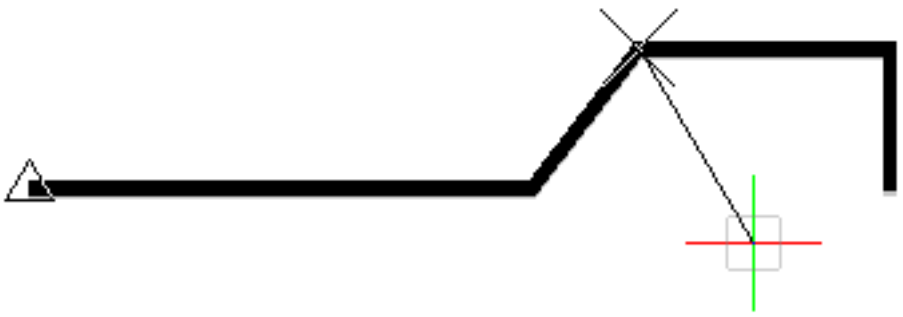


図 7.981

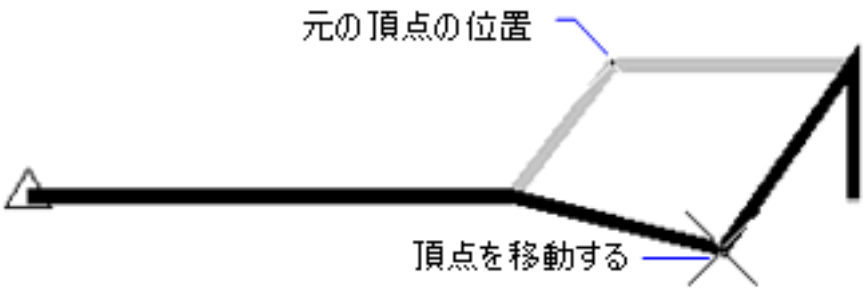


図 7.982

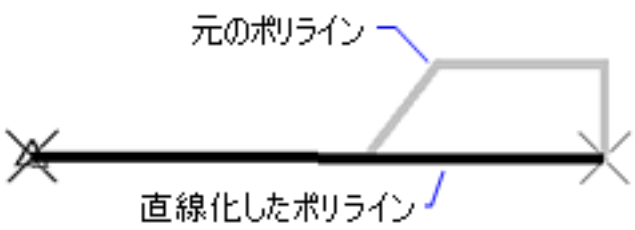


図 7.983

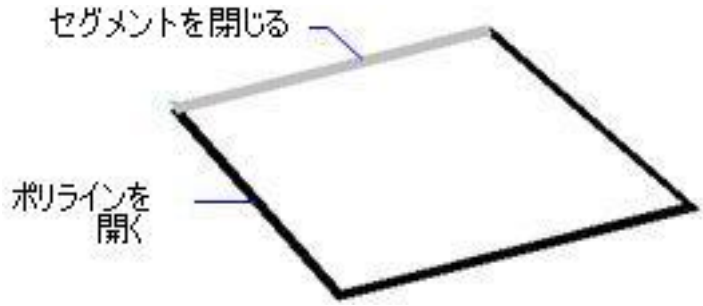


図 7.984



図 7.985

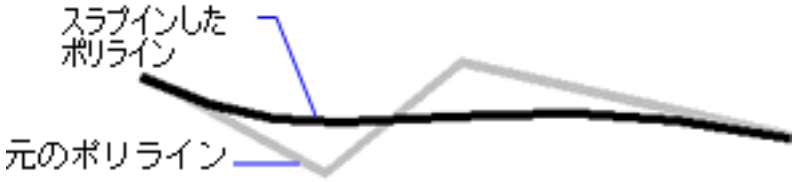


図 7.986

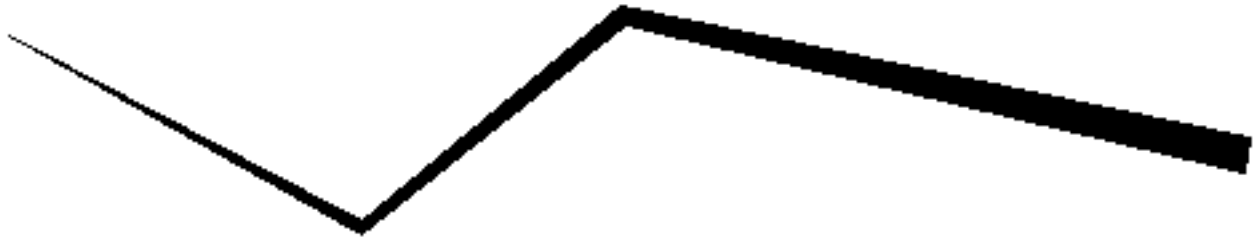


図 7.987



図 7.988

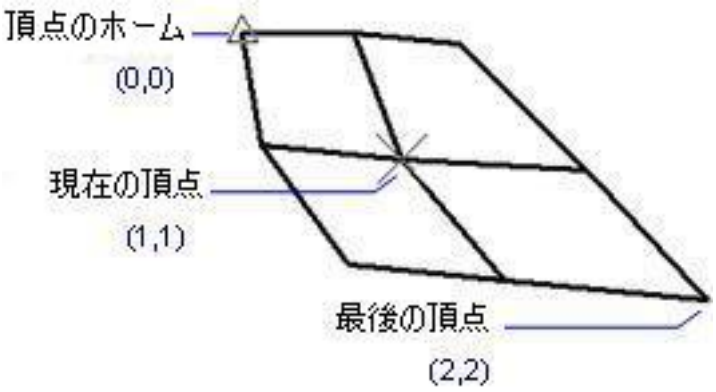


図 7.989

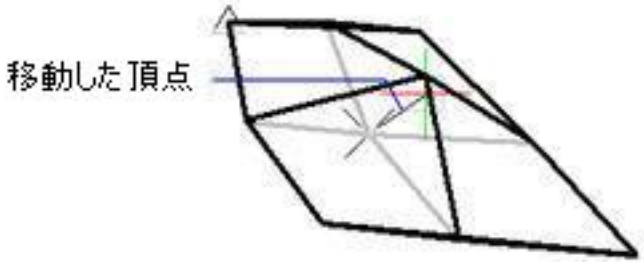


図 7.990

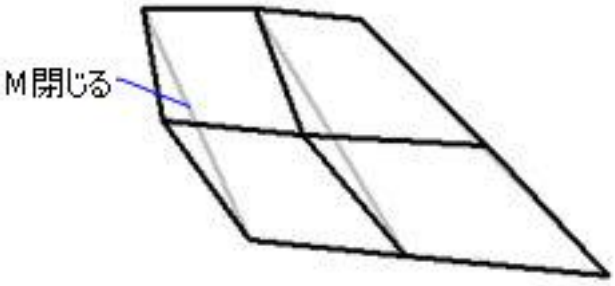
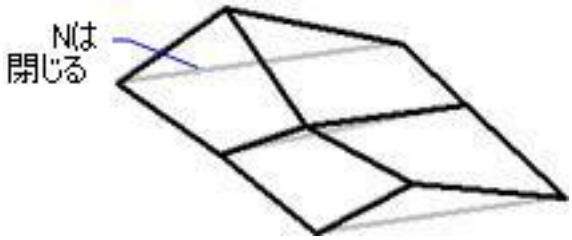


図 7.991



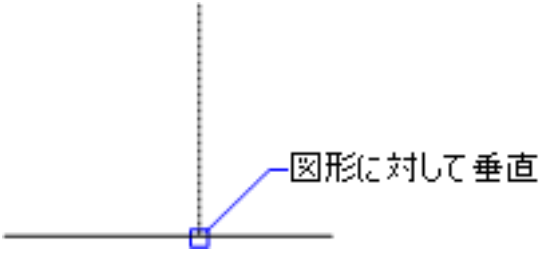
第 7.22.22 節Perpendicular [垂直]

垂直の図形スナップに切り替えます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **perpendicular** 割り込みコマンド: **par** ツールバー: 図形スナップ :**perpendicular** コマンドバーにメッセージは表示されません。(**??**) コマンドバーにメッセージは、表示されません。

図 7.992



コマンドオプション

オプション	説明
垂直	垂線図形スナップを切り替えるには、このコマンドを入力します。このコマンドは、他のコマンドの実行中に割り込み実行を行います。割り込みコマンドとして実行するときは、(') を付けずに入力する必要があります。

関連コマンド

OSnap (**??**)- 設定ダイアログの図形スナップモードでオン／オフ切り替えます。-OSnap (**??**)- コマンドバーから図形スナップを設定します。(”object snap の略”) Aperture (**??**)- 図形スナップの検出範囲のサイズを指定します。2dIntersection (**??**)- 仮想交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。3dIntersection (**??**)- 交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Apparent (**??**)- 仮想交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Center (**??**)- 中心スナップモードのオン／オフ切り替えます。Endpoint (**??**)- 端点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Extension (**??**)- 延長交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。From (**??**) - 参照点を指定し、参照点から相対位置を入力します。GCenter (**??**)- 図心 (GCenter) スナップモードのオン／オフを切り替えます。Insertion (**??**)- 挿入基点モードを切り替えます。Intersection (**??**)- 交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Midpoint (**??**)- 中点スナップモードを切り替えます。Mtp (**??**)- 2 点間の中点の指定を可能にします。Nearest (**??**)- 近接点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Node (**??**)- 点スナップモードのオン／オフ切り替えます。None (**??**)- 全ての図形スナップモードをオフにします。Parallel (**??**)- 平行スナップモードのオン／オフを切り替えます。Perpendicular (**??**)- 垂線スナップモードのオン／オフを切り替えます。Quadrant (**??**)- 四半円点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Tangent (**??**)- 接線スナップモードのオン／オフを切り替えます。

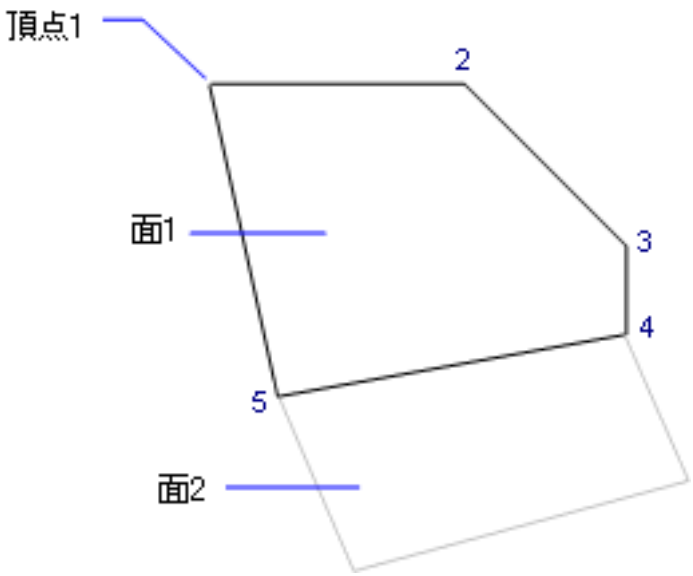
第 7.22.23 節PFace [ポリラインメッシュ]

3D ポリラインメッシュを作成します。(”polyface mesh” の略)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **pface** メニューバー: モデル | メッシュ | ポリフェースメッシュツールバー: メッシュ | **3D** 面 |  :**pface** コマンドバーの表示: メッシュ頂点の位置 **1:** (位置を指定または x,y,z 座標を入力します) メッシュ頂点の位置 **2**/< 面定義入力 >:(位置を指定または x,y,z 座標を入力します) メッシュ頂点の位置 3/< 面定義入力 >:(位置を指定、x,y,z 座標を入力またはポリフェースメッシュの作成を終わるために Enter を押します) 面 **1,** 頂点 **1**: 色 **(C)**/画層 **(L)**/< 終了 >:(値またはオプションを入力します) (**??**)

図 7.993



コマンドオプション

オプション	説明
メッシュ頂点の位置 1: 面の最初の頂点を指定します。	面の最初の頂点を指定します。面は最高 256 までの表面を持つことができます。 面の次の頂点を指定します。
色 (C)	エッジの色を指定する;Color (??) コマンドをご参照ください。
画層 (L)	エッジの画層を指定する;Layer (??) コマンドをご参照ください。
面 n, 頂点 n	表面と頂点の番号を指定します。エッジを非表示にする場合、負数を入力します。

関連コマンド

3dFace (??)- 3D 空間に 4 つの面を作画します。3dMesh (??)- m x n でサイズを指定し 3D メッシュを作画します。PEdit (??)- 3D メッシュを編集します。

第 7.22.24 節PlaceView [ビューの挿入]

 元図面から選択したモデルビューを現在の図面のペーパー空間レイアウトに挿入します。このコマンドはペーパー空間のみに適用されます。

コマンドへのアクセス

モデルビューをコンテンツブラウザ (**??**) パネルからカレント図面のペーパー空間レイアウトまでドラッグします。またはコマンド入力:**placeview** : **placeview** コマンドバーの表示: ファイル名を入力:（図面名を入力します。完全なパスも含めてください。）配置するビュー名を入力または [?]:（モデルビューの名前を入力します。）ビュー原点を入力:（原点を指定します。）選択した図面が外部参照としてアタッチされ、選択したレイアウトのペーパー空間ビューポート枠がモデル表示と共に配置されます。

コマンドオプション

オプション	説明
?	保存したモデルビューの一覧をプロンプト履歴 (**??**) ウィンドウに出力します。

関連コマンド

ContentBrowserOpen (**??**)- コンテンツブラウザパネルを開きます。XAttach (**??**)- ダイアログボックスを使い、外部参照図面をアタッチします。XRef (**??**)- ダイアログボックスを使い、現在の図面に DWG ファイルをアタッチします。

第 7.22.25 節Plan [プランビュー]

   図面を平面視点で表示します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **plan** メニューバー: 表示 | プランビューツールバー: 表示 |  :**plan** コマンドバーの表示: 平面ビュー [カレント **(C)**/**UCS(U)**/ワールド座標 **(W)**] < カレント UCS>: (オプションを入力または Enter を押します。) (**??**) (**??**) 左: 3D ビューポイントで 3D モデル; 右: 平面ビューに 3D モデル

図 7.994

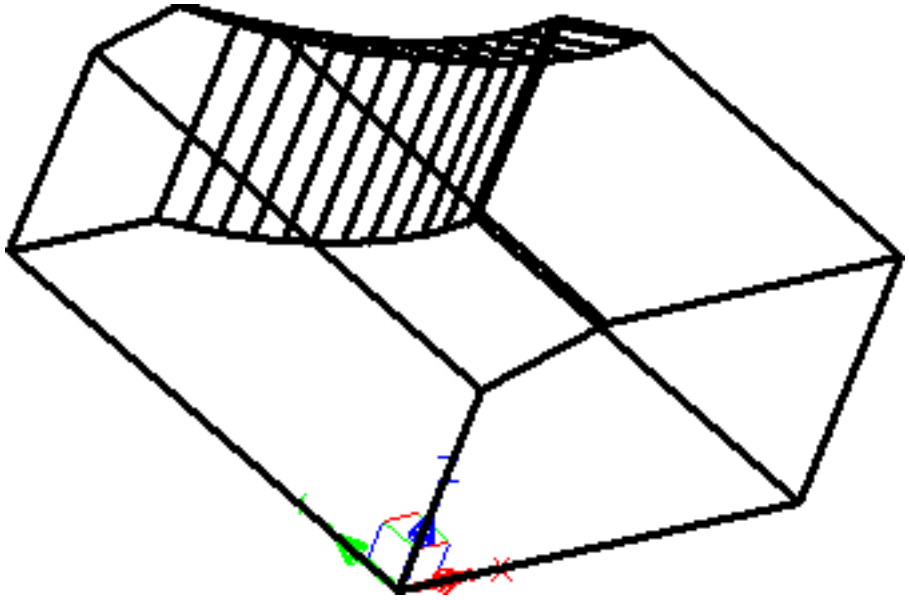
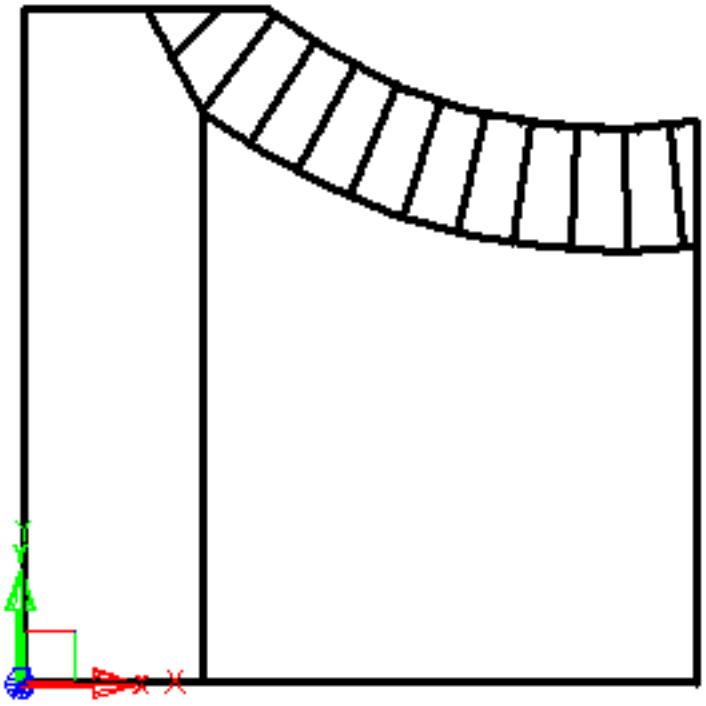


図 7.995



コマンドオプション

オプション	説明
UCS(U)	表示する UCS のプラン名を指定します; プロンプト: ? = 一覧/<UCS 名 >UCS の名前を指示します。
ワールド座標 (W)	ワールド座標系の平面を表示します。
カレント (C)	現在の UCS のプランビューを表示します。

関連コマンド

SetUcs (**??**)- 指定されたビューポイントに UCS を指定します。UcsIcon (**??**)- UCS のアイコンの外観を制御します Ucs (**??**)- ユーザーが定義した座標システムの作成、修正をします。DdVPoint (**??**)- ダイアログで図面の 3D ビューポイントを変更します。VPoint (**??**)- コマンドバーで図面の 3D ビューポイントを変更します。Settings (**??**)- UCSs のパラメターを設定します。

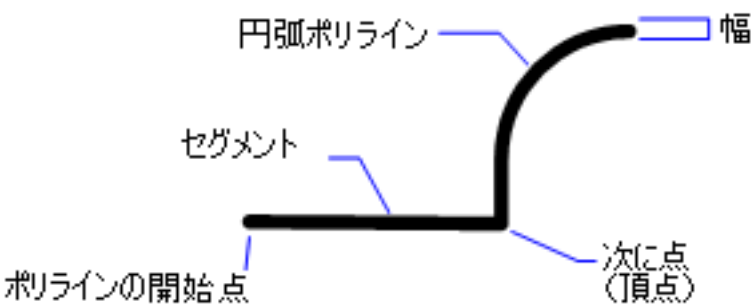
第 7.22.26 節PLine [ポリライン]

ポリラインや円弧、スプラインを作画します。(”polyline” の略) ポリラインは、ラインや円弧に幅を収容できるセグメントです。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **pline** エイリアス: **pl, polyline** メニューバー: 作成 | ポリラインツールバー: 作成 | **:pline** コマンドバーの表示: ポリラインの始点:（1 点を指定します。）またはポリラインの始点を選択、または [フォロー **(F)**] < 終点 >:（1 点を指定するか、オプションを選択します。）次の点をセット、または [円弧 **(A)**/距離 **(D)**/フォロー **(F)**/半幅 **(H)**/幅 **(W)**]:（1 点を指定するか、オプションを選択します。）次の点をセット、または [円弧 (A)/距離 (D)/フォロー (F)/半幅 (H)/幅 (W)/元に戻す **(U)**]:（1 点を指定するか、オプションを選択するか、Enter を押して終了します。）次の点をセット、または [円弧 (A)/閉じる **(C)**/距離 (D)/フォロー (F)/半幅 (H)/幅 (W)/元に戻す (U)]:（1 点を指定するか、オプションを選択します。または、Enter を押して終了します。）(**??**)

図 7.996



コマンドオプション

オプション	説明
ポリラインの始点	ポリラインの第 1 セグメントの始点を指定します。x,y,z 座標を入力するか、図面上の一つ点を取ります。
終点	図面で最後に指定した箇所からポリラインを開始します。
次の点	次の点（現在のセグメントの端点）を指定します。次の点で指定した各点がポリラインの頂点になります。
円弧 (A)	円弧モードに切り替わり、円弧セグメントを作画します。コマンドバーの表示: 円弧終点をセット、または [線分 (L)/角度 (A)/中心 (CE)/閉じる (CL)/向き (D)/半幅 (H)/半径 (R)/2 点目 (S)/幅 (W)/元に戻す (U)]- 1 点を指定するか、オプションを選択します。 • 線分: 線分モードに切り替わります 1 線分セグメントを作画します。 • 角度: 円弧セグメントの内角を設定します。コマンドバーの表示: セグメントの内角（+ で反時計回り、- で時計回り）- 値を入力。. - 角度値を入力します。円弧終点をセット、または [中心 (C)/半径 (R)]- 1 点を指定するか、オプションを選択します。 • 中心: 円弧セグメントの中心を設定します。コマンドバーの表示: 中心点- 1 点を指定します。円弧終点をセット、または [角度 (A)/長さ (L)]- 1 点を指定するか、オプションを選択します。 • 向き: 円弧始点の接線の方向を定義します。コマンドバーの表示: 方向- 1 点を指定して接線の方向を定義します。円弧の終点- 1 点を指定します。 • 2 点目- 3 点円弧の 2 点目と終点を定義するよう指示するプロンプトが表示されます。 Arc (**??**) コマンドもご参照ください。
閉じる (C)	ポリラインを閉じます。ポリラインのプロパティが閉 = はいに変わります。BricsCAD は現在の次の点から始点までのセグメントを自動的に描画します。(**??**)
距離 (D)	次のセグメントの長さと角度を指定します。コマンドバーの表示: セグメント距離- セグメントの長さを指定します。セグメントの角度- セグメントの角度を指定します。(**??**) 距離は最後の頂点から計測されます。角度は X 軸の正方向から反時計回りに計測されます。
フォロー (F)	同じ角度で次の線分を描きます。マウスの動きに従い長さが表示されます。(**??**)
半幅 (H)	現在のセグメントの半幅を指定します。以後のセグメントは、幅または半幅を変更するまで同じ設定になります。(**??**) 始端と終端に異なる半幅値を指定すると、テーパセグメントを作成できます。コマンドバーの表示: 最初の幅 (1/2)- セグメントの始端の幅を指定します。数値を入力するか、図面で 2 点を指定します。終りの幅 (1/2)- セグメントの終端の幅を指定します。数値を入力するか、図面で 2 点を指定します。

幅 (W)	現在のセグメントの幅を指定します。以後のセグメントは、幅または半幅を変更するまで同じ設定になります。(**??**) 始端と終端に異なる幅値を指定すると、テーパセグメントを作成できます。コマンドバーの表示: 開始幅- セグメントの始端の幅を指定します。数値を入力するか、図面で 2 点を指定します。終りの幅- セグメントの終端の幅を指定します。数値を入力するか、図面で 2 点を指定します。幅に 0 を指定すると、ポリラインが線分として作画されます。
元に戻す (U)	最後のセグメントを取り消します。

グリップ編集

GRIPS (**??**) システム変数の値に応じて、ポリラインの端点と頂点もしくは各セグメントの中点にグリップが表示されます。GRIPS に設定可能な値は 0、1、2 です。

値	グリップ表示
0	グリップなし
1	端点グリップのみ
2	端点と中点グリップ

グリップを操作してポリラインを直接編集することができます。

1. ポリラインを選択します。ポリラインのグリップ頂点（1）は四角形で、各セグメントの中点（2）は三角形であることに注意してください。

(**??**)

1. 以下のいずれかを実行します。
2. セグメントを移動するためにラインセグメントの中点グリップをドラッグします。(**??**)
3. 半径を修正するために、円弧セグメントの中点グリップをドラッグします。(**??**)
4. 選択した頂点を移動するためにグリップの頂点をドラッグします。(**??**)
5. スプラインポリラインには各制御点のグリップがあり、それらをストレッチすることができます：

(**??**) 3 次または 2 次スプラインを作成するポリライン。(**??**) カーブフィットスプラインを作成するポリライン。

図 7.997



図 7.998

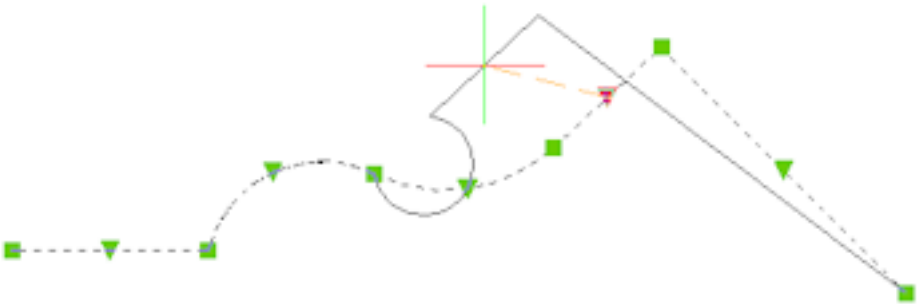


図 7.999

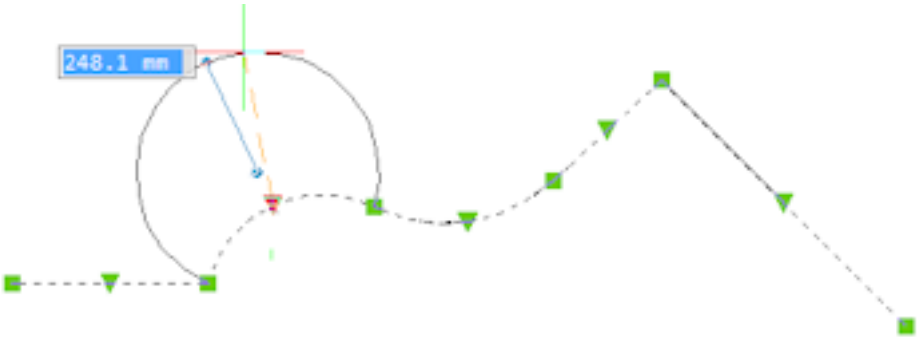


図 7.1000



図 7.1001

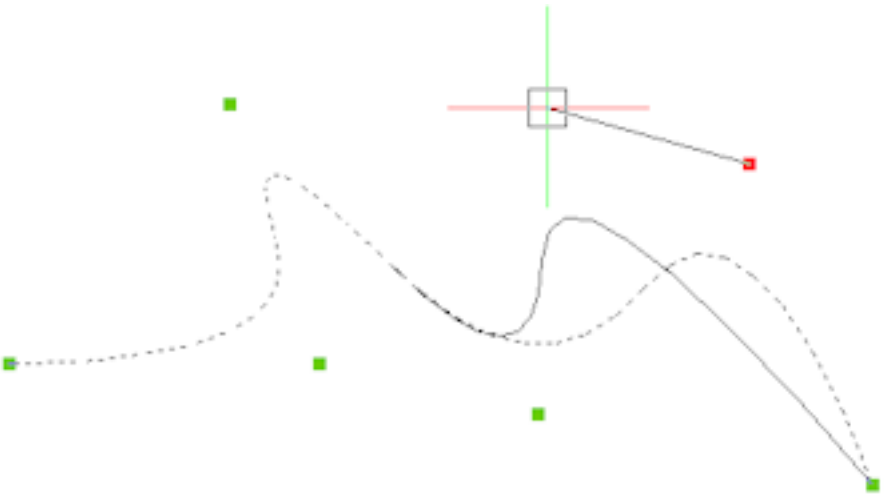
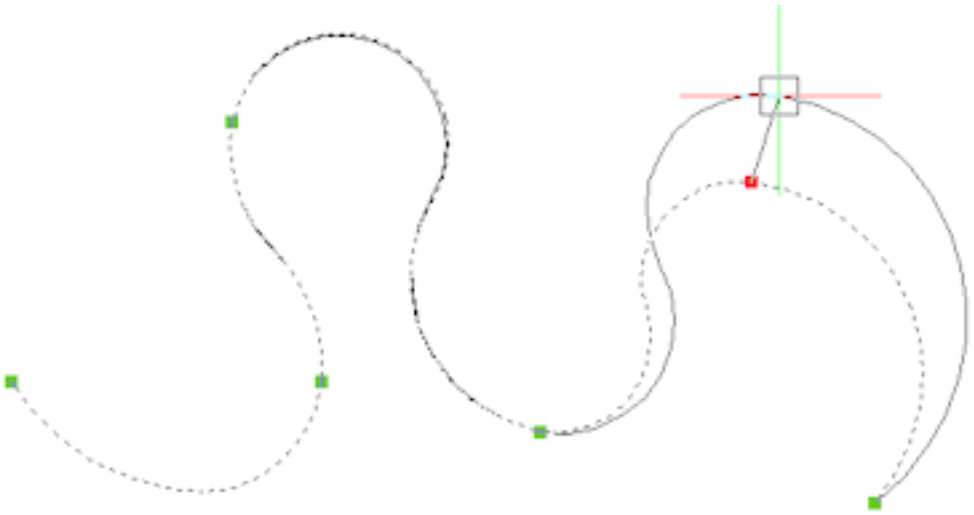


図 7.1002



手順

ポリラインの作画 (??) 境界ポリラインの作成 (??)

関連コマンド

3dPoly (??)- x、y、z 座標でポリラインを作画します。Boundary (??)- ダイアログボックスを使用して、閉じた領域の内側に境界を形成するポリラインを作成します。-Boundary (??)- コマンドバーを使用して、閉じた領域の内側にポリライン境界を作成します。ConvertPoly (??)- ライトウェイトポリライン（LW ポリライン）を旧形式ポリライン（2D ポリライン）に変換します（その逆の変換も可能）。Helix (??)- 2D 螺旋または 3D 螺旋を作成します。MLine (??)- マルチラインを作画します。PEdit (??)- ポリラインを編集します。Donut (??)- ポリラインで線幅がある円を作画します。Polygon (??)- ポリラインで正多角形を作画します。Rectang (??)- ポリラインで矩形を作画します。Solid (??)- 3 辺または 4 辺を持つ塗り潰し図形を作画します。Trace (??)- 塗り潰し線を作画します。

図 7.1003

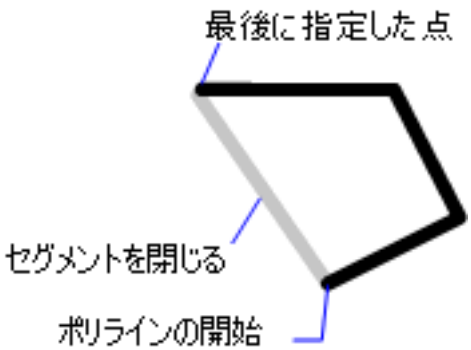


図 7.1004

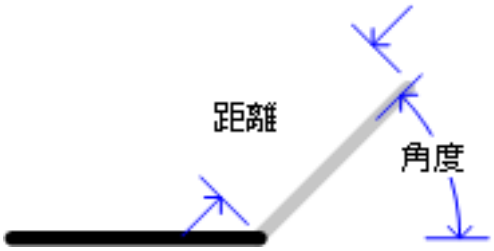


図 7.1005



図 7.1006



図 7.1007



第 7.22.27 節Plot [印刷]

 図面の印刷をコマンドバーへの入力で対話式に実行します。スクリプトとマクロ処理のためのコマンドです。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **plot** :**plot** コマンドバーの表示: 印刷設定の詳細**?**[はい (Y)/いいえ (N)] < いいえ (N)>:(Y または N を入力します。) レイアウト名を入力、または? <Model>:（名前を入力、または? を入力してレイアウト名の一覧を表示、または Enter キーを押してデフォルトのレイアウト名を使用します。）ページ設定名を入力 <>:(ページ設定名を入力、または Enter キーを押して無しにする、または _previous plot または <previous plot> と入力します。）出力デバイス名を入力、または? <None>:（出力デバイス名を入力、または? を入力してデバイス名の一覧を表示、または Enter キーを押してデフォルトのデバイス名を使用します。）印刷をファイル出力しますか**?**[はい (Y)/いいえ (N)] < いいえ (N)>:(Y または N を入力します) 印刷をファイル出力しますか**?**[はい (Y)/いいえ (N)] < いいえ (N)>:(Y または N を入力します) 印刷を続行しますか**?**[はい (Y)/いいえ (N)] < はい (Y)>:(Y または N を入力して印刷を実行します)。印刷設定の詳細: レイアウト名を入力、または? <Model>:(レイアウト名を入力、または? を入力してレイアウト名を一覧表示、または Enter キーを押してデフォルトのレイアウト名を使用します。）出力デバイス名を入力、または? <dfault.pc3>:（名前を入力、または? を入力してデバイス名の一覧を表示、または Enter キーを押してデフォルトのデバイス名を使用します。）用紙サイズを入力、または? <Letter>:（用紙サイズ名を入力、または? を入力して用紙サイズの一覧を表示、または Enter キーを押してデフォルトの用紙サイズを使用します。）用紙サイズの単位を入力 [インチ (I)/ミリ (M)] < ミリ (M)>:(I または M を入力します) 図面の向きを入力 [縦 (P)/横 (L)] < 縦 >:(P または L を入力します。) 上下を逆に印刷しますか**?**[はい (Y)/いいえ (N)] < いいえ (N)>:(Y または N を入力します。) 印刷領域を入力 [表示 (D)/図形範囲 (E)/図面範囲 (L)/ビュー (V)/窓 (W)] < 表示 (D)>:(オプションを入力します。) 印刷尺度を入力 (印刷ミリメートル = 作図単位) または [フィット (F)] < フィット >:(尺度を入力するか、F を入力します。). 印刷オフセット **(x,y)** を入力、または [中心 (C)] <0,0>:(x,y オフセット距離を入力します。) 印刷スタイルを使用して印刷しますか**?**[はい (Y)/いいえ (N)] < はい (Y)>:(Y または N を入力します。) 印刷スタイルテーブル名を入力、または? で一覧 (無しは. を入力) <bricscad.stb>:（印刷スタイルテーブル名を入力、または? を入力してスタイル名の一覧を表示、または Enter キーを押してデフォルトのスタイル名を使用します。）線の太さを印刷しますか**?**[はい (Y)/いいえ (N)] < はい (Y)>:(Y または N を入力します。) シェード印刷を入力 [はい (Y)/いいえ (N)] < いいえ >:(Y または N を入力します。) 印刷をファイル出力しますか**?**[はい (Y)/いいえ (N)] < いいえ >:(Y または N を入力します) レイアウトの変更を保存しますか**?**[はい (Y)/いいえ (N)] < いいえ >:(Y または N を入力します。) 印刷を続行しますか**?**[はい (Y)/いいえ (N)] < いいえ (N)>:(Y または N を入力します。) ダイアログボックスで印刷を行うためには Print (**??**) コマンドをご使用ください。

コマンドオプション

オプション	説明
印刷設定の詳細	詳細な印刷設定を切り替えます。 • はい (Y)- 16 のオプションをコマンドバーに表示します。（下記オプション参照） • いいえ (N)- 6 つのオプションをコマンドバーに表示します。
レイアウト名を入力	プロットするレイアウト名を指定します。 • ?- 図面内のレイアウト名を一覧表示します。 • Model- モデルタブだけを印刷します。
ページ設定名を入力	ページ設定の名前を指定します。名前を入れるか、Enter キーを押して無しにします。PageSetup コマンドをご参照ください。
出力デバイス名を入力	出力デバイスの PC3 ファイルを指定します。 • ?- このコンピュータで利用できるデバイス名を一覧表示します。 デフォルトがなしの場合は、別の名前を指定しなければなりません。

印刷をファイル出力しますか?

- はい (Y)- 図面を PLT ファイルに出力します。

印刷ファイルを作成ダイアログを表示します。(**??**) 名前を指定して、保存 (S) ボタンをクリックします。

- いいえ (N)- 図面をプリンターや他の出力デバイスに出力します。

モデルタブへ変更を保存しますか? またはレイアウト名へ変更を保存しますか?

モデルやレイアウトタブにプロット変数を保存する。

- はい (Y)- 次の印刷に使用できるプロット変数を保存します。
- いいえ (N)- プロット変数を保存しません。

印刷を続行しますか?

出力の選択:

- はい (Y)- 図面を印刷します。
- いいえ (N)- 図面の印刷を行わず、コマンドが終了します。

詳細な構成オプション
レイアウト名を入力

説明
プロットするレイアウト名を指定します。

- ?- 図面内のレイアウト名を一覧表示します。
- Model- モデルタブだけを印刷します。

出力デバイス名を入力

出力デバイスの PC3 ファイルを指定します。

- ?- このコンピュータで利用できるデバイス名を一覧表示します。

デフォルトがなしの場合は、別の名前を指定しなければなりません。
用紙サイズを入力
用紙サイズを指定します。

- ?- プロッタで使用可能な用紙サイズの一覧を表示します。

用紙サイズの単位を入力

用紙サイズの単位を指定します。

- インチ (I)- 用紙サイズをインチで表示します。
- ミリ (M)- 用紙サイズをミリで表示します。

図面の向きを入力

用紙の向きを指定します。

- 縦 (P)- 縦方向に図面を印刷します。
- 横 (L)- 横方向に図面を印刷します

上下を逆に印刷しますか?

印刷の際、上下を逆に切り替えます:

- はい (Y)- 上下を反転して印刷します。
- いいえ (N)- 通常通り印刷します。

印刷領域を入力

印刷する図面の範囲を指定します。

- 表示 (D)- カレントのビューポートで表示されている範囲を印刷します。
- 図形範囲 (E)- フリーズ図形以外のすべての図形を印刷します。
- 図面範囲 (L)- Limits コマンドで指定された図面範囲を印刷します。
- ビュー (V)- 現在のビューまたは名前をつけたビューを印刷します。View コマンドをご参照ください。; コマンドバーメッセージ:

ビュー名を入力- ビュー名を指定します。

- 窓 (W)- ユーザーが選択した範囲を印刷します。; コマンドバーメッセージ:

窓の左下コーナーを入力- 左下を指定します。窓の右上コーナーを入力- 右上を指定します。

印刷尺度を入力

印刷尺度を設定します。

- インチ (またはミリ) - 用紙単位をインチかミリで指示します。
- 図面単位- 図面単位系の数を定義.（インチ、ミリメータなど）
- F- 用紙に図面をフィットします。; 尺度が自動的に計算されます。

印刷オフセットを入力

印刷のオフセット距離を指定します。図面が x 座標か y 座標に移動できるようにマイナス距離やプラス距離を入力します。

- 正値－図面が上方向または右方向に移動します。
- 負値－図面が下方向または左方向に移動します。

タイトルブロックエリアなどが用紙よりはみ出しそうなとき、この機能が役立ちます。タイトルブロックエリアなどが用紙よりはみ出しそうなとき、この機能を使うと有益です。

印刷スタイルを使用して印刷しますか?

印刷スタイルの使用/未使用を切り替えます。

- はい (Y)- 印刷スタイルを使用します。
- いいえ (N)- 印刷スタイルを使用しません。

印刷スタイルは線の太さの設定を無効にします。

印刷スタイルテーブル名を入力

ペン、色と図形のプロパティを決める印刷スタイルテーブルを指定します。

- ?- 使用可能な印刷スタイルテーブルの一覧を表示します。
- .- 印刷スタイルテーブルを使用しません。

線の太さを印刷しますか?

線の太さの使用/未使用を切り替えます。

- はい (Y)- 図面に割り当てられた線の太さで印刷します。
- いいえ (N)- 線の太さを印刷に反映しません。

印刷スタイルオプションがオンになっている時、このオプションは使えません。

隠線を除外

3 D図面の陰線処理を行ないます。

- はい (Y)- 隠線を除外します。
- いいえ (N)- 隠線を除外しません。

印刷をファイル出力しますか?

- はい (Y)- 図面を PLT ファイルに出力します。

印刷ファイルを作成ダイアログを表示します。(**??**) 名前を指定して、保存ボタンをクリックします。

- いいえ (Y)- 図面をプリンターや他の出力デバイスに出力します。

モデルタブへ変更を保存しますか? またはレイアウト名へ変更を保存しますか?

モデルやレイアウトタブにプロット変数を保存する。

- はい (Y)- 次の印刷に使用できるプロット変数を保存します。
- いいえ (N)- プロット変数を保存しません。

印刷を続行しますか?

出力の選択:

- はい (Y)- 図面を印刷します。
- いいえ (N)- 図面の印刷を行わず、コマンドが終了します。

関連コマンド

Print (**??**)- 印刷ダイアログボックスを使用して図面を出力します。QPrint (**??**)- 現在の設定で図面を印刷します。Preview (**??**)- 印刷の前に図面をプレビュー表示してチェックします。ConvertCtb (**??**)- CTB 印刷スタイルファイルを STB ファイルに変換します。ConvertPStyles (**??**)- 図面の印刷スタイルの設定を CTB から STB に変換します。Layer (**??**)- 画層に印刷スタイルを割り当てます。PageSetup (**??**)- 図面に印刷スタイルを割り当てます。ExportPdf (**??**)- 図面のレイアウトを PDF 文書にエクスポートします。PlotStyle (**??**)- 現在の印刷スタイルを設定します。StylesManager (**??**)- 印刷スタイルを作成して図面にアタッチします。Publish (**??**)- シート一覧（= モデル、または、ペーパー空間のレイアウト一覧）で印刷することができます。シート一覧をファイルに保存します。-Publish (**??**)- 保存したシート一覧（モデル空間またはペーパー空間レイアウトの一覧）を印刷します。

図 7.1008

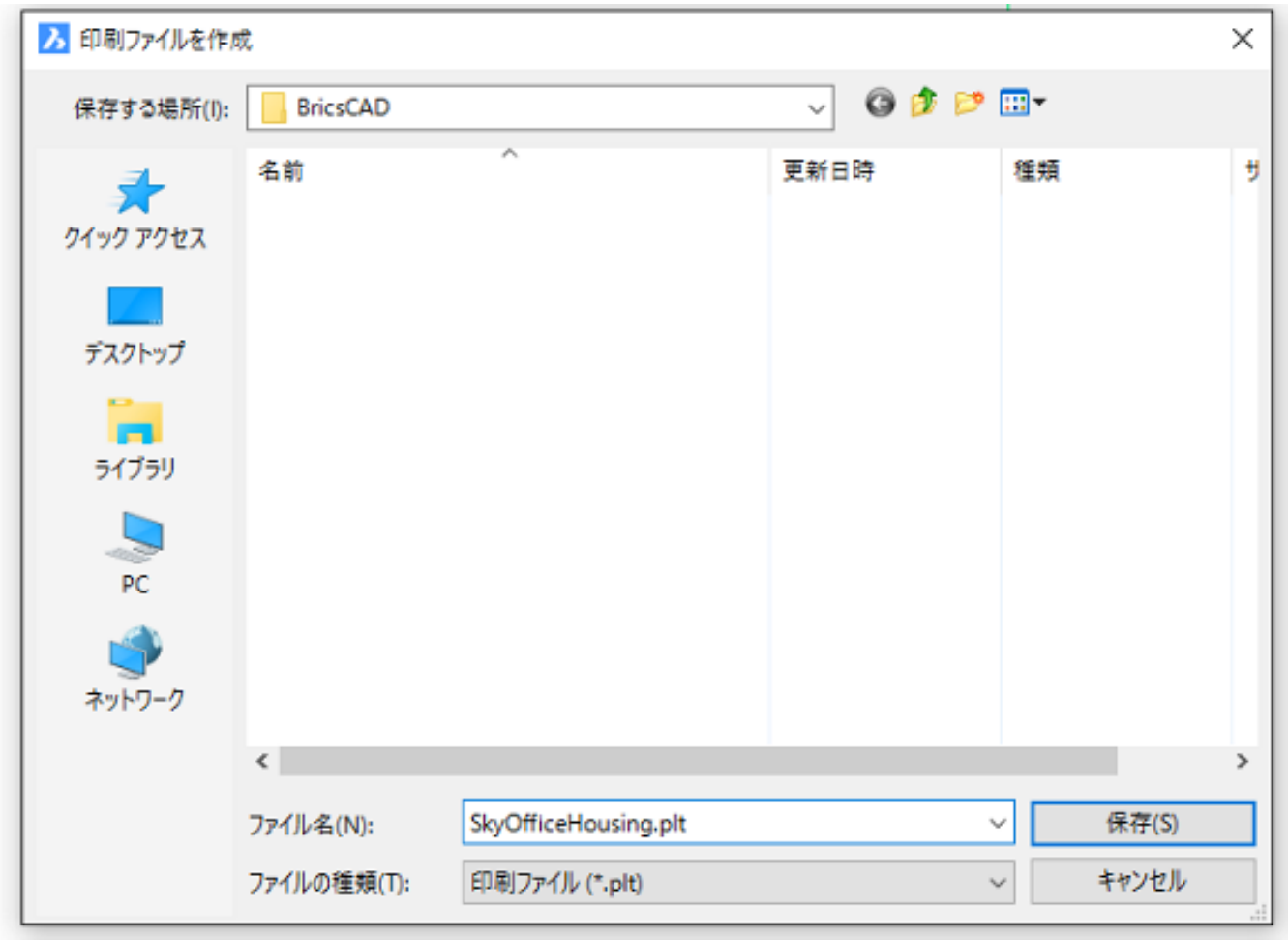
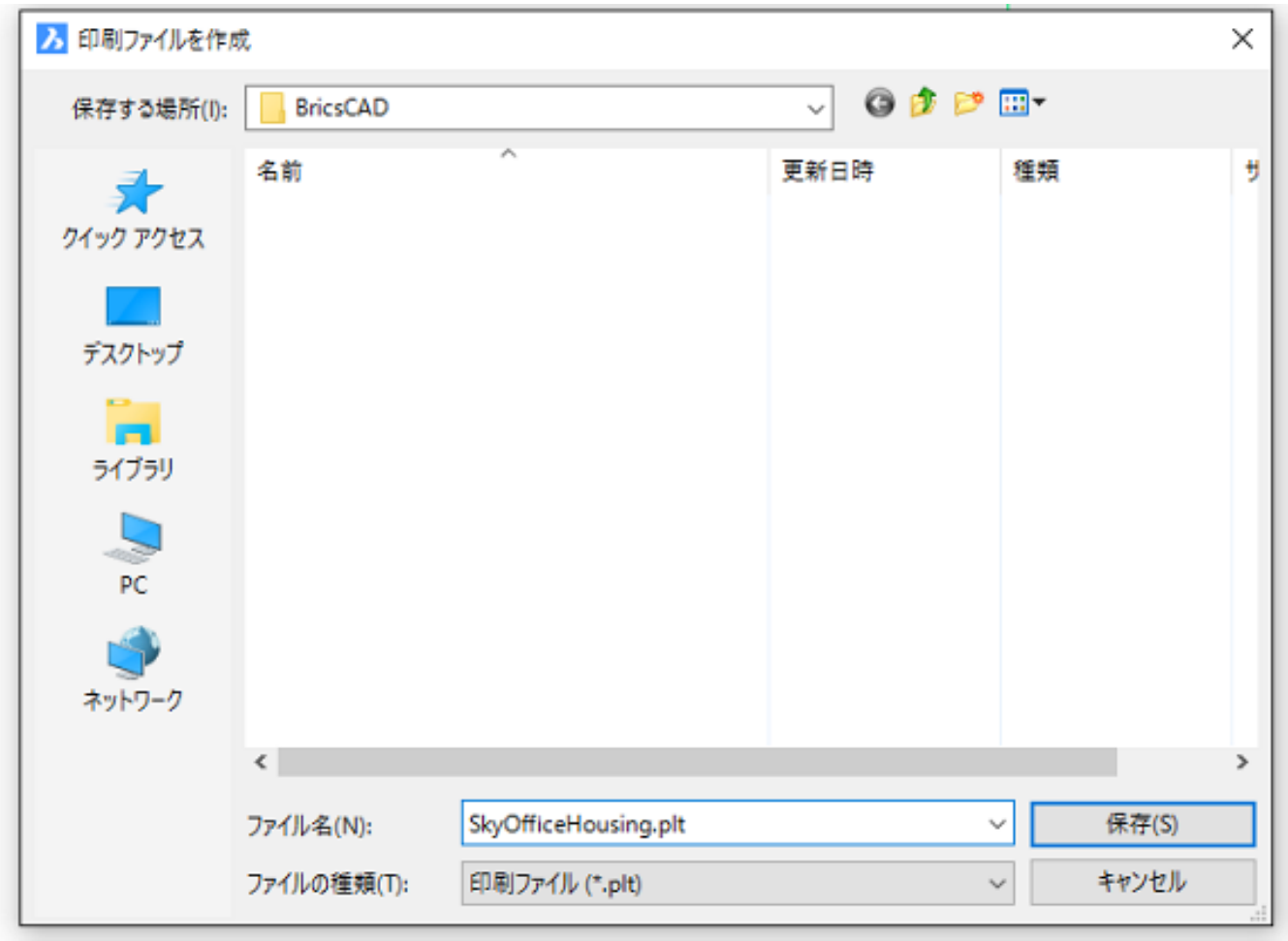

印刷ファイルを作成
保存する場所(I):
BricsCAD
名前
更新日時
種類
クイック アクセス
デスクトップ
ライブラリ
PC
ネットワーク
ファイル名(N):
SkyOfficeHousing.plt
保存(S)
ファイルの種類(T):
印刷ファイル (*.plt)
キャンセル

図 7.1009


印刷ファイルを作成
保存する場所(I):
BricsCAD
名前
更新日時
種類
クイック アクセス
デスクトップ
ライブラリ
PC
ネットワーク
ファイル名(N):
SkyOfficeHousing.plt
保存(S)
ファイルの種類(T):
印刷ファイル (*.plt)
キャンセル

第 7.22.28 節PlotStyle [印刷スタイル]

 現在の印刷スタイルを設定します; 印刷スタイルが図面の中で有効な場合のみ実行できます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **plotstyle** :p**lotstyle** ダイアログボックスを表示: (**??**) プロットスタイル名を選択し、OK をクリックします。図面が印刷スタイルをセットしない場合は、このコマンドは下記のダイアログボックスを表示します。(**??**) OK をクリックします。

図 7.1010

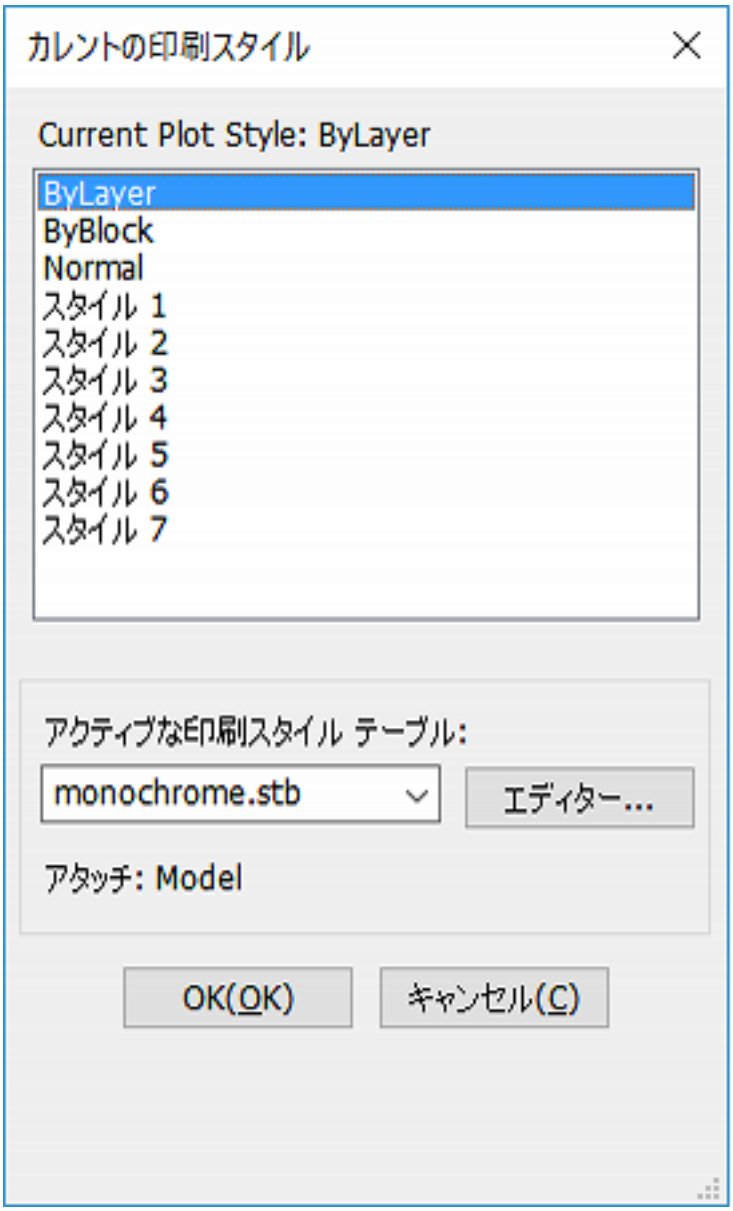
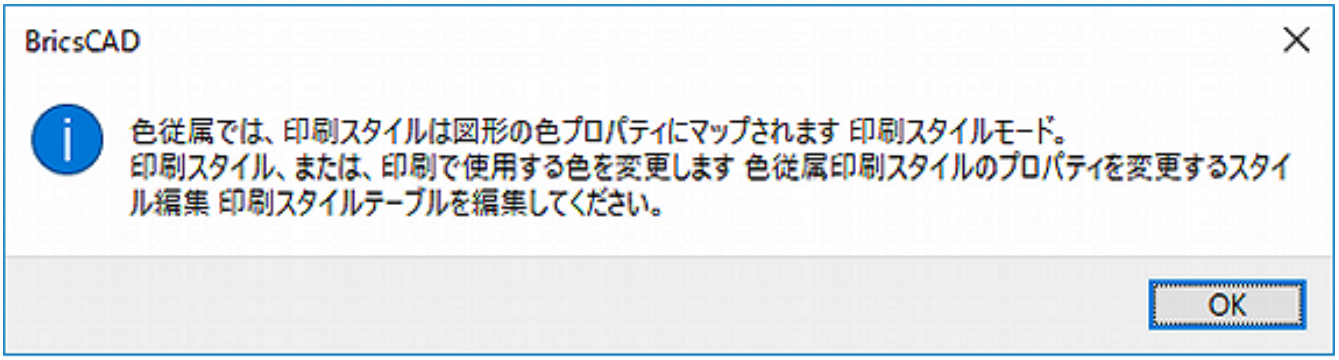


図 7.1011



コマンドオプション

オプション	説明
使用中の印刷スタイルテーブル	STB ファイルの一覧を表示します。(”style table” の略)
編集	印刷スタイルテーブル編集ダイアログが表示されます。;StylesManager (**??**) コマンドをご参照ください。

関連コマンド

ConvertCtb (**??**)- CTB 印刷スタイルファイルを STB ファイルに変換します。ConvertPStyles (**??**)- 図面の印刷スタイルの設定を CTB から STB に変換します。Layer (**??**)- 画層に印刷スタイルを割り当てます。PageSetup (**??**)- 図面に印刷スタイルを割り当てます。Print (**??**) - 印刷スタイルで図面を出力します。Properties (**??**)- 図形の印刷スタイルを変更します。StylesManager (**??**)- 印刷スタイルを作成して図面にアタッチします。

第 7.22.29 節PlotterManager [印刷管理]

プリンターと他の出力装置のためにカスタマイズされたパラメータ PC3 ファイルを作成します;PlotConfig.exe ユーティリティプログラムを実行します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **plottermanager** メニューバー: ファイル | 印刷管理:**plottermanager** ウィンドウを表示します: (**??**) 既存の印刷構成ファイルを編集します。PC3 ファイルをダブルクリックします。(**??**) 設定を編集し、OK をクリックします。新たな印刷構成ファイルを作成します。新規の印刷設定を作成ショートカットをダブルクリックします。印刷設定編集ダイアログが表示されます。: (**??**) プリンタ名: のリストボタンからプリンタを選択します。設定を編集し、OK をクリックします。新たな印刷構成ファイルの保存を行います。名前を入力し、OK をクリックします。新たな PC3 ファイルは C:\Users\< ユーザー名 >\AppData\Roaming\Bricsys\BricsCAD\V...\ja_JP\plotconfig フォルダに格納されます。

図 7.1012

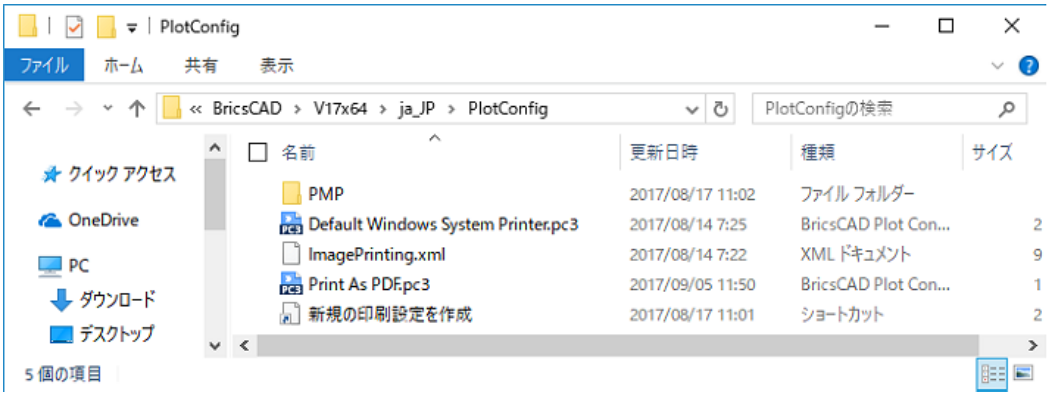


図 7.1013

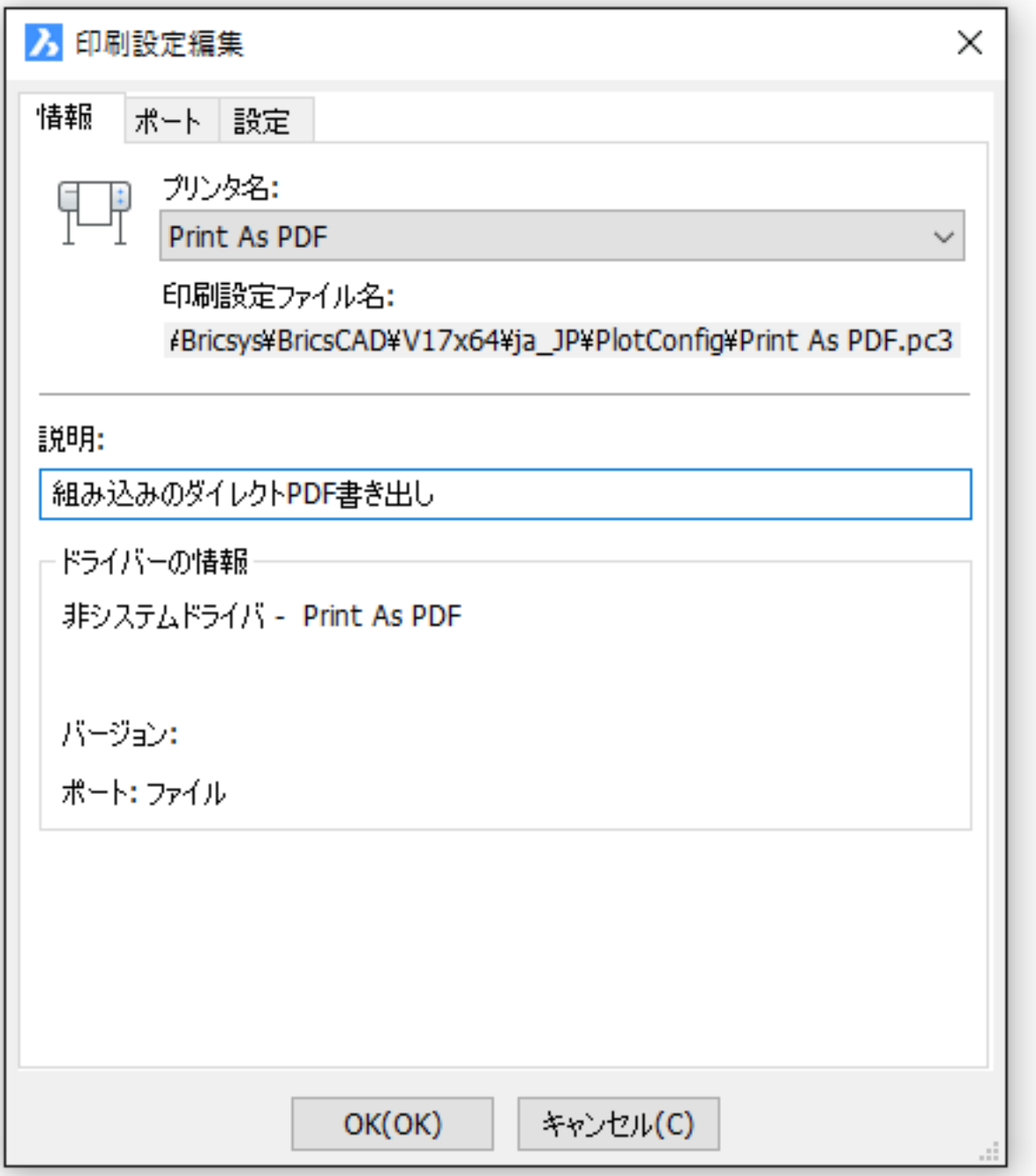
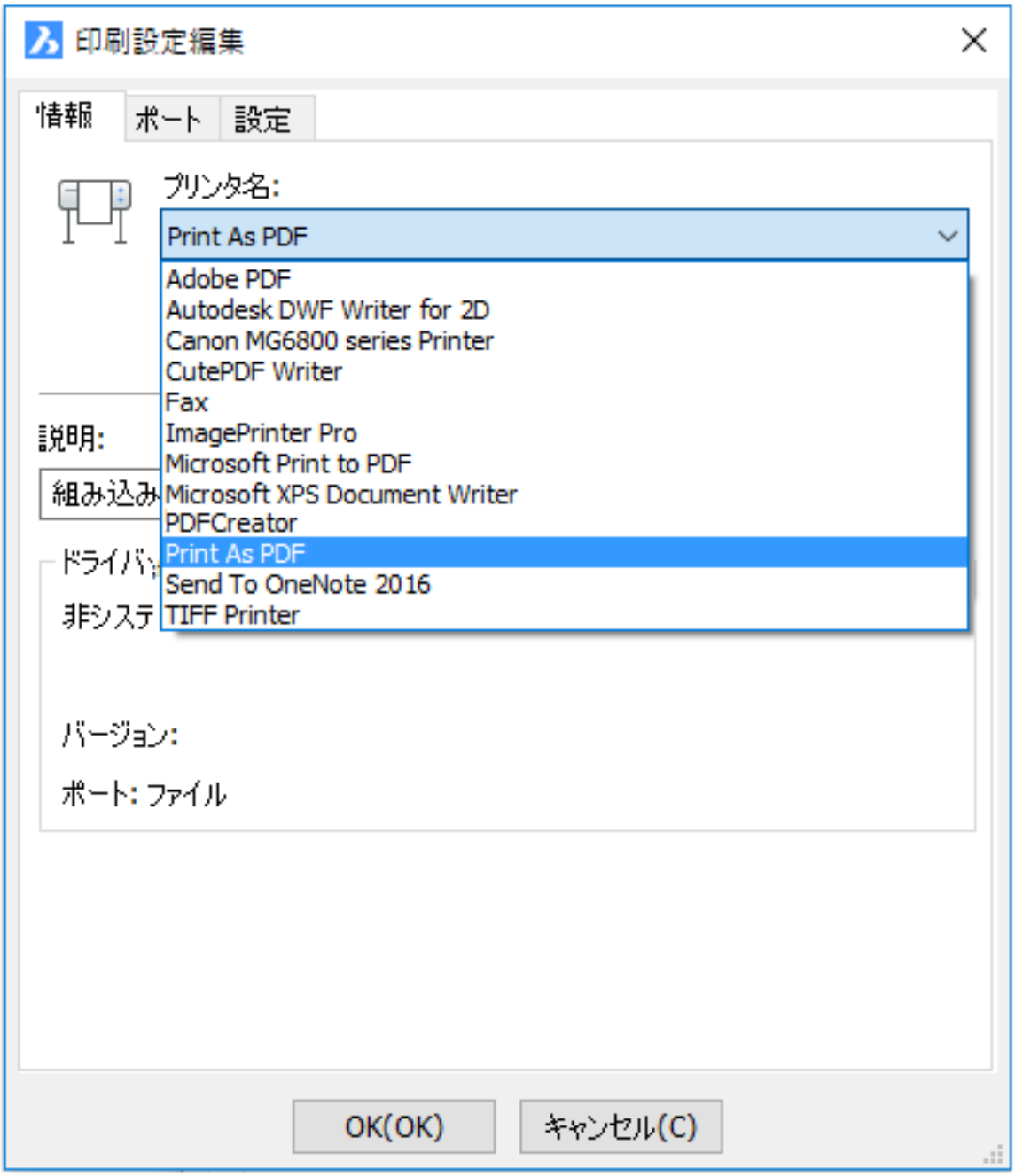

印刷設定編集
情報
ポート
設定
プリンタ名:
Print As PDF
印刷設定ファイル名:
¥Bricsys¥BricsCAD¥V17x64¥ja_JP¥PlotConfig¥Print As PDF.pc3
説明:
組み込みのダイレクトPDF書き出し
ドライバーの情報
非システムドライバ - Print As PDF
バージョン:
ポート: ファイル
OK(OK)
キャンセル(C)

図 7.1014


印刷設定編集
情報
ポート
設定
プリンタ名:
Print As PDF
Adobe PDF
Autodesk DWF Writer for 2D
Canon MG6800 series Printer
CutePDF Writer
Fax
ImagePrinter Pro
Microsoft Print to PDF
Microsoft XPS Document Writer
PDFCreator
Print As PDF
Send To OneNote 2016
TIFF Printer
説明:
組み込み
ドライバ
非システ
バージョン:
ポート: ファイル
OK(OK)
キャンセル(C)

コマンドオプション

コマンドオプション
説明

説明
印刷設定の内容をツールチップで表示します。このフィールドはオプションです。

ポートオプション (**??**)

以下のポートへ印刷
指定されたポートに接続されているプリンタに図面を出力します。

ファイル出力
これらのプロットファイルは他のソフトウェアプログラムによって出力処理を行なうことができます。

スプール
スプーラソフトウェアは別にセットアップする必要があります。

すべてのポートを表示
現在のコンピュータで接続されているすべてのローカルおよびネットワークポートの名前を表示します。

ネットワーク
ネットワーク上で接続されているプリンターを表示します。

ポートを設定
ポート構成ダイアログを開きます。選択したポートで構成することができます。

設定オプション (**??**)

メディア
(**??**)
用紙など、出力先のメディアについて設定します。
ソースと用紙のサイズを指定します。ソース- を選択します。(例、ペーパートレイやローラーフィードなど)
幅- 用紙幅を指定します。用紙の供給にローラーを使用します。複数のレイアウトで図面の複数のコピーを印刷するとき、このオプションは役に立ちます。

グラフィック
グラフィックがどのようにプリンターで処理されるかについて指定します。

ベクターグラフィック
ベクターグラフィックの処理方法について設定します。
濃淡- 使用する色の数を指定します。カラー- 図面をカラーで出力します。モノクロ- 図面をモノクロ（白黒）で出力します。解像度- 解像度を調節します；低い解像度は、より速く印刷できますが仕上がりが荒くなります。ディザ- 低い解像度の値により多くの色をシミュレーションするディザリングタイプを指定します。ベクターグラフィックは、線分、円弧などで作成される通常の BricsCAD 図面です。

(**??**)
グラフィックがどのようにプリンターで処理されるかについて指定します。ラスターイメージ- ラスターイメージの処理方法について調節します。OLE- OLE オブジェクトの印刷について調節します。

- 無し- OLE 図形を印刷しません。
- 最大- OLE 図形を最高品質で印刷します。

トレードオフ- 多くのメモリーを消費する大きなラスター画像を含む図面を BricsCAD がどのように扱うか指定します:

- 低解像度- イメージを低解像度、フルカラーで印刷します。写真に適しています。
- バランス- できる限り多くの色と高い解像度で印刷します。
- より少ない色- イメージを高解像度、少ない色で印刷します。グレースケールイメージに適しています。

ラスターグラフィックスは、図面にアタッチするイメージです。

(??)

ベクターグラフィックの処理方法について設定します。

- テキストとしての TrueType- テキストとして文字を印刷しますが、指定したプリンターがフォントを持っていることが必須です。
- グラフィックスとしての TrueType- グラフィックスとして文字を印刷するため、図面データをファイルに出力するときなどに適しています。

(??)

重なった図形をどのようにして印刷するか指定します。

- 線を上書き- 表示順序で下にある図形に、上から書かれた図形を上書きするように指定します。
- 線を重ね書き- 図形が、上から書かれた色と混合します。図形は下側の図形を表示します。

カスタムプロパティ (??)

カスタムダイアログボックスを開きます。このダイアログボックスは選択された出力装置のプロパティを設定します。その内容は、出力装置を一致させて異なります。カスタムプロパティは Linux ではサポートされていません。

ユーザー定義の用紙サイズと校正
プロッタの位置合わせ (??)

プロッタの位置合わせを行います。プロッタの位置合わせ- プロッタの位置合わせウィザードを表示します。下記参照。このオプションは、ペンプロッタのアライメント用に設けられた機能です。インクジェットプリンタとレーザープリンタには必要ありません。

PMP ファイル名 (??)

PMP ファイル名を指定します。PMP は、”plot model parameter.” の略です。ファイルはカスタマイズした用紙サイズと印刷位置合わせデータを格納します。PC3 ファイルに割り当てられます。アタッチ- ファイルを開くダイアログを表示します。; PMP ファイルを選択し、開くをクリックします。PMP を保存- 保存ダイアログを表示します。; 名前を付け、保存ボタンをクリックします。アタッチ解除- PMP ファイルのアタッチを解除します。

読み込み

PCP ファイルと PC2 ファイルを読み込みます。; 印刷構成要素ダイアログが表示されます。

1. OK をクリックします。
2. 読み込みダイアログが表示されます。
3. PCP ファイルまたは PC2 ファイルを選択し、読み込みをクリックします。

PCP と PC2 は印刷構成ファイルよりも古い形式のファイルです。

名前を付けて保存	保存ダイアログが表示されます。; PC3 として保存します。 1. ファイル名を入力し、保存をクリックします。 PC3 は”plotter configuration version 3”; これらのファイルは特定のプロッタのパラメータを格納します。各々のプリンターまたはプロッターに、複数の PC3 ファイルを持つことができます。
規定値	すべてのオプションをデフォルト値にリセットします。; プロンプト: すべてを規定値に設定しますか？- Y または N を入力

手順

印刷構成ファイルを作成 (**??**) 印刷構成ファイルを編集 (**??**) 印刷構成ファイルを割り当て (**??**)

関連コマンド

ConvertCtb (**??**)- CTB 印刷スタイルファイルを STB ファイルに変換します。ConvertPStyles (**??**)- 図面の印刷スタイルの設定を CTB から STB に変換します。PageSetup (**??**)- 図面に印刷スタイルを割り当てます。PlotStyle (**??**)- 現在の印刷スタイルを設定します。Print (**??**) と Plot (**??**)- 図面を印刷します。StylesManager (**??**)- 印刷スタイルを作成して図面にアタッチします。

図 7.1015

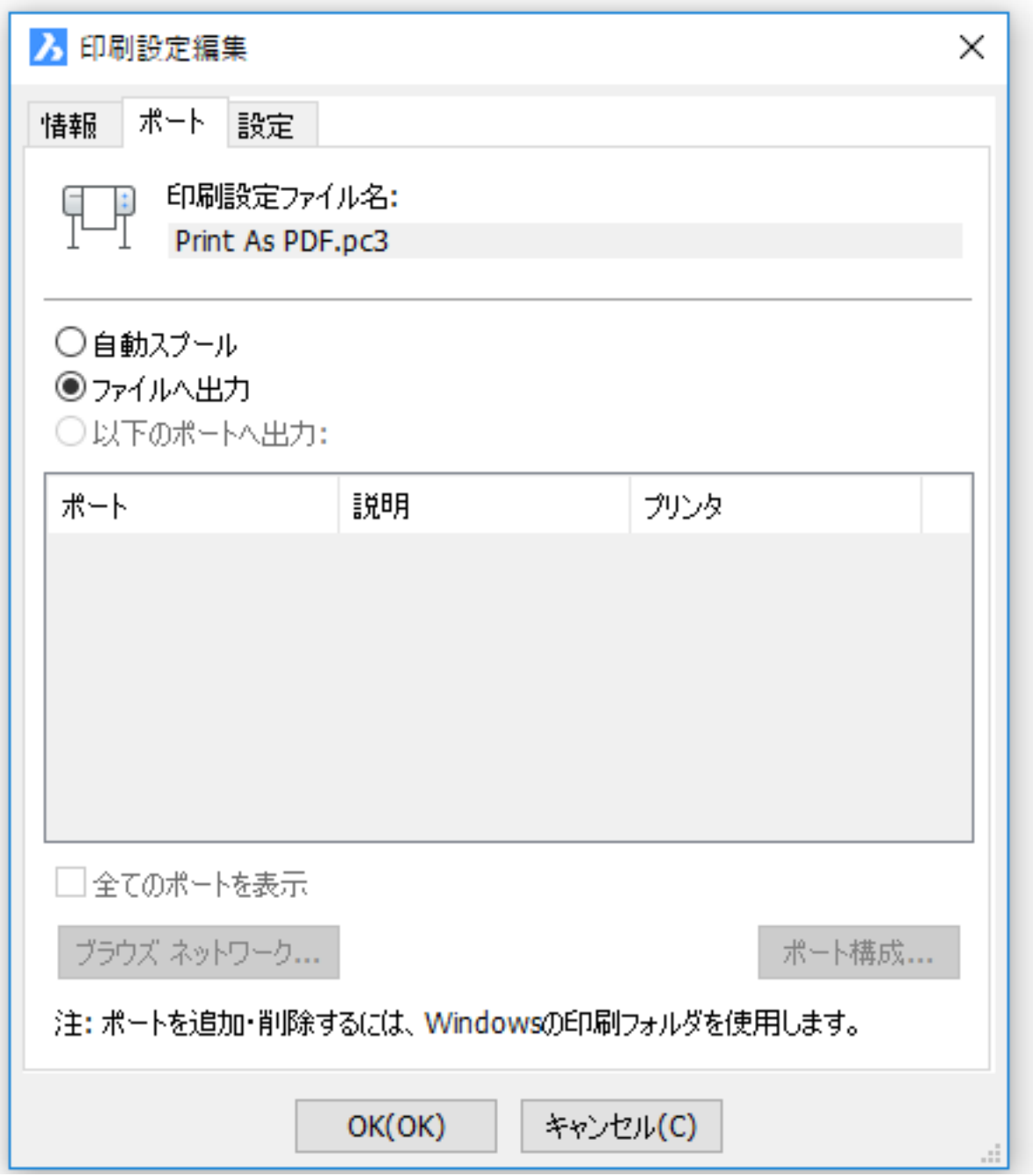

印刷設定編集
情報
ポート
設定
印刷設定ファイル名:
Print As PDF.pc3
自動スプール
ファイルへ出力
以下のポートへ出力:
ポート
説明
プリンタ
全てのポートを表示
ブラウズ ネットワーク...
ポート構成...
注: ポートを追加・削除するには、Windowsの印刷フォルダを使用します。
OK(OK)
キャンセル(C)

図 7.1016

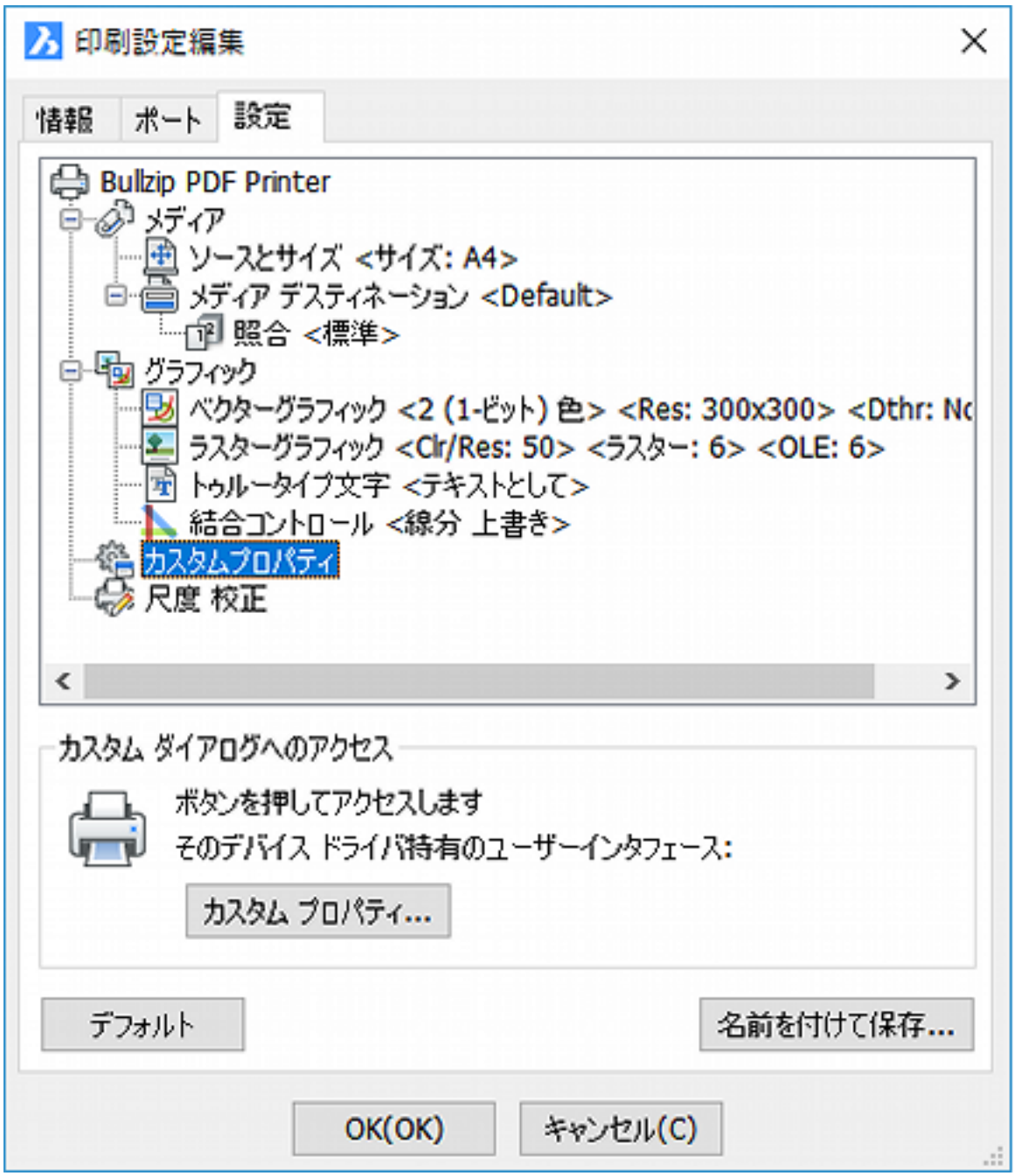


図 7.1017

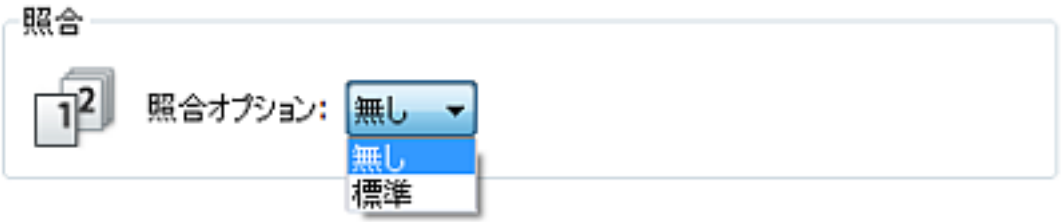


図 7.1018



図 7.1019

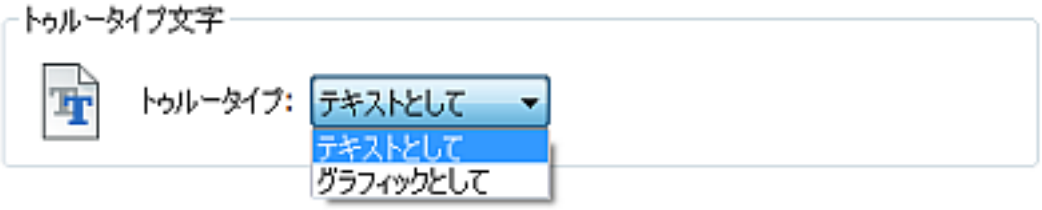


図 7.1020



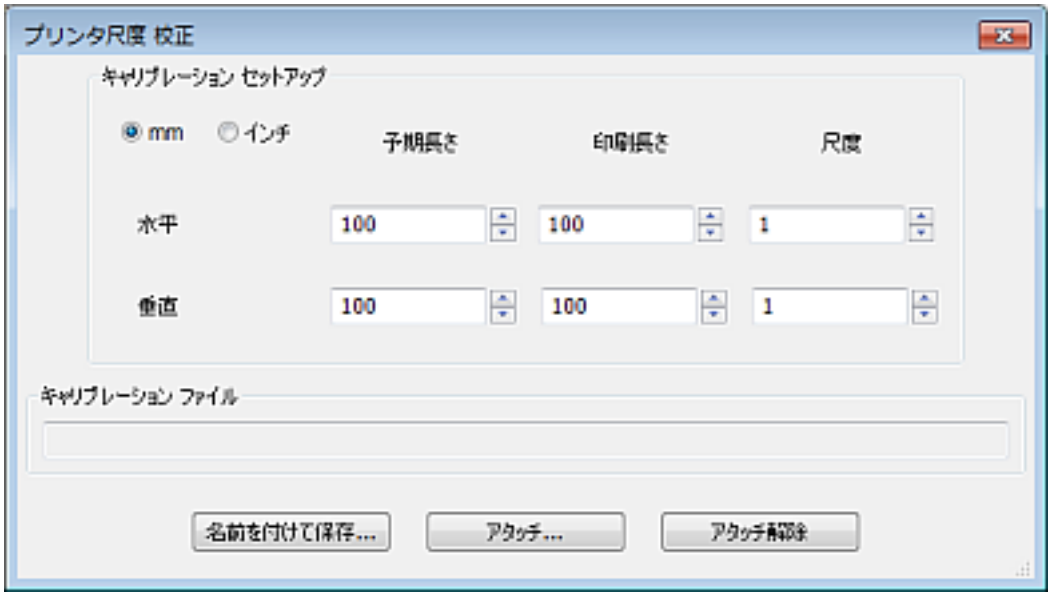
図 7.1021



図 7.1022



図 7.1023


プリンタ尺度 校正
キャリブレーション セットアップ
mm
インチ
予期長さ
印刷長さ
尺度
水平
100
100
1
垂直
100
100
1
キャリブレーション ファイル
名前を付けて保存...
アタッチ...
アタッチ解除

第 7.22.30 節Point [点]

点形状を作図します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **point** エイリアス: **po** メニューバー: 作成 | 点ツールバー: 作成 | :**point** コマンドバーの表示: ポイント位置、または [設定**...(S)**/連続 **(M)**]:（1 点を選択するか、x,y,z 座標を入力するか、オプションを入力します。）

コマンドオプション

オプション	説明
ポイント位置	図面上で点の位置を指定します。点を選択するか x,y,z 座標を入力します。
設定 (S)	設定ダイアログボックスの点セクションが表示されます。(**??**) 点表示モード- 画面上での点の表示形状を指定します。(**??**) 点表示サイズ- 画面上での点の表示サイズを指定します。
連続 (M)	点作成コマンドを繰り返します。以下のプロンプトを繰り返します。ポイント位置、または [設定...(S)]- 1 点を指定するか、Enter を押して終了します。

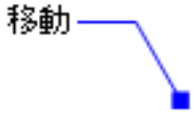
手順

点の表示の設定を定義する (**??**) 点を作画する (**??**)

グリップ編集

点はグリップを通して直接編集することができます:

1. 点を選んでください。グリップ 1 つになります。
2. グリップが 1 つ表示されます。



関連コマンド

DdPType (**??**)- 設定ダイアログボックスから、点のサイズと形状を定義します。Measure (**??**)- 図形に沿って点を距離間隔を均等に配置します。

図 7.1024

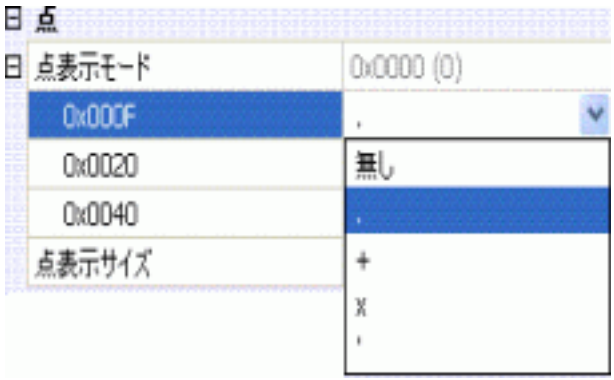
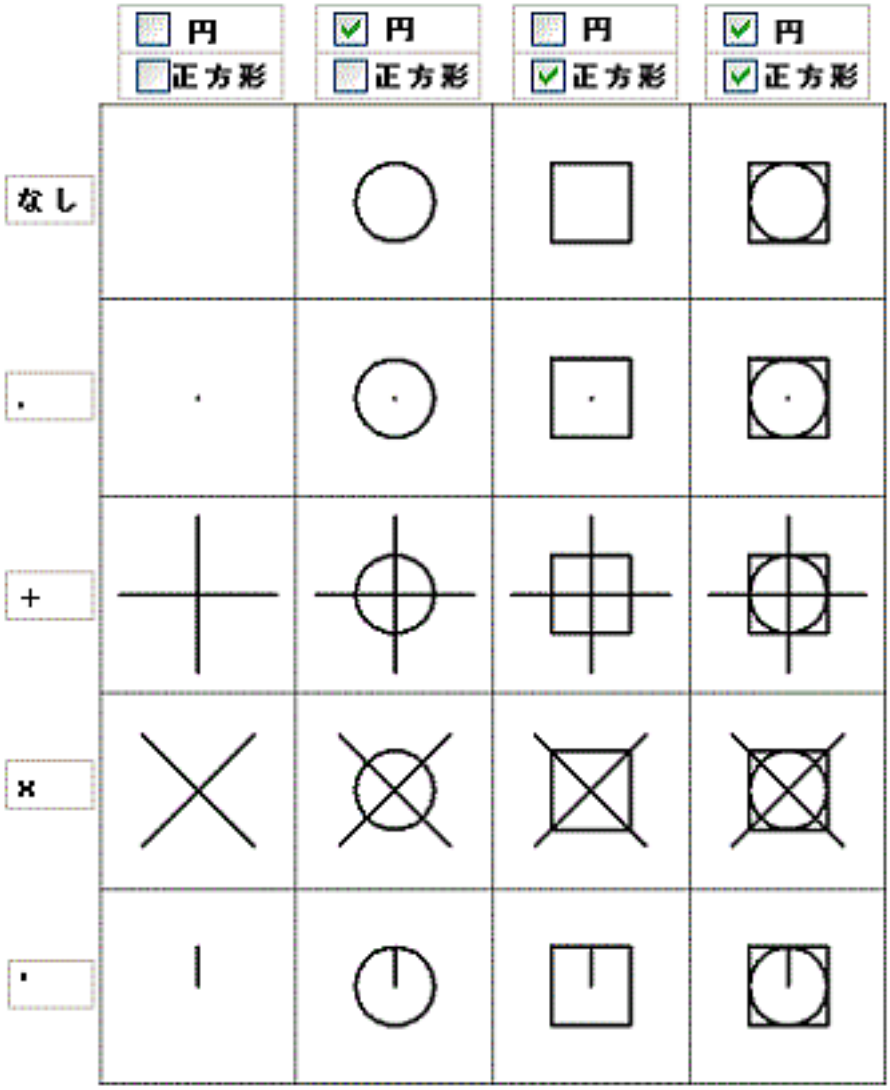


図 7.1025



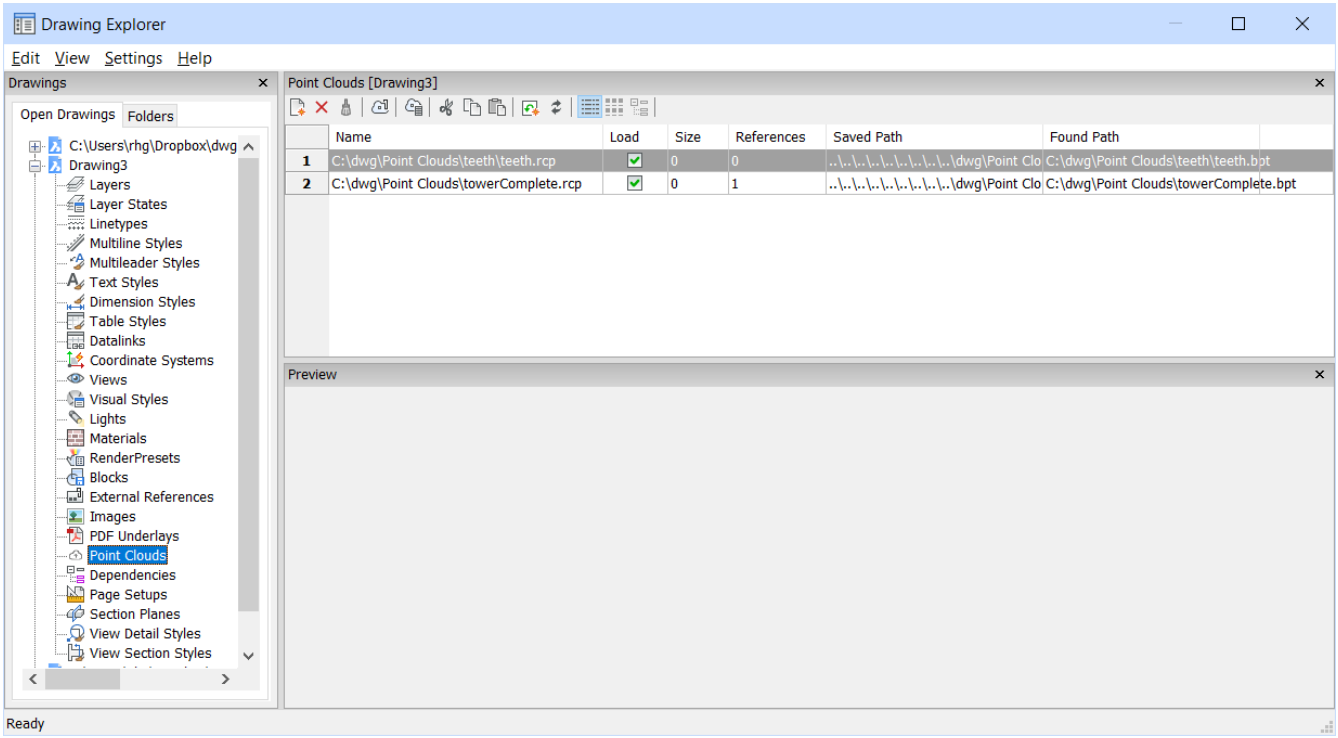
第 7.22.31 節PointCloud

   Displays the Point Cloud section of the Drawing Explorer.

Accessing the Command

Keyboard: **pointcloud :PointCloud** Displays a dialog box: (**??**)

図 7.1026



Command Options

Option	Description
New	Attaches a BPT point cloud file to the current drawing, like the PointCloudAttach (??) command. Preprocess option, shown below.
Delete	Removes the selected point cloud from the current drawing.
Insert	Inserts additional copies of the existing point cloud files into the drawing; displays the Attach Point Cloud dialog box, like the PointCloudAttach (??) command.
Preprocess	Converts LAS, PTS, and PTX point cloud files into the BricsCAD BPT point cloud format; displays the Point CLoud Data File dialog box, like the PointCloudPreprocess (??) command
Load	Toggles the display of the point cloud

Related Commands

AttachmentsPanelOpen (??) - displays the Attachments panel from which point clouds and other attachments can be loaded and controlled. PointCloudAttach (??) - opens a BPT point cloud file, and then attaches it to the current drawing. PointCloudColorMap (??) - colorizes the points based on Intensity, Elevation, and Classification of the point cloud. PointCloudPointSize (??) - specifies the size of points. PointCloudPointSize_Minus (??) - decreases the size of points. PointCloudPointSize_Plus (??) - increases the size of points. PointCloudPreprocess (??) -converts point cloud files to BricsCAD BPT format.

第 7.22.32 節PointCloudPointSize

   Sets the size of points in point clouds.

Accessing the Command

Keyboard: **pointcloudpointsize :PointCloudPointSize** Prompts you: **Set point size: (Enter a number)**

Command Options

Set point size	Specify a number from 0 and larger. The larger the number, the larger each point. Very large numbers can overwhelm the display so that you can no longer see details in the point cloud.

When the command ends, the program displays all points in the new size. You may need to zoom in to see the change.

Related Commands

PointCloudAttach (**??**) - opens a BPT point cloud file, and then attaches it to the current drawing. PointCloudPointSize_Minus (**??**) - decreases the size of points. PointCloudPointSize_Plus (**??**) - increases the size of points. PointCloudPreprocess (**??**) -converts point cloud files to BricsCAD BPT format.

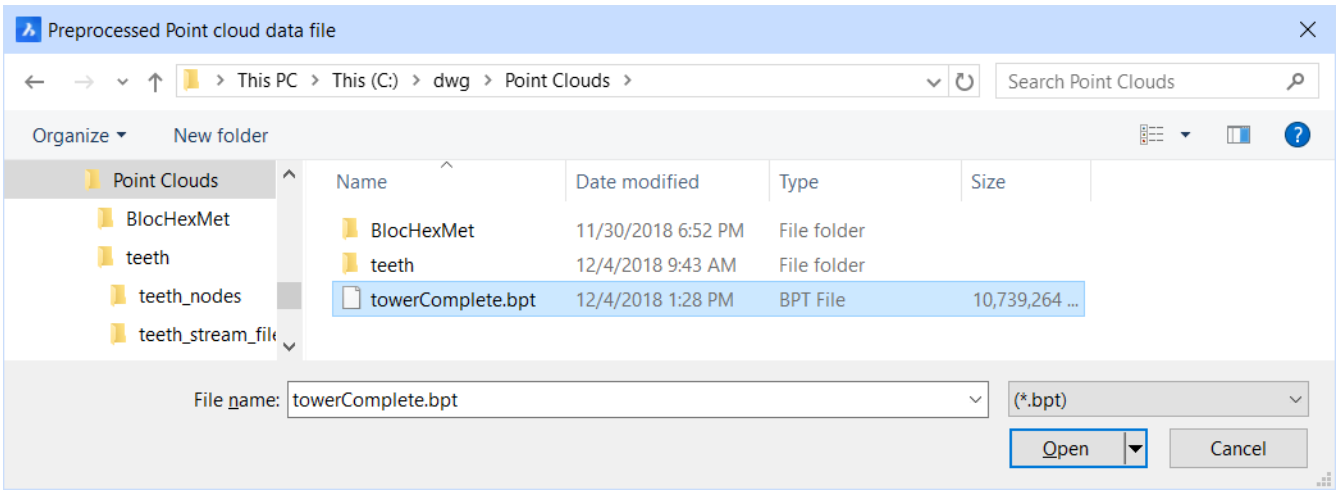
第 7.22.33 節PointCloudAtttach

 Attaches point cloud files (that were previously converted to BricsCAD's BPT format) to the current drawing.

Accessing the Command

 Keyboard: **pointcloudattach** Toolbar: **Point Cloud :PointCloudAttach** Displays a dialog box: (**??**)

図 7.1027

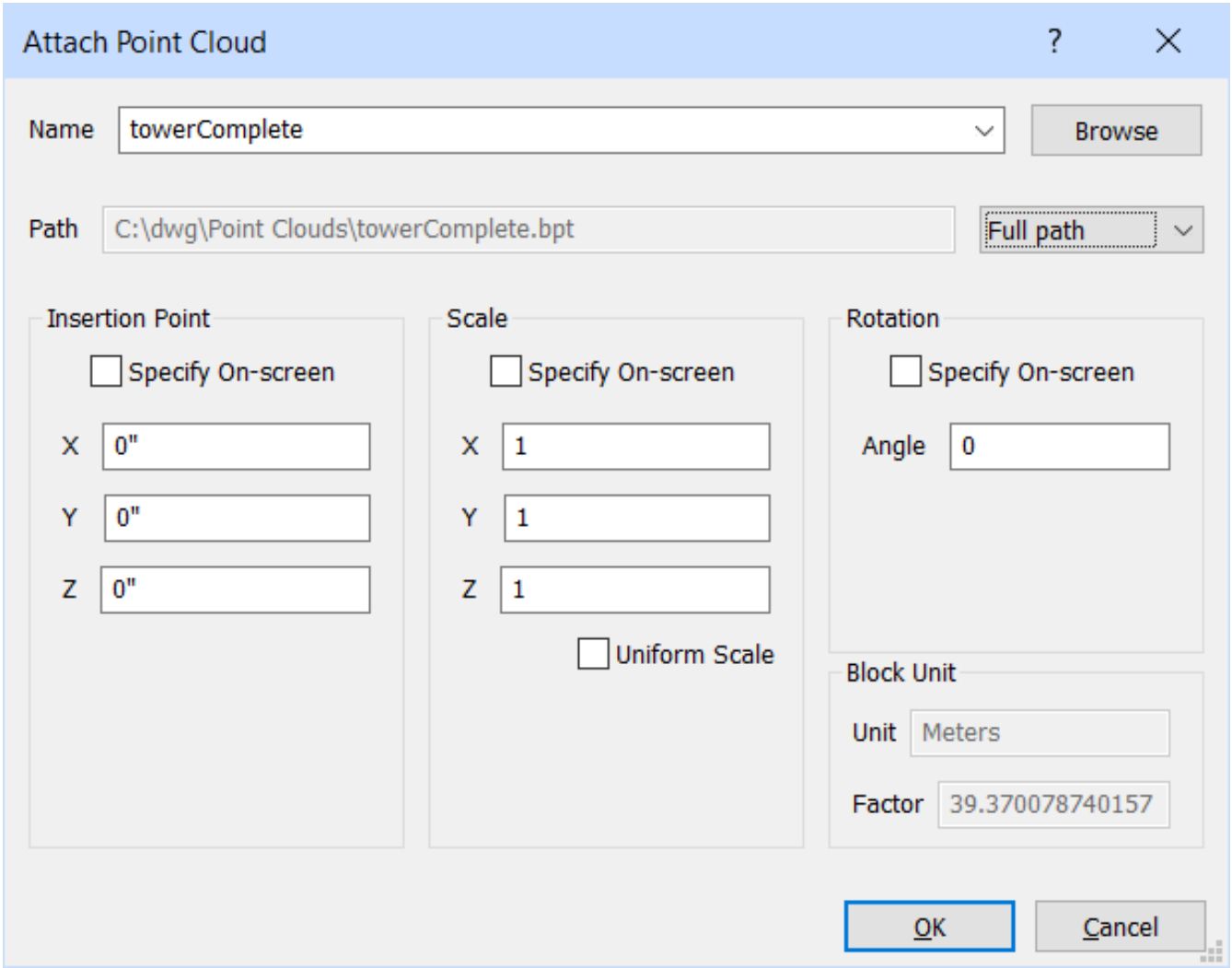


Command Options

Option	Description
File name	Specifies the name of the BPT point cloud file to attach. Point cloud files in other formats must first be converted to BPT with the PointCloudPreprocess (**??**) command.
Open	Opens the point cloud file, then displays the Attach Point Cloud dialog box; see below.
Cancel	Cancels the attachment process.

After you click **Open**, the program displays a dialog box: (**??**)

図 7.1028


Attach Point Cloud
Name
towerComplete
Browse
Path
C:\dwg\Point Clouds\towerComplete.bpt
Full path
Insertion Point
Specify On-screen
X
0"
Y
0"
Z
0"
Scale
Specify On-screen
X
1
Y
1
Z
1
Uniform Scale
Rotation
Specify On-screen
Angle
0
Block Unit
Unit
Meters
Factor
39.370078740157
OK
Cancel

Command Options

Option	Description
Name	Specifies a name for the point cloud to be attached.You can use the name of the file, or give it another name.
Path	Specifies the path to the folder holding the point cloud.The droplist lets you choose whether to • **Full path** - keep the full path • **Relative path** - relative to the folder of the current drawing • **No path** - at all
Insertion Point	Specifies where the lower left corner of the point cloud should be located in the drawing • **Specify on-screen** - prompts you for the insertion point after you close the dialog box • **X, Y, Z** - specifies the x, y, and z coordinates for the insertion point
Scale	Specifies the size of the point cloud: • **Specify on-screen** - prompts you for the scale factor after you close the dialog box • **X, Y, Z** - specifies the scale factor for each of the three directions • **Uniform Scale** - forces all three scale factors to be the same The point cloud is scaled relative to the insertion point.
Rotation	Specifies the angle at which to position the cloud: • **Specify on-screen** - prompts you for the rotation angle after you close the dialog box • **Angle** - specifies the angle The point cloud is rotated relative to the insertion point.
OK	Attaches the point cloud into the current drawing.
Cancel	Cancels the attachment process.

Related Commands

PointCloud (**??**)- opens the Drawing Explorer to the Point Cloud section; converts, loads, and unloads point cloud file attachments. AttachmentsPanelOpen (**??**) - displays the Attachments panel from which point clouds and other attachments can be loaded and controlled. PointCloudColorMap (**??**) - colorizes the points based on Intensity, Elevation, and Classification of the point cloud. PointCloudPointSize (**??**) - specifies the size of points. PointCloudPointSize_Minus (**??**) - decreases the size of points. PointCloudPointSize_Plus (**??**) - increases the size of points. PointCloudPreprocess (**??**) -converts point cloud files to BricsCAD BPT format.

第 7.22.34 節PointCloudColorMap

Colorizes the point cloud.

Accessing the Command

 Keyboard: **pointcloudcolormap** Toolbar: **Point Cloud :PointCloudColorMap** Prompts you: **Role [Height/Intensity] <Height>: (Enter h or i) Color map [Scan/Jet/Earth/Hydro/grAy/Reds/Greens/Blues] <Scan>: (Enter an option)**

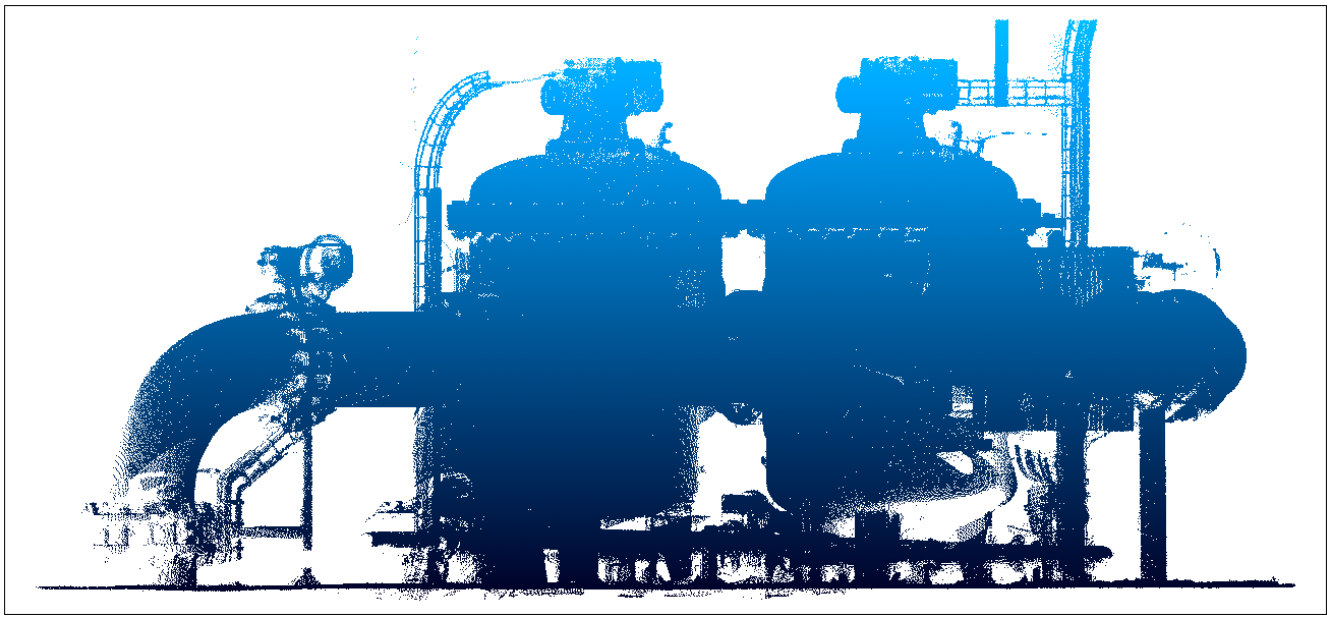
Command Options

Option	Description
Role	Determines if colors are assigned: • **Height** - colors assigned by the height of the points • **Intensity** -colors assigned according to their intensity value When the point cloud file contains no intensity data, then the colors are assigned by height, irregardless of which option you select.
Color map	Specifies the range of colors to assign points: • **Scan** - assigns colors according to color data collected by the scan • **Jet** - assigns a range of colors from dark blue to dark red • **Earth** - assigns a range of colors from light brown to dark brown • **Hydro** -assigns a range of colors from light to dark blue • **grAy**- assigns a range of colors from light gray to dark gray • **Reds**- assigns a range of colors from light to dark red • **Greens**- assigns a range of colors from light to dark green • **Blues** - assigns a range of colors from light to dark blue

---

When the command ends, the program colorizes the point cloud, such as the ”Hydro” one illustrated below. (**??**)

図 7.1029



Related Commands

PointCloudAttach (**??**) - opens a BPT point cloud file, and then attaches it to the current drawing. PointCloudPointSize (**??**) - specifies the size of points. PointCloudPointSize_Minus (**??**) - decreases the size of points. PointCloudPointSize_Plus (**??**) - increases the size of points. PointCloudPreprocess (**??**) -converts point cloud files to BricsCAD BPT format.

第 7.22.35 節PointCloudPointSize_Minus

   Decreases the size of points in point clouds.

Accessing the Command

 Keyboard: **pointcloudpointsize_minus** Toolbar: **Point Cloud :PointCloudpointsize_minus** Prompts you: **Decreased point size to 1.000000**

Command Options

None. This command reduces the size of each point in the cloud by one size.

Related Commands

PointCloudAttach (**??**) - opens a BPT point cloud file, and then attaches it to the current drawing. PointCloudPointSize (**??**) - specifies the size of points. PointCloudPointSize_Plus (**??**) - increases the size of points. PointCloudPreprocess (**??**) -converts point cloud files to BricsCAD BPT format.

第 7.22.36 節PointCloudPointSize_Plus

   Increases the size of points in point clouds.

Accessing the Command

 Keyboard: **pointcloudpointsize_plus** Toolbar: **Point Cloud :PointCloudpointsize_plus** Prompts you: **Increased point size to 1.000000**

Command Options

None. The program increases the size of points in cloud by one.

Related Commands

PointCloudAttach (**??**) - opens a BPT point cloud file, and then attaches it to the current drawing. PointCloudPointSize (**??**) - specifies the size of points. PointCloudPointSize_Minus (**??**) - decreases the size of points. PointCloudPreprocess (**??**) -converts point cloud files to BricsCAD BPT format.

第 7.22.37 節Pointlight [点光源]

Pro, Platinum Pro, Platinum Pro, Platinum 点光源を作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **pointlight** メニューバー: 表示 | レンダリング | 光源 | 新規点光源ツールバー: 光源 | :**pointlight** コマンドバーの表示: 元の位置を指定 <0,0,0>:(光源の位置を指定します) LIGHTINGUNITS (**??**) システム変数が 0(ライティング単位なし) の場合、以下のようにプロンプト表示されます: 変更するオプションを入力 [名前 **(N)**/光度 **(I)**/ステータス **(S)**/影 **(W)**/減衰 **(A)**/色 **(C)**/終了 **(X)**] < 終了 >: LIGHTINGUNITS (**??**) システム変数が 1 (アメリカの光源単位を使用) または 2 (国際的な光源単位を使用) の場合、以下のようにプロンプト表示されます。: 変更するオプションを入力: [名前 **(N)**/光度係数 **(I)**/ステータス **(S)**/測光 **(P)**/影 **(W)**/減衰 **(A)**/フィルター色 **(C)**/終了 **(X)**] < 終了 >:

コマンドオプション

オプション	説明
名前 (N)	光源名を入力 <Pointlight1>:（光源名を入力するか、Enter を押してデフォルトの名前を使用します。）
光度係数 (I) 光度 (I)	強度を入力 (0.00 - 実数の最大) <1.0>:（光度を入力します。0.00 からシステムでサポートされている最大値までの範囲で値を指定できます。）
ステータス (S)	状態を入力 [オン (ON)/オフ (OF)] < オン >:（レンダリング計算時に光源を含める場合は、「オン」を選択します。）

測光 (P)

変更するには測光オプションを入力 [光度 (I)/色 (C)/終了 (X)] < 光度 >:

- 光度 (CD) を入力、または、オプションを入力 [光束 (F)/照度 (I)] <1500>: (光度をカンデラ (Cd) で入力します。)
- フラックスを入力 (Lm): （光束をルーメン (Lm) で入力します。）
- 照度 (Lx または Fc) を入力、または、オプションを入力 [距離 (D)] <9424.8>: （照度をルクス (Lx) またはフートキャンドル (Fc) で入力します。）
- – 距離を入力 <1.0>: （距離を図面単位で入力します。）
- 色名を入力、または、オプションを入力 [?(?)/ケルビン (K)] <D65>:
- 一覧へ色名を入力 <*>: （一覧から色名を選択して入力します。一覧を表示するには、* と入力します。）
- – D65
  – 蛍光灯 | Fluorescent
  – 昼光色蛍光灯 | Coolwhite
  – 白色蛍光灯 | Whitefluorescent
  – 昼光色蛍光灯 (T)|daylightfluorescenT
  – 白熱灯 (I)|Incandescent
  – キセノンランプ | Xenon
  – ハロゲンランプ | Halogen
  – 石英灯 (Q)|Quartz
  – メタルハライドランプ | Metalhalide
  – 水銀灯 | mErcury
  – 蛍光水銀灯 | Phosphormercury
  – 高圧ナトリウム灯 | highpressureSodium
  – 低圧ナトリウム灯 | Lowpressuresodium
- ケルビン温度を入力 <3600>: (ケルビン温度 (K) を入力します。)

カンデラ: カンデラ（cd）は光度を表す SI 基本単位です。光源から特定の方向へ出る光を光度関数（各波長に対するヒトの目の感度を表す標準化されたモデル。比視感度とも言う）によって重み付けします。一般的なロウソクの光の光度は約 1 カンデラです。ルーメン: ルーメン（Lm）は光束を表す SI 単位です。ヒトの目が感じる光の強さを表します。放射束とは異なり、光束の測定値（ルーメン等）は光の波長ごとに異なるヒトの目の感度を表します。これに対し、放射束の測定値（ワット等）は光源から出る光の総出力を示します。ルーメンとカンデラの関係は、1 lm = 1 cd·sr と定義されます。完全な球が 4 の立体角を持って、·パイステラジアン、四方八方に 1 カンデラ、一様に放射する光源は、1cd の全体の光束を持ちます·4pi sr = 4pi 12.57 ルーメン。たとえば、ロウソクがおよそ 1 カンデラの光度で光を発するならば、発される全体の光はおよそ 12.6 のルーメンです。照度: 測光では、照度は単位面積あたりの入射光束の合計です。光度関数で波長重みづけして輝度に対するヒトの知覚と相関させた入射光の強度を表します。LIGHTINGUNITS=2 (国際的光単位): SI

影 (W)

影の設定を入力 [オフ (O)/シャープ (S)/ソフトマップ (F)/ソフトサンプル (A)] < シャープ >:（影の設定を入力します。）

- オフ: 影の計算を無効にします。
- シャープ: エッジがシャープな影を表示します。パフォーマンスを向上させるには、このオプションを使用します。
- ソフトマップ: エッジがソフトで本物に近い影を表示します。コマンドバーの表示: マップサイズを入力 [64/128/256/512/1024/2048/4096] <256>:
- ソフトサンプル: 拡張光源に基づき、よりソフトで本物に近い影を表示します。コマンドバーの表示: 変更するオプションを入力 [シェイプ (S)/サンプル (A)/可視 (V)/終了 (X)] < 終了 >:
- 形状を入力 [ディスク (D)/矩形 (R)] < 終了 >: < ディスク >:
-
  - 半径を入力 <0.0>:（ディスクの半径を入力します。）
  - 長さを入力 <0.0>:（矩形の長さを入力します。）
  - 幅を入力 <0.0>:（矩形の幅を入力します。）
- 影のサンプルを入力 <16>:
- 形状の可視性を入力 [はい (Y)/いいえ (N)] < いいえ >:

減衰 (A)

変更するオプションを入力: [種類 (T)/使用範囲 (U)/減衰開始範囲 (L)/減衰終了範囲 (E)/終了 (X)] < 終了 >: オプションを入力するか、Enter キーを押してベースオプションに戻ります。

- 減衰種類を入力 [無し (N)/逆比例 (I)/逆 2 乗比例 (S)] < 無し >:
- 無し: 減衰を設定しません。光源までの距離は影響を与えません。
- 逆比例: 減衰は光からの線形距離に逆比例し、光源から 2 単位離れた箇所の光の強さは半分になり、4 単位離れた箇所では 4 分の 1 になります。
- 逆 2 乗比例: 減衰は光からの距離の二乗に逆比例し、2 単位離れた箇所の光の強さは 4 分の 1 になり、4 単位離れた箇所では 16 分の 1 になります。
- 開始範囲オフセットを指定 <1.0>: 光の中心から計測した光源の始点を定義します。
- 終了範囲オフセットを指定 <1.0>: 光源の中心から計測した光源の終点を定義します。

フィルター色 (C) 色 (C)	トゥルーカラー (R,G,B) を入力、または、オプションを入力 [色インデックス (I)/HSL(H)]:<255,255,255>: 光の色を定義します。 • トゥルーカラー (RGB): RGB カラーモデルは、赤色・緑色・青色の光をさまざまな方法で一緒に追加して多様な色を再現する、付加的なカラーモデルです。このモデルは、追加される三原色（赤・緑・青）の頭文字から「RGB」と名づけられています。構成要素値は、1 バイト（= 8 ビット）あたり 0〜255 の範囲（256 の値を符号化）で整数値として保存されます。 • 色インデックス: AutoCAD カラーインデックスの色を指定します。 • HSL: 3 つのパラメーター（色相 (H)、彩度 (S)、輝度（L)）で色を指定します。
終了 (X)	コマンドを終了し、光源を作成します。

関連コマンド

Distantlight (**??**)- 遠隔光源を作成します。Light (**??**)- 図面に新しい光源を作成します。Lightlist (**??**)- 図面エクスプローラ- 光源を表示します。Render (**??**)- 3D モデルのフォトリアリスティックなイメージを計算します。Spotlight (**??**)- スポットライト位置を指定します。Sunproperties (**??**)- 図面エクスプローラ-光源のアクティブなビューポートの太陽プロパティを編集を表示します。Weblight (**??**)- web ライトの位置を指定します。

第 7.22.38 節Polygon [ポリゴン]

3 から 1024 辺までの正多角形を描きます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **polygon** エイリアス: **pol** メニューバー: **2D** 作図 | 多角形 | ツールバー: 作成 | ポリゴン |
:**polygon** コマンドバーの表示: ポリゴン: 辺の数をセット、または [線幅 **(W)**/連続 **(M)**] <4>:(辺の値を指示、またはオプションを入力します。) 指定: ポリゴンの中心をセット、または [エッジ **(E)**]: (中心位置を指示、または E を入力します。) 指定: 辺の中点を選択、または [頂点 **(V)**]:(位置を指定、または V を入力します。) このコマンドでは、3 通りの方法で多角形を作画します。

- このコマンドは 3 つの方法で多角形を描画します。

(**??**)

- 一辺の長さ:

(**??**)

- 中心の点と 1 つの頂点の位置:

(**??**) このコマンドは、各辺が同じ長さの正多角形を作画します。等辺ではないポリゴンを作成したい場合は、Rectang (**??**) または PLine (**??**) コマンドをご使用ください。

図 7.1030

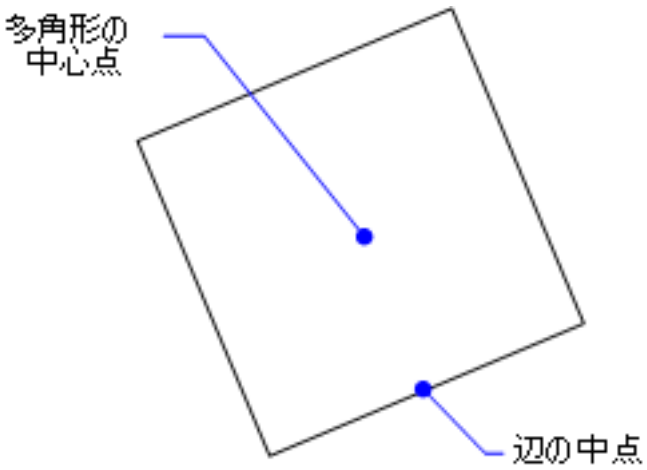


図 7.1031

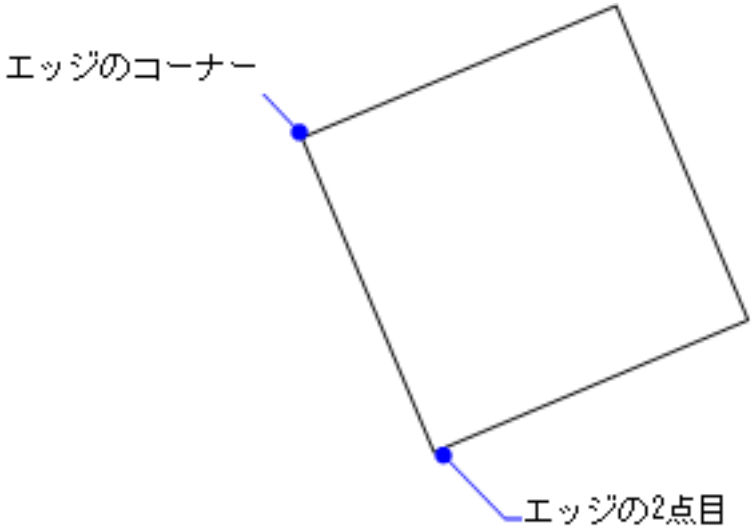
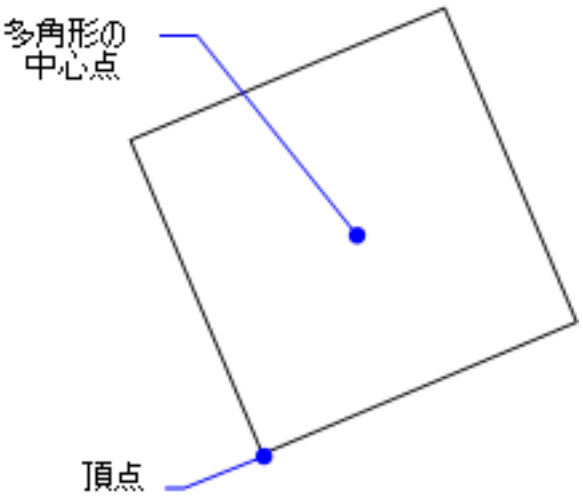


図 7.1032



コマンドオプション

オプション	説明
辺の数	辺の数を指定します;3〜1024 までの数を入力してください。
連続 (M)	連続して多角形を描くことができます。
線幅 (W)	線の幅を指定します。多角形はポリラインで出来ています。
多角形の中心	多角形の中心点を指定します。
辺の中点	1 辺の中点を指定します。(**??**) 辺の中点は、多角形のサイズと角度を決定します。
エッジ (E)	1 辺の長さをしています。; プロンプトエッジのコーナー-多角形の開始の角を指定します。エッジの 2 点目- エッジのコーナーで指定した点からのびる辺の終点を指定します。(**??**) 辺の長さは、多角形のサイズと角度を決定します。
頂点 (V)	頂点を選択（多角形の角度）: プロンプト頂点を選択 -頂点を指定します。(**??**) 頂点の位置は、多角形のサイズと角度を決定します。

手順

ポリゴンを作画する (**??**)

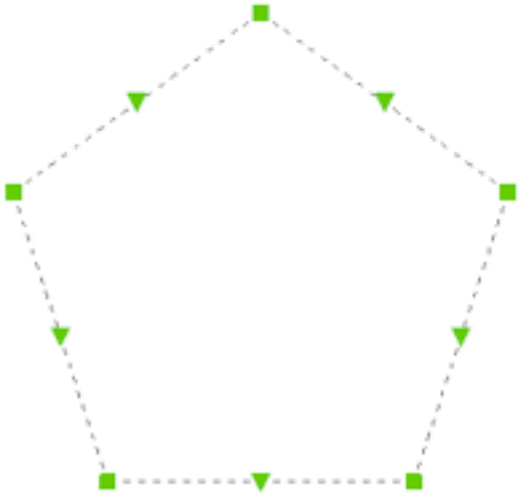
グリップ編集

多角形はグリップを利用して直接編集することが出来ます。

1. ポリゴンを選択します。各セグメントの中点に三角形のグリップと各頂点に四角形のグリップがあることに注意してください。(**??**)
2. 頂点を移動するために四角形のグリップをドラッグします。
3. セグメントを移動するために三角形のグリップを移動します。

多角形の各辺の長さが規則的でなくなることに注意してください。

図 7.1033



関連コマンド

Rectang (??)- 長方形と正方形を作画します。PEdit (??)- 多角形を編集します。

図 7.1034

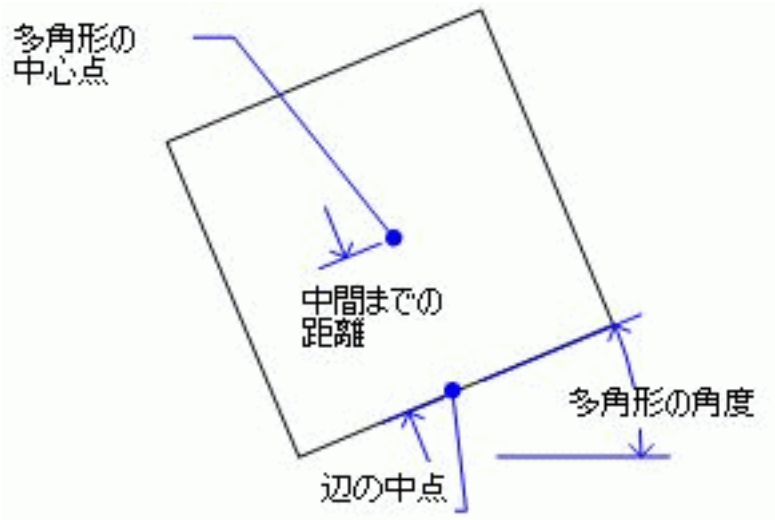


図 7.1035

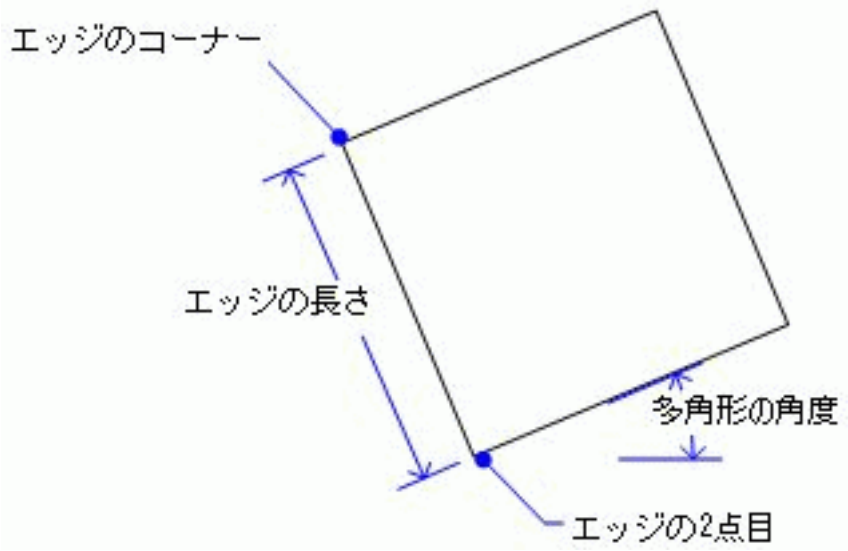
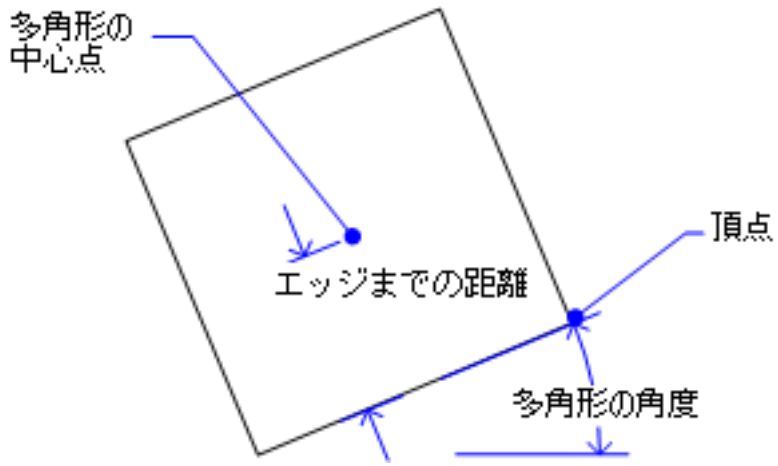


図 7.1036



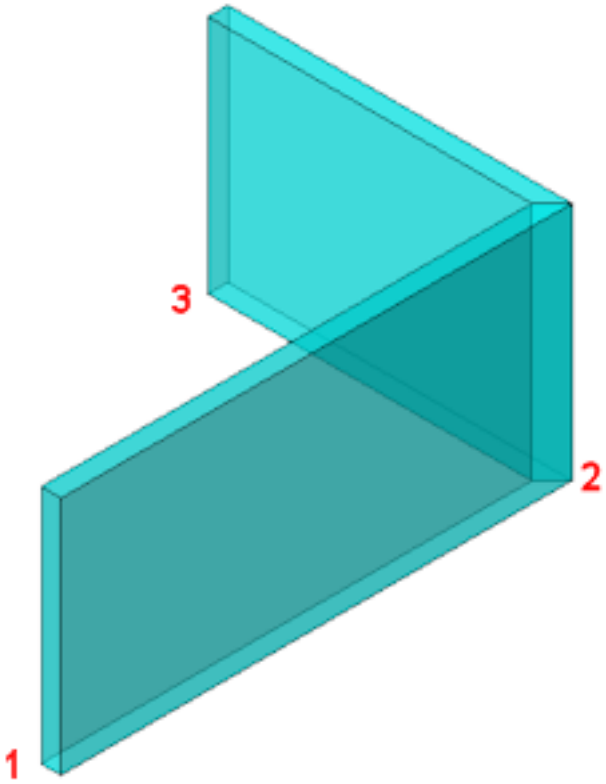
第 7.22.39 節PolySolid [ポリソリッド]

 Pro, Platinum  Pro, Platinum  Pro, Platinum 壁状または傾斜屋根の 3D ソリッドを作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **polysolid** エイリアス:**pso** メニューバー: モデル | **3D** ソリッド | ポリソリッドクワッド: モデル  ツールバー: ソリッド |  :**polysolid** コマンドバーの表示: 始点、または [高さ **(H)**/幅 **(W)**/位置合わせ **(J)**/図形 **(E)**/ソリッドを分割 **(S)**/ダイナミック **(D)**] < 図形 >:(位置 (1) を指定、既存図形を選択し右クリック、または、オプションを入力) 次の点をセット、または [円弧 **(A)**/距離 **(D)**]:(位置 (2) を指定、オプションを入力、または、Enter を押して終了します。) 次の点をセット、または [円弧 (A)/距離 (D)/フォロー **(F)**/元に戻す **(U)**]: (位置 (3) を指定、オプションを入力、または、Enter を押して終了します。) 次の点をセット、または [円弧 (A)/閉じる **(C)**/距離 (D)/フォロー (F)/元に戻す (U)]:(位置を指定、オプションを入力、または、Enter を押して終了します。) ダイナミックオン, コマンドバーメッセージ: ポリソリッド高さ <xxx.xx>:(Enter を押してデフォルトの高さを適用、または、値を入力します。) (**??**) ポリソリッドの高さは、現在のシステム座標系 (**??**) (WCS、UCS) またはダイナミック UCS (**??**) の XY 平面に垂直に作成されます。

図 7.1037



コマンドオプション

オプション	説明
高さ (H)	ポリソリッドの高さを設定します。高さの初期値は PSOLHEIGHT システム変数に保存されます。ダイナミックオプションが OFF になっていると、高さは初期設定値が使用されます。
幅 (W)	ポリソリッドの幅を設定します。幅の初期値は PSOLWIDTH システム変数に保存されます。ダイナミック寸法がアクティブの場合
位置合わせ (J)	基点に対するポリソリッド図形の位置を指定します。• コマンドバーの表示: 位置合わせを選択 [左 (L)/右 (R)/中心 (C)] < 中心 >: オプションを選択します。位置合わせの初期設定は中央です。このオプションは保存されないため、BricsCAD をいったん終了させると初期設定にリセットされます。ダイナミック位置合わせ: ダイナミックがオンになっていると、ポリソリッドの高さについてプロンプトが表示されます。Ctrl キーで位置合わせの選択肢、左、右、中央を切り替えます。HOTKEYTIP (**??**) システム変数がオンになっていると、ホットキーチップが現在選択中のオプションを表示します。(**??**)

ソリッドを分割 (S)

L 字結合の二等辺ソリッドを鎖状に作成する *（左）か、マルチセグメントソリッドを一つだけ作成する（右）か定義します。初期設定では、ソリッドを分割は ON になっています。このオプションは保存されないため、BricsCAD をいったん終了させると初期設定にリセットされます。*L 字結合の二等辺ソリッドは、結合されたソリッドに割り当てられているコンポジション内の材質のユニオンセクション (**??**) プロパティに応じてセクション内で削除されます。
(**??**) コマンドバーの表示: ソリッドを分割オン (O)/オフ (OFF) < オン >:

- オン: 分割ソリッドを作成します。
- オフ: マルチセグメントソリッドを一つだけ作成します。

ダイナミック (D)

ポリソリッドの高さを固定するかどうか定義します。コマンドバーの表示: ダイナミック高さオン (O)/オフ (OFF) < オン >:

- オン: ポリソリッド図形の高さを定義するようプロンプト表示されます。ポリソリッド高さ <xxx.xx>: 以下のいずれかを実行します。
- 初期設定の高さでよければ、Enter を押します。
- コマンドバーに数値を入力します。
- 図面で点をクリックします。
- オフ: ポリソリッドの高さは PSOLHEIGHT (**??**) システム変数によって定義されます。また、幅は PSOLWIDTH (**??**) システム変数によって定義されます。両方の変数とも、一番最近に使用したポリソリッドの幅と高さが保存されます。

このオプションをオンにし、ダイナミック寸法 (**??**) がオンの場合、ダイナミック入力フィールドでポリソリッド図形の幅と高さを定義することができます。他のフィールドに移動するには、TAB キーを押します。Enter を押すと、現在の値が確定します。(**??**)

図形 (E)

既存の線状図形を選択するよう指示されます。ポリソリッドのベースを選択します：線分、開いた/閉じたポリライン、円弧、円、楕円、楕円弧およびスプラインが対象となります。

円弧 (A)

円弧セグメントの作画を開始します。コマンドバーの表示: 円弧終点をセット、または [線分 (L)/閉じる **(CL)**/向き (D)/2 点目 (S)/元に戻す **(U)**]: オプションを入力します：

- 円弧の終点: ポイントを入力します。円弧が前のセグメントに接します。
- 線分 (L): 線状セグメントの作成を開始します。
- 向き (D): 新しい円弧状セグメント開始し、接線の向きを定義します。
- 2 点目 (S): 円弧の円周に沿ってポイントを指定するよう促されます。

距離 (D)	線状セグメントの長さと角度を指定します。コマンドバーの表示: セグメント距離: 値を入力します。セグメントの角度: 値を入力します。ダイナミック寸法 (??) がオンの場合、セグメントの長さと角度をダイナミック入力フィールドで定義することができます。
フォロー (F)	円弧セグメントから線状セグメントに切り替えると、円弧セグメントに接する線状セグメントを作成します。
閉じる (C)	ポリソリッドの開始点と以前のポイントとの間に閉じたセグメントを作成します。現在作成中の鎖の始点にスナップすると、自動的に鎖が閉じます。このオプションは、2 つのポリソリッドセグメントを作成した後で使用できます。
元に戻す (U)	前のセグメントを削除します。

手順

壁を 1 つ作成する (??) L 字結合の壁を鎖状に作成する (??)

関連コマンド

BimConnect (??)- 2 つのソリッドの下位面を L 字に結合します。BimDrag (??)- ソリッドの下位面を結合させたまま上位面をドラッグします。下位面をドラッグし、別のソリッドの上位面に結合することもできます。

図 7.1038



図 7.1039

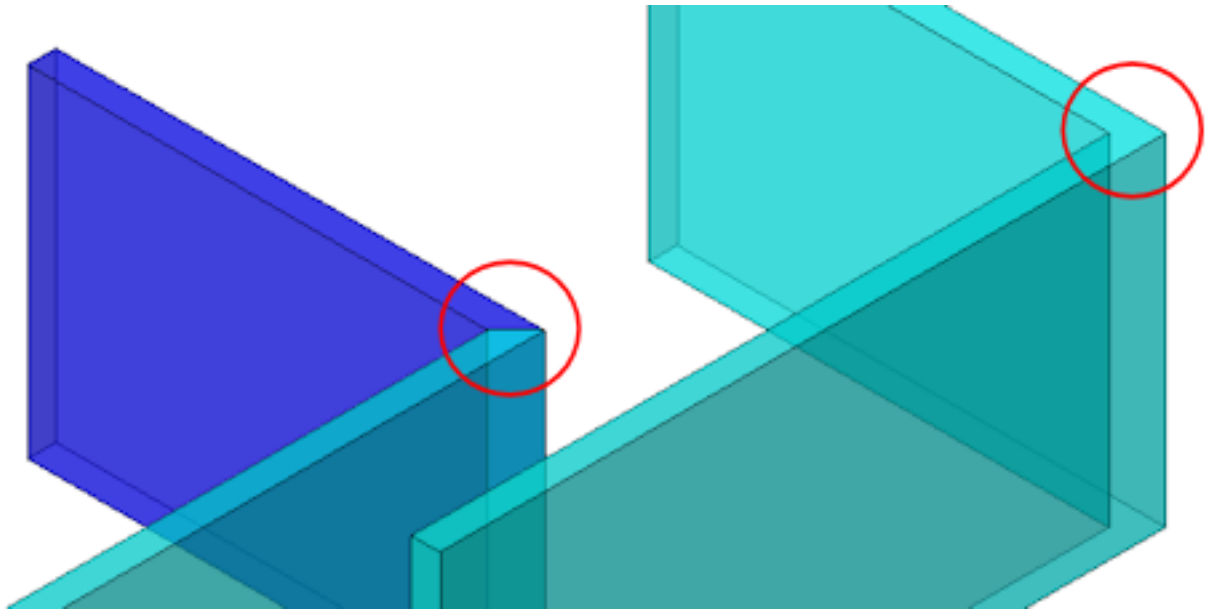
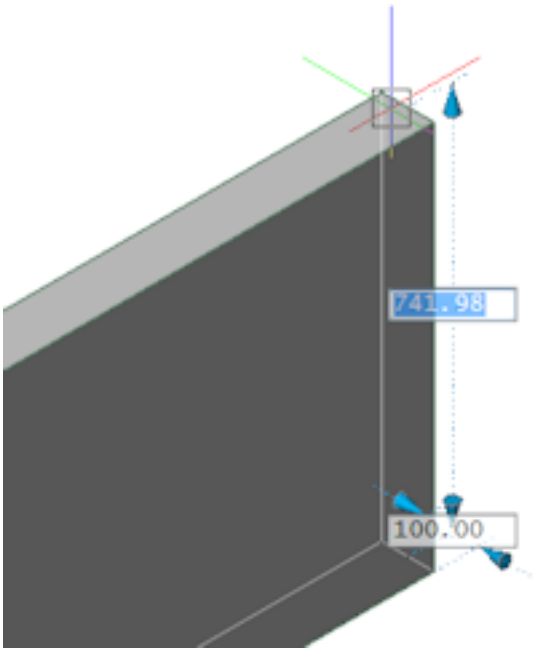


図 7.1040



第 7.22.40 節PointCloudPreprocess

Converts point cloud files to BricsCAD BPT format

Accessing the Command

Keyboard: **pointcloudpreprocess** Toolbar: **Point Cloud :PointCloudPreprocess** Displays the Point Cloud Data File dialog box: (**??**) Choose a LAS, PTX, or PTX file, and then click **Open**. The program displays the Give Name for Preprocessing Output File dialog box. (**??**) Choose a folder in which to place the BPT file, and then click **Save**. The program prompts you: **Start preprocessing of raw point cloud data? This is a necessary step, but will take ~1 minute per million points. [Yes/No] <Yes>:(Press Enter to continue) Give unit for point coordinates. [Inches/Feet/Miles/miLlimeters/Centimeters/mEters/Kilometers/micrOinches/milS/Y <mEters>: (Specify a unit type) Chosen units are Meters Preprocessing data: C:\Users\ralphg\Desktop\Drop Clouds\3D part.bpt -> This will take apprx 1 minute per million points source data.** The program processes the points in the background so that you can carry on working on drawings. The processing time can take from several seconds to several minutes. When done, the program displays a dialog box with the results of the conversion: (**??**) When the program reports the conversion is completed, use the PointCloudAttach (**??**) command to attach the BPT point cloud file to the current drawing.

図 7.1041

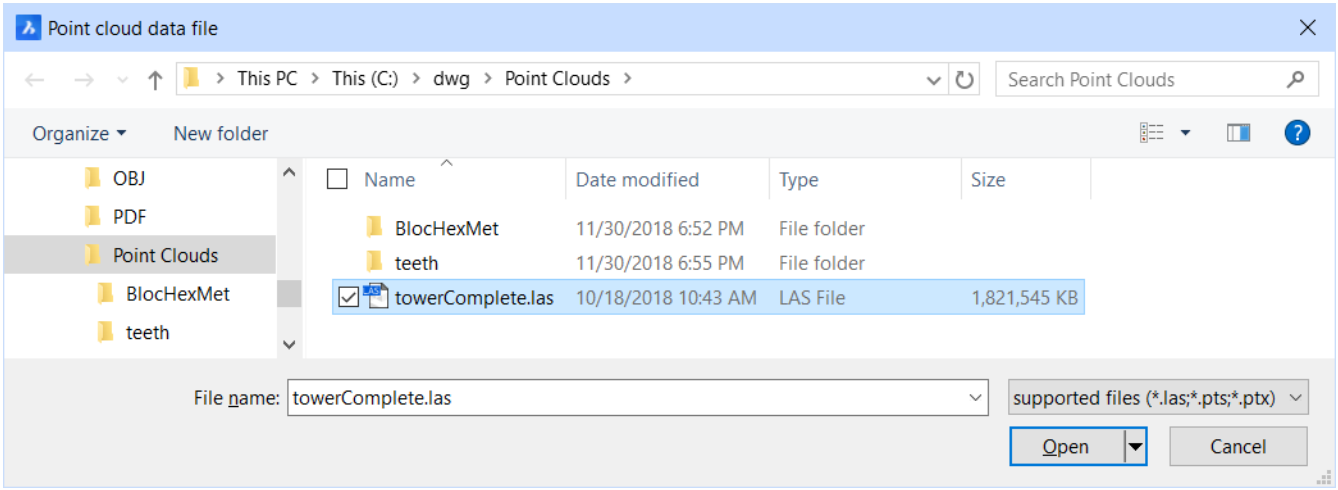


図 7.1042

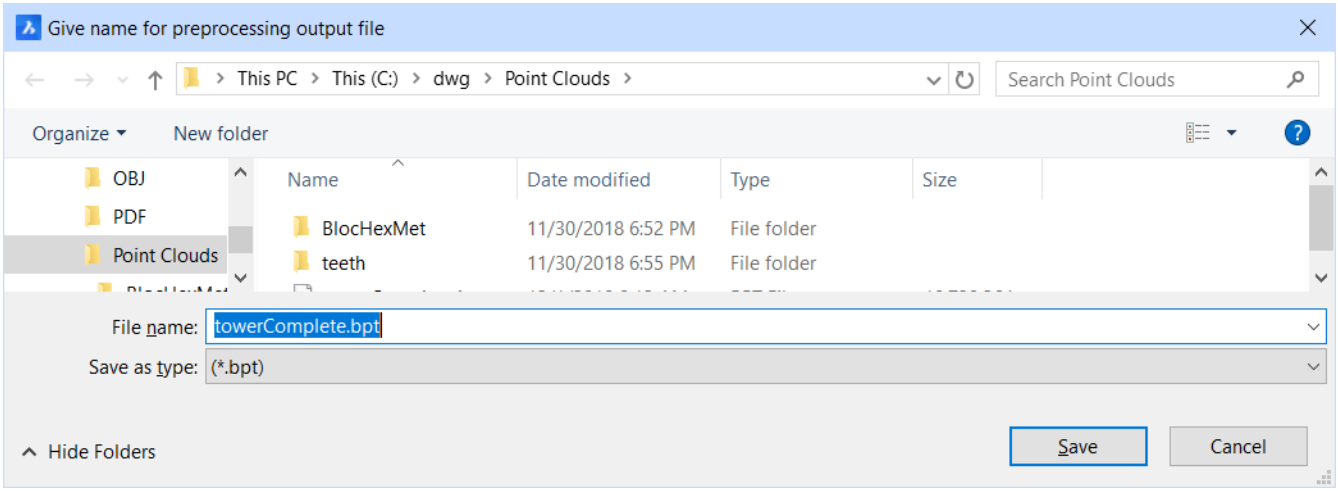
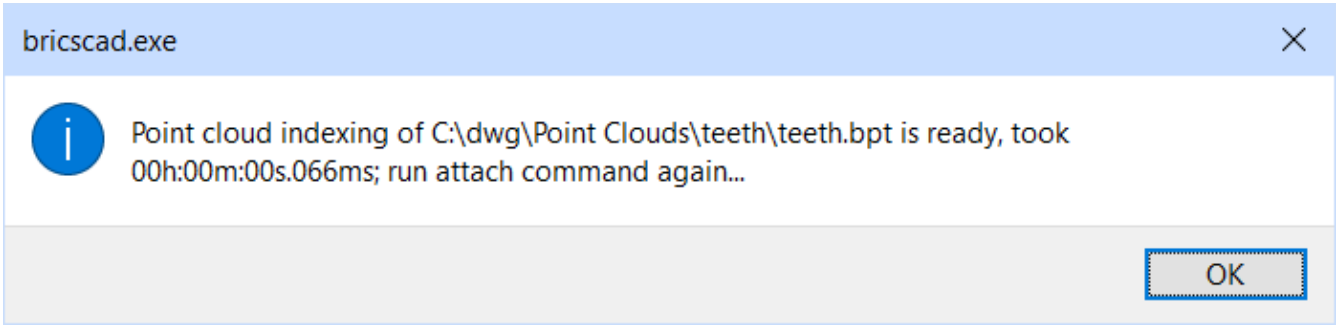


図 7.1043



Command Options

Option	Description
File name	Specifies the name of the point cloud file to process
Supported formats	Specifies the point cloud file formats supported by BricsCAD: • **LAS** - LASer (lidar) format • **PTS** - Leica PoinTS format (contains only x,y,z points) • **PTX** - Leica format enhanced with luminosity data
Open	Opens the point cloud file, and then prompts you for options.
Start preprocessing of raw point cloud data?	Large files can take a long time to process, and so you have the choice of not proceeding with the conversion: • Yes - carry on converting the point cloud file to BPT format • No - cancel the conversion process

Give unit for point coordinates.	Specify a type of unit, in case the point cloud needs to match a model in the drawing: • **Inches** • **Feet** • **Miles** • **miLlimeters** • **Centimeters** • **mEters** - default units • **Kilometers** • **micrOinches** • **milS** • **Yards** • **Angstroms** • **Nanometers** • **micRons**

Once the processing is finished, the resulting BPT file is attached to drawings with the PointCloudAttach (**??**) command.

Related Commands

AttachmentsPanelOpen (**??**) - displays the Attachments panel from which point clouds and other attachments can be loaded and controlled. PointCloudAttach (**??**) - opens a BPT point cloud file, and then attaches it to the current drawing. PointCloudColorMap (**??**) - colorizes the points based on Intensity, Elevation, and Classification of the point cloud. PointCloudPointSize (**??**) - specifies the size of points.

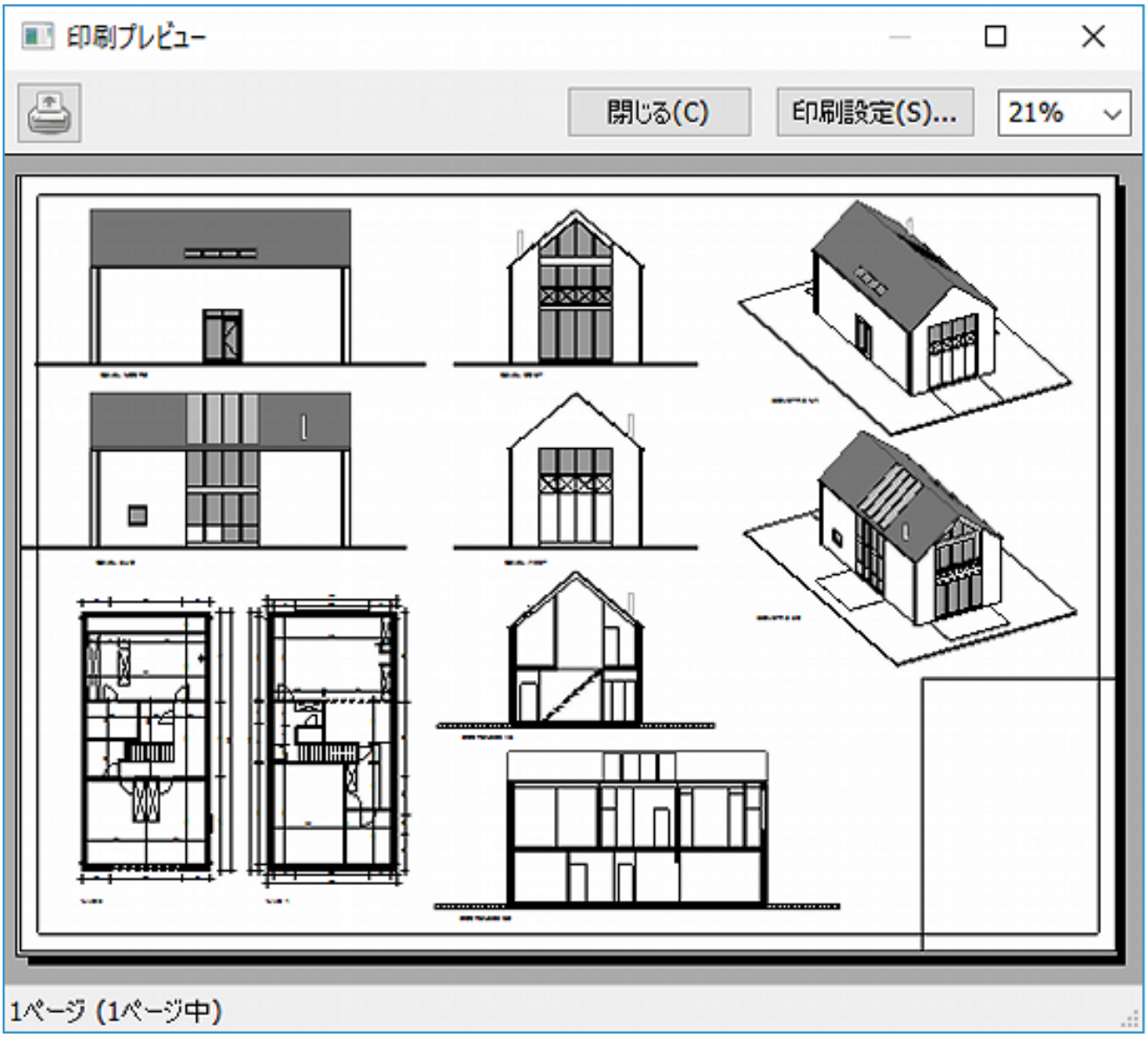
第 7.22.41 節Preview [プレビュー]

   印刷の前に図面をプレビュー表示してチェックします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **preview** エイリアス: **ppreview, pre** メニューバー: ファイル | 印刷プレビューツールバー: 標準 |  :**preview** ウィンドウを表示します: (**??**) 印刷をクリックして図面を印刷するか、閉じるを押して BricsCAD に戻ります。ズームのために、マウスのスクロールホィールを使います。画面移動のために、スクロールバーを使います。

図 7.1044



コマンドオプション

オプション	説明
印刷設定	印刷設定ダイアログボックスを表示します。PageSetup (**??**)[ページ設定] コマンドをご参照ください。
印刷	図面を印刷します ; 印刷ダイアログボックスを表示します。Plot (**??**)[印刷] コマンドをご参照ください。
閉じる	プレビューウィンドウを閉じて図面に戻ります。

関連コマンド

Print (**??**)- ダイアログボックスからの印刷 Plot (**??**)- コマンドバーで図面を印刷します。

第 7.22.42 節ProjectGeometry [形状投影]

Pro, Platinum Pro, Platinum Pro, Platinum 境界、サーフェス、3D ソリッド上に 2D 形状を投影します。ソリッドとサーフェスの面に追加線画を作成することができます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **projectgeometry** メニューバー: 作画 | 形状を投影ツールバー: 作成 | :**projectgeometry** コマンドバーの表示: 投影する 2D 図形を選択または [投影方向 **(PRO)**]:(2D 図形を選択するか、オプションを選択します。) セット内の図形: 1 投影する 2D 図形を選択または [投影方向 (PRO)]:(更に 2D 図形を選択するか、Enter を押します。) 投影対象のリージョン、サーフェス、3D ソリッドを選択:(境界、サーフェスまたは 3D ソリッドを選択します。) 1 個のオブジェクトが投影されました。投影された図形と 3D ソリッド、サーフェスや境界の交差線は、現在の画層に作成されます。

(**??**)	(**??**)	(**??**)
開始: 2D 図形 (1) 投影方向 (2)	2D 図形は、投影方向に沿って投影されます。	結果

コマンドオプション

オプション	説明
投影方向	デフォルトでは 2D の幾何学形状は、直角に投影されます。投影方向の指定が可能です。コマンドバーの表示: 方向を指定 [ビュー (V)/UCS(U)/点 (P)] < ビュー >: • ビュー (V): 投影方向を現在のビューの方向に垂直に設定します。 • UCS（U): 現在の UCS の Z 軸。 • 点 (P): 投影方向の開始と終了点を指定します。

関連コマンド

Imprint (**??**)- 3D ソリッドまたはサーフェスの平面上に、2D 図形をインプリントします。平坦な面上にエッジの作成も可能です。XEdges (**??**)- 3D ソリッドのエッジ、3D ソリッド面、サーフェス等やリージョンから 2D 線形図形（線分、円弧、円、楕円、楕円弧、スプライン）を作成します。

図 7.1045

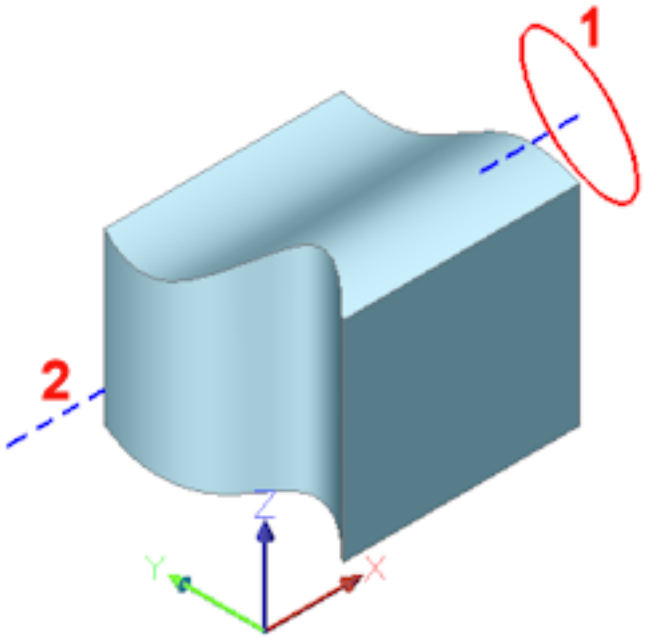


図 7.1046

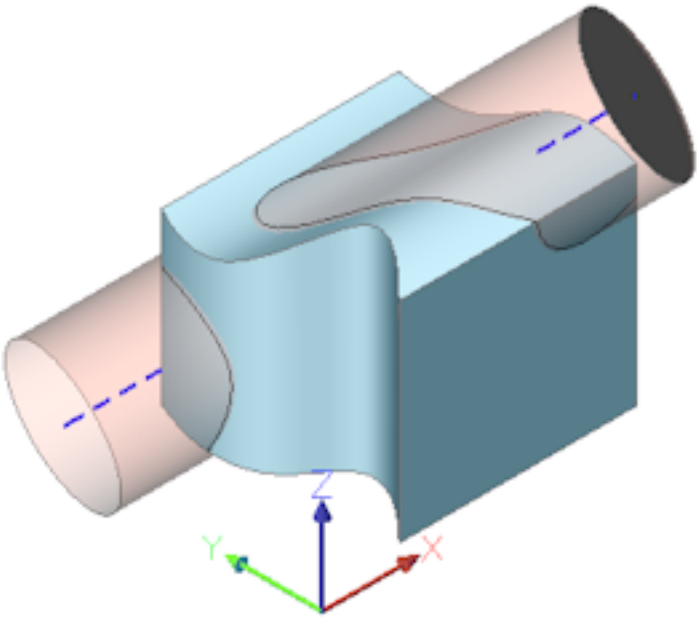
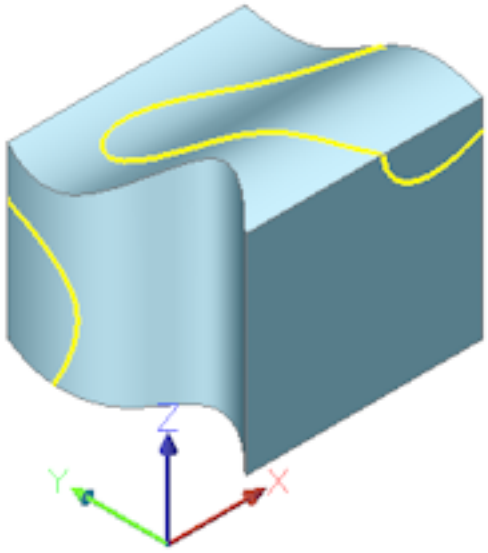


図 7.1047



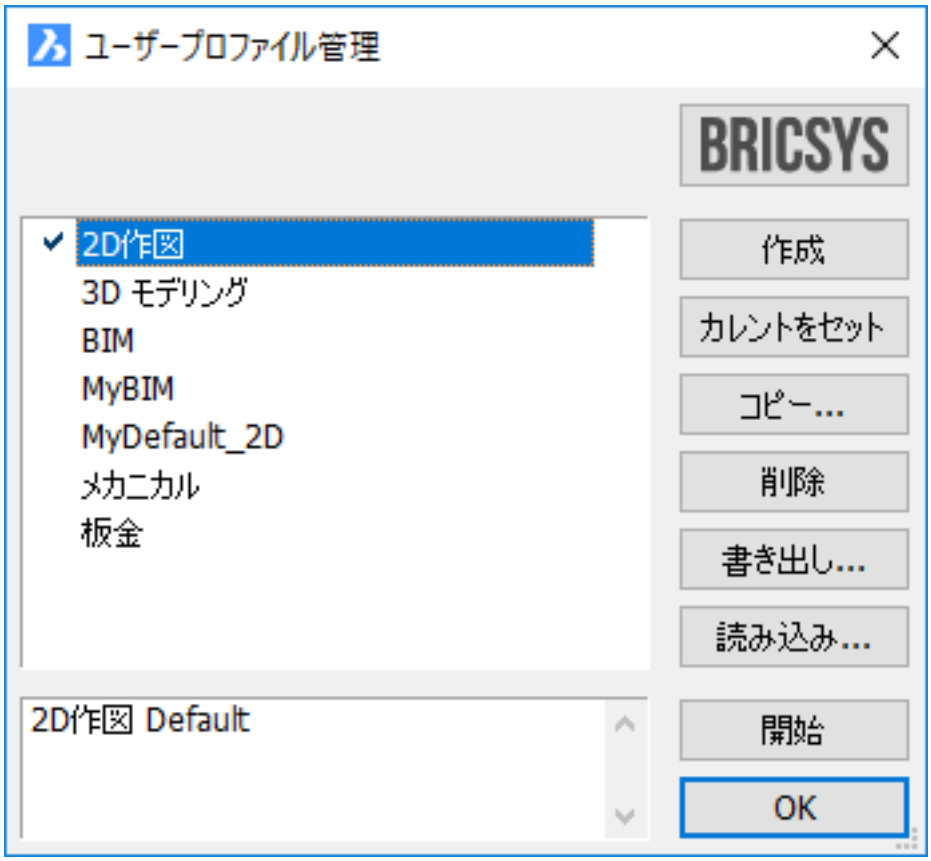
第 7.22.43 節ProfileManager [プロファイル管理]

 ダイアログボックスを通して、ユーザープロファイルを現在の設定に適用、作成、削除、インポート、エクスポートします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **profilemanager** メニューバー: ツール | ユーザープロファイル管理:**profilemanager** ダイアログボックスを表示: (**??**)

図 7.1048



コマンドオプション

オプション	説明
作成	新しい新規プロファイルの作成は、デフォルト設定が含まれます。ダイアログボックスを表示: (**??**) プロファイル名: 新しいプロファイル名を入力します。説明: (オプション) 新しいプロファイルの説明を入力します。
現在の状態で設定	プロファイルを選択し、現在の状態に設定するために現在の状態にセットボタンをクリックします。次回、BricsCAD はプロファイルを使用して起動します。現在のプロファイルが一覧にマークされます。
コピー (C)	既存のプロファイルのコピーとして新しいプロファイルを作成します。ダイアログボックスを表示: (**??**) プロファイル名: 新しいプロファイル名を入力します。説明: (オプション) 新しいプロファイルの説明を入力します。
削除 (D)	プロファイルを削除するために一覧からプロファイルを選択し、削除ボタンをくりっくっします。
書出 (EX)	プロファイルを保存するために、一覧からプロファイルを選択しエクスポートボタンをクリックします。エクスポートするフォルダとファイル名を指定します。プロファイルをインポートしてエクスポートすると、あるコンピュータから別のコンピュータにユーザー設定を移行することができます。
読み込み	インポートボタンをクリックします。保存したプロファイルをインポートするために *.arg ファイルを選択します。

開始	選択されたプロファイルを使用して別のセッションを開始します。一覧からプロファイルをダブルクリックするかプロファイルを選択して開始ボタンをクリックします。ユーザー設定の SingletonMode がはいに設定されている場合、複数のセッションを同時に開くことはできません。ユーザー環境の SingletonMode を設定するために、Singleton (**??**) コマンドを使用します。
OK	プロファイル管理ダイアログボックスを閉じます。

手順

ユーザープロファイルの作成 (**??**) 指定したユーザープロファイルで BricsCAD を開始する (**??**) 違うユーザープロファイルで BricsCAD を再開する (**??**) ユーザープロファイル管理 (**??**) ユーザープロファイルのエクスポート (**??**) ユーザープロファイルのインポート (**??**) 他のユーザーからのプロファイルをインポートする (**??**) [(**??**) ようこそ] ダイアログボックスの使用方法

関連コマンド

Customize (**??**)- BricsCAD のユーザーインターフェースをカスタマイズします: メニュー、ツールバー、キーボード、ショートカット、エイリアス、シェルコマンド。

図 7.1049

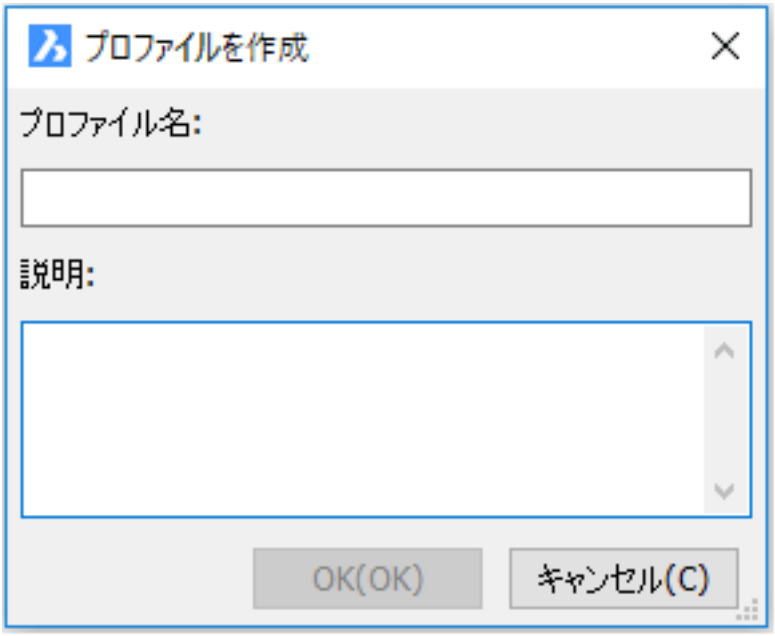
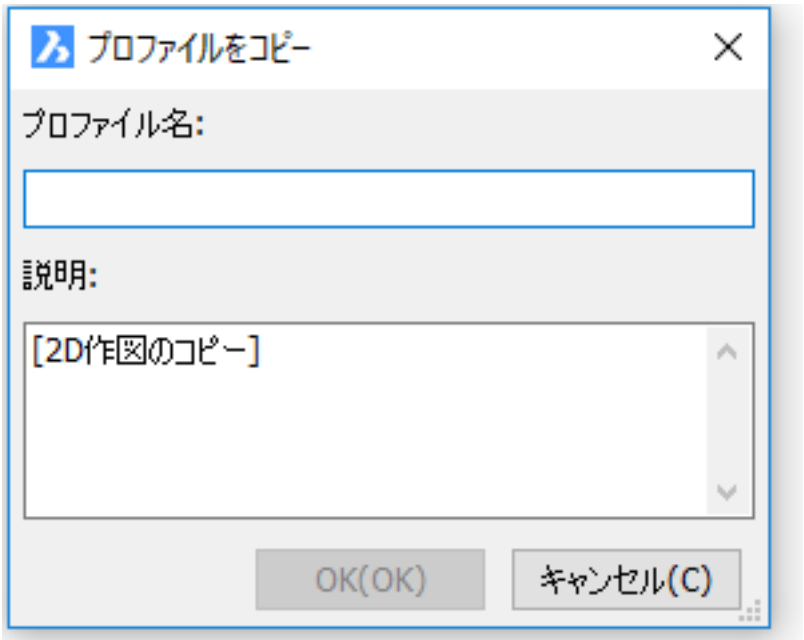


図 7.1050



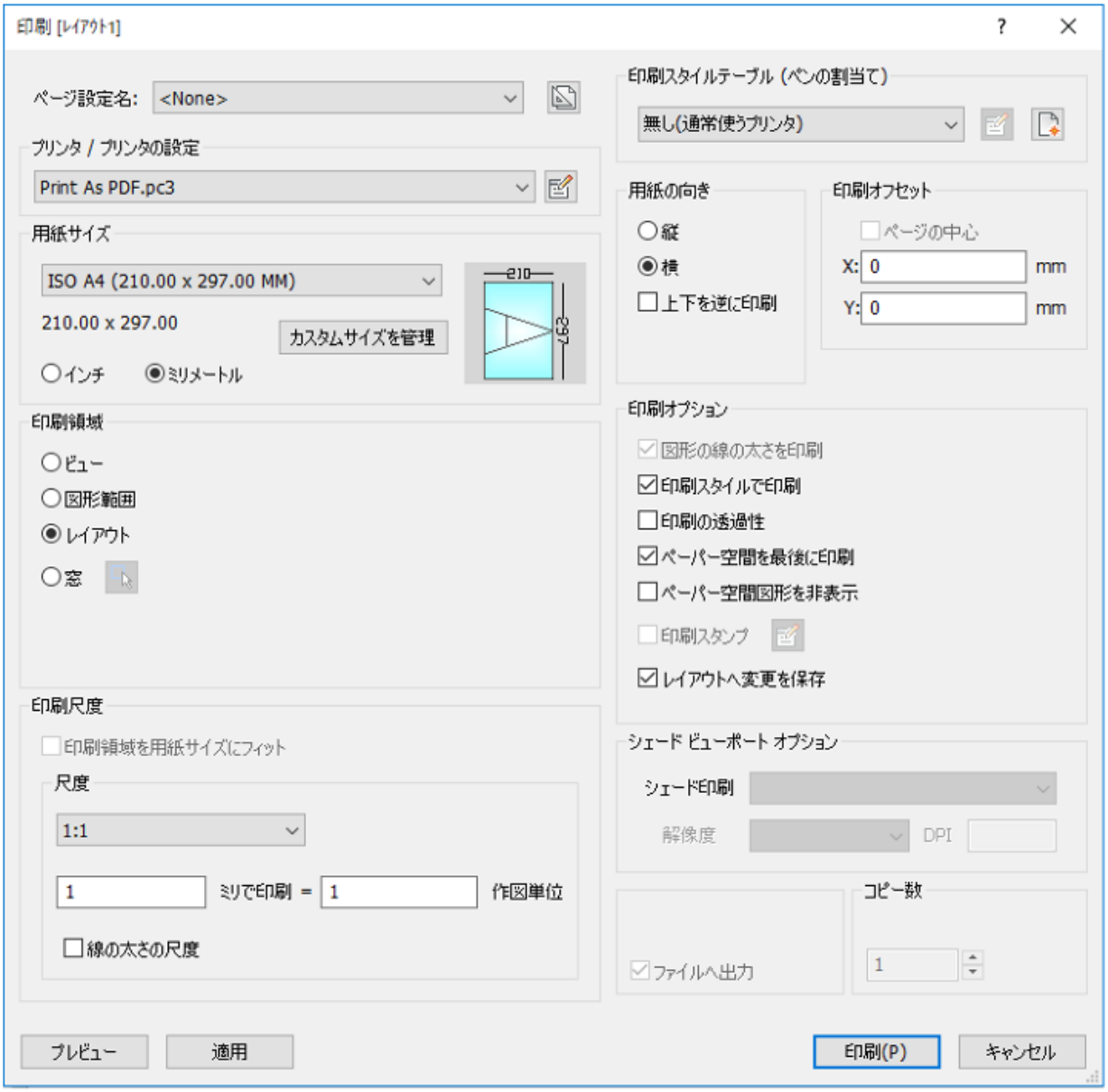
第 7.22.44 節Print [印刷]

 図面をプリンタに出力しダイアログボックスで管理します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **print** ショートカット:**Ctrl+P** メニューバー: ファイル | 印刷:**print** ダイアログボックスを表示: (**??**) オプションを選択した後：プレビューで印刷のプレビューを見ます。適用で変更を適用します。印刷で図面の印刷を行います。キャンセルで印刷ダイアログを閉じます。

図 7.1051


印刷 [レイアウト1]
ページ設定名: <None>
プリンタ / プリンタの設定
Print As PDF.pc3
用紙サイズ
ISO A4 (210.00 x 297.00 MM)
210.00 x 297.00
カスタムサイズを管理
インチ
ミリメートル
印刷領域
ビュー
図形範囲
レイアウト
窓
印刷尺度
印刷領域を用紙サイズにフィット
尺度
1:1
1
ミリで印刷 =
1
作図単位
線の太さの尺度
印刷スタイルテーブル (ペンの割当て)
無し(通常使うプリンタ)
用紙の向き
縦
横
上下を逆に印刷
印刷オフセット
ページの中心
X: 0 mm
Y: 0 mm
印刷オプション
図形の線の太さを印刷
印刷スタイルで印刷
印刷の透過性
ペーパー空間を最後に印刷
ペーパー空間図形を非表示
印刷スタンプ
レイアウトへ変更を保存
シェード ビューポート オプション
シェード印刷
解像度
DPI
コピー数
1
ファイルへ出力
プレビュー
適用
印刷(P)
キャンセル

コマンドオプション

オプション	説明
ページ設定名：(**??**)	前の印刷は、前回に使用した設定で印刷します。 • None- 現在のレイアウトまたはモデル空間に保存されたオプションを使用します。 • 前回の印刷- このダイアログボックスで最後に使用され保存されたオプションを使用します。 • ページ設定 (**??**)- 図面のページ設定の名前の一覧です。 設定を名前の付けられたモデル空間のページ設定へ保存ボタン () をクリックし、新たなページ設定を作成します。(PageSetup (**??**) コマンドをご参照ください。)
プリンタ / プリンタの設定 (**??**)	プリンターかプロッターを選択します。BricsCAD はコンピューターにインストールされた全ての出力デバイスで動作します。これにはネットワーク化されたプリンター、ファイル、ファックスへの印刷、ポストスクリプトデバイスが含まれます。また、BricsCAD は PC3 ファイルに格納されて事前に定義されたプリンタのパラメータを使用しています。PlotterManager (**??**) コマンドをご確認ください。
印刷設定の編集 	プリンターのパラメータをカスタマイズするために、プリンターのプロパティダイアログボックスを開きます。
用紙サイズ (**??**)	用紙サイズを選択します。ドロップダウンリストの標準サイズから選択することができます。これらはプリンタが提供している用紙サイズです。プリンターは多種の用紙サイズに対応していますが、その内の 1 つだけ選択して下さい。もしユーザー定義がリストの中にあれば、用紙寸法はプリンターのプロパティダイアログボックスにより指定されます。イメージは、カレントサイズ、位置と方向を選択用紙サイズの上の領域を印刷することを示します。
作図単位 (**??**) (**??**)	インチとミリメートルを切り替えます。(**??**)
	プリンタ / プリンタの設定リストで Print as PDF.pc3 を選択している場合に、カスタム用紙サイズを管理することができます。ダイアログボックスを表示: (**??**)
印刷領域	

(??)

図面の印刷領域を指定します。

- ビュー- 現在のビューや名前を付けたビューを印刷します。View [ビュー登録・呼出] コマンドをご参照ください。

ドロップリストからビューを選択します。(??)

- 図形範囲- 図面に表示されているすべての図形を範囲に含めて印刷します。

フリーズされた画層の図形は図形範囲の対象外となります。

- レイアウト- Limits コマンドで指定した範囲に限定して図面を印刷します。
- 窓- 矩形で指定した範囲の図面を印刷します。

矩形領域を定義するには、X,Y 座標を入力するか、印刷領域を選択ボタンをクリックします。

印刷領域を選択 

印刷する矩形範囲を指定します。  ボタンをクリックすると、印刷ダイアログボックスが一旦閉じ、コマンドバーにプロンプトが表示されます。窓の最初のコーナー:- 矩形の片方のコーナーを指定します。もう一方のコーナー:- もう片方のコーナーを指定します。点を選択するか、X,Y 座標を入力します。印刷ダイアログボックスが再表示され、[窓の印刷領域] の設定欄に 2 組の x,y 座標が示されます。

(??)

印刷する矩形範囲の左下コーナーと右上コーナーの x,y 座標をそれぞれ指定します。x,y 座標を入力するか、または  ボタンをクリックして図面でポイントを指定します。

印刷尺度
(??)

用紙の印刷可能範囲にフィットするよう図面の尺度を変更します。尺度は自動的に計算され、図面の印刷範囲が反映されます。印刷可能領域は、用紙サイズから余白を除いた部分です。余白は用紙の 4 辺の縁辺部分を指します。用紙の処理のためプリンタによって使用されます。このオプションをオンにしている場合、尺度係数を指定することはできません。

(??)

印刷する図面の尺度係数を指定します。ドロップリストから尺度係数を選択するか、カスタムを選択して尺度係数を指定します。ScaleListEdit [(??) 尺度リスト編集] コマンドを使い、一覧で選択可能にする尺度を編集することができます。例えば、尺度係数を 1:5 にすると、図面が縮小印刷されます。また、尺度係数を 5:1 にすると、図面が拡大印刷されます。

(??)

ページ設定でモデル空間を指定して印刷する場合: ユーザー定義の尺度係数を指定します。例えば、長さ 50’ の家の図面を幅 11” の用紙に印刷するには、以下の通りに入力します。インチで印刷 = 11” 作図単位 = 50’ 尺度係数が自動計算されます。ペーパー空間レイアウトを印刷する場合: 尺度設定は用紙サイズの単位と作図単位の関係を規定します。用紙サイズの単位はインチまたはミリメートルのどちらかですが、図面単位はフィート、センチメートル、メートル等があります。作画単位がフィートの場合の尺度設定: (??) 作画単位が cm の場合の尺度設定: (??)

線の太さの尺度

このオプションがオンの場合、線太さの尺度が印刷尺度に従い変更されます。

印刷スタイルテーブル
(**??**)

ペン、色と図形のプロパティを決める印刷スタイルテーブルを指定します。

- 図面で印刷スタイルを使用していない場合、CTB ファイルのみがリストされます。
- 図面で印刷スタイルを使用している場合、STB ファイルのみがリストされます。

(**??**) 印刷スタイルを無しから名前の付いたスタイルに切り替えると、BricsCAD のプロンプトが表示されます。すべてのレイアウトに印刷スタイルテーブルを適用しますか？- [はい] または [いいえ] をクリックします。

- はい- すべてのレイアウトに CTB または STB 印刷スタイルファイルを割り当てます。
- いいえ- 印刷スタイルファイルを現在のレイアウトにのみ割り当てます。

印刷スタイルの編集 

印刷スタイルテーブルエディターダイアログボックスが開きます。PlotStyle [(**??**) 印刷スタイル] コマンドをご参照ください。このボタンは、図面の印刷スタイルが STB の場合のみ使用可能です。

新規印刷スタイルを作成 

新しい印刷スタイルを作成します。[印刷スタイルテーブルを追加] ウイザードが起動します。

- 名前の付いた印刷スタイルを図面で使用していない場合、ウイザードは新しい色従属印刷テーブル（CTB ファイル）を作成します。
- 名前の付いた印刷スタイルを図面で使用している場合、ウイザードは新しい名前の印刷スタイルテーブル（STB ファイル）を作成します。

StylesManager [(**??**) 印刷スタイル管理] コマンドをご参照ください。

(**??**)

印刷スタイル名の表示を切り替えます。

用紙の向き
(**??**)

長方形の用紙上の図面の向きを指定します。

- 縦- 図面またはレイアウトの x 軸を、選択した用紙サイズの短い方の辺に合わせます。
- 横- 図面またはレイアウトの x 軸を、選択した用紙サイズの長い方の辺に合わせます。
- 上下を逆に印刷- 図面を上下逆さまに印刷します。図面ボーダーのある用紙を後ろ向きにプリンタにセットする場合に便利な設定です。

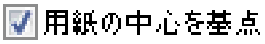
印刷オフセット

(??)

印刷のオフセット距離を指定します。正値または負値の距離を入力して、図面を x 軸方向または y 軸方向（または両方向）に移動させます。

- 正値－図面が上方向または右方向に移動します。
- 負値－図面が下方向または左方向に移動します。

図面の左下コーナーが指定した距離だけ移動します。用紙にタイトルブロック領域があり、図面に重ならないよう位置を調整する場合などに便利です。



ページの中心に印刷します。図面の中心を用紙の中心に配置します。印刷領域を用紙サイズにフィットと同様、印刷尺度が重要でない場合に有効なオプションです。

印刷オプション
(??)

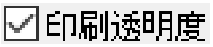
線の太さの使用/未使用を切り替えます。

- チェックあり- 図面に割り当てた線の太さで印刷します。
- チェックなし- 線の太さを無視します。

印刷スタイルで印刷がオンの場合、このオプションは使用できません。
(??)
印刷スタイルの使用/未使用を切り替えます。

- チェックあり- 印刷する図面の外観を決める印刷スタイルを使用します。
- チェックなし- 印刷スタイルを使用しません。

印刷スタイルは線の太さの設定を無効にします。



(??)

透明度プロパティの設定値で図形を印刷します。
印刷順序を切り替えます。

- チェックあり- モデル空間の図形を印刷してから、ペーパー空間の図形を印刷します。
- チェックなし- ペーパー空間の図形を印刷してから、モデル空間の図形を印刷します。

このオプションは、レイアウトを印刷する場合のみ使用可能です。[モデル] タブでは使用できません。
(??)
印刷オプションを保存するかどうか切り替えます。

- チェックあり- このダイアログボックスに行った変更をレイアウトと共に保存します。
- チェックなし- 変更は保存されません。

次回このダイアログボックスを使用する時に、印刷設定を使用ドロップリストから「レイアウト」を選択できます。

	印刷スタンプの使用/未使用を切り替えます。 • チェックあり- 印刷スタンプデータを適用します。 • チェックなし- 印刷スタンプを適用しません。 印刷スタンプデータを変更するには、  （印刷スタンプの編集）ボタンをクリックします。
 (??)	印刷スタンプダイアログボックスが表示されます。 ペーパー空間の 3D 図形から隠線を消します。モデル空間を印刷する場合、このオプションはオフになります。
シェードビューポートオプション (??)	モデル空間の印刷時にカレントビューの表示スタイルを無視します。ペーパー空間のレイアウトを印刷する場合、このオプションはオフになります。ペーパー空間ビューポートのシェード印刷モードは、ビューポートのシェード印刷プロパティで定義します。レンダリングオプションの画質は、現在のレンダリングプリセットによって決まります。（RenderPresets [(??) レンダリング初期設定] コマンドをご参照ください。）
(??)	このオプションを選択すると、出力先が *.plt ファイルになります。
(??)	印刷部数を指定します。数字を入力するか、矢印ボタンをクリックして値を変更します。
プレビュー	印刷プレビューを表示します。プレビューウインドウで [印刷設定] ボタンをクリックすると、このダイアログボックスに戻ります。Preview (??) コマンドをご参照ください。
適用	変更を適用します。変更を適用せずにダイアログボックスを終了するには、キャンセルをクリックします。次回このコマンドを使用すると、変更内容が記憶されています。これは、PageSetup [(??) ページ設定] コマンドを使用する場合と同様です。
印刷	図面を印刷します。
キャンセル	図面編集に戻ります。

手順

印刷の通常手順 (??) 印刷ダイアログを開く (??) 用紙サイズの選択 (??) 用紙単位の選択 (??) 用紙の向きの選択 (??) 印刷オフセットの定義 (??) 印刷範囲の定義 (??) 印刷尺度の指定 (??) 印刷オプションの設定 (??) 印刷スタンプの定義 (??) コピー数の指定 (??) プレビュー確認 (??)

関連コマンド

Plot (??)- コマンドバーで図面を印刷します。QPrint (??)- 現在の設定で図面を印刷します。Preview (??)- 印刷の前に図面をプレビュー表示してチェックします。ConvertCtb (??)- CTB 印刷スタイルファイルを STB ファイルに変換します。ConvertPStyles (??)- 図面の印刷スタイルの設定を CTB から STB に変換します。ExportPdf (??)- 図面のレイアウトを PDF 文書にエクスポートします。Layer (??)- 画層に印刷スタイルを割り当てます。PageSetup (??)- 図面に印刷スタイルを割り当てます。PlotStyle (??)- 現在の印刷スタイルを設定します。Properties (??)- 図形の印刷スタイルを変更します。StylesManager (??)- 印刷スタイルを作成して図面にアタッチします。ScaleListEdit (??)- 図面の尺度一覧を編集します。この尺度一覧は、印刷ダイアログとページ設定ダイアログの印刷尺度セクションやペーパー空間ビューポートの標準尺度プロパティで尺度の選択に使用します。Publish (??)- シート一覧（モデル空間またはペーパー空間レイアウトの一覧）を印刷できます。シート一覧をファイルに保存します。-Publish (??)- 保存したシート一覧（モデル空間またはペーパー空間レイアウトの一覧）を印刷します。

図 7.1052

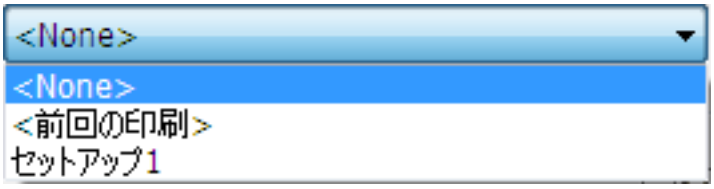


図 7.1053



図 7.1054



図 7.1055

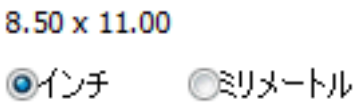


図 7.1056

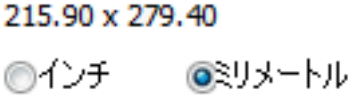


図 7.1057

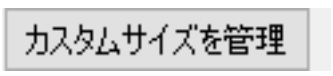


図 7.1058

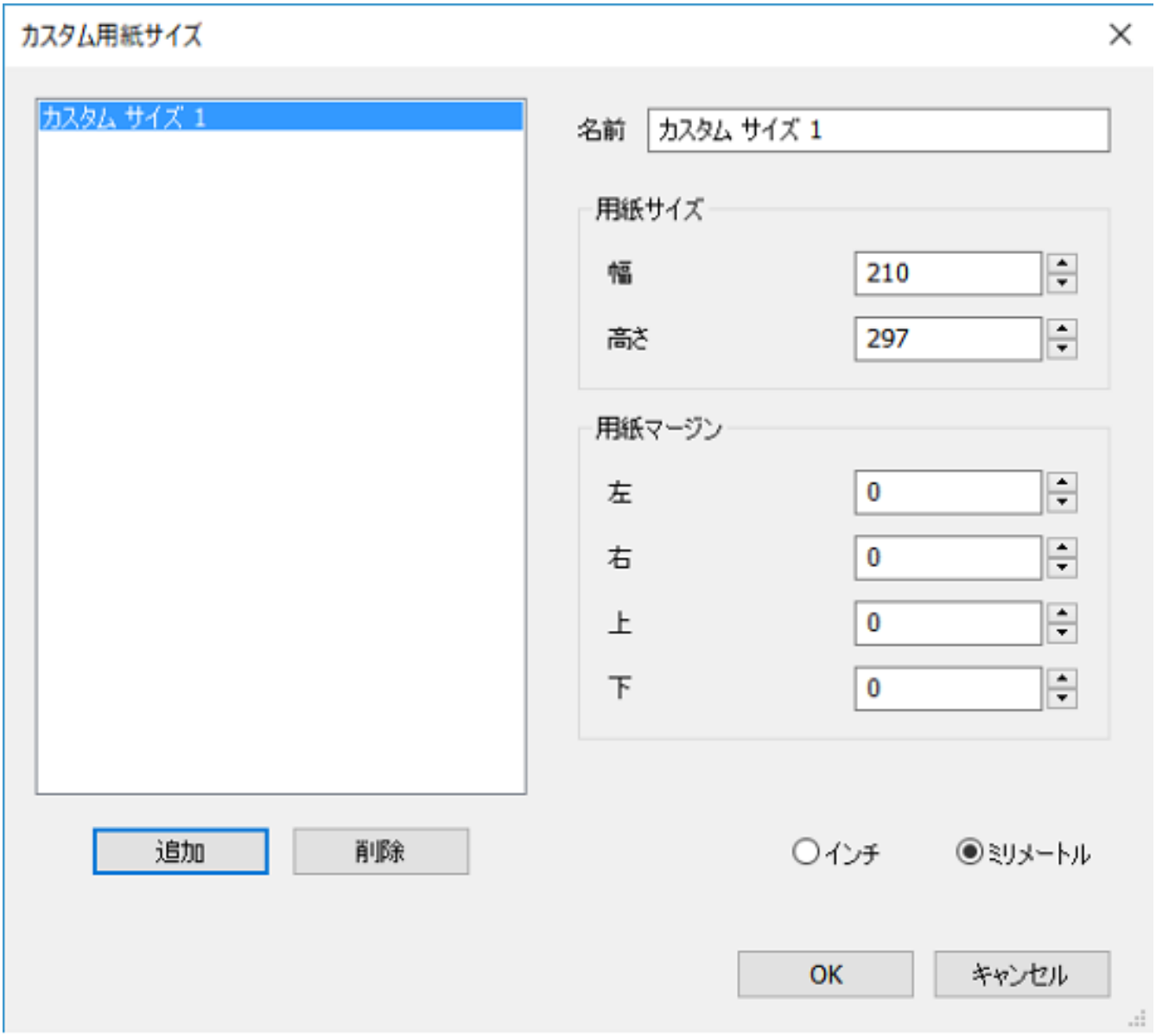


図 7.1059



図 7.1060

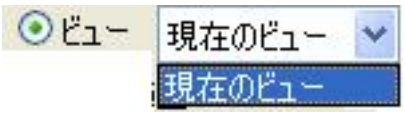


図 7.1061



図 7.1062

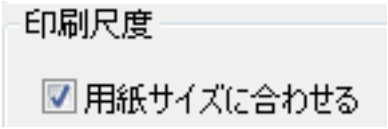


図 7.1063



図 7.1064

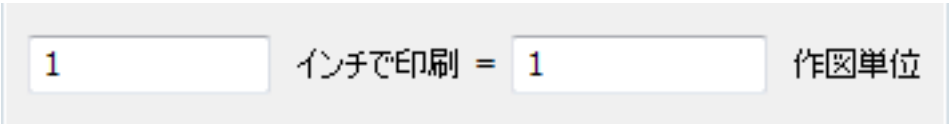


図 7.1065



図 7.1066

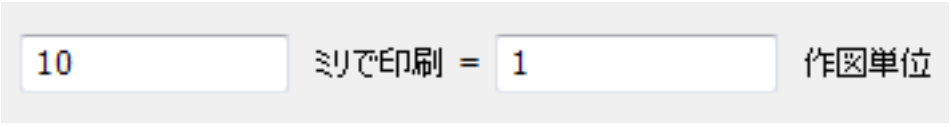


図 7.1067



図 7.1068

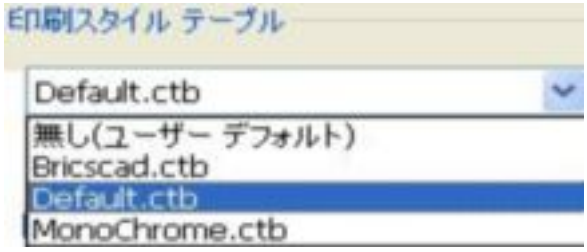


図 7.1069

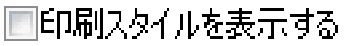


図 7.1070

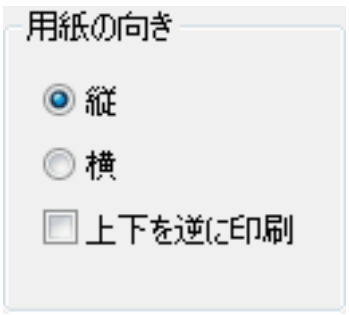


図 7.1071

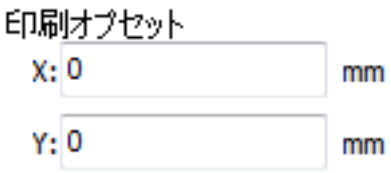


図 7.1072



図 7.1073



図 7.1074



図 7.1075



図 7.1076



図 7.1077

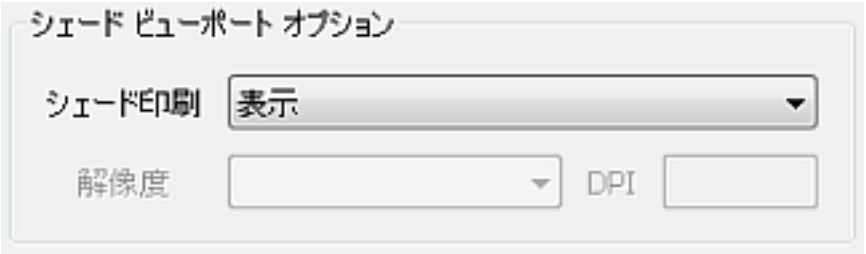


図 7.1078

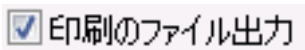
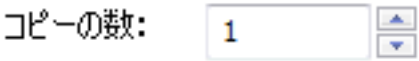


図 7.1079



第 7.22.45 節ParametersPanelOpen

Platinum Opens the Parameters Panel.

Accessing the Command

 command bar:**parameterspanelopen** menu bar:**Assembly | Parameters Panel** and**Parametric| Parameters Panel** toolbar:**Assembly** and**Parameters** ribbon:**Assembly | Tools** context menu*:**Parameters** * Place the cursor over a toolbar or a ribbon panel, then right click. :**parameterspanelopen** Displays a dialog box: (**??**) The Parameters Panel allows navigation on the list of parameters, change parameters values and expressions. The context menu allows to animate parameters.

図 7.1080



Name	Expression	Value
W	1000	1000
H	1000	1000
Rebate	0	0
PlacementDepth	90	90
FrameThickness	60	60
FrameDepth	60	60
LeafThickness	60	60
LeafDepth	60	60
PaneDepth	20	20
PaneOffset	20	20
Distance_4	W	1000
Distance_5	H	1000
Distance_7	H+Rebate	1000
Distance_8	W+2*Rebate	1000
Distance_9	Rebate	0
Distance_11	SubtractorDepth	1000
Distance_12	SubtractorDepth	1000
Distance_13	SubtractorDepth+Pl	1090
TransomThickness	FrameThickness	60
TransomOffset	(H+Rebate)/2	500
Distance_35	FrameDepth	60
FT	FrameThickness	60

Command Options

Option	Description
Context menu	Right-click on any parameter: (**??**) • **Animate** : Allows to check the correctness of assigned parameter and see corresponding geometry modifications dynamically. • **New** : Create a new parameter. A new parameter using default values is added at the bottom of the list. • **Delete** :Deletes a dimensional constraint or user parameter.
	Click to create a new parameter. A new parameter using default values is added at the bottom of the list.
	Deletes the selected parameter(s). To select multiple parameters: • Click the first parameter of a series, then hold down the Shift key and select the last parameter. • Hold down the Ctrl key to add parameters to the selection.
	Shows the parameter(s) driven by the selected parameter. Select a parameter, then click the Show Driven Parameters button. Click the button again to display the complete list. (**??**)
	Shows the driving parameter(s) of the selected parameter. Select a parameter, then click the Show Driving Parameters button. Click the button again to display the complete list. (**??**)
	Filters the parameters list as you type. Only parameters which contain the character string display.
Name Expression Value	Column headings allow to sort the parameters list: 1. Click the column heading. A small triangle displays. The list is sorted alphabetically or small to large. 2. Click again to sort in reverse order. 3. Click again to sort in creation order. The small triangle disappears.

Related Commands

CleanUnusedVariables (**??**)- purges variables not used in constraint expressions and not linked to dimensions. -BmParameters (**??**)- allows to list and edit the parameters of inserted components. -Parameters (**??**)- manages 2D dimensional constraint parameters and user variables in the current drawing. -DesignTableEdit (**??**)- allows to edit designtables.

図 7.1081

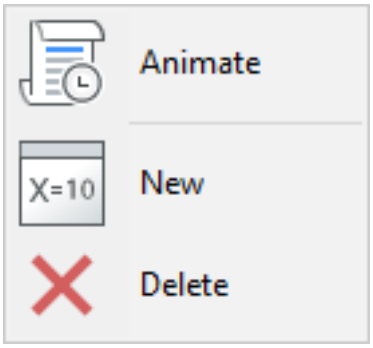


図 7.1082



Name	Expression	Value
H	1000	1000
Distance_5	H	1000
Distance_7	H+Rebate	1000
TransomOffset	(H+Rebate)/2	500
Distance_48	TransomOffset-Trans	470

図 7.1083



Name	Expression	Value
TransomOffset	(H+Rebate)/2	500
Rebate	0	0
H	1000	1000

第 7.22.46 節Properties [プロパティ]

   選択した図形のプロパティをプロパティパレットに表示します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: properties エイリアス: ch, pr, props, mo, ddchprop, ddmodify メニューバー: 修正 | プロパティ管理ツールバー: 標準 |  :properties 様々なプロパティをパレット内に表示します。

- 図形が選択されていない場合: 標準: 現在の作図設定が表示されます。ビュー: 現在のビュープロパティが表示されます。(View (**??**) コマンドをご参照ください。) その他: 現在の注釈尺度が表示されます。

(**??**)

- 1 つの図形を選択した場合、その図形のプロパティを表示します。

(**??**)

- 2 つまたはそれ以上の図形を選択した場合、それらの図形の共通プロパティを表示します。

(**??**)

図 7.1084

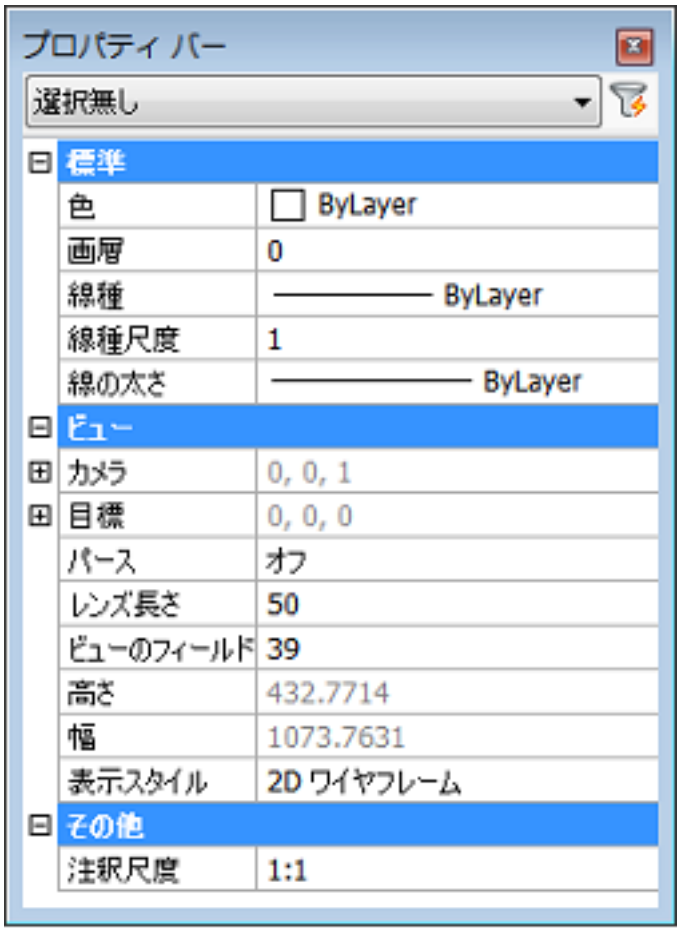

プロパティ バー
選択無し
標準
色
ByLayer
画層
0
線種
ByLayer
線種尺度
1
線の太さ
ByLayer
ビュー
カメラ
0, 0, 1
目標
0, 0, 0
パース
オフ
レンズ長さ
50
ビューのフィールド
39
高さ
432.7714
幅
1073.7631
表示スタイル
2D ワイヤフレーム
その他
注釈尺度
1:1

図 7.1085

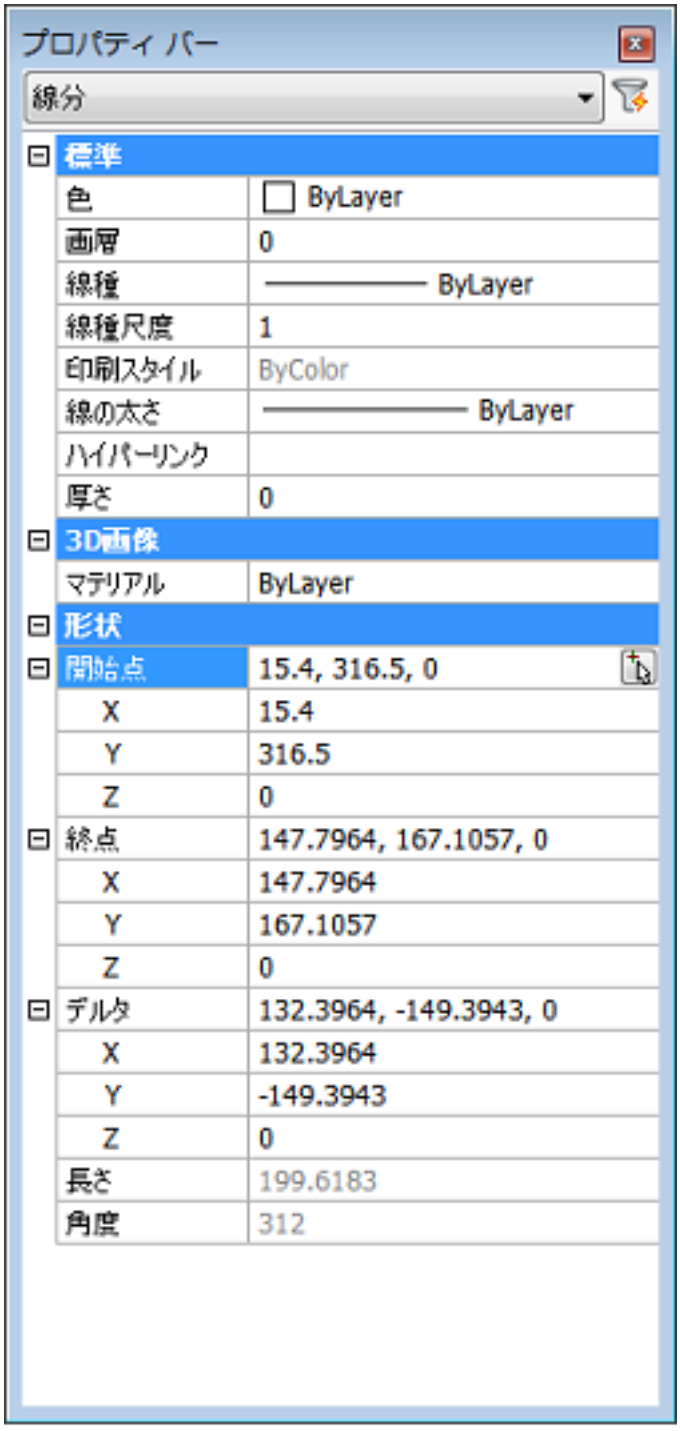

プロパティ バー
線分
標準
色
ByLayer
画層
0
線種
ByLayer
線種尺度
1
印刷スタイル
ByColor
線の太さ
ByLayer
ハイパーリンク
厚さ
0
3D画像
マテリアル
ByLayer
形状
開始点
15.4, 316.5, 0
X
15.4
Y
316.5
Z
0
終点
147.7964, 167.1057, 0
X
147.7964
Y
167.1057
Z
0
デルタ
132.3964, -149.3943, 0
X
132.3964
Y
-149.3943
Z
0
長さ
199.6183
角度
312

図 7.1086



コマンドオプション

オプション	説明
(??)	選択した図形の数を表示します。クリックすると、カレント選択セットの各図形種類の数を表示します。(??) リストから図形種類を選択すると、共通のプロパティを確認することができます。
クイック選択	プロパティとクイック選択モードを切り替えます。(Qselect (??) コマンドもご参照ください。)
標準	
色	現在の色を表示します。選択した図形の色を変えることができます。 1. ドロップリストをクリックし、ほかの色を選択します。 2. 色を選択を選ぶと、色を選択ダイアログボックスが開きます。 (??) Color (??) コマンドをご参照ください。
画層	カレントの画層名を示します。選択図形の画層を変更するには : 1. ドロップリストをクリックして、別の名前を選択します。 (??) Layer (??) コマンドをご参照ください。
線種	カレントの線種を示します。選択図形の線種を変更するには : 1. ドロップダウンリストをクリックし他の名前を選択します。(??) 2. ロードを選択して [線種をロード] ダイアログボックスを表示します。詳しくは、Linetype (??) コマンドをご参照ください。
線種尺度	現在の線種尺度係数を示します。(??) 線種尺度を変更するために、新しい値を入力します。LtScale システム変数をご参照ください。

印刷スタイル
現在の印刷設定を示します。選択図形の印刷スタイルを変更するには：

1. ドロップリストをクリックして、他の名前を選択します。

(**??**) (図面内で印刷スタイルが有効な時にのみ、このプロパティは使用可能です。PlotStyle (**??**) コマンドをご参照ください。)

線の太さ
現在の線の太さを示します。選択図形の線の太さを変更するには：

1. ドロップリストをクリックして、他の幅を選択します。

(**??**) LWeight (**??**) コマンドをご参照ください。

ハイパーリンク
現在のハイパーリンクを表示します。選択図形のハイパーリンクを変更するには：新しい URL を入力します。(**??**) 2.  ボタンをクリックし、ハイパーリンクの編集ダイアログを開きます。Hyperlink (**??**) コマンドをご参照ください。

厚さ
現在の図形厚さを示します。選択図形の厚さを変更するには：

1. 新しい値を入力します。

(**??**) 詳しくは Elev (**??**) コマンドを参照してください。

マテリアル
選択図形の現在の素材定義を表示します。設定フィールドをクリックするとドロップダウンリストから素材の選択ができ、変更することが可能です。素材定義を管理するには Materials (**??**) コマンドをご参照ください。

表示 (V)

カメラ/目標
ビューのカメラと目標プロパティの現在位置を表示します。Camera (**??**) コマンドをご参照ください。

パース
現在の PERSPECTIVE のシステム変数を表示します。パースビューモードのオン/オフを切り替えることができます。

レンズ長さ
LENSLENGTH システム変数の現在の値を表示します。LENSLENGTH システム変数の値を編集することが可能です。

ビューのフィールド
現在の表示角度を表示します。カメラのビューアングルを編集することができます。編集した値は LENSLENGTH システム変数の値に影響します。

高さ / 幅
現在のビューの寸法を作図単位で表示します。

表示スタイル
現在の表示スタイルを表示します。別の表示スタイルを選択することができます。VisualStyles (**??**) コマンドをご参照ください。

その他

注釈尺度
現在の CANNOSCALE システム変数を表示します。CANNOSCALE システム変数の値を変更することができます。図面内のすべての尺度定義は使用可能です。(ScaleListEdit (**??**) と-ScaleListEdit (**??**) コマンドをご参照ください。)

その他のプロパティは幾何要素選択上変化します。

図 7.1087



図 7.1088



手順

パネルを開くまたは閉じる (??) パネルをドッキングさせる (??) ドッキング済みパネルに対して別のパネルをドッキングさせる (??) タブ付きパネルに別のパネルをスタッキングする (??)

関連コマンド

Area (??)- 図形の面積、円周、周長を計測します。AttDisp (??)- 属性文字の表示を切替えます。AttRedef (??)- ブロックを再定義し、関連属性を更新します。AttSync (??) - 指定したブロック定義の全てのブロック参照で、属性定義を同期させます。BattMan (??)- ブロック定義の属性を管理します。Dist (??)- 2D や 3D 図形の 2 点間の距離を計測します。EAttEdit (??)- 属性値と値のプロパティを編集します。Id (??)- 選択した箇所の X、Y、Z 座標を表示します。Layer (??)- 画層に印刷スタイルを割り当てます。List (??)- 面積等、図形のパラメータをコマンドバーに表示します。MassProp (??)- ソリッドモデルやリージョンのプロパティを表示します。PropertiesClose (??)- プロパティパネルを閉じます。-ToolPanel (??)- プロパティバー、リボン、シートセットパネル等のツールパネルの表示をコマンドラインからコントロールします。

図 7.1089



図 7.1090

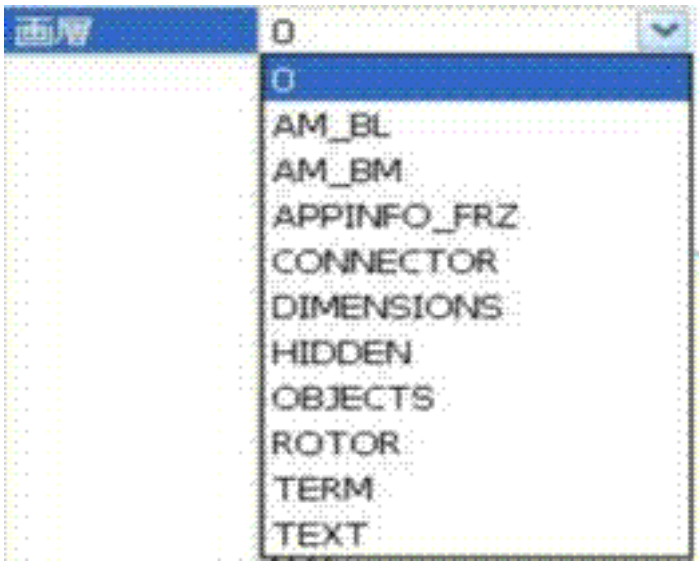


図 7.1091

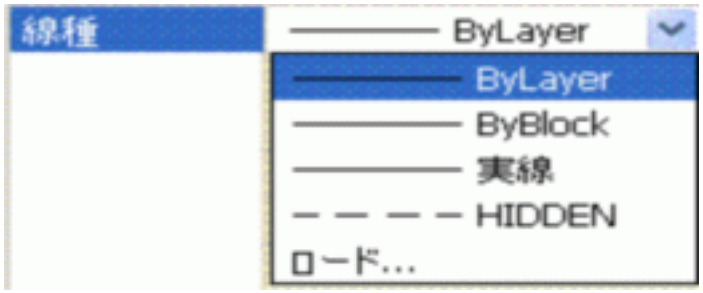


図 7.1092



図 7.1093

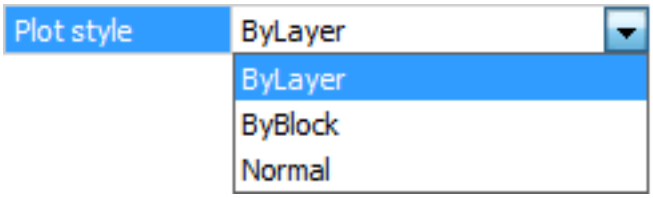


図 7.1094

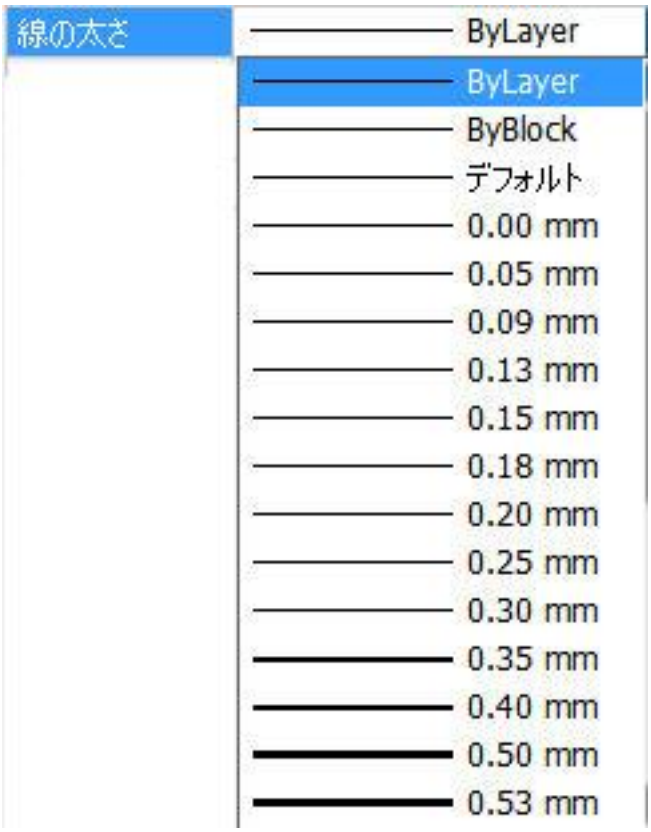


図 7.1095



図 7.1096



第 7.22.47 節PropertiesClose [プロパティを閉じる]

   プロパティパネルがクローズします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: propertiesclose エイリアス: prc :propertiesclose プロパティパネルがクローズします。プロパティパレットを開けるために、Properties[プロパティ] コマンドを使います。

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

Properties- プロパティパレットを開きます。-ToolPanel- プロパティバー、リボン、シートセットパネル等のツールパネルの表示をコマンドラインからコントロールします。

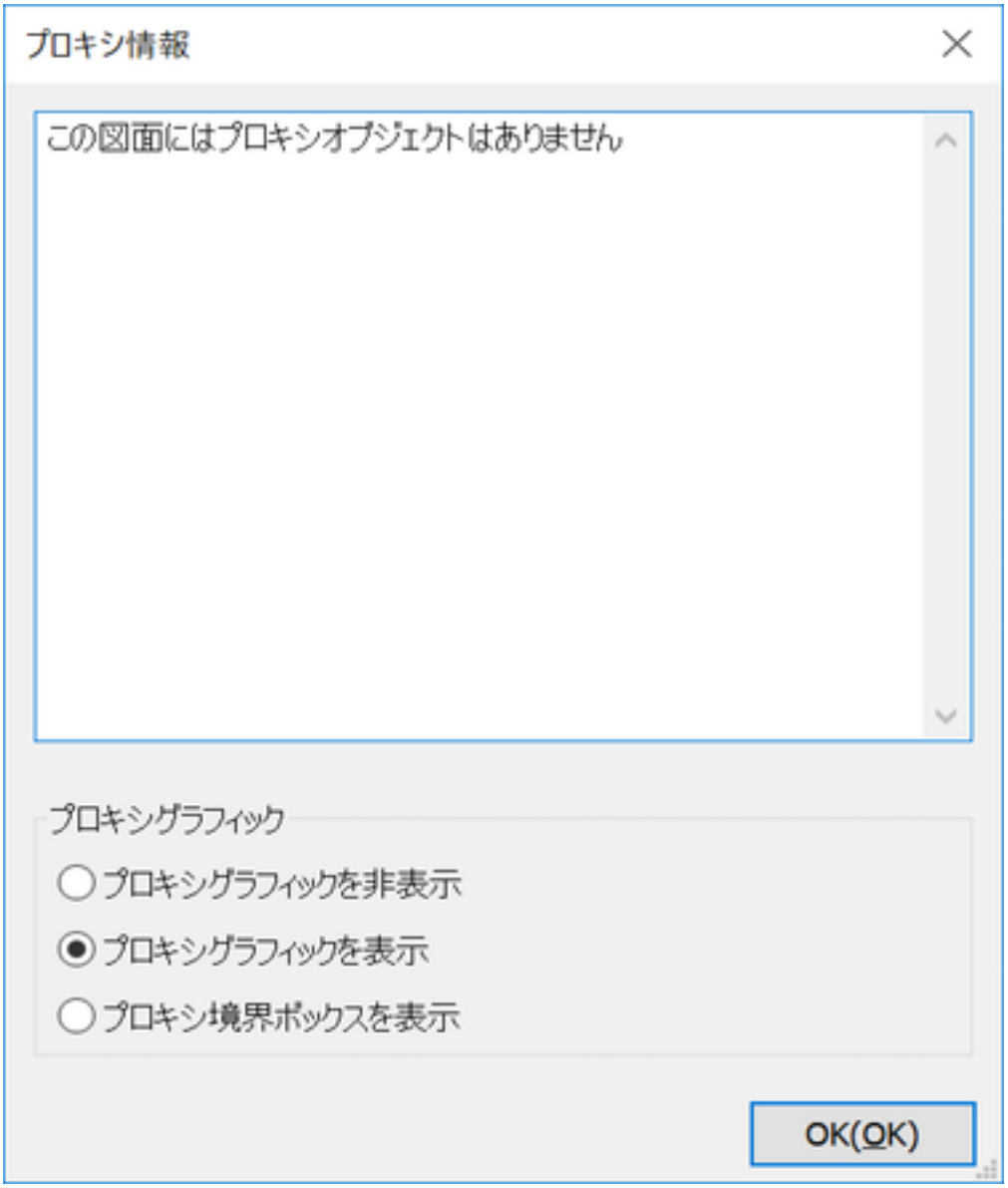
第 7.22.48 節ProxyInfo [プロキシ情報]

 現在の図面に含まれているプロキシ図形に関する情報をダイアログボックスに表示します。

コマンドへのアクセス

コマンドバー: **proxyinfo** : **proxyinfo** ダイアログボックスを表示: (**??**)

図 7.1097


プロキシ情報
この図面にはプロキシオブジェクトはありません
プロキシグラフィック
プロキシグラフィックを非表示
プロキシグラフィックを表示
プロキシ境界ボックスを表示
OK(OK)

コマンドオプション

コマンドオプションはありません。

関連コマンド

Audit- 開いている図面を修復します。Recover- 破損した図面を修復します。

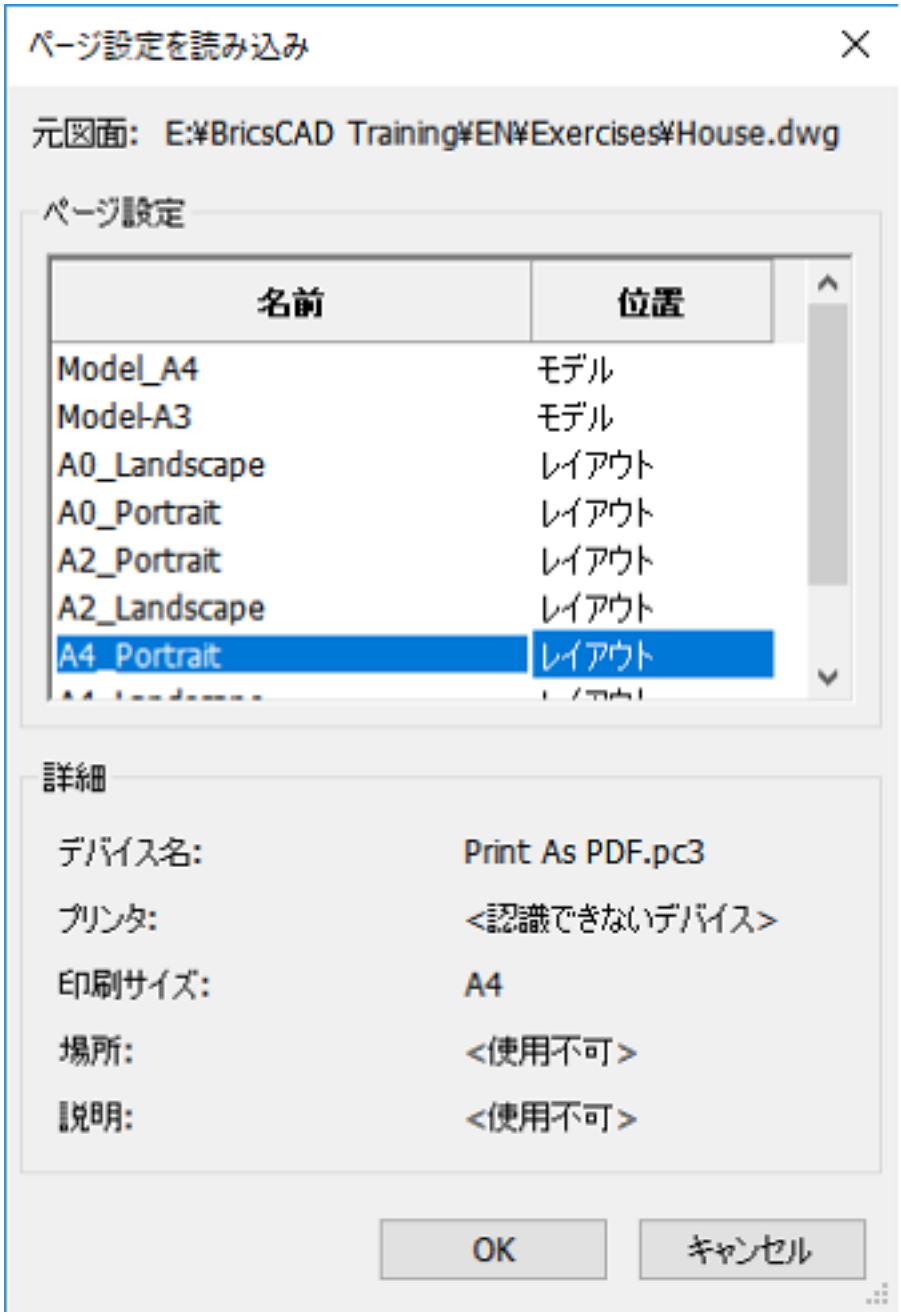
第 7.22.49 節PsetupIn [ファイルからページ設定を選択]

ダイアログを通して他の図面からページ設定定義をインポートします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **psetupin** : **psetupin** ファイルダイアログが表示されます。(ページ設定からインポートするために図面を選択します。) ダイアログが表示します。: (**??**) (一覧から 1 つまたは複数のページ設定を選択します。Ctrl キーを押し続けて複数のページ設定を選択し、カレント図面に選択をインポートするために OK をクリックします。)

図 7.1098


ページ設定を読み込み
元図面: E:¥BricsCAD Training¥EN¥Exercises¥House.dwg
ページ設定
名前
位置
Model_A4
モデル
Model-A3
モデル
A0_Landscape
レイアウト
A0_Portrait
レイアウト
A2_Portrait
レイアウト
A2_Landscape
レイアウト
A4_Portrait
レイアウト
詳細
デバイス名:
Print As PDF.pc3
プリンタ:
<認識できないデバイス>
印刷サイズ:
A4
場所:
<使用不可>
説明:
<使用不可>
OK
キャンセル

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

-PsetupIn- コマンドバーを通して他の図面から定義するページ設定をインポートします。PageSetup- 図面エクスプローラで図面の印刷ページ設定を編集、作成します。Layout- レイアウトの作成、コピー、名前変更、削除を行います。

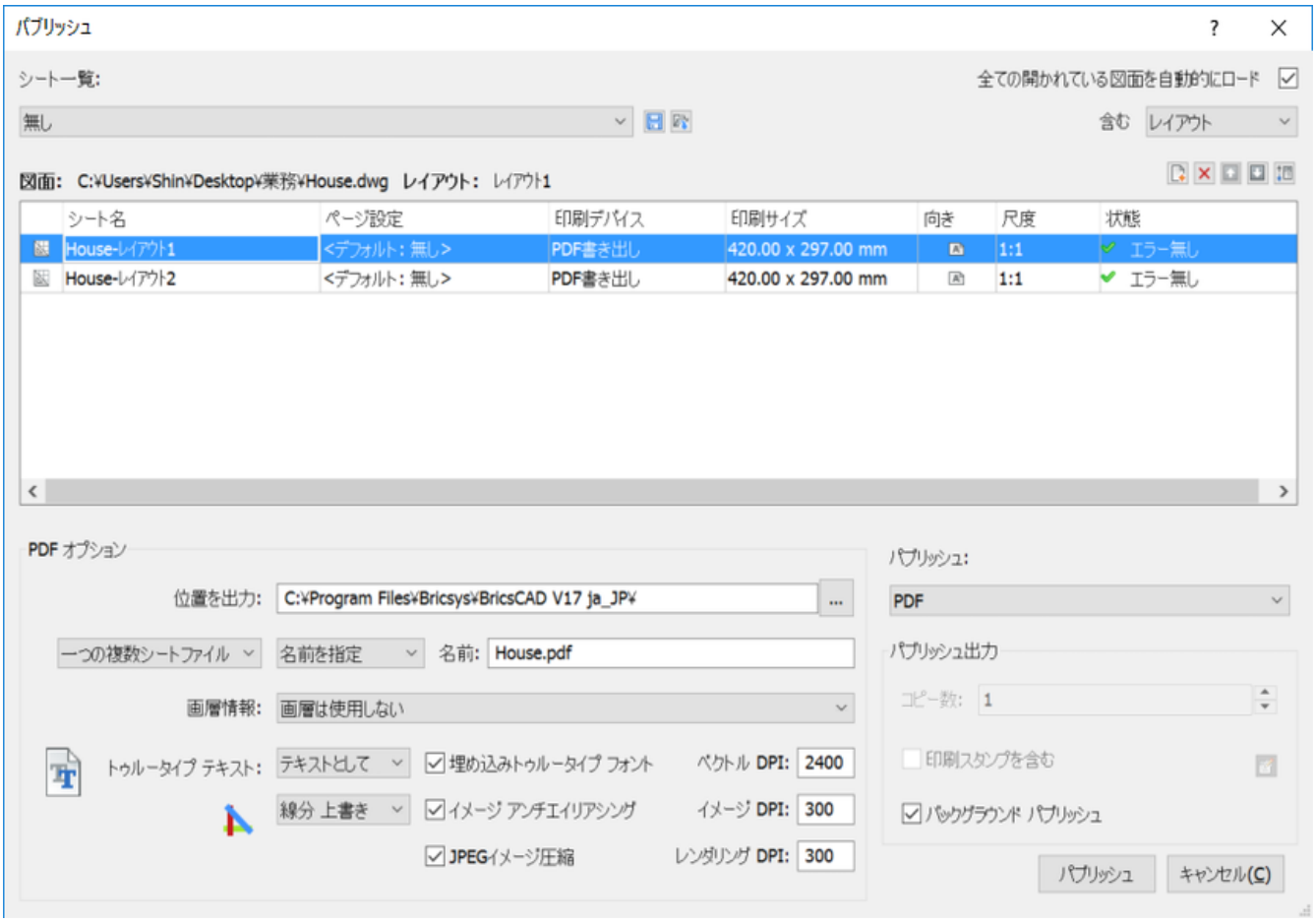
第 7.22.50 節Publish [パブリッシュ]

シート一覧 (モデル空間またはペーパー空間のレイアウトの一覧) の印刷ができます。シート一覧をファイルに保存します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **publish** メニューバー: ファイル | パブリッシュツールバー: 標準 | : **publish** ダイアログボックスを表示: (**??**)

図 7.1099



コマンドオプション

オプション	説明
シートリストをロード	保存されたシート一覧をロードします。現在のシート一覧をまだ保存していない場合は、保存を求められます。ファイルダイアログが表示されます。*.dsd (Drawing Set Description) ファイルを選択し、ダブルクリックをするか、開くボタンを押します。現在のシート一覧を置換するか、現在のシートリストに追加するかを選択します。(**??**)
シート一覧を保存	現在のシート一覧を *.dsd (Drawing Set Description) ファイルに保存します。
全ての開かれている図面を自動的にロード	このオプションがオンの場合、開いているすべての図面のモデルやペーパー空間レイアウトを追加します。このオプションがオフの場合、カレント図面のモデルやペーパー空間レイアウトだけを追加します。PUBLISHALLSHEETS システム変数の値を設定します。
含む	どのシートを含めるか決めます。選択可能なオプション: モデル、レイアウト、モデルとレイアウト
シートを追加	現在のリストにシートを追加します。ファイルを選択するためのダイアログが表示されます。図面を選択します。選択した図面のすべてのレイアウトがシート一覧に追加されます。シート名が既に存在する場合は、ダイアログボックスが表示され、新しい名前を入力するよう指示されます。(**??**)
シートを削除	選択したシートを現在の一覧から削除します。

 シートのアレンジ
選択したシートを上下に移動したり、逆順に並べ替えることができます。

図面
選択中のシートの図面のパスと名前です。

レイアウト
選択中のシートのレイアウト名です。

シート一覧

シート名
シートのレイアウト名です。

ページ設定
シートのページ設定名です。別のページ設定を選択するには、リストボタンの下向き矢印をクリックします。(**??**) 別の図面のページ設定を読み込むには、読み込み... を選択します。ファイル選択ダイアログが表示されます。図面を選択し、ダブルクリックするか、開くボタンをクリックします。ページ設定リストボタンから、選択した図面のすべてのページ設定を利用できます。(**??**)

印刷デバイス
シートのページ設定で定義されている印刷デバイスの名前です。

印刷サイズ
選択中のページ設定の用紙サイズです。

向き
選択中のページ設定の用紙の向き: 横 () または縦 ()。

尺度
選択中のページ設定の尺度です。

状態
選択中のページ設定の状態です。

パブリッシュ:

Publish コマンドの出力先を以下から選択できます。

- ページ設定でのプリンタ名。(**??**)
- コピー数: 印刷する各シートの部数を設定します。
- 印刷スタンプを含む: このオプションを選択すると、印刷スタンプが追加されます。印刷スタンプデータを変更するには、印刷スタンプの編集ボタン () をクリックします。
- PDF 

PDF 出力 (**??**)
- 位置を出力: 参照ボタン () をクリックして、フォルダを選択します。
- ファイル: オプションを選択します。
  - 単一シートファイル: レイアウトは個別に PDF ファイルに出力されます。ファイル名は、< 図面 >_< レイアウト >.pdf になります。
  - 一つの複数シートファイル: レイアウトは１つのファイルに出力されます。パブリッシュ手順の開始時にファイル名を指定するか、またはファイル名の入力を求めるプロンプトを表示するか選択できます。
- 画層情報:
  - 画層は使用しない: 画層をエクスポートしません。
  - 画層を使用/オフ画層は含まない: カレントがオンに設定され、フリーズが解除されている画層のみエクスポートします。
  - 画層を使用/オフ画層を含む: 図形が含まれているすべての画層をエクスポートします。
- トゥルータイプテキスト:
  - TrueType テキストは、文字としてエクスポートするか、幾何形状（ジオメトリ）に変換することができます。幾何形状に変換すると、図面内の文字と同じ外観を PDF で保つことができます。ただし、ファイルサイズが大きくなり、高倍率で拡大表示するとピクセル化が発生することがあります。
  - 埋め込みトゥルータイプフォント: TrueType フォントを埋め込まない場合、PDF ビューアによって代替フォントが使用されることがあります。ライセンス対象フォントを埋め込むことはできません。
- マージコントロール: 重なり合っている線をマージするか、重ねるかを決めます。
  - (**??**): 上の線で下の線を上書きします。
  - (**??**): 交差線の色が混合色で表示されます。
- イメージアンチエイリアシング: イメージの解像度が低すぎてイメージ DPI の設定に適さない場合、ラスターイメージはアンチエイリアス

バックグランドパブリッシュ	BACKGROUNDPLOTシステム変数はドキュメントを現在のセッションでパブリッシュするか、または印刷の間も操作ができるようバックグランドで実行されるBricsCAD セッションでパブリッシュするかどうかをコントロールします。
パブリッシュ	現在のシート一覧を、選択した出力先で公開します。

関連コマンド

ExportPdf- 図面のレイアウトを PDF 文書にエクスポートします。-Publish- 保存したシート一覧（モデル空間またはペーパー空間レイアウトの一覧）を印刷します。PageSetup- 図面に印刷スタイルを割り当てます。Plot- コマンドバーから、図面を印刷します。Print- ダイアログボックスから、図面を印刷します。SheetSet- シートセットを管理します。シートセットパネルが開きます。

図 7.1100

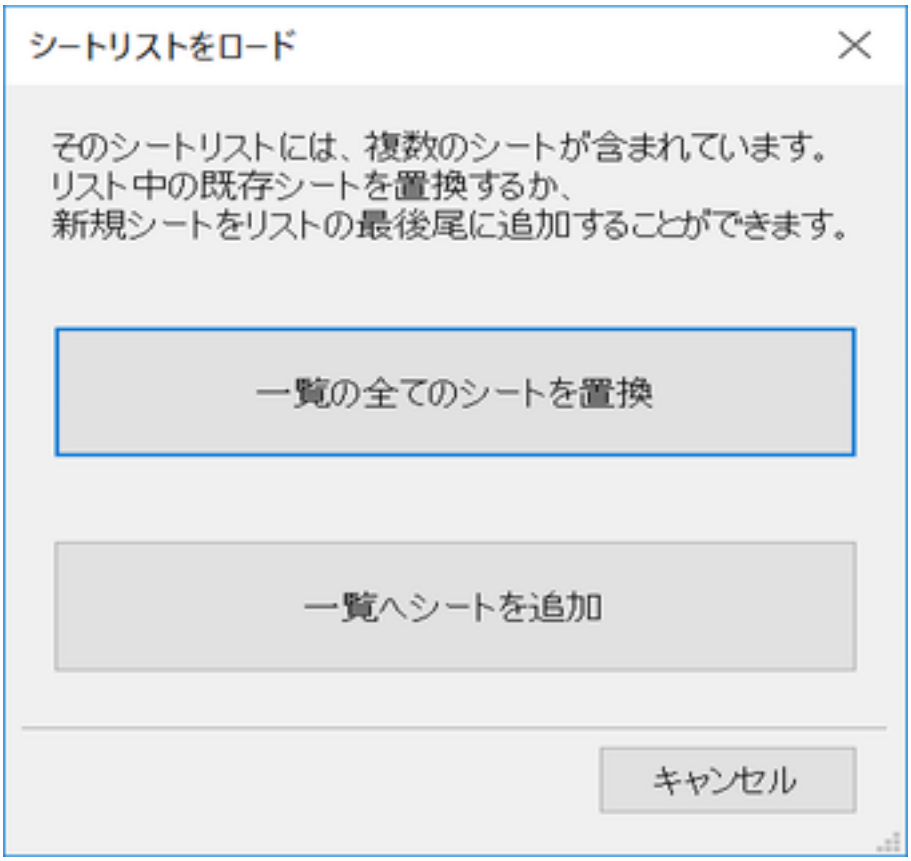


図 7.1101

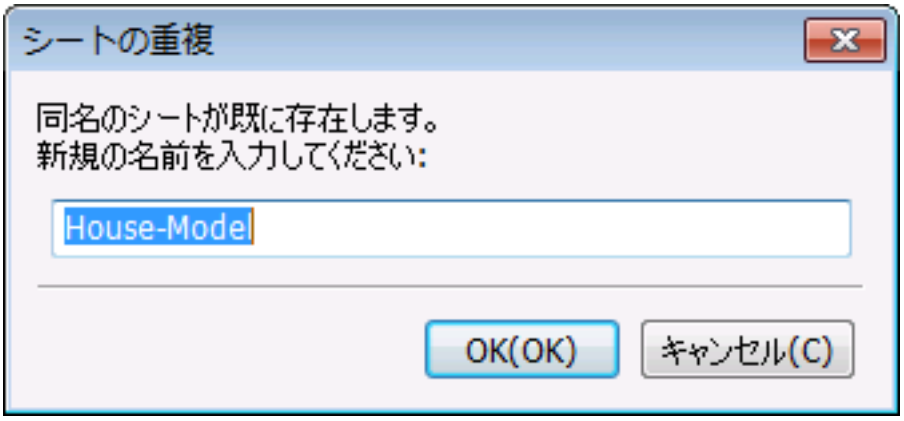


図 7.1102

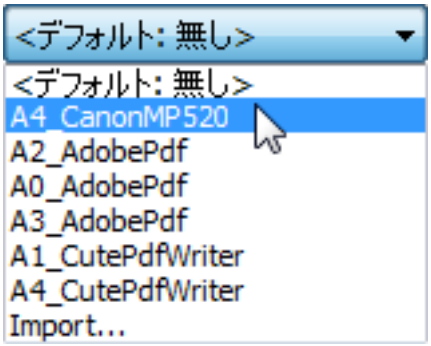


図 7.1103

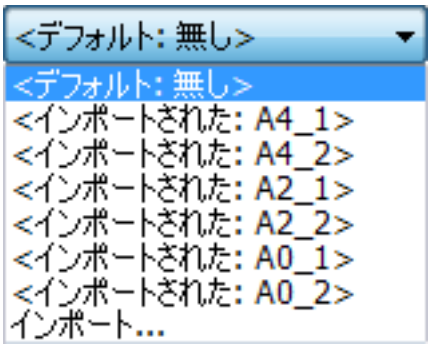


図 7.1104

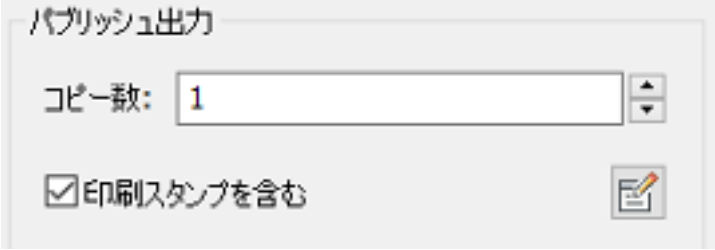


図 7.1105

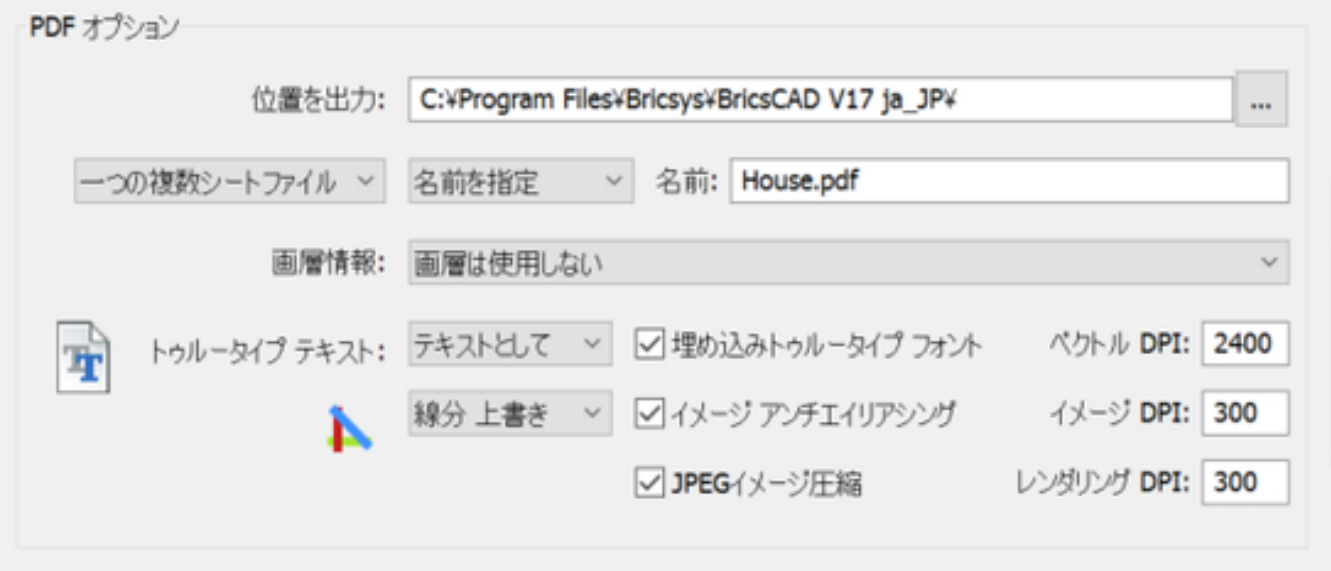


図 7.1106



図 7.1107



第 7.22.51 節-PsetupIn [ファイルからページ設定を選択]

   コマンドバーを通して他の図面からページ設定定義をインポートします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **-psetupin** :**-psetupin** ファイルダイアログが表示されます。(ページ設定からインポートするために図面を選択します。) コマンドバーの表示: インポートするユーザー定義ページ設定を入力、または、[一覧(?)]:(インポートしたいページ設定の名前を入力します - コンマによって名前を区切ることができます - または?をタイプしてページ設定リストを表示させます。)

コマンドオプション

オプションはありません

関連コマンド

PsetupIn (**??**)- ダイアログボックスを通して他の図面から定義するページ設定をインポートします。PageSetup (**??**)- 図面エクスプローラで図面の印刷ページ設定を編集、作成します。

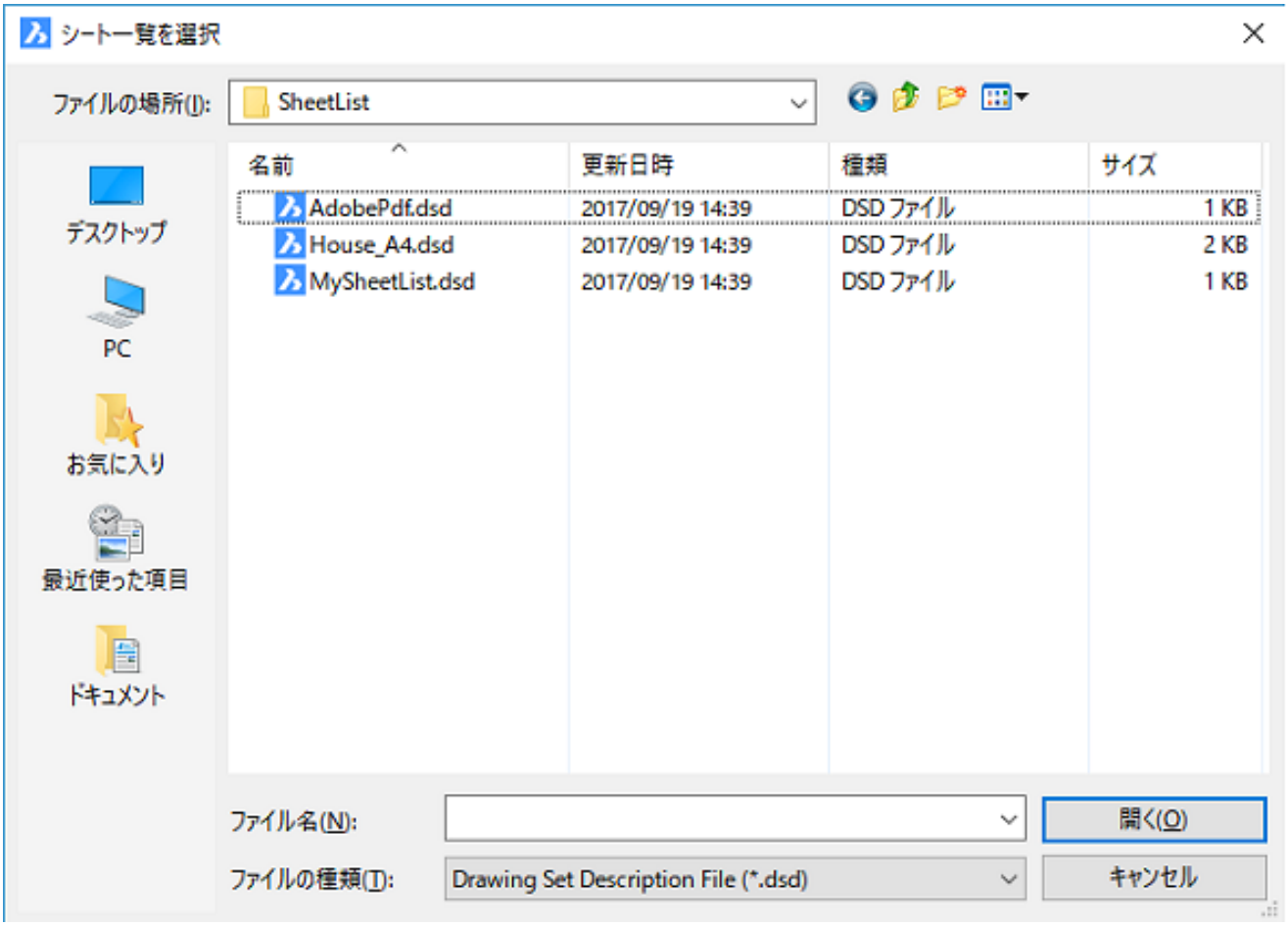
第 7.22.52 節-Publish [パブリッシュ]

 保存されたシート一覧 (モデル空間またはペーパー空間のレイアウトの一覧) を印刷します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **-publish** :**-publish** ファイルダイアログが表示されます: (**??**) 一覧からファイルを選択し、開くボタンをクリックします。BACKGROUNDPLOT (**??**) システム変数が 2 または 3 の場合、シートはバックグラウンドで印刷されます。

図 7.1108



コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

ExportPdf- 図面のレイアウトを PDF 文書にエクスポートします。Publish (??)- シート一覧（モデル空間またはペーパー空間レイアウトの一覧）を印刷できます。シート一覧をファイルに保存します。PageSetup- 図面に印刷スタイルを割り当てます。Plot- コマンドバーから、図面を印刷します。Print- ダイアログボックスから、図面を印刷します。SheetSet- シートセットを管理します。シートセットパネルが開きます。

第 7.22.53 節PSpace [ペーパー空間]

レイアウトタブで、モデルからペーパー空間に切り替えます。(" ペーパー空間" 切替最短手順)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **pspace** ショートカット: レイアウトビューポートの内側をダブルクリックします。エイリアス: **ps** ステータスバー: **M:Layout** : **pspace** コマンドバーにメッセージは表示されません。

コマンドオプション

オプションはありません。

ステータスバーメニュー　ショートカットメニューで設定するには、ステータスバーの P:Layout を右クリックします。(**??**) (**??**)

ショートカットメニュー	説明
ペーパー空間	カレントのレイアウトでペーパー空間に切り替えます。
モデル空間	カレントのレイアウトでモデル空間に切り替えます。
Layout1	Layout1 へ作画エディタを切り替えます。
モデル	Model へ作画エディタを切り替えます。
Layout2	Layout2 へ作画エディタを切り替えます。図面に他のレイアウトも含まれると、ショートカットメニューにもリストされます

図 7.1109



図 7.1110



関連コマンド

ChSpace- 図形をペーパー空間からモデル空間へ、またはその逆に移動させます。MSpace- モデル空間に切り替わります。MView- ペーパ空間で複数のビューポートを作成します。VpClip- ビューポートをクリップします。VPorts- モデル空間にビューーポートを作成します。Zoom- XP オプションを使い、モデル空間に対するペーパー空間のズーム率を指定します。

第 7.22.54 節Purge [名前削除]

図面から使っていない名前（例えば使っていない画層とラインタイプ）を削除します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **purge** エイリアス: **pu, -purge** メニューバー: ファイル | 図面ユーティリティ | 名前削除:**purge** コマンドバーの表示: パージ: [バッチ処理 (BA)/すべて (A)/ブロック (B)/寸法スタイル (D)/画層 (LA)/線種 (LT)/マテリアル (MA)/マルチラインスタイル (ML)/印刷スタイル (P)/アプリを登録 (R)/文字スタイル (ST)/表スタイル (T)/表示スタイル (V)/空文字 (E)/Orphaned data]:(オプションを入力します。)

コマンドオプション

オプション	説明
バッチ処理 (BA)	確認なしで図面からすべての使っていない名前を削除します。
すべて (A)	以下の確認で図面からすべての使っていない名前を削除します: 名前をパージしますか? (はい/いいえ/全てはい)? < いいえ >- オプションを入力します。 • はい- その名前のついた要素を削除します。 • いいえ- その名前のついて要素を削除しません。 • すべて- すべての名前について要素を削除します。
ブロック (B)	現在の図面から未使用のブロック定義を削除します; コマンドバーのメッセージ; パージする名前 <*>- 削除したいブロックの名前を入力するか、未使用のものをすべて削除するために Enter を押します。
寸法スタイル (D)	カレント図面から未使用の寸法スタイルを削除します。プロンプト: パージする名前 <*>- 削除したい寸法スタイルの名前を入力するか、未使用のものをすべて削除するために Enter を押します。寸法スタイル Standard を、削除することは出来ません。
画層 (LA)	カレント図面から未使用の画層を削除します。プロンプト ; パージする名前 <*>- 削除したい画層の名前を入力するか、未使用のものをすべて削除するために Enter を押します。画層 0 を、削除することは出来ません。
線種 (LT)	カレント図面から未使用の線種を削除します。; コマンドバーメッセージ: パージする名前 <*>- 削除したい線種の名前を入力するか、未使用のものをすべて削除するように Enter キーを押します。線種 Continuous を、削除することは出来ません。
マテリアル (MA)	未使用の素材を使用中の図面から削除します。; コマンドバーメッセージ: パージする名前 <*>- 削除したい素材の名前を入力するか、未使用のものをすべて削除するために Enter を押します。グローバル素材はパージできません。
マルチラインスタイル (ML)	未使用のマルチラインスタイルを使用中の図面から削除します。: コマンドバーメッセージ; パージする名前 <*>- 削除したいマルチラインスタイルの名前を入力するか、未使用のものをすべて削除するように Enter キーを押します。文字スタイル Standard を、削除することは出来ません。
印刷スタイル (P)	未使用の印刷スタイルを使用中の図面から削除します。; コマンドバーメッセージ: パージする名前 <*>- 削除したい印刷スタイルの名前を入力するか、未使用のものをすべて削除するために Enter を押します。

アプリを登録 (R)	使用していない regapp キー（1）を現在の図面から削除します。; コマンドバーメッセージ: パージする名前を入力 <*>- 削除する retapp キーの名前を入力、または未使用のものをすべて削除するために Enter を押します。
文字スタイル (ST)	カレント図面から未使用の文字スタイルを削除します。コマンドバーメッセージ; パージする名前 <*>- 削除したい文字スタイル名を入力するか、未使用のものをすべて削除するために Enter キーを押します。文字スタイル Standard を、削除することは出来ません。
表スタイル (T)	未使用の表スタイルを使用中の図面から削除します。; コマンドバーメッセージ : パージする名前 <*>- 削除したい表スタイルの名前を入力するか、未使用のものをすべて削除するために Enter を押します。文字スタイル Standard を、削除することは出来ません。
表示スタイル (V)	未使用の表示スタイルを使用中の図面から削除します。コマンドバーのメッセージ: span class=”hcp5”> パージする名前 <*> - 削除したい表示スタイルの名前を入力するか、未使用のものをすべて削除するために Enter を押します。ユーザー定義のスタイルはパージのみ可能ですが、ハードコードされた表スタイルはパージできません。
空文字 (E)	空の文字図形を使用中の図面から削除します。
Orphaned data	図面スキャンを実行し、不要な DGN の線種データを削除します。

(1) 登録アプリ（Regapp）キーは図面に保存されている第三者アプリケーション等で追加情報を図面の図形にアタッチさせる時に使用します。Regapp とは「登録アプリケーション」の略。

関連コマンド

Explorer- 図面エクスプローラを使用して、使っていない名前を削除します。

第 7.22.55 節Pyramid [角錐]

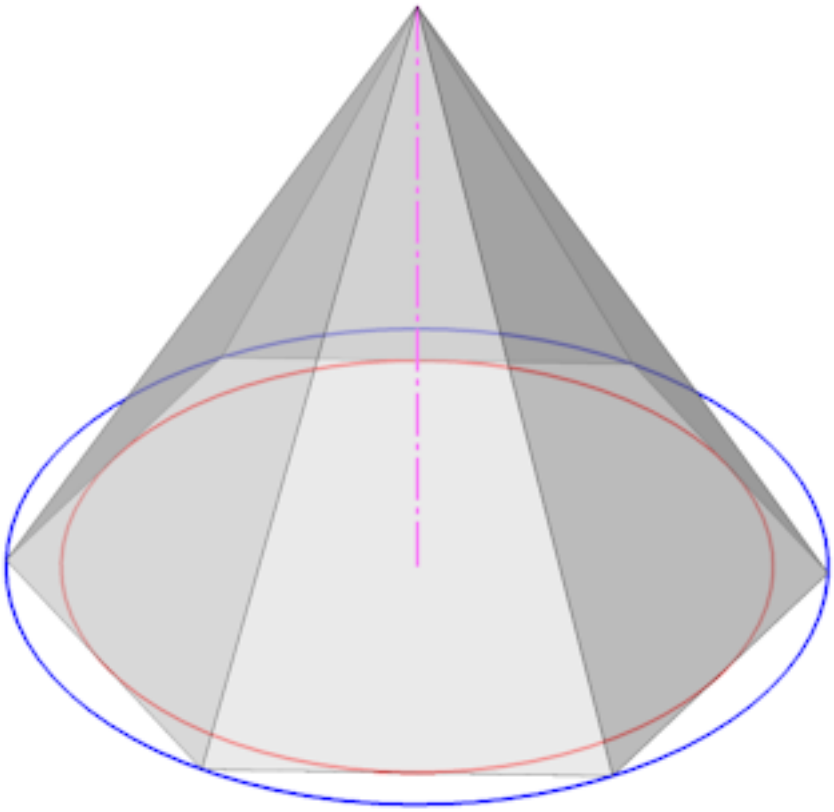
3D ソリッドとして角錐を作成します。(Pro および Platinum). ポリゴンメッシュとして角錐を作成します。(Classic)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **pyramid** エイリアス:**pyr** メニューバー: モデル | **3D** ソリッド | 角錐ツールバー: **3D** ソリッド | : **pyramid**

Pro および **Platinum** のコマンドシーケンス　コマンドバーの表示: 中心を指定、または [エッジ (E)/辺 (S)]:(値を入力して Enter を押します。または、位置を指定、またはオプションを選択します。) 基準半径を指定 [外接 (C)]:(値を入力して Enter を押します。または、位置を指定、またはオプションを選択します。) 高さを指定、または [2 点 (2P)/軸 (A)/上面半径 (T)]:(値を入力して Enter を押します。または、位置を指定、またはオプションを選択します。) (**??**) 角錐の底面は青い円に内接、また赤い円に外接しています。

図 7.1111



コマンドオプション

オプション	説明
辺 (S)	底面の辺または頂点の数 Al を規定します。コマンドバーの表示: 辺数を入力 <4>: 数値を入力し Enter を押します。
エッジ (E)	底面のエッジの長さを指定します。コマンドバーの表示: 最初のエッジ端点を指示: 点を指定します。2 番目のエッジ端点を指示: 点を指定します。
内接	角錐の底面が内接する円の半径を定義します。コマンドバーの表示: 基準半径を指定 [外接 (C)]: 数値を入力するか、点を指示します。
外接	角錐の底面が外接する円の半径を定義します。コマンドバーの表示: 基準半径を指定 [内接 (I)]:: 数値を入力するか、点を指示します。
2 点 (2P)	2 点を指定して角錐の高さを設定します。コマンドバーの表示: 最初の位置を指示:1 点目の位置を指示します。2 点目を指示:2 点目の点を指示します。
軸 (A)	角錐の頂点を指定して、角錐を回転作成することで、ピラミッド軸の長さと方向を設定できます。コマンドバーの表示: 軸端点を指示: 軸の位置を指示します。
上面半径 (T)	角錐台を作成します。コマンドバーの表示: 頂点半径を指定 <0.0>: 値を入力、または、点を指示、または、角錐の頂面が内接する円を指示します。高さを指定、または [2 点 (2P)/軸 (A)]: 高さまたは 2 点/軸の端点を指定: 数値を入力、または、位置を指定します。(**??**)

Classic のコマンドシーケンス　コマンドバーの表示: 角錐の底面の 1 点目::(点を指示、または、座標を入力します) 2 点目:(他の位置を指定、または、座標を入力します) 3 点目:(3 点目を指定、または、座標を入力します) 四面体 (T)/< ベースの最後の点 >:(最後の点を指定、または、座標を入力、または、T を入力します) 角錐の頂点をセット、または [稜線 (R)/上面 (T)]: 稜線 (R)/上面 (T)/< 角錐の頂点 >:(オプションを入力、または、位置を指定、または、座標を入力します) (**??**) コマンドで作成できる形状:

- 3 辺の底面 (四角形) と 4 枚の側面 (三角形) でなる角錐、ベースは等辺である必要はありません。
- 4 辺の側面 (四角形)3 枚と 3 辺の側面 (三角形)2 枚でなる尾根を持つ角錐、ベースは等辺である必要はありません。

図 7.1112

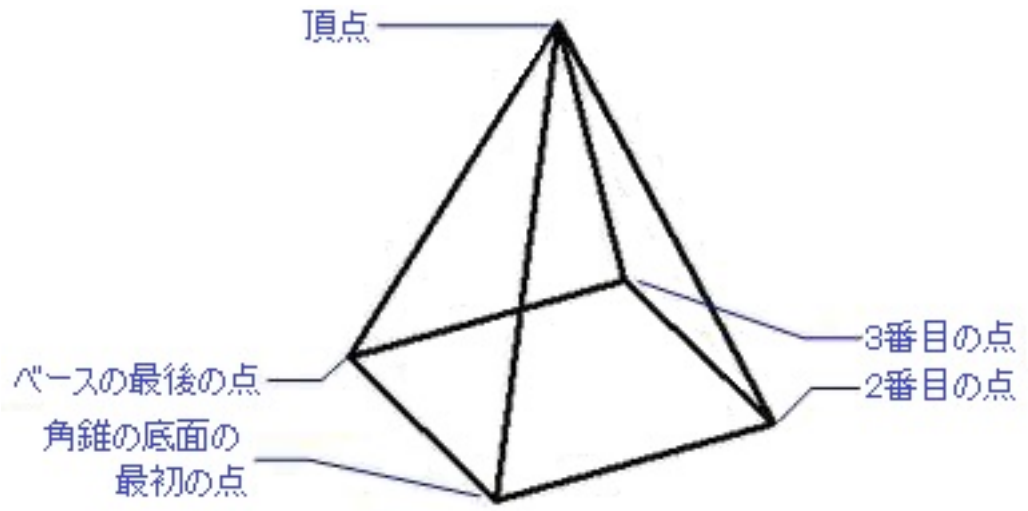
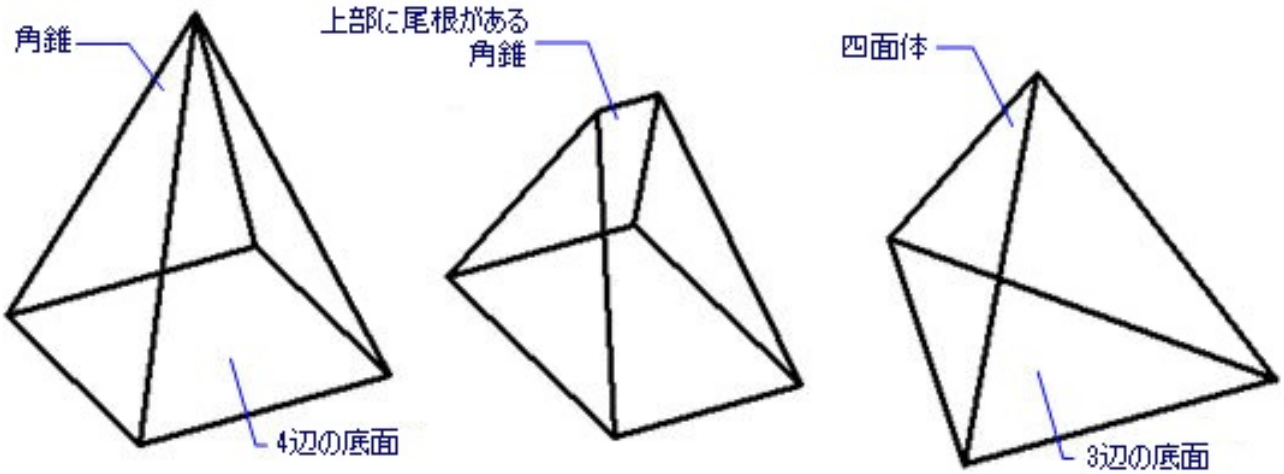


図 7.1113



コマンドオプション

オプション	説明
角錐の底面の 1 点目	底面の 1 点目
2 点目	底面の 2 つ目の角を指定します。
3 点目	角錐の底面または四面体底面の 3 点目を指定します。
最後の点	角錐の底面の 4 点目を指定します。
頂点	角錐の高さと角度を指定します。頂点の突起を描画します。
四面体 (**??**)	四面体を作図プロンプト: 四面体の頂点- 四面体のトップを指定します。
尾根 (**??**)	角錐の頂点に稜線を作画します。始点- 高さと尾根の端の位置を指定します。稜線の終点- 高さと尾根の他の端の位置を指定します。
頂面 (T) (**??**)	ピラミッドの最上位で平らな表面を引き出します。プロンプト: 頂面の 1 点目- 頂面の四角形の始点を指定します。2 点目- 次のコーナーを指定します。3 点目-角錐の 3 番目のコーナー、底面の最後のコーナーを指定します。頂面の最後の点-頂面の最後のコーナーを指定します。

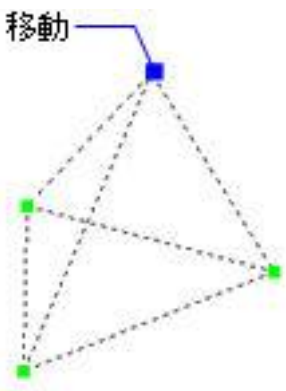
グリップ編集

角錐はグリップを掴み、直接編集が可能です。

1. 角錐を選択すると、グリップが表示されます。
2. いくつかのグリップが表示されます。角錐を移動するためのグリップをドラッグします。

(**??**)

図 7.1114



関連コマンド

Box- ソリッドモデルで 3D 直方体を作成します。Cone- ソリッドモデルで 3D 円錐を作成します。Cylinder- ソリッドモデルで 3D 円柱を作成します。Dish- ソリッドモデルで 3D 南半球 (球の下半分) を作成します。Dome- ソリッドモデルで 3D 北半球 (球の上半分) を作成します。Extrude- 2D 図形を 3D ソリッドモデルとして押し出します。Interfere- 3D ソリッドモデルの交差部から 3D ボリュームを作成します。Intersect- 2 つのソリッドモデルの重ならないボリュームを削除します。MassProp- 2D リージョンと 3D ソリッドモデルのマスプロパティを表示します。Pyramid- 3D ソリッドとして角錐を作成します。(Pro と Platinum) ポリゴンメッシュとして角錐を作成します。(Classic) Revolve- 2D 図形を回転させて 3D ソリッドモデルを作成します。Slice- 3D ソリッドを 2 つの部分に切断します。SolidEdit- 3D モデルのボディ、面、エッジを編集します。Sphere- ソリッドモデルと同じ 3D 球を作成します。Subtract- ソリッドモデルを別のソリッドモデルから削除します。Torus- ソリッドモデルで 3D ドーナツを作成します。Union- 2 つ以上のソリッドモデルを結合して 1 つの図形にします。

図 7.1115

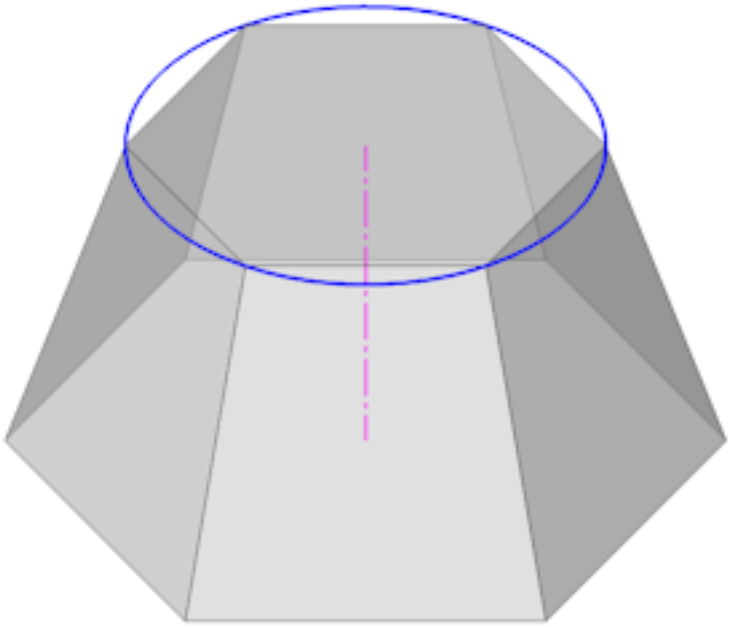


図 7.1116

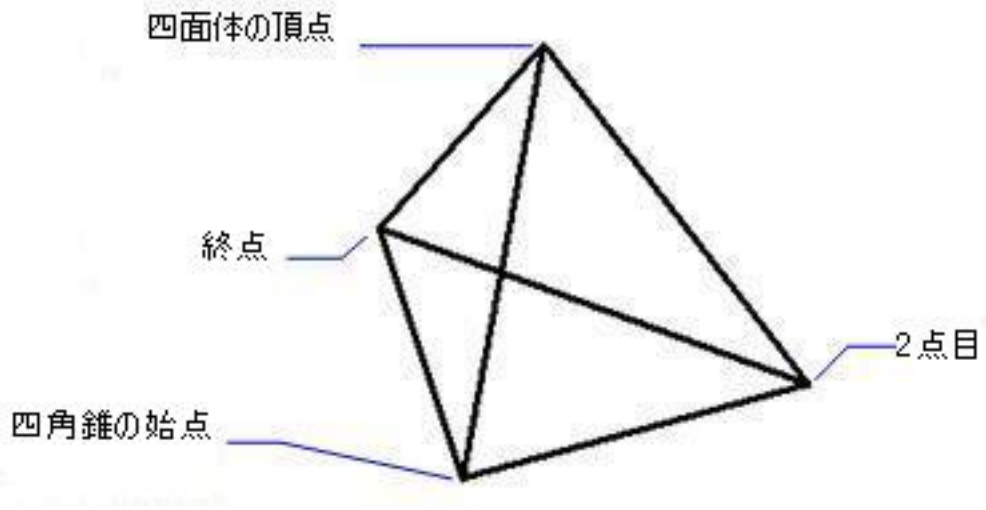


図 7.1117

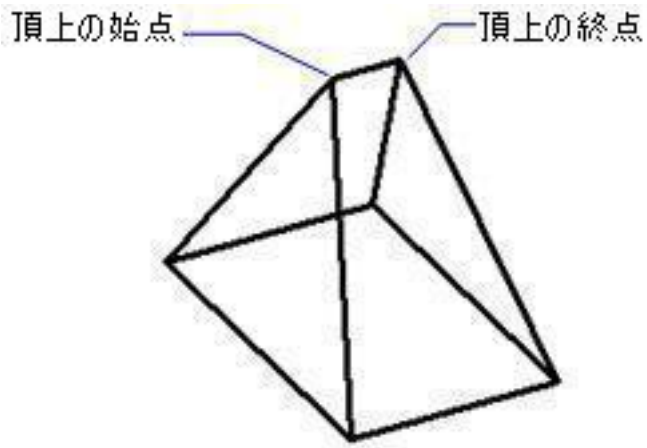
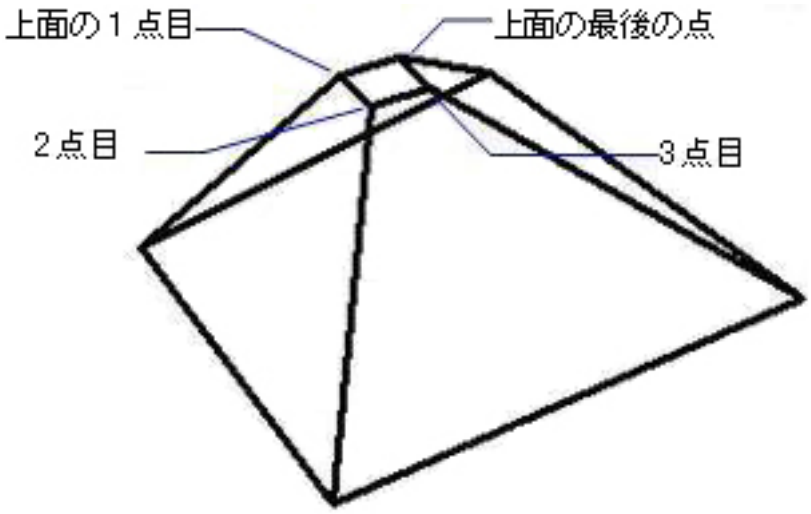


図 7.1118



第 7.23 節Q

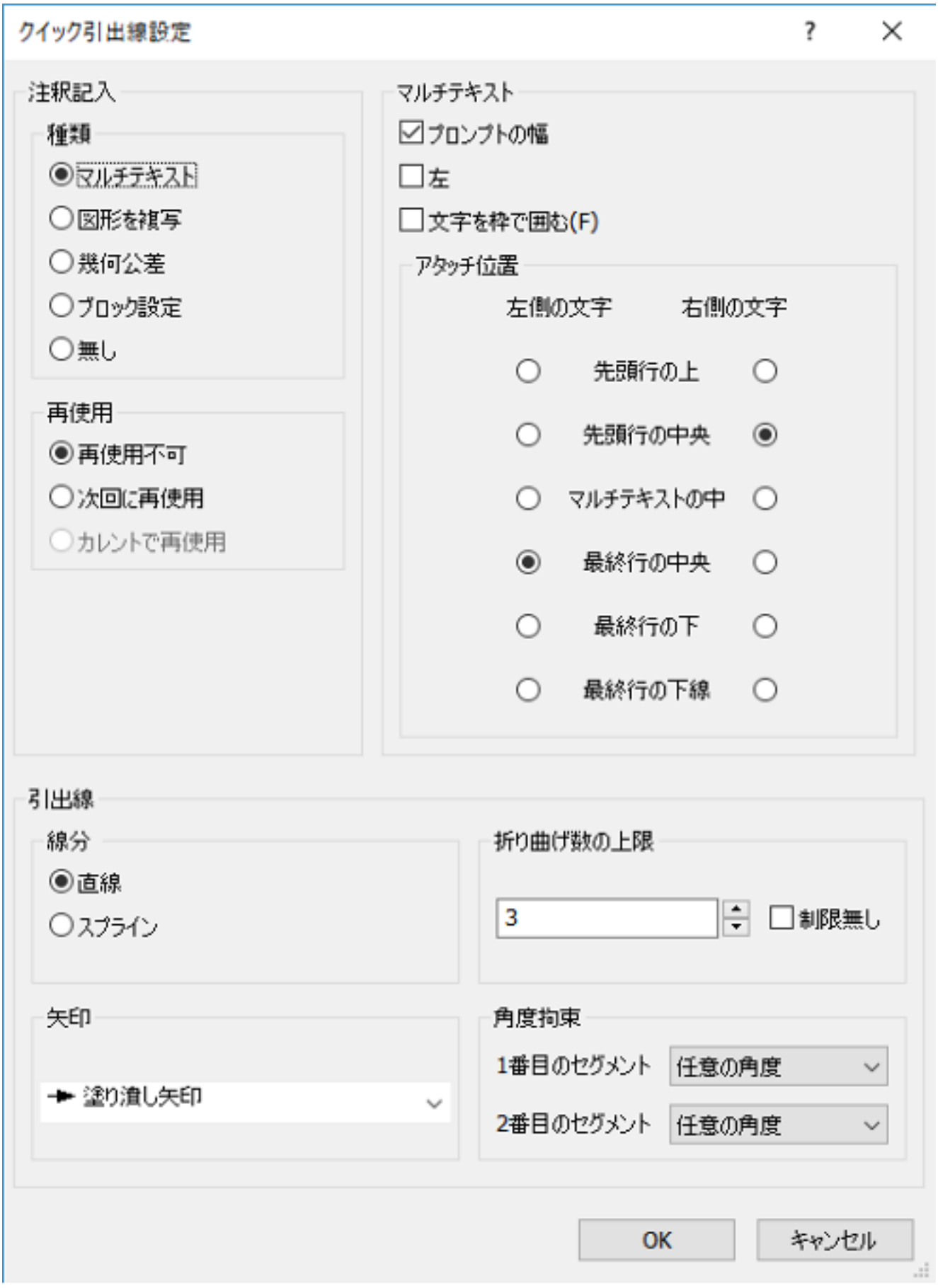
第 7.23.1 節QLeader [引出し線]

   引出し線を描画します。ダイアログボックスから引出し線のプロパティを指定でき、次回以降の引出し線で再利用できます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **qleader** メニューバー: 寸法 | クイック引出し線ツールバー: 寸法 |  :**qleader** コマンドバーの表示: 引出線の開始 /< 設定 (S)>:(点を指示、Enter を押してクイック引出線設定ダイアログを表示します) 次の点: (別の点を取ります) ポイント指定: < 取消 >: (別の点を取るか、Enter を押して最後の引出し線セグメントを取り消します) アノテーションテキストの最初の行: (アノテーションテキストの最初の行を入力します。) アノテーションテキストの次の行: (アノテーションテキストの次の行を入力するか、Enter を押してコマンドを終了します。) (**??**)

図 7.1119


クイック引出線設定
注釈記入
種類
マルチテキスト
図形を複写
幾何公差
ブロック設定
無し
再使用
再使用不可
次回に再使用
カレントで再使用
マルチテキスト
プロンプトの幅
左
文字を枠で囲む(F)
アタッチ位置
左側の文字
右側の文字
先頭行の上
先頭行の中央
マルチテキストの中
最終行の中央
最終行の下
最終行の下線
引出線
線分
直線
スプライン
折り曲げ数の上限
3
制限無し
矢印
塗り潰し矢印
角度拘束
1番目のセグメント
任意の角度
2番目のセグメント
任意の角度
OK
キャンセル

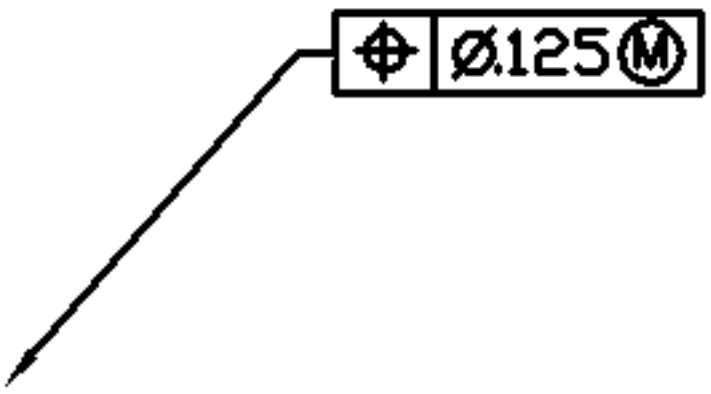
コマンドオプション

オプション	説明
アノテーションタイプ	注釈のタイプを指定します。
マルチテキスト	引出し線の端からテキストを追記します。引出し線は一つ以上のテキストラインを持つことができます。
図形のコピー	注釈として図面で他の図形を使用します。図形を選択図形の引出線以外を選びます。
Tolerance [幾何交差]	幾何公差ダイアログボックスを表示し、注釈テキストの代用に公差表記を挿入します。(**??**) Tolerance (**??**) コマンドをご参照下さい。
Block [ブロック]	注釈としてブロックを使用します ; それと同一のプロンプトを表示します - Insert コマンド: ? を入力して図面内のブロックをリストアップします/~ を入力してファイルダイアログを開きます/< ブロック挿入 >- オプションを入力します。ブロックオプションについての詳しくは、-Insert コマンドを参照してください。
指定無し (N)	注釈は使用せず、引出線のみ作成します。
マルチラインテキスト	一部のマルチラインオプションを指定します。
アタッチ位置	注釈テキストの配置を指定します。
再利用	アノテーションの再利用方法を指定します。
再利用無し	以前のアノテーションテキストを再利用しません。新規テキストを入力するようプロンプトされます。
次を再利用	次回の引出し線で再利用される新規テキストを入力するようプロンプトされます。
カレントを再利用	カレントテキストは新規引出し線に再利用されます。新規テキストを入力するようプロンプトはされません。
引出し線	引出し線を指定します: 直線セグメントかスプライン
折り曲げの最小数	引出し線の折り曲げ数を指定します。
矢印	ドロップダウンリストから矢印を選択します。
角度拘束	最初と二番目の引出し線の折り曲げの角度拘束を設定します。オプションボタンをクリックし、オプションを選択します: 指定無し, 水平,90°,45°,30°,15°
OK	クイック引出し線設定ダイアログボックスを閉じます; 引出し線の最初の点を指定するようプロンプトします。

関連コマンド

Leader (**??**)- テキスト、ブロック、図形、拘束のある引出し線を配置します。DimLeader (**??**)- 文字、ブロック、図形、許容差を伴う引出し線を配置します。MLeader (**??**)- 現在のマルチ引出線スタイルで、マルチ引出線を作成します。

図 7.1120



第 7.23.2 節QNew [クイック新規作成]

   新規図面を開きます (”quick new” の省略)。

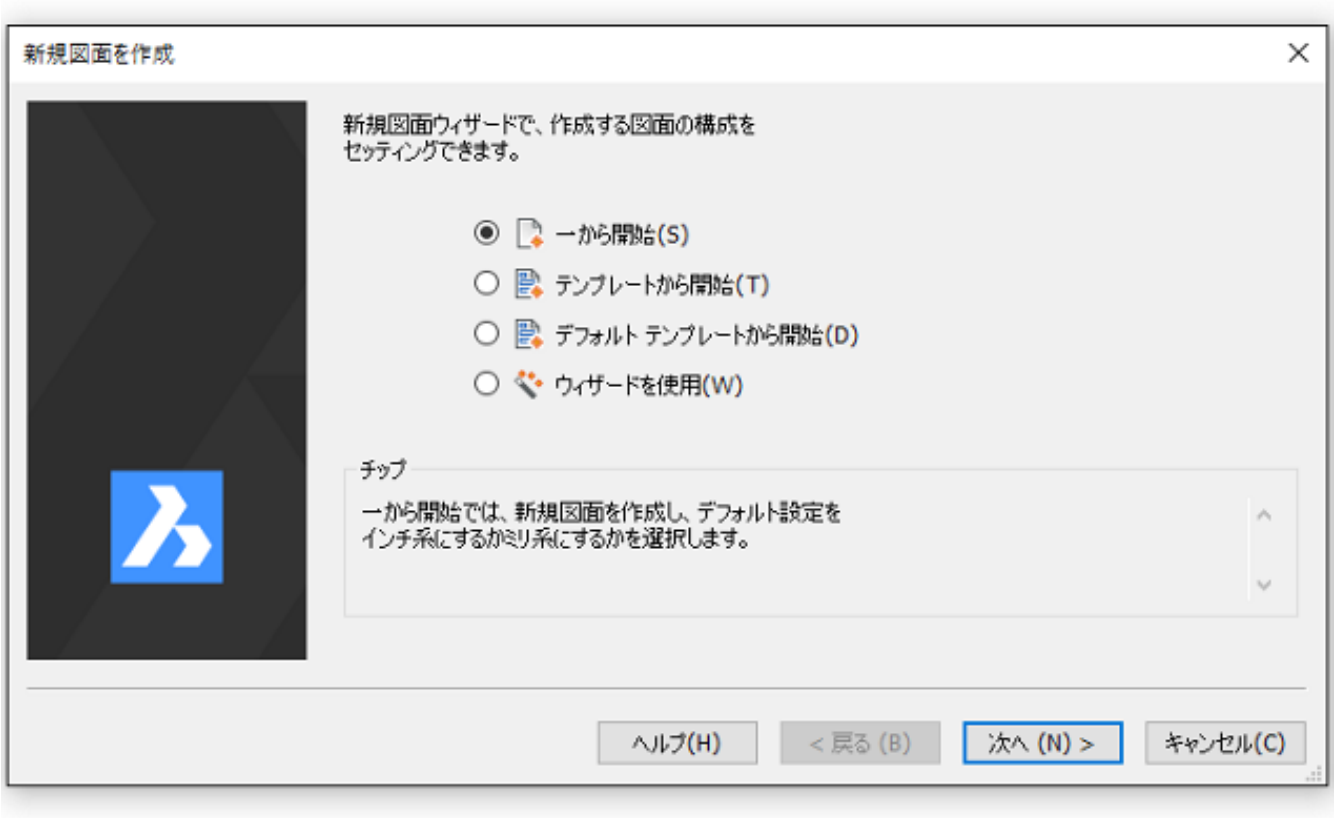
コマンドへのアクセス

コマンド入力: **qnew** エイリアス: **n** メニューバー: 名前ツールバー: 標準 |  :**qnew** 設定 (**??**) ダイアログの STARTUP システム変数に基づいて、ダイアログが表示されます。: STARTUP = 1 (スタートアップと新規図面を作成ダイアログを表示します。)、BASEFILE * システム変数が未定義の場合、次のダイアログボックスが表示されます。BASEFILE システム変数は、デフォルトのテンプレート図面を定義します。(**??**) NewWiz (**??**) コマンドをご参照ください。STARTUP = 2 (テンプレートを選択するダイアログを表示、または、デフォルト図面のテンプレートファイルを使用します):

- BASEFILE システム変数で定義されたデフォルトテンプレートを使用して、新規図面を作成します。
- BASEFILE システム変数が空の場合、ユーザ参照によって定義されたフォルダのコンテンツ見せるダイアログボックスを表示します。テンプレートパッチ

New (**??**) コマンドをご参照ください。

図 7.1121



コマンドオプション

新規図面オプション作成のため NewWiz (??) コマンドをご参照ください。テンプレートオプション選択のため New (??) コマンドをご参照ください。

手順

デフォルトのテンプレート図面を使用した図面作成 (??) デフォルトのテンプレート図面の設定 (??) 一からの図面作成 (??) 印刷スタイルポリシーの設定 (??) テンプレート図面を使用した図面作成 (??) New コマンドを使用した図面作成 (??) テンプレートパス変数の設定 (??) ウィザードを使用した図面作成 (??)

関連コマンド

Units (??)- 設定ダイアログで作図単位を設定します。-Units (??)- コマンドバーで作図単位を設定します。NewWiz (??)- 新しい図面用にユニットと他のパラメタを設定します。New (??)- 新しい図面を開きます。

第 7.23.3 節QPrint [クイック印刷]

   プリントダイアログボックスを表示せずに、デフォルトのプロット構成で図面を印刷します (”quick print” の略).

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **qprint** ツールバー: 標準 |  **:qprint** コマンドバーにメッセージは表示されません。印刷設定をするには PageSetup (**??**) コマンドをご参照ください。

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

Print (**??**)- ダイアログにて図面を印刷します。Plot (**??**)- コマンドラインにて図面を印刷します。Preview (**??**)- 印刷の前に図面をプレビュー表示します。PageSetup (**??**)- 図面に印刷スタイルを割り当てます。PlotStyle (**??**)- 現在の印刷スタイルを設定します。StylesManager (**??**)- 印刷スタイルを作成して図面にアタッチします。

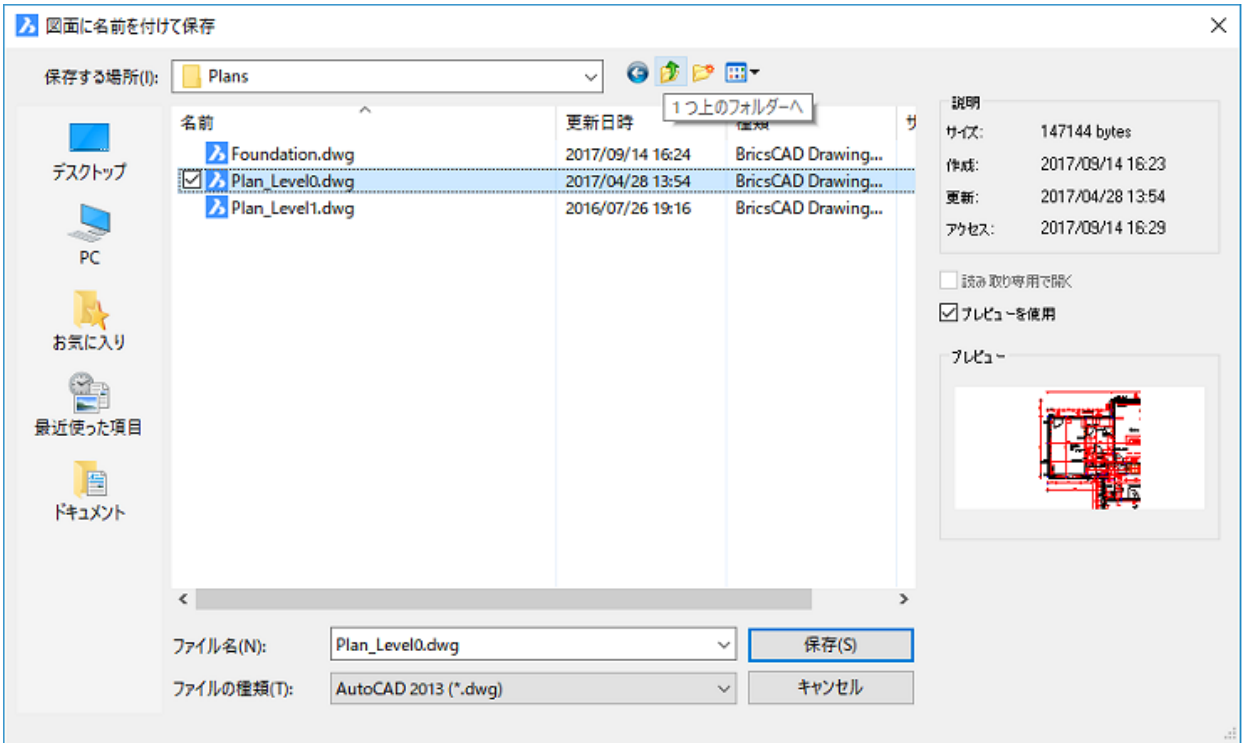
第 7.23.4 節QSave [上書き保存]

   保存ダイアログボックスを表示せずに、図面を保存します (”quick save” の略).

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **qsave** メニューバー: ファイル | 上書き保存ツールバー: 標準 |  :**qsave** 図面が保存されていない場合は、ダイアログボックスを表示します。(**??**) Save (**??**) コマンドをご参照ください。図面が保存された時に、コマンドバーでダイアログボックスまたはプロンプトが表示されません。他の名前で図面を保存する場合、Save コマンドをご使用ください。

図 7.1122



コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

Save (??)-ダイアログボックスを通してカレント図面を保存します。SaveAll (??)- 開いている図面を全て保存します。SaveAs (??)- 他の名前で図面を保存します。SaveAsR12 (??)- 古いフォーマットの図面を保存します。Export (??)- 各種ベクトル形式やラスター形式で図面をエクスポートします。

第 7.23.5 節QSelect [クイック選択]

   フィルターを使用し、選択セットを構成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **qselect** ツールバー: プロパティバー |  :**qselect** プロパティバーをクイック選択モードに切り替えます (もしくは開きます)。(**??**)

図 7.1123



コマンドオプション

オプション	説明
(**??**)	フィルターをカレントの選択セットに適用します。
	フィルターに合致する図形をカレントの選択セットに追加します。
	フィルターに合致する図形をカレントの選択セットから削除します。
	フィルターに合致する図形をカレントの新規の選択セットに追加します。
	プロパティバーとクイック選択モードの切替えを行います。(Properties (**??**) コマンドもご参照ください。)
フィルター (**??**)	説明 図面か、カレントの選択セットの図形種をリストアップします。ボタンをクリックし、リスト内の図形種を選択します。
図形プロパティ	図面か、カレントの選択セットの図形の一般的なプロパティが利用可能です。プロパティフィールドをクリックし、以下のいずれかを実行します: • リストから値を選択します。 • 入力フィールドに値を入力します。 オペレーターを選択します: (**??**)

手順

選択設定の作成. (**??**)

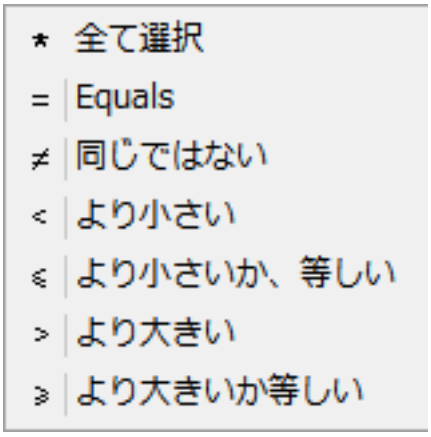
関連コマンド

dmSelect (**??**)- 3D ソリッドまたはサーフェスのエッジと面を幾何学的特性に基いて選択します。Select (**??**)- 1 つ以上の図形を選択します。前の選択のオプションでアクセスすることができます。DdSelect (**??**)-設定ダイアログボックスの図形選択セクションで選択プロパティを設定します。DdSelect (**??**)- 設定ダイアログボックスの図形選択セクションで選択プロパティを設定します。SelGrips (**??**)- 図形を選択して、グリップを表示します。

図 7.1125



図 7.1126



第 7.23.6 節QText [文字省略]

   文字を省略した長方形の輪郭テと文字の表示を切り替えます。(”quick text” の略)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **qtext** エイリアス: **qt** :**qtext** コマンドバーの表示: QTEXTMODE は現在オフ: オン (ON)/切替 (T)/< オフ >:(オプションを入力します。) Regen[再作図] コマンドを入力しないと設定変更が画面表示に反映されません。:regen このコマンドは現在は、通常使用されていません。以前、コンピュータのテキスト処理が遅い時代に役に立ちました。

コマンドオプション

オプション	説明
オン (ON)	qtext モードをオンにします。
切替 (T)	qtext モードを切り替えます。 • オンの場合はオフにします。 • オフの場合、オンにします。
オフ (OFF)	qtext モードをオフにします。

関連コマンド

Text (**??**)- 図面内に 1 行文字を配置します。MText (**??**) と-MText (**??**)- 段落文字を配置します。AttDef (**??**)- 属性文字を定義します。DdEdit (**??**)- 文字を編集します。Style (**??**)- 図面エクスプローラで、文字スタイルを作成し、変更します。-Style (**??**)- コマンドバーで、文字スタイルを作成、変更します。TxtExp (**??**)- 文字をポリラインに分解します。Properties (**??**)- 文字のプロパティを変更します。Find (**??**)- テキストを検索・置換します。

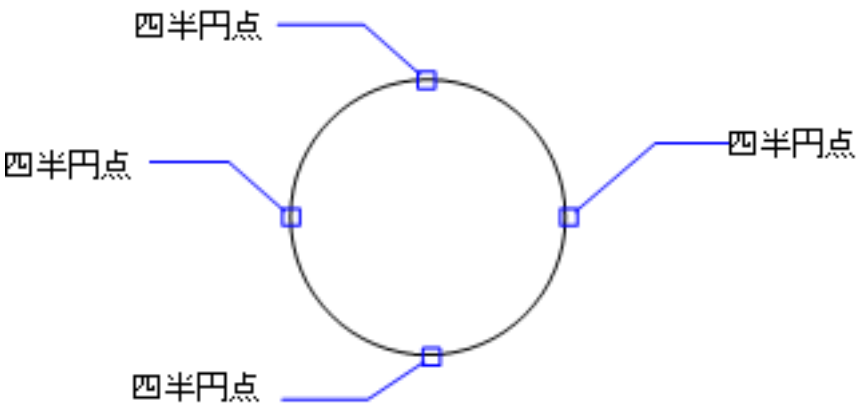
第 7.23.7 節Quadrant [四半円点]

 円、円弧、およびポリライン円弧の四半円点へスナップします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **quadrant** 割り込みコマンド: **par** ツールバー: 図形スナップ |  :**quadrant** コマンドバーにメッセージは表示されません。四半円点とは、円形図形の 90 度ごとの点です。(**??**) 四半円点スナップがオンであるときに、カーソルは円、円弧、およびポリライン円弧の 90 度ごとの点にスナップします。

図 7.1127



コマンドオプション

オプション	説明
四半円点	このコマンドを入力すると、四半円点スナップが切り替えられます。曲がった図形の 90 度の四半円点にスナップされます。このコマンドは、他のコマンドの実行中に割り込み実行を行います。割り込みコマンドとして実行するときは、(') を付けずに入力する必要があります。

関連コマンド

OSnap (**??**)- 設定ダイアログの図形スナップモードでオン／オフ切り替えます。-OSnap (**??**)- コマンドバーから図形スナップを設定します。("object snap の略") Aperture (**??**)- 図形スナップの吸着範囲のサイズを指定します。2dIntersection (**??**)- 仮想交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。3dIntersection (**??**)- 交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Apparent (**??**)- 仮想交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Center (**??**)- 中心スナップモードのオン／オフ切り替えます。Endpoint (**??**)- 端点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Extension (**??**)- 延長交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。From (**??**)- 参照点を指定し、参照点から相対位置を入力します。GCenter (**??**)- 図心 (GCenter) スナップモードのオン／オフを切り替えます。Insertion (**??**)- 挿入基点モードを切り替えます。Intersection (**??**)- 交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Midpoint (**??**)- 中点スナップモードを切り替えます。Mtp (**??**)- 2 点間の中点の指定を可能にします。Nearest (**??**)- 近接点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Node (**??**)- 点スナップモードのオン／オフ切り替えます。None (**??**)- 全ての図形スナップモードをオフにします。Parallel (**??**)- 平行スナップモードのオン／オフを切り替えます。Perpendicular (**??**)- 垂線スナップモードのオン／オフを切り替えます。Tangent (**??**)- 接線スナップモードのオン／オフを切り替えます。

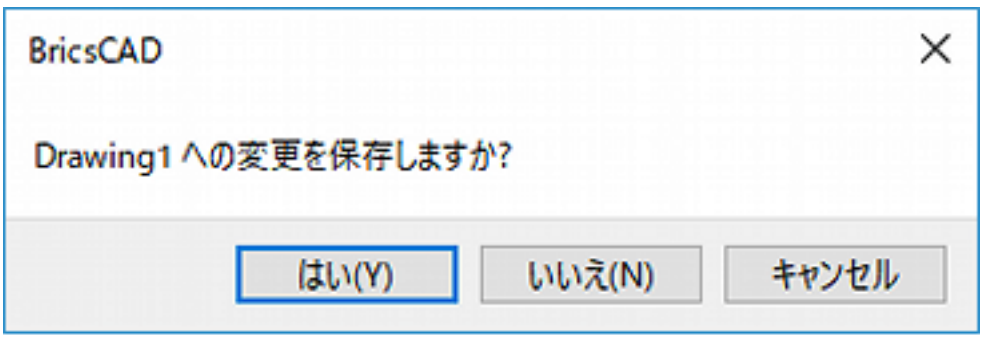
第 7.23.8 節Quit [終了]

BricsxCAD を終了します; オプションで保存されていない図面を保存します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **quit** ショートカット: **Ctrl+Alt+Q, Alt+F4** エイリアス: **exit** メニューバー: ファイル | 終了:**quit** 保存すべきの図面がない場合は、コマンドバーまたは、ダイアログボックスから終了します。図面が保存されてない場合は、ダイアログボックスを表示します。(**??**)

図 7.1128



コマンドオプション

オプション	説明
はい (Y)	図面を保存し、BricsCAD を終了します。
いいえ (N)	図面を保存せず、BricsCAD を終了します。
キャンセル	コマンドをキャンセルします; BricsCAD は終了しません。

関連コマンド

Open (**??**)- 図面を開きます。Close (**??**)- 現在の図面を閉じます。WClose (**??**)- 現在のウィンドウを閉じます。

第 7.24 節R

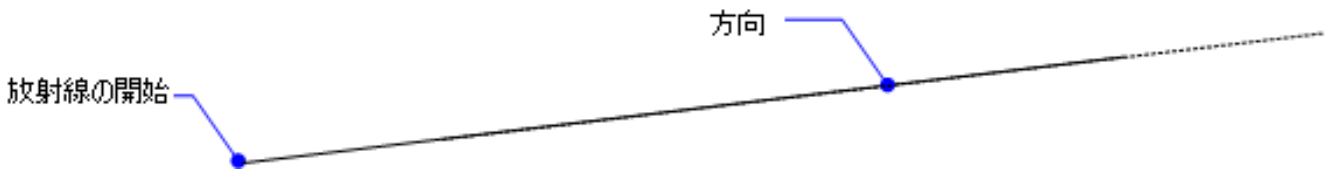
第 7.24.1 節Ray [放射線]

光線、放射線を描きます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **ray** メニューバー: 作成 | 放射線ツールバー: 作成 | 線分 | :**ray** コマンドバーの表示: 放射線: [等分割 **(B)**/水平 **(H)**/垂直 **(V)**/角度 **(A)**/平行 **(P)**] < 始点 >:(位置を指定、mたは、オプションを入力します。) 方向他の点を選択するか、Enter キーを押してコマンドを終了します方向:(他の点を選択するか、Enter キーを押してコマンドを終了します。) (**??**) 放射線は、始点はありますが終点がありません、片方の端は無限に伸びます。

図 7.1129



コマンドオプション

オプション	説明
始点	放射線の始点を指定します。図面で 1 点を選択するか、X,Y 座標を入力します。コマンドバーの表示: 方向- 放射線の方向を指定します。同じ始点から複数の放射線を描くことができるように、方向プロンプトを繰り返します。Enter キーを押すと、コマンドが終了します。
等分割 (B)	図形を垂直に両分する放射線を描きます ; プロンプト: 図形 (E)/< 頂点 >- オプションを入力します。
図形 (E)	線分やポリラインセグメントの中点、円弧やポリラインの円弧の中心の点に垂直な放射線を作画します。分割する線分、円弧、または、ポリラインを選択- 線分、円弧、ポリラインを選択します。 • 線分またはポリライン - 部分の中点に垂直な放射線を描きます。 (**??**) • 円弧またはポリライン円弧 - 中点を通して、弧の中心の点に垂直な放射線を作画します: (**??**) 線分かポリラインを選択する時、BricsCAD は以下のようにプロンプトします: 放射線の分断側を選択- 放射線の作画したい側を選択します。線分、円弧、ポリラインを分断して放射線を作画することができるように、プロンプトが繰り返します。コマンドを終了するには、Enter キーを押します。このオプションはスプライン図形では無効ですが、スプライン化されたポリラインでは動作します。
頂点	頂点をはじめ、2 点選択を分断する放射線を作画します ; プロンプト: 二等分角度の始点- 二等分する角度の始点を指定します。二等分角度の終点- 二等分する角度の終点を指定します。(**??**)
水平 (H)	現在の UCS に水平な放射線を作画します; プロンプト: 通過点- 水平な放射線の始点を指定します ; 図面上に点を指定するか、X,Y 座標を入力します。水平オプションの通過点プロンプトは、異なる始点に複数の垂直な放射線を繰り返して作画できます。コマンドを終了するには、Enter キーを押します。
垂直 (VE)	現在の UCS に垂直な放射線を作画します; プロンプト: 通過点- 垂直な放射線の始点を指定します ; 図面上に点を指定するか、X,Y 座標を入力します。垂直オプションの通過点プロンプトは、異なる始点に複数の垂直な放射線を繰り返して作画できます。コマンドを終了するには、Enter キーを押します。
角度 (A)	角度を指定して放射線を作画します ; プロンプト: 角度を入力、または [参照 (R)] <0>- オプションを入力します。
参照 (R)	他の図形角度を参照し、指定した角度から該当する角度を計測し放射線を作画します。; コマンドバーメッセージ: 外部参照図形を選択:- 線を選択します。. 選択する線はベース（基準）角度となります。角度を入力- 参照図形からの計測角度を指定します。位置- 角度の始点を指定します。図形の終点と同じである必要はありません. (**??**) 通過点プロンプトは、同じ角度で複数の構築線を繰り返して作画できます。
角度を入力	角度を指定; 角度を入力、または、角度を示す 2 点を指示します。コマンドバーメッセージ: 通過点- 放射線の始点を指定します。(**??**) 通過点プロンプトは、同じ角度で複数の構築線を繰り返して作画できます。

平行	線分やポリラインに平行に放射線を作画します; プロンプト ; 平行構築線のオフセット距離をセット、または [通過点 (T)] < 通過点 >- オプションを入力します。このオプションは、線分にのみ有効です。
通過点 (T)	放射線の通過点を指定します ; プロンプト: 平行の基準となる図形を選択- 放射線でオフセットするために図形を選択します。通過点 (T)- 放射線の通過点を指定します ; また、この点は放射線の始点を指定します。(**??**)
オフセット間隔	オフセット間隔を指定します。値を入力するか、2 点を選択します。コマンドバーの表示: 平行の基準となる図形を選択- 放射線でオフセットするために図形を選択します。平行な放射線の側- 放射線を作画する側を指定します。(**??**) 放射線の始点は線分の始点に平行です。' 平行の基準となる図形を選択' プロンプトは、異なるオフセットされた距離に複数の放射線を繰り返して作画できます。
方向	放射線の方向を指定します。1 点を選択するか、X,Y 座標を入力します。

手順

放射線を作画する (**??**)

グリップ編集

グリップで放射線を直接編集できます:

1. 放射線を選択すると、2 つのグリップが選択されます。
2. グリップをドラッグすることで、以下の編集を行えます。
3. - 放射線を移動するには、端点のグリップをドラッグします。
   - 放射線を回転するために、他のグリップをドラッグします。

(**??**)

図 7.1130



関連コマンド

XLine (??)- 無限線を描きます。Properties (??)- 放射線と構築線の属性を修正します。

図 7.1131

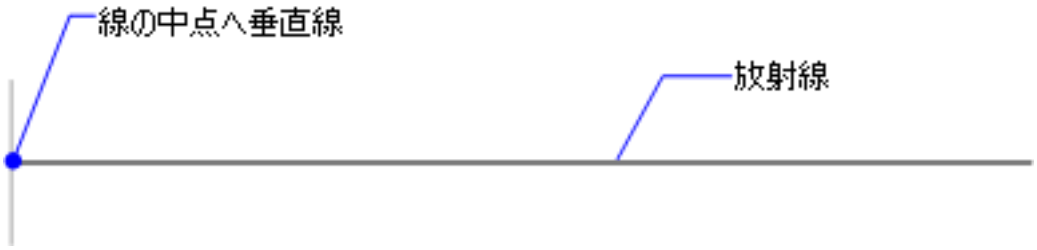


図 7.1132

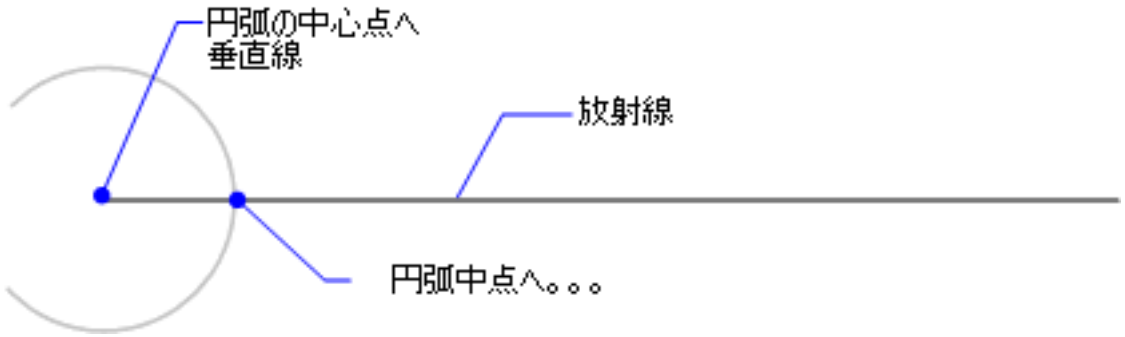


図 7.1133

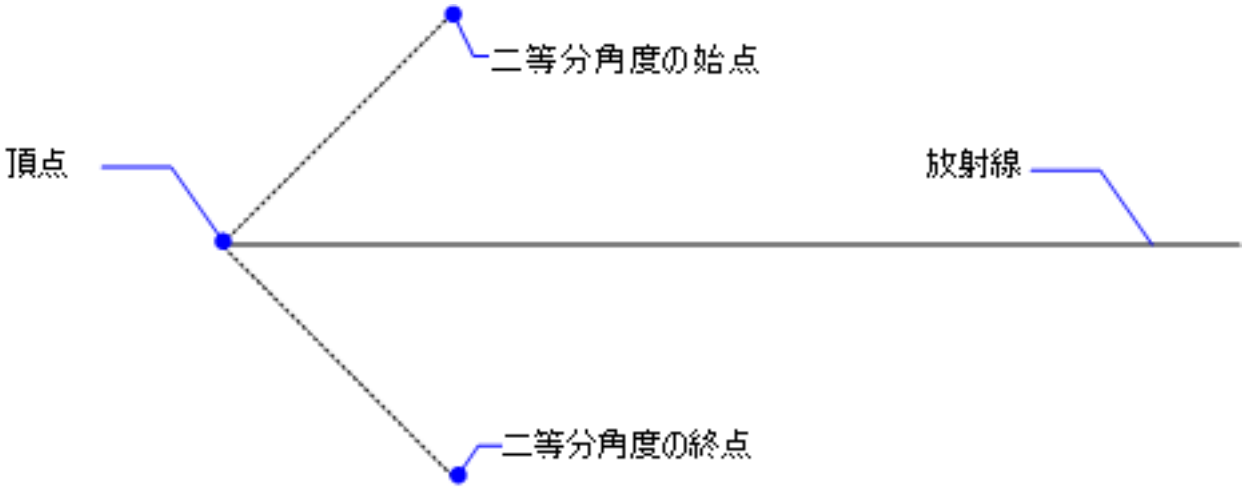


図 7.1134

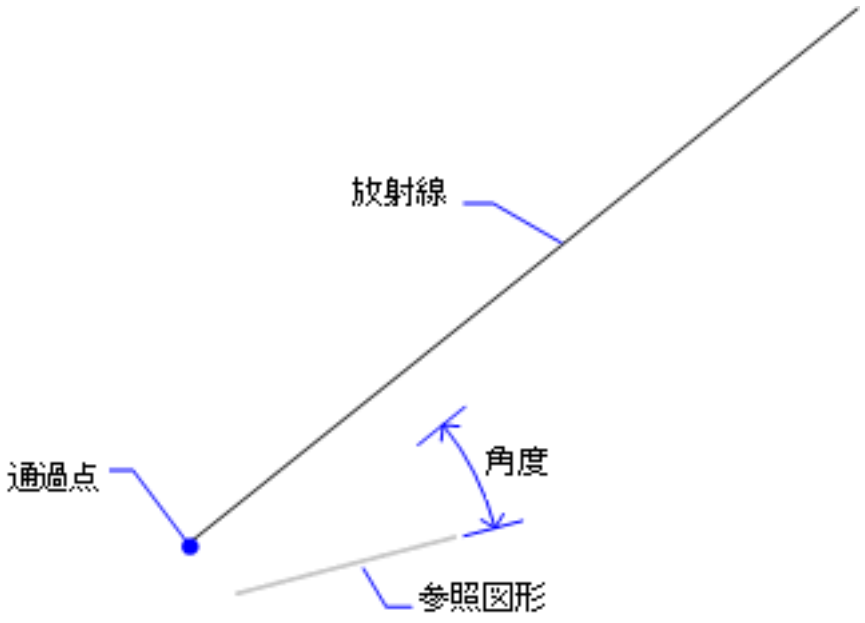


図 7.1135

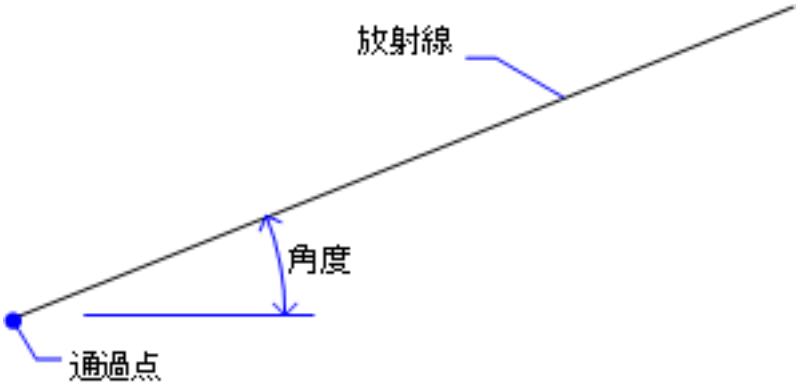


図 7.1136

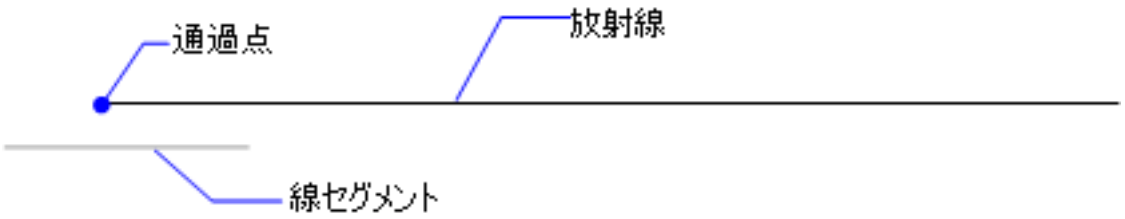
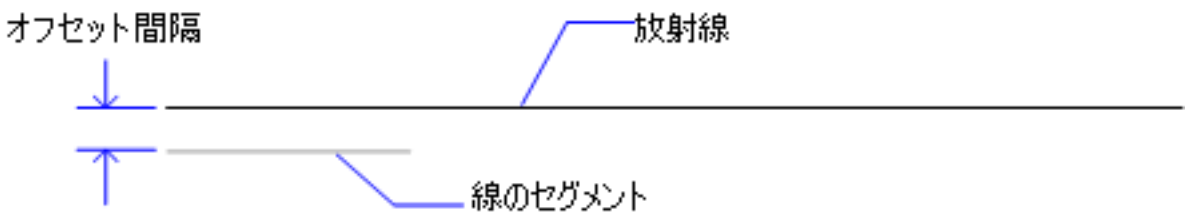


図 7.1137



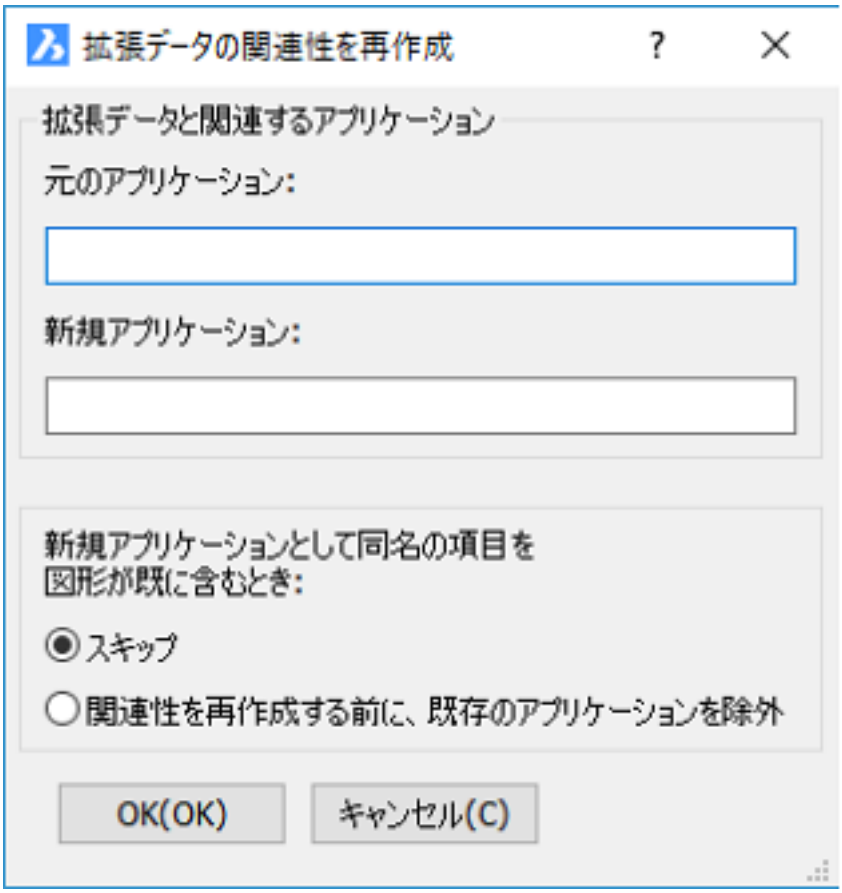
第 7.24.2 節ReAssocApp [関連付け]

 アプリケーションで図形拡張データを関連付けます。(”Reassociate application” の略)。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **reassocapp** メニューバー: ツール | 図形拡張データ | 関連付けツールバー: 図形拡張データ | 
:**reassocapp** ダイアログボックスを表示: (**??**) アプリケーション名を入力して、OK をクリックします。

図 7.1138



コマンドオプション

オプション	説明
既存アプリケーション	既存アプリケーション名を指定します。
新規アプリケーション	新規アプリケーション名を指定します。図形がアプリケーション名で再度関連付けされます。
スキップ	変更を無視します。
再度関連付けする前に、既存のアプリケーションを解除	アプリケーション名を置き換えます。

関連コマンド

CopyEData (**??**)- 図形の拡張データを他の図形にコピーします。DelEData (**??**)- 図形から図形拡張データを削除します。EditEData (**??**)- 図形の拡張データを作成/編集します。MoveEData (**??**)- 図形の拡張データを他の図形に移動します。

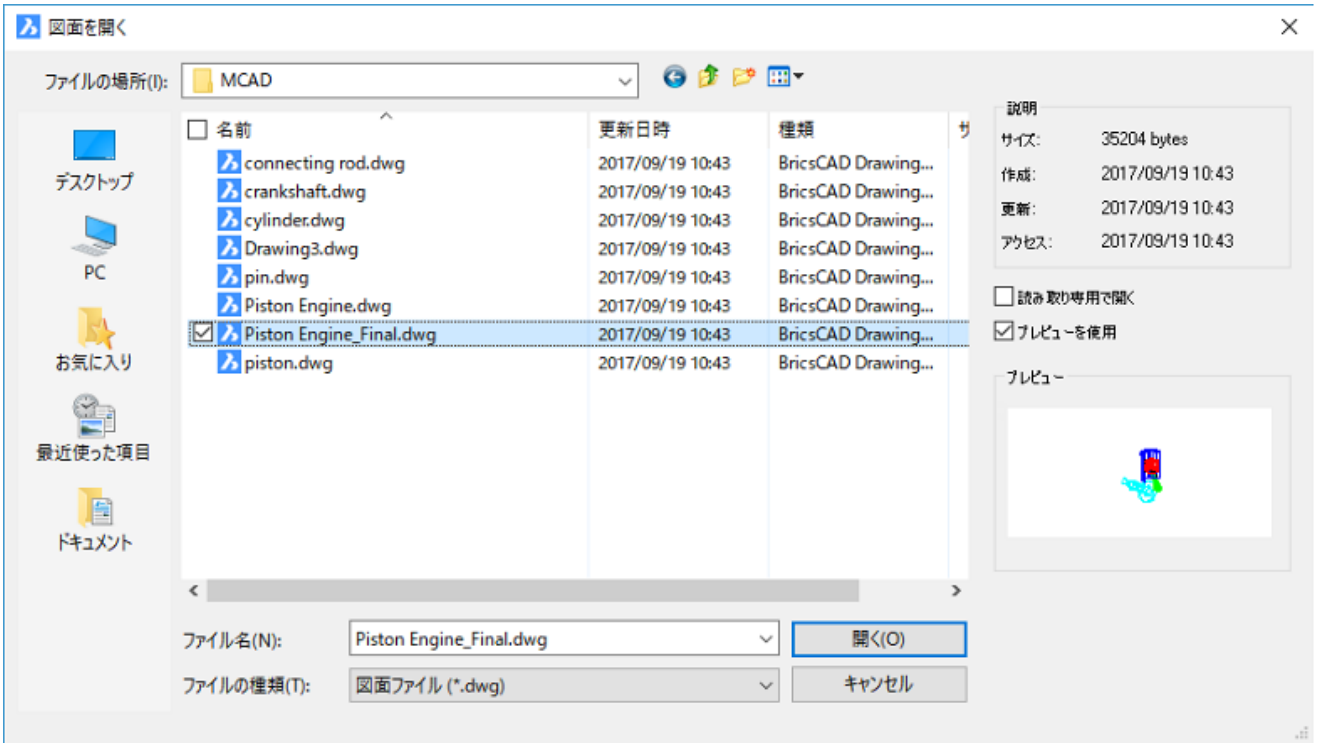
第 7.24.3 節Recover [修復]

   破損した DWG ファイルのデータを修復します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **recover** メニューバー: ファイル | 修復:**recover** ダイアログボックスを表示: (**??**) 修復したいファイルを選択し、開くボタンをクリックします。図面ファイルが破損したデータを含む時、BricsCAD は修復を加えたことを報告します。例えば 名前**: Dwg** ファイル ; 値**: CRC** は図形 **(167)** で一致しません。 名前**: AcDbPolygonMeshVertex(130); 値:** オーナー **Id (0); 確認:** 無効**; 切り替え: AcDbPolygonMesh(F0)** にセットします。

図 7.1139



コマンドオプション　オプションはありません。

手順

カレント図面の完全性を分析 (??) 図面を修復 (??)

関連コマンド

Audit (??)- 開いている図面を監査します。ProxyInfo (??)- 現在の図面に含まれているプロキシ図形に関する情報をダイアログボックスに表示します。RecoverAll (??)- 入れ子状に挿入した外部参照図面と共に図面を修復し、それぞれバックアップコピー（.BAK）と監査レポート（.ADT）を作成して各図面を保存します。

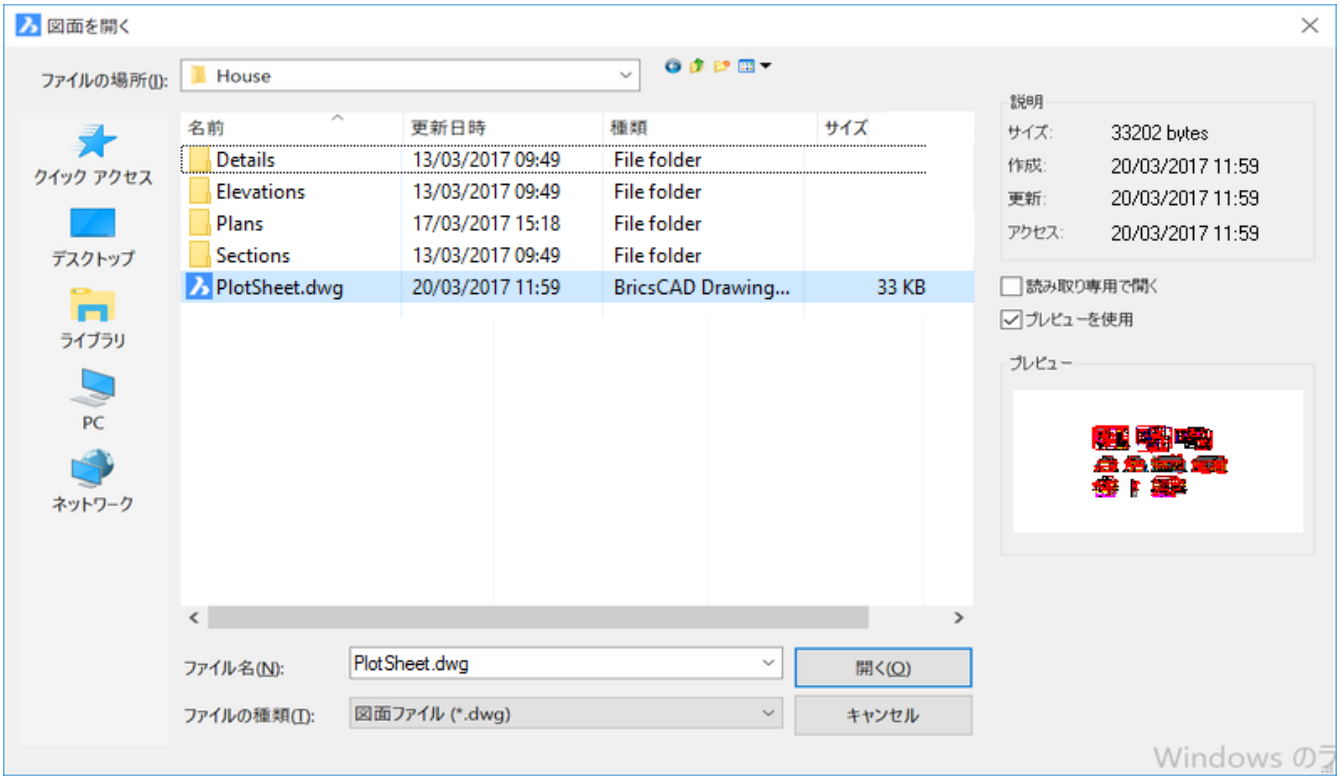
第 7.24.4 節RecoverAll [すべて修復]

 入れ子状に挿入した外部参照図面と共に図面を修復し、それぞれバックアップコピー（.BAK）と監査レポート（.ADT）を作成して各図面を保存します。

コマンドへのアクセス

コマンドバー: **recoverall** :**recoverall** ファイルダイアログが表示されます。(**??**) 図面を選択し、開くボタンをクリックします。選択した図面ファイルとアタッチされている外部参照（入れ子状に挿入した外部参照を含む）が開き、修復され、保存されて閉じます。修復の監査レポートが *.adt ファイルに保存されます。

図 7.1140



コマンドオプション

コマンドオプションはありません。

関連コマンド

Audit (??)- 開いている図面を監査します。Recover (??)- 破損した DWG ファイルのデータを修復します。

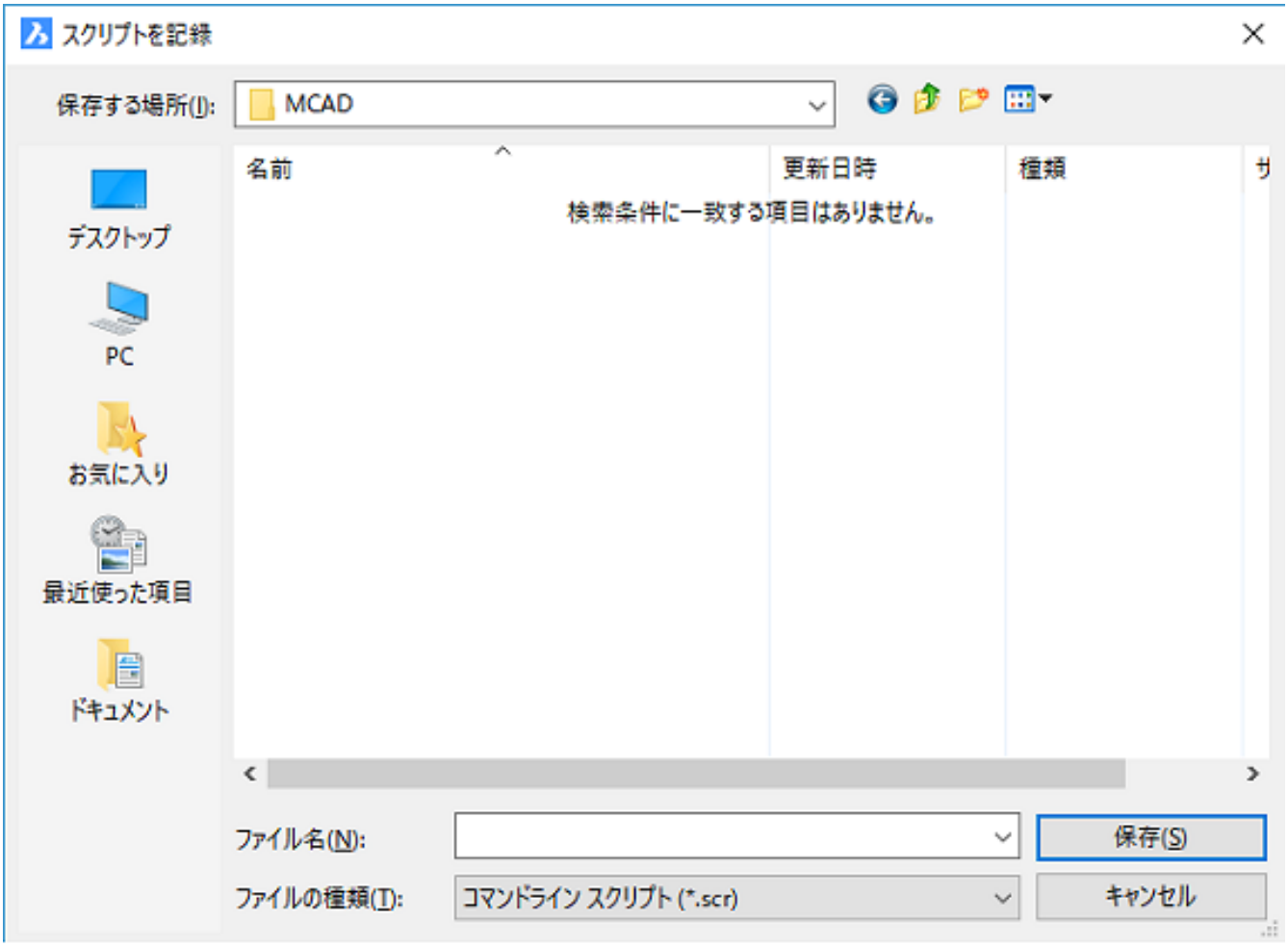
第 7.24.5 節RecScript [スクリプト記録開始]

 スクリプト実行 (Script) コマンドで再生のための SCR ファイルにキーストロークを記録します。(”record script” の略)

第 7.24.6 節コマンドへのアクセス

コマンド入力: **recscript** メニューバー: ツール | スクリプト記録開始ツールバー: ツール |  **:recscript** ダイアログボックスを表示: (**??**) 名前を指定して、保存ボタンをクリックします。編集して、作画するコマンドを入力して、図面に点を選択します。終了するには StopScript コマンドを入力します。スクリプトを実行するには Script (**??**) コマンドを使用します。

図 7.1141


スクリプトを記録
保存する場所(I):
MCAD
名前
更新日時
種類
検索条件に一致する項目はありません。
デスクトップ
PC
お気に入り
最近使った項目
ドキュメント
ファイル名(N):
保存(S)
ファイルの種類(T):
コマンドライン スクリプト (*.scr)
キャンセル

コマンドオプション

オプション	説明
ファイル名	SCR スクリプトファイルの名前を指定します。

関連コマンド

StopScript (**??**)- スクリプトの記録を停止し、SCR ファイルに保存します。Script (**??**)- SCR スクリプトファイルをロードし、実行します。RScript (**??**)- スクリプトを再度実行します。Delay (**??**)- ミリ秒単位で指定した間、スクリプトの実行を一時停止します。Resume (**??**)- 停止されたスクリプトを再開します。

第 7.24.7 節Rectang [長方形]

ポリラインで長方形または、正方形を作画します。(”rectangle” の略)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **rectang** エイリアス: **rect, rect, rectangle** メニューバー: 作画 | 長方形ツールバー: 作成 | ポリゴン |:**rectang** コマンドバーの表示: 矩形の最初のコーナーを選択、または [面取り **(C)**/フィレット **(F)**/回転 **(R)**/正方形 **(S)**/高度 **(E)**/厚さ **(T)**/線幅 **(W)**/面積 **(A)**/寸法 **(D)**]:(位置を指定、または、オプションを入力します。) 矩形のもう一方のコーナー:(他の点を指示します。) (**??**) 矩形は閉じたポリラインで作成されます。長方形を作成するのに、幅，フィレット，回転などのオプションを同時に使用することができます。(**??**)

図 7.1142

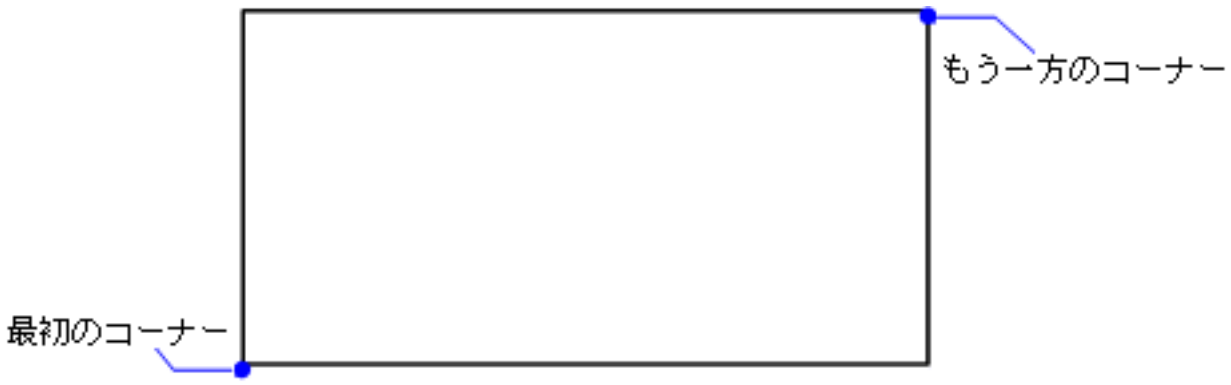
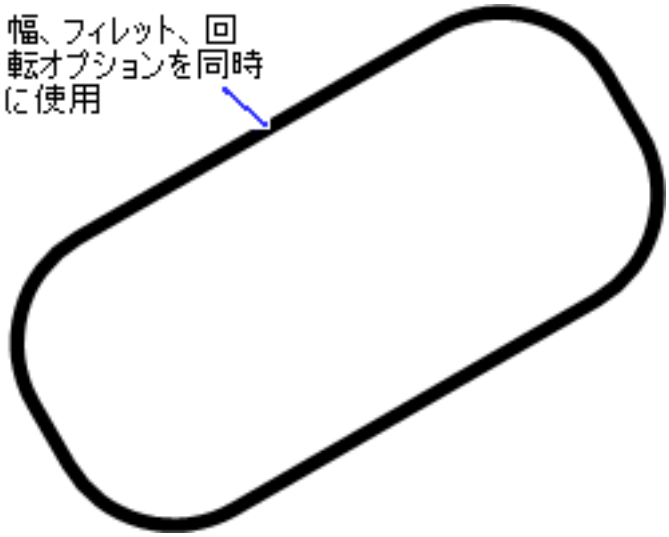


図 7.1143



コマンドオプション

オプション	説明
最初のコーナー	長方形の最初のコーナーを指定します。
四角形のもう一方のコーナー	四角形もう一方のコーナーを指定します。
面取り (C)	長方形の 4 つのコーナーのすべてに面取りを適用します。面取り距離 = 0, プロンプト: デフォルト (D)/1 番目の面取りの距離 (F)- オプションを入力します。面取り距離が 0 でない時は、プロンプト: オフ (O)/デフォルト (D)/1 番目の面取りの距離 (F)- オプションを入力します。(**??**) 面取りは、4 つのコーナー全てに適用されます。面取りは距離の指定はできますが、面角度を指定することはできません。面取りした部分を後から、面取りコマンドで編集することができます。
オフ (OFF)	オフに面取りをします。面取り距離として 0 を使用します。
デフォルト (D)	Rectang コマンドで保存としてデフォルト面取り距離を使います。このコマンドは ChamferA と ChamferB システム変数を使用しません。
面取りの 1 番目の距離 (F)	0 または正数で面取りの最初の距離を指定します。(**??**)
長方形で使用する面取りの 2 番目の距離	0 または正数で 2 番めの面取り距離を指定します。
高度 (E)	長方形の高度を指定します ; プロンプト: 高度- 高度を指定します。;0 または整数を入力します。高度は、X,Y 面の上下の高さです。詳しくは、Elev コマンドを参照してください。
フィレット (F)	フィレット半径を 4 つコーナー全てに適用します。フィレット半径 =0、プロンプト: フィレットの矩形 (F)- フィレットの半径を指定します。; 0 または整数を入力します。フィレット半径が 0 でない時は、プロンプト: オフ (O)/デフォルト (D)/フィレットの距離 (F)- オプションを入力します。(**??**) 同じフィレットは、全て 4 つのコーナーに適用されます。注意: フィレット半径が長方形より大きい値のときに、その値は無視されて長方形を作画します。詳しくは、Fillet コマンドを参照してください。
オフ (OFF)	フィレット半径を 0 とし、フィレットをオフにします。
既定値	Rectang コマンドで保存としてデフォルトフィレット半径を使います。このコマンドは FilletRad システム変数を使用しません。

フィレット距離	フィレット距離を指定します ; 0 または正数を入力します。
回転 (R)	長方形を回転します ; プロンプトで「長方形のもう一方のコーナー」の後に回転角度を指定します。回転角度- 回転角度を指定します。; 点を指示、または角度を入力します。(**??**) 正の角はポジティブ X 軸から反時計回りに測定されます。詳しくは、Rotate コマンドをご参照ください。
正方形 (S)	正方形を作画します ; プロンプト: 最初のコーナー 正方形のもう一方のコーナー- 反対のコーナーを指定します。; または、X,Y 座標を入力します。(**??**) 詳しくは、Polygon コマンドを参照してください。
厚さ (T)	長方形の厚さを指定します。厚さ =0、プロンプト: 矩形の厚さ (R)- 厚さを指定します; 0 または整数で値を入力します。フィレット半径が 0 でない時は、プロンプト: デフォルト (D)/矩形の厚さ (R)- オプションを入力します。(**??**) 厚さは、z 方向の長方形の高さで、立面図から上方に測定されます。詳しくは、Elev コマンドを参照してください。
既定値	Rectang コマンドで保存されるように、デフォルトの厚さを使用します。このコマンドは、厚さシステム変数を使いません。
厚さ (T)	0 または正数で厚さの値を入力します。
線幅 (W)	長方形の線分の幅を指定します ; プロンプト: すべての矩形で使用するポリライン幅- 0 または整数を入力します。(**??**) 幅は長方形を作るすべての 4 つのセグメントと等しく適用されます。先の細い幅にするためには,PEdit コマンドで矩形を編集します。
面積 (A)	長方形の面積を指示します。プロンプト: 矩形の面積を入力 < カレントの値 >: 0 以外の値を入力します。または、Enter を押してカレントの値を受け入れます。矩形寸法のベース [長さ (L)/幅 (W)] <Length>:L または W を入力します。矩形の長さを入力 < カレントの値 >:0 以外の値を入力します。または矩形の幅を入力 < カレントの値 >:0 以外の値を入力します。
寸法 (D)	長方形の寸法を指定します。プロンプト: 矩形の長さを入力 < カレントの値 >:0 以外の値を入力します。または、Enter を押してカレントの値を受け入れます。または 2 点をクリックして矩形の長さを指定します。矩形の幅を入力 < カレントの値 >:0 以外の値を入力します。または、Enter を押してカレントの値を受け入れます。または 2 点をクリックして矩形の幅を指定します。

手順

四角形を作画する (**??**)

グリップ編集

グリップで長方形を直接編集できます。(**??**) 矩形を選択します。各サイド (2) に三角形の中点グリップと各頂点に四角形のグリップがあることに注意してください。* GRIPS = 1, 中点グリップは表示しません。Shift キーを押したまま複数の頂点を選択します。ダイナミック寸法 (DYN) と極トラッキング (POLAR) であれば、アクティブなダイナミック入力フィールドに距離などを入力できます。

1. 頂点をストレッチするために中点グリップ (1) をドラッグします。(**??**)
2. セグメントのサイドをストレッチするために中点グリップ (2) をドラッグします。(**??**)

図 7.1144

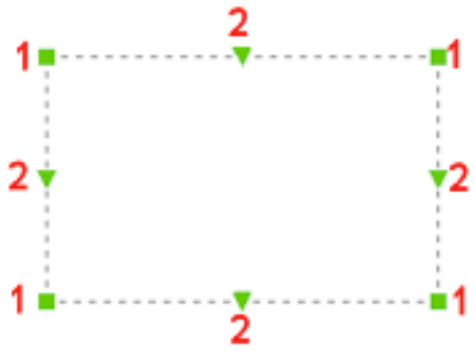


図 7.1145

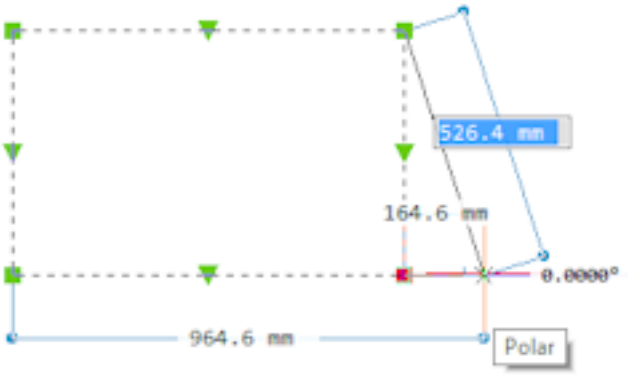
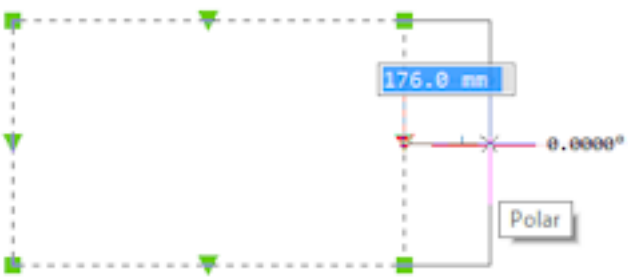


図 7.1146



関連コマンド

PLine (**??**)- 円弧とポリラインセグメントを作画します。3dPoly (**??**)- x、y、z 座標でポリラインを作画します。Polygon (**??**)- ポリラインで正多角形を作画します。Donut (**??**)- 線幅がある円を作画します。PEdit (**??**)- ポリラインを編集します。

図 7.1147

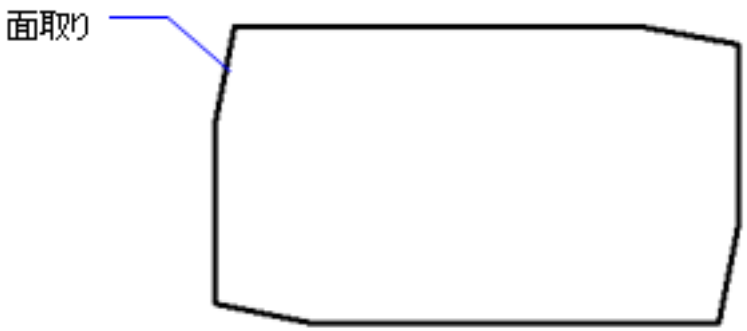


図 7.1148

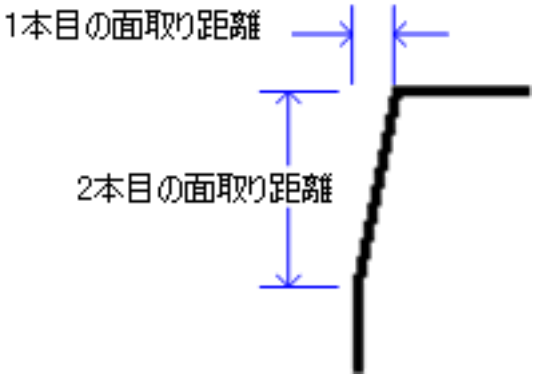


図 7.1149

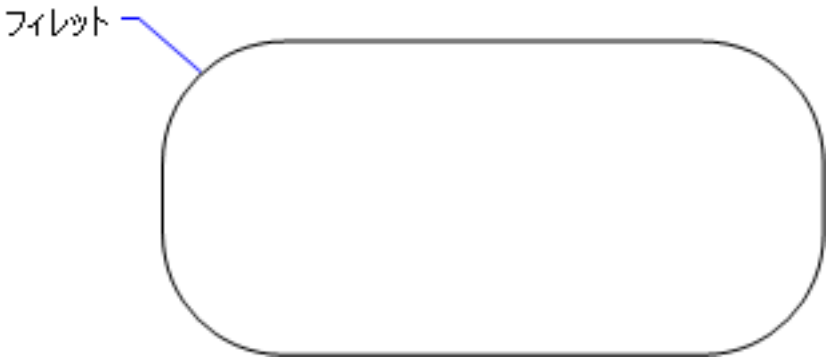


図 7.1150

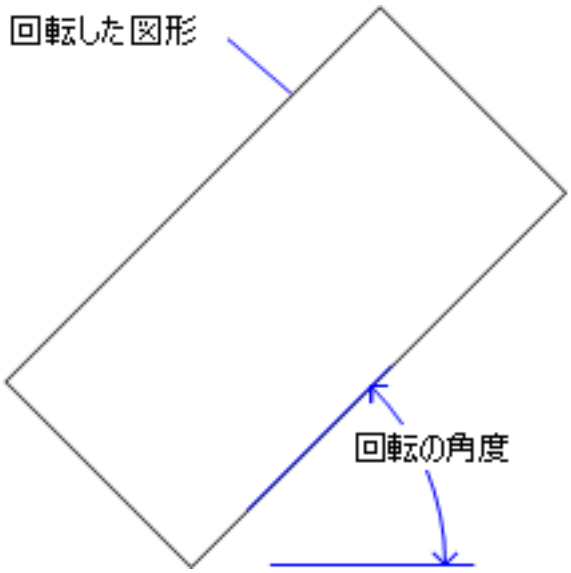


図 7.1151

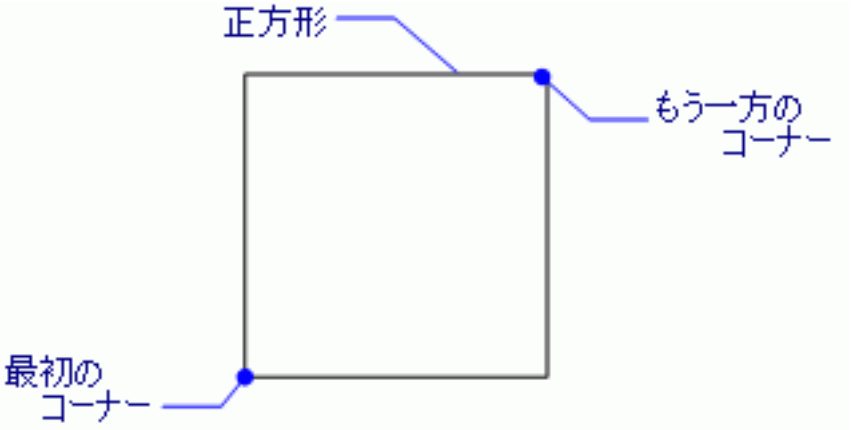


図 7.1152

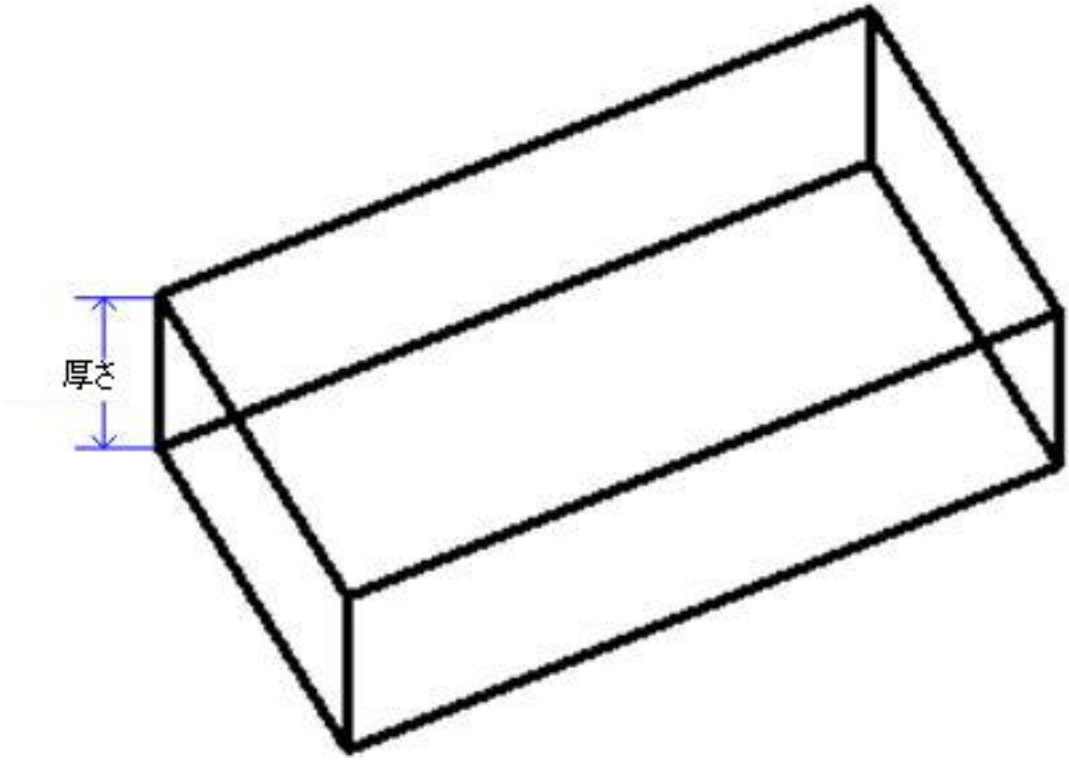
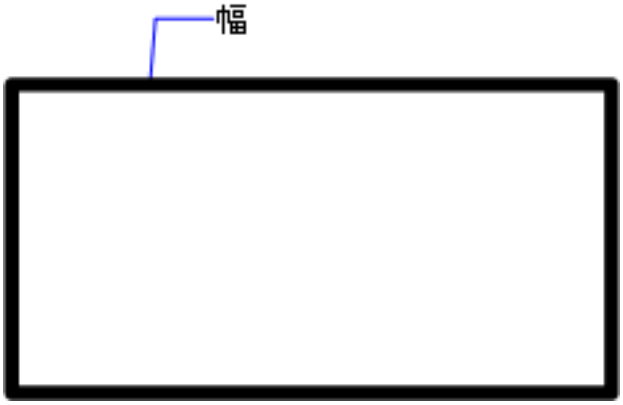


図 7.1153



第 7.24.8 節Redefine [再定義]

   Undefine[コマンド定義解除] コマンドで定義解除されたコマンドを再定義します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **redefine** :**redefine** コマンドバーの表示: 再定義するコマンド:Undefine (**??**)[コマンド定義解除] コマンドで未定義にしたコマンド名を入力します。)

コマンドオプション

オプション	説明
再定義コマンド	再定義するコマンド名を指定します。

関連コマンド

Commands (**??**)- 内部と外部コマンドの名前をリスト表示します。Customize (**??**)-マクロと LISP ルーチンで新しいコマンドを作成します。Undefine (**??**)- 一時的に BricsCAD からコマンドを削除します。

第 7.24.9 節Redo [やり直し]

   最後の U コマンドまたは、取消コマンドの操作を使用する前の状態に戻します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **redo** ショートカット: **Ctrl+Y** メニューバー: 編集 | やり直しツールバー: 標準 |  **:redo** コマンドバーの表示: やり直し: (コマンド名) このコマンドは、現在の編集セッションで U (**??**) または Undo (**??**) (元に戻す) コマンドを 1 度以上使用している場合のみ動作します。図面を開いてから一度も U、もしくは UNDO コマンドが使用されていない時、BricsCAD は以下のように返します: やり直す (Redo) 操作はありません。

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

U (**??**)- 直前に実行したコマンドの処理を取り消します。Undo (**??**)- 直前の操作または指定の数だけコマンドの処理を取り消します。Oops (**??**)-ブロックを作成したときに削除された図形を復活します。Zoom (**??**)- 前回のオプションを利用し、以前のビューを表示します。

第 7.24.10 節Redraw [再描画]

   現在のビューポートを再描画して画面をきれいにします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **redraw** 割り込みコマンド: **'redraw** エイリアス: **r** メニューバー: 表示 | 再描画ツールバー: ビュー | 再描画/再作画 |  :**redraw** コマンドバーにメッセージは表示されません。このコマンドは、現在のビューポートを再描画し、全てビューポートを再描画するには、RedrawAll (**??**) コマンドを使用します。このコマンドは Blipmode コマンドで残されるブリップマーク (**??**) などの漂遊画素を除去します。

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

Regen (**??**)- 現在のビューポートを再作図します。RegenAll (**??**)- すべてのビューポートを再作図します。RedrawAll (**??**)-クリーンアップするすべてのビューポートを再描画します。

第 7.24.11 節RedrawAll [全再描画]

 全ての作図エリアに残る漂遊画素を除去し画面をきれいにします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **redrawall** 割り込みコマンド: **'redrawall** エイリアス: **ra** ツールバー: ビュー | 再描画/再作画

 **:redrawall** コマンドバーにメッセージは表示されません。このコマンドが全てのビューポートを再描画し、現在のビューポートを再描画するには、Redraw (**??**) コマンドを使用します。このコマンドは Blipmode (**??**) コマンドで残されるブリップマークなどの漂遊画素を除去します。

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

Regen (**??**)- 現在のビューポートを再作図します。RegenAll (**??**)- すべてのビューポートを再作図します。Redraw (**??**)- クリーンアップするビューポートを再描画します。

第 7.24.12 節RedSdkInfo [情報参照]

   コマンドバーで、ハードウェアとドライバースペックに関連した情報を表示します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **redsdkinfo** :**redsdkinfo** コマンドウィンドウにレポートをプリントします。F2 ボタンを押してプロンプト履歴 (**??**) ウィンドウを表示します: (**??**)

図 7.1154

```
: redsdkinfo
RenderUsingHardware: Yes
Operating system: Win_seven64
Desktop composition (Aero) is enabled.
Local GPU:
    GPU information:
        name:     'Intel(R) HD Graphics Family'
        chipset:  'GMAHD'
        class:    'HW_INTEL_GMA_4000'
        asicID:   '278'
        vendorID: '32902'
        recommended driver: 'Intel(r) Graphics Media Accelerator Driver 15.21.10.64.2291'
    Installed driver:
        driver:      ''
        dll version: ''
        validation: 'NO_DRIVER_INSTALLED'
        You could try out this driver: 'http://www.redway3d.com/drivers/Win_seven64_Intel(r)
Graphics Media Accelerator Driver 15.21.10.64.2291'
Local GPU:
    GPU information:
        name:     'AMD Radeon HD 6800M Series'
        chipset:  'Manhattan'
        class:    'HW_ATI_R800'
        asicID:   '26792'
        vendorID: '4098'
        recommended driver: 'ATI Catalyst 11.1'
    Installed driver:
        driver:      ''
        dll version: '6.14.10.11013'
        validation: 'KNOWN_ERRORS'
        You could try out this driver: 'http://www.redway3d.com/drivers/Win_seven64_ATI
Catalyst 11.1'
```

コマンドオプション

オプションはありません

関連コマンド

Render (**??**)- 写真イメージのレンダリングはダイアログボックスの素材とライトを使用されます。ShadeMode (**??**)- 3D 図面のシェーディングのスタイルを設定します。

第 7.24.13 節RefClose [外部参照編集を閉じる]

   参照編集を閉じます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **refclose** メニューバー: ツール | 外部参照編集 | 保存して閉じるまたは放棄して閉じるツールバー: 外部参照編集 |  **or**  **:refclose** コマンドバーの表示: オプションを入力 [参照に対する変更を保存 **(S)**/破棄 **(D)**] < 保存 >:(S または、D を入力します) このコマンドを単独で使用した場合、BricsCAD は以下のようにエラーを出します: ** 外部参照編集コマンドでチェックアウトされなければ、使用できないコマンド **

コマンドオプション

オプション	説明
 保存 (S)	ブロック参照へ変更を保存します。
 放棄	ブロックに、変更を保存しません。

関連コマンド

-RefEdit (**??**)- コマンドを使用してブロック参照と外部参照図面を編集します。RefEdit (**??**)- ブロック参照と外部参照図面をダイアログボックスで編集します。

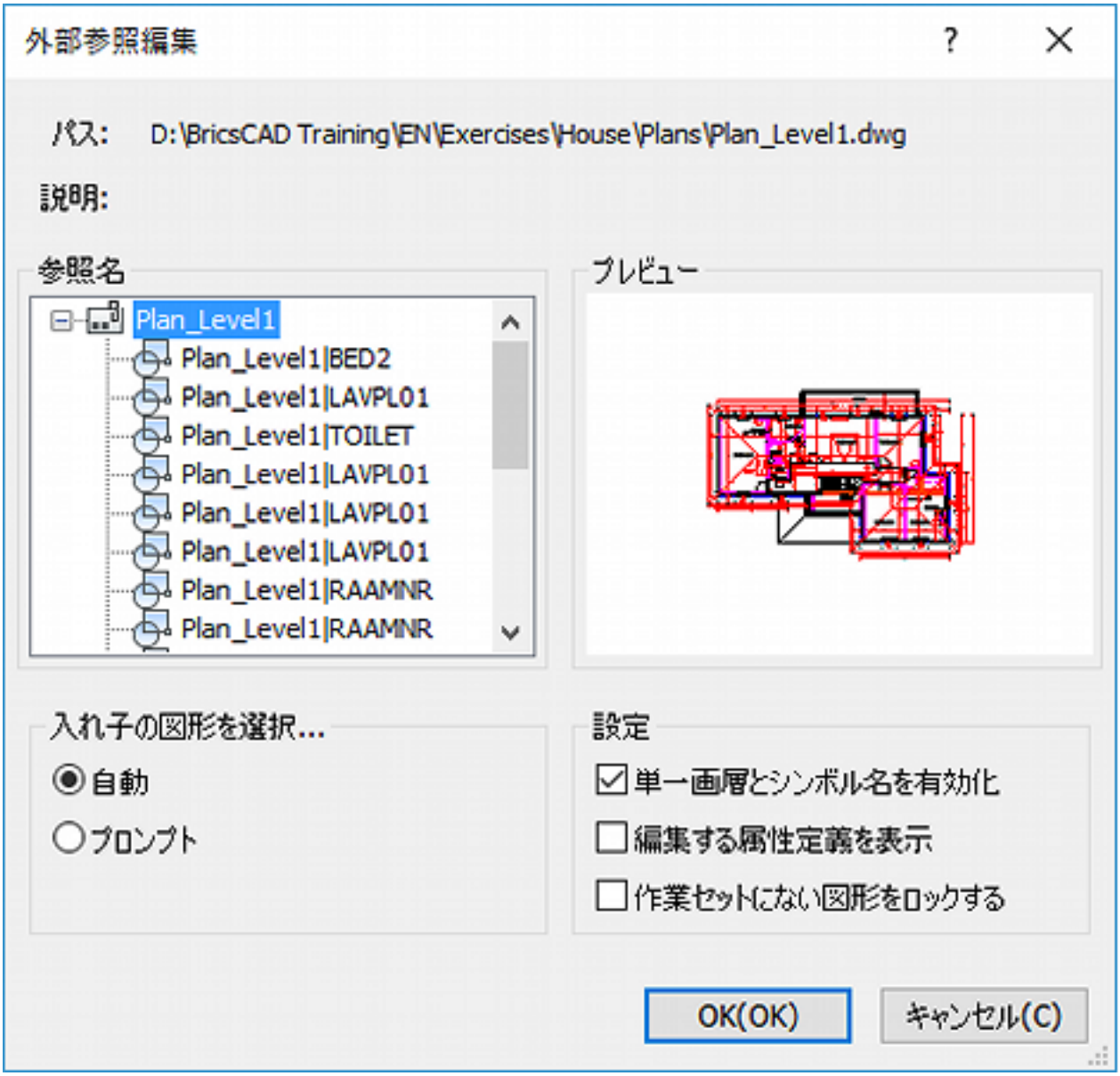
第 7.24.14 節RefEdit [外部参照編集]

   ダイアログボックスより、ブロック参照と外部参照図面を編集します。(”Reference edittor” の略)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **refedit** 割り込みコマンド: **'refedit** メニューバー: ツール | 外部参照編集 | 外部参照ツールバー: 外部参照編集 |  :**refedit** コマンドバーの表示: 外部参照を選択:(ブロックまたは外部参照を選択します) ダイアログボックスを表示: (**??**) オプションを選択し OK をクリックします。コマンドバーの表示: 外部参照を編集しているセッションを終了するように REFCLOSE または Refedit ツールバーを使用します。外部参照のために変更し、RefClose (**??**) コマンドで変更を保存します。XFADECTL (**??**) システム変数は、外部参照やブロックを編集する際に、図面の残り部分のフェージングを設定します。対応値 : 0 (フェージング無し)〜90

図 7.1155


外部参照編集
パス: D:\BricsCAD Training\EN\Exercises\House\Plans\Plan_Level1.dwg
説明:
参照名
Plan_Level1
Plan_Level1|BED2
Plan_Level1|LAVPL01
Plan_Level1|TOILET
Plan_Level1|LAVPL01
Plan_Level1|LAVPL01
Plan_Level1|LAVPL01
Plan_Level1|RAAMNR
Plan_Level1|RAAMNR
プレビュー
入れ子の図形を選択...
自動
プロンプト
設定
単一画層とシンボル名を有効化
編集する属性定義を表示
作業セットにない図形をロックする
OK(OK)
キャンセル(C)

コマンドオプション

オプション	説明
外部参照を選択	編集する外部参照を選択します。1 つのブロックまたは外部参照図面を選択します。一度に編集できる参照は 1 つだけです。
ダイアログボックス	
参照名	ブロックや入れ子の図形の名前をリスト表示します。
入れ子の図形を選択	入れ子されたブロック/外部参照がどのように扱われるかを決定します。
自動	入れ子の図形が自動的に含まれます。
プロンプト	入れ子の図形を手動で選択できます。このダイアログボックスを閉じるには、OK ボタンをクリックします。; プロンプト: 入れ子図形を選択- 1 つ以上の入れ子図形を選択します。入れ子図形を選択- 更に入れ子図形を選択、または、Enter で継続します。
設定 (S)	編集中に図形がどのように扱われるかを決定します。
独立した画層名やシンボル名を作成	0 画層と他の画層名の使用を切り換えます。はい- の時 filename0. の指定された名前です。いいえ- の時は指定名はありません。
編集する属性定義を表示	属性定義を切り換えます: はい- 属性指定は編集できます。属性値は見えていません。いいえ- 属性は編集では無効です。修正された属性定義は、既に挿入されている既存の図形には影響を与えませんが、以後挿入する場合には、変更が反映されます。
作業セットに無い図形をロックする	編集されていない図形のロックを切り換えます。はい- の時、外部参照の図形のロックは編集されます。いいえ- の時、他の図形はロックされません。ロックされた図形は見られますが、編集できません。

手順

ブロックと外部参照を編集する (**??**)

関連コマンド

-RefEdit (**??**)- コマンドバーでインプレースの外部参照を編集します。Refclose (**??**)- 参照エディターを閉じます。Refset (**??**)- 図形を編集中の外部参照に追加/から図形削除します。XOpen (**??**)- 編集用の外部参照図面 (Xref) を別ウィンドウで開きます。AttDef (**??**)- ダイアログボックスで属性を定義します。-AttDef (**??**) - ダイアログボックスで属性を定義します。AttDisp (**??**) - 属性テキストの表示を切り替えます。AttRedef (**??**) - ブロックを再定義し、関連属性を更新します。AttSync (**??**) - すべてのブロック参照内の属性定義を指定のブロック定義と同期化します。BattMan (**??**) - ブロック定義の属性を管理します。DdAtte (**??**) - ダイアログボックスでブロック属性の値を編集します。Block (**??**) と-Block (**??**)- 属性定義と図形からブロックを作成します。EAttEdit (**??**) - 属性値とプロパティを編集します。Explode (**??**) - ブロックを構成図形と属性に分解します。Insert (**??**)- ブロックと属性値のプロンプトを挿入します。-Insert (**??**)- コマンドバーよりブロックと属性値のプロンプトを挿入します。Properties (**??**) - ブロック、属性値、プロパティを編集します。

第 7.24.15 節-RefEdit [外部参照編集]

   コマンドバーより、ブロック参照と外部参照図面を編集します。(”reference editor” の略)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **-refedit** :**-refedit** コマンドバーの表示: 外部参照を選択:(外部参照図形を選択します。) 入れ子のレベルを選択 [Ok(O)/次 (N)] < 次 >:(O または N を入力します) ブロック選択方法を指定 [すべて (A)/ネスト (N)] < すべて >:(A または N を入力します) 属性定義を表示しますか?[はい (Y)/いいえ (N)] < いいえ >:(Y・N を入力します。) 外部参照を編集しているセッションを終了するように REFCLOSE または Refedit ツールバーを使用します。XFADECTL (**??**) システム変数は、外部参照やブロックを編集する際に、図面の残り部分のフェージングを設定します。対応値 : 0 (フェージング無し)〜90

コマンドオプション

オプション	説明
外部参照を選択	編集する外部参照を選択します。1 つのブロックまたは外部参照図面を選択します。1 つの外部参照は、一度に編集することができます。
ネストのレベルを選択	編集するネストされた参照を選択します。Ok- 全ブロックを編集します。次- BricsCAD は外部参照内で次の入れ子のレベルをハイライトします; O を入力するまで、’ 入れ子のレベルを選択’ のプロンプトを繰り返します。
オブジェクトの選択方法を指定	入れ子図形がどのように選択されるかを決定します: すべて- 自動的にすべてのネストされた図形を選びます。入れ子- 入れ子された図形を選択するには、プロンプト: 入れ子図形を選択- 一つ以上の入れ子図形を選択します。入れ子図形を選択- 複数の入れ子図形を選択するか、続けて、Enter キーを押します。
属性定義を表示	属性定義を切り換えます: はい-属性値を無視して、属性定義が編集できます。いいえ- 属性定義は、編集できません。修正された属性定義は、既に挿入されている既存の図形には影響を与えませんが、以後挿入する場合には、変更が反映されます。

関連コマンド

Refset (**??**) - 編集されている外部参照から図形を追加/削除します。XOpen (**??**) - 別ウィンドウで編集するため、外部参照を開きます。Refset (**??**) - 図形を編集中の外部参照に追加/から図形削除します。AttDef (**??**) - ダイアログボックスより、ブロック属性を定義します。AttDisp (**??**) - ブロック属性の文字の表示を切り換えます。AttRedef (**??**) - ブロックを再定義し、関連属性を更新します。AttDisp (**??**) - 属性テキストの表示を切り替えます。DdAtte (**??**)- ダイアログボックスでブロック属性の値を編集します。BattMan (**??**) - ブロック定義の属性を管理します。DdAtte (**??**) - ダイアログボックスでブロック属性の値を編集します。EAttEdit (**??**) - 属性値とプロパティを編集します。Explode (**??**) - ブロックを構成図形と属性に分解します。Insert (**??**) - ブロックと属性値のプロンプトを挿入します。-Insert (**??**) - コマンドバーよりブロックと属性値のプロンプトを挿入します。Properties (**??**) - ブロック、属性値、プロパティを編集します。

第 7.24.16 節RefSet [作業セットに追加]

   編集されている外部参照から、図形を加えたり取り除いたりします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **refset** ツール | 外部参照編集 | 外部参照編集へ追加または外部参照編集から除外ツールバー: 外部参照編集 |  **or**  **:refset** コマンドバーの表示: RefEdit 作業セットとホスト図面間で図形を転送. します.. オプションを入力 [追加 (A)/除法 (R)] < 追加 >:(A または、R を入力します。) このコマンドを単独で使用した場合、BricsCAD は以下のようにエラーを出します: ** 外部参照編集コマンドでチェックアウトされなければ、使用できないコマンド **

コマンドオプション

オプション	説明
 追加（A)	外部参照図形に図形を加えます。
 外す	編集される参照から、図形を取除きます; 取り除かれた図形は、図面に置かれます。参照されない図形は、灰色で示されます。

第 7.24.17 節Regen [再作図]

   カレントビューポートを再作図します。(”regenerate” 省略)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **regen** 割り込みコマンド: **'redrawall** エイリアス: **re** メニューバー:: 表示 | 再作図ツールバー: 表示 | 再作図/再描画 |  **:regen** コマンドバーにメッセージは表示されません。このコマンドは現在のビューポートを再作図します。全再作図 (RegenAll (**??**)) コマンドは、すべてのビューポートを再作図します。このコマンドは DWG ファイルを読み、図面全体を再計算します。

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

RegenAll (**??**)- すべてのビューポートを再作図します。Redraw (**??**)- クリーンアップするビューポートを再描画します。

第 7.24.18 節RegenAll [全再作図]

   開いているすべての図面の、全ビューポートを再作図します。(”regenerate” の略)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **regenall** エイリアス: **rea** ツールバー: ビュー | 再描画/再作画 |  :**regenall** コマンドバーにメッセージは表示されません。このコマンドは DWG ファイルを読み、開いている全ての図面を再計算します。

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

Regen (**??**)- 現在のビューポートを再作図します。Redraw (**??**)- クリーンアップするビューポートを再描画します。RedrawAll (**??**)-クリーンアップするすべてのビューポートを再描画します。

第 7.24.19 節RegenAuto [自動再作図]

 BricsCAD が自動的に再作図するかどうかをコントロールします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **regenauto** 割り込みコマンド: **'regenauto** :**regenauto** コマンドバーの表示: 再作図モードは現在オン: オフ **(OFF)**/切替 **(T)**/< オン >:(オプションを入力します)

コマンドオプション

オプション	説明
オフ (OFF)	自動再作図はオフになります。再作図が要求される場合、BricsCAD はこれを実行せず、プロンプトします: 自動再作図は待機状態になります。Regen (**??**) または RegenAll (**??**) コマンドを入力すると、再作図は実行されます。再作図がすぐに必要なとき、プロンプト: regen について? ＯＫ？答え: 「はい」または「いいえ」
切替 (T)	RegenMode のシステム変数の状態を切り替えます: • オンの場合はオフにします。 • オフの場合はオンをします。
オン (ON)	オンにすると、自動再作図をします。再作図が要求される場合、BricsCAD は常にこれを実行します。

第 7.24.20 節Region [リージョン]

Pro, Platinum Pro, Platinum Pro, Platinum 2D 図形からリージョンを作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **region** エイリアス: **reg** メニューバー: 作画 | リージョンツールバー: 作成 | :**region** コマンドバーの表示: 図形を選択:(閉じた図形を一つ以上選択します) セット内の図形: 1 図形を選択:(閉じた図形を複数選択するか、続けて Enter キーを押します。) 1 個のリージョンが作成されました。リージョンは ACIS 図形でソリッド編集コマンド、例えば MassProp (**??**) や Subtract (**??**) などで使うことができます。元の図形は消されます。

コマンドオプション

オプション	説明
図形を選択	リージョンに変更する図形を指定します。一つ以上の閉じた図形を選択します。各々の図形は、別々のリージョンに変更します。閉じた図形は、円、閉じたポリラインと楕円などです。

関連コマンド

Extrude (**??**)- 2D 図形を 3D ソリッドモデルとして押し出します。Intersect (**??**)- 2 つ以上のリージョンが重なったエリアを取り出します。MassProp (**??**)- 2D リージョンと 3D ソリッドモデルのマスプロパティを表示します。Revolve (**??**)- 2D 図形を回転して、3D ソリッドモデルを作成します。Section (**??**)- 3D モデルから 2D リージョンを作成します。Subtract (**??**)- 1 つのソリッドモデルに別のモデルが重なった部分を取り除きます。Union (**??**)- 2 つのソリッド図形を融合し、1 つの 3D ソリッドにします。

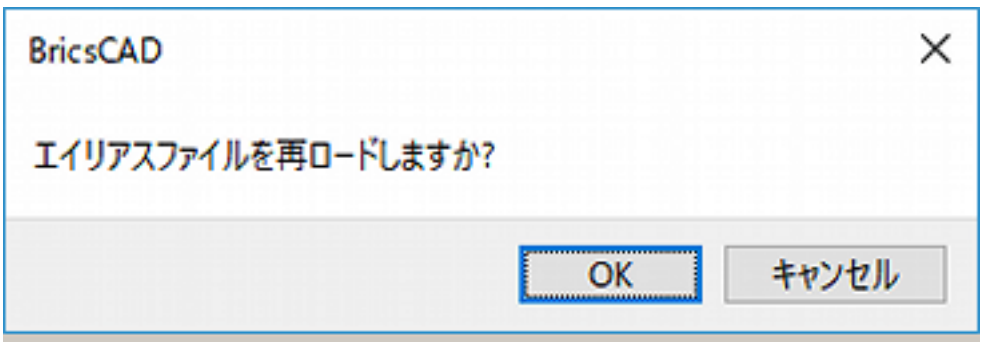
第 7.24.21 節ReInit [再初期化]

PGP アイリアスファイルを再ロードします。(”reinitialize” の略)。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **reinit** エイリアス: **ri** :**reinit** ダイアログボックスを表示: (**??**) OK またはキャンセルをクリックします。このコマンドは、外部的に編集された PGP ファイルをロードするために使用されます。PGP ファイルはコマンドエイリアスを定義します。e ブックの”Customizing BricsCAD”(英語のみ) でエイリアスについての詳細をご参照下さい。

図 7.1156



コマンドオプション

オプション	説明
OK	PGP ファイルをリロードします。
キャンセル	ファイルを再ロードしません。

関連コマンド

Customize (**??**)- アイリアスを編集してり、作成したりできます。

第 7.24.22 節Rename [名前の変更]

   図面エクスプローラで各アイテムの名前を変更します。

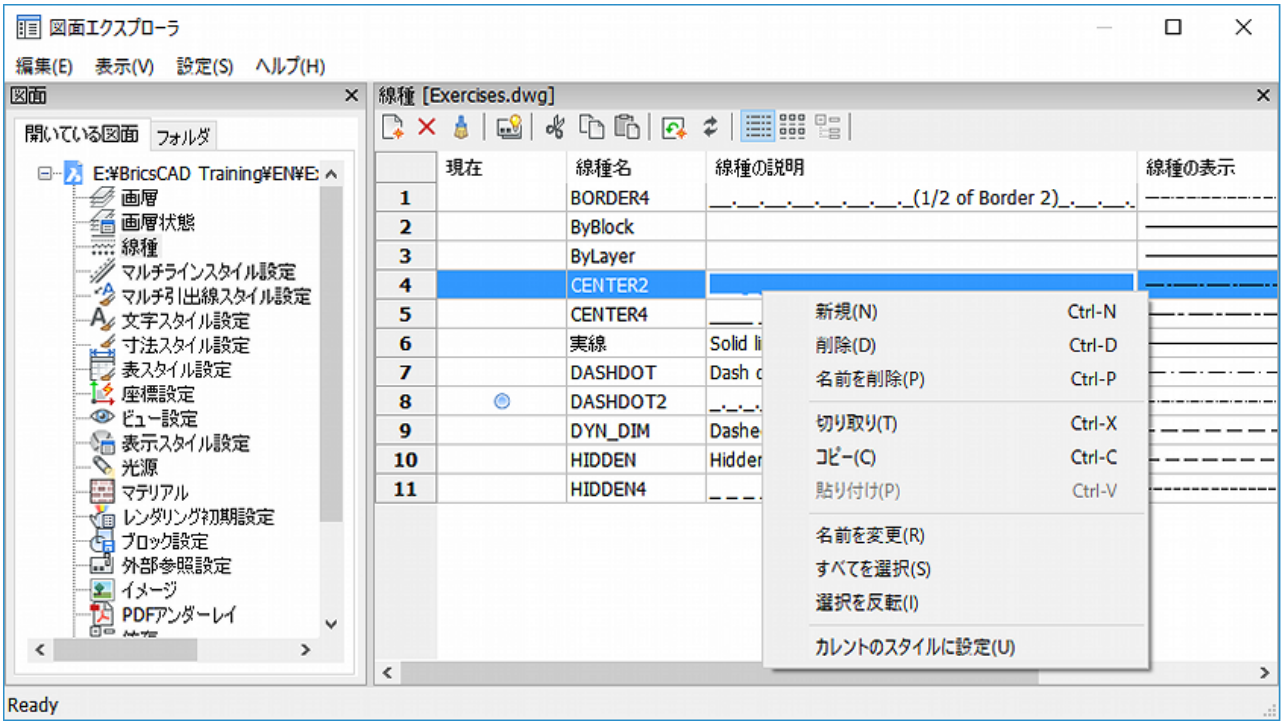
コマンドへのアクセス

コマンド入力: **rename** エイリアス: **ren, ddrename** :**rename** 図面エクスプローラを表示します。(**??**) 項目の名前を変更するには、ゆっくりクリックを 2 回し (ダブルクリックにならないようにご注意ください)、新しい名前を入力します。または、名前を右クリックして、ショートカット・メニューから名前を変更を選択します。殆どの画層、画層状態、殆どの線種、UCSs、ビュー、ブロック、殆どの文字スタイル、殆どの寸法スタイルの名前を変更することが出来ます。参照外部、イメージ貼付の名前を変更することが出来ません。以下の名前を変更することが出来ません。

- 画層 - 0
- 線種 - ByBlock, ByLayer, 実線
- 文字スタイル - Standard
- 寸法スタイル - Standard

コマンドバーから名前を変更するには-Rename (**??**) コマンドを入力します。

図 7.1157



コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

-Rename (??)- コマンドバーで名前を変更します。

第 7.24.23 節-Rename [名前の変更]

 コマンドバーで各アイテムの名前を変更します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **-rename** エイリアス: **-ren** :**-rename** コマンドバーの表示: 名前変更 [ブロック **(B)**/寸法スタイル **(D)**/画層 **(LA)**/線種 **(LT)**/文字スタイル **(S)**/表スタイル **(T)**/**UCS(U)**/ビュー **(VI)**/ビューポート **(VP)**]:(オプションを入力します。) 図面エクスプローラから名前を変更するには、Rename (**??**) コマンドを使用します。

コマンドオプション

オプション	説明
ブロック (B)	ブロックを名前変更します ; プロンプト: ブロックを名前変更- 現在のブロックの名前を入力します。ブロックの新規名- 新規名を入力します。既存のブロック名を入力した場合、BricsCAD は以下のようにプロンプトします: 既にその名前のブロック存在しています。ブロックの新しい名前名前- 他の名前を入力します。詳しくは、Block (**??**) コマンドを参照してください。
寸法スタイル (D)	寸法スタイルを名前変更します ; コマンドバーメッセージ: 寸法スタイルを名前変更- 現在の寸法スタイルの名前を入力します。寸法スタイルの新規名- 新規名を入力します。既存の寸法スタイル名を入力した場合、BricsCAD は以下のようにプロンプトします: その名前の寸法スタイルは既に存在します。寸法スタイルの新しい名前名前- 他の名前を入力します。詳しくは、DimStyle (**??**) コマンドを参照してください。
画層 (LA)	画層を名前を変更します ; コマンドバーメッセージ: 画層を名前変更- 現在の画層名を入力します。画層の新規名- 新規名を入力します。既存の画層名を入力した場合、BricsCAD は以下のようにプロンプトします: その名前の画層が、既に存在します。画層の新しい名前名前- 他の名前を入力します。0 画層をリネームしようとした場合、BricsCAD は以下のようにプロンプトします: '0' という画層名は変更できません。詳しくは、Layer (**??**) コマンドを参照してください。
線種 (LT)	線種を名前変更します ; コマンドバーメッセージ: Linetype を変更する名前- 現在の線種名を入力します。線種の新規名- 新規名を入力します。既存の線種名を入力した場合、BricsCAD は以下のようにプロンプトします: その名前との線種が、既に存在します。線種の新しい名前名前- 他の名前を入力します。"ByLayer"、"ByBlock"、" 実線" をリネームしようとした場合、BricsCAD は以下のようにプロンプトします: '0' という画層名は変更できません。詳しくは、Linetype (**??**) コマンドを参照してください。
文字スタイル (S)	文字スタイルを名前変更します ; コマンドバーメッセージ: 文字スタイルを変更する名前- 現在のスタイル名を入力します。文字スタイルの新規名- 新規名を入力します。既存の文字スタイル名を入力した場合、BricsCAD は以下のようにプロンプトします: その名前との文字スタイルが、既に存在します。文字スタイルの新しい名前名前- 他の名前を入力します。詳しくは、Style (**??**) コマンドを参照してください。

表スタイル (T)	表スタイルの名前を変更します ; コマンドバーメッセージ: テーブルスタイルを変更する名前- 現在のスタイル名を入力します。表スタイルの新規名- 新規名を入力します。既存の表スタイル名を入力した場合、BricsCAD は以下のようにプロンプトします: その名前とタブレットスタイルが、既に存在します。テーブルスタイルの新しい名前名前- 新しい名前を入力します。
UCS(U)	ユーザー定義の座標システムを名前変更します ; プロンプト: UCS を変更する名前- 現在の UCS 名を入力します。UCS の新規名- 新規名を入力します。既存の UCS 名を入力した場合、BricsCAD は以下のようにプロンプトします: その名前と UCS が、既に存在します。UCS の新しい名前名前- 他の名前を入力します。詳しくは、UCS (**??**) コマンドを参照してください。
ビュー (VI)	ビューを名前変更します ; コマンドバーメッセージ: ビューを変更する名前- 現在のビュー名を入力します。表示スタイルの新規名- 新規名を入力します。既存の表示スタイル名を入力した場合、BricsCAD は以下のようにプロンプトします: その名前とビューが、既に存在します。ビューの新しい名前名前- 他の名前を入力します。詳しくは、View (**??**) コマンドを参照してください。
ビューポート (VP)	ビューポートを名前変更します ; コマンドバーメッセージ: ビューポートを変更する名前- 現在のビューポート名を入力します。ビューポートの新規名- 新規名を入力します。既存のビューポート名を入力した場合、BricsCAD は以下のようにプロンプトします: その名前とビューポートが、既に存在します。ビューポートの新しい名前名前- 他のん名前を入力します。詳しくは、VPorts (**??**) コマンドを参照してください。

関連コマンド

Rename (**??**)- 図面エクスプローラでコマンドを名前変更します。

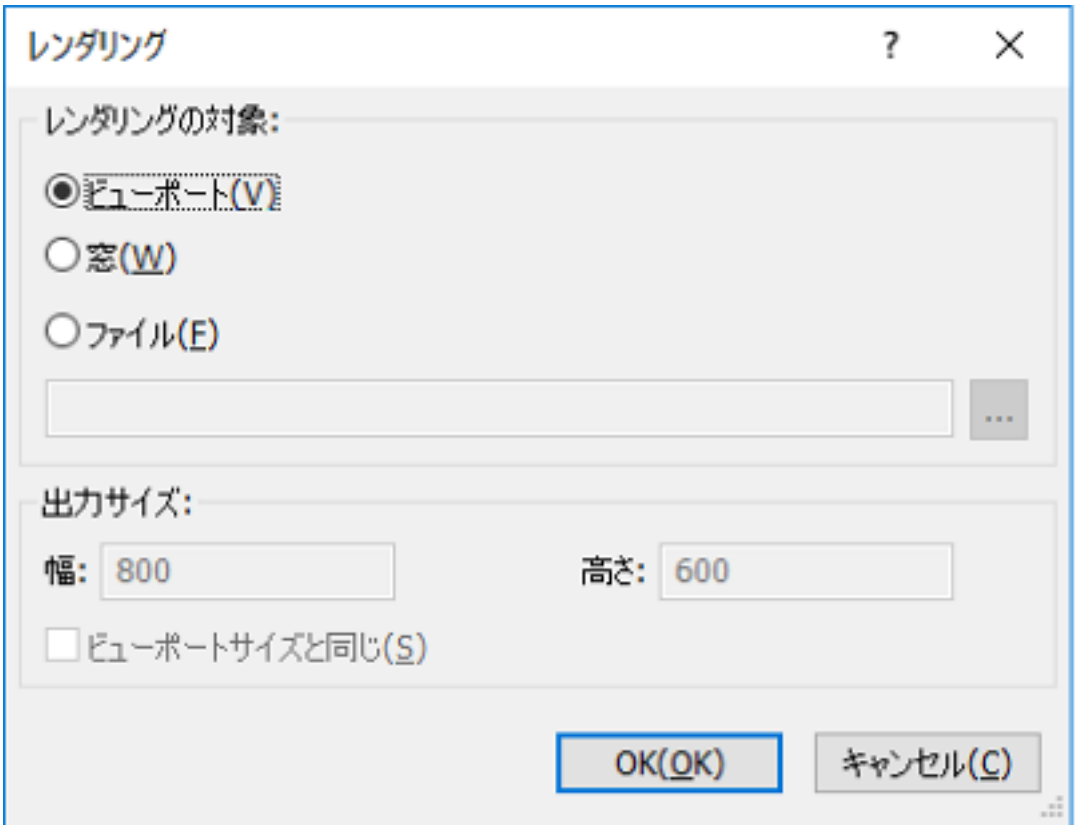
第 7.24.24 節Render [レンダリング]

 プロ、プラチナ  Pro, Platinum  Pro, Platinum ダイアログボックスを通して素材や光源を使用して、フォトリアリスティックレンダリングを生成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **render** メニューバー: 表示 | レンダリング **-** レンダリングツールバー: レンダリング | 
:**render** ダイアログボックスを表示: (**??**)

図 7.1158



コマンドオプション

オプション	説明
ビューポート	カレントビューポートのレンダリングです。
窓 (W)	レンダービューは別のウインドウに表示されます。
ファイル	現在のビューポートのレンダーイメージはファイルに出力されます。レンダリングボタンをクリックするとダイヤログが表示されます。(**??**) • 出力フォルダの選択 • ファイル名フィールドに名前を入力してください。 • イメージファイルタイプの選択 (**??**)
出力サイズ	幅と高さフィールドは出力イメージの解像度を定義します. ビューポートと同じサイズはビューポートサイズに合わせるために出力サイズに合わせる、あるいは出力ウインドウにあわせることができます。
OK	レンダリングの計算を開始します。レンダリングイメージは、現在のレンダリング初期設定に応じて計算されます。(RenderPresets (**??**) コマンドをご参照ください。) ANTIALIASRENDER (**??**) レンダリングの間適用されるアンチエイリアシング処理（エッジスムージング）はシステム変数で制御します。初期設定は 1 で、最大値は 5 です。注意: アンチエイリアシングを高値に設定すると、計算コストが高くなります。

手順

ビューポートをレンダリングする (**??**) ウィンドウでレンダリングする (**??**) レンダリングをファイルに保存する (**??**)

関連コマンド

AniPath (**??**)- 3D モデルでカメラをパスに沿って移動したりパンさせたアニメーションを録画し、動画ファイ

図 7.1159

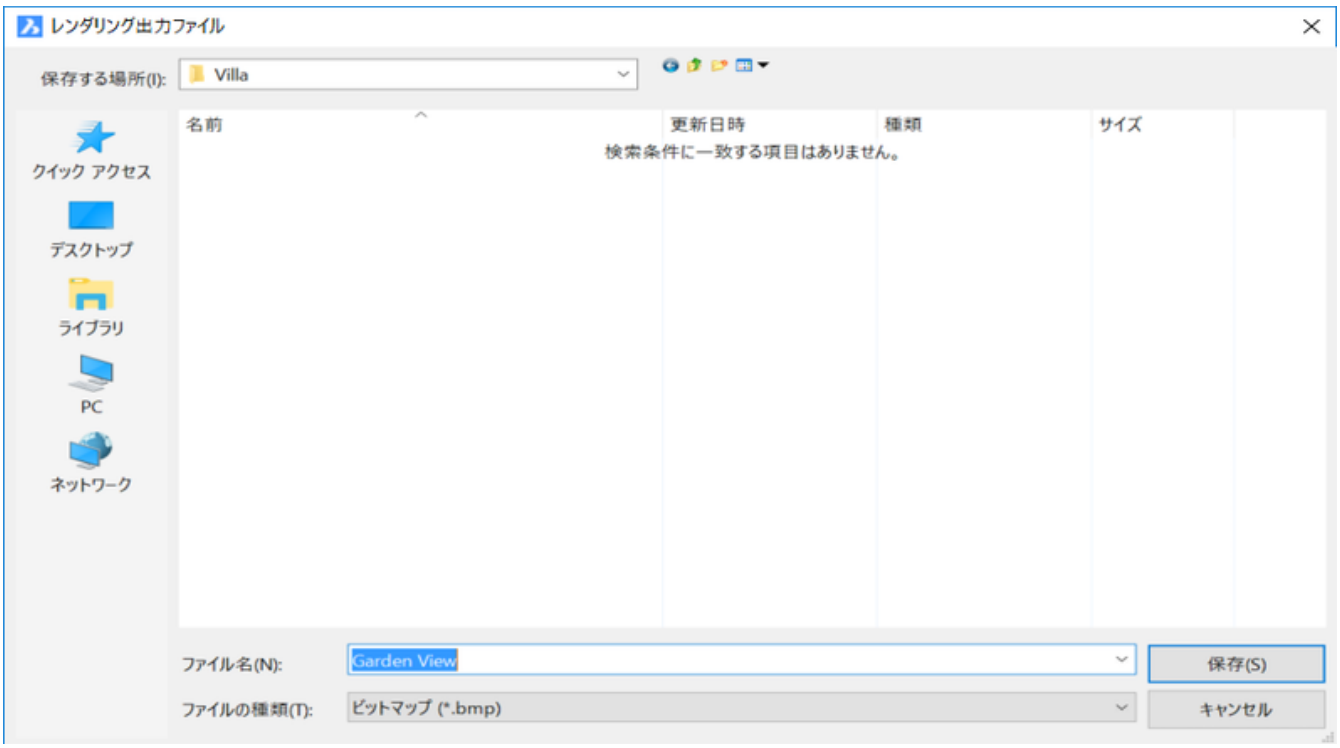
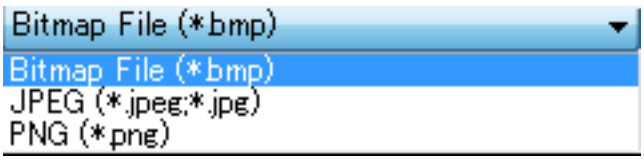


図 7.1160



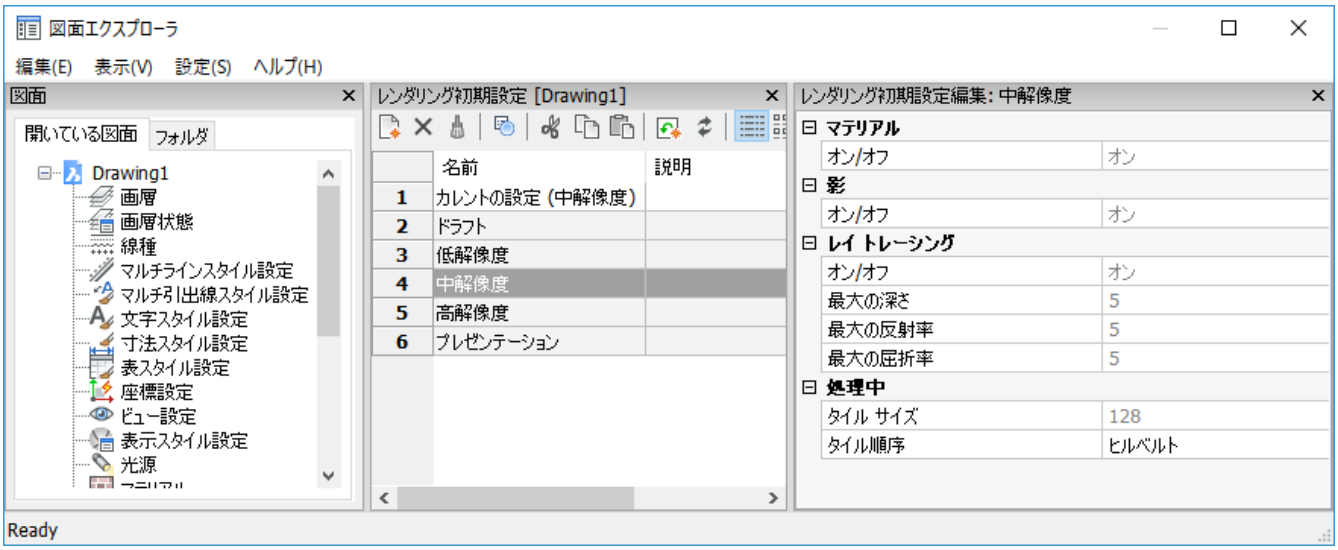
第 7.24.25 節RenderPresets [レンダリング初期設定]

 レンダープリセットの作成と編集を可能としダイヤログボックスから現在のレンダープリセットを設定します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **renderpresets** メニューバー: ツール（**T**) | 図面エクスプローラ（**X**) | レンダリング初期設定:**renderpresets** 図面エクスプローラダイアログボックスのレンダリング初期設定を表示します。(**??**)

図 7.1161



コマンドオプション

オプション	説明
	新しいレンダープリセットを定義します。 1. 新規ボタン () をクリックします。一時的に、図面エクスプローラのレンダリング初期設定が閉じ、新規のレンダリング初期設定ダイアログが表示されます。(**??**) 2. ファイル名欄に名前を入力します。 3. 新規のレンダープリセットのテンプレートとして使用したいものを現在のレンダープリセットから選択してください。 4. 作成ボタンをクリックします。図面エクスプローラダイアログボックスが再度表示します。 5. (オプション) 説明フィールドに説明を入力します。説明フィールド (詳細表示のみ)
	ユーザ定義された現在のレンダープリセットを削除します。Draft、低解像度、中解像度、高解像度、プレゼンテーションといった、あらかじめ定義されたレンダリング初期設定は削除できません。
	レンダープリセットを現在用に設定します。現在のレンダープリセットはレンダーコマンドを使用するときに表示されます。Render (**??**) あるいはシェーディング印刷に使用するときページ設定 (**??**) と印刷 (**??**) のダイアログ中の設定でシェーディング印刷定義のときも使用します。現在のレンダープリセットの名前はブラケット間で表示されます。例：現在設定は（Medium)？編集枠でオーバーライドの定義が可能です。もし、オーバーライドが出てきたら現在のレンダープリセットの名前の前にアスタリスクが表示されます。例：現在設定（*Medium)
	レンダープリセットは詳細表示になります。
	レンダープリセットはアイコン表示になります。

設定 (S)
項目 [処理中] の [タイル順序] を除く Draft、低解像度、中解像度、高解像度、プレゼンテーションといった、あらかじめ定義された設定は編集できません。

素材
オンの場合、レンダリングの素材定義を使用します。画層 (??) または図形 (??) の素材 (??) プロパティをご覧ください。

影
オンの場合、影を計算します。

放射線トレーシング
オン：レイトレーシングを計算します。最大の深さ、最大の反射率、最大の屈折率はレイトレーシング計算のための、反復回数を定義します。

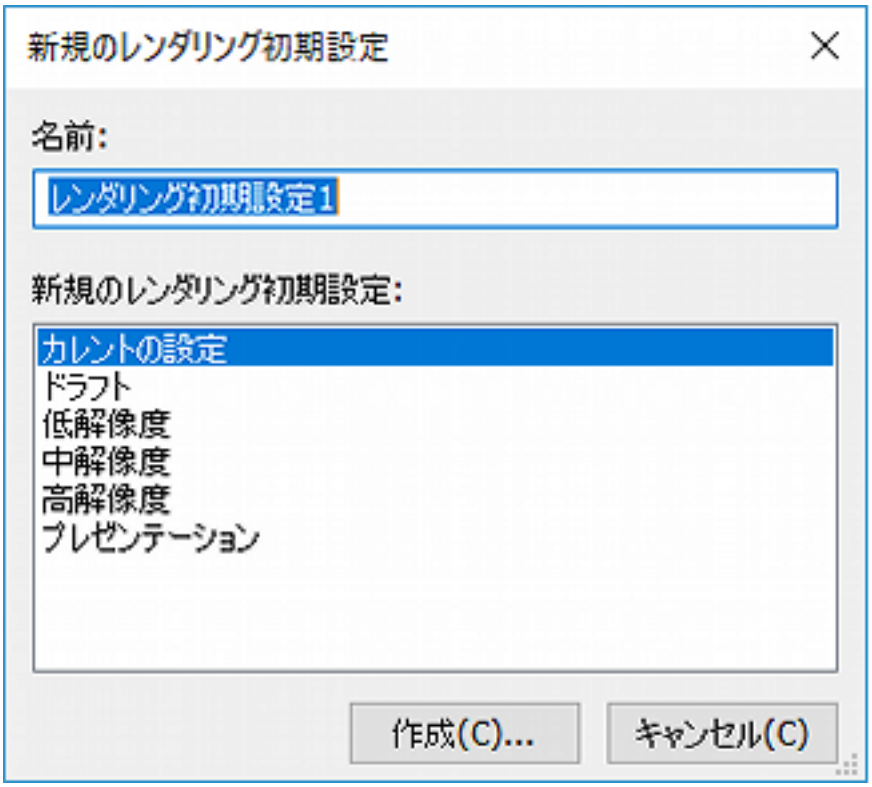
処理中
タイルサイズ: 処理されたレンダリングイメージのタイルサイズを設定します。タイル指示: タイルで作成されたタイルでウィンドウウがレンダリングされます。この設定はタイルが作成された時に指示された設定です。オプション：

- ヒルベルト: これはﾃﾞﾌｫﾙﾄ設定です。1891 年にドイツの数学者のデビットヒルベルト氏により説かれ、1 つの曲線で空間を埋め尽くす設定です。詳しくはhttp://en.wikipedia.org/wiki/Hilbert_curveをご参照ください。
- スパイラル: 左回りのｲﾒｰじの中心から渦巻き（スパイラル）を作成します。
- 左から右: 縦方向の列にイメージの左下から始まります。
- 右から左: 縦方向の列にイメージの右下から始まります。
- 上から下へ: 水平方向の行にイメージの左上から始まります。
- 下から上へ: 水平方向の行にイメージの左下から始まります。

関連コマンド

Render (??)- 写真イメージのレンダリングはダイアログボックスの素材とライトを使用されます。-Render (??)- コマンドバーを通して素材や光源を使用して、フォトリアリスティックレンダリングを生成します。Explorer (??)- 図面エクスプローラダイアログボックスを表示します。

図 7.1162


新規のレンダリング初期設定
名前:
レンダリング初期設定1
新規のレンダリング初期設定:
カレントの設定
ドラフト
低解像度
中解像度
高解像度
プレゼンテーション
作成(C)...
キャンセル(C)

第 7.24.26 節-Render [レンダリング]

 プロ、プラチナ  Pro, Platinum  Pro, Platinum コマンドバーを通して素材や光源を使用して、フォトリアリスティックレンダリングを生成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: -render :-render コマンドバーの表示: レンダリングプリセットを指定 [ドラフト (D)/低解像度 (L)/中解像度 (M)/高解像度 (H)/プレゼンテーション (P)/その他 **(O)**] < 中解像度 >:（レンダリングプリセットを指定するか、Enter を押して現在のプリセットをそのまま使用します。）レンダリングする対象を指定 [ビューポート **(V)**/ファイル **(F)**/レンダリング **(R)**] < ビューポート >:（オプションを選択するか、Enter を押してデフォルト設定を使用します。）

コマンドオプション

オプション	説明
レンダリングプリセット	レンダリングに使用する設定値を設定します。RenderPresets [(**??**) レンダリング初期設定] コマンドをご参照ください。以下のいずれかを実行します。 • ハードコードされているプリセット（ドラフト、低解像度、高解像度、プレゼンテーション）のいずれかを選択します。 • その他 (O) を選択してユーザー定義のプリセットを選択します。コマンドバーの表示: カスタムレンダリング初期設定名を入力、または、[?]: プリセットの名前を入力するか、? を入力して使用可能なカスタムプリセット一覧を表示します。
ビューポート (V)	現在のビューポートをレンダリングします。
ファイル (F)	レンダリング結果を *.bmp ファイルに保存します。コマンドバーの表示: 出力ファイル名を指定: 完全なパスとファイル名を入力します。幅を入力、または [ビューポート (V)] <xxx>: 以下のいずれかの手順を行います。 • Enter を押してデフォルトの幅をそのまま使用します。 • イメージの幅を入力します。 • V と入力し、Enter を押して幅と高さを現在のビューポートのサイズと同じにします。 高さを入力 <600>: イメージの高さを入力するか、Enter を押してデフォルトの高さをそのまま使用します。

レンダリング (R)

レンダリングを別ウィンドウに表示します。コマンドバーの表示: 幅を入力、または [ビューポート (V)] <800>: 以下のいずれかの手順を行います。

- Enter を押してデフォルトの幅をそのまま使用します。
- イメージの幅を入力します。
- V と入力し、Enter を押して幅と高さを現在のビューポートのサイズと同じにします。

高さを入力 <600>: イメージの高さを入力するか、Enter を押してデフォルトの高さをそのまま使用します。ファイルにも保存しますか? [はい (Y)/いいえ (N)] < いいえ >:

- はい: 出力ファイルの名前を入力するよう指示するプロンプトが表示されます。
- いいえ: レンダリングを別ウィンドウに表示します。

レンダリングする対象を指定

レンダリングの出力先を設定します。オプション:

- ビューポート -現在のビューポートがレンダリングされます。
- ファイル (F) -レンダリングをファイルにエクスポートします。コマンドバーの表示: 出力ファイル名を指定: ファイル名を入力します。
- レンダリング (R)- レンダリングをポップアップウィンドウに表示します。コマンドバーの表示: 幅を入力、または [ビューポート (V)] <800>- 値を入力するか、ビューポート (V) を選択してポップアップウィンドウのサイズを現在のビューポートと同じにします。高さを入力 <600>- 値を入力します。ファイルにも保存しますか? [はい (Y)/いいえ (N)] < いいえ >-はい (Y) を選択すると、プロンプトが表示されます。出力ファイル名を指定- ファイル名を入力します。

ANTIALIASRENDER (**??**) レンダリングの間適用されるアンチエイリアシング処理（エッジスムージング）はシステム変数で制御します。初期設定は 1 で、最大値は 5 です。注意: アンチエイリアシングを高値に設定すると、計算コストが高くなります。

関連コマンド

AniPath (**??**)- 3D モデルでカメラをパスに沿って移動したりパンさせたアニメーションを録画し、動画ファイルに保存します。Render (**??**)- ダイアログボックスを通して素材や光源を使用して、フォトリアリスティックレンダリングを生成します。RenderPresets (**??**)- ダイヤログボックスを使い、レンダリングプリセットを作成、編集します。また、カレントのレンダリングプリセットを設定します。Background (**??**)- 現在のビューポートや保存済みのビューポートのモデル空間の背景を設定します。Distantlight (**??**)- 遠隔光源を作成します。Hide (**??**)- 3D 図形から隠線を除外します。Light (**??**)- 図面に新しい光源を作成します。Lightlist (**??**) - 図面エクスプローラ - 光源ダイアログウィンドウを表示します。Materials (**??**) - 図面エクスプローラで素材を作成し、そのプロパティを編集します。Pointlight (**??**) - 点光源を作成します。RedSdkInfo (**??**)- レンダリングに関連したハードウェアとドライバの仕様をコマンドバーに表示します。Shade (**??**)- 陰影を付けた 3D 図面のイメージを作成します。ShadeMode (**??**)- 3D 図形のシェーディングスタイルを設定します。Spotlight (**??**) - スポットライトを作成します。Sunproperties (**??**) - アクティブなビューポートの太陽プロパティを図面エクスプローラ - 光源ダイアログに表示します。VisualStyles (**??**)- 図面エクスプローラーで表示スタイルの定義を作成、管理します。Weblight (**??**) - 配光光源を作成します。

第 7.24.27 節ResetBlock [ブロックをリセット]

   ダイナミックブロックをデフォルト値にリセットします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **resetblock** :**resetblock** コマンドバーの表示: 図形を選択:（ダイナミックブロックを選択します。）セット内の図形: 1 図形を選択:（さらにダイナミックブロックを選択するか、Enter を押します。）

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

-Insert (**??**)- ダイアログボックスまたはコマンドバーから属性値のプロンプトを指定し、コマンドバーにて挿入するブロックを指示します。Insert (**??**)- ダイアログボックスまたはコマンドバーから属性値のプロンプトを指定し、ダイアログボックスにてブロックを挿入します。

第 7.24.28 節Resume [スクリプト再開]

 停止したスクリプトを再開します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **resume** 割り込みコマンド: **'resume** :**resume** コマンドバーにメッセージは表示されません。このコマンドは Esc キーで停止した後のスクリプトを再開します。Script (**??**) コマンドでスクリプトを実行します。

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

RecScript (**??**)- SCR ファイルにスクリプトを記録します。StopScript (**??**)- スクリプトの記録を停止し、SCR ファイルに保存します。Script (**??**)- SCR スクリプトファイルをロードし、実行します。RScript (**??**)- スクリプトを再度実行します。Delay (**??**)- ミリ秒単位で指定した間、スクリプトの実行を一時停止します。

第 7.24.29 節RevCloud [雲マーク]

一般的に図面に赤線引きする際に使用される雲マークを作画します。(”Revision Cloud” の略).

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **revcloud** メニューバー: 作成 | 雲マークツールバー: 作成 | ポリゴン | :**revcloud** コマンドバーの表示: 始点を指示、または [円弧長 **(A)**/図形 **(E)**/スタイル **(S)**] < 図形 >:（1 箇所を指定するか、オプションを入力します。）雲の軌跡に沿ってクロスヘアをガイド...(自由にの雲マークを作成するように、カーソルを移動します。) (**??**) 雲マークを完了しました。(カーソルが始点に達したとき、雲は自動的に閉じます。) (**??**) 逆方向 [はい (Y)/いいえ (N)] < いいえ >:(Y または N を入力します。) (**??**) 雲マークを赤色で表示するには、画層の色を赤色に設定します。雲マークは、円弧から構成された閉じたポリラインとして作画されます。

図 7.1163

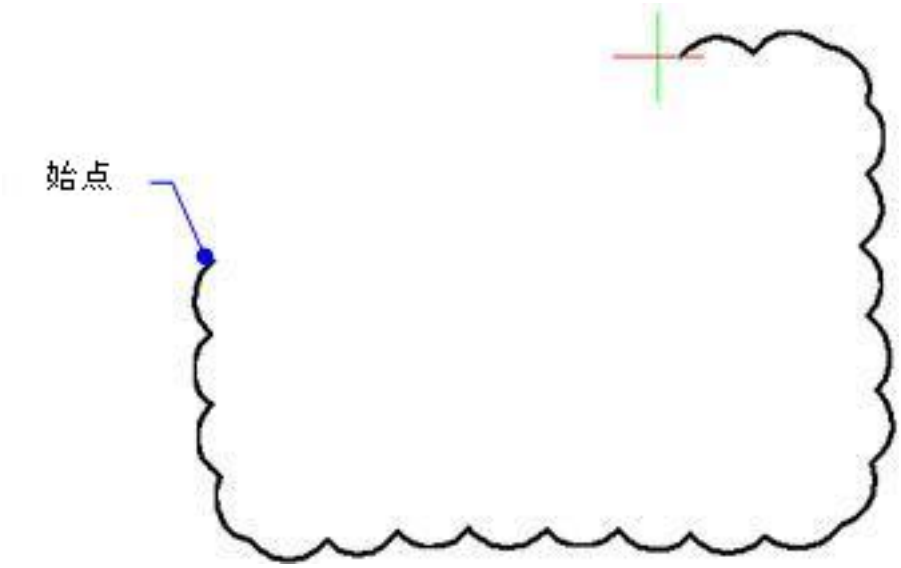


図 7.1164

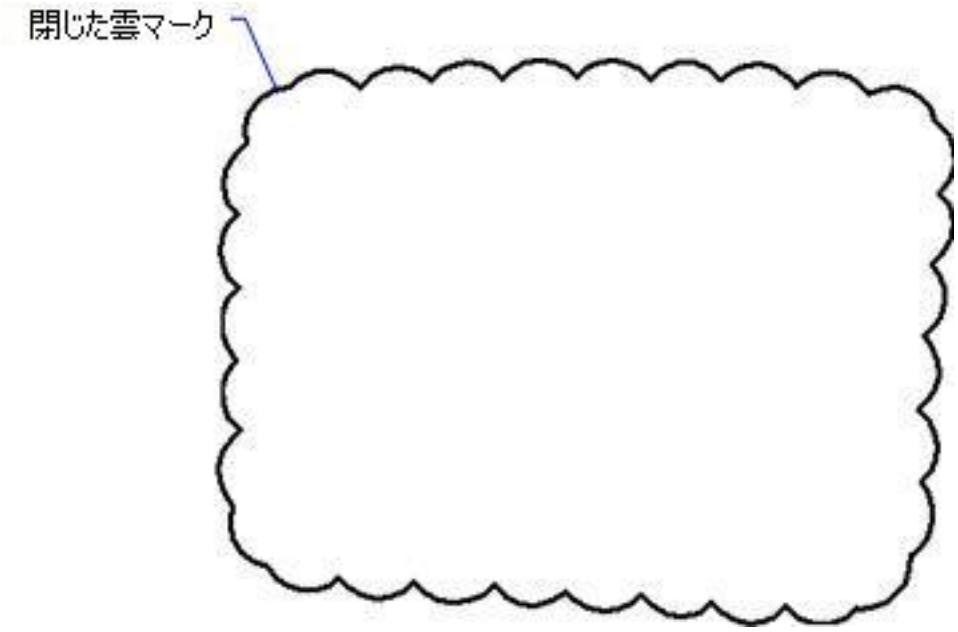
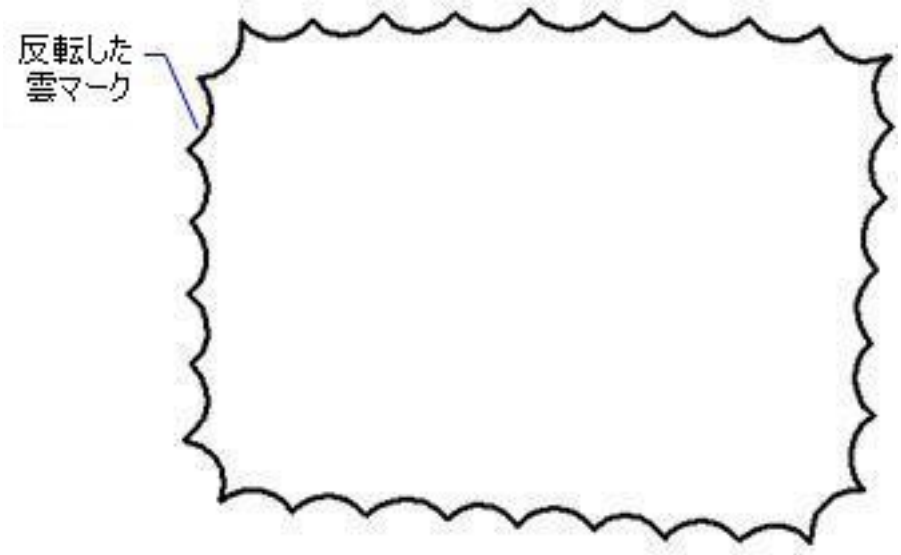


図 7.1165



コマンドオプション

オプション	説明
始点を指示	カーソルが始点に達するとき、雲は自動的に閉じます。
円弧長 (A)	雲を形成する円弧に最小の長さを指定します。コマンドバーの表示: 円弧の最小長さを指定- 値を入力します。
図形 (E)	図形を雲マークに変更します。コマンドバーの表示: 図形を選択- 雲マークに変更する図形を選択します。(**??**) 開いた図形または閉じた図形を選択できます。元の図形は削除されます。
スタイル (S)	標準図形スタイルと装飾的な図形スタイルを切り替えます。コマンドバーの表示: 円弧スタイルを選択 [ノーマル (N)/カリグラフィ (C)] < ノーマル >- N または C を入力します。
ノーマル (N)	通常の円弧を描きます。
カリグラフィ (C)	装飾的なスタイルで作画します (先細のポリライン円弧で形成)。(**??**)

手順

雲マークを作画する (**??**)

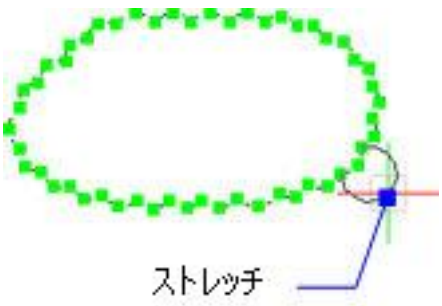
グリップ編集

雲マークは、グリップで直接編集することができます:

1. 雲マークを選択すると、注意: グリップは複数表示されます。
2. 雲をストレッチするには、グリップをドラッグします。

(**??**)

図 7.1166



関連コマンド

PEdit (**??**)- ポリラインを編集します。Sketch (**??**)- フリーハンドスケッチを作画します。

図 7.1167

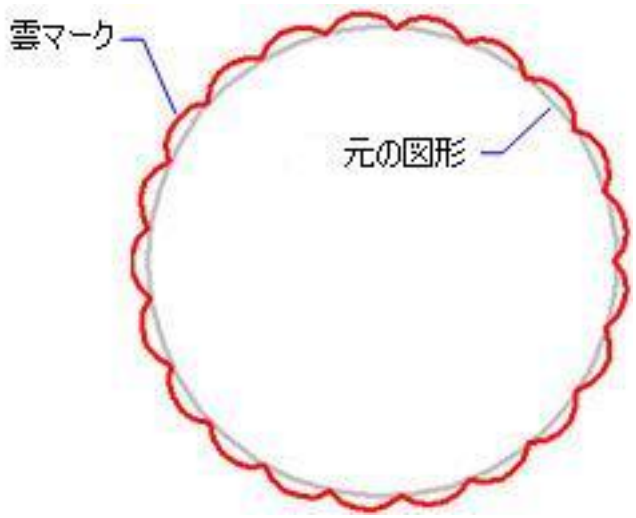
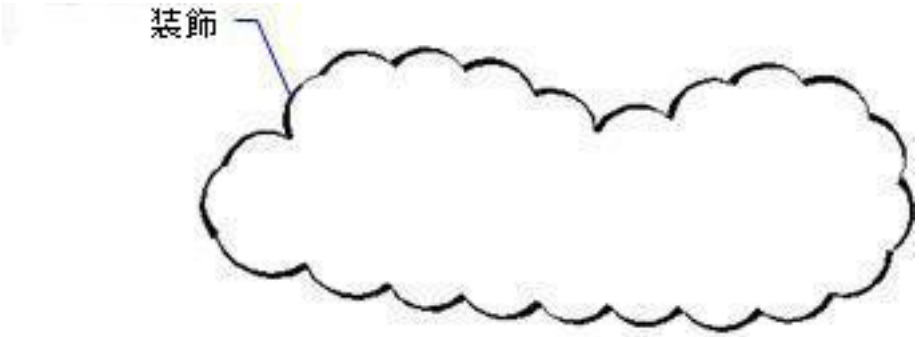


図 7.1168



第 7.24.30 節Revolve [回転]

Pro, Platinum Pro, Platinum Pro, Platinum 2D 図形（開いた図形、または閉じた図形）およびソリッドのエッジや面を回転させて、3D ソリッドまたはサーフェスを作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **revolve** エイリアス: **rev** メニューバー: モデル | **3D** ソリッド | 回転ツールバー: **3D** ソリッド | :**revolve** コマンドバーの表示: 回転させる図形/サブ図形を選択、または、セット [モード **(MO)**]: （1 つまたは複数の閉じた 2D 図形を選択するか、モードを設定します。）セット内の図形: 1 回転させる図形/サブ図形を選択、または、セット [モード (MO)]:（閉じた 2D 図形をさらに選択するか、Enter キーを押して続行します。）回転軸の始点を指示するか、または、図形 (O)/X 軸 (X)/Y 軸 (Y) で軸を定義:（1 点を指定するか、オプションを入力します。）軸の端点を指示:（1 点を指定します。）回転角度を指定 <360>:（Enter キーを押して回転角度 360° をそのまま使用するか、角度値を入力します。）(**??**) 回転角度を指定 <360>:（角度値を入力するか、2 点を指定するか、Enter キーを押してデフォルト値をそのまま使用します。）(**??**) 回転軸は、線分やポリラインセグメント、または現在の座標系の X 軸や Y 軸などで始点と端点を指定して定義できます。回転軸は、回転させる図形の外側でなければなりません。DELOBJ (**??**) システム変数の値に従い、定義図形が保存または消去されます。または、元の図形を保存するか消去するかを尋ねるプロンプトが表示されます。

図 7.1169

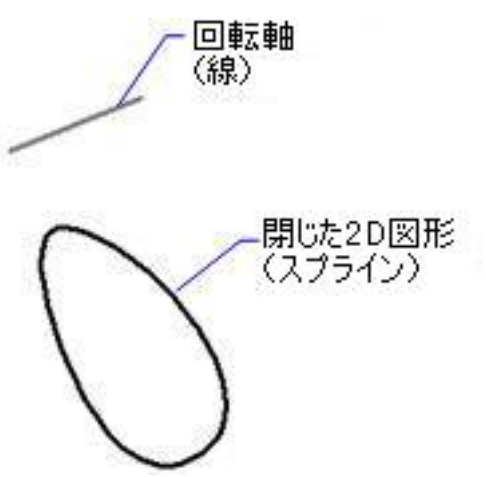
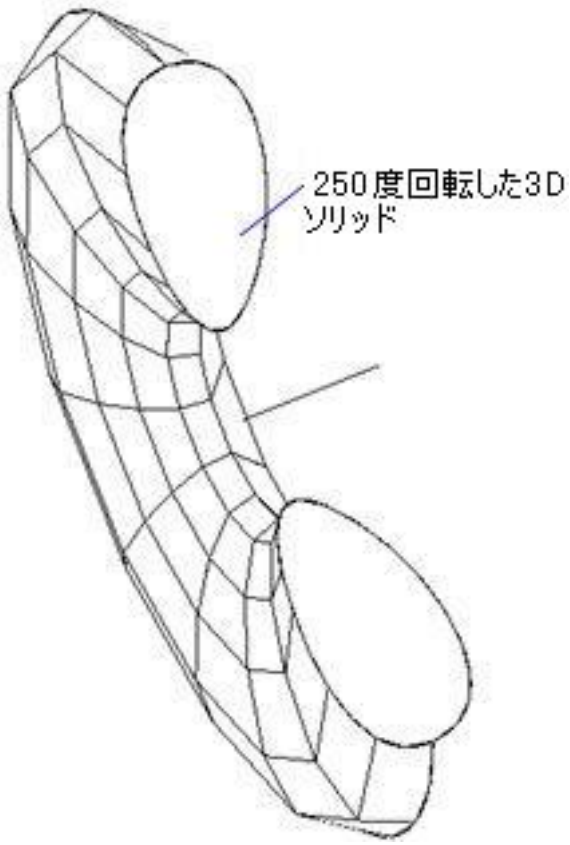


図 7.1170



コマンドオプション

オプション	説明
モード (MO)	作成する図形の種類を設定します。コマンドバーの表示: 作成図形の種類を選択 [ソリッド (SO)/サーフェス (SU)] < ソリッド (SO)>: • ソリッド- 3D ソリッドを作成します。 • サーフェス- 3D サーフェスを作成します。
回転させる図形/サブ図形を選択	回転させる図形やサブ図形を指定します。サーフェスモードの場合、1 つまたは複数の 2D 図形（開いた図形、または閉じた図形）またはソリッドのエッジや面を選択します。ソリッドモードの場合、1 つまたは複数の閉じた 2D 図形またはソリッド面を選択します。
図形 (O)	回転軸を図形で指定します。線分、またはポリラインを選択します。
X 軸 (X)	現在の座標系の X 軸を回転軸として使用します。
Y 軸 (Y)	現在の座標系の Y 軸を回転軸として使用します。

関連コマンド

dmRevolve (**??**)- 閉じた 2D 図形またはリージョンを回転軸を中心に回転させて 3D ソリッドを作成します。Extrude (**??**) - 2D 図形を 3D ソリッドモデルとして押し出します。Interfere (**??**)- 3D ソリッドモデルの交差部から 3D ボリュームを作成します。Intersect (**??**) - 2 つのソリッドモデルの重ならないボリュームを削除します。MassProp (**??**) - 2D リージョンと 3D ソリッドモデルのマスプロパティを表示します。Slice (**??**) - 3D ソリッドを 2 つの部分に切断します。SolidEdit (**??**) - 3D モデルのボディ、面、エッジを編集します。Subtract (**??**) - ソリッドモデルを別のソリッドモデルから削除します。Sweep (**??**)- 閉じた 2D 図形をパスに沿ってスイープすることで、3D ソリッドを作成します。Union (**??**) - 2 つ以上のソリッドモデルを結合して 1 つの図形にします。

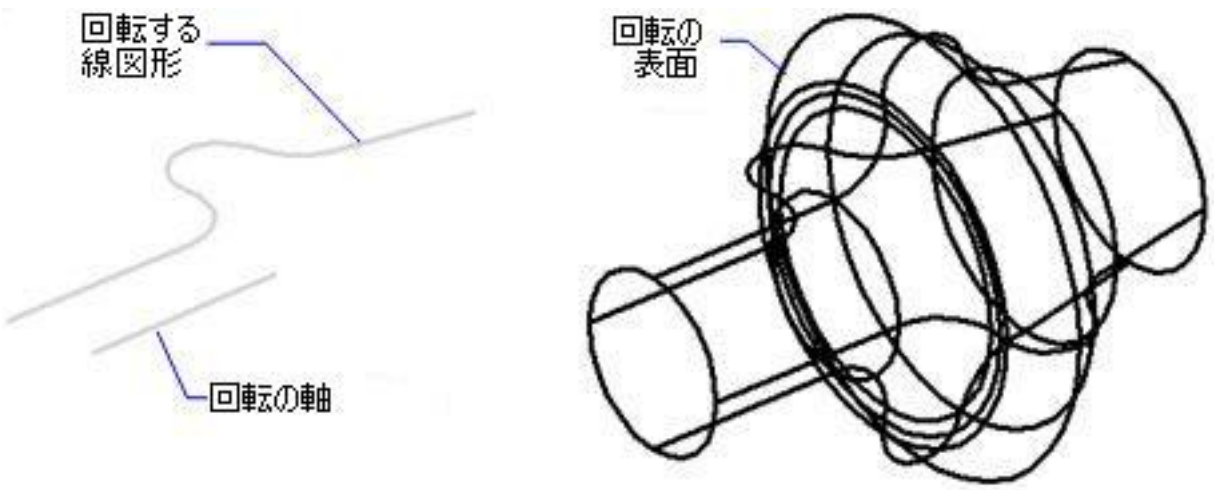
第 7.24.31 節RevSurf [回転サーフェス]

線分の回りに線形図形を回転させることによって、3D メッシュサーフェスを作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **revsurf** メニューバー: モデル | メッシュ | 回転サーフェスツールバー: メッシュ | **3D** メッシュサーフェス |:**revsurf** コマンドバーの表示: 回転させる図形を選択:(1 つの図形を選択します。) 回転軸を選択:(線分を選択します) 回転面の開始角度 <0>:(角度を指定するか、デフォルトを受け入れるように Enter キーを押します) 図形回転角度 (+ で反時計回り、- で時計回り <360>):(角度を指定します。角度値の前にマイナス記号を付けると図形が時計回りに回転します。Enter キーを押すと、デフォルト値が適用されます。) (**??**) SURFTAB1 (**??**) システム変数で、回転サーフェスのセグメント数をコントロールします。SURFTAB2 (**??**) システム変数で、回転させた図形の各円弧セグメントのセグメント数をコントロールします。

図 7.1171

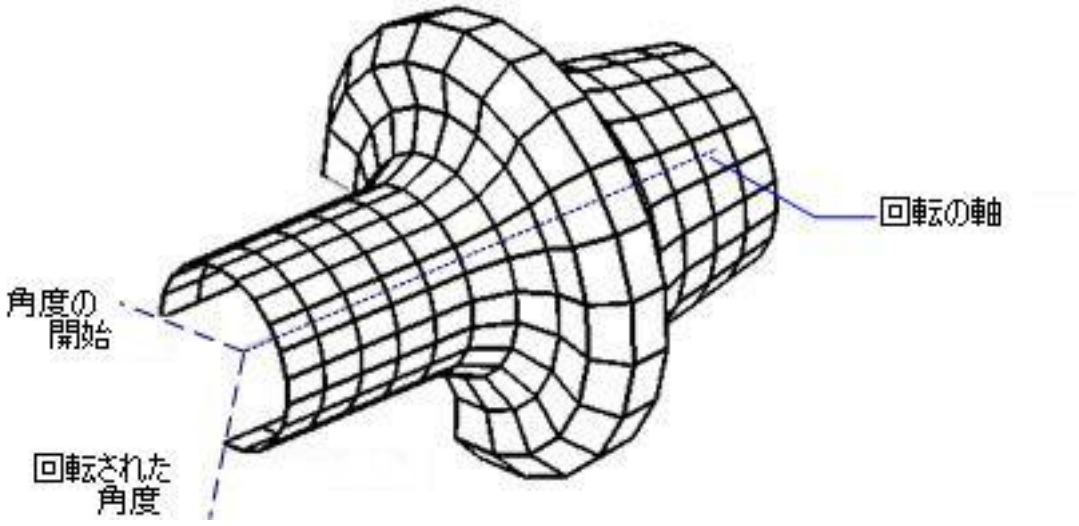


コマンドオプション

オプション	説明
回転させる図形を選択	3D 回転の作図対象とする図形を 1 つ指定します。選択対象図形は、線分、円、円弧、ポリラインまたはスプラインです；3D オブジェクトは、選択対象外です。
回転軸を選択	回転対象図形の回転軸を指定します；選択対象は線分、ポリラインです。; 曲線は選択対象外となります。
回転面の開始角度	回転の開始角度を指定します; デフォルトは 0 度です。
図形回転角度	回転の範囲を指定します；図形を閉じる場合、開始角度 0、回転角度 360 と指定します。整数を入力すると、回転方向は反時計回りになります；時計回りにする場合は負数を入力します。これが終了角度でないことに注意してください。しかし、いくつかの図形は回転しました。

(??)

図 7.1172



関連コマンド

Ai_Box (**??**) - メッシュサーフェスとして 3D 直方体を作画します。Ai_Cone (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 円錐を作画します。Ai_Cylinder (**??**) - メッシュサーフェスとして 3D 円柱を作画します。Ai_Dish (**??**) - メッシュサーフェスとして 3D 南半球を作画します。Ai_Dome (**??**) - メッシュサーフェスとして 3D 北半球を作画します。Ai_Torus (**??**) - メッシュサーフェスとして 3D ドーナツを作画します。Ai_Wedge (**??**) - メッシュサーフェスとして 3D くさびを作画します。EdgeSurf (**??**) - メッシュサーフェスとしてエッジサーフェスを作画します。Ai_Pyramid (**??**) - メッシュサーフェスとして 3D 角錐を作画します。RuleSurf (**??**) - 2 つの別々の線図形を接続することにより、3D メッシュの表面を作成します。Ai_Sphere (**??**) - メッシュサーフェスとして 3D 球を作画します。Revolve (**??**)- 開いている、または、閉じた 2D 図形とソリッドエッジと面を回転させて、3D ソリッドまたはサーフェスを作成します。Sweep (**??**)- 閉じた 2D 図形をパスに沿ってスウィープし 3D ソリッドを作成します。TabSurf (**??**) - メッシュサーフェスとしてタビュレートサーフェスを作成します。

第 7.24.32 節Ribbon [リボン]

 リボンを表示します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **ribbon** :**ribbon**

コマンドオプション

オプションはありません。

手順

リボンとは (**??**) リボンタブの作成 (**??**) リボンタブの編集 (**??**) リボンパネルの作成 (**??**) リボンパネルの編集 (**??**) パネル行の編集 (**??**)

関連コマンド

CleanScreenOff (**??**)-**CleanScreenOn** コマンドで非表示にしたユーザーインターフェース要素を表示します。CleanScreenOn (**??**)- ユーザーインターフェース要素を非表示にします。RibbonClose (**??**)- リボンを非表示にします。ToolPalettes (**??**)-ツールパレットバーを開きます。Customize (**??**)- BricsCAD のユーザーインターフェースをカスタマイズします: メニュー、ツールバー、キーボード、ショートカット、エイリアス、シェルコマンド。

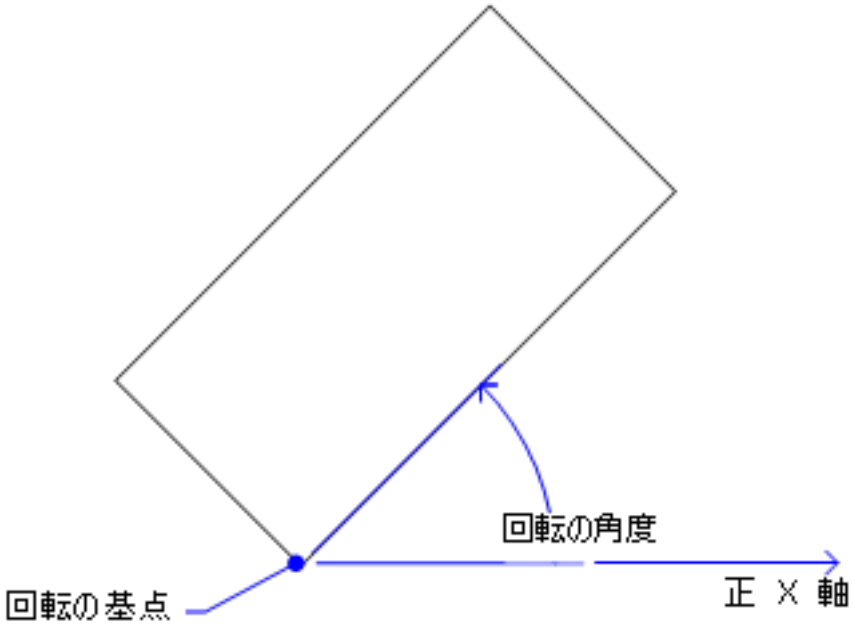
第 7.24.33 節Rotate [2D 回転]

2D 図形を回転します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **rotate** エイリアス: **ro** メニューバー: 修正 | **2D** 回転ツールバー: 修正 | :**rotate** コマンドバーの表示: 回転する図形を選択:（1 つまたは複数の図形を選択します。）セット内の図形: 1 回転する図形を選択:（さらに図形を選択するか、Enter キーを押して続行します。）回転ポイント:(点を選択するか、X,Y 座標を入力します) 回転角度、または [基準角度 **(B)**/コピー **(C)**] <0>:（角度を入力するか、オプションを選択します。）(**??**)

図 7.1173



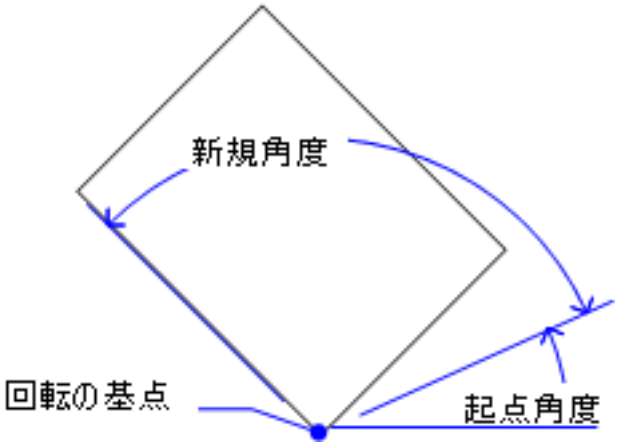
コマンドオプション

オプション	説明
回転する図形を選択	回転する図形を選択します。あらゆる図形選択方法を使用することができ、1 つ以上の図形を選択します。図形の選択を終了するには、Enter キーを押します。
回転ポイント	図形の回転基点を指定します。1 点を選択するか、X,Y 座標を入力します。正確な回転点の図形スナップを使用します。
回転の角度	図形を回転させるため、角度を指定します: • 回転角度を視的で指定するには、点を入力します。 • 角度を指定するには、正数または負数を入力します。 正数は、X 軸から反時計回りに図形を回転します。
コピー (C)	回転させた選択セットのコピーを作成します。
基準角度 (B)	新しい基準角度を指定します。コマンドバーの表示: 基準角度- 基準角度を指定します。以下のいずれかを実行します。 • 数値を入力します。 • 回転基点を再び指定します。コマンドバーの表示: 2 点目- 1 点を指定します。選択した図形が回転基点周りに回転します。1 つ目と 2 つ目の回転基点によってダイナミック回転角度がコントロールされます。 新しい角度- 図形を回転させる角度を指定します。以下のいずれかを実行します。 • 数値を入力します。 • 1 点を指定します。 このコマンドは、正の X 軸に対して図形を回転させます。このオプションによって、始点を異なる角度に定義することができます。(**??**)

手順

選択セットの回転 (**??**) 選択セットを基準角度に対して回転させる (**??**) グリップを使用して図形を回転させる (**??**) ビューポート内で表示を回転させる (**??**)

図 7.1174



第 7.24.34 節Rotate3D [3D 回転]

3D 空間で、図形を軸回転します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **rotate3d** エイリアス: **3drotate** メニューバー: 修正 | **3D** 回転ツールバー: 修正 | :**rotate3d** コマンドバーの表示: 回転する図形を選択:(1 つ以上の図形を選択します。) セット内の図形: 1 回転する図形を選択:(複数の図形を選択するか、Enter キーを押して続行します。) 軸を選択 [図形 **(E)**/最後 **(L)**/ビュー **(V)**/**X** 軸 **(X)**/**Y** 軸 **(Y)**/**Z** 軸 **(Z)**/**2** 点 **(2)**] <2 点 >:(1 箇所を選択するか、オプションを入力します。) 2 番目の回転軸ポイントを指示:(2 つ目のポイントを指定します。) 回転角度、または [基準角度 **(B)**/コピー **(C)**]:(値を入力するか、オプションを入力します。)

コマンドオプション

オプション	説明
回転する図形を選択	回転する図形を選択します。あらゆる図形選択方法を使用することができ、1 つ以上の図形を選択します。図形の選択を終了するには、Enter キーを押します。
2 点 (2)	2 点を指定して回転軸を定義します。コマンドバーの表示: 1 番目の回転軸ポイントを指示- 1 点を指定します。2 番目の回転軸ポイントを指示- 1 点を指定します。
図形 (E)	図形の形状を回転軸として使用します。コマンドバーの表示: 円弧、円、楕円、線分、2D・3D ポリラインを選択- 図形を指定します。BricsCAD は図形から回転軸を決定します。 • 円弧- 回転軸の中心を円弧の中心点に垂直に合わせます。 • 円- 回転軸の中心を円の中心点に垂直に合わせます。 • 楕円- 回転軸の中心を楕円の中心点に垂直に合わせます。 • 線分- 線分が回転軸になります。 • 2D ポリライン線分セグメント- セグメントが回転軸になります。 • 2D ポリライン円弧セグメント - 回転軸の中心を円弧の中心点に垂直に合わせます。 • 3D ポリラインセグメント- セグメントが回転軸になります。
最後 (L)	直近に入力した回転軸を使い図形を回転させます。
ビュー (V)	図形の回転軸として現在のビューを使用します。コマンドバーの表示: ビューの方向軸上のポイントを指示- 回転軸の位置を指定します。回転軸は、指定した点を通る、ビュー方向と平行な位置になります。
X 軸 (X)	X 軸が回転軸になります。コマンドバーの表示: X 軸上のポイントを指示- 回転軸の位置を指定します。回転軸は、指定した点を通る、X 軸と平行な位置になります。
Y 軸 (Y)	Y 軸が回転軸になります。コマンドバーの表示: Y 軸上のポイントを指示- 回転軸の位置を指定します。回転軸は、指定した点を通る、Y 軸と平行な位置になります。
Z 軸 (Z)	Z 軸が回転軸になります。コマンドバーの表示: Z 軸上のポイントを指示- 回転軸の位置を指定します。回転軸は、指定した点を通る、Z 軸と平行な位置になります。

回転角度	図形を回転させる角度を指定します。コマンドバーの表示: 回転角度、または [基準角度 (B)/コピー (C)]- 以下のいずれかを行います。 • 値を入力します。正値を入力すると、正の回転軸から反時計回りに図形が回転します。 • 2 点を指定します。
基準角度 (B)	新しい基準角度を指定します。コマンドバーの表示: 基準角度 <0>- 以下のいずれかを行います。 • 数値を入力します。 • 2 点を指定します。 新しい角度- 以下のいずれかを行います。 • 数値を入力します。 • 2 点を指定します。
コピー (C)	回転させた選択セットのコピーを作成します。

手順

3D 回転 (**??**)

関連コマンド

Rotate (**??**)- 2D 図形を回転します。Align (**??**)- 図形を別の図形と比較して尺度変更します。Snap (**??**)- カーソルの回転、極角度、グリッド UCS (**??**)- 座標系を回転させます。

第 7.24.35 節RibbonClose [リボン非表示]

 リボンを非表示にします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **ribbonclose** :**ribbonclose**

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

CleanScreenOff (**??**)-**CleanScreenOn** コマンドで非表示にしたユーザーインターフェース要素を表示します。CleanScreenOn (**??**)- ユーザーインターフェース要素を非表示にします。Ribbon (**??**)- リボンを表示します。

第 7.24.36 節RScript [ファイル実行ループ]

   現在ロードした SCR スクリプトファイルを再実行します。(”repeat script” の略)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **rscript** 割り込みコマンド: **'rscript** :**rscript** コマンドバーにメッセージは表示されません。このコマンドは、現在ロードしたスクリプトファイルを再実行します。このコマンドは、スクリプトの最後にはループを繰り返しするファイルを配置することができます。Script (**??**)[スクリプト実行] コマンドで、SCR スクリプトファイルをロードします。RecScript (**??**)[スクリプト記録開始] コマンドで、またはメモ帳テキストエディタでスクリプトファイルを作成します。

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

RecScript (**??**)- SCR ファイルにスクリプトを記録します。StopScript (**??**) - スクリプトの記録を停止し、SCR ファイルに保存します。Script (**??**) - SCR スクリプトファイルをロードし、実行します。Delay (**??**) - ミリ秒単位で指定した間、スクリプトの実行を一時停止します。Resume (**??**) - 停止されたスクリプトを再開します。

第 7.24.37 節RtLook [リアルタイムモーション - ルック]

3D モデル内で周りを見回します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **rtlook** マウス: **Ctrl** + 中央ボタン:**rtlook** コマンドバーの表示: >>ENTER または Esc キーで完了、または右クリックでコンテキストメニューを表示...(マウスの左ボタンを押したまま図面内でマウスを動かすと、t リアルタイムに見回すことができます。コマンドを終了するには、Enter キーを押します。) リアルタイム回転で、ルックアラウンドカーソルが表示されます。:

コマンドオプション

オプション	説明
Enter	コマンドを終了します。
Esc	コマンドを終了します。

ショートカットメニューオプション (**??**)

オプション	説明
終了	コマンドを終了します。
Pan [画面移動]	リアルタイムで図面移動します。RtPan (**??**) コマンドを実行します。
ズーム	リアルタイムに図面をズームします。RtZoom (**??**) コマンドを実行します。
球形回転	3D 図面をリアルタイムに回転します。RtRotctr (**??**) コマンドを実行します。
球	3D 図面をリアルタイムに回転します。RtRot (**??**) コマンドを実行します。

図 7.1175



関連コマンド

RtRotF (**??**)- 3D ビューポイントをリアルタイムに回転します。RtRotCtr (**??**)- 3D ビュー　ポイントをユーザー定義した中心点でリアルタイムに回転します。RtRotX (**??**) - 3D ビューポイントをリアルタイムに X 軸で回転します。RtRotY (**??**) - 3D ビューポイントをリアルタイムに Y 軸で回転します。RtRotZ (**??**) - 3D ビューポイントをリアルタイムに Z 軸で回転します。RtUpDown (**??**)- 3D モデル内で上下左右に移動します。RtWalk (**??**)- 3D モデル内で前後左右に歩きます。DdVPoint (**??**) - ダイアログで図面の 3D ビューポイントを変更します。VPoint (**??**) - コマンドバーで図面の 3D ビューポイントを変更します。Pan (**??**) と-Pan (**??**) - 現在のビューポート内で図面を移動します。RtPan (**??**) - 図面の移動をリアルタイムに実行します。Zoom (**??**)- 現在のビューポート内で図面のサイズの拡大、縮小を行います。RtZoom (**??**) - 図面のリアルタイムズームを実行します。

第 7.24.38 節RtRot [リアルタイムモーション - 3D 回転]

リアルタイムに図面を 3D 回転します。(”real time rotation” の略).

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **rtrot** 割り込みコマンド: **'rtrot** メニューバー: 表示 | リアルタイムモーション | リアルタイム球回転ツールバー: リアルタイムモーション | :**rtrot** コマンドバーの表示: >>ENTER または Esc キーで完了、または右クリックでコンテキストメニューを表示.... (マウスの左ボタンを押したまま画面上でカーソルを動かすと、リアルタイムで図面が回転します。コマンドを終了するには、Enter キーを押します。) リアルタイム回転で、拘束された回転カーソルが表示されます。:

コマンドオプション

オプション	説明
Enter	コマンドを終了します。
Esc	コマンドを終了します。

ショートカットメニューオプション

(**??**)

オプション	説明
終了	コマンドを終了します。
画面移動	リアルタイムで図面移動します。RtPan (**??**) コマンドを実行します。
ズーム	リアルタイムに図面をズームします。RtZoom (**??**) コマンドを実行します。
球形回転	3D 図面をリアルタイムに回転します。RtRotCtr (**??**) コマンドを実行します。
球	3D 図面をリアルタイムに回転します。RtRot (**??**) コマンドを実行します。

図 7.1176



関連コマンド

Navigate (**??**)- コンピュータゲーム等でよく知られている方法でモデル内をウォークモードまたはフライモードで移動できます。RtLook (**??**) - 3D モデル内で周りを見回します。RtRotF (**??**) - 3D ビューポイントをリアルタイムに回転します。RtRotCtr (**??**) - 3D ビュー　ポイントをユーザー定義した中心点でリアルタイムに回転します。RtRotX (**??**) - 3D ビューポイントをリアルタイムに X 軸で回転します。RtRotY (**??**) - 3D ビューポイントをリアルタイムに Y 軸で回転します。RtRotZ (**??**) - 3D ビューポイントをリアルタイムに Z 軸で回転します。RtUpDown (**??**) - 3D モデル内で上下左右に移動します。RtWalk (**??**) - 3D モデル内で前後左右に歩きます。DdVPoint (**??**) - ダイアログで図面の 3D ビューポイントを変更します。VPoint (**??**) - コマンドバーで図面の 3D ビューポイントを変更します。Pan (**??**) と-Pan (**??**) - 現在のビューポート内で図面を移動します。RtPan (**??**)- 図面の移動をリアルタイムに実行します。Zoom (**??**) - 現在のビューポート内で図面のサイズの拡大、縮小を行います。RtZoom (**??**) - 図面のリアルタイムズームを実行します。

第 7.24.39 節RtRotctr [リアルタイムモーション - 中心点回転]

リアルタイムに図面を 3D 回転します。(”real time rotation” の略).

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **rtrotctr** 割り込みコマンド: **'rtrotctr** :**rtrotctr** コマンドバーの表示: 回転の中心点を指示: 中心点を入力して回転します。: 図面の点をクリックまたは、コマンドバに座標を入力して Enter を押します。>>ENTER または Esc キーで完了、または右クリックでコンテキストメニューを表示...(マウスの左ボタンを押したまま図面内でマウスを動かすと、リアルタイムに回転ができます。コマンドを終了するには、Enter キーを押します。) リアルタイム回転で、拘束された回転カーソルが表示されます。:

コマンドオプション

オプション	説明
Enter	コマンドを終了します。
Esc	コマンドを終了します。

ショートカットメニューオプション

(**??**)

オプション	説明
終了	コマンドを終了します。
画面移動	リアルタイムで図面移動します。RtPan (**??**) コマンドを実行します。
ズーム	リアルタイムに図面をズームします。RtZoom (**??**) コマンドを実行します。
球形回転	3D 図面をリアルタイムに回転します。RtRotctr (**??**) コマンドを実行します。
球	3D 図面をリアルタイムに回転します。RtRot (**??**) コマンドを実行します。

図 7.1177



関連コマンド

RtLook (**??**) - 3D モデル内で周りを見回します。RtRot (**??**)- 3D ビューポイントをリアルタイムに回転します。RtRotF (**??**) - 3D ビューポイントをリアルタイムに回転します。RtRotX (**??**) - 3D ビューポイントをリアルタイムに X 軸で回転します。RtRotY (**??**) - 3D ビューポイントをリアルタイムに Y 軸で回転します。RtRotZ (**??**) - 3D ビューポイントをリアルタイムに Z 軸で回転します。RtUpDown (**??**) - 3D モデル内で上下左右に移動します。RtWalk (**??**) - 3D モデル内で前後左右に歩きます。DdVPoint (**??**) - ダイアログで図面の 3D ビューポイントを変更します。VPoint (**??**) - コマンドバーで図面の 3D ビューポイントを変更します。Pan (**??**) と-Pan (**??**) - 現在のビューポート内で図面を移動します。RtPan (**??**)- 図面の移動をリアルタイムに実行します。Zoom (**??**) - 現在のビューポート内で図面のサイズの拡大、縮小を行います。RtZoom (**??**) - 図面のリアルタイムズームを実行します。

第 7.24.40 節Rtpan [リアルタイムモーション - 画面移動]

リアルタイムで図面移動します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: rtpan 割り込みコマンド: 'rtpan メニューバー：表示 | リアルタイムモーション | 画面移動ツールバー: リアルタイムモーション | :rtpan コマンドバーの表示: >>ENTER または Esc キーで完了、または右クリックでコンテキストメニューを表示....(マウスの左ボタンを押したまま図面内でマウスを動かすと、リアルタイムに画面移動ができます。コマンドを終了するには、Enter キーを押します。) BricsCAD はリアルタイムパンで、パンカーソルを表示します。:

コマンドオプション

オプション	説明
Enter	コマンドを終了します。
Esc	コマンドを終了します。

ショートカットメニューオプション

(**??**)

オプション	説明
終了	コマンドを終了します。
画面移動	リアルタイムで図面移動します。RtPan (**??**) コマンドを実行します。
ズーム	リアルタイムに図面をズームします。RtZoom (**??**) コマンドを実行します。
球形回転	3D 図面をリアルタイムに回転します。RtRotCtr (**??**) コマンドを実行します。
球	3D 図面をリアルタイムに回転します。RtRot (**??**) コマンドを実行します。

図 7.1178



関連コマンド

Pan (**??**) と-Pan (**??**) - 現在のビューポート内で図面を移動します。View (**??**) と-View (**??**) - 名前を付けたビューを構成します。DdVPoint (**??**) - ダイアログで図面の 3D ビューポイントを変更します。VPoint (**??**) - コマンドバーで図面の 3D ビューポイントを変更します。RtLook (**??**)- 3D モデル内で周りを見回します。RtRot (**??**) - 3D ビューポイントをリアルタイムに回転します。RtRotCtr (**??**) - 3D ビュー ポイントをユーザー定義した中心点でリアルタイムに回転します。RtRotF (**??**) - 3D ビューポイントをリアルタイムに回転します。RtRotX (**??**) - 3D ビューポイントをリアルタイムに X 軸で回転します。RtRotY (**??**) - 3D ビューポイントをリアルタイムに Y 軸で回転します。RtRotZ (**??**) - 3D ビューポイントをリアルタイムに Z 軸で回転します。RtUpDown (**??**) - 3D モデル内で上下左右に移動します。RtWalk (**??**) - 3D モデル内で前後左右に歩きます。Zoom (**??**) - 現在のビューポート内で図面のサイズの拡大、縮小を行います。RtZoom (**??**) - 図面のリアルタイムズームを実行します。

第 7.24.41 節RtRotX [リアルタイムモーション - X 軸回転]

リアルタイムで X 軸を中心に図面を 3D 回転します。(”real time rotation x-axit” の略).

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **rtrotx** 割り込みコマンド: **'rtrotx** メニューバー: 表示 | リアルタイムモーション | **X** 軸回転ツールバー: リアルタイムモーション | **:rtrotx** コマンドバーの表示: >>ENTER または Esc キーで完了、または右クリックでコンテキストメニューを表示....(マウスの左ボタンを押したまま図面内でマウスを動かすと、リアルタイムに回転ができます。コマンドを終了するには、Enter キーを押します。) リアルタイム回転で、回転カーソルを表示します。

コマンドオプション

オプション	説明
Enter	コマンドを終了します。
Esc	コマンドを終了します。

ショートカットメニューオプション

(**??**)

オプション	説明
終了	コマンドを終了します。
画面移動	リアルタイムで図面移動します。RtPan (**??**) コマンドを実行します。
ズーム	リアルタイムに図面をズームします。RtZoom (**??**) コマンドを実行します。
球形回転	3D 図面をリアルタイムに回転します。RtRotCtr (**??**) コマンドを実行します。
球	3D 図面をリアルタイムに回転します。**RtRot (??)** コマンドを実行します。

図 7.1179



関連コマンド

RtLook (**??**) - 3D モデル内で周りを見回します。RtRot (**??**)- 3D ビューポイントをリアルタイムに回転します。RrRotF (**??**)- 3D ビューポイントをリアルタイムに回転します。RtRotCtr (**??**) - 3D ビュー　ポイントをユーザー定義した中心点でリアルタイムに回転します。RtRotY (**??**) - 3D ビューポイントをリアルタイムに Y 軸で回転します。RtRotZ (**??**) - 3D ビューポイントをリアルタイムに Z 軸で回転します。RtUpDown (**??**) - 3D モデル内で上下左右に移動します。RtWalk (**??**) - 3D モデル内で前後左右に歩きます。DdVPoint (**??**) - ダイアログで図面の 3D ビューポイントを変更します。VPoint (**??**) - コマンドバーで図面の 3D ビューポイントを変更します。Pan (**??**) と-Pan (**??**) - 現在のビューポート内で図面を移動します。RtPan (**??**)- 図面の移動をリアルタイムに実行します。Zoom (**??**) - 現在のビューポート内で図面のサイズの拡大、縮小を行います。RtZoom (**??**) - 図面のリアルタイムズームを実行します。

第 7.24.42 節RtRotF [リアルタイムモーション- 3D 回転]

リアルタイムに図面を 3D 回転します。(”real time rotation” の略).

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **rtrotf** 割り込みコマンド: **'rtrotf** メニューバー: 表示 | リアルタイムモーション | 球形回転ツールバー: リアルタイムモーション | :**rtrotf** コマンドバーの表示: >>ENTER または Esc キーで完了、または右クリックでコンテキストメニューを表示....(マウスの左ボタンを押したまま図面内でマウスを動かすと、リアルタイムに回転ができます。コマンドを終了するには、Enter キーを押します。) リアルタイム回転で、回転カーソルを表示します。

コマンドオプション

オプション	説明
Enter	コマンドを終了します。
Esc	コマンドを終了します。

ショートカットメニューオプション

(**??**)

オプション	説明
終了	コマンドを終了します。
画面移動	リアルタイムで図面移動します。RtPan (**??**) コマンドを実行します。
ズーム	リアルタイムに図面をズームします。RtZoom (**??**) コマンドを実行します。
球形回転	3D 図面をリアルタイムに回転します。**RtRotctr (??)** コマンドを実行します。
球	3D 図面をリアルタイムに回転します。RtRot (**??**) コマンドを実行します。

図 7.1180



関連コマンド

RtLook (**??**) - 3D モデル内で周りを見回します。RtRot (**??**)- 3D ビューポイントをリアルタイムに回転します。RtRotCtr (**??**)- 3D ビュー　ポイントをユーザー定義した中心点でリアルタイムに回転します。RtRotX (**??**) - 3D ビューポイントをリアルタイムに X 軸で回転します。RtRotY (**??**) - 3D ビューポイントをリアルタイムに Y 軸で回転します。RtRotZ (**??**) - 3D ビューポイントをリアルタイムに Z 軸で回転します。RtUpDown (**??**) - 3D モデル内で上下左右に移動します。RtWalk (**??**) - 3D モデル内で前後左右に歩きます。DdVPoint (**??**) - ダイアログで図面の 3D ビューポイントを変更します。VPoint (**??**) - コマンドバーで図面の 3D ビューポイントを変更します。Pan (**??**) と-Pan (**??**) - 現在のビューポート内で図面を移動します。RtPan (**??**)- 図面の移動をリアルタイムに実行します。Zoom (**??**) - 現在のビューポート内で図面のサイズの拡大、縮小を行います。RtZoom (**??**) - 図面のリアルタイムズームを実行します。

第 7.24.43 節RtRotY [リアルタイムモーション - Y 軸回転]

リアルタイムで Y 軸を中心に図面を 3D 回転します。(”real time rotation y-axit” の略).

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **rtroty** 割り込みコマンド: **'rtroty** メニューバー: 表示 | リアルタイムモーション | **Y** 軸回転ツールバー: リアルタイムモーション | **:rtroty** コマンドバーの表示: >>ENTER または Esc キーで完了、または右クリックでコンテキストメニューを表示....(マウスの左ボタンを押したまま図面内でマウスを動かすと、リアルタイムに回転ができます。コマンドを終了するには、Enter キーを押します。) リアルタイム回転で、回転カーソルを表示します。

コマンドオプション

オプション	説明
Enter	コマンドを終了します。
Esc	コマンドを終了します。

ショートカットメニューオプション

(**??**)

オプション	説明
終了	コマンドを終了します。
画面移動	リアルタイムで図面移動します。RtPan (**??**) コマンドを実行します。
ズーム	リアルタイムに図面をズームします。RtZoom (**??**) コマンドを実行します。
球形回転	3D 図面をリアルタイムに回転します。RtRotCtr (**??**) コマンドを実行します。
球	3D 図面をリアルタイムに回転します。RtRot (**??**) コマンドを実行します。

図 7.1181



関連コマンド

RtLook (**??**) - 3D モデル内で周りを見回します。RtRot (**??**)- 3D ビューポイントをリアルタイムに回転します。RrRotF (**??**)- 3D ビューポイントをリアルタイムに回転します。RtRotCtr (**??**) - 3D ビュー　ポイントをユーザー定義した中心点でリアルタイムに回転します。RtRotX (**??**)- 3D ビューポイントをリアルタイムに X 軸で回転します。RtRotZ (**??**) - 3D ビューポイントをリアルタイムに Z 軸で回転します。RtUpDown (**??**) - 3D モデル内で上下左右に移動します。RtWalk (**??**) - 3D モデル内で前後左右に歩きます。DdVPoint (**??**) - ダイアログで図面の 3D ビューポイントを変更します。VPoint (**??**) - コマンドバーで図面の 3D ビューポイントを変更します。Pan (**??**) と-Pan (**??**) - 現在のビューポート内で図面を移動します。RtPan (**??**)- 図面の移動をリアルタイムに実行します。Zoom (**??**) - 現在のビューポート内で図面のサイズの拡大、縮小を行います。RtZoom (**??**) - 図面のリアルタイムズームを実行します。

第 7.24.44 節RtWalk [リアルタイムモーション - ウォーク]

3D モデル内をウォークモードで前後左右に移動します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **rtwalk** マウス: **Alt** + 左ボタン:**rtwalk** コマンドバーの表示: >>ENTER または Esc キーで完了、または右クリックでコンテキストメニューを表示...(マウスの左ボタンを押したまま図面内でマウスを動かすと、リアルタイムに前後左右に歩きます。コマンドを終了するには、Enter キーを押します。) リアルタイム移動で、歩行カーソルを表示します。:

コマンドオプション

オプション	説明
Enter	コマンドを終了します。
Esc	コマンドを終了します。

ショートカットメニューオプション

(**??**)

オプション	説明
終了	コマンドを終了します。
Pan [画面移動]	リアルタイムで図面移動します。RtPan (**??**) コマンドを実行します。
ズーム	リアルタイムに図面をズームします。RtZoom (**??**) コマンドを実行します。
球形回転	3D 図面をリアルタイムに回転します。RtRotCtr (**??**) コマンドを実行します。
球	3D 図面をリアルタイムに回転します。RtRot (**??**) コマンドを実行します。

図 7.1182



関連コマンド

Navigate (**??**)- コンピュータゲーム等でよく知られている方法でモデル内をウォークモードまたはフライモードで移動できます。RtLook (**??**) - 3D モデル内で周りを見回します。RrRotF (**??**)- 3D ビューポイントをリアルタイムに回転します。RtRotCtr (**??**) - 3D ビュー　ポイントをユーザー定義した中心点でリアルタイムに回転します。RtRotX (**??**)- 3D ビューポイントをリアルタイムに X 軸で回転します。RtRotY (**??**)- 3D ビューポイントをリアルタイムに Y 軸で回転します。RtRotZ (**??**)- 3D ビューポイントをリアルタイムに Z 軸で回転します。RtUpDown (**??**)- 3D モデル内で上下左右に移動します。DdVPoint (**??**) - ダイアログで図面の 3D ビューポイントを変更します。VPoint (**??**) - コマンドバーで図面の 3D ビューポイントを変更します。Pan (**??**) と-Pan (**??**) - 現在のビューポート内で図面を移動します。RtPan (**??**)- 図面の移動をリアルタイムに実行します。Zoom (**??**) - 現在のビューポート内で図面のサイズの拡大、縮小を行います。RtZoom (**??**) - 図面のリアルタイムズームを実行します

第 7.24.45 節RtUpDown [リアルタイムモーション - 上下]

3D モデル内で上下左右に移動します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **RtUpDown** マウス: **Alt** + 中央ボタン:**rtupdown** コマンドバーの表示: >>ENTER または Esc キーで完了、または右クリックでコンテキストメニューを表示...(マウスの左ボタンを押したまま図面内でマウスを動かすと、リアルタイムに上下左右に移動します。コマンドを終了するには、Enter キーを押します。) リアルタイム移動で、上下カーソルを表示します。:

コマンドオプション

オプション	説明
Enter	コマンドを終了します。
Esc	コマンドを終了します。

ショートカットメニューオプション

(**??**)

オプション	説明
終了	コマンドを終了します。
Pan [画面移動]	リアルタイムで図面移動します。RtPan (**??**) コマンドを実行します。
ズーム	リアルタイムに図面をズームします。RtZoom (**??**) コマンドを実行します。
球形回転	3D 図面をリアルタイムに回転します。RtRotCtr (**??**) コマンドを実行します。
球	3D 図面をリアルタイムに回転します。RtRot (**??**) コマンドを実行します。

図 7.1183



関連コマンド

RtLook (**??**) - 3D モデル内で周りを見回します。RtRot (**??**)- 3D ビューポイントをリアルタイムに回転します。RrRotF (**??**)- 3D ビューポイントをリアルタイムに回転します。RtRotCtr (**??**) - 3D ビュー　ポイントをユーザー定義した中心点でリアルタイムに回転します。RtRotX (**??**)- 3D ビューポイントをリアルタイムに X 軸で回転します。RtRotY (**??**)- 3D ビューポイントをリアルタイムに Y 軸で回転します。RtRotZ (**??**)- 3D ビューポイントをリアルタイムに Z 軸で回転します。RtWalk (**??**) - 3D モデル内で前後左右に歩きます。DdVPoint (**??**) - ダイアログで図面の 3D ビューポイントを変更します。VPoint (**??**) - コマンドバーで図面の 3D ビューポイントを変更します。Pan (**??**) と-Pan (**??**) - 現在のビューポート内で図面を移動します。RtPan (**??**)- 図面の移動をリアルタイムに実行します。Zoom (**??**) - 現在のビューポート内で図面のサイズの拡大、縮小を行います。RtZoom (**??**) - 図面のリアルタイムズームを実行します。

第 7.24.46 節RtRotZ [リアルタイムモーション - Z 軸回転]

リアルタイムで Z 軸を中心に図面を 3D 回転します。(”real time rotation-z-axit” の略).

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **rtrotz** 割り込みコマンド: **'rtrotz** メニューバー: 表示 | リアルタイムモーション | **Z** 軸回転ツールバー: リアルタイムモーション | :**rtrotx** コマンドバーの表示: >>ENTER または Esc キーで完了、または右クリックでコンテキストメニューを表示....(マウスの左ボタンを押したまま図面内でマウスを動かすと、リアルタイムに回転ができます。コマンドを終了するには、Enter キーを押します。) リアルタイム回転で、回転カーソルを表示します。

コマンドオプション

オプション	説明
Enter	コマンドを終了します。
Esc	コマンドを終了します。

ショートカットメニューオプション

(**??**)

オプション	説明
終了	コマンドを終了します。
画面移動	リアルタイムで図面移動します。RtPan (**??**) コマンドを実行します。
ズーム	リアルタイムに図面をズームします。RtZoom (**??**) コマンドを実行します。
球形回転	3D 図面をリアルタイムに回転します。RtRotCtr (**??**) コマンドを実行します。
球	3D 図面をリアルタイムに回転します。RtRo (**??**) コマンドを実行します。

図 7.1184



関連コマンド

RtLook (**??**) - 3D モデル内で周りを見回します。RtRot (**??**)- 3D ビューポイントをリアルタイムに回転します。RrRotF (**??**)- 3D ビューポイントをリアルタイムに回転します。RtRotCtr (**??**) - 3D ビュー　ポイントをユーザー定義した中心点でリアルタイムに回転します。RtRotX (**??**)- 3D ビューポイントをリアルタイムに X 軸で回転します。RtRotY (**??**)- 3D ビューポイントをリアルタイムに Y 軸で回転します。RtUpDown (**??**) - 3D モデル内で上下左右に移動します。RtWalk (**??**) - 3D モデル内で前後左右に歩きます。DdVPoint (**??**) - ダイアログで図面の 3D ビューポイントを変更します。VPoint (**??**) - コマンドバーで図面の 3D ビューポイントを変更します。Pan (**??**) と-Pan (**??**) - 現在のビューポート内で図面を移動します。RtPan (**??**)- 図面の移動をリアルタイムに実行します。Zoom (**??**) - 現在のビューポート内で図面のサイズの拡大、縮小を行います。RtZoom (**??**) - 図面のリアルタイムズームを実行します。

第 7.24.47 節RtZoom [リアルタイムモーション - ズーム]

リアルタイムに図面をズームします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **rtzoom** 割り込みコマンド: **'rtzoom** メニューバー: 表示 | リアルタイムモーション | ズームツールバー: リアルタイムモーション | :**rtzoom** コマンドバーの表示: >>ENTER または Esc キーで完了、または右クリックでコンテキストメニューを表示....(マウスの左ボタンを押したまま図面内でマウスを動かすと、リアルタイムにズームします。コマンドを終了するには、Enter キーを押します。) リアルタイムズームで、ズームカーソルを表示します。

コマンドオプション

オプション	説明
Enter	コマンドを終了します。
Esc	コマンドを終了します。

ショートカットメニューオプション

(**??**)

オプション	説明
終了	コマンドを終了します。
画面移動	リアルタイムで図面移動します。RtPan (**??**) コマンドを実行します。
ズーム	リアルタイムに図面をズームします。RtZoom (**??**) コマンドを実行します。
球形回転	3D 図面をリアルタイムに回転します。RtRotCtr (**??**) コマンドを実行します。
球	3D 図面をリアルタイムに回転します。RtRot (**??**) コマンドを実行します。

図 7.1185



関連コマンド

Zoom (**??**) - 現在のビューポート内で図面のサイズの拡大、縮小を行います。Pan (**??**) と-Pan (**??**) - 現在のビューポート内で図面を移動します。RtPan (**??**)- 図面の移動をリアルタイムに実行します。View (**??**) と-View (**??**)- 名前を付けたビューを構成します。DdVPoint (**??**) - ダイアログで図面の 3D ビューポイントを変更します。VPoint (**??**) - コマンドバーで図面の 3D ビューポイントを変更します。RtLook (**??**) - 3D モデル内で周りを見回します。RtRot (**??**)- 3D ビューポイントをリアルタイムに回転します。RtRotCtr (**??**) - 3D ビュー ポイントをユーザー定義した中心点でリアルタイムに回転します。RrRotF (**??**) - 3D ビューポイントをリアルタイムに回転します。RtRotX (**??**)- 3D ビューポイントをリアルタイムに X 軸で回転します。RtRotY (**??**)- 3D ビューポイントをリアルタイムに Y 軸で回転します。RtRotZ (**??**)- 3D ビューポイントをリアルタイムに Z 軸で回転します。RtUpDown (**??**)- 3D モデル内で上下左右に移動します。RtWalk (**??**)- 3D モデル内で前後左右に歩きます。

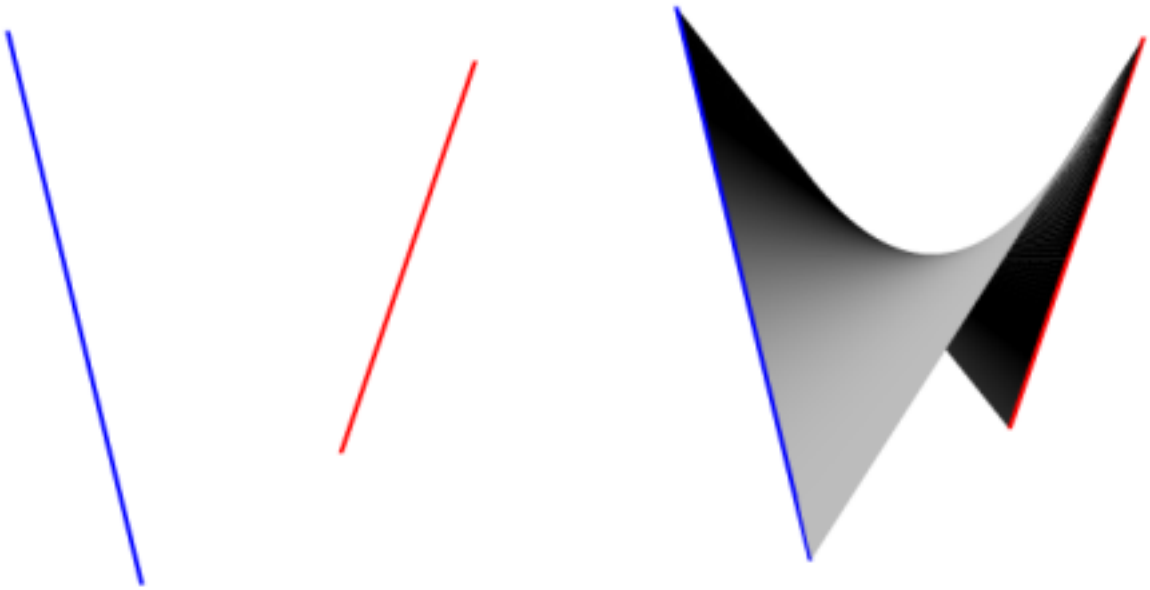
第 7.24.48 節RuleSurf [ルールドサーフェス]

2 つの別々の線図形を接続することにより、3D メッシュの表面を作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **rulesurf** メニューバー: モデル | メッシュ | ルールドサーフェスツールバー: メッシュ | **3D** メッシュサーフェス |  :**rulesurf** コマンドバーの表示: 回転面の最初の端を定義する図形を選択:（開いた図形を選択します。）もう一方の端を定義する図形を選択:(別の開いた図形を選択します。）(**??**) ルールドサーフェスは 2 本の線分間に作成されます。

図 7.1186



コマンドオプション

オプション	説明
回転面の最初の端を定義する図形を選択	1 つ目の境界図形を指定します。線分、円弧、ポリライン、スプラインなど、開いた図形を選択します。閉じた図形や 3D 図形を選択することはできません。このような図形を選択した場合のプロンプト表示: その選択図形を使用することはできません。再度選択してください。
もう一方の端を定義する図形を選択	2 つ目の境界図形を指定します。

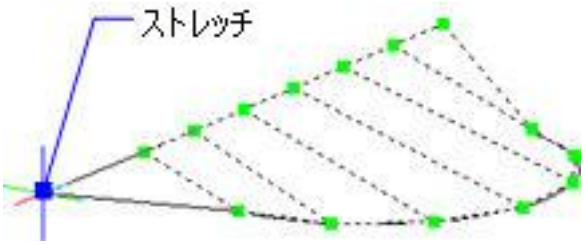
グリップ編集

グリップを使い、ルールドサーフェスを直接編集することができます。

1. ルールドサーフェスを選択すると、頂点の端点ごとにグリップが表示されます。
2. グリップを選択して、ドラッグします。

(??)

図 7.1187



関連コマンド

Ai_Box (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 直方体を作画します。Ai_Cone (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 円錐を作画します。Ai_Cylinder (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 円柱を作画します。Ai_Dish (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 南半球を作画します。Ai_Dome (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 北半球を作画します。EdgeSurf (**??**)- メッシュサーフェスとしてエッジサーフェスを作画します。Ai_Pyramid (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 角錐を作画します。RevSurf (**??**) - 線分の回りに線形図形を回転させることによって、3D メッシュサーフェスを作成します。Ai_Sphere (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 球を作画します。TabSurf (**??**)- メッシュサーフェスとしてタビュレートサーフェスを作成します。Ai_Torus (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D ドーナツを作画します。Ai_Wedge (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D くさびを作画します。

第 7.24.49 節RunAsLevel [起動ライセンスレベル]

 下位のライセンスレベルで BricsCAD を起動することができます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **runaslevel** :**runaslevel** コマンドバーの表示: プロンプト:（ユーザーが行う操作）指示製品を指定 [**BricsCAD**/**Communicator**/板金 **(SM)**/**BIM**] <BricsCAD>:（オプションを選択します。）

コマンドオプション

オプション	説明
BricsCAD	コマンドバーの表示: BricsCAD を起動 [Classic/Pro/Platinum(PL)] <Platinum>- オプションを選択します。 • Classic: Pro または Platinum ライセンスがある Classic モードで BricsCAD を実行します。 • Pro: Platinum ライセンスがある Pro モードで Bricscad を実行します。または、Pro ライセンスレベルを復元します。 • Platinum: Platinum ライセンスレベルを復元します。 BricsCAD を再起動すると、新しいライセンスレベルが適用されます。選択したライセンスレベルは、RunAsLevel ユーザー設定によって保存されます。
Communicator	コマンドバーの表示: ライセンスのある Communicator を起動 [ライセンス無し (N)/体験版 (T)/フル (F)] < 体験版 >- オプションを選択します。 • ライセンス無し: Communicator を使用することはできません。 • 体験版: 体験版モードで Communicator を実行します。 • フル: Communicator ライセンスを復元します。 BricsCAD を再起動すると、新しいライセンスレベルが適用されます。選択したライセンスレベルは、UseCommunicator ユーザー設定によって保存されます。
板金 (SM)	コマンドバーの表示: ライセンスのある SheetMetal を起動 [ライセンス無し (N)/体験版 (T)/フル (F)] < フル >- オプションを選択します。 • ライセンス無し: 板金コマンドを使用することはできません。 • 体験版: 体験版モードで Brics 板金を実行します。 • フル: 板金ライセンスを復元します。 BricsCAD を再起動すると、新しいライセンスレベルが適用されます。選択したライセンスレベルは、UseSheetMetal ユーザー設定によって保存されます。

BIM	ライセンスのある BIM を起動 [ライセンス無し (N)/体験版 (T)/フル (F)] < フル >- オプションを選択します。 • ライセンス無し: BIM コマンドを使用することはできません。 • 体験版: 体験版モードで BIM を実行します。 • フル: BIM ライセンスを復元します。 BricsCAD を再起動すると、新しいライセンスレベルが適用されます。選択したライセンスレベルは、UseBIM ユーザー設定によって保存されます。

関連コマンド

LicenseManager (**??**)- 利用可能なライセンスの概要を示すライセンスマネージャ・ダイアログを表示します (BricsCAD / BIM / 板金 / Communicator)。

第 7.25 節S

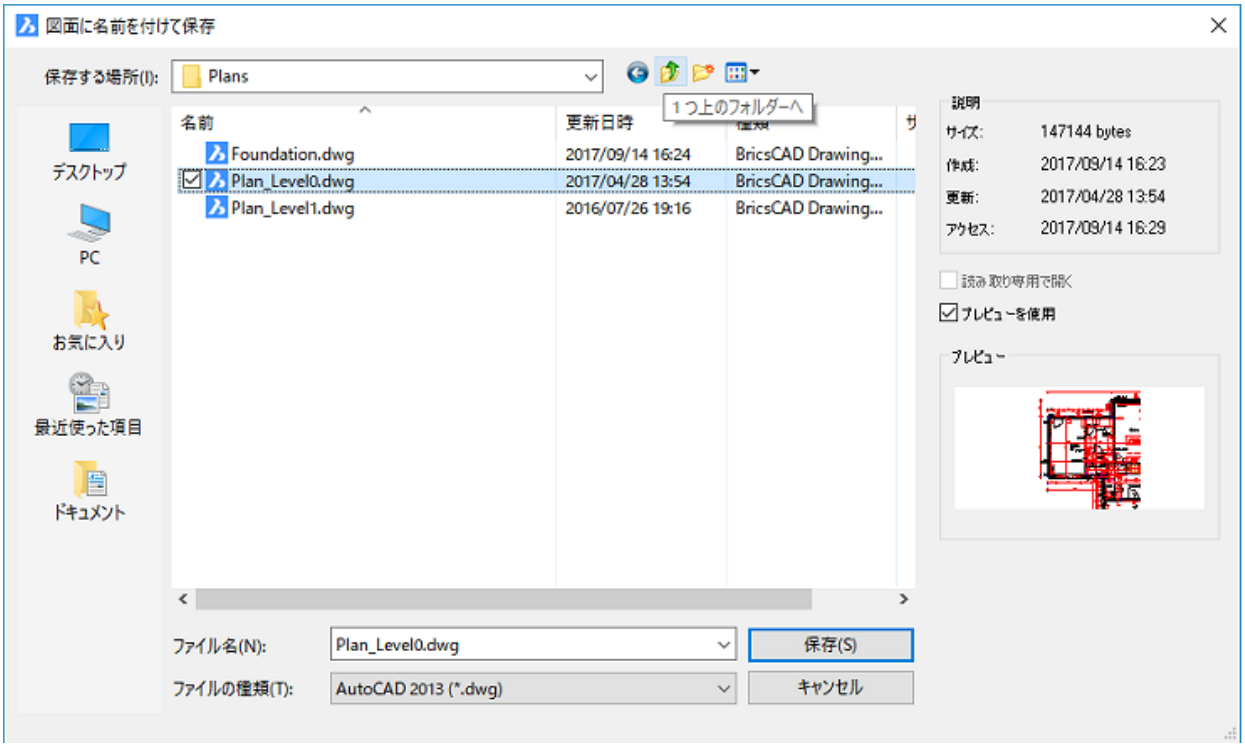
第 7.25.1 節Save [上書き保存]

   DWG 図面で図面を保存、DWT 図面テンプレート、DXF フォーマットは、常にダイアログボックスで表示されます。

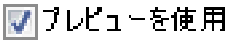
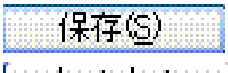
コマンドへのアクセス

コマンド入力: **save** ショートカット: **Ctrl+S** エイリアス: **sa** :**save** ダイアログボックスを表示: (**??**) ファイル名を入力し、保存をクリックします。このダイアログボックスを表示しないで図面を保存するには、QSave (**??**) コマンドを使います。

図 7.1188



コマンドオプション

オプション	説明
(??)	図面を保存するドライブとフォルダを選択するには、ドロップリストをクリックします。
(??)	図面を保存するための名前を指定します: • ファイル名には、デフォルトで、drawing1 が入力されています。 • 任意のファイル名を入力します。 • 既存の保存フ図面のファイル名にするには、ドロップリストをクリックします。
(??)	保存するファイルの種類を指定します。デフォルト (AutoCAD 13 Drawing) を適用するか、または別のフォーマットを選択するには、ドロップリストをクリックします。3 つの基本フォーマットがあります。 • DWG- 図面ファイル • DXF- 図面交換ファイル (ASCII またはバイナリ) • DWG- テンプレートファイル
	図面のプレビューイメージを表示します。プレビューは、図面が保存される時の図面イメージをビットマップ（ラスター）ファイルに描き移したイメージファイルです。
	図面を保存します。
	図面を保存せずにコマンドをキャンセルします。

手順

ドキュメントタブの操作 (??)

図 7.1190

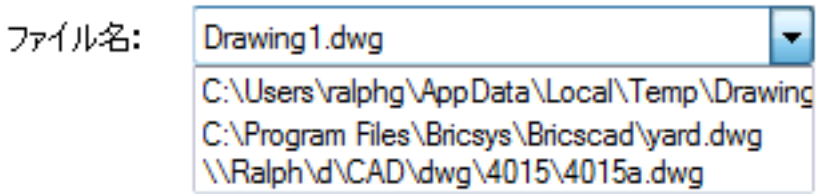
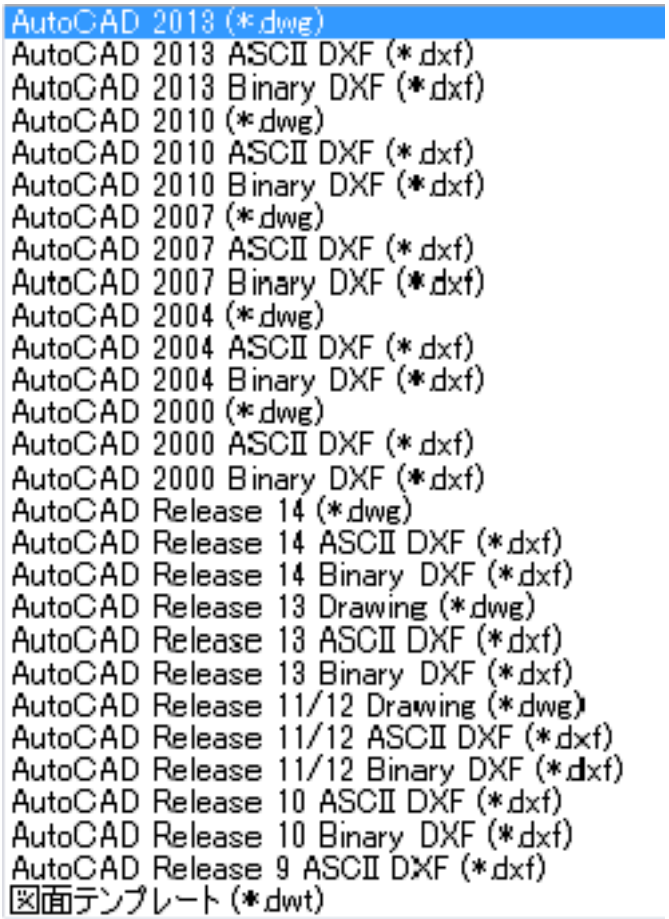


図 7.1191



第 7.25.2 節SaveAll [すべて保存]

 すべての開いた図面を保存します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **saveall** :**saveall** コマンドバーにメッセージは表示されません。注意: このコマンドは” 本当に実行しますか？” というメッセージなしに全ての図面を保存します。BricsCAD は意図しない図面まで保存する可能性があり、ファイルの上書きを実行する可能性があります。

コマンドオプション

オプションはありません。

手順

ドキュメントタブの操作 (**??**)

関連コマンド

Save (**??**)- ダイアログボックスより、現在の図面を保存します。QSave (**??**)- 保存ダイアログボックスを開かずに図面を保存します。SaveAs (**??**)- 新しい名前つけて図面を保存します。SaveAsR12 (**??**)- 古いフォーマットで図面を保存します。Export (**??**)- ベクトルやラスターなどのフォーマットで図面出力します。

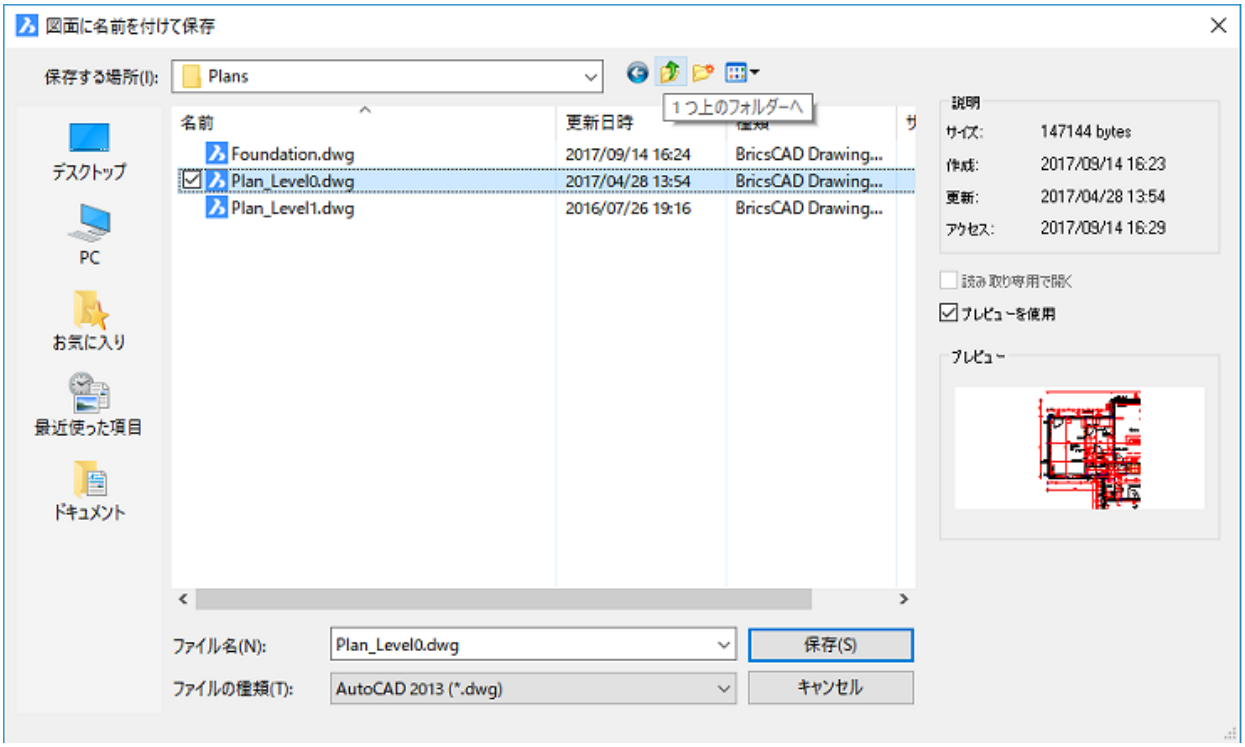
第 7.25.3 節SaveAs [名前を付けて保存]

 DWG 図面で図面を保存、DWT 図面テンプレート、DXF フォーマットは、常にダイアログボックスで表示されます。

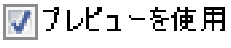
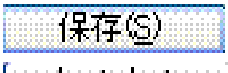
コマンドへのアクセス

コマンド入力: **saveas** :**saveas** ダイアログボックスを表示: (**??**) ファイル名を入力し、保存をクリックします。このダイアログボックスを表示しないで図面を保存するには、QSave (**??**) コマンドを使います。

図 7.1192



コマンドオプション

オプション	説明
(??)	図面を保存するドライブとフォルダを選択するには、ドロップリストをクリックします。
(??)	図面を保存するための名前を指定します: • ファイル名には、デフォルトで、drawing1 が入力されています。 • 任意のファイル名を入力します。 • 既存の保存フ図面のファイル名にするには、ドロップリストをクリックします。
(??)	保存するファイルの種類を指定します。デフォルト (AutoCAD 13 Drawing) を適用するか、または別のフォーマットを選択するには、ドロップリストをクリックします。3 つの基本フォーマットがあります。 • DWG- 図面ファイル • DXF- 図面交換ファイル (ASCII またはバイナリ) • DWG- テンプレートファイル
	図面のプレビューイメージを表示します。プレビューは、図面が保存される時の図面イメージをビットマップ（ラスター）ファイルに描き移したイメージファイルです。
	図面を保存します。
	図面を保存せずにコマンドをキャンセルします。

手順

ドキュメントタブの操作 (??)

図 7.1194

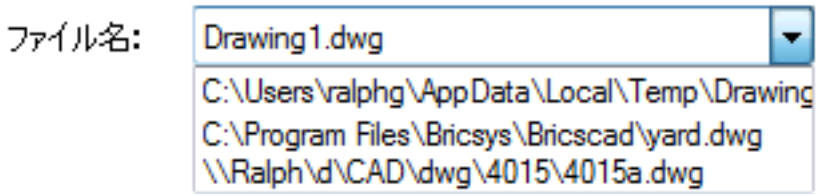
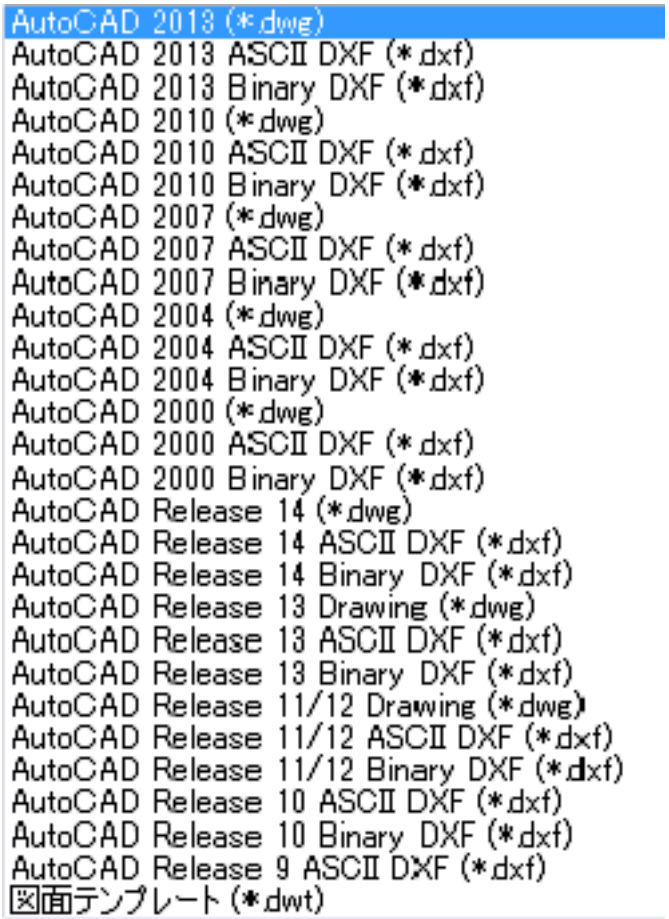


図 7.1195



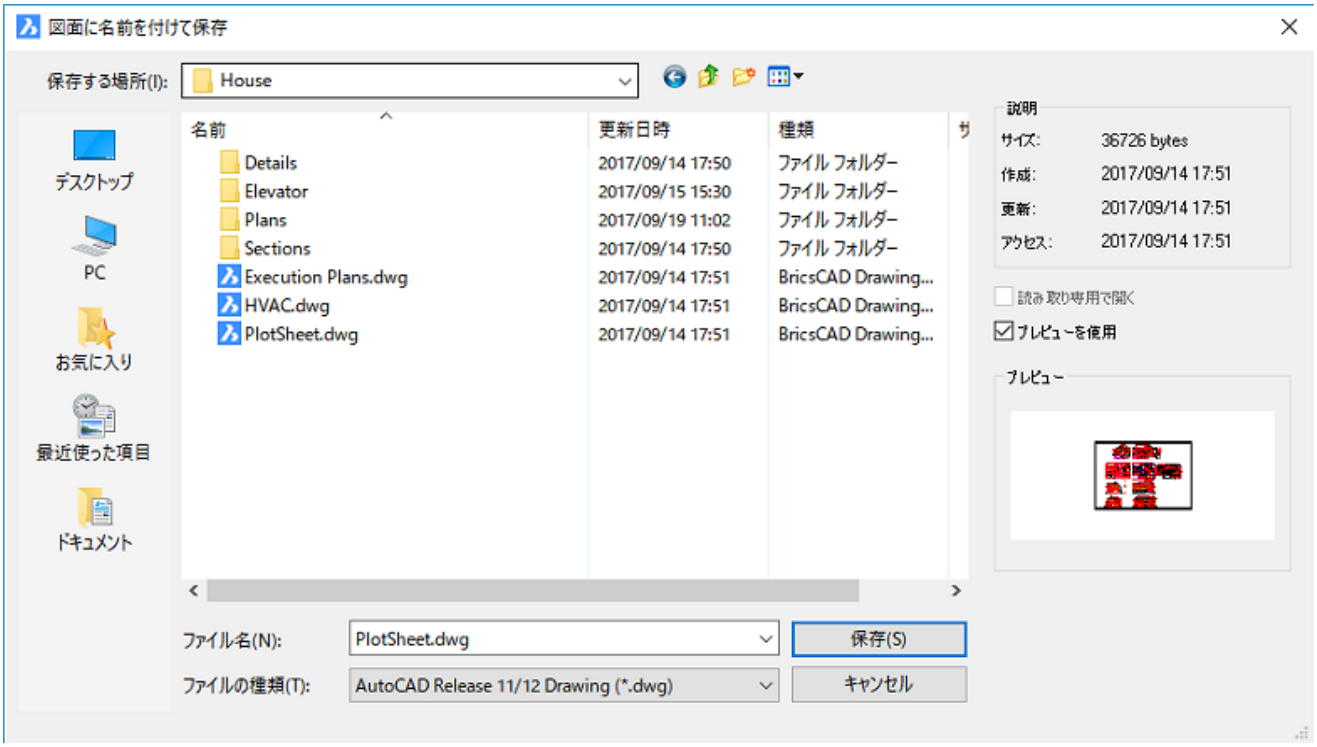
第 7.25.4 節SaveAsR12 [名前を付けて R12 形式で保存]

 ダイアログボックスより、DWG R12 フォーマットで図面を保存します。

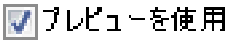
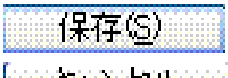
コマンドへのアクセス

コマンド入力: **saveas12** :**saveasr12** ダイアログボックスのファイルの種類に、”AutoCAD 11/12 Drawing (*.dwg)” または、”AutoCAD 13 Drawing (*.dwg)” が表示されます。(**??**) ファイル名を入力し、保存をクリックします。他のフォーマットで図面を保存するには、ファイルの種類ドロップリストをクリックします。

図 7.1196



コマンドオプション

オプション	説明
(??)	図面を保存するドライブとフォルダを選択するには、ドロップリストをクリックします。
(??)	図面を保存するための名前を指定します: • ファイル名には、デフォルトで、drawing1 が入力されています。 • 任意のファイル名を入力します。 • 既存の保存フ図面のファイル名にするには、ドロップリストをクリックします。
(??)	保存するファイルの種類を指定します。デフォルト (AutoCAD 13 Drawing) を適用するか、または別のフォーマットを選択するには、ドロップリストをクリックします。3 つの基本フォーマットがあります。 • DWG- 図面ファイル • DXF- 図面交換ファイル (ASCII またはバイナリ) • DWG- テンプレートファイル
	図面のプレビューイメージを表示します。プレビューは、図面が保存される時の図面イメージをビットマップ（ラスター）ファイルに描き移したイメージファイルです。
	図面を保存します。
	図面を保存せずにコマンドをキャンセルします。

関連コマンド

Save (??)- ダイアログボックスより、現在の図面を保存します。QSave (??)- 保存ダイアログボックスを開かずに図面を保存します。SaveAll (??)- 開いているすべての図面を保存します。SaveAs (??)- 新しい名前つけて図面

図 7.1198

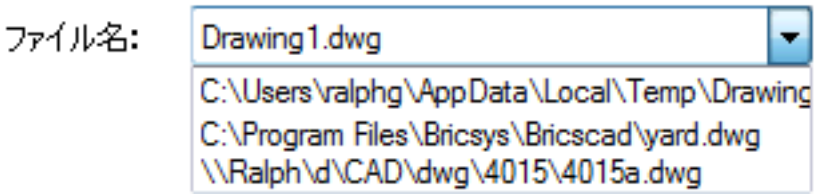
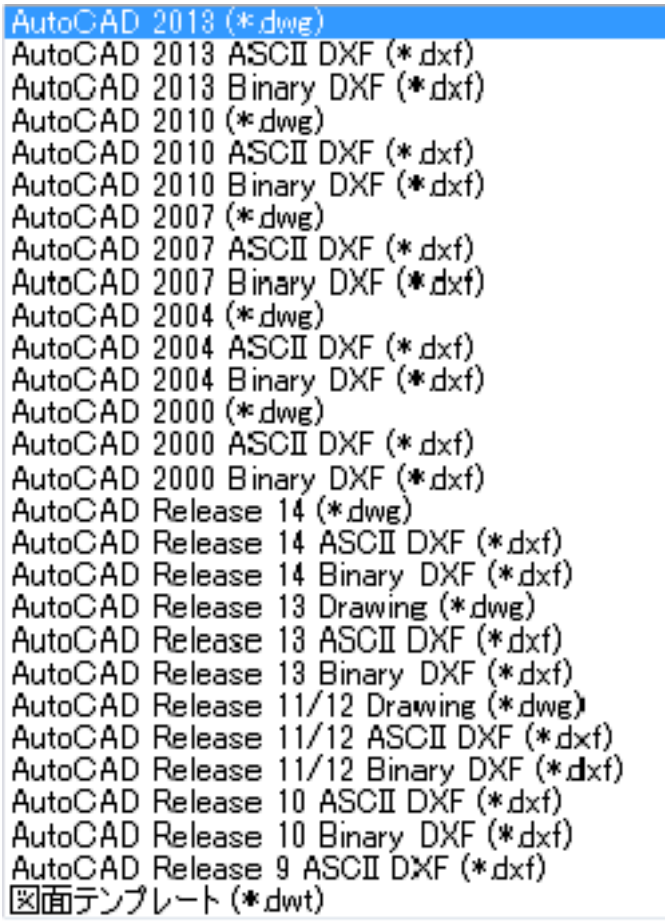


図 7.1199



第 7.25.5 節SaveFileFolder [保存ファイルフォルダ]

 SAVEFILEPATH で指定した保存場所をシステムファイルブラウザで開きます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **savefilefolder** :**savefilefolder** ファイルダイアログボックスが開きます。(**??**) 開いている図面のバックアップファイル（*.SV$）は、SAVETIME システム変数で定義されている時間間隔で、SAVEFILEPATH で指定した保存場所に保存されます。保存場所は、SAVEFILEPATH の設定で定義します。(**??**) 別のフォルダを選択するには、保存ファイルのパスシステム変数の参照ボタンをクリックします。

図 7.1200

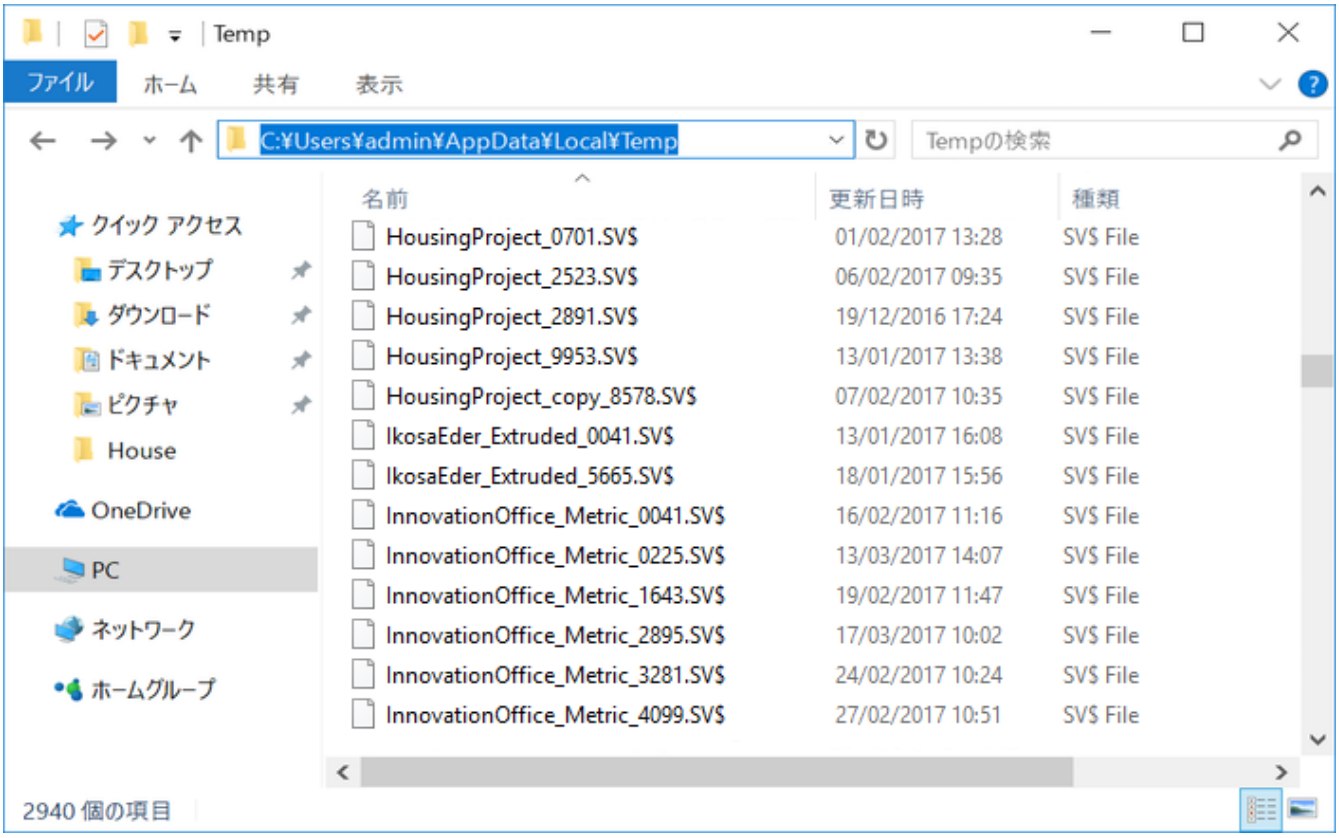
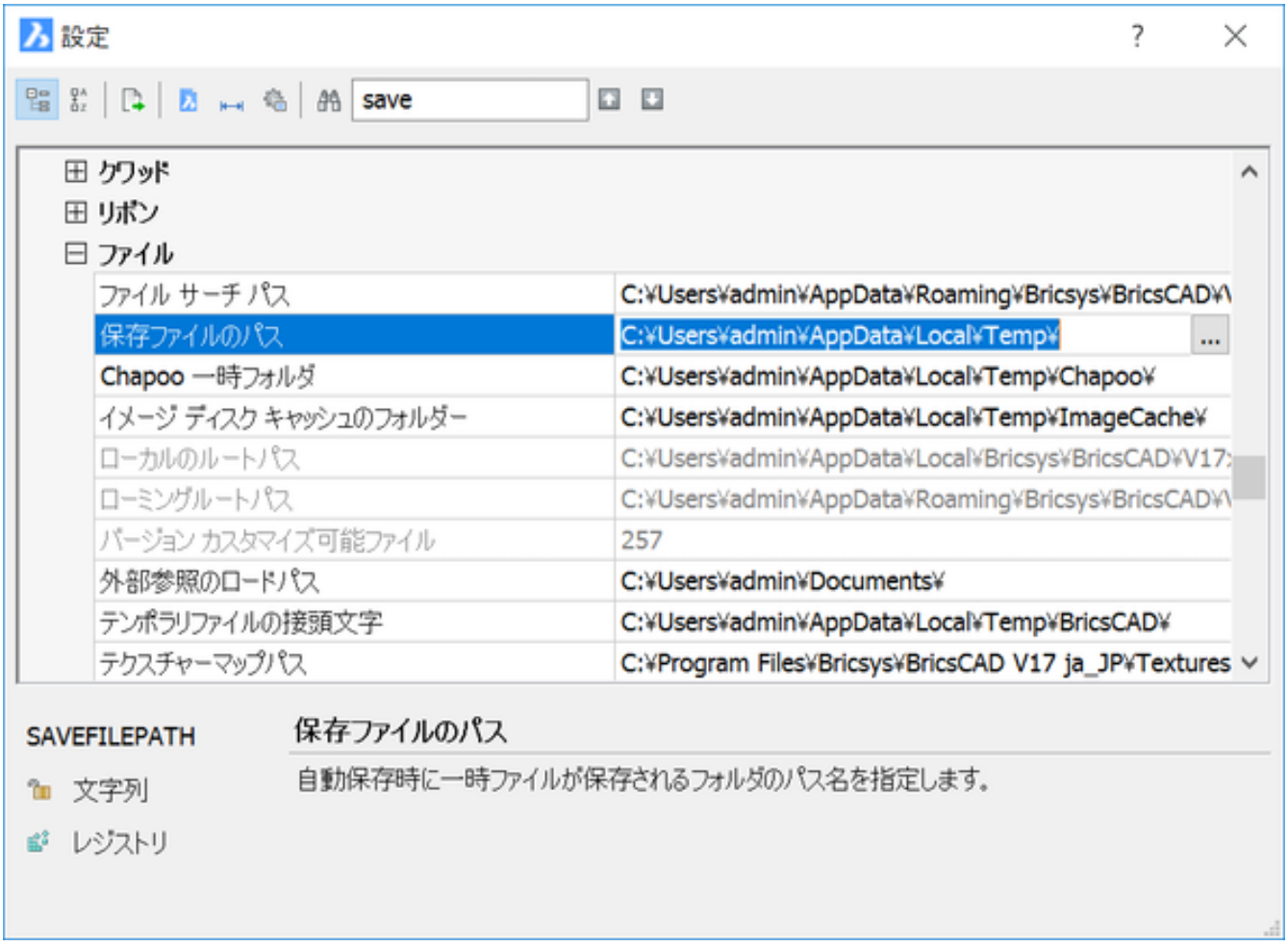


図 7.1201



コマンドオプション

コマンドオプションはありません。

関連コマンド

Save (**??**)- DWG 図面、DWT テンプレート、DXF 図面交換ファイルの形式で図面を保存します。

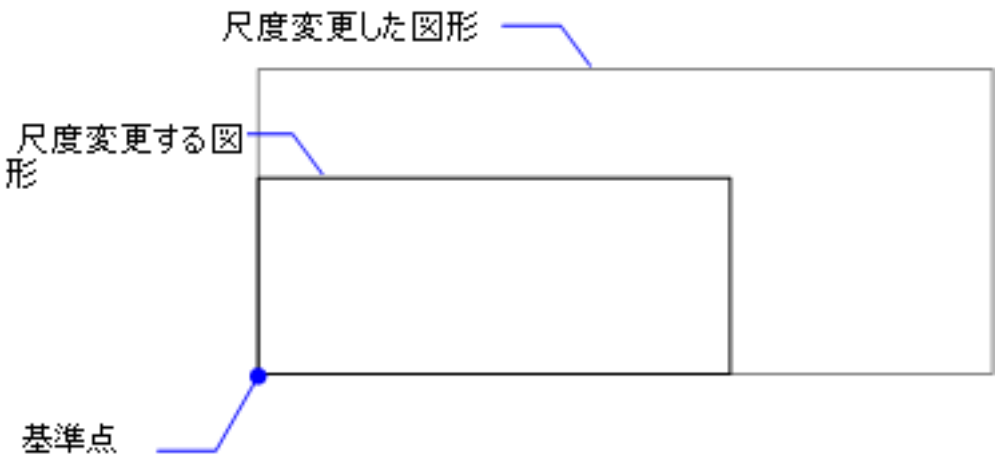
第 7.25.6 節Scale [尺度]

図形をリサイズします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **scale** エイリアス: **sc** メニューバー: 修正 | 尺度変更ツールバー: 修正 | **:scale** コマンドバーの表示: 尺度変更する図形を選択:(一つの以上の図形を選択します。) セット内の図形: 1 尺度変更する図形を選択:(複数の図形を選択するか、Enter キーを押します。) 基点:(点を指定するか、X,Y,Z 座標を入力します) コピー **(C)**/基準尺度 **(B)**/< 尺度係数 >:(値を入力または C または B を入力します。) (**??**)

図 7.1202



コマンドオプション

オプション	説明
尺度変更する図形を選択	尺度を変更する図形を選択します。任意の選択方法を使用します。
基点	基準点を指定します。指定した基準点より、図形が伸縮します。図面の中で基準点を指定、もしくは、X,Y,Z 座標を入力します。尺度を形態で正確に指定するには、図形スナップを使用すると便利です。
尺度係数	尺度を指定します。 • 1 より小さい数を入力すると、図形を縮小します。 • 1 を入力すると図形は、同じサイズのままです。 • 1 より大きい数字を入力すると、図形を拡大します。
コピー	選択した図形の尺度を変更してコピーを作成します。
基となる尺度	基本尺度または参照尺度を使用して図形のサイズを変更します。コマンドバーの表示: 基本尺度- 尺度係数を入力するか、2 つの点を選択します。新しい尺度- 新しい尺度係数を入力しますこのオプションは、他の図形と比較して相対的に尺度変更する場合に使用します。たとえば、既存の図形に 2 つの点を選択します。二点を取る時、BricsCAD は以下のようにプロンプトします: 2 点目- 別の点を選択します。

手順

選択セットの尺度変更 (**??**) 基準尺度を使用して図形の尺度変更 (**??**) グリップを使用して尺度変更 (**??**)

関連コマンド

Align (**??**)- 図形を別の図形と比較して尺度変更します。Insert (**??**)- 尺度を変更してブロック挿入します。Print (**??**)- 印刷時に、図面尺度変更します。

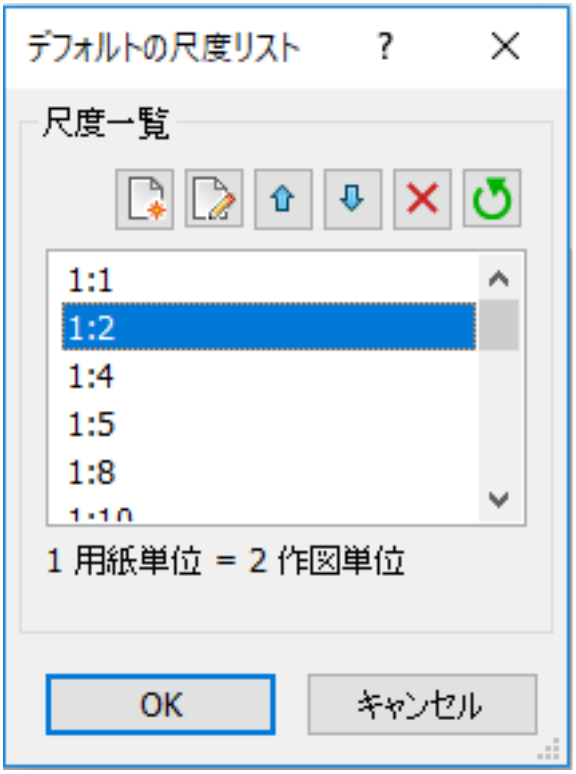
第 7.25.7 節ScaleListEdit [尺度リスト編集]

 図面の尺度一覧を編集します。印刷とページ設定ダイアログの印刷尺度セクション、ペーパー空間ビューポートの標準尺度プロパティで使用します。使用可能な注釈図形の注釈尺度を定義します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **scalelistedit** :**scalelistedit** ダイアログボックスを表示: (**??**)

図 7.1203



コマンドオプション

オプション	説明
外部参照尺度を非表示	**HIDEXREFSCALES** システム変数を設定します。もしチェックを入れていないと、現在の図面では使用できないアタッチされた外部参照の尺度はここに一覧表示されます。またページ設定 (**??**) と印刷 (**??**) のダイアログボックスやレイアウトビューポートの標準尺度プロパティの利用可能尺度リストにも表示されます。
新しい尺度を追加	ダイアログボックスを表示: (**??**) 尺度一覧に表示されている名前: 尺度名フィールドに名前を入力します。尺度プロパティー: 尺度係数を指定します。OK ボタンを押すと、リストに追加されます。
尺度を変更	ダイアログボックスを表示: (**??**) 尺度一覧に表示されている名前: 尺度名フィールドに名前を入力します。尺度プロパティー: 尺度係数を指定します。OK ボタンを押すと変更が保存されます。
上へ移動	選択した尺度を上へ移動します。
下へ移動	選択した尺度を下へ移動します。
削除	選択した尺度を削除します。
リセット	決め打ちされたデフォルトの尺度に戻します。すべての未使用のユーザー定義尺度を削除します。
OK	図面の変更を保存し、ダイアログボックスを閉じます
キャンセル	ダイアログを閉じます。変更は保存されません。

関連コマンド

ObjectScale (**??**)- ダイアログで注釈図形尺度の追加や、削除を行います。-ObjectScale (**??**)- コマンドラインで注釈図形尺度の追加や、削除を行います。Print (**??**)- ダイアログでプロッタやファイルに図面を出力します。PageSetup (**??**)- 図面印刷のため、図面エクスプローラー内のページ設定を作成、編集します。-ScaleListEdit (**??**)- 図面の尺度リストをコマンドバーで編集します。

図 7.1204

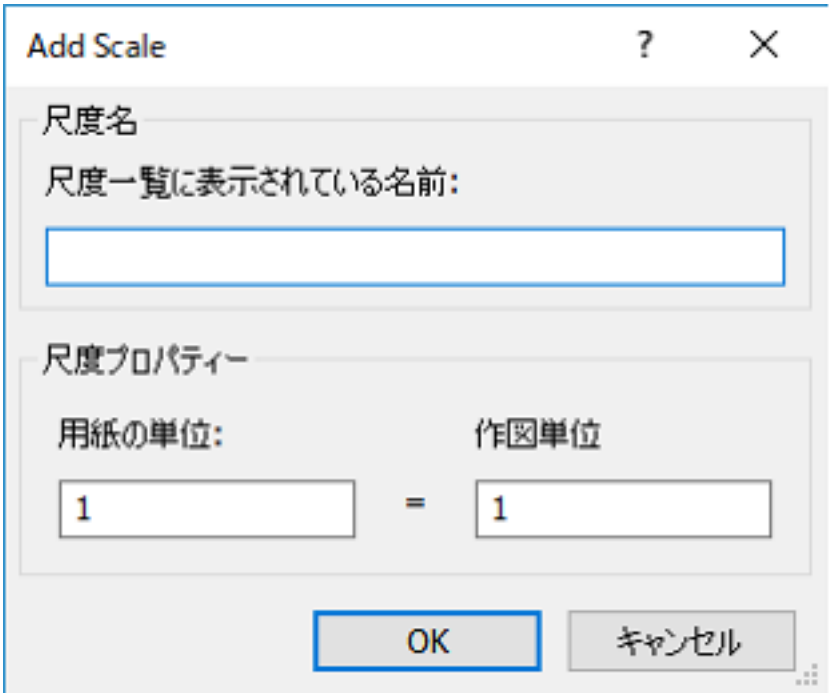
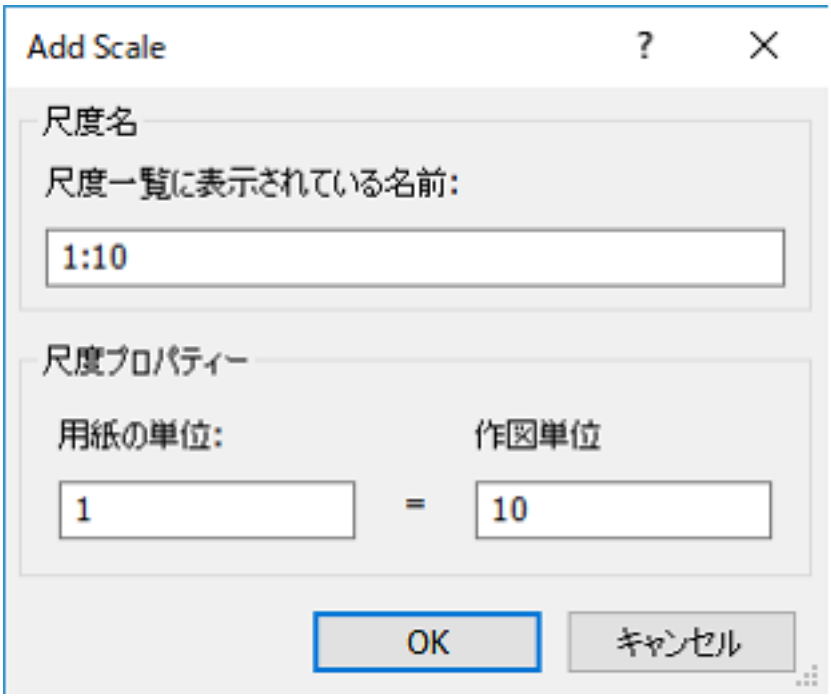


図 7.1205



第 7.25.8 節-ScaleListEdit [尺度リスト編集]

 図面の尺度一覧を編集します。印刷とページ設定ダイアログの印刷尺度セクション、ペーパー空間ビューポートの標準尺度プロパティで使用します。使用可能な注釈図形の注釈尺度を定義します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **-scalelistedit** :**-scalelistedit** コマンドバーの表示: オプションを入力 [一覧 **(?)**/追加 **(A)**/削除 **(D)**/リセット **(R)**/終了 **(E)**]] < 追加 >:(オプションを入力するか、新たな尺度を追加するために Enter キーを押します。) 指示次のプロンプト:(ユーザーの指示)

コマンドオプション

オプション	説明
?	現在の尺度リストをコマンドバーに表示します。F2 キーを押すと、プロンプト履歴ウィンドウが表示されます。
追加（A)	新たな尺度を作成します。コマンドバーの表示: 新しい尺度名を入力- 尺度名をコマンドバーに入力します。追加した名前が以下に表示されます。 • 尺度リスト編集ダイアログ (ScaleListEdit (**??**) コマンドをご参照ください。) • プロパティバーの注釈尺度 (**??**) リスト 尺度を入力- コマンドバーに尺度を入力します。以下の形式が入力できます。例: 用紙単位 1 = 作図単位 10 を指定。 • 1:10 • 1=10
削除 (D)	尺度リストから、尺度を削除します。参照尺度は、削除できません。コマンドバーの表示: 削除する尺度名を入力または * で全ての使用していない尺度を削除- 以下のいずれかを実行します。 • 削除する尺度名を入力します。 • * を入力し、すべての未使用の尺度を削除します。
リセット	決め打ちされたデフォルトの尺度に戻します。すべての未使用のユーザー定義尺度を削除します。
終了	コマンドを確定します。

関連コマンド

Print (**??**)- ダイアログでプロッタやファイルに図面を出力します。PageSetup (**??**)- 図面エクスプローラで、図面を印刷するためのページ設定を作成、編集します。ScaleListEdit (**??**)- ダイアログで尺度リストの編集を行います。

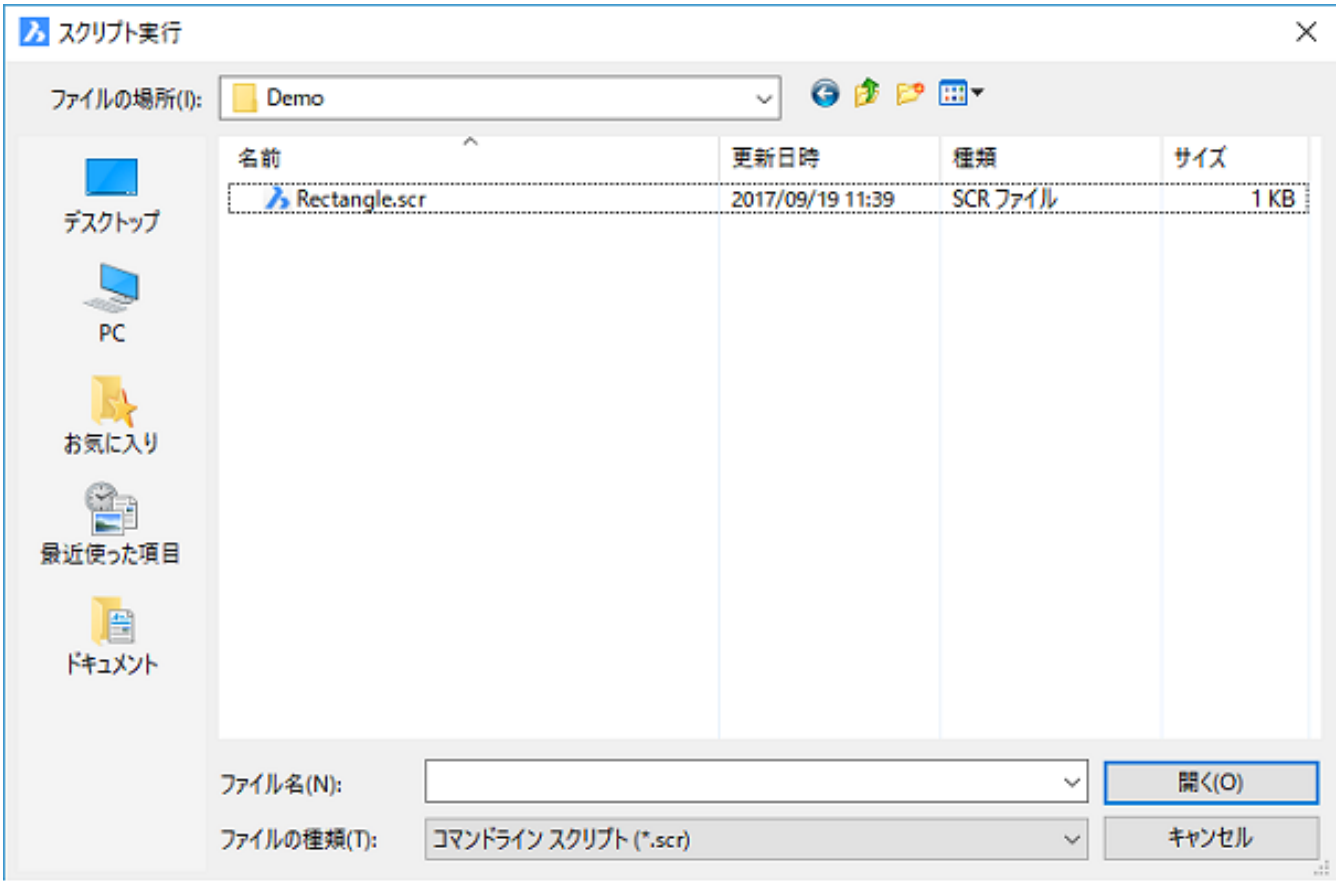
第 7.25.9 節Script [スクリプト実行]

ダイアログボックスより、実行するスクリプトファイル SCR をロードした後に実行します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **Script** 割り込みコマンド: **'Script** エイリアス: **scr** メニューバー: ツール | スクリプト実行ツールバー: ツール | :**script** ダイアログボックスを表示: (**??**) SCR ファイルを選択し、開くをクリックします。スクリプトがただちに実行されます。再度スクリプトを実行するにはRScriptコマンドを使用します。スクリプト記述の詳細については BricsCAD カスタマイズをご覧ください。

図 7.1206



コマンドオプション

オプション	説明
ファイルの場所 (I)	ドライブやフォルダ名を選択します。
ファイル名	SCR ファイルの名前を指定します。
開く (O)	SCR ファイルを開いて、スクリプトが実行されます。

関連コマンド

RecScript- SCR ファイルへスクリプトを記録します。StopScript- スクリプトを記録、停止し、SCR ファイルに保存します。RScript- スクリプトを再実行します。Delay- ミリ秒単位で指定した間、スクリプトの実行を一時停止します。Resume- 停止したスクリプトを再開します。

第 7.25.10 節Scrollbar [スクロールバー]

   スクロールバーの表示／非表示を切り替えます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **scrollbar** 割り込みコマンド: **'scrollbar** メニューバー: 表示 | スクロールバー:**scrollbar** コマンドバーの表示: WNDLSCRL は現在オン: オフ **(OFF)**/切替 **(T)**/< オン >:(オプションを入力します) (**??**)

1. 縦スクロールバー
2. 横スクロールバー

スクロールバーで Pan (**??**) コマンドを使わずに簡単に図面を移動できます。: (**??**) スクロールバーを非表示にすると、作画領域少し広げることができます。

図 7.1207

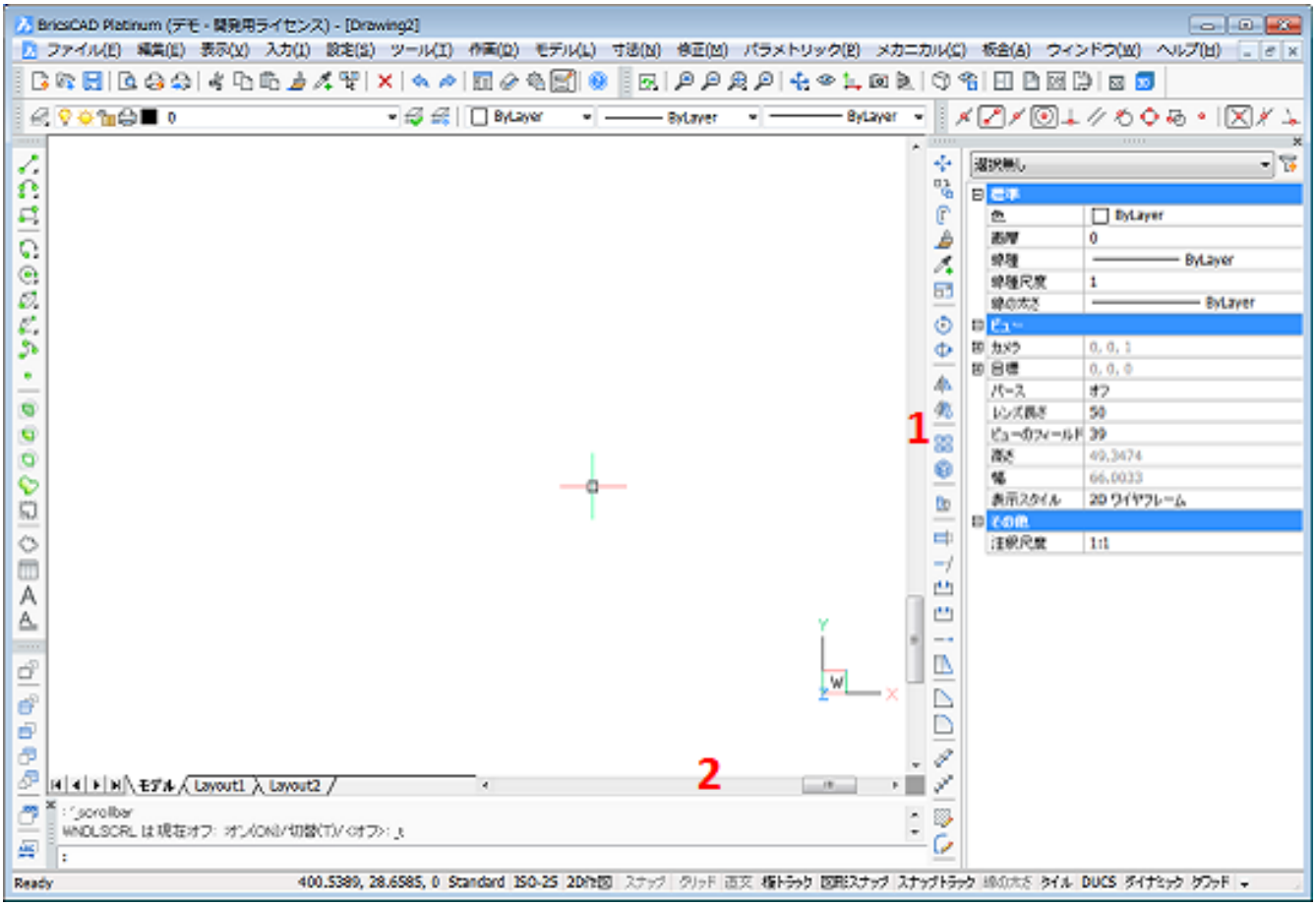
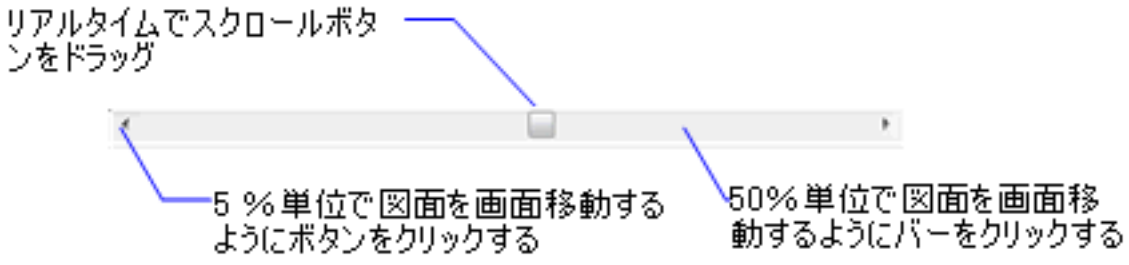


図 7.1208



コマンドオプション

オプション	説明
オフ (OFF)	ステータスバーを非表示にします。
切替 (T)	ステータスバーの表示を切り替えます。 • オンの場合、非表示に切り替えます。 • オフの場合、表示に切り替えます。
オン (ON)	ステータスバーを表示します。

関連コマンド

CommandLine (**??**)- コマンドバーを表示します。CommandLineHide (**??**)- コマンドバーを非表示にします。GraphScr (**??**)- グラフィックウインドウを前面に表示します。StatBar (**??**)- ステータスバーの表示を切り替えます。TextScr (**??**)- プロンプト履歴ウィンドウを前面に表示します。Toolbar (**??**)、-Toolbar (**??**)- ツールバーの表示/非表示を切り替えます。

第 7.25.11 節Section [断面]

Pro, Platinum Pro, Platinum Pro, Platinum 3D ソリッドにセクション面（断面）作成します。セクション面はリージョン図形で作成されます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **Section** エイリアス: **sec** メニューバー: モデル | **3D** ソリッド | 断面ツールバー: **3D** ソリッド | :**section** コマンドバーの表示: 図形を選択一つ以上の 3D 固体を選びますセット内の図形: 1 図形を選択:(複数の 3D ソリッドを選択するか、Enter を押します。) 断面上の **1** 点目を指示または図形 **(O)**/**Z** 軸 **(Z)**/ビュー **(V)**/**XY**/**YZ**/**ZX**/<3 点 >:(オプションを入力します。) 現在のビュー平面上の点を指定 <0,0,0>:(点を選ぶか x,y,z 座標を入力します。) セクションは、現在のビューに作成されました。(**??**) セクションはリージョンで作成され、独立した図形として編集することができます。(**??**)

図 7.1209

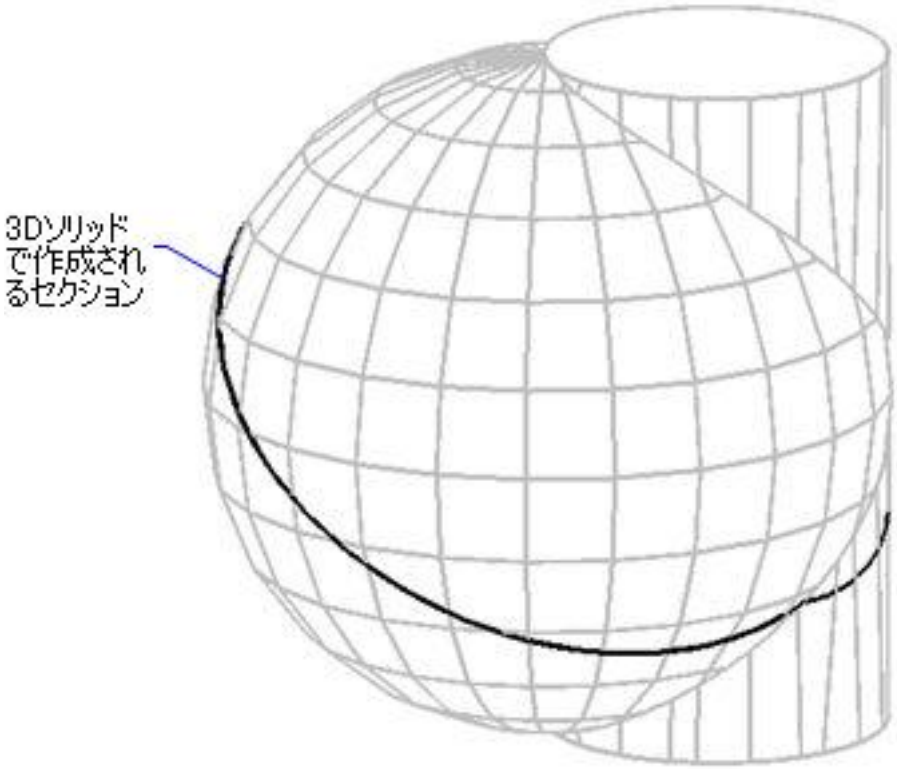
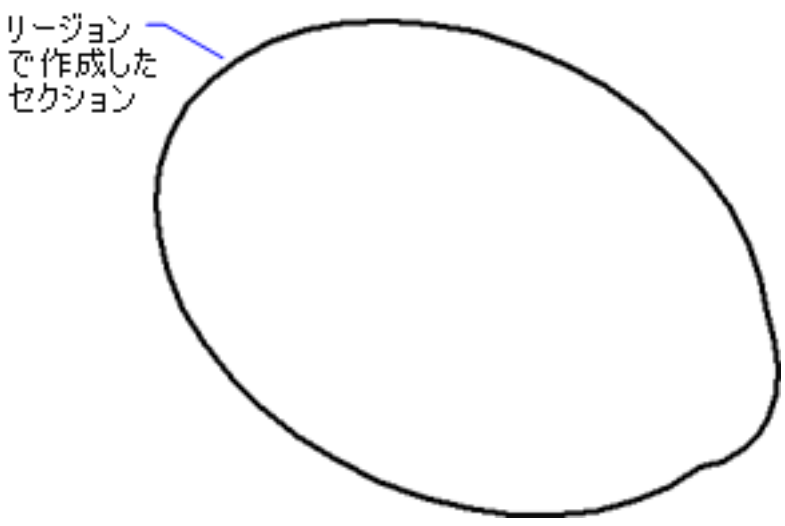


図 7.1210

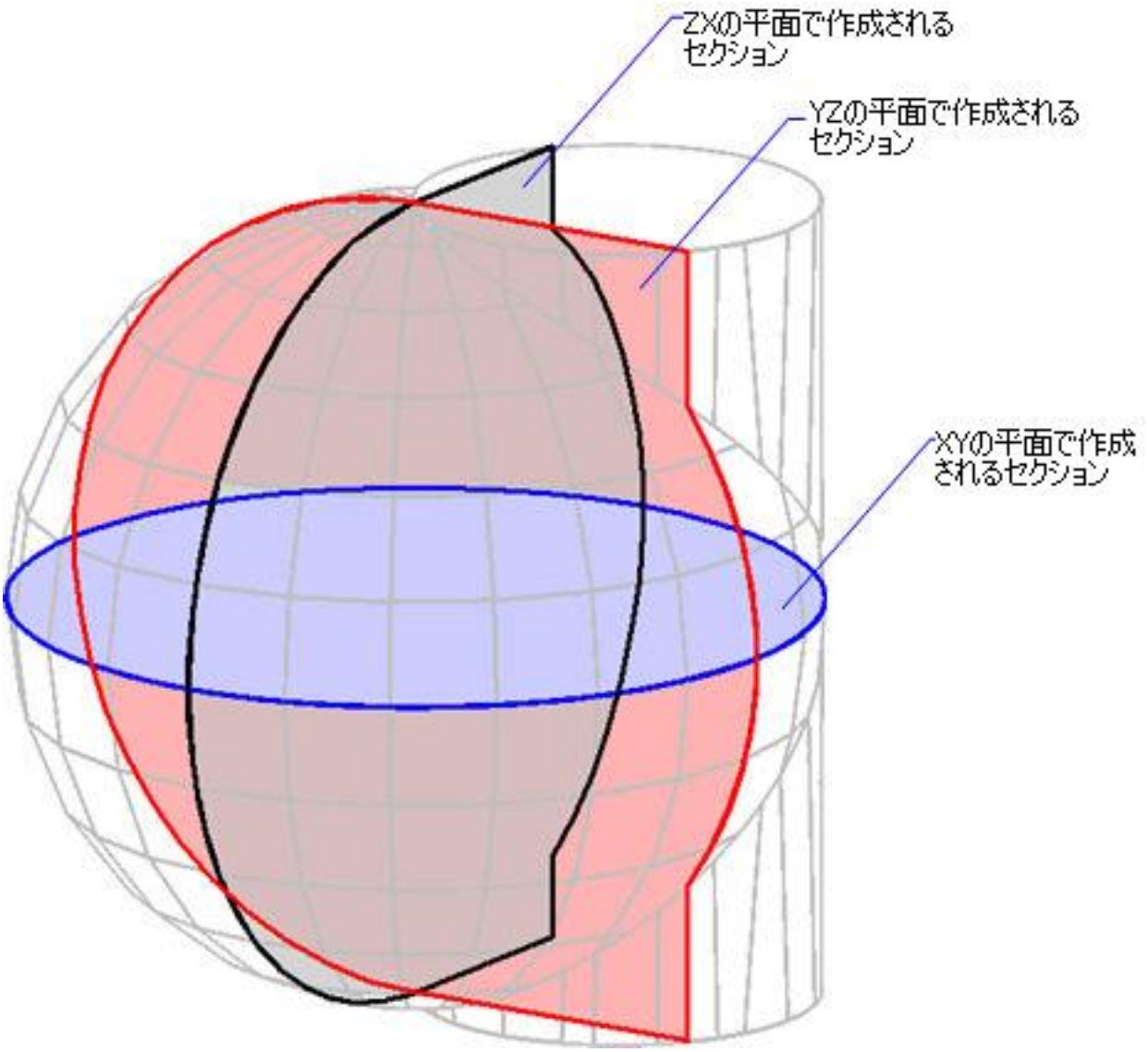


コマンドオプション

オプション	説明
図形を選択	セクションを作成する 3D 図形を選択します。このコマンドは、1 つまたは複数の 3D 図形にセクションを作成するもので 2D 図形には対応していません。
断面上の 1 点目を指示	セクションの位置を指定するには、平面で 1 点を指定します。; コマンドプロンプト: 平面上の 2 点目-2 点目を指定します。平面上の 3 点目- 3 点目にほかの点を指定します。(3 つの点で平面を決定します)
オブジェクト	3D ソリッドを切断する図形からセクションを作成します。; コマンドプロンプト: 円、楕円、円弧、2D スプライン、または 2D ポリラインを選択- 図形を選択します。楕円弧も使用することができます。その図形は、セクションを作成する平面を定義します。(**??**)
Z 軸 (Z)	セクション面を Z 軸の原点を指定することにより定義します。断面平面状の 1 つの点を指定しその平面の垂直方向を決定する別の点を指定します。: コマンドプロンプト: 断面上の点を指示- セクション平面の位置を定めるための点を選びます。平面の Z 軸上の点を指示- 別の点は、通常の場所を選択します。
表示 (V)	セクション面を現在のビューポートの視点平面と位置合わせをして作成します。: コマンドプロンプト: 現在の表示平面上の点を指定- セクションの高さを定めるための位置を指定します。このオプションは一般的で容易に操作できます。
XY	セクションを X,Y 平面に対し平行に作成します: コマンドプロンプト: XY-面上の点を指示- X,Y 平面の上下にセクションの高さを定めるための点を指定します。
YZ	セクションを y,z 平面の平行に作ります; コマンドプロンプト YZ-面上の点を指示- Y,Z 平面の上下にセクションの高さを定めるための点を指定します。
ZX	セクションを z,x 平面の平行に作ります ; プロンプト: ZX-面上の点を指示- Z,X 平面の上下にセクションの高さを定めるための点を指定します。

(**??**)

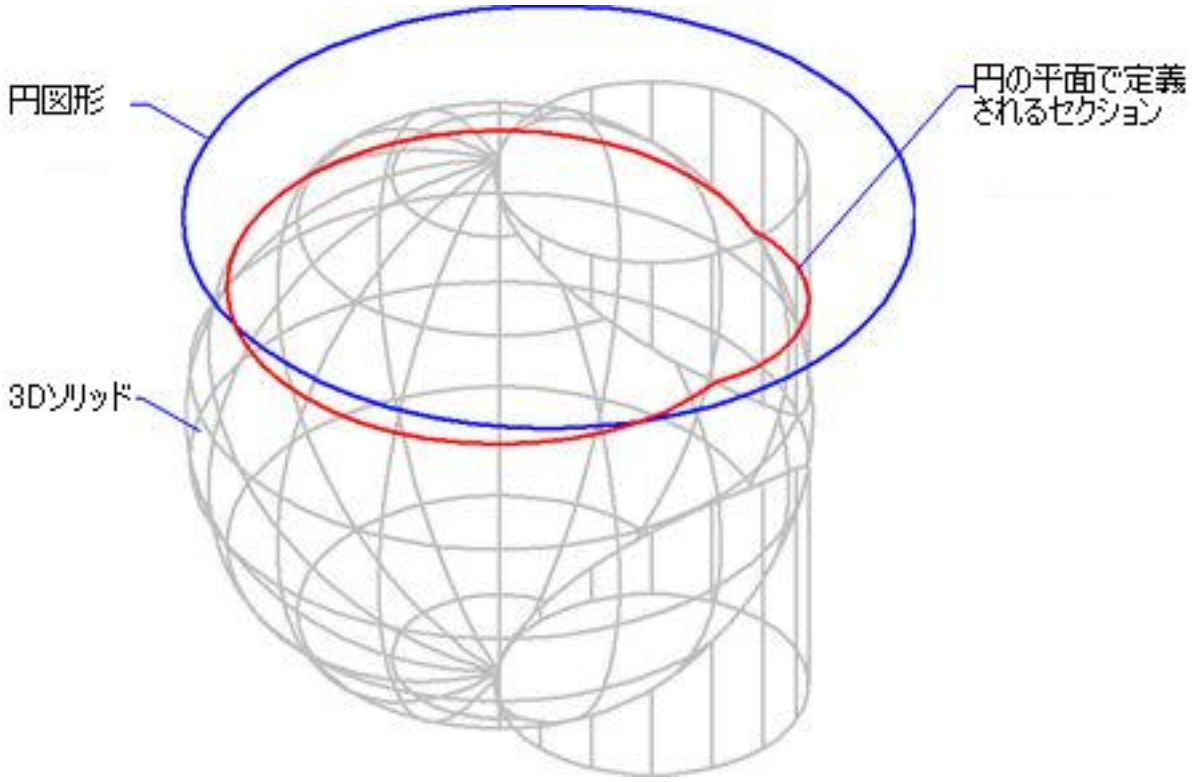
図 7.1211



関連コマンド

Interfere (**??**)- 3D ソリッドモデルの交差部から 3D ボリュームを作成します。Intersect (**??**)- 2 つのソリッドモデルの重ならないボリュームを削除します。Slice (**??**)- 3D ソリッドを 2 つのパーツに切断します。Subtract (**??**)1 つ目のソリッドモデルから別のオブジェクトを差し引いた合成オブジェクトを作成します。Union (**??**)- 2 つ以上のソリッドモデルを結合して 1 つの図形にします。ClipDisplay (**??**)- 切断面や BIM セクション図形のクリップの表示プロパティを切り替えます。BimSection (**??**)- BIM 切断図形を作成します。BimSectionOpen (**??**)- BIM 断面図形に関係する図面ファイル、または BIM 断面図面に関係する 3D BIM モデルを開きます。BimSectionUpdate (**??**)- 図面の BIM 断面を書き出しまたは更新します。LiveSection (**??**)- 切断面のライブ切断プロパティのオン/オフを切替えます。SectionPlane (**??**)- 3D ソリッド、サーフェス、メッシュの切断を作成する切断図形を作成します。SectionPlaneSettings (**??**)- 図面エクスプローラ - 切断面ダイアログで切断面図形のプロパティを定義します。SectionPlaneToBlock (**??**)- 選択した切断面を 2D 切断/高度ブロックまたは 3D 切断ブロックとして保存します。

図 7.1212



第 7.25.12 節SectionPlane [切断面]

Pro, Platinum Pro, Platinum Pro, Platinum 3D ソリッド、サーフェス、メッシュの切断を作成する切断図形を作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **sectionplane** メニューバー: モデル | 断面オブジェクト | 断面図ツールバー: 断面オブジェクト | :**sectionplane** コマンドバーの表示: 最初のポイントまたは [[面 **(F)**/作画 **(D)**/正投影 **(O)**] を指示:(切断面の開始位置を指定します。) ポイントを指示:(2 点目を指示します。) 切断面は、現在の UCS の XY 面に二つの点と垂直によって定義されます。切断面の右側にある 3D ソリッドの一部が切り取られます。新しく作成された切断面は、クリップ表示の状態がオンになります。

コマンドオプション

オプション	説明
面 (F)	3D ソリッドの平面を選択します。切断面は、選択したフェースと一致します。ライブ切断のプロパティが自動的にオンになります。
作画 (D)	切断面を定義するために 2 点を定義し、ジョギングセクションの境界部の平面を作成するために複数のポイントを定義するします。コマンドバーにプロンプトが表示されます: 最初のポイントを指示: 最初の作画点を指定します。次のポイントを指示: 次の作画点を指定します。次のポイントを指示するか、ENTER で終了: 切断面の次の作画点を指定します。作画点の指定を終了するには、Enter を押します。断面図形の方向を指示: 切断面の視線を定義する基点を指定します。切断面は、指定した作画点を通り現在の UCS に対して直角に作成されます。下図は 4 点の境界切断面の結果を表示しています。(**??**)
正投影 (O)	現在の UCS を基準に正方向に切断面図形が作成されます。オプション: 正面 (F)、背面 (A)、トップ (T)、底 (B)、左 (L)、右 (R) 正射投影断面は、図面内のすべての 3D 図形を含む境界ボックスの中心を通って作成されます。ライブ切断のプロパティが自動的にオンになります。下図は切り取り形状を含む様々な面の切断面の結果を表示しています。 (**??**) 前面 (**??**) 背面 (**??**) 上 (**??**) 下 (**??**) 左 (L) (**??**) 右

操作

切断面を面に整列させる (**??**) 垂直切断面を作成する (**??**) 水平切断面を作成する (**??**) 垂直方向に凹凸切断面を作成する (**??**) 水平方向に凹凸切断面を作成する (**??**) 正投影の切断面を作成する (**??**) 切断面のプロパティを編集する (**??**) 切断面のサイズと位置を編集する (**??**)

関連コマンド

ClipDisplay (**??**)- 切断面や BIM セクション図形のクリップの表示プロパティを切り替えます。LiveSection (**??**)- 切断面のライブ切断プロパティのオン/オフを切替えます。Section (**??**)- 3D ソリッドの切断面を作成します。その結果はリージョン図形になります。SectionPlaneSettings (**??**)- 図面エクスプローラ - 切断面ダイアログで切断面図形のプロパティを定義します。SectionPlaneToBlock (**??**)- 選択した切断面を 2D 断面/立面ブロックまたは 3D 切取り断面ブロックに保存します。BimSection (**??**)- BIM 断面図形を作成します。BimSectionOpen (**??**)- BIM 断面図形に関係する図面ファイルを開きます。または、BIM 断面図面に関係する 3D BIM モデルを開きます。BimSectionUpdate (**??**)- 図面の BIM 断面をエクスポートまたは更新します。

図 7.1213

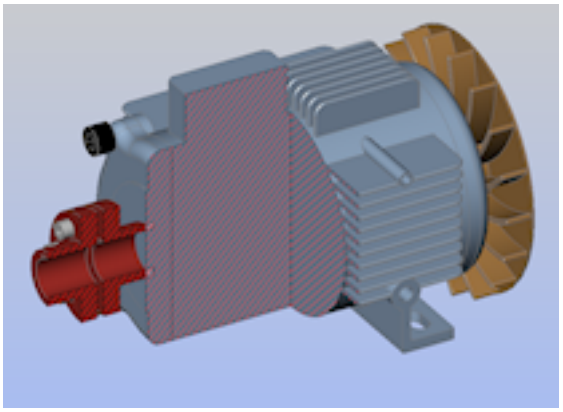


図 7.1214

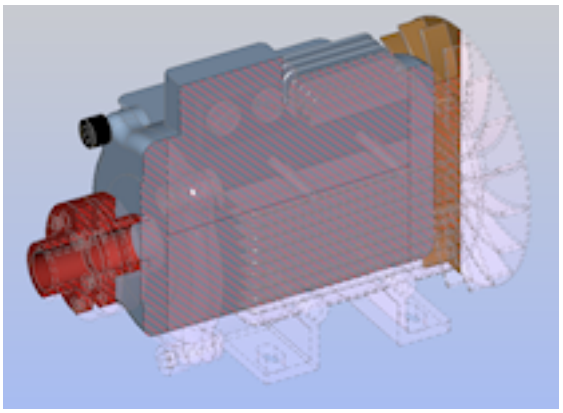


図 7.1215

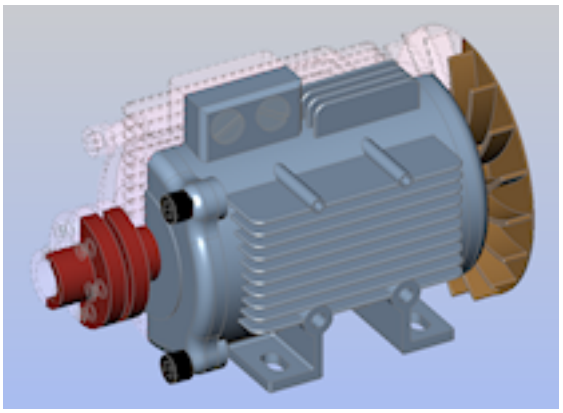


図 7.1216

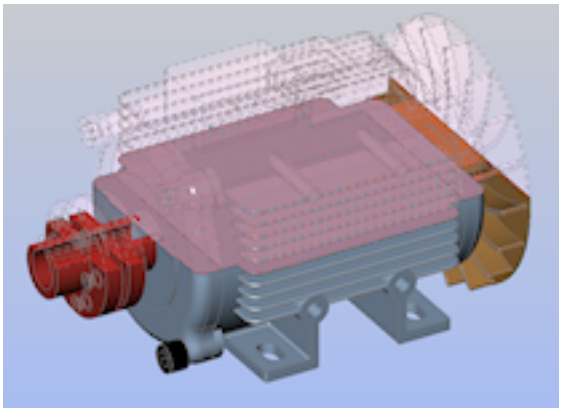


図 7.1217

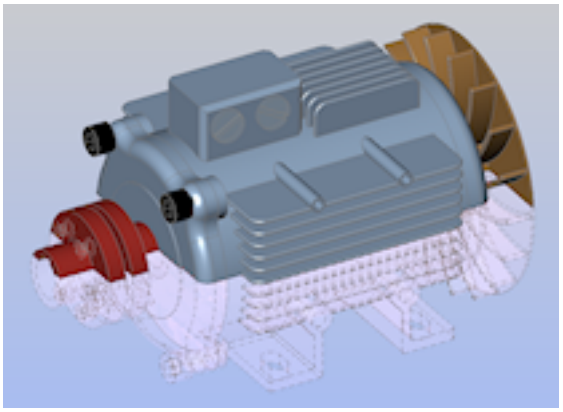


図 7.1218

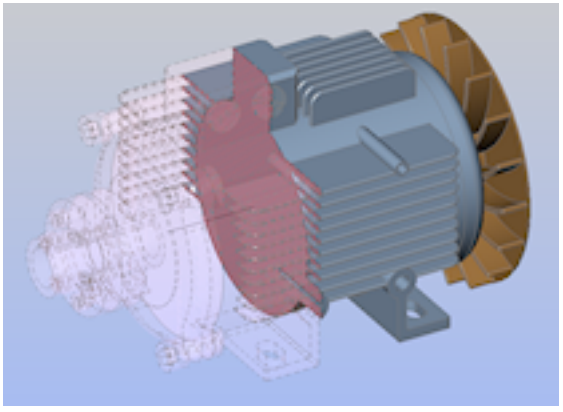
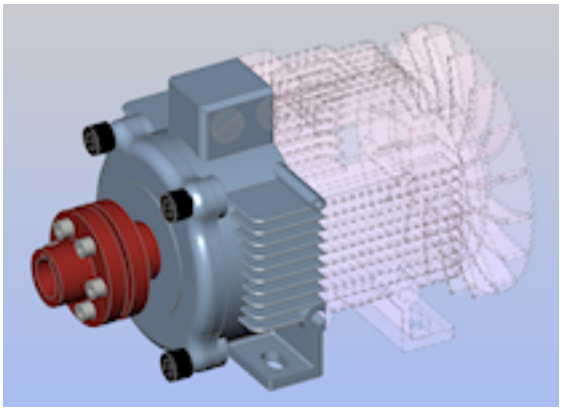


図 7.1219



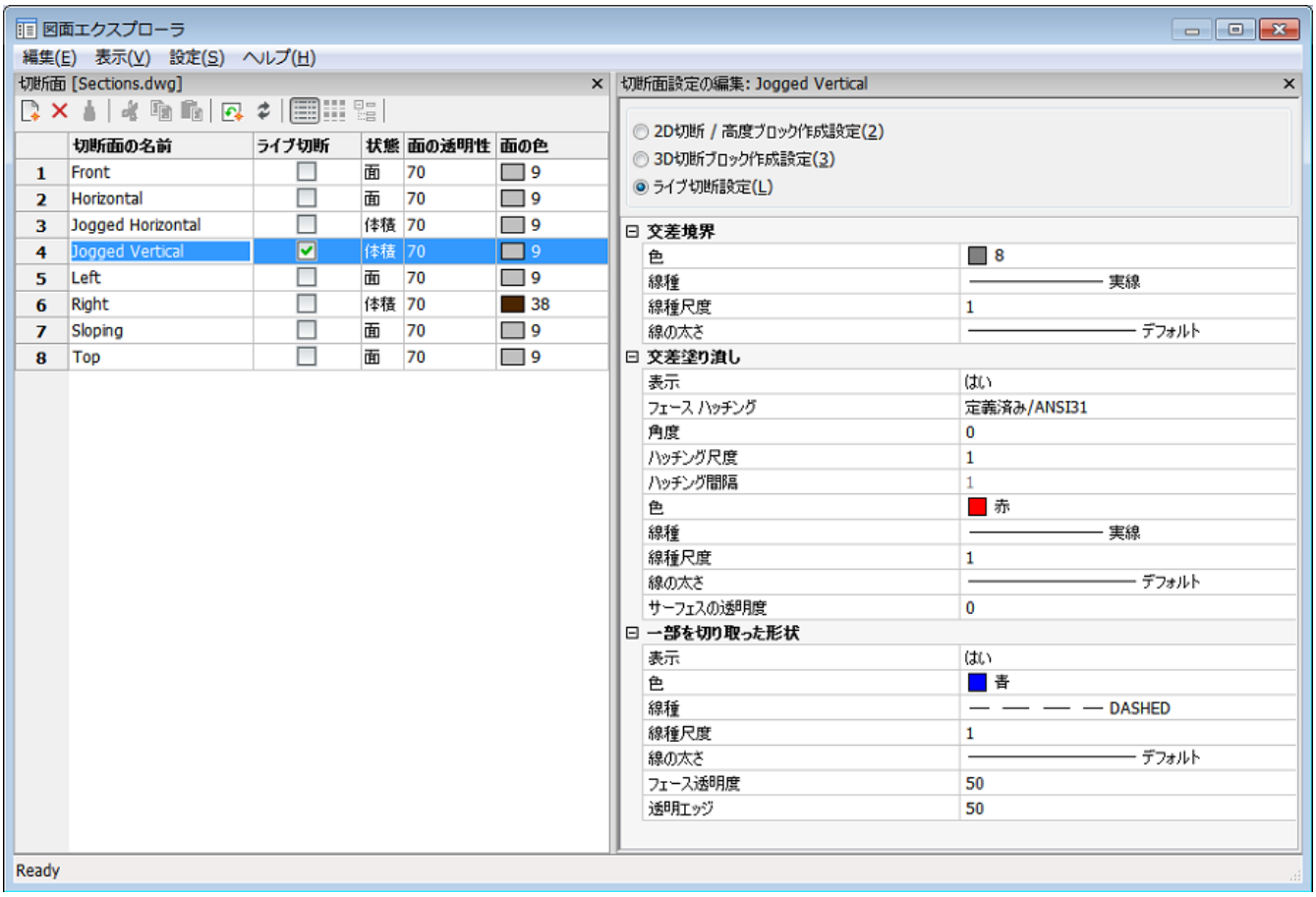
第 7.25.13 節SectionPlaneSettings [切断面設定]

 Pro, Platinum  Pro, Platinum  Pro, Platinum 図面エクスプローラ - 切断面ダイアログの切断面図形のプロパティを定義します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **sectionplanesettings** メニューバー: ツール | 図面エクスプローラ | 切断面:**sectionplanesettings** ダイアログが表示します。: (**??**)

図 7.1220



コマンドオプション

オプション	説明 詳細
新規 (N)	SectionPlane (??) コマンドが起動し新しい切断面の定義を作成します。
削除 (D)	現在の切断面定義を削除します。
切断面の名前	フィールドをダブルクリックして切断面の名前を変更できます。
ライブ切断	チェックボックスをクリックして、切断面のライブ切断プロパティのオン/オフを切替えます。

状態	切断面の状態を表示します。下図は 3D ソリッド (赤) と切断面図形の位置とサイズ (緑) を表示しています。(**??**) オプション： • 平面: 切り取り面と切断線を表示します。切り取り面は全方向に無限大に拡張されます。切り取られたボリュームは青色の透過色で表示されます。平面状態を湾曲した断面の平面図形に適用すると、1 つ目のセグメントが切り取り面を規定します。 (**??**) • 境界: 切り取り面と 2D ボックス、XY 平面の切り取り面の範囲表示を表示します。切り取り面は Z 方向に拡張されます。切り取られたボリュームは青色の透過色で表示されます。 (**??**) • ボリューム: 切り取り面と 3D ボックス、切り取り面の 3D 範囲表示を表示します。切り取られたボリュームは青色の透過色で表示されます。 (**??**)
面の透過性	図面の切り取り面の透過性を設定します。
面の色	図面の切り取り面の色を設定します。切断線の色は切断面図形の色プロパティによって定義します。
	面の編集複数のセクションの定義を選択した場合、それらを同時に編集することができます。選択した切断面設定の定義が異なって定義されている場合は、設定フィールドには、*varies* が表示されます。
2D 切断/高度ブロック作成設定	複数の切断面図形を選択して同時に設定を定義することができます。(**??**)
3D 切断ブロック作成設定	複数の切断面図形を選択して同時に設定を定義することができます。(**??**)
ライブ切断設定	複数の切断面図形を選択して同時に設定を定義することができます。(**??**)

関連コマンド

LiveSection (**??**)- 切断面のライブ切断プロパティのオン/オフを切替えます。Section (**??**)- 3D ソリッドの切断面を作成します。; 結果は境界図形です。SectionPlane (**??**)- 3D ソリッド、サーフェス、メッシュの切断を作成する切断図形を作成します。SectionPlaneToBlock (**??**)- 選択した切断面を 2D 切断/高度ブロックまたは 3D 切断ブロックとして保存します。Explorer (**??**)- 図面エクスプローラダイアログボックスを表示します。

図 7.1221

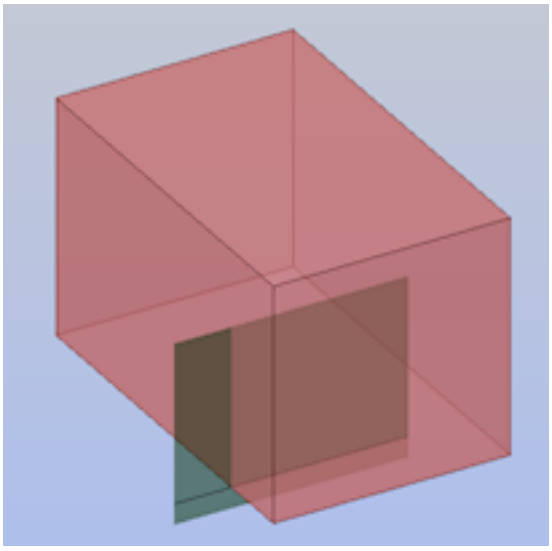


図 7.1222

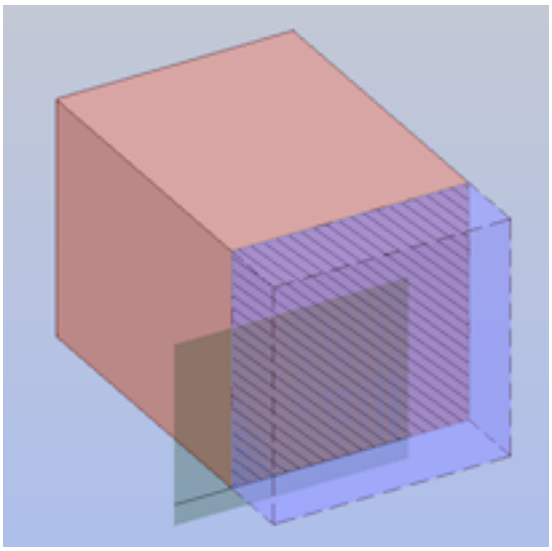


図 7.1223

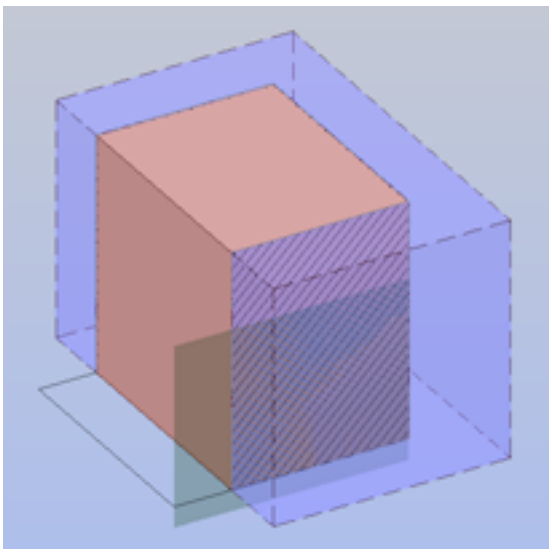


図 7.1224

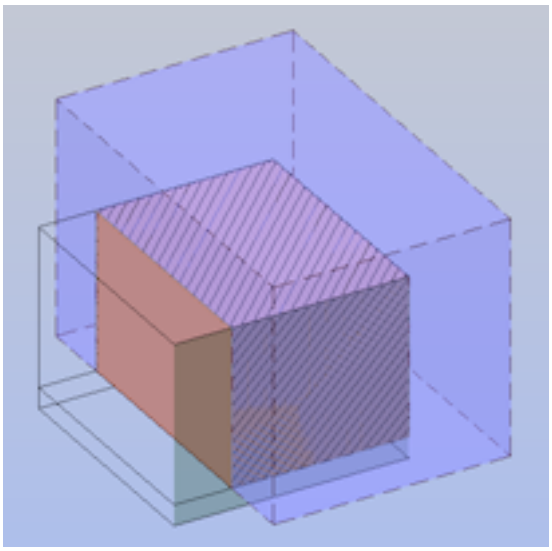


図 7.1225

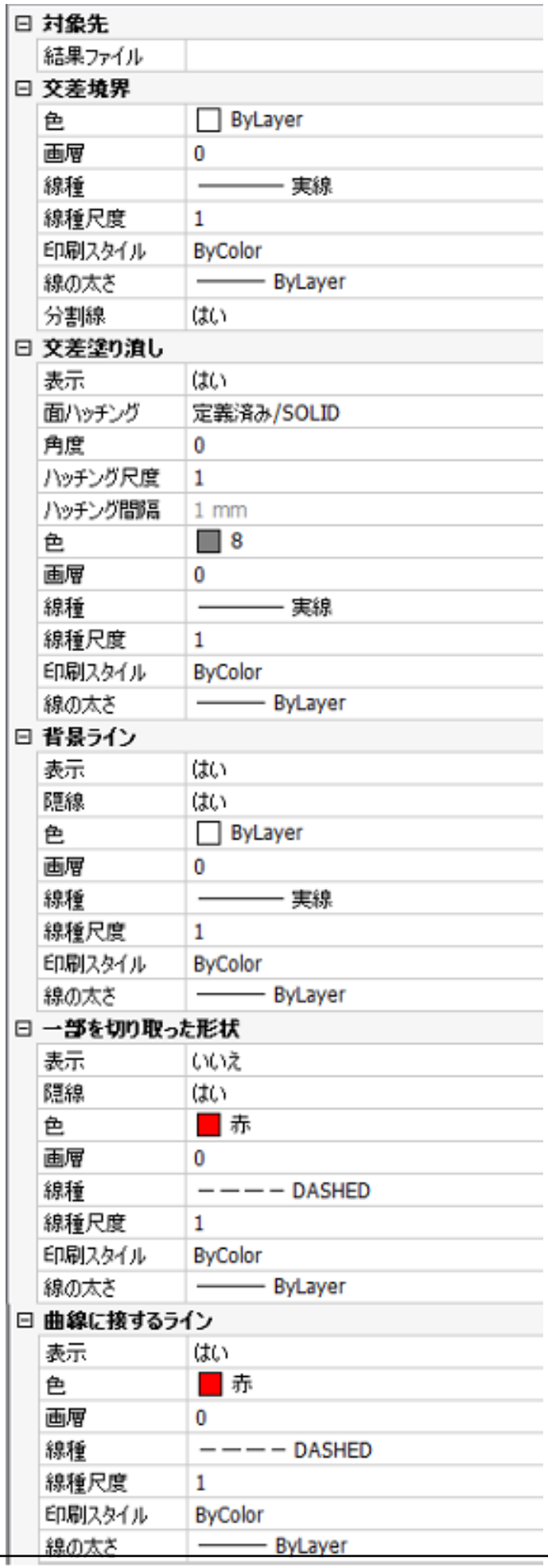

対象先
結果ファイル
交差境界
色
ByLayer
画層
0
線種
実線
線種尺度
1
印刷スタイル
ByColor
線の太さ
ByLayer
分割線
はい
交差塗り潰し
表示
はい
面ハッチング
定義済み/SOLID
角度
0
ハッチング尺度
1
ハッチング間隔
1 mm
色
8
画層
0
線種
実線
線種尺度
1
印刷スタイル
ByColor
線の太さ
ByLayer
背景ライン
表示
はい
隠線
はい
色
ByLayer
画層
0
線種
実線
線種尺度
1
印刷スタイル
ByColor
線の太さ
ByLayer
一部を切り取った形状
表示
いいえ
隠線
はい
色
赤
画層
0
線種
DASHED
線種尺度
1
印刷スタイル
ByColor
線の太さ
ByLayer
曲線に接するライン
表示
はい
色
赤
画層
0
線種
DASHED
線種尺度
1
印刷スタイル
ByColor
線の太さ
ByLayer

図 7.1226

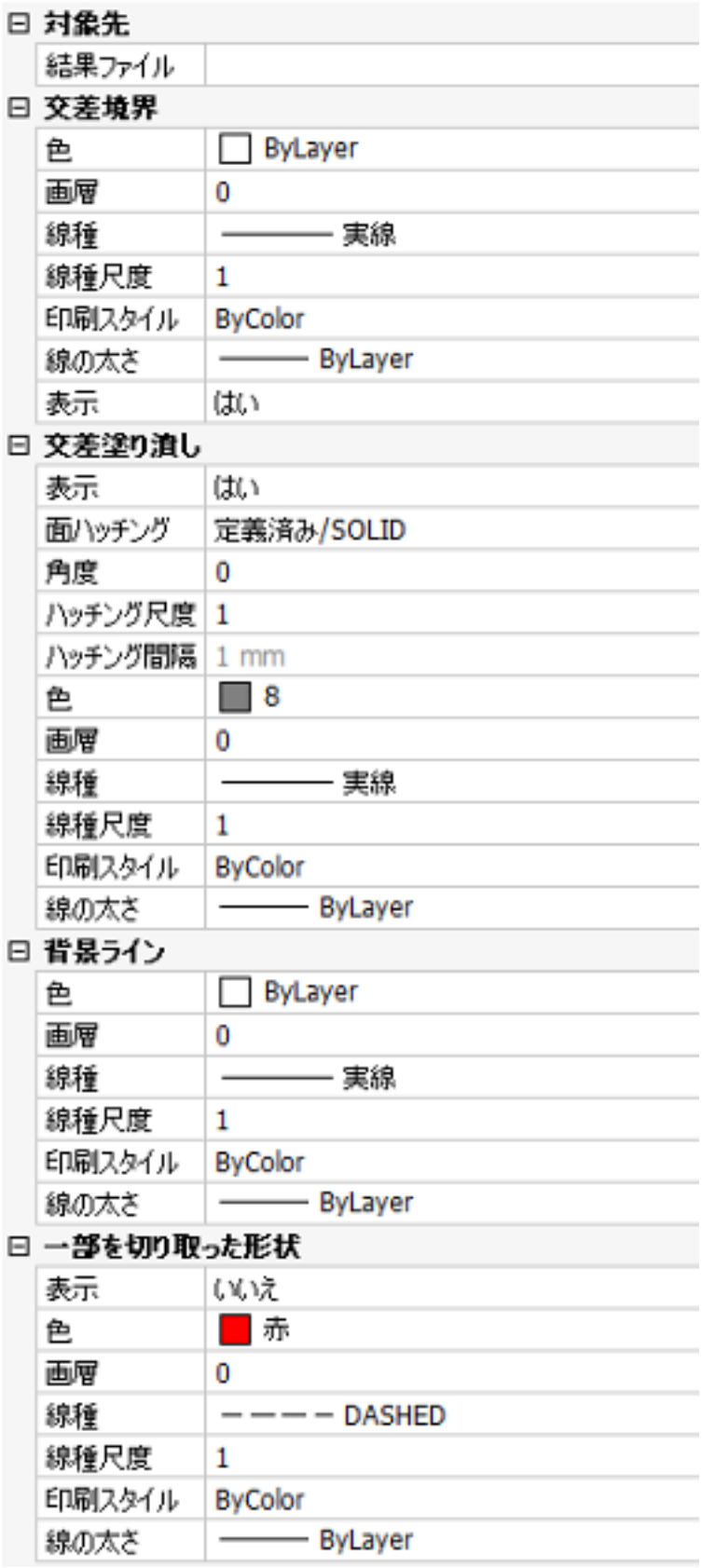
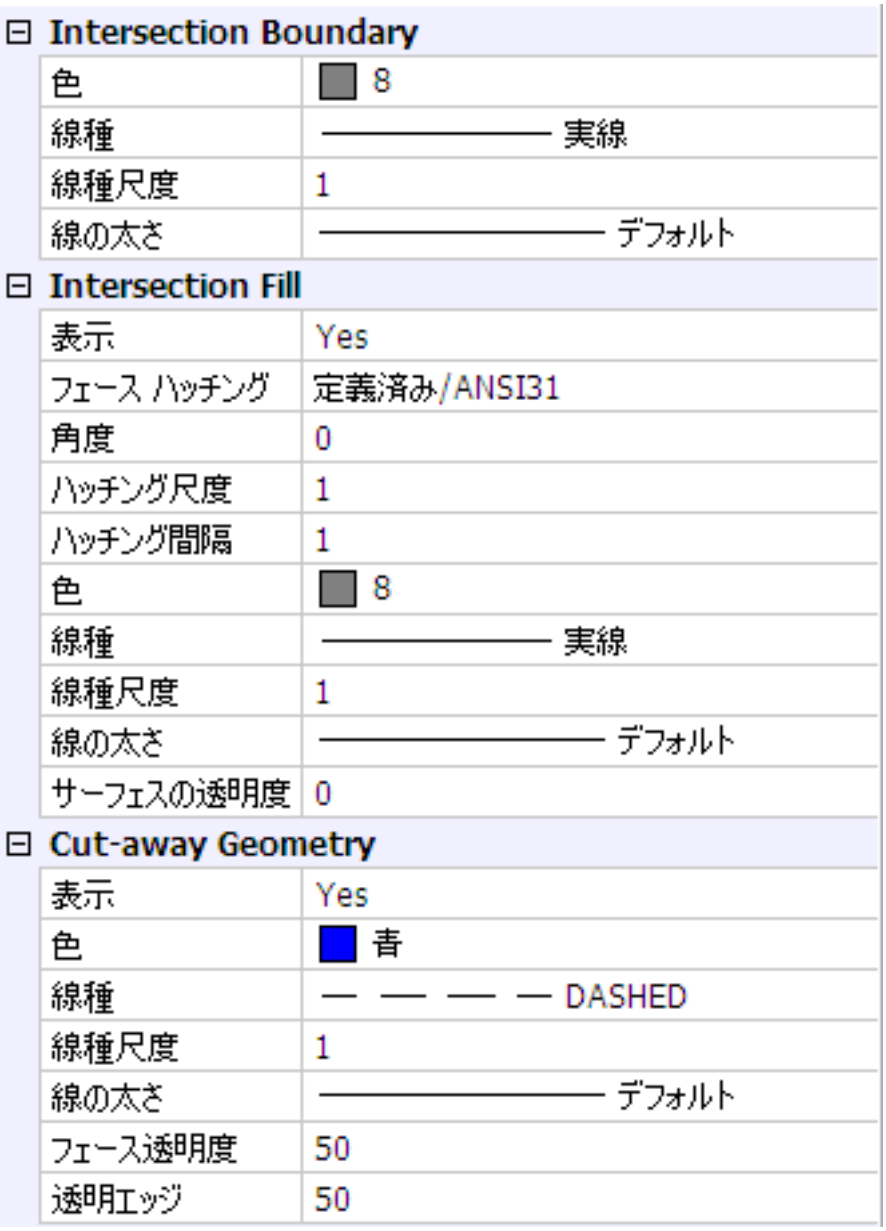

対象先
結果ファイル
交差境界
色 ByLayer
画層 0
線種 実線
線種尺度 1
印刷スタイル ByColor
線の太さ ByLayer
表示 はい
交差塗り潰し
表示 はい
面ハッチング 定義済み/SOLID
角度 0
ハッチング尺度 1
ハッチング間隔 1 mm
色 8
画層 0
線種 実線
線種尺度 1
印刷スタイル ByColor
線の太さ ByLayer
背景ライン
色 ByLayer
画層 0
線種 実線
線種尺度 1
印刷スタイル ByColor
線の太さ ByLayer
一部を切り取った形状
表示 いいえ
色 赤
画層 0
線種 DASHED
線種尺度 1
印刷スタイル ByColor
線の太さ ByLayer

図 7.1227


Intersection Boundary
色
8
線種
実線
線種尺度
1
線の太さ
デフォルト
Intersection Fill
表示
Yes
フェース ハッチング
定義済み/ANSI31
角度
0
ハッチング尺度
1
ハッチング間隔
1
色
8
線種
実線
線種尺度
1
線の太さ
デフォルト
サーフェスの透明度
0
Cut-away Geometry
表示
Yes
色
青
線種
DASHED
線種尺度
1
線の太さ
デフォルト
フェース透明度
50
透明エッジ
50

第 7.25.14 節SectionPlaneToBlock [ブロックの切断面]

 Pro, Platinum  Pro, Platinum  Pro, Platinum 2D 切断/高度ブロックまたは 3D 切断ブロックに、選択した切断面を保存します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **sectionplanetoblock** メニューバー: モデル | 断面オブジェクト | 断面図ブロックツールバー: 断面オブジェクト |  :**sectionplanetoblock** ダイアログボックスを表示: (**??**)

図 7.1228


断面や立面を作成
対象先
新規ブロックを挿入
挿入位置
画面上を指示
X 0
Y 0
Z 0
尺度
画面上を指示
X 1
Y 1
Z 1
回転
画面上を指示
角度
0
既存のブロックを置換
選択
ブロック選択無し
ファイルへ書き出し
E:¥Louis¥Documents¥sectionplanetoblock.dwg
元の幾何形状
全ての図形を含む
図形を選択
選択
選択図形はありません
断面
選択
断面が選択されました
断面の種類
2D断面/立面
3D切取り断面
OK(OK)
キャンセル(C)

コマンドオプション

オプション	説明
対象先	ブロックの配置先を定義します。
新規ブロックを挿入	幾何形状切断は新規ブロックに保存されます。
既存のブロックを置換	既存の定義を上書きするか、ブロックを選択するように求められます。
ファイルへ書き出し	参照ボタンをクリックすると書き出しファイルを選択ダイアログが表示されます。フォルダを選択し、ファイル名フィールドにファイル名を入力して保存ボタンをクリックします。
元の幾何形状	
全ての図形を含む	図面内のすべての 3D 幾何形状が処理されます。
図形を選択	選択ボタン ( ) をクリックします。切断を作成/高度ダイアログが一旦閉じられます。3D 図形を選択するよう求められます。
断面	選択ボタン ( ) をクリックします。断面や立面を作成ダイアログが一旦閉じます。断面図形を選択するよう指示されます。
断面の種類	2D ブロックを作成するか 3D ブロックを作成するかを定義します。
2D 断面/立面	2D ブロックを作成します。選択した断面図形の 2D 断面設定 (??) を使い、ブロックが作成されます。
3D 切取り断面	3D ブロックを作成します。選択した断面図形の 3D 断面設定 (??) を使い、ブロックが作成されます。
挿入オプション	Insert (??) コマンドをご参照ください。
OK	断面や立面を作成ダイアログボックスが閉じます。新しいブロックを作成する場合、挿入位置、尺度、回転角度を指定するよう求めるプロンプトが表示されます。
キャンセル (C)	コマンドを中止します。

手順

2D ブロックと切断を挿入する (??) 3D ブロックと切断を挿入する (??) 既存のブロックを置き換える (??) ファイルと切断をエクスポートする (??)

関連コマンド

LiveSection (??)- 切断面のライブ切断プロパティのオン/オフを切替えます。Section (??)- 3D ソリッドの切断面を作成します。; 結果は境界図形です。SectionPlane (??)- 3D ソリッド、サーフェス、メッシュの切断を作成する切断図形を作成します。SectionPlaneSettings (??)- 図面エクスプローラ - 切断面ダイアログで切断面図形のプロパティを定義します。

第 7.25.15 節Security [セキュリティ]

 Pro, Platinum VbaSecurity (**??**) をご参照ください。

第 7.25.16 節SecurityOptions [セキュリティオプション]

図面にプロテクトをかけるためにパスワードを設定します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **securityoptions** エイリアス: なしメニューバー: ファイル | セキュリティオプション:**securityoptions** ダイアログボックスを表示: (**??**) パスワードを入力し、OK ボタンをクリックしてください。ダイアログボックス表示 : (**??**) パスワードを確認し,OK ボタンをクリックしてください。

図 7.1229

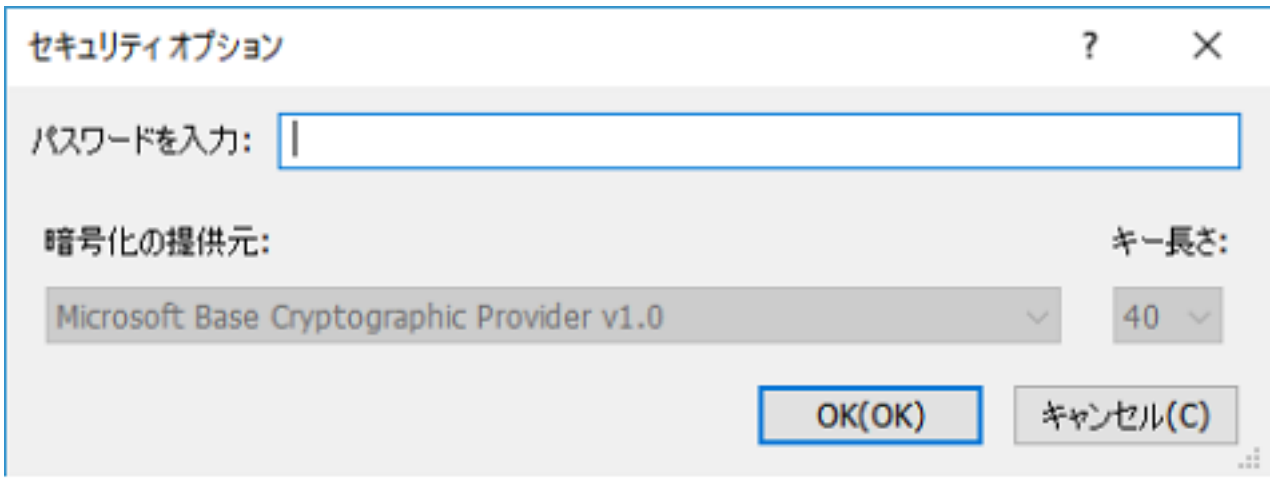
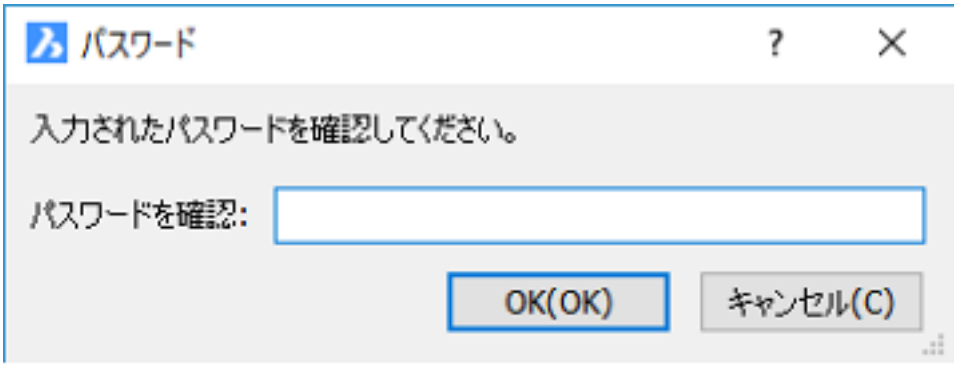
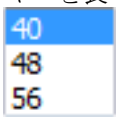


図 7.1230



コマンドオプション

オプション	説明
暗号プロバイダ	図面プロパティ (??). の暗号化レベルを指定します。暗号プロバイダを選択してください。(??)
キー長さ	暗号化キーの長さを設定します。キーを長くするほど、保護レベルが高くなります。



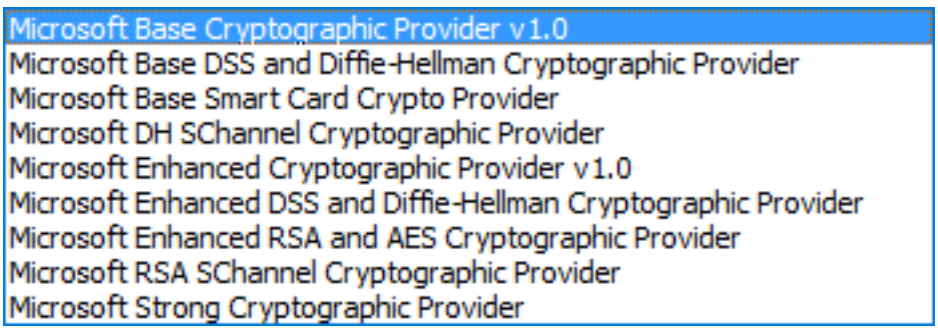
手順

パスワードを設定 (??) パスワードを削除 (??)

関連コマンド

Dwgprops (??): 図面のプロパティダイアログボックスを表示します。QSave (??)- 保存ダイアログボックスを開かずに図面を保存します。Save (??)- ダイアログボックスより、現在の図面を保存します。SaveAll (??)- 開いているすべての図面を保存します。Open (??): 図面を開きます。WhoHas (??)- 図面ファイルの所有者を報告します。

図 7.1231



第 7.25.17 節Select [図形選択]

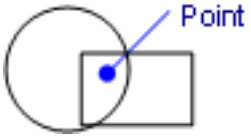
   1 つまたは複数の図形を選択します。後で図形を直前の選択セットに入れることができます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **select** ショートカット: **Ctrl+A** 非凍結の画層ですべての図形を選択します。 **:select** コマンドバーの表示: セットに含める図形を選択:(複数の図形を選択するか、Enter キーを押してコマンドを終了します) セットに含める図形を選択:(複数の図形を選択するか、Enter キーを押してコマンドを終了します) 多くの編集コマンドで『図形を選択』の操作時に、以下の選択モードを使用することができます。

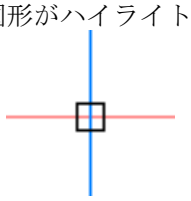
コマンドオプション

オプション	略語	説明
セットに含める図形を選択		図形を選択します。以下のいずれかの選択オプションを使用することができます
すべて	ALL	図面内でフリーズ画層以外のすべての図形を選択します。
窓	W	長方形の選択ウインドウ内で完全囲まれた図形が選択対象となります。コマンドバーの表示: 最初のコーナー- 選択長方形の最初の点を指定します。もう一方のコーナー- 他のコーナーを指定します。(**??**)
クロス窓	C	長方形選択ウィンドウの内とそれにかかる全ての図形が選択対象となります。コマンドバーの表示: 最初のコーナー- 選択長方形の最初の点を指定します。もう一方のコーナー- 他のコーナーを指定します。(**??**)
窓外	O	長方形の選択ウインドウの外にあるすべての図形が選択対象となります。; コマンドバーの表示: 最初のコーナー- 選択長方形の最初の点を指定します。もう一方のコーナー- 他のコーナーを指定します。(**??**)
多角形窓	WP	多角形の選択ウインドウ内で完全囲まれた図形が選択対象となります。; コマンドバーの表示: 最初の頂点- 選択多角形の最初の点を指定します。次の頂点- 次の点を指定します。次の頂点- 頂点を閉じるには、Enter キーを押します。(**??**)
クロス多角形窓	CP	多角形の選択ウィンドウの内とそれにかかる全ての図形が選択対象となります。コマンドバーの表示: 最初の頂点- 選択多角形の最初の点を指定します。次の頂点- 次の点を指定します。次の頂点- 頂点を閉じるには、Enter キーを押します。(**??**)

多角形窓外	OP	多角形の選択ウインドウの外にあるすべての図形が選択対象となります。; コマンドプロンプト: 最初の頂点- 選択ポリゴンの最初の点を指定します。次の頂点- 次の点を指定します。次の頂点- 頂点を閉じるには、Enter キーを押します。(**??**)
丸窓	WC	丸窓の選択ウインドウ内で完全囲まれた図形が選択対象となります。コマンドバーの表示: 円の中心- 中心点を選びます。円の半径- 値を選択するか、入力することによって、半径を指定します。(**??**)
クロス丸窓	CC	丸窓の選択ウィンドウの内とそれにかかる全ての図形が選択対象となります。コマンドバーの表示: 円の中心- 点を選択します。円の半径- 値を選択するか、入力することによって、半径を指定します。(**??**)
丸窓外	OC	丸窓の選択ウインドウの外にあるすべての図形が選択対象となります。コマンドバーの表示: 円の中心- 点を選択します。円の半径- 値を選択するか、入力することによって、半径を指定します。(**??**)
点	PO	選択する点を囲む、すべての閉じた図形が選択対象となります。コマンドバーの表示: 図形の内側の点- 点を指定します。 
フェンス	F	フェンス選択線を横切るすべての図形が選択対象となります。コマンドバーの表示: 最初のフェンス点- フェンスの開始点を指定します。次の頂点- 次の点を指定します。次の頂点- フェンス作図を終了するには、Enter キーを押します。(**??**)
前	P	前の選択で選択された図形を再使用します。
最後	L	直近に作図した図形を選択します。
追加	A	選択範囲を設定するための追加の図形を選択します。コマンドバーの表示: セットに含ませる図形を選択- 選択セットへ図形を追加します。このオプションは、一般的に除外オプションとのあとに使用されます。
削減	R	選択セットから、図形を取り除きます。; コマンドプロンプト: 除外する図形- 選択セットから、図形を取り除きます。
元に戻す	U	このコマンドの中は、最後の操作を取消します。
グループ	G	グループを選択します。コマンドバーの表示: グループ名を入力- グループ名を入力します。

設定 D

設定 (??) ダイアログボックスの選択セクションが表示されます。(??) PICKAUTO: 自動的に窓またはクロス窓を選択するかどうかコントロールします。設定値を 3 にすると（デフォルト設定)、カーソルを図形に合わせた時に窓選択を開始します。1 に設定すると、カーソルを合わせた図形が選択されます。PICKBOX: クロスヘアに付く小さな四角（ピックボックス）のサイズをピクセル単位で指定します。ピックボックスを重ねると図形がハイライト表示になります。



PICKDRAG: 窓の選択方法をコントロールします。

- 0: クリックして 1 点目を選択し、続けて 2 点目を選択します。
- 1: マウスの左ボタンを押したままカーソルを動かし、窓が目的の大きさになったらマウスボタンを放します。

PICKFIRST: 既存の選択セットをコマンドで使用可能にするかどうかコントロールします。

- 0: コマンド起動時に既存の選択セットを無視します。
- 1: 図形を選択するよう求めるプロンプトが表示されるコマンドで既存の選択セットを使用します。

PICKSTYLE: グループや関連付けされたハッチングの選択をコントロールします。値は、選択したオプション値の合計に基づくビットコードとして格納されます。

- 0: グループまたは関連付けされたハッチングは選択されません。
- 1: グループ選択を許可します。
- 2: 関連付けハッチング選択を許可します (未サポート)。
- 3: グループ選択と関連付けハッチング選択を許可します（未サポート)。

Ctrl+H で、PICKSTYLE 設定値が切り替わります。

プロパティ	PRO	それらのプロパティに基づいて図形を選択します。コマンドバーの表示：プロパティ選択- プロパティモードを入力します。Properties (??) コマンドを参照ください.
色	C	同じ色の図形をすべて選択します。選択する色 -色番号または名前を指定します。カラー/Color (??) コマンドを参照ください。
画層	LA	同じ画層のすべての図形を選択します。選択画層名 - 1 つまたは複数の画層名を指定します。複数の画層名はカンマで区切ります。Layer (??) コマンドを参照してください.
線種	LI	同じ線種の図形をすべて選択します。選択線種 - 1 つまたは複数の線種名を指定します。複数の線種名はカンマで区切ります。Linetype (??) コマンドを参照してください。
名前	N	同じ図形名のすべての図形を選択します。図形名 - 1 つまたは複数の図形名を指定します。複数の図形名はカンマで区切ります。図形名とは、線分、円、円弧、放射線など図形の名前です。
厚さ	TH	同じ厚さのすべての図形を選択します。コマンドバーの表示: 選択する厚さ -値を入力します。Elev (??) コマンドをご参照ください。
値	V	同じ値を持つすべての図形を選択します。コマンドバーの表示: 値を選択- 1 つまたは複数の値を選択します。複数の値はカンマで区切ります。
幅	W	同じ幅のすべての図形を選択します。幅選択 -値を入力します。
ハンドル	H	ハンドル番号で図形を選択します。コマンドバーの表示：図形ハンドル -889 などのハンドル番号を入力します。ハンドル番号は、図面内の各図形を識別する 16 進数の値です。ハンドル番号を決めるには、**List** コマンドで行います。
位置	LO	最初のプロンプトに戻ります。セットに含める図形を選択- 選択セットに図形を追加します。

手順

選択とグリップ設定 (??) 点を取る前に選択セットを構成 (??) 点を取った後に選択セットを構成 (??) 重複した図形を選択 (??) クイックシートを使用して選択セットを作成 (??)

関連コマンド

DdSelect (??)-設定ダイアログボックスの図形選択で選択プロパティを設定します。SelectSimilar (??)- 現在選択している図形とと同じ種類の図形をすべて選択します。**SELECTSIMILARMODE** システム変数に保存される合致プロパティに基づいています。dmSelect (??)- 3D ソリッドまたはサーフェスのエッジと面を幾何学的特性に基いて選択します。SelGrips (??)- 図形を選択して、グリップを表示します。QSelect (??)- フィルターを使用し、選択セットを構成します。

図 7.1232

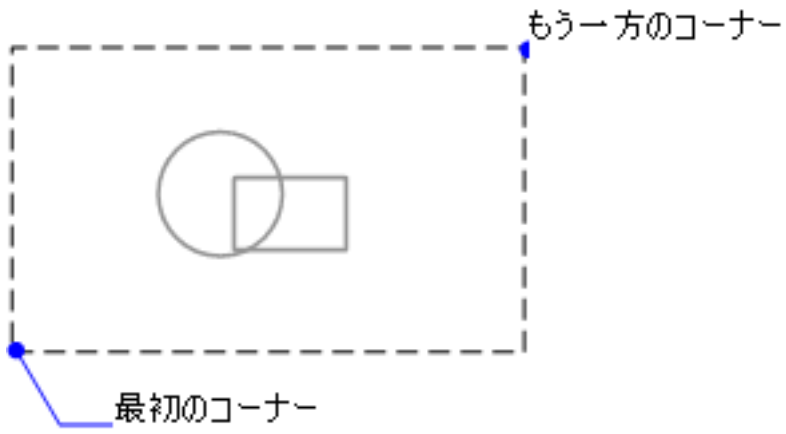


図 7.1233

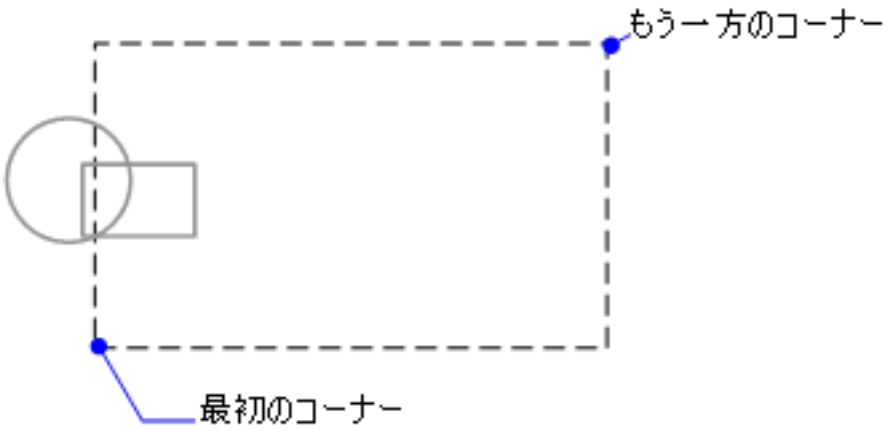


図 7.1234

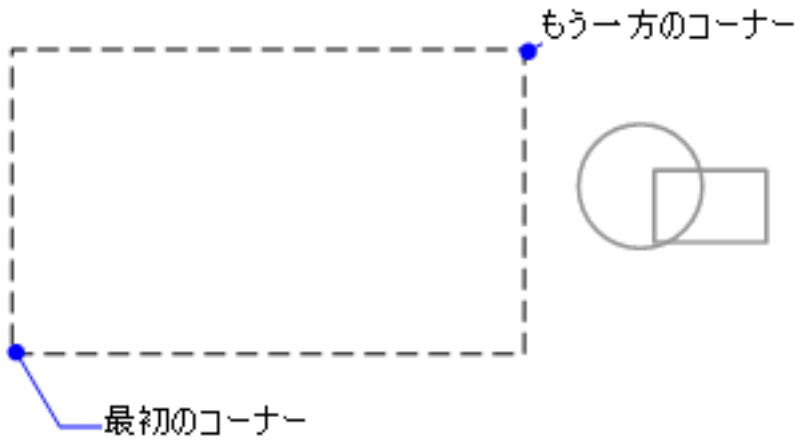


図 7.1235

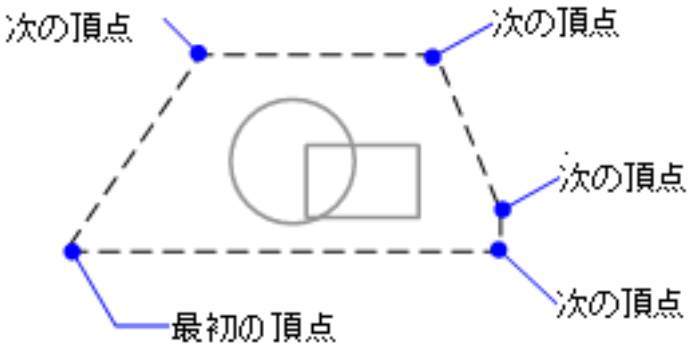


図 7.1236

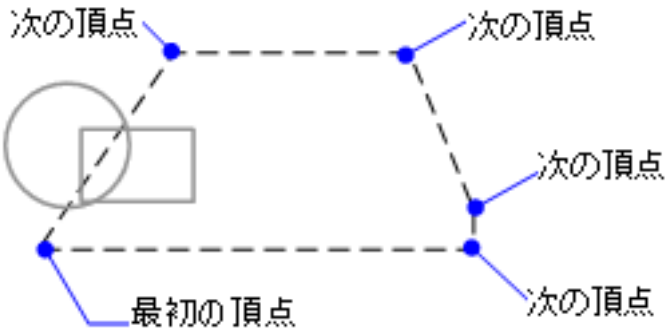


図 7.1237

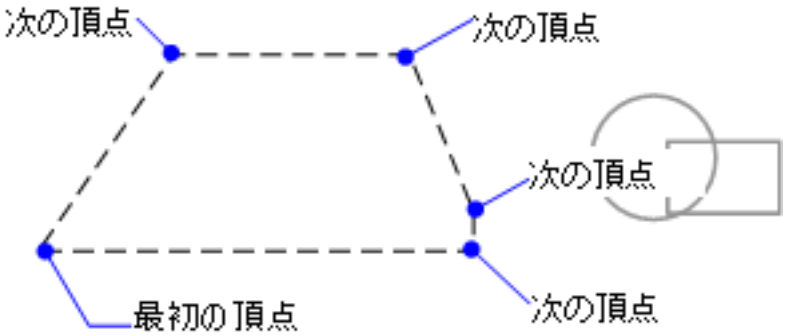


図 7.1238

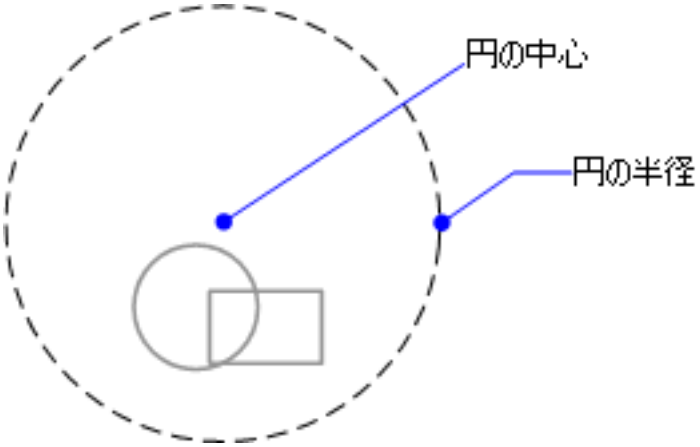


図 7.1239

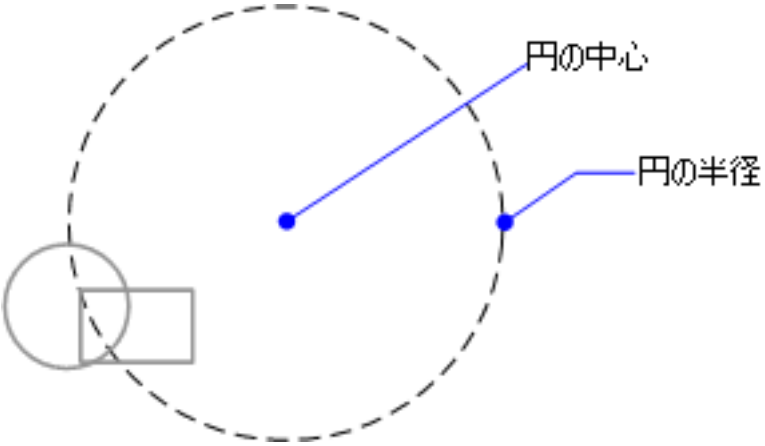


図 7.1240

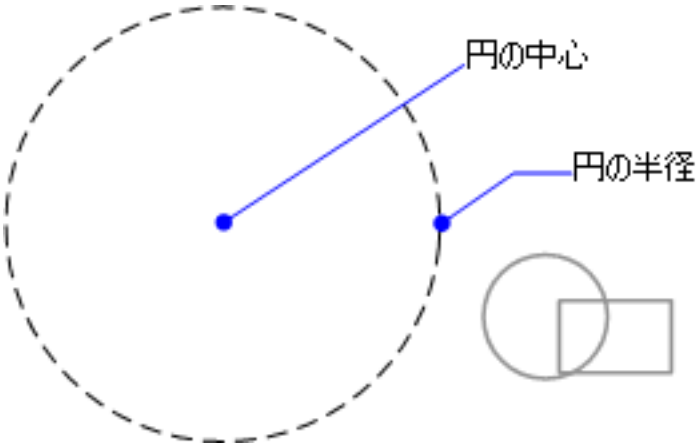


図 7.1241

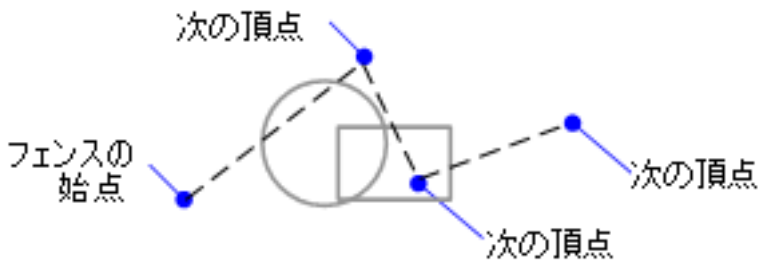


図 7.1242

⊟ 選択	
追加で指示	☑選択した図形をカレントの選択セットへ追加
⊞ 自動で指示	0x0003 (3)
ピック ボックス	4
ドラッグしながら指示	[0] 2点指示時、選択範囲を自動的に描画
最初に指示	[1] 最初に図形を指示し、次にコマンドを起動
⊟ 指示スタイル	0x0001 (1)
1	☑グループ選択
2	☐関連付けハッチング選択 (未サポート)

第 7.25.18 節SelectAlignedFaces [平行面の選択]

Pro, Platinum Pro, Platinum Pro, Platinum 選択した面と同じ平面状にある、モデル内のすべての面を選択します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **selectalignedfaces** クワッドカーソルメニュー: ソリッド/面の選択 | :**selectalignedfaces** コマンドバーの表示: 面を選択:(モデルの面を選択します。)

(**??**)	(**??**)	(**??**)
Start [スタート]	面を選択	整列面の選択

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

BimMultiSelect (**??**)- 同一平面の軸や平行な軸にある線形ソリッドを選択します。dmSelect (**??**)- 3D ソリッドまたはサーフェスのエッジと面を幾何学的特性に基いて選択します。SelectAlignedSolids (**??**)- モデル内のソリッドで、その面が選択面と同じ平面状にあるものをすべて選択します。SelectConnectedFaces (**??**)- モデル内の面で選択面に接続しているものをすべて選択します。SelectConnectedSolids (**??**)- モデル内のソリッドで選択面に接続しているものをすべて選択します。

図 7.1243

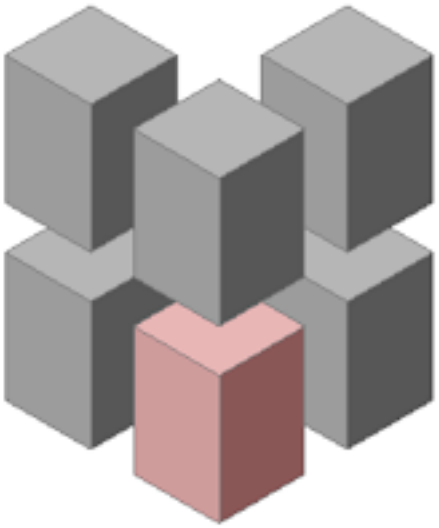


図 7.1244

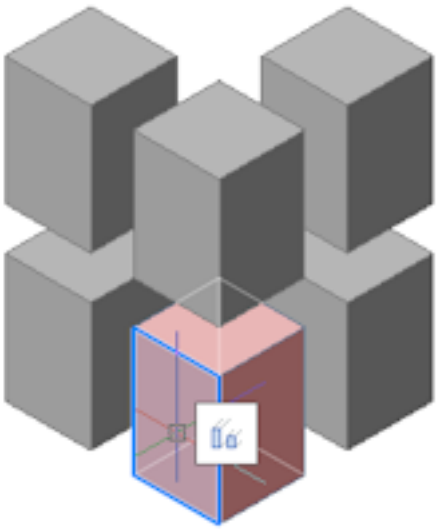
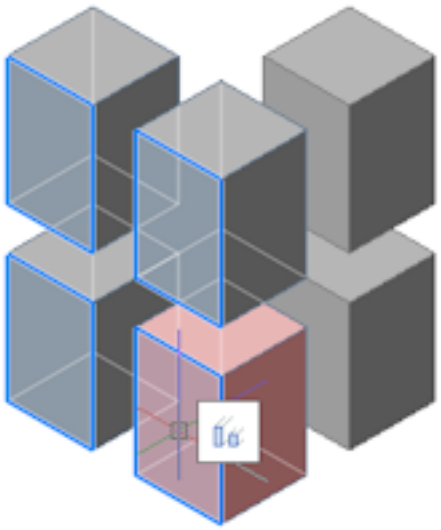


図 7.1245



第 7.25.19 節SelectAlignedSolids [平行ソリッドの選択]

Pro, Platinum Pro, Platinum Pro, Platinum モデル内のソリッドで、その面が選択面と同じ平面状にあるものをすべて選択します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **selectalignedsolids** クワッドカーソルメニュー: ソリッド/面の選択 | :**selectalignedsolids**
コマンドバーの表示: 面を選択:(モデルの面を選択します。)

(**??**)	(**??**)	(**??**)
Start [スタート]	面を選択	整列ソリッドの選択

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

BimMultiSelect (**??**) - 同一平面の軸や平行な軸にある線形ソリッドを選択します。dmSelect (**??**) - 3D ソリッドまたはサーフェスのエッジと面を幾何学的特性に基いて選択します。SelectAlignedFaces (**??**)- 選択した面と同じ平面状にある、モデル内のすべての面を選択します。SelectConnectedFaces (**??**)- モデル内の面で選択面に接続しているものをすべて選択します。SelectConnectedSolids (**??**)- モデル内のソリッドで選択面に接続しているものをすべて選択します。

図 7.1246

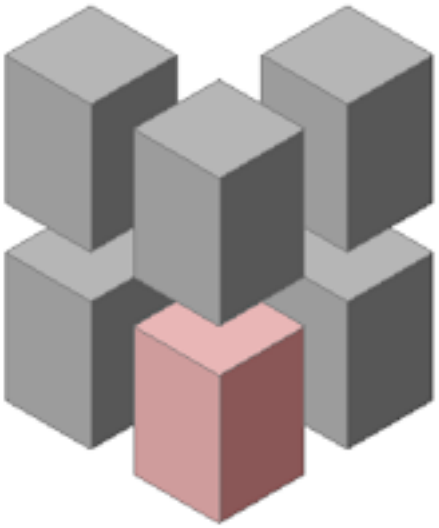


図 7.1247

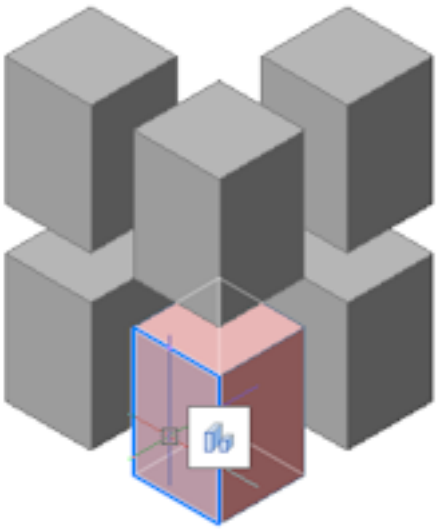
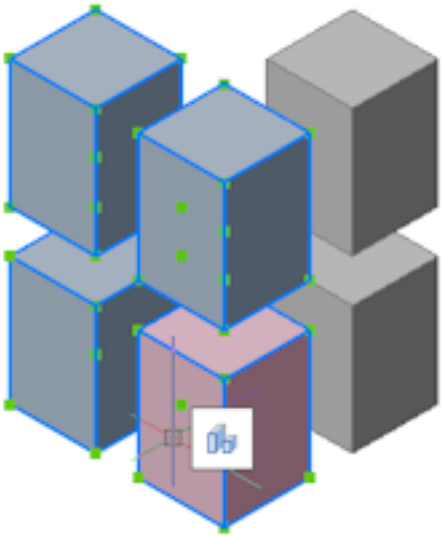


図 7.1248



第 7.25.20 節SelectConnectedFaces [接合面の選択]

Pro, Platinum Pro, Platinum Pro, Platinum モデル内の面で選択面に接続しているものをすべて選択します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **selectconnectedfaces** クワッドカーソルメニュー: ソリッド/面の選択 |:**selectconnectedfaces**
面を選択:(モデルの面を選択します。)

(**??**)	(**??**)	(**??**)
Start [スタート]	面を選択	結合面の選択

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

BimMultiSelect (**??**)- 同一平面の軸や平行な軸にある線形ソリッドを選択します。dmSelect (**??**)- 3D ソリッドまたはサーフェスのエッジと面を幾何学的特性に基いて選択します。SelectAlignedFaces (**??**)- 選択した面と同じ平面状にある、モデル内のすべての面を選択します。SelectAlignedSolids (**??**)- モデル内のソリッドで、その面が選択面と同じ平面状にあるものをすべて選択します。SelectConnectedSolids (**??**)- モデル内のソリッドで選択面に接続しているものをすべて選択します。

図 7.1249

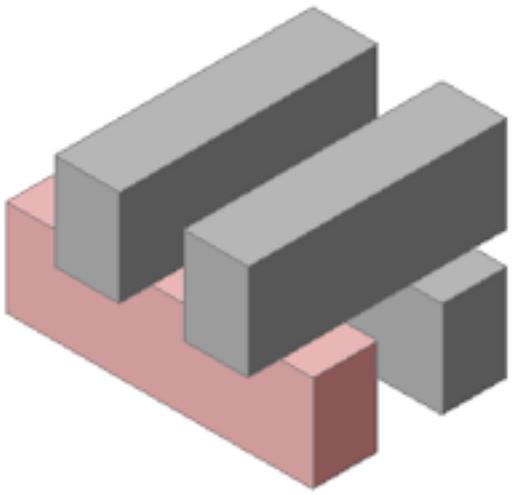


図 7.1250

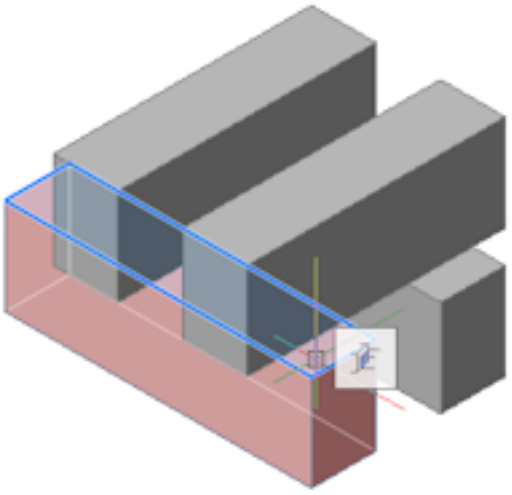
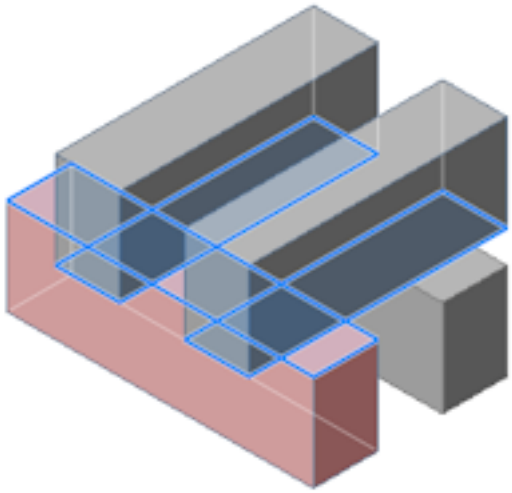


図 7.1251



第 7.25.21 節SelectConnectedSolids [接合ソリッドの選択]

Pro, Platinum Pro, Platinum Pro, Platinum モデル内のソリッドで選択面に接続しているものをすべて選択します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **selectconnectedsolids** クワッドカーソルメニュー: ソリッド/面の選択 | :**selectconnectedsolids** 面を選択:(モデルの面を選択します。)

(**??**)	(**??**)	(**??**)
Start [スタート]	面を選択	接続ソリッドの選択

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

BimMultiSelect (**??**)- 同一平面の軸や平行な軸にある線形ソリッドを選択します。dmSelect (**??**)- 3D ソリッドまたはサーフェスのエッジと面を幾何学的特性に基いて選択します。SelectAlignedFaces (**??**)- 選択した面と同じ平面状にある、モデル内のすべての面を選択します。SelectAlignedSolids (**??**)- モデル内のソリッドで、その面が選択面と同じ平面状にあるものをすべて選択します。SelectConnectedFaces (**??**)- モデル内の面で選択面に接続しているものをすべて選択します。

図 7.1252

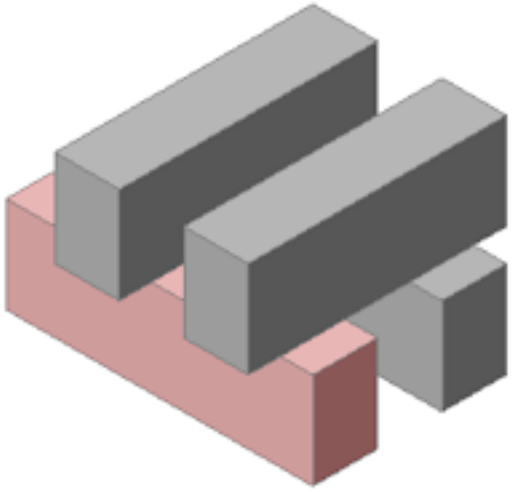


図 7.1253

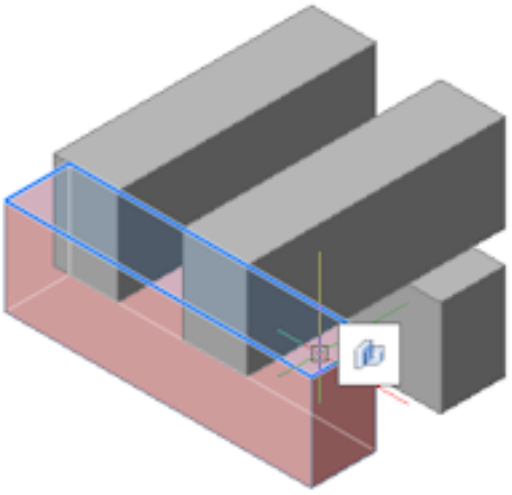
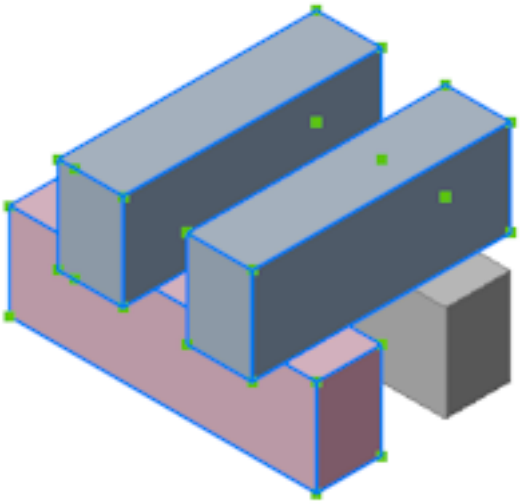


図 7.1254



第 7.25.22 節SelectSimilar [類似を選択]

 現在選択している図形とと同じ種類の図形をすべて選択します。SELECTSIMILARMODE (**??**) システム変数に保存される合致プロパティに基づいています。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **selectsimilar** メニューバー: 編集 | 類似を選択ツールバー: 標準 |  :**selectsimilar** コマンドバーの表示: 図形を選択、または、[設定 (SE)]:(一つまたは複数の図形を選択するか、SE と入力し、SELECTSIMILARMODE システム変数を編集するためのダイアログを表示します。) セット内の図形: 1 図形を選択、または、[設定 (SE)]: (図形を選択するか、類似図形を選択するため右クリックをします。) SELECTSIMILARMODE システム変数の現在選択と現在の値に合致した、すべての図形を選択します。

コマンドオプション

オプション	説明
設定 (S)	(**??**) 類似図形を検索時に考慮するプロパティに、チェックを入れます。例: 色にチェックを入れると、選択した線と同じ色の線が選択されます。設定ダイアログでも SELECTSIMILARMODE システム変数の設定が可能です。(**??**)

関連コマンド

QSelect (**??**)- フィルターを使用し、選択セットを構成します。Select (**??**)- 1 つ以上の図形を選択します。前の選択のオプションでアクセスすることができます。SelGrips (**??**)- 図形を選択して、グリップを表示します。

図 7.1255

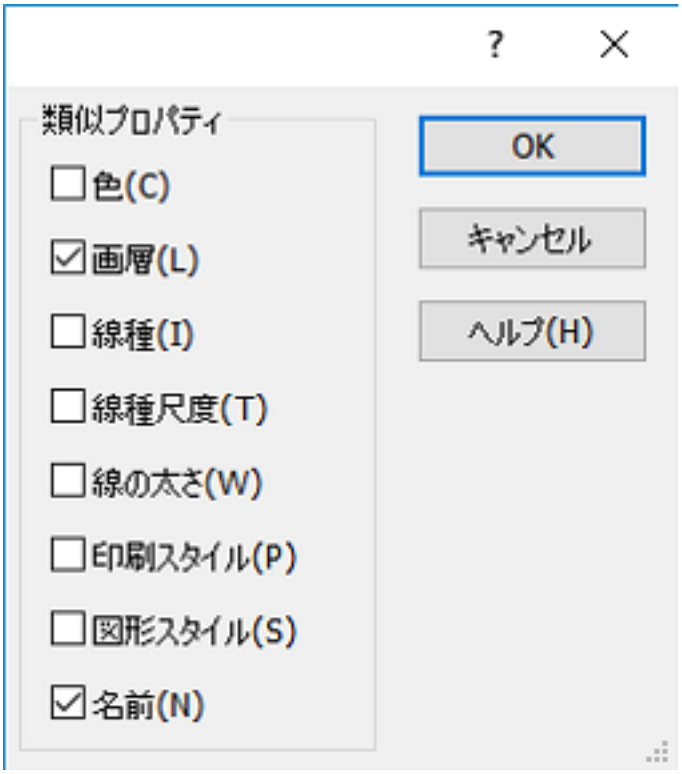
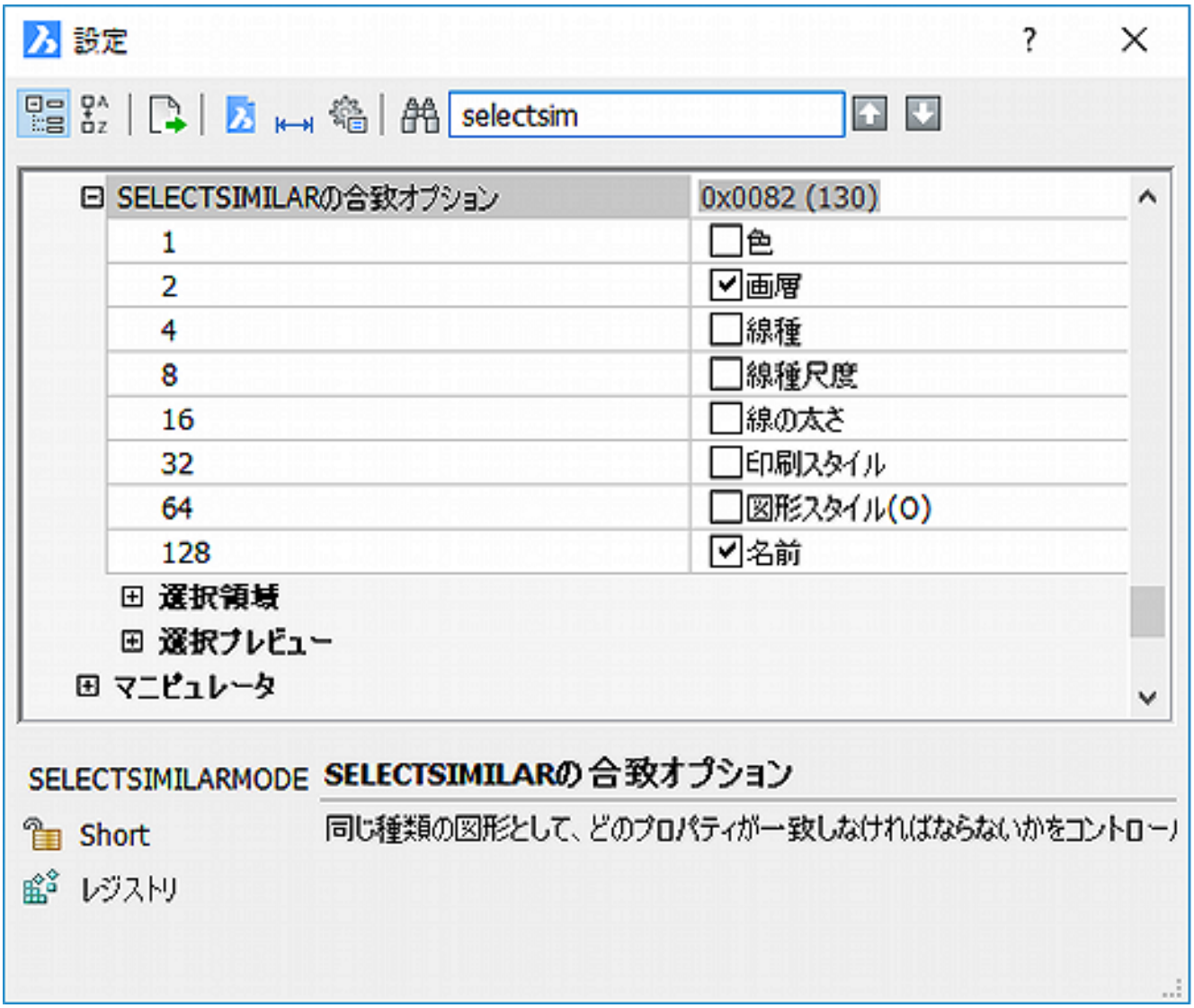

類似プロパティ
色(C)
画層(L)
線種(I)
線種尺度(T)
線の太さ(W)
印刷スタイル(P)
図形スタイル(S)
名前(N)
OK
キャンセル
ヘルプ(H)

図 7.1256


設定
selectsim
SELECTSIMILARの合致オプション
0x0082 (130)
1
色
2
画層
4
線種
8
線種尺度
16
線の太さ
32
印刷スタイル
64
図形スタイル(O)
128
名前
選択領域
選択プレビュー
マニピュレータ
SELECTSIMILARMODE
SELECTSIMILARの合致オプション
Short
同じ種類の図形として、どのプロパティが一致しなければならないかをコントロー
レジストリ

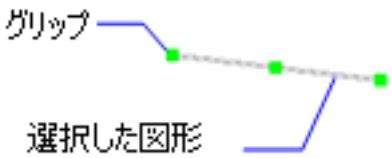
第 7.25.23 節SelGrips [グリップ表示]

図形を選んで、グリップを表示します。(”select grips” の略).

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **selgrips** ショートカット: カーソルで図形をクリックします。**.** エイリアス: **selgrip** :**selgrip** コマンドバーの表示: グリップを表示する図形を選択 (複数の図形を選択するかコマンドを終了する為 Enter キーを押します) グリップ表示する図形を選択:(複数の図形を選択するか、Enter キーを押してコマンドを終了します。) BricsCAD は選択された図形をハイライトし、その図形のグリップを表示します。(**??**) グリップをドラッグして図形を編集することができます。図面内のすべての図形を選択するには、Ctrl+A. を使用します。

図 7.1257



コマンドオプション

オプション	説明
グリップを表示する図形を選択	1 つまたは複数の図形を選択します。

関連コマンド

Select (**??**)- 図形を選択します。SelGrips (**??**)- 図形を選んで、グリップを表示します。DdGrips (**??**)- 設定ダイアログでグリップのパラメータを設定します。

第 7.25.24 節Settings [設定]

   ダイアログボックスで、システム変数やユーザー設定の値を変更します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **settings** エイリアス: **ddrmodes, rm, options,dsettings (??),ddsetvar (??)** メニューバー: 設定 | 設定ツールバー: 設定 |  :**settings** 設定 (**??**) ダイアログボックスが表示されます。

関連コマンド

Options (**??**)- 設定ダイアログボックスで、プログラムオプションを設定します。SetVar (**??**)- コマンドバーで、システム変数を変更します。SettingsSearch (**??**)- 指定したカテゴリ、システム変数、ユーザー設定で設定ダイアログボックスを開きます。

第 7.25.25 節SettingsSearch [検索設定]

設定ダイアログを開いてシステム変数またはユーザー環境のカテゴリを指定します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **settingssearch** :**settingssearch** コマンドプロンプト: 設定/カテゴリーを検索:(設定カテゴリ、システム変数またはユーザー環境の名前を入力します。) 検索では大文字と小文字が区別されていることにご注意ください：システム変数の名前はすべて大文字表記（例えば INSUNITS）で、ユーザー設定は大文字小文字が混在しています（例えば SnapMarkerSize）

コマンドオプション

オプションはありません

関連コマンド

SettingsとDdSetVar- ダイアログボックスを通してシステム変数の値を変更します。SetVar- コマンドバーを通してシステム変数を変更します。

第 7.25.26 節SetUCS [ユーザー座標系]

特定のビューポイントに UCS を設定します (” ユーザー定義座標系の設定” の略)。

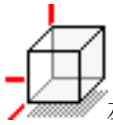
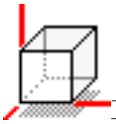
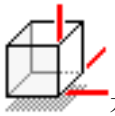
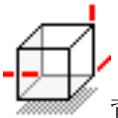
コマンドへのアクセス

コマンド入力: **setucs** エイリアス: **dducsp, ucp** メニューバー: 設定 | ユーザー座標系ツールバー: 設定 | 
:**setucs** ダイアログボックスを表示: (**??**) ボタンをクリックして、ダイアログボックスが自動的に消えます。このコマンドで生成した UCS (**??**) 名の **UCS** ビューオプションコマンドを使用します。

図 7.1258


ユーザー座標設定
?
選択UCSに関連するものをセット...
カレントUCS
ワールド座標系 (WCS)
選択したUCSのビューを平面ビューに変更
UCSを選択
前のUCS
カレント ビュー
WCSにセット
平面UCSの
上
左
正面
下
右
背面
キャンセル(C)

コマンドオプション

オプション	説明
選択した UCS のを適用	新しい UCS がどのように設定されるかについて指定します。
現在の UCS	この UCS のは、現在の UCS のに対して相対的に設定されます。
標準座標系 (WCS)	WCS に対して相対的には UCS が設定されます。WCS は”world coordinate system.” の略。UCS がセットされないとき、WCS はデフォルト座標系です。これは変更できません。
選択した UCS の平面ビューに変更	UCS をスイッチする時、平面ビューが表示されるかどうかを切り替えます: はい- 平面ビューが表示されます。いいえ- ビューポイントは変更されません。平面ビュー X,Y 平面で Z 軸は下に見えます。
UCS を選択	以下のいずれかの座標系には UCS を設定します。いずれかのボタンをクリックすると UCS が設定され、ダイアログボックスは直ちに終了します。
前の UCS	前の UCS を変更します。
現在の UCS	現在の点をマッチする為に、UCS を変更します。
WCS へ設定	WCS と一致する UCS を変更します。
UCS 平面	UCS を以下の標準ビューの 1 つに UCS を設定します。いずれかの UCS の設定のボタンをクリックすると、ダイアログボックスは終了します。
 上	UCS の変更は、上面と一致します。
 左寄せ	UCS の変更は、左側面と一致します。
 正面	UCS の変更は、正面図と一致します。
 下	UCS の変更は、正面図下面図と一致します。
 右寄せ	UCS の変更は、右側面と一致します。
 背面	UCS の変更は、底面と一致します。
キャンセル	UCS の変更せずに、ダイアログボックスを閉じます。

関連コマンド

Ucs (**??**)- ユーザーが定義した座標システムの作成、修正をします。UcsIcon (**??**)- UCS のアイコンの外観を制御します ExpUcs (**??**)- 図面エクスプローラーより、UCS の名前の作成・変更・削除します。Plan (**??**)- WCS または現在の UCS. の平面図へ視点を変更します。DdVPoint (**??**)- ダイアログで図面の 3D ビューポイントを変更します。VPoint (**??**)- コマンドバーで図面の 3D ビューポイントを変更します。Settings (**??**)- UCS のパラメータを設定します。

第 7.25.27 節SetVar [システム変数]

   システム変数の値を表示して変更します。(”set variables” の略)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **setvar** 割り込みコマンド: **'setvar** エイリアス: **set** メニューバー: ツール | システム変数:**setvar** コマンドバーの表示: 変数名または?:(システム変数または?. を入力します。) 例えば新しい角度 CHAMFERD <0>:(値を入力するか、現在の値で続ける場合 g は Enter キーを押します。) 新しい角度 CHAMFERD <0>:(値を入力するか、現在の値で続ける場合 g は Enter キーを押します。) システム変数はコマンドプロンプトで直接入力ことができるからこのコマンドは不必要です。:chamferd 新しい角度 CHAMFERD <0>:(値を入力するか、現在の値で続ける場合 g は Enter キーを押します。) Settings (**??**)[設定] コマンドでシステムの変数の値を変更できます。読み込みの変数の値は変更することができません。例えば:program プログラム = ”BRICSCAD” (読み取り専用)

コマンドオプション

オプション	説明
変数名	システム変数名を指定します。
?	システム変数名のリスト ; コマンドプロンプト: 一覧表示する変数 <*>- 以下の一つを入力します。:

- * すべてのシステム変数をリスト表示します。
- 名前 * 先頭の文字がシステム変数名と一致するものをリスト表示します。
- 名前指定した 1 つのシステム変数を表示します。

関連コマンド

Settings (**??**) と DdSetVar (**??**)- ダイアログボックスより、システム変数の値を変更します。SettingsSearch (**??**)- 設定ダイアログを開き、システム変数、ユーザー環境のカテゴリを指定します。

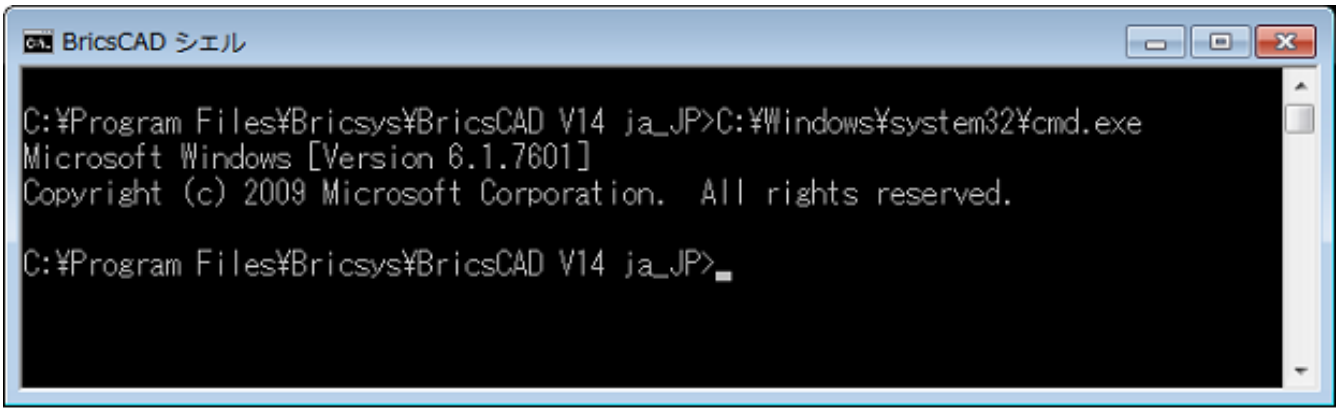
第 7.25.28 節Sh [コマンドシェル]

Windows のコマンドウィンドウを開き、コマンドを直接入力して他のアプリケーションを実行することができます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **sh** 割り込みコマンド: **'sh** エイリアス: **shell** :**sh** コマンドバーの表示: **OS Command**:(ウィンドウプログラム名を入力するか、, コマンドプロンプトウィンドウとして Enter キーを押します) (**??**) メモ帳 (Notepad) などのコマンドやプログラム名を入力します。コマンドの一覧については Help を入力します。ウィンドウを終了するために Exit を入力します。

図 7.1259



コマンドオプション

オプション	説明
OS コマンド	実行する Windows プログラム名を指定します。Windws コマンドウィンドウを開くには、Enter キーを押します。

関連コマンド

start (**??**)- 他のアプリケーションを実行します。Shell (**??**)- オペレーティングシステムのコマンドプロンプトウィンドウを開き、他のアプリケーションが実行されます。Files (**??**)- オペレーティングシステムのファイルマネージャを表示します。

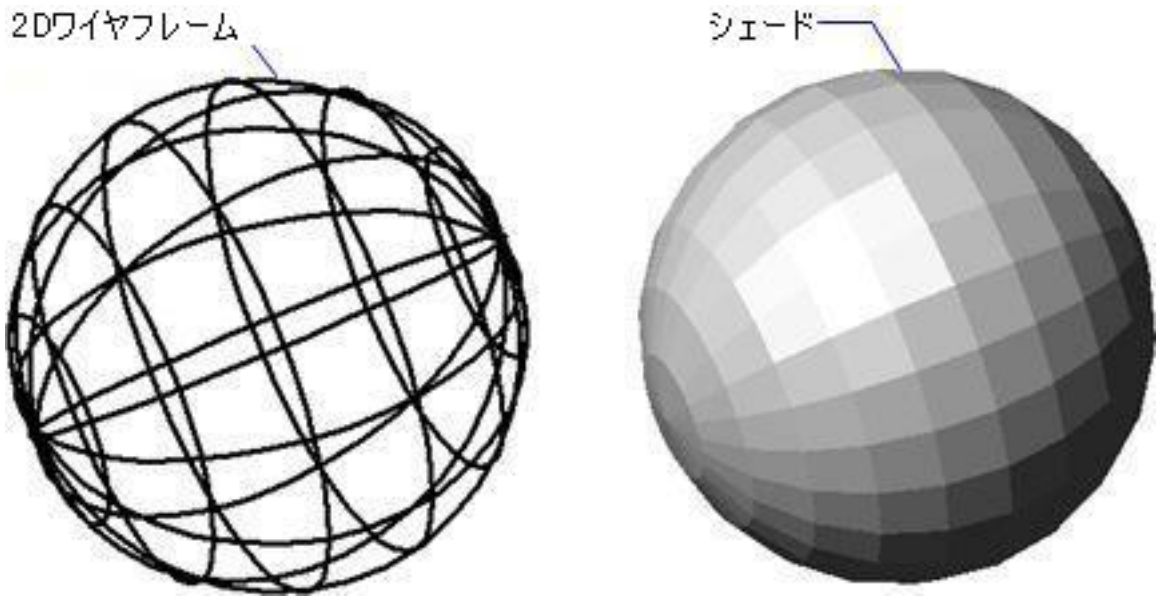
第 7.25.29 節Shade [シェード]

   3D 図面の陰影したイメージを出します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **shade** エイリアス: **sha** メニューバー: 表示 | レンダリング | シェードツールバー: レンダリング |  :**shade** コマンドバーの表示: ワイヤフレームモードに戻るためコマンド SHADEMODE を実行 (**??**) ワイヤーフレームモードに戻る為に、ShadeMode (**??**)[シェードモード] コマンドの 2D オプションを使用します。

図 7.1260



コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

Hide (**??**)- 3D 図形から隠線を除外します。RedSdkInfo (**??**) - プロンプト履歴ウィンドウに関連するハードウェアおよびドライバの仕様をレンダリングされます ShadeMode (**??**)- 3D 図面のシェーディングのスタイルを設定します。

第 7.25.30 節ShadeMode [シェードモード]

3 D 図面のシェーディングのスタイルを設定します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **shademode** エイリアス: **vscurrent** ツールバー: レンダリング |(**??**) プロパティバー: 表示スタイル:**shademode** コマンドバーの表示: 現在のモード: 2D ワイヤーフレームシェードモードはすぐに図面に適用されます。シェードモードはすぐに図面に適用されます。よりリアリスティックなレンダリングのために Render (**??**) コマンド (Pro と Platinum バージョンのみ) を使用しています。

図 **7.1261**



コマンドオプション

オプション	説明
2D ワイヤーフレーム ( ) (??)	2D ワイヤフレームモードで図面を表示します。これは図面閲覧の通常モードです。
3D ワイヤーフレーム ( ) (??)	3D ワイヤフレームモードで図面を表示します。このモードは 2D ワイヤーフレームモードと違って、特定のアイテムを表示するかもしれません。
隠線 ( ) (??) シルエットラインの表示オフ (??) シルエットラインの表示オン	シェードモードで図面が表示されます。陰線の線が削除されます。DISPSILH システム変数がオンの場合、曲面の輪郭のラインだけを表示します; DISPSILH がオフの場合は曲面にセグメントラインが表示されます。2D ワイヤーフレームモードでは、ズームまたはパンで、ワイヤーフレーム表示を回復させます。3D ワイヤーフレームモードならば、ズームまたはパンで、破線モードが保存されます。
フラット ( ) (??)	フラットレンダリングモードで図面が表示されます。表面は平滑化されません。これは、Shade コマンドで使用したモードです。
グーロー ( ) (??)	グールドレンダリングモードで図面が表示されます。面を平滑化されます。
フラット + エッジ ( ) (??)	背景色にエッジの輪郭とフラットレンダリングモードで図面が表示されます。
グーロー + エッジ ( ) (??)	背景色にエッジの輪郭とグールドレンダリングモードで図面が表示されます。
リアリスティック (R) (??)	リアリスティック表示スタイルを使用して図面を表示します。
モデリング (??)	モデリング表示スタイルを使用して図面を表示します。

関連コマンド

注意: アンチエイリアシングを高値に設定すると、計算コストが高くなります。

(??)	(??)
ANTIALIASSCREEN = 1	ANTIALIASSCREEN = 4

関連コマンド

Hide (??)- 3D 図形から隠線を除外します。Shade (??)- 3D 図面の陰影したイメージを出します。Solprof (??)- レイアウト・ビューポートで 3D ソリッドの破線表現を作成します。Shade (??)- 3D 図面に陰影したイメージを出します。2dContext (??)- 2D 作図環境に切り替えます。VisualStyles (??)- 図面エクスプローラーにて表示スタイル定義を作成、管理します。

図 7.1262

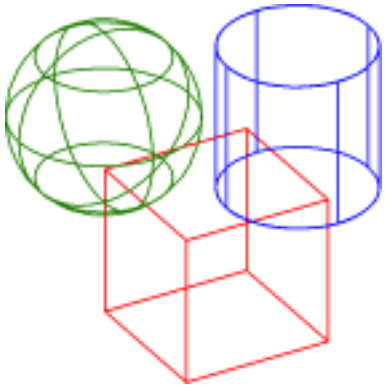


図 7.1263

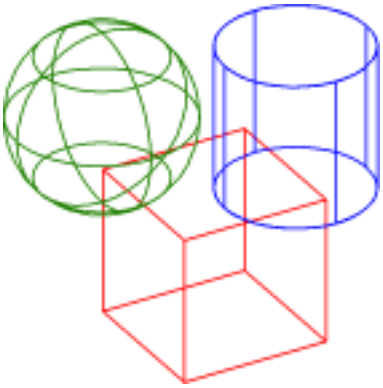


図 7.1264

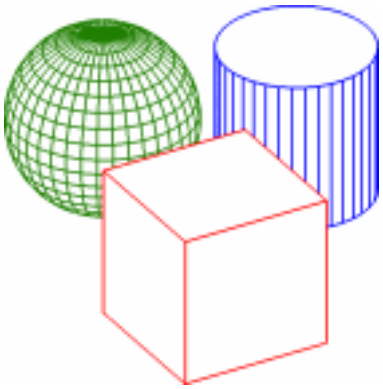


図 7.1265

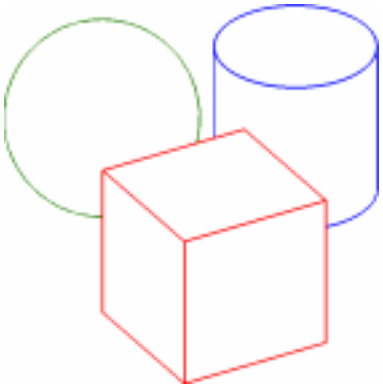


図 7.1266

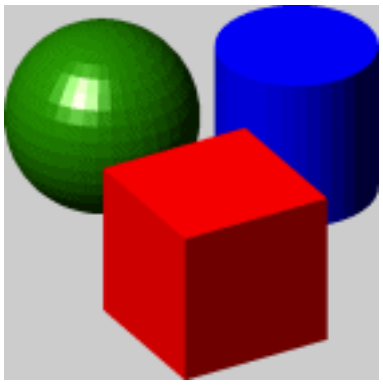


図 7.1267

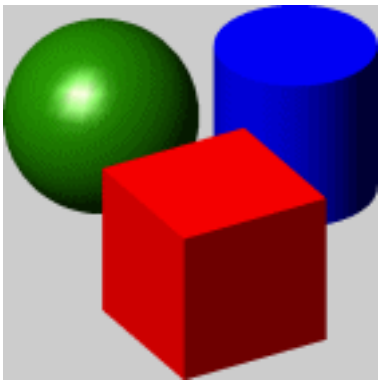


図 7.1268

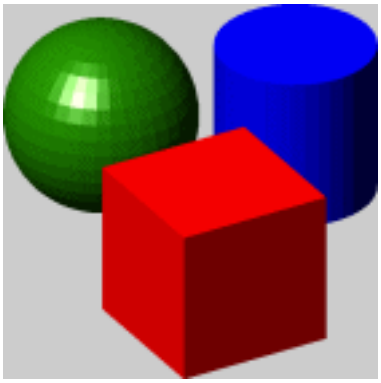


図 7.1269

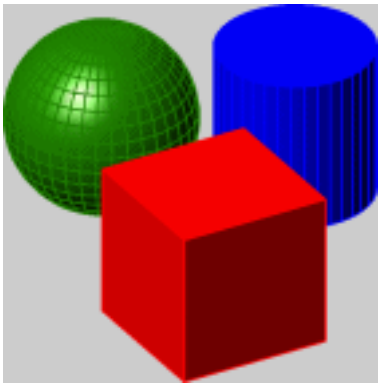


図 7.1270

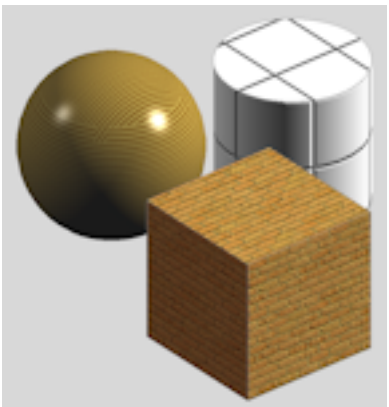


図 7.1271

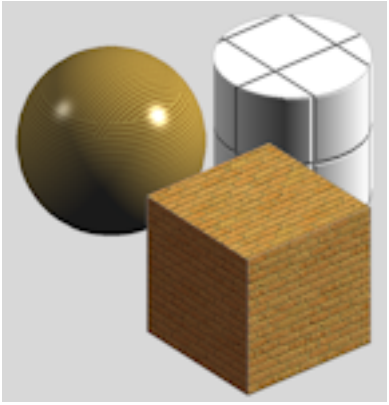


図 7.1272

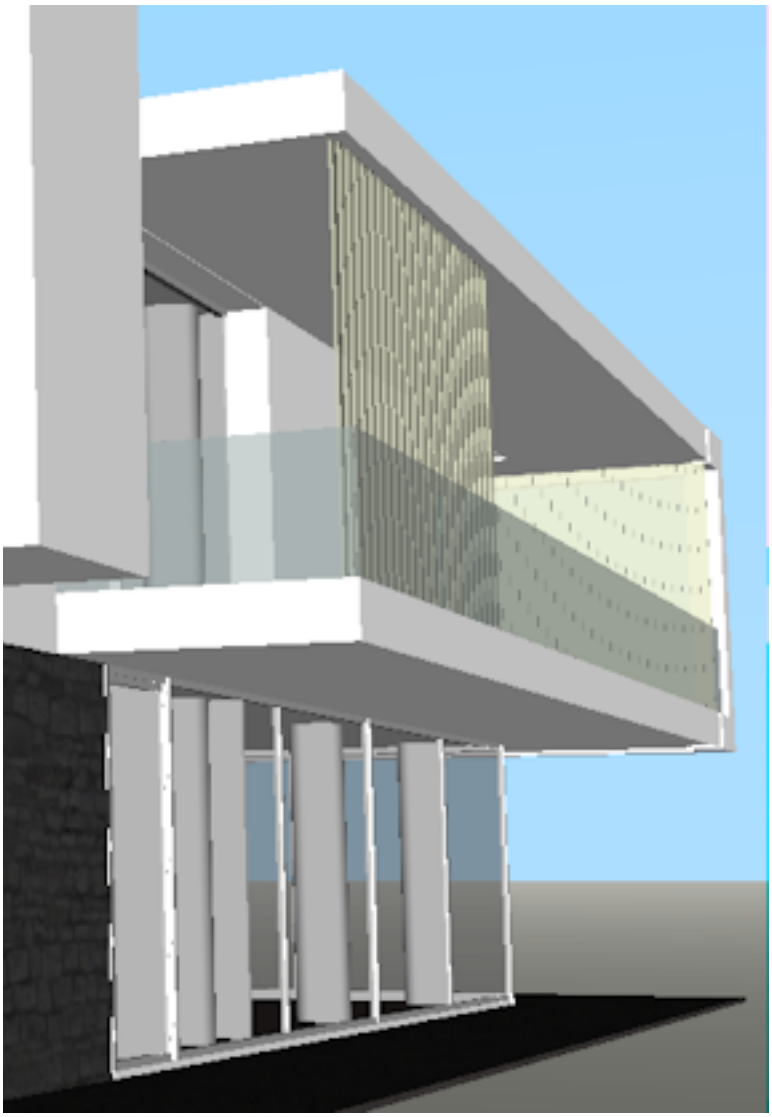
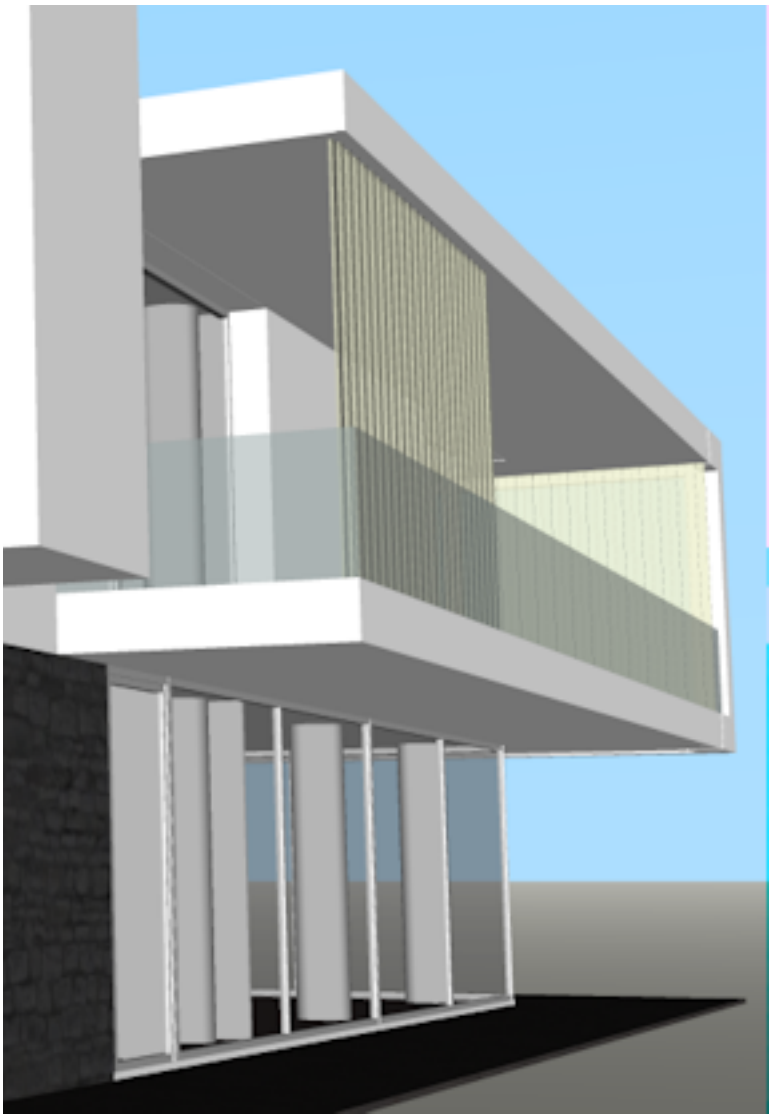


図 7.1273



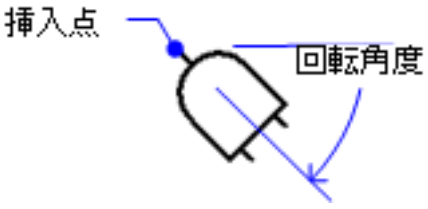
第 7.25.31 節Shape [シェイプ]

 シェイプを挿入します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **shape** :**shape** コマンドバーの表示: 挿入するシェイプ/(一覧 **(?)**)/:(図形、またはタイプ? の名前を入力します) 挿入点を指定:(点を選択するか X,Y 座標を入力します) 高さを指定 <1.0>:(正数または負数を入力します) 回転角度を指定 <0>: (正数または負数を入力します) (**??**) シェイプはブロックの初期のヴァージョンで、これは非常に効率的でしたがコードについては難しく、シェイプはめったに使用しません。シェイプはブロックの初期のヴァージョンで、これは非常に効率的でしたがコードについては難しく、シェイプはめったに使用しません。SHP の形式も特定のフォントで使用されています。シェイプとフォントを区別するには、フラグを含みます。シェープをプログラムするため、Customizing BricsCAD をご参照下さい。

図 7.1274



コマンドオプション

オプション	説明
挿入するシェイプ	シェイプの名前を指定します。; コマンドプロンプト: 挿入点を指示- 挿入点を指定します. 1 点を選択するか、X,Y 座標を入力します。高さ- 高さを指定します。1.0 より大きくか小さくか正数または負数を入力します。負の数の形ミラー。回転角度を指示- 回転角度を指定します。正の数または負の数を入力します。正の x 軸から正の角度が右回りに測定されます。
一覧 (?)	現在の図面にロードした図形の名前のリストファイル名や図形の名前を報告します。シェイプがロードされない場合。; プロンプト: ファイル無し図形をロードする為に、Load コマンドを使用します。

グリップ編集

グリップから図形を直接編集することができます。

1. シェイプを選択します。挿入点に一つのグリップが表示されます。
2. 図形を移動するには、グリップをドラッグします。

(??)

図 7.1275



関連コマンド　load (**??**)- SHP の形状ファイルをロードします。insert (**??**)- 現在の図面にブロックを挿入します。

第 7.25.32 節SheetSetHide [シートセットマネージャを閉じる]

 シートセットパネルを閉じます。

コマンドへのアクセス

コマンドバー: **sheetsethide** :**sheetsethide** コマンドラインの表記はありません。

コマンドオプション

コマンドオプションはありません。

関連コマンド

SheetSet (**??**)- シートセットパネルを開きます。-ToolPanel (**??**)- プロパティバー、リボン、シートセットパネル等のツールパネルの表示をコマンドラインからコントロールします。

第 7.25.33 節SheetSet [シートセット]

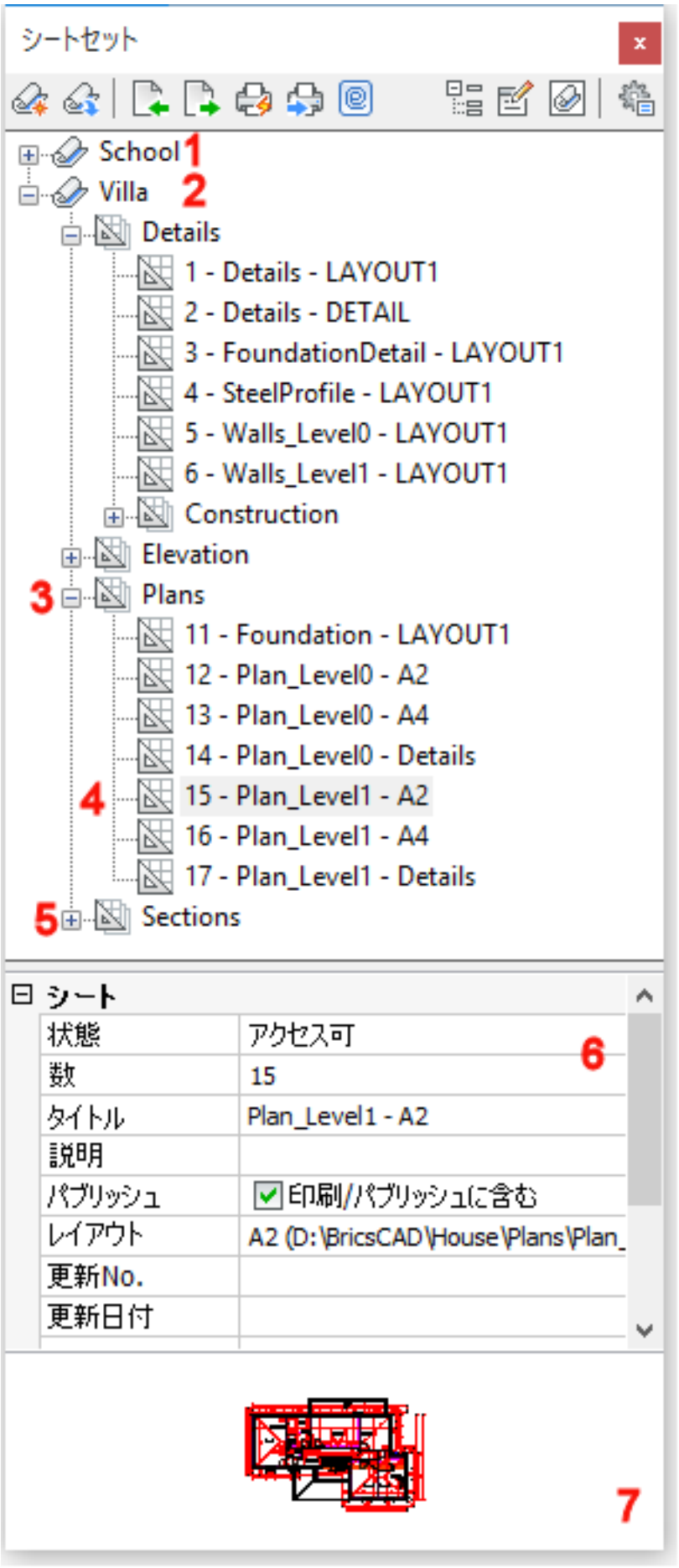
   シートセットパネルを開きます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **sheetset** メニューバー: ツール | シートセット**...** ツールバー: 標準 |  コンテキストメニュー: シートセット:**sheetset** パネルを表示します: (**??**)

1. シートセット (折りたたみ)
2. シートセット (展開)
3. シートサブセット（展開）
4. シート
5. シートサブセット (折りたたみ)
6. 現在選択されているシートセット (**??**)、サブセット (**??**) またはシート (**??**) のプロパティと変数
7. 現在選択されているシートのプレビュー

図 7.1276


シートセット
School
Villa
Details
1 - Details - LAYOUT1
2 - Details - DETAIL
3 - FoundationDetail - LAYOUT1
4 - SteelProfile - LAYOUT1
5 - Walls_Level0 - LAYOUT1
6 - Walls_Level1 - LAYOUT1
Construction
Elevation
Plans
11 - Foundation - LAYOUT1
12 - Plan_Level0 - A2
13 - Plan_Level0 - A4
14 - Plan_Level0 - Details
15 - Plan_Level1 - A2
16 - Plan_Level1 - A4
17 - Plan_Level1 - Details
Sections
1
2
3
4
5
シート
状態
アクセス可
数
15
タイトル
Plan_Level1 - A2
説明
パブリッシュ
印刷/パブリッシュに含む
レイアウト
A2 (D:\BricsCAD\House\Plans\Plan_
更新No.
更新日付
6
7

コマンドオプション

オプション	説明
新規シートセット	NewSheetSet (??) コマンドを起動します。
シートセットを開く	OpenSheetSet (??) コマンドを実行します。DST ファイルをアプリケーションに落とすと、シートセットエクスプローラで開きます。
XML へ書き出し	XML 書き出しフォーマットでシートセットをインポートします。シートセットに名前を付けて書き出しダイアログボックスが表示されます。
XML から読み込み	シートセットを読み込みダイアログボックスが表示されます。(??)

- XML ファイル: 参照 ( ) ボタンをクリックし、XML ファイルを選択ダイアログボックスで XML ファイルを選択します。
- シートセットに名前を付けて保存: インポートした XML ファイルを、XML ファイルと同じ名前で同じ保存場所に DST ファイルとして保存するか、または別の場所または別の名前で保存するか選択します。別の場所または別名で保存する場合は、DST ファイル入力フィールドの右側にある参照ボタン ( ) をクリックして、フォルダとファイル名を指定します。
- OK: XML ファイルを書き出し、DST ファイルに保存します。

印刷	現在選択されているシートセット、サブセットあるいはシートを印刷します。 サブセットのサブセットのシートをパブリッシュプロパティおよびシートのパブリッシュプロパティによって


パブリッシュ 現在選択中のシートセット、シートサブセットあるいはシートを公開します。サブセットのサブセットのシートをパブリッシュプロパティおよびシートのパブリッシュプロパティによっては、含まれないシートがあります。


eトランスミット eTransmit (??) コマンドを開始します。. 選択中のシートセット、サブセット、シートがeトランスミットプロシージャに含まれます。


シート選択セット 選択セットダイアログを開きます。(??).

- 選択セットを選び、アクティブ化ボタンをクリックして選択セットを元に戻します。
- 選択セットを右クリックすると、コンテキストメニューが表示されます。

(??)


カスタムプロパティ

カスタムプロパティダイアログを開くとカスタムシートセットとシートプロパティを追加できます。または、シートツリーでシートセット名またはシート名を右クリックし、コンテキストメニューからカスタムプロパティ... を選択します。 (**??**)

- カスタムシートセットのプロパティーを管理するには、シートセットタブをクリックします。
- カスタムシートのプロパティーを管理するには、シートタブをクリックします。
- カスタムプロパティを追加するには、追加ボタンをクリックします。[カスタムプロパティを追加] ダイアログボックスが表示されます。(**??**)
- カスタムプロパティを選択し、編集ボタンをクリックしてカスタムプロパティの値を編集します。カスタムシートプロパティまたはカスタムシートセットプロパティダイアログが表示されます。(**??**)
- 選択したプロパティを削除するには、カスタムプロパティを選択し、削除ボタンをクリックします。


カテゴリー表示

現在ロードしているシートセットを展開します/折り畳みます。


シートセット設定ダイアログのシートセットオプションが開きます。(**??**)

- Sheet set found(SSFOUND): 現在の図面と関連するシートセットファイル名を表示します。
- Sheet set locate(SSLOCATE): 図面が開かれると、それに合わせて BricsCAD がシートセットを探しだし開くかどうかを規定します。
- Sheet set manager auto open(SSMAUTOOPEN): シートセットに関連する図面が開かれると、それに合わせて BricsCAD がシートセットマネージャーを表示するかどうかを規定します。
- Sheet set manager poll time(SSMPOLLTIME): SSMSHEETSTATU の値を 2 にすると、シートセット状況データの自動更新の間隔を制御します。
- Sheet set manager status(SSMSHEETSTATUS): シートセットの状況データを更新するかどうか制御します。
- Sheet set manager state(SSMSTATE): シートセットの ON/OFF を規定します。
- Sheet set template path(SheetSetTemplatePath): シートセットテンプレートフォルダへのパスを規定します。ブラウザボタン () をクリックし、ファイルダイアログでパスを選択します。初期設定は: C:\Users\<user_name>\AppData\Local\Bricsys\BricsCAD\Vxx\en_US\Templates\Sheet Sets
  C:\Users\<user_name>\AppData\Local\Bricsys\BricsCAD\Vxx\en_US\Templates\Sheet Sets
- Default new sheet template(DefaultNewSheetTemplate): 新規シート用の図面テンプレートファイルを初期設定します。(*.dwg or *.dwt) ブラウザボタン () をクリックし、ファイルダイアログでファイルを選択します。
- Sheet number leading zeroes(SheetNumberLeadingZeroes): 新規シートの数量をフォーマットする方法を規定します。
- Sheet set automatic backup(SheetSetAutoBackup): シートセットが開かれるときは必ずバックアップするかどうか決定します。バックアップファイルには「*.ds$ extension」の拡張子が付きます。

新規シート

シートセット名、サブセット、シートを右クリックして、コンテキストメニューから新規シート... を選択します。新規シートダイアログボックスが表示されます。(**??**)

- 最初から作成して新規図面を追加オプションを使い、新しい図面を作成し、図面のレイアウトを現在のシートセットまたはサブセットのシートリストに追加します。数: 自動計算された値をそのまま使うか、別の値を入力します。タイトル: タイトル入力フィールドに名前を入力します。ファイル名: 自動作成された名前（< 番号 >+< タイトル >）をそのまま使うか、または新しい名前を入力します。フォルダーパス: 現在のパスをそのまま使うか、または参照ボタン () を押して別のパスを設定します。テンプレート: 現在のテンプレートをそのまま使うか、または参照ボタン () を押して別のテンプレート図面を選択します。図面を開く: このオプションがオンの場合、OK ボタンをクリックすると、新しく作成した図面が開きます。
- 既存図面からレイアウトを読み込みをオンにすると、既存の図面を元に新しいシートが作成されます。新規シートダイアログの表示が変わります。(**??**) 図面を追加... ボタンをクリックし、レイアウトを読み込む図面を図面を選択ダイアログで選択します。選択した図面のレイアウトが一覧表示されます。(**??**) シートとしてインポートしたくないレイアウトは未選択にします。シートのタイトルリストボタンをクリックしてオプションを選択します。選択可能なオプション: 図面名、図面名 - レイアウト名、レイアウト名。新しいシートに自動番号を付けるかどうか選択します（自動付番）。OK ボタンを押して新しいシートを作成します。

コンテキストメニュー

(??) シートセットを右クリックして、シートセットコンテキストメニューを開きます。

- シートセットを閉じる：シートセットを閉じます。
- XML へ書き出し: シートセットに名前を付けて書き出しダイアログボックスが表示されます。シートセット定義を XML ファイルにエクスポートします。
- 新規シート...: 現在のシートセットに新しいシートを追加できる新規シートダイヤログを表示します。
- 新規サブセット: 現在のシートセットに新しいサブセットを追加します。
- 選択セット...: シート選択セットダイヤログボックスを表示します。
- カスタムプロパティ...: カスタムプロパティダイヤログボックスを表示します。
- 印刷: シートセットのすべてのシートを印刷します。
- パブリッシュ:Publish (**??**) コマンドを実行し、シートセットとサブセット内のすべてのシートをロードします。
- e トランスミット...:eTransmit (**??**) コマンドを開始します。

(??) シートサブセットを右クリックして、サブセットコンテキストメニューを開きます。

- 放棄/拡張: サブセットを折り畳みます。または、展開します。
- 新規シート...: サブセットに新しいシートを追加するための新規シートダイアログボックスを表示します。
- 新規サブセット: サブセットに新しいサブセットを追加します。
- サブセットをリネーム: サブセットに新しい名前を入力できます。
- サブセットを削除: サブセットを削除します。変更内容を保存してシートセットを閉じると、削除が確定されます。
- 印刷: サブセットのすべてのシートを印刷します。
- パブリッシュ:Publish (**??**) コマンドを実行し、サブセット内のすべてのシートをロードします。
- e トランスミット...:eTransmit (**??**) コマンドを開始します。

(**??**) シートを右クリックしてシートコンテキストメニューを開きます。

- 開く: 選択されたシートのレイアウトと一緒に図面を開きます。
- 読み取り専用を開く: 読み取り専用モードで選択されたレイアウトと一緒に図面を開きます。
- 新規シート...: シートセットや現在のサブセットに新しいシートを追加できる新規シートダイアログボックスを表示します。
- シートを削除: シートを削除します。変更内容を保存してシートセットを閉じると、削除が確定されます。
- 印刷: シートを印刷します。
- パブリッシュ:Publish (**??**) コマンドを実行し、シートをロードします。
- e トランスミット...:eTransmit (**??**) コマンドを開始します。

(**??**) 複数のシートを選択して右クリックし、シート選択コンテキストメニューを開きます。Ctrl キーを押しながら複数のシートを選択します。同じシート内の異なるサブセットのシートを選択可能です。現在選択しているシートを保存するには、シート選択を保存を選択します。ダイアログボックス表示 : (**??**) シート選択セットの名前を入力し、OK ボタンをクリックします。

マウス操作

ダブルクリック シートセットやサブセットを拡張または折り畳みます。シートを開きます。

プロパティ定義

シートセットのプロパティ、サブセットのプロパティ、シートのプロパティをフィールド内で使用できます。**Field** コマンドをご参照ください。(**??**)

シートセットのプロパティ (**??**)

- フィールドを選択してプロパティを定義します。
- 新しいシート位置: 参照ボタン () をクリックし、フォルダを指定します。
- シートテンプレートレイアウト: 参照ボタン () をクリックし、テンプレート図面とレイアウトを選択します。(**??**)
- プロンプト: 新しいシートを最初から作成するときにテンプレート図面の使用を尋ねるプロンプトを表示するかどうか選択します。

サブセットのプロパティ (**??**)

- 名前と説明: フィールドを選択し名前と説明を入力します。
- サブセットのシートをパブリッシュ: オプションを選択します。
- 新しいシート位置: 参照ボタン () をクリックし、フォルダを指定します。
- シートテンプレートレイアウト: 参照ボタン () をクリックし、テンプレート図面とレイアウトを選択します。

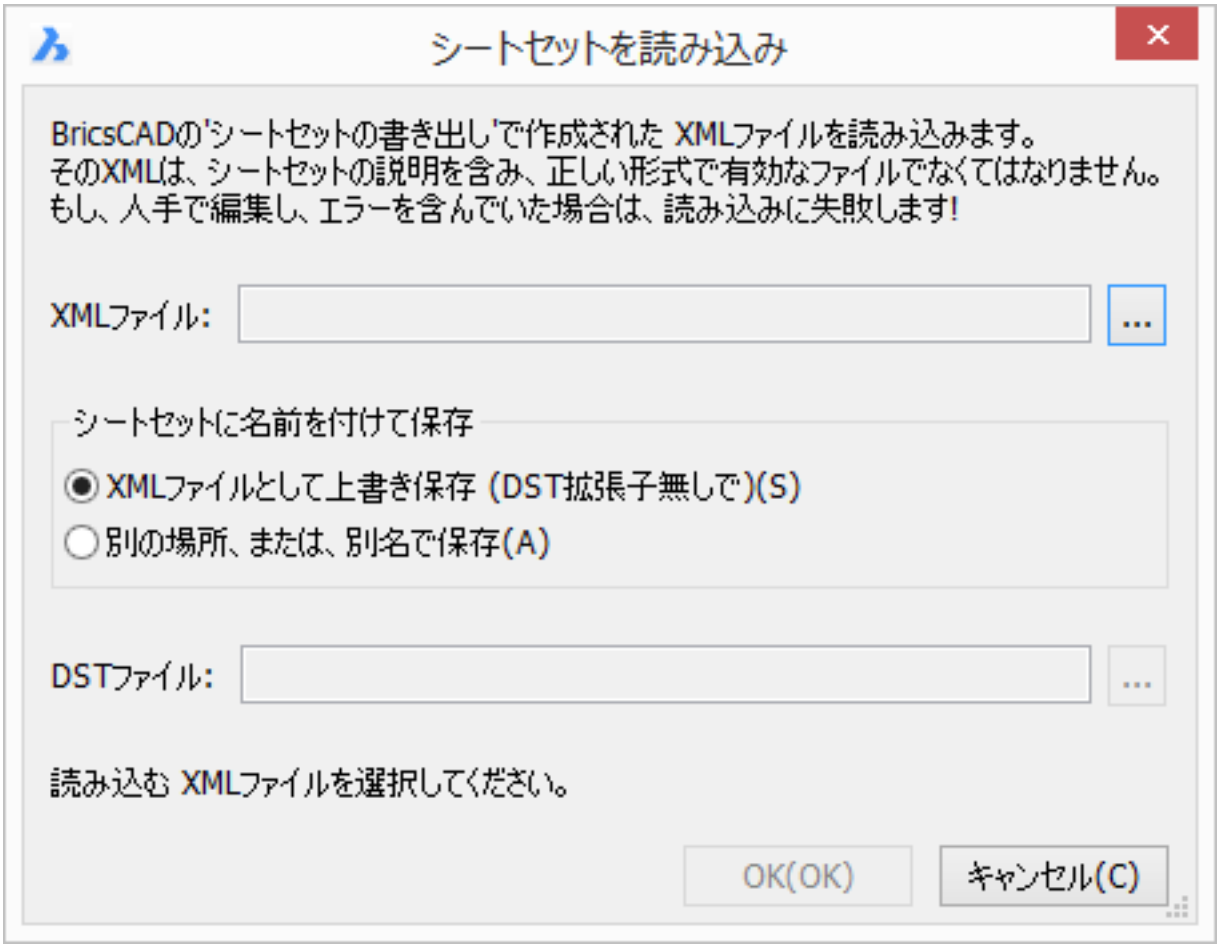
シートのプロパティ (**??**)

- 番号、タイトル、説明、更新数、更新日付、発行目的、カテゴリー: フィールドを選択しプロパティを定義します。タイトルフィールドは必須入力です。その他のフィールドはオプションです。
- パブリッシュ: シートセットやサブセットをパブリッシュまたは印刷する際に、シートを含めるかどうか選択します。
- レイアウト: 参照ボタン () をクリックし、別の図面やレイアウトを指定します。
- シートカスタムプロパティ: シートのカスタムプロパティを定義します。

手順

タイトルブロック内でシートセットプロパティを使用 (**??**) パネルを開くまたは閉じる (**??**) パネルをドッキングさせる (**??**) ドッキング済みパネルに対して別のパネルをドッキングさせる (**??**) タブ付きパネルに別のパネルをスタッキングする (**??**)

図 7.1277



関連コマンド

SheetSetHide (??)- シートセットパネルを閉じます。NewSheetSet (??)- 新しいシートセットを作成します。OpenSheetSet (??)- 既存のシートセットを開きます。ファイルダイアログボックスが表示されます。-OpenSheetSet (??)- 既存のシートセットを開きます。コマンドバーにプロンプトが表示されます。Publish (??)- シート一覧（モデル空間またはペーパー空間のレイアウトの一覧）を印刷できます。シート一覧をファイルに保存します。-Publish (??)- 保存されたシート一覧（モデル空間またはペーパー空間のレイアウトの一覧）を印刷します。-ToolPanel (??)- プロパティバー、リボン、シートセットパネル等のツールパネルの表示をコマンドラインからコントロールします。

図 7.1278

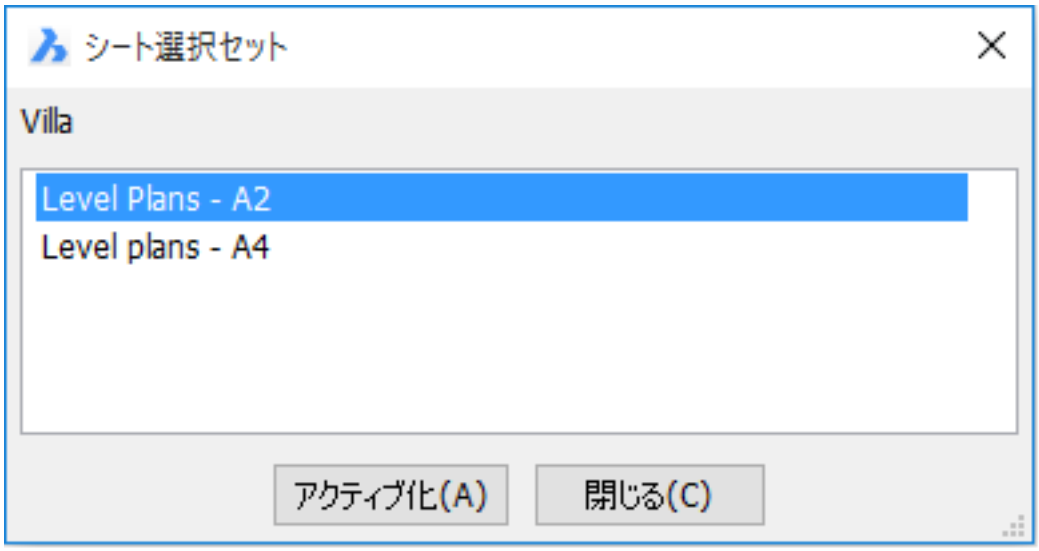


図 7.1279

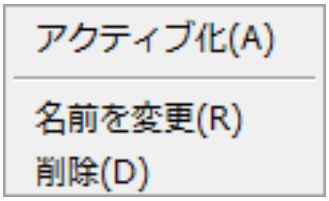


図 7.1280

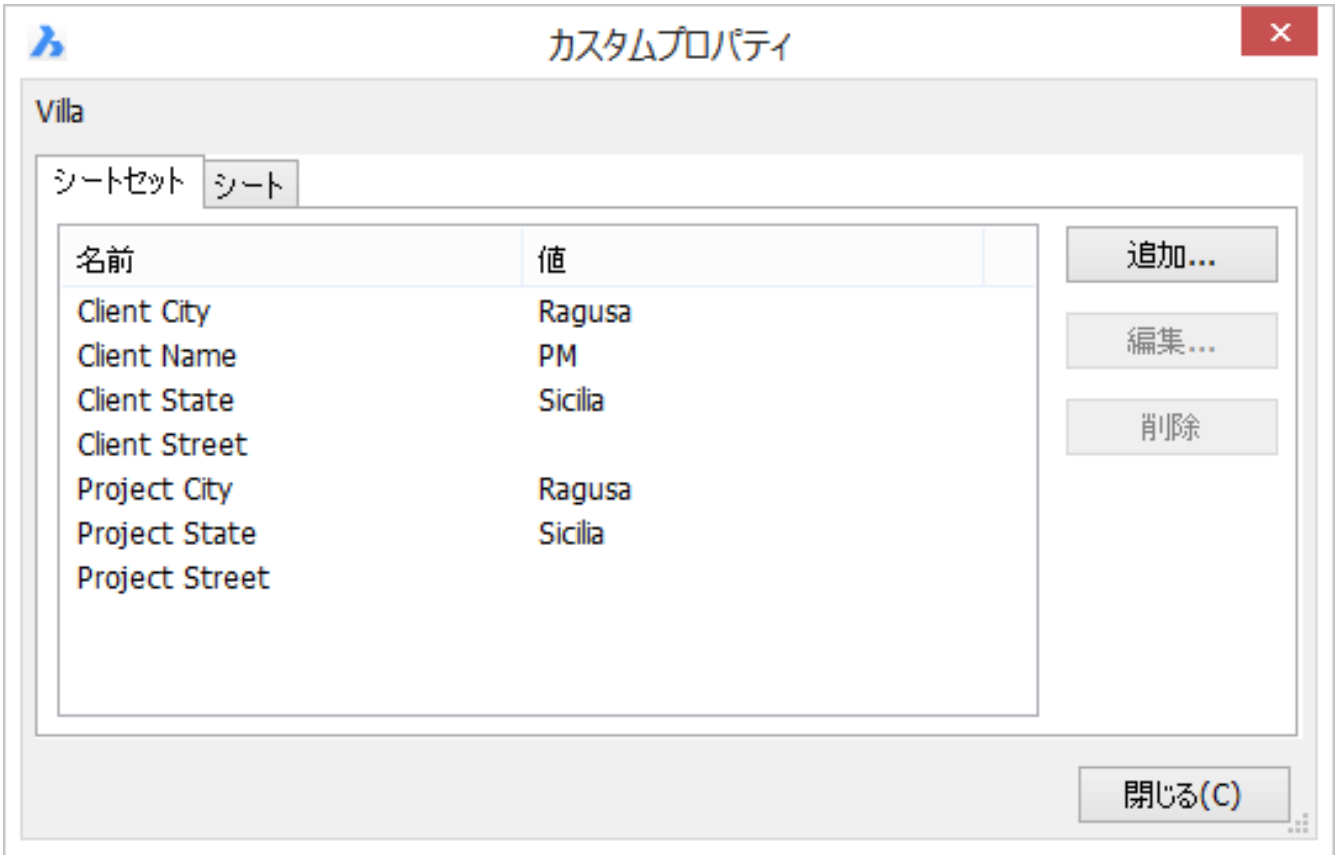


図 7.1281

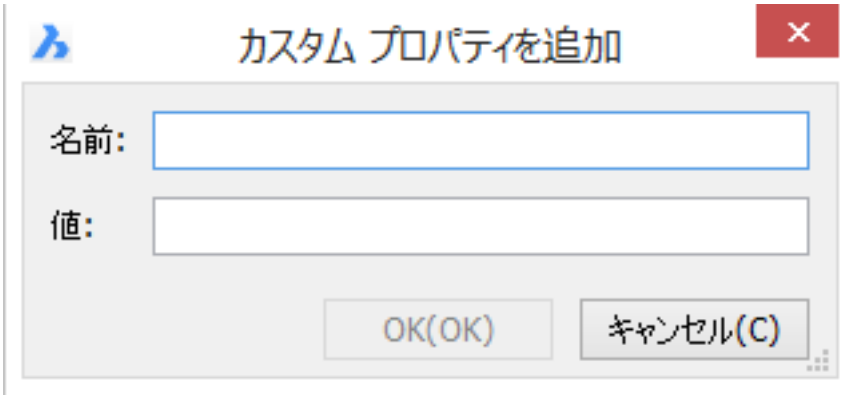


図 7.1282

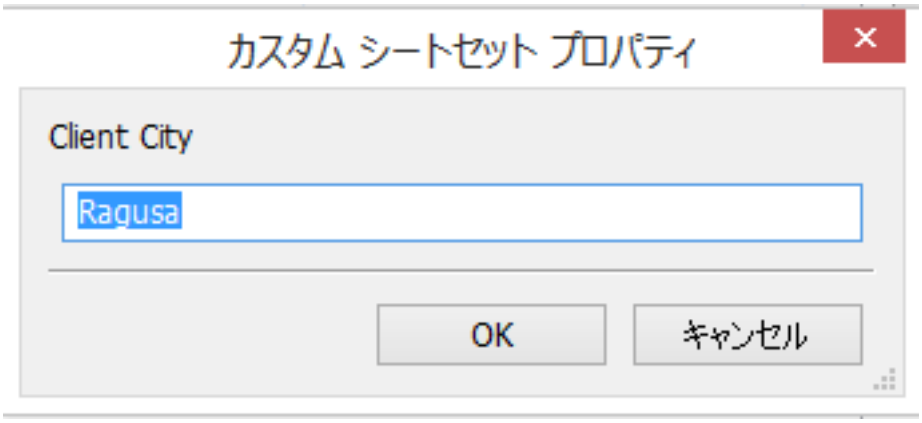


図 7.1283

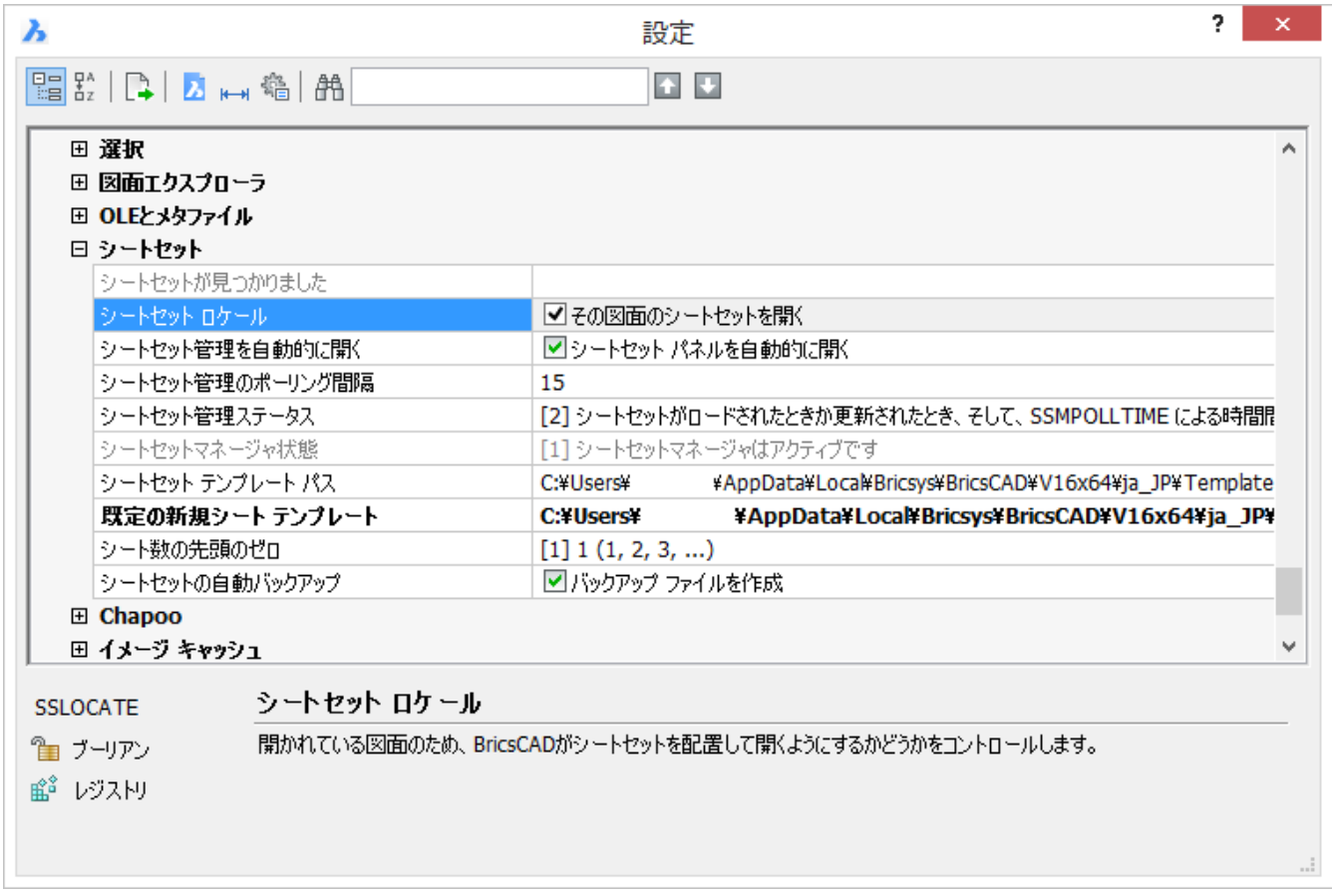


図 7.1284

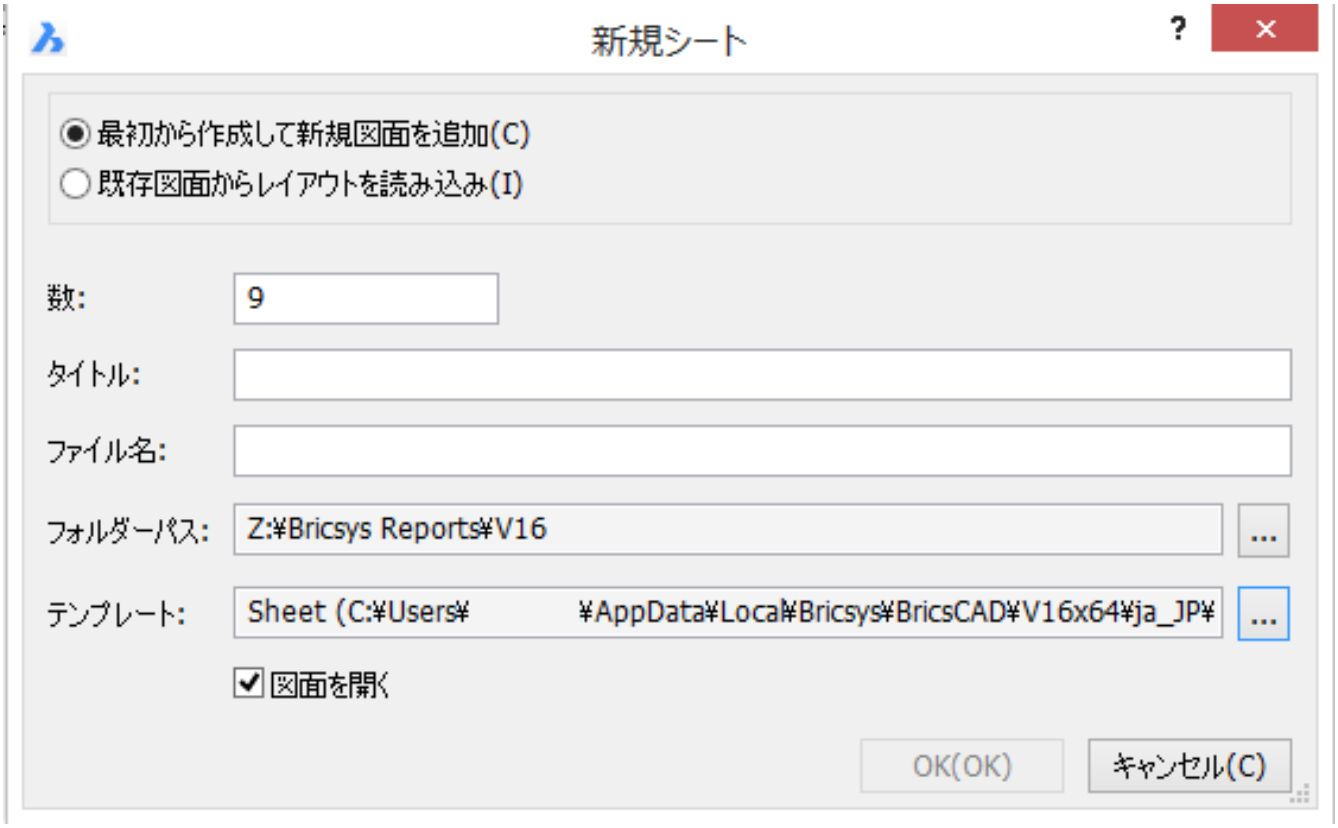


図 7.1285



図 7.1286



図 7.1287



図 7.1288



図 7.1289



図 7.1290

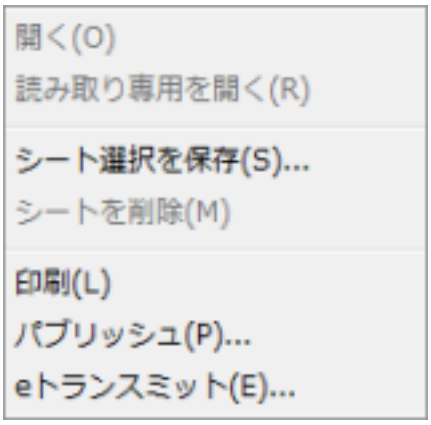


図 7.1291

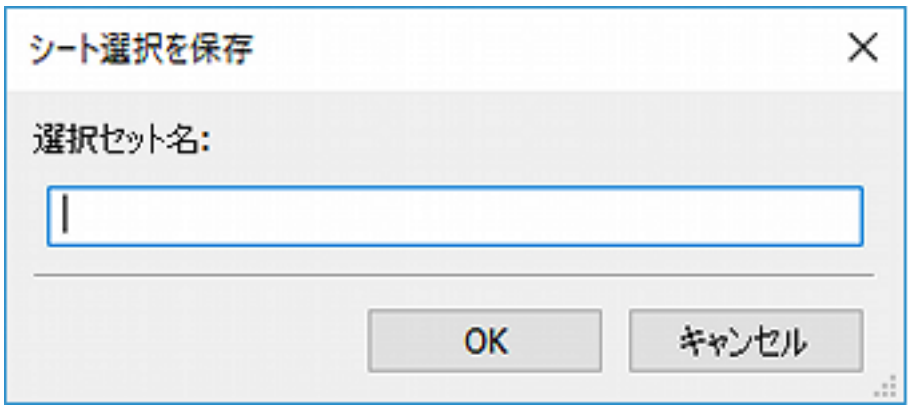


図 7.1292

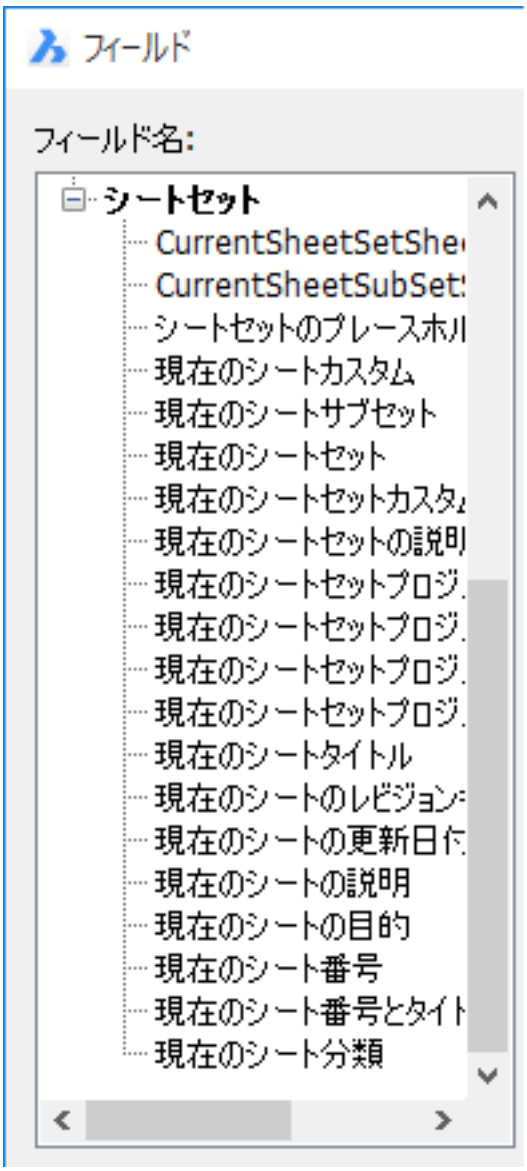
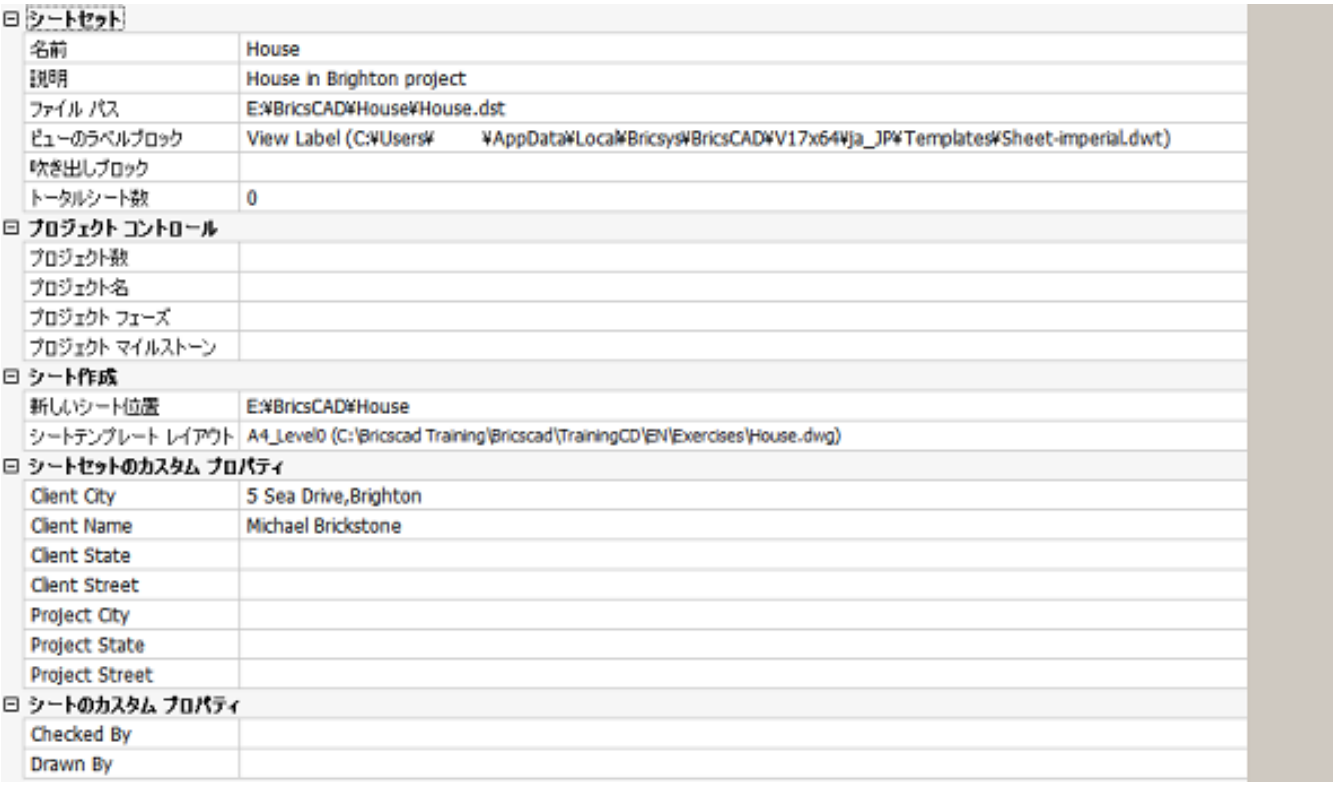

フィールド
フィールド名:
シートセット
CurrentSheetSetShe
CurrentSheetSubSet
シートセットのプレースホル
現在のシートカスタム
現在のシートサブセット
現在のシートセット
現在のシートセットカスタ
現在のシートセットの説明
現在のシートセットプロジ
現在のシートセットプロジ
現在のシートセットプロジ
現在のシートセットプロジ
現在のシートタイトル
現在のシートのレビジョン
現在のシートの更新日付
現在のシートの説明
現在のシートの目的
現在のシート番号
現在のシート番号とタイト
現在のシート分類

図 7.1293



シートセット	
名前	House
説明	House in Brighton project
ファイル パス	E:¥BricsCAD¥House¥House.dst
ビューのラベルブロック	View Label (C:¥Users¥ ¥AppData¥Local¥Bricsys¥BricsCAD¥V17x64¥ja_JP¥Templates¥Sheet-imperial.dwt)
吹き出しブロック	
トータルシート数	0
プロジェクト コントロール	
プロジェクト数	
プロジェクト名	
プロジェクト フェーズ	
プロジェクト マイルストーン	
シート作成	
新しいシート位置	E:¥BricsCAD¥House
シートテンプレート レイアウト	A4_Level0 (C:\Bricscad Training\Bricscad\TrainingCD\EN\Exercises\House.dwg)
シートセットのカスタム プロパティ	
Client City	5 Sea Drive,Brighton
Client Name	Michael Brickstone
Client State	
Client Street	
Project City	
Project State	
Project Street	
シートのカスタム プロパティ	
Checked By	
Drawn By	

図 7.1294

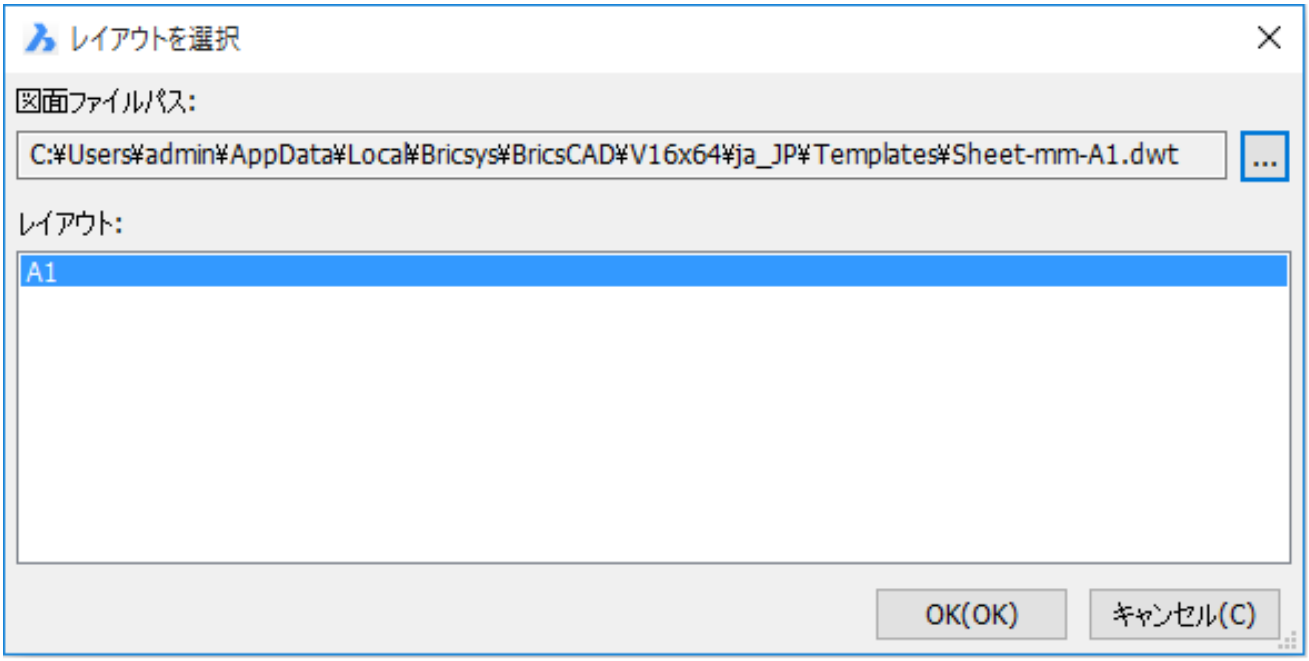
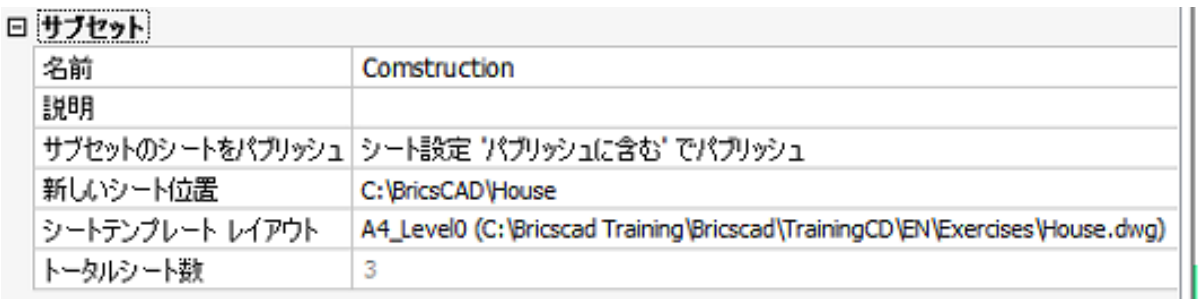


図 7.1295



サブセット	
名前	Comstruction
説明	
サブセットのシートをパブリッシュ	シート設定 'パブリッシュに含む' でパブリッシュ
新しいシート位置	C:\BricsCAD\House
シートテンプレート レイアウト	A4_Level0 (C:\Bricscad Training\Bricscad\TrainingCD\EN\Exercises\House.dwg)
トータルシート数	3

図 7.1296


シート
状態
ロック alokiD, ALOKI10
番号
6
タイトル
Walls_Level1 - LAYOUT1
説明
パブリッシュ
印刷/パブリッシュに含む
レイアウト
LAYOUT1 (C:\BricsCAD\House\Details\Walls_Level1.dwg)
更新故
更新日付
発行目的
カテゴリー
シートのカスタム プロパティ
Checked By
Drawn By

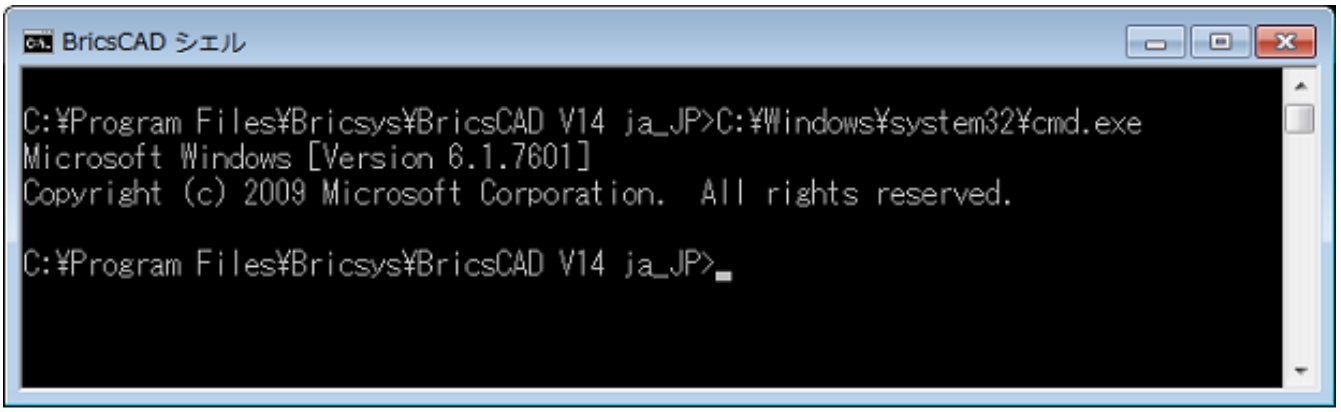
第 7.25.34 節Shell [コマンドシェル]

ウィンドウコマンドプロンプトウィンドウを開きます。他のアプリケーションを実行します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **shell** 割り込みコマンド: **'shell** エイリアス: **sh** :**shell** コマンドバーの表示: **OS Command**:(ウィンドウプログラム名を入力するか、, コマンドプロンプトウィンドウとして Enter キーを押します) (**??**) メモ帳（Notepad）などのコマンドやプログラム名を入力します。オペレーティングシステムコマンドのリストについては、Help を入力します。ウィンドウを終了するために Exit を入力します。

図 7.1297



コマンドオプション

オプション	説明
OS コマンド	実行する Windows プログラム名を指定します。Windws コマンドウィンドウを開くには、Enter キーを押します。

関連コマンド

start (**??**)- 他のアプリケーションを実行します。Sh (**??**)- オペレーティングシステムのコマンドウィンドウを開き、他のアプリケーションが実行します。Files (**??**)- オペレーティングシステムのファイルマネージャを表示します。

第 7.25.35 節Singleton [起動制限]

 BricsCAD の複数コピーを同時に起動するかどうか決定します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **singleton** 割り込みコマンド: **'singleton** :**singleton** コマンドバーの表示: 単一の **BricsCAD** 起動だけを許可しますか? [はい (Y)/いいえ (N)] < いいえ >:(Y か N を入力します。No に設定されている時、BricsCAD の単一のインスタンスが起動します。Yes に設定されている時、BricsCAD の二つ以上のコピーを同時に起動できます。

注意

- 一部のサードパーティーアプリケーションは BricsCAD の単一のインスタンスでのみ起動します。
- **Windows 8** のメトロインターフェースで BricsCAD の複数インスタンスを起動させるには、BricsCAD のショートカットアイコンを右クリックし、コンテキストメニューの新規ウィンドウを開くを選択します。

コマンドオプション

オプション	説明
単一の BricsCAD アプリケーションインスタンスのみを起動	BricsCAD の単一のインスタンスモードを切り替えます: • はい（Y）- BricsCAD の 1 つのコピーのみ起動できます。 • いいえ（N）- BricsCAD の複数のコピーを起動できます。

関連コマンド

特にありません。

第 7.25.36 節Slice [切断]

Pro, Platinum Pro, Platinum Pro, Platinum 3D ソリッドオブジェクトを平面で切断します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **slice** エイリアス: **sl** メニューバー: モデル | **3D** ソリッド | スライスツールバー: **3D** ソリッド | :**slice** コマンドバーの表示: 図形を選択:（1 つまたは複数の 3D ソリッドを選択します。）セット内の図形: 1 図形を選択 : (複数の 3D ソリッドを選択するか、Enter を押します。) 切断面の最初の点を指示、または、[オブジェクト **(O)**/サーフェス **(S)**/**Z** 軸 **(Z)**/ビュー **(V)**/**XY**/**YZ**/**ZX**/線**-**点 **(L)**/**3** 点 **(3)**] <3 点 >:（1 点を指定 (1) するか、オプションを入力します。）スライス面の 2 点目を指示:（2 点目を指定 (2) するか、x、y、z 座標を入力します。）平面の求める側の点を指示、または [両側 (B)] < 両側 >:（分割部分の片方を選択します。その場合、もう片方は削除されます。両方とも残す場合は、B と入力します。）(**??**) 切断面はワールド座標系（WCS）の XY 平面に対して垂直になります。切断したソリッドは 2 分割することができ、2 つの部分をそれぞれ独立した図形として編集することができます。(**??**)

図 7.1298

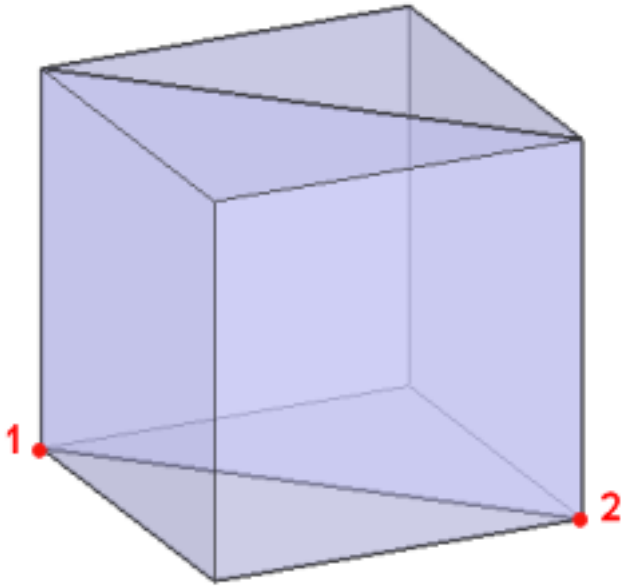
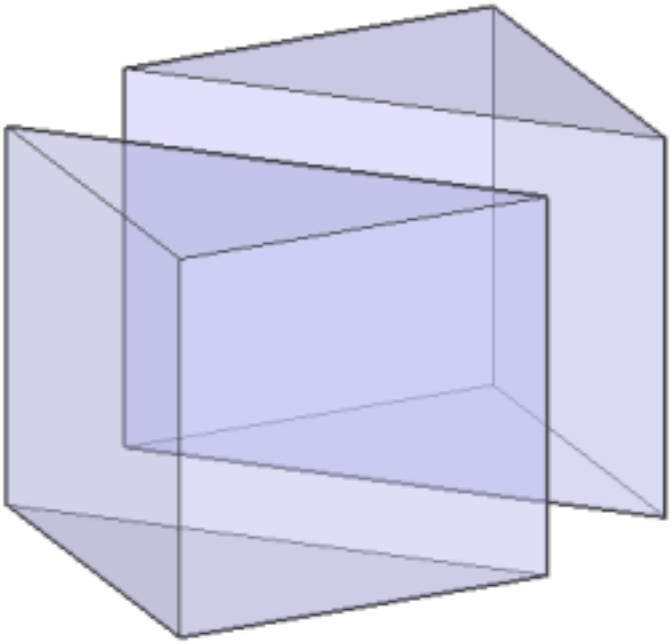


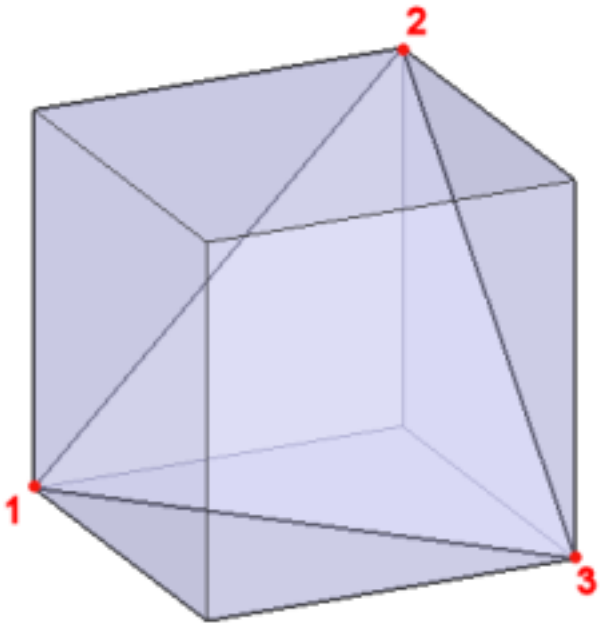
図 7.1299



コマンドオプション

オプション	説明
図形を選択	切断する図形を指定します。このコマンドは、1 つまたは複数の 3D 図形にセクションを作成するもので 2D 図形には対応していません。
3 点 (3)	スライス平面を定義するため、3 点を指定します。点を選択するか X,Y,Z 座標を入力します。コマンドバーの表示: 面上の 1 点目を指示- 1 点目を指定します。平面上の 2 点目-2 点目を指定します。平面上の 3 点目- 3 点目を指定します。(**??**)
オブジェクト (O)	3D ソリッドを交わる図形で 3D モデルを切断します。コマンドバーの表示: 円、楕円、円弧、2D スプライン、2D ポリライン、平面状の 3D ソリッド面、平面状の 3D サーフェス面、平面状のサーフェス面、平面状のリージョンを選択:- 図形を選択します。楕円弧も使用することができます。図形は 3D ソリッドを切断する平面を定義します。(**??**) 平面上の 3D ソリッド面を選択する場合: **SELECTIONMODES** システム変数で面を選択オプションが選択されていることを確認してください。(**??**) (**??**)(**??**)
サーフェス (S)	サーフェスを使い 3D ソリッドを切断します。コマンドバーの表示: サーフェスを選択- サーフェス図形を選択します。
Z 軸 (Z)	平面上の 1 点と平面の Z 軸 (法線) 上の別の 1 点を指定して、3D モデルの切断面を定義します。コマンドバーの表示: 断面上の点を指示- 1 点を指定 (1) して切断面の位置を定義します。平面の Z 軸 (正の方向) 上の点を指示- 2 点目を指定 (2) して法線を定義します。切断面は、指定した 2 点を結ぶ線に対して垂直に作成されます。(**??**) 立方体の正面の図心 (1)、この点を通る Z 軸、立方体のコーナー (2) で切断面が定義されます。切断面は、1 と 2 を結ぶ線に対して垂直に作成されます。
ビュー (V)	現在の 3D 視点を指定して 3D モデルの切断面を定義します。コマンドバーの表示: カレントの表示面上の点を指示- 1 点を指定して切断面の高さを定義します。(**??**) 切断面は、指定した点 (1) を通り、視線に対して垂直に作成されます。
XY	現在の座標系の XY 平面に平行な平面で 3D モデルを切断します。コマンドバーの表示: XY-面上の点を指示- 1 点を指定して切断面の位置を定義します。(**??**)
YZ	現在の座標系の YZ 平面に平行な平面で 3D モデルを切断します。コマンドバーの表示: YZ-面上の点を指示- 1 点を指定して切断面の位置を定義します。(**??**)
ZX	現在の座標系の ZX 平面に平行な平面で 3D モデルを切断します。コマンドバーの表示: ZX-面上の点を指示- 1 点を指定して切断面の位置を定義します。(**??**)
線-点 (L)	線分図形と 1 点を指定して 3D モデルの切断面を定義します。コマンドバーの表示: 線分、2D ポリラインのセグメント、3D ソリッドかサーフェスの直線エッジ、軸となる図形のどれかを選択- 線分図形を選択します。切断面上の点を指示- 1 点を指定します。(**??**)
平面の求める側の点を指示、または [両側 (B)]	2 つの部分のうちどちらを残すか指定します。片方の部分を選択します。その場合、もう片方は削除されます。両方とも残す場合は、B と入力します。

図 7.1300



関連コマンド

Interfere (**??**)- 3D ソリッドモデルの交差部から 3D ボリュームを作成します。Intersect (**??**)- 2 つのソリッドモデルの重ならないボリュームを削除します。Region (**??**)- 2D 図形から 2D リージョンを作成します。Section (**??**)- 3D モードから 2D 領域を作成します。Subtract (**??**)1 つ目のソリッドモデルから別のオブジェクトを差し引いた合成オブジェクトを作成します。Union (**??**)- 2 つ以上のソリッドモデルを結合して 1 つの図形にします。

図 7.1301

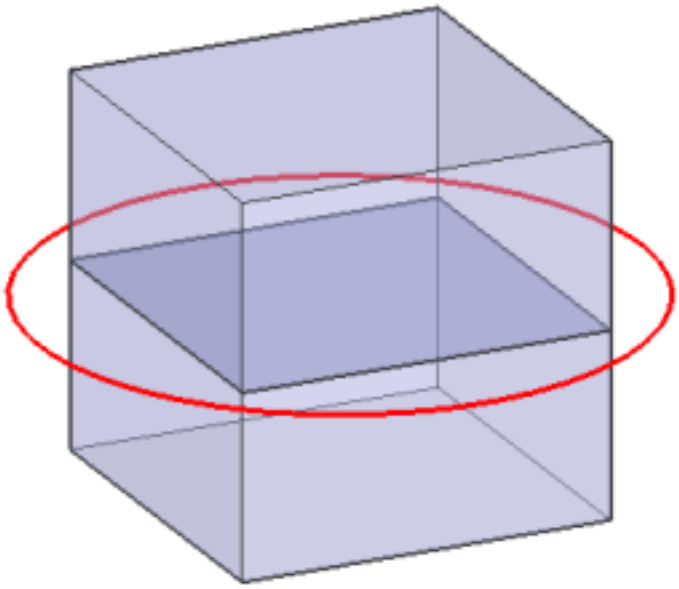


図 7.1302



図 7.1303

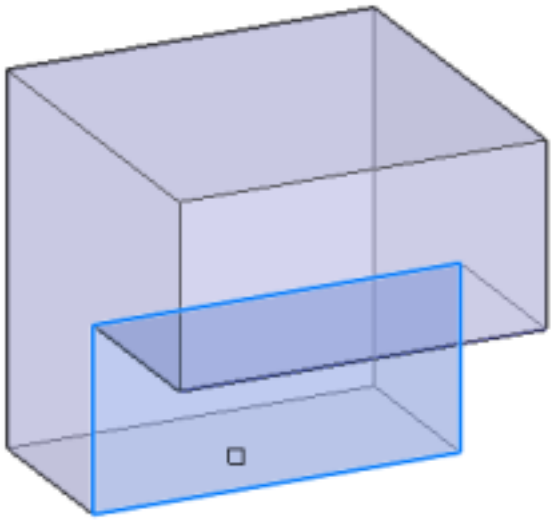


図 7.1304

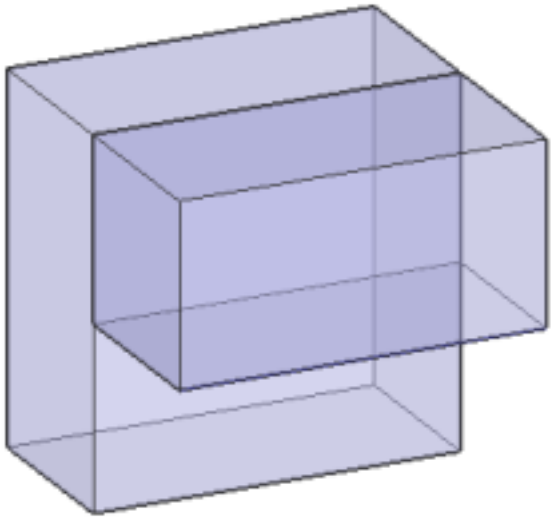


図 7.1305

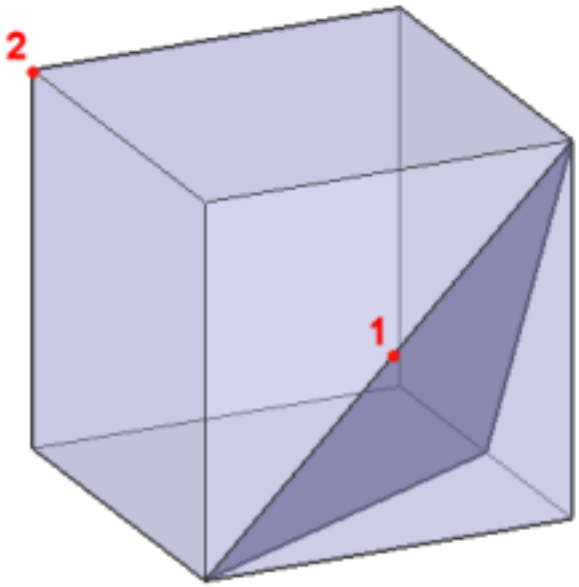


図 7.1306

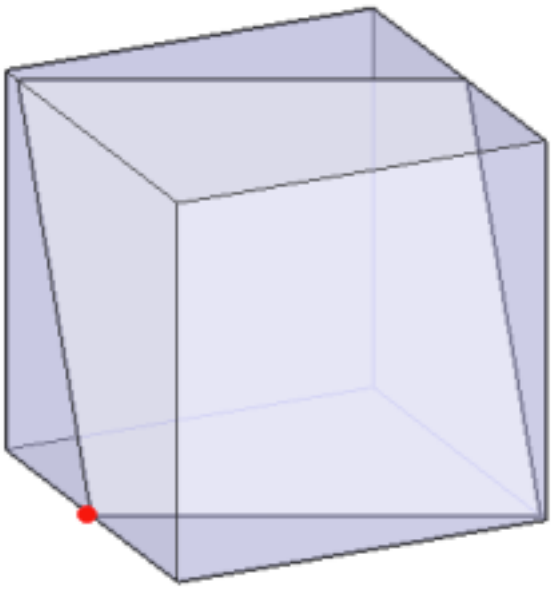


図 7.1307

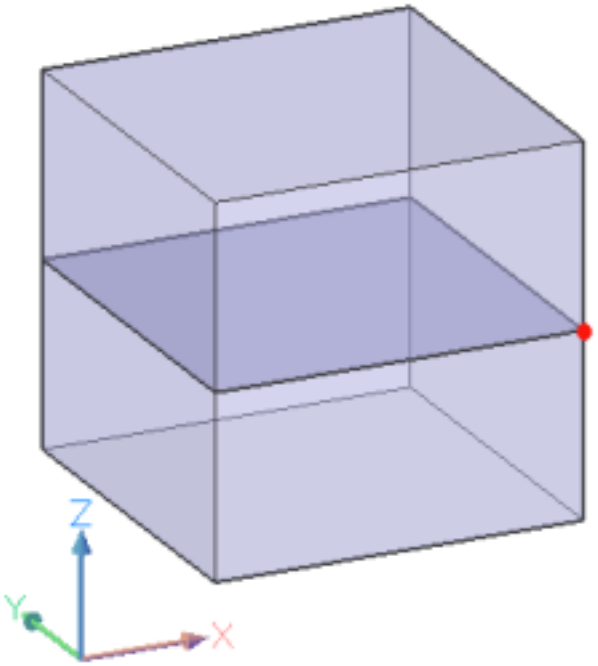


図 7.1308

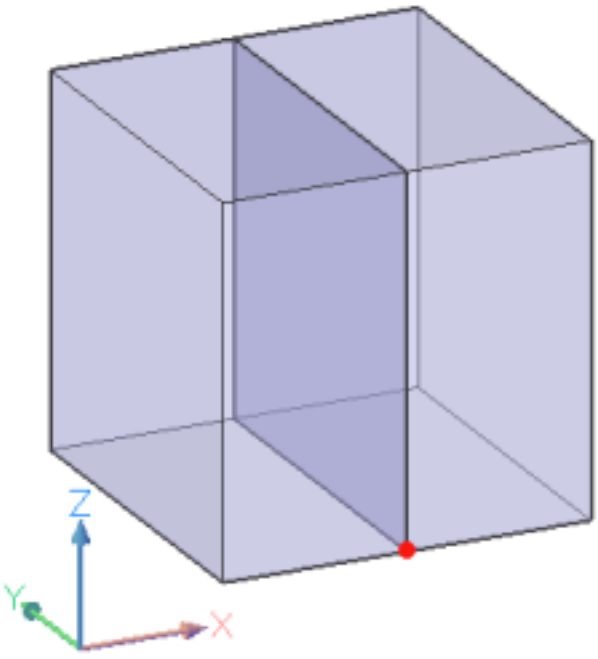


図 7.1309

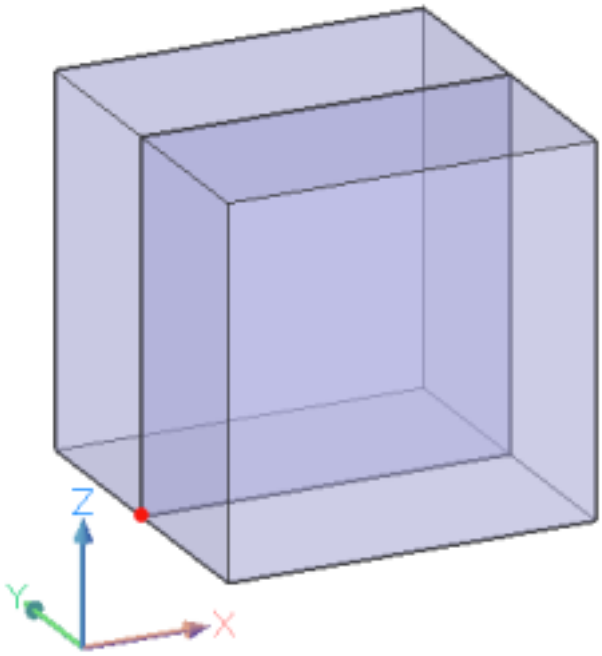
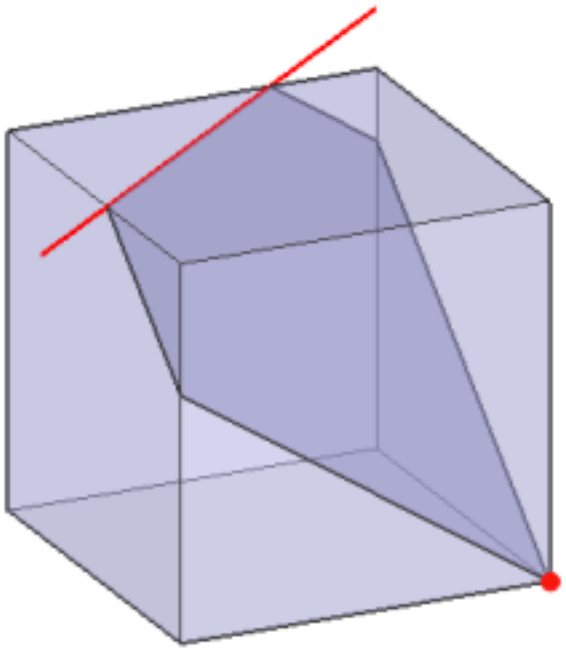


図 7.1310



第 7.25.37 節Snap [スナップ]

 スナッププロパティを設定したり、スナップモードのオン／オフを切り替えます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **snap** 割り込みコマンド: **'snap** ショートカット: **F9** エイリアス: **sn** メニューバー: 設定 | スナップツールバー: 設定 |  ステータスバー: **SNAP** :**snap** コマンドバーの表示: スナップはオフ (x, y = 10): スナップ間隔をセット、または [オン **(ON)**/回転 **(R)**/スナップスタイル **(S)**/縦横比 **(A)**]:（間隔値を入力するか、オプションを入力します。）0.5 などの離散的な距離へのカーソル移動を抑制し、カーソル操作としてスナップします。

コマンドオプション

オプション	説明
スナップ間隔をセット	スナップの間隔を指定します。 • スナップ点の間隔を指定する値を入力します。 • スナップ間隔を表す x,y 座標を入力します。コマンドバーの表示: 2 点目- 他の点を選択するか、x,y 座標を入力します。
オン (ON)	スナップをオンにします。
オフ (OF)	スナップをオフにします。
回転 (R)	スナップグリッドを回転させます。コマンドバーの表示: スナップグリッド基点- スナップグリッドの回転基点を指定します。点を選択するか x,y 座標を入力します。回転角度- スナップグリッドの回転角度を指定します。このオプションはグリッド、十字カーソル、直交も回転します。
スナップスタイル (S)	標準スタイルとアイソメスタイルを切り替えます。アイソメスタイルはグリッド、十字カーソルに影響を与え、**Ellipse** コマンドに円オプションを追加します。
アイソメ (I)/標準 (S)	I または S を入力します。 • アイソメ- 等角図スナップグリッドに切り替わります。 • 標準- 矩形グリッドに切り替わります。
縦横比 (A)/垂直間隔 (V)	A または V を入力します。 • 縦横比- x 方向と y 方向の間隔を別々に指定します。コマンドバーの表示: 水平間隔- x 方向のスナップ点の間隔を指定します。垂直間隔- y 方向のスナップ点の間隔を指定します。 • 縦の間隔- x 方向と y 方向の間隔に同じ値を指定します。
縦横比 (A)	x と y 方向で単独の間隔を指定します。; コマンドプロンプト: 水平間隔- x 方向のスナップ点の間隔を指定します。垂直間隔- y 方向のスナップ点の間隔を指定します。

ステータスバーメニュー

ショートカットメニューで設定するには、ステータスバーのスナップを右クリックします。(**??**) (**??**)

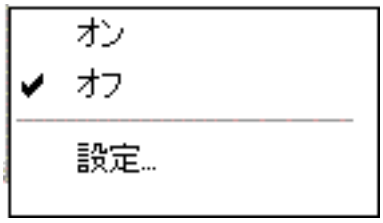
ショートカットメニュー	説明

オン	スナップをオンにします。
オフ	スナップをオフにします。
設定	設定ダイアログボックスのスナップ/グリッド部分を開きます。(**??**)
スナップ角度	現在 UCS でスナップの角度を設定します。グリッド表示と直交モードの角度も影響します。
スナップ基点	スナップ回転軸として x,y 座標を指定します。グリッド表示と直交モードの角度も影響します。
等角図モード	等角図モードのドロップリストをクリックし、設定を 1 つ選択します。 • 左- 左アイソメ面。 • 上- 上アイソメ面。 • 右- 右アイソメ面。 等角図スナップにするには、スナップスタイルで設定します。
スナップモード	スナップモードを切り替えます。 • オン- スナップをオンにします。 • オフ- スナップをオフにします。
スナップスタイル	スナップスタイルのドロップリストをクリックして設定します。 • 矩形スナップ- 通常のスナップモード。 • 等角図スナップ- 等角図モード。
スナップ形式	スナップ形式のドロップリストをクリックして設定します。 • グリッドスナップ- X 軸と Y 軸上の距離を使用します。 • Polar snap- 相対距離と角度を使用します。
スナップ単位	スナップインクリメント距離を指定します。 • X- x 方向のスナップ間隔。 • Y- y 方向のスナップ間隔。 Z 方向のスナップはありません。.

図 7.1311



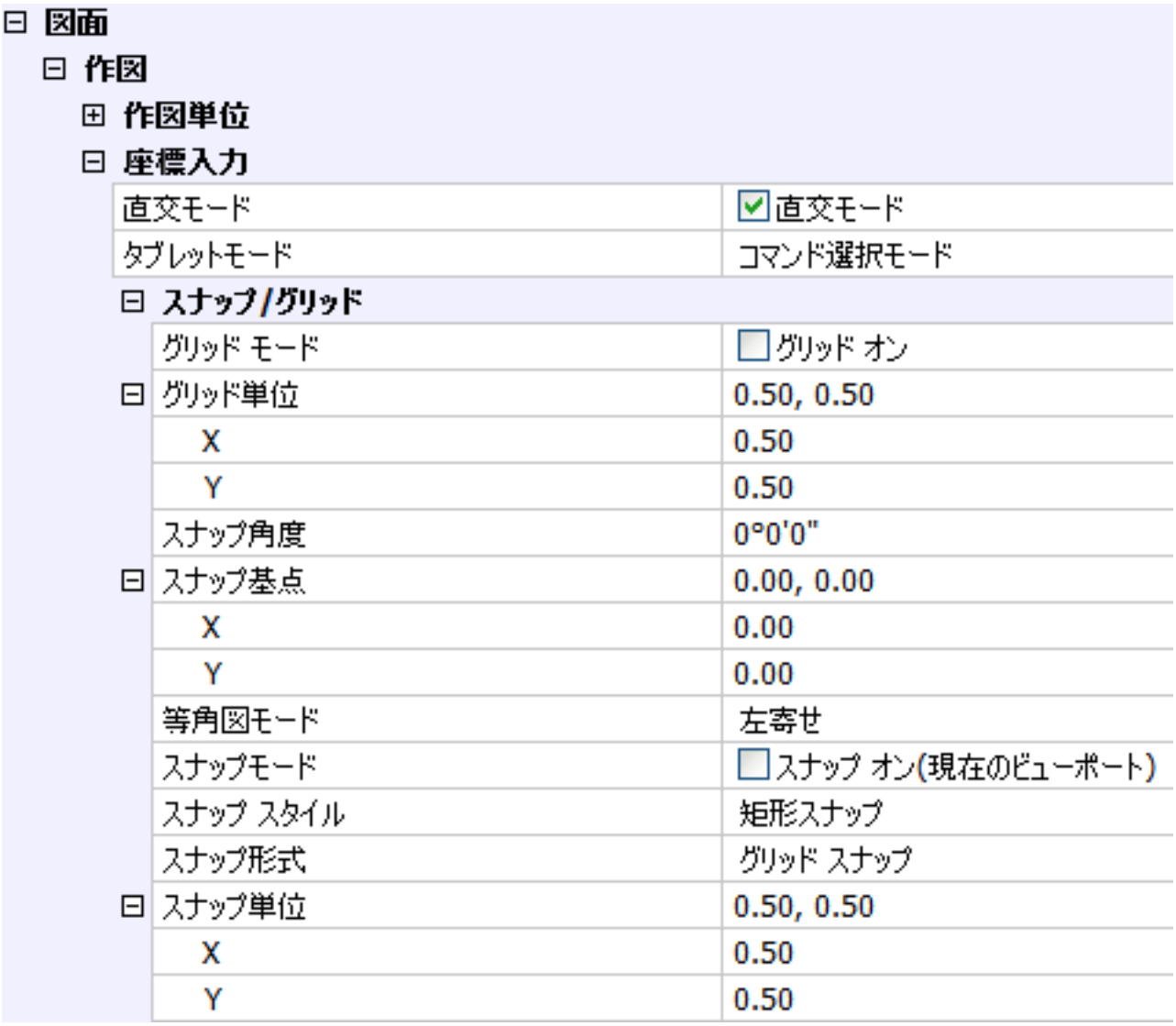
図 7.1312



関連コマンド

Settings (**??**)- スナップモードの関連するパラメータを設定します。Grid (**??**)- グリッドの表示を制御します。Isoplane (**??**)- 次の等角図に切り替わります。

図 7.1313


図面
作図
作図単位
座標入力
直交モード
直交モード
タブレットモード
コマンド選択モード
スナップ/グリッド
グリッド モード
グリッド オン
グリッド単位
0.50, 0.50
X
0.50
Y
0.50
スナップ角度
0°0'0"
スナップ基点
0.00, 0.00
X
0.00
Y
0.00
等角図モード
左寄せ
スナップモード
スナップ オン(現在のビューポート)
スナップ スタイル
矩形スナップ
スナップ形式
グリッド スナップ
スナップ単位
0.50, 0.50
X
0.50
Y
0.50

第 7.25.38 節Sketch [スケッチ]

フリーハンドスケッチを作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **sketch** エイリアス: **freehand** メニューバー: 作成 | スケッチツールバー: 作成 | **:sketch** コマンドバーの表示: スケッチ: スケッチラインセグメント <0.1000>: （値を入力するか、2 点を指定するか、Enter キーを押してデフォルト値をそのまま使用します。）**ENTER** をクリック、または、切替をクリック [削除 **(E)**/接合 **(C)**/保存して終了 **(X)**/放棄終了 **(Q)**/記録（保存）**(R)**]: クリックしてスケッチを開始します。再びクリックすると、描画せずにペンを上下に移動できます。オプションを入力するか、X と入力し Enter を押してコマンドを終了します。スケッチする間、スケッチ線は保存されるまで緑色で表示されます。(**??**) スケッチライン保存中... SKPOLY システム変数の設定に従い、線分またはポリラインからスケッチが作成されます。

図 7.1314



コマンドオプション

オプション	説明
スケッチラインセグメント	セグメントの長さを指定します。数を入力します。小さすぎるセグメントの長さは大きな図面で終わりがあります。
切替	描画せずにペンを移動することができます。(**??**)
放棄終了 (Q)	スケッチを保存せずにコマンドを終了します。
記録（保存）(R)	スケッチを保存します。プロンプト表示: スケッチライン保存中... スケッチを続けます。
削除 (E)	インタラクティブにスケッチ線をエンドポイントから消します。クリックで削除を中止し、スケッチを再開します。(**??**)
接合 (C)	カーソルを最後の部分の終わりに接続します。コマンドバーの表示: カーソルでスケッチラインの最後尾を指示してください。- カーソルを直近のスケッチの終わりに合わせます。このオプションは、ペンを上に移動した後で使用してください。
直線化 (S)	このオプションは、ペンを上に移動すると使用できます。現在のカーソル位置に直線セグメントを描きます。(**??**)
保存して終了 (X)	スケッチを保存します。プロンプト表示: スケッチライン保存中... スケッチコマンドを終了します。

手順

スケッチポリライン (SKPOLY) システム変数を設定する (**??**) フリーハンドスケッチを作成する (**??**)

関連コマンド

PLine (**??**)- 円弧とポリラインセグメントを作画します。RevCloud (**??**)- 雲マークを描画します。

図 7.1315



図 7.1316

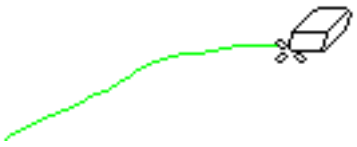
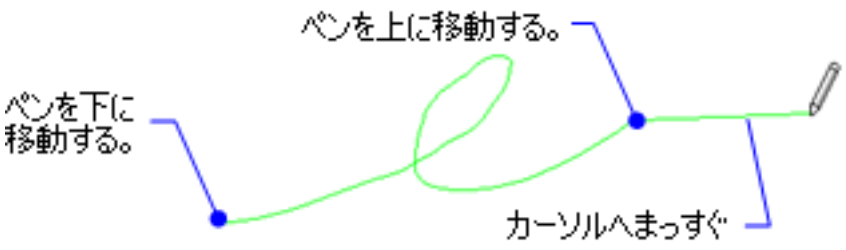


図 7.1317



第 7.25.39 節Solid [2D 塗り潰し]

   正三角形または、正方形や 2D 多角形の塗り潰し図形を作成します。3D ソリッド図形ではありません。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **solid** エイリアス: **plane, so** メニューバー: 作成 | **2D** 塗り潰しツールバー: 作成 | ポリゴン | :**solid** コマンドバーの表示: 平面の最初の点をセット、または [矩形 **(R)**/正方形 **(S)**/三角形 **(T)**]:（1 点を指定するか、オプションを入力します。）**2** 点目:（次の点を指定します。）**3** 点目:（次の点を指定します。）**4** 点目:（次の点を指定して四角形を描くか、Enter キーを押して三角形を描きコマンドを終了します。）**3** 点目:（次の点を指定して隣接する三角形を描くか、Enter キーを押してコマンドを終了します。）

コマンドオプション

オプション	説明
平面の最初の点をセット	多角形の最初のコーナーを指定します。1 点を選択するか座標 x,y を入力します。
2 点目	多角形の 2 番目のコーナーを指定します。BricsCAD は多角形のシェープとサイズを決定します。
3 点目	多角形の 3 番目のコーナーを指定します。(**??**)
4 点目	多角形の 4 番目のコーナーを指定します。(**??**) 三角形を描くためにプロンプトに Enter キーを押します。
3 点目	近接多角形を描き始めます。最初の多角形 3 点目と 4 点目は 2 番目の多角形の最初の点と 2 点目になります。(**??**) コマンドを終了するには、Enter キーを押します。
矩形 (R)	1 つまたは複数の連なった矩形を作画します。コマンドバーの表示: 面の 1 点目- 1 点を指定します。矩形のもう一方のコーナー- 1 点を指定します。回転角度- 1 点を指定するか、角度を入力します。矩形のもう一方のコーナー- 1 点を指定するか、Enter キーを押して終了します。(**??**)
正方形 (S)	1 つまたは複数の連なった正方形を作画します。コマンドバーの表示: 面の 1 点目- 1 点を指定します。正方形のもう一方のコーナー- 1 点を指定します。正方形のもう一方のコーナー- 1 点を指定するか、Enter キーを押して終了します。(**??**)
三角形 (T)	1 つまたは複数の連なった正三角形を作成します。コマンドバーの表示: 面の 1 点目- 1 点を指定します。三角形の 2 点目- 1 点を指定します。カーソルの動きで三角形の向きが決まります。カーソルの移動方向: • 右 - 逆三角形を作画します。 • 左 - 正三角形を作画します。 (**??**) 三角形の 2 点目- 1 点を指定するか、Enter キーを押して終了します。

手順

ソリッドを作画する (**??**)

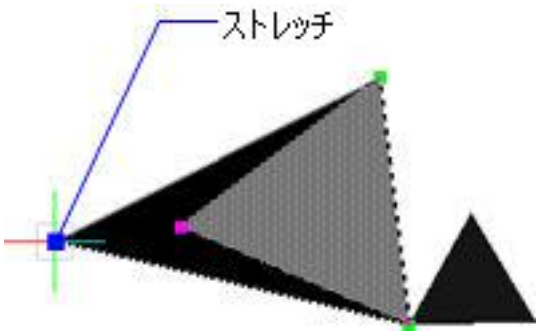
グリップ編集

グリップを使用して 2D ソリッドを直接編集することができます。

1. ソリッドを選択します。頂点の端点ごとにグリップが表示されます。
2. ソリッドをストレッチするためにグリップをドラッグします。

(**??**)

図 7.1318



関連コマンド

Fill (**??**)- ソリッド領域の表示を切り替えます。Trace (**??**)- 塗り潰し線を作画します。BHatch (**??**) と Hatch (**??**)- 設定をダイアログボックスで行い、ハッチングを作成します。-BHatch (**??**) と-Hatch (**??**)- 設定をコマンドバーから行い、ハッチングを作成します。Boundary (**??**) と-Boundary (**??**) 閉じた境界の中に、ポリライン境界を作成します。Properties (**??**)- ソリッドのプロパティを変更します。

図 7.1319

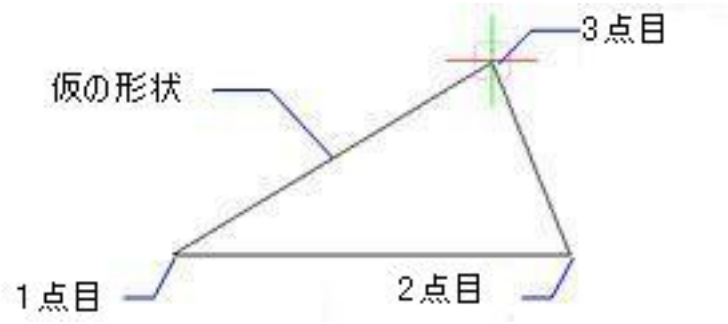


図 7.1320

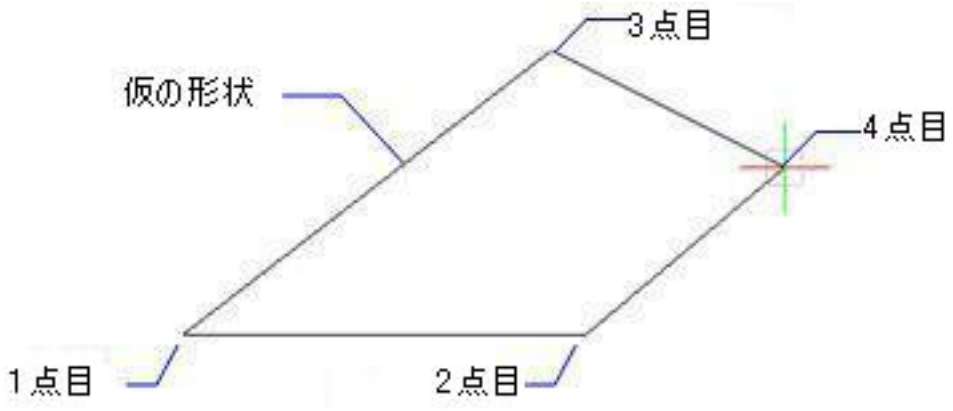


図 7.1321

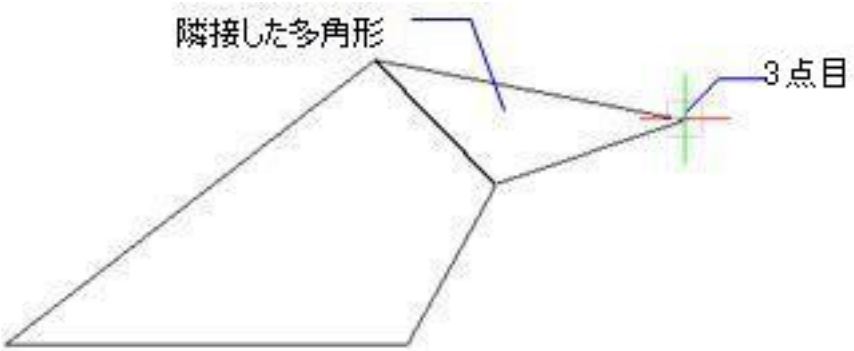


図 7.1322

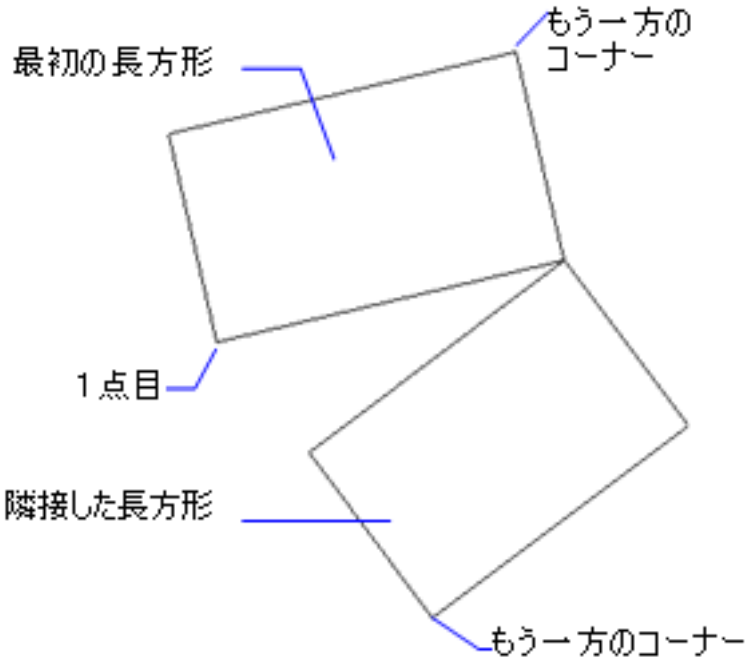


図 7.1323

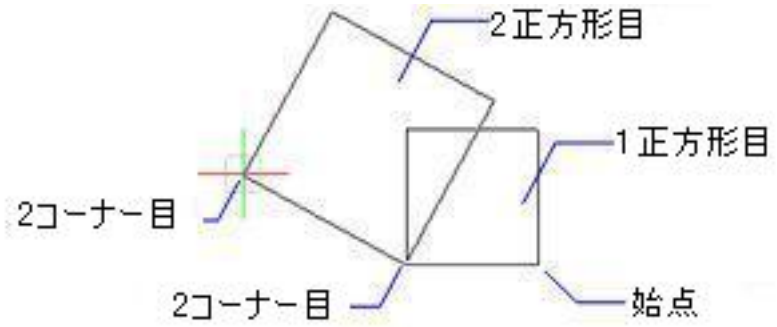
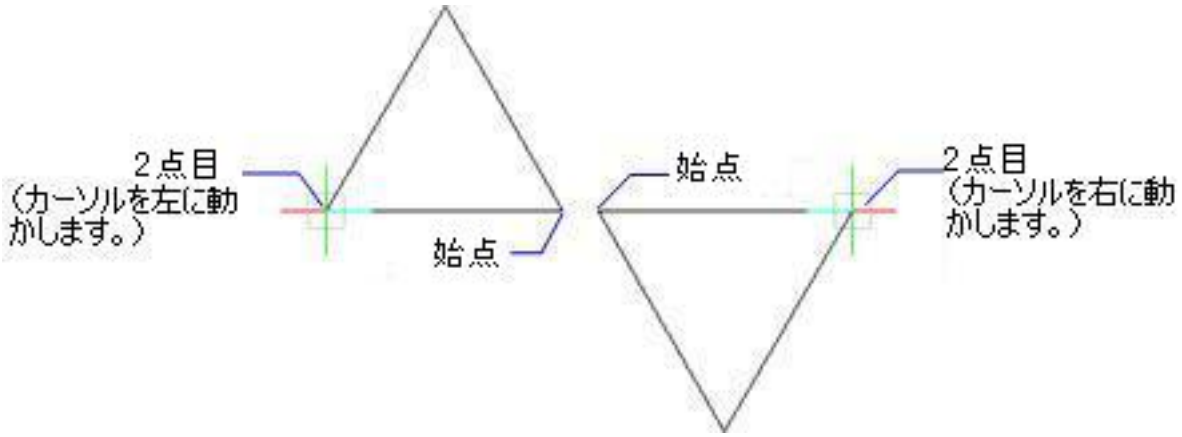


図 7.1324



第 7.25.40 節Solprof [ソリッド外形線]

Pro, Platinum Pro, Platinum Pro, Platinum レイアウトビューポートで 3D ソリッドの破線表現を作成します。このコマンドはレイアウトタブでのみ使用できます。

コマンドへのアクセス

レイアウトを選択し、レイアウトビューポートの内側（フローティングビューポートがあるモデル空間）をダブルクリックします。コマンド入力: **solprof** メニューバー: モデル | ソリッド外形線ツールバー: 断面オブジェクト | :**solprof** コマンドバーの表示: 図形選択:3D ソリッドを選択します。Enter を押して図形選択を終了します。隠れ線に分割画層を使用しますか? [はい **(Y)**/いいえ **(N)**] < はい >: オプションを選択します。結果を面に投影しますか? [はい **(Y)**/いいえ **(N)**] < はい >: オプションを選択します。直角エッジを隠しますか? [はい **(Y)**/いいえ **(N)**] < はい >: オプションを選択します。選択した 3D ソリッドは、レイアウトビューポートと平行な面に投影されます。合計 2 つのブロックが作成されます（可視線と陰線にそれぞれ 1 つずつ)。ブロックは、新しく作成された 2 つの画層（可視線と隠線にそれぞれ 1 つずつ）に配置されます。

- 表示線を含む画層名:PV-<viewport handle>.
- 隠線の画層名: PH-<viewport handle>.

ビューポートを選択し、List (**??**) コマンドを実行してビューポートのハンドルを表示します。

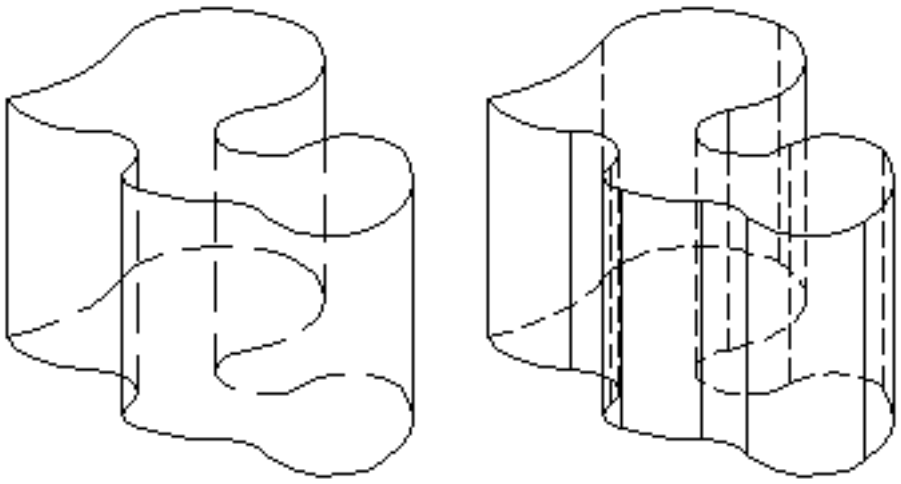
コマンドオプション

オプション	説明
隠れ線に分割画層を使用しますか?	はい: ブロックを 2 つ作成します。: 1 つは表示線の為、1 つは隠線の為です。表示線のブロックは、PV-<viewport handle> 画層に作成されます。隠線のブロックは PH-<viewport handle> 画層に作成されます。いいえ: たとえ、幾つかの側面の線がもう 1 つのソリッドの後ろに隠れていても、選択した各ソリッドの全ての側面の線は表示線とみなされます。1 つのブロックだけ PV-<viewport handle> 画層に作成されます。
結果を面に投影しますか?	はい: 側面の線は表示に平面に投影されます（= は表示方向に対して垂直な平面と現在の UCS 基点を通る通過です)。いいえ: 投影しません。各々の側面線は、その 3D 位置に残ります。
直角エッジを隠しますか?	接線のエッジは、2 つの接触する面の間の平行線です。それは、2 つの面の間の仮想線です。ほとんどの場合、接線のエッジは、除外する必要があります。(**??**) 接線のエッジを除外 (左) - 接線のエッジを表示 (右) はい: 接線のエッジを除外します。いいえ: 接線のエッジを表示します。

関連コマンド

Flatshot (**??**)- モデル空間の 3D ソリッドの隠線の表現を作成します。Hide (**??**)- 3D 図形から隠線を除外します。ShadeMode (**??**)- 3D 図面のシェーディングのスタイルを設定します。ViewExport (**??**)- VIEWBASE と VIEWSECTION によって得られた作図ビューの内容を、モデル空間にエクスポートします。

図 7.1325



第 7.25.41 節SolidEdit [ソリッド編集]

Pro, Platinum Pro, Platinum Pro, Platinum 3D ソリッドと 2D 領域を編集します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **solidedit** メニューバー: モデル | **3D** ソリッド編集ツールバー: **3D** ソリッド編集 |(**??**) :**solidedit** コマンドバーの表示: ソリッド編集オプションを入力: 面 **(F)**/エッジ **(E)**/ボディ **(B)**/元に戻す **(U)**/終了 **(X)**]:(オプションを入力、または Enter キーを押してコマンドを終了します。) (**??**) (**??**)

図 7.1326



図 7.1327

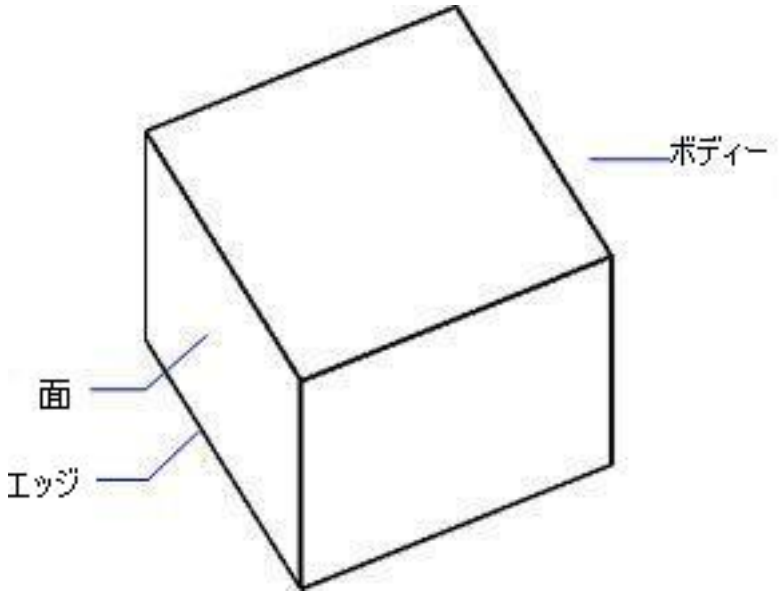


図 7.1328



面編集オプション　面編集オプションを入力押し出し (E)/移動 (M)/回転 (R)/オフセット (O)/テーパ (T)/削除 (D)/コピー (C)/色 (L)/元に戻す (U)/終了 (X):(オプションを入力するか、Enter キーを押して前のプロンプトに戻ります。) 下記の面編集オプションをご覧ください。

エッジ編集オプション　エッジ編集オプションを入力コピー **(C)**/色 **(L)**/元に戻す **(U)**//終了 **(X)**:(オプションを入力するか、Enter を押して前のプロンプトに戻ります。) 下記のエッジ編集オプションをご覧ください。

ボディ編集オプション　ボディ編集オプションを入力ケガキ **(I)**/分割 **(P)**/シェル **(S)**/クリーン **(L)**/チェック **(C)**/元に戻す **(U)**/終了 **(X)**: (オプションを入力するか、Enter を押して前のプロンプトに戻ります) 下記のボディ編集オプションをご覧ください。

コマンドオプション

オプション	説明
ソリッド編集オプションを入力: 面 **(F)**/エッジ **(E)**/ボディ **(B)**/元に戻す **(U)**/終了 **(X)**:	実行する編集のタイプを指定します。オプションを入力します。
面 **(F)**	3D ソリッドや 2D リージョンの面を編集します。コマンドバーの表示: 面編集オプションを入力: 押し出し (E)/移動 (M)/回転 (R)/オフセット (O)/テーパ (T)/削除 (D)/コピー (C)/色 (L)/元に戻す (U)/終了 (X):- オプションを入力します。Enter キーを押して前のプロンプトに戻ります。面編集オプションをご参照ください。
エッジ **(E)**	3D ソリッドや 2D リージョンのエッジを編集します。コマンドバーの表示: エッジ編集オプションを入力: コピー **(C)**/色 **(L)**/元に戻す **(U)**/終了 **(X)**:- オプションを入力します。Enter キーを押して前のプロンプトに戻ります。エッジ編集オプション. をご参照ください。

ボディ **(B)**

3D ソリッド（ボディ）を編集します。コマンドバーの表示: ボディ編集オプションを入力: ケガキ **(I)**/分割 **(P)**/シェル **(S)**/クリーン **(L)**/チェック **(C)**/元に戻す **(U)**/終了 **(X)**- オプションを入力します。Enter キーを押して前のプロンプトに戻ります。ボディ編集オプションをご参照ください。

元に戻す (U)

直近の編集操作を取消します。

終了 (X)

コマンドを終了します。

面編集オプション面編集オプションを入力: 押し出し **(E)**/移動 **(M)**/回転 **(R)**/オフセット **(O)**/テーパ **(T)**/削除 **(D)**/コピー **(C)**/色 **(L)**/元に戻す **(U)**/終了 **(X)**:


押し出し (E)

選択した面またはリージョンを押し出します。コマンドバーの表示: 面を選択: 削除 (R)/元に戻す (U)/すべて (ALL)- 変更を行う面を選択します。

- 1 つまたは複数の面を選択します。
- 削除- 選択セットから面を削除します。
- 元に戻す- 一つ前の選択操作を元に戻します。
- すべて- 図面内のすべての面を選択します。
- Enter キー - コマンドを続けます。次のプロンプトが表示されます。

(**??**) 押し出し高さを指定、または [パス **(P)**]: - 距離を指定するか、P と入力してパスを定義する図形を選択します。

- 正の距離 - 面の外側へ押し出します (ポストを作成します)。
- 負の距離 - 内側に押し出します (穴を作成します)。

(**??**) 押し出す際のテーパ角度- 角度を指定します。テーパなしにする場合は、0 と入力します。

- 正の角度 - 内側にテーパします（先細になります)。
- 負の角度 - 外側にテーパします（先広になります)。

(**??**) Extrude コマンドをご参照ください。

パス (P)

押出す形と方向を定義する図形を指定します。コマンドバーの表示: 押し出しのパスを選択- 線分、円弧、ポリライン、スプラインなど、開いた図形を選択します。(**??**)


移動 (M)

選択した面を移動します。コマンドバーの表示: 追加する面を選択、または [削除 (R)/元に戻す (U)/すべて (ALL)]- 変更を行う面を選択します。追加する面を選択、または [削除 (R)/元に戻す (U)/すべて (ALL)]- Enter キーを押して続けます。(**??**) 基点を指示、または [ベクトル **(V)**] - 1 点を指定するか、x、y、z 座標を入力するか、V と入力します。端点を指示- 2 点目を指定します。(**??**) Move コマンドをご参照ください。

ベクトル (V)

基点（0,0,0）からカーソルの選択ポイントまでのベクトルによって移動距離を指定します。コマンドバーの表示: ベクトルを指定- 1 箇所を指定するか、x,y,z 座標を入力します。(**??**)


回転 (R)

選択した面を軸に沿って傾斜させます。コマンドバーの表示: 追加する面を選択、または [削除 (R)/元に戻す (U)/すべて (ALL)]- 変更を行う面を選択します。追加する面を選択、または [削除 (R)/元に戻す (U)/すべて (ALL)]- Enter キーを押して続けます。(**??**) 基点を指示- 回転軸の基点を指定します。軸に沿った他の点を指示- 回転軸の端点を指定します。回転角度- 回転角度を入力します。

- 正の角度 - 面は回転軸を中心に反時計回りに回転します。
- 負の角度 - 面は時計回りに回転します。

(**??**) 詳しくは、Rotate コマンドをご参照ください。


オフセット (O)

選択した面を拡張します。コマンドバーの表示: 追加する面を選択、または [削除 (R)/元に戻す (U)/すべて (ALL)]- 変更を行う面を選択します。追加する面を選択、または [削除 (R)/元に戻す (U)/すべて (ALL)]- Enter キーを押して続けます。(**??**) オフセット距離- 距離を入力します。

- 正の距離 - 面は外側にオフセットします。(3D ボディは大きくなります。)
- 負の距離 - 面は内側にオフセットします。(3D ボディは小さくなります。)

(**??**) Offset コマンドをご参照ください。


テーパ (T)

選択した面をテーパーします。コマンドバーの表示: 追加する面を選択、または [削除 (R)/元に戻す (U)/すべて (ALL)]- 変更を行う面を選択します。追加する面を選択、または [削除 (R)/元に戻す (U)/すべて (ALL)]- Enter キーを押して続けます。(**??**) 基点を指示- 回転軸の基点を指定します。軸に沿った他の点を指示- 回転軸の端点を指定します。回転角度- 回転角度を入力します。

- 正の角度 - 面は回転軸を中心に反時計回りに回転します。
- 負の角度 - 面は時計回りに回転します。

(**??**)


削除 (D)

選択した面を削除してから、モデルを修復します。コマンドバーの表示: 追加する面を選択、または [削除 (R)/元に戻す (U)/すべて (ALL)]- 変更を行う面を選択します。(**??**) 追加する面を選択、または [削除 (R)/元に戻す (U)/すべて (ALL)]- Enter キーを押して続けます。(**??**) 選択した面が削除され、3D ソリッドが修復されてソリッド状態に保たれます。上図の立方体が示すように、このオプションで従来の面を削除することはできません。

 コピー (C)
表面をコピーします、選択した面はリージョンになります。コマンドバーの表示: 追加する面を選択、または [削除 (R)/元に戻す (U)/すべて (ALL)]- 変更を行う面を選択します。追加する面を選択、または [削除 (R)/元に戻す (U)/すべて (ALL)]- Enter キーを押して続けます。(**??**) 基点を指示、または [ベクトル **(V)**] - 1 点を指定するか、x、y、z 座標を入力するか、V と入力します。端点を指示- 2 点目を指定します。(**??**) エッジを線分にコピーするには、エッジ | コピーオプションを使用します。

ベクトル (V)
基点（0,0,0）からカーソルの選択ポイントまでのベクトルによって移動距離を指定します。コマンドバーの表示: ベクトルを指定- 1 箇所を指定するか、x,y,z 座標を入力します。

 色 (C)
選択した面の色を変更します。コマンドバーの表示: 追加する面を選択、または [削除 (R)/元に戻す (U)/すべて (ALL)]- 変更を行う面を選択します。追加する面を選択、または [削除 (R)/元に戻す (U)/すべて (ALL)]- Enter キーを押して続けます。色を選択ダイアログボックスが表示されます。(**??**) 色を選択し、OK をクリックします。注: このオプションは働きません。

元に戻す (U)
直近の編集操作を取消します。

終了 (X)
前のプロンプトに戻ります。

エッジ編集オプションエッジ編集オプションを入力:
コピー **(C)**/色 **(L)**/元に戻す **(U)**/終了 **(X)**:

 コピー (C)
選択したエッジをコピーして線分に変更します。コマンドバーの表示: 追加するエッジを選択、または [削除 (R)/元に戻す (U)/すべて (ALL)]- 変更を行うエッジを選択します。追加するエッジを選択、または [削除 (R)/元に戻す (U)/すべて (ALL)]- Enter キーを押して続行します。(**??**) 基点を指示、または [ベクトル (V)]- 1 点を指定するか、x、y、z 座標を入力するか、V と入力します。端点を指示- 2 点目を指定するか、x、y、z 座標を入力します。コピーしたエッジは線分図形になります。

 色 (C)
選択したエッジの色を変更します。コマンドバーの表示: 追加するエッジを選択、または [削除 (R)/元に戻す (U)/すべて (ALL)]- 変更を行うエッジを選択します。追加する面を選択、または [削除 (R)/元に戻す (U)/すべて (ALL)]- Enter キーを押して続けます。色を選択ダイアログボックスが表示されます。(**??**) 色を選択し、OK をクリックします。注: このオプションは働きません。

元に戻す (U)
直近の編集操作を取消します。

終了 (X)
前のプロンプトに戻ります。

ボディ編集オプションボディ編集オプションを入力
ケガキ **(I)**/分離 **(P)**/シェル **(S)**/クリーン **(L)**/チェック **(C)**/元に戻す **(U)**/終了 **(X)**:

 ケガキ (I)	2D 図形を 3D ソリッドにインプリントします。3D ソリッドを選択- 3D ソリッドを選択します。ケガキする図形を選択- 1 つ以上の面と接しているか交差している 2D 図形を選択します。(**??**) 元図形を削除 [はい (Y)/いいえ (N)] < いいえ >- Y または N を入力します。 • はい- 2D 図形を削除します。 • いいえ- 2D 図形は削除されず、再利用できます。 ケガキする図形を選択- 他の 2D 図形を選択するか、Enter キーを押して終了します。(**??**) 2D 図形は 3D ソリッドの面の 1 つと接しているか交差している必要があります。ケガキを押し出すことができます。(**??**)
 分離 (P)	バラバラな 3D ソリッドを切り離します。コマンドバーの表示: 3D ソリッドを選択- 3D ソリッドを選択します。このオプションは、ブール演算（和、交差、差）によって作成したボディには使用できません。
 シェル (S)	3D ソリッドを空洞図形（シェル）にします。コマンドバーの表示: 3D ソリッドを選択- 3D ソリッドを選択します。削除する面を選択、または [追加 (A)/元に戻す (U)/すべて (ALL)]- Enter キーを押します。面の削除は期待通りの結果とならないことがあります。シェルオフセット距離を入力- 距離を指定します。 • 正の距離 - 外側をシェルします。 • 負の距離 - 内側をシェルします。 (**??**) シェルのオフセット距離を 3D ソリッドより大きくすると、コマンドは実行されません。
 クリーン (L)	3D ソリッドの余分な部分を削除します。コマンドバーの表示: 3D ソリッドを選択- 3D ソリッドを選択します。クリーンニング操作は 3D ソリッドのエラーをチェックします。
 チェック (C)	3D ソリッドについてレポートを表示します。コマンドバーの表示: 3D ソリッドを選択- 3D ソリッドを選択します。標準的なレポートは以下のように表示されます: Checked: 1 lumps 2 shells 0 wires 12 face 12 loops 48 coedges 24 edges 16 vertices (**??**)
元に戻す (U)	直近の編集操作を取消します。
終了 (X)	前のプロンプトに戻ります。

関連コマンド

BimSplit (**??**)- 壁のようなソリッドのセグメントを個別のソリッドに分割します。Box (**??**)- ソリッドモデルで 3D 直方体を作成します。Cone (**??**)- ソリッドモデルで 3D 円錐を作成します。Cylinder (**??**)- ソリッドモデルで 3D 円柱を作成します。Dish (**??**)- ソリッドモデルで 3D 南半球 (球の下半分) を作成します。Dome (**??**)- ソリッドモデルで 3D 北半球 (球の上半分) を作成します。Extrude (**??**)- 2D 図形を 3D ソリッドモデルとして押し出します。Imprint (**??**)- 3D ソリッドまたはサーフェスの平面上に、2D 図形をインプリントします。Interfere (**??**)- 3D ソリッドモデルの交差部から 3D ボリュームを作成します。Intersect (**??**)- 2 つのソリッドモデルの重ならないボリュームを削除します。MassProp (**??**)- 2D リージョンと 3D ソリッドモデルのマスプロパティを表示します。Revolve (**??**)- 2D 図形を回転させて 3D ソリッドモデルを作成します。Section (**??**)- 3D モードから 2D 領域を作成します。Slice (**??**)- 3D ソリッドを 2 つのパーツに切断します。Sphere (**??**)- ソリッドモデルと同じ 3D ボールを作成します。Subtract (**??**)1 つ目のソリッドモデルから別のオブジェクトを差し引いた合成オブジェクトを作成します。Torus (**??**)- ソリッドモデルで 3D ドーナツを作成します。Union (**??**)- 2 つ以上のソリッドモデルを結合して 1 つの図形にします。Wedge (**??**)- 3D ソリッドモデルで 3D くさびを作成します。

図 7.1329

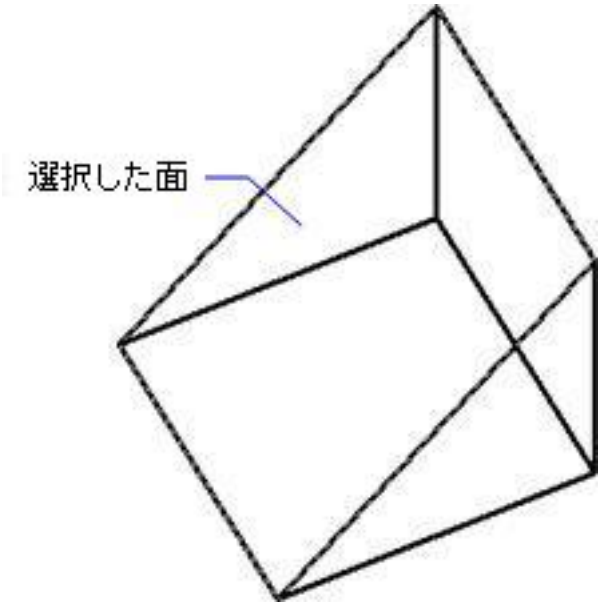


図 7.1330

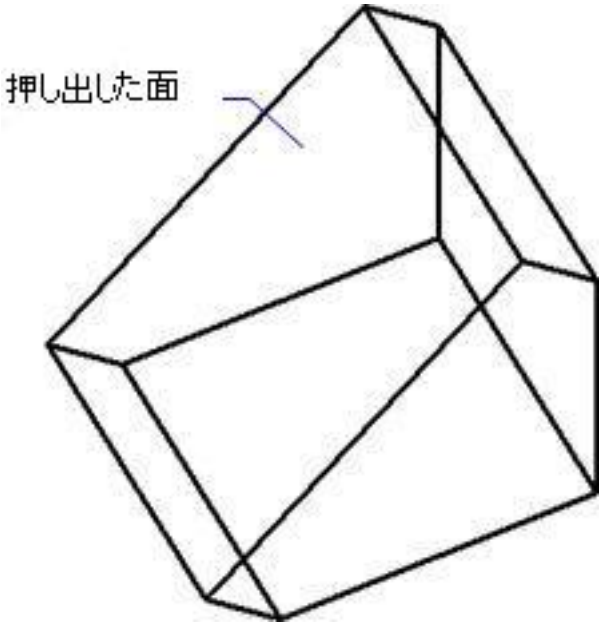


図 7.1331

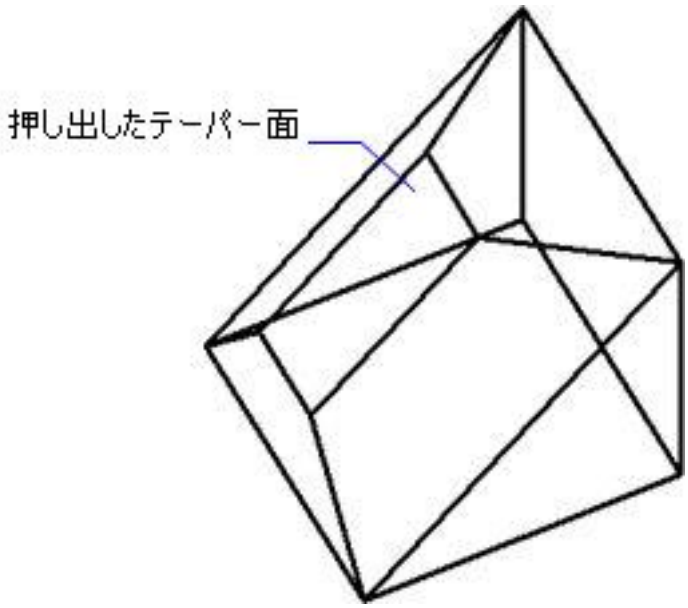


図 7.1332

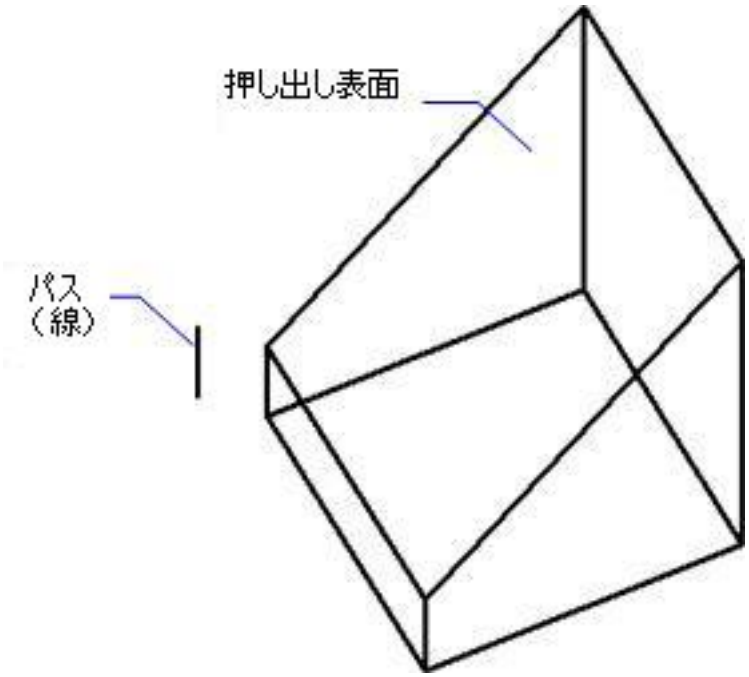


図 7.1333

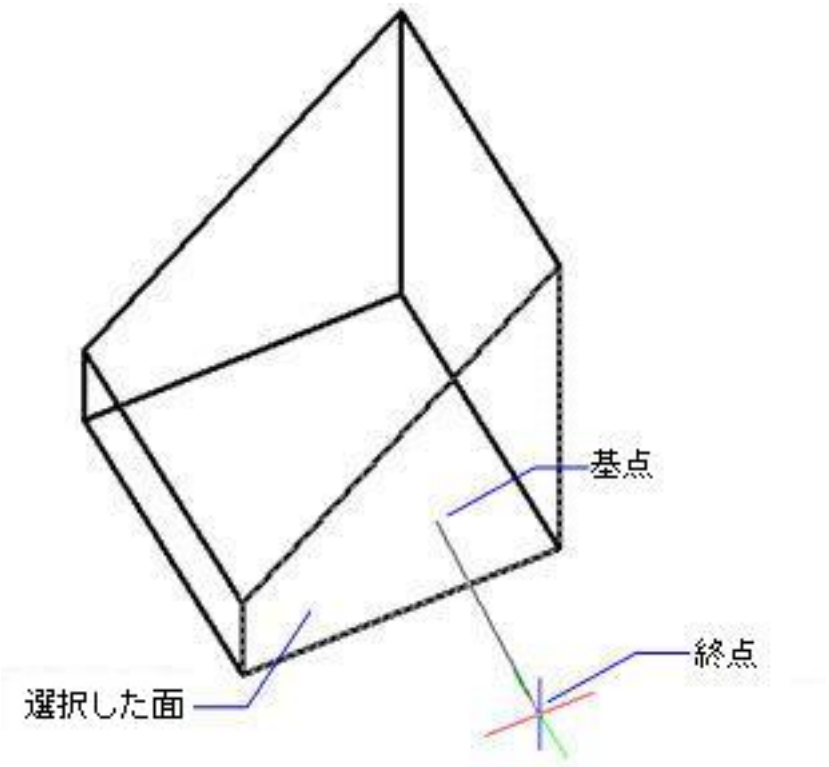


図 7.1334

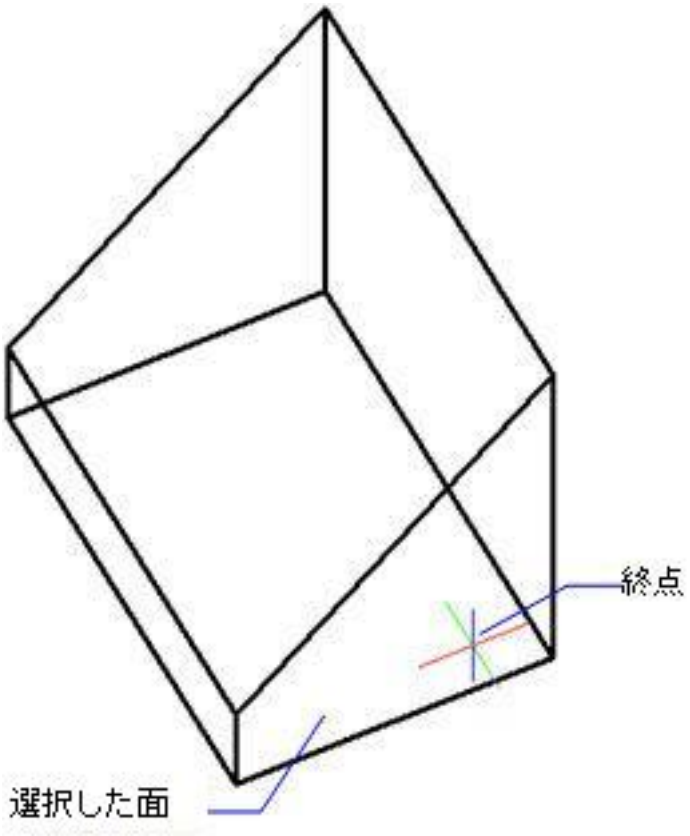


図 7.1335

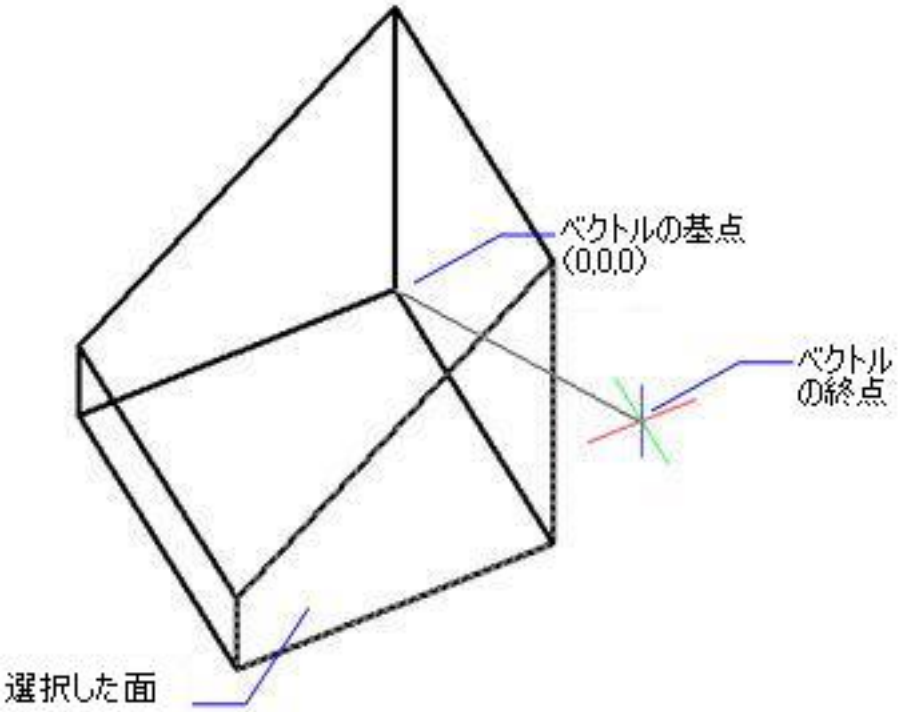


図 7.1336

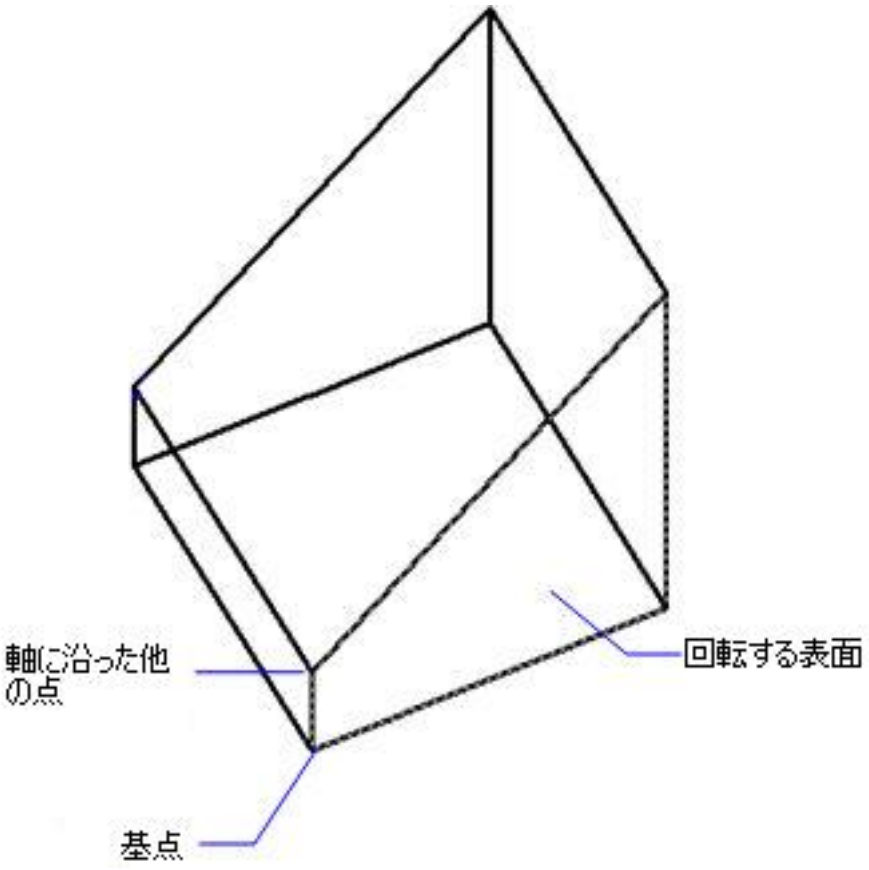


図 7.1337

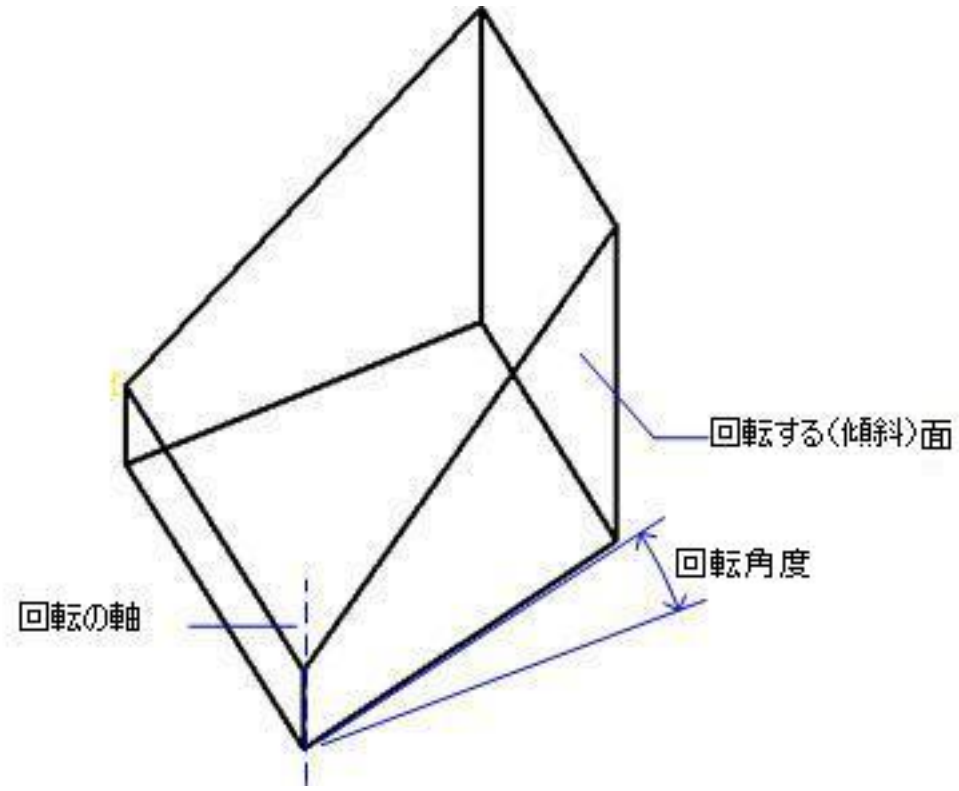


図 7.1338

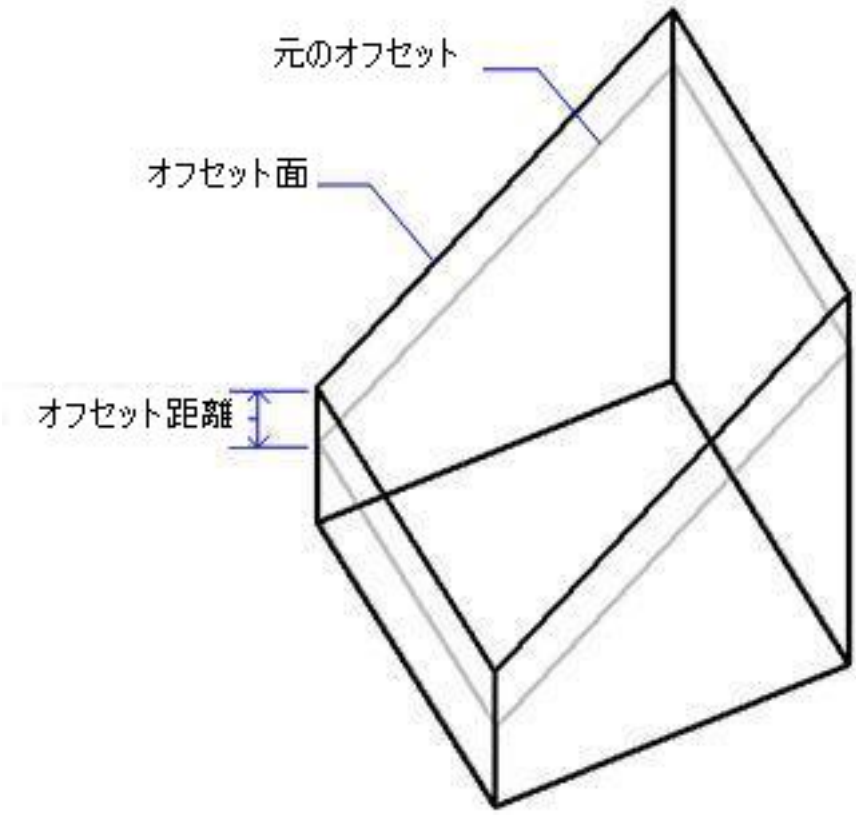


図 7.1339

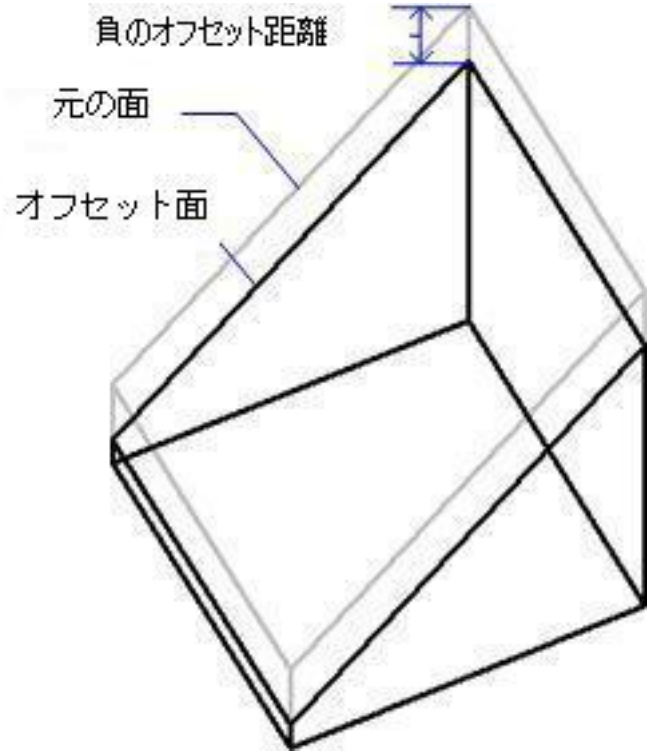


図 7.1340

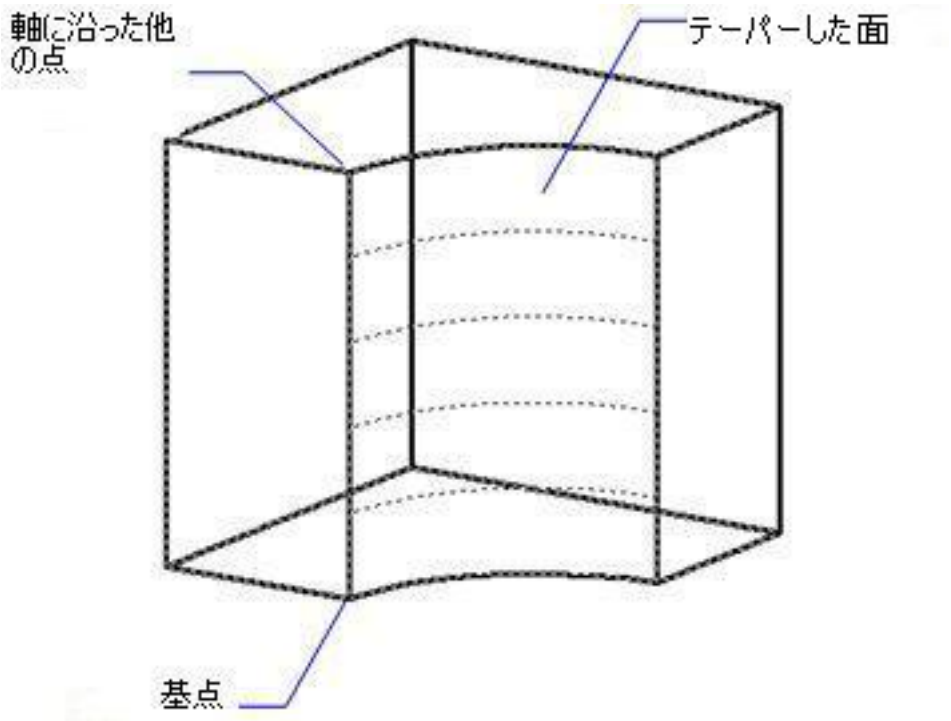


図 7.1341

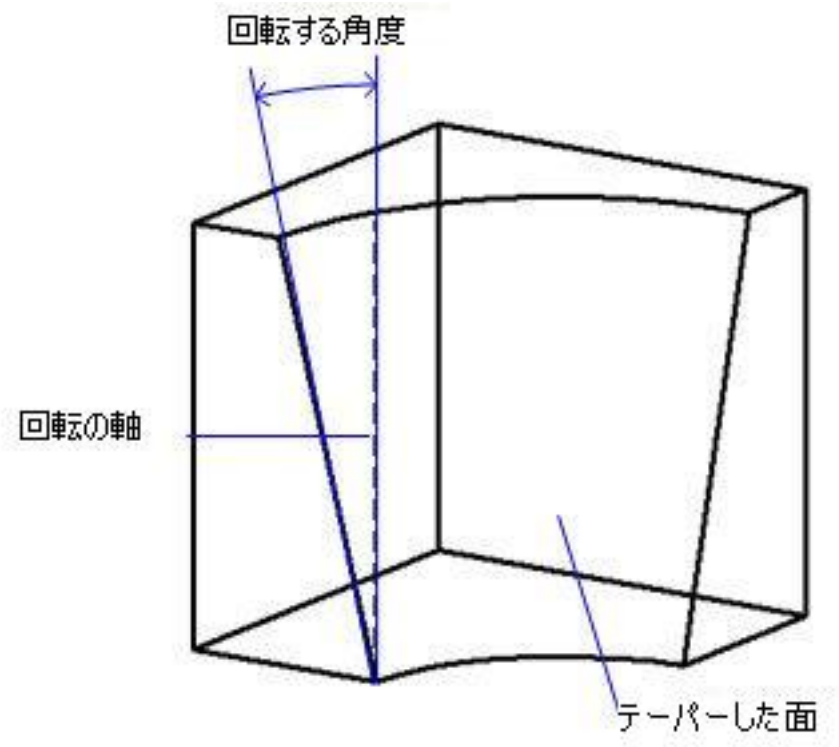


図 7.1342

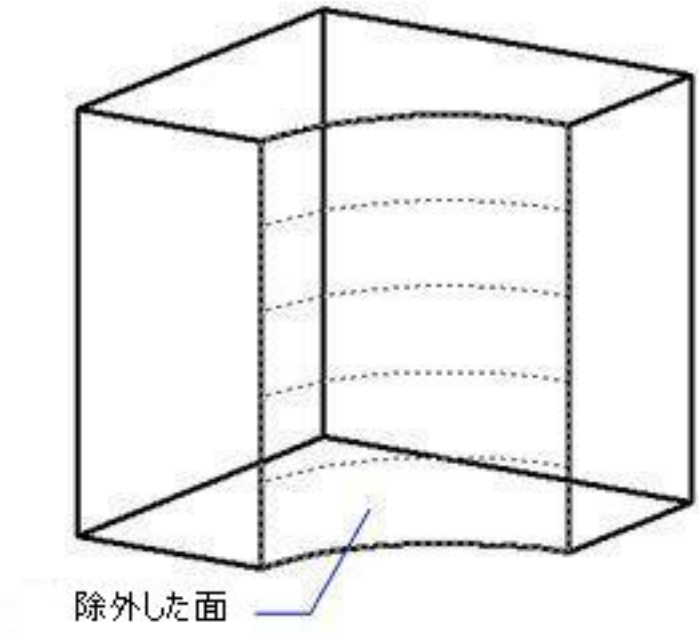


図 7.1343

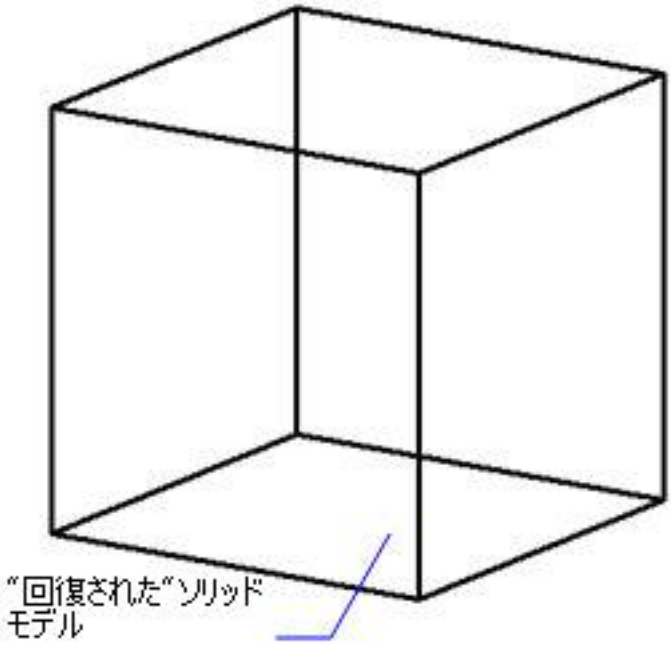


図 7.1344

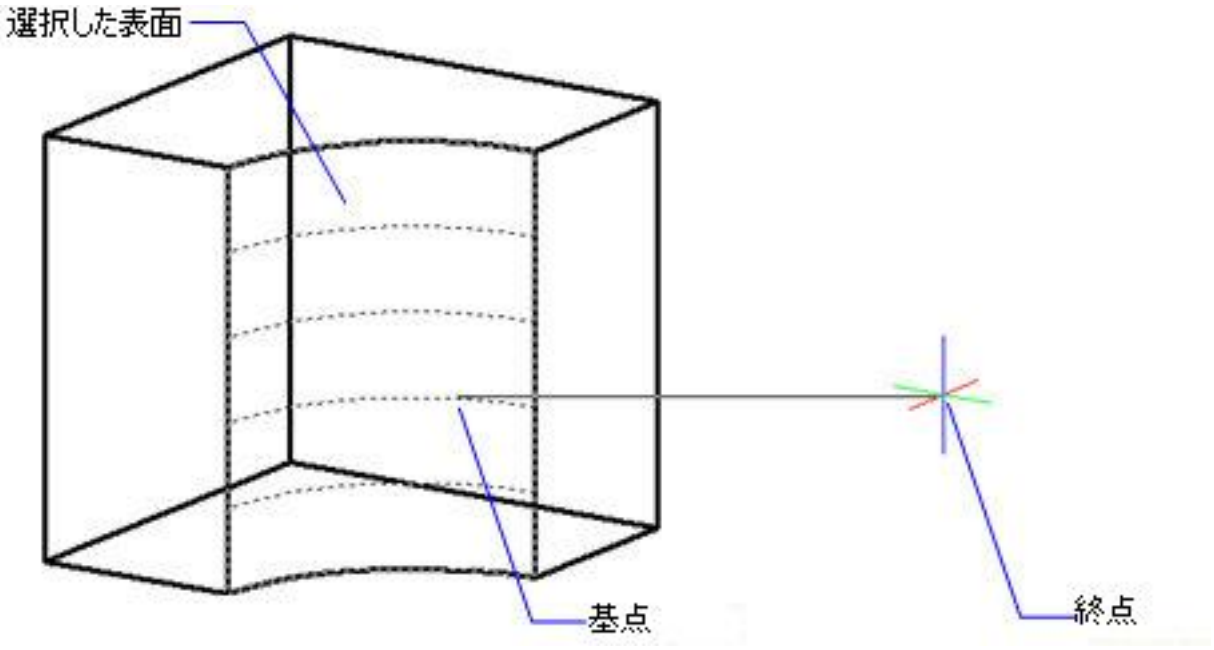


図 7.1345

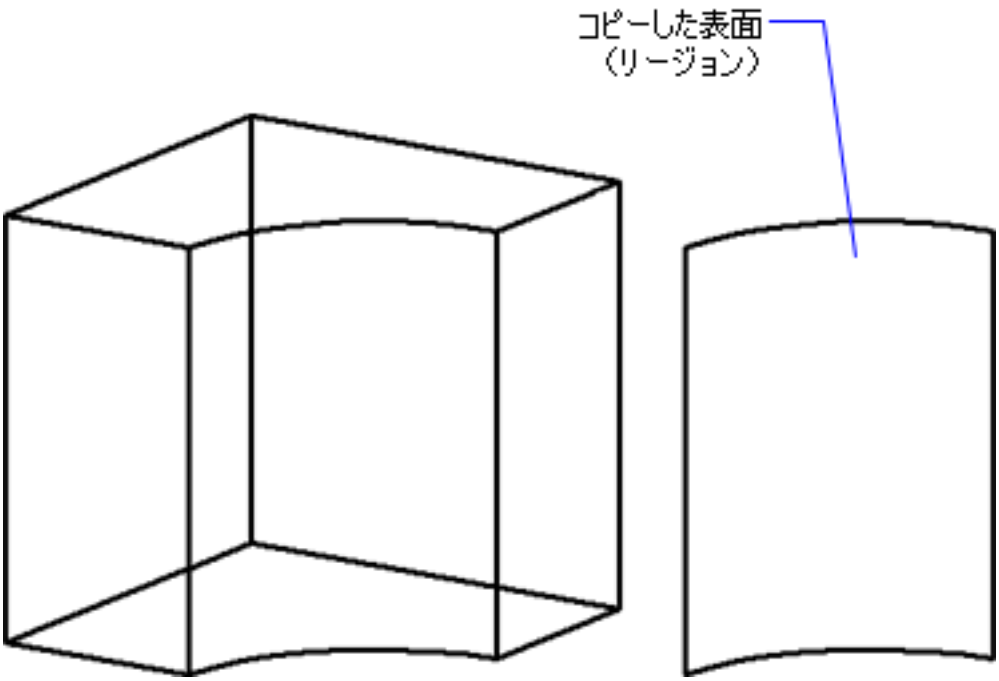


図 7.1346

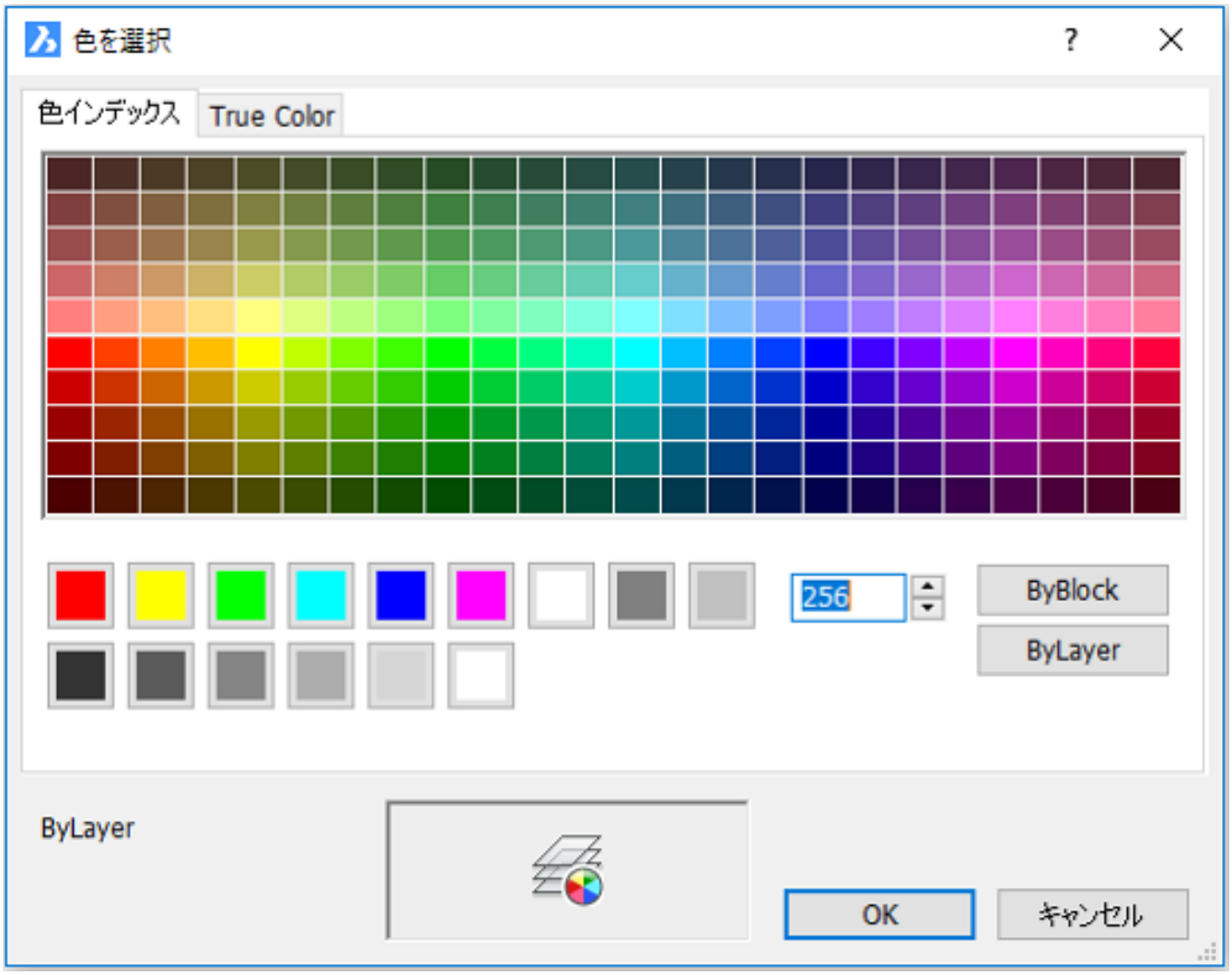


図 7.1347

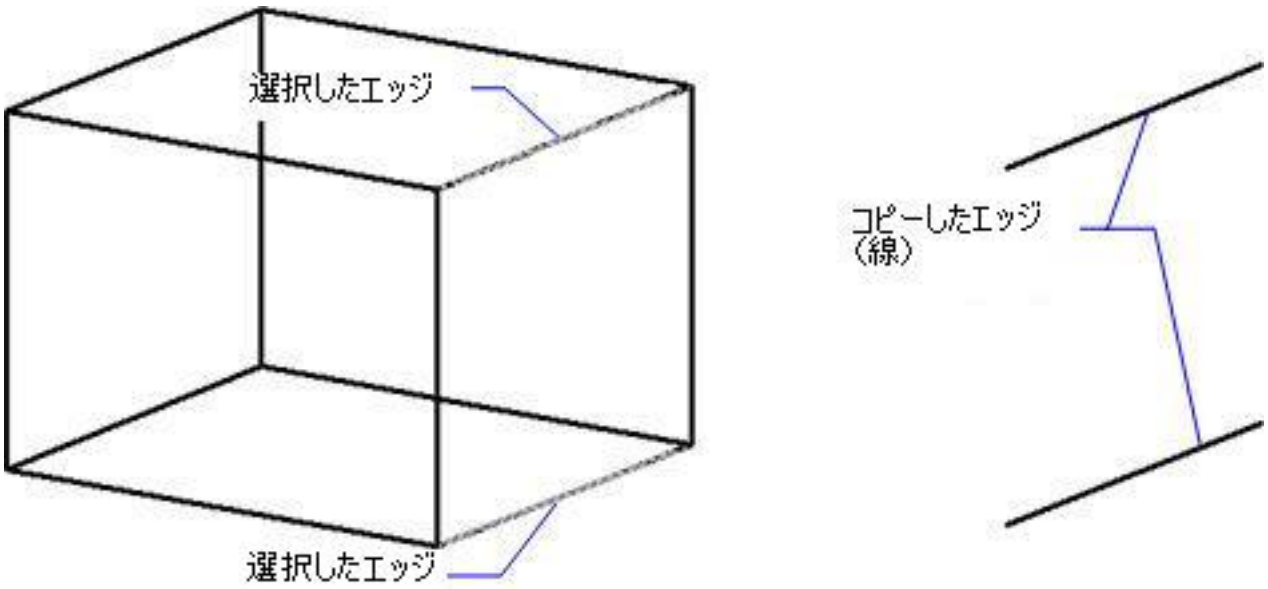


図 7.1348

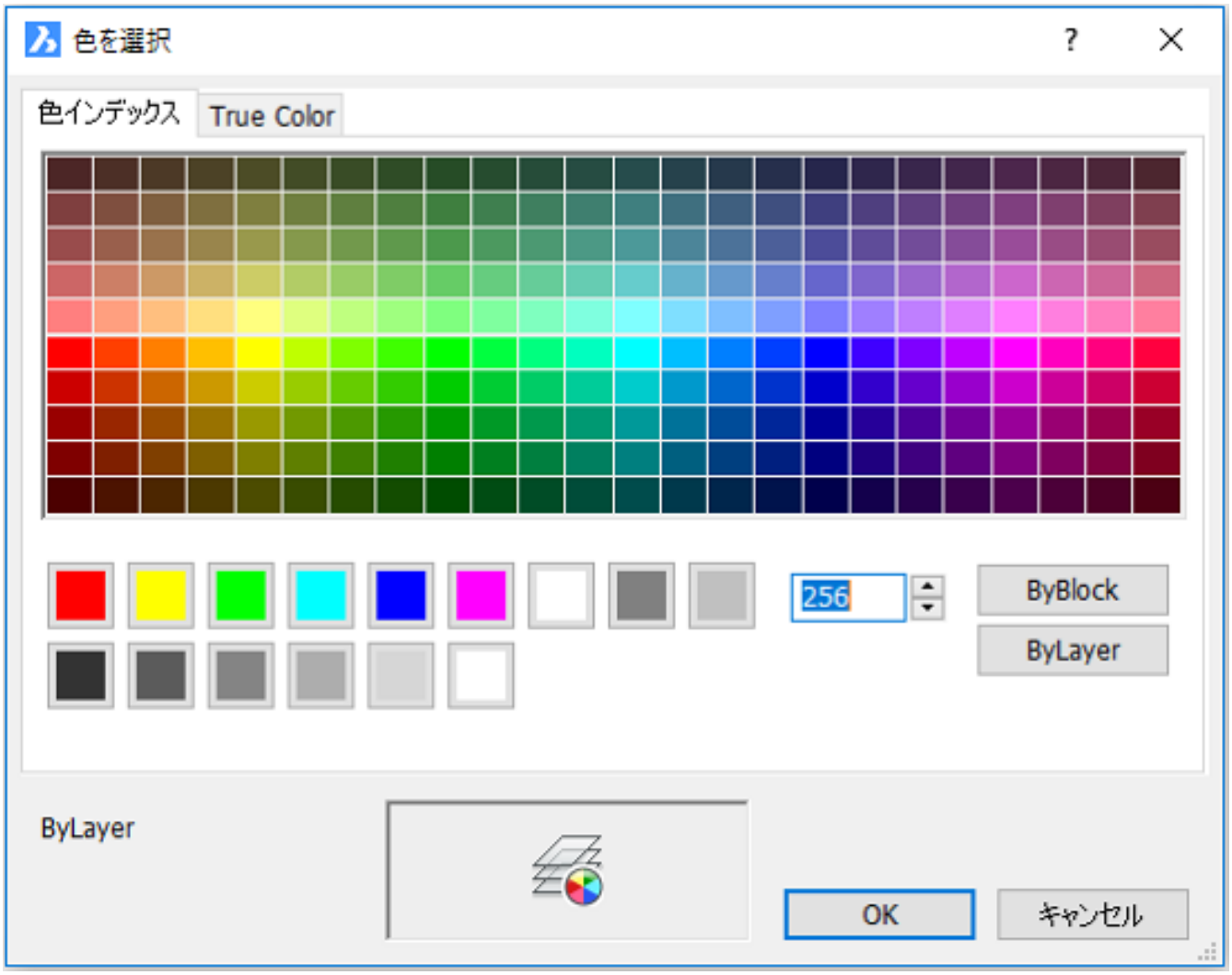


図 7.1349

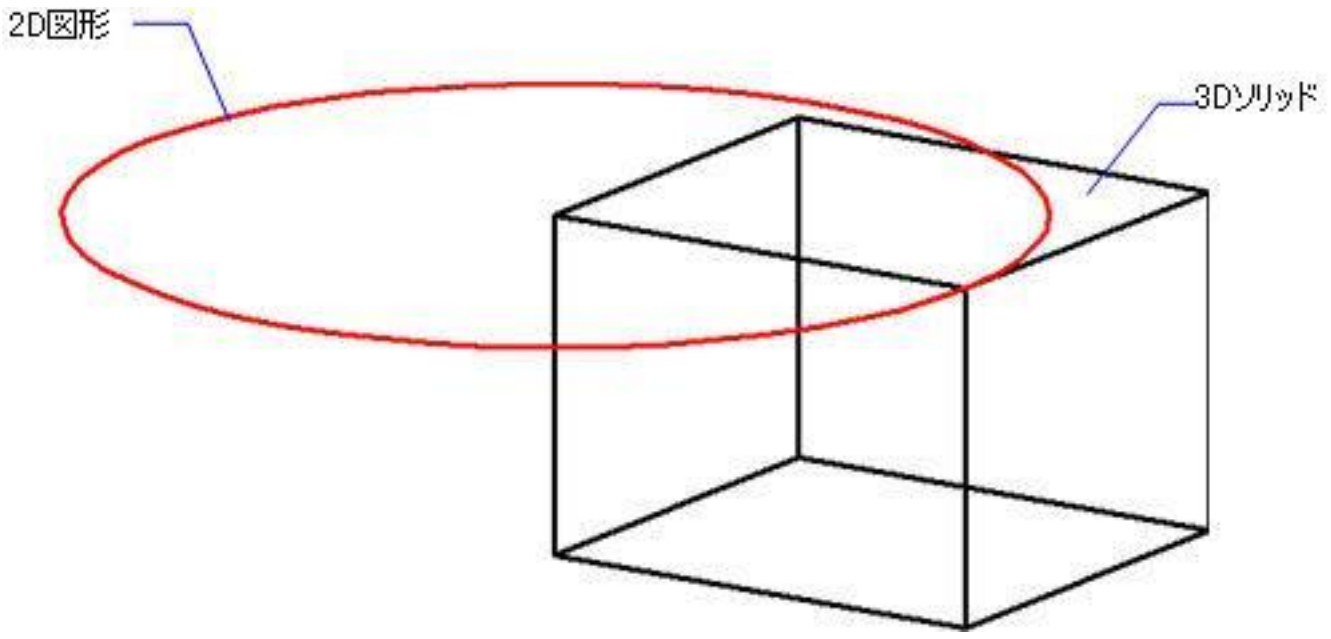


図 7.1350

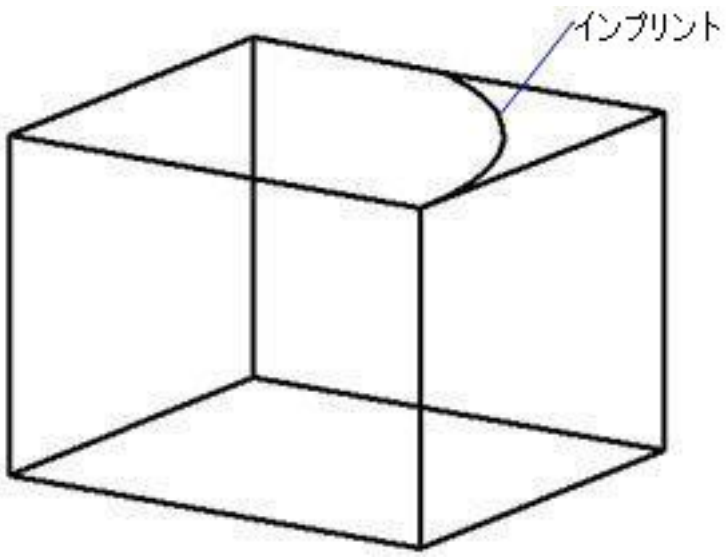


図 7.1351

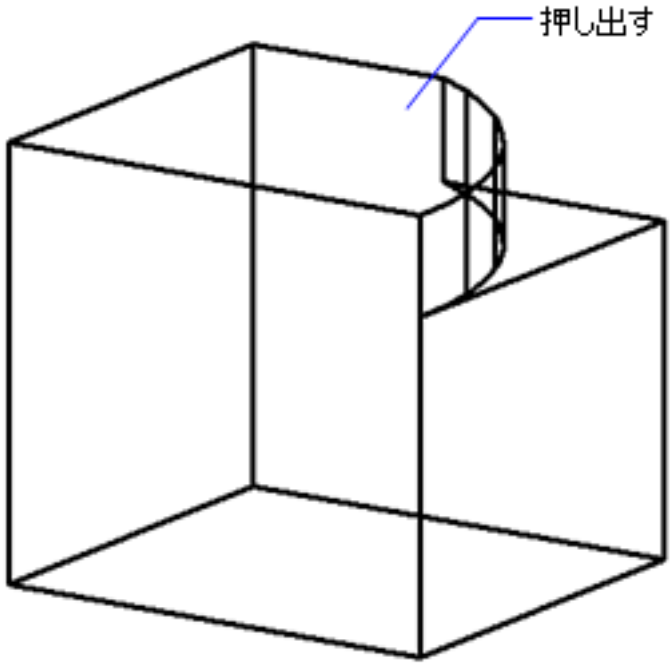


図 7.1352

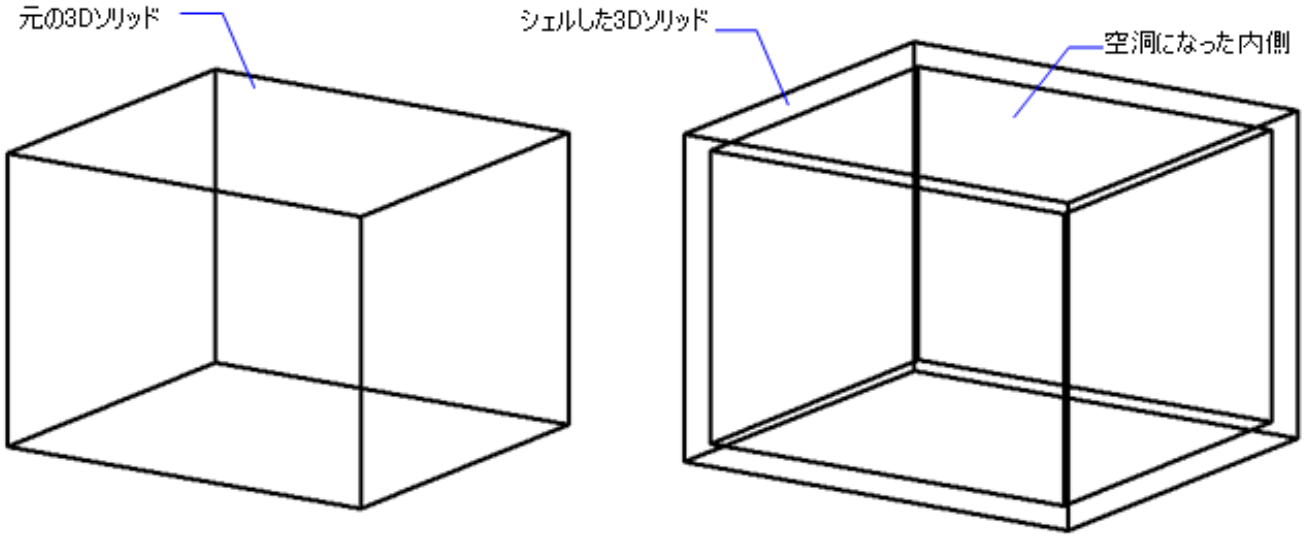
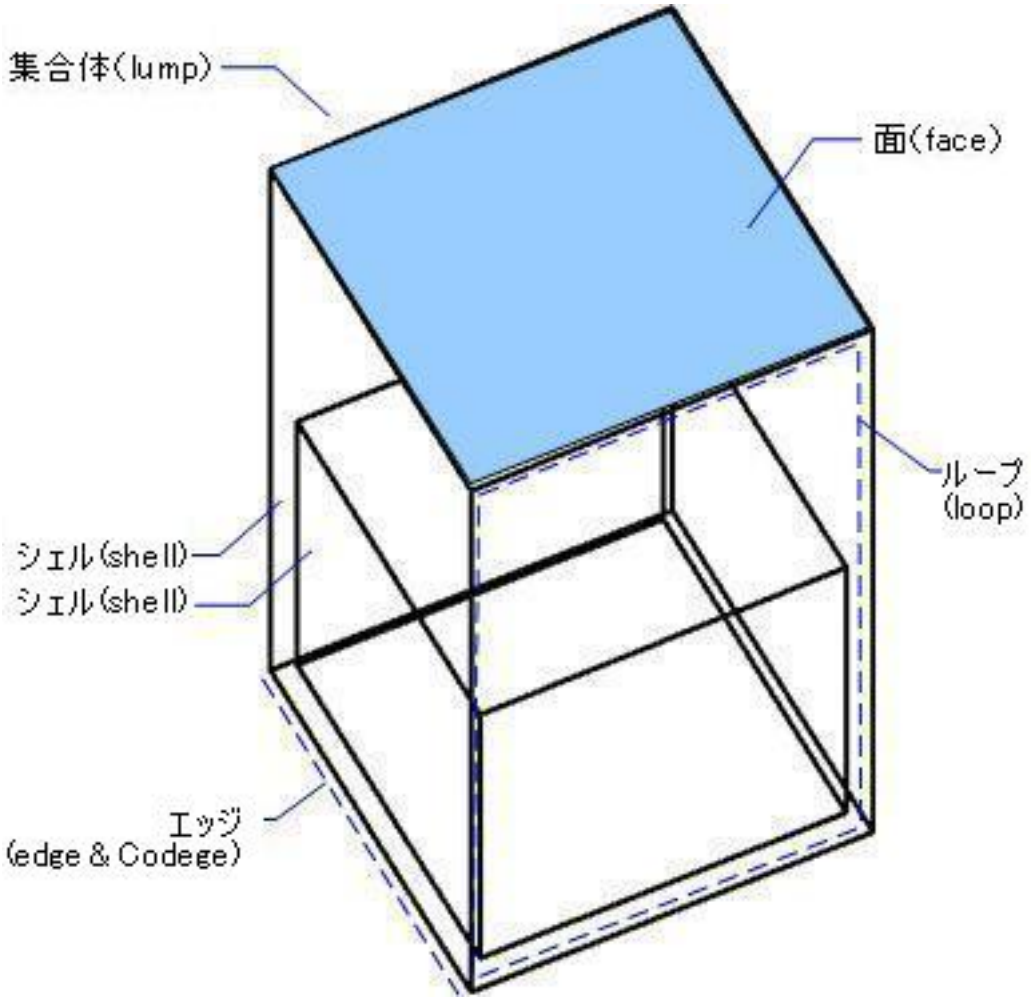


図 7.1353



第 7.25.42 節Spell [スペルチェック]

 図面内の英単語スペルをチェックします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **spell** エイリアス: **sp** メニューバー: ツール | スペルチェック:**spell** ダイアログボックスを表示: (**??**) 開始をクリックします。

図 7.1354


スペルチェック
?
カレント辞書: en_US.dic
チェックする場所:
カレントの選択
開始(S)
カレントの単語
som
提案:
mos
無視(I)
全てを無視(G)
mos
son
so
om
some
変更(C)
全て変更(E)
追加(A)
参照(L)
辞書を変更(D)...
コンテキスト
som
キャンセル(C)

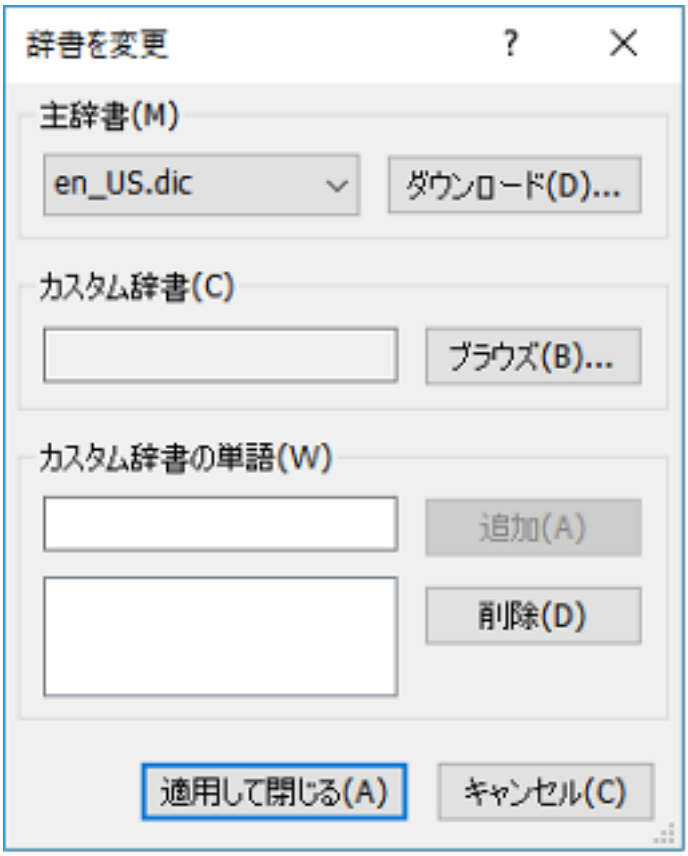
コマンドオプション

オプション	説明
チェックする場所	テキストをチェックします。 • 図面全体- 図面にフリーズ画層で全てテキストをチェックします。 • 図形を選択-図形を選択ボタンで選択したテキストの範囲をチェックします。
 図形を選択	チェックするテキストを選択します。コマンドプロンプト: 図形を選択- 1 つまたは複数のテキストを選択し、Enter を押してダイアログボックスに戻ります。
開始 (S)	スペルチェックを始めます。
提案	スペルチェックした言葉に提案される置き換え用の言葉をリスト表示します。1 つを選択して変更またはすべて変更をクリックします。
無視 (I)	現在の語句をスキップします。
全てを無視 (G)	現在の語句と同じ語句をすべてスキップします。
変更 (C)	現在の語句を提案リストから選択した言葉に置き換えます。
全て変更	選択した全ての言葉で現在の語句を置き換えます。
追加（A）	現在の語句を単語リストに追加します。
参照 (L)	言葉のすべてを提案リストから選ばれるものに変更します。
辞書を変更 (D)	スペルチェックに使用する辞書を変更します。辞書を変更ダイアログボックスが表示されます。

(??)

辞書を変更	説明
主辞書 (M)	スペルチェックに使用する辞書を指定します。辞書を変更するには 1. ドロップリストをクリックします。 2. 他の辞書を選択します。
ダウンロード (D)	OpenOffice.org Wiki から副辞書を利用できます。**https://extensions.openoffice.org/dictionaries** からウェブブラウザを開きます。
カスタム辞書 (C)	カスタム辞書名を指定します。カスタム辞書医学的、機械的など科学の専門語に使用されます。
ブラウズ (B)	CUS カスタム辞書ファイルを選択します。カスタム辞書の選択ダイアログボックスを開きます 1. CUS ファイルを選びます。 2. 開くボタンをクリックします。
カスタム辞書の単語 (W)	カスタム辞書に格納されている単語を入力します。
追加（A）	カスタム辞書に単語を追加します。スペルチェックダイアログボックスの追加ボタンをクリックして単語を追加することもできます。
削除 (D)	カスタム辞書から単語を削除します。

図 7.1355



手順

スペルをチェックする (??) 辞書を変更する (??) 新しいメイン辞書を追加する (??) 新しいカスタム辞書を追加する (??)

関連コマンド

Text (??)- 図面内に 1 行文字を配置します。-Text (??)- 文字を配置し、LISP 式を評価します。MText (??) と-MText (??)- 段落文字を配置します。AttDef (??)- 属性文字を定義します。DdEdit (??)- 文字を編集します。Find (??)- テキストを検索・置換します。Properties (??)- 文字のプロパティを変更します。

第 7.25.43 節Sphere [球]

多角形メッシュの球を作画します。(Classic); 3D メッシュサーフェスの球を作画します。(Pro、Platinum)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **sphere** メニューバー: モデル | **3D** ソリッド | 球ツールバー: **3D** ソリッド | :**sphere** コマンドバーの表示: 球の中心:（1 点を指定するか、座標を入力します。）球の半径をセット、または [直径 **(D)**]:（距離を指定するか、D と入力します。）(**??**) ダイナミック寸法 (**??**) をオンにすると、ダイナミック寸法入力欄で半径を入力できます。(**??**)

図 7.1356

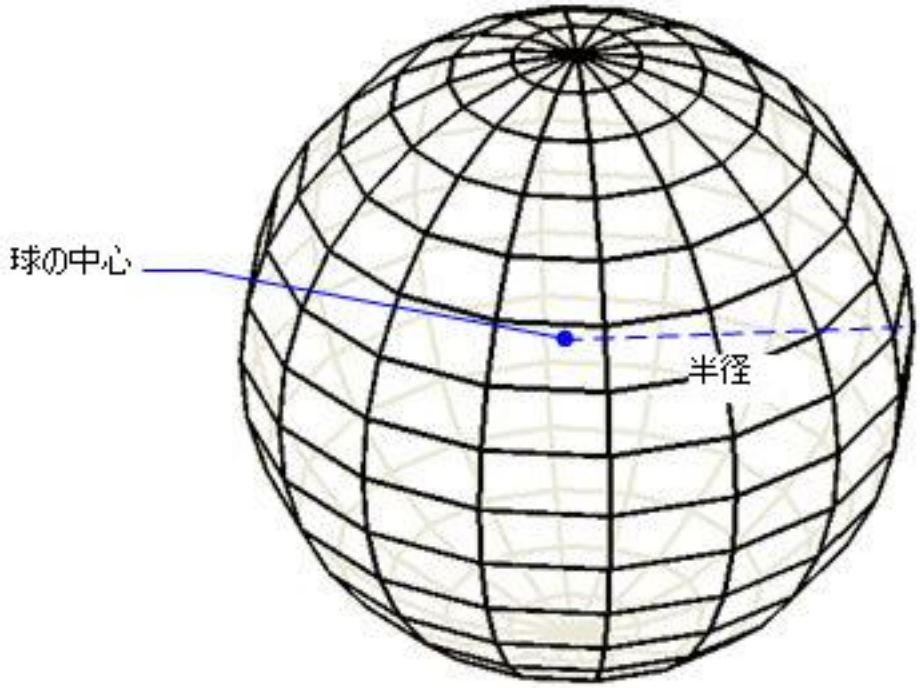
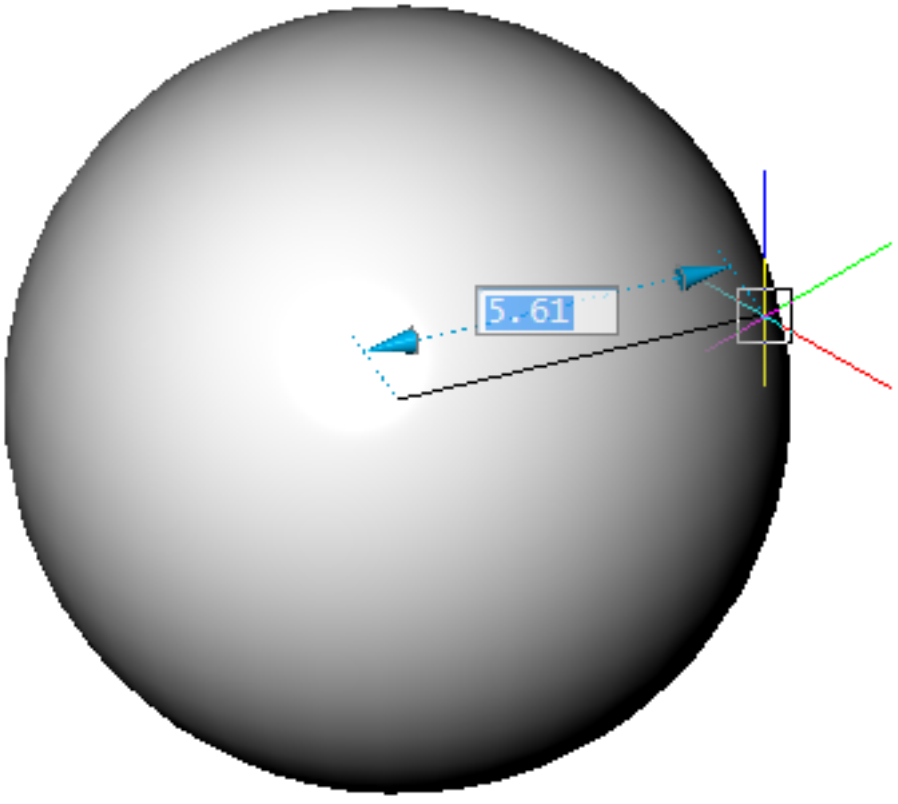


図 7.1357



コマンドオプション

オプション	説明
球の中心	球の中心点を指示します；x,y- ・x,y,z-座標を入力します。または、図面で位置を指示します。
半径	半径を指示します。
直径 (D)	直径を指示します。

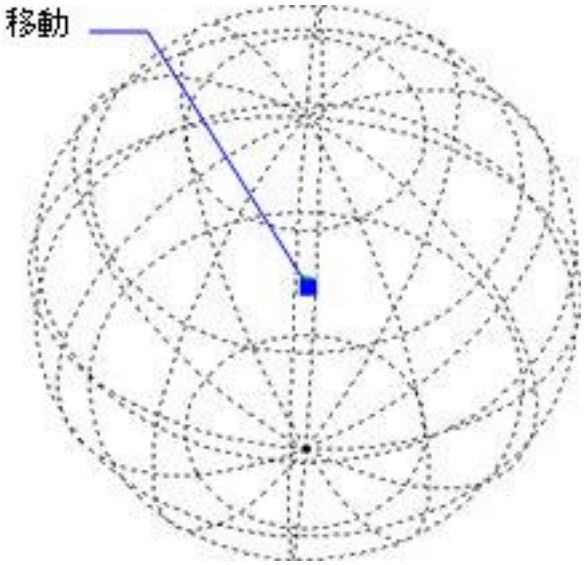
グリップ編集

球はグリップで直接編集できます。

1. 球を選択すると、グリップが 1 つ表示されます。
2. 球を移動するためにグリップをドラッグします。

(**??**)

図 7.1358



関連コマンド

Box (**??**)- ソリッドモデルで 3D 直方体を作成します。Cone (**??**)- ソリッドモデルで 3D 円錐を作成します。Cylinder (**??**)- ソリッドモデルで 3D 円柱を作成します。Dish (**??**)- ソリッドモデルで 3D 南半球 (球の下半分) を作成します。Dome (**??**)- ソリッドモデルで 3D 北半球 (球の上半分) を作成します。Extrude (**??**)- 2D 図形を 3D ソリッドモデルとして押し出します。Interfere (**??**)- 3D ソリッドモデルの交差部から 3D ボリュームを作成します。Intersect (**??**)- 2 つのソリッドモデルの重ならないボリュームを削除します。MassProp (**??**)- 2D リージョンと 3D ソリッドモデルのマスプロパティを表示します。Pyramid (**??**)- 3D ソリッドとして角錐を作成します。(Pro 、Platinum). ポリゴンメッシュとして角錐を作成します。(Classic) Revolve (**??**)- 2D 図形を回転させて 3D ソリッドモデルを作成します。Slice (**??**)- 3D ソリッドを 2 つのパーツに切断します。SolidEdit (**??**)- 3D ソリッドと 2D 領域を編集します。Subtract (**??**)1 つ目のソリッドモデルから別のオブジェクトを差し引いた合成オブジェクトを作成します。Torus (**??**)- ソリッドモデルで 3D ドーナツを作成します。Union (**??**)- 2 つ以上のソリッドモデルを結合して 1 つの図形にします。Wedge (**??**)- 3D ソリッドモデルで 3D くさびを作成します。

第 7.25.44 節Spline [スプライン]

開いた、もしくは閉じたスプラインを作画します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **spline** エイリアス: **spl** メニューバー: 作成 | スプラインツールバー: 作成 | **:spline** コマンドバーの表示: スプラインの最初の点**:** （1 点を指定するか、x,y 座標を入力します。）**2** 点目**:**（2 点目を指定します。）次の点をセット、または [閉じる **(C)**/フィット誤差 **(F)**]:（次の点を指定するか、オプションを入力します。）次の点をセット、または [閉じる (C)/フィット誤差 (F)]:（次の点を指定するか、オプションを入力するか、Enter キーを押してスプラインを終了します。）接線方向の始点を指示**:**（1 点を指定します。接線方向の始点を指定しない場合は、Enter キーを押します。）接線方向の終了点を指示**:**（1 点を指定します。接線方向の終了点を指定しない場合は、Enter キーを押します。）

コマンドオプション

オプション	説明
スプラインの最初の点	接続の始点を指定します。1 点を選択するか、X,Y 座標を入力します。
2 点目	スプラインの最初の頂点を指定します。
次の点	次の頂点を指定します。(**??**) Enter を押すまでこのプロンプトを繰り返します。
閉じる (C)	スプラインを終了します。終了の点と開始の点が加えます (**??**) 既存のスプラインを開くまたは閉じるには、スプライン選択し、プロパティバーで閉プロパティを編集します。
フィット誤差 (F)	スプラインが密接に頂点にどうマッチしているかを指定します。フィットの許容差 (作図単位で) を入力- 0 以上の値を入力します。 • 0 - スプラインフィットポイントを通過します。 • 0 より大きい値 - スプラインはフィットポイントからさらに去ります。
接線方向の始点を指示	開始点に接線を位置します。このオプションを無視するには、Enter キーを押します。
接線方向の終了点を指示	終点に接線を配置します。このオプションを無視するには、Enter キーを押します。

手順

スプラインを作画する (**??**)

グリップ編集

開いたスプラインや閉じたスプラインをグリップで直接編集することができます。フィット点または制御点を使いグリップ編集を行えます。プロパティバーのスプラインのメソッドオプションでフィット点または制御点を選択します。スプラインの CV フレームプロパティで、制御点フレームの表示と非表示を切り替えます。(**??**) メソッド = フィット点 (**??**) メソッド = 制御点、CV フレーム = 非表示 (**??**) メソッド = 制御点、CV フレーム = 表示

1. スプライン選択各々のフィット点をグリップしたり頂点を制御します。
2. グリップをドラッグしてスプラインをストレッチします。

図 7.1359



図 7.1360

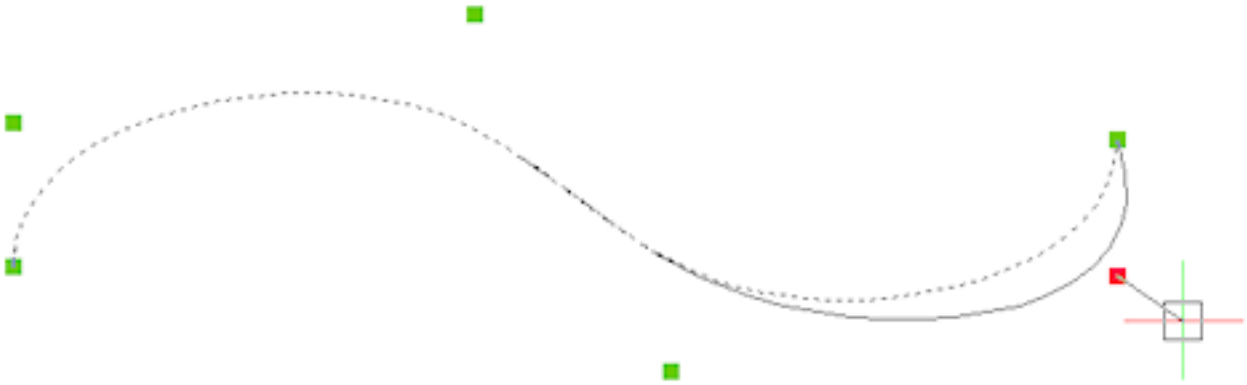
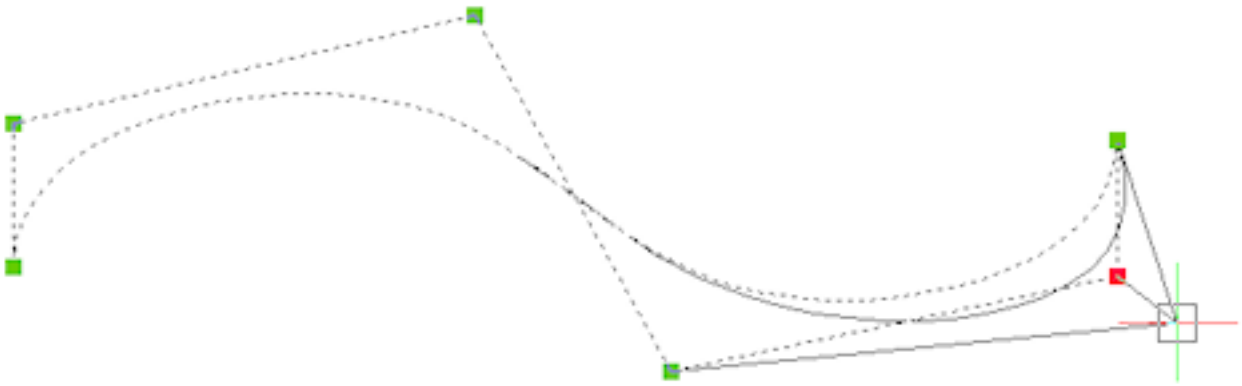


図 7.1361



関連コマンド

PEdit (??)- ポリラインをスプラインに変換します。Splinedit (??)- スプラインのプロパティを変更したり、スプラインをポリラインに変換します。Helix (??)- 2D 螺旋、または 3D 螺旋を作成します。

図 7.1362

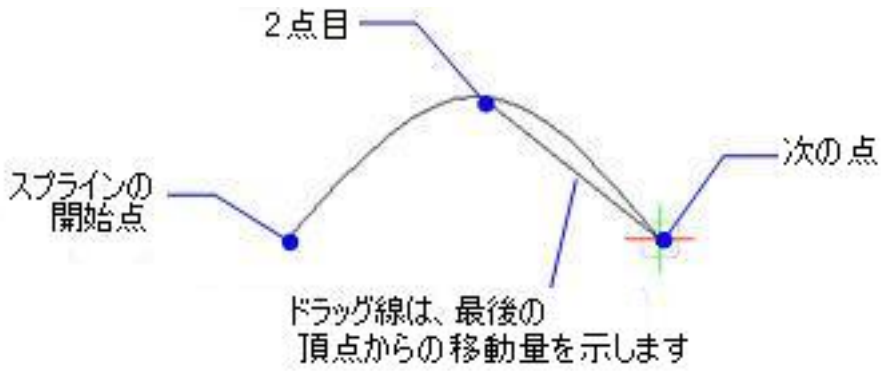
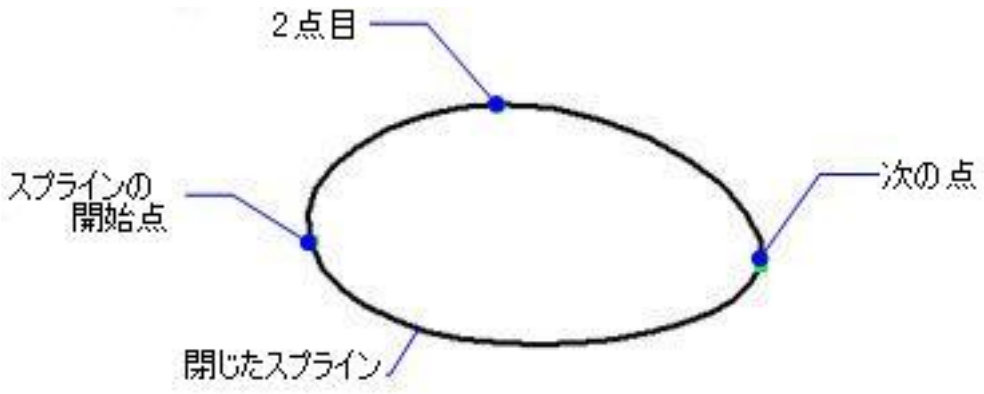


図 7.1363



第 7.25.45 節Splinedit [スプライン編集]

スプラインのプロパティを編集したり、スプラインをポリラインに変換します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **splinedit** メニューバー: メニュー | コマンドツールバー: 修正 | **:splinedite** コマンドバーの表示: スプラインを選択:（スプライン図形を選択します。）スプライン編集 [閉じる **(C)**/結合 **(J)**/フィット **(F)**/編集 **(E)**/ポリラインへ変換 **(P)**/逆方向 **(R)**/元に戻す **(U)**/終了 **(X)**] < 終了 >:（オプションを選択します。）スプライン編集 [閉じる (C)/結合 (J)/フィット (F)/編集 (E)/ポリラインへ変換 (P)/逆方向 (R)/元に戻す (U)/終了 (X)] < 終了 >:（オプションを選択するか、Enter キーを押して終了します。）

コマンドオプション

オプション	説明
閉じる (C)/開く (O)	選択したスプラインが開いた図形か閉じた図形かによって、どちらかのオプションを選択できます。 • 閉じる: 開いたスプラインの始点と終点をつないで閉じます。 • 開く: 閉じたスプラインの作成時に指定した始点と終点の間のセグメントを削除し、開いたスプラインにします。
結合 (J)	選択したスプラインと線形図形を、端点を一致させた箇所で結合します。線分、ポリライン、円弧、楕円弧、スプラインを結合させることができます。コマンドバーの表示: ソースに結合する閉じていない曲線を選択- 接続されている図形を選択します。セット内の図形: 1 ソースに結合する閉じていない曲線を選択- 接続されている別の図形を選択するか、Enter キーを押します。スプライン編集 [閉じる (C)/結合 (J)/フィット (F)/編集 (E)/ポリラインへ変換 (P)/逆方向 (R)/元に戻す (U)/終了 (X)] < 終了 >- Enter キーを押してコマンドを終了するか、別のオプションを選択して結合を承認します。

フィット (F)

オプションを選択してフィット点データを編集します。コマンドバーの表示: フィットデータを編集 [追加 (A)/閉じる (C)/削除 (D)/よじれ (K)/移動 (M)/パージ (P)/接線 (T)/許容差 (L)/終了 (X)] < 終了 >- オプションを選択します。追加: スプラインにフィット点を追加します。コマンドバーの表示:

- 既存のフィット点を選択 < 終了 >- フィット点を選択します。選択したフィット点と次のフィット点がハイライト表示されます。
- 追加する新しいフィット点を指示 < 終了 >- 1 点を指定します。
- 追加する新しいフィット点を指示 < 終了 >- 1 点を指定するか、Enter キーを押します。
- 既存のフィット点を選択 < 終了 >- フィット点を選択するか、Enter キーを押します。

閉じる/開く:

- 開いたスプラインの始点と終点をつないで閉じます。
- 閉じたスプラインの作成時に指定した始点と終点の間のセグメントを削除し、開いたスプラインにします。

削除: フィット点を削除します。コマンドバーの表示:

- 削除するフィット点を選択 < 終了 >- フィット点を選択します。
- 削除するフィット点を選択 < 終了 >- フィット点を選択するか、Enter キーを押します。

よじれ: スプライン上の指定した箇所に結び目（ノット）とフィット点を追加し、その箇所で接線や曲線を分断します。コマンドバーの表示:

- スプライン上の点を指示 < 終了 >- スプライン上の 1 点を指定します。
- スプライン上の点を指示 < 終了 >- スプライン上の 1 点を指定するか、Enter キーを押します。

移動: フィット点を 1 つずつ移動します。コマンドバーの表示:

- 新しい位置を入力、または [次 (N)/前 (P)/選択 (S)/終了 (X)] <N>- 1 点を指定するか、オプションを選択するか、Enter キーを押して次のフィット点へ移動します。
- 新しい位置を入力、または [次 (N)/前 (P)/選択 (S)/終了 (X)] <N>- 1 点を指定するか、オプションを選択するか、Enter キーを押して次のフィット点へ移動するか、[終了] を選択してフィット点の移動を終了します。

パージ: スプラインのフィットデータを制御点に置き換えます。接線: スプラインの開始接線と終了接線を変更します。コマンドバーの表示:

- 最初の接線を指示、または [システムのデフォルト (S)] < システムのデフォルト >- 1 点を指定するか、Enter キーを押してシステムのデフォルト設定を使用します。

編集 (E)

オプションを選択して制御フレームデータを編集することができます。編集 [追加 (A)/削除 (D)/順序を上げる (E)/移動 (M)/重さ (W)/終了 (X)] < 終了 >- オプションを選択します。追加: 指定した箇所に新しい制御点を追加します。

- スプライン上の点を指示 < 終了 >- スプライン上の 1 点を指定します。
- スプライン上の点を指示 < 終了 >- スプライン上の 1 点を指定するか、Enter キーを押します。

削除: 制御点を削除します。

- 削除する制御点を選択 < 終了 >- 頂点を選択します。
- 削除する制御点を選択 < 終了 >- 頂点を選択するか、Enter キーを押します。

順序を上げる: スプラインの多項式の次数（等級 + 1）の値を大きくしてスプラインの制御点を増やします。最大値は 26 です。コマンドバーの表示: 新しい順序を入力 <xx>- 整数を入力します。移動: 制御点を 1 つずつ移動します。コマンドバーの表示:

- 新しい位置を入力、または [次 (N)/前 (P)/選択 (S)/終了 (X)] <N> -1 点を指定するか、オプションを選択するか、Enter キーを押して次のフィット点へ移動します。
- 新しい位置を入力、または [次 (N)/前 (P)/選択 (S)/終了 (X)] <N> -1 点を指定するか、オプションを選択するか、Enter キーを押して次のフィット点へ移動するか、Enter キーを押して頂点の移動を終了します。

重さ: 指定した制御点の重みを変更します。指定した制御点の新しい重み値に基づき、スプラインが再計算されます。値を大きくするほど、スプラインが制御点に近づきます。コマンドバーの表示:

- 新しい線の太さを入力 (現在 = 1.000000) または [次 (N)/前 (P)/選択 (S)/終了 (X)] <N>: 新しい線の太さを入力 (現在 = 1.000000) または [次 (N)/前 (P)/選択 (S)/終了 (X)] <N>- 値を入力するか、オプションを選択します。
- 新しい線の太さを入力 (現在 = 1.000000) または [次 (N)/前 (P)/選択 (S)/終了 (X)] <N>: 新しい線の太さを入力 (現在 = 1.000000) または [次 (N)/前 (P)/選択 (S)/終了 (X)] <N>- 値を入力するか、オプションを選択するか、Enter キーを押します。

終了: 変更内容を承認して前のプロンプトへ戻ります。

ポリラインへ変換 (P)	スプラインをポリラインに変換します。精度値を指定し、変換後のポリラインをどの程度正確にスプラインと一致させるかを決めます。値を大きくするほど、セグメントが多くなります。0 〜99 の範囲で値を指定できます。コマンドバーの表示: 精度を指定 <10>- 整数を入力します。PLINECONVERTMODE (??) システム変数で、スプラインをポリラインに変換する方法を指定します。 • 0: 直線セグメントのポリラインを作成 • 1: 円弧セグメントのポリラインを作成
逆方向 (R)	スプラインの方向を反転させます。
元に戻す (U)	直近の変更を取り消します。
終了 (X)	スプライン編集を終了します。

関連コマンド

Join (??)- 線分、LW ポリライン、2D ポリライン、3D ポリライン、円弧、楕円弧、スプライン、らせんを共通の端点で結合します。Pedit (??)- ポリライン、3D ポリライン、3D メッシュを編集します。Spline (??)- 開いた、または閉じたスプラインを作図します。

第 7.25.46 節Spotlight [スポットライト]

 Pro, Platinum  Pro, Platinum  Pro, Platinum スポットライトを作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **spotlight** メニューバー: 表示 | レンダリング | 光源 | 新規スポットライトツールバー光源:**commandline** コマンドバーの表示: 元の位置を指定 <0,0,0>:(光源の位置を指定します) 対象の位置を指示 <0,0,-10>:(ライトの目標位置を指定します。) LIGHTINGUNITS システム変数が 0 （照明単位は使用しない）の場合、以下のプロンプトが表示されます。変更するオプションを入力 [名前 **(N)**/光度 **(I)**/ステータス **(S)**/温点 **(H)**/低下 **(F)**/影 **(W)**/減衰 **(A)**/色 **(C)**/終了 **(X)**] < 終了 >: LIGHTINGUNITS システム変数が 1 （米国照明単位を使用）または 2 （国際照明単位を使用）の場合、以下のプロンプトが表示されます。変更するオプションを入力 [名前 **(N)**/光度係数 **(I)**/ステータス **(S)**/測光 **(P)**/温点 **(H)**/低下 **(F)**/影 **(W)**/減衰 **(A)**/フィルター色 **(C)**/終了 **(X)**] < 終了 >:

コマンドオプション

オプション	説明
名前 (N)	光源名を入力 <Spotlight1>: (名前を入力するか、Enter キーを押してデフォルトの光源名を使用します。)
光度係数 (I) 光度 (I)	強度を入力 (0.00 - 実数の最大) <1.0>: (光度を入力します。0.00 からシステムがサポートする最大値までの範囲で値を指定できます。)
ステータス (S)	状態を入力 [オン (ON)/オフ (OF)] < オン >: (レンダリング計算時に光源を含める場合は、「オン」を選択します。)
温点 (H) 低下 (F)	ホットスポット角度 (0.00-160.00) <45.0>: (0.00 度～160.00 度の範囲で値を入力します。) 下降角度を入力 (0.00-160.00) <50.0>: (0.00 度～160 度の範囲で値を入力します。) 下降 (フォールオフ) 角度にホットスポット角度より小さい値を入力すると、ホットスポット角度は下降角度と等しい値に設定されます。サーフェイスはスポットライトでイルミネーションされます。最大イルミネーションエリアは減衰エリアによって取り囲まれます。 • ホットスポット角度: 光があたる中心領域の円錐角度 (ホットスポットを定義) • 下降角度: 光があたる円錐全体の角度 ホットスポット角度と下降角度の差によって、光度を弱くする部分が定義されます。下降角度とホットスポット角度がほぼ等しい場合、光円錐のエッジは少しシャープになります。2 つの角度の差が大きくなるほど、光円錐のエッジがソフトになります。

測光 (P)

変更するには測光オプションを入力 [光度 (I)/色 (C)/終了 (X)] < 光度 >:

- 光度 (CD) を入力、または、オプションを入力 [光束 (F)/照度 (I)] <1500>: (光度をカンデラ (Cd) で入力します。)
- – フラックスを入力 (Lm): （光束をルーメン (Lm) で入力します。）
  – 照度 (Lx または Fc) を入力、または、オプションを入力 [距離 (D)] <9424.8>: （照度をルクス (Lx) またはフートキャンドル (Fc) で入力します。）
  – * 距離を入力 <1.0>: （距離を図面単位で入力します。）
- 色名を入力、または、オプションを入力 [?(?)/ケルビン (K)] <D65>:
- – 一覧へ色名を入力 <*>: （一覧から色名を選択して入力します。一覧を表示するには、* と入力します。）
  – * D65
    * 蛍光灯 | Fluorescent
    * 昼光色蛍光灯 | Coolwhite
    * 白色蛍光灯 | Whitefluorescent
    * 昼光色蛍光灯 (T)|daylightfluorescenT
    * 白熱灯 (I)|Incandescent
    * キセノンランプ | Xenon
    * ハロゲンランプ | Halogen
    * 石英灯 (Q)|Quartz
    * メタルハライドランプ | Metalhalide
    * 水銀灯 | mErcury
    * 蛍光水銀灯 | Phosphormercury
    * 高圧ナトリウム灯 | highpressureSodium
    * 低圧ナトリウム灯 | Lowpressuresodium
  – ケルビン温度を入力 <3600>: (ケルビン温度 (K) を入力します。)

カンデラ: カンデラ（cd）は光度を表す SI 基本単位です。光源から特定の方向へ出る光を光度関数（各波長に対するヒトの目の感度を表す標準化されたモデル。比視感度とも言う）によって重み付けします。一般的なロウソクの光の光度は約 1 カンデラです。ルーメン: ルーメン（Lm）は光束を表す SI 単位です。ヒトの目が感じる光の強さを表します。放射束とは異なり、光束の測定値（ルーメン等）は光の波長ごとに異なるヒトの目の感度を表します。これに対し、放射束の測定値（ワット等）は光源から出る光の総出力を示します。ルーメンとカンデラの関係は、1 lm = 1 cd・sr と定義されます。完全な球が 4 の立体角を持って、·パイステラジアン、四方八方に 1 カンデラ、一様に放射する光源は、1cd の全体の光束を持ちます·4pi sr = 4pi 12.57 ルーメン。たとえば、ロウソクがおよそ 1 カンデラの光度で光を発するならば、発される全体の光はおよそ 12.6 のルーメンです。照度: 測光では、照度は単位面積あたりの入射光束の合計です。光度関数で波長重みづけして輝度に対するヒトの知覚と相関させた入射光の強度を表します。LIGHTINGUNITS=2 (国際的光単位): SI では光放射量の単位はルクスまたはルーメン平方

影 (W)

影の設定を入力 [オフ (O)/シャープ (S)/ソフトマップ (F)/ソフトサンプル (A)]: < シャープ >:

- オフ: 光源の影の計算を無効にします。
- シャープ: エッジがシャープな影を表示します。パフォーマンスを向上させるには、このオプションを使用します。
- ソフトマップ: エッジがソフトで本物に近い影を表示します。コマンドバーの表示: マップサイズを入力 [64/128/256/512/1024/2048/4096] <256>:
- ソフトサンプル: 拡張光源に基づき、よりソフトで本物に近い影を表示します。コマンドバーの表示: 変更するオプションを入力 [シェイプ (S)/サンプル (A)/可視 (V)/終了 (X)] < 終了 >:
- 形状を入力 [ディスク (D)/矩形 (R)] < 終了 >: < ディスク >:
- – 半径を入力 <0.0>: （ディスクの半径を入力します。）
  – 長さを入力 <0.0>: （矩形の長さを入力します。）
  – 幅を入力 <0.0>: （矩形の幅を入力します。）
- 影のサンプルを入力 <16>:
- 形状の可視性を入力 [はい (Y)/いいえ (N)] < いいえ >:

減衰 (A)

変更するオプションを入力: [種類 (T)/使用範囲 (U)/減衰開始範囲 (L)/減衰終了範囲 (E)/終了 (X)] < 終了 >: オプションを入力するか、Enter キーを押してベースオプションに戻ります。

- 減衰種類を入力 [無し (N)/逆比例 (I)/逆 2 乗比例 (S)] < 無し >:
- – 無し: 減衰を設定しません。光源までの距離は影響しません。
  – 逆比例: 減衰は光からの線形距離に逆比例し、光源から 2 単位離れた箇所の光の強さは半分になり、4 単位離れた箇所では 4 分の 1 になります。
  – 逆 2 乗比例: 減衰は光からの距離の二乗に逆比例し、2 単位離れた箇所の光の強さは 4 分の 1 になり、4 単位離れた箇所では 16 分の 1 になります。
- 開始範囲オフセットを指定 <1.0>: 光の中心から計測した光源の始点を定義します。
- 終了範囲オフセットを指定 <1.0>: 光源の中心から計測した光源の終点を定義します。

フィルター色 (C) 色 (C)	トゥルーカラー (R,G,B) を入力、または、オプションを入力 [色インデックス (I)/HSL(H)]:<255,255,255>: • トゥルーカラー (RGB): RGB カラーモデルは、赤色・緑色・青色の光をさまざまな方法で一緒に追加して多様な色を再現する、付加的なカラーモデルです。このモデルは、追加される三原色（赤・緑・青）の頭文字から「RGB」と名づけられています。構成要素値は、1 バイト（= 8 ビット）あたり 0〜255 の範囲（256 の値を符号化）で整数値として保存されます。 • 色インデックス: AutoCAD カラーインデックスの色を指定します。 • HSL: 3 つのパラメーター（色相 (H)、彩度 (S)、輝度（L)）で色を指定します。
終了	コマンドを終了し、光源を作成します。

関連コマンド

Distantlight (**??**)- 遠隔光源を作成します。Light (**??**)- 図面に新しい光源を作成します。Lightlist (**??**)- 図面エクスプローラ- 光源を表示します。Pointlight (**??**)- 点光源を作成します。Render (**??**)- 3D モデルのフォトリアリスティックなイメージを計算します。Sunproperties (**??**)- 図面エクスプローラの、光源ダイアログ内の [アクティブなビューポートの太陽プロパティを編集] を表示します。Weblight (**??**)- web ライトの位置を指定します。

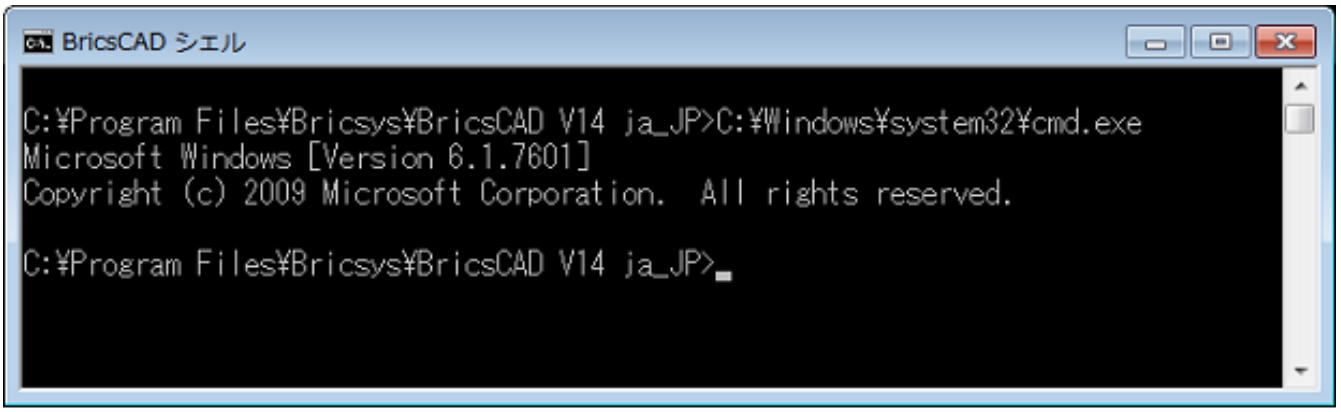
第 7.25.47 節Start [スタート]

ウィンドウアプリケーションを実行します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **start** 割り込みコマンド: **'start** :**start** コマンドバーの表示: **Application_to_start**:(ウィンドウプログラム名を入力するか、Enter を押してコマンドプロンプトウィンドウを開きます。) (**??**) メモ帳 (Notepad) などのコマンドやプログラム名を入力します。オペレーティングシステムコマンドのリストについては、Help を入力します。ウィンドウを終了するために Exit を入力します。

図 7.1364



コマンドオプション

オプション	説明
開始アプリ	実行する Windows プログラム名を指定します。Windws コマンドウィンドウを開くには、Enter キーを押します。

関連コマンド

Shell (**??**)- オペレーティングシステムのコマンドプロンプトウィンドウを開き、他のアプリケーションが実行されます。Sh (**??**)- オペレーティングシステムのコマンドウィンドウを開き、他のアプリケーションが実行します。Files (**??**)- オペレーティングシステムのファイルマネージャを表示します。

第 7.25.48 節StatBar [ステータスバー]

ステータスバーの表示を切り替えます。(”status bar” の略) WNDLSTAT (**??**) システム変数の値を設定します。

コマンドへのアクセス

コマンドバー: **statbar** 割り込みコマンド: **'statbar** ショートカット: **Shift + F3** メニューバー: 表示 | ステータスバー:**statbar** コマンドバーの表示: WNDLSTAT は現在オン [オン (ON)/オフ (OF)/トグル (T)] < オン >: (オプションを入力します。) (**??**) ステータスバーで図形の情報を確認したり、操作をコントロールできます。

1. ステータスフィールド:
2. カーソルがツールボタン上にある場合、ツールチップを表示します。
3. コマンドバーが閉じられている場合、コマンドプロンプトを表示します。
4. ダブルクリックすることで、コマンドバーの表示/非表示を切り替えます。

1. 座標フィールド
2. 図面プロパティ
3. 作図補助フィールド
4. ステータスバーオプションボタン。リストを表示します。クリックするとフィールドの表示/非表示が切り替わります。

(**??**) ステータスバーを非表示にすると、作画領域を少し広げることができます。

図 7.1365

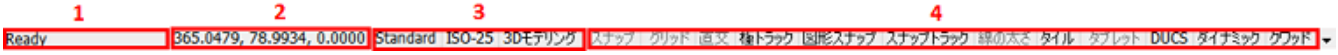
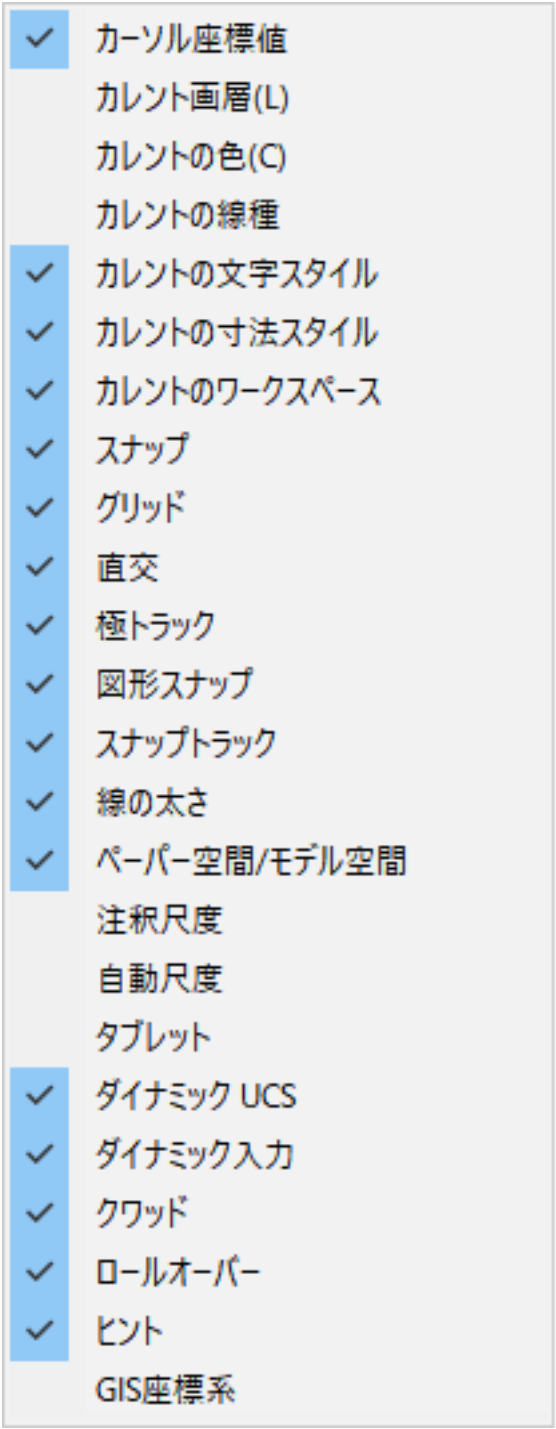


図 7.1366


カーソル座標値
カレント画層(L)
カレントの色(C)
カレントの線種
カレントの文字スタイル
カレントの寸法スタイル
カレントのワークスペース
スナップ
グリッド
直交
極トラック
図形スナップ
スナップトラック
線の太さ
ペーパー空間/モデル空間
注釈尺度
自動尺度
タブレット
ダイナミック UCS
ダイナミック入力
クワッド
ロールオーバー
ヒント
GIS座標系

手順

ステータスバーの詳細 (**??**)

関連コマンド

CleanScreenOff (**??**)-**CleanScreenOn** コマンドで非表示にしたユーザーインターフェース要素を表示します。CleanScreenOn (**??**)- ユーザーインターフェース要素を非表示にします。CommandLine (**??**)- コマンドバーを表示します。CommandLineHide (**??**)- コマンドバーを非表示にします。GraphScr (**??**)- グラフィックウインドウを前面に表示します。Scrollbar (**??**)- スクロールバーの表示を切り替えます。TextScr (**??**)- プロンプト履歴ウィンドウを前面に表示します。Toolbar (**??**)、-Toolbar (**??**)- ツールバーの表示/非表示を切り替えます。

第 7.25.49 節StopScript [スクリプト記録停止]

   RecScript コマンドによって開始したスクリプトの記録を停止します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **stopscript** メニューバー: ツール | スクリプト記録停止ツールバー: ツール |  **:stopscript** コマンドバーにメッセージは表示されません。スクリプトの記録を開始するには、RecScript (**??**)[スクリプト記録開始] コマンドを使用します。スクリプト記述の詳細情報は、'Customizing BricsCAD' をご参照下さい。

コマンドオプション　オプションはありません。

関連コマンド

RecScript (**??**)- SCR ファイルへスクリプトを記録します。Script (**??**)- SCR スクリプトファイルをロードして実行します。RScript (**??**)- スクリプトを再実行します。Delay (**??**)- ミリ秒単位で指定した間、スクリプトの実行を一時停止します。Resume (**??**)- 停止したスクリプトを再開します。

第 7.25.50 節StlOut [STL 書き出し]

   3D ソリッドと密閉されたメッシュを、ステレオリソグラフィー（3D 印刷）で使用できる形式でエクスポートします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **stlout** :**stlout** コマンドバーの表示: 書き出す 3D ソリッド、または、メッシュを選択:(ソリッドまたはメッシュを選択します。右クリックで選択を停止します。) バイナリの STL ファイルを作成しますか? < はい >/いいえ:(はいかいいえを選択します。) ファイル保存ダイアログが表示されます。(ファイル名を入力し、保存ボタンをクリックします。)

コマンドオプション

オプション	説明
バイナリの STL ファイルを作成しますか?	はい: STL ファイルを作成します。いいえ: ASCII テキストファイルを作成します。
システム変数とユーザー設定	3D ソリッドを STL に書き出す場合、曲面はファセットになります。ファセット解像度 (= 滑らかさ) の制御は、FACETRES システム変数を使用するのが通常です: デフォルト値は 0.5 で、最小 =0.01(粗い)-最大 =10(非常に細かい) です。MODELERPROPERTIES (**??**) は、異なる方法でファセットと解像度を制御する事ができますが、FACETRES を使用する方が簡単ですのでお勧めします。

関連コマンド

Export (**??**)- ベクトルやラスターなどのフォーマットで図面出力します。-ModelerProperties (**??**)- コマンドバーで ACIS モデラーの各種設定を編集します。ModelerProperties (**??**)- 設定ダイアログボックスの ACIS 編集のモデラープロパティをコントロールします。

第 7.25.51 節Status [図面情報]

   現在の図面情報、モードを表示します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **status** 割り込みコマンド: **'status** メニューバー: ツール | 問い合わせ図面情報ツールバー: 問い合わせ |  **:status** コマンドバーに図面レポートを表示します。画面を広くして見るには、F2 (**??**) キーを押し、プロンプト履歴ウィンドウを開きます。標準的なレポートは以下のように表示されます: 図面情報 図面名**: lsedit.dwg** 図面範囲**: X= 0.0000 Y= 0.0000 X= 12.0000 Y= 9.0000** 図面範囲 (ペーパー空間)**: X= 0.0000 Y= 0.0000 X= 12.0000 Y= 9.0000** 画面幅 (ピクセル)**: 909** 画面高さ (ピクセル)**: 497** 挿入基点**: X= 0.0000 Y= 0.0000 Z= 0.0000** スナップ間隔**: X= 0.5000 Y= 0.5000** グリッド間隔**: X= 0.5000 Y= 0.5000** 現在の画層**: 0** 現在の色**: BYLAYER** 現在の線種**: ByLayer** 現在の高度**: 0.0000** 現在の厚さ**: 0.0000** 塗り潰しモード**:** オン グリッド**:** オフ 直交**:** オフ スナップ**:** オフ 作業点**:** オフ ドラッグ**:** オン エコー表示**:** オン 角度方向**:** 反時計回り 角度単位**:** 度 (十進表記) 長さ単位**: 10** 進表記 ピックボックスサイズ**: 3** 図面中の図形数**: 136**

コマンドオプション

オプションはありません。

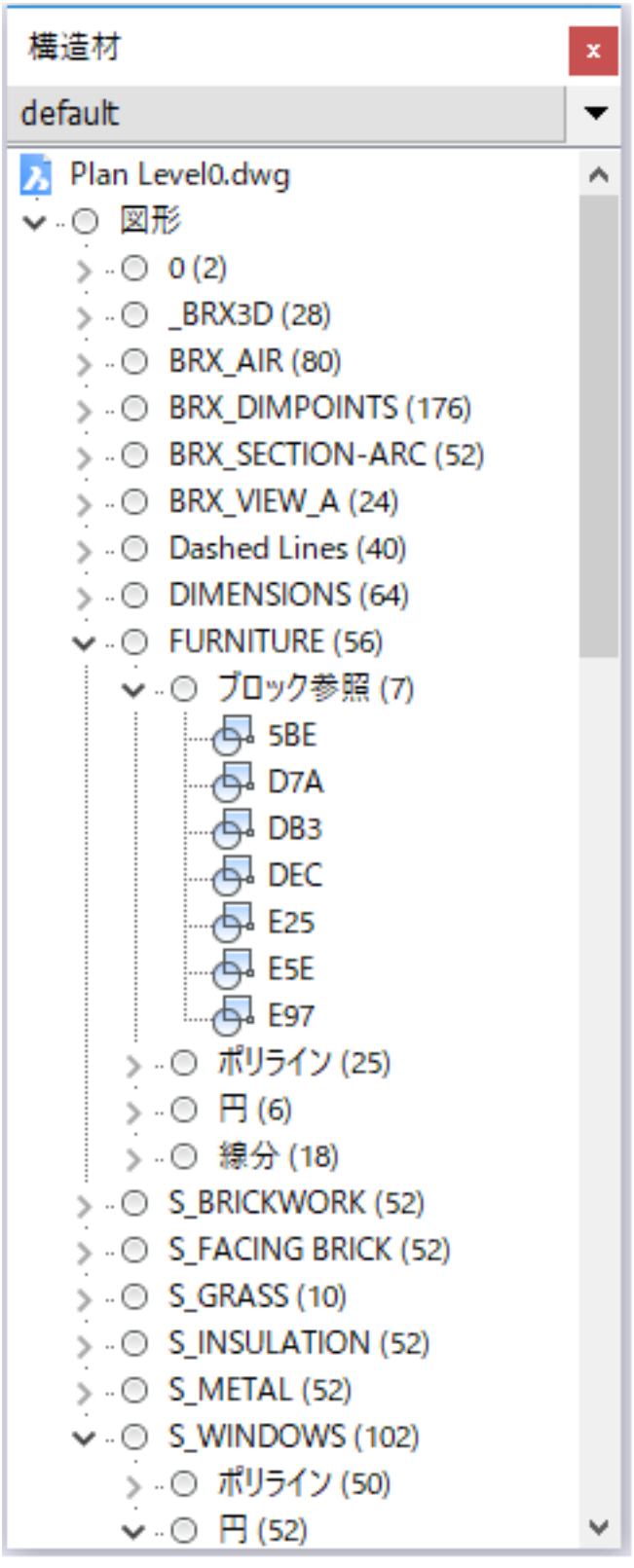
第 7.25.52 節StructurePanel [構造材パネル]

 構造材パネルを開きます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **structurepanel** コンテキストメニュー: 構造材:**structurepanel** 構造材パネルを表示します。(**??**)

図 7.1367


構造材
default
Plan Level0.dwg
図形
0 (2)
_BRX3D (28)
BRX_AIR (80)
BRX_DIMPOINTS (176)
BRX_SECTION-ARC (52)
BRX_VIEW_A (24)
Dashed Lines (40)
DIMENSIONS (64)
FURNITURE (56)
ブロック参照 (7)
5BE
D7A
DB3
DEC
E25
E5E
E97
ポリライン (25)
円 (6)
線分 (18)
S_BRICKWORK (52)
S_FACING BRICK (52)
S_GRASS (10)
S_INSULATION (52)
S_METAL (52)
S_WINDOWS (102)
ポリライン (50)
円 (52)

コマンドオプション

オプション	説明
設定を選択する	構造ツリー設定ファイル (*.cst) をロードします。下向き矢印ボタンをクリックします。(**??**) Support フォルダ内の *.cst 設定ファイルが一覧表示されます (例、C:\Users\<ユーザー名>\AppData\Roaming\Bricsys\BricsCAD\Vxx\en_US\Support)。別のフォルダの *.cst 設定ファイルを検索するには、選択... をクリックします。
設定を編集する	構造ツリーの構成をコントロールすることができます。図面名を右クリックして、コンテキストメニューから構成... を選択します。(**??**) 構造ツリーを設定ダイアログが開きます。(**??**)
構造をエクスポートする	現在の構造を *.xml ファイルにエクスポートします。図面名を右クリックして、コンテキストメニューから書き出し... を選択します。

手順

構造材パネルを開く (**??**) 構造材パネルのツリー構造を構成する (**??**) パネルを開くまたは閉じる (**??**) パネルをドッキングさせる (**??**) ドッキング済みパネルに対して別のパネルをドッキングさせる (**??**) タブ付きパネルに別のパネルをスタッキングする (**??**)

関連コマンド

StructurePanelClose (**??**)- 構造材パネルを閉じます。

図 7.1368

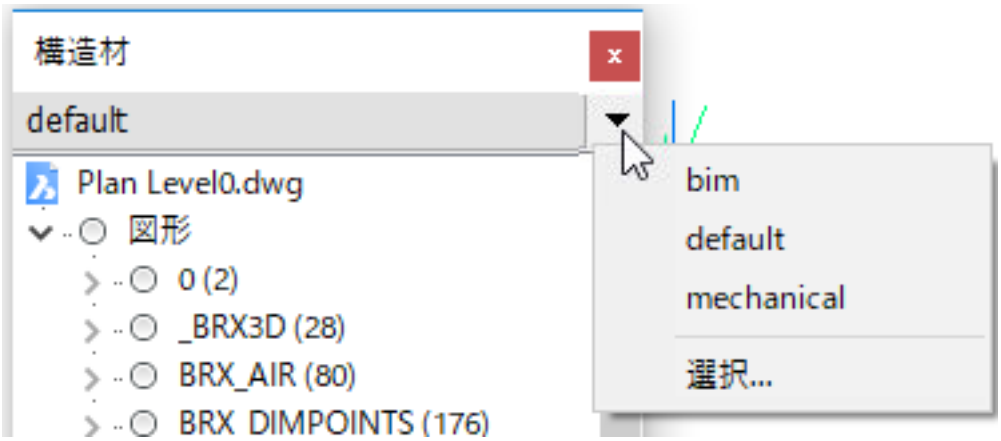


図 7.1369

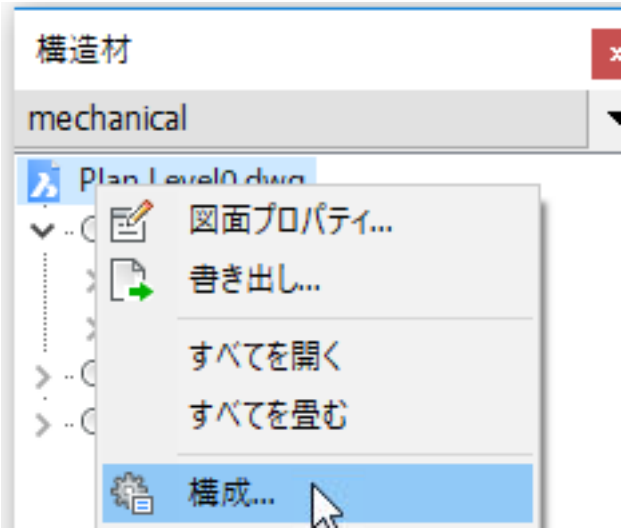
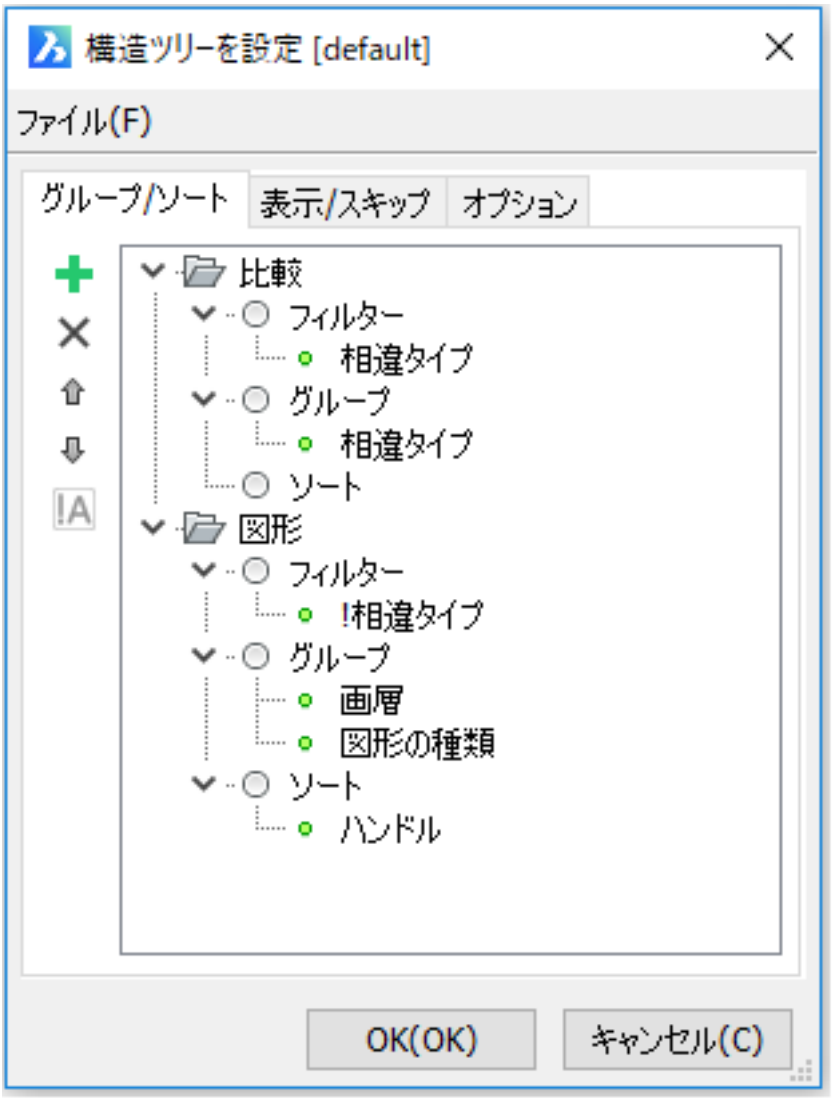


図 7.1370



第 7.25.53 節StructurePanelClose [構造材パネルを閉じる]

   構造材パネルを閉じます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **structurepanelclose** :**structurepanelclose** 構造材パネルが閉じます。構造材パネルがドッキングされている場合は、構造材パネルタブが削除されます。

コマンドオプション

コマンドオプションはありません。

関連コマンド

StructurePanel (**??**)- 構造材パネルを開きます。

第 7.25.54 節Stretch [ストレッチ]

 図形をストレッチします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **stretch** エイリアス: **s** メニューバー: 修正 | ストレッチツールバー: 修正 |  :**stretch** コマンドバーの表示: ストレッチする図形を選択 [クロス窓 (C)/クロス多角形窓 (CP)/削除 (R)/追加 (A)]:(1 点を指定するか、C または CP と入力して Enter を押します。) もう一方のコーナー:(もう 1 つの点を指定します。) ストレッチするには、クロス窓選択モードを使用してください。セット内の図形: 1 ストレッチする図形を選択 [クロス窓 (C)/クロス多角形窓 (CP)/削除 (R)/追加 (A)]:(複数の図形を選択するか、Enter を押します。) 基点:(1 点を選択するか、X,Z 座標を入力します。) 目的点:(他の点を選択します。) テキストはストレッチすることができません。

コマンドオプション

オプション	説明
図形を選択	ストレッチする図形を選択するのに、クロス窓または多角形クロスでを使用しなければなりません。 • C- クロス窓 • CP- 多角形クロス カーソルを使用する場合は最初のコーナーの点より左側へもう一方のコーナーの点を選択します。(**??**) クロス選択モードは点線の選択枠で示されます。選択長方形（または多角形）は、このコマンドが図形にどう影響するかについて決定します: • クロス窓選択は、図形をストレッチします。 • 窓選択は、図形を移動します。 • 四角形の外の図形は残ります。 (**??**)
基点	ストレッチの始点を指定します。
目的点	基点と目的点の 2 点間の距離によって、ストレッチの距離を指定します。(**??**)

手順

図形のストレッチ (**??**) グリップを使用した図形のストレッチ (**??**)

関連コマンド

Lengthen (**??**)- 閉じていない図形の長さを変更します。Extend (**??**)- 開いた図形を延長します。Scale (**??**)- 図形のサイズを変更します。Properties (**??**)- 図形の幾何を変更します。

図 7.1371

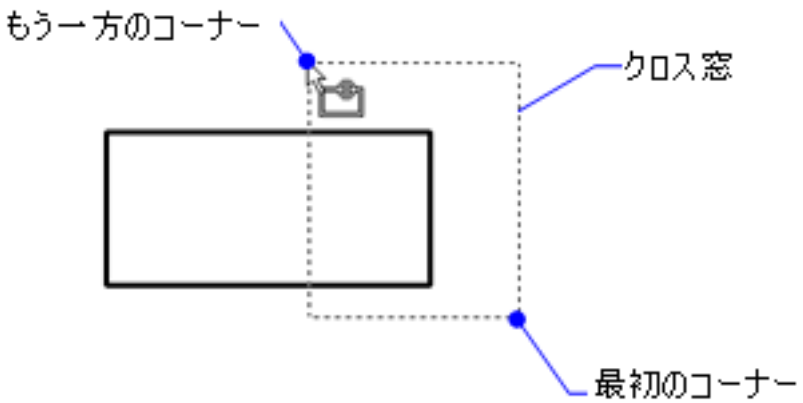


図 7.1372

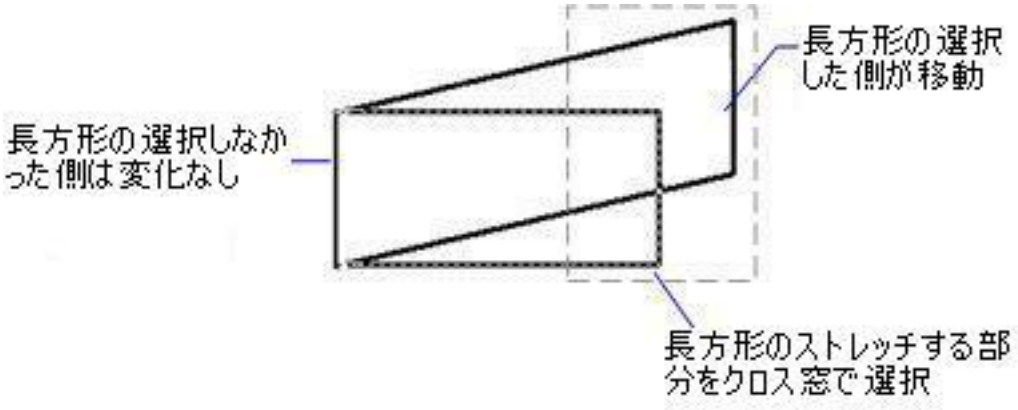
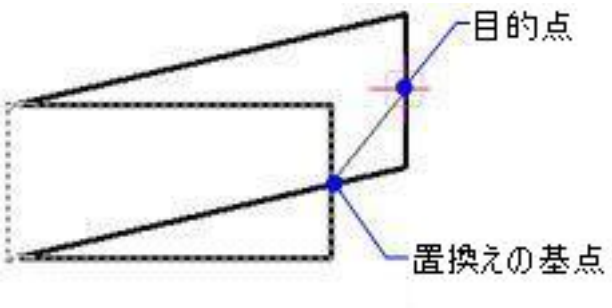


図 7.1373



第 7.25.55 節-Style [文字スタイル]

 コマンドバーより文字スタイルを作成したり、変更をします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **-style** 割り込みコマンド: **'-style** エイリアス: font ステータスバー: **standard** :**-style** コマンドバーの表示: 文字スタイル名 (または**?=** 一覧) <STANDARD>:(名前または? を入力します。) フォント名 <txt.shx>:(フォントファイル SHX や TTF の名前を入力するか、Enter キーを押してデフォルトの値を適用します) フォント: txt.shx ビッグフォント: が選択されます。文字高さ <0.0000>:(数を入力するか、Enter を押してデフォルトの値を適用します。) 縦横比 <1.0000>:(数を入力するか、Enter を押してデフォルトの値を適用します。) 傾斜角度 <0>:(数を入力するか、Enter を押してデフォルトの値を適用します。) 文字を前後を逆に作画しますか**?**< いいえ >(Y または N を入力します。) 文字を上下を逆に作画しますか**?**<No>(Y または N を入力します。) 文字を縦書きで作画しますか**?**<No>(Y または N を入力します。) このコマンドは、Text (**??**)[文字] コマンドにより用いられるスタイルを作成します。文字スタイルで設定されるすべてのプロパテイは、MText (**??**) マルチテキスト] コマンドでも用いられます。

コマンドオプション

オプション	説明
文字スタイル名 (または?= 一覧)	文字スタイル名を指定します。 • 既存のスタイルを変更のように名前を入力します。 • 新しいスタイルを作成するために新しい名前を入力します。
? 一覧	図面にスタイル名を表示します。プロンプト文字スタイル一覧- スタイルリストを指定します。 • * - 全てスタイル名のリスト • 名前 * - 全てスタイル名のリスト始まって名前. • 名前- l スタイルリスト名名前. このリストは次のようになりますテキストスタイル スタイル名: 標準フォントファイル: txt.shx 高さ: 0” 幅のファクター: 1.000 斜角: 0” 生成: 通常
フォント	SHX や TTF フォントファイルを使用指定します : • SHX は AutoCAD と BricsCAD 用に作成されたフォントファイルです。 • TTF は Windows と Macintosh のために作成したフォントファイルです。 BricsCAD はコンピューター上の全ての SHX と TTF フォントを使用できます。
文字高さ	文字高さを指定します。0 または 0 より大きい値を入力します。 • 0- テキストの高さを設定しません; テキストコマンドの高さを要求されます。 • 0 無し - テキストの高さを設定します; テキストコマンドは高さを求めません。

縦横比

テキストの縦横比を指定します。例えば、2 を入力するのは広いように、二回のテキストを作成します。1 より小さい値、または大きい値を入力します。:

- 1 以下 - テキストの幅が狭くなります。

(??)

- 1 以上 - テキストの幅は広くなります。

(??)

傾斜角度

文字傾斜角度を指定します。例えば、15 に入力して、15 度前方へテキストを傾斜させます。正数や負数を入力します。

- 負数 - テキストは左に傾きます。

(??)

- 0- 文字は傾きません。
- 正の数 - テキストは右に傾きます

(??)

文字の後方を描画?

文字の後方を切り替えます。テキストはほかのメディアをクリアするとか、マイラの後ろにプロットされるとかに、文字の後方は便利です。Y か N を入力します。

- はい- テキストを描画後方

(??)

- いいえ- テキストを描画後方

テキストを描画逆さか?

文字を上下逆に作成します。Y か N を入力します。

- はい- 逆さまにテキストを描画します。

(??)

- いいえ- 右側にテキストを描画します。

垂直のテキストを描きます?

垂直のテキストを切り替えします。一部の SHX フォントだけは垂直テキストを支えます ; TTF フォントは垂直に描かれることができません。このプロンプトは TTF フォントに表示されません。テキストコマンドは 270 度に回転角度を設定します。Y か N を入力します。

- はい- 垂直のテキストを作画します。

(??)

- チェックなし- 文字を横書きで作成します。

ステータスバーメニュー

ショートカットメニューで設定するには、ステータスバーの標準 (または他のスタイル名) を右クリックします。(??) (??)

ショートカットメニュー
Standard[スタンダード]

説明
デフォルトのテキストスタイルを選択します。図面は複数のテキストスタイルを持つ場合に、ここにリスト表示されます。

プロパティ	図面エクスプローラのテキストスタイルセクションを開きます。詳しくは、**Style** コマンドを参照してください。

図 7.1374



図 7.1375



手順

図面エクスプローラ文字スタイル設定を開く (**??**) 文字スタイルを作成する (**??**) 文字スタイルを編集する (**??**) 現在の文字スタイルに設定する (**??**) 文字スタイルを削除する (**??**)

関連コマンド

Style (**??**)- 図面エクスプローラで、文字スタイルの作成、修正を行います。Text (**??**)- 図面内に 1 行テキストを配置します。-Text (**??**)- テキストを置いて、LISP 表現を評価します。MText (**??**)、-MText (**??**)- パラグラフのテキストを配置します。AttDef (**??**)- テキスト属性を定義します。DdEdit (**??**)- テキストを編集します。Change (**??**)- テキストの位置を変更します。TxtExp (**??**)- テキストをポリラインに分解します。Spell (**??**)- 図面内にある文章のスペルチェックをします。Properties (**??**)- テキストのプロパティを変更します。

図 7.1376



図 7.1377



図 7.1378



図 7.1379



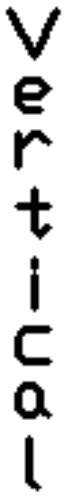
図 7.1380



図 7.1381



図 7.1382



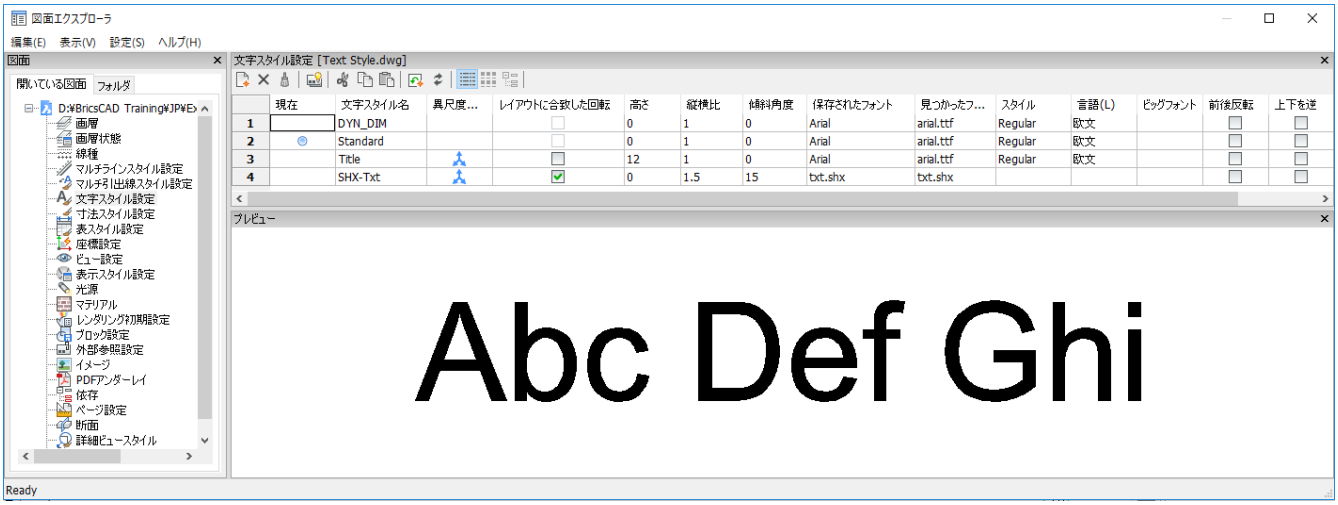
第 7.25.56 節Style [文字スタイル]

図面エクスプローラで文字スタイルを作成したり、変更をします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **style** エイリアス: **ddstyle, expfonts, expstyle, expstyles, st** メニューバー: ツール | 図面エクスプローラー | 文字スタイル設定ステータスバー: **standard** :**styles** 図面エクスプローラの文字スタイルセクションを表示します。(**??**) F1 を押してヘルプを表示します。スタイルの変更をするか、新しいものを作成します。X をクリックすると終了します。

図 7.1383



コマンドオプション

オプション	説明
現在	現在の文字スタイルスタイルを指定します。これは、Text (??)[文字] と MText (??)[マルチテキスト] コマンドでデフォルトで使用されるスタイルです。
文字スタイル名	文字スタイル名を指定します。 • 名前を変更するために名前を 2 回押して、名前を変更します。 • 新しい文字スタイルを作成するために新規ボタンをクリックします。
異尺度対応	このスタイルで作成された文字の異尺度対応プロパティを設定します。注釈文字ｽﾀｲﾙ高さは文字のﾍﾟｰﾊﾟｰ空間高さで定義されます。ﾓﾃﾞﾙ空間高さは現在の注釈尺度でていぎされます。それは CANNOSCALE と CANNOSCALEVALUE システム変数です。.
レイアウトに合致した回転	ﾍﾟｰﾊﾟｰ空間レイアウトの向きに文字の向きを合わせます。
高さ	文字高さを指定します。0 または 0 より大きい数字を入力します。 • 0- 文字高さを設定しません。TEXT コマンドで高さを求められます。 • 0 以外- 文字高さを指定します。TEXT コマンドでは高さを求められません。
縦横比	文字の縦横比を指定します。例:2 を設定すると、文字幅が 2 倍になります。1 より小さい値、または大きい値を入力します。: • 1 より小さい場合 - 文字幅が狭くなります。 (??) • 1 より大きい場合 - 文字幅が広くなります。 (??)
傾斜角度	文字の傾斜角度を指定します。例:15 を設定すると、文字を 15 度前方へ傾けます。正数または負数を入力します。: • 負数 - 文字を左へ傾けます。 (??) • 0- 文字は傾きません。 • 正数 - 文字を右へ傾けます。 (??)
保存されたフォント	SHX や TTF フォントファイルを使用指定します : ドロップリストから名前を選択します。: (??) • SHX は AutoCAD や BricsCAD のために作成されたコンパイルシェイプファイルです。 • TTF は Windows や Macintosh のために作成されたトゥルータイプフォントファイルです BricsCAD はコンピューター上の全ての SHX と TTF フォントを使用できます。

見つかったフォント
見つかったフォントファイルの名前を表示します。保存されたフォントで定義されているフォントが見つからなかった場合は、.shx フォントの代わりに、FONTALT (**??**)（代替フォント）システム変数で定義されているフォントが使用されます。TTF フォントは、FONTMAP システム変数で定義されている置換テーブルに従い置換されます。デフォルトでは、ローミング可能ルートフォルダの Support サブフォルダ内の Default.fmp が使用されます（例、C:\Users\< ユーザー名 >\AppData\Roaming\Bricsys\BricsCAD\V18x64\en_US\Suppor
置換されたフォントは赤色で表示されます。(**??**)

スタイル
TTF のスタイルを指定します。ドロップリストからスタイルを選択します。(**??**)

- Regular- 太字や斜体を適用しません。
- Bold- 太字を適用します。
- Italic- 斜体を適用します。
- Bold Italic- 太字と斜体を適用します。

このプロパティは、SHX フォントには使用できません。

言語
TTF フォントの言語を指定します。ドロップリストから 1 つ選択します。(**??**) 利用できる言語は、フォントによって異なります。このプロパティは、アクセント等、言語固有の属性に影響を与えます。このプロパテイは、SHX フォントには使用できません。代わりに、ビッグフォントのプロパテイを使用してください。

ビッグフォント
SHX ビッグフォントファイルの名前を一覧表示します。ドロップリストから 1 つ選択します。(**??**) 「ビッグフォント」とは、複数の言語の特性が含まれている大きな SHX ファイルの名称です。このプロパテイは、TTF フォントには使用でません。代わりに、言語プロパティを使用してください。

前後反転 *
文字を前後反転させます。マイラーの背面や透明なメディア等に印刷する場合に前後反転文字にすると便利です。

- チェックあり- 前後を反転させた文字を作成します。

(**??**)

- チェックなし- 文字を通常通り作成します。

上下を逆 *
文字を上下逆に作成します。

- チェックあり- 上下を逆にした文字を作成します。

(**??**)

- チェックなし-文字を通常通り作成します。

垂直	文字を縦書きにします。一部の SHX フォントのみ垂直文字に対応しています。このオプションは、TTF フォントには使用できません。 • チェックあり- 文字を縦書きにします。Text コマンドを実行すると、自動的に回転角度が 270 度に設定されます。 (**??**) • チェックなし- 文字を横書きで作成します。

* この設定が適用されるのは文字図形だけです。マルチテキスト (**??**) 図形には適用されません。

ツールバーオプション	説明
新規	文字スタイルを新規作成します。「新規スタイル 1」と命名され、プロパティは選択中の文字スタイルのものを継承します。スタイル名を変更するには、 1. 名前を 2 回クリックします。 2. 新しい名前を入力します。
削除	選択した文字スタイルを削除します。ただし、現在の文字スタイルと Standard 文字スタイルを削除することはできません。使用中の文字スタイルを指定すると、ダイアログボックスが表示されます。(**??**) オプションを選択します。 • 削除: ご注意スタイルを削除すると、そのスタイルを使用している文字も同様に削除されます。 • 変更: 削除する前に他のスタイルを選択します。削除されるスタイルを使用している文字を、新しい文字スタイルを選択し、変更してください。使用可能なスタイル一覧が表示されます。(**??**) 1. 名前を選択します。2. 変更をクリックします。新しいスタイルが適用され、選択したスタイルが削除されます。 • キャンセル: 操作を取り消します。スタイルは削除しません。
パージ	図面から使用していないスタイルを削除します。以下のスタイルはパージできません。 • Standard • 現在の文字スタイル • 図面で使用中の文字スタイル
外部参照シンボルを隠すオン/オフ	一覧に外部参照の文字スタイルを表示するかどうか切り替えることができます。

図面エクスプローラの画層名を右クリックすると、以下のショートカットメニューが表示されます。(**??**)

図 7.1384



オプション	キーストローク	説明
新規 (N)	Ctrl+N	新しい文字スタイルを作成します。
削除 (D)	Ctrl+D	図面エクスプローラからスタイルを削除します。以下のスタイルが削除されていないことができます • Standard • 現在のスタイル
名前を削除 (P)	Ctrl+P	現在の図面からスタイルをパージします。次のスタイルをパージすることはできません: • Standard • 現在のスタイル • テキストで使用しているスタイル
切り取り (T)	Ctrl+X	プロパティをカットし、クリップボードへスタイルをコピーします。
コピー (C)	Ctrl+C	クリップボードへスタイルとプロパティをコピーします。
貼り付け (P)	Ctrl+V	クリップボードから図面エクスプローラにスタイルを貼り付けます。
名前を変更 (R)		選択したスタイル名を変更します。
すべてを選択 (S)		全てスタイルを選択します。
カレントを設定 (U)		現在の操作しているスタイルを指定します。現在のスタイルは、1 つしか指定できません。

ステータスバーメニュー　ステータスバーの Standard（または他のスタイル名）を右クリックすると、ショートカットメニューが表示されます。(**??**) (**??**)

ショートカットメニュー	説明
Standard	デフォルトのテキストスタイルを選択します。図面は複数のテキストスタイルを持つ場合に、ここにリスト表示されます。
プロパティ	図面エクスプローラのテキストスタイルセクションを開きます。

図 7.1386



手順

図面エクスプローラ文字スタイル設定を開く (**??**) 文字スタイルを作成する (**??**) 文字スタイルを編集する (**??**) 現在の文字スタイルに設定する (**??**) 文字スタイルを削除する (**??**)

関連コマンド

-Style (**??**)- コマンドバーで文字スタイルの作成、修正を行います。Text (**??**)- 図面に 1 行の文字列を配置します。-Text (**??**)- 文字を配置し、LISP 表現を評価します。MText (**??**)、-MText (**??**)- パラグラフのテキストを配置します。AttDef (**??**)- 属性文字を定義します。DdEdit (**??**)- テキストを編集します。Change (**??**)- 文字の位置を変更します。TxtExp (**??**)- ポリラインに文字を分解します。Spell (**??**)- 図面内にある文章のスペルチェックをします。Properties (**??**)- ブロック、属性値、プロパティを編集します。Explorer (**??**)- 図面エクスプローラダイアログボックスを開きます。

図 7.1387



図 7.1388



図 7.1389



図 7.1390



図 7.1391

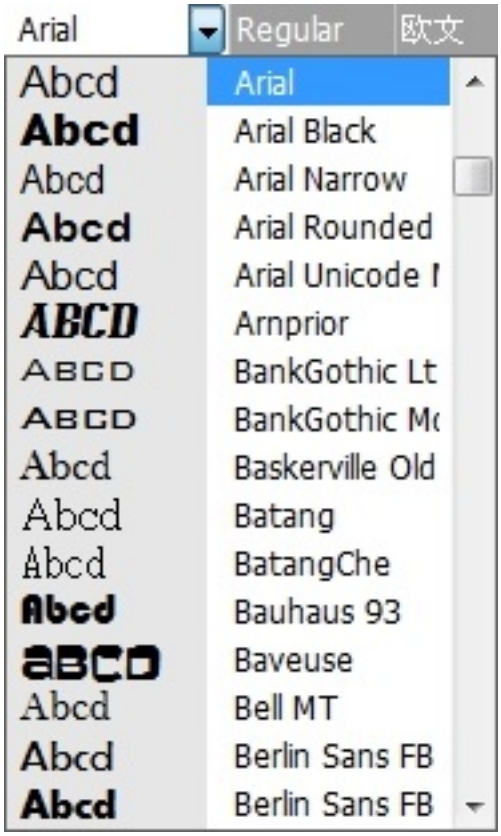


図 7.1392

保存されたフォント	見つかったフォント
Arial	arial.ttf
Arial	arial.ttf
romans.shx	simplex.shx
Arial	arial.ttf

図 7.1393



図 7.1394



図 7.1395

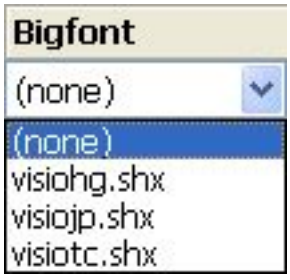


図 7.1396



図 7.1397



図 7.1398

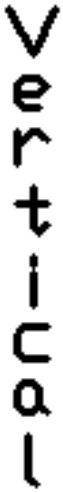


図 7.1399

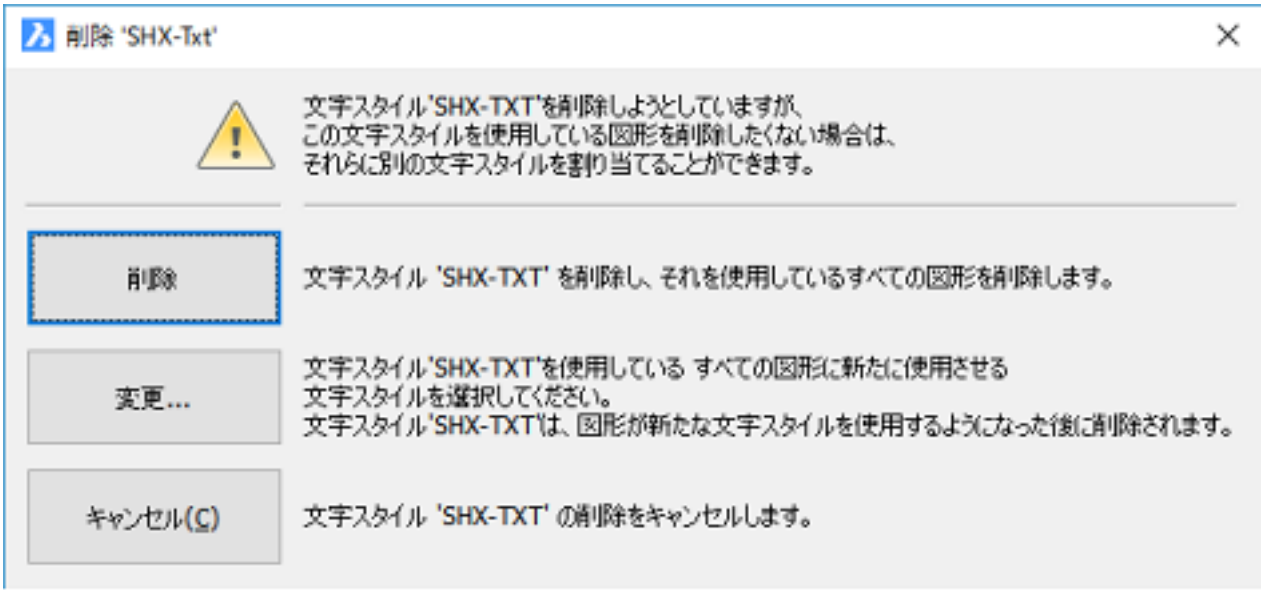
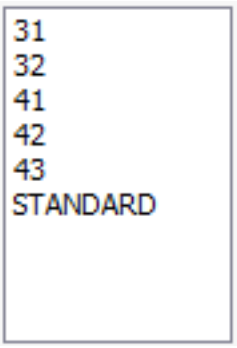


図 7.1400



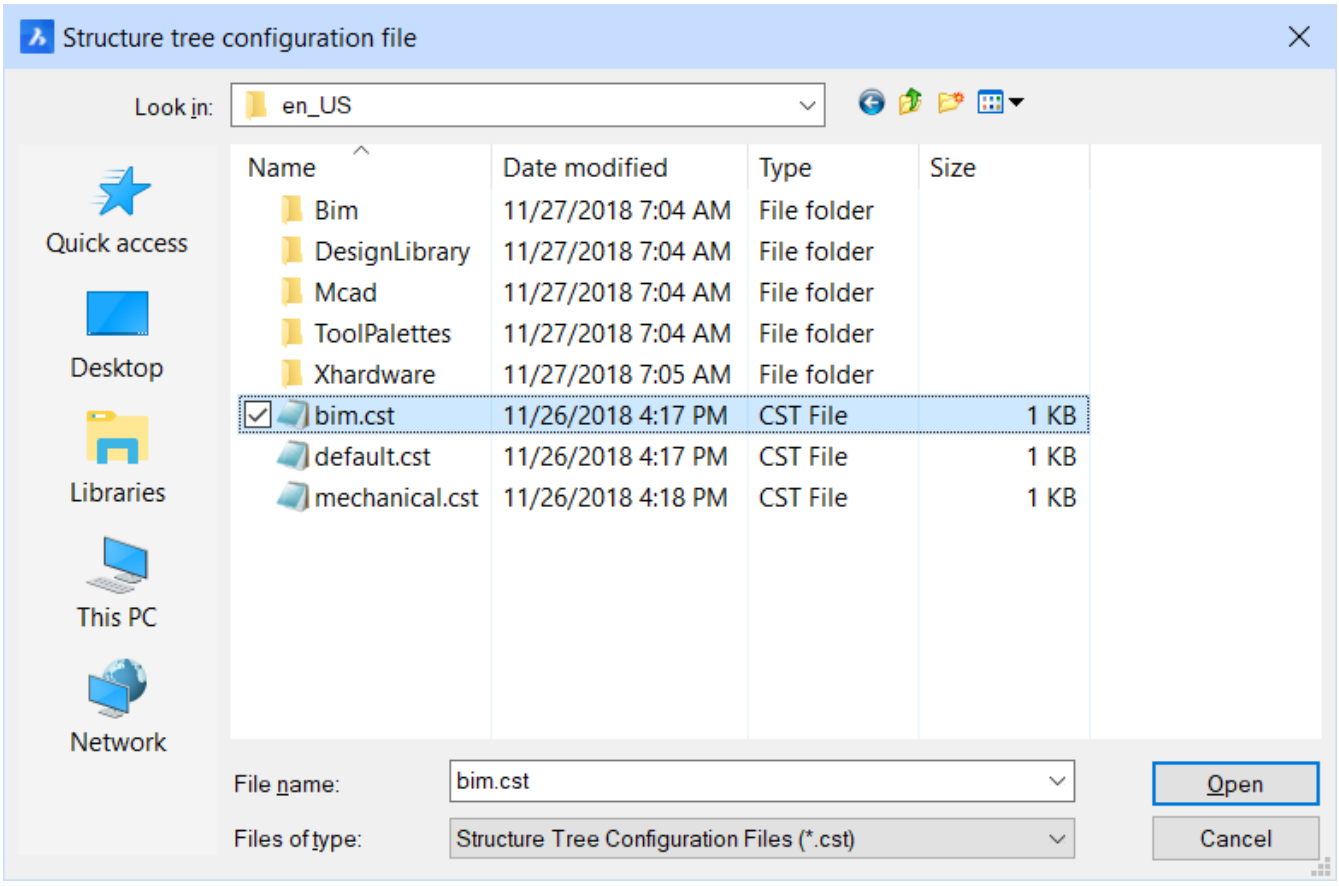
第 7.25.57 節+StructurePanel

   Opens CST structure tree configuration files, and then loads it into the Structure panel.

Accessing the Command

Keyboard: **+structurepanel :+StructurePanel** Displays a dialog box: (**??**)

図 7.1401



Command Options

Option	Description
File name	Specifies the name of the CST file to load.Loading different CST files changes the way that the Structure panel presents drawing data. The program includes three CST files (short for ”configurationstructure tree”): • **bim.cst** - meant for BIM drawings • **default.cst** - meant for all other kinds of drawings • **mechanical.cst** - meant for mechanical drawings The CST files are found in theC:\Program Files\Bricsys\BricsCAD V19en_US\UserDataCache\Support\en_US folder
Open	Opens the CST file and then loads it into the Structure panel
Cancel	Cancels the command

Loading different CST files changes the way that the Structure panel presents drawing data.

Related Commands

StructurePanel (**??**) - opens the Structure panel.

第 7.25.58 節Subtract [差]

Pro, Platinum Pro, Platinum Pro, Platinum 3D ソリッドまたは、2D リージョンでブール関数で引き算することで、合成ソリッドまたは合成リージョンを作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **subtract** エイリアス: **su** メニューバー: モデル | **3D** ソリッド編集 | 差ツールバー: ソリッド編集 | :**subtract** コマンドバーの表示: 元になる **ACIS** 図形を選択:(1 つまたは複数の 3D ソリッドや 2D リージョンを指定して最初のセットを選択します。) セット内の図形: 1 元になる **ACIS** 図形を選択:(さらに ACIS 図形を選択するか、Enter を押して続行します。) 差し引く **ACIS** 図形を選択:（1 つまたは複数の 3D ソリッドや 2D リージョンを指定して 2 つ目のセットを選択します。）セット内の図形: 1 差し引く ACIS 図形を選択:（さらに ACIS 図形を選択するか、Enter キーを押して続行します。）DELETETOOL (**??**) システム変数で、差し引いた図形（ツール）を削除するか保持するかをコントロールします。(**??**) ACIS 図形の選択順序によって結果が異なります。

- 球を選択して、円柱を引き算します。

(**??**)

- 円柱を選択して、球を引き算します。

(**??**) このコマンドはリージョンにも使用できます。(**??**)

図 7.1402

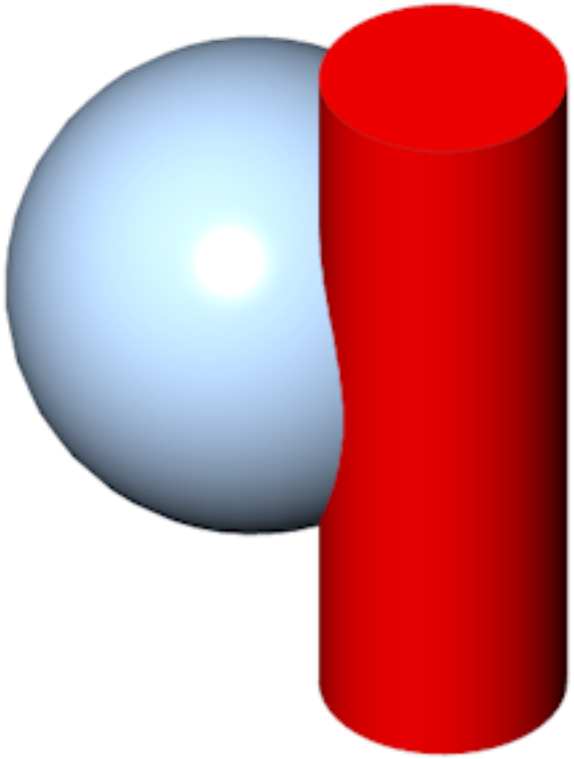


図 7.1403

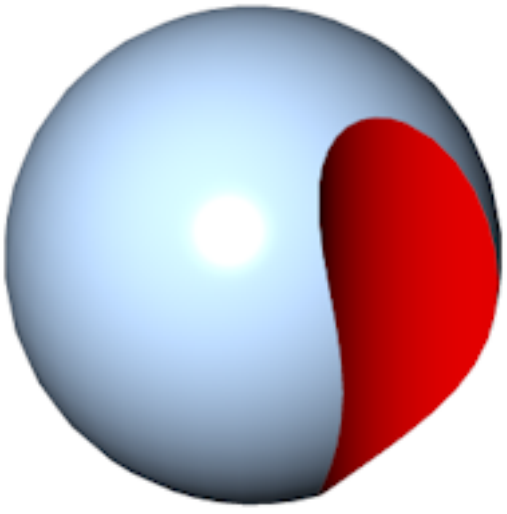


図 7.1404

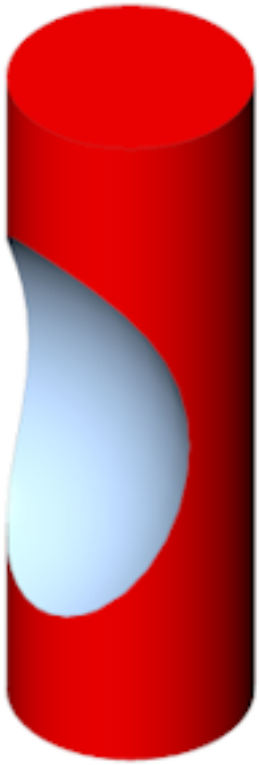
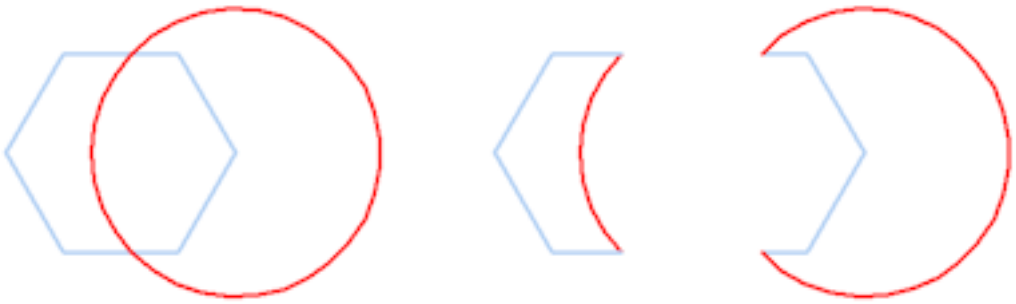


図 7.1405



コマンドオプション

オプション	説明
元になる ACIS 図形を選択	一部分を削除する ACIS 図形を指定します。1 つまたは複数の 3D ソリッドや 2D リージョンを指定して最初のセットを選択します。
差し引く ACIS 図形を選択	削除する ACIS 図形を指定します。1 つまたは複数の 3D ソリッドや 2D リージョンを指定して 2 つ目のセットを選択します。

関連コマンド

Extrude (**??**)- 2D 図形を 3D ソリッドモデルとして押し出します。Interfere (**??**)- 3D ソリッドモデルの交差部から 3D ボリュームを作成します。Intersect (**??**)- 2 つのソリッドモデルの重ならないボリュームを削除します。Revolve (**??**)- 2D 図形を回転させて 3D ソリッドモデルを作成します。Slice (**??**)- 3D ソリッドを 2 つのパーツに切断します。SolidEdit (**??**)- 3D ソリッドと 2D 領域を編集します。Union (**??**)- 3D ソリッドや 2D リージョンに対してブーリアン演算操作を行い、単一の図形に別のものに融合して合成ソリッドや合成リージョン作成します。

第 7.25.59 節StylesManager [印刷スタイル管理]

印刷スタイルファイルを作成しアタッチします。

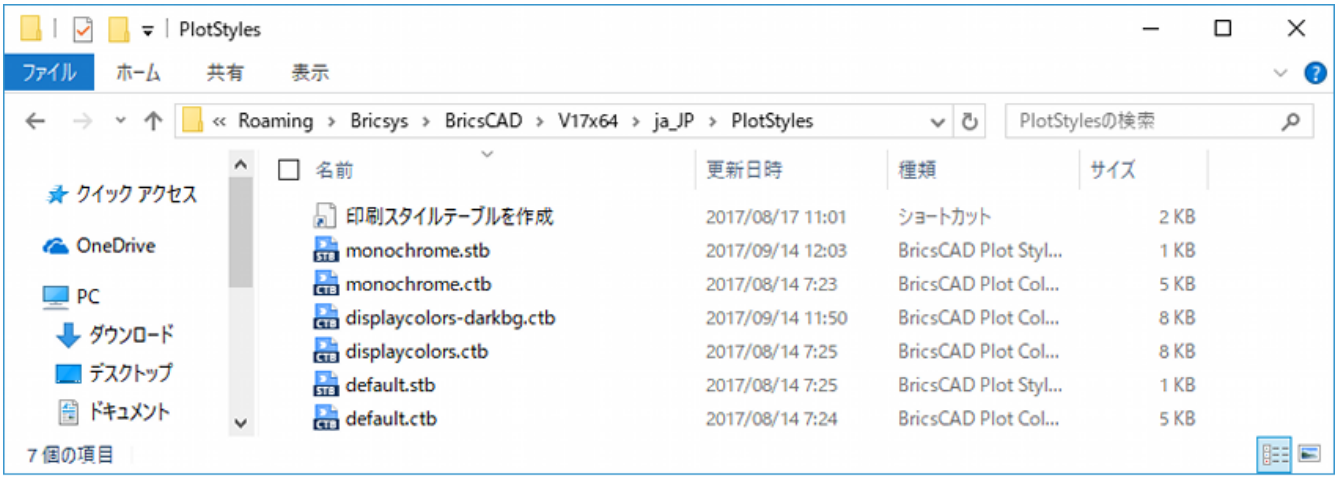
コマンドへのアクセス

コマンド入力: **stylesmanager** メニューバー: ファイル | 印刷スタイル管理:**stylesmanager** ウィンドウを表示します: (**??**) CTB または STB ファイルをダブルクリックして印刷スタイルテーブルエディターを開きます。詳細は、PlotStyle (**??**) コマンドをご参照ください。CTB ファイルと STB ファイルは、どのように図面を印刷するかコントロールします。

- CTB ファイルは印刷プロパティを割り当てるため図形の色を使用します。
- STB ファイルは印刷プロパティを割り当てるため印刷スタイルを使用します。

印刷スタイルテーブルを作成をダブルクリックし、印刷スタイルテーブル追加のウィザードを起動します。

図 7.1406



コマンドオプション

オプション	説明
(**??**)	印刷スタイルテーブルを開く- 既存の印刷スタイルテーブルを開きます。参照ボタン () をクリックし、既存の CTB または STB ファイルを選択します。OK ボタンをクリックして印刷スタイルテーブルエディタ (**??**) ーダイアログを開きます。
(**??**)	最初から新規作成: テーブルの種類を選択します。 • CTB (色従属印刷スタイルテーブル)- 図形の色に基づき印刷します。ペンの太さや線種などの印刷パラメータを図形の色と一致させます。このシステムは STB より古く柔軟性が劣りますが、図面を新規作成するとデフォルトで設定される印刷スタイルです。CTB ファイルが作成されます。 • STB (名前の付いた印刷スタイルテーブル)- 印刷スタイルに基づき印刷します。図形や画層ごとに印刷パラメータを指定することができます。このシステムは新しく柔軟性があります。ただし、DWG ファイルを読み込む他のソフトウエアと互換性がない場合があります。STB ファイルが作成されます。 表名入力フィールドに名前を入力します。OK ボタンをクリックして印刷スタイルテーブルエディタ (**??**) ーダイアログを開きます。
(**??**)	既存テーブルから新規作成 - 新規印刷スタイルテーブルは既存の印刷スタイルテーブルに基づき作成されます。ファイルを選択ドロップダウンリストから既存のファイルを選択するか、参照ボタン () をクリックし、既存の CTB または STB ファイルを選択して OK ボタンをクリックします。表名入力フィールドに名前を入力します。OK ボタンをクリックして印刷スタイルテーブルエディタ (**??**) ーダイアログを開きます。

手順

印刷スタイル管理を開く (**??**) 新規の印刷スタイルテーブルを作成 (**??**) 印刷ダイアログで新規の印刷スタイルテーブルを作成 (**??**) 印刷スタイルテーブルを編集 (**??**) 印刷ダイアログで印刷スタイルテーブルを編集 (**??**)

関連コマンド

ConvertCtb (**??**)- CTB 印刷スタイルファイルを STB ファイルに変換します。ConvertPStyles (**??**)- 図面の印刷スタイルの設定を CTB から STB に変換します。Layer (**??**)- 画層に印刷スタイルを割り当てます。PageSetup (**??**)- 図面に印刷スタイルを割り当てます。PlotStyle (**??**)- 現在の印刷スタイルを設定します。Print (**??**)- 印刷スタイルを使用して図面を出力します。Properties (**??**)- 印刷スタイルの変更を図形に割り当てられます。

図 7.1407

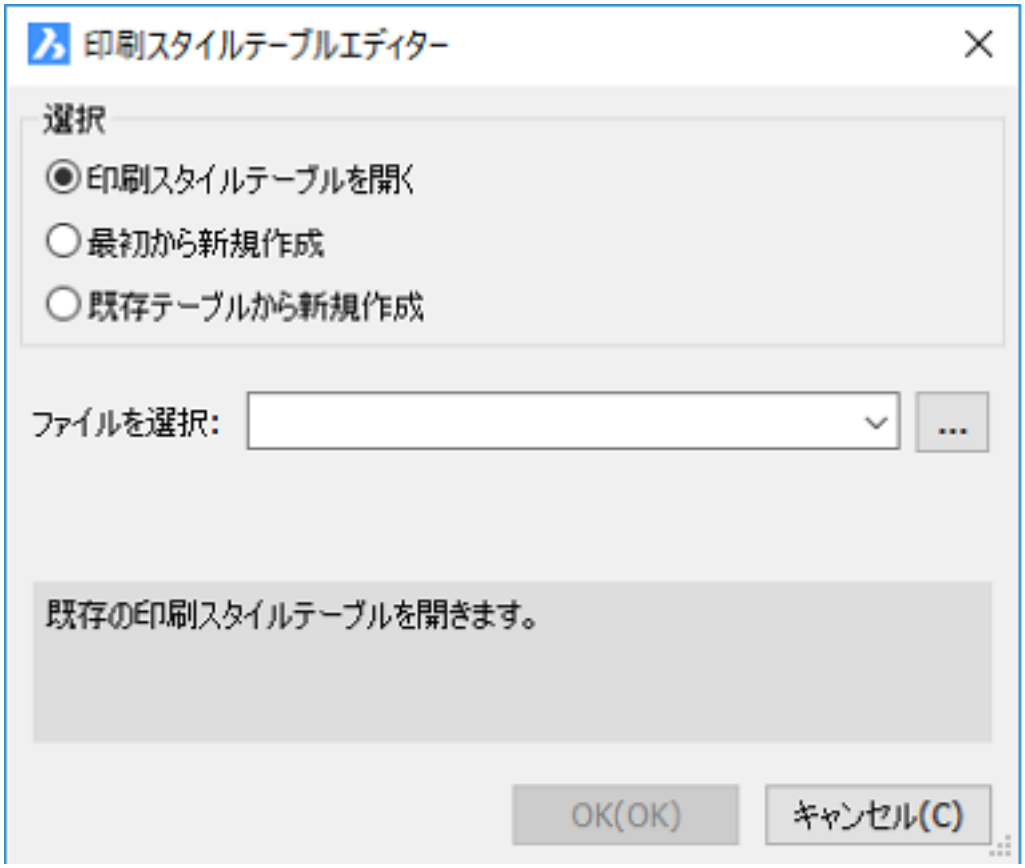


図 7.1408

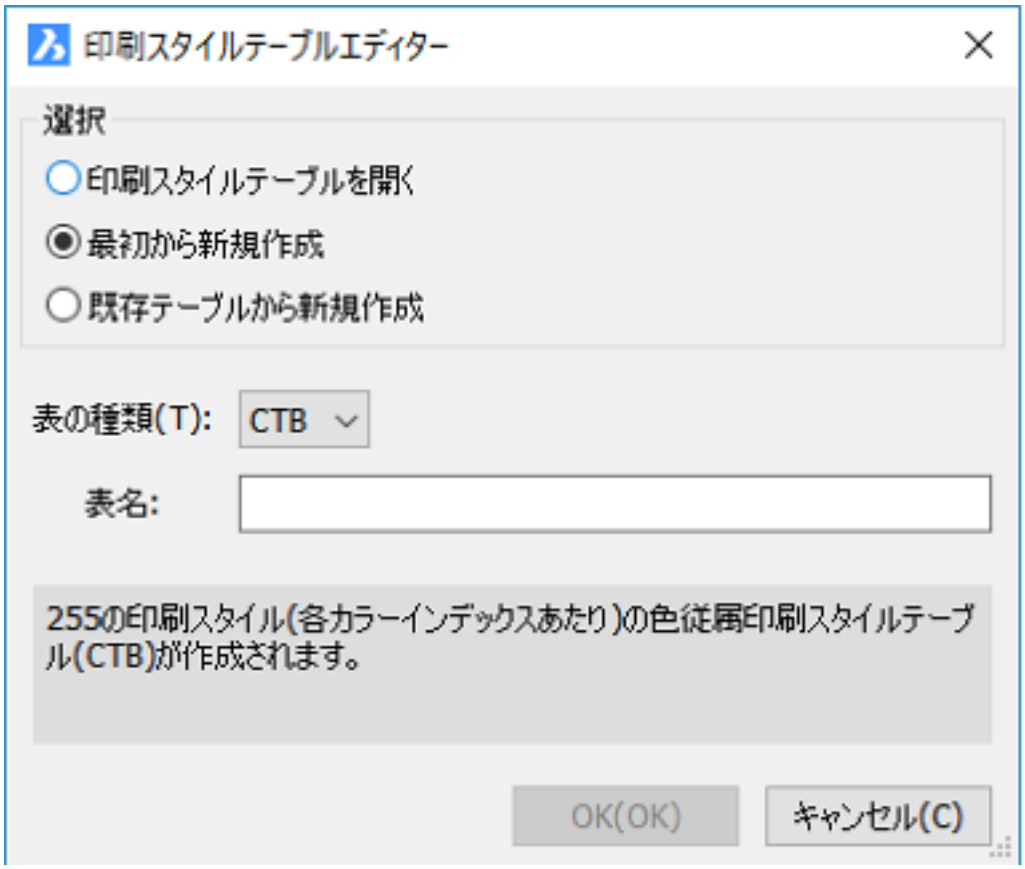
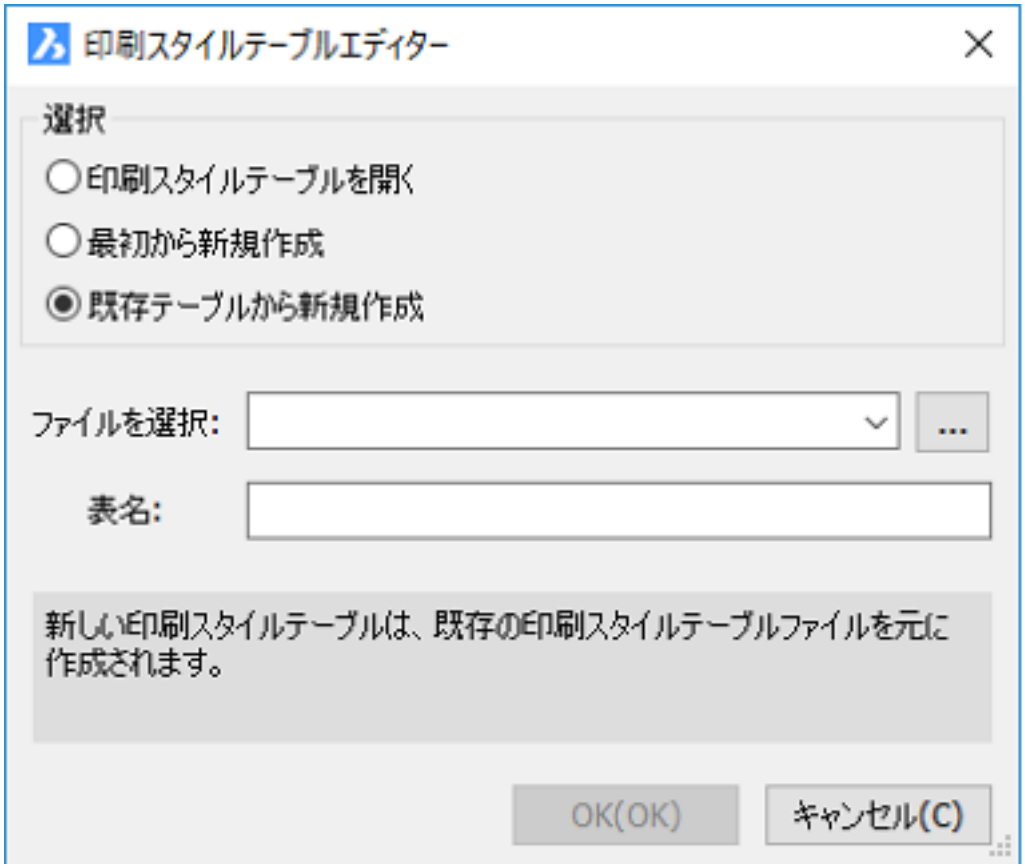


図 7.1409


印刷スタイルテーブルエディター
選択
印刷スタイルテーブルを開く
最初から新規作成
既存テーブルから新規作成
ファイルを選択:
...
表名:
新しい印刷スタイルテーブルは、既存の印刷スタイルテーブルファイルを元に作成されます。
OK(OK)
キャンセル(C)

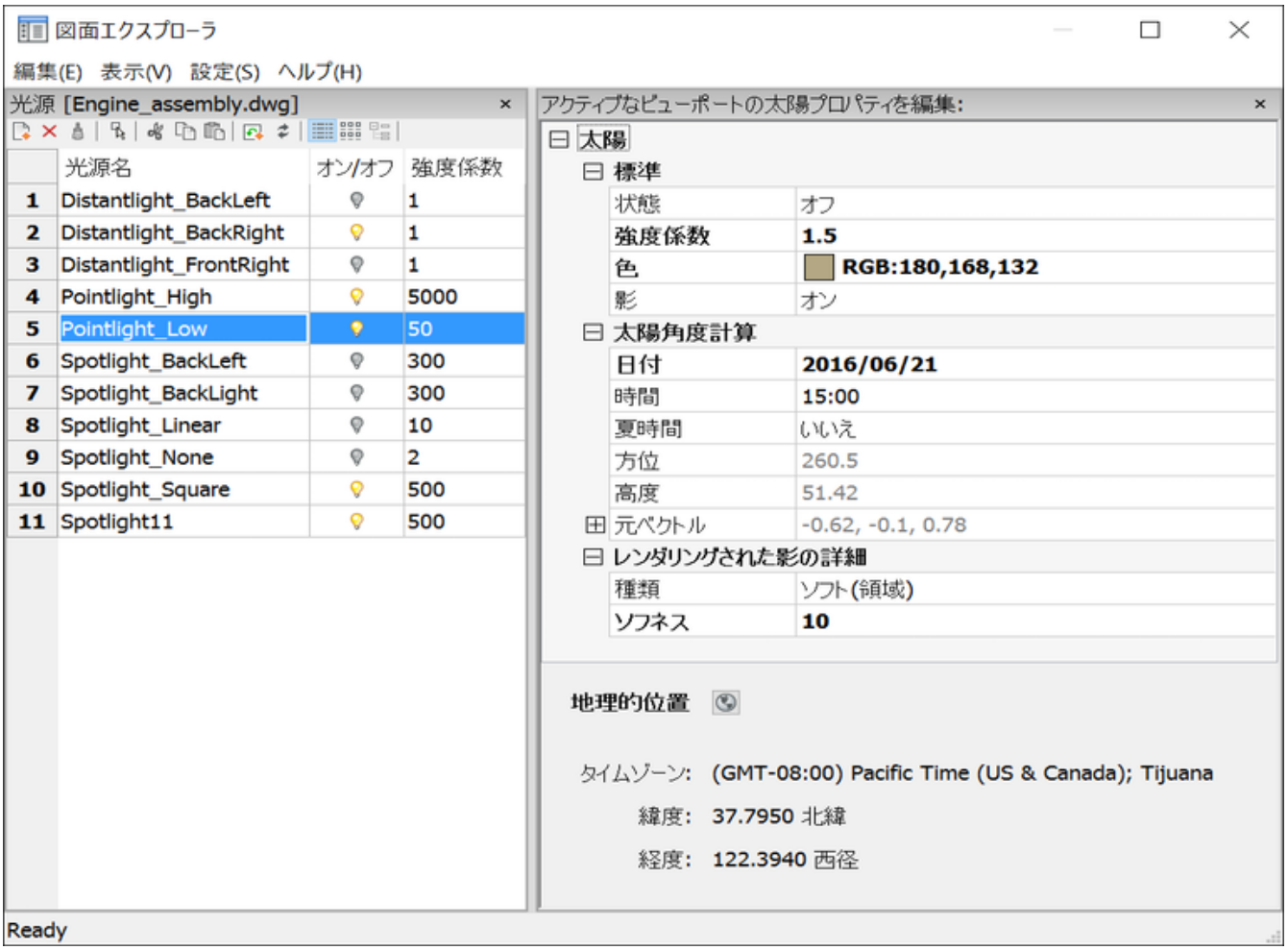
第 7.25.60 節SunProperties [太陽プロパティー]

Pro, Platinum Pro, Platinum Pro, Platinum 図面エクスプローラ-光源でアクティブなビューポートの太陽プロパティを表示します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **sunproperties** エイリアス: **sun** メニューバー: ツール | 図面エクスプローラー | 光源、表示 | レンダリング | 光源 | 太陽プロパティ... ツールバー: 光源 | : **sunproperties** ダイアログボックスを表示: (??)

図 7.1410


図面エクスプローラ
編集(E) 表示(V) 設定(S) ヘルプ(H)
光源 [Engine_assembly.dwg]
光源名 オン/オフ 強度係数
1 Distantlight_BackLeft 1
2 Distantlight_BackRight 1
3 Distantlight_FrontRight 1
4 Pointlight_High 5000
5 Pointlight_Low 50
6 Spotlight_BackLeft 300
7 Spotlight_BackLight 300
8 Spotlight_Linear 10
9 Spotlight_None 2
10 Spotlight_Square 500
11 Spotlight11 500
アクティブなビューポートの太陽プロパティを編集:
太陽
標準
状態 オフ
強度係数 1.5
色 RGB:180,168,132
影 オン
太陽角度計算
日付 2016/06/21
時間 15:00
夏時間 いいえ
方位 260.5
高度 51.42
元ベクトル -0.62, -0.1, 0.78
レンダリングされた影の詳細
種類 ソフト(領域)
ソフネス 10
地理的位置
タイムゾーン: (GMT-08:00) Pacific Time (US & Canada); Tijuana
緯度: 37.7950 北緯
経度: 122.3940 西径
Ready

設定 (S)

設定	説明
標準	
状態	太陽の状態をオン/オフします。オフにした場合、太陽プロパティは影響をしません。
強度係数	強さまたは太陽の明るさを設定します。数が高いほど、光は明るくなります。
色	太陽光源の色を設定します。ドロップダウンリストから色をします。色を選択... を選択して、色選択ダ (??) イアログから色を選びます。LIGHTINGUNITS (??)= 1 または 2 の場合、太陽の色プロパティを編集することはできません。
影	太陽光源の影を計算し表示を切り替えます。パフォーマンスをよくする場合、このオプションをオフにしてください。
太陽角度計算	
日付	現在の日付を表示します。日付の調節は、フィールドをクリックしてください。
時間	現在の時刻を表示します。異なる時間を選ぶ場合ドロップダウンリストをクリックしてください。
夏時間	夏時間を考慮するかを決定します。
方位	北から時計回りに測る太陽の横角度を表示します。この設定は、設定に保存された、日付, 時間と日光から自動的に計算されます。
高度	太陽（地平線から測られる）の頂角を示します。この設定は、設定に保存された、日付, 時間と日光から自動的に計算されます。
元ベクトル	日光の方向を表示します。この設定は、設定に保存された、日付, 時間と日光から自動的に計算されます。
レンダリングされた影の詳細	
種類	影のタイプを設定します。オプションは以下の通りです: シャープ、ソフト（マップ）、ソフト（領域）。
マップサイズ	このオプションは、ソフト（マップ）影タイプに適用されます。ドロップダウンリストから値を選んでください。
ソフネス	影のエッジの概観を定めます。

関連コマンド

Light (??)- 新たな光源を作成します。Geographiclocation (??)- 図面のジオグラフィック位置を設定します。Lightlist (??)- 図面エクスプローラーの光源ダイアログウィンドウをを表示します。Render (??)- 3D モデルのフォトリアリスティックなイメージを計算します。

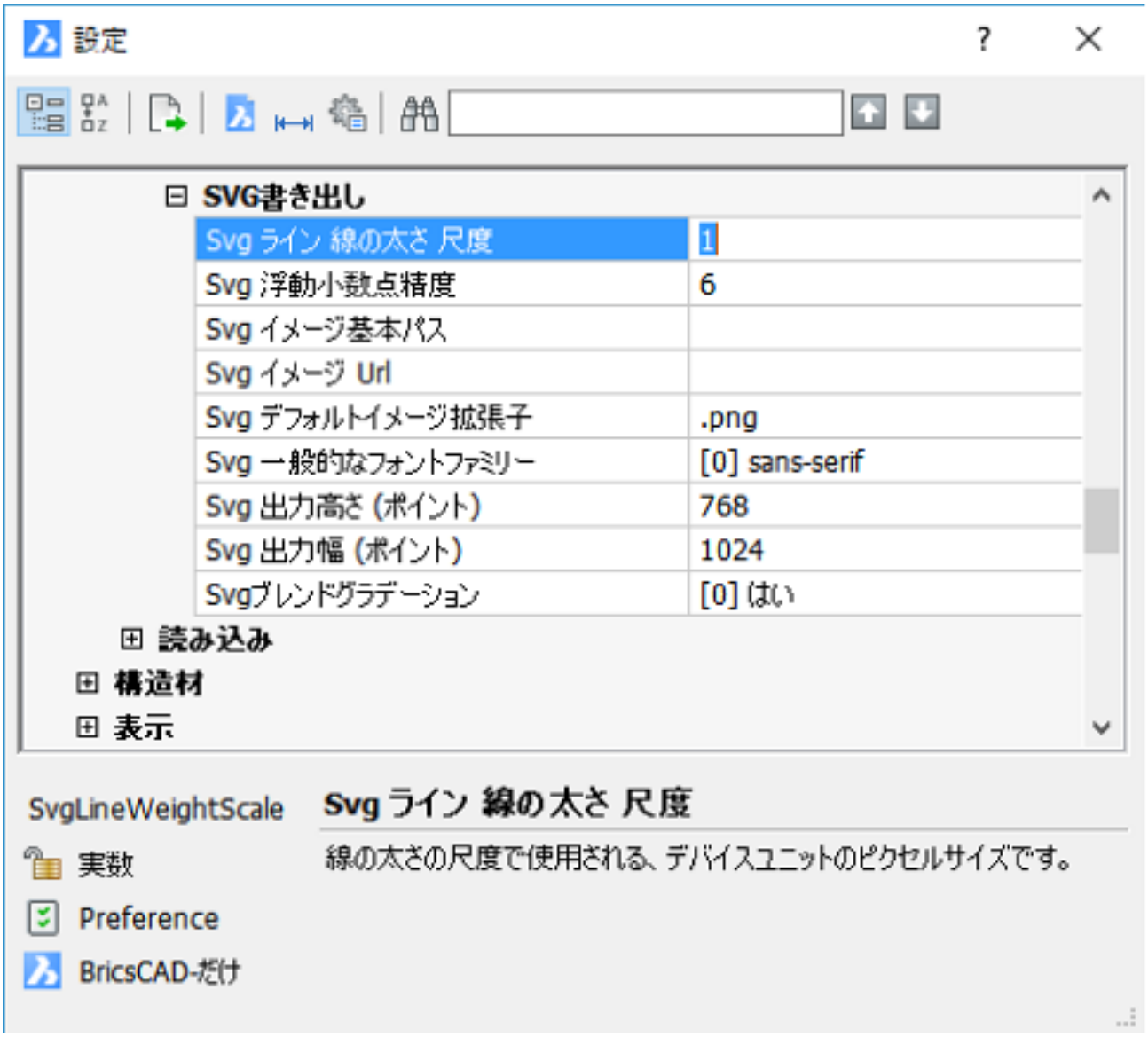
第 7.25.61 節SvgOptions [SVG オプション]

   設定ダイアログボックスの SVG (Scalable Vector Graphics) エクスポートオプションを表示します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **svgoptions** :**commandline** ダイアログボックスを表示: (**??**)

図 7.1411


設定
SVG書き出し
Svg ライン 線の太さ 尺度
1
Svg 浮動小数点精度
6
Svg イメージ基本パス
Svg イメージ Url
Svg デフォルトイメージ拡張子
.png
Svg 一般的なフォントファミリー
[0] sans-serif
Svg 出力高さ (ポイント)
768
Svg 出力幅 (ポイント)
1024
Svgブレンドグラデーション
[0] はい
読み込み
構造材
表示
SvgLineWeightScale
Svg ライン 線の太さ 尺度
線の太さの尺度で使用される、デバイスユニットのピクセルサイズです。
実数
Preference
BricsCAD-だけ

コマンドオプション

オプションはありません

関連コマンド

Export (**??**)- 各種ベクトル形式やラスター形式で図面をエクスポートします。

第 7.25.62 節SupportFolder [サポートフォルダ]

   ファイルダイアログボックスでメインのサポートフォルダを開きます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **supportfolder** :**supportfolder** サポートフォルダを開くファイルダイアログボックスを表示します。デフォルトのサポートフォルダパス: C:\Users\<user_name>\AppData\Roaming\Bricsys\BricsCAD\Vxx\en_US\Supp
サポートフォルダパスは SRCHPATH (**??**) システム変数の設定に従い保存されます。

コマンドオプション

オプションはありません

関連コマンド

TemplateFolder (**??**)- ファイルダイアログボックスのテンプレートフォルダを開きます。

第 7.25.63 節SysWindows [システムウィンドウ]

   ウィンドウを配列する (”system windows” の略).

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **syswindows** メニューバー: ウィンドウ | 重ねて表示または上下に並べて表示または左右に並べて表示:**syswindows** コマンドバーの表示: MDI ウィンドウを配置 [重ねて表示 **(C)**/上下に並べて表示 **(H)**/左右に並べて表示 **(V)**/アイコンを配置 **(A)**] < 重ねて表示 >:（オプションを入力します。）

コマンドオプション

オプション	説明
重ねて表示 (C)	ウィンドウを重ねて表示します（WCascade (**??**) コマンド）: (**??**)
上下に並べて表示 (H)	横長のウィンドウを上下に並べて表示します (WhTile (**??**) コマンド）: (**??**)
左右に並べて表示 (V)	縦長のウィンドウを左右に並べて表示します (WvTile (**??**) コマンド）: (**??**)
アイコンを配置 (A)	最小化したウィンドウのアイコンをグラフィック画面の下部に配置します。(WiArrange (**??**) コマンド)

関連コマンド

WCascade (**??**)- ウィンドウを重ねて表示します。WClose (**??**)- 現在のウィンドウを閉じます。WCloseAll (**??**)- すべてのウィンドウを閉じます。WhTile (**??**)- ウィンドウを上下に並べて表示します。WiArrange (**??**)- アイコン化ウィンドウを整列します。WvTile (**??**)- ウィンドウを左右に並べて表示します。

図 7.1412

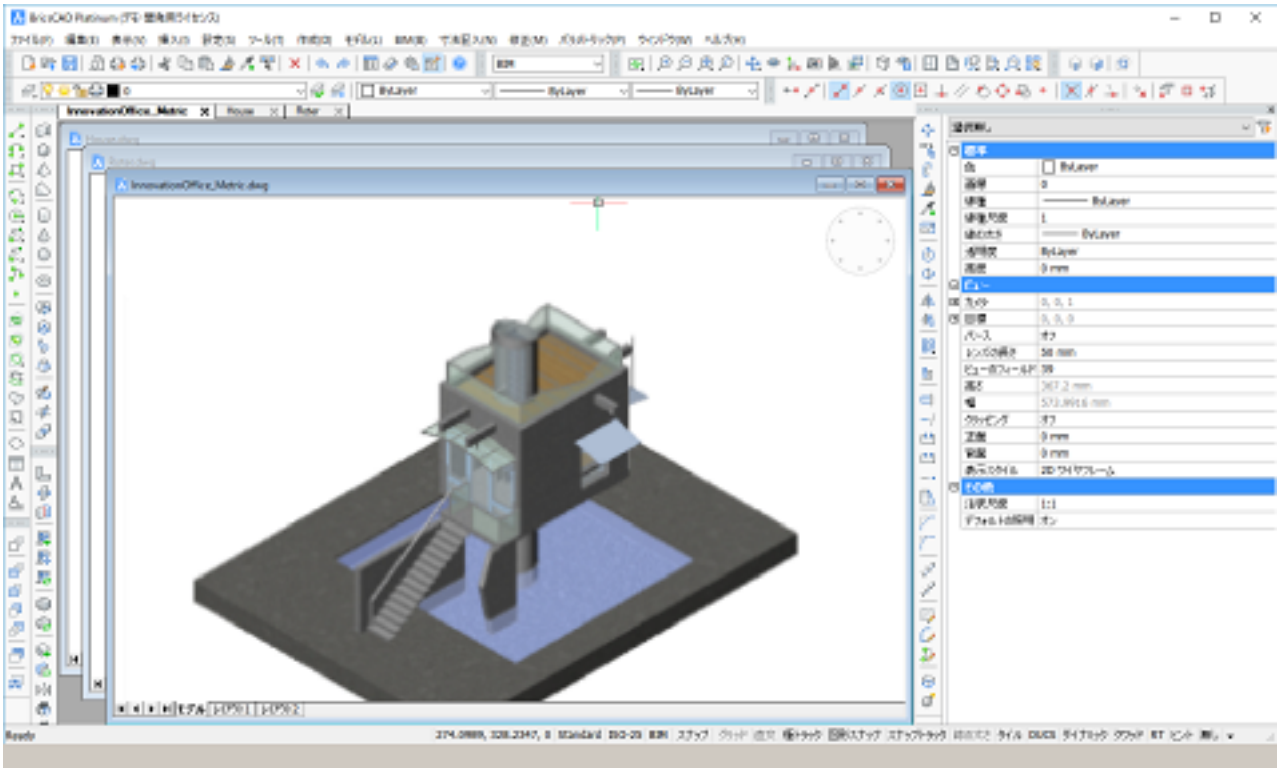


図 7.1413

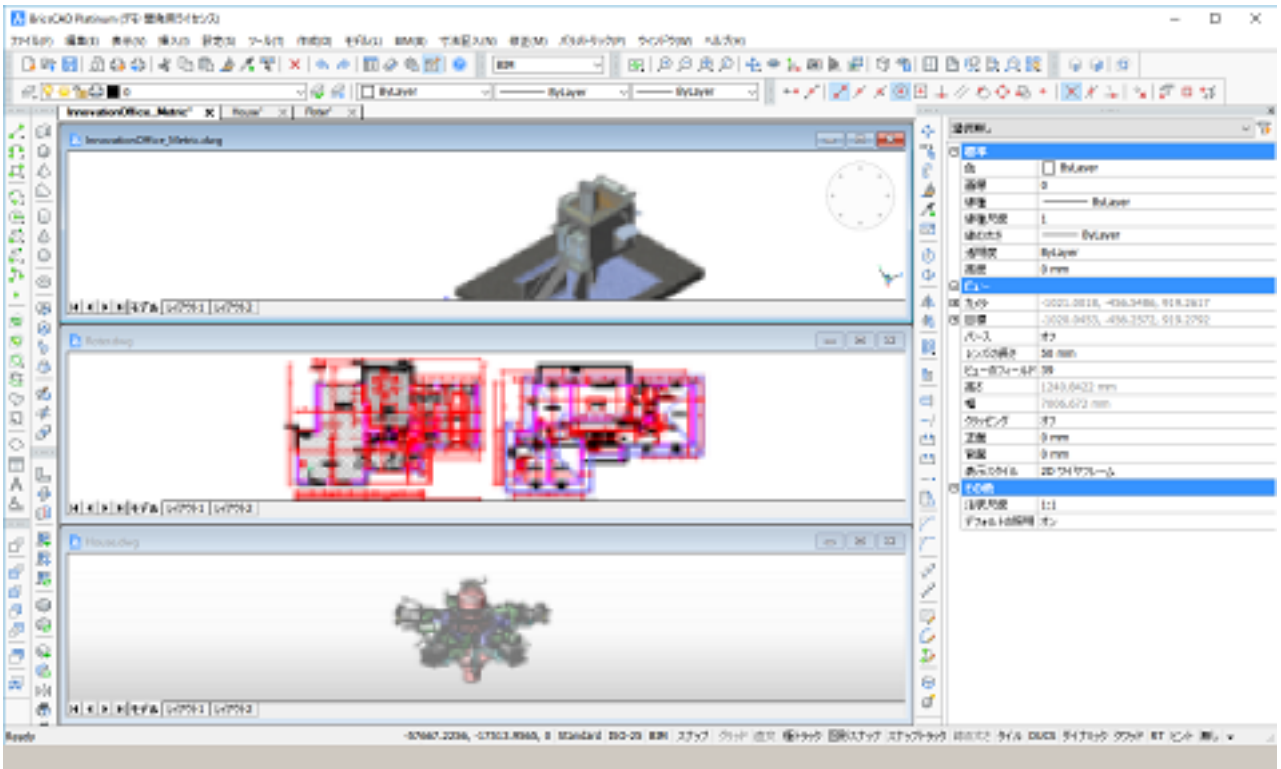
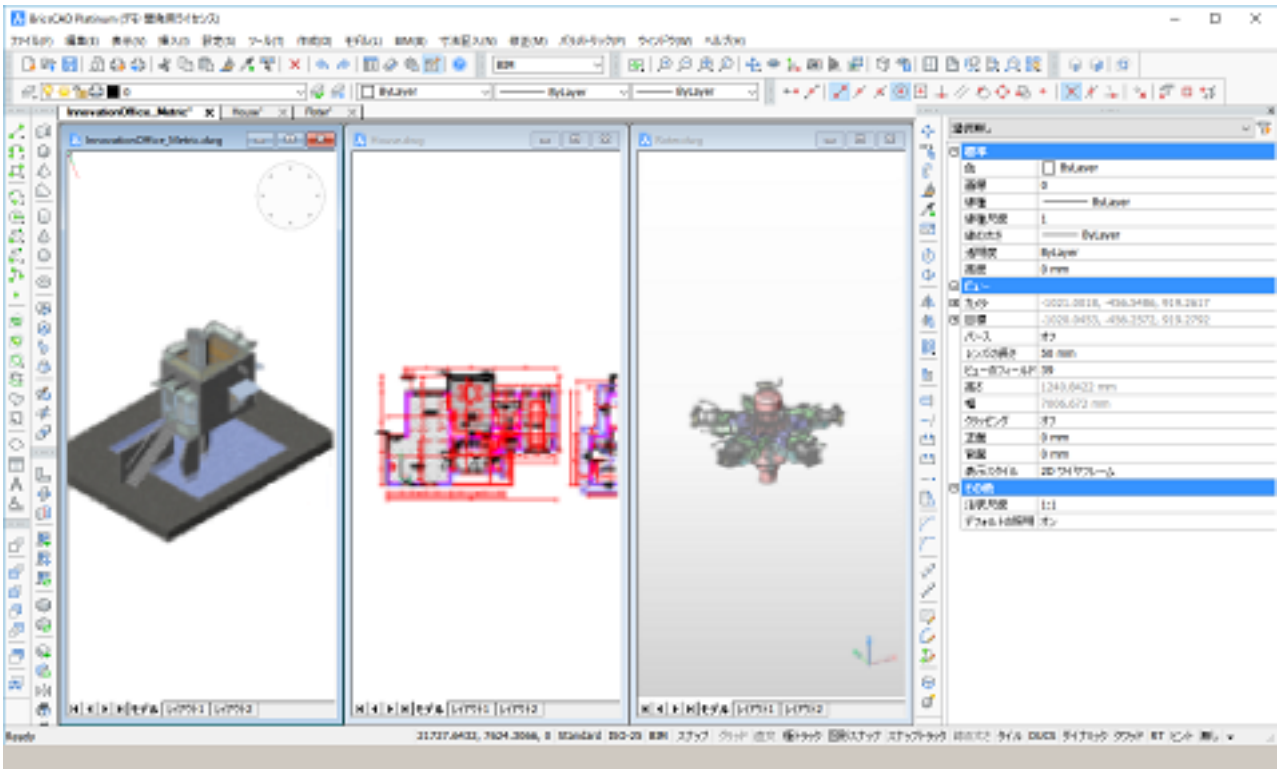


図 7.1414



第 7.25.64 節Sweep [スウィープ]

閉じた 2D 図形をパスに沿ってスイープすることで、3D ソリッドを作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **sweep** メニューバー: モデル | **3D** ソリッド | スイープツールバー: **3D** ソリッド | **:sweep** コマンドバーの表示: Select profile entities or [**MOde**]: (Select one or more closed 2D entities*) セット内の図形: 1 スウィープパスを選択: （さらに閉じた 2D 図形 * を選択するか、右クリックで 2D 図形の選択を終了します。) スイープ経路を選択するか、平行 **(A)**/基点 **(B)**/回転方向 **(T)** を選択します。:(線形の 2D 図形を選択するか、オプションを選択します。) 選択された 2D 図形がパスに沿ってスイープされます。DELOBJ (**??**)(図形の消去) システム変数の値に従い、定義図形が保持または消去されます。または、元の図形を保持するか消去するかを尋ねるプロンプトが表示されます。* 検出された境界も使用できます。

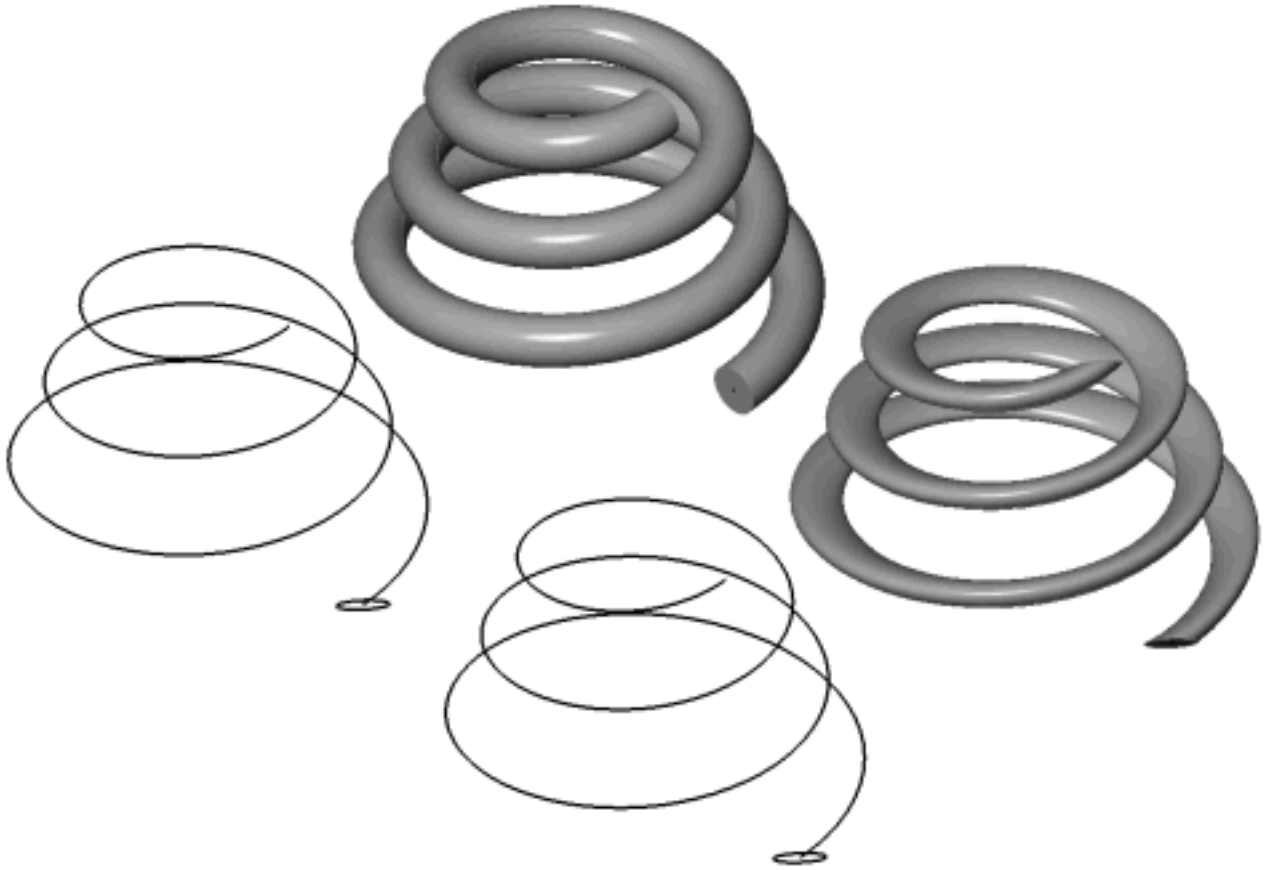
コマンドオプション

オプション	説明
Mode	Allows to set the entity type being created, prompts you: Choose type of created entity [SOlid/SUrface] <SOlid>- chooseSurfaceor press Enter to accept the default setting (Solid). • Solid: creates solid entities • Surface: creates surface entities
Alignment	By default 2D entities are placed perpendicular to the sweep path automatically. The Alignment option allows to sweep 2D entities at their current orientation. コマンドバーの表示: Align sweep entity perpendicular to path before sweep? [Yes/No]<Yes>: • Yes: The sweep entity is aligned perpendicularly • No: The sweep entity is not rotated. (**??**) In the images above a circle is swept along a helix path. Left: Alignment is ON (circle is placed perpendicularly to the sweep path) Right: Alignment is OFF (circle is not rotated)
Base point	Defines the point on the sweep entity that follows the path. コマンドバーの表示: Specify base point:pick a point in the drawing.
Twist	Specifies a twist angle for the swept entity or entities. The twist angle is the amount of rotation along the entire length of the sweep path. Prompts you: Enter twist angle or [allow Banking for a non-planar sweep path (Bank)] <0>: Do one of the following: • Type a value a the command prompt. • Select theBankoption: determines whether the swept entities will bank (rotate) naturally along a 3D sweep path (3D polyline, spline, or helix).

グリップ編集

スイープソリッドを移動するには、グリップを使用す必要があります。

図 7.1415



関連コマンド

dmExtrude (??)- 閉じた 2D 図形またはリージョンを押し出して 3D ソリッドを作成します。dmRevolve (??)- 閉じた 2D 図形またはリージョンを回転軸を中心に回転させて 3D ソリッドを作成します。dmThicken (??)- サーフェス、サーフェス面、3D ソリッド面、ワイヤー図形（線分、円弧、ポリライン等）に厚みを付けて（厚みを追加して）3D ソリッドを作成します。Extrude (??)- 2D 図形を押し出して 3D ソリッドを作成します。Loft (??)- 2 つ以上の断面を通過する 3D ソリッドを作成します。Revolve (??)- 2D 図形を回転させて 3D ソリッドモデルを作成します。RevSurf (??)- 線分の回りに線形図形を回転させることによって、3D メッシュサーフェスを作成します。

第 7.26 節SM（板金）

第 7.26.1 節SmAssemblyExport [アセンブリをエクスポート]

 Sheet Metal  Sheet Metal  Sheet Metal 現在の図面のアセンブリを構成するコンポーネントに 3D ソリッドがないかチェックし、検出されると SmConvert (**??**) および SmExport2d (**??**) コマンドを適用します。その結果作成される.dxf ファイルは展開情報と共にユーザーが定義した出力フォルダに厚さ別に保存されます。コマンド実行時に警告やエラーが表示されて処理された部品は、専用のフォルダに保存されます。アセンブリ内のすべてのソリッドを記録した HTML レポートが作成され、ソリッドの状態と.dwg および.dxf ファイルへのリンクが示されます。ソリッドは以下の通りに分類されます。

- ”Sheet Metal” - ソリッドを板金部品に分類します。
- ”Poor Sheet Metal” - ソリッドは板金設計であると思われますが、ユーザーによる補助と再作業が必要です。
- ”Not Sheet Metal” - ソリッドは板金設計として認識されません。

このコマンドを実行すると、非板金部品をすばやく識別できるので、板金部品と非板金部品が混在しているアセンブリに適用することができます。このコマンドは、ソリッドが含まれている簡単な図面、BricsCAD で作成したアセンブリ、Communicator (**??**) によってインポートした図面に適用することができます。ImportProductStructure (**??**)Communicator ユーザー設定を 2（メカニカルコンポーネントとして読み込み）に設定することをお勧めします。これ以外の値に設定した場合、メカニカルコンポーネントはソリッドに分解されるので SmAssemblyExport の処理図形の数が多くなり、処理時間が長くなるだけでなく、同じものが幾つも出力されることになります。パフォーマンスを向上させるためには、アクティブなビューポートの表示スタイル (**??**) を 2D ワイヤフレームに設定すると最良の結果を得られます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **smassemblyexport** メニューバー: 板金 | 展開 | アセンブリを **DXF** エクスポートツールバー: 板金 |  リボン: 板金 | フラット化 |  :**smassemblyexport** コマンドバーの表示: ソリッド、コンポーネントを選択または [設定 (S)] < モデル全体 1>:（処理を行う図形を選択するか、Enter キーを押してアセンブリ内のすべての図形を処理に含めます。インスタンスによって参照されていない場合のみ、コンポーネントが処理から除外されます。）コマンド設定で特に定義されていない限り、処理を行った図面と同じフォルダに結果が保存されます。

コマンドオプション

オプション	説明
設定 (S)	出力フォルダを設定し、ベンド表を割り当てるか、DXF バージョンを指定できます。コマンドバーの表示: 設定を選択 [出力フォルダをセット (O)/ベンド表をセット (T)/DXF バージョン (D)/背面 (B)] < 背面 >- オプションを選択します。 • 出力フォルダをセット: ファイルダイアログが表示され、出力フォルダを設定できます。 • ベンド表をセット: 出力プロセスの SmExport2d (**??**) コールで使用するベンド表を設定します。ファイルダイアログが表示され、ベンド表ファイルを選択できます。 • DXF バージョン: DXF バージョンを指定します。コマンドバーの表示: DXF バージョンを選択 [R11/R12/R13/LT2/R14/LT95/2000/2004/2007/2010/2013/ <2013>- DXF バージョンを選択するか、Enter キーを押してデフォルト設定を使用します。 • 背面: 前のプロンプトに戻ります。

関連コマンド

SmConvert (**??**)- 3D ソリッドのフランジとベンドを自動認識します。SmExport2d (**??**)- 板金ボディの展開図を.dxf / .dwg 形式の 2D プロファイルとしてエクスポートします。

第 7.26.2 節SmBendCreate [ベンド作成]

 Sheet Metal  Sheet Metal  Sheet Metal ハードエッジ (フランジ面間の尖ったエッジ) をベンドに変換します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **smbendcreate** メニューバー: 板金 | ベンド | ベンドを作成ツールバー: 板金 |  リボン: 板金 | 修正 |  :**smbendcreate** コマンドバーの表示: 以下のいずれかを選択: ハードエッジ、ジャンクション、フランジ、3D モデル、[モデル全体 (E)] < モデル全体 >:（面、ハードエッジ、3D ソリッドのいずれかを選択するか、Enter キーを押してすべての板金部品を処理に含めます。）セット内の図形: 1 以下のいずれかを選択: ハードエッジ、ジャンクション、フランジ、3D モデル、[モデル全体 (E)] < モデル全体 >:（別の面、ハードエッジ、3D ソリッドを選択するか、Enter キーを押します。）* * 選択するものはすべて同一種類（面かハードエッジ）でなければなりません。

コマンドオプション

オプション	説明
フランジ面	このフランジと隣接するすべてのフランジとの間にベンドを作成します。
ハードエッジ	選択したハードエッジにベンドを作成します。

手順

ハードエッジをベンドに変換する ハードエッジをジャンクションに変換する

関連コマンド

SmConvert (**??**)- 3D ソリッドのフランジとベンドを自動認識します。SmDelete (**??**)- 2 つのフランジ間のハードエッジを復元することでベンドやジャンクションを削除します。また、フランジとこれに隣接するすべてのベンドを削除します。隣接するフランジは、削除されるフランジとの接合部まで延長されます。フィーチャーによって切断されている幾何図形を復元することでマイター（留め継ぎ）を削除します。SmDissolve (**??**)- 選択した面から板金データを削除します。SmFlangeConnect (**??**)- 任意配向の 2 つのフランジ間の隙間を埋めます。SmJunctionCreate (**??**)- ハードエッジ（フランジの面と面の間のシャープエッジ）やベンドをジャンクションに変換します。SmReliefCreate (**??**)- 適切なコーナーリリーフとベンドリリーフを作成します。コーナーリリーフは隣接するフランジを 3 つ以上有するコーナーに、またベンドリリーフはフランジエッジの両端、始点と終点に作成されます。

第 7.26.3 節SmBendSwitch [ベンドを切替]

 Sheet Metal  Sheet Metal  Sheet Metal ベンドをロフトベンドに変換します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **smbendswitch** メニューバー: 板金 | ベンド | ベンド切替ツールバー: 板金 |  リボン: 板金 | 修正 |  :**smbendswitch** コマンドバーの表示: ベンド面を選択/< モデル全体 (E)>:(ベンドを選択するか、Enter を押してモデルのすべてのベンドを選択します。) セット内の図形: 1 ベンド面を選択/< モデル全体 (E)>:(ベンドを選択するか、Enter を押して選択したベンドを変換します。) FEATURECOLORS (**??**) = ON : 変換されたベンドは SMCOLORLOFTEDBEND (**??**) の設定の色で表示されます。

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

SmBendCreate (**??**)- ハードエッジ (フランジ間の尖った角) をベンドに変換します。SmLoft (**??**)- 2 つの非同一平面上の曲線からロフトベンドとフランジを持つ板金部品を作成します。SmRepair (**??**)- 板金部品の 3D モデルの一部に厚みを与えて、復元を行います: すべての厚みを持つ面がフランジ面に垂直になります。ロフトベンドを持つ部品特有の問題を修正します：隣接するベンドをマージし、フランジとの接線方向の接続与えます。

第 7.26.4 節SmConvert [変換]

Sheet Metal Sheet Metal Sheet Metal 選択した 3D ソリッドのフランジ、ベンド、ロフト化ベンドを自動的に認識します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **smconvert** メニューバー: 板金 | 板金へ変換ツールバー: 板金 | リボン: 板金 | 作成 | :**smconvert** コマンドバーの表示: 3D ソリッドを選択、または [オプション **(O)**/モデル全体 **(E)**] < モデル全体 >:（3D ソリッドを選択するか、Enter キーを押してモデル全体を選択に含めます。）セット内の図形: 1 3D ソリッドを選択、または [オプション (O)/モデル全体 (E)] < モデル全体 >:（さらに 3D ソリッドを選択するか、右クリックします。）

コマンドオプション

オプション	説明
オプション (O)	デフォルトでは、このコマンドはフランジとベンドの識別を試みます。これは、これらのフィーチャーは製造しやすいためです。コマンドバーの表示: Select option [Prefer flanges and bends to form features/Recognize control curves for rib features/Back] <Back>:- choose an option. • フィーチャーを形成するためのフランジとベンドを指定: 幾何図形をフランジとベンドのシーケンスまたは単一のフォームフィーチャーとして表現するときのコマンド動作を設定できます。 • Recognize control curves for rib features: seeSmRibCreate (**??**). • 背面: 前のプロンプトに戻ります。
モデル全体 (E)	モデル全体のすべてのソリッドが分析され、可能な場合は板金ボディに変換されます。このコマンドは入力幾何形状の板金フィーチャー（フランジ、ベンド等）を認識します。複数のソリッドを選択した場合、板金図面のボディの厚さが基準となります。このため、選択したボディの厚さが同じでなければなりません。厚さが異なる場合、次のようなエラーメッセージがコマンドバーに表示されます。「その 3D ソリッドは板金に変換できません。認識された厚さはドキュメントの厚さと相違しています : 5.000000 != 7.000000」

関連コマンド

SmAssemblyExport (**??**)- 現在の図面のアセンブリ構造を分析し、SmConvert (**??**) および SmExport2d (**??**) コマンドを実行して、結果の.dxf ファイルを展開情報と共に出力フォルダに保存します。SmDelete (**??**)- 2 つのフランジ間のハードエッジを復元することでベンドやジャンクションを削除します。また、フランジとこれに隣接するすべてのベンドを削除します。隣接するフランジは、削除されるフランジとの接合部まで延長されます。SmDissolve (**??**)- 選択した面から板金データを削除します。SmFlangeBase (**??**)- 閉じた平面プロファイルから板金部品のベース（最初の）フランジを作成します。SmForm (**??**)- 選択した面セットをフォームフィーチャーに変換します。SmParametrize (**??**)- 選択した板金部品に一貫性のある 3D 拘束セットを作成します。SmRethicken (**??**)- 側面の 1 つを厚くすることで板金部品の 3D ソリッドモデルを復元します（すべての板厚面がフランジ面に対して直角になります）。

第 7.26.5 節SmDelete [削除]

 Sheet Metal  Sheet Metal  Sheet Metal 2 つのフランジ間のハードエッジを復元することでベンドやジャンクションを削除します。また、フランジとこれに隣接するすべてのベンドを削除します。隣接するフランジは、削除されるフランジとの接合部まで延長されます。フィーチャーによって切断されている幾何形状を復元することでマイター（留め継ぎ）を削除します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **smdelete** メニューバー: 板金 | **f** フィーチャーを削除ツールバー: 板金 |  リボン: 板金 | 修正 |  :**smdelete** コマンドバーの表示: フィーチャー面、または、厚さの面を選択:(アイテムを選択します。) セット内の図形: 1 フィーチャー面、または、厚さの面を選択:(他のアイテムを選択するか、右クリックします。)

(**??**)	(**??**)
選択したベンド面	選択したベンド面はハードエッジに置き換わります。

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

SmBendCreate (**??**)- ハードエッジ（フランジの面と面の間のシャープエッジ）やジャンクションをベンドに変換します。SmConvert (**??**)- 3D ソリッドのフランジ、ベンド、ロフト化ベンドを自動認識します。SmDissolve (**??**)- 選択した面や図形から板金データを削除します。SmExtrude (**??**)- 平面ポリラインを垂直に押し出して板金部品を作成します。SmFlangeConnect (**??**)- 任意配向の 2 つのフランジ間の隙間を埋めます。SmFlangeEdge (**??**)- 既存フランジの 1 つまたは複数のエッジを引張ることで、板金部品に 1 つまたは複数のフランジを作成します。SmFlangeSplit (**??**)- フランジ面に描いたポリラインに沿ってフランジを分割します。SmJunctionCreate (**??**)- ハードエッジ（フランジの面と面の間のシャープエッジ）やベンドをジャンクションに変換します。SmReliefCreate (**??**)- 適切なコーナーリリーフとベンドリリーフを作成します。コーナーリリーフは隣接するフランジを 3 つ以上有するコーナーに、またベンドリリーフはフランジエッジの両端、始点と終点に作成されます。

図 7.1416

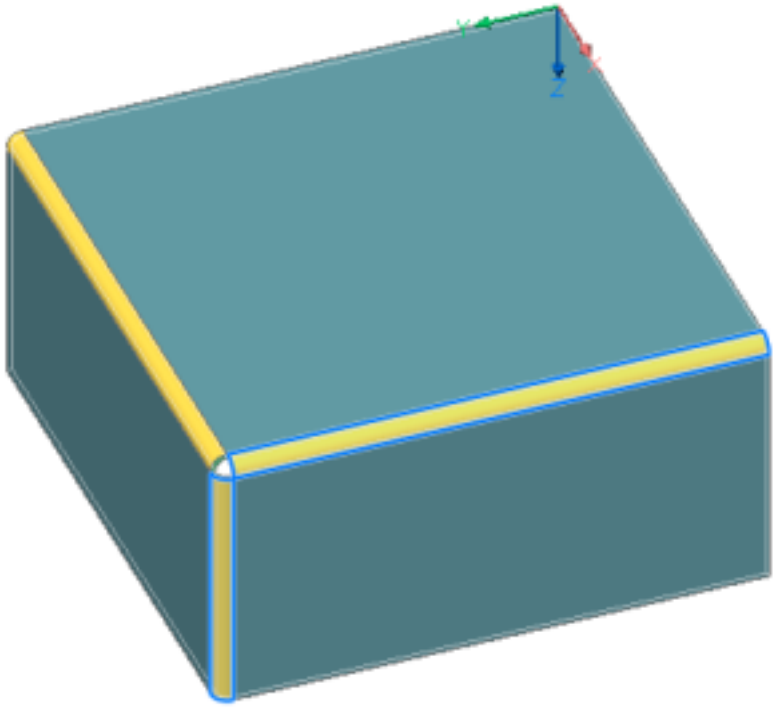
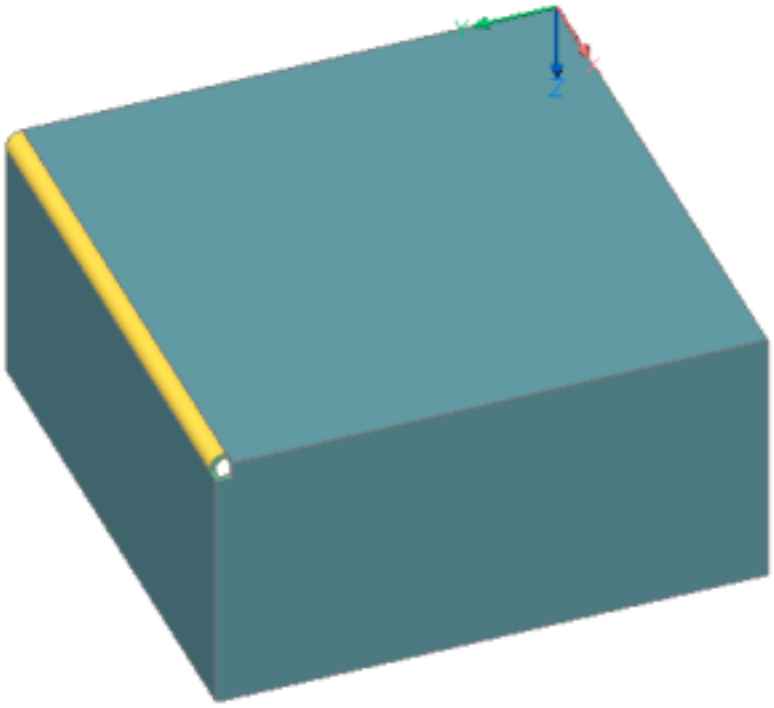


図 7.1417



第 7.26.6 節SmDissolve [分解]

Sheet Metal Sheet Metal Sheet Metal 選択した面から板金データを削除します。このコマンドを実行して 3D ソリッド面の板金フィーチャーを分解できます。分解されたフィーチャーはメカニカルブラウザの一覧に表示されなくなります。分解されたフィーチャーの面を自由に移動や回転させたり、プッシュ/プルすることができます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **smdissolve** メニューバー: 板金 | 分解ツールバー: 板金 | リボン: 板金 | 修正 | **:smdissolve** コマンドバーの表示: モデルの面を選択、または [モデル全体 **(E)**] < モデル全体 >: 面または図形を選択するか、右クリックしてモデル全体を選択します。セット内の図形: 1 モデルの面を選択**:**(面を選択するか、右クリックして選択を終了します。)

コマンドオプション

オプション	説明
モデル全体 (E)	モデル全体のすべての面を選択します。

関連コマンド

SmConvert (**??**)- 3D ソリッドのフランジ、ベンド、ロフト化ベンドを自動認識します。SmDelete (**??**)- 2 つのフランジ間のハードエッジを復元することでベンドやジャンクションを削除します。また、フランジとこれに隣接するすべてのベンドを削除します。隣接するフランジは、削除されるフランジとの接合部まで延長されます。フィーチャーによって切断されている幾何図形を復元することでマイター（留め継ぎ）を削除します。SmExtrude (**??**)- 平面ポリラインを垂直に押し出して板金部品を作成します。SmFlangeBase (**??**)- 閉じた平面プロファイルから板金部品のベース（最初の）フランジを作成します。SmForm (**??**)- 選択した面セットをフォームフィーチャーに変換します。SmLoft (**??**)- 2 つの非同一平面上の曲線からロフトベンドとフランジを持つ板金部品を作成します。

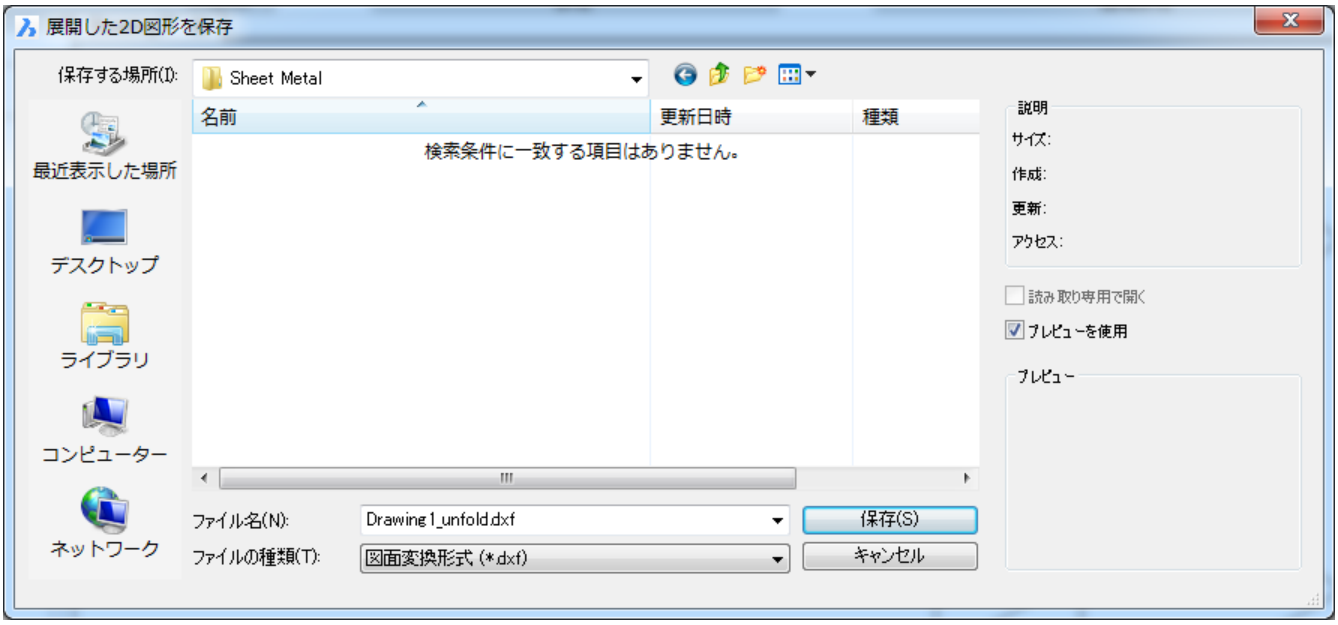
第 7.26.7 節SmExport2d [2D エクスポート]

 Sheet Metal  Sheet Metal  Sheet Metal 板金ボディの展開図を.dxf / .dwg 形式の 2D プロファイルとしてエクスポートします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **smexport2d** メニューバー: 板金 | 展開 | **DXF** へエクスポートツールバー: 板金 |  リボン: 板金 | フラット化 |  :**smexport2d** コマンドバーの表示: 書き出しを開始するフランジ面を選択: (開始面を指定します。) ファイルダイアログボックスが表示されます。(**??**) ファイル形式を選択します: dwg または dxf

図 7.1418



コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

SmAssemblyExport (??)- 現在の図面のアセンブリ構造を分析し、SmConvert (??) および SmExport2d (??) コマンドを実行して、結果の.dxf ファイルを展開情報と共に出力フォルダに保存します。SmExportOSM (??)- 板金ソリッドを.osm (Open Sheet Metal) ファイル形式 (本来は CADMAN-B CAM システム用) にエクスポートします。SmUnfold (??)- 板金部品の 2D または 3D 展開図を作成します。

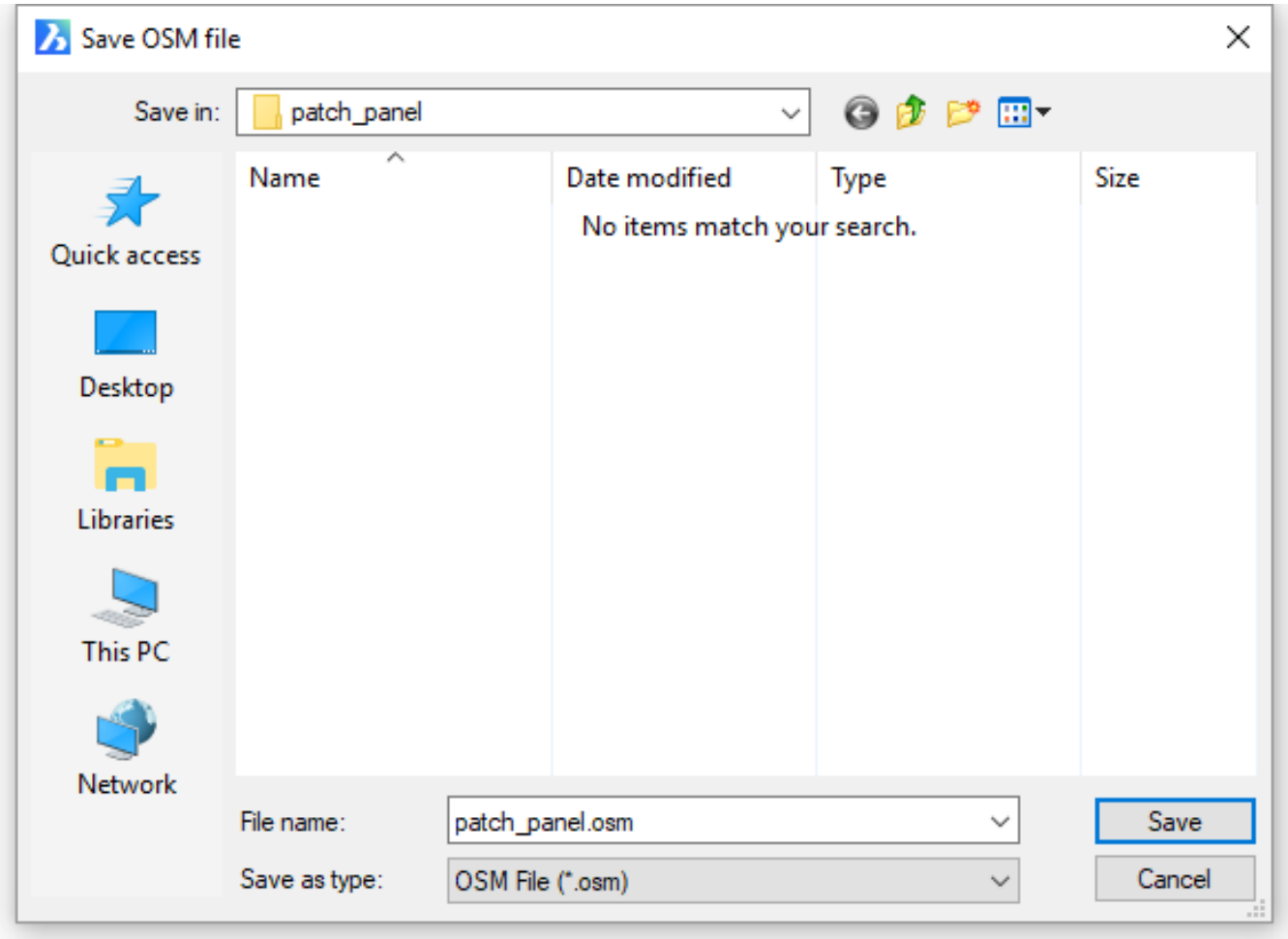
第 7.26.8 節SmExportOSM [OSM 書き出し]

 Sheet Metal  Sheet Metal  Sheet Metal 板金ソリッドを.osm (Open Sheet Metal) ファイル形式 (本来は CADMAN-B CAM システム用) にエクスポートします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **smexportosm** メニューバー: 板金 | 展開 | **OSM** へエクスポートツールバー: 板金 |  リボン: 板金 | フラット化 |  **:smexportosm** コマンドバーの表示: 板金ボディーを選択、または [近似精度 (A)/最小エッジ長さ (L)]: （板金ボディを選択するか、オプションを選択します。）ファイルダイアログを表示します。(**??**)

図 7.1419


Save OSM file
Save in:
patch_panel
Name
Date modified
Type
Size
No items match your search.
Quick access
Desktop
Libraries
This PC
Network
File name:
patch_panel.osm
Save as type:
OSM File (*.osm)
Save
Cancel

コマンドオプション

オプション	説明
近似精度 (A)	OSM ファイル形式は、線分や円弧と置き替わるスプラインが必要です。この近似の精度（スプラインからのセグメント/円弧の許容偏差）は SmExportOSM コマンドの実行ごとに設定することができます。OSM にエクスポートした部品はドキュメントの MEASUREMENT (??) システム変数の値に応じてミリ系またはインチ系で保存されます。ドキュメントの INSUNITS (??)（作図単位）は、適切な尺度が考慮されます。
最小エッジ長さ (L)	結果の.osm ファイル内のエッジの最小長さをコントロールします。

関連コマンド

SmAssemblyExport (??)- 現在の図面のアセンブリ構造のコンポーネントに 3D ソリッドがないかチェックし、検出されると SmConvert (??) および SmExport2d (??) コマンドを適用します。SmExport2d (??)- 板金ボディの展開図を.dxf / .dwg 形式の 2D プロファイルとしてエクスポートします。SmUnfold (??)- 板金部品の 2D または 3D 展開図を作成します。

第 7.26.9 節SmExtrude [押し出し]

 Sheet Metal  Sheet Metal  Sheet Metal 平面ポリラインを垂直に押し出して板金部品を作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **smextrude** メニューバー: 板金 | ベンド | ベンドを作成ツールバー: 板金 |  リボン: 板金 | 作成 |  :**smextrude** コマンドバーの表示: ポリラインを選択:（ポリラインを選択します。）ポリラインが動的に押し出されます。押し出しの高さを指定:（1 点を指定するか、数値を入力します。）ポリラインの全体的な寸法を保つため、押し出した面の厚み付け方向はフランジごとに別々に適用されます。

(**??**)
選択したポリライン
(**??**) (**??**)
板金部品の全体的な寸法は、押し出したポリラインの
寸法と一致します。

コマンドオプション

コマンドオプションはありません。

関連コマンド

SmConvert (**??**)- 3D ソリッドのフランジ、ベンド、ロフト化ベンドを自動認識します。SmFlangeBase (**??**)- 閉じた 2D 図形から板金部品のベース（最初の）フランジを作成します。SmFlangeBend (**??**)- 所定のベンド半径の k-係数に従い、既存のフランジを線分に沿って折り曲げます。SmFlip (**??**)- 選択したフランジの基準面を反転させます。また、フランジの幾何形状を板厚の分だけ移動させることもできます。SmParametrize (**??**)- 選択した板金部品に一貫性のある 3D 拘束セットを作成します。

図 7.1420



図 7.1421

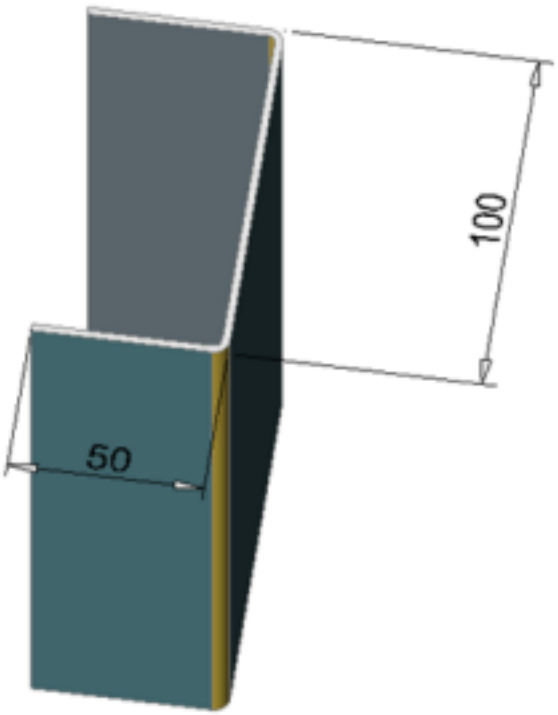
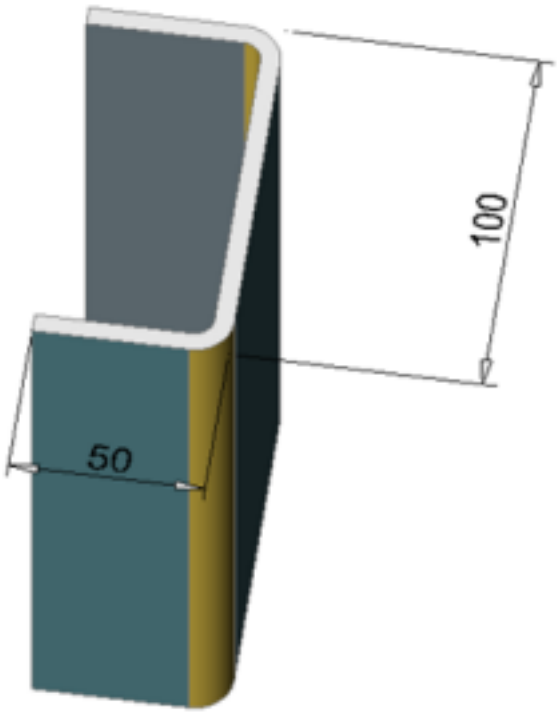


図 7.1422



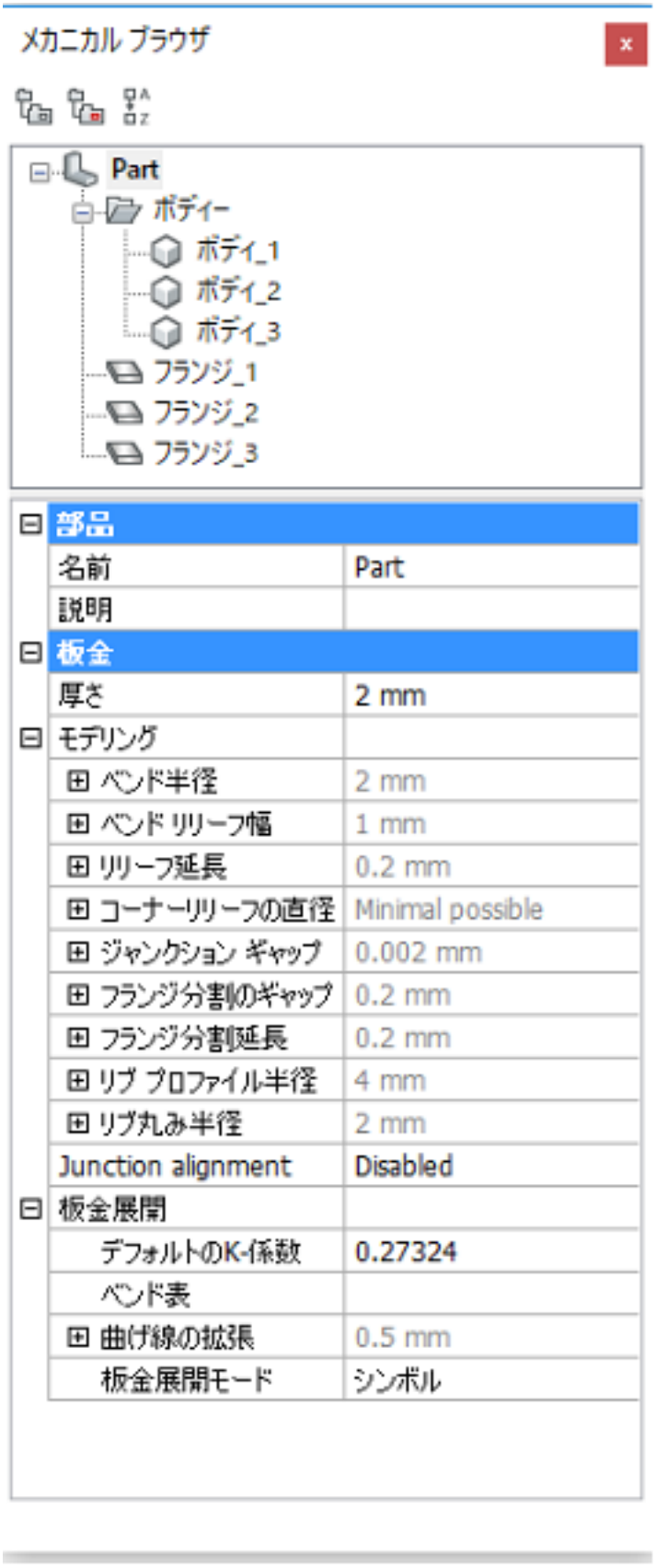
第 7.26.10 節SmFlangeBase [ベースフランジを作成]

 Sheet Metal  Sheet Metal  Sheet Metal 閉じた 2D 図形から板金部品のベース（最初の）フランジを作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **smflangebase** メニューバー: 板金 | ベースフランジを作成ツールバー: 板金 |  リボン: 板金 | 作成 |  :**smflangebase** コマンドバーの表示: 閉じたポリライン、または、リージョンを選択: (リージョン、または、閉じたポリラインを選択します。) セット内の図形: 1 閉じたポリライン、または、リージョンを選択: (他のリージョン、または、閉じたポリラインを選択、または右クリックで完了します) フランジベースを作成上 **(U)**/中央 **(M)**/下 **(D)**/モデルを受け入れ (A)] < モデルを受け入れ >:（オプションを選択するか、Ctrl キーを押してオプションを切り替えます。または、Enter キーを押すか右クリックして、選択されているオプションを承認します。）選択した閉じたポリラインまたはリージョンからベースフランジが作成されます。メカニカルブラウザで各図形にボディとフランジが追加されます。: (**??**)

図 7.1423


メカニカル ブラウザ
Part
ボディー
ボディ_1
ボディ_2
ボディ_3
フランジ_1
フランジ_2
フランジ_3
部品
名前
Part
説明
板金
厚さ
2 mm
モデリング
ベンド半径
2 mm
ベンド リリーフ幅
1 mm
リリーフ延長
0.2 mm
コーナーリリーフの直径
Minimal possible
ジャンクション ギャップ
0.002 mm
フランジ分割のギャップ
0.2 mm
フランジ分割延長
0.2 mm
リブ プロファイル半径
4 mm
リブ丸み半径
2 mm
Junction alignment
Disabled
板金展開
デフォルトのK-係数
0.27324
ベンド表
曲げ線の拡張
0.5 mm
板金展開モード
シンボル

コマンドオプション

オプション	説明
上 (U)	ベース図形の上にフランジが押し出されます。
中央 (M)	ベース図形の両側にフランジが押し出されます。
下 (D)	ベース図形の下にフランジが押し出されます。

手順

フランジの厚みを変更

関連コマンド　SmConvert (**??**)- 3D ソリッドのフランジ、ベンド、ロフト化ベンドを自動認識します。SmDissolve (**??**)- 選択した面や図形から板金データを削除します。SmExtrude (**??**)- 平面ポリラインを垂直に押し出して板金部品を作成します。SmFlangeEdge (**??**)- 既存フランジの 1 つまたは複数のエッジを引張ることで、板金部品に 1 つまたは複数のフランジを作成します。SmFlip (**??**)- 選択したフランジ面を反転させ、フランジ幾何形状の反対側を基準面にします。SmLoft (**??**)- 2 つの非同一平面上の曲線からロフトベンドとフランジを持つ板金部品を作成します。SmParametrize (**??**)- 選択した板金部品に一貫性のある 3D 拘束セットを作成します。SmRepair (**??**)- 側面の 1 つを厚くすることで板金部品の 3D ソリッドモデルを復元します（すべての板厚面がフランジ面に対して直角になります)。

第 7.26.11 節SmFlangeBend [フランジを折り曲げ]

Sheet Metal Sheet Metal Sheet Metal 所定のベンド半径の k-係数に従い、既存のフランジを線分に沿って折り曲げます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **smflangebend** メニューバー: 板金 | ベンド | フランジを折り曲げツールバー: 板金 | ベンド | リボン: 板金 | 修正 | ベンド | クワッド: 板金 | :**smflangebend** コマンドバーの表示: フランジ面を選択:（上位フランジ面を選択します。）ソリッドを折り曲げるライン、または、エッジを選択、または、作画 [新規 **(N)**] < 新しいライン >:（線分またはエッジを選択します。）移動側のポイントをピック:（移動する線側の点をクリックして選択します。）フランジの位置決め [角度 **(A)**/半径 **(R)**/切替 **(S)**/対応 **(AC)**] < 対応 >:（オプションを選択するか、Enter キーを押します。）

コマンドオプション

オプション	説明
新規 (N)	ベンド位置を定義する線分を作画します。コマンドバーの表示: ラインの始点- 1 点を指定します。ラインの終点- 1 点を指定します。
角度 (A)	ベンド角度を設定します。コマンドバーの表示: ベンド角度を入力 [戻る (B)] < 戻る >: 以下のいずれかを実行します。 • 数値を入力します。 • ベンド角度を変更せずに前のプロンプトに戻るには、Enter キーを押します。
半径 (R)	デフォルトのベンド半径は、板金部品のモデリング/ベンド半径プロパティで定義されます。ベンド半径を定義します。コマンドバーの表示: ベンド半径を入力 [戻る (B)] < 戻る >: 以下のいずれかを実行します。 • 数値を入力します。 • ベンド半径を変更せずに前のプロンプトに戻るには、Enter キーを押します。
切替 (S)	線分またはエッジの反対側にあるフランジ部分を移動します。
対応 (AC)	現在の角度と半径でベンドを作成します。

手順

複数のフランジを同時に折り曲げる (**??**)

関連コマンド　SmExtrude (**??**)- 平面ポリラインを垂直に押し出して板金部品を作成します。SmFlangeBase (**??**)- 閉じた 2D 図形から板金部品のベース（最初の）フランジを作成します。SmFlangeEdge (**??**)- 既存フランジの 1 つまたは複数のエッジを引張ることで、板金部品に 1 つまたは複数のフランジを作成します。SmFlangeRotate (**??**)- 設計の意図に従って、板金部品の選択フランジを自動選択された回転軸で回転させます。

第 7.26.12 節SmFlangeConnect [フランジを接合]

Sheet Metal Sheet Metal Sheet Metal 任意配向の 2 つのフランジ間の隙間を埋めます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **smflangeconnect** メニューバー: 板金 | ジャンクション | フランジを接合ツールバー: 板金 |

リボン: 板金 | 修正 | ジャンクション | :**smflangeconnect** コマンドバーの表示: 2 つのフランジの平面を選択:(1 つ目のフランジの面を選択します。) セット内の図形: 1 2 つのフランジの平面を選択:(2 つ目のフランジの面を選択します。) フランジが接合されます。SELECTIONPREVIEW (**??**) が 2 または 3 の場合は、フランジの厚み面が反転表示されます。非表示の面を選択するには、TAB キーを押します。

クワッドカーソルメニュー

2 つのフランジの平面板厚面を選択し、板金コマンドグループのフランジを接合 () を選択します。

(**??**)
板厚面を選択します
(**??**)

ジャンクションが作成されます

コマンドオプション

コマンドオプションはありません。

手順

フランジを接合

関連コマンド　SmDelete (**??**)- 2 つのフランジ間のハードエッジを復元することでベンドやジャンクションを削除します。また、フランジとこれに隣接するすべてのベンドを削除します。隣接するフランジは、削除されるフランジとの接合部まで延長されます。フィーチャーによって切断されている幾何図形を復元することでマイター（留め継ぎ）を削除します。SmFlangeEdge (**??**)- 既存フランジの 1 つまたは複数のエッジを引張ることで、板金部品に 1 つまたは複数のフランジを作成します。SmFlangeRotate (**??**)- 設計の意図に従って、板金部品の選択フランジを自動選択された回転軸で回転させます。SmFlangeSplit (**??**)- フランジ面に描いた線分に沿ってフランジを分割します。SmJunctionCreate (**??**)- ハードエッジ（フランジの面と面の間のシャープエッジ）やベンドをジャンクションに変換します。SmParametrize (**??**)- 選択した板金部品に一貫性のある 3D 拘束セットを作成します。SmReliefCreate (**??**)- 適切なコーナーリリーフとベンドリリーフを作成します。コーナーリリーフは隣接するフランジを 3 つ以上有するコーナーに、またベンドリリーフはフランジエッジの両端、始点と終点に作成されます。

図 7.1424

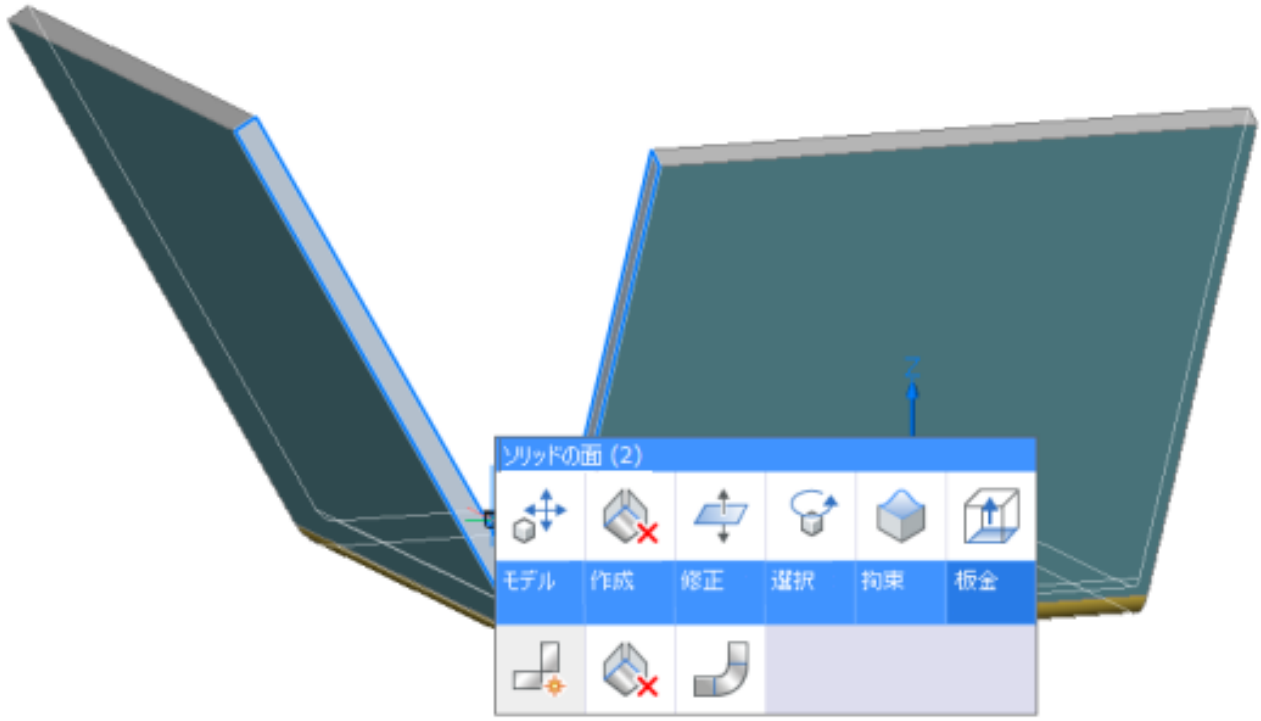
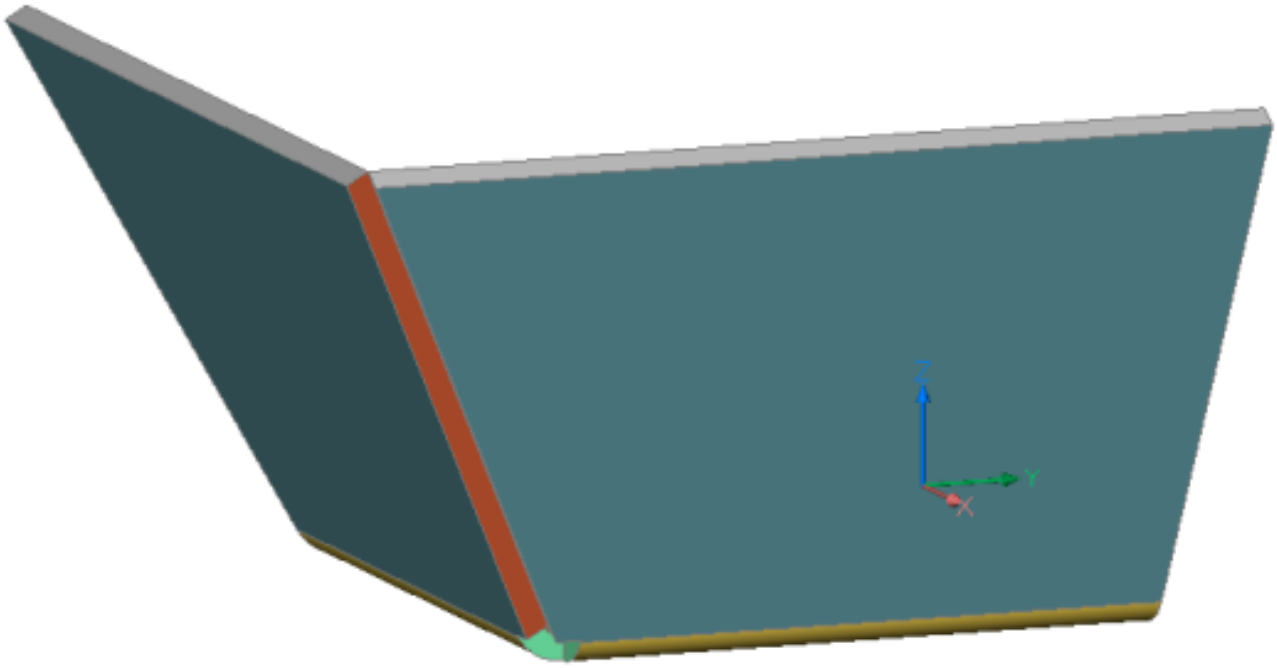


図 7.1425



第 7.26.13 節SmFlangeEdge [エッジフランジを作成]

Sheet Metal Sheet Metal Sheet Metal いくつかの既存フランジのエッジを引っ張って板金部品に 1 つ以上のフランジを新規作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **smflangeedge** メニューバー: 板金 | エッジフランジを作成ツールバー: 板金 | リボン: 板金 | 修正 | **:smflangeedge** コマンドバーの表示: フランジのエッジを選択:（エッジを選択し、右クリックして次のプロンプトへ進みます。）セット内の図形: 1 フランジの端を位置決め [角度 **(A)**/長さ **(L)**/テーパ角度 **(T)**/幅 **(W)**]:（3D 空間の位置を指定するか、ダイナミック寸法フィールドに高さ値と角度値を入力します。）

コマンドオプション

オプション	説明
ダイナミック寸法	ダイナミック入力の高さ (1) 欄および角度 (2) 欄に数値を入力してフランジの高さと角度を指定します。(**??**) 高さ欄に数値を入力して TAB キーを押すと角度欄にジャンプします。(**??**) 角度欄に数値を入力し、以下のいずれかを実行します : • Enter を 2 回押して現在の値を承認します。 • 高さを変えるには、TAB キーで高さ欄に違う数値を入力し Enter で承認します。 • 高さと角度欄の切り替えは TAB キーを使います。数値を入力したら Enter を押して承認します。
角度 (A)	(**??**) 最初にフランジの角度を、それから高さを規定します。
長さ (L)	最初にフランジの長さを、それから角度を規定します。

テーパー角度 (T)(*)

1 つか 2 つのテーパー側面を有するフランジを作成します。コマンドバーの表示: 最初のテーパ角度を入力 [戻る (B)/スキップ (S)] < スキップ >: 以下のいずれかを実行します。

- テーパー角入力欄に数値を入れ、第 1 側面のテーパー角を規定します。
- スキップを選択して、最初のサイドフェースを直交に保つようにします。
- 戻るを選択して現在のテーパー角手順をやり直します。

2 番目のテーパ角度を入力 [戻る (B)/スキップ (S)] < スキップ >: 以下のいずれかを実行します。

- テーパー角入力欄に数値を入れ、第 2 側面のテーパー角を規定します。
- スキップを選択して、2 番目のサイドフェースを直交に保つようにします。
- 戻るを選択して現在のテーパー角手順をやり直します。

フランジの端を位置決め [角度 (A)/長さ (L)/半径 (R)/テーパ角度 (T)/幅 (W)]: 以下のいずれかを実行します。

- 点をクリックするかダイナミック入力でフランジの高さと角度を規定します。
- 選択したエッジの長さとは違う幅を規定するには幅オプションを選択します。
- テーパー角を変えるときはテーパー角オプションをクリックします。

幅 (*)

初期設定では、フランジの幅は選択したエッジと同じ長さです。幅の長さを変えたいときは幅オプションを利用します。コマンドバーの表示: 最初のオフセットを入力 [戻る (B)/スキップ (S)] < スキップ >: 以下のいずれかを実行します。

- ダイナミック寸法に数値を入力し、エッジの始点からのオフセットを規定します。
- スキップを選択して、フランジの最初のサイドエッジをエッジの始点に保つようにします。
- 戻るを選択して現在の幅手順をやり直します。

2 番目のオフセットを入力 [戻る (B)/スキップ (S)] < スキップ >: 以下のいずれかを実行します。

- ダイナミック寸法に数値を入力し、エッジの終点からのオフセットを規定します。
- スキップを選択して、フランジの 2 番目のサイドエッジをエッジの終点に保つようにします。
- 戻るを選択して現在の幅手順をやり直します。

フランジの端を位置決め [角度 (A)/長さ (L)/半径 (R)/テーパ角度 (T)/幅 (W)]: 以下のいずれかを実行します。

- 点をクリックするかダイナミック入力でフランジの高さと角度を規定します。
- テーパー側面を規定するには、テーパー角度オプションをクリックします。
- 違うオフセットにしたいときは再度幅オプションを選択します。

(*) テーパー角度と幅オプションは、エッジが複数選択されていないと使用できません。

関連コマンド

SmBendCreate (**??**)- ハードエッジ（フランジの面と面の間のシャープエッジ）やジャンクションをベンドに変換します。SmConvert (**??**)- 3D ソリッドのフランジ、ベンド、ロフト化ベンドを自動認識します。SmDelete (**??**)- 2 つのフランジ間のハードエッジを復元することでベンドやジャンクションを削除します。また、フランジとこれに隣接するすべてのベンドを削除します。隣接するフランジは、削除されるフランジとの接合部まで延長されます。フィーチャーによって切断されている幾何図形を復元することでマイター（留め継ぎ）を削除します。SmDissolve (**??**)- 選択した面から板金データを削除します。SmFlangeBase (**??**)- 閉じた平面プロファイルから板金部品のベース（最初の）フランジを作成します。SmFlangeBend (**??**)- 所定のベンド半径の k-係数に従い、既存のフランジを線分に沿って折り曲げます。SmFlangeConnect (**??**)- 任意配向の 2 つのフランジ間の隙間を埋めます。SmFlangeRotate (**??**)- 設計の意図に従って、板金部品の選択フランジを自動選択された回転軸で回転させます。SmFlangeSplit (**??**)- フランジ面に描いたポリラインに沿ってフランジを分割します。SmFlip (**??**)- 選択したフランジ面を反転させ、フランジ幾何形状の反対側を基準面にします。SmJunctionCreate (**??**)- ハードエッジ（フランジの面と面の間のシャープエッジ）やベンドをジャンクションに変換します。SmParametrize (**??**)- 選択した板金部品に一貫性のある 3D 拘束セットを作成します。SmReliefCreate (**??**)- 適切なコーナーリリーフとベンドリリーフを作成します。コーナーリリーフは隣接するフランジを 3 つ以上有するコーナーに、またベンドリリーフはフランジエッジの両端、始点と終点に作成されます。SmRepair (**??**)- 側面の 1 つを厚くすることで板金部品の 3D ソリッドモデルを復元します（すべての板厚面がフランジ面に対して直角になります）。

図 7.1426

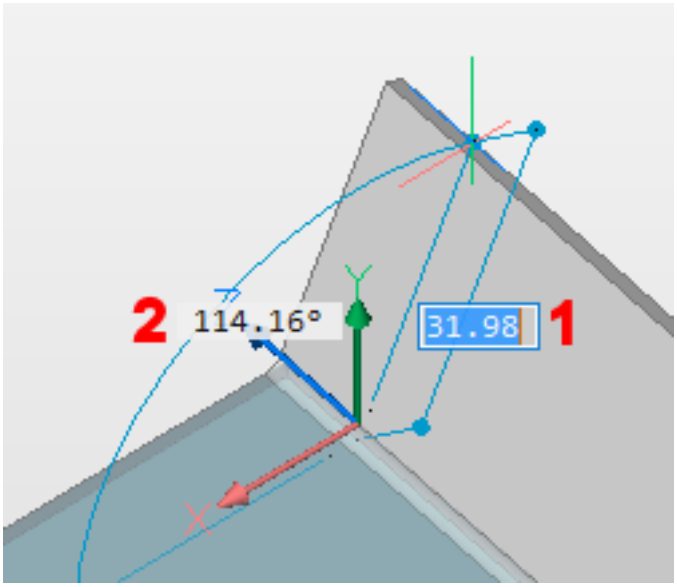


図 7.1427

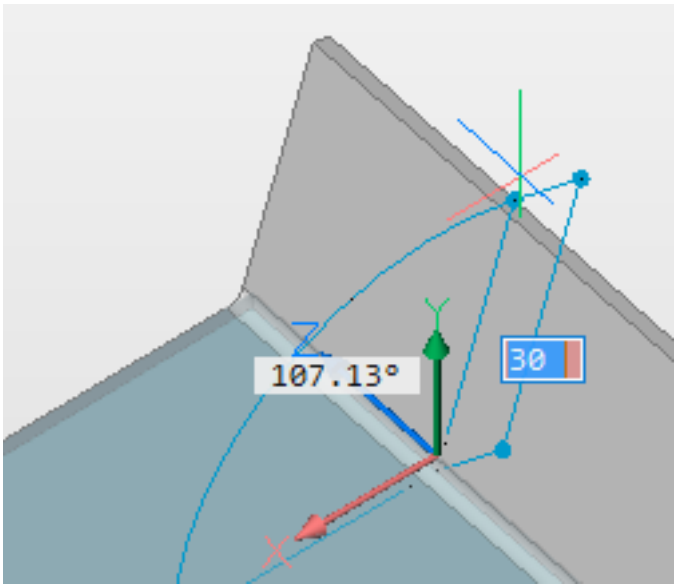
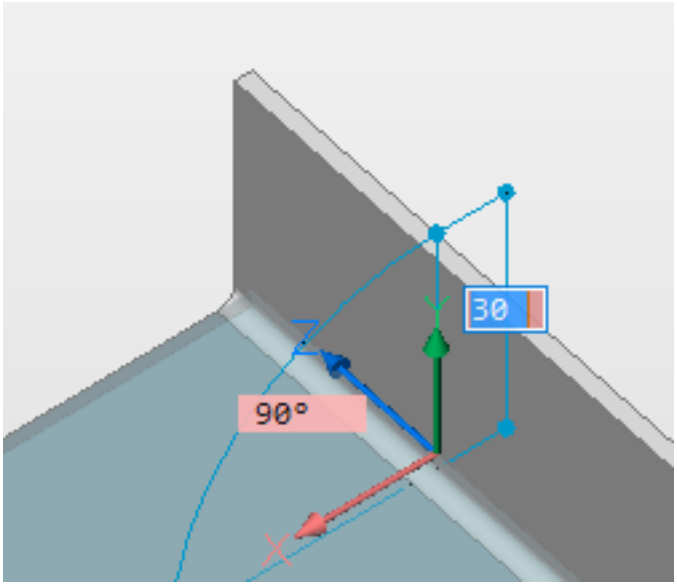


図 7.1428



第 7.26.14 節SmFlangeRotate [フランジを回転]

 Sheet Metal  Sheet Metal  Sheet Metal 設計の意図に従って、板金部品の選択フランジを自動で選択した回転軸で回転させます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **smflangerotate** メニューバー: 板金 | フランジを回転ツールバー: 板金 |  リボン: 板金 | 編集 |  :**smflangerotate** コマンドバーの表示: 回転するフランジ面を選択:(フランジの面を選択します。) ダイナミック角度欄に選択したフランジとベースフランジとの角度が表示されます。絶対回転角度を表示させるには TAB キーを押してください。(ダイナミック角度欄に数値を入力し Enter で承認します。)

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

SmConvert (**??**)- 3D ソリッドのフランジ、ベンド、ロフト化ベンドを自動認識します。SmExtrude (**??**)- 平面ポリラインを垂直に押し出して板金部品を作成します。SmFlangeConnect (**??**)- 任意配向の 2 つのフランジ間の隙間を埋めます。SmFlangeBend (**??**)- 所定のベンド半径の k-係数に従い、既存のフランジを線分に沿って折り曲げます。SmFlangeEdge (**??**)- 既存フランジの 1 つまたは複数のエッジを引張ることで、板金部品に 1 つまたは複数のフランジを作成します。SmFlip (**??**)- 選択したフランジ面を反転させ、フランジ幾何形状の反対側を基準面にします。

第 7.26.15 節SmFlip [反転]

Sheet Metal Sheet Metal Sheet Metal 選択したフランジ面を反転させ、フランジ幾何形状の反対側を基準面にします。また、板金部品の板厚に対してフランジを移動させることもできます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **smflip** ツールバー: フランジ | リボン: 板金 | 修正 | フランジを反転 :**smflip** コマンドバーの表示: ソリッド、フランジ面を選択し、形状を再構築: [形状の再構築は不可 **(D)**/モデル全体 **(E)**] < モデル全体 >:（面を選択するか、Enter キーを押してすべてのフランジの面を反転させます。）セット内の図形: 1 ソリッド、フランジ面を選択し、形状を再構築 [形状の再構築は不可 (D)/モデル全体 (E)]:（さらに面を選択するか、Enter キーを押します。）

コマンドオプション

オプション	説明
形状の再構築は不可 (D)	板厚分のフランジ移動をオフにします。このモードでは、選択したフランジの基準面反転だけが実行されます。コマンドバーの表示: ソリッド、フランジ面を選択し、形状の再構築は不可 [形状の再構築を許容 **(A)**/モデル全体 (E)] < モデル全体 >:
形状の再構築を許容 (A)	板厚分のフランジ移動をオンにします。コマンドバーの表示: ソリッド、フランジ面を選択し、形状を再構築 [形状の再構築は不可 (D)/モデル全体 (E)]:
モデル全体 (E)	図面のすべてのフランジに反転操作を適用します。

SmExtrude (**??**) コマンドで作成されるフランジが他の部分と衝突する場合、基準面を板厚分だけ移動させて変更する必要があります。

(**??**)	(**??**)
ソリッドと板金フランジの衝突	SmFlip を適用して衝突を解決しました

関連コマンド

SmConvert (**??**)- 3D ソリッドのフランジとベンドを自動認識します。SmFlangeBase (**??**)- 閉じた 2D 図形から板金部品のベース（最初の）フランジを作成します。SmFlangeEdge (**??**)- 既存フランジの 1 つまたは複数のエッジを引張ることで、板金部品に 1 つまたは複数のフランジを作成します。SmParametrize (**??**)- 選択した板金部品に一貫性のある 3D 拘束セットを作成します。

図 7.1429

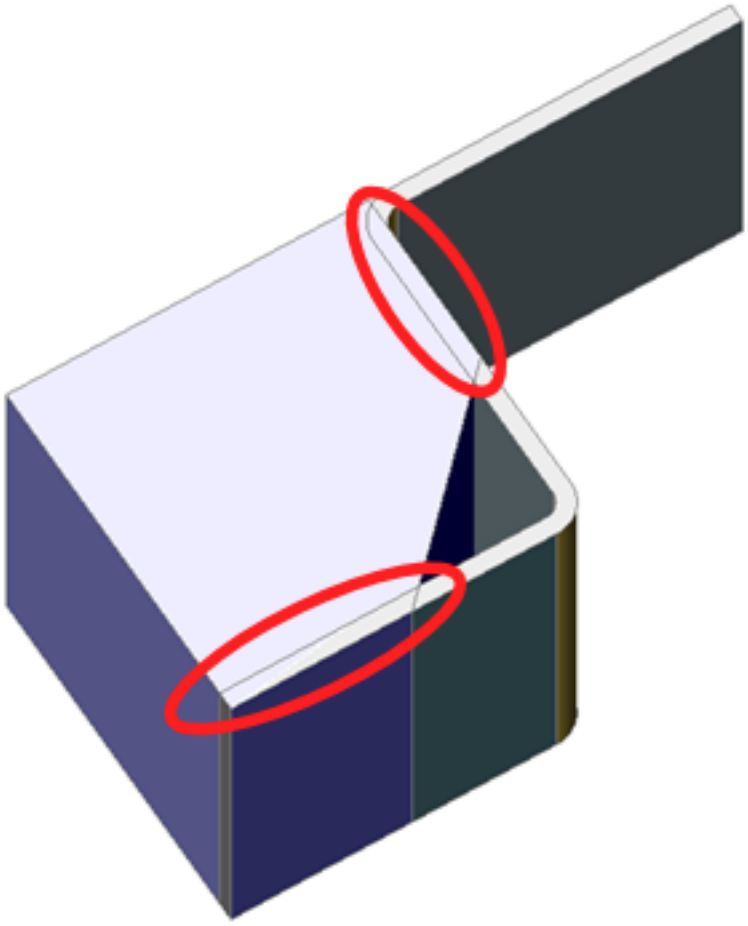
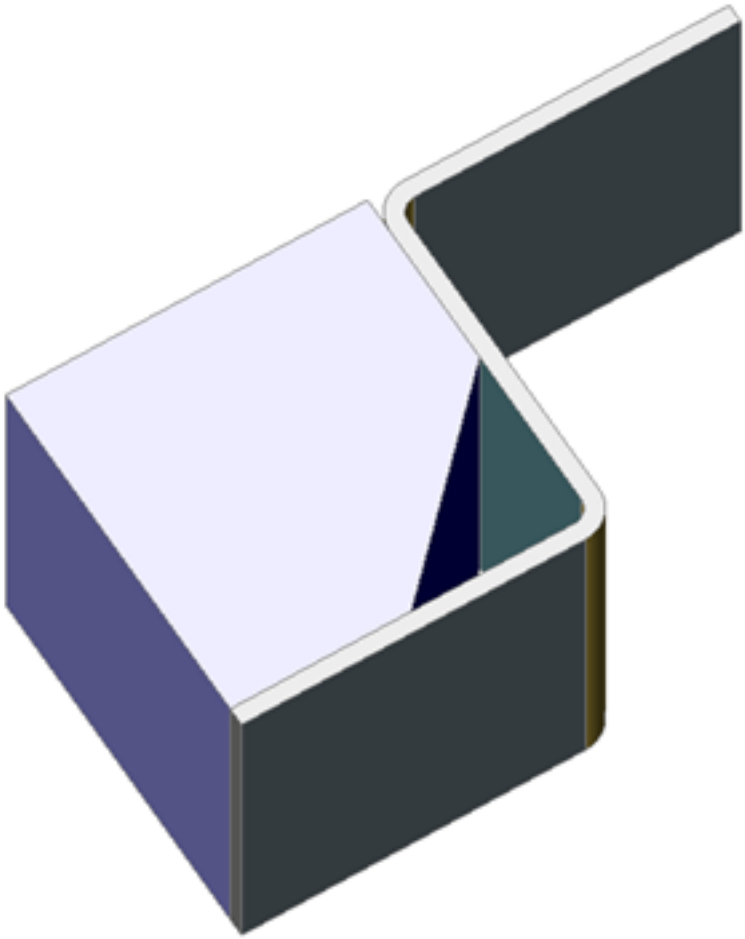


図 7.1430



第 7.26.16 節SmForm [フォーム]

 Sheet Metal  Sheet Metal  Sheet Metal 選択した面セットをフォームフィーチャーに変換します。または、フォームフィーチャーをフランジとベンドに分解します。作成モードでは、手動で面を選択してフォームフィーチャーを定義することができます。この作業は、SmConvert (**??**) による自動認識で期待した結果を得られなかった場合に必要となることがあります。例えば、Cardguide フォームフィーチャーをライブラリから挿入して分解する場合、ジオメトリが分離されるため、SmConvert (**??**) では 2 つのフォームフィーチャーが認識されます。SmForm の実行時にフォームフィーチャーの面を手動で選択することで、このような問題を解決できます。SmForm で作成したフォームフィーチャーの基本操作は、BmInsert (**??**) で作成したものや SmConvert (**??**) で認識されたフォームフィーチャーの基本操作と同様です。分解モードでは、コマンドはフォームフィーチャーを分解し、幾何形状をフランジとエッジとして認識しようと試みます。この機能は、SmConvert (**??**) で設計がフォームフィーチャーとして正しく認識されない場合に役立ちます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **smform** :**smform** コマンドバーの表示: フォームフィーチャー面を選択 [新しいフォームフィーチャーを作成 **(C)**/フォームフィーチャーを分解 **(E)**] < 新しいフォームフィーチャーを作成 >:（面を選択するか、オプションを選択してコマンドを作成または分解モードに切り替えます。）

コマンドオプション

オプション	説明
新しいフォームフィーチャーを作成 (C)	コマンドが作成モードになり、新しいフォームフィーチャーを作成します。既存のフィーチャーに属さない面を選択するよう指示するプロンプトが表示されます。
フォームフィーチャーを分解 (E)	コマンドが分解モードになり、既存のフォームフィーチャーをフランジとベンドに分解します。既存のフォームフィーチャーの面を選択するよう指示するプロンプトが表示されます。分解する各フォームフィーチャーで少なくとも 1 つ面を選択してください。

手順

フォームフィーチャーの使用方法 (**??**)

関連コマンド

BmInsert (**??**)- 既存のメカニカルコンポーネントまたは板金フォームフィーチャーを現在の図面に挿入します。SmConvert (**??**)- 3D ソリッドのフランジとベンドを自動認識します。SmDelete (**??**)- 2 つのフランジ間のハードエッジを復元することでベンドやジャンクションを削除します。また、フランジとこれに隣接するすべてのベンドを削除します。隣接するフランジは、削除されるフランジとの接合部まで延長されます。フィーチャーによって切断されている幾何図形を復元することでマイター（留め継ぎ）を削除します。SmDissolve (**??**)- 選択したフィーチャーから板金データを削除します。

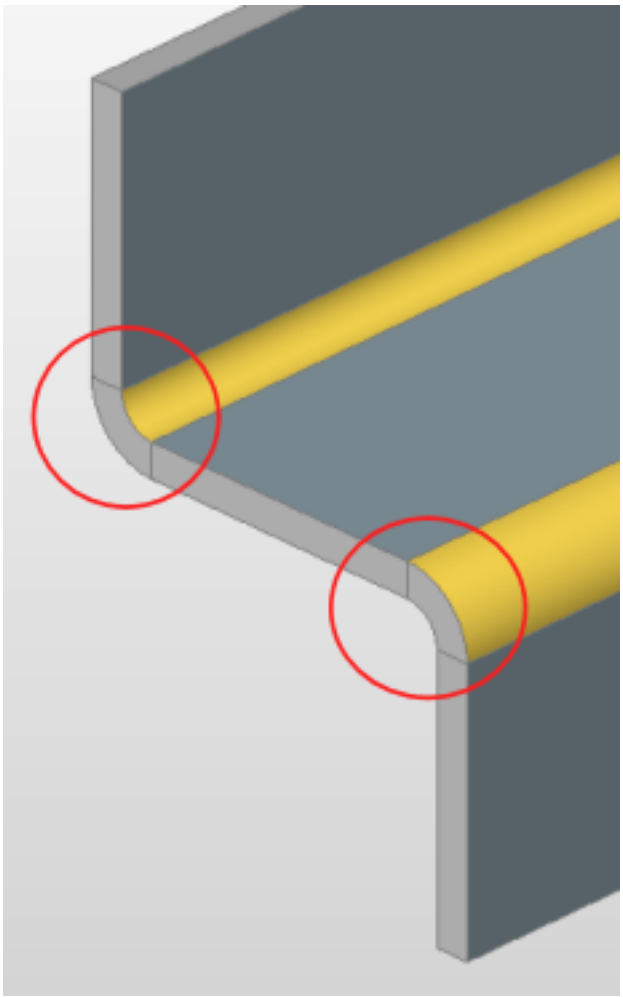
第 7.26.17 節SmImprint [ケガキ]

Sheet Metal Sheet Metal Sheet Metal 板金部品の板厚面を、隣接するフランジやベンドに従い、ケガキされたエッジで分割します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力:**smimprint** メニュー入力: 板金 | 厚みのある面を分割ツールバー: 板金 | リボン: 板金 | 修正 | **:smimprint** コマンドバーの表示: 厚さ面を選択:（板厚面を選択します。）セット内の図形: 1 4 個のエッジがケガキされました。(**??**)

図 7.1431



コマンドオプション

オプションはありません。

手順

板厚面を分割する (**??**)

関連コマンド

SmJunctionCreate (**??**)- ハードエッジ（フランジの面と面の間のシャープエッジ）やベンドをジャンクションに変換します。SmJunctionSwitch (**??**)- 対称形のジャンクションフィーチャーを変更して、面と面を重ねることができます。

第 7.26.18 節SmJunctionCreate [ジャンクションを作成]

Sheet Metal Sheet Metal Sheet Metal ハードエッジ（フランジ面同士の間の鋭角）とベンドを交点に変換します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力:**smjunctioncreate** メニューバー: 板金 | ジャンクションを作成ツールバー: 板金 | リボン: 板金 | 修正 | **:smjunctioncreate** コマンドバーの表示: ハードエッジ、ベンド、フランジ、3D ソリッドを選択 [モデル全体 **(E)**/設定 **(SE)**] < モデル全体 >:（フランジ、ハードエッジ、ベンド、ソリッドのいずれかを選択するか、オプションを選択します。）セット内の図形: 1 ハードエッジ、ベンド、フランジ、3D ソリッドを選択 [モデル全体 (E)/設定 (SE)] < モデル全体 >:（さらに要素を選択するか、右クリックします。）

コマンドオプション

オプション	説明
モデル全体 (E)	モデル全体を分析してハードエッジを検出します。
設定 (SE)	コマンドバーの表示: 設定を選択 [一致するジャンクション面を調整 (H)/背面 (B)]- オプションを選択します。 • 一致するジャンクション面を調整: ジャンクションと思われる一致面の認識モードと正しいジャンクションへの変換モードを切り替えます。コマンドバーの表示: 一致面を調整 [オン (ON)/オフ (OFF)/背面 (B)] < オフ >- オプションを選択します。 • 背面: 前のプロンプトに戻ります。

手順

ハードエッジをジャンクションに変換する ハードエッジをベンドに変換する

関連コマンド

SmBendCreate (**??**)- ハードエッジ（フランジの面と面の間のシャープエッジ）やジャンクションをベンドに変換します。SmDelete (**??**)- 2 つのフランジ間のハードエッジを復元することでベンドやジャンクションを削除します。また、フランジとこれに隣接するすべてのベンドを削除します。隣接するフランジは、削除されるフランジとの接合部まで延長されます。フィーチャーによって切断されている幾何図形を復元することでマイター（留め継ぎ）を削除します。SmDissolve (**??**)- 選択した面や図形から板金データを削除します。SmFlangeConnect (**??**)- 任意配向の 2 つのフランジ間の隙間を埋めます。SmImprint (**??**)- 板金部品の板厚面を、隣接するフランジやベンドに従い、ケガキされたエッジで分割します。SmJunctionSwitch (**??**)- 対称形のジャンクションフィーチャーを変更して、面と面を重ねることができます。SmReliefCreate (**??**)- 適切なコーナーリリーフとベンドリリーフを作成します。コーナーリリーフは隣接するフランジを 3 つ以上有するコーナーに、またベンドリリーフはフランジエッジの両端、始点と終点に作成されます。

第 7.26.19 節SmJunctionSwitch [ジャンクションタイプを切替]

Sheet Metal Sheet Metal Sheet Metal 対称形のジャンクションフィーチャーの面と面を重ね合わせることができます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力:**smjunctionswitch** メニューバー: 板金 | ジャンクションタイプを切替ツールバー: 板金 | リボン: 板金 | 修正 | **:smjunctionswitch** コマンドバーの表示: 接合面を選択:(1 つ目のフランジのジャンクション面を選択します。) セット内の図形: 1 接合面を選択:(次のフランジのジャンクション面を選択して、右クリックします。) (**??**) 1 つ目のフランジのジャンクション面に 2 つ目のフランジのジャンクション面が重なります。(**??**)

図 7.1432

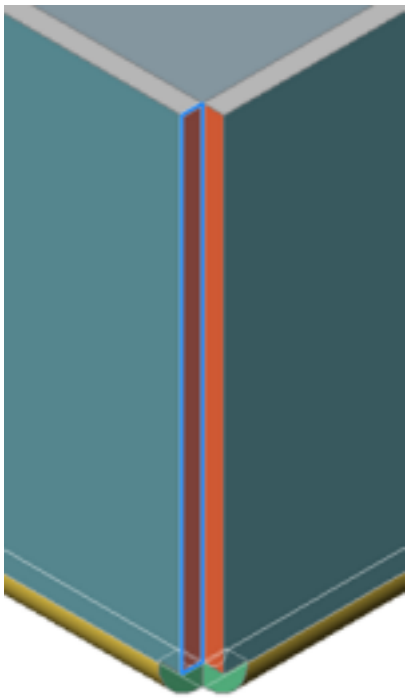
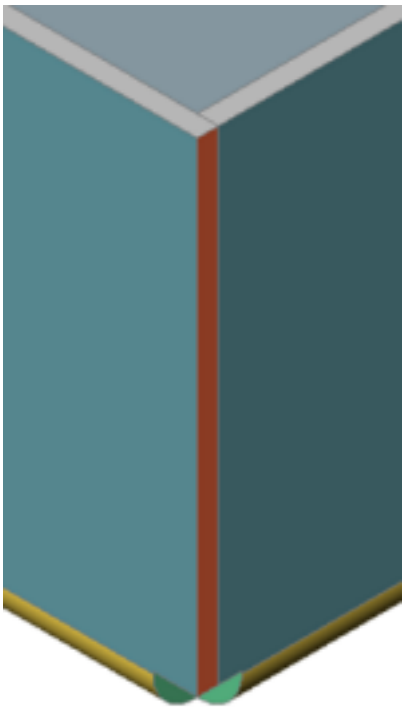


図 7.1433



コマンドオプション

コマンドオプションはありません。

手順

ジャンクションタイプの変更

関連コマンド

SmImprint (**??**)- 板金部品の板厚面を、隣接するフランジやベンドに従い、ケガキされたエッジで分割します。
SmJunctionCreate (**??**)- ハードエッジ（フランジの面と面の間のシャープエッジ）やベンドをジャンクションに変換します。

第 7.26.20 節SmLoft [板金ロフトを作成]

 Sheet Metal  Sheet Metal  Sheet Metal 2 つの非同一平面上曲線からロフトベンドとフランジとの板金部品を作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力:**smloft** メニューバー: 板金 | 板金ロフトを作成ツールバー: 板金 |  リボン: 板金 | 作成 | 板金ロフト  :**smloft** コマンドバーの表示: 二つの交差断面を選択:(非同一平面上にある、開いているか閉じている 2D 図形を 2 つ選択します。) (**??**) セット [フィレット半径 (R)/厚さ (T)/単一ベンド (S)/ベンド付きフランジ (F)] < ベンド付きフランジ >:（Enter キーを押してオプションを選択します。）セット [フィレット半径 (R)/厚さ (T)/単一ベンド (S)/ベンド付きフランジ (F)/内側 (I)/両側 (B)/外側 (O)] < 内側 >:（Enter キーを押すか、オプションを選択します。）(**??**) 位置を調整するには Ctrl キーを押します: 外側、両側、内側 (**??**)

図 7.1434

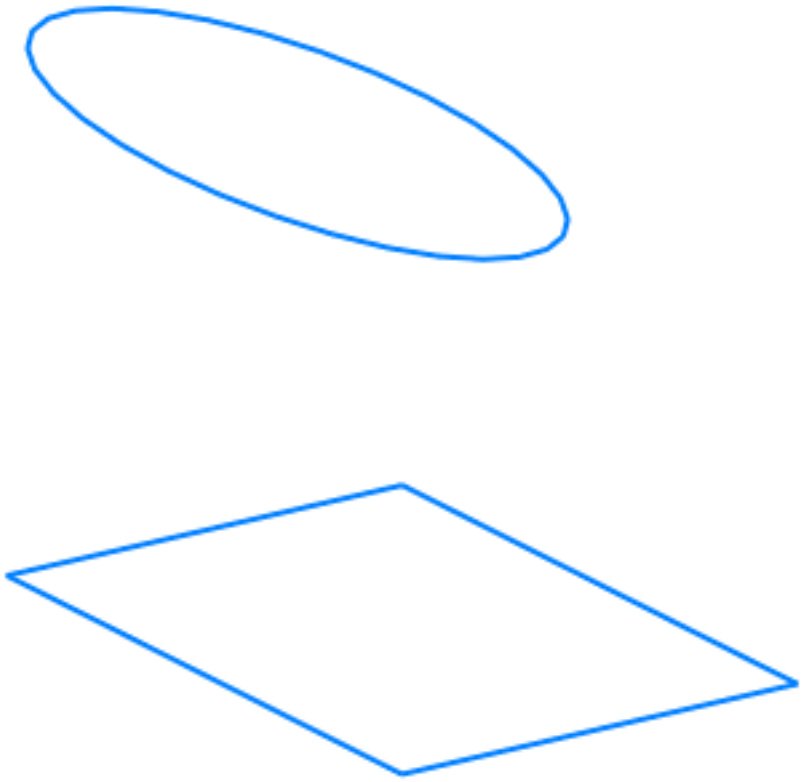


図 7.1435

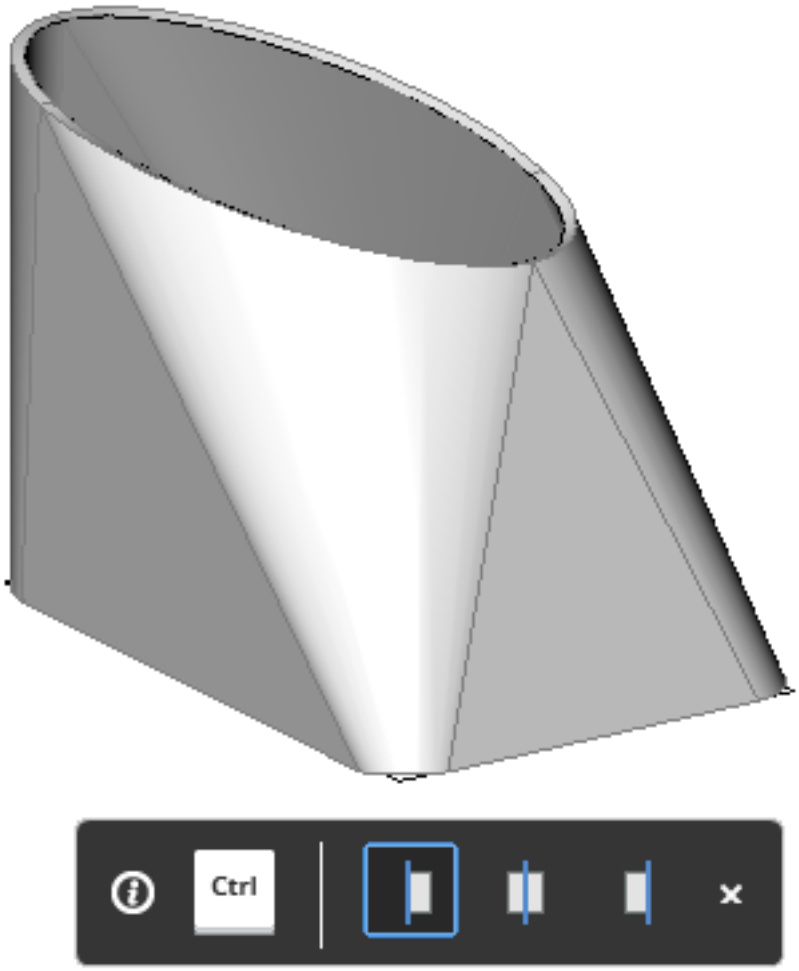
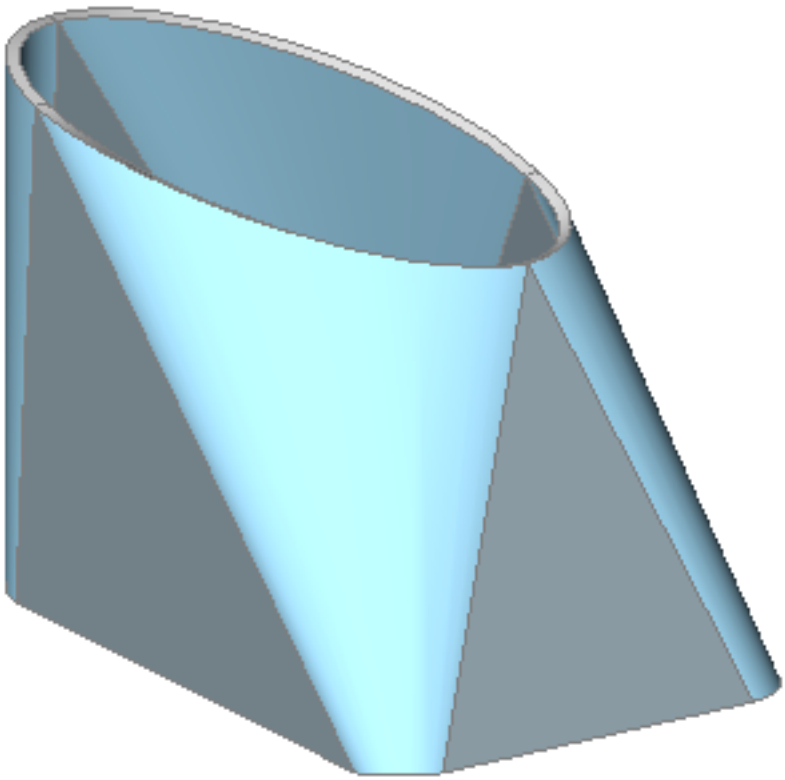


図 7.1436



コマンドオプション

オプション	説明
フィレット半径 (R)	直線接続で作成されるフィレットの半径を設定します。コマンドバーの表示: フィレット半径を選択 <自動 >: 以下のいずれかを実行します。 • フィレット半径の値を入力します。 • Enter を押すと、自動で現在の厚さでモデルを作成可能なフィレットの最小半径を計算します。 (**??**) 半径自動計算 (左)、ユーザー定義の半径 (右)
厚さ (T)	モデルの厚さを設定します。コマンドバーの表示: 厚さを選択 <2.000000>: 値を入力するか、Enter を押してデフォルト値を適用します。
単一ベンド (S)	フランジ無しのロフトベンドを作成します。(**??**) 単一ロフトベンドと、その展開図。
ベンド付きフランジ (F)	選択した 2D 図形の各直線セグメントにフランジ、または曲線セグメントにロフトベンドを作成します。(**??**) ロフトベンド付きフランジと、その展開図。(**??**) 左から: 外側、両側、内側
内側 (I)	選択した 2D 図形の内側が厚くなります。
両側 (B)	選択した 2D 図形の両側が厚くなります。
外側 (O)	選択した 2D 図形の外側が厚くなります。

関連コマンド

SmConvert (**??**)- 3D ソリッドのフランジ、ベンド、ロフト化ベンドを自動認識します。SmExtrude (**??**)- 平面ポリラインを垂直に押し出して板金部品を作成します。SmFlangeBase (**??**)- 閉じた 2D 図形から板金部品のベース（最初の）フランジを作成します。SmFlangeEdge (**??**)- 既存フランジの 1 つまたは複数のエッジを引張ることで、板金部品に 1 つまたは複数のフランジを作成します。

図 7.1437

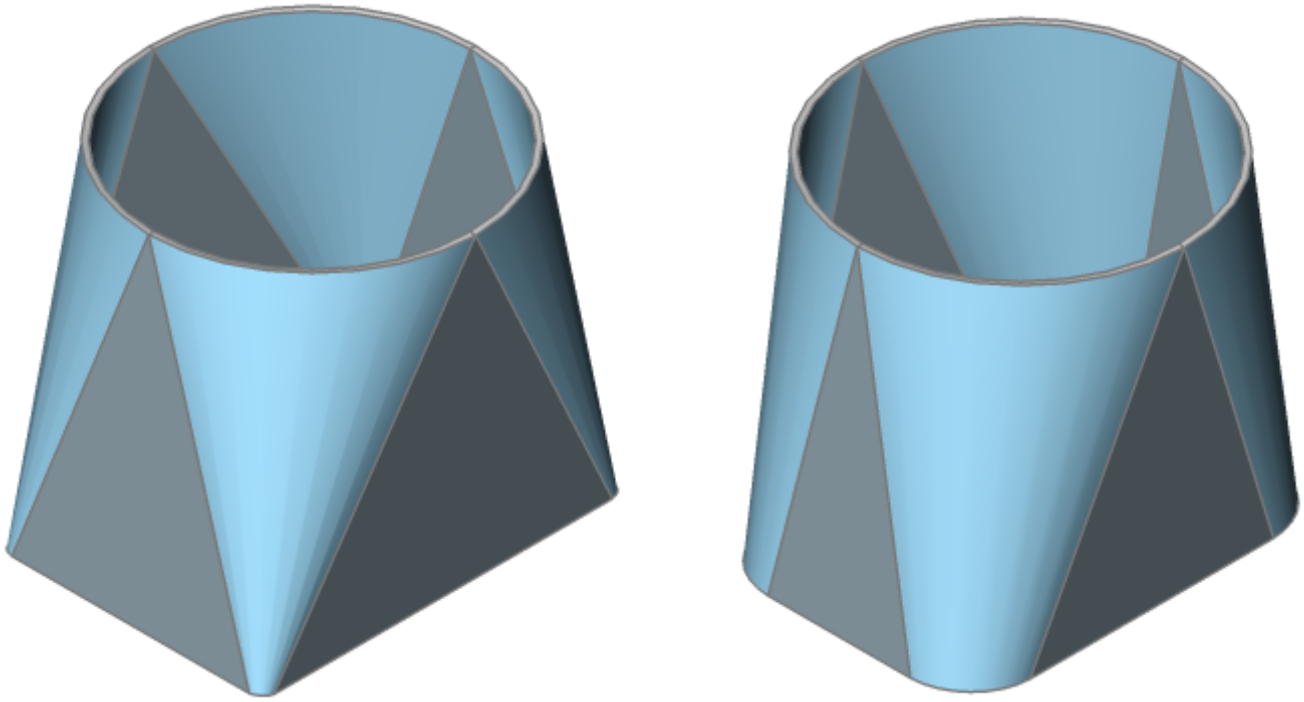


図 7.1438

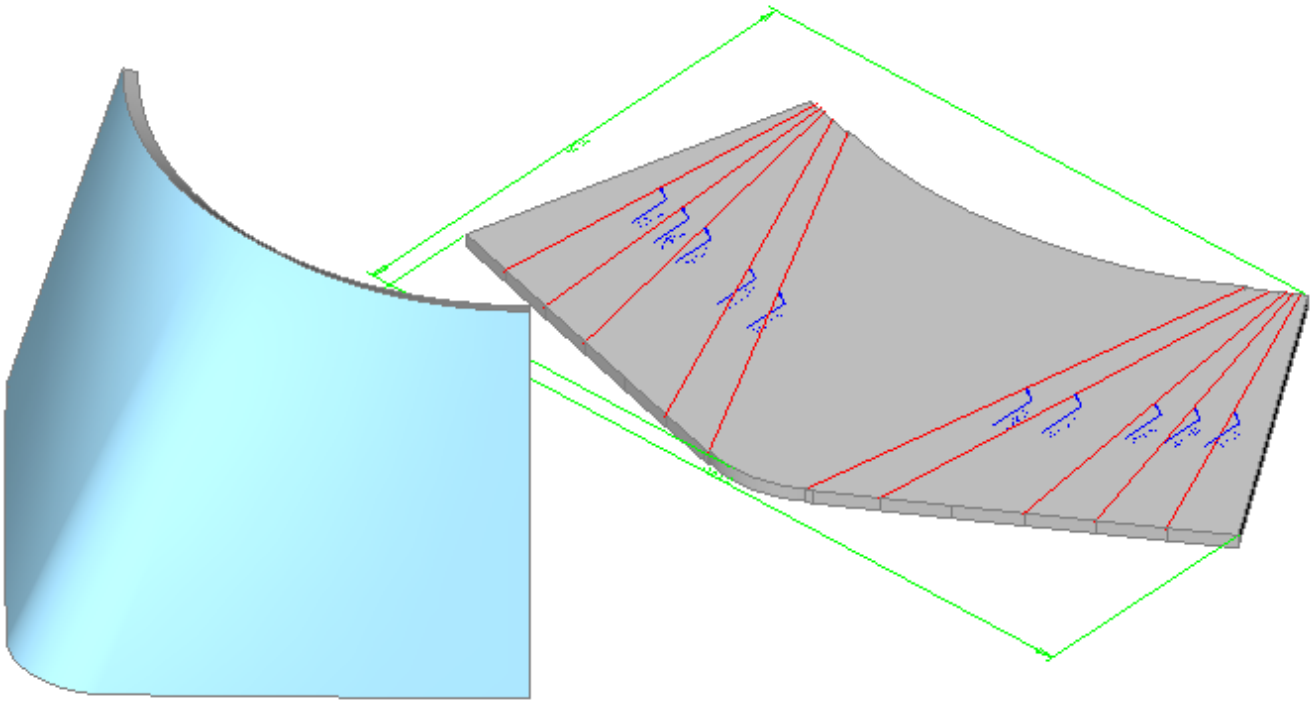


図 7.1439

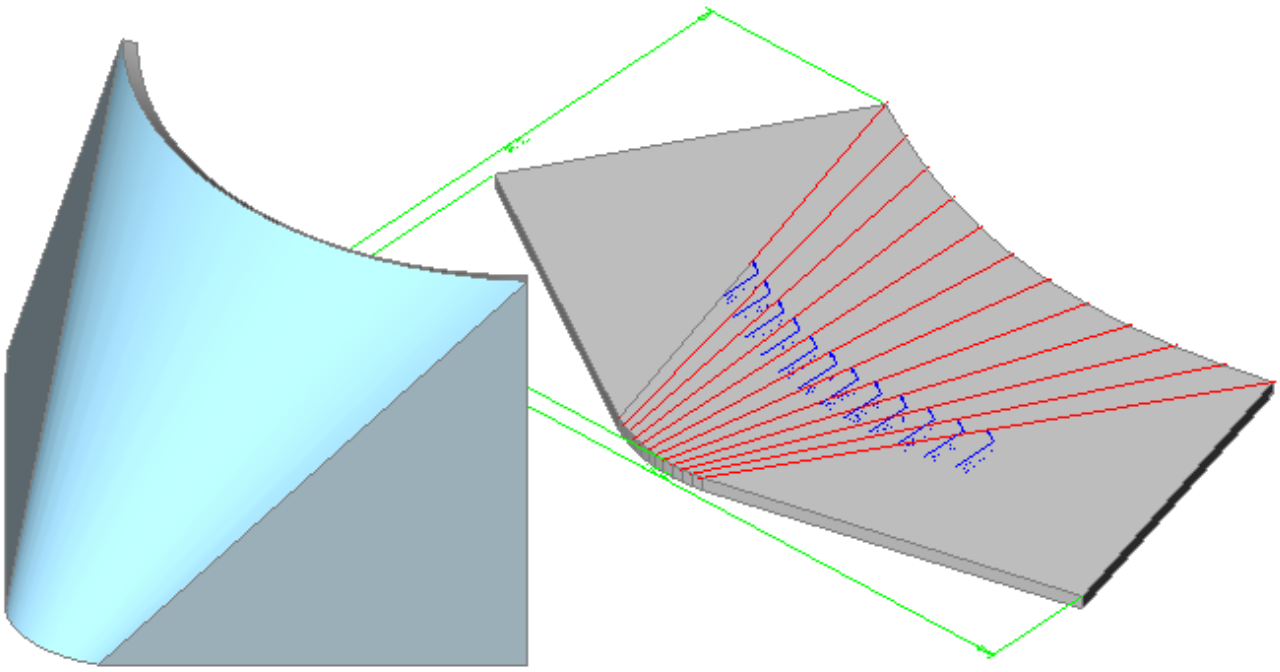


図 7.1440

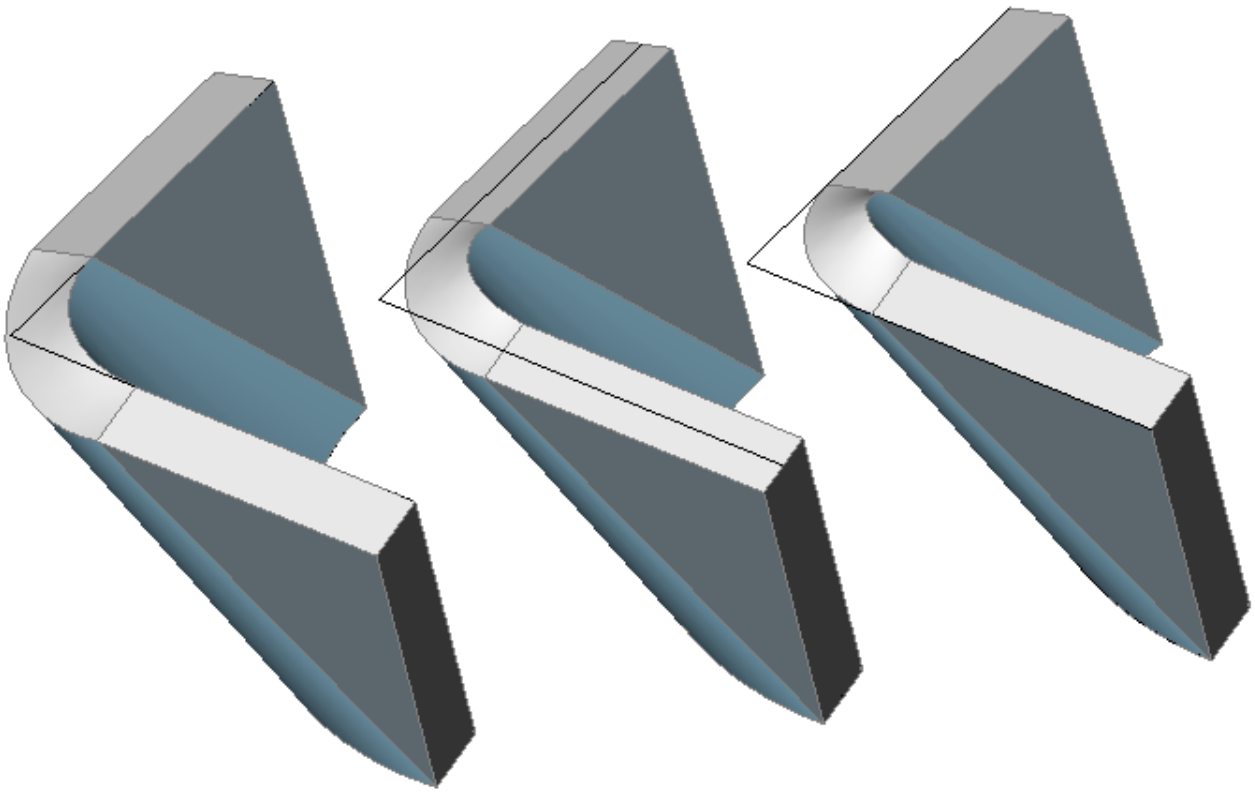
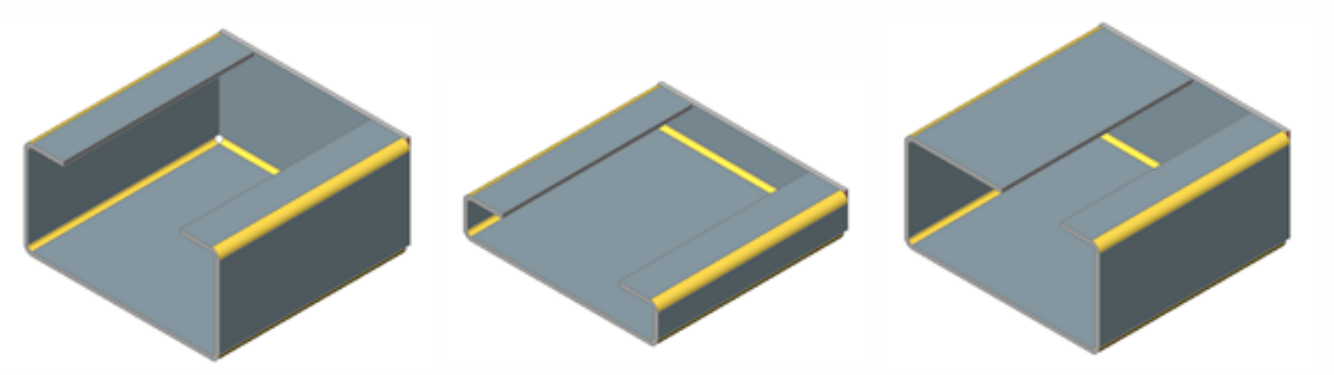


図 7.1441



第 7.26.21 節SmParametrize [パラメトリック]

Sheet Metal Sheet Metal Sheet Metal 選択した板金部品に一貫性のある 3D 拘束セットを作成します。このコマンドでは、板金フィーチャーの暗示拘束を考慮に入れ、拘束システムの過剰な定義を防ぎます。パラメータを編集することで、異なる寸法の類似した板金部品を作成することができます。最良の結果を得るため、フランジ、ベンド、ジャンクション、ベンドリリーフ、コーナーリリーフから構成される完全なフィーチャーセットが板金部品に含まれている必要があります。下図は、完全にパラメータ化した板金部品（左）と、異なるパラメータセットを適用した板金部品（中央と右）の例です。(**??**)

コマンドへのアクセス

コマンド入力:**smparametrize** メニューバー: 板金 | パラメトリックツールバー: 板金 | リボン: 板金 | **3D** 拘束 | **:smparametrize** コマンドバーの表示: パラメータ化する 3D ソリッドを選択、または [モデル全体 (E)/設定 (SE)] < モデル全体 >:（板金部品を選択するか、Enter キーを押して図面のすべての板金部品をパラメータ化します。）3 個の距離拘束、1 個の一致拘束、0 個の接線拘束、0 個の剛体セットが作成されました。拘束はメカニカルブラウザパネルで編集することができます。

コマンドオプション

オプション	説明
設定 (SE)	コマンドバーの表示: 設定を選択 [パラメトリック穴 (P)/背面 (B)] < 背面 >- オプションを選択します。 • パラメトリック穴 (: フランジ内側の穴に剛体セット拘束を作成するかどうか切り替えます。コマンドバーの表示: パラメトリック穴 [オン (ON)/オフ (OFF)/背面 (B)] < オン > - オプションを選択するか、Enter キーを押して現在値を使用します。 • 背面: 前のプロンプトに戻ります。

関連コマンド

MechanicalBrowserClose- メカニカルブラウザパネルを閉じます。SmConvert- 3D ソリッドのフランジ、ベンド、ロフト化ベンドを自動認識します。SmExtrude- 平面ポリラインを垂直に押し出して板金部品を作成します。SmFlangeBase- 閉じた 2D 図形から板金部品のベース（最初の）フランジを作成します。SmFlangeConnect- 任意配向の 2 つのフランジ間の隙間を埋めます。SmFlangeEdge- 既存フランジの 1 つまたは複数のエッジを引張ることで、板金部品に 1 つまたは複数のフランジを作成します。SmFlip- 選択したフランジ面を反転させ、フランジ幾何形状の反対側を基準面にします。SmReliefCreate- 適切なコーナーリリーフやベンドリリーフを作成します。

第 7.26.22 節SmReliefCreate [リリーフを作成]

Sheet Metal Sheet Metal Sheet Metal 適切なコーナーリリーフやベンドリリーフを作成します。コーナーリリーフは、3 つ以上の隣接するフランジを持つコーナーに作成されます。ベンドリリーフは、フランジエッジの始点と終点に作成されます。このコマンドは、所定のベンドにリリーフを作成する必要があるかどうか自動的に判断します。リリーフのサイズは、図面の板金設定から自動選択されるか（デフォルト設定）、またはサイズ値を入力することができます。所定のベンドにベンドリリーフを強制的に作成するには、リリーフを作成するベンドの面を選択する必要があります。この場合、コマンドがベンドリリーフを作成する必要はない（材料の衝突や伸長が検出されない）と判断しても、ベンドリリーフが作成されます。バージョン 18 から、このコマンドでは間違ったベンドにもリリーフが作成されるようになりました。

コマンドへのアクセス

コマンド入力:**smreliefcreate** メニューバー: 板金 | リリーフを作成ツールバー: 板金 | リボン: 板金 | 修正 | :**smreliefcreate** コマンドバーの表示: ハードエッジ、ベンド面、フランジ面、3D ソリッドを選択 [モデル全体 (E)] < モデル全体 >:（要素を選択します。）コーナーリリーフの他のハードエッジかベンド面を選択/ < 現在の選択で実行 >:（他の要素を選択するか、右クリックして現在選択している要素にコマンドを実行します。）ベンド半径係数によるリリーフサイズを入力、または [設定 (S)/自動 (A)] < 自動 >:（数値を入力するか、オプションを選択します。）

コマンドオプション

オプション	説明
モデル全体 (E)	モデル内全体のすべてのハードエッジ、曲がりや角のリリーフを作成します。
設定 (S)	コマンド設定にアクセスできます。コマンドバーの表示: ベンドリリーフを強制 [オン (ON)/オフ (OFF)/戻る (B)] < 戻る >: • オン: 強制的にベンドリリーフを作成します。直交する側面がないベンドであれば、ベンドリリーフが作成されます。 • オフ: ティアエッジが検出された場合のみベンドリリーフが作成されます。 • 戻る: デフォルトのコマンドプロンプトに戻ります。
自動 (A)	コマンドはベンド半径を自動検出し、これに応じてリリーフサイズを調整します。

手順

欠落しているリリーフを作成する

関連コマンド

SmBendCreate- ハードエッジ（フランジの面と面の間のシャープエッジ）やジャンクションをベンドに変換します。SmConvert- 3D ソリッドのフランジ、ベンド、ロフト化ベンドを自動認識します。SmDelete- 2 つのフランジ間のハードエッジを復元することでベンドやジャンクションを削除します。また、フランジとこれに隣接するすべてのベンドを削除します。隣接するフランジは、削除されるフランジとの接合部まで延長されます。フィーチャーによって切断されている幾何図形を復元することでマイター（留め継ぎ）を削除します。SmDissolve- 選択した面や図形から板金データを削除します。SmFlangeEdge- 既存フランジの 1 つまたは複数のエッジを引張ることで、板金部品に 1 つまたは複数のフランジを作成します。SmFlangeSplit- フランジ面に描いた線分に沿ってフランジを分割します。SmJunctionCreate- ハードエッジ（フランジの面と面の間のシャープエッジ）やベンドをジャンクションに変換します。

第 7.26.23 節SmReliefSwitch [リリーフ切替]

Sheet Metal Sheet Metal Sheet Metal コーナーリリーフを円形状、矩形状、V-タイプリリーフに変換します。また、ベンドリリーフをスムーズ、円形状、リップ、矩形状ベンドリリーフに変換します。既存のコーナーリリーフのパラメータを変更することもできます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力:**smreliefswitch** メニューバー: 板金 | リリーフ | 切替ツールバー: 板金 | リリーフ | リボン: 板金 | 修正 | :**smreliefswitch** コマンドバーの表示: リリーフを V-タイプに切り替える面、3D ソリッドを選択 [矩形状 **(REC)**/円形状 **(CI)**/**V-**タイプ **(V-)**/スムーズ **(SM)**/リップ **(RI)**/円形状 **(RO)**/設定 **(SE)**/モデル全体 **(E)**] < モデル全体 >:（リリーフ面、ベンド面、フランジ面、3D ソリッドを選択するか、Enter キーを押して V-タイプリリーフをモデル全体に適用します。または、オプションを選択します。）セット内の図形: 1 リリーフを V-タイプに切り替える面、3D ソリッドを選択 [矩形状 (REC)/円形状 (CI)/V-タイプ (V-)/スムーズ (SM)/リップ (RI)/円形状 (RO)/設定 (SE)/モデル全体 (E)] < モデル全体 >:（リリーフ面、ベンド面、フランジ面、3D ソリッドを選択するか、オプションを選択するか、Enter キーを押します。）

コマンドオプション

オプション	説明
矩形状 (REC)（コーナー）	選択したコーナーリリーフを矩形に切り替えます。(**??**) コマンドバーの表示: リリーフを矩形状に切り替える面、3D ソリッドを選択 [矩形状 (REC)/円形状 (CI)/V-タイプ (V-)/スムーズ (SM)/リップ (RI)/円形状 (RO)/設定 (SE)/モデル全体 (E)] < モデル全体 >: 以下を実行します: • （オプション）設定 (SE) を選択します。コマンドバーの表示：伸長を入力 [自動 (A)] < 自動 >: 以下のいずれかを実行します。 • 数値を入力します。 • 現在の伸長をそのまま使用する場合は、[自動] を選択します。 • 切り替えるリリーフを選択するか、Enter を押してモデル全体を選択します。
矩形状（ベンド）	選択したベンドリリーフを矩形に切り替えます。(**??**)

円形状 (CI) 

選択したコーナーリリーフを円形に切り替えます。正確に 2 つのベンドに関連付けられているコーナーリリーフのみ円形状リリーフに切り替えることができます。(**??**) コマンドバーの表示: リリーフを円形状に切り替える面、3D ソリッドを選択 [矩形状 (REC)/円形状 (CI)/V-タイプ (V-)/スムーズ (SM)/リップ (RI)/円形状 (RO)/設定 (SE)/モデル全体 (E)] < モデル全体 >: 以下を実行します:

- （オプション）設定 (SE) を選択します。コマンドバーの表示：セット [延長交点 (E)/直径 (D)/参照 (R) < 延長交点 >:
- 延長交点: リリーフの延長交点を設定します。コマンドバーの表示: 伸長を入力 [自動 (A)] < 自動 >: 数値を入力するか、[自動] を選択して選択したリリーフの現在の伸長をそのまま使用します。
- 直径: リリーフ直径を設定します。コマンドバーの表意: 望ましい直径を入力 [自動 (A)] < 自動 >: 数値を入力するか、[自動] を選択して最小直径を使用します。
- 参照: リリーフの参照を設定します。コマンドバーの表示: リリーフの参照を選択 [中央 (M)/コーナー (C)] < 中央 >:
- – 中央: ベンド線の交点です。
  – コーナー: 対応する矩形状リリーフの基点を通る円弧です。
- 切り替えるリリーフを選択するか、Enter を押してモデル全体を選択します。

V-タイプ (V-) 

選択したコーナーリリーフを V-タイプに切り替えます。正確に 2 つのベンドに関連付けられているコーナーリリーフのみ V-タイプに切り替えることができます。(**??**) リリーフを V-タイプに切り替える面、3D ソリッドを選択 [矩形状 (REC)/円形状 (CI)/V-タイプ (V-)/スムーズ (SM)/リップ (RI)/円形状 (RO)/設定 (SE)/モデル全体 (E)] < モデル全体 >: 以下を実行します:

- （オプション）設定 (SE) を選択します。コマンドバーの表示：伸長を入力 [自動 (A)] < 自動 >: 以下のいずれかを実行します。
- 数値を入力します。
- 現在の伸長をそのまま使用する場合は、[自動] を選択します。
- 切り替えるリリーフを選択するか、Enter を押してモデル全体を選択します。

スムーズ (SM) 	選択したベンドリリーフをスムーズタイプに切り替えます。(**??**) コマンドバーの表示: リリーフをスムーズに切り替える面、3D ソリッドを選択 [矩形状 (REC)/円形状 (CI)/V-タイプ (V-)/スムーズ (SM)/リップ (RI)/円形状 (RO)/モデル全体 (E)] < モデル全体 >: 切り替えるベンドリリーフを選択するか、Enter を押してモデル全体を選択します。スムーズベンドリリーフは、現在のリリーフタイプが矩形状の場合のみ適用できます。上記以外の場合、「この構成にリリーフジオメトリを構築することはできません」というメッセージが表示されます。
リップ (RI) 	選択したベンドリリーフをリップに切り替えます。(**??**) リリーフをリップ形状に切り替える面、3D ソリッドを選択 [矩形状 (REC)/円形状 (CI)/V-タイプ (V-)/スムーズ (SM)/リップ (RI)/円形状 (RO)/モデル全体 (E)] < モデル全体 >: 切り替えるベンドリリーフを選択するか、Enter を押してモデル全体を選択します。リップベンドリリーフは、現在のリリーフタイプが矩形状の場合のみ適用できます。上記以外の場合、「この構成にリリーフジオメトリを構築することはできません」というメッセージが表示されます。
円形状 (RO) 	選択したベンドリリーフを丸みのある形状に切り替えます。(**??**) リリーフを円形状に切り替える面、3D ソリッドを選択 [矩形状 (REC)/円形状 (CI)/V-タイプ (V-)/スムーズ (SM)/リップ (RI)/円形状 (RO)/モデル全体 (E)] < モデル全体 >: 切り替えるベンドリリーフを選択するか、Enter を押してモデル全体を選択します。円形状ベンドリリーフは、現在のリリーフタイプが矩形状の場合のみ適用できます。上記以外の場合、「この構成にリリーフジオメトリを構築することはできません」というメッセージが表示されます。
設定 (SE)	リリーフの作成に使用するパラメータを変更することができます。コマンドバーの表示内容はリリーフのターゲットタイプによって異なります。以下の設定を変更できます。矩形状リリーフと V-タイプリリーフ: 伸長 (**??**) ? 円形状リリーフ: 最小延長交点、展開表示でのリリーフ直径、展開表示でリリーフの中心を決めるための基準点。(**??**) ? V-タイプリリーフ: 伸長 (**??**)
モデル全体 (E)	モデルを構成するすべての板金部品のすべてのコーナーリリーフまたはベンドリリーフを、指定したパラメータで指定したタイプに切り替えます。コマンドバーの初期表示でこのオプションを選択すると、すべてのコーナーリリーフが V-タイプに切り替わります。

手順

ベンドリリーフタイプの切り替え コーナーリリーフタイプの切り替え

図 7.1442

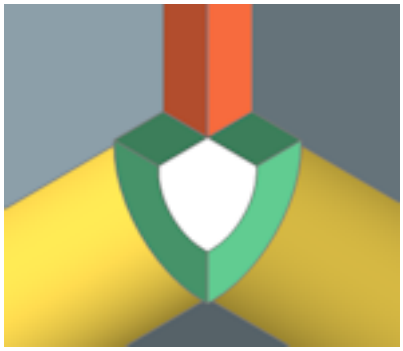


図 7.1443



関連コマンド

SmDelete (**??**)- 2 つのフランジ間のハードエッジを復元することでベンドやジャンクションを削除します。また、フランジとこれに隣接するすべてのベンドを削除します。隣接するフランジは、削除されるフランジとの接合部まで延長されます。フィーチャーによって切断されている幾何図形を復元することでマイター（留め継ぎ）を削除します。SmFlangeEdge (**??**)- 既存フランジの 1 つまたは複数のエッジを引張ることで、板金部品に 1 つまたは複数のフランジを作成します。SmJunctionSwitch (**??**)- 対称形のジャンクションフィーチャーを変更して、面と面を重ねることができます。SmReliefCreate (**??**)- 適切なコーナーリリーフとベンドリリーフを作成します。コーナーリリーフは隣接するフランジを 3 つ以上有するコーナーに、またベンドリリーフはフランジエッジの両端、始点と終点に作成されます。

図 7.1444

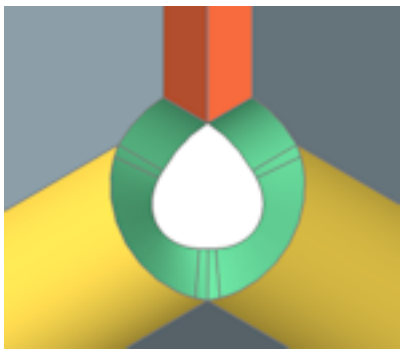


図 7.1445

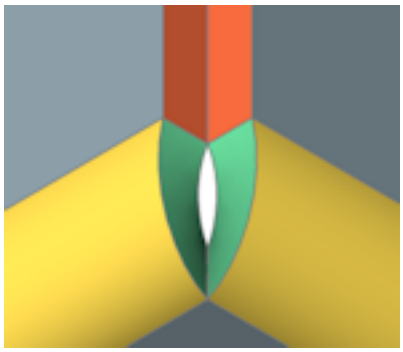


図 7.1446



図 7.1447

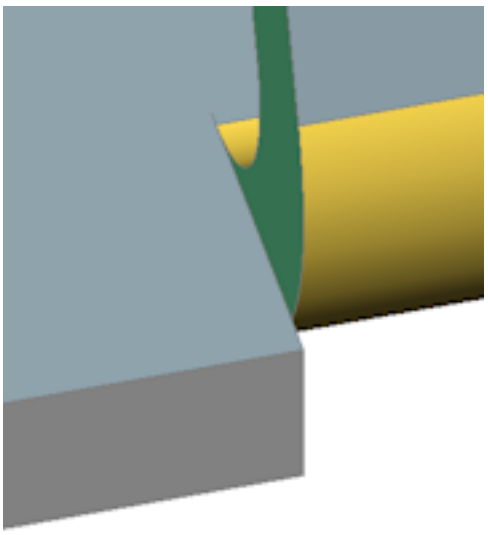


図 7.1448

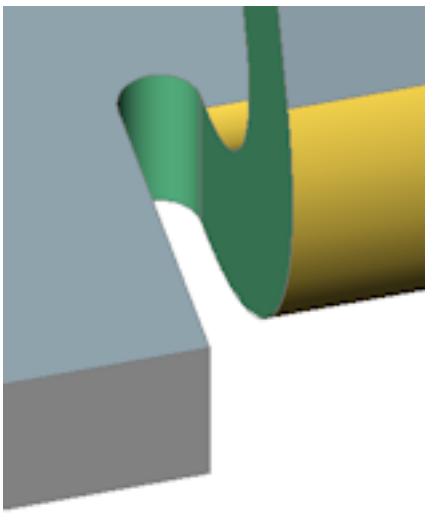


図 7.1449

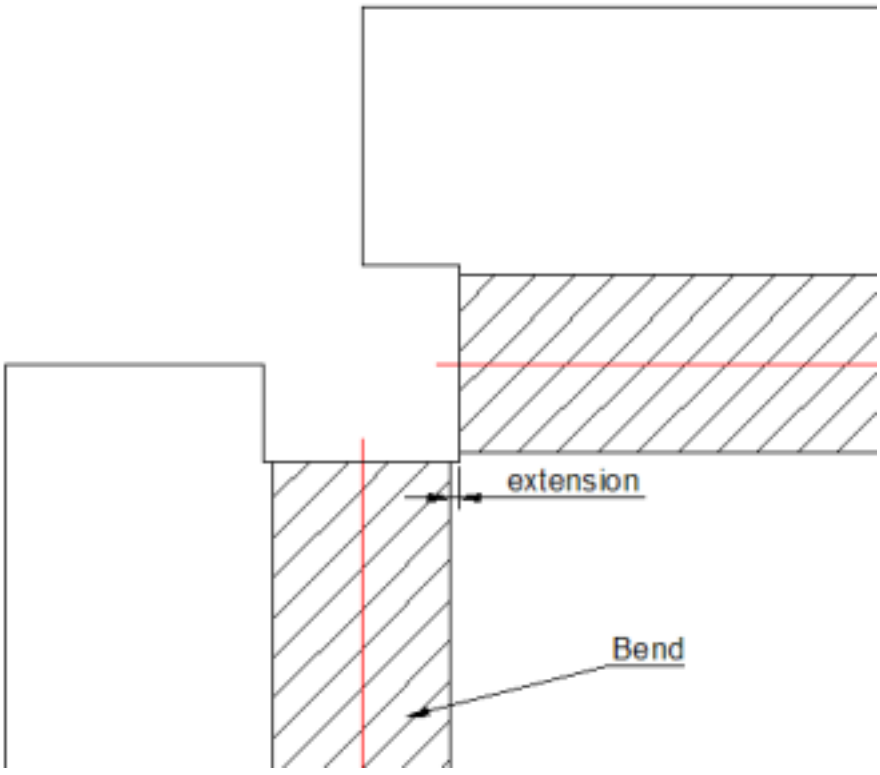


図 7.1450

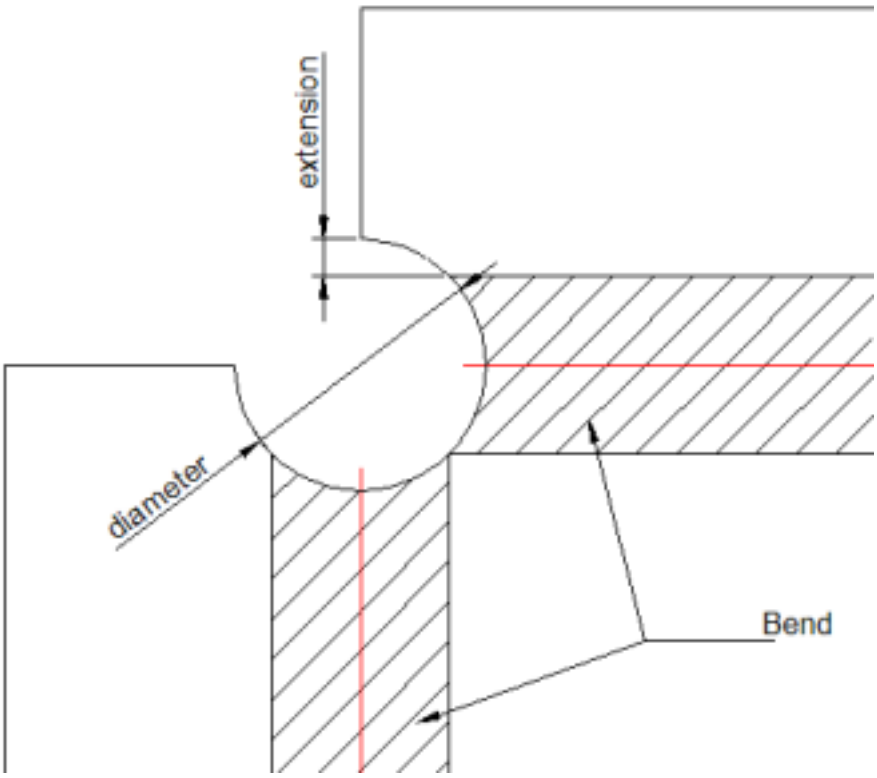
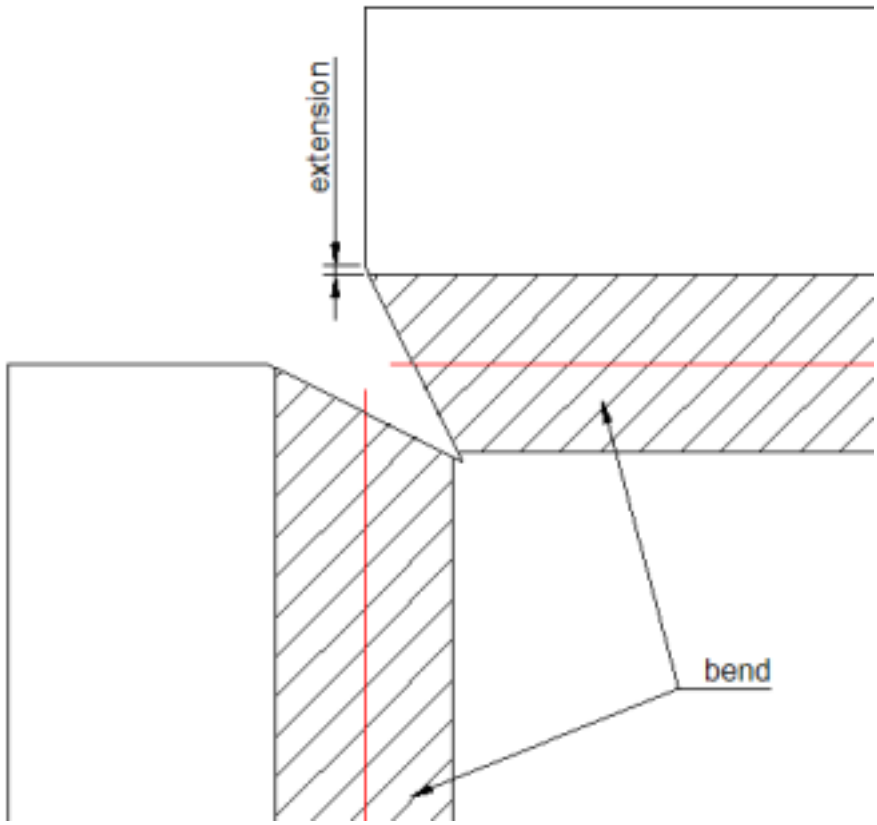


図 7.1451



第 7.26.24 節SmRepair [板金を修復]

Sheet Metal Sheet Metal Sheet Metal 板金の 3D ソリッドモデルの面に厚みを与える事で、修復を行います。すべての厚さを持つ面がフランジに対して垂直になります。ロフトベンドを持つ部品固有の問題を修正します: 隣接するベンドをマージし、フランジとの接線方向の接続を提供します。このコマンドを使い、間違ったベンドを正しいベンドに変換することができます。単一の間違ったベンドを選択すると、修復されます。3D ソリッドを選択した場合は、すべての間違ったベンドが正しいベンドに変換されます。

コマンドへのアクセス

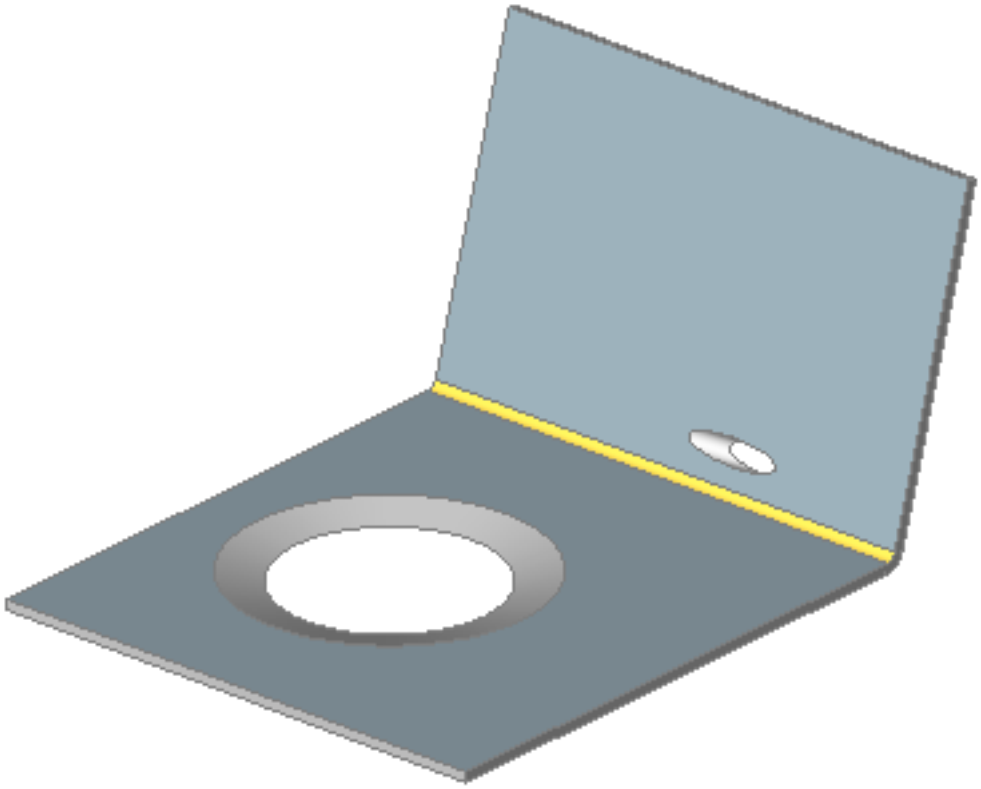
コマンド入力:**smrepair** メニューバー: 板金 | 板金を修復ツールバー: 板金 | リボン: 板金 | ヒール | :**smrepair** コマンドバーの表示: 修復する面を選択:（面を選択します。）失われた詳細をスキャンしますか (時間がかかるかもしれません)? [はい (Y)/いいえ (N)/設定 **(S)**] < いいえ >:（Enter キーを押すか、オプションを選択します。）選択した面に対して垂直な板厚面を持ち、隣接するロフトベンドがないボディが作成されます。選択した面に開口部がある場合、その大きさと位置が保持されます。選択した面の反対側に開口部がある場合は、大きさと位置が調整されます。

(**??**) 修正前	(**??**) 修正後

コマンドオプション

オプション	説明
失われた詳細をスキャンしますか	修復後に残った部品を検索し、別モデルとして保持します。コマンドバーの表示: スキャン許容差を入力 <0.01>:: 値を入力するか、Enter を押してデフォルト値を入力します。スキャン許容差：初期のモデルの体積の割合は無視され、より大きいボディのみ保持されます。例：スキャン許容差＝ 0.25 の場合、初期のボディより 25%大きい体積を持つ部品のみ保持されます。(**??**) 左から右： • 認識されていないフォームフィーチャーを持った初期モデル • スキャンせずに SmRepair を行ったモデル: 円形要素が削除されています。 • SmRepair とスキャンを行ったモデル。2 つのボディが生成されます：穴を持った水平フランジと分かれたボディ (緑でハイライトされます)。各ボディは必要に応じて **UNION** コマンドで合わせることができます。
設定 (S)	コマンドバーの表示: ロフトベンドの修復を可能にしますか? [はい (Y)/いいえ (N)] < はい >: 隣接するロフトベンドも修正するかオン/オフで設定します。(**??**) 左から右： • 2 つのロフトベンド要素を持った初期モデル • ロフトベンド修復せずに SmRepair を行ったモデル: 穴が面に対して垂直になっています。 • ロフトベンド修復と SmRepair を行ったモデル:2 つのロフトベンド要素が 1 つに合わさりました。

図 7.1452



手順

板金ボディを修復する ロフトベンドがある板金ボディを修復する

関連コマンド

SmConvert (**??**)- 3D ソリッドのフランジ、ベンド、ロフト化ベンドを自動認識します。SmDelete (**??**)- 2 つのフランジ間のハードエッジを復元することでベンドやジャンクションを削除します。また、フランジとこれに隣接するすべてのベンドを削除します。隣接するフランジは、削除されるフランジとの接合部まで延長されます。フィーチャーによって切断されている幾何図形を復元することでマイター（留め継ぎ）を削除します。SmDissolve (**??**)- 選択した面や図形から板金データを削除します。

図 7.1453

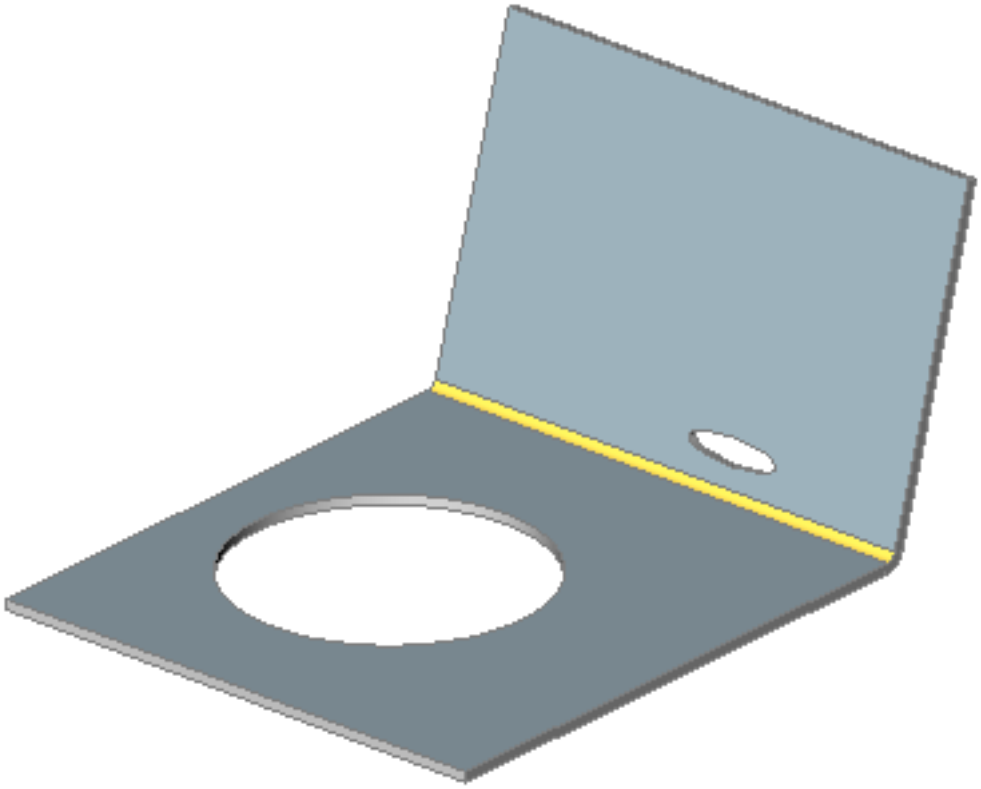


図 7.1454

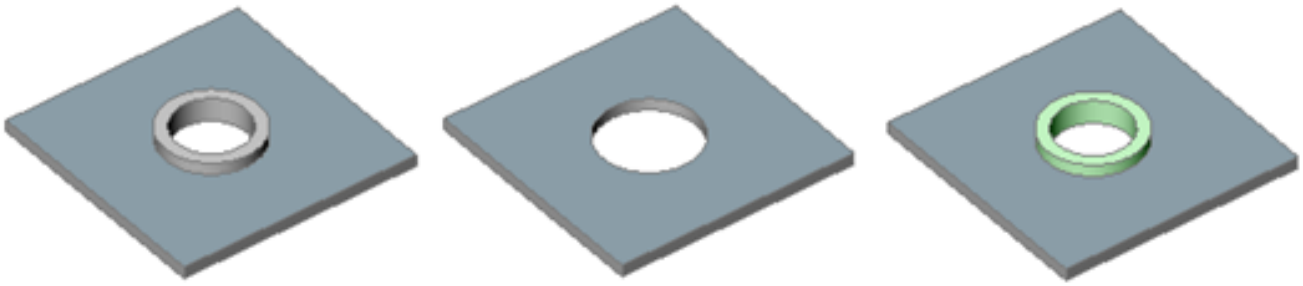
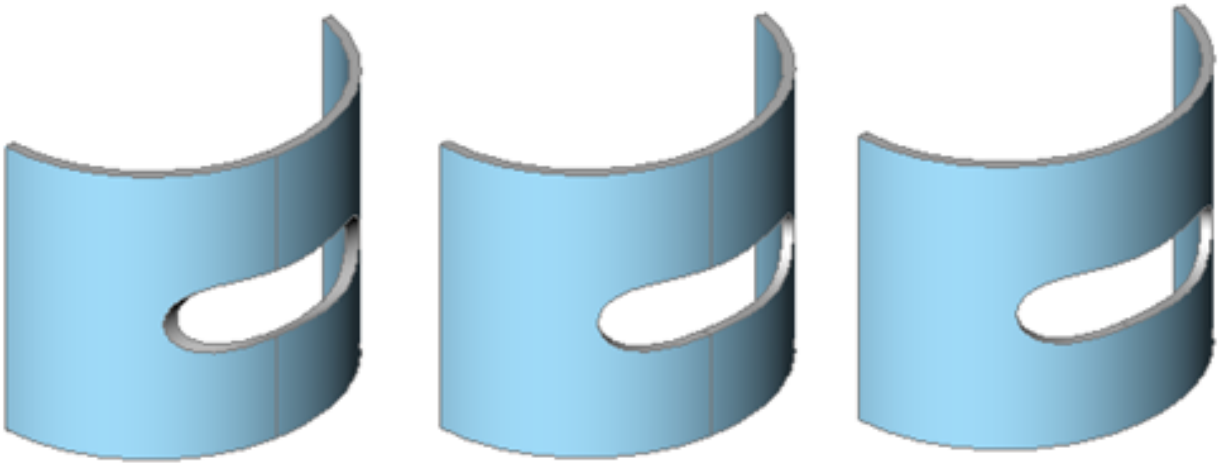


図 7.1455



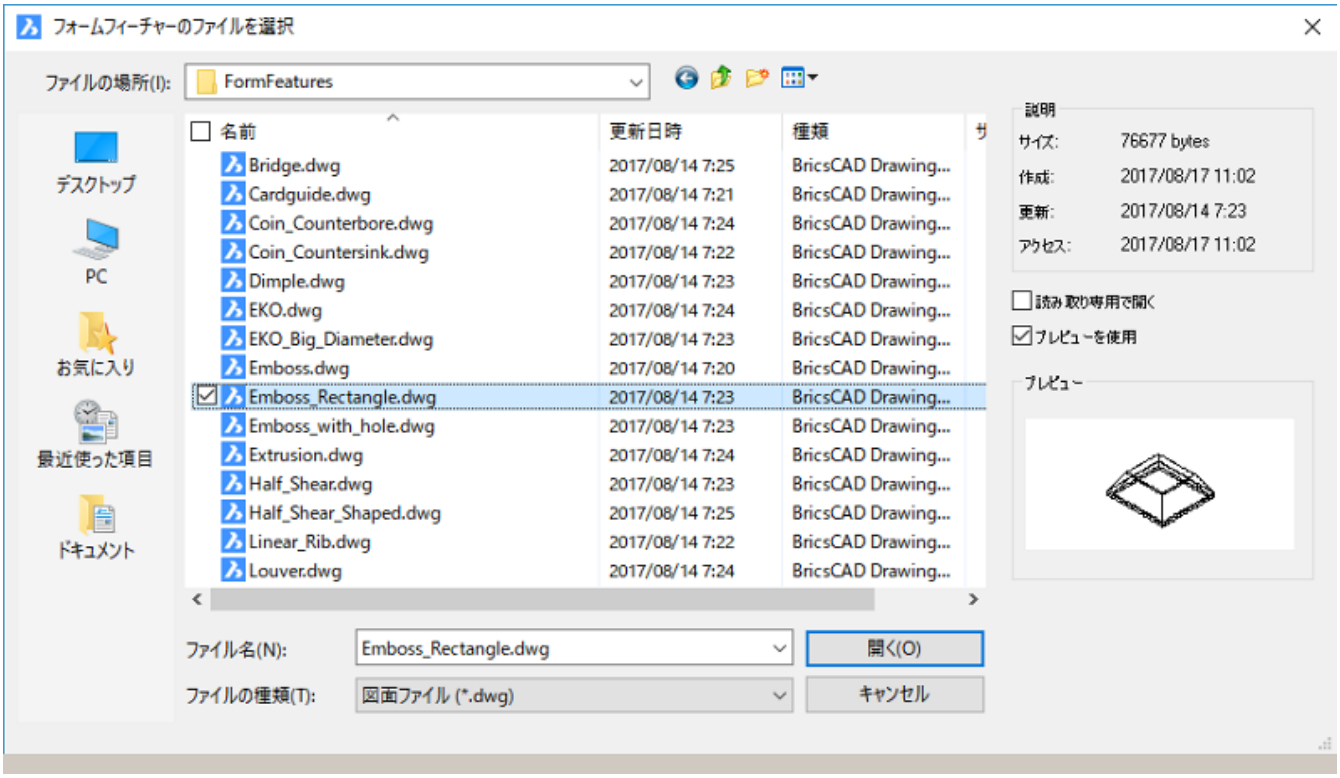
第 7.26.25 節SmReplace [フォームフィーチャーを置換]

 Sheet Metal  Sheet Metal  Sheet Metal 板金部品のフォームフィーチャー（認識されたものを含む）をビルトインまたはユーザーライブラリのフォームフィーチャーに置き換えます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力:**smreplace** メニューバー: 板金 | フォームフィーチャを置換ツールバー: 板金 |  リボン: 板金 | 修正 |  **:smreplace** コマンドバーの表示: いくつかの図形を選択/サブ図形:（フォームフィーチャーを選択します。）セット内の図形: 1 いくつかの図形を選択/サブ図形:（さらにフォームフィーチャーを選択するか、Enter を押して選択を終了します。）ダイアログボックス表示 : (**??**) （フォームフィーチャーを選択し、開くボタンを押します。）コマンドバーの表示: すべての類似フォームフィーチャーを置換 [はい **(Y)**/いいえ **(N)**/パラメータモード **(M)**] < はい >:（Enter キーを押してモデル内の同様のフォームフィーチャーをすべて置き換えるか、オプションを選択します。）

図 7.1456



コマンドオプション

オプション	説明
はい (Y)	選択したフォームフィーチャーと同じフォームフィーチャーをすべて置き換えます。
いいえ (N)	選択したフォームフィーチャーだけを置き換えます。
パラメータモード (M)	置換するフォームフィーチャーのパラメータ値を継承するかどうか指定できます。コマンドバーの表示: 置換モードを選択 [コンポーネントのデフォルト (D)/置換されたフィーチャーから継承 (I)/編集 (E)] < 置換されたフィーチャーから継承 >: • コンポーネントのデフォルト: パラメータ値を常にコピーします。 • 置換されたフィーチャーから継承: 可能な場合は、置き換えるフォームフィーチャーからパラメータ値をコピーします。 • 編集: すべてのパラメータを編集することができます。コマンドバーの表示: パラメータ名を入力、または、ENTER を押して終了- パラメータ名を入力します。式を入力- 計算式を入力します。

関連コマンド

BmInsert (??)- 既存のメカニカルコンポーネントまたは板金フォームフィーチャーを現在の図面に

第 7.26.26 節SmRibCreate [リブフィーチャーを作成]

Sheet Metal Sheet Metal Sheet Metal 2D プロファイルから関連付けリブフォームフィーチャーを板金部品に作成します。フィーチャーを定義するプロファイルに変更を加えると、自動的にフィーチャーが更新されます。BmInsert (**??**) コマンドを実行してライブラリから挿入した線形リブフィーチャーとの違いは、SmRibCreate コマンドで作成したリブフィーチャーは任意の軌道にすることができます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **smribcreate** ツールバー: 板金 | リボン: 板金 | 修正 | **:smribcreate** コマンドバーの表示: フランジ面を選択:（フランジ面を選択します。）曲線を選択または [プロファイル半径 **(P)**/丸み半径 **(R)**]:（曲線図形を選択するか、オプションを選択します。）セット内の図形: 1 曲線を選択または [プロファイル半径 (P)/丸み半径 (R)]:（さらに曲線図形を選択するか、Enter キーを押します。）

コマンドオプション

オプション	説明
曲線を選択	1 つまたは複数の 2D 線形図形を選択します。線分、ポリライン、円、円弧、楕円、楕円弧、スプラインを使用できます。2D 曲線は開いた図形でも閉じた図形でも構いませんが、線自体が交差していたり他のフォームフィーチャーと交差していてはいけません。
プロファイル半径 (P)	リブプロファイルの半径を設定します（下図の青色の面）。プロファイル半径の初期設定値は、SMDEFAULTRIBPROFILERADIUS (**??**) システム変数で設定されている値です。(**??**)
丸み半径 (R)	平滑にするフィレットの半径を設定します（下図の緑色の面）。丸み半径の初期設定値は、SMDEFAULTRIBROUNDRADIUS (**??**) システム変数で設定されている値です。(**??**)

関連コマンド

BmInsert (**??**)- 既存のメカニカルコンポーネントまたは板金フォームフィーチャーを現在の図面に挿入します。
SmConvert (**??**)- 3D ソリッドのフランジとベンドを自動認識します。

図 7.1457

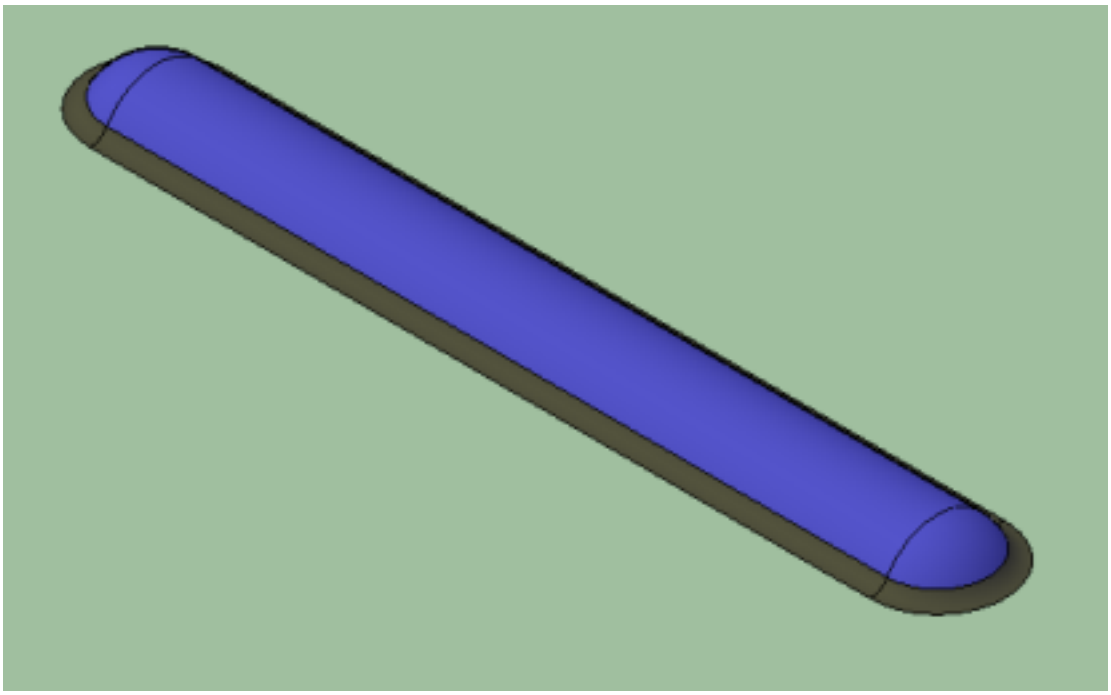
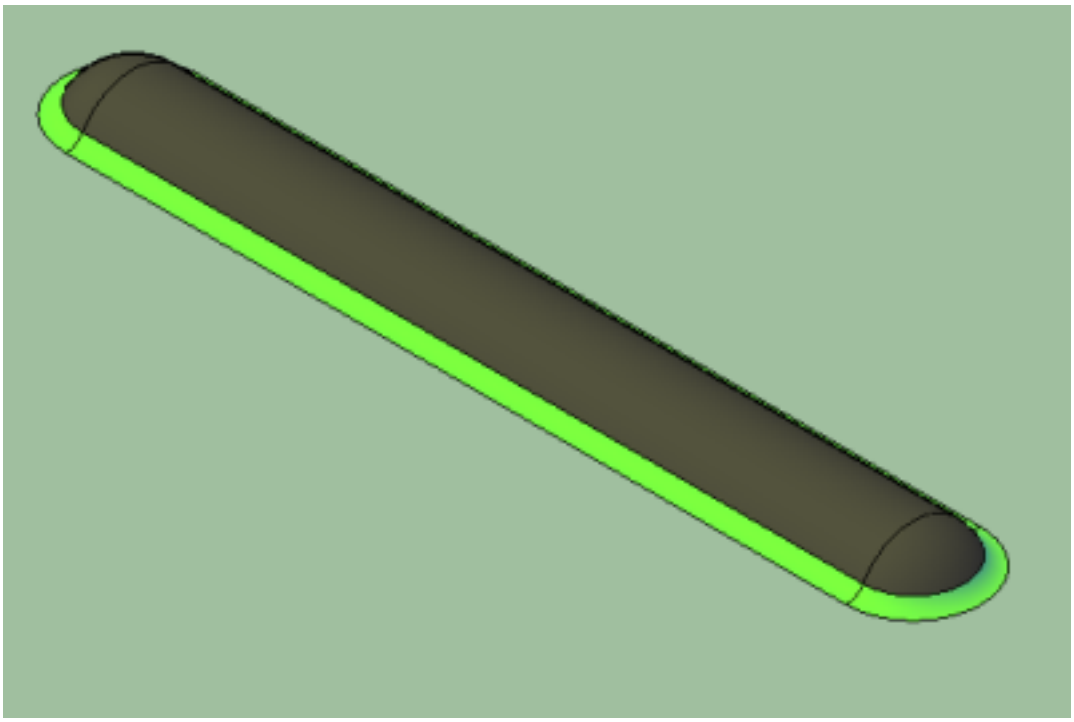


図 7.1458



第 7.26.27 節SmSelect [選択]

 Sheet Metal  Sheet Metal  Sheet Metal ハードエッジまたはフォームフィーチャーを選択します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力:**smselect** メニューバー: 板金 | 選択ツールバー: 板金 |  または  リボン: 板金 | 選択 |  または  :**smselect** コマンドバーの表示: オプションを選択 [ハードエッジ **(H)**/同一 **(S)**/類似 **(SI)**]:（オプションを選択します。）

コマンドオプション

オプション	説明
 ハードエッジ (H)	モデルのハードエッジをすべて選択します。
 同一 (S)	選択したフォームフィーチャーと同じものをすべて選択します。コマンドバーの表示: フォームフィーチャー面を選択- フォームフィーチャーの面を選択します。セット内の図形: 1 フォームフィーチャー面を選択- さらにフォームフィーチャー面を選択するか、Enter キーを押します。
類似 (SI)	選択したフォームフィーチャーと類似するもの（同じタイプだが、パラメータ値が異なるもの）をすべて選択します。コマンドバーの表示: フォームフィーチャー面を選択- フォームフィーチャーの面を選択します。セット内の図形: 1 フォームフィーチャー面を選択- さらにフォームフィーチャー面を選択するか、Enter キーを押します。

関連コマンド

dmSelect (**??**)- 3D ソリッドまたはサーフェスのエッジと面を幾何学的特性に基いて選択します。dmSelectEdges (**??**)- ソリッドと面のエッジを選択します。SmBendCreate (**??**)- ハードエッジ（フランジの面と面の間のシャープエッジ）やジャンクションをベンドに変換します。SmDelete (**??**)- 2 つのフランジ間のハードエッジを復元することでベンドやジャンクションを削除します。また、フランジとこれに隣接するすべてのベンドを削除します。隣接するフランジは、削除されるフランジとの接合部まで延長されます。フィーチャーによって切断されている幾何図形を復元することでマイター（留め継ぎ）を削除します。SmJunctionCreate (**??**)- ハードエッジ（フランジの面と面の間のシャープエッジ）やベンドをジャンクションに変換します。

第 7.26.28 節SmUnfold [展開]

 Sheet Metal  Sheet Metal  Sheet Metal 板金部品の展開表示を 2D または 3D で作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力:**smunfold** メニューバー: 板金 | 展開ツールバー: 板金 |  リボン: 板金 | フラット化 | 
:smunfold コマンドバーの表示: 展開を開始するフランジ、ロフトベンド面を選択 [設定 **(S)**]:（板金部品のベースフランジを選択します。）展開ボディーの位置を選択:（図面で 1 点を指定します。）展開したボディーを有効化し、オプションを選択 [**2D** 形状を保存 **(2D)**/**3D** 形状を保存 **(3D)**/ベンド注釈を最適化 **(O)**/維持 **(K)**] < 維持 >:（Enter キーを押して展開したボディーを図面で維持するか、オプションを選択します。）

コマンドオプション

オプション	説明
設定 (S)	デフォルトの展開設定を上書きできます。コマンドバーの表示: 選択 [許容差 (T)/フォームフィーチャー動作 (F)] < フォームフィーチャー動作 >- オプションを選択します。 • 許容差: ロフトベンドの許容差を指定できます。コマンドバーの表示: エッジがストレートなロフトベンドを決定するための許容値を設定- 数値を入力します。 • フォームフィーチャー動作: SMFORMFEATUREUNFOLDMODE (**??**) システム変数の設定値を変更することができます。コマンドバーの表示: フォームフィーチャー動作を選択 [維持 (K)/削除 (R)/プロジェクト (P)/輪郭 (C)/シンボル (S)] < シンボル >- オプションを選択します。 • 維持: フォームフィーチャーの形状を展開表示で維持します。 • 削除: フォームフィーチャーの形状を展開表示から削除します。 • プロジェクト: フォームフィーチャーのエッジをフランジ面に投影してフォームフィーチャーのシンボルを作成します。 • 輪郭: フォームフィーチャーの外輪郭や穴をフランジ面に投影してフォームフィーチャーのシンボルを作成します。 • シンボル: フォームフィーチャーの方向に従い、UNFOLD_SYMBOL_UP 画層または UNFOLD_SYMBOL_DOWN 画層の展開シンボルを展開表示にコピーします。
維持 (K)	展開した 3D ソリッドを現在の図面に配置します。

2D 形状を保存 (2D)	展開した金属部品の 2D 形状を別の図面ファイルとして保存します。ファイル保存ダイアログが表示されます。 • フォルダを選択します。 • ファイル名欄に名前を入力します。 • 種類で保存リストから図面交換形式 (*.dxf) か標準図面ファイル (*.dwg) を選択します。 • 保存ボタンをクリックしてファイルを作成します。
3D 形状を保存 (3D)	展開した金属部品の 3D 形状を別の図面ファイルとして保存します。ファイル保存ダイアログが表示されます。 • フォルダを選択します。 • ファイル名欄に名前を入力します。 • 種類で保存リストから図面交換形式 (*.dxf) か標準図面ファイル (*.dwg) を選択します。 • 保存ボタンをクリックしてファイルを作成します。
ベンド注釈を最適化 (O)	エクスポートした幾何形状のベンド注釈を最適化します。

手順

板金ボディを展開する (**??**)

関連コマンド

SmAssemblyExport (**??**)- 現在の図面のアセンブリ構造のコンポーネントに 3D ソリッドがないかチェックし、検出されると SmConvert (**??**) および SmExport2d (**??**) コマンドを適用します。SmExport2d (**??**)- 板金ボディの展開図を.dxf / .dwg 形式の 2D プロファイルとしてエクスポートします。SmExportOSM (**??**)- 板金ソリッドを.osm (Open Sheet Metal) ファイル形式 (本来は CADMAN-B CAM システム用) にエクスポートします。

第 7.27 節T

第 7.27.1 節Table [表]

   ダイアログボックスで図面内に表図形を作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **table** メニューバー: 作成 | 表**...** ツールバー: 作成 |  :**table** ダイアログボックスを表示: (**??**) オプションを選択し、OK をクリックします。

図 7.1459

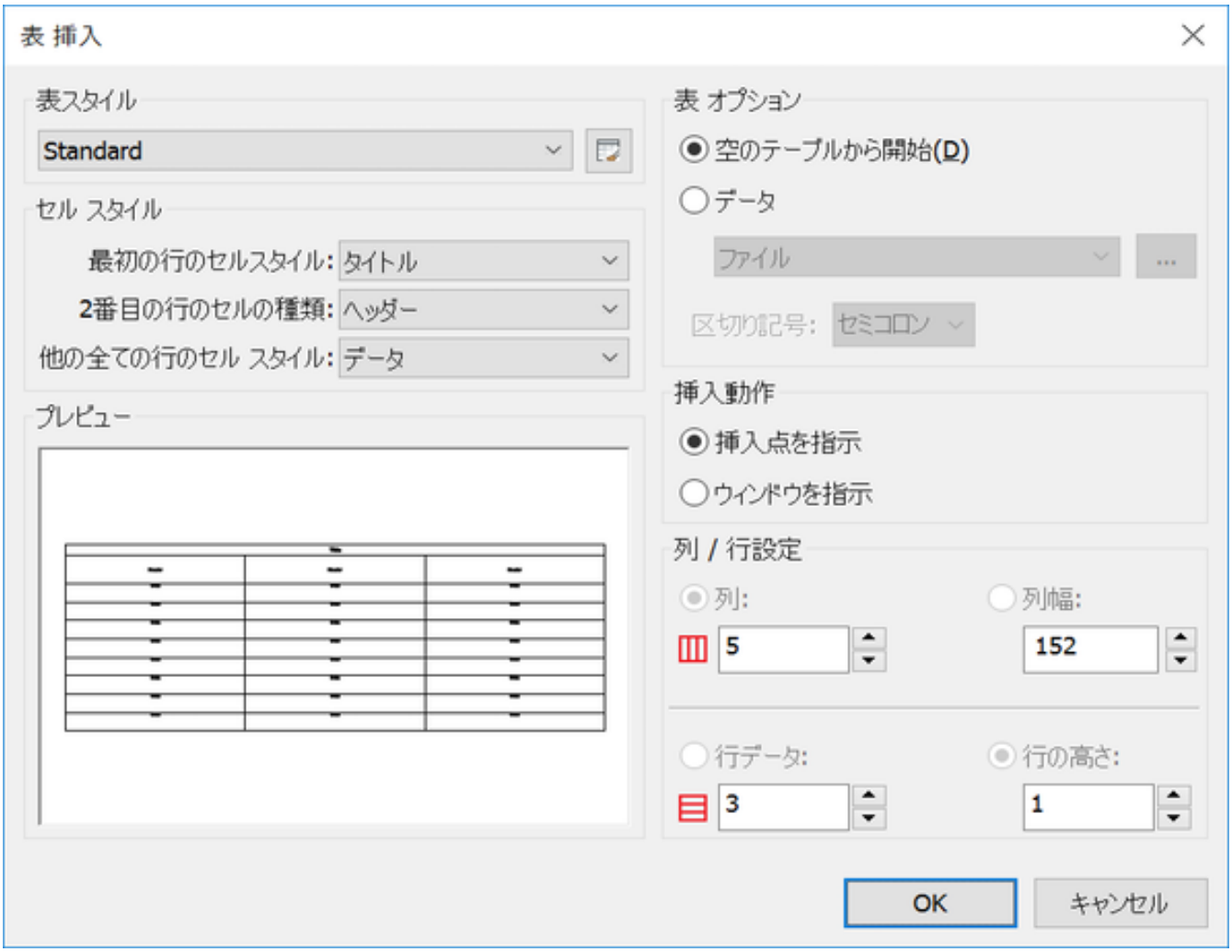


表 挿入
表スタイル
Standard
セル スタイル
最初の行のセルスタイル: タイトル
2番目の行のセルの種類: ヘッダー
他の全ての行のセル スタイル: データ
プレビュー
表 オプション
空のテーブルから開始(D)
データ
ファイル
区切り記号: セミコロン
挿入動作
挿入点を指示
ウィンドウを指示
列 / 行設定
列:
5
列幅:
152
行データ:
3
行の高さ:
1
OK
キャンセル

コマンドオプション

オプション	説明
表スタイル	ボタンをクリックしてテーブルスタイルを選択します。
 表スタイル設定エクスプローラ	図面エクスプローラの表スタイル設定ダイアログを開きます。(TableStyle (??) コマンドをご参照ください。)
セルスタイル	セルのスタイルを選択します。オプションは以下の通りです。: 表題ヘッダーデータセルスタイルのプロパティをテーブルスタイルから定義します。
最初の行のセルスタイル	ボタンをクリックして最初の行のセルスタイルを選択します。デフォルト: 表題
2 番目の行のセルスタイル	ボタンをクリックして 2 行目のセルスタイルを選択します。デフォルト: ヘッダー
他のすべての行のセルスタイル	ボタンをクリックして他の行のセルスタイルを選択します。デフォルト: データ
表オプション	
空のテーブルから開始	新しく空のテーブルを作成します。
データ	データファイルからセルの内容が読み込まれます。 1. 参照ボタン () をクリックします。ファイルダイアログが表示されます。 2. 以下のいずれかを実行します。 3. デリミタ区切り形式 (*.csv) をファイルの種類オプションボタンから選択し、CSV ファイルを選択します。 4. XML スプレッド形式 (*.xml) をファイルの種類オプションボタンから選択し、Excel XML Spreadsheet 2003 (*.xml) ファイルを選択します。
区切り記号	ソースファイルのデータを区切る記号を指定します。オプション: セミコロン、カンマ、スペース、タブ。
挿入動作	
挿入点を指示	OK ボタンをクリックして、テーブルの挿入位置を指定するよう促されます。テーブルの左上コーナーがカーソルに仮表示されます。
ウィンドウを指示	OK ボタンを押すとコマンドバーに表示されます。: 最初のコーナーを指示: テーブルの左上コーナーを入力します。 2 番目のコーナーを指示:: テーブルの右下コーナーを入力します。
列 / 行設定	列数と行および列の幅と行の高さを指定します。
列	列の値を入力します。
列幅	列幅を指定します。
行データ	データ行の値を入力します。
行の高さ	行高さを指定します。
OK	図面にテーブルを挿入します。(操作方法は、挿入基点を参照してください。)

手順

空の表を作成する (??) データから表を作成する (??) フィールドを作成するための一般的な手順 (??) フィールドを作成するための一般的な手順 (??)

関連コマンド

-Table (**??**)- コマンドバーから図面に表図形を作成します。Tablemod (**??**)- 選択したテーブルのセルのプロパティを修正します。Tabledit (**??**)- セルのコンテンツを編集します。TableExport (**??**)- テーブル図形のコンテンツを CSV ファイルフォーマットにエクスポートします。TableStyle (**??**)- 図面エクスプローラ - テーブルスタイルダイアログボックスを通してテーブルスタイルの編集、作成します。Field (**??**)- マルチテキスト、テーブルセル、属性のフィールドを挿入します。

第 7.27.2 節-Table [表]

 コマンドバーで図面内に表図形を作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **-table** **:-table** コマンドバーの表示: 列数を入力するか、または [自動 **(A)**] <4>: カラムの数を指定または A と入力し Enter を押します。行数を入力するか、または [自動 **(A)**] <4>: 行数を指定または A と入力し Enter を押します。挿入基点を指示、または [スタイル **(S)**/幅 **(W)**/高さ **(H)**]: 挿入基点を指示、またはオプションを選択します。最初のコーナーを指示: テーブルの左上コーナーの位置を入力します。2 番目のコーナーを指示: テーブルの右下コーナーの位置を入力します。

コマンドオプション

オプション	説明
自動 (A)	テーブルの列数、行数は挿入時にダイナミックに定義されます。コマンドバーの表示: 最初のコーナーを指示: テーブルの左上コーナーの位置を入力します。2 番目のコーナーを指示: テーブルの右下コーナーの位置を入力します。
スタイル (S)	テーブルのスタイルを指定します。コマンドバーの表示: テーブルスタイル名を入力 <Standard>: テーブルスタイル名を入力し、Enter を押します。
幅 [Width]	カラムの幅を指定します。コマンドバーの表示: セル幅を入力 <6.0000>: コマンドバーにカラムの幅を入力し、Enter を押します。
高さ	最小セルの高さを指定します。コマンドバーの表示: 最小セルの高さを入力 <4>: コマンドバーに最小セルの高さを入力し、Enter を押します。
挿入基点を指示	テーブルの左上角の位置を指定します。

手順

空の表を作成する (**??**) データから表を作成する (**??**) フィールドを作成するための一般的な手順 (**??**) フィールドを作成するための一般的な手順 (**??**)

関連コマンド

Table (**??**)- ダイアログボックスで図面に表図形を作成します。Tablemod (**??**)- 選択したテーブルのセルのプロパティを修正します。Tabledit (**??**)- セルのコンテンツを編集します。TableExport (**??**)- テーブル図形のコンテンツを CSV ファイルフォーマットにエクスポートします。TableStyle (**??**)- 図面エクスプローラ - テーブルスタイルダイアログボックスを通してテーブルスタイルの編集、作成します。

第 7.27.3 節Tabledit [テーブル編集]

   テーブルセルの文字を編集します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **tabledit** マウス操作: テーブルのセルを右クリック（クワッドがオンの場合はゆっくり右クリック）するか、テーブルのセルをダブルクリックすると、マルチテキストダイアログボックスがすぐに開きます。 :**tabledit** コマンドバーの表示: 編集するテーブルセルを指定: テーブルのセルをクリックします。マルチテキストダイアログボックスを表示します。(**??**)

図 7.1460


BIMライブラリ
BIM Compositions
BIM Profiles
検索
1
2
3
プロジェクト内
4
コンクリート, 強化
ドライウォール
ボード, 樹脂
屋根, ピッチ
屋根, フラット, コンクリート
屋根, フラット, 木
ライブラリ内
5
気泡コンクリート, 下塗り
砂利
床, コンクリート
床, コンクリート, 断熱層
床, コンクリートタイル
床, セラミック タイル
床, 木
中空 壁, レンガ
中空 壁, レンガ, 石膏

コマンドオプション

マルチテキスト (**??**) を参照してください。

手順

表コンテンツを編集する (**??**) プロパティバーの表を編集する (**??**) プロパティバーのセルを編集する (**??**)

関連コマンド

Table (**??**)- ダイアログボックスを通して図面にテーブル図形を作成します。-Table (**??**)- コマンドバーを通して図面にテーブル図形を作成します。Tablemod (**??**)- 選択したテーブルのセルのプロパティを修正します。TableExport (**??**)- テーブル図形のコンテンツを CSV ファイルフォーマットにエクスポートします。TableStyle (**??**)- 図面エクスプローラ - テーブルスタイルダイアログボックスを通してテーブルスタイルの編集、作成します。MText (**??**)- ダイアログボックスを通して図面に複数行の文字をおきます。DdEdit (**??**)- 1 行の文字、複数行の文字、属性プロパティ、属性文字を編集します。

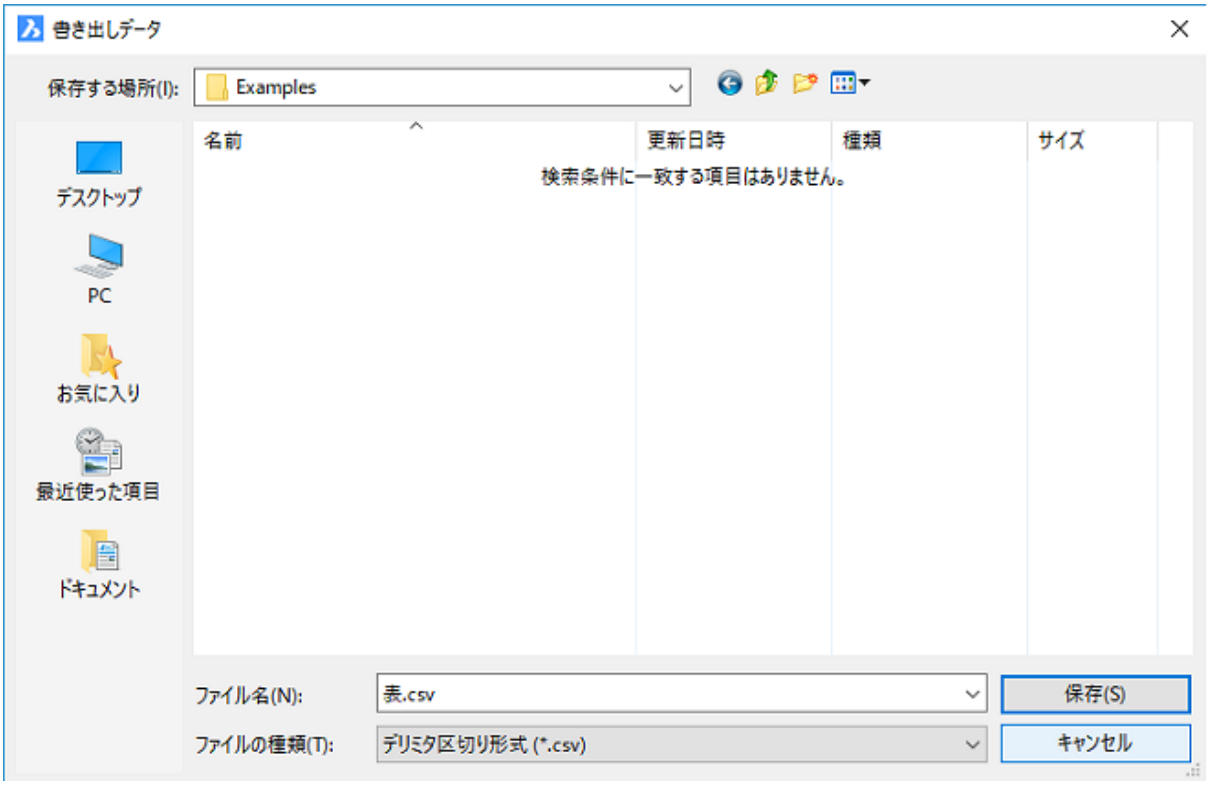
第 7.27.4 節TableExport [テーブルのエクスポート]

   テーブル図形のコンテンツを CSV ファイルフォーマットにエクスポートします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **tableexport** コンテキストメニュー: 表のエクスポート**...** :**tableexport** コマンドバーの表示: 書き出すテーブルを選択: テーブル図形をクリックします。書き出しデータダイアログボックスが表示されます。コンテキストメニューから起動している場合は、書き出しデータダイアログボックスがすぐに表示されます。(**??**)

図 7.1461



コマンドオプション

オプション	説明
保存する場所 (I):	フォルダを選択します。
ファイル名 (N):	CSV ファイル名を入力します。デフォルト: < テーブル名 >.csv
ファイルの種類 (T)	エクスポートファイルの形式を選択できます。オプション: • デリミタ区切り形式 (*.csv) • XML スプレッド形式 (*.xml)
保存 (S)	セルデータをエクスポートし、エクスポートファイルを作成します。
キャンセル	TableExport コマンドを中止します。

手順

表をエクスポートする (??) リストの区切り文字を定義する (??)

関連コマンド

Table (??)- ダイアログボックスを通して図面にテーブル図形を作成します。-Table (??)- コマンドバーを通して図面にテーブル図形を作成します。Tablemod (??)- 選択したテーブルのセルのプロパティを修正します。Tabledit (??)- セルのコンテンツを編集します。TableStyle (??)- 図面エクスプローラ - テーブルスタイルダイアログボックスを通してテーブルスタイルの編集、作成します。

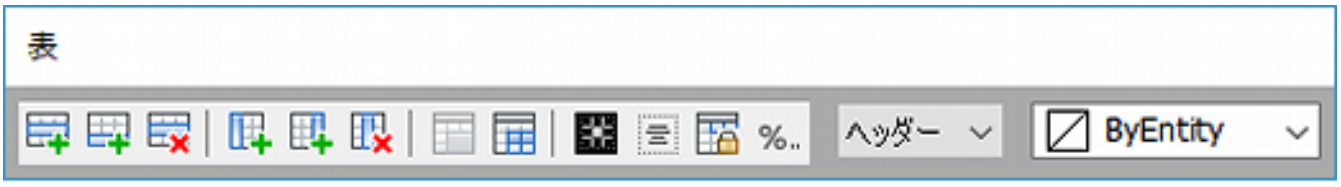
第 7.27.5 節TableMod [テーブルセルの編集]

選択したテーブルセルのプロパティを修正します。

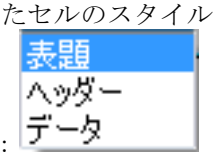
コマンドへのアクセス

コマンド入力: **tablemod** マウス: テーブルのセルをクリックします。:**tablemod** コマンドバーの表示: 編集するテーブルセルをピック: 編集するセルをクリック、またはマウス左ボタンを押した状態で待ち長方形で囲むように複数のセルを選択してください。ツールバーが表示します。: (**??**)

図 7.1462



コマンドオプション

オプション	説明
行を上に挿入	選択より上に空行を挿入します。
行を下に追加	選択より下に空行を挿入します。
行を削除	選択した行を削除します。
列を左に挿入	選択より左側に空列を挿入します。
列を右に挿入	選択より右側に空列を挿入します。
行を削除	選択した列を削除します。
セルを結合	選択したセルを結合します。オプションの選択: (**??**)
結合セルの解除	セルの結合を解除します。
境界スタイルの設定	選択した境界のスタイルを設定します。(まだ実装されていません。)
セルの整列設定	選択した文字の整列を設定します。オプションの選択: (**??**)
セルのロック / ロック解除の切替	選択のロック / ロック解除します。ツールボタンをクリックします。BricsCAD はコマンドバーで返します: セルコンテンツがロック化セルコンテンツがロック解除
セル形式の設定	選択したセル形式を設定します。(まだ実装されていません。)
表題 セルのスタイル	選択したセルのスタイルを設定します。オプション  の選択:
(**??**) セルの背景色	選択した背景色を設定します。色を選択または、色を選択... をクリックしてインデックスカラー (**??**) パレットを開きます。
右クリックします。	コンテキストメニューが表示します。: (**??**) • セル内容を削除: 選択したセルの文字を削除します。 • セルオーバーライドをクリアします: 選択したセルの全てのプロパティを、テーブルスタイルで定義されたセルスタイル設定にリセットします。 • テーブルオーバーライドをクリアします: 全てのセルの全てのセルプロパティを、テーブルスタイルで定義されたセルスタイル設定にリセットします。

手順

グリップを使用して表を編集する (**??**) 表ツールバーを使用して表を編集する (**??**) プロパティバーの表を編集する (**??**) プロパティバーのセルを編集する (**??**)

図 7.1463

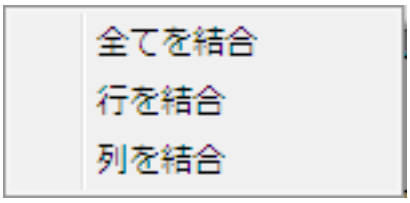


図 7.1464



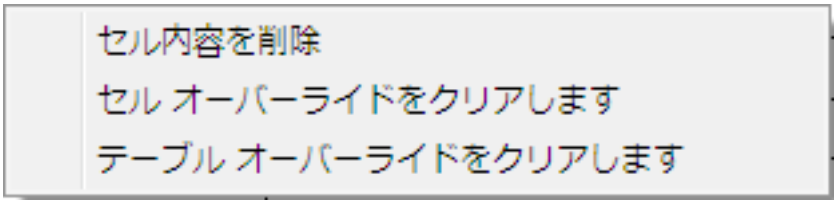
関連コマンド

Table (**??**)- ダイアログボックスを通して図面にテーブル図形を作成します。-Table (**??**)- コマンドバーを通して図面にテーブル図形を作成します。Tabledit (**??**)- セルのコンテンツを編集します。TableExport (**??**)- テーブル図形のコンテンツを CSV ファイルフォーマットにエクスポートします。TableStyle (**??**)- 図面エクスプローラ - テーブルスタイルダイアログボックスを通してテーブルスタイルの編集、作成します。

図 7.1465



図 7.1466



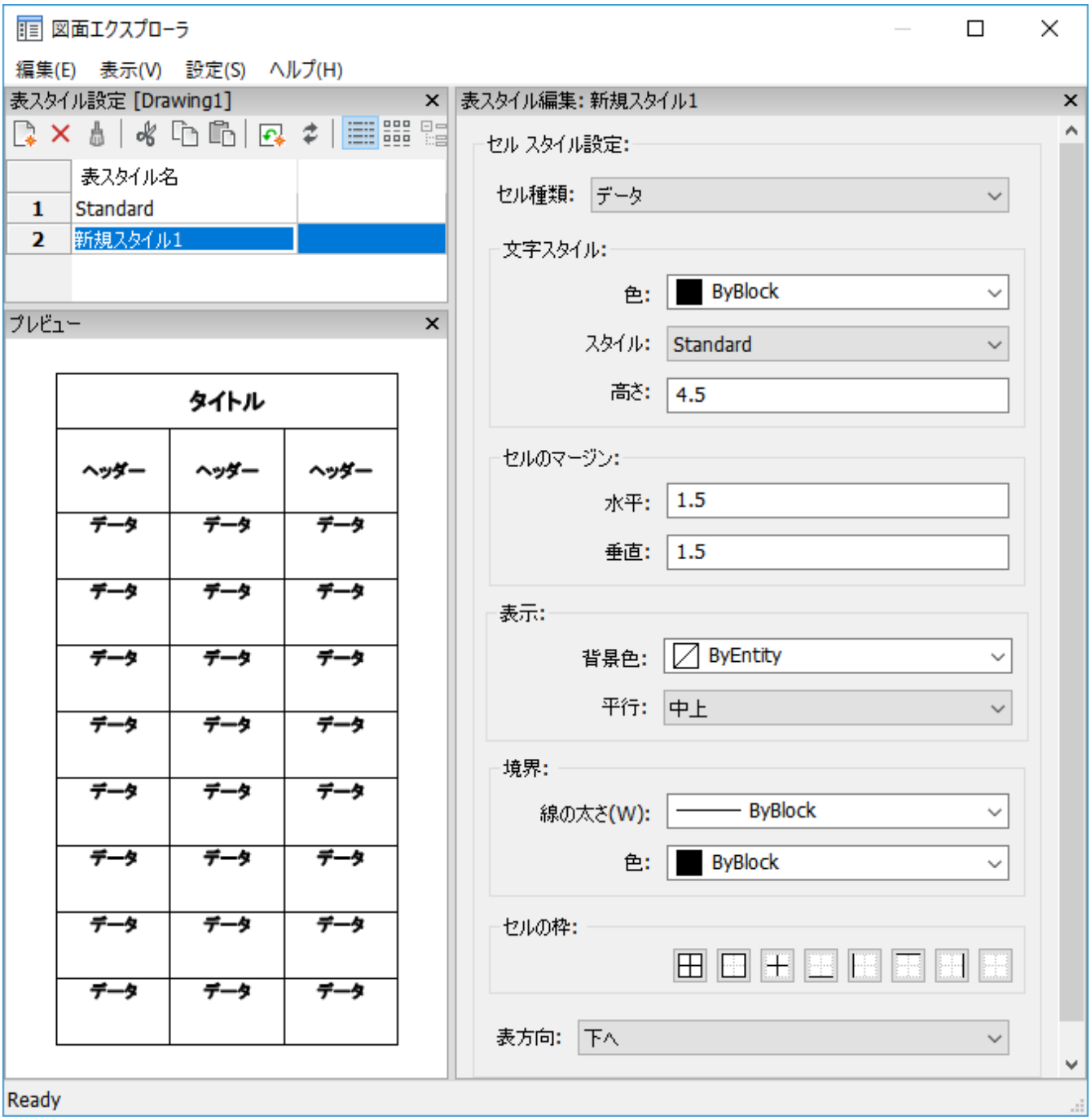
第 7.27.6 節TableStyle [表スタイル]

 図面エクスプローラ - テーブルスタイルダイアログボックスを通して、テーブルスタイルの作成と編集をします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **tablestyle** メニューバー: ツール | 図面エクスプローラ | 表スタイル**...** :**tablestyle** 図面エクスプローラーダイアログボックスのテーブルスタイルセクションを表示します。: (**??**)

図 7.1467


図面エクスプローラ
編集(E) 表示(V) 設定(S) ヘルプ(H)
表スタイル設定 [Drawing1]
表スタイル名
1 Standard
2 新規スタイル1
プレビュー
タイトル
ヘッダー ヘッダー ヘッダー
データ
表スタイル編集: 新規スタイル1
セル スタイル設定:
セル種類: データ
文字スタイル:
色: ByBlock
スタイル: Standard
高さ: 4.5
セルのマージン:
水平: 1.5
垂直: 1.5
表示:
背景色: ByEntity
平行: 中上
境界:
線の太さ(W): ByBlock
色: ByBlock
セルの枠:
表方向: 下へ
Ready

コマンドオプション

オプション	説明
 新規 (N)	テーブルスタイルを新規作成します。(**??**) テーブルスタイル名フィールドをクリックしデフォルト名新規スタイル 1 を変更します。
 削除 (D)	現在選択されているテーブルスタイルを削除します。図面に使用されているテーブルスタイルは削除できません。
Preview [プレビュー]	現在選択されているテーブルスタイルのプレビューを表示します。
セルスタイル設定	セルスタイルごとにセルのスタイル設定を定義します。(表題、ヘッダー、データ)
セルタイプ	ボタンを押して、セルのスタイルを選択します。(**??**) 選択したセルスタイル表示を設定します。
文字スタイル	選択したセルスタイルの色、スタイル、高さを設定します。
セルのマージン	セル間の水平、垂直マージンを定義します。 • 水平: セルコンテンツと垂直セル境界の間の距離です。 • 垂直: セルコンテンツと水平セル境界の間の距離です。
表示 (D)	背景色と整列位置を定義します。 • 背景色: 色をクリック、または色パレットの色を選択... を表示し色を選択します。 • 整列: 一覧ボタンを押し、整列一覧から選択します。: (**??**)
境界	セルの境界の線の太さと色を設定します。 • 線の太さ: 一覧から線の太さを指定します。ステータスバーの LWT オプションがアクティブのとき、線の太さだけ表示されることに気がついてください。 • 色: 色をクリック、または色パレットの色を選択... を表示し色を選択します。
セルの枠	ボタンをクリックし、オプションを選択します。: (**??**)
表方向	表の方向を定義します。オプション: • 下へ: タイトルとヘッダーは上部に配置されます。 • 上へ: タイトルとヘッダーは下部に配置されます。

手順

図面エクスプローラ表スタイルを開く (**??**) 表スタイルを作成する (**??**) 表スタイルを編集する (**??**) 表にスタイルを適用する (**??**) 表スタイルを削除する (**??**)

図 7.1468

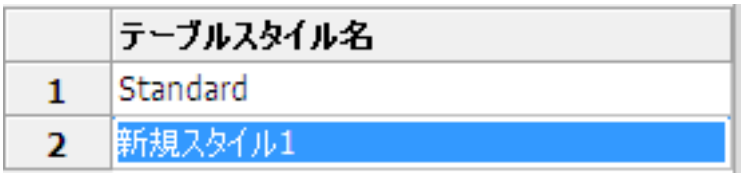


図 7.1469



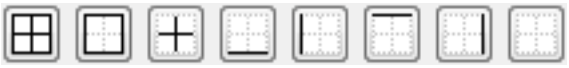
関連コマンド

-Table (??)- コマンドバーを通して図面にテーブル図形を作成します。Table (??)- ダイアログボックスを通して図面にテーブル図形を作成します。Tablemod (??)- 選択したテーブルのセルのプロパティを修正します。Tabledit (??)- セルのコンテンツを編集します。TableExport (??)- テーブル図形のコンテンツを CSV ファイルフォーマットにエクスポートします。Color (??)- ダイアログボックスを使用して色を指定します。Style (??)- エクスプローラより、テキストスタイルを作成したり、修正します。-Style (??)- コマンドバーより、テキストスタイルを作成したり、変更します。Explorer (??)- 図面エクスプローラダイアログボックスを表示します。

図 7.1470



図 7.1471



第 7.27.7 節Tablet [タブレット]

タブレットの設定、座標位置の測定、そしてタブレットモードのオン／オフを切り換えます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **tablet** ショートカット: **T** エイリアス: **ta** メニューバー: 設定 | タブレットステータスバー: タブレット **(??)** :**tablet** コマンドバーの表示: タブレット: [オン **(ON)**/オフ **(OFF)**/キャリブレート **(CAL)**/設定 **(CFG)**]< オン >:（オプションを入力します。）タブレットの初期化に失敗しました。(要求されたファイル WinTab32.DLL は見つかりません) インターネットから Wintab32.dll をダウンロードし、システムディレクトリの場所 C:\Windows\System32 に入れてください。

コマンドオプション

オプション	説明
オン (ON)	タブレット・デジタイザーモードをオンにします。テーブルの全表面は点を選んで図形を選択するためのマウスのように使用されます。
オフ (OFF)	タブレット・デジタイザーモードをオフにします。メニュー領域はコマンドを選択するために利用可能になります。
キャリブレート（CAL）	タブレットの座標を測定します。
設定（CFG）	タブレットのメニュー領域を設定します。

ステータスバーメニュー

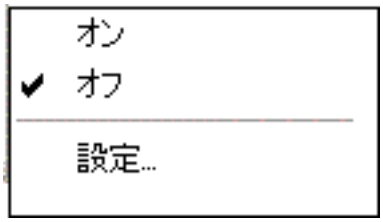
ショートカットメニューで設定するには、ステータスバーメニューの TABLET を右クリックします: (**??**) (**??**)

ショートカットメニュー	説明
オン (ON)	タブレット・デジタイザーモードをオンにします。
オフ (OFF)	タブレット・デジタイザーモードをオフにします。
設定 (S)	設定ダイアログボックスの座標入力を開きます。 (**??**)
タブレットモード	タブレットモードを切り換えます: • オン- タブレットをデジタイザーモードに切り替えます。 • オフ- タブレットをコマンド選択モードに切り替えます。

図 7.1472



図 7.1473



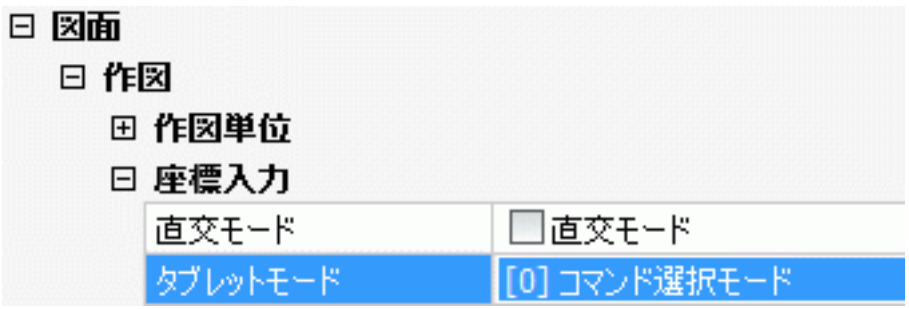
手順

BricsCAD でデジタル化されたタブレットを使用 (??) タブレットオーバーレイと CUI ファイルをダウンロード (??) オーバーレイ CUI ファイルをロード (??) タブレットのオン/オフを切り替え (??) タブレットの設定をします。(??) タブレットをキャリブレート (??)

関連コマンド

特にありません。

図 7.1474



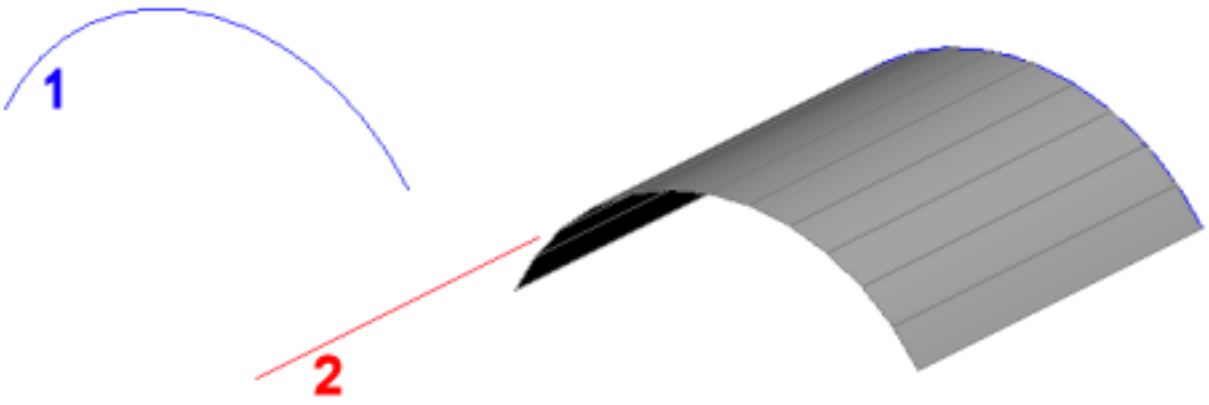
第 7.27.8 節TabSurf [タビュレートサーフェス]

 押し出しパスに沿って図形を押し出すことにより、3D メッシュサーフェスを作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **tabsurf** メニューバー: モデル | メッシュ | タビュレートサーフェスツールバー: メッシュ | **3D** メッシュサーフェス |  :**tabsurf** コマンドバーの表示: 押し出し図形を選択:（開いた図形を 1 つ選択します。）(1) 押し出しパスの線、または、閉じていないポリラインを選択:（線分またはポリラインを指定します。）(2) (**??**) 押し出される図形は開いた単一の図形でなければなりません。線分または開いたポリラインを押し出しパスに選択します。パス曲線はポリゴンメッシュのサーフェスを定義します。これは、線分，円弧，円，楕円，2D、3D のポリラインのいずれかであれば、ポリラインの始点から終点までまっすぐ押し出します。パスの長さは表面のベクトルを指定することを意味します。その方向は、押し出しの方向を指定します。押し出し方向は、方向ベクトルの選択に指定した点から近いパス方向になります。選択したポリラインまたは線分によって押し出し方向が定義されます。押し出した図形の円弧セグメントは、SURFTAB1 (**??**) システム変数で定義されている長さ間隔で等分されます。

図 7.1475



コマンドオプション

オプション	説明
押し出し図形を選択	押出しの断面図の形を指定します。
押し出しパスの線、または、閉じていないポリライン を選択	押し出しの長さと方向を指定します。

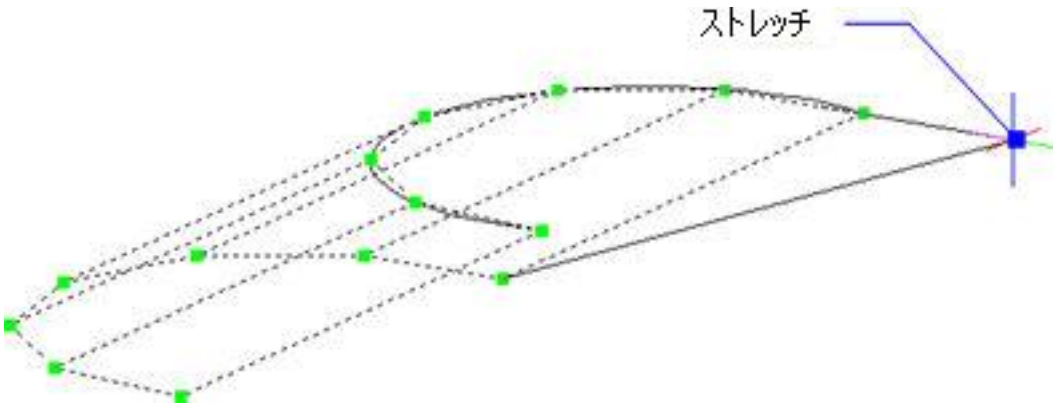
グリップ編集

グリップを使い、3D メッシュサーフェスを直接編集することができます。

1. 押し出し図形を選択すると、頂点の端点ごとにグリップが表示されます。
2. グリップを選択して、ドラッグします。

(??)

図 7.1476



関連コマンド

Ai_Box (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 直方体を作画します。Ai_Cone (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 円錐を作画します。Ai_Cylinder (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 円柱を作画します。. Ai_Dish (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 南半球を作画します。Ai_Dome (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 北半球を作画します。EdgeSurf (**??**)- メッシュサーフェスとしてエッジサーフェスを作画します。Ai_Pyramid (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 角錐を作画します。RevSurf (**??**)- メッシュサーフェスとして回転サーフェスを作成します。RuleSurf (**??**)- メッシュサーフェスとしてルールドサーフェスを作成します。Ai_Sphere (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D 球を作画します。Ai_Torus (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D ドーナツを作画します。Ai_Wedge (**??**)- メッシュサーフェスとして 3D くさびを作画します。

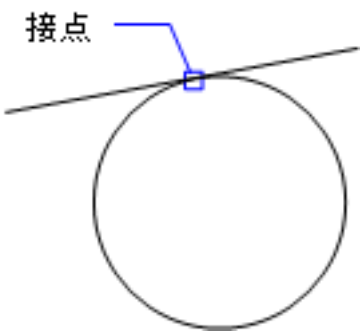
第 7.27.9 節Tangent [接線]

円、円弧、楕円、楕円弧に正接にたする正接要素スナップをトグル（順番に表示）しょます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **tangent** 割り込みコマンド:**tan** ツールバー: 図形スナップ |:**tangent** コマンドバーにメッセージは表示されません。(**??**) arcs. 正接要素は円、円弧、楕円、楕円弧のようなカーブ要素に沿う正接点にカーソルはスナップします。

図 7.1477



コマンドオプション

オプション	説明
接線	コマンドを入力することで、接線図形スナップのオン／オフを切り換え、接点にスナップします。このコマンドは、他のコマンドの実行中に割り込み実行を行います。割り込みコマンドとして実行するときは、(') を付けずに入力する必要があります。

関連コマンド

OSnap (**??**)- 設定ダイアログの図形スナップモードでオン／オフ切り替えます。-OSnap (**??**)- コマンドバーから図形スナップを設定します。("object snap の略") Aperture (**??**)- 図形スナップの吸着範囲のサイズを指定します。2dIntersection (**??**)- 仮想交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。3dIntersection (**??**)- 交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Apparent (**??**)- 仮想交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Center (**??**)- 中心スナップモードのオン／オフ切り替えます。Endpoint (**??**)- 端点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Extension (**??**)- 延長交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。From (**??**)- 参照点を指定し、参照点から相対位置を入力します。GCenter (**??**)- 図心 (GCenter) スナップモードのオン／オフを切り替えます。Insertion (**??**)- 挿入基点モードを切り替えます。Intersection (**??**)- 交点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Midpoint (**??**)- 中点スナップモードを切り替えます。Mtp (**??**)- 2 点間の中点の指定を可能にします。Nearest (**??**)- 近接点スナップモードのオン／オフを切り替えます。Node (**??**)- 点スナップモードのオン／オフ切り替えます。None (**??**)- 全ての図形スナップモードをオフにします。Parallel (**??**)- 平行スナップモードのオン／オフを切り替えます。Perpendicular (**??**)- 垂線スナップモードのオン／オフを切り替えます。Quadrant (**??**)- 四半円点スナップモードのオン／オフを切り替えます。

第 7.27.10 節TemplateFolder [テンプレートフォルダ]

 ファイル・ダイアログボックスでテンプレートフォルダを開きます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **templatefolder** :**templatefolder** テンプレートフォルダが開いた状態のダイアログボックスが表示されます。デフォルトのテンプレートフォルダ: C:\Users\<user_name>\AppData\Local\Bricsys\BricsCAD\Vxx\en_US\ テンプレートフォルダのパスは TemplatePath (**??**) ユーザー設定によって保存されます。

コマンドオプション

オプションはありません

関連コマンド

SupportFolder (**??**)- ファイルダイアログボックスのメインサポートフォルダを開きます。

第 7.27.11 節Text [文字]

図面に文字列を配置します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **text** エイリアス: **tx, dtext** メニューバー: 作成 | 文字ツールバー: 作成 | :**text** コマンドバーの表示: 文字: スタイル **(S)**/両端揃え **(A)**/フィット **(F)**/中心 **(C)**/中央 **(M)**/右 **(R)**/位置合わせ **(J)**/< 始点 >:(点を選択、または、オプションを入力します) 文字高 <2.5>:(高さを指定するか、Enter キーを押してデフォルト値を適用します。) 回転角度 <0>:(回転角度を指定するか、Enter キーを押してデフォルト値を適用します。) 文字列:(文字を入力し、Enter キーを押します。) 文字列:(さらに文字列を入力し、Enter キーを押します。) 文字列:(Enter キーを押してコマンドを終了します。) (**??**) 詳細なテキストの属性をコントロールするには、MText コマンドを使用します。文字のスペルをチェックするには、Spell[スペルチェック] コマンドを使用します。文字を編集するには、DdEdit[文字編集] コマンドを使用します。

図 7.1478



コマンドオプション

オプション	説明
始点	文字の始点を指定します。1 点を選択するか、X,Y 座標を入力します。始点は「中央揃え」で配置されます。
スタイル (S)	文字スタイル名を指定します。コマンドバーの表示: 使用する文字スタイル (または、'?')- スタイル名、または'?' を入力します。Style コマンドをご参照ください。
?	図面で見つかったスタイル名を一覧表示します。コマンドバーの表示: 文字スタイル一覧- 一覧表示する文字スタイルを指定します。 • * - すべてのスタイルを一覧表示します。 • 名前 * - 指定した名前で始まるすべてのスタイル名を一覧表示します。 • 名前- 指定した名前が付いたスタイルを一覧表示します。
両端揃え (A)	テキストの両端揃えを指定します。2 点間に文字を揃えます。コマンドバーの表示: 文字の始点- 文字の開始点を指定します。文字の終了点- 文字の終了点を指定します。(**??**) このオプションは、高さ及び角度が 2 つの選択点によって定められるため、高さと角度のプロンプトはありません。 • 2 点の間の角度で、文字の回転角度は決定します。 • 文字の高さは、2 点間と文字数の割合で決定します。
フィット (F)	同じ距離の他の文字のテキストを短縮します。(**??**) 指定した範囲に文字をフィットします。2 点間で文字をフィットさせます。高さ指定するよう求めるプロンプトが表示されます。コマンドバーの表示: 文字の始点- 文字の開始点を指定します。文字の終了点- 文字の終了点を指定します。文字高- 文字の高さを指定します。(**??**) このオプションは、角度が 2 つの選択点によって定められるため、角度のプロンプトはありません。一定の高さを入力するのはテキストが過度に伸長するか縮小する原因になる可能性があります。テキストを決まった範囲に収まるようにする場合は（例. クローゼット)、このフィットオプションを使用します。(**??**)
中心 (C)	テキストの中心を挿入基点に指定します。基準線の中央の文字を中心に置きます。コマンドバーの表示: 文字の中心点- 基準線で中心点を指定します。(**??**)
中央（M)	テキストの中央点を挿入基点に指定します。文字の中心点よりやや上に挿入基点があります。コマンドバーの表示: 文字の中央点- 文字の中央点を指定します。(**??**)
右 (R)	テキストの右下を挿入基点に指定します。文字の各行の基準線を右揃えにします。コマンドバーの表示: 文字の右下点- 文字の基線を右下点に指定します。(**??**)

位置合わせ (J)

すべての位置合わせモードを表示します。コマンドバーの表示: Text: スタイル (S)/両端揃え (A)/フィット (F)/中心 (C)/中央 (M)/右 (R)/左上 (TL)/中上 (TC)/右上 (TR)/左中 (ML)/中中 (MC)/右中 (MR)/左下 (BL)/中下 (BC)/右下 (BR)/< 始点 >- オプションを入力します。

- TL- 左上
- TC- 中上
- TR- 右上
- ML- 左中央
- MC- 中中
- MR- 右中央
- BL- 左下
- BC- 中下
- BR- 右下

(**??**)

文字高

文字高さを指定します。値を入力するか、2 点を指定します。このプロンプトは以下の条件に表示されません。

- 文字スタイルで、文字高を 0 以外の高さに設定した時
- 位置合わせモードですでに整列している時

文字ｽﾀｲﾙがﾍﾟｰﾊﾟｰ空間の文字高さで定義されます。ﾓﾃﾞﾙ空間高さは現在の CANNOSCALE と CANNOSCALEVALUE システム変数で定義されたもので定義されます。.

回転角度

文字の角度を指定します。値を入力するか、2 点を指定します。「中央揃え」が整列またはフィットにセットされるときに、このプロンプトは表示されません。

文字列

文字を指定します。文字列を入力し、Enter キーを押します。プロンプトが繰り返されます。必要に応じて、さらに文字を入力します。文字の各追加行は、前行の下に配置されます。(**??**) 文字のプロンプトで Enter キーを押すことにより、コマンドを終了します。

手順

1 行の文字を作成する (**??**) 複数行の文字を作成する (**??**) 文字のシステム変数を定義する (**??**)

グリップ編集

文字は、グリップをドラッグすることで直接移動することができます:

1. 文字表面を選択します。挿入点に一つのグリップが表示されます。
2. 文字を移動するには、グリップをドラッグします。

(**??**) 整列してフィットした文字は、2 つのグリップを表示します。

- 1 つ目のグリップは文字を移動します。
- 2 つ目のぐリップは、文字をストレッチしたり回転します。整列された文字も、文字高さの変更は可能です。

(**??**)

図 7.1479

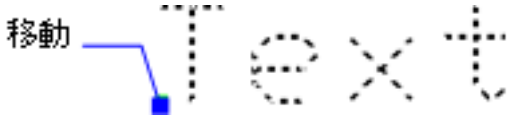


図 7.1480



関連コマンド

-Text (**??**)- 文字を配置し、LISP 表現を評価します。MText (**??**)、-MText (**??**)- パラグラフのテキストを配置します。AttDef (**??**)- テキスト属性を定義します。DdEdit (**??**)- テキストを編集します。Style (**??**)- 図面エクスプローラより、文字スタイルの作成、修正をします。-Style (**??**)- コマンドバーより、文字スタイルの作成、修正をします。Change (**??**)- テキストの位置を変更します。QText (**??**)- 文字と長方形の表現の間に切り換えます。TxtExp (**??**)- ポリラインに文字を分解します。Spell (**??**)- 図面内の英文字のスペルチェックをします。Find (**??**)- 文字列の検索、置換を行います。Properties (**??**)- テキストの属性を修正します。

図 7.1481



図 7.1482

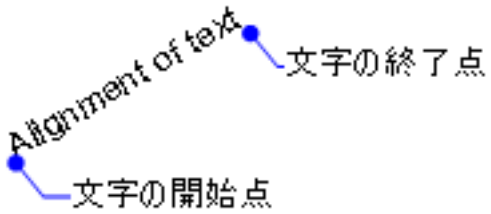


図 7.1483



図 7.1484



図 7.1485



図 7.1486



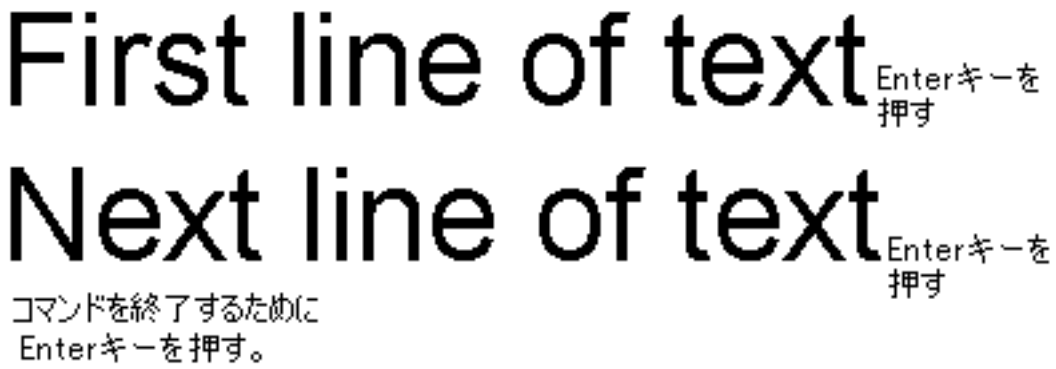
図 7.1487



図 7.1488



図 7.1489



第 7.27.12 節-Text [文字]

図面への文字配置を行ない、任意に LISP 表現を評価します。

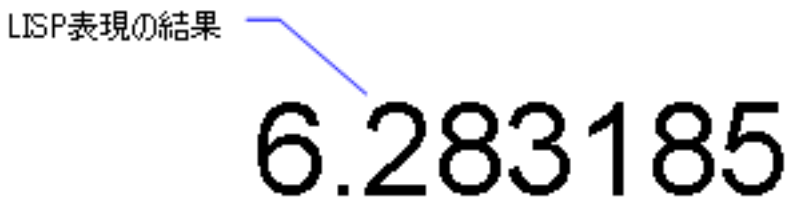
コマンドへのアクセス

コマンド入力: **-text** エイリアス: **-t** : **-text** コマンドバーの表示: 文字: スタイル **(S)**/両端揃え **(A)**/フィット **(F)**/中心 **(C)**/中央 **(M)**/右 **(R)**/位置合わせ **(J)**/< 始点 >:(点を選択、または、オプションを入力します) 文字高 <0.2000>:(高さを指定するか、Enter キーを押してデフォルトを適用します) 回転角度 <0>:(回転角度を指定するか、Enter キーを押してデフォルト値を適用します。) 文字列:(文字を入力し、Enter キーを押します。) (**??**) **TextEval** システム変数が 1 に設定されている時、このコマンドは LISP 式を評価します: 文字: スタイル **(S)**/両端揃え **(A)**/フィット **(F)**/中心 **(C)**/中央 **(M)**/右 **(R)**/位置合わせ **(J)**/< 始点 >:(点を選択します) 文字高 <0.2000>:(Enter キーを押します) 回転角度 <0>:(Enter キーを押します。) 文字列:(* pi 2) 方程式 (pix2) の結果は文字として配置されます。(**??**)

図 7.1490



図 7.1491



コマンドオプション

オプション	説明
始点	文字の始点を指定します。1 点を選択するか、X,Y 座標を入力します。始点は文字位置あわせに影響されます。
スタイル (S)	文字スタイル名を指定します。コマンドバーの表示: 使用する文字スタイル (または、'?')- 文字スタイル名、または'?' を入力します。Style コマンドをご参照ください。
?	図面で見つかったスタイル名を一覧表示します。コマンドバーの表示: 文字スタイル一覧- 一覧表示する文字スタイルを指定します。 • * - すべてのスタイルを一覧表示します。 • 名前 * - 指定した名前で始まるすべてのスタイル名を一覧表示します。 • 名前- 指定した名前が付いたスタイルを一覧表示します。
両端揃え (A)	テキストの両端揃えを指定します。2 点間に文字を揃えます。コマンドバーの表示: 文字の始点- 文字の開始点を指定します。文字の終了点- 文字の終了点を指定します。(**??**) このオプションは、高さ及び角度が 2 つの選択点によって定められるため、高さと角度のプロンプトはありません。 • 2 点の間の角度で、文字の回転角度は決定します。 • 文字の高さは、2 点間と文字数の割合で決定します。
フィット (F)	同じ距離の他の文字のテキストを短縮します。(**??**) 指定した範囲に文字をフィットします。2 点間で文字をフィットさせます。高さ指定するよう求めるプロンプトが表示されます。コマンドバーの表示: 文字の始点- 文字の開始点を指定します。文字の終了点- 文字の終了点を指定します。文字高- 文字の高さを指定します。(**??**) このオプションは、角度が 2 つの選択点によって定められるため、角度のプロンプトはありません。一定の高さを入力するのはテキストが過度に伸長するか縮小する原因になる可能性があります。テキストを決まった範囲に収まるようにする場合は（例. クローゼット)、このフィットオプションを使用します。(**??**)
中心 (C)	テキストの中心を挿入基点に指定します。基準線の中央の文字を中心に置きます。コマンドバーの表示: 文字の中心点- 基準線の中心点を指定します。(**??**)

中央（M）
テキストの中央点を挿入基点に指定します。文字の中心点よりやや上に挿入基点があります。コマンドバーの表示: 文字の中央点- 文字の中央点を指定します。(**??**)

右 (R)
テキストの右下を挿入基点に指定します。文字の各行の基準線を右揃えにします。コマンドバーの表示: 文字の右下点- 基線で文字の右下点を指定します。(**??**)

位置合わせ (J)
すべての位置合わせモードを表示します。コマンドバーの表示: Text: スタイル（S）/両端揃え（A）/フィット (F)/中心 (C)/中央 (M)/右 (R)/左上 (TL)/中上 (TC)/右上 (TR）/左中 (ML)/中中 (MC)/右中 (MR)/左下 (BL)/中下 (BC)/右下 (BR)/< 始点 >- オプションを入力します。

- TL- 左上
- TC- 中上
- TR- 右上
- ML- 左中
- MC- 中中
- MR- 右中
- BL- 左下
- BC- 中下
- BR- 右下

(**??**)

文字高
文字高さを指定します。値を入力するか、2 点を指定します。このプロンプトは以下の条件に表示されません。

- 文字スタイルで、文字高を 0 以外の高さに設定した時
- 位置合わせモードですでに整列している時

文字ｽﾀｲﾙがﾍﾟｰﾊﾟｰ空間の文字高さで定義されます。ﾓﾃﾞﾙ空間高さは現在の CANNOSCALE と CANNOSCALEVALUE システム変数で定義されたもので定義されます。.

回転角度
文字の角度を指定します。値を入力するか、2 点を指定します。「中央揃え」が整列またはフィットにセットされるときに、このプロンプトは表示されません。

文字列
文字を指定します。文字列を入力し、Enter キーを押します。プロンプトが繰り返されます。必要に応じて、さらに文字を入力します。文字の各追加行は、前行の下に配置されます。(**??**) 文字のプロンプトで Enter キーを押すことにより、コマンドを終了します。

手順

1 行の文字を作成する (**??**) 複数行の文字を作成する (**??**) 文字のシステム変数を定義する (**??**)

グリップ編集

文字は、グリップをドラッグすることで直接移動することができます:

1. 文字表面を選択します。挿入点に一つのグリップが表示されます。

図 7.1492

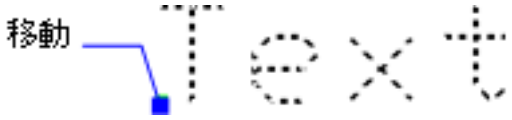


図 7.1493



2. 文字を移動するには、グリップをドラッグします。

(??) 整列してフィットした文字は、2 つのグリップを表示します。

- 1 つ目のグリップは文字を移動します。
- 2 つ目のぐリップは、文字をストレッチしたり回転します。整列された文字も、文字高さの変更は可能です。

(??)

関連コマンド

Text (??)- 図面に文字列を配置します。MText (??)、-MText (??)- パラグラフのテキストを配置します。AttDef (??)- テキスト属性を定義します。DdEdit (??)- テキストを編集します。Style (??)- 図面エクスプローラより、文字スタイルの作成、修正をします。-Style (??)- コマンドバーより、文字スタイルの作成、修正をします。QText (??)- 文字と長方形の表現の間に切り換えます。Change (??)- テキストの位置を変更します。TxtExp (??)- ポリラインに文字を分解します。Spell (??)- 図面内の英文字のスペルチェックをします。Properties (??)- テキストのプロパティを変更します。Find (??)- 文字列の検索、置換を行います。

図 7.1494



図 7.1495

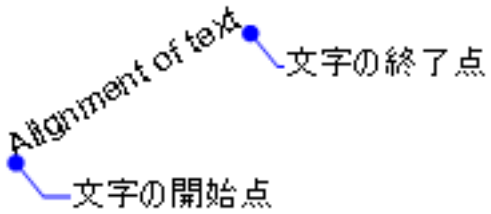


図 7.1496



図 7.1497



図 7.1498



図 7.1499



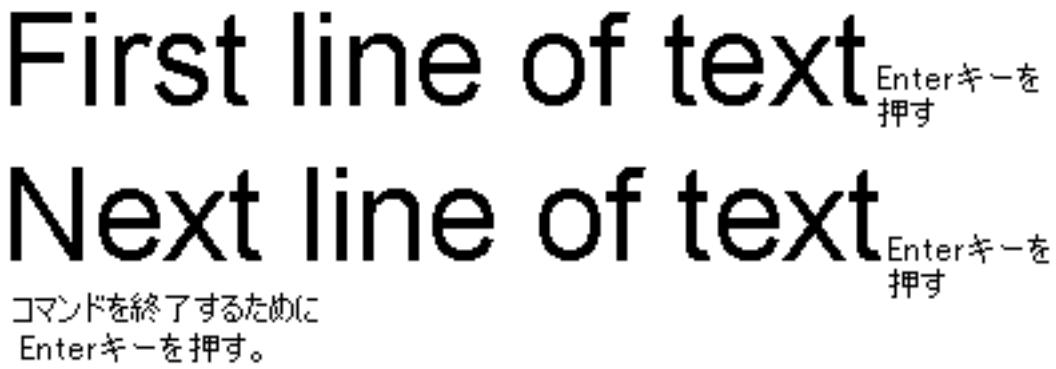
図 7.1500



図 7.1501



図 7.1502



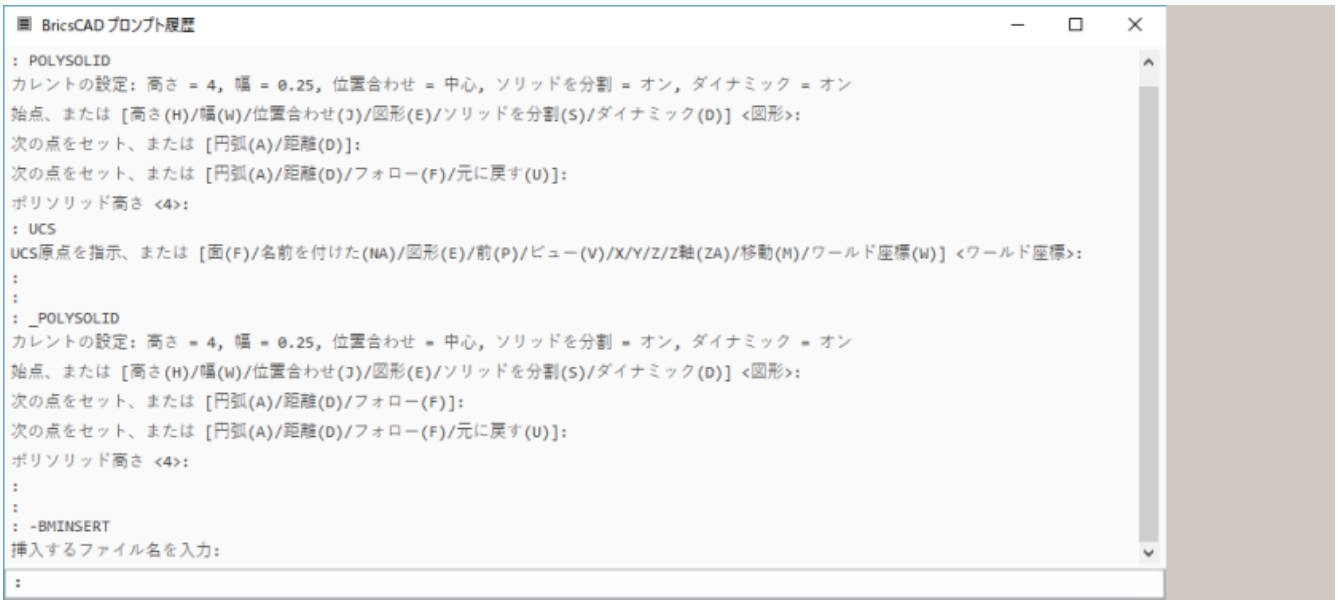
第 7.27.13 節TextScr [テキストウィンドウ]

   プロンプト履歴ウインドウを表示します。(”text screen” の略) このウインドウはコマンドとプロンプト文字の最後の 256 の行を表示します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **textscr** 割り込みコマンド: **'textscr** ショートカット: **F2** メニューバー: 表示 | テキストウィンドウ **:textscr** ウインドウを表示: (**??**) ウインドウを閉じるには、X（右上隅）をクリックするか、F2 ファンクションキーを押すか、**GraphScr** コマンドを使用します。

図 7.1503

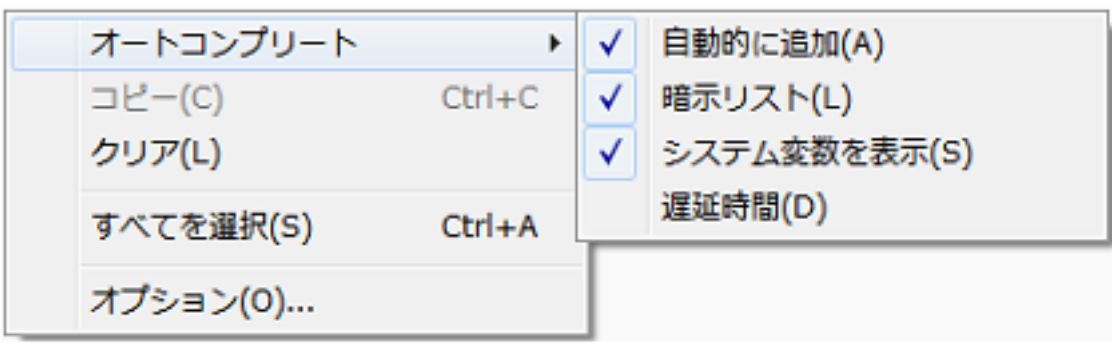


ショートカットメニューオプション

プロンプト履歴ウィンドウで右クリックを行います。以下のショートカットメニュが表示されます。(**??**)

オプション	説明
オートコンプリート	オートコンプリートオプションを設定します。AutoComplete (**??**) コマンドをご参照ください。
履歴コピー	すべてのテキストをクリップボードにコピーします。
コピー最後の線	テキストの最後の行をクリップボードにコピーします。
貼り付け	文字をコマンドバーにペーストします。このオプションはクリップボードにテキストがあるときだけ、使用可能です。
オプション (O)	オプションダイアログを表示します。: スクロール履歴- コマンドバーで表示させるコマンドライン数を指定します。

図 7.1504



関連コマンド

AutoComplete (**??**)- コマンドラインのオートコンプリートモードを設定します。CommandLine (**??**)- コマンドバーを表示します。CommandLineHide (**??**)- コマンドバーを非表示にします。GraphScr (**??**)- グラフィックウインドウを前面に表示します。

第 7.27.14 節TextToFront [テキストを前面へ移動]

   図面内で、テキストと寸法を他の図形より前面へ移動します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **texttofront** メニューバー: ツール | 表示順序 | 文字と寸法の両方ツールバー: 表示順序 |  **:texttofront** コマンドバーの表示: 前面へ移動 [テキスト (T)/寸法 (D)/両方 (B)] < 両方 >:(Enter を押し、テキストと寸法を他の図形より前面に移動、もしくはオプションを選択します。)

コマンドオプション

オプション	説明
Text [文字]	テキスト図形のみを前面に移動。
寸法 (D)	寸法図形のみを前面に移動。
両側 (B)	テキストと寸法図形の両方を前面に移動。

関連コマンド

DrawOrder (**??**)- 重なっている図形の表示順序を変更します。DrawOrderByLayer (**??**)- 画層名を使い、重なっているオブジェクトの表示順序を設定します。HatchToBack (**??**)- 図面内で、ハッチングの表示順序を他の図形より背面にします。

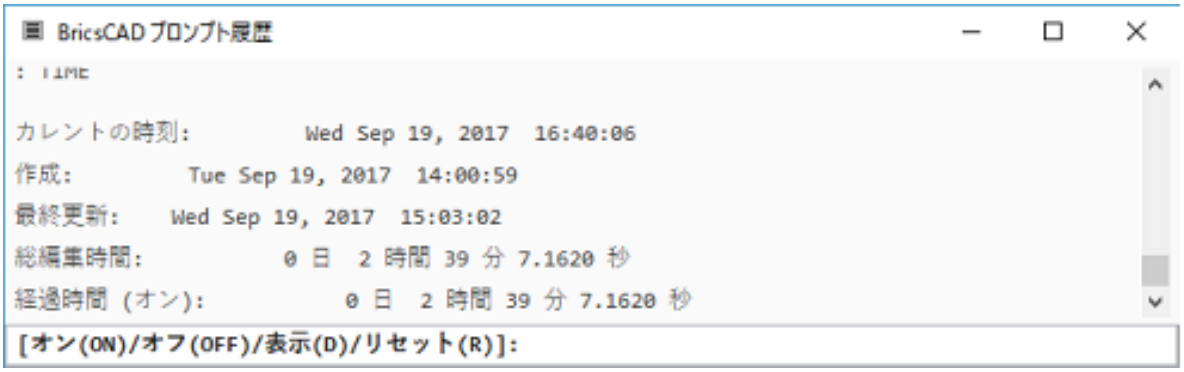
第 7.27.15 節Time [時間変数]

図面の時間と日付に関する情報を表示します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **time** 割り込みコマンド: **'time** エイリアス: **ti** メニューバー: ツール | 情報 | 時間管理ツールバー: 情報 | :**time** プロンプト履歴ウィンドウの表示: (**??**) [オン **(ON)**/オフ **(OFF)**/表示 **(D)**/リセット **(R)**]:（オプションを入力するか、Enter キーを押してコマンドを終了します。）プロンプト履歴ウィンドウを閉じるには、F2 ファンクションキーを押します。このコマンドはコンピュータの内蔵時計に依存します。

図 7.1505



コマンドオプション

オプション	説明
オン (ON)	ユーザー時間をオンにします。これは BricsCAD でオペレーション時間を計測するために使用されます。
オフ (OFF)	ユーザー時間をオフにします。
表示 (D)	再び時間を表示します。時間を更新します。
リセット (R)	0 にユーザー時間を設定します。

関連コマンド

Status (**??**)- 図面のステータスを報告します。

第 7.27.16 節Tips

   Display of the Tips panel, which provides helpful advice on using certain commands. (There is no command named Tips; to display this panel, right-click a toolbar or the ribbon, and then choose Tips from the context menu.)

Accessing the Command

Context menu: **right-click a toolbar or the ribbon, and then choose Tips** Displays a panel: (**??**) When you start certain commands, the panel displays a short animation and additional information on using the command. Shown below is the result for the PolySolid command. (**??**)

図 7.1506

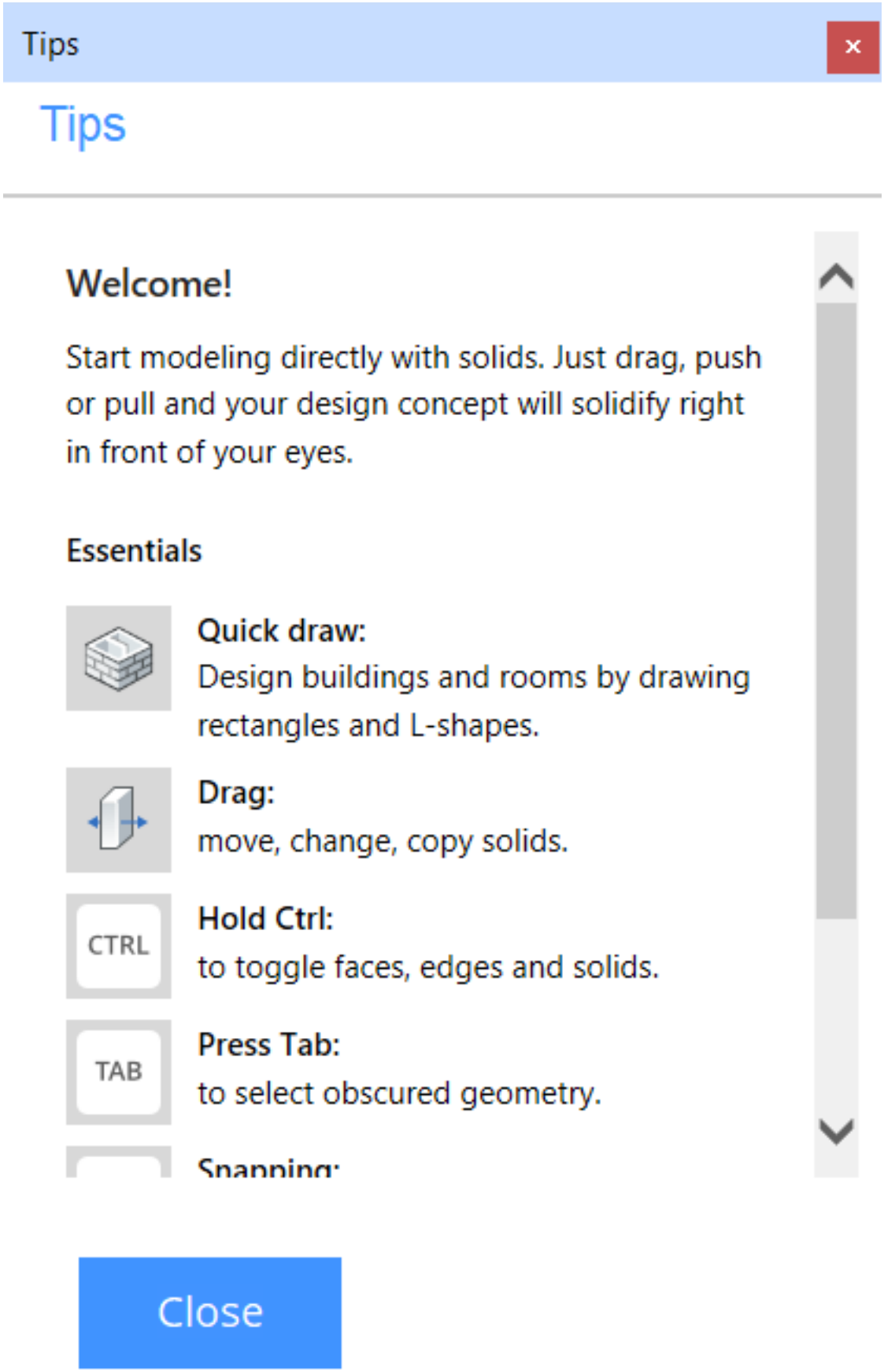
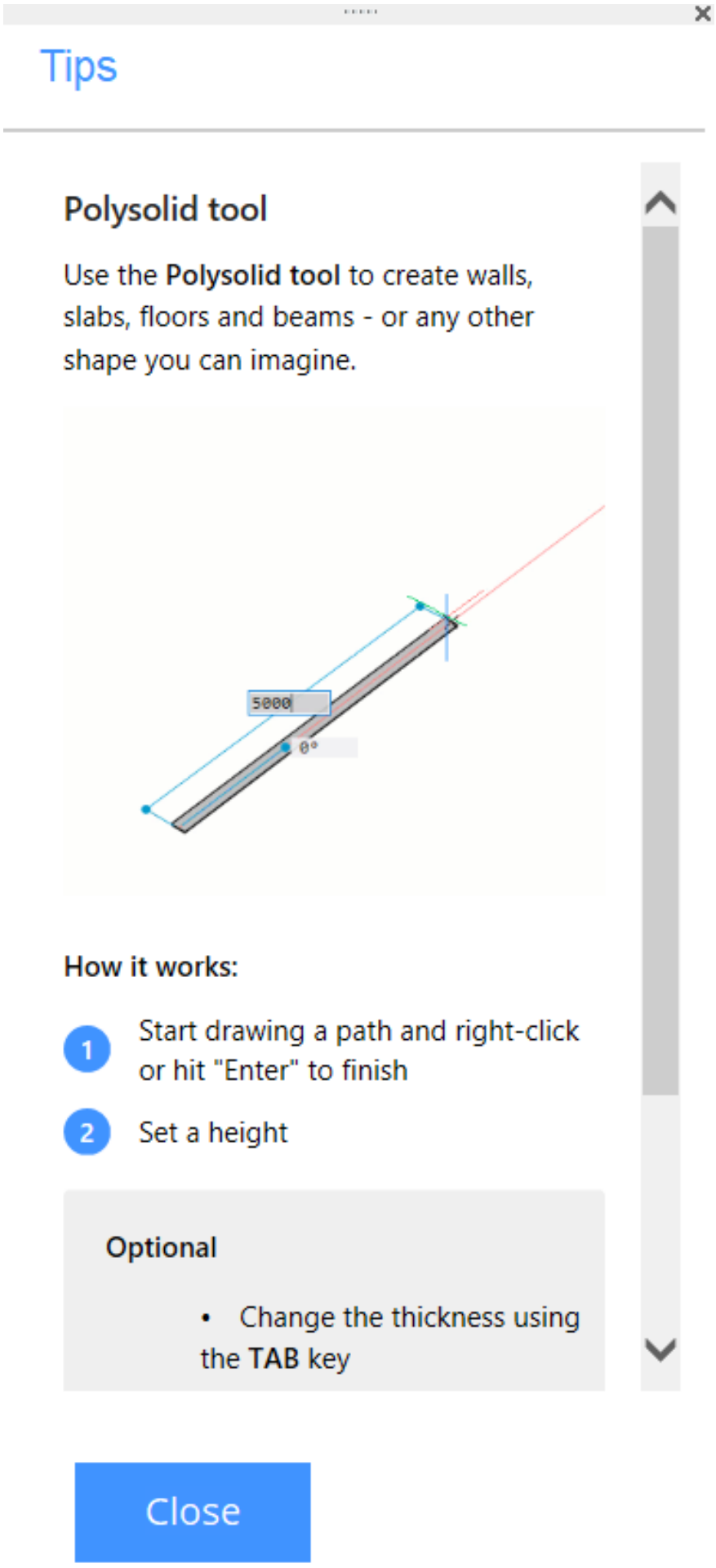

Tips
Tips
Welcome!
Start modeling directly with solids. Just drag, push or pull and your design concept will solidify right in front of your eyes.
Essentials
Quick draw:
Design buildings and rooms by drawing rectangles and L-shapes.
Drag:
move, change, copy solids.
CTRL
Hold Ctrl:
to toggle faces, edges and solids.
TAB
Press Tab:
to select obscured geometry.
Snapping:
Close

図 7.1507


Tips
Polysolid tool
Use the Polysolid tool to create walls, slabs, floors and beams - or any other shape you can imagine.
5000
0°
How it works:
1
Start drawing a path and right-click or hit "Enter" to finish
2
Set a height
Optional
• Change the thickness using the TAB key
Close

Command Options

Option	Description
Close	Closes the panel

Related Commands

Help (??)- displays online help for the current command when you press **F1**

第 7.27.17 節Tolerance [幾何交差]

図面に幾何公差シンボルを配置します。

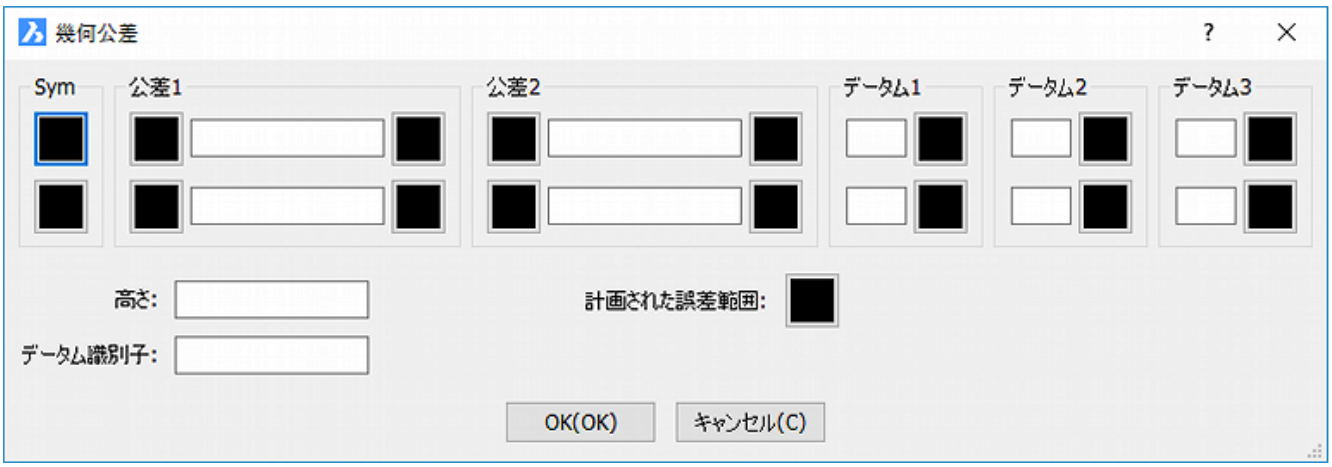
コマンドへのアクセス

コマンド入力: **tolerance** エイリアス: **tol** メニューバー: 寸法 | 寸法公差ツールバー: 寸法 | :**tolerance** ダイアログボックスを表示: (**??**) 公差記号を選択し、値を入力し、OK をクリックします。コマンドバーの表示: 公差位置を選択:(公差記号の挿入点を指定します) (**??**)

幾何交差シンボル

記号	特徴	タイプ
	位置	位置 [Location]
	同心性または同軸性	位置 [Location]
	左右対称	位置 [Location]
	平行	オリエンテーション
	垂直	オリエンテーション
	傾斜度	オリエンテーション
	円筒度	形式
	平面度	形式
	真円度または円形度	形式
	直線度	形式

図 7.1508

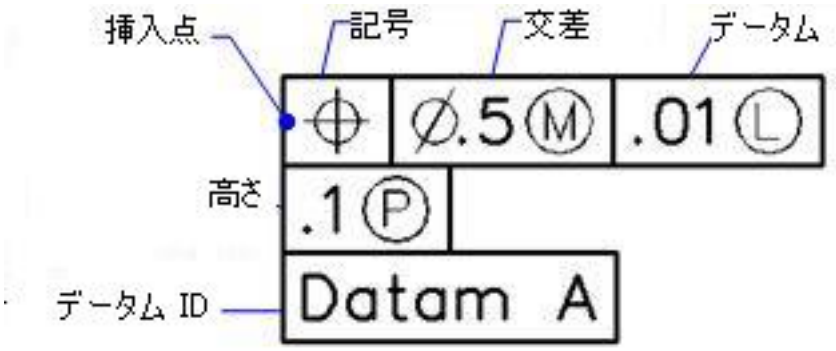


	サーフェスのプロファイル	プロファイル
	線のプロファイル	プロファイル
	円形ランアウト	ランアウト
	総ランアウト	ランアウト

具体的な状況

記号	定義
	最大の具体的な状態（MMC）で、特徴は範囲で述べられる材料の最大量を含みます。
	最も少なく具体的な状態（LMC）で、特徴は範囲で述べられる材料の最小限の量を含みます。
	「機能サイズを問わず（RFS）」とは、その機能が規定の範囲内ならばどんなサイズでも構わないことを意味しています。

図 7.1509



コマンドオプション

オプション	説明
記号	表示されたダイアログボックスから挿入する公差記号を選択します。(**??**) 記号を選択し、OK をクリックします。
公差 1 公差 2	公差仕様を指定します。(**??**) 直径- クリックした時、直径記号を切り替えます。値- 公差値を指定します。素材条件- クリックした時、ダイアログボックスを表示します: (**??**)
1 次データム 2 次データム 3 次データム	データムの参照を指定する: (**??**) 値- データム値を指定します。素材条件- クリックし、素材条件ダイアログボックスを表示します。
高さ	公差記号の高さを指定します。
データム ID	データアイデンティティー（例えばデータム A）を指定します。
投影公差域	突出公差域記号を切り換えます: 

手順

幾何公差フレームを作成する (**??**)

グリップ編集

公差は、グリップで直接編集することができます。

1. 公差を選択すると、グリップが 1 つ表示されます。
2. 公差を移動するには、グリップをドラッグします。

(**??**)

図 7.1510



関連コマンド

Leader (**??**)- 公差をリーダー線に付けます。DimOrdinate (**??**)- x,y 座標寸法を描きます。

図 7.1511



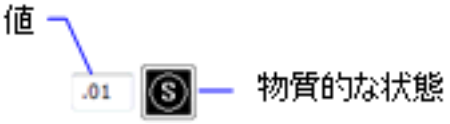
図 7.1512



図 7.1513



図 7.1514



第 7.27.18 節Toolbar [ツールバー]

 ツールバーの表示を切り換えます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **toolbar** :**toolbar** コマンドバーの表示: ツールバー名を入力または [すべて (A)] < すべて >:（ツールバーの名前を入力するか、Enter キーを押してすべてのツールバーを選択します。）オプションを入力 [表示 (S)/非表示 (H)] < 表示 >:（オプションを選択します。）

コマンドオプション

オプション	説明
ツールバー名を入力	ツールバー名を指定します。
すべて (A)	全てのツールバーを指定します。
表示 (S)	指定されたツールバーを表示します。
非表示 (H)	指定されたツールバーを非表示にします。

手順

ツールバー (**??**) ツールバーフライアウト (**??**) ツールバーを開く (**??**) ツールバーを閉じる (**??**) デフォルトのツールバーに戻す (**??**) アイコンの大きさを設定する (**??**) ツールバーの位置と表示プロパティを設定する (**??**)

関連コマンド

CommandLine (**??**)- コマンドラインを表示します。コマンドライン非表示 (**??**)- コマンドライン非表示. Customize (**??**)- ツールバーをカスタマイズします。CuiLoad (**??**)、MenuLoad (**??**)- ツールバーと他のユーザーインターフェース定義する CUI ファイルをロードします。CuiUnload (**??**)、MenuUnload (**??**)- ツールバーと他のユーザインタフェース要素を定義する CUI ファイルをロード解除します。GraphScr (**??**)- フォアグラウンドにグラフィックｽｳｨﾝﾄﾞｳを表示します。Scrollbar (**??**)- スクロールバーの表示を切替えます。StatBar (**??**)- - ステータスバーの表示を切替えます。TextScr (**??**)- ﾃｷｽﾄｳｨﾝﾄﾞｳをフォアグラウンドに表示します。.

第 7.27.19 節-Toolbar [ツールバー]

   ツールバーの表示を切り換えます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **-toolbar** : **-toolbar** コマンドバーの表示: ツールバー名を入力または [すべて (A)] < すべて >: (ツールバーの名前を入力するか、Enter キーを押してすべてのツールバーを選択します。) オプションを入力 [表示 (S)/非表示 (H)] < 表示 >:(オプションを選択します。)

コマンドオプション

オプション	説明
ツールバー名を入力	ツールバー名を指定します。
すべて (A)	全てのツールバーを指定します。
表示 (S)	指定されたツールバーを表示します。
非表示 (H)	指定されたツールバーを非表示にします。

手順

ツールバー (**??**) ツールバーフライアウト (**??**) ツールバーを開く (**??**) ツールバーを閉じる (**??**) デフォルトのツールバーに戻す (**??**) アイコンの大きさを設定する (**??**) ツールバーの位置と表示プロパティを設定する (**??**)

関連コマンド

CommandLine (**??**)- コマンドバーを表示します。CommandLineHide (**??**)- コマンドバーを非表示にします。Customize (**??**)- カスタマイズツールバー CuiLoad (**??**)、MenuLoad (**??**)-ツールバーと他のユーザーインターフェース定義する CUI ファイルをロードします。CuiUnload (**??**)、MenuUnload (**??**)- ツールバーと他のユーザインタフェース要素を定義する CUI ファイルをロード解除します。GraphScr (**??**)- グラフィックウインドウを前面に表示します。Scrollbar (**??**)- スクロールバーの表示／非表示を切り替えます。StatBar (**??**)- ステータスバーの表示/非表示を切り替えます。TextScr (**??**)- ﾃｷｽﾄｳｨﾝﾄﾞｳをフォアグラウンドに表示します。.

第 7.27.20 節ToolPalettes [ツールパレット]

   ツールパレットバーを開きます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **toolpalettes** コンテキストメニュー: ツールパレットバー:**toolpalettes** ツールパレットバーを表示します。(**??**)

図 7.1515


ツールパレット
点
線分
構築線
ポリライン
円
長方形
円弧
雲マーク
スプライン
楕円
楕円弧
外部参照アタッチ
イメージをアタッチ
読み込み
ハッチング
作画

コマンドオプション

オプションはありません

手順

表示オプションを設定する (**??**) 新しいツールパレットを追加 (**??**) カスタマイズダイアログを開くには (**??**) ツールパレットのインポート (**??**) ツールパレットグループの操作 (**??**) ツールパレットの名前変更 (**??**) ツールパレットの削除 (**??**) ハッチングパターンの追加 (**??**) ブロックの追加 (**??**) コマンドの追加 (**??**) ツールの編集 (**??**) ツールの管理 (**??**) パネルを開くまたは閉じる (**??**) パネルをドッキングさせる (**??**) ドッキング済みパネルに対して別のパネルをドッキングさせる (**??**) タブ付きパネルに別のパネルをスタッキングする (**??**)

関連コマンド

ToolPalettesClose (**??**)- ツールパレットパネルを非表示にします。-ToolPanel (**??**)- プロパティバー、リボン、シートセットパネル等のツールパネルの表示をコマンドラインからコントロールできます。TpNavigate (**??**)- ツールパレットまたはツールパレットグループを名前でロードすることができます。まだ開いていない場合は、ツールパレットパネルが表示されます。

第 7.27.21 節ToolPalettesClose [ツールパレットクローズ]

 ツールパレットバーを閉じます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **toolpalettesclose** :**toolpalettesclose**

コマンドオプション

オプションはありません

関連コマンド

ToolPalettes (**??**)- ツールパレットパネルを開きます。-ToolPanel (**??**)- プロパティバー、リボン、シートセットパネル等のツールパネルの表示をコマンドラインからコントロールできます。

第 7.27.22 節-ToolPanel [ツールパネル表示コントロール]

   プロパティバー、リボン、シートセットパネル等のツールパネルの表示をコマンドラインからコントロールできます。

コマンドへのアクセス

コマンドバー: **-toolpanel** : **-toolpanel** コマンドバーの表示: 表示/非表示するツールパネル名を入力、または [? で一覧表示 (?)]: （ツールパネル名を入力します。）オプション入力 [表示 (S)/非表示 (H)/トグル (T)] < 表示 >: (オプションを選択するか Enter を押してデフォルトオプションを決定します。)

コマンドオプション

オプション	説明
	ツールパネルを選択します。全てのツールパネルの表示/非表示/切り替えが可能です: • メカニカルブラウザ • BIM ライブラリ • コマンドライン • コンテンツブラウザ • 画層 • レンダリングマテリアル • プロパティ • レポート • リボン • シートセット • 標準部品 • 構造材 • ツールパレット
表示 (S)	ツールパネルを表示します。
非表示 (H)	ツールパネルを非表示にします。
トグル (T)	ツールパネルの表示/非表示を切り替えます。

手順

パネルを開く/閉じるには (**??**)

関連コマンド

ContentBrowserclose (**??**) - コンテンツブラウザパネルを閉じます。ContentBrowserOpen (**??**) - コンテンツブラウザパネルを開きます。CommandLine (**??**) - コマンドラインを表示します。CommandLineHide (**??**) - コマンドラインを非表示にします。LayersPanelClose (**??**) - 画層パネルを開きます。LayersPanelOpen (**??**) - 画層パネルを閉じます。MatBrowserClose (**??**) - マテリアルブラウザを閉じます。MatBrowserOpen (**??**) - マテリアルブラウザを開き、利用できる高画質レンダリングマテリアルの概要を表示します。MechanicalBrowserClose (**??**) - メカニカルブラウザパネルを閉じます。MechanicalBrowserOpen (**??**) - メカニカルブラウザパネルを開きます。StandardPartsPanelclose (**??**) - 標準部品パネルを閉じます。StandardPartsPanelOpen (**??**) - 標準部品パネルを開き、標準ハードウェア部品をメカニカルコンポーネントとして現在の図面に挿入することができます。Properties (**??**) - プロパティパネルを開き、選択した図形のプロパティを表示します。PropertiesClose (**??**) - プロパティパネルを閉じます。ReportPanelClose (**??**) - レポートパネルを閉じます。ReportPanelOpen (**??**) - レポートパネルを開きます。Ribbon (**??**) - リボンを表示します。RibbonClose (**??**) - リボンを非表示にします。SheetSet (**??**) - シートセットパネルを開きます。SheetSetHide (**??**) - シートセットパネルを閉じます。ToolPalettes (**??**) - ツールパレットパネルを開きます。ToolPalettesClose (**??**) - ツールパレットパネルを非表示にします。

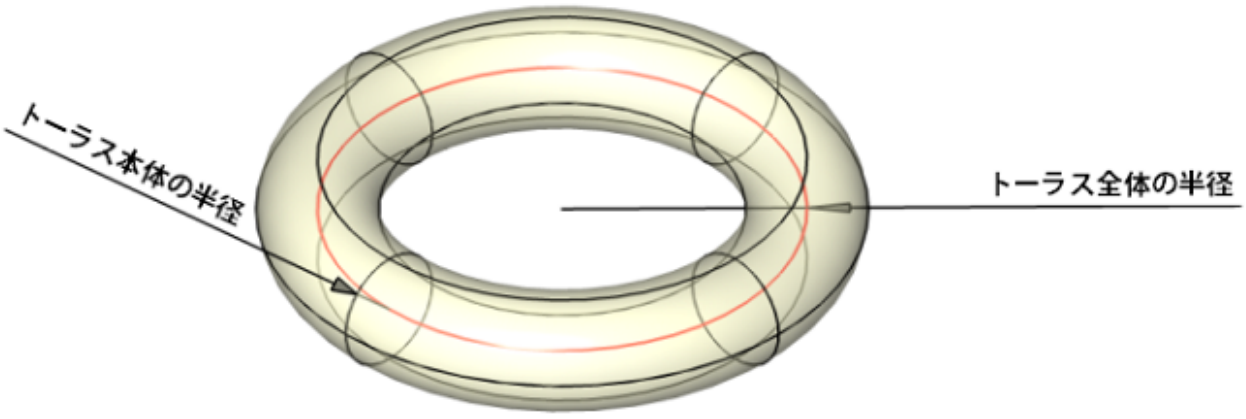
第 7.27.23 節Torus [トーラス]

ポリゴンメッシュでトーラスを作成します (Classic)、3D ソリッドメッシュでトーラスを作成します ((Pro、Platinum)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **torus** メニューバー: モデル | **3D** ソリッド | トーラスツールバー: **3D** ソリッド | :**torus** コマンドバーの表示: トーラス全体の中心: <0,0,0>（1 点を指定するか、座標を入力します。）トーラス全体の半径をセット、または [直径 (D)]:（半径を指定するか、D と入力します。）トーラスボディーの半径をセット [直径 (D)]:（半径を指定するか、D と入力します。）(**??**)

図 7.1516



コマンドオプション

オプション	説明
トーラス全体の中心	トーラスの中心を指定するか、Enter キーを押してデフォルトを適用します。
トーラス全体の半径	トーラスの全体の半径を指定しますが、そのときトーラス（ボディー）の中心までの距離であることにご注意ください。
トーラスボディーの半径	トーラスのボディー、またはチューブの半径を指定します。ボディの半径は全体の半径より小さくなくてもかまいません。
直径 (D)	全体のトーラスまたはチューブの直径を指定します。

関連コマンド

Box (**??**)- ソリッドモデルで 3D 直方体を作成します。Cone (**??**)- ソリッドモデルで 3D 円錐を作成します。Cylinder (**??**)- ソリッドモデルで 3D 円柱を作成します。Dish (**??**)- ソリッドモデルで 3D 南半球 (球の下半分) を作成します。Dome (**??**)- ソリッドモデルで 3D 北半球 (球の上半分) を作成します。Extrude (**??**)- 2D 図形を 3D ソリッドモデルとして押し出します。Interfere (**??**)- 3D ソリッドモデルの交差部から 3D ボリュームを作成します。Intersect (**??**)- 2 つのソリッドモデルの重ならないボリュームを削除します。MassProp (**??**)- 2D リージョンと 3D ソリッドモデルのマスプロパティを表示します。Pyramid (**??**)- 3D ソリッドとして角錐を作成します。(Pro 、Platinum). ポリゴンメッシュとして角錐を作成します。(Classic) Revolve (**??**)- 2D 図形を回転させて 3D ソリッドモデルを作成します。Slice (**??**)- 3D ソリッドを 2 つの部分に切断します。SolidEdit (**??**)- 3D モデルのボディ、面、エッジを編集します。Sphere (**??**)- ソリッドモデルと同じ 3D 球を作成します。Subtract (**??**)- ソリッドモデルを別のソリッドモデルから削除します。Union (**??**)- 2 つ以上のソリッドモデルを結合して 1 つの図形にします。Wedge (**??**)- 3D ソリッドモデルで 3D くさびを作成します。

第 7.27.24 節TpNavigate [ツールパレットナビゲート]

   ツールパレットまたはツールパレットグループを名前別にロードできます。ツールパレットパネルをまだ開いていない場合、パネルを開きます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **tpnavigate** :**tpnavigate** コマンドバーの表示: 表示するツールパレットを指定、または、[パレットグループ (G)]:（ツールパレットの名前を入力します。）

コマンドオプション

オプション	説明
パレットグループ	パレットグループをロードします。コマンドバーの表示: 表示するパレットグループを指定: パレットグループの名前を入力します。

関連コマンド

ToolPalettes (**??**)- ツールパレットパネルを開きます。

第 7.27.25 節Trace [太線]

留め継ぎ点に広い幅を持った塗り潰し線を作画します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **trace** メニューバー: 作画 | 太線ツールバー: 作成 | ポリゴン | :**trace** コマンドバーの表示: 幅 <0.5000>:（値を入力するか、2 点を選択するか、Enter を押してデフォルト値を適用します。）始点:（1 点を指定するか、x,y 座標を入力します。）次の点:（2 点目を指定します。）次の点:（Enter キーを押してコマンドを終了します。）このコマンドは、他とは異なる方法で線分セグメントを描画します。2 点目を指定するまで太線は描画されません。このようにワンテンポずらすことで、BricsCAD は頂点で必要とされる留め継ぎ点を決定できます。

(**??**)	(**??**)
太線図形 3 つをつなげた状態。FILLMODE = オン（左）、FILLMODE = オフ（右）	

このコマンドは、**PLine** コマンドの方が便利なため、現在ではあまり使われなくなっています。

コマンドオプション

オプション	説明
幅	太線の幅を指定します。値を入力するか、2 点を指定します。
始点	太線の始点を指定します。1 点を選択するか、X,Y 座標を入力します。
次の点	以降の端点を指定します。1 点を選択するか、X,Y 座標を入力します。コマンドを終了するには、Enter キーを押します。このコマンドは、頂点を留め継ぎにします。

手順

太線を作画する (**??**)

関連コマンド

Line (**??**)- 線分セグメントを作画します。PLine (**??**)- ポリラインセグメントと円弧を一定幅と可変幅で作画します。Solid (**??**)- 3 面と 4 面の塗潰し領域を作画します。Donut (**??**)- 線幅のあるソリッドフィルの円を作画します。LWeight (**??**)- 線太さを割り当てます。

図 7.1517

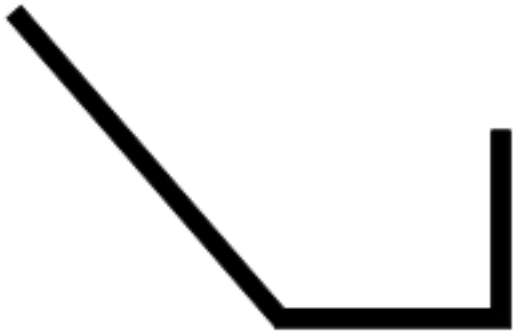
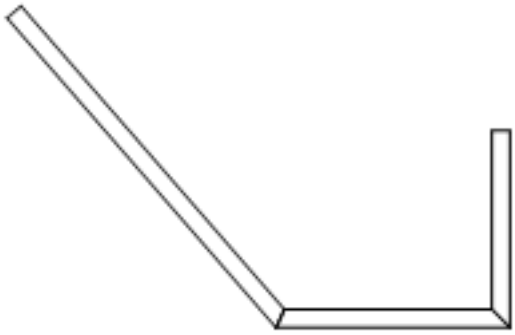


図 7.1518



第 7.27.26 節Transparency [イメージ透過性]

モノトーンなイメージの透過性を切り換えます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **transparency** エイリアス: **Alias** ツールバー: イメージ | :**transparency** コマンドバーの表示: イメージを選択:(透過性を切り換えるイメージを選択します。) イメージを選択:(ENTER を押します。) 透明モードを入力 [オン **(ON)**/オフ **(OF)**] <OFF>:(ON・OFF を入力します。) 透明性がオンのとき、イメージの背景色は透明です。(**??**) 左: 透明性 = オフ、右: 透明性 = オン

図 7.1519



コマンドオプション

オプション	説明
オン (ON)	透明性をオンにします。
オフ (OF)	透明性をオフにします。

関連コマンド

Image (**??**)- イメージファイルのパラメーターをコントロールします。ImageAttach (**??**)- ラスターイメージを図面に配置します。-ImageAttach (**??**)- ラスターイメージを図面に配置します。; コマンドバーにプロンプトが表示されます。ImageAdjust (**??**)- プロパティパレットでイメージのプロパティを変更します。ImageQuality (**??**)- イメージの品質を切り換えます。

第 7.27.27 節Trim [トリム]

境界線を指定して図形をトリミングします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **trim** エイリアス: **tr** メニューバー: 修正 | トリムツールバー: 修正 | :**trim** コマンドバーの表示: トリムのカット図形を選択 <**ENTER** ですべての図形を選択 >:（1 つまたは複数の図形を選択するか、Enter キーを押して図面内のすべての図形を選択します。）セット内の図形: 1 トリムのカット図形を選択 <ENTER ですべての図形を選択 >:(Enter キーを押してコマンドを続けます。) (**??**) 図形を選択してトリムまたは **Shift** キーを押しながら選択して延長または [フェンス **(F)**/交差 **(C)**/エッジ **(E)**/投影 **(P)**/削除 **(R)**]:（図形を選択するか、オプションを入力するか、Shift キーを押して延長する図形を指定します。）図形を選択してトリムまたは Shift キーを押しながら選択して延長または [フェンス (F)/交差 (C)/エッジ (E)/投影 (P)/削除 (R)/元に戻す **(U)**]:（別の図形を指定するか、Shift キーを押して延長する図形を指定します。）図形を選択してトリムまたは Shift キーを押しながら選択して延長または [フェンス (F)/交差 (C)/エッジ (E)/投影 (P)/削除 (R)/元に戻す (U)]:（別の図形を指定するか、Shift キーを押して延長する図形を指定するか、Enter キーを押して終了します。）(**??**)

図 7.1520

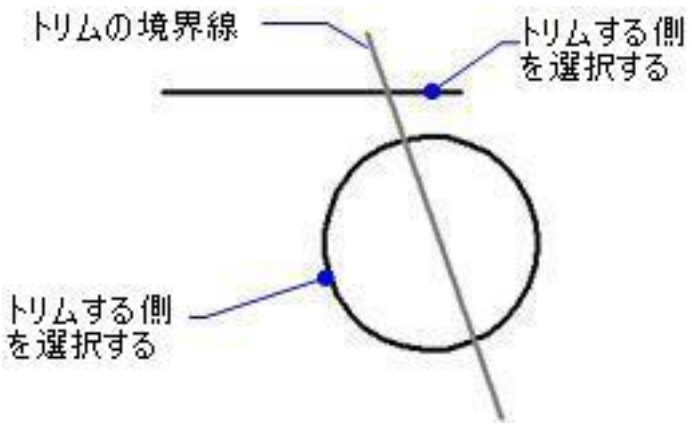
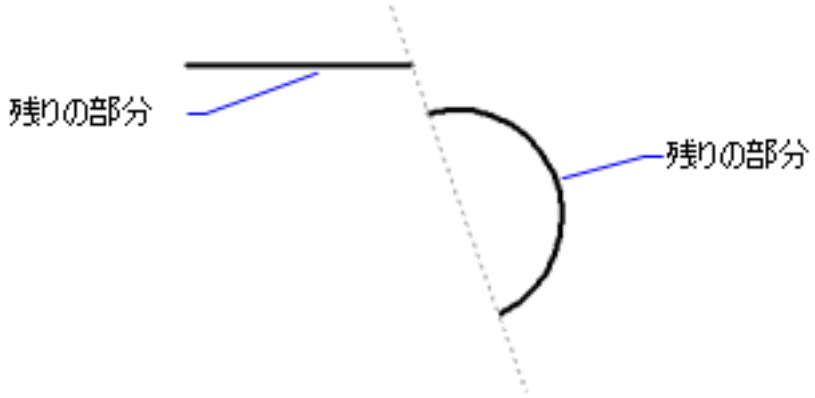


図 7.1521



コマンドオプション

オプション	説明
Shift キー	トリムの変わりに選択した図形を拡大します。Trim または Extend (**??**)[延長] コマンドを実行する時、Shift キーを押すとトリムと拡大を変更することができます。
トリムのカット図形を選択	図形をカットする境界として、1 つまたは、複数の図形を選択します。(テキストを含む) これらの図形はトリムする図形とどこで公差しているかで定義します。何れの選択方法を使用して、1 つまたは、複数の図形を選択します。
ENTER ですべての図形を選択	図面内でフリーズ画層以外のすべての図形を選択します。全てを選択するには、Enter キーを押します。境界に定義した図形は、トリムすることも可能です。
図形を選択してトリム	トリムする図形を選択します。単一の図形を選びます (1 つの図形だけ 1 度にトリムすることが出来ます) 境界図形より、図形の選択点側の部分をトリミングします。(**??**)
エッジ (E)	エッジモードに切り替えます。コマンドバーの表示: 延長 (E)/いいえ (N)- E または N を入力します。 • 延長- 物理的に境界図形と交差しない図形をトリムします。 (**??**) • いいえ- 交差する図形だけをトリムします。 (**??**) 投影 (P) オプションをご参照ください。
フェンス (F)	インタラクティブに図形をトリムします。コマンドバーの表示: 最初のフェンス点- フェンスの始点を指定します。次の頂点- 次の頂点を指定するか、Enter キーを押して終了します。図面のフェンス点を取る時、BricsCAD はフェンス化で直ちに図形をトリムします。他の図形間にそれぞれの図形の部分をトリムします。(**??**) すべてと共にこのオプションを使用します (トリムするようにすべての図形を選択します)。
交差 (C)	インタラクティブに図形をトリムします。コマンドバーの表示: 最初のコーナー- 最初のコーナーを指定します。もう一方のコーナー- 2 つ目のコーナーを指定します。選択した図形を削除するようにメッセージが表示されます。
投影 (P)	交差点をどのように投影するかを定義します。コマンドバーの表示: 無し (N)/UCS(U)/カレントビュー (V)- オプションを入力します。このオプションはエッジオプションの操作に影響します。

無し (N)	交差点を投影しません。交差する図形だけ、トリムされます。
UCS(U)	交差点を現在の UCS の x,y 面に投影します。交差するように見える図形は、トリムされます。
カレントビュー (V)	交差点を現在の視点に沿って投影します。交差するように見える図形は、トリムされます。
削除 (R)	選択した図形を削除します。コマンドバーの表示: 削除する図形を選択- 図形を選択します。
元に戻す (U)	直近のトリム操作を取消します。このオプションを繰り返し実行すると、それまでに行ったトリム操作が順次取り消されます。

手順

図形のトリム (**??**)

関連コマンド

Break (**??**)- 図形の一部を切り取ります。Chamfer (**??**)- 交差する点を面取ります。Extend (**??**)- 開いた図形を境界まで拡大します。Fillet (**??**)- 交差する点をフィレットします。Settings (**??**)- トリムのパラメータを指定します。

図 7.1522

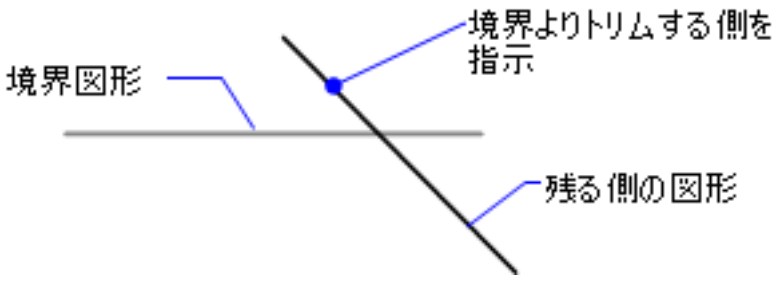


図 7.1523

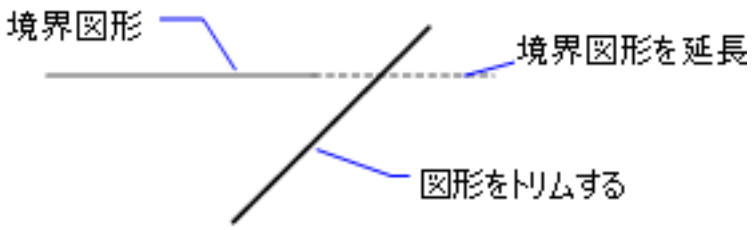


図 7.1524

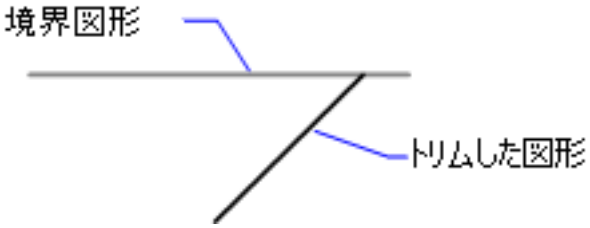
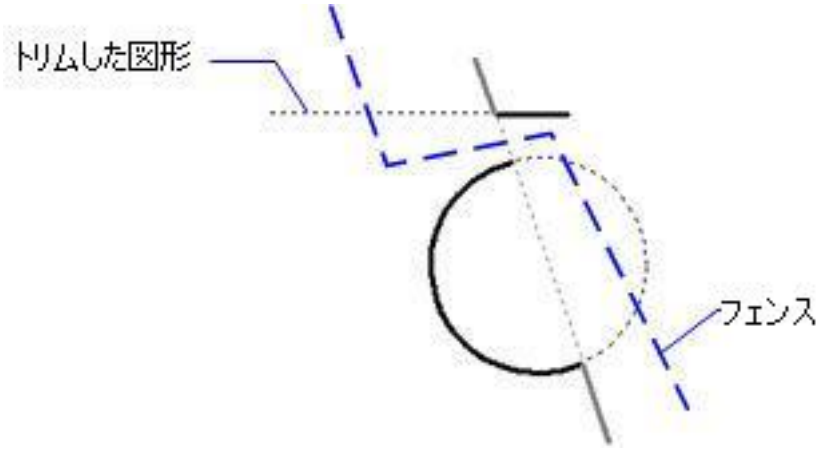


図 7.1525



第 7.27.28 節TxtExp [文字を分解]

ポリラインに文字を分解します（”text explode” の略）

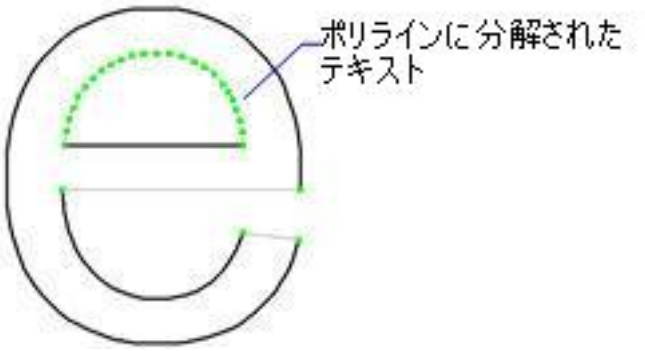
コマンドへのアクセス

コマンド入力: **txtexp** メニュー: 修正 | テキスト分解:**txtexp** コマンドバーの表示: 分解する文字を選択:（1 つまたは複数の文字図形を選択します。）分解する文字を選択:（さらに文字図形を選択するか、Enter キーを押して図形選択を終了します。）(**??**) SHP と TTF フォントはポリラインとポリライン円弧に分解されます。(**??**)

図 7.1526



図 7.1527



コマンドオプション

オプション	説明
分解する文字を選択	ポリラインに分解する文字を選択します。様々な方法で図形が選択できます。図形の選択を終了するには、Enter キーを押します。

手順

文字を分解する (**??**)

関連コマンド

Text (**??**) と-Text (**??**)- 文字を作成します。MText (**??**) と-MText (**??**)- 段落文字を配置します。Explode (**??**)- 属性を名称に変えます。U (**??**)- 分解を元に戻します。

第 7.28 節U

第 7.28.1 節U [取消]

   最後のコマンドを取り消します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **u** ショートカット: **Ctrl+Z** メニューバー: 編集 | 元に戻すツールバー: 標準 |  :**u** コマンドプロンプト: 取消 (コマンドの名前)

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

Undo (**??**)- 一つまたは複数のコマンドを取り消します。Redo (**??**)- 最後の取消コマンドを取り戻します。Oops (**??**)-ブロックを作成したときに削除された図形を復活します。Zoom (**??**)- 前回のオプションを利用し、以前のビューを表示します。

第 7.28.2 節UCS [ユーザー座標系]

 コマンドバーでユーザ座標系を作成、管理します。(”user-defined coordinate の略)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: ucs :ucs コマンドバーの表示: UCS 原点を指示、または [面 (F)/名前を付けた (NA)/図形 (E)/前 (P)/ビュー (V)/X/Y/Z/Z 軸 (ZA)/移動 (M)/ワールド座標 (W)] < ワールド座標 >: (1 点を指定して原点を定義するか、オプションを入力するか、Enter キーを押して WCS に切り替えます。)

コマンドオプション

オプション	説明
ワールド座標 (W) UCS 原点を指示	WCS (ワールド座標系) へ切り替えます。 図面で選ばれたポイントを通じて UCS を指定します。1 点を選択するか、x、y、z 座標を入力します。 コマンドバーの表示: X 軸上を指示または <Accept>-オプションを入力します。 • 点: X 軸を定義します。 • Accept: 各軸の向きを保ちながら、新しい原点に基づき UCS を定義します。 XY 平面上の Y の正方向を指示または <Accept>-点を入力します。 • 点: XY 平面と Y 軸および Z 軸の方向を定義します。 • Accept: Z 軸の方向と XY 平面を保ちながら、新しい X 軸に基づき UCS を定義します。
面 (F)	UCS を 3D ソリッド面に整合させます。コマンドバーの表示 : 図形を選択- 3D ソリッドの面をクリックします。UCS の X 軸は、面の選択時にカーソルが通ったエッジに配置されます。オプションを入力 [反転 (F)/X 回転/Y 回転] < 受け入れ > - オプションを選択するか、Enter キーを押して UCS を受け入れます。 • 反転: Z 軸を逆方向にします。 • X 回転: UCS を X 軸周りに 180° 回転させます。 • Y 回転: UCS を Y 軸周りに 180° 回転させます。

名前を付けた (NA)

UCS を作成して名前を付けます。また、作成した UCS を呼び出したり、削除します。コマンドバーの表示: オプションを入力 [呼出 (R)/保存 (S)/削除 (D)/? で一覧表示 (?)]:- オプションを入力します。

- 呼出: 名前を付けた UCS を呼び出します。コマンドバーの表示: 呼び出す UCS 名- UCS の名前を入力します。ショートカット: 「UCS 原点を指示」のプロンプトで R と入力します。
- 保存: 現在の UCS に名前を付けて保存します。コマンドバーの表示: EUCS 保存名, または? = 一覧- UCS に付ける名前を指定します。ショートカット: 「UCS 原点を指示」のプロンプトで S と入力します。
- 削除: 名前を付けた UCS を図面から削除します。コマンドバーの表示: 削除する UCS 名, または、?= 一覧- 1 つまたは複数の UCS 名を入力します。複数の名前はコンマで区切ります。ショートカット:「UCS 原点を指示」のプロンプトで D と入力します。
- ? で一覧表示: 図面内の UCS の名前を一覧表示します。コマンドバーの表示: 一覧表示する UCS 名 <* はすべて >- 一覧表示する名前を指定します。* - すべての UCS 名を一覧表示します。名前 * -名前で始まる UCS 名を一覧表示します。名前-名前で指定した UCS を一覧表示します。. 必要な場合は、F2 (**??**) を押してプロンプト履歴ウィンドウを表示します。ショートカット: 「UCS 原点を指示」のプロンプトで? と入力します。

図形 (E)

選択した図形に UCS を整列させます。コマンドバーの表示: UCS 定義の図形を選択- 単一図形を選択します。図形の向きと種類によって、UCS の向きが決まります。(**??**)

- UCS 原点 - 指定箇所に最も近い端点、中心点、または頂点に原点を配置します。
- X 軸 - 図形のエッジに整列します。
- XY 平面 - 図形の平面に整列します。
- 方向 - 曖昧な図形の向きを保ちます。

(**??**)

前 (P)

前の UCS へ切り替えます。

ビュー (V)

UCS を現在の視線に設定します。X 軸と Y 軸は視線のエッジと平行になります。Z 軸は視線に対して垂直になり、正方向の Z 軸が手前を指しています。原点は前の座標系からコピーされます。

X

現在の UCS を X 軸周りに回転させます。コマンドバーの表示: X 軸回りの回転角度を入力- 角度を指定するか、2 点を選択します。

Y

現在の UCS を Y 軸周りに回転させます。コマンドバーの表示: Y 軸回りの回転角度を入力- 角度を指定するか、2 点を選択します。

Z

現在の UCS を Z 軸周りに回転させます。コマンドバーの表示: Z 軸回りの回転角度を入力- 角度を指定するか、2 点を選択します。

Z 軸 (ZA)	Z 軸に対して UCS を設定します。Z 軸を定義するよう指示するプロンプトが表示されます。コマンドバーの表示: 基点- 1 点を指定するか、X,Y,Z 座標を入力します。Z 軸上の正方向を指示- 2 点目を指定するか、X,Y,Z 座標を入力します。2 つ目の点によって Z 軸の正方向が定義されます。XY 平面は Z 軸に対して垂直になり、X 軸が水平方向、Y 軸は上方向を指します。
移動 (M)	各軸の向きを保ちながら、現在の UCS の原点を移動します。コマンドバーの表示: 基点 <0,0,0>- 1 点を指定するか、x,y,z 座標を入力します。

関連コマンド

ExpUcs (**??**)- 図面エクスプローラーより、UCS の名前の作成・変更・削除します。UcsIcon (**??**)-UCS アイコンの様子をコントロールします。SetUcs (**??**)- 指定されたビューポイントに UCS を指定します。Plan (**??**)- WCS または現在の UCS. の平面図へ視点を変更します。DdVPoint (**??**)- ダイアログで図面の 3D ビューポイントを変更します。VPoint (**??**)- コマンドバーで図面の 3D ビューポイントを変更します。Settings (**??**)- UCSs のパラメターを設定します。

図 7.1528

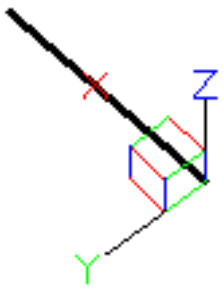
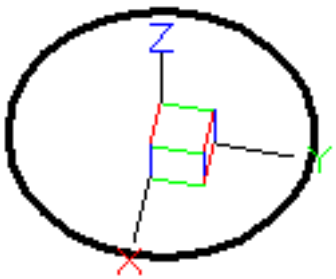


図 7.1529



第 7.28.3 節UcsIcon [UCS アイコン]

   UCS アイコンの表示をコントロールします。(”User-defined coordinate system icon” の略)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **ucsicon** :**ucsicon** コマンドバーの表示: [オン **(ON)**/オフ **(OF)**/すべて **(A)**/原点 **(OR)**/コーナー **(C)**] < オン >: (オプションを入力します。) 設定ダイアログボックスのユーザー座標系セクションで UCS アイコンのプロパティを変更することができます。

コマンドオプション

オプション	説明
オン (ON)	UCS のアイコンの表示をオンにします。(**??**) ワイヤーフレーム表示または陰線表示中の UCS アイコン (**??**) レンダリング表示中の UCS アイコン (**??**) ペーパー空間での UCS アイコン座標の色は COLORX、COLORY、COLORZ システム変数でコントロールされます。(**??**)
オフ (OF)	UCS アイコンをオフにします。
すべて (A)	すべてのビューポートに変更を適用します。プロンプトが繰り返されます: [オン (ON)/オフ (OF)/原点 (OR)/コーナー (C)] < オン >- すべてのビューポートに適用するオプションを入力します。このコマンドは通常、現在のビューポートのみに適用されます。このオプションを選択すると、変更がすべてのビューポートに適用されます。
原点 (OR)	原点に UCS アイコンを表示します.(0,0). (**??**) 原点がビューポートの外にある場合、UCS アイコンは UCSICONPOS (**??**) システム変数で定義されているコーナーに表示されます (下記のコーナー (C) (**??**) をご参照ください)。(**??**)
コーナー (C)	UCSICONPOS (**??**) システム変数で定義されているビューポートのコーナーに UCS アイコンを表示します。 • 0: 右下 • 1: 左下 • 2: 右上 • 3: 左上

関連コマンド

Ucs (**??**)- ユーザーによって定義された座標システムを作成・変更します。ExpUcs (**??**)- 図面エクスプローラーより、を名前の UCS を作成・変更・削除します。SetUcs (**??**)- 指定されたビューポイントに UCS を指定します。Plan (**??**)- WCS または現在の UCS. の平面図へ視点を変更します。DdVPoint (**??**)- ダイアログで図面の 3D ビューポイントを変更します。VPoint (**??**)- コマンドバーで図面の 3D ビューポイントを変更します。Settings (**??**)- UCSs のパラメーターを設定します。

図 7.1530

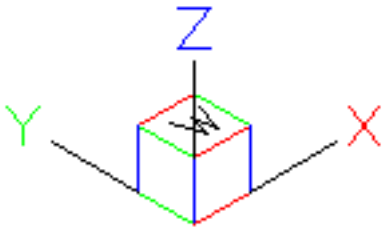


図 7.1531

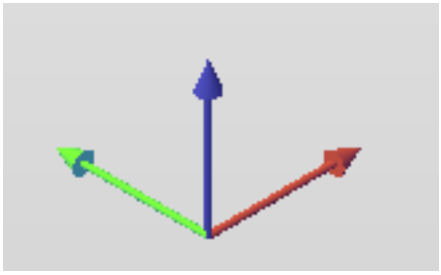


図 7.1532

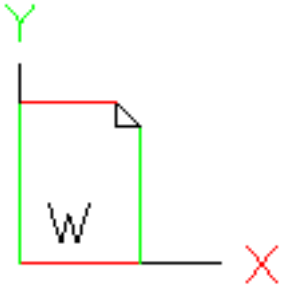


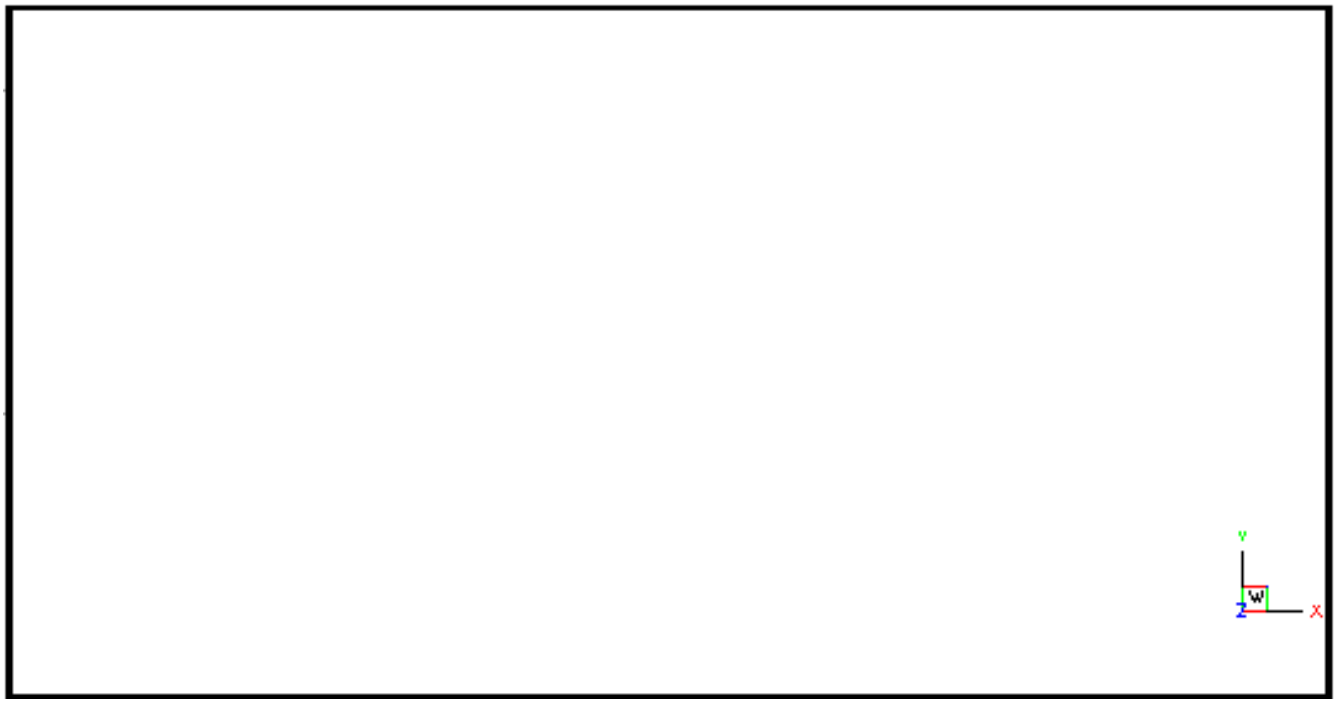
図 7.1533

X軸の色	赤
Y軸の色	緑
Z軸の色	青

図 7.1534



図 7.1535



第 7.28.4 節Undefine [コマンド定義解除]

   BricsCAD から一時的にコマンドを削除します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **undefine** :**undefine** コマンドバーの表示: 未定義にするコマンド (**??**):(コマンド名を入力します) 定義されていないコマンド名を入力した時、BricsCAD は以下のように返します: コマンドが認識できません。再度、コマンド名を確認して実行して下さい。コマンドを回復するには、Redefine (**??**) コマンドを使用します。未定義のコマンドは、先頭にピリオドを付けると起動することができます（.CommandName)。

コマンドオプション

オプション	説明
未定義にするコマンド	解除するコマンド名を入力します。

関連コマンド

Commands (**??**)- 内部と外部コマンドの名前をリスト表示します。Customize (**??**)-マクロと LISP ルーチンで新しいコマンドを作成します。Redefine (**??**)- Undefine コマンドで無効化されたコマンドを有効にします。

第 7.28.5 節Undo [元に戻す]

   一つまたは複数のコマンドを取消します。; いくつかのコマンドは、取消すことが出来ません。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **undo** ツールバー標準  **:undo** コマンドバーの表示: 元に戻す: 元に戻すステップ数、または [マーク **(M)**/すべて戻す **(B)**/始点 **(BE)**/終点 **(E)**/コントロール **(C)**/自動 **(A)**]:（元に戻すコマンドの数を入力するか、オプションを入力します。）取消: (UNITS) 取消: (CUSTOMIZE)

コマンドオプション

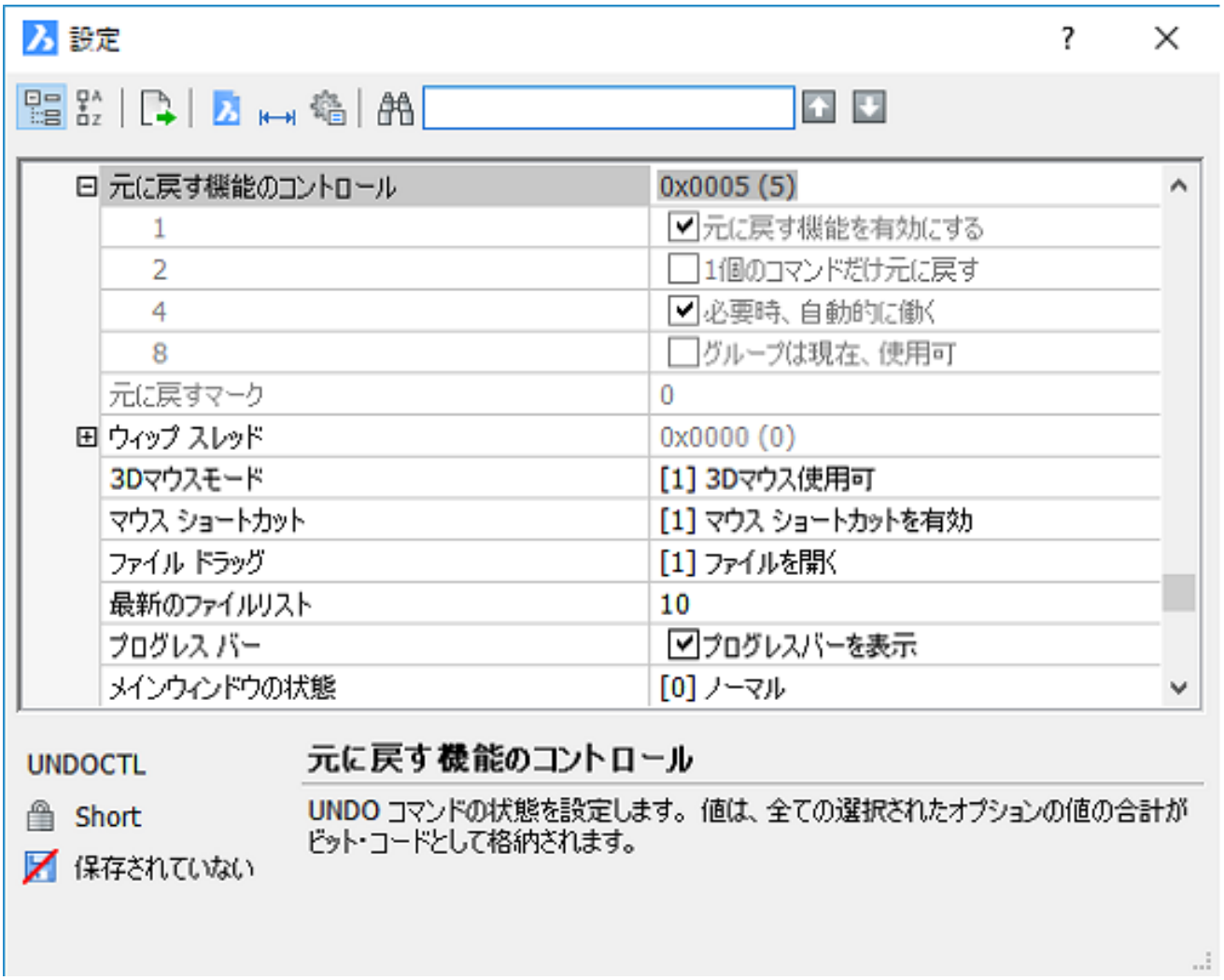
オプション	説明
取消のステップ数	取消すコマンド数を指定します。数を入力します。コマンドは順番に取り消されます。コマンドをスキップすることはできません。保存，オープン，印刷などのいくつかのコマンドを取り消すことができません。
マークを作成 (M)	マーカーを設定する。マークオプションは、マークしたコマンドまで元に戻します。
マークへ戻す (B)	マークを設定したところまですべてのコマンドを取り消します。
設定を開始 (BE)	以下のコマンドから構成されているグループにスタートを設定します。「取消」コマンドは一回のアンドゥとしてセットでコマンドを取り消します。
設定を終了 (E)	グループを終了する
コントロール (C)	オプションを指定する ; プロンプト: 取消コントロールのを設定 l: なし (N)/単一 (O)/< 全て >- オプションを入力します。 • 無し: 元に戻すメカニズムをオフにします。元に戻すメカニズムはディスク領域を使うので、ディスク領域が不足している場合にこの設定にすると役立ちます。 • 1 つ: このコマンドを単回に制限します。このオプションは、Undo コマンドを **U** コマンドに変更します。 • すべて: 元に戻すメカニズムをオンにします。
自動 (A)	マクロによって実行されるすべてのコマンドの元に戻す操作を単回とみなします。

アンドゥコントロールは UNDOCTL (**??**) システム変数に保存されますそしてそれは全てのオプション変数値として使用され 1 つのビットコードとして保存されます。BricsCAD では 4 つのオプションが利用可能です。(**??**) ﾃﾞﾌｫﾙﾄの UNDOCTL=5. です。値はリセットしていて BricsCAD にはﾃﾞﾌｫﾙﾄ値は保存されていません。AutoCAD ではさらに 2 つのオプションがあります。

- 16: ズームと画面移動は、1 つのアクションとしてグループ化されます。
- 32: 画層プロパティに対する操作は、1 つのアクションとしてグループ化されます。

BricsCAD ではこれらが ON のように動作します。

図 7.1536


設定
元に戻す機能のコントロール
0x0005 (5)
1
元に戻す機能を有効にする
2
1個のコマンドだけ元に戻す
4
必要時、自動的に働く
8
グループは現在、使用可
元に戻すマーク
0
ウィップ スレッド
0x0000 (0)
3Dマウスモード
[1] 3Dマウス使用可
マウス ショートカット
[1] マウス ショートカットを有効
ファイル ドラッグ
[1] ファイルを開く
最新のファイルリスト
10
プログレス バー
プログレスバーを表示
メインウィンドウの状態
[0] ノーマル
UNDOCTL
Short
保存されていない
元に戻す機能のコントロール
UNDO コマンドの状態を設定します。値は、全ての選択されたオプションの値の合計がビット・コードとして格納されます。

関連コマンド

U (**??**)- 前のコマンドに戻します。Redo (**??**)- 一つ前の Undo コマンドを取り消します。Oops (**??**)- 直前に削除したオブジェクトを復元します。新たに作成したブロックを含みます。Zoom (**??**)- 前回のオプションを利用し、以前のビューを表示します。

第 7.28.6 節Union [和]

 Pro, Platinum  Pro, Platinum  Pro, Platinum 3D ソリッドや 2D リージョンに対してブーリアン演算操作を行い、単一の図形に別のものに融合して合成ソリッドや合成リージョン作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **union** エイリアス: **uni** メニューバー: モデル | **3D** ソリッド編集 | 和ツールバー: **3D** ソリッド編集 |  :**union** コマンドバーの表示: 和を求める **ACIS** 図形を選択:(1 つ以上の 3D ソリッドや 2D リージョンを選択します。) セット内の図形: 2 和を求める ACIS 図形を選択:(さらに ACIS 図形を選択するか、Enter キーを押してコマンドを完了します。) 多くの場合、Union コマンドで合成した 3D ソリッドに変化が見られないことがあります。(**??**) このコマンドはリージョンにも使用できます。(**??**)

図 7.1537

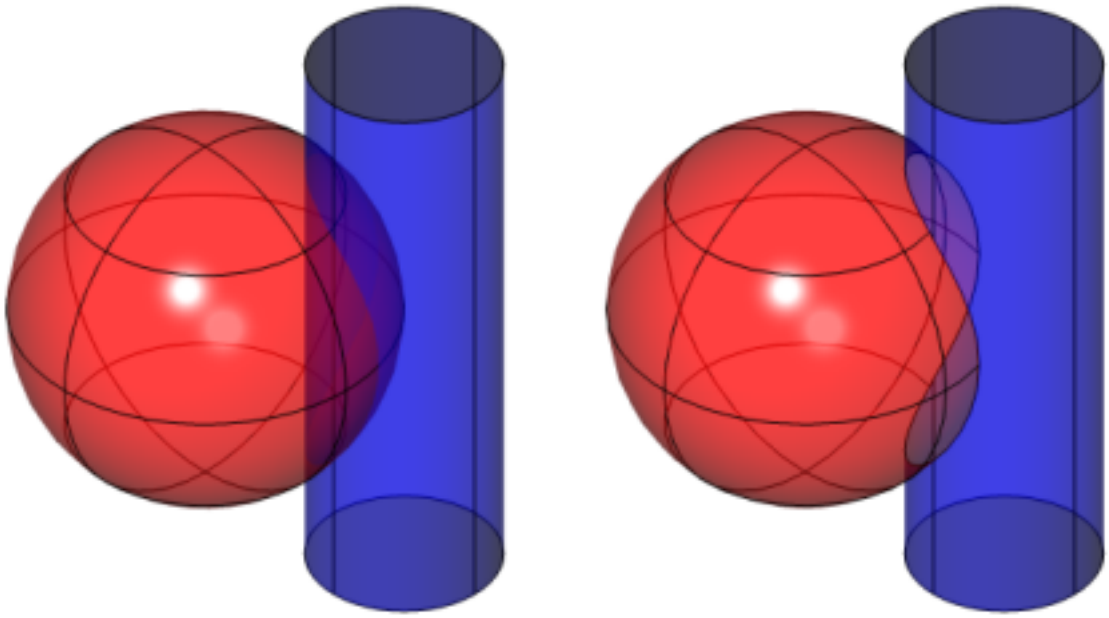
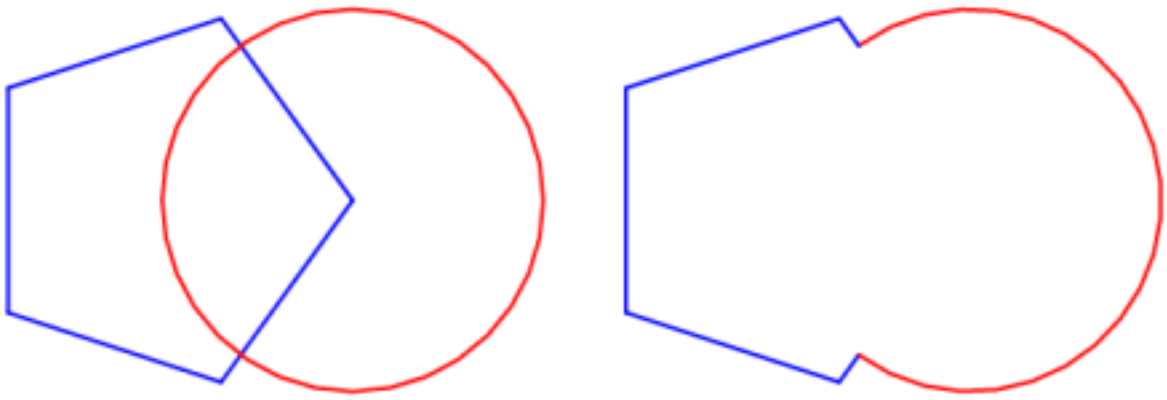


図 7.1538



コマンドオプション

オプション	説明
和を求める ACIS 図形を選択	ACIS の図形を単一の図形に結合するために指定します。1 つ以上の 3D ソリッドや 2D 領域を選びます。結果として生じる図形は最初に選択された ACIS 図形のプロパティを取得します。このコマンドは単一の図形にリージョンおよび 3D ソリッドを結合します。

関連コマンド

BimSplit (**??**)- 壁のようなソリッドのセグメントを個別のソリッドに分割します。Extrude (**??**)- 2D 図形を 3D ソリッドモデルとして押し出します。Interfere (**??**)- 3D ソリッドモデルの交差部から 3D ボリュームを作成します。Intersect (**??**)- 2 つのソリッドモデルの重ならないボリュームを削除します。Revolve (**??**)- 2D 図形を回転させて 3D ソリッドモデルを作成します。Slice (**??**)- 3D ソリッドを 2 つの部分に切断します。SolidEdit (**??**)- 3D モデルのボディ、面、エッジを編集します。Subtract (**??**)- ソリッドモデルを別のソリッドモデルから削除します。

第 7.28.7 節UnisolateObjects [オブジェクトを表示]

   隠れている図形を表示させます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **unisolateobjects** エイリアス: **unisolate** / **unhideobjects** / **unhide** ツールバー: 図形の表示/非表示 | クワッド: カスタム | :**unisolateobjects**

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

HideObjects (**??**)- 選択した図形を非表示にします。IsolateObjects (**??**)- 選択した図形以外はすべて非表示にします。

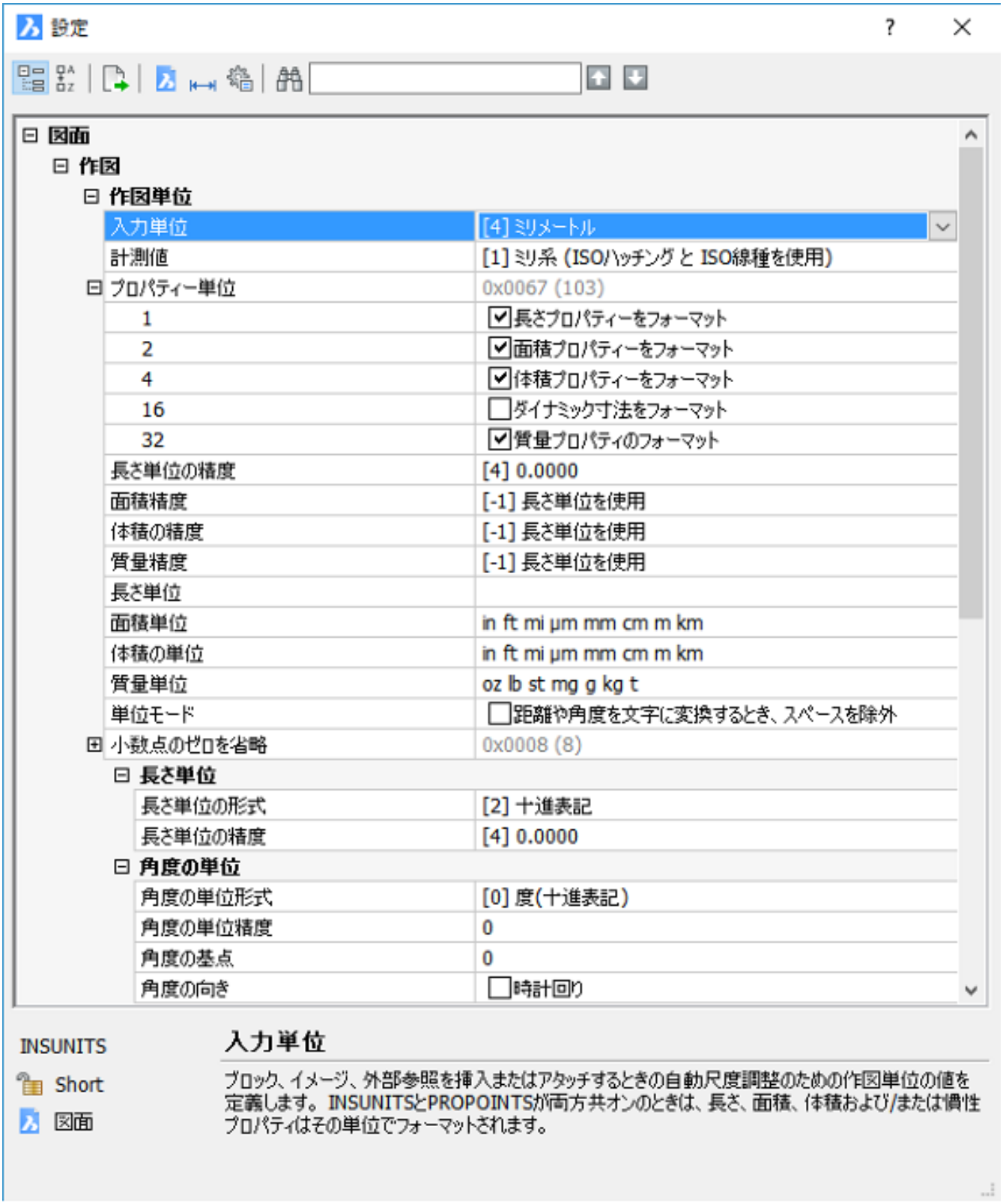
第 7.28.8 節Units [作図単位]

 設定ダイアログボックスをより、長さと角度の寸法単位を設定します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **units** 割り込みコマンド: **'units** エイリアス: **un, ddunits** ステータスバー: **X,Y,Z** 座標:**units** 設定ダイアログボックスの作図単位セクションを表示します。(**??**)

図 7.1539


設定
図面
作図
作図単位
入力単位
[4] ミリメートル
計測値
[1] ミリ系 (ISOハッチング と ISO線種を使用)
プロパティー単位
0x0067 (103)
1
長さプロパティーをフォーマット
2
面積プロパティーをフォーマット
4
体積プロパティーをフォーマット
16
ダイナミック寸法をフォーマット
32
質量プロパティのフォーマット
長さ単位の精度
[4] 0.0000
面積精度
[-1] 長さ単位を使用
体積の精度
[-1] 長さ単位を使用
質量精度
[-1] 長さ単位を使用
長さ単位
面積単位
in ft mi µm mm cm m km
体積の単位
in ft mi µm mm cm m km
質量単位
oz lb st mg g kg t
単位モード
距離や角度を文字に変換するとき、スペースを除外
小数点のゼロを省略
0x0008 (8)
長さ単位
長さ単位の形式
[2] 十進表記
長さ単位の精度
[4] 0.0000
角度の単位
角度の単位形式
[0] 度(十進表記)
角度の単位精度
0
角度の基点
0
角度の向き
時計回り
INSUNITS
Short
図面
入力単位
ブロック、イメージ、外部参照を挿入またはアタッチするときの自動尺度調整のための作図単位の値を定義します。INSUNITSとPROPOINTSが両方共オンのときは、長さ、面積、体積および/または慣性プロパティはその単位でフォーマットされます。

コマンドオプション

オプション	説明
入力単位	1 作図単位（DU）の実際値を定義します。この単位を使い、ブロック、イメージ、外部参照の挿入やアタッチの際に自動尺度調整が行われます。INSUNITS（入力単位）と PROPUNITS（プロパティー単位）を両方ともオンに設定している場合、長さ、面積、体積、慣性プロパテはそれぞれの単位でフォーマットされます。単位を選択：(**??**)
計測値	線種とハッチングパターンをロードする際、どのデフォルトソースファイルを使用するか定義します。(**Hatch** コマンドをご参照ください。) オプションを選択します。(**??**) • インチ系: ANSI ハッチングと ANSI 線種を使用 • ミリ系: ISO ハッチングと ISO 線種を使用 デフォルトのハッチングと線種ファイルが、変数 SRCHPATH システム変数で定義されたフォルダから検索されます。デフォルトのファイルサーチパス: C:\Users\< ユーザー名 >\AppData\Roaming\Bricsys\Bricscad\V..\jp_JP\Support
プロパティー単位	INSUNITS（入力単位）を指定している（ゼロでない）場合に特定の種類のプロパティ値を自動的にフォーマットするかどうかを定義します。使用する単位は、対応する単位変数（長さ、面積、体積、質量）で定義します。値は、選択したすべてのオプションの値を合計したビットコードとして保存されます。1 = 長さプロパティーをフォーマット 2 = 面積プロパティーをフォーマット 4 = 体積プロパティーをフォーマット 16 = ダイナミック寸法 (**??**) をフォーマット 32 = 質量プロパティのフォーマット
長さ単位の精度	小数点以下の桁数を指定します。設定フィールドをクリックして、一覧から値を選択します。(**??**) このオプションは、建築図表記と分数表記の分数精度に影響を与えます。0- 分数精度 0 です。例: 1 1- 1/2 2- 1/4 3- 1/8 4- 1/16 5- 1/32 6- 1/64 7- 1/128 8- 1/256 長さ単位の精度 (LUCPREC) の設定値は、AREAPREC（面積精度）、VOLUMEPREC（体積精度）、MASSPREC（質量精度）にも適用されます (ただし、これらのシステム変数に値を指定していない場合)。
面積精度体積の精度質量精度	PROPUNITS（プロパティー単位）システム変数で面積、体積、質量プロパティーをオンに設定している場合、面積、体積、質量値の小数点以下の桁数を指定します。指定しない場合は、LUPREC（長さ単位の精度）の値が使用されます。設定フィールドをクリックし、一覧から値を選択します。(**??**)
長さ単位	PROPUNITS（プロパティー単位）で長さプロパティーをオンに設定している場合、長さの表示単位の一覧を定義します。指定しない場合、INSUNITS（入力単位）で定義されている現在の図面単位ですべての値が表示されます。複数の単位を選択している場合、最も適切な単位が使用されます。設定フィールドをクリックして、LENGTHUNITS ダイアログボックスで目的の単位を選択します。(**??**)

面積単位
PROPUNITS（プロパティー単位）で面積プロパティーをオンに設定している場合、面積の表示単位の一覧を定義します。指定しない場合、INSUNITS（入力単位）で定義されている現在の図面単位ですべての値が表示されます。複数の単位を選択している場合、最も適切な単位が使用されます。設定フィールドをクリックして、AREAUNITS ダイアログボックスで目的の単位を選択します。(**??**)

体積の単位
PROPUNITS（プロパティー単位）で体積プロパティーをオンに設定している場合、体積の表示単位の一覧を定義します。指定しない場合、INSUNITS（入力単位）で定義されている現在の図面単位ですべての値が表示されます。複数の単位を選択している場合、最も適切な単位が使用されます。設定フィールドをクリックして、VOLUMEUNITS ダイアログボックスで目的の単位を選択します。(**??**)

質量単位
PROPUNITS（プロパティー単位）で質量プロパティーをオンに設定している場合、質量の表示単位の一覧を定義します。指定しない場合、INSUNITS（入力単位）で定義されている現在の図面単位ですべての値が表示されます。複数の単位を選択している場合、最も適切な単位が使用されます。設定フィールドをクリックして、MASSUNITS ダイアログボックスで目的の単位を選択します。(**??**)

単位モード
インチ単位の表示方法を指定します。0 = スペースを区切り文字に使い、小数部、フィートとインチ、指数表記角度を「レポート」形式で表示します。1 = スペースを除外して（場合によっては、スペースの代わりにダッシュを使い）、小数部、フィートとインチ、指数表記角度を「入力」形式で表示します。

小数点のゼロを省略
十進寸法の先頭/末尾のゼロを省略します。インチ単位の場合、ゼロフィートとゼロインチも省略します。(**??**)

長さ単位の形式
長さの測定単位を指定します。一覧から単位を選択します。(**??**)

- 指数表記- 例: 4.225E+01
- 十進表記- 例: 42.25
- 工業図面表記- 例: 3’-6.25”
- 建築図面表記- 例: 3’-6 1/4”
- 分数表記- 例: 42 1/4

メートル単位には、2（10 進表記）を選択します。

角度の単位形式
角度の単位形式を指定します。一覧から単位を選択します。(**??**)

- 度 (十進表記)- 例: 90.0
- 度/分/秒- 例: 90d0’0
- グラディアン- 例: 100.00g。400 グラディアンで 1 つの円（360°）になります。
- ラジアン- 例: 1.57r。2 ラジアン（約 6.282）で 1 つの円になります。
- 指数表記単位- 例: N 00d0’0”E。「N」と「E」は、北と東を示します。

角度の単位精度	角度単位の精度を指定します。設定フィールドをクリックして、一覧から値を選択します。(**??**)
角度の基点	0 度の方向を指定します。デフォルトは正の X 軸です。角度を入力します。または、Snap (**??**) コマンドの回転 (R) オプションで図面を回転させることもできます。(**??**)
角度の向き	角度の測定方向を切り替えます。 • いいえ- 角度を反時計回りに測定します（デフォルト)。 • はい- 角度を時計回りに測定します。

ステータスバーメニュー

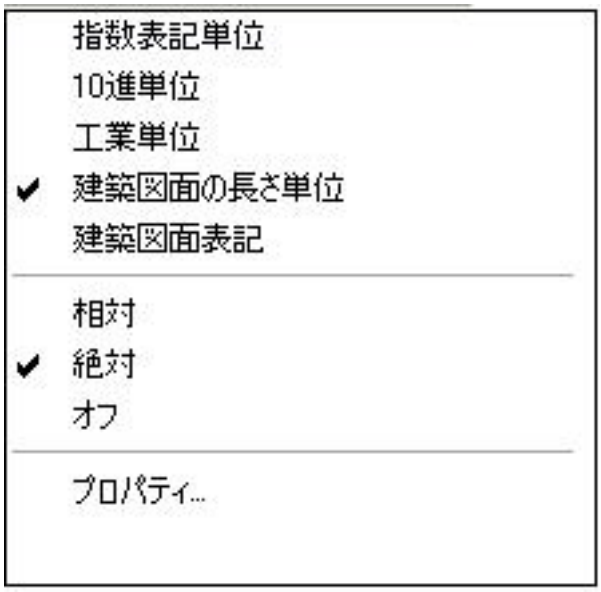
ショートカットメニューで設定するには、ステータスバーの 72’,42’,0”(または他の X,Y,Z 座標) を右クリックします。(**??**) (**??**)

ショートカットメニュー	説明
指数表記単位	作業単位として指数を適用します。
10 進単位	作業単位として進数 (メートル) を適用します。
工業単位	作業単位として工業用単位を適用します。
建築図面の長さ単位	作業単位として建築用単位を適用します。
建築図面表記	作業単位として分数を適用します。
相対	ステータバーで相対座標を表示します。
絶対	ステータスバーで座標を絶対に表示します。
オフ	ポイントが選択される時だけに座標を表示します。
プロパティ	設定のダイアログボックスの座標セクションを開きます。(**??**) • ポイントを選択するときだけ、座標表示を更新 - オフと同様 • 座標は常にカーソル位置を表示 - 絶対座標と同様 • ポイント、距離、および角度選択時の極座標 - 相対座標と同様

図 7.1540



図 7.1541



関連コマンド

-Units (**??**)- コマンドバーより、作図単位を設定します。NewWiz (**??**)- 新しい図面の他のパラメータと単位を設定します。New (**??**)- インチ法または、メートル法を設定して新しい図面をスタートします。

図 7.1542

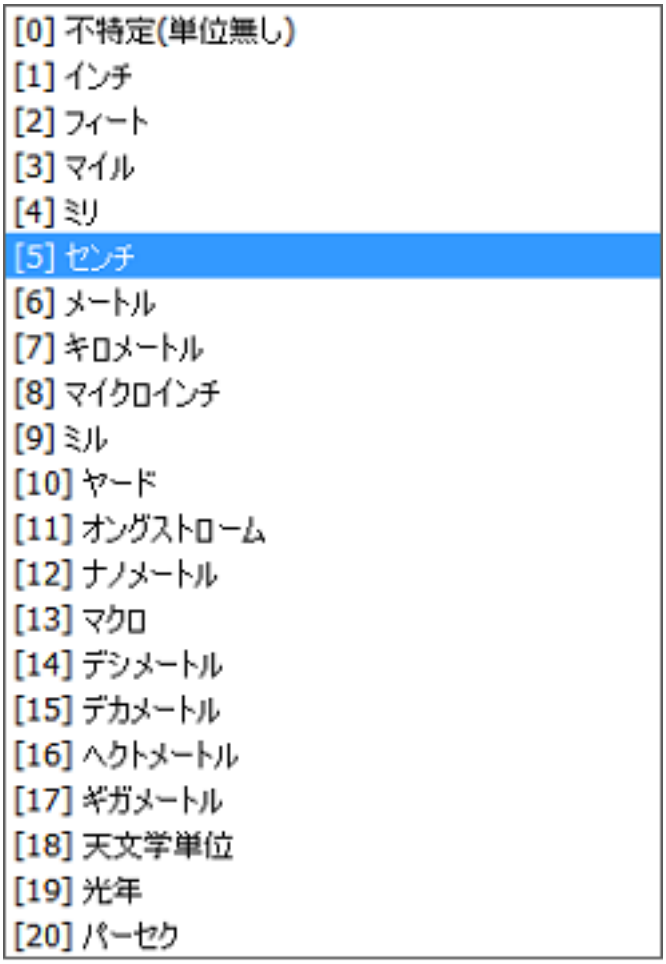


図 7.1543

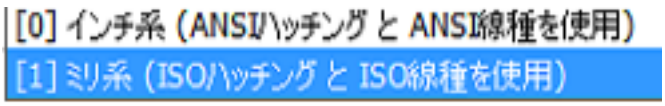


図 7.1544



図 7.1545



図 7.1546

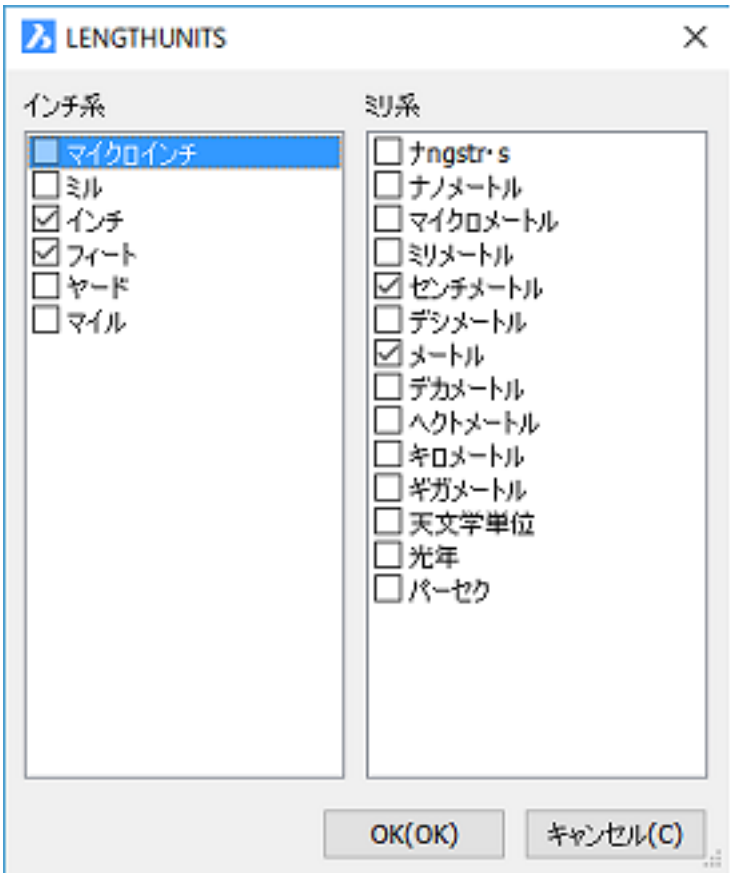


図 7.1547

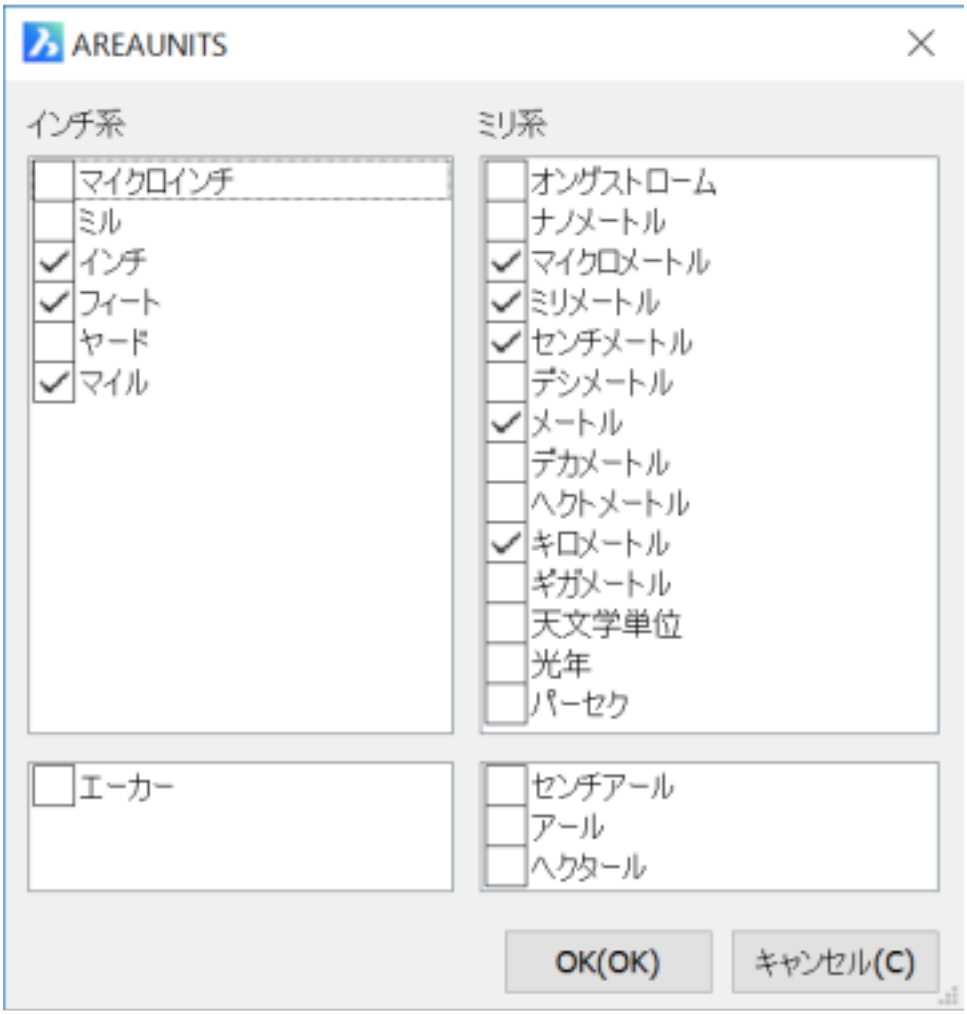

AREAUNITS
インチ系
マイクロインチ
ミル
インチ
フィート
ヤード
マイル
ミリ系
オングストローム
ナノメートル
マイクロメートル
ミリメートル
センチメートル
デシメートル
メートル
デカメートル
ヘクトメートル
キロメートル
ギガメートル
天文学単位
光年
パーセク
エーカー
センチアール
アール
ヘクタール
OK(OK)
キャンセル(C)

図 7.1548

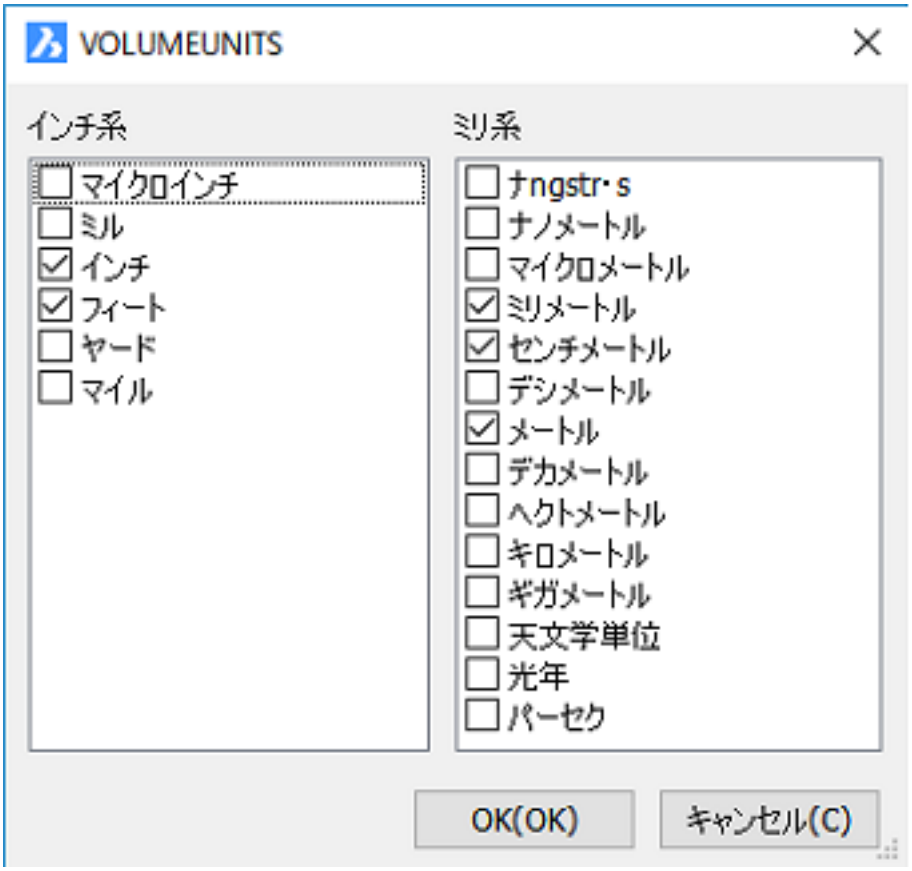


図 7.1549

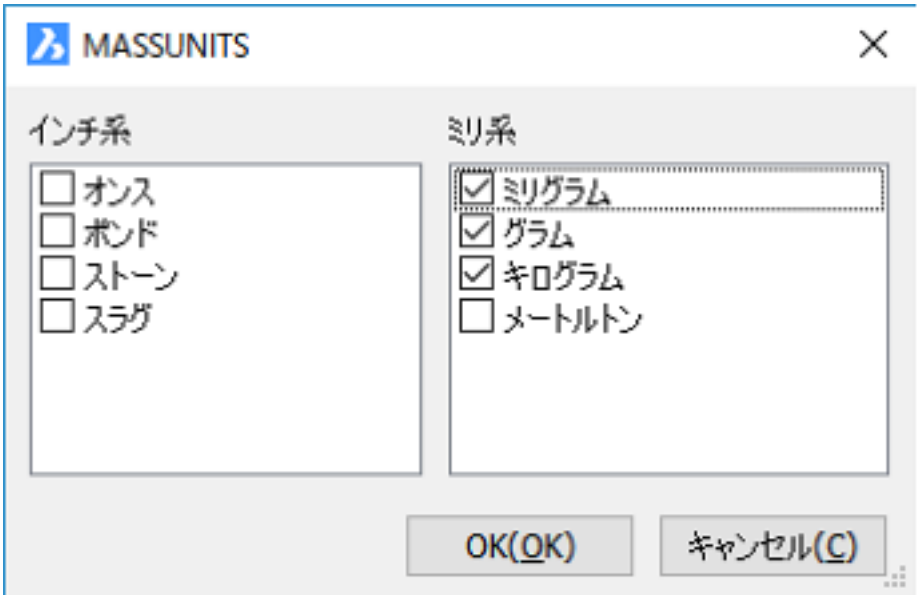


図 7.1550

小数点のゼロを省略	0x0000 (0)
マスク: 0x0003	[0] ゼロフィートもゼロインチも省略
4	☐ 十進寸法の先頭のゼロを省略
8	☐ 十進寸法の末尾のゼロを省略

図 7.1551

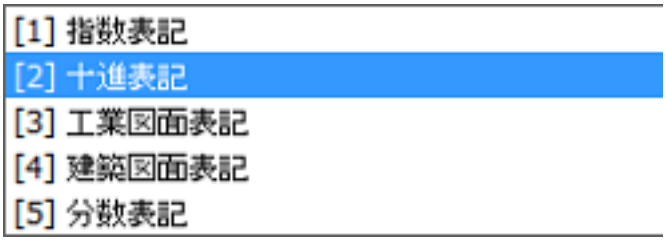


図 7.1552

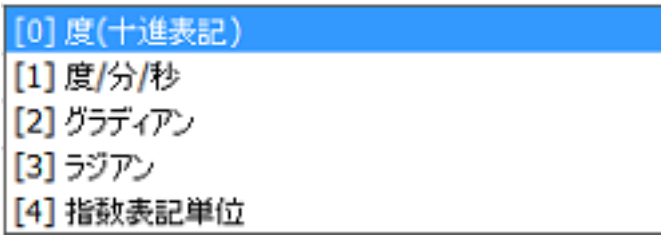


図 7.1553



図 7.1554

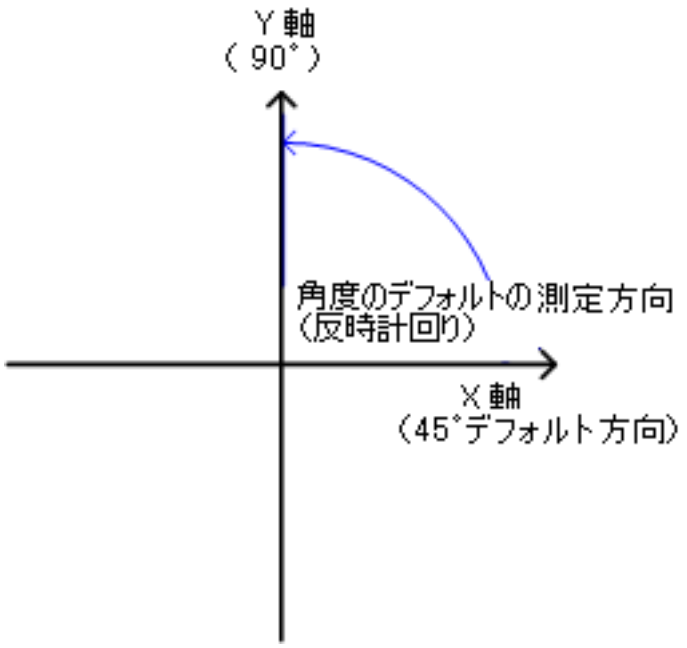
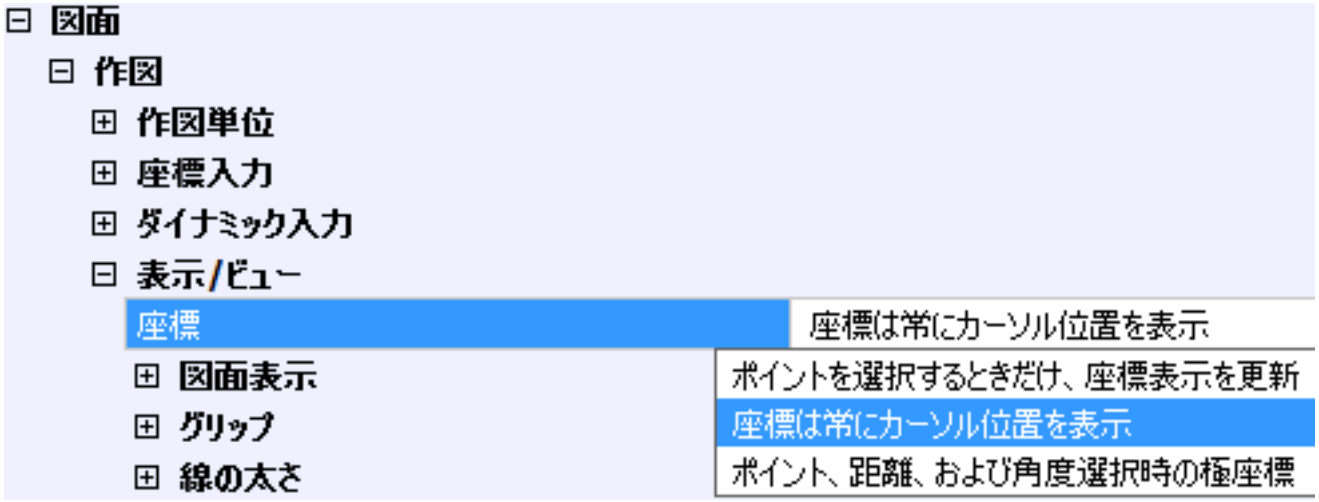


図 7.1555


図面
作図
作図単位
座標入力
ダイナミック入力
表示/ビュー
座標
図面表示
グリップ
線の太さ
座標は常にカーソル位置を表示
ポイントを選択するときだけ、座標表示を更新
座標は常にカーソル位置を表示
ポイント、距離、および角度選択時の極座標

第 7.28.9 節-Units [作図単位]

 コマンドバーより、直線と角度寸法の単位を設定します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **-units** 割り込みコマンド: **'-units** エイリアス: **-un** ステータスバー: **x,y,z-**座標**:-units** コマンドバーの表示: 単位のモード (長さ単位): 1. 指数表記 4.225E+01 2.10 進表記 42.25 3. 工業図表記 3'-6.2 4. 建築図表記 3'-6 1/4" 5. 分数表記 42 1/4 単位モード 1-5 <2>:(単位モードの値を入力します。) 長さ単位の小数点以下の桁数 0-8 <4>: (0 から 8 の間の数字を入力します) 角度単位モード (AUNITS): 1. 10 進表記) 90.0 2. 度/分/秒 90d0'0 3. グラデーション 100.00g 4. ラジアン 1.57r 5. 指数表記 N 00d0'0"E 角度単位モード 1-5 <1>: (角度単位の値を入力します) 角度単位の小数点の精度 0-8 <0>: (0 から 8 の間の値を入力します) 角度 **0** 方向 <0>: (0 度からの増加角度を入力します) 角度を時計回りに計りますか**?**<N>: (Y または N を入力します。)

コマンドオプション

オプション	説明
単位モード	長さの測定値の単位を指定します。リストに対応するように 1 から 5 の間で値を入力します。 • 1 -指数表記、例えば、4.225E+01 • 2- 10 進表記、例えば、42.25 • 3- 工業図表記、例えば、3'-6.25" • 4- 建築図表記、例えば、3'-6 1/4" • 5- 分数表記、例えば、42 1/4 メートル単位には、2（10 進表記）を選択します。(LUNITS は、長さ単位の種類が格納されるシステム変数です。)

長さ単位の小数点以下の桁数

小数点以下の桁数を指定します。0〜8 の間で数字を入力する。

- 0- 小数点以下を表示しません。例：0
- 1- 小数第 1 位まで表示します。例：0.0
- 2- 小数第 2 位まで表示します。例：0.00
- 3- 小数第 3 位まで表示します。例：0.000
- 4- 小数第 4 位まで表示します。例：0.0000
- 5- 小数第 5 位まで表示します。例：0.00000
- 6- 小数第 6 位まで表示します。例：0.000000
- 7- 小数第 7 位まで表示します。例：0.0000000
- 8- 小数第 8 位まで表示します。例：0.00000000

このオプションは、建築図表記と分数表記の分数精度に影響を与えます。

- 0- 分数精度 0。例: 1
- 1- 1/2
- 2- 1/4
- 3- 1/8
- 4- 1/16
- 5- 1/32
- 6- 1/64
- 7- 1/128
- 8- 1/256

角度単位

角度単位の形式を指定します。1〜5 の数字を入力します。

- 1- 10 進度。例: 90.0
- 2- 度、分、10 進度の秒。例: 90d0’0
- 3- グラード。例: 100.00g
- 4- ラジアン。例: 1.57r
- 5- 指数表記。例: N 00d0’0”E

400 グラードで 1 つの円（360°）になります。2 ラジアン（約 6.282）で 1 つの円（360°）になります。指数表記の「N」と「E」は北と東を示します。
(AUNITS は、角度単位の形式が格納されるシステム変数です。)

角度単位の小数点の精度

小数点以下の桁数を指定します。0~8 の数字を入力します。

0 度方向からの角度

0 度の方向を指定します。角度を入力するか図面の 2 点を選択します。デフォルトは、正の X 軸です。Snap コマンドの回転 (R) オプションで図面を回転させることができます。(**??**)

角度を時計回りに計りますか?	角度を測定する方向を指定します。 • はい- 角度を時計回りに測定します。 • いいえ- 角度を反時計回りに測定します（デフォルト）。

ステータスバーメニュー

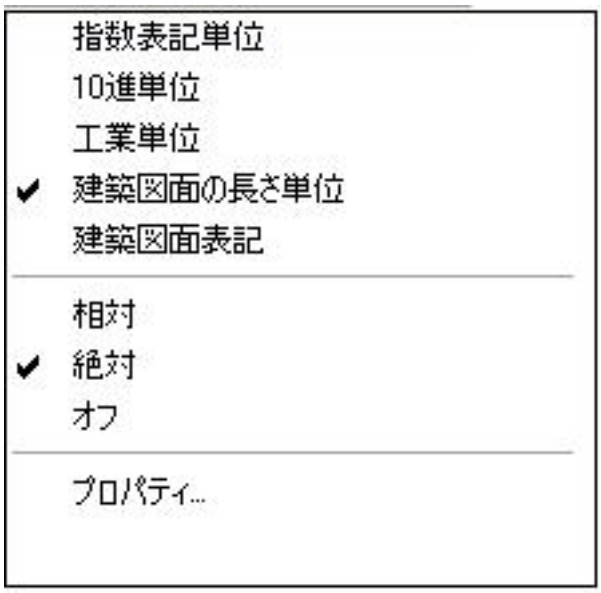
ショートカットメニューで設定するには、ステータスバーの 72',42',0"（または他の x,y,z 座標）を右クリックします。(**??**) (**??**)

ショートカットメニュー	説明
指数表記単位	作業単位として指数を適用します。
10 進単位	作業単位として進数 (メートル) を適用します。
工業単位	作業単位として工業用単位を適用します。
建築図面の長さ単位	作業単位として建築用単位を適用します。
建築図面表記	作業単位として分数を適用します。
相対	ステータバーで相対座標を表示します。
絶対	ステータスバーで座標を絶対に表示します。
オフ	ポイントが選択される時だけに座標を表示します。
プロパティ	設定のダイアログボックスの座標セクションを開きます。(**??**)
座標	ステータスバーにどの座標が表示するかを指定します。 • ポイントを選択するときだけ、座標表示を更新- オフと同様 • 座標は常にカーソル位置を表示- 絶対座標と同様 • ポイント、距離、および角度選択時の極座標- 相対座標と同様

図 7.1556



図 7.1557



関連コマンド

Units (**??**)- 設定ダイアログボックスを通じて単位を設定します。NewWiz (**??**)- 新しい図面の他のパラメータと単位を設定します。New (**??**)- インチ法または、メートル法を設定して新しい図面をスタートします。

図 7.1558

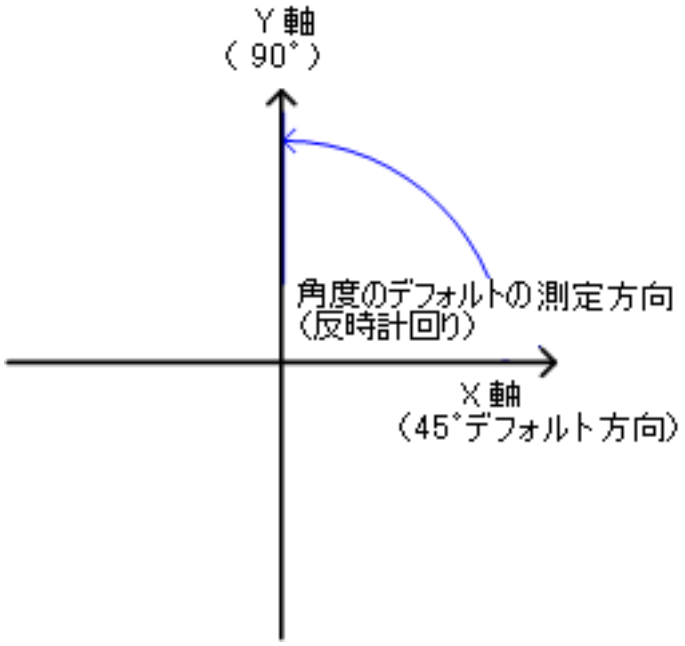
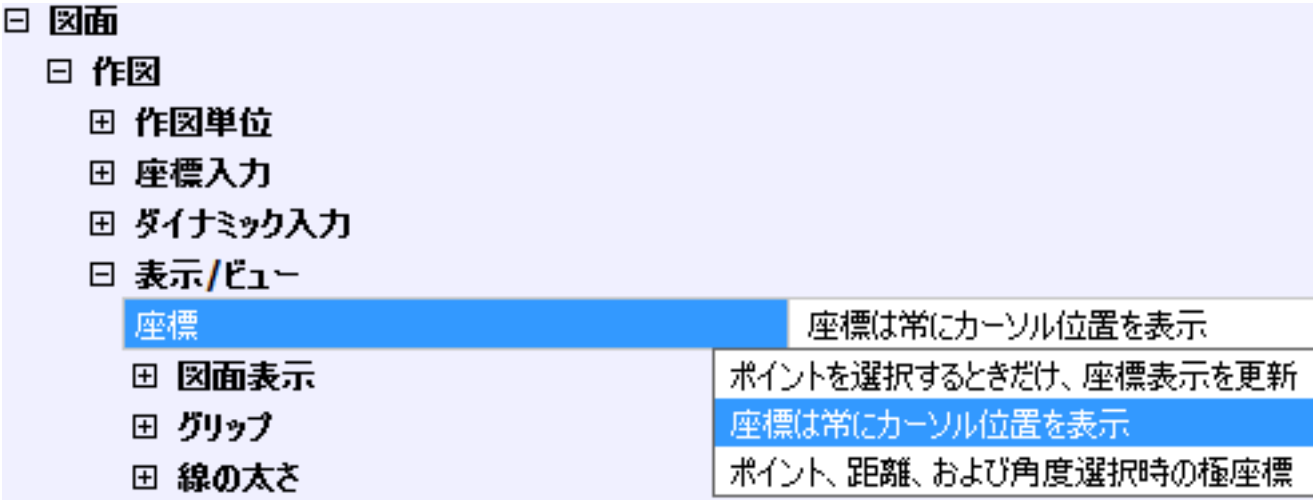


図 7.1559



第 7.28.10 節UpdateField [フィールド更新]

   選択したマルチテキストのフィールドを更新します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **updatefield** メニューバー: ツール | フィールド更新ツールバー: 再描画/再作図 | 
:**updatefield** コマンドバーの表示: 更新するフィールドを選択: フィールドを更新する文字図形を選択します。または、全図形 (ALL) を入力します。, フィールドを含むすべての文字図形を選択してエンターを押します。マルチテキスト図形を選択しフィールドを更新するために Enter を押します。

手順

フィールドを更新する (**??**)

関連コマンド

Mtext (**??**)- 文章の段落位置 Field (**??**)- フィールドをマルチテキストに入力します。

第 7.28.11 節Url [ブラウザ]

   デフォルトウェブブラウザを開きます。(”uniform resource locator” の略).

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **url** エイリアス: **browser** :**url** コマンドバーの表示: **URL** を入力 <http://bricsys.com>:(ウェブページのアドレスを入力します。)

コマンドオプション

オプション	説明
URL を入力	インターネットのアドレスを指定します。（例, www.bricsys.com）Enter キーを押すとロードして、ウェブブラウザは指定したページを開きます。URL は”universal resource locator.” の略です。

関連コマンド

Browser (**??**)- デフォルトウェブブラウザを開きます。OnWeb (**??**)- コンピュータのデフォルトウェブブラウザで Bricsys ホームページを開きます。Mail (**??**)- デフォルト電子メールクライアントで、現在の図面を新しいメッセージに添付します。

第 7.29 節V

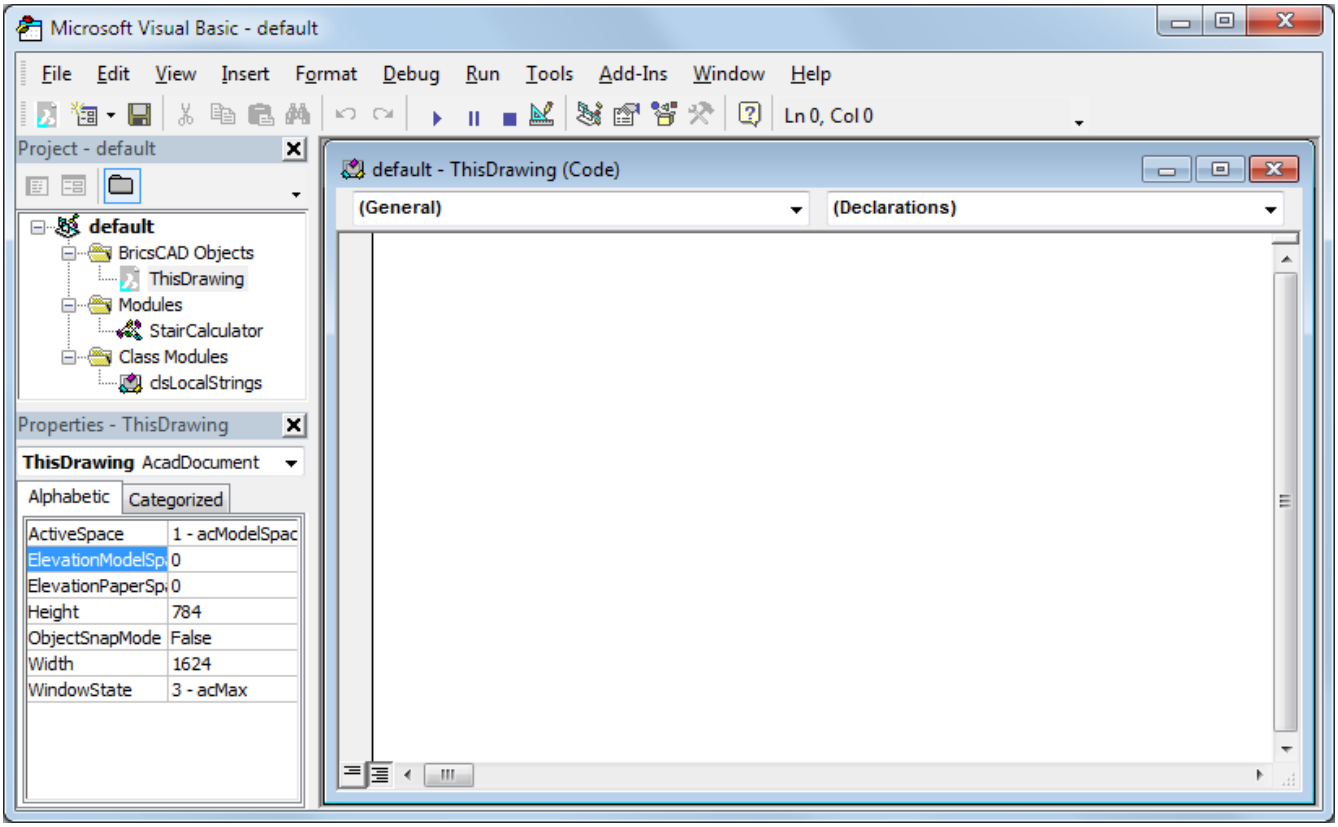
第 7.29.1 節VbaIde [VB 編集]

 Pro, Platinum 編集する VBA 画面を開きます。(”visual basic for applications intergrated development environment ” の略)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **vbaide** ショートカット: **Alt+F11** エイリアス: **vba** メニューバー: ツール | **VBA** | **Visual Basic** ツールバー: ツール |  :**vbaide** ウィンドウが表示されます。(**??**)

図 7.1560



コマンドオプション

マイクロソフトから提供される Visual Basic ヘルプファイルをご参照ください。

関連コマンド

AddInMan (**??**)- ダイアログボックスを使い、VBA 機能をロードまたはアンロードします。AppLoad (**??**)- BricsCAD 起動時にロードする外部ルーチンを選択します。Netload (**??**)- .NET アプリケーションをロードします。Security (**??**)- 選択したセキュリティレベル（低、中、高）に従い、VBA マクロを自動的に実行するかどうか決定します。VbaMan (**??**)- VBA プロジェクトを管理します。VbaNew (**??**)- 新しい VBA プロジェクトを開始します。VbaRun (**??**) と-VbaRun (**??**)- VBA マクロを実行します。VbaUnload (**??**)- VBA プロジェクトをアンロードします。

第 7.29.2 節VbaLoad [VB プロジェクトのロード]

 Pro, Platinum ダイアログボックスより、VBA プロジェクトをロードします。(VBaLoad は、”visual basic for applications load” の略)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **vbaload** メニューバー: ツール | **VBA** | プロジェクトをロード:**vbaload** ダイアログボックスを表示: (**??**) DVB ファイルを選択し、開くをクリックします。BricsCAD はマクロの潜在的危険について警告します。(**??**) マクロを有効にするをクリックします。詳細については、Security (**??**) [セキュリティ] コマンドをご参照ください。プロジェクトでマクロを実行するには、VbaRun (**??**) コマンドを実行します。

図 7.1561

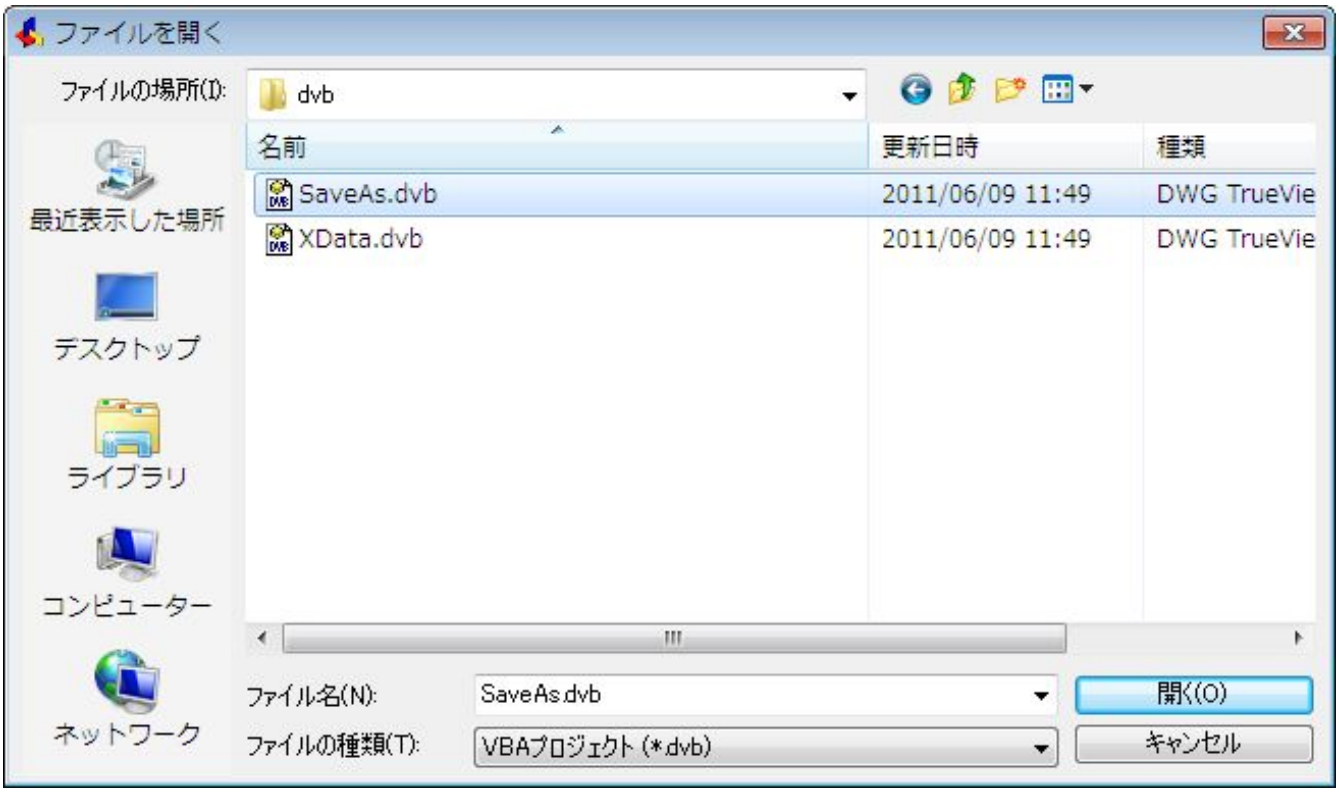
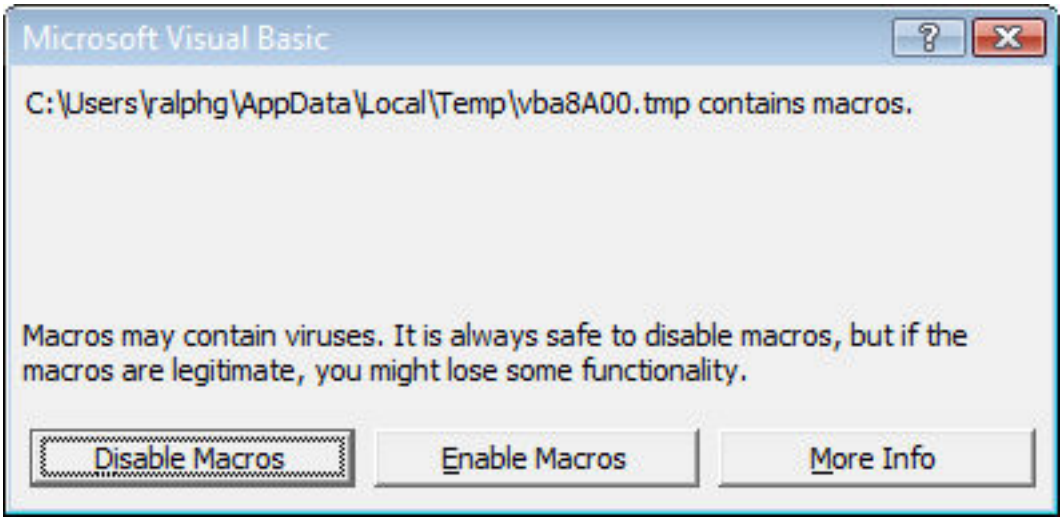


図 7.1562



コマンドオプション

オプション	説明
ファイル名	DVB ファイルの名前を指定します。(DVB ファイルは、VBA プロジェクトを保持します。)
開く (O)	DVB ファイルを開きます。

関連コマンド

AddInMan (**??**)- ダイアログボックスを使い、VBA 機能をロードまたはアンロードします。AppLoad (**??**)- BricsCAD の起動時にロードする外部ルーチンを選択します。Netload (**??**)- .NET アプリケーションをロードします。-VbaLoad (**??**)- VBA プロジェクトをロードします。VbaMan (**??**)- VBA プロジェクトを管理します。VbaNew (**??**)- 新しい VBA プロジェクトを開始します。VbaRun (**??**) と-VbaRun (**??**)- VBA マクロを実行します。VbaIde (**??**)- VBA IDE を開きます。VbaUnload (**??**)- VBA プロジェクトをアンロードします。Security (**??**)- 選択したセキュリティレベル（低、中、高）に従い、VBA マクロを自動的に実行するかどうか決定します。

第 7.29.3 節-VbaLoad [VB プロジェクトのロード]

 Pro, Platinum コマンドバーより、VBA プロジェクトをロードします。(VBaLoad は、”visual basic for applications load” の略)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **-vbaload** :**-vbaload** コマンドバーの表示: VBA プロジェクト (**??**):((DVB ファイルのパスと名前を入力します。) このコマンドは、図面に埋め込まれている VBA プロジェクトをロードしません。これは、図面を開くと関連プロジェクトが自動的にロードされるためです。すでにロードされている DVB ファイルの名前を指定すると、「プロジェクトは既にロードされています」というメッセージが表示されます。

コマンドオプション

オプション	説明
VBA プロジェクト	DVB ファイル名。DVA は VBA プロジェクトファイルです、そのファイルは 1 つ以上の VBA マクロを含みます。

関連コマンド

AddInMan (**??**)- ダイアログボックスを使い、VBA 機能をロードまたはアンロードします。AppLoad (**??**)- BricsCAD の起動時にロードする外部ルーチンを選択します。Netload (**??**)- .NET アプリケーションをロードします。VbaLoad (**??**)- VBA プロジェクトをロードします。VbaMan (**??**)- VBA プロジェクトを管理します。VbaNew (**??**)- 新しい VBA プロジェクトを開始します。VbaRun (**??**) と-VbaRun (**??**)- VBA マクロを実行します。VbaIde (**??**)- VBA IDE を開きます。VbaUnload (**??**)- VBA プロジェクトをアンロードします。Security (**??**)- 選択されたセキュリティレベル (低、中、高) に従い、VBA マクロが自動的に起動するかどうかを決定します。

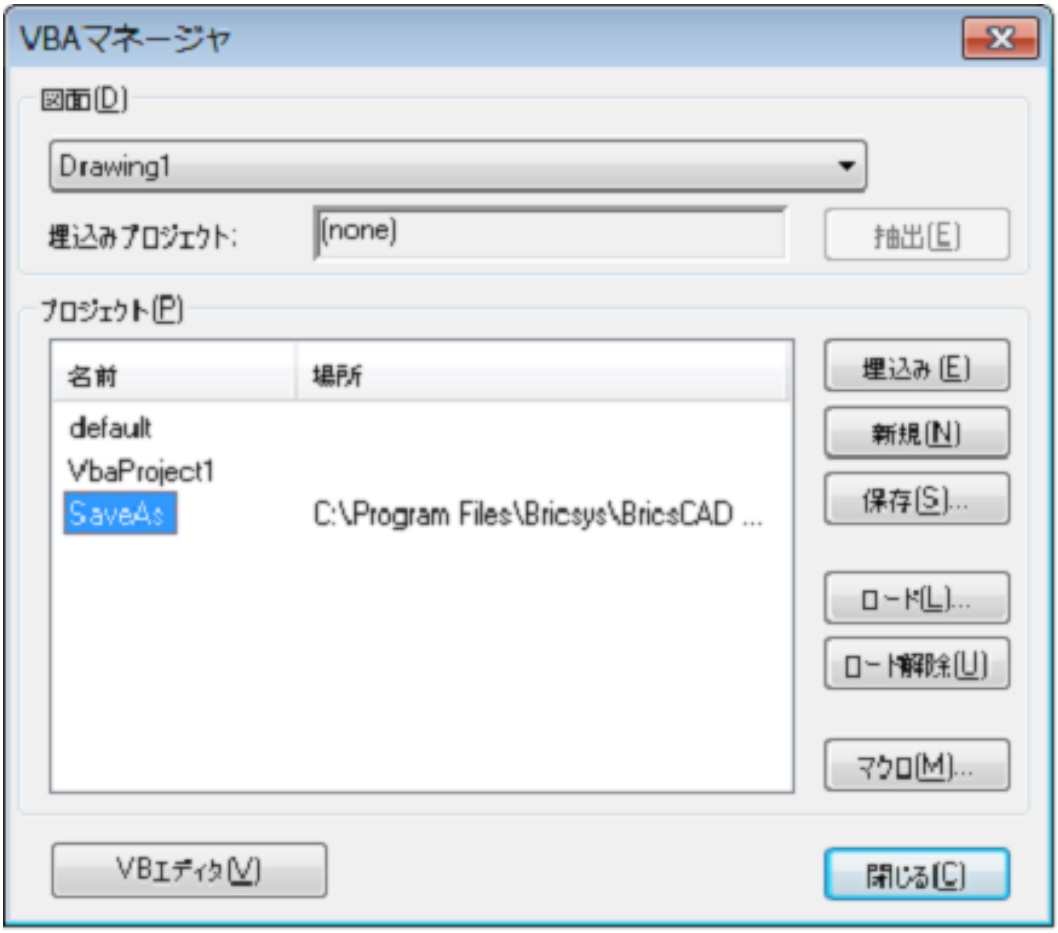
第 7.29.4 節VbaMan [VB プロジェクト管理]

 Pro, Platinum VBA プロジェクトを管理します。(VbaMan は、”visual basic for applications manager” の略)

コマンドへのアクセス

コマンドバー: **vbaman** メニューバー: ツール | **VBA** | プロジェクト管理:**vbaman** ダイアログボックスを表示: (**??**) オプションを選択して、閉じるをクリックします。

図 7.1563


VBAマネージャ
図面(D)
Drawing1
埋込みプロジェクト:
(none)
抽出(E)
プロジェクト(P)
名前
場所
default
VbaProject1
SaveAs
C:\Program Files\Bricsys\BricsCAD ...
埋込み(E)
新規(N)
保存(S)...
ロード(L)...
ロード解除(U)
マクロ(M)...
VBエディタ(V)
閉じる(C)

コマンドオプション

オプション	説明
図面	現在開かれている図面名をリストアップします。(**??**) 埋め込まれたプロジェクトが、もしあれば Embedded Project ボックスにリスト表示されるので、ドロップリストから図面名を選んでください。
埋め込みプロジェクト	もし埋め込まれたプロジェクトがあればプロジェクト名をリスト表示します。
プロジェクト名前	ロードされているプロジェクト名をリストアップします。
位置	DVB ファイルのドライブとフォルダ名を列挙します。
抽出	カレント図面からプロジェクトを削除します。ダイアログボックスを表示します。(**??**) • Yes- 「名前を付けて保存」ダイアログを表示します。 • 1. プロジェクト名を付けます。 2. Save をクリックします。 • No- DVB ファイルとして保存せずに、図面からプロジェクトを削除します。 • Cancel- コマンドがキャンセルされる ; プロジェクトは図面に残ります。
埋め込み	カレント図面にプロジェクトを埋め込みます。プロジェクトが新しいもので、まだ保存されていなければ、このオプションは「名前を付けて保存」ダイアログボックスを表示します。各図面は 1 つの埋め込まれたプロジェクトだけを含むことができます ; 1 つのプロジェクトが埋められたあと、Embed ボタンが利用できなくなります。埋め込まれたプロジェクトを変えるために、現在のプロジェクトを削除するに、抽出オプションを使用します。
新規（N)	名前を変えて、DVB プロジェクトファイルを保存するために、名前を付けて保存オプションを使用します。
名前を付けて保存	選択したプロジェクトを別名保存するために、「名前を付けて保存」ダイアログボックスを表示します。 1. ファイル名を入力します。. 2. Save をクリックします。
ロード	DVB プロジェクトファイルをロードします。開くダイアログボックスを示します。 1. DVB ファイルを選択します。 2. Open をクリックします。 詳しくは、VbaLoad (**??**) コマンドを参照してください。
ロード解除	警告なしで選択されたプロジェクトをロード解除します。

マクロ	BricsCAD VBA マクロダイアログボックスを表示します: 1. 実行するために、マクロを選択します。 2. 実行をクリックします。 詳しくは、VbaRun (**??**) コマンドを参照してください。
VB エディタ	開発環境を総合した VBA を開きます。詳しくは、VbaIde (**??**) コマンドを参照してください。
閉じる	ダイアログボックスを閉じます。

関連コマンド

AddInMan (**??**)- ダイアログボックスを使い、VBA 機能をロードまたはアンロードします。AppLoad (**??**)- BricsCAD 起動時にロードする外部ルーチンを選択します。Netload (**??**)- .NET アプリケーションをロードします。Security (**??**)- 選択したセキュリティレベル（低、中、高）に従い、VBA マクロを自動的に実行するかどうか決定します。VbaNew (**??**)- 新しい VBA プロジェクトを開始します。VbaRun (**??**) と-VbaRun (**??**)- VBA マクロを実行します。VbaIde (**??**)- VBA IDE（統合開発環境）を開きます。VbaUnload (**??**)- VBA プロジェクトをアンロードします。

図 7.1564

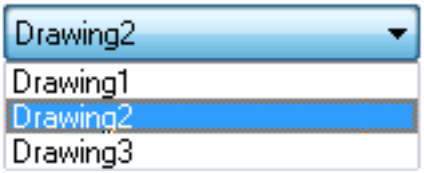
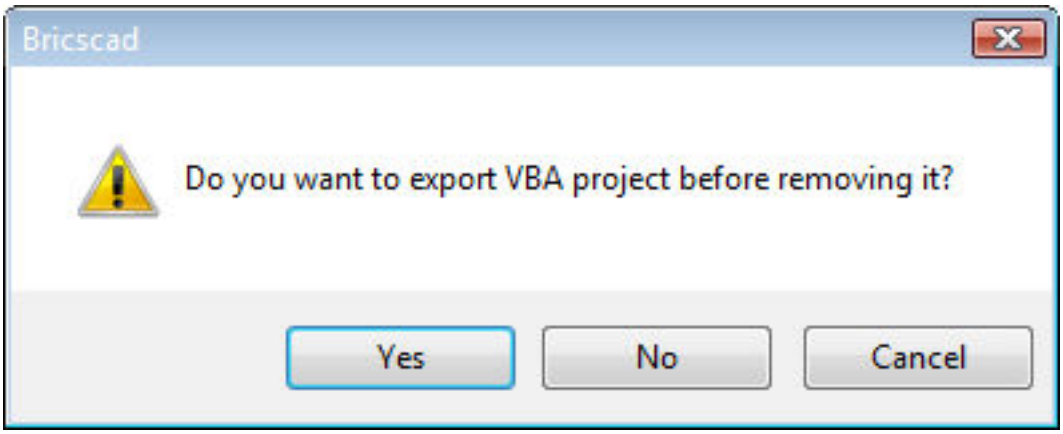


図 7.1565


Bricscad
Do you want to export VBA project before removing it?
Yes
No
Cancel

第 7.29.5 節VbaNew [新規 VB プロジェクト]

 Pro, Platinum 新しい VBA プロジェクトを開始します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **vbanew** メニューバー: ツール | **VBA** | プロジェクト作成:vbanew

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

AddInMan (**??**)- ダイアログボックスを使い、VBA 機能をロードまたはアンロードします。AppLoad (**??**)- BricsCAD 起動時にロードする外部ルーチンを選択します。Netload (**??**)- .NET アプリケーションをロードします。Security (**??**)- 選択したセキュリティレベル（低、中、高）に従い、VBA マクロを自動的に実行するかどうか決定します。vbaide (**??**)- VBA 編集ウィンドウを開きます。VbaRun (**??**) と-VbaRun (**??**)- VBA マクロを実行します。VbaMan (**??**)- VBA プロジェクトを管理します。VbaUnload (**??**)- VBA プロジェクトをアンロードします。

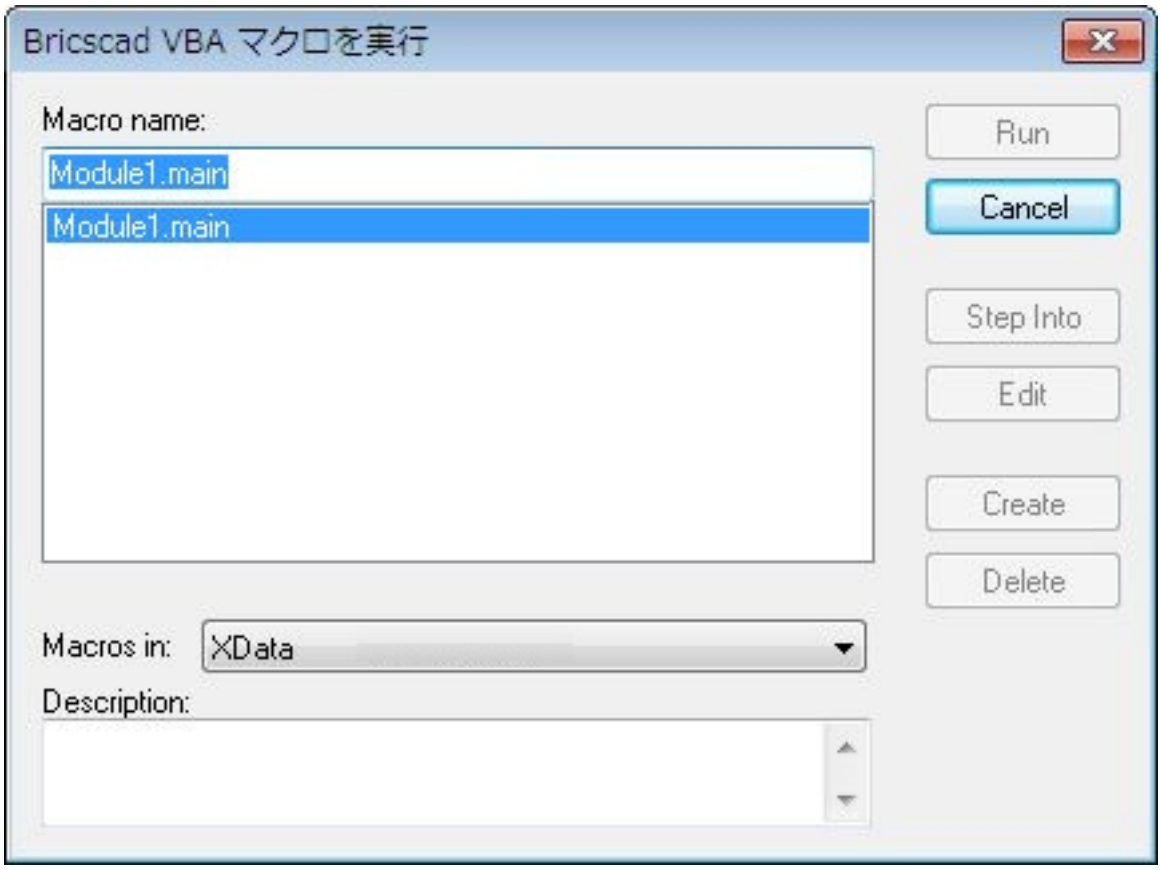
第 7.29.6 節VbaRun [VB マクロ実行]

 Pro, Platinum ダイアログボックスより、VBA マクロを実行、作成、編集、削除します。(VbaRun は、”visual basic for applications run” の略)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **vbarun** メニューバー: ツール | **VBA** | マクロ実行:**vbarun** ダイアログボックスを表示: (**??**) マクロの名前を選択し、Run をクリックします。

図 7.1566



コマンドオプション

オプション	説明
マクロ名	プロジェクトファイルのマクロ名リストから、実行するマクロ名を 1 つを選択します。
プロジェクト名	カレント図面にロードしたプロジェクトの名前を表示します。ドロップリストから一つを選択します。
説明	マクロを記述します。このテキストを編集することができます。
実行	選択したマクロを実行します。
キャンセル	ダイアログボックスを閉じます。
デバッグ	開発環境を総合した画面を開きます。マクロはデバッグモードにあります。一度にコードの 1 つの行を実行します。詳しくは、VbaIde (**??**) コマンドを参照してください。
編集 (E)	開発環境を総合した画面にマクロを開きます。マクロは編集モードにあります、それはコードを変えることができます。詳しくは、VbaIde (**??**) コマンドを参照してください。
作成	新しいマクロを作成します；これらのステップに従います。1.Macro name フィールドで新しいマクロのために名前を入力します。2.Create をクリックします。3. 開発環境を総合したウィンドウに、VBA コードを入力します。詳しくは、VbaIde (**??**) コマンドを参照してください。

削除 (D)

マクロを削除します ; プロンプト: Are you sure you want to delete the macro- Y・N を入力します。

- Yes- マクロを削除します。
- No- マクロを削除しません。

関連コマンド

AddInMan (**??**)- ダイアログボックスを使い、VBA 機能をロードまたはアンロードします。AppLoad (**??**)- BricsCAD の起動時にロードする外部ルーチンを選択します。Netload (**??**)- .NET アプリケーションをロードします。Security (**??**)- 選択したセキュリティレベル（低、中、高）に従い、VBA マクロを自動的に実行するかどうか決定します。VbaLoad (**??**) と-VbaLoad (**??**)- VBA プロジェクトをロードします。VbaMan (**??**)- VBA プロジェクトを管理します。VbaNew (**??**)- 新しい VBA プロジェクトを開始します。VbaRun (**??**)- VBA マクロを実行します。VbaIde (**??**)- VBA IDE を開きます。VbaUnload (**??**)- VBA プロジェクトをアンロードします。

第 7.29.7 節-VbaRun [VB マクロ実行]

 Pro, Platinum コマンドバーより、VBA マクロを実行、作成、編集、削除します。(VbaRun は、”visual basic for applications run” の略)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **-vbarun** :**-vbarun** コマンドバーの表示: マクロ名 (**??**):(VBA マクロの名前を入力します。)

- マクロがプロジェクトとモジュールの一部であれば、この形式を使用する名前を入力します:

project.module.macro

- DVB ファイルが BricsCAD にロードされていない時、このフォーマットを使用するマクロ名を入力します。

project.dvb!project.module.macro このコマンドはマクロとプログラムによる使用を目的としています。

コマンドオプション

オプション	説明
マクロ名	実行するために、VBA マクロに名を付けます。

関連コマンド

AddInMan (**??**)- ダイアログボックスを使い、VBA 機能をロードまたはアンロードします。AppLoad (**??**)- BricsCAD の起動時にロードする外部ルーチンを選択します。Netload (**??**)- .NET アプリケーションをロードします。VbaLoad (**??**) と-VbaLoad (**??**)- VBA プロジェクトをロードします。VbaMan (**??**)- VBA プロジェクトを管理します。VbaNew (**??**)- 新しい VBA プロジェクトを開始します。VbaRun (**??**)- VBA マクロを実行します。VbaIde (**??**)- VBA IDE を開きます。VbaUnload (**??**)- VBA プロジェクトをアンロードします。Security (**??**)- 選択したセキュリティレベル(低、中、高)に応じて、VBA マクロを自動的に実行させることができます。

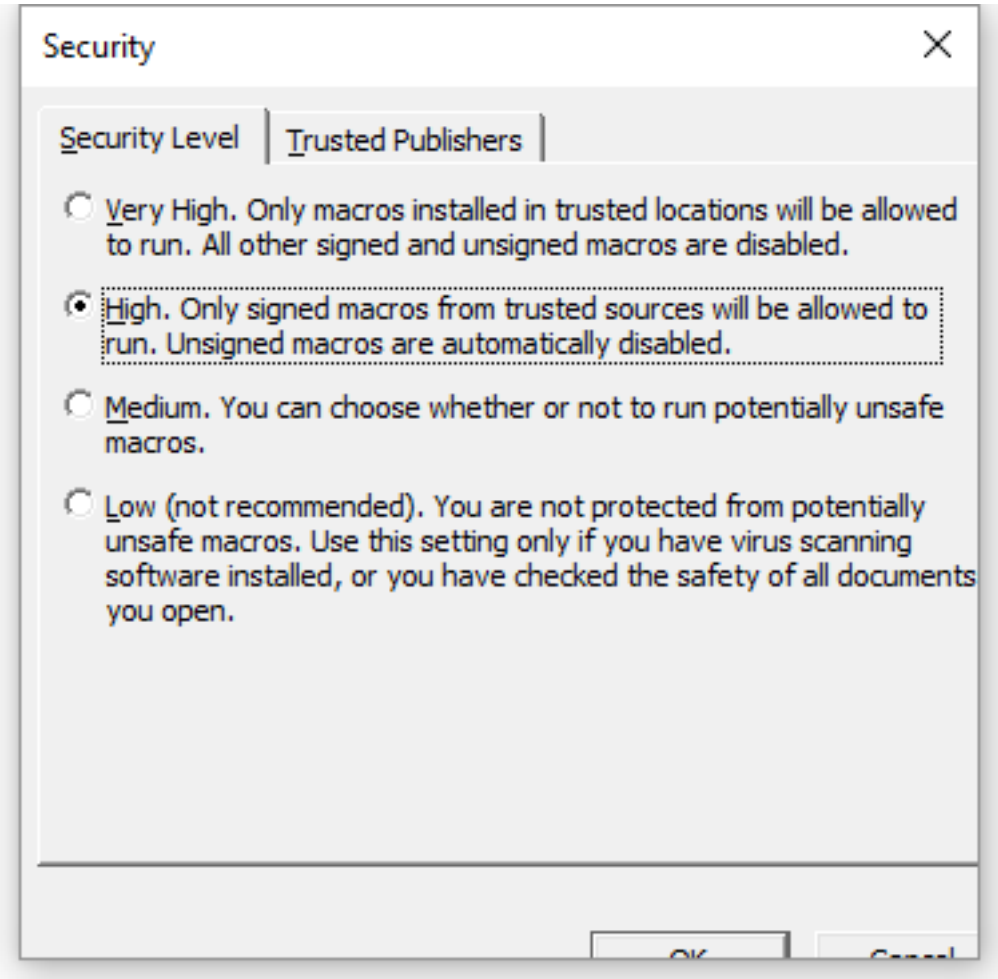
第 7.29.8 節VbaSecurity [VB セキュリティ]

 Pro, Platinum 選択したセキュリティレベル（低、中、高）に応じて、VBA マクロを自動的に実行させることができます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **vbasecurity** メニューバー: ツール | **VBA** | セキュリティ:**security** ダイアログボックスを表示: (**??**) セキュリティレベルを選択し、OK をクリックします。マイクロソフトの VBA アプリケーションは破壊的なコードの使用が可能な設計となっているため、ご使用のコンピュータ上のファイルを破損から守るため、このダイアログボックスで設定しておく必要があります。VBA は、Visual Basic for Applications の略です。多くの Windows アプリケーションで使用されているプログラミング言語です。

図 7.1567


Security
Security Level
Trusted Publishers
Very High. Only macros installed in trusted locations will be allowed to run. All other signed and unsigned macros are disabled.
High. Only signed macros from trusted sources will be allowed to run. Unsigned macros are automatically disabled.
Medium. You can choose whether or not to run potentially unsafe macros.
Low (not recommended). You are not protected from potentially unsafe macros. Use this setting only if you have virus scanning software installed, or you have checked the safety of all documents you open.

コマンドオプション

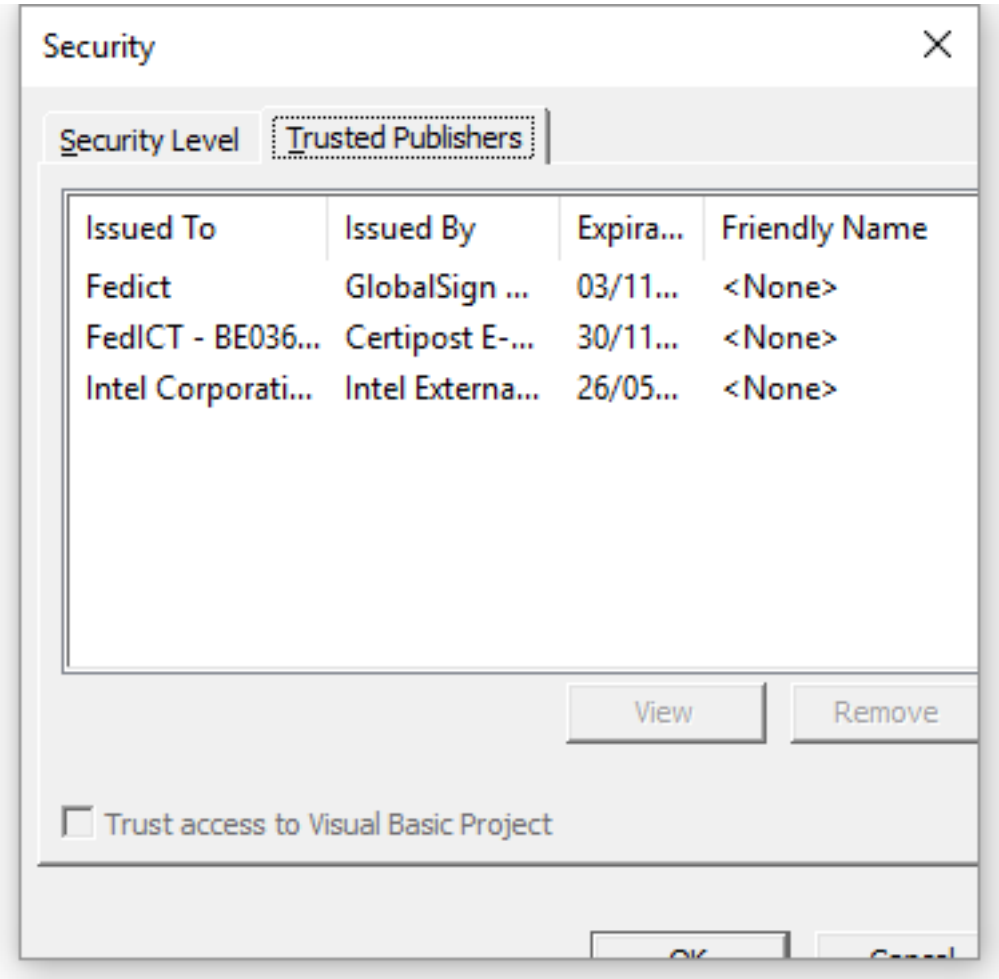
オプション	説明
Very High	信頼できる場所にインストールされている VBA マクロのみ実行することができます。その他の署名済みまたは未署名のマクロは無効になります。
High	信頼できるソースからの署名済みのマクロのみ実行することができます。未署名のマクロは自動的に無効になります。
Medium	VBA マクロの実行時に、BricsCAD によってダイアログボックスが表示されます。このダイアログボックスで、マクロを実行するかどうか選択できます。
Low	すべての VBA マクロを実行します。

信頼できるソースのオプション	説明
Trusted Sources	信頼できる VBA マクロの名前が一覧表示されます。セキュリティを High に設定している場合、この一覧のマクロだけを実行します。(**??**)
Remove	選択した VBA マクロを一覧から削除します。
Trust access to Visual Basic Project	VBA プロジェクトへのアクセスを許可します。

関連コマンド

AddInMan (**??**)- ダイアログボックスを使い、VBA 機能をロードまたはアンロードします。AppLoad (**??**)- BricsCAD 起動時にロードする外部ルーチンを選択します。Netload (**??**)- .NET アプリケーションをロードします。Security (**??**)- 選択したセキュリティレベル（低、中、高）に従い、VBA マクロを自動的に実行するかどうか決定します。VbaIde (**??**)- VBA IDE（統合開発環境）を開きます。VbaMan (**??**)- VBA プロジェクトを管理します。VbaNew (**??**)- 新しい VBA プロジェクトを開始します。VbaRun (**??**) と-VbaRun (**??**)- VBA マクロを実行します。VbaUnload (**??**)- VBA プロジェクトをアンロードします。

図 7.1568


Security
Security Level
Trusted Publishers
Issued To
Issued By
Expira...
Friendly Name
Fedict
GlobalSign ...
03/11...
<None>
FedICT - BE036...
Certipost E-...
30/11...
<None>
Intel Corporati...
Intel Externa...
26/05...
<None>
View
Remove
Trust access to Visual Basic Project

第 7.29.9 節VbaUnload [VB プロジェクトのロード解除]

 Pro, Platinum VBA プロジェクトをロード解除します。(VbaUnload は、”visual basic for applications unload” の略) このコマンドは、64bit 版では動作しません。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **vbaunload** :**vbaunload** コマンドバーの表示: ロード解除する **VBA** プロジェクト:(DVB プロジェクト名を入力します。) 現在のプロジェクトをアンロードする為に VBA プロジェクト名表示で Enter を押してください。

コマンドオプション

オプション	説明
VBA プロジェクト	DVB ファイル名。DVA ファイルは一つ以上の VBA マクロを含む VBA プロジェクトファイルです。

関連コマンド

AddInMan (**??**)- ダイアログボックスを使い、VBA 機能をロードまたはアンロードします。AppLoad (**??**)- BricsCAD 起動時にロードする外部ルーチンを選択します。Netload (**??**)- .NET アプリケーションをロードします。Security (**??**)- 選択したセキュリティレベル (低、中、高) に従い、VBA マクロを自動的に実行するかどうか決定します。VbaIde (**??**)- VBA IDE (統合開発環境) を開きます。VbaMan (**??**)- VBA プロジェクトを管理します。VbaNew (**??**)- 新しい VBA プロジェクトを開始します。VbaRun (**??**) と-VbaRun (**??**)- VBA マクロを実行します。

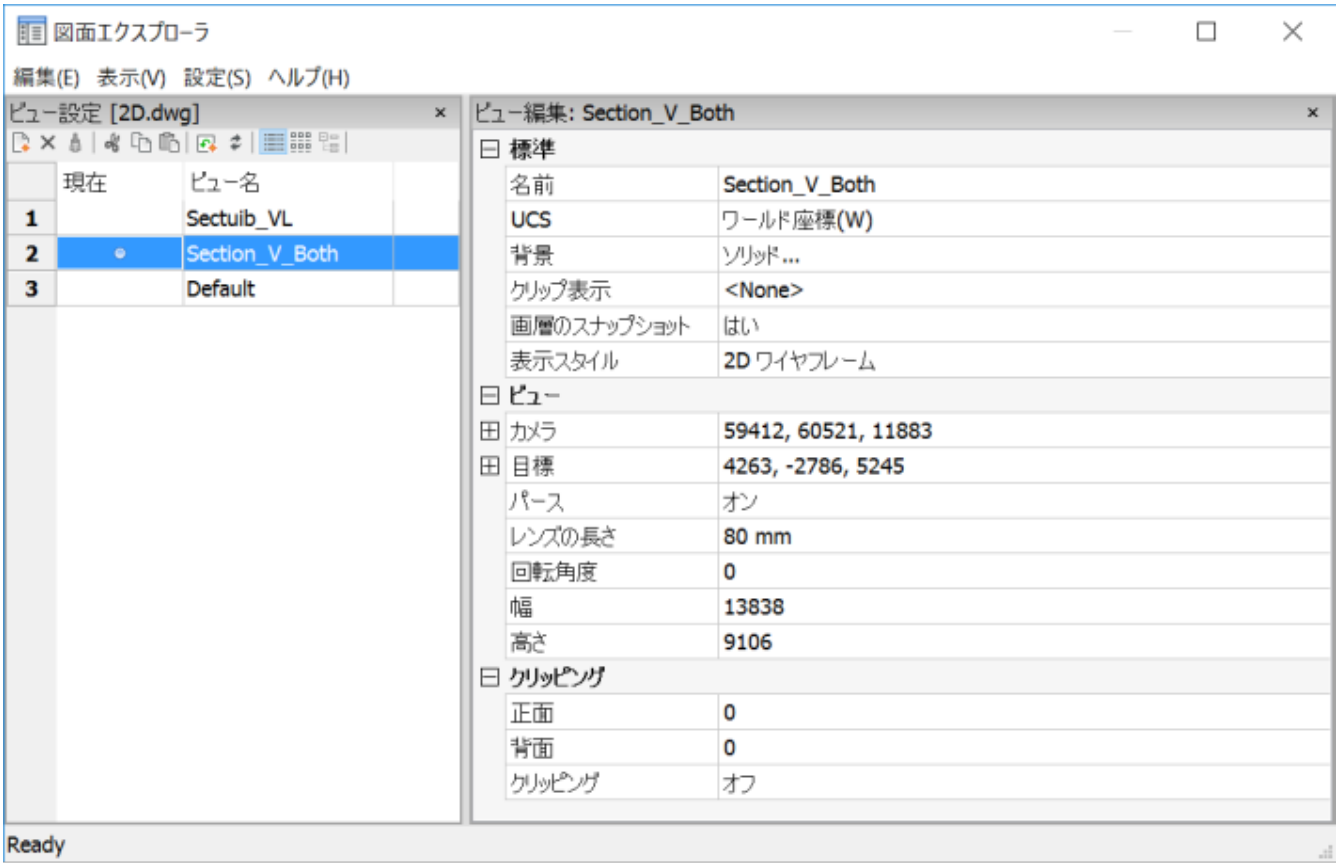
第 7.29.10 節View [ビュー登録・呼出]

 図面エクスプローラより、ビューの新規作成や、登録されているビューの変更をします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **view** エイリアス: **ddview, v, expviews** メニューバー: ツール | 図面エクスプローラー | ビュー設定:**view** 図面エクスプローラダイアログのビュー設定セクションを表示します: (**??**) ビューを作成するか、名前の付いているビューを選択し、X をクリックします。F1 キーを押すとヘルプが表示されます。

図 7.1569



コマンドオプション

オプション	説明
現在	現在のビューを指定します。
新規	ビューの名前を指定します。ビュー [? で一覧表示 (?)/保存 (S)/窓 (W)- オプションを選択します。 • ? で一覧表示: 図面内に登録されたビューの名前を表示します: ビュー一覧 [すべてのビュー一覧 (A)] < すべてのビュー一覧 >- 名前を入力するか、Enter を押してすべてのビューを表示します。BricsCAD は以下のように報告します: ビュー名: 新規ビュー 1 スペース: Model ビュー高さ: 10.0830 ビューの中心: X= 0.0000 Y= 0.0000 F2 (??) キーを押して履歴ウィンドウを参照します。 • 保存 (S): 現在のビューポートを名前を付けたビューとして保存します。図面エクスプローラに戻ります。 • 窓 (W): ウィンドウで指定した範囲をビューとして保存します。コマンドバーの表示: ビューウィンドウの最初のコーナー- 位置を指定または X,Y 座標を入力します。もう一方のコーナー- 1 点を指定するか、X,Y 座標を入力します。図面エクスプローラに戻ります。
削除	名前を付けたビューを、警告無しで削除します。

 再作図	カレントビューポートを再作図します。
 変更毎の再作図	ON/OFF の切り替え後にカレントビューの再作図を切り替えます。
標準	
名前	ビュー名を設定します。クリックして編集します。
UCS	保存した UCS をビューに割り当てます。(Ucs (**??**) と ExpUcs (**??**) コマンドをご参照ください)
背景	現在のビューまたは選択した保存済みビューの背景を設定します。Background (**??**) コマンドを起動します。
クリップ表示	BIM 切断面の現在のクリップ表示設定を保存することができます。または、入力欄の右側にある下向き矢印をクリックして別の切断面を選択します。
画像のスナップショット	現在の画層オン/オフ設定をビューと共に保存するかどうか指定します。
表示スタイル	表示スタイルを設定します（VisualStyles (**??**) コマンドをご参照ください)。
ビュー	
カメラ	視覚的パースモードの x,y,z 座標でビューのカメラ視点を指定します。クリックして編集します。
目標	視覚的パースモードの x,y,z 座標でビューの目標点を指定します。クリックして編集します。
パース	ビューのパースプロパティを設定します。オンに設定すると、ビューは視覚的パースモードで表示されます。オフに設定すると、ビューは平行パースモードで表示されます。パースビューの場合、図面にカメラのマークが表示されます（Camera (**??**) コマンドをご参照ください)。
幅	現在の単位でビューの幅を指定します。クリックして編集します。
高さ	現在の単位でビューの高さを指定します。クリックして編集します。
レンズの長さ	カメラのレンズ長さを定義します。クリックして編集します。
回転角度	ビュー軸周りのカメラの回転角度を定義します。クリックして編集します。
クリッピング	
正面	ターゲット点から背面クリッピング平面までの距離を設定します。クリックして編集します。
背面	ターゲット点から正面クリッピング平面までの距離を設定します。クリックして編集します。
クリッピング	正面または背面（またはその両方）クリッピング平面をアクティブにするかどうか定義します。下向き矢印をクリックし、オプションを選択します。 • オフ • 前面オン • 背面オン • 前面と背面オン

手順

ビュー出力 (**??**) ビュー保存 (**??**) ビュー再保存 (**??**) ビュー背景の定義 (**??**) ビュー背景の編集 (**??**)

関連コマンド

-View (**??**)- コマンドバーで名前を付けたビューをコントロールします。Background (**??**)- 現在のビューポートや保存済みのビューポートのモデル空間の背景を設定します。Camera (**??**)- パースビューを作成します。MatchPerspective (**??**)- 3 つ以上の一致する点を選択することによって、現在のモデル空間のパースビューを背景イメージと一致させます。Print (**??**)- 名前の付いているビューを印刷します。-Rename (**??**)- 図面エクスプローラでビューの名前を変更します。Zoom (**??**)- 前回のオプションを使用して前のビューを表示します。Explorer (**??**)- 図面エクスプローラダイアログボックスを表示します。

第 7.29.11 節-View [ビュー管理]

 コマンドバーから、名前を付けてビューを作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **-view** エイリアス: **-v** メニューバー: 表示 | ビュー設定ツールバー: 表示 |  :**view** コマンドバーの表示: ビュー [**?** で一覧表示 **(?)**/削除 **(D)**/正投影 **(O)**/呼出 **(R)**/保存 **(S)**/窓 **(W)**]:（オプションを選択するか、隠れた正射投影ビューまたはアイソメビューのオプションを入力します。）隠れた正射投影ビューのオプション: トップ (T)/底 (B)/正面 (F)/背面 (BA)/左 (L)/右 (RI) 隠れたアイソメビューのオプション:SWiso/SEiso/NEiso/NWiso

コマンドオプション

オプション	説明
? で一覧表示 (?)	図面内に登録されたビューの名前を表示します。ビュー一覧 [すべてのビュー一覧 (A)] < すべてのビュー一覧 >- 名前を入力するか、Enter キーを押してすべてのビューを一覧表示します。BricsCAD は以下のように報告します: ビュー名: 新規ビュー 1 スペース: Model ビュー高さ: 10.0830 ビューの中心: X= 0.0000 Y= 0.0000 F2 キーを押すと、プロンプト履歴ウィンドウが表示されます。
削除 (D)	登録済みのビューを図面から消去します。コマンドバーの表示: 削除されるビュー名- 1 つまたは複数の名前を入力します。複数の場合は、コンマで名前を区切ります。
正投影 (O)*	正射影表示に切り替えることができます。コマンドバーの表示: オプションを入力: [トップ (T)/底 (B)/正面 (F)/背面 (BA)/左 (L)/右 (RI)] < トップ >: オプションを入力します。UCSORTHO (**??**) システム変数が ON ならば関連する UCS は自動的に保存されます。
呼出 (R)	登録されたビューを呼び出します。コマンドバーの表示: 呼び出すビュー- ビューの名前を入力します。
保存 (S)	現在のビューポートに名前を付けて保存します。コマンドバーの表示: 保存ビュー名- 名前を入力します。
窓 (W)	ウィンドウで指定した範囲をビューとして保存します。コマンドバーの表示: ビューウィンドウの最初のコーナー- 1 点を指定するか、X,Y 座標を入力します。もう一方のコーナー- 反対側の 1 点を指定するか、X,Y 座標を入力します。

* 正射投影ビューとアイソメビューの向きは、UCSBASE (**??**) システム変数で指定した座標系に基づきます（デフォルトでは、WCS = ワールド座標系に設定）。いずれかの正射投影ビューまたはアイソメビューを呼び出すと、BricsCAD は現在のビューポートの範囲内で拡大表示します。

関連コマンド

View (**??**)- 図面エクスプローラで名前を付けたビューをコントロールします。MatchPerspective (**??**)- 3 つ以上の一致する点を選択することによって、現在のモデル空間のパースビューを背景と一致させます。Print (**??**)- 名前の付いているビューを印刷します。Rename (**??**)- 図面エクスプローラでコマンドを名前変更します。Zoom (**??**)- 現在のビューポート内で図面のサイズの拡大、縮小を行います。

第 7.29.12 節ViewBase [作図ビューを生成]

Pro, Platinum Pro, Platinum Pro, Platinum ペーパ空間レイアウトで 3D ソリッドモデルの関連付けられた正投射ビューや標準アイソメビューを作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **viewbase** メニューバー: モデル | 作図ビュー | 作図ビューを生成ツールバー: 作図ビュー | リボン: 注釈 | 作図ビュー | 作図ビューを生成:**viewbase** コマンドバーの表示: オブジェクトを選択、または [モデル全体 (E)/プリセット (T)] < モデル全体 >:（1 つまたは複数の 3D ソリッドを選択するか、Enter キーを押してモデル全体を選択するか、プリセット (T) オプションを選択します。）カレントにする新規、または、既存のレイアウト名を入力 < レイアウト名 >:（Enter を押して現在のレイアウトを使用するか、新規または既存のレイアウトの名前を入力します。）ベースビューの位置を選択 [尺度 (S)/陰線 (H)/正接 (T)/向き (O)/投影 (P)/アイソメ (I)/選択 (E)]< キャンセル >:（クリックしてメインビューを配置するか、右クリックしてコマンドを中止します。）投影ビューの位置を選択 [実行 (D)]< 実行 >:（カーソルをベースビューの上下左右に動かすと、正射投影ビューが作成されます。カーソルをベースビューに対して斜めに動かすと、アイソメトリックビューが作成されます。クリックしてビューを配置するか、右クリックしてビューの配置を終了します。または、続けて必要な数だけビューを挿入します。）

注意	GENERATEASSOCVIEWS (??) システム変数の設定で、VIEWBASE で作成する 2D ビューを元の 3D モデルと常に関連付けるかどうか指定します。GENERATEASSOCIVIEWS (??) をオンに設定すると、3D モデルに変更を加えると自動調整寸法が自動的に更新されます。

コマンドオプション

オプション	説明
オブジェクトを選択	プロセスに含めるオブジェクトの選択セットを構成することができます。Tab キーを押す度に、入れ子状に配置されている図形の選択が切り替わります。
プリセット (T)	プリセットを選択して、作成された作図ビューの数やレイアウトでの配置をコントロールできます。選択したプリセットは、DRAWINGVIEWPRESET (??) システム変数によって保存されます。ダイアログボックスを表示: (??) プリセットボタンをクリックして、プリセットを選択します。以下のオプションから選択できます。 • 無し • 建築用ビュー: 立面図（正面、右側面、背面、左側面) および上面図を作成します。また、3 つの断面図（2 つの水平断面図（平面図）と 1 つの垂直断面図）を作成します。 • メカニカルビュー: 3 つの標準ビュー、すなわち正面、上面および左側面（第一角法）または右側面（第三角法）を作成します。レイアウトは投射タイプ（第一角法、第三角法）によってコントロールされます。現在の投射タイプは、PROJECTIONTYPE システム変数によって保存されます。
	ビュー尺度ボタンをクリックして尺度を選択します。尺度リストは、SCALELISTEDIT (??) コマンドで編集することができます。(??)

尺度 (S)

ペーパー空間ビューポートの各ビューの尺度プロパティを設定します。コマンドバーの表示: ビュー尺度を調整 [4 個 (4)/9 個 (9)/5 個 (5)/10 個 (10)/標準尺度 (S)/カスタム尺度 (C)] <4 個 >: オプションを選択します。

- 4 個: 4 つの正射投影ビュー、すなわち正面 (*)、上面、左側面、右側面にフィットするよう尺度を調整します。
- 9 個: 5 つの正射投影ビューと 4 つのアイソメトリックビューにフィットするよう尺度を調整します。
- 5 個:5 つの正射投影ビュー、すなわち正面 (*)、上面、左側面、右側面、背面にフィットするよう尺度を調整します。
- 10 個:6 つの正射投影ビューと 4 つのアイソメトリックビューにフィットするよう尺度を調整します。
- 標準尺度:ScaleListEdit (**??**) コマンドで定義した尺度一覧を表示します。一覧から尺度を選択します。
- カスタム尺度: 尺度を入力するよう指示するプロンプトがコマンドバーに表示されます。

(*) 正面ビュー（ベースビュー）は、向き (O) (**??**) オプションで定義します。

隠線 (H)

陰線の作成をコントロールします。陰線は BM_Hidden 画層に作成されます。コマンドバーの表示: 基本ビューで隠線を有効にしますか? [はい (Y)/いいえ (N)] < はい >- オプションを選択します。

正接 (T)

正接面間の正接エッジを作成するかどうか定義します。可視線の正接エッジは BM_Tangent_Visible 画層に作成されます。陰線の正接エッジは BM_Tangent_Hidden 画層に作成されます。コマンドバーの表示: ベースビュー上で正接エッジを有効にしますか? [はい (Y)/いいえ (N)] < いいえ > いいえ: (**??**) はい: (**??**) アイソメトリックビューには常に正接エッジが作成されます。アイソメトリックビューで正接エッジを非表示にするには、BM_Tangent_Visible 画層の表示をフリーズまたはオフに設定します。(**??**)

向き (O)

メインビューを定義します。3D モデルを回転させてメインビューを垂直投射面 (V.P.) に投射させます。(**??**) コマンドバーの表示: 向きを選択 [正面 (F)/背面 (A)/左 (L)/右 (R)/トップ (T)/底 (B)/カレント (C)] < 正面 >: ベースビューを選択します。

投影 (P)

ビューのレイアウトを定義します。コマンドバーの表示: 投影種類を選択 [一角法 (F)/三角法 (T)] < 一角法 >: 第一角図法: (**??**)(**??**) 第三角図法 : (**??**)(**??**) デフォルトの投影種類は、MEASUREMENT (**??**) システム変数の設定値によって異なります。

- 0(インチ系): 三角法投影。
- 1(ミリ系): 一角法投影。

アイソメ (I)

アイソメトリックビューのスタイルを定義します。レンダリングした 3D ビューまたは 2D 図面を指定できます。コマンドバーの表示: アイソメビューを作成 [2D ビュー (2D)/3D ビュー (3D)] <2D ビュー >:

- 2D: アイソメトリックビューは 2D 図面として作成されます。(**??**)
- 3D: アイソメトリックビューは 3D ソリッドとして作成され、ビューポートにコンセプト表示スタイルが適用されます。(**??**) または、プロパティバーで、ビューポートに別の表示スタイル (**??**) を選択します。(**??**)

選択 (E)

追加または削除する図形を選択することができます。入れ子状コンポーネントの場合、Tab キーを押す度に、入れ子状に配置された図形が切り替わり、コンポーネント内のソリッドを選択することができます。コマンドバーの表示: セットに追加するオブジェクトを選択、または [削除 (R)/モデル全体 (E)/レイアウト (L)] < レイアウト >: 作図ビューに追加する図形を選択するか、オプションを選択します。

- 削除: 作図ビューから削除する図形を選択します。
- モデル全体: モデル空間のすべての図形を作図ビューに含めます。
- レイアウト: 前回のレイアウトを開き、更新された作図ビューを表示します。

投影ビューの位置を選択

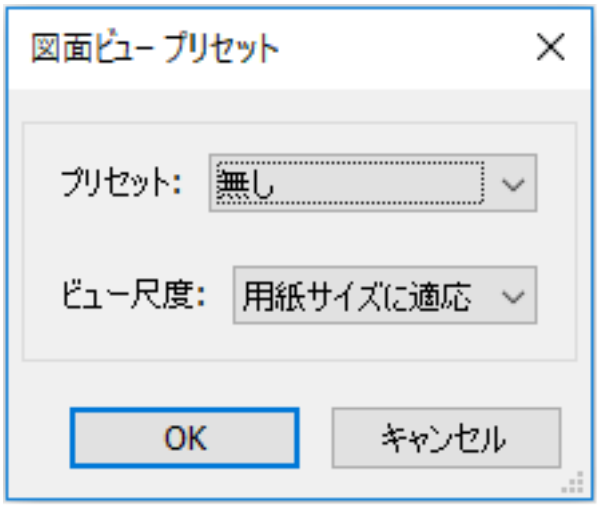
ベースビューに対するカーソルの位置に応じて、5 つの正射投影ビュー（上面、左側面、右側面、背面、底面）と 4 つのアイソメビューのうちの 1 つを挿入することができます。ビューは自動的に整列します。Ctrl キーを押すと、整列のオン/オフが切り替わります。ステータスバー (**??**) でヒント (**??**) をオンに設定している場合、ヒントウィジェットが表示され、ビュー整列の現在の状態が示されます。(**??**)

-  整列を維持: ベースビューに対してビューを整列させます。
-  整列をブレーク: ビューを自由に挿入することができます。

実行 (D)

コマンドを確定します。

図 7.1570



関連コマンド

Flatshot (**??**)- モデル空間の 3D ソリッドの隠線の表現を作成します。MvSetup (**??**)- ペーパー空間ビューポート、調整、回転、とペーパー空間ビューポートの尺度を複数作成します。モデル空間では、指定された縮尺に対してシートを表す四角形が作成されます。Solprof (**??**)- レイアウトビューポートの 3D ソリッドの隠線の表現を作成します。ViewDetail (**??**)- 標準作成された図面の一部を拡大した詳細ビューを作成します。ViewDetailStyle (**??**)- 詳細ビューおよび詳細シンボルの表示形式を指定します。ViewEdit (**??**)- 作図ビューの尺度や隠線の表示を変更します。ViewExport (**??**)-VIEWBASE (**??**) と VIEWSECTION (**??**) で作成した作図ビューの内容を図面のモデル空間または新しい図面にエクスポートします。ViewProj (**??**)- 既存の作図ビューから追加の投影ビューを作成します。ViewSection (**??**)- VIEWBASE (**??**) コマンドで作成した標準作図ビューに基づき、ペーパー空間レイアウトで断面ビューを作成します。ViewSectionStyle (**??**)- 断面ビューや切断線の表示形式を指定します。ViewUpdate (**??**)- VIEWUPDATEAUTO = 0 の場合、選択した作図ビューまたは断面図を更新します。

図 7.1571

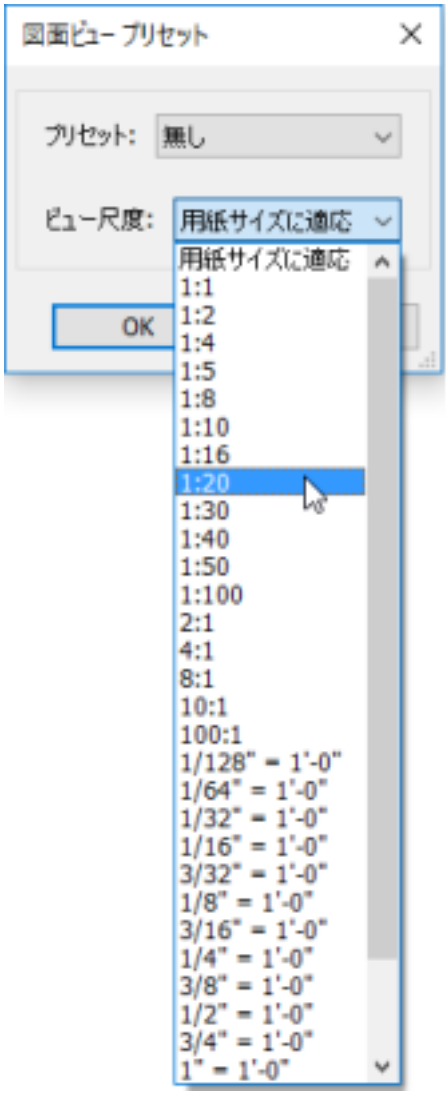


図 7.1572

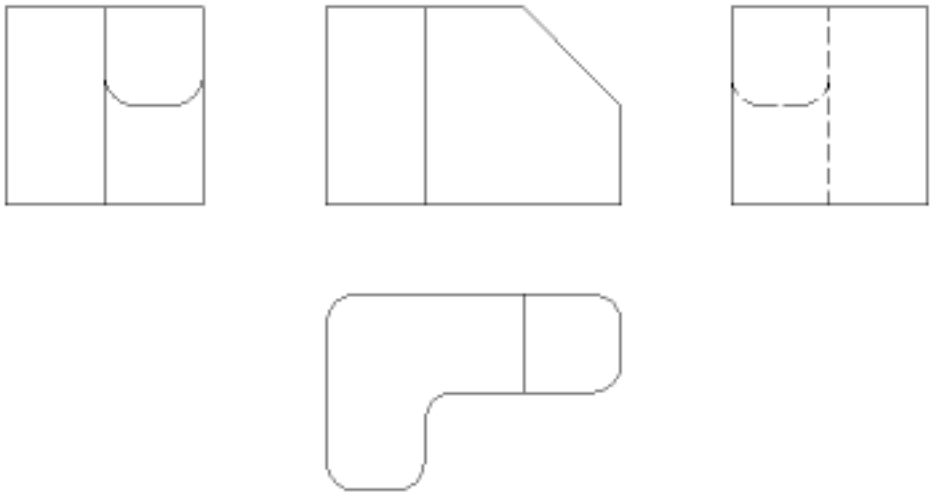


図 7.1573

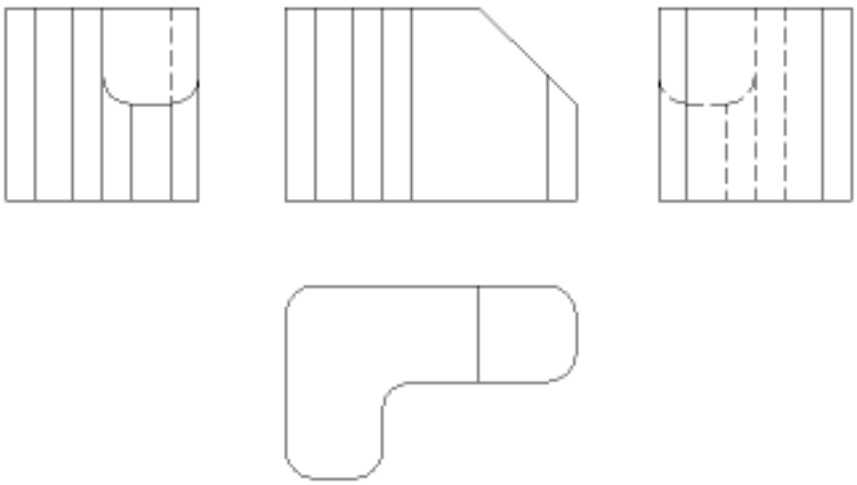


図 7.1574

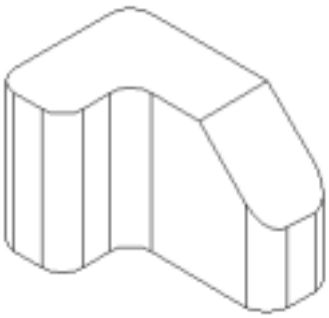


図 7.1575

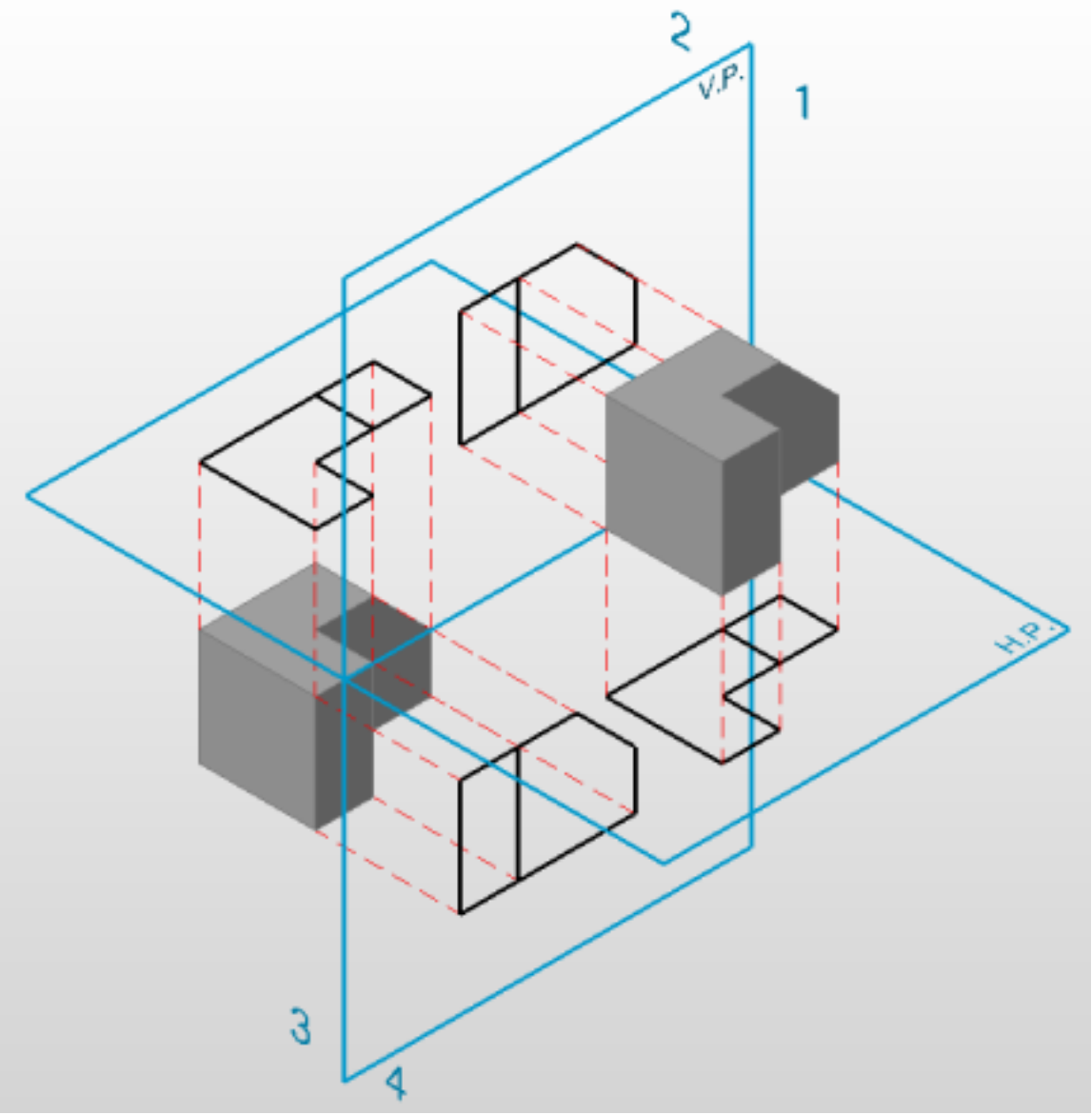


図 7.1576

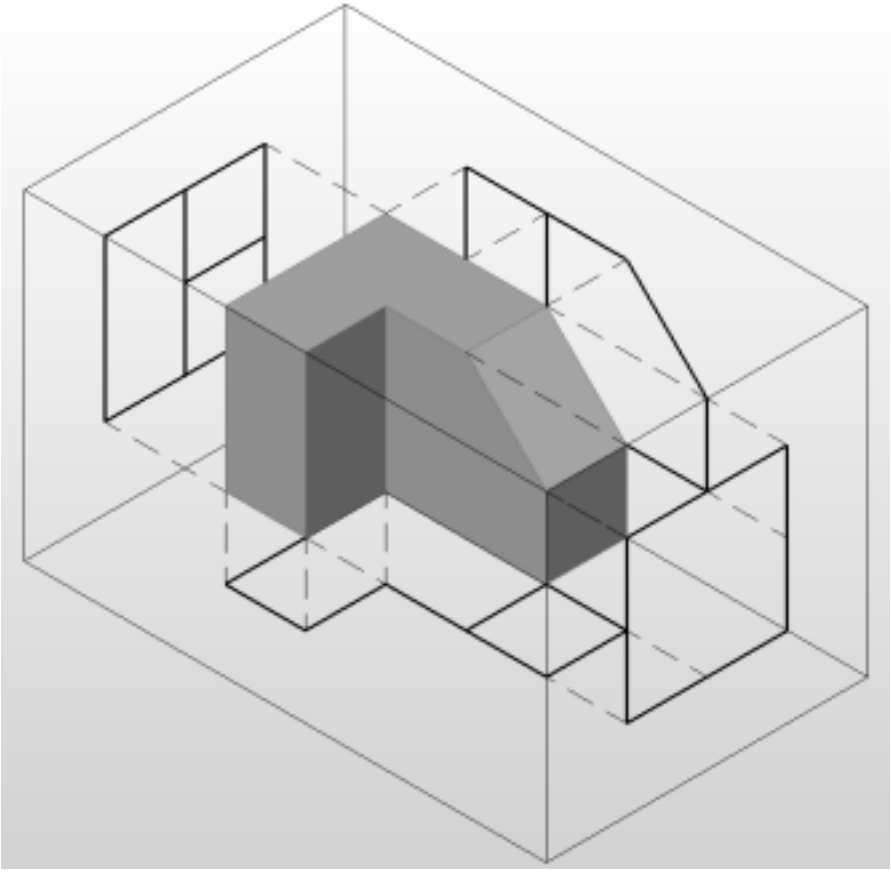


図 7.1577

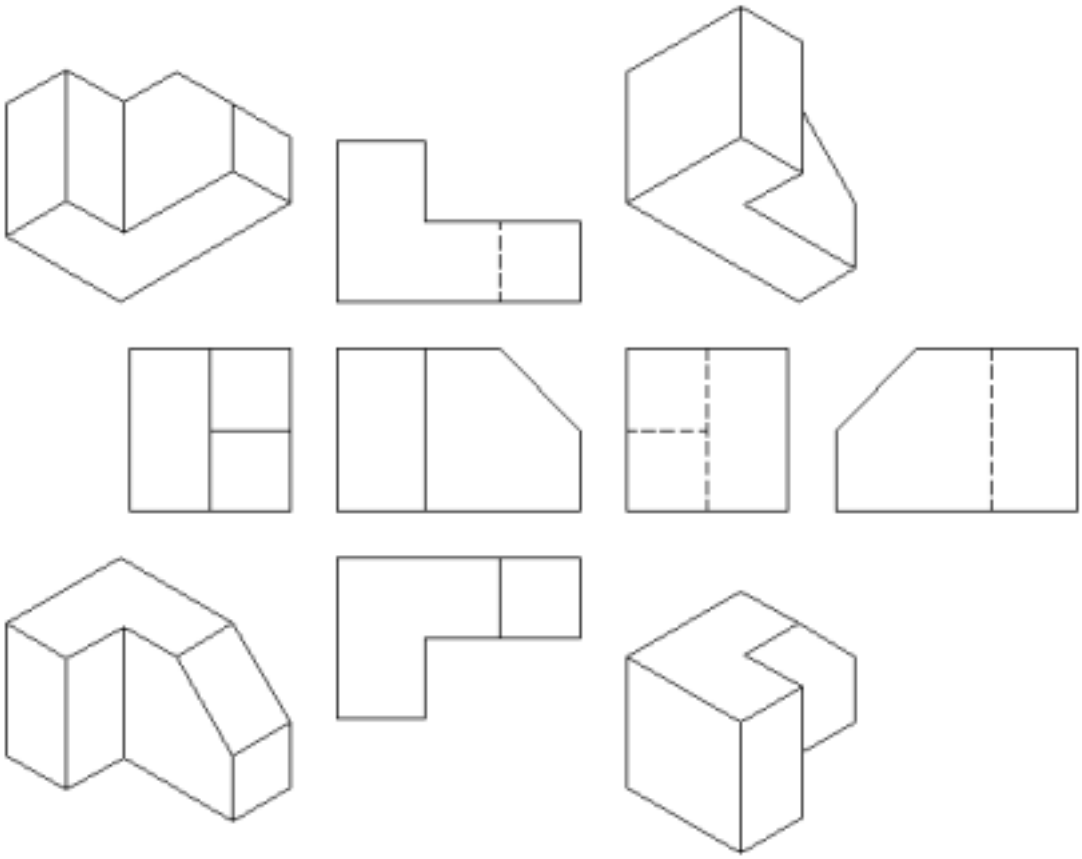


図 7.1578

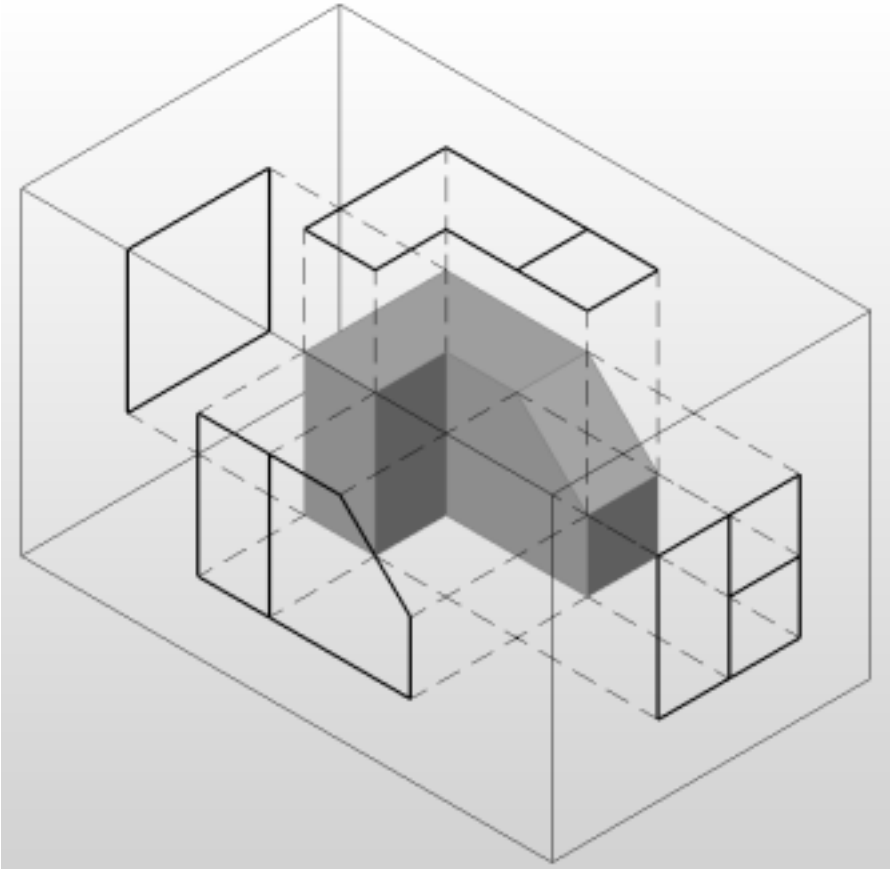


図 7.1579

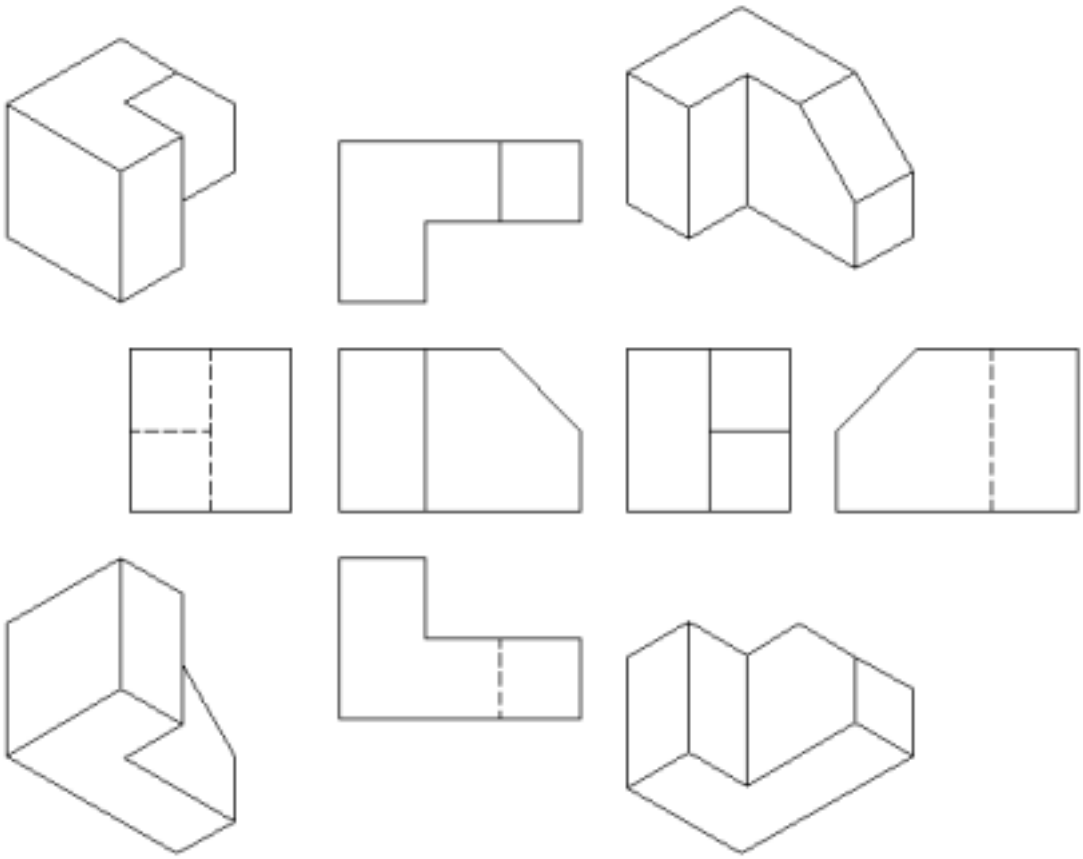


図 7.1580

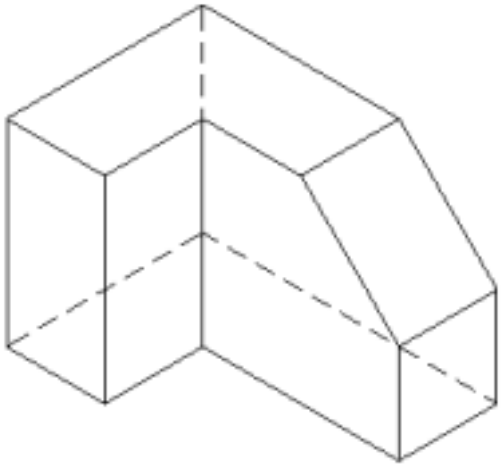


図 7.1581

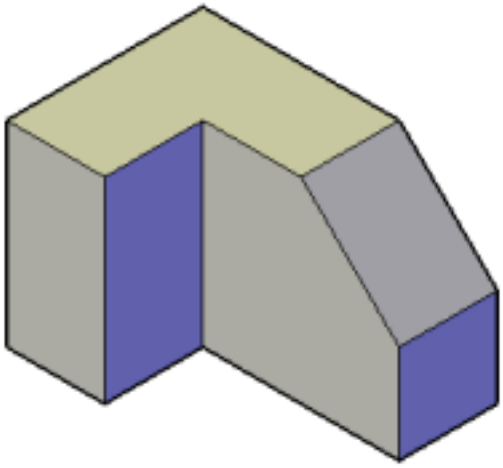


図 7.1582

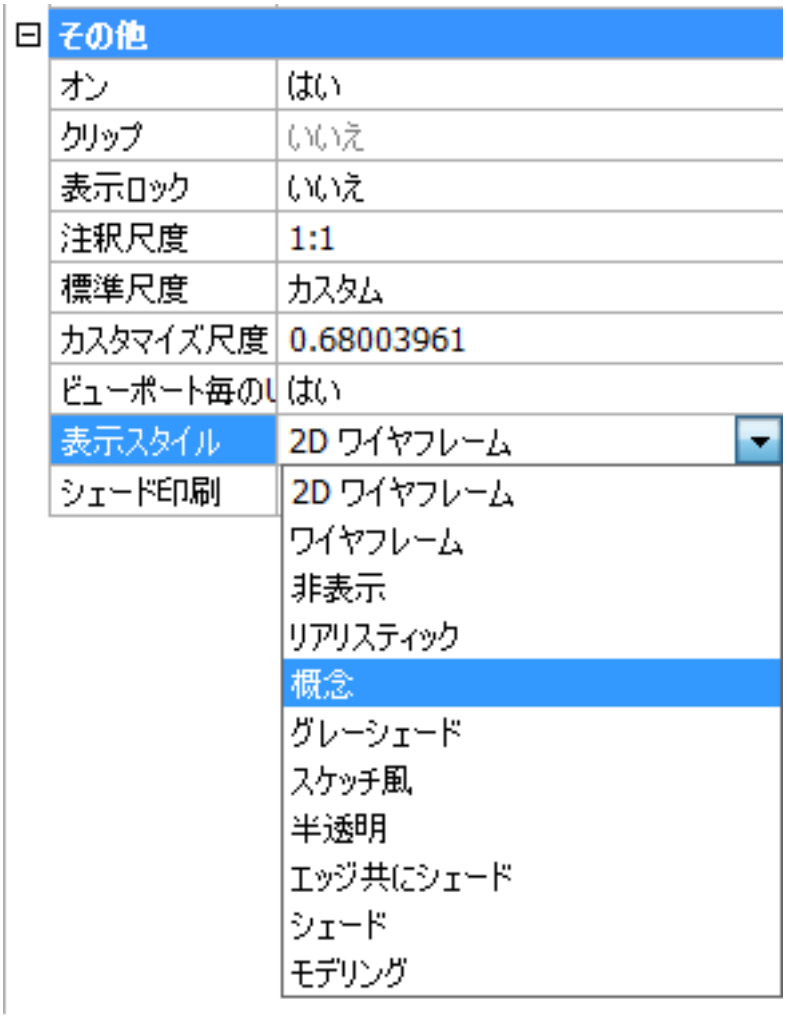


図 7.1583



第 7.29.13 節ViewDetail [詳細ビュー]

Pro, Platinum Pro, Platinum Pro, Platinum 標準作成された図面の一部分をより大きな尺度で詳細表示します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **viewdetail** メニューバー: 表示 | 作図ビュー | 詳細ビューツールバー: 作図ビュー | 詳細ビュー種類 | リボン: 注釈 | 作図ビュー | :**viewdetail** コマンドバーの表示: 作図ビューを選択:（作図ビューの内側をクリックします。ビューポートの境界内でカーソルを動かすと、ビューポートがハイライト表示されます。）詳細図の中心を指定するか、境界種類を選択 [円形状 (C)/矩形状 (R)] < 円形 >:（1 点を指定して詳細ビューの中心点を定義します。または、オプションを選択します。）詳細ビューの半径を選択:（1 点を指定するか、値を入力して詳細ビューのビューポート半径を定義します。）詳細ビューの位置を選択 [尺度 (S)] < キャンセル >:（1 点を指定して詳細ビューを配置します。）オプションを選択 [尺度 (S)/陰線 (H)/正接 (T)/固定 (C)/注釈記入 (A)/境界 (B)/モデルのエッジ (E)] < キャンセル >:（オプションを選択するか、Enter キーを押して確定します。）

注意	GENERATEASSOCVIEWS (**??**) システム変数の設定で、VIEWDETAIL で作成する 2D ビューを常に元の 3D モデルと関連付けるかどうか指定します。GENERATEASSOCIVIEWS をオンに設定すると、3D モデルに変更を加えると自動調整寸法が自動的に更新されます。

コマンドオプション

オプション	説明
円形状 (C)	円形状の境界を作成します。（最後のプロンプトで境界 (B) (**??**) オプションを選択すると、矩形状境界に切り替えることができます。）コマンドバーの表示: 詳細ビューの半径を選択- 1 点を指定するか、数値を入力します。
矩形状 (R)	矩形状の境界を作成します。（最後のプロンプトで境界 (B) (**??**) オプションを選択すると、円形状境界に切り替えることができます。）コマンドバーの表示: 詳細ビューの半径を選択- 1 点を指定するか、数値を入力します。
尺度 (S)	デフォルトでは、詳細ビューポートの尺度は親ビューポートの 2 倍に設定されています。コマンドバーの表示: ビュー尺度を調整 [標準尺度 (S)/カスタム尺度 (C)/相対 (R)/終了 (E)] < 標準尺度 >: • 標準尺度: 一覧から標準尺度を選択します。尺度一覧は、SCALELISTEDIT (**??**) コマンドで編集することができます。 • カスタム尺度: カスタム尺度係数を指定できます。コマンドバーの表示: 尺度を入力 <1.000000> -尺度係数を入力します。 • 相対: 元のビューの尺度に対する尺度係数を計算します。コマンドバーの表示: 尺度を入力 <2.000000>- 数値を入力します。この値を元のビューの尺度係数に掛けて計算されます。

隠線 (H)

隠線の表示をコントロールします。コマンドバーの表示: 隠線を表示 [はい (Y)/いいえ (N)/親 (P)]:

- はい: 隠線を表示します。ただし、BM_Ortho_Hidden 画層と BM_Isometric_Hidden 画層をオフまたはフリーズに設定している場合、隠線は表示されません。
- いいえ: 隠線を表示しません。
- 親: 隠線の表示を親ビューから継承します。

正接 (T)

平坦な面と曲面の間の正接エッジ（例、フィレットしたエッジ）の表示をコントロールします。コマンドバーの表示: 正接ラインを表示 [はい (Y)/いいえ (N)]:

- はい: 接線を表示します。デフォルトはこの設定になっています。
- いいえ: 接線を表示しません。

固定 (C)

3D 幾何形状の範囲（境界ボックス）を変更した場合、更新した時に詳細ビューをどのようにビューポート内に配置するかコントロールできます。コマンドバーの表示: ペーパー空間にビューを固定しますか? [はい (Y)/いいえ (N)]:

- はい: ビューポートの中心を固定します。ビューポートの大きさを調整すると、中心点を基準に拡大または縮小されます。
- いいえ: 変更を行わなかった幾何形状の位置を固定します。デフォルトでは、この動作に設定されています。

AUTOVPFITTING (??) システム変数の設定で、3D 幾何形状の現在の範囲に合わせてビューポートの大きさを自動的に調整するかどうかコントロールできます。デフォルトでは、AUTOVPFITTING はオンに設定されています。

注釈記入 (A)

詳細ビューの注釈をコントロールします。コマンドバーの表示: 注釈を選択 [識別子 (I)/ラベル (L)]:

- 識別子: 詳細ビューの識別子を指定します。コマンドバーの表示: 識別子を指示 <A>: 詳細ビューの名前を入力します。
- ラベル: 詳細ビューのラベルを表示するかどうか指定します。コマンドバーの表示 : ビューラベルを表示 [はい (Y)/いいえ (N)]:

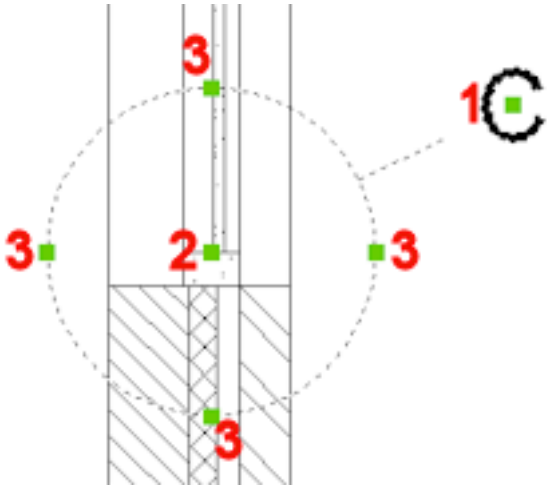
境界 (B)

詳細ビューの境界を円形状にするか矩形状にするか指定します。コマンドバーの表示: 詳細図の境界 [矩形状 (R)/円形状 (C)]: オプションを選択します。

モデルのエッジ (E)

詳細ビューと、親ビューの詳細境界との間に接合ラインを作画するかどうか指定します。コマンドバーの表示: モデルのエッジ種類 [境界 (B)/接合ライン (C)]: オプションを選択します。

図 7.1584



グリップ編集

グリップを使い、詳細ビューを編集できます。6 つのグリップ表示: (**??**) 1. 識別子の位置をコントロールします。2. 断面詳細ビューの位置をコントロールします。3. 詳細ビューの境界サイズを 4 つのグリップでコントロールします。

関連コマンド

ViewBase (**??**)- ペーパー空間レイアウトで 3D ソリッドモデルの関連する正射投影ビューと標準アイソメビューを作成します。ViewExport (**??**)- VIEWBASE と VIEWSECTION で作成した作図ビューや断面の内容を図面のモデル空間にエクスポートします。ViewDetailStyle (**??**)- 詳細ビューおよび詳細シンボルの表示形式を指定します。ViewEdit (**??**)- 作図ビューの尺度や隠線の表示を変更します。ViewExport (**??**)- VIEWBASE と VIEWSECTION で作成した作図ビューや断面の内容を図面のモデル空間にエクスポートします。ViewProj (**??**)- 既存の作図ビューから追加の投影ビューを作成します。ViewSection (**??**)- VIEWBASE コマンドで作成した標準作図ビューに基づき、ペーパー空間レイアウトで断面ビューを作成します。ViewSectionStyle (**??**)- 断面ビューや切断線の表示形式を指定します。ViewUpdate (**??**)- VIEWUPDATEAUTO = 0 の場合、選択した作図ビューまたは断面図を更新します。

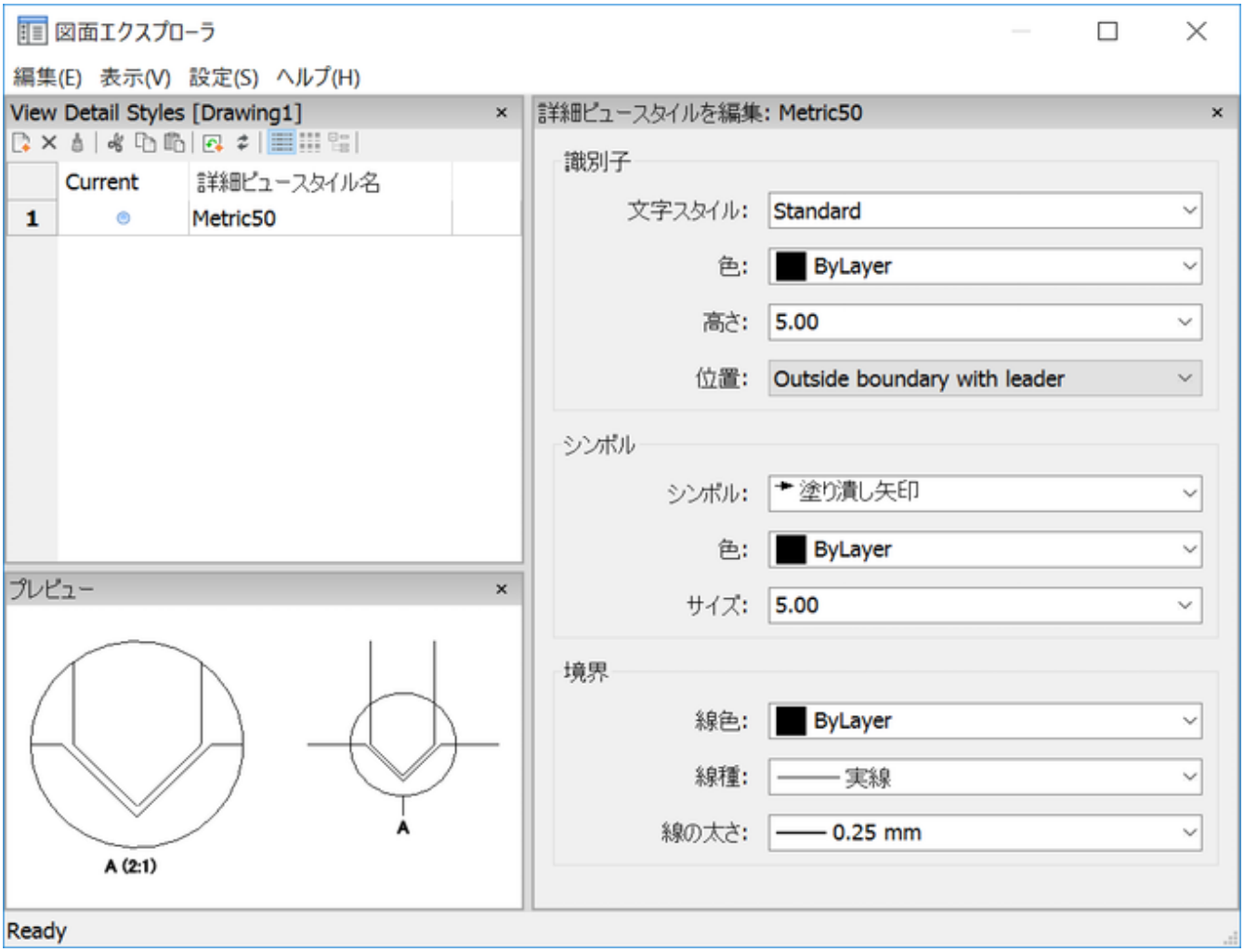
第 7.29.14 節ViewDetailStyle [詳細スタイル]

   詳細ビューおよび詳細シンボルの視覚的な形式を指定します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **viewdetailstyle** メニューバー r: 表示 | 作図ビュー | 詳細ビューのスタイルツールバー: 作図ビュー |  リボン: 注釈 | 作図ビュー |  :**viewdetailstyle** 図面エクスプローラダイアログボックスの [詳細ビュースタイル] セクションが表示されます。(**??**)

図 7.1585


図面エクスプローラ
編集(E) 表示(V) 設定(S) ヘルプ(H)
View Detail Styles [Drawing1]
Current
詳細ビュースタイル名
1
Metric50
プレビュー
A (2:1)
A
詳細ビュースタイルを編集: Metric50
識別子
文字スタイル: Standard
色: ByLayer
高さ: 5.00
位置: Outside boundary with leader
シンボル
シンボル: 塗り潰し矢印
色: ByLayer
サイズ: 5.00
境界
線色: ByLayer
線種: 実線
線の太さ: 0.25 mm
Ready

コマンドオプション

オプション	説明
新規（N)	選択中のスタイルのコピーとして新しい詳細ビュースタイルを作成します。
識別子	詳細ビューの識別子のプロパティを定義します。(**??**)
シンボル	シンボルのプロパティを定義します。(**??**)
境界	ビューポートの詳細な境界プロパティを規定します。(**??**)

関連コマンド

ViewBase (**??**)- ペーパー空間レイアウトで 3D ソリッドモデルの関連する正射投影ビューと標準アイソメビューを作成します。ViewDetail (**??**)- 標準作成された図面の一部を拡大した詳細ビューを作成します。ViewSection (**??**)-ViewBase (**??**) コマンドで作成した標準作図ビューに基づき、ペーパー空間で断面ビューを作成します。ViewSectionStyle (**??**)- 断面ビューや切断線の表示形式を指定します。

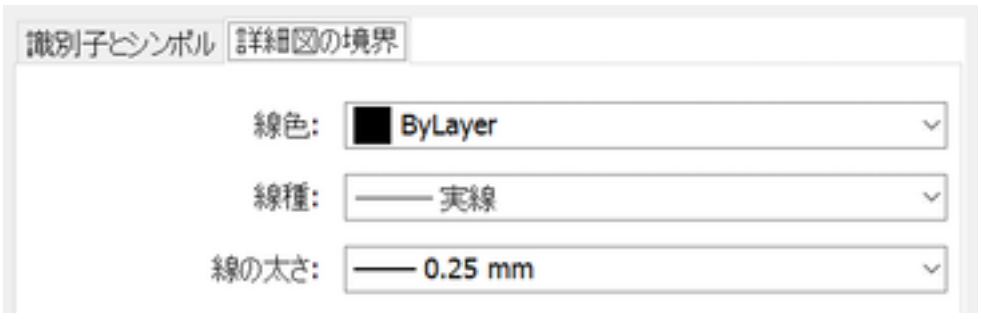
図 7.1586



図 7.1587



図 7.1588



第 7.29.15 節ViewEdit [ビューを編集]

Pro, Platinum Pro, Platinum Pro, Platinum 図面表示の尺度、隠線の可視性を変更します。このコマンドはペーパー空間でのみ使用することができます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **viewedit** メニューバー: モデル | 作図ビュー | ビューを編集ツールバー: 作図ビュー | リボン: 注釈 | 作図ビュー | ビューを編集 :**viewedit** コマンドバーの表示: 作図ビューを選択 [すべて (A)] < すべて >:（1 つまたは複数の作図ビューポート内をクリックして、Enter を押します。）コマンド行の次の表示は、選択するビュー種類によって異なります。種類の異なるビューを選択すると、共通のオプションのみ選択できます。標準ビュー: オプションを選択 [尺度 (S)/隠線 (H)/正接 (T)/固定 (C)/形状 (G)/選択 (E)*] < キャンセル >:（オプションを選択します。）断面ビューオプションを選択 [尺度 (S)/隠線 (H)/正接 (T)/固定 (C)/形状 (G)/注釈記入 (A)/深さ (D)/投影 (P)] < キャンセル >:（オプションを選択します）詳細ビューオプションを選択 [尺度 (S)/隠線 (H)/正接 (T)/固定 (C)/注釈記入 (A)/境界 (B)/モデルのエッジ (E)] < キャンセル >:（オプションを選択します。）＋ * このオプションは、ビューを 1 つだけ選択している場合に使用可能です。

コマンドオプション

オプション	説明
尺度 (S)	作図ビューポートの尺度（標準尺度またはカスタム尺度）プロパティを変更します。コマンドバーの表示: ビュー尺度を調整 [標準尺度 (S)/カスタム (C)]: • 標準尺度: 尺度値を入力して Enter を押すか、プロンプトメニューで標準尺度を選択します。 • カスタム: コマンドバーに尺度値を入力し、Enter キーを押します。
隠線 (H)	隠線の表示/非表示をコントロールします。コマンドバーの表示: 隠線を表示 [はい (Y)/いいえ (N)]: • はい: 選択した作図ビューポートに隠線を表示します。ただし、BM_Ortho_Hidden 画層と BM_Isometric_Hidden 画層をオフまたはフリーズに設定している場合、隠線は表示されません。 (**??**) • いいえ: 選択した作図ビューポートの隠線を非表示にします。 (**??**)
正接 (T)	平坦な面と曲面の間の正接エッジ（例、フィレットしたエッジ）の表示をコントロールします。コマンドバーの表示: 正接ラインを表示 [はい (Y)/いいえ (N)]: • はい: 接線を表示します。デフォルトはこの設定になっています。(**??**) • いいえ: 接線を表示しません。(**??**)

固定 (C)

3D 幾何形状の範囲（境界ボックス）を変更した場合、更新時にビューをどのようにビューポート内に配置するかコントロールします。コマンドバーの表示: ペーパー空間にビューを固定しますか? [はい (Y)/いいえ (N)]:

- はい: ビューポートの中心を固定します。ビューポートの大きさを調整すると、中心点を基準に拡大または縮小します。
- No: 変更を行わなかった幾何形状の位置を固定します。デフォルトでは、この動作に設定されています。

AUTOVPFITTING (**??**) システム変数の設定で、3D 幾何形状の現在の範囲に合わせてビューポートの大きさを自動的に調整するかどうかコントロールできます。デフォルトでは、AUTOVPFITTING はオンに設定されています。

形状 (G)

幾何形状を 3D で表示するか 2D で表示するか定義します。コマンドバーの表示: 形状種類を選択 [2D(2D)/3D(3D)]: 2D

- 3D: 幾何形状を 3D で表示します。コンセプト表示スタイルを適用します。(**??**) プロパティバーでビューポートを別の表示スタイルに変更することもできます。(**??**)
- 2D: 幾何形状を 2D で表示します。(**??**)

選択 (E)

追加または削除する図形を選択することができます。このオプションは、ビューを 1 つだけ選択している場合に使用可能です。ViewBase (**??**) コマンドで関連するビューをグループ化しておくと、グループの 1 つのビューに行った変更が他のビューにも適用されます。入れ子状コンポーネントの場合、Tab キーを押す度に、入れ子状に配置された図形が切り替わり、コンポーネント内のソリッドを選択することができます。コマンドバーの表示: セットに追加するオブジェクトを選択、または [削除 (R)/モデル全体 (E)/レイアウト (L)] < レイアウト >: 作図ビューに追加する図形を選択するか、オプションを選択します。

- 削除: 作図ビューから削除する図形を選択します。
- モデル全体: モデル空間のすべての図形を作図ビューに含めます。
- レイアウト: 前回のレイアウトを開き、更新された作図ビューを表示します。

注釈記入 (A)

詳細ビューまたは断面ビューの注釈をコントロールします。コマンドバーの表示: 注釈を選択 [識別子 (I)/ラベル (L)]:

- 識別子: 詳細ビューの識別子を指定します。コマンドバーの表示: 識別子を指示 <A>: 詳細ビューの名前を入力します。
- ラベル: 詳細ビューのラベルを表示するかどうか指定します。コマンドバーの表示: ビューラベルを表示 [はい (Y)/いいえ (N): オプションを選択します。

深さ (D)

断面ビューのビュー深度を指定します。コマンドバーの表示: 深さのモードを選択 [フル (F)/カスタム (C)]:

- フル: ビュー深度がモデルの範囲に設定されます（最大ビュー深度）。
- カスタム: ビュー深度を制限することができます。コマンドバーの表示: 深さの距離を入力: 正値を入力して、Enter キーを押します。またはポインティングデバイスを使い動的にビュー深度を定義します。ビュー深度を示す線がダイナミック表示されます。1 点をクリックします。

投影 (P)

コマンドバーの表示: 投影方法を選択 [ノーマル (N)/直交 (O)]: 使用したい方法を選択します。

- ノーマル: 切断リージョンごと（断面ポリラインの各セグメント）の投影図を通常の方向で統合した断面を作成します。
- 直交: 最初の断面リージョン（断面ポリラインの最初のセグメント）の通常方向の断面を作成します。

境界 (B)

詳細ビューの境界を円形状にするか矩形状にするか指定します。コマンドバーの表示: 詳細図の境界 [矩形状 (R)/円形状 (C)]: オプションを選択します。

モデルのエッジ (E)

詳細ビューと、親ビューの詳細境界との間に接合ラインを作画するかどうか指定します。コマンドバーの表示: モデルのエッジ種類 [境界 (B)/接合ライン (C)]: オプションを選択します。

関連コマンド

ViewBase (**??**)- ペーパー空間レイアウトで 3D ソリッドモデルの関連する正射投影ビューと標準アイソメビューを作成します。ViewExport (**??**)- VIEWBASE (**??**) と VIEWSECTION (**??**) で作成した作図ビューや断面の内容を図面のモデル空間にエクスポートします。ViewDetail (**??**)- 標準作成された図面の一部を拡大した詳細ビューを作成します。ViewDetailStyle (**??**)- 詳細ビューおよび詳細シンボルの表示形式を指定します。ViewExport (**??**)-VIEWBASE (**??**) と VIEWSECTION (**??**) で作成した作図ビューの内容を図面のモデル空間または新しい図面にエクスポートします。ViewProj (**??**)- 既存の作図ビューから追加の投影ビューを作成します。ViewSection (**??**)- VIEWBASE (**??**) コマンドで作成した標準作図ビューに基づき、ペーパー空間レイアウトで断面ビューを作成します。ViewSectionStyle (**??**)- 断面ビューや切断線の表示形式を指定します。ViewUpdate (**??**)- VIEWUPDATEAUTO = 0 の場合、選択した作図ビューまたは断面図を更新します。

図 7.1589

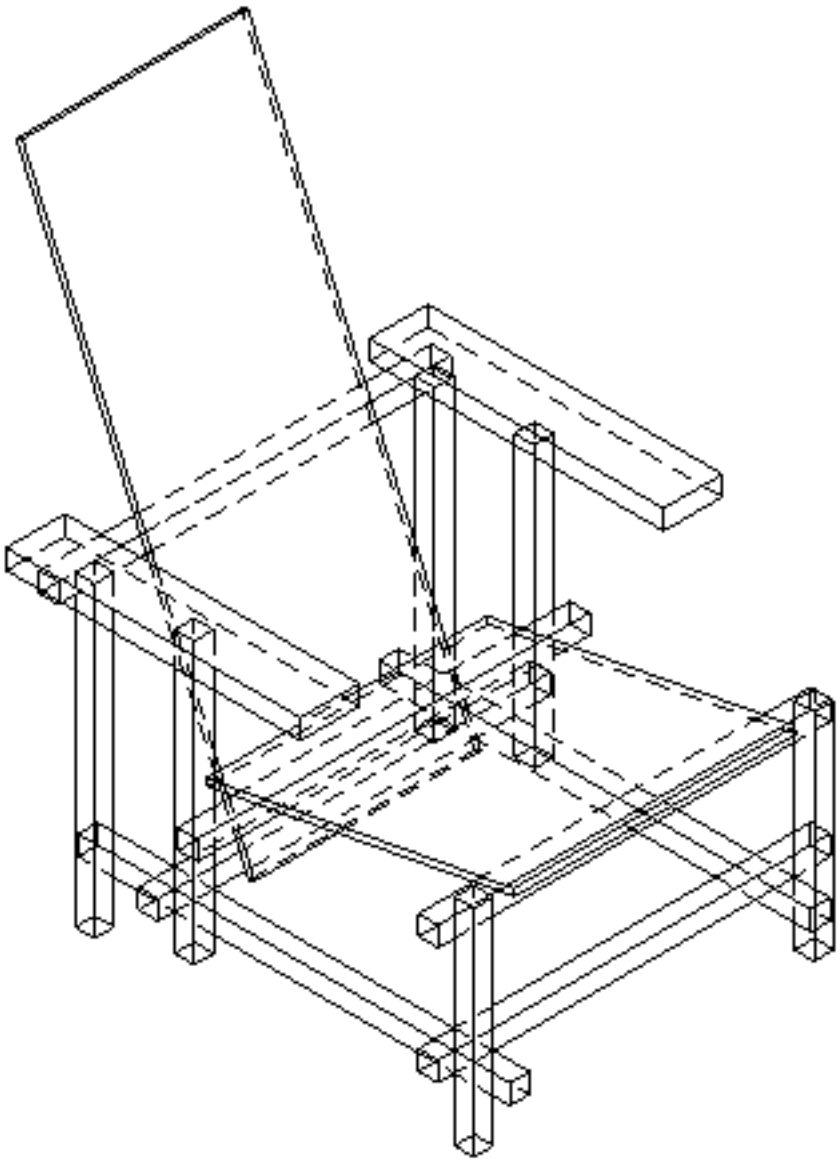


図 7.1590

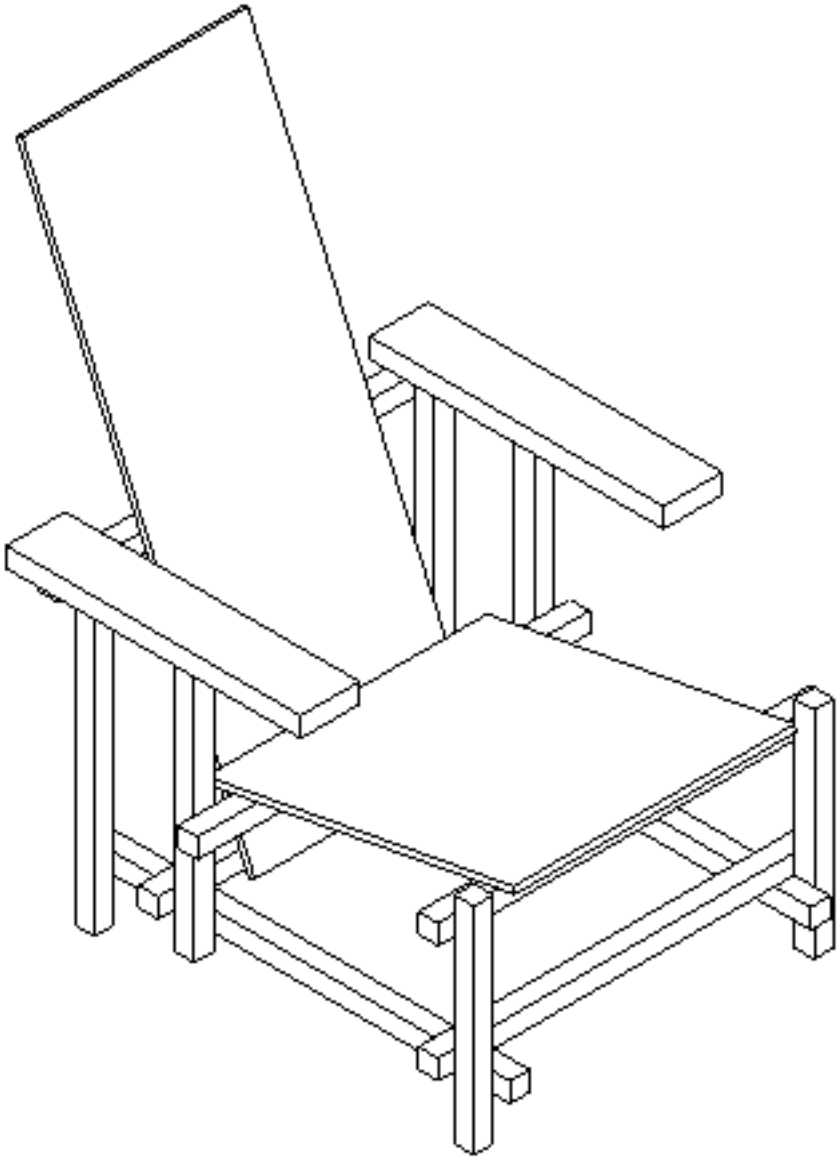


図 7.1591

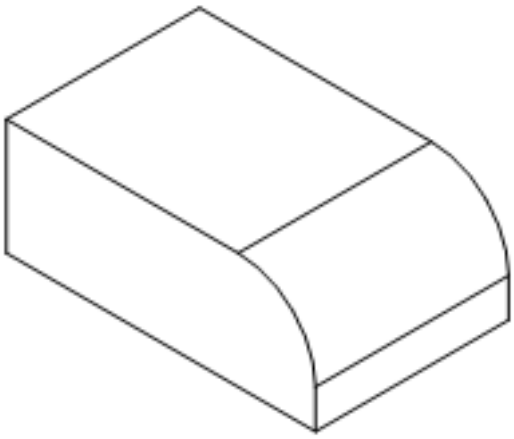


図 7.1592

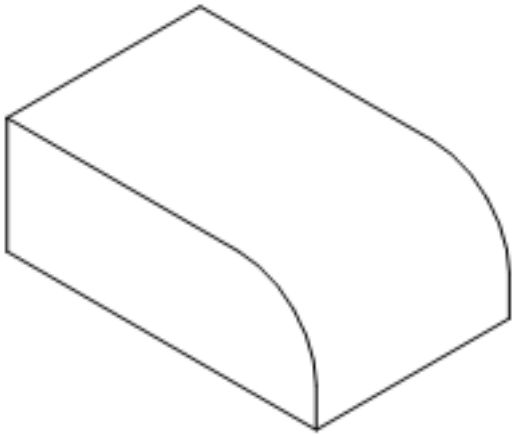


図 7.1593

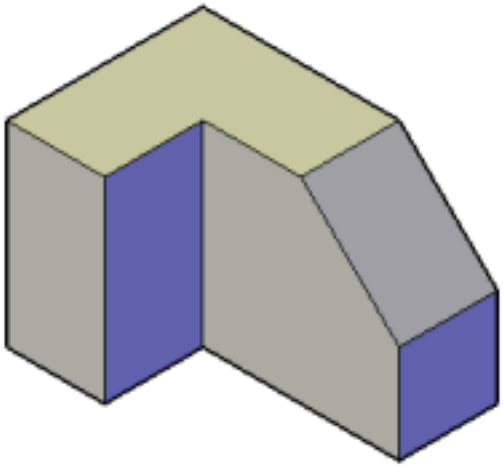


図 7.1594

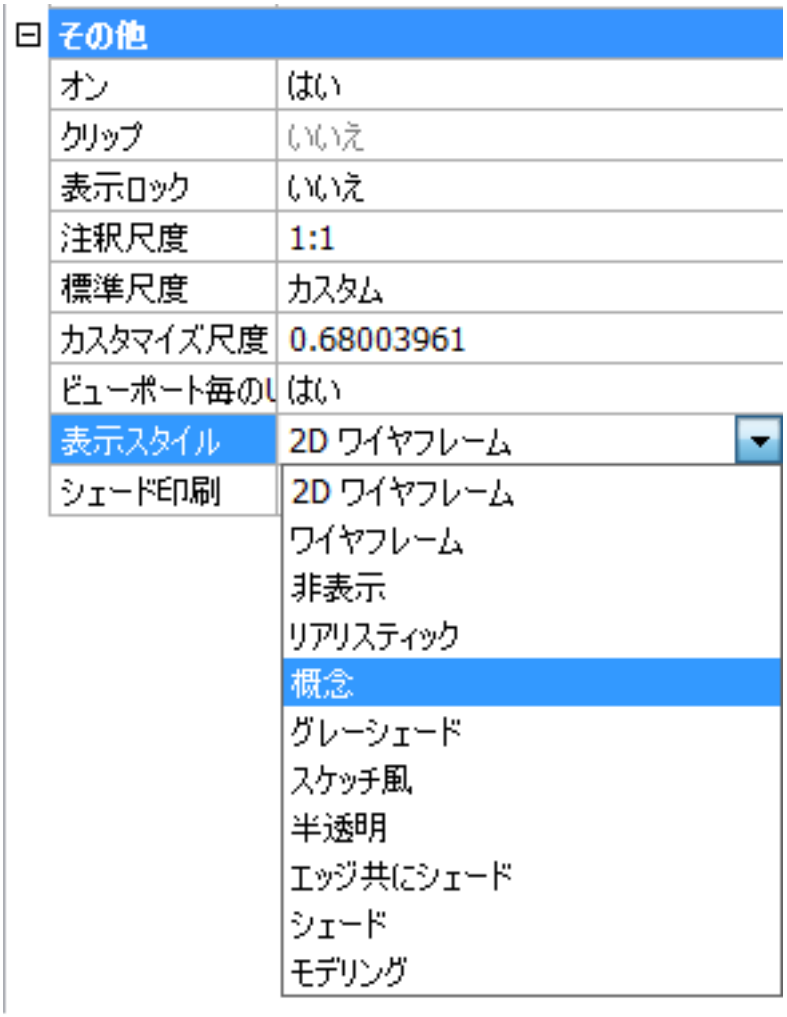
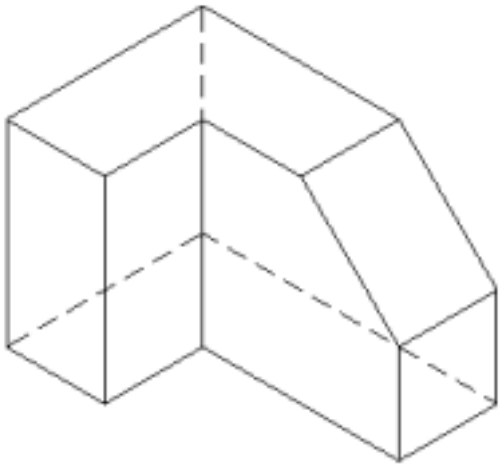


図 7.1595



第 7.29.16 節ViewExport [ビューエクスポート]

 Pro, Platinum  Pro, Platinum  Pro, Platinum 図面のモデル空間または、新しい図面に VIEWBASE (??) と VIEWSECTION (??) によって得られた図面ビューの内容をエクスポートします。このコマンドはペーパー空間のみで使用できます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **viewexport** メニューバー: 表示 | 作図ビュー | 作図ビューをモデル空間に書き出しツールバー: 表示 | 作図ビュー |  リボン: 注釈 | 作図ビュー |  :**viewexport** コマンドバーの表示: 作図ビューを選択 [すべて **(A)**]< すべて >:（ビューを選択するか、Enter キーを押してすべてのビューをエクスポートします。）作図ビューを選択 [すべて **(A)**]< すべて >:（さらにビューを選択し、Enter を押してビューの選択を終了します。）相手先を選択 [クリップボード **(C)**/ファイル **(F)**/モデル空間 **(M)**] < モデル空間 >:（オプションを選択します。）

コマンドオプション

オプション	説明
作図ビューを選択	ペーパー空間謬ポートの内側をクリック点線のの表示するビューポートを選択
すべて	現レイアウトの全てのビューが出力されます。
相手先を選択	ビューのエクスポート先を指定します。
クリップボード (C)	選択したビューをクリップボードにエクスポートします。ビューを別の図面に貼り付ける (??) ことができます。
ファイル (F)	ファイルダイアログが表示されます。ファイル名フィールドに名前を入力し、保存ボタンを押します。
モデル空間 (M)	書き出されたビューを削除しますか? [はい (Y)/いいえ (N)] < いいえ >:（オプションを選択します。） • はい: エクスポートしたビューのビューポートをレイアウトから削除します。 • いいえ: エクスポートしたビューのビューポートをレイアウトに残します。 モデル空間が表示されます。書き出されたビューの位置を選択:（1 箇所を指定します。）

関連コマンド

Flatshot (??)- モデル空間の 3D ソリッドの隠線の表現を作成します。Solprof (??)- レイアウトビューポートの 3D ソリッドの隠線の表現を作成します。ViewBase (??)- ペーパー空間レイアウトで 3D ソリッドモデルの関連する正射投影ビューと標準アイソメビューを作成します。ViewBase (??)- ペーパー空間レイアウトで 3D ソリッドモデルの関連する正射投影ビューと標準アイソメビューを作成します。ViewExport (??)- VIEWBASE (??) と VIEWSECTION (??) で作成した作図ビューや断面の内容を図面のモデル空間にエクスポートします。ViewEdit (??)- 作図ビューの尺度や隠線の表示を変更します。ViewDetail (??)- 標準作成された図面の一部を拡大した詳細ビューを作成します。ViewDetailStyle (??)- 詳細ビューおよび詳細シンボルの表示形式を指定します。ViewProj (??)- 既存の作図ビューから追加の投影ビューを作成します。ViewSection (??)- VIEWBASE (??) コマンドで作成した標準作図ビューに基づき、ペーパー空間レイアウトで断面ビューを作成します。ViewSectionStyle (??)- 断面ビューや切断線の表示形式を指定します。ViewUpdate (??)- VIEWUPDATEAUTO = 0 の場合、選択した作図ビューまたは断面図を更新します。

第 7.29.17 節ViewProj [投影ビュー]

Pro, Platinum Pro, Platinum Pro, Platinum 既存の図面ビューから投影ビューイメージを作成して追加します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **viewproj** メニューバー: 表示 | 作図ビュー | 投影ビューツールバー: 作図ビュー | リボン: 注釈 | 作図ビュー | :**viewproj** コマンドバーの表示: 作図ビューを選択:（既存の作図ビュー内をクリックします。）投影ビューの位置を選択 [アイソメ (I)] < キャンセル >:（既存の作図ビューに対して投影ビューを配置します。投影ビューの配置を終了するには、右クリックします。）既存の 1 つの作図ビューから直交ビュー 4 つ、アイソメビュー 4 つを生成することができます。

コマンドオプション

オプション	説明
投影ビューの位置を選択	選択したビューに対するカーソルの位置に応じて、5 つの正射投影ビューと 4 つのアイソメビューのうちの 1 つを挿入することができます。ビューは自動的に整列します。Ctrl キーを押すと、整列のオン/オフが切り替わります。ステータスバー (**??**) でヒント (**??**) をオンに設定している場合、ヒントウィジェットが表示され、ビュー整列の現在の状態 (**??**) が示されます。
アイソメ (I)	アイソメビューのスタイルを設定します。コマンドバーの表示: アイソメビューを作成 [2D ビュー (2D)/3D ビュー (3D)] <2D ビュー >: オプション : • 2D ビュー: 3D 幾何形状の 2 次元投影としてアイソメビューを作成します。BM_Isometric_Hidden 画層の表示をオンに設定すると、陰線が破線で表示されます。(**??**) • 3D ビュー: アイソメビューに 3D 幾何形状が表示されます。ビューポートの表示スタイルプロパティで、アイソメビューの表示方法をコントロールします。(**??**)

関連コマンド

ViewBase (**??**)- ペーパー空間レイアウトで 3D ソリッドモデルの関連する正射投影ビューと標準アイソメビューを作成します。ViewExport (**??**)- VIEWBASE (**??**) と VIEWSECTION (**??**) で作成した作図ビューや断面の内容を図面のモデル空間にエクスポートします。ViewDetail (**??**)- 標準作成された図面の一部を拡大した詳細ビューを作成します。ViewDetailStyle (**??**)- 詳細ビューおよび詳細シンボルの表示形式を指定します。ViewEdit (**??**)- 作図ビューの尺度や隠線の表示を変更します。ViewExport (**??**)-VIEWBASE (**??**) と VIEWSECTION (**??**) で作成した作図ビューの内容を図面のモデル空間または新しい図面にエクスポートします。ViewSection (**??**)- VIEWBASE (**??**) コマンドで作成した標準作図ビューに基づき、ペーパー空間レイアウトで断面ビューを作成します。ViewSectionStyle (**??**)- 断面ビューや切断線の表示形式を指定します。ViewUpdate (**??**)- VIEWUPDATEAUTO = 0 の場合、選択した作図ビューまたは断面図を更新します。

図 7.1596

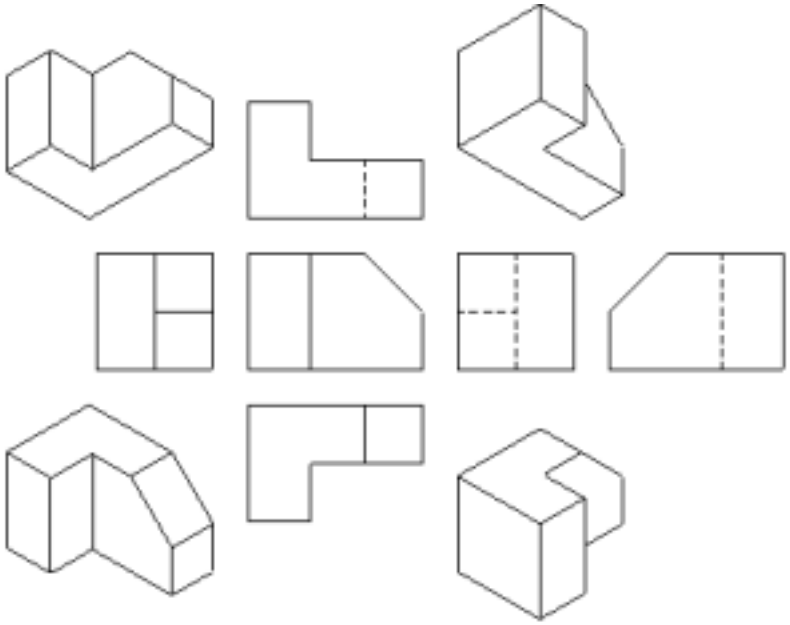
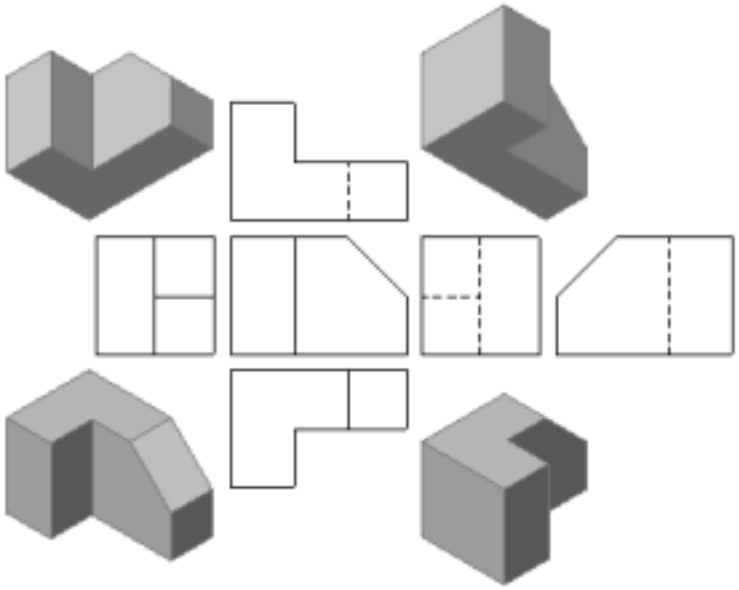


図 7.1597



第 7.29.18 節ViewRes [表示精度]

   ビュー解像度を設定して、ズーミングのスピードを切り換えます。(ViewRes は、”view resolution” の略)。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **viewres** :**viewres** コマンドバーの表示: 高速ズームを使用しますか**?**< はい >:(Y または N を入力します。) カーブ表示精度 (範囲 1-20000) <100>:(数を入れるか、Enter キーを押してデフォルトを適用します) コンピュータとグラフィックボードの処理速度が遅かったとき、このコマンドは、よく使われていました。それは、DWG 図面を低い表示解像度でより速く表示させられました。このコマンドは現在のコンピュータースペックでは、必要ないでしょう。ViewRes が低い値 (低い表示解像度) で設定されているとき、円をズームすると多角形のように表示されます。(**??**) ViewRes が高い値 (高い表示解像度) で設定されるか、Regen コマンドが使用されているとき、円はより丸く表示されます。(**??**)

図 7.1598

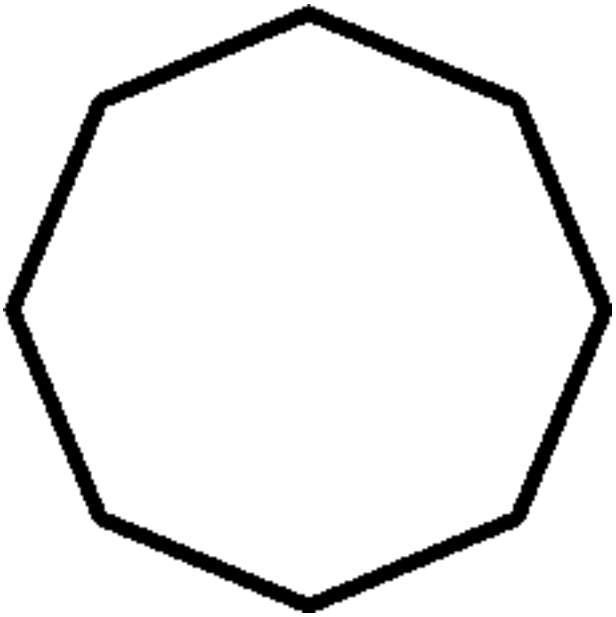
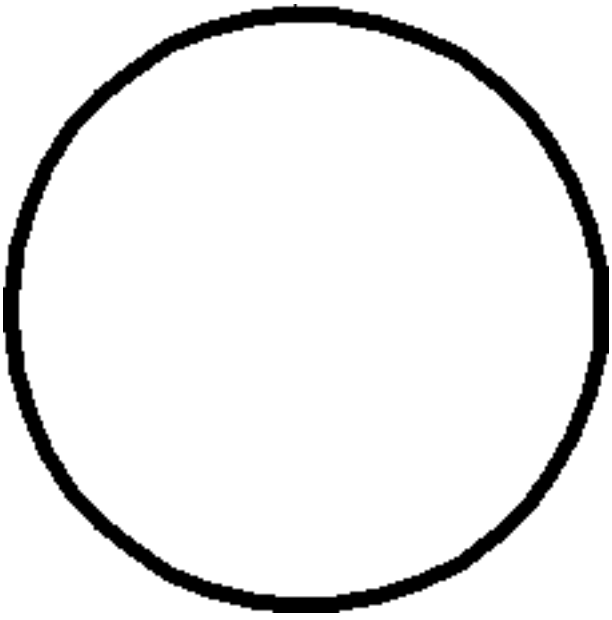


図 7.1599



コマンドオプション

オプション	説明
高速ズームを使用しますか?	画面処理を、どのように描画表現するかを指定します。 • はい- 再描画や他のコマンドを実行するとき、作図画面を再作図します。 • いいえ- 図面データベースを読み、作図画面の再計算を行い、再作図のような行為で再描画します。 このオプションはリリース 2.5 の前の AutoCAD との互換性のためだけに含まれています。
カーブ表示精度	円と他の曲がった図形の丸みを指定します。1 と 20000 の間に数を入力します。 • 1- 非常に速く表示しますが、円は多角形のように表現されます。 • 100- デフォルト値 • 20000- 遅く表示しますが、円は常に丸く表現されます。 現在のコンピュータとグラフィックスボード仕様であれば、表示制度の値が 20000 に設定されていても問題ありません。

関連コマンド

Regen (**??**)- 図面のデーターベースを読み直し再作図します。

第 7.29.19 節ViewSection [切断ビューを生成]

Pro, Platinum Pro, Platinum Pro, Platinum **ViewBase** コマンドでペーパー空間レイアウトに生成された標準作図ビューに基づき、断面ビューを作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **viewsection** メニューバー: モデル | 作図ビュー | 断面ビューツールバー: 作図ビュー | 断面種類 | リボン: 注釈 | 作図ビュー | :**bmgensection** コマンドバーの表示: 作図ビューを選択:（現在のペーパー空間レイアウトで作図ビューを選択します。）断面ラインの始点を指定するか、種類を選択 [フル (F)/ハーフ (H)/オフセット (O)/両端揃え (A)] < フル >:（1 点を指定するか、オプションを選択します。）選択ラインの次の点を指示 [実行 (D)] < 実行 >:（1 点を指定します。）断面ビューは断面ラインに対して平行にダイナミック表示されます。断面ラインに対する断面ビューの位置によって断面ビューの表示方向が決まります。断面ビューの位置を選択:（1 点を指定します。）オプションを選択 [尺度 (S)/陰線 (H)/正接 (T)/固定 (C)/形状 (G)/注釈記入 (A)/深さ (D)/投影 (P)] < キャンセル >:（Enter キーを押して終了するか、オプションを選択します。）

注意

- GENERATEASSOCVIEWS (**??**) システム変数の設定で、VIEWSECTION で作成する 2D ビューを常に元の 3D モデルと関連付けるかどうか指定できます。GENERATEASSOCIVIEWS (**??**) をオンに設定した場合、3D モデルに変更を加えると自動調整寸法が自動的に更新されます。
- メカニカルコンポーネントの断面可能性プロパティ (**??**) がオフ（いいえ）に設定されている場合、そのコンポーネントは、断面種類が「フル」の断面ビューでは切断されない状態で表示されます。

コマンドオプション

オプション	説明

種類

断面の形状を指定できます。コマンドバーの表示: 種類を選択 [フル (F)/ハーフ (H)/オフセット (O)/両端揃え (A)] < フル 1>: オプションを選択します。

- フル (): 断面ラインは、モデル全体を切断する無限平面を定義します。
- ハーフ (): 断面ラインは、モデルの一部を切断するハーフプレーンを定義します。コマンドバーの表示: 断面ラインの始点を指示、または [種類] < 種類 >:1 点を指定します (1)。選択ラインの次の点を指示 [実行 (D)] < 実行 >: ハーフプレーンを定義するポイントを指定します (2)。選択ラインの次の点を指示 [実行 (D)] < 実行 >: ビュー方向を定義するポイントを指定します (3)。3 点目の位置によって、切断面以外のモデル部分を表示する（左）か非表示にする（右）かコントロールします。(**??**)
- オフセット (): 断面ラインは、互いに異なるオフセット位置にある一連の切断リージョンを定義します。断面ラインを確定するには、オプションメニューから実行 (D) を選択します。
- 両端揃え (): 断面ラインはポリラインを定義し、各セグメントで切断リージョンを定義します。その結果として作成される断面の長さは、切断リージョンの長さの合計と等しくなります。断面ラインを確定するには、オプションメニューから実行 (D) を選択します。

断面ビューの位置を選択

配置時に断面ビューは断面ラインに対して直角に移動します。断面ラインに対するカーソルの位置によってビュー方向が定義されます。Ctrl キーを押すと、整列のオン/オフが切り替わります。ステータスバー (**??**) でヒント (**??**) をオンに設定している場合、ヒントウィジェットが表示され、ビュー整列の現在の状態 (**??**) が示されます。

尺度 (S)

ペーパー空間ビューポートの各ビューの尺度プロパティを設定します。コマンドバーの表示: ビュー尺度を調整 [標準尺度 (S)/カスタム (C)/親 (P)]: オプションを選択します。

- 標準尺度:ScaleListEdit (**??**) コマンドで定義した尺度一覧を表示します。一覧から尺度を選択します。
- カスタム: 尺度を入力するよう指示するプロンプトがコマンドバーに表示されます。
- 親: 断面の尺度を親ビューポートの尺度と同じに設定します。

隠線 (H)

隠線の表示/非表示をコントロールします。コマンドバーの表示: 隠線を表示 [はい (Y)/いいえ (N)/親 (P)]:

- はい: 選択した作図ビューポートに隠線を表示します。BM_Ortho_Hidden 画層と BM_Isometric_Hidden 画層をオフまたはフリーズに設定している場合、隠線は表示されません。
- いいえ: 選択した作図ビューポートの隠線を非表示にします。
- 親: 隠線のプロパティを親ビューポートから継承します。

正接 (T)

平坦な面と曲面の間の正接エッジ（例、フィレットしたエッジ）の表示をコントロールします。コマンドバーの表示: 正接ラインを表示 [はい (Y)/いいえ (N)]:

- はい: 接線を表示します。デフォルトはこの設定になっています。(**??**)
- いいえ: 接線を表示しません。(**??**)

固定 (C)

3D 幾何形状の範囲（境界ボックス）を変更した場合、更新時にビューをどのようにビューポート内に配置するかコントロールします。コマンドバーの表示: ペーパー空間にビューを固定しますか? [はい (Y)/いいえ (N)]:

- はい: ビューポートの中心を固定します。ビューポートの大きさを調整すると、中心点を基準に拡大または縮小します。
- いいえ: 変更を行わなかった幾何形状の位置を固定します。デフォルトでは、この動作に設定されています。

AUTOVPFITTING (**??**) システム変数の設定で、3D 幾何形状の現在の範囲に合わせてビューポートの大きさを自動的に調整するかどうかコントロールできます。デフォルトでは、AUTOVPFITTING はオンに設定されています。

形状 (G)

断面ビューの表示スタイル (**??**) を定義します。レンダリングした 3D ビューまたは 2D 図面を指定できます。コマンドバーの表示: 形状種類を選択 [2D(2D)/3D(3D)]:

- 2D: 断面ビューで 2D ワイヤフレーム表示スタイルを使用します。
- 3D: 断面ビューでレンダリングした表示スタイルを使用します。デフォルトでは、コンセプトが使用されます。プロパティバーでビューポートを別の表示スタイルに変更することもできます。(**??**)

注釈記入 (A)

詳細ビューまたは断面ビューの注釈をコントロールします。コマンドバーの表示: 注釈を選択 [識別子 (I)/ラベル (L)]:

- 識別子: 詳細ビュー識別子を指定します。コマンドバーの表示: 識別子を指示 <A>: 詳細ビューの名前を入力します。
- ラベル: 詳細ビューラベルを表示するかどうか指定します。コマンドバーの表示: ビューラベルを表示 [はい (Y)/いいえ (N)]: オプションを選択します。

深さ (D)

断面ビューのビュー深度を指定します。コマンドバーの表示: 深さのモードを選択 [フル (F)/カスタム (C)]:

- フル: ビュー深度はモデルの範囲（最大ビュー深度）に設定されます。
- カスタム: ビュー深度を制限することができます。コマンドバーの表示: 深さの距離を入力: 正値を入力して、Enter キーを押します。またはポインティングデバイスを使い動的にビュー深度を定義します。ビュー深度を示す線がダイナミック表示されます。1 点をクリックします。

投影 (P)

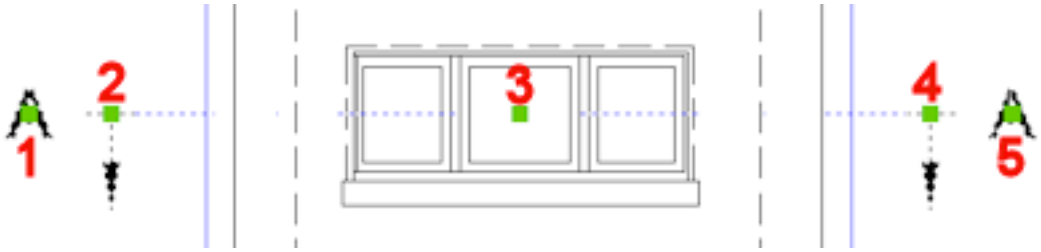
コマンドバーの表示: 投影方法を選択 [ノーマル (N)/直交 (O)]: 使用したい方法を選択します。

- ノーマル: 通常の方向で切断リージョンごと（断面ポリラインの各セグメント）の投影図を統合した断面を作成します。
- 直交: 最初の断面リージョン（断面ポリラインの最初のセグメント）の通常方向で断面を作成します。

グリップ編集

グリップを使い、断面ラインを編集することができます。断面ライン、いずれかの識別子、または矢印を選択します。5 つのグリップ表示: (**??**) 1. 最初の識別子の位置をコントロールします。2. 断面ラインの始点を定義します。3. 断面ラインを移動します。4. 断面ラインの終点を定義します。5. 2 つ目の識別子の位置をコントロールします。

図 7.1600



関連コマンド

Flatshot (**??**)- モデル空間の 3D ソリッドの隠線の表現を作成します。Solprof (**??**)- レイアウトビューポートの 3D ソリッドの隠線の表現を作成します。MvSetup (**??**)- ペーパー空間ビューポート、調整、回転、とペーパー空間ビューポートの尺度を複数作成します。モデル空間では、指定された縮尺に対してシートを表す四角形が作成されます。ViewBase (**??**)- ペーパー空間レイアウトで 3D ソリッドモデルの関連する正射投影ビューと標準アイソメビューを作成します。ViewExport (**??**)- VIEWBASE (**??**) と VIEWSECTION (**??**) で作成した作図ビューや断面の内容を図面のモデル空間にエクスポートします。ViewDetail (**??**)- 標準作成された図面の一部を拡大した詳細ビューを作成します。ViewDetailStyle (**??**)- 詳細ビューおよび詳細シンボルの表示形式を指定します。ViewEdit (**??**)- 作図ビューの尺度や隠線の表示を変更します。ViewExport (**??**)-VIEWBASE (**??**) と VIEWSECTION (**??**) で作成した作図ビューの内容を図面のモデル空間または新しい図面にエクスポートします。ViewProj (**??**)- 既存の作図ビューから追加の投影ビューを作成します。ViewSectionStyle (**??**)- 断面ビューや切断線の表示形式を指定します。ViewUpdate (**??**)- VIEWUPDATEAUTO = 0 の場合、選択した作図ビューまたは断面図を更新します。

図 7.1601

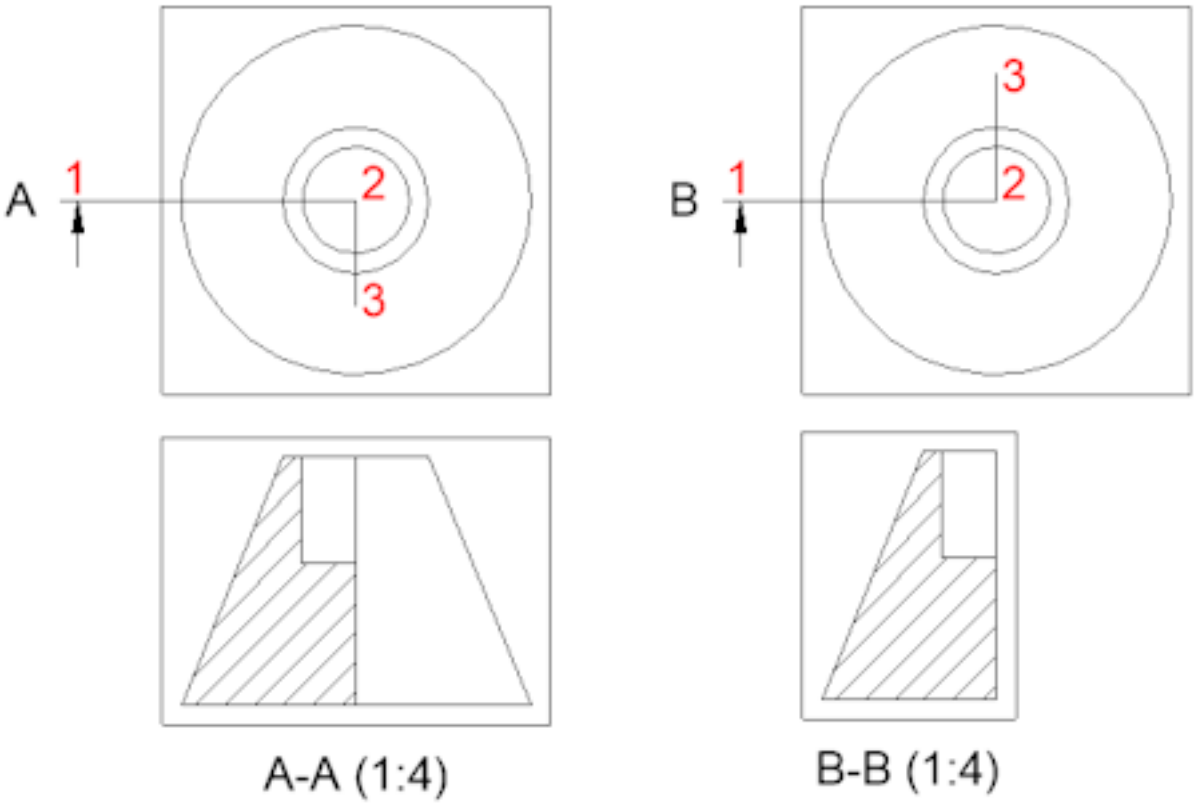


図 7.1602

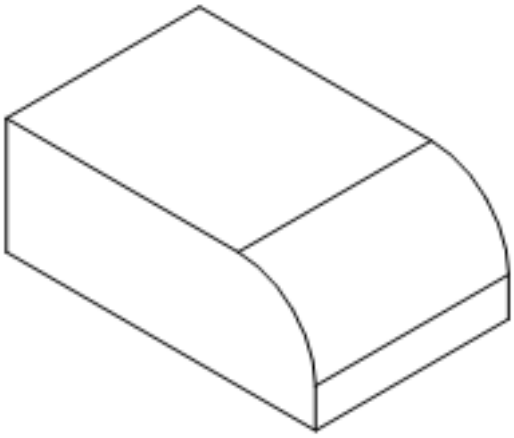


図 7.1603

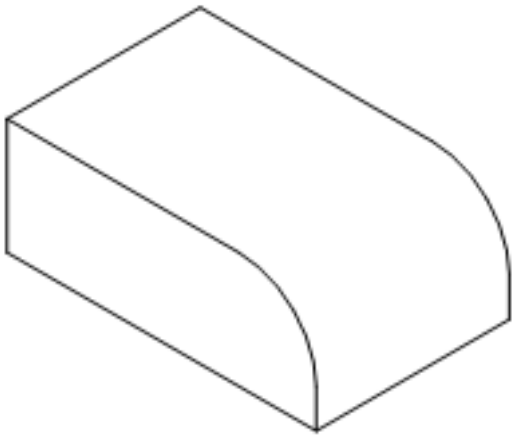
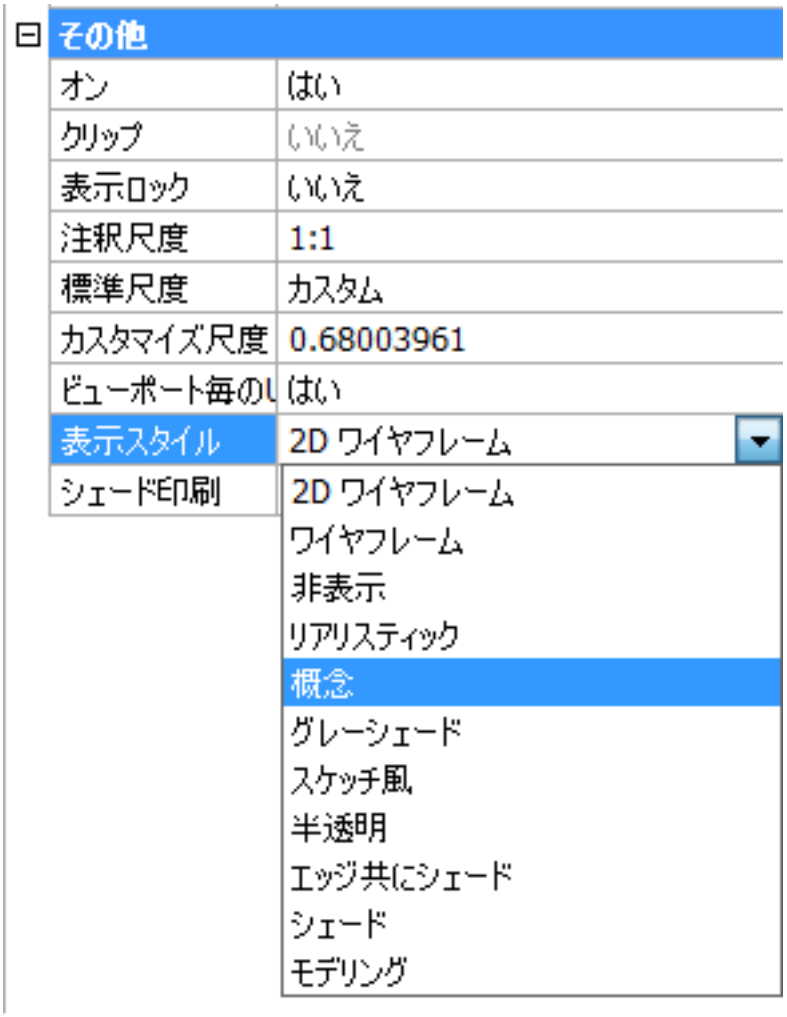


図 7.1604



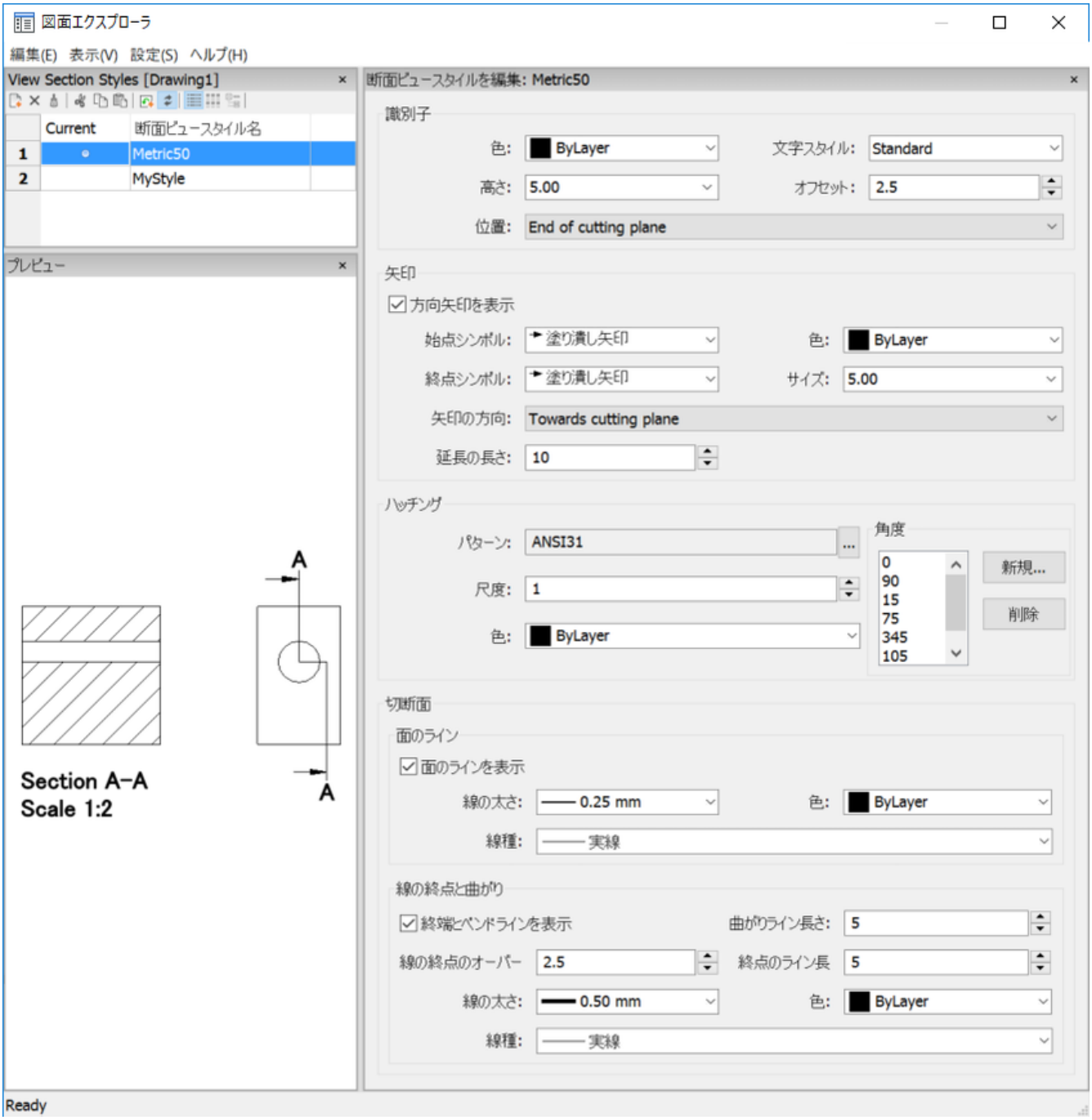
第 7.29.20 節ViewSectionStyle [断面スタイル]

   断面図や断面線の表示フォーマットを指定します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **viewsectionstyle** メニューバー: 表示 | 作図ビュー | 断面ビューのスタイルツールバー: 作図ビュー |  リボン: 注釈 | 作図ビュー |  :**viewsectionstyle** 図面エクスプローラダイアログボックスの断面ビュースタイルセクションが表示されます。(**??**)

図 7.1605


図面エクスプローラ
編集(E) 表示(V) 設定(S) ヘルプ(H)
View Section Styles [Drawing1]
Current
断面ビュースタイル名
1
Metric50
2
MyStyle
プレビュー
A
A
Section A-A
Scale 1:2
断面ビュースタイルを編集: Metric50
識別子
色: ByLayer
文字スタイル: Standard
高さ: 5.00
オフセット: 2.5
位置: End of cutting plane
矢印
方向矢印を表示
始点シンボル: 塗り潰し矢印
色: ByLayer
終点シンボル: 塗り潰し矢印
サイズ: 5.00
矢印の方向: Towards cutting plane
延長の長さ: 10
ハッチング
パターン: ANSI31
角度
尺度: 1
色: ByLayer
0
90
15
75
345
105
新規...
削除
切断面
面のライン
面のラインを表示
線の太さ: 0.25 mm
色: ByLayer
線種: 実線
線の終点と曲がり
終端とベンドラインを表示
曲がりライン長さ: 5
線の終点のオーバー 2.5
終点のライン長 5
線の太さ: 0.50 mm
色: ByLayer
線種: 実線
Ready

コマンドオプション

オプション	説明
 新規（N)	選択中のスタイルのコピーとして新しい断面ビュースタイルを作成します。
識別子	(**??**) 1. 識別子 2. 矢印 3. 延長の長さを指定可能 4. 切断面ライン 5. 切断面ベンドライン 6. ハッチング 断面識別子のプロパティを設定します。(**??**)
矢印	断面矢印のプロパティを設定します。(**??**)
ハッチング	ハッチングセクションのプロパティを設定します: (**??**) リストの最初の角度は、モデルの最初のソリッドに適用され、2 番目の角度は 2 つ目のソリッド、3 番目は 3 つめのソリッド... 7 つの角度の上のダイアログは、以下の断面図が示すようにハッチング角度が適用された、10 のソリッドを含むモデルにて定義されます。なぜなら、7 つの角度した定義されていない (最初の角度はソリッド番号 8、第 2 の角度は番号 9... に適用) からです。(**??**) ハッチング角度を新規に追加する為に、新規... ボタンをクリックします。ダイアログボックス表示：(**??**) • 角度フィールドに値を入力します。 • 以下のいずれかを実行します。 • 角度を追加する為に OK ボタンをクリックして、ダイアログを閉じます。 • 複数の角度を追加する場合は適用ボタンをクリックして、ダイアログの開いた状態を保ちます。 • 角度を追加しない場合キャンセルボタンをクリックしてダイアログを閉じます。 一覧から角度を削除する為に、角度を選択し削除ボタンをクリックします。
切断面	切断面を示す線分のプロパティを設定します。(**??**)

関連コマンド

ViewBase (**??**)- ペーパー空間レイアウトで 3D ソリッドモデルの関連する正射投影ビューと標準アイソメビューを作成します。ViewDetail (**??**)- 標準作成された図面の一部を拡大した詳細ビューを作成します。ViewDetailStyle (**??**)- 詳細ビューおよび詳細シンボルの視覚的な形式を指定します。ViewSection (**??**)-ViewBase (**??**) コマンドで作成した標準作図ビューに基づき、断面ビューをペーパー空間レイアウトで作成します。

図 7.1606

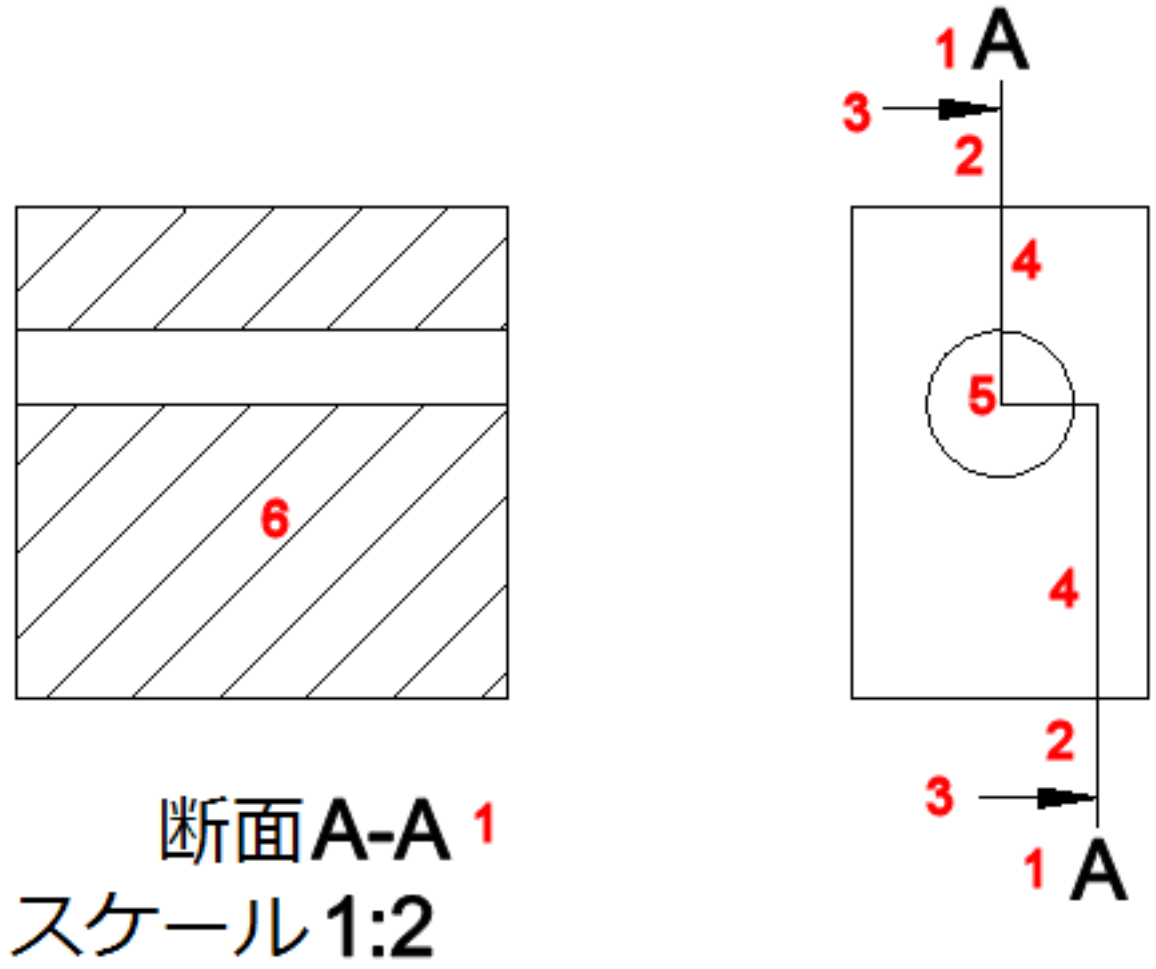


図 7.1607

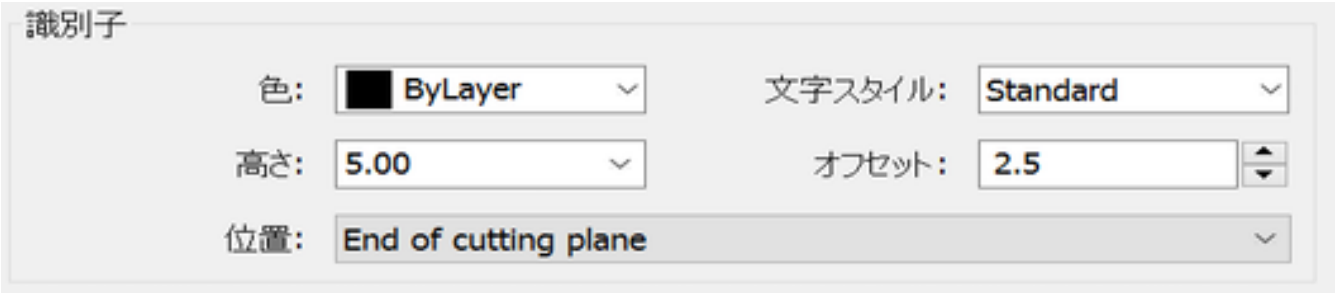


図 7.1608

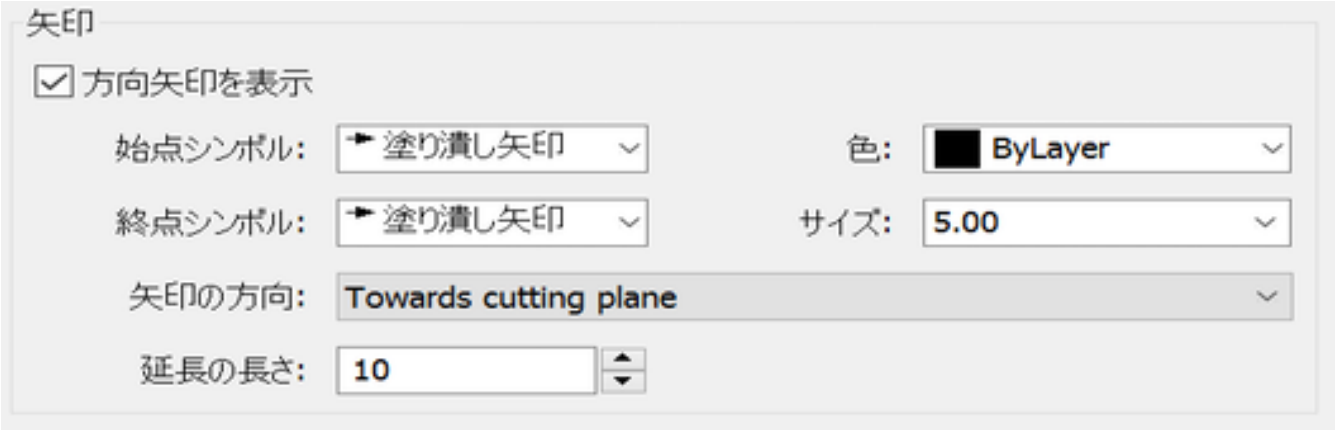


図 7.1609

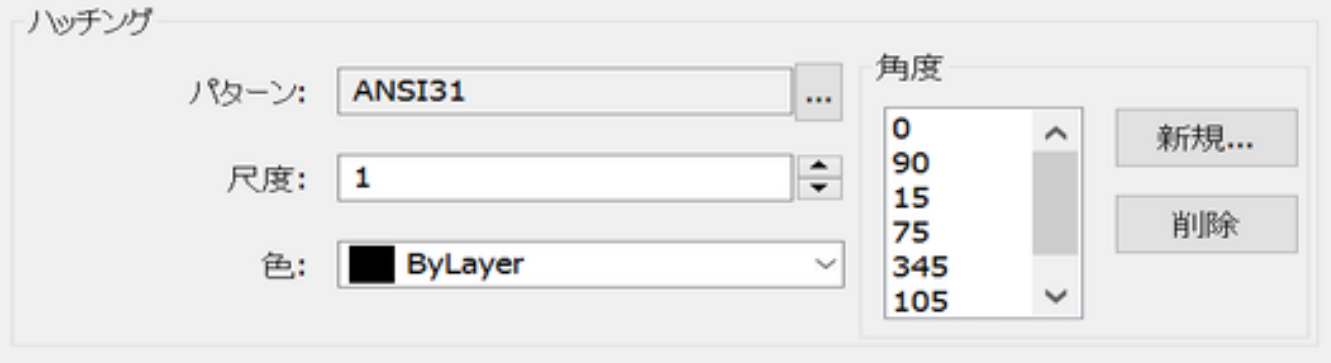


図 7.1610

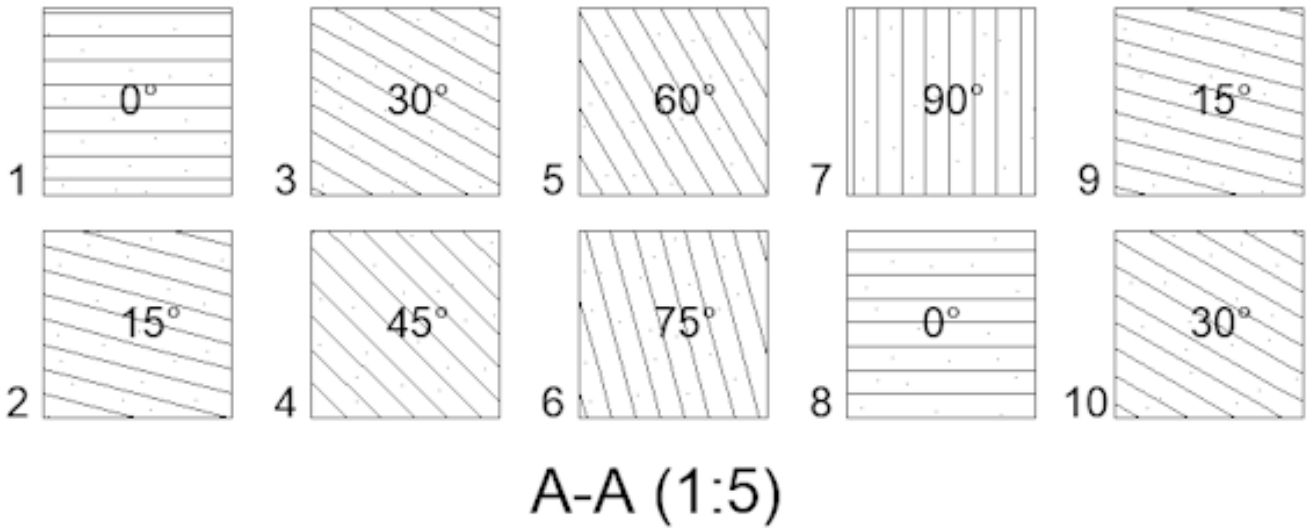


図 7.1611

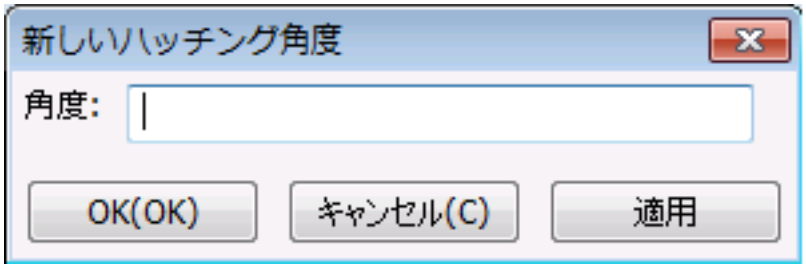


図 7.1612


切断面
面のライン
面のラインを表示
線の太さ:
0.25 mm
色:
ByLayer
線種:
実線
線の終点と曲がり
終端とベンドラインを表示
曲がりライン長さ:
5
線の終点のオーバー
2.5
終点のライン長
5
線の太さ:
0.50 mm
色:
ByLayer
線種:
実線

第 7.29.21 節ViewUpdate [ビュー更新]

VIEWUPDATEAUTO = 0 にして VIEWBASE (??) と VIEWSECTION (??) によって得られる図面ビューの選択を更新します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **viewupdate** メニューバー: モデル | 作図ビュー | 作図ビューを更新ツールバー: 作図ビュー | リボン: 注釈 | 作図ビュー | **:viewupdate** コマンドバーの表示: 作図ビューを選択 [すべて (A)] < すべて >:（更新したいビューの内側をクリックするか、Enter キーを押してすべてのビューを更新します。）作図ビューを選択 [すべて (A)] < すべて >:（更新したいビューの内側をクリックするか、Enter キーを押して、選択したビューを更新します。）

注意	
	ツールバーの作図ビューまたはリボンパネルの注釈 | 作図ビューで自動更新ツールボタン ( ) をクリックすると、VIEWUPDATEAUTO (??) システム変数のオン/オフが切り替わります。ツールボタンの状態は、VIEWUPDATEAUTO システム変数の現在の設定を表します（オン ( )、オフ ( )）。

コマンドオプション

オプション	説明
すべて (A)	現在のレイアウト内のすべての作図ビューを更新します。以下のいずれかを実行します。 • 最初のプロンプトで Enter キーを押します。 • 2 番目と以降のプロンプトで A と入力します。

関連コマンド

ViewBase (??)- ペーパー空間レイアウトで 3D ソリッドモデルの関連する正射投影ビューと標準アイソメビューを作成します。ViewExport (??)- VIEWBASE (??) と VIEWSECTION (??) で作成した作図ビューや断面の内容を図面のモデル空間にエクスポートします。ViewDetail (??)- 標準作成された図面の一部を拡大した詳細ビューを作成します。ViewDetailStyle (??)- 詳細ビューおよび詳細シンボルの表示形式を指定します。ViewEdit (??)- 作図ビューの尺度や隠線の表示を変更します。ViewExport (??)-VIEWBASE (??) と VIEWSECTION (??) で作成した作図ビューの内容を図面のモデル空間または新しい図面にエクスポートします。ViewProj (??)- 既存の作図ビューから追加の投影ビューを作成します。ViewSection (??)- VIEWBASE (??) コマンドで作成した標準作図ビューに基づき、ペーパー空間レイアウトで断面ビューを作成します。ViewSectionStyle (??)- 断面ビューや切断線の表示形式を指定します。

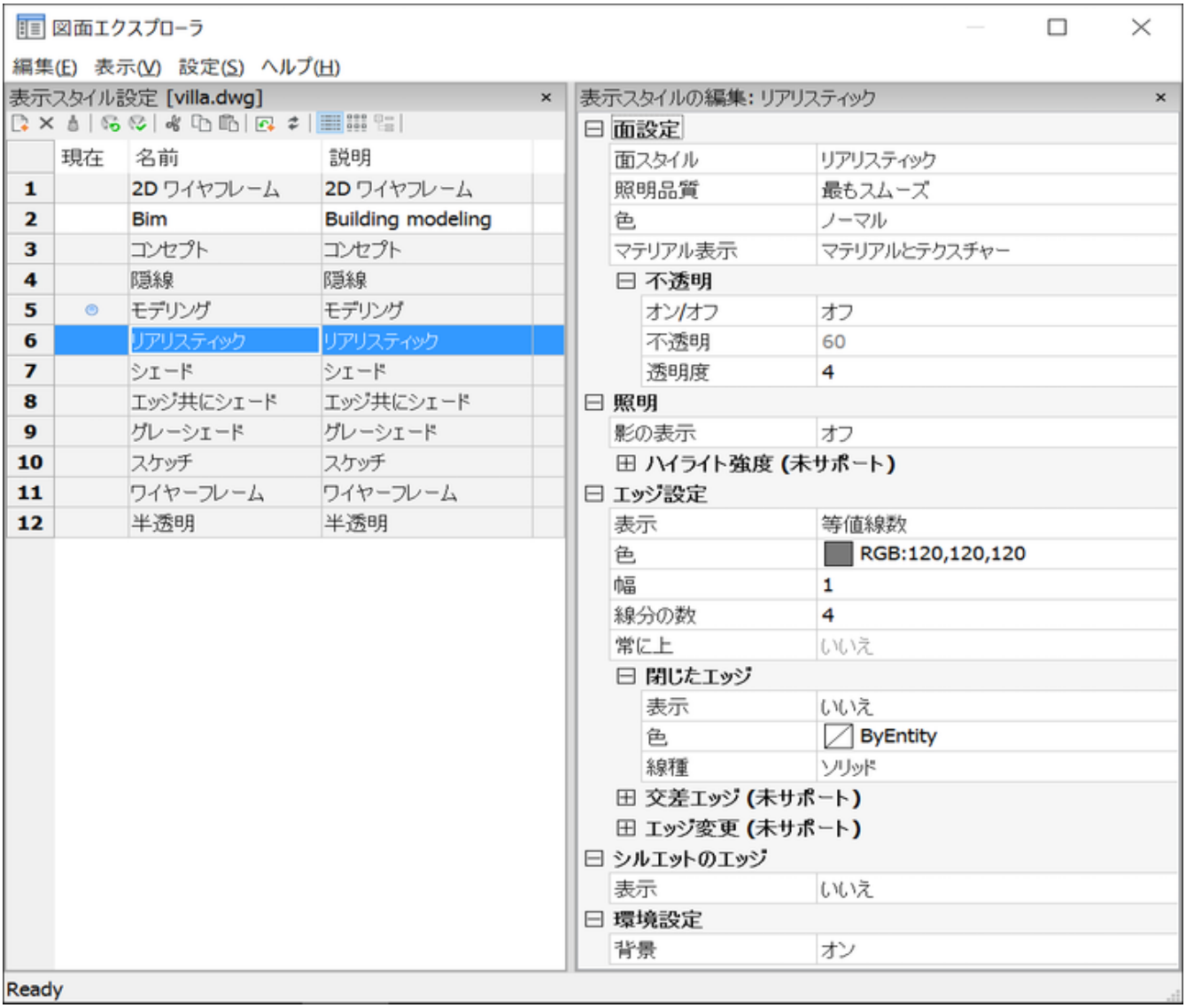
第 7.29.22 節VisualStyles [表示スタイル]


図面エクスプローラーにて表示スタイル定義を作成、管理します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **visualstyles** メニューバー: ツール | 図面エクスプローラ | 表示スタイル設定... :**visualstyles** ダイアログボックスを表示: (**??**)

図 7.1613


図面エクスプローラ
編集(E) 表示(V) 設定(S) ヘルプ(H)
表示スタイル設定 [villa.dwg]
現在 名前 説明
1 2D ワイヤフレーム 2D ワイヤフレーム
2 Bim Building modeling
3 コンセプト コンセプト
4 隠線 隠線
5 モデリング モデリング
6 リアリスティック リアリスティック
7 シェード シェード
8 エッジ共にシェード エッジ共にシェード
9 グレーシェード グレーシェード
10 スケッチ スケッチ
11 ワイヤーフレーム ワイヤーフレーム
12 半透明 半透明
表示スタイルの編集: リアリスティック
面設定
面スタイル リアリスティック
照明品質 最もスムーズ
色 ノーマル
マテリアル表示 マテリアルとテクスチャー
不透明
オン/オフ オフ
不透明 60
透明度 4
照明
影の表示 オフ
ハイライト強度 (未サポート)
エッジ設定
表示 等値線数
色 RGB:120,120,120
幅 1
線分の数 4
常に上 いいえ
閉じたエッジ
表示 いいえ
色 ByEntity
線種 ソリッド
交差エッジ (未サポート)
エッジ変更 (未サポート)
シルエットのエッジ
表示 いいえ
環境設定
背景 オン
Ready

コマンドオプション

オプション	説明
 新規（N)	新しいビジュアルスタイルを作成します。
 削除 (D)	選択されたビジュアルスタイルを削除します。あらかじめ定義された表示スタイル（2D ワイヤーフレーム、3D 非表示 3d ワイヤーフレーム、概念、リアリスティックなど) はハードコードで、削除や名前を変更することができません。
 ビジュアルｽﾀｲﾙの追加	選択した表示スタイルを現在のビューポートへ適用します。
ビジュアルスタイルの編集	選択した表示スタイルの設定を表示します。設定編集方法：設定フィールドをクリックします。新たな値を入力するか、またはドロップダウンリストから、オプションを設定します。機械系図面と機械系図面断面は vBmGenDraft (**??**) と BmGenSection (**??**) コマンドを「使用します。

関連コマンド

注意: アンチエイリアシングを高値に設定すると、計算コストが高くなります。

関連コマンド

AniPath (**??**)- 3D モデルでカメラをパスに沿って移動したりパンさせたアニメーションを録画し、動画ファイルに保存します。Render (**??**)- 素材や光源を使用して、フォトリアリスティックレンダリングを生成します。Shademode (**??**)- 3D 図面のシェーディングのスタイルを設定します。-VisualStyles (**??**)- 表示スタイル定義をコマンドラインで管理します。VsCurrent (**??**)- コマンドラインにて表示スタイルを設定します。Explorer (**??**)- 図面エクスプローラダイアログボックスを表示します。

第 7.29.23 節-VisualStyles [表示スタイル]

 表示スタイル定義をコマンドラインで管理します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **-visualstyles** :**-visualstyles** コマンドバーの表示: 表示スタイル: カレントへセット **(C)**/名前を付けて保存 **(S)**/名前を変更 **(R)**/削除 **(D)**/一覧表示 **(?)**:(オプションを入力します。)

コマンドオプション

オプション	説明
現在の状態で設定	ビジュアルｽﾀｲﾙに現行設定を表示します。表示スタイルを入力ワイヤーフレーム (W)/隠線 (H)/リアリスティック (R)/コンセプチュアル (C)/シェード (S)/エッジ (E)/グレイ (G)/スケッチ (SK)/X 線 (X)/<Other>: 以下のいずれかを実行します。 • デフォルト表示スタイルの頭文字を、入力します。 • ユーザー定義の表示スタイルを設定するために、Enter キーを押します。プロンプト: 表示スタイル名を入力または [?]: 表示スタイル名を入力するか、図面の表示スタイル一覧を確認するため? を入力します。
名前を付けて保存	現在の表示スタイルに新たな名前を付けて保存します。コマンドバーの表示: 新しい表示スタイル名を入力または [?]: 名前を入力するか、図面の表示スタイル一覧を確認するため? を入力します。
名前の変更 (R)	表示ｽﾀｲﾙ名変更コマンドバーの表示: 名前変更のビジュアルｽﾀｲﾙ名を入力または [?]: 既存の表示スタイル名を入力するか、図面の表示スタイル一覧を確認するため? を入力します。新しい表示スタイル名を入力: 新しい名前入力
削除 (D)	ビジュアルｽﾀｲﾙ削除コマンドバーの表示: 削除する表示スタイルを入力または [?]: 既存の表示スタイル名を入力するか、図面の表示スタイル一覧を確認するため? を入力します。デフォルトの表示スタイルや、カレント表示スタイルは削除できません。
?	図面の表示スタイル一覧を表示します。F2 キーを押すとプロンプト履歴ウィンドウが開きます。

関連コマンド

注意: アンチエイリアシングを高値に設定すると、計算コストが高くなります。

関連コマンド

AniPath (**??**)- 3D モデルでカメラをパスに沿って移動したりパンさせたアニメーションを録画し、動画ファイルに保存します。Render (**??**)- 素材や光源を使用して、フォトリアリスティックレンダリングを生成します。Shademode (**??**)- 3D 図面のシェーディングのスタイルを設定します。VisualStyles (**??**)- 図面エクスプローラーにて表示スタイル定義を作成、管理します。VsCurrent (**??**)- コマンドラインにて表示スタイルを設定します。

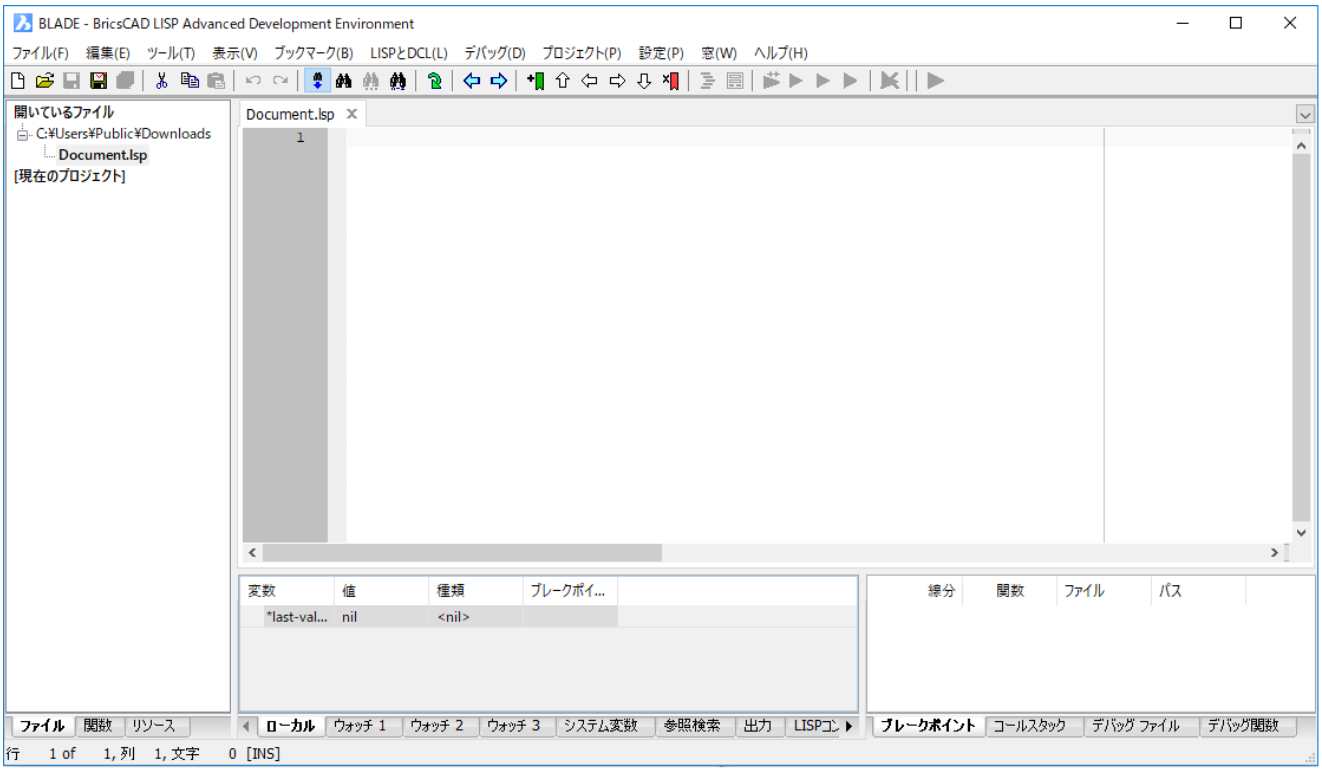
第 7.29.24 節VLIDE [LISP 編集・デバッグ]

 LISP 開発環境を開き、LISP アプリケーションの編集やデバッグを行えます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **vlide** :**vlide** ダイアログボックスを表示: (**??**)

図 7.1614



コマンドオプション

コマンドオプションはありません。

関連コマンド

BLADE (??)- LISP アプリケーションの編集やデバッグを行える詳細環境を開きます。AddInMan (??)- ダイアログボックスを使い、VBA 機能をロードまたはアンロードします。AppLoad (??)- BricsCAD 起動時にロードする外部ルーチンを選択します。Netload (??)- .NET アプリケーションをロードします。VbaLoad (??)VBA プロジェクトをロードします。VbaMan (??)- VBA プロジェクトを管理します。VbaNew (??)- 新しい VBA プロジェクトを開始します。VbaRun (??) と-VbaRun (??)- VBA マクロを実行します。VbaIde (??)- VBA IDE（統合開発環境）を開きます。VbaUnload (??)- VBA プロジェクトをアンロードします。Security (??)- 選択したセキュリティレベル（低、中、高）に従い、VBA マクロを自動的に実行するかどうか決定します。

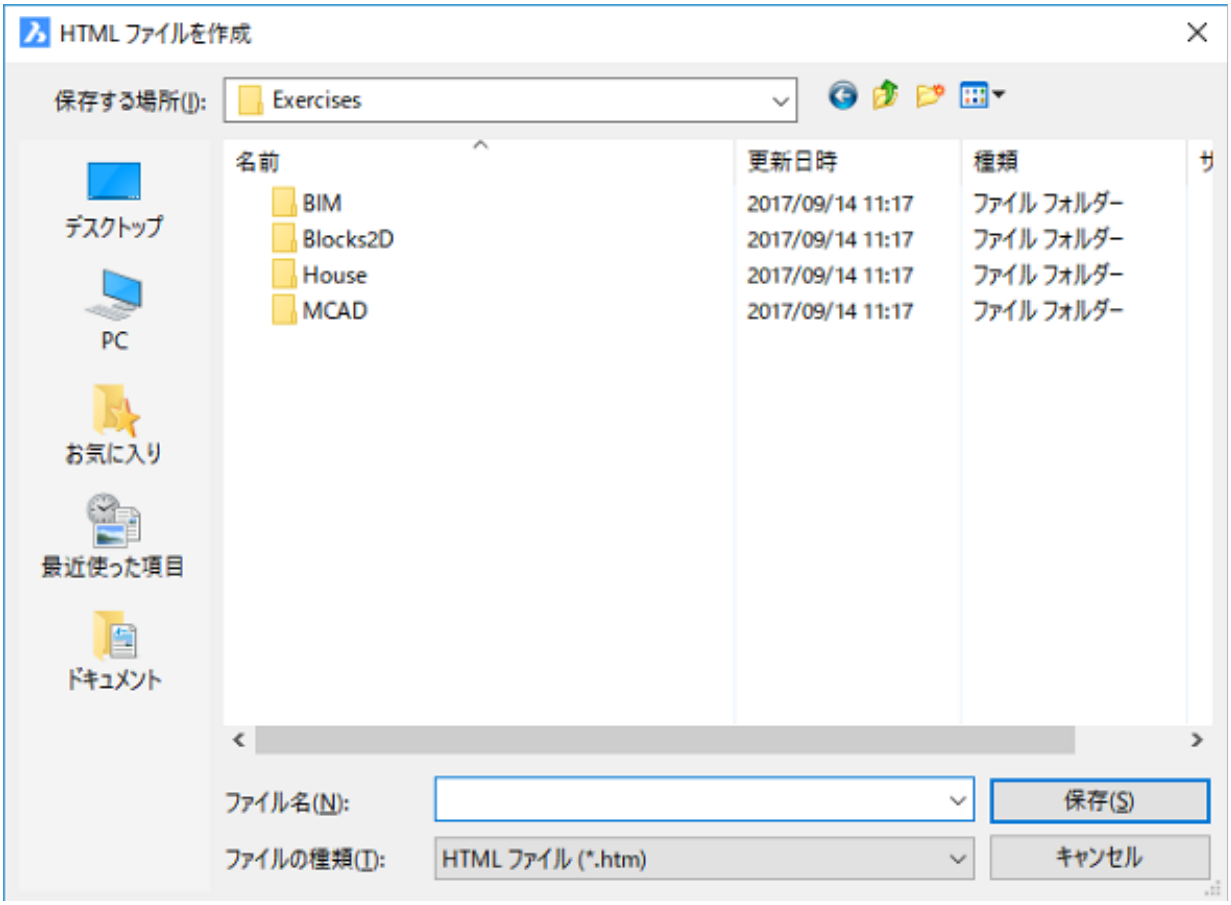
第 7.29.25 節VmlOut [HTML ファイルを作成]

 ウェブページに埋め込める VML 形式に図面をエクスポートします。(VmlOut は、”vector markup language” の略)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **vmlout** :**vmlout** ダイアログボックスを表示: (**??**) ファイル名を入力し、保存をクリックします VML データは HTML ファイルで保存されます。イメージを見るには、VML プラグインをインストールした状態で、Internet Explorer から開きます。

図 7.1615



コマンドオプション

オプション	説明
ファイル名	ファイル名を指定します。
ファイルの種類 (T)	HTML ファイルで VML データを保存します。HTML は、ウェブページを表示するのに使用されます。(HTML は、”hyper text markup language” の略)
保存 (S)	ファイルを保存します。

関連コマンド

BmpOut (??)- 図面ファイルを、Bmp 形式にエクスポートします。Export (??)- BMP、DWF、DXF、DWT、PDF、WMF、EMF、SLD、、旧 DWG フォーマットなどにエクスポートします。Import (??)- DXF ファイルをインポートします。MSlide (??)- WMF、EMF、SLD 形式で図面をエクスポートします。VSlide (??)- WMF, EMF,SLD 形式のファイルを表示します。WmfOut (??)- 図面を WMF、EMF、SLD フォーマットで書き出します。

第 7.29.26 節VpClip [ビューポートクリップ]

 レイアウトのビューポートをクリップします。(VpClip は、”view port clipping” の略)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: vpclip :**vpclip** コマンドバーの表示: クリップするビューポートを選択:（ビューポート境界を選択します。）(**??**) クリッピング図形を選択、または [ポリゴン **(P)**]:（閉じたオブジェクトを選択するか、P と入力します。）「多角形」オプション: (**??**) このコマンドは、レイアウトタブ（ペーパー空間）でのみ使用できます。多角形（ポリゴン）のビューポートには、頂点を少なくとも 3 つ設定してください。ビューポート境界に使用できるのは、閉じた図形（円や閉じたポリライン等）だけです。

図 7.1616

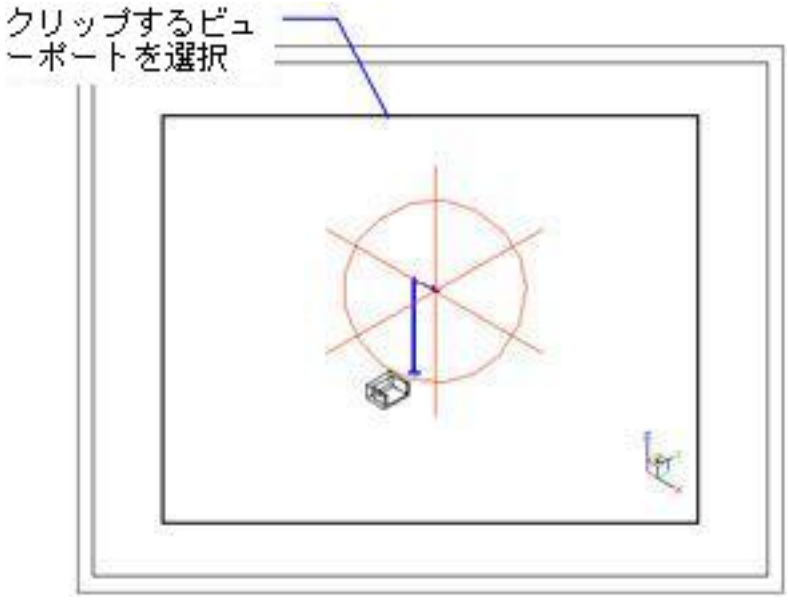
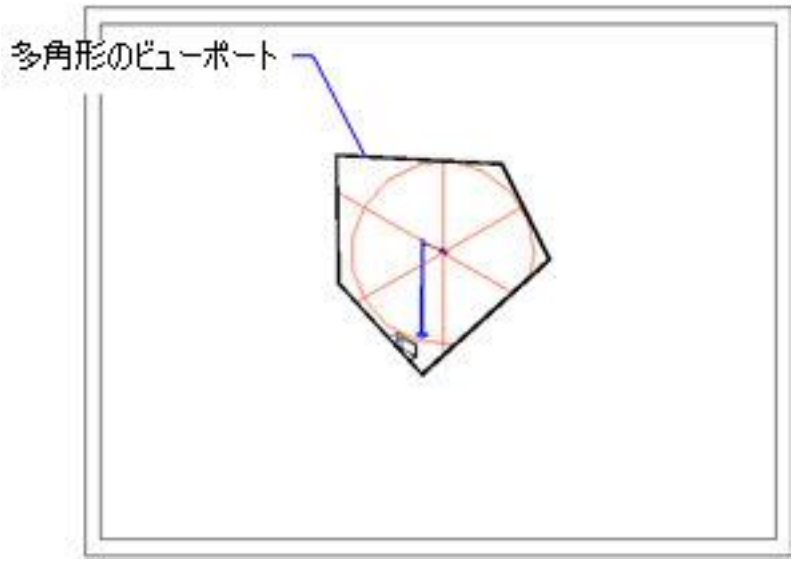


図 7.1617



コマンドオプション

オプション	説明
クリップするビューポートを選択	クリップするビューポートを選択します。クリップされたビューポートが再クリップすることができます。クリッピングを削除するには、削除 (**??**) オプションを使用します。
クリッピング図形を選択	閉じたオブジェクトをビューポート境界換しに変ます。(**??**) ペーパー空間に図形を描画しなければなりません。(**??**)
ポリゴン (P)	直線や円弧セグメントで作られた多角形のビューポート境界を作画します。コマンドバーの表示: 始点を指示- 1 つ目の頂点を指定します。次の点をセット、または [円弧 **(A)**/距離 **(D)**]- 次の頂点を指定するか、オプションを選択します。次の点をセット、または [円弧 (A)/距離 (D)/フォロー **(F)**/元に戻す **(U)**]- 次の頂点を指定するか、オプションを選択します。次の点をセット、または [円弧 (A)/閉じる **(C)**/距離 (D)/フォロー (F)/元に戻す (U)]- 次の頂点を指定するか、オプションを選択するか、Enter キーを押してポリゴンを自動的に閉じます。
円弧 (A)	円弧セグメントを作画します。コマンドバーの表示: 円弧終点をセット、または [線分 (L)/角度 (A)/中心 (CE)/閉じる (CL)/向き (D)/半径 (R)/2 点目 (S)/元に戻す (U)]- 1 点を指定するか、オプションを入力します。**Arc** コマンドをご参照ください。
距離 (D)	次のセグメントの距離と角度を指定します。コマンドバーの表示: セグメント距離- 距離を入力するか、1 点を指定して表示します。セグメントの角度- 角度を入力するか、1 点を指定して表示します。
フォロー (F)	前のセグメントと同じ角度で次のセグメントを作画します。線の長さ- セグメントの長さを指定します。
元に戻す (U)	最後のセグメントを元に戻します。
閉じる (C)	ポリゴンを閉じます。
削除 (D)	クリッピング境界を削除して、元の矩形状ビューポートに戻ります。(このオプションは、クリッピングしたビューポートを選択した場合のみ表示されます。)

関連コマンド

XClip (**??**)- 外部参照図面をクリップします。ImageClip (**??**)- イメージをクリップします。MView (**??**)- ペーパ空間で複数のビューポートを作成します。VPorts (**??**)- モデル空間にビューーポートを作成します。MSpace (**??**)- モデル空間に切り替わります。PSpace (**??**)- ペーパー空間に切り替えます。

図 7.1618

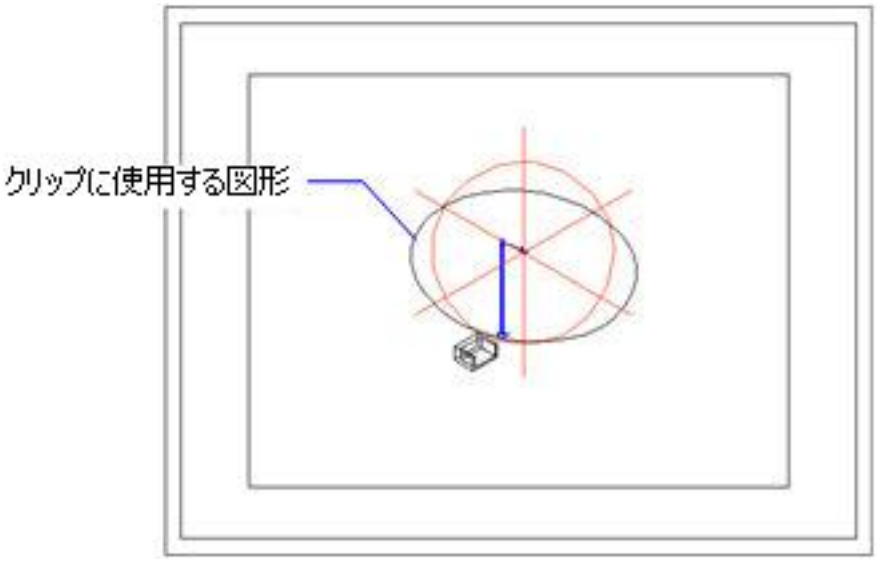
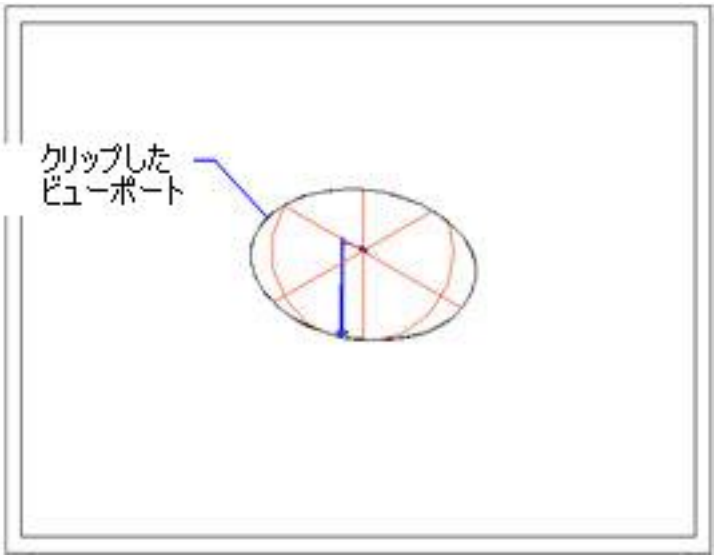


図 7.1619



第 7.29.27 節VPoint [ビュー平面]

   現在の図面の 3D モデルのための視点方向を設定します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **vpoint** 割り込みコマンド: **'vpoint** エイリアス: **viewpoint, -vp, -viewpoint, -vpoint** :**vpoint** コマンドバーの表示: ビューポイントをセット、または [回転 **(R)**/平面ビュー **(PL)**/パース (PE)] <0, 0, 1>: (X, Y , Z 座標を入力するか、オプションを選択するか、Enter キーを押してダイアログボックスを表示します。)

コマンドオプション

オプション	説明
ビューポイントをセット	X,Y,Z 座標で視点を指定します。例えば、左正面のアイソメ視点を設定するには、-1,-1,1 と入力します。
回転 (R)	視点角度を変更します。コマンドバーの表示: XY 平面での X 軸からの角度 <45>- 角度を指定するか、2 点を指定します。XY 平面からの角度 <60>- 角度を指定するか、2 点を指定します。
平面ビュー (PL)	現在の UCS のプランビューを表示します。Plan (**??**) コマンドをご参照ください。
パース (PE)	ビューポートのパースプロパティを設定することができます。コマンドバーの表示: パース [オン (ON)/オフ (OF)] < オフ >- オプションを選択します。 • オン: ビューポートのパースプロパティをオンに設定します。 • オフ: ビューポートのパースプロパティをオフに設定します。

ルックフロムコントロール

ルックフロムコントロール (**??**) を使い、正射投影ビューやアイソメトリックビューなど数種類のプリセットビューを選択できます。

ダイアログボックスオプション

DdVpoint (**??**) コマンドをご参照ください。

関連コマンド

DdVPoint (**??**)- ダイアログで図面の 3D ビューポイントを変更します。DView (**??**)- インタラクティブに 3D 視点を変更し、遠近表示モードを有効にします。(" RtRot (**??**)- 3D ビューポイントをリアルタイムに回転します。

第 7.29.28 節VpLayer [ビューポート画層管理]

   現在のペーパー空間ビューポートで画層の属性を変更します。(VpLayer は、”view port layer” の略)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **vplayer** エイリアス: **vl** :**vplayer** このコマンドは、レイアウトモードだけで作動します。モデル空間でこのコマンドを実行すると、「コマンドはレイアウトタブ (’ ペーパー空間’) だけで使用できます。」というプロンプトが表示されます。コマンドバーの表示: [一覧 **(L)**/色 **(C)**/線種 **(LT)**/線の太さ **(LW)**/透明度 **(TR)**/フリーズ **(F)**/フリーズ解除 **(T)**/リセット **(R)**/新しいフリーズ画層 **(N)**/デフォルト **(D)**]:（オプションを入力します。プロパティを変更しない場合は、Enter キーを押します。）

コマンドオプション

オプション	説明
一覧 (L)	選択された画層がビューポートでフリーズされているかどうかの情報を表示します。コマンドバーの表示: ビューポートを選択- ビューポート境界をクリックします。プロンプトが表示されます。以下の画層はビューポート 2 でフリーズされています。画層名フリーズ画層がない場合のプロンプト表示: フリーズされている画層はありません
色 (C)	ビューポートの色プロパティを設定します。コマンドバーの表示: 新しいトゥルーカラー: 赤, 緑, 青- RGB カラーコード（例、123,123,123）を入力します。色を上書きする画層名を選択 -画層名を入力します。名前を複数入力する場合は、コンマで区切ります。ビューポートを指定 [すべて (A)/選択 (S)/カレント (C)/カレントを除く (X)] < カレント >- オプションを選択するか、Enter キーを押します。 • すべて: 現在のレイアウトのすべてのビューポートに適用します。 • 選択: ビューポートを選択できます。コマンドバーの表示: ビューポートを選択: 目的のビューポートをクリックします。セット内の図形: 1 ビューポートを選択: さらにビューポートをクリックするか、Enter キーを押します。 • カレント: 現在のビューポートだけに適用します。 • カレントを除く: 現在のビューポート以外のすべてのビューポートに適用します。

線種 (LT)

ビューポートの線種プロパティを設定します。コマンドバーの表示: ロードされた線種タイプまたは [? で一覧表示 (?)] < 実線 >- 線種名を入力するか、Enter キーを押すか、オプションを選択します。

- ? で一覧表示 - 使用可能な線種をコマンドバーに一覧表示します。

線種を上書きする画層名を選択- 画層名を入力します。名前を複数入力する場合は、コンマで区切ります。ビューポートを指定 [すべて (A)/選択 (S)/カレント (C)/カレントを除く (X)] < カレント >- オプションを選択するか、Enter キーを押します。

- すべて: 現在のレイアウトのすべてのビューポートに適用します。
- 選択: ビューポートを選択できます。コマンドバーの表示: ビューポートを選択: ビューポートをクリックします。セット内の図形: 1 ビューポートを選択: さらにビューポートをクリックするか、Enter キーを押します。
- カレント: 現在のビューポートだけに適用します。
- カレントを除く: 現在のビューポート以外のすべてのビューポートに適用します。

線の太さ (LW)

ビューポートの線の太さプロパティを設定します。コマンドバーの表示: 線の太さを入力 (0.00 mm - 2.11 mm)- 線の太さを入力します。線の太さを上書きする画層名を選択- 画層名を入力します。名前を複数入力する場合は、コンマで区切ります。ビューポートを指定 [すべて (A)/選択 (S)/カレント (C)/カレントを除く (X)] < カレント >- オプションを選択するか、Enter キーを押します。

- すべて: 現在のレイアウトのすべてのビューポートに適用します。
- 選択: ビューポートを選択できます。コマンドバーの表示: ビューポートを選択: ビューポートをクリックします。セット内の図形: 1 ビューポートを選択: さらにビューポートをクリックするか、Enter キーを押します。
- カレント: 現在のビューポートだけに適用します。
- カレントを除く: 現在のビューポート以外のすべてのビューポートに適用します。

透明度 (TR)

ビューポートの透明度プロパティを設定します。コマンドバーの表示: 透明度を入力 (0 - 90)- 値を入力します。透明度を上書きする画層名を選択- 画層名を入力します。名前を複数入力する場合は、コンマで区切ります。ビューポートを指定 [すべて (A)/選択 (S)/カレント (C)/カレントを除く (X)] < カレント >- オプションを選択するか、Enter キーを押します。

- すべて: 現在のレイアウトのすべてのビューポートに適用します。
- 選択: ビューポートを選択できます。コマンドバーの表示: ビューポートを選択: ビューポートをクリックします。セット内の図形: 1 ビューポートを選択: さらにビューポートをクリックするか、Enter キーを押します。
- カレント: 現在のビューポートだけに適用します。
- カレントを除く: 現在のビューポート以外のすべてのビューポートに適用します。

フリーズ (F)

ビューポートの画層をフリーズします。コマンドバーの表示: フリーズする画層を選択- フリーズする画層名を入力します。画層名を複数入力する場合は、コンマで区切ります。

フリーズ解除 (T)

ビューポートの画層をフリーズ解除します。コマンドバーの表示: フリーズ解除する画層を選択- フリーズ解除する画層名を入力します。画層名を複数入力する場合は、コンマで区切ります。

リセット (R)

フリーズおよびフリーズ解除を適用した画層を元の設定に戻します。コマンドバーの表示: リセットする画層を選択- リセットする画層名を入力します。画層名を複数入力する場合は、コンマで区切ります。

新しいフリーズ画層 (N)

デフォルトでフリーズに設定された新しい画層を作成します。コマンドバーの表示: 新規フリーズ画層名- 作成してフリーズする画層の名前を入力します。画層名を複数入力する場合は、コンマで区切ります。

デフォルト (D)

画層のフリーズ/フリーズ解除のデフォルト設定を切り替えます。コマンドバーの表示: 画層名- 1 つまたは複数の画層名を入力します。画層名を複数入力する場合は、コンマで区切ります。設定 [フリーズ (F)/フリーズ解除 (T)] < フリーズ解除 >- F または T と入力します。

- フリーズ- 画層のデフォルトのプロパティをフリーズに変更します。
- フリーズ解除- 画層のデフォルトのプロパティをフリーズ解除に変更します。

関連コマンド

-Layer (**??**)- コマンドバーで画層の作成やプロパティの変更をします。Layer (**??**)- 図面エクスプローラーで画層を作成、画層プロパティを変更、画層を削除します。LayersPanelOpen (**??**)- 画層パネルを開き、現在の図面の画層を編集したり、画層状態や画層フィルタを適用することができます。

第 7.29.29 節Vports [ビューポート管理]

   モデル空間で 1 つ以上のビューポートを作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **vports** エイリアス: **viewports, vport, vw, -vports** メニューバー: 表示 | ビューポート管理ツールバー: 表示 |  とレイアウト |  **:vports** (このコマンドはモデル空間でのみ実行できます。レイアウトタブにビューポートを作成するには MView (**??**) コマンドをご使用ください。) コマンドバーの表示: ビューポート [**?** で一覧表示 (?)/保存 (S)/呼出 (R)/削除 (D)/結合 (J)/単一 (SI)/2 つ (2)/3 つ (3)/4 つ (4)] <3 つ >: （オプションを入力するか、Enter を押してビューポートを 3 つ作成します。）ビューポートに表示することで、同じ図面を複数の視点で見ることができます。

コマンドオプション

オプション	説明
? で一覧表示 (?)	保存されたビューポート名を列挙します。典型的な表示は次のようになります: ビューポート名左下右上 ---------- *Active 0.312500,0.000000 0.343750,0.125000 SPLIT 0.343750,0.125000 0.375000,0.250000 左下は、左下コーナーの省略です; 右上は、右上コーナーの省略です。F2 (**??**) キーを押して、プロンプト履歴ウィンドウに一覧を表示します。
保存 (S)	現在のビューポートの配置を名前で保存します。コマンドバーの表示: 保存するビュー設定名- ビュー設定名を指定します。既に名前が存在する場合のプロンプト: その名前のビューポート定義は既に存在していますが上書きしますか? [はい (Y)/いいえ (N)]- Y または N を入力します。 • はい- ビューポート設定を新しいものに置き換えます。 • いいえ- ’ 保存するビュー設定名’ のプロンプトが繰り返されます。違う名前を入力します。
呼出 (R)	名前を付けたビューポート設定を呼び出します。コマンドバーの表示: 呼出するビュー設定名- ビューポート設定名を指定します。
削除 (D)	名前を付けたビューポート設定を図面から削除します。コマンドバーの表示: 削除するビュー設定名- ビューポート設定名を指定します。一度に、1 つ以上のビュー設定を削除できません。
単一 (SI)	現在のビューポートの一つのビューポートを作成します。他のすべてのビューポートが取り除かれます。(**??**)
結合 (J)	2 つ以上のビューポートを 1 つのビューポートに結合します。コマンドバーの表示: 優先するビューポートを選択 < カレント >- 残すビューポートを選択します。結合するビューポートを選択- 選択したビューポートと統合するビューポートを選択します。二つのビューポートが矩形以外の形を形成している時 (L 字型や T 字型など)、BricsCAD は” 選択されたビューポートは矩形を形成していません” とエラーメッセージを出します。” ビューポートを選択し結合します” というプロンプトが繰り返されます。

2 つ (2)	2 つの長方形のビューポートを作成します ; プロンプト: 2 つのビューポート [水平 (H)/垂直 (V)] < 垂直 >- H または V と入力します。 • 水平- 2 つの水平なビューポートを作成します。 (**??**) • 垂直- 2 つの垂直なビューポートを作成します。 (**??**) 現在のビューポートは 2 に分けられます。
3 つ (3)	3 つの矩形ビューポートを作成します。コマンドバーの表示: 3 つのビューポート [水平 (H)/垂直 (V)/上側 (A)/下側 (B)/左 (L)/右 (R)] < 右 >- オプションを入力します。 • 水平- 3 つの水平なビューポートを作成します。 (**??**) • 垂直- 3 つの垂直なビューポートを作成します。 (**??**) • 上- 2 つの並んでいるビューポート上に 1 つのビューポートを作成します。 (**??**) • 下- 2 つの並んでいるビューポート下に 1 つのビューポートを作成します。 (**??**) • 左- 2 つ重なったビューポートの左側に 1 つのビューポートを作成します。 (**??**) • 右- 2 つ重なったビューポートの右側に 1 つのビューポートを作成します。 (**??**) 現在のビューポートは、3 つのビューポートに分けられます。
4 つ (4)	4 つの長方形のビューポートを作成します。(**??**) 現在のビューポートは、4 つのビューポートに分けられます。

手順

モデル空間にビューポートを作成する (**??**) 複数のビューポートを作成する (**??**) 隣接するビューポートの結合 (**??**)

関連コマンド

VpClip (**??**)- ビューポートをクリップします。MView (**??**)- ペーパ空間で複数のビューポートを作成します。MSpace (**??**)- モデル空間に切り替えます。PSpace (**??**)- ペーパー空間に切り替えます。RedrawAll (**??**)- すべてのビューポートを再描画します。RegenAll (**??**)- すべてのビューポートで図面を再作図します。Zoom (**??**)- XP オプションを使い、モデル空間に対するペーパー空間のズーム率を指定します。

図 7.1620



図 7.1621



図 7.1622

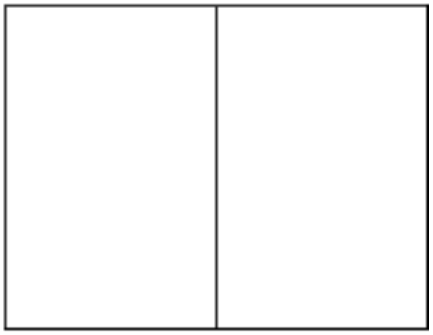


図 7.1623

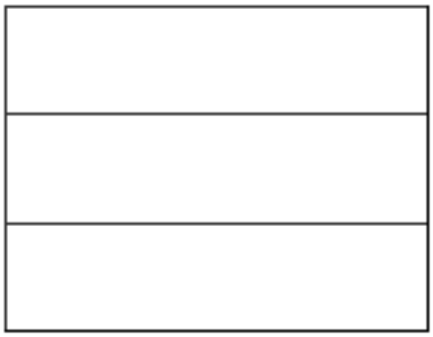


図 7.1624

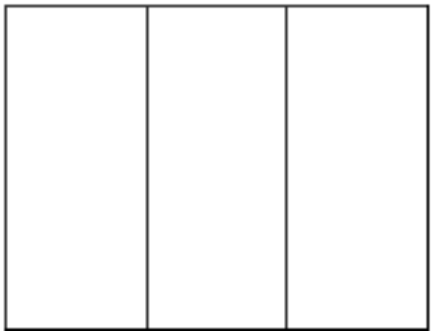


図 7.1625



図 7.1626



図 7.1627

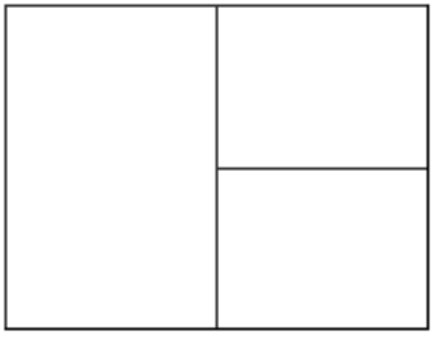


図 7.1628

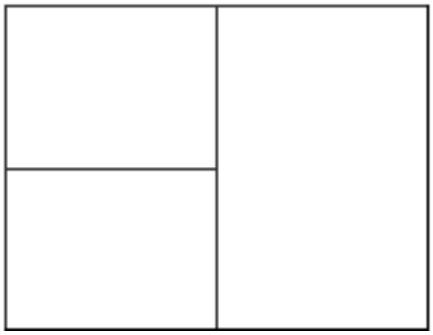


図 7.1629



第 7.29.30 節VsCurrent [表示スタイル設定]

   コマンドラインにて表示スタイルを設定します。

コマンドへのアクセス

コマンドバー: **vscurrent** :**vscurrent** コマンドバーの表示: 表示スタイルを入力 [2D ワイヤフレーム (2)/3D ワイヤフレーム (W)3/隠線 (H)/リアリスティック (R)/コンセプト (C)/シェード (S)/エッジシェード (E)/グレーシェード (G)/スケッチ (SK)/X 線 (X)/その他 (O)/カレント (U)] < モデリング >:(オプションを入力)

コマンドオプション

オプション	説明
その他 (O)	ユーザー定義の表示スタイルの選択が行えます。表示スタイル名を入力または [?]: • 表示スタイル名を入力し、Enter を押します。 • (オプション) ? を入力して Enter を押すと、利用可能な表示スタイルがリストされます。F2 を押すことでコマンドの履歴ウインドウが表示されます。

関連コマンド

-VisualStyles (**??**)- 表示スタイル定義をコマンドラインで管理します。VisualStyles (**??**)- 図面エクスプローラーの表示スタイル定義を作成、コントロールします。

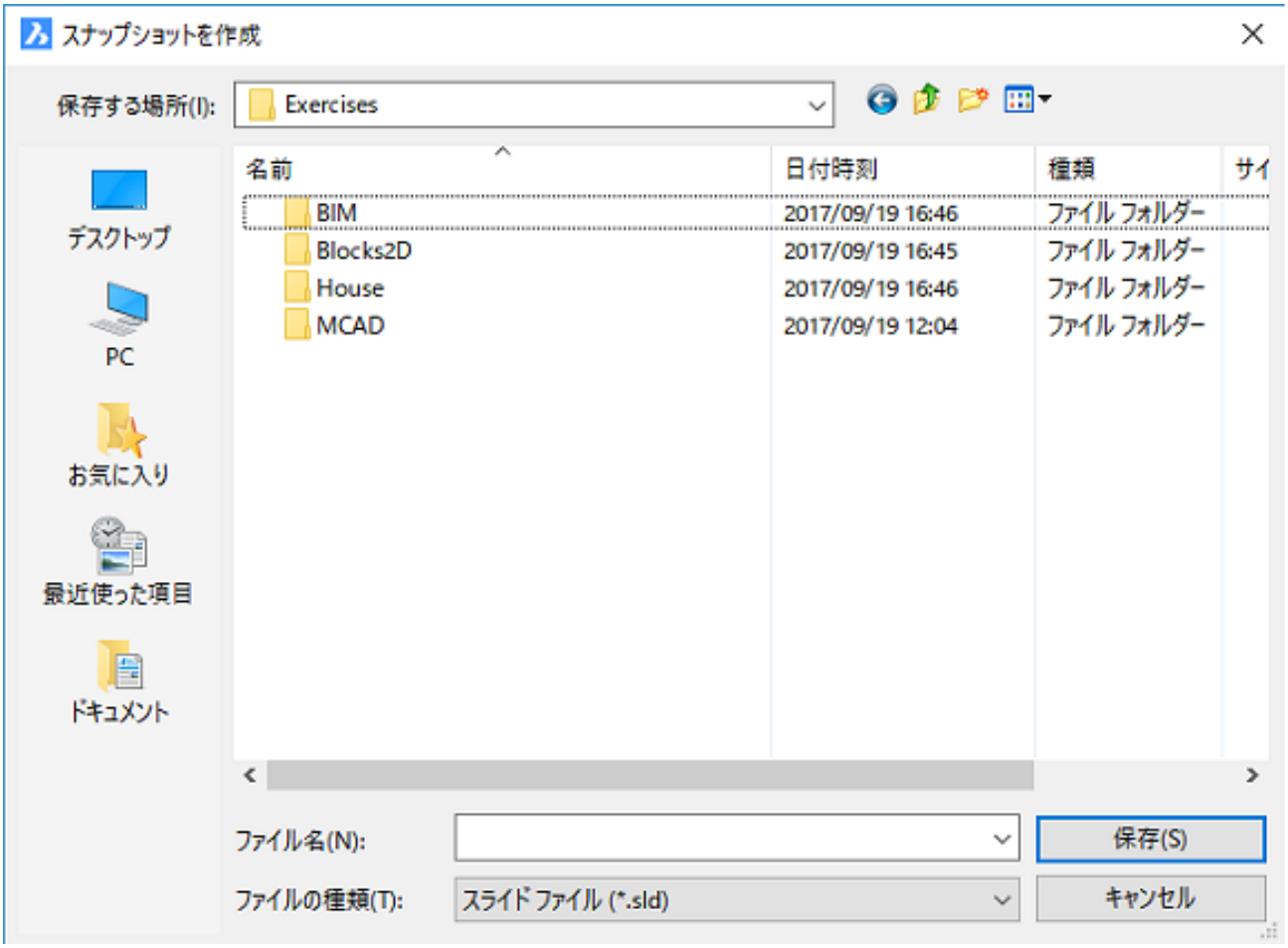
第 7.29.31 節VSlide [スナップショット表示]

 SLD または WMF ファイルとして保存されたイメージを表示します（”view slide” の略）WMF ファイルは、Linux プラットホームでサポートされません。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **vslide** エイリアス: **vs, vsnapshot** メニューバー: ツール | スナップショット表示ツールバー: ツール |  **:vslide** ダイアログボックスを表示: (**??**) ファイルを選択し、開くをクリックします。ビューポートからスライドを取り除く場合は、Redraw (**??**) コマンドを使用します。

図 7.1630


スナップショットを作成
保存する場所(I):
Exercises
名前
日付時刻
種類
サイ
BIM
2017/09/19 16:46
ファイル フォルダー
Blocks2D
2017/09/19 16:45
ファイル フォルダー
House
2017/09/19 16:46
ファイル フォルダー
MCAD
2017/09/19 12:04
ファイル フォルダー
デスクトップ
PC
お気に入り
最近使った項目
ドキュメント
ファイル名(N):
保存(S)
ファイルの種類(T):
スライド ファイル (*.sld)
キャンセル

コマンドオプション

オプション	説明
ファイル名 (N)	スライドファイルの名前を指定します。
ファイルの種類 (T)	スライドファイルの種類を選択します。 • スライドファイル (*.sld) は所有権のあるグラフィックフォーマットで AutoCAD スライドで使用されています。 • スライドライブラリ (*.slb) には複数のスライドファイル (.sld) が含まれています。CAD 設計のスライドショー表示に使用します。 • 拡張メタファイル (*.emf) は WMF 形式を拡張したものです。 • Windows メタファイル (*.wmf) は、マイクロソフトによって開発されたハイブリッドラスター-ベクター形式です。
開く (O)	スライドがカレントビューポートに表示されます。スライドを取り除く場合は、Redraw (**??**) コマンドをご使用ください。

関連コマンド

MSlide (**??**)- 図面を SLD、EMF と WMF フォーマットで保存します。Redraw (**??**)- ビューポートからスライドを取り除きます。

第 7.30 節W

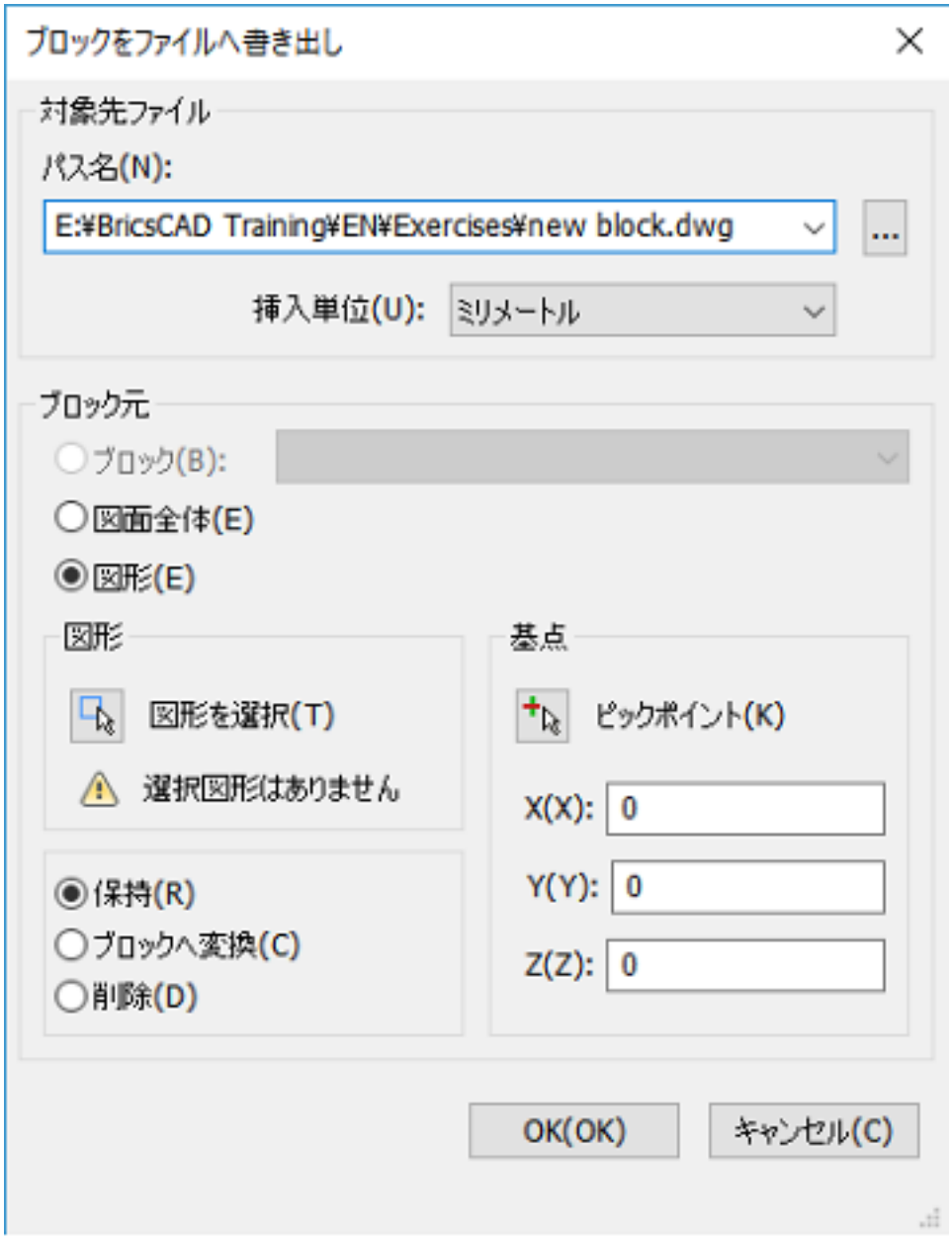
第 7.30.1 節WBlock [ブロック書き出し]

   ダイアログボックス（”write block” の略）を介して、ディスク上のファイルへのブロックや他の作画部分を書き込みます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **wblock** エイリアス: **w** メニューバー: ツール | ブロック書き出しツールバー: ツール | 
:wblock ダイアログボックスを表示: (**??**)

図 7.1631


ブロックをファイルへ書き出し
対象先ファイル
パス名(N):
E:¥BricsCAD Training¥EN¥Exercises¥new block.dwg
...
挿入単位(U):
ミリメートル
ブロック元
ブロック(B):
図面全体(E)
図形(E)
図形
図形を選択(T)
選択図形はありません
基点
ピックポイント(K)
X(X):
0
Y(Y):
0
Z(Z):
0
保持(R)
ブロックへ変換(C)
削除(D)
OK(OK)
キャンセル(C)

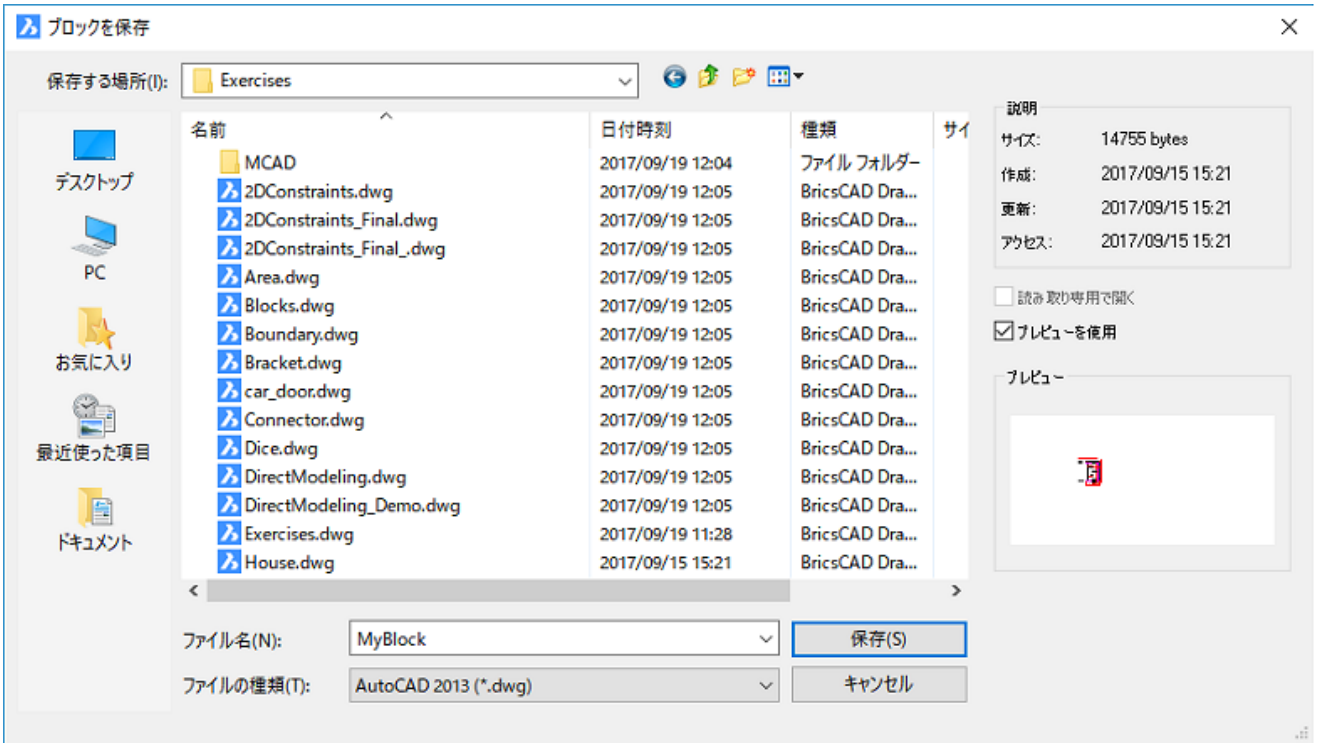
コマンドオプション

オプション	説明
パス名 (N)	参照ボタン () をクリックします。ダイアログが表示されます。(**??**) • 保存する場所 -フォルダを選択します。 • ファイル名 -ファイル名を指定します。 • ファイルの種類 -一覧から DWG または DXF を選択します。 • プレビューを使用 -ファイルにプレビューイメージを含めるかどうか指定します。 • – チェックあり- ビットマッププレビューイメージを含めます。 – チェックなし- ビットマッププレビューイメージを含めません。
挿入単位 (U)	図面の INSUNITS (挿入単位) システム変数を指定します。
ブロック元 ブロック (B)	形状を選択し、新規ファイルを保存します。 リストボタンをクリックし、リスト内のブロックを選択します。
図面全体 (E) 図形 (E)	図面内の全形状を選択します。 新しい図面に保存する図形を選択できます。選択ボタン () をクリックします。図形を選択するよう指示するプロンプトが表示されます。Enter キーを押すか、右クリックして図形選択を終了します。 • 保持 (R)- 選択した図形はそのままで保持されます. • ブロックへ変換 (C)- 現在の図面中に選択した図形をブロックとして変換します。 • 削除 (D)- 選択した図形を現在の図面から削除し、選択内容を新しい図面へ移動します。
基点	新規図面の原点を指定します。以下のいずれかを実行します。 • 選択ボタン () をクリックします。図面で基点を選択するよう指示するプロンプトが表示されます。 • X、Y、Z フィールドに基点の座標を入力します。

手順

別のファイルへのブロック保存 (**??**)

図 7.1632



関連コマンド

-WBlock (??)- コマンドバーを通して、選択した図形を他のディスク上のパスに書き出します。Export (??)- 複数のベクトルとラスター形式で図面をエクスポートします。ExportLayout (??)- すべての表示オブジェクトを現在のレイアウトから新規図面のモデル空間へエクスポートします。Insert (??)- ダイアログからブロックを図面に挿入します。-Insert (??)- コマンドバーを通してブロックと図面を挿入します。MInsert (??)- 長方形に配列してブロックを挿入します SaveAs (??)- DWG 図面で図面を保存、DWT 図面テンプレート、DXF フォーマットは、常にダイアログボックスで表示されます。

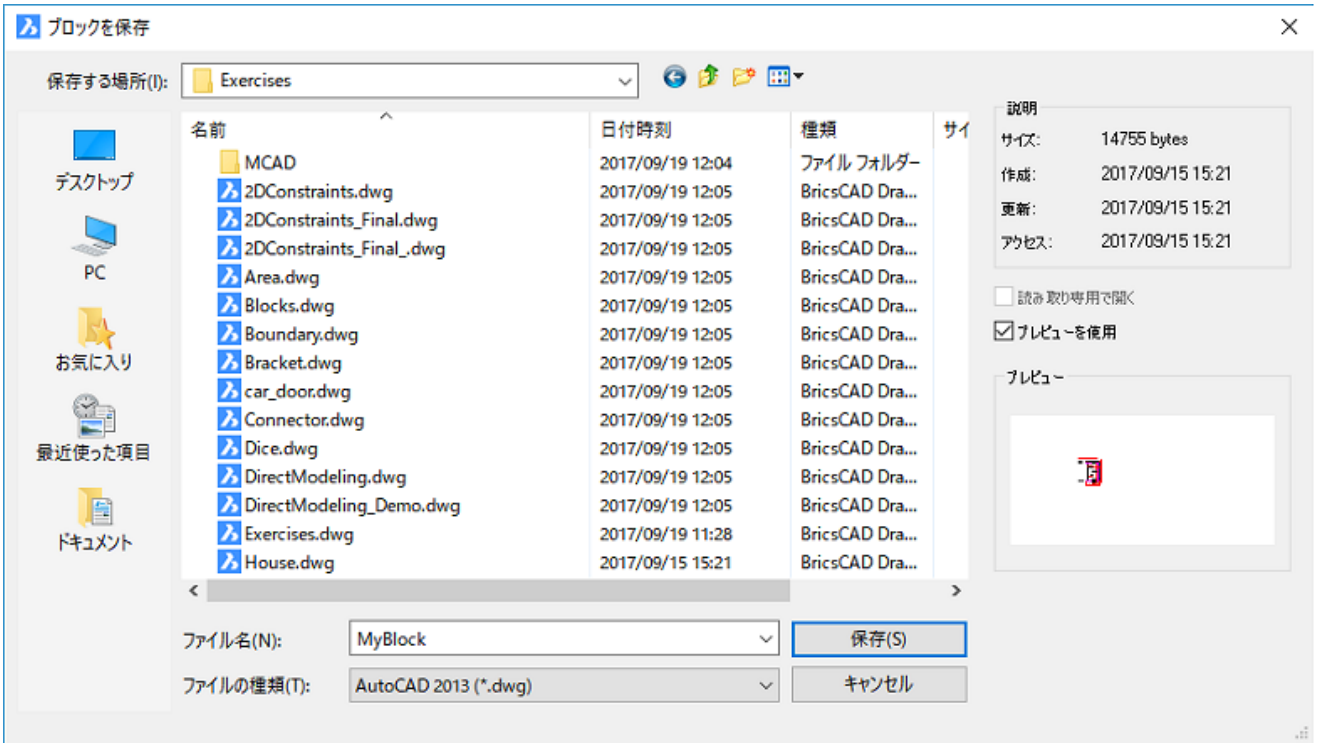
第 7.30.2 節-WBlock [ブロック書き出し]

 (「ブロック書き出し」の省略)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **-wblock :-wblock** ファイルダイアログ表示: (**??**) フォルダを選択し、名前を [ファイル名] フィールドに入力して [保存] ボタンを押します。コマンドバーの表示: ブロックを WBlock として保存 (**??**)、または [& で複数ブロックを含む (&) (**??**)/* で図面全体 (*) (**??**)] < 図形を選択 >: （ファイルに書き出すブロックの名前を入力するか、Enter キーを押して図形を選択するか、オプションを入力します。）

図 7.1633



コマンドオプション

オプション	説明
ブロックを WBlock として保存	ファイルに書き出したいブロック名を入力します。
図形を選択	Enter を押します。コマンドバーの表示: 新規ブロックの挿入基点: 作成する図面ファイルの原点を指定します。ブロック図形を選択: 図形を選択します。セット内の図形: < 図形の数 > ブロック図形を選択: さらに図形を選択するか、Enter キーを押して図形選択を終了し、新しい図面を作成します。選択した図形は現在の図面から削除されます。図形を戻すために Oops (??) コマンドを使用します。
複数 (M)	複数のブロックを図面に保存することができます。& または M と入力します。コマンドバーの表示: 保存するブロック: ブロック名をコンマで区切って入力します。新しい図面にブロック定義が保存されます。
図面全体	図面全体を保存します。SaveAs (??) コマンドと同様の手順を行います。* または A と入力します。現在の図面内のすべての図形が新しい図面に保存されます。

関連コマンド

WBlock (??)- ダイアログボックスで選択した図形を他のディスク上のパスに書き出します。Export (??)- 複数のベクトルとラスター形式で図面をエクスポートします。ExportLayout (??)- すべての表示オブジェクトを現在のレイアウトから新規図面のモデル空間へエクスポートします。Insert (??)- DWG、DXF、DWT ファイルを挿入します。-Insert (??)- コマンドバーでブロックや属性値のプロンプトを挿入します。MInsert (??)- 矩形配列でブロックを挿入します。SaveAs (??)- DWG 図面で図面を保存、DWT 図面テンプレート、DXF フォーマットは、常にダイアログボックスで表示されます。

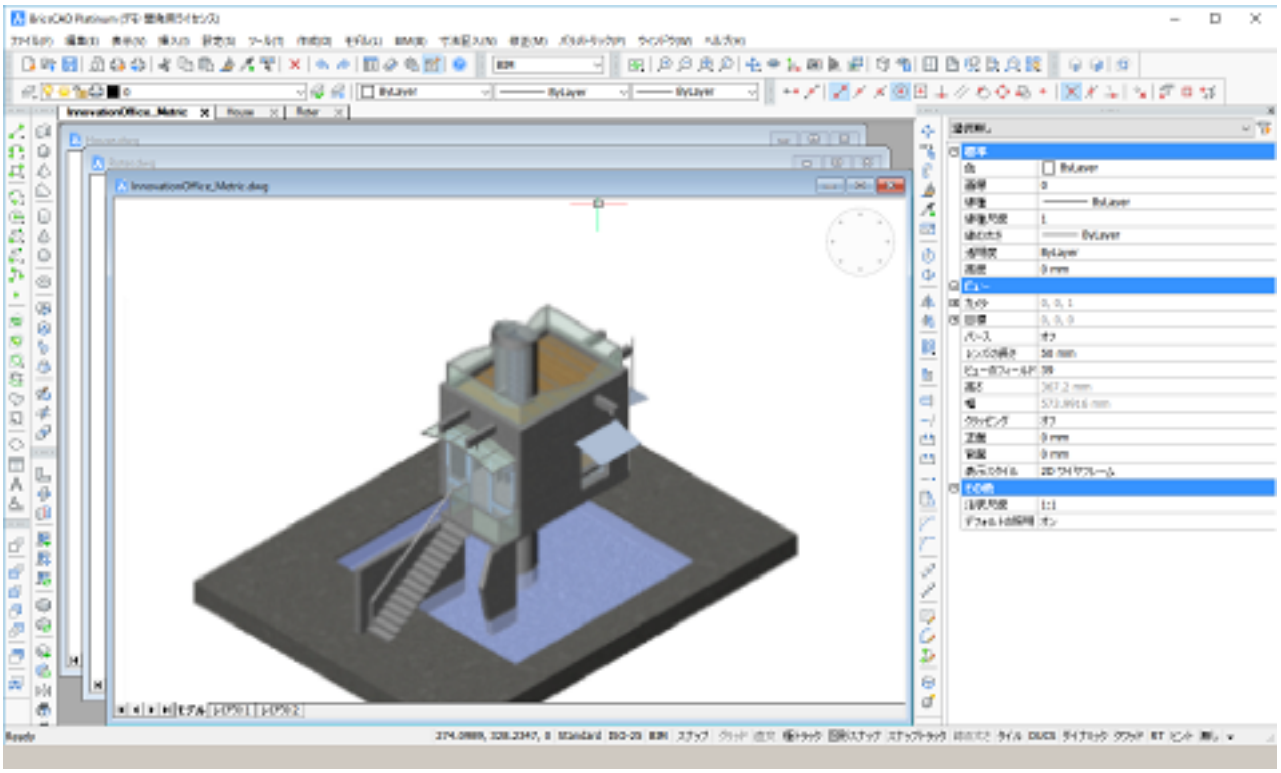
第 7.30.3 節WCascade [重ねて表示]

 複数の作図ウィンドウを重ねて表示します。(WCascade は、”window cascade” の略).

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **wcascade** メニューバー: ウィンドウ | 重ねて表示 **:wcascade** コマンドバーにメッセージは表示されません。ウィンドウを重ねて表示します。(**??**)

図 7.1634



コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

SysWindows (??)- 作図ウィンドウを並べて配置します。WClose (??)- 現在の作図ウィンドウを閉じます。WCloseAll (??)- 全ての作図ウィンドウを閉じます。WhTile (??)- 作図ウィンドウを上下に分割表示します。WiArrange (??)- 作図ウィンドウをアイコンにして整列配置します。WvTile (??)- 作図ウィンドウを左右に分割表示します。

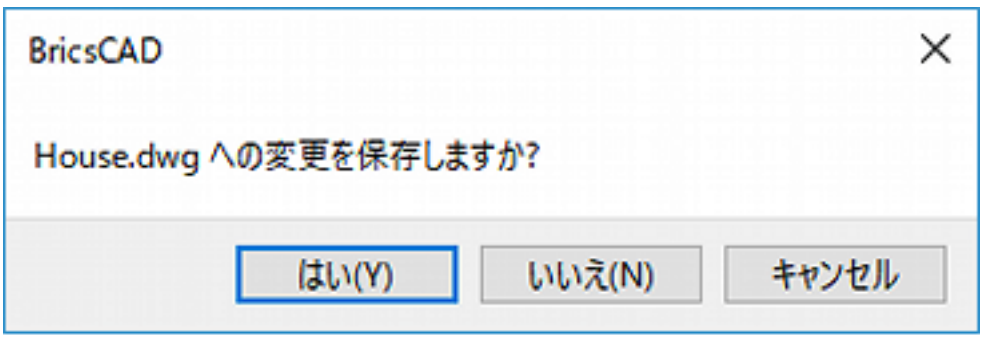
第 7.30.4 節WClose [閉じる]

現在の作図ウィンドウを閉じます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **wclose** ショートカット: **Ctrl+F4** エイリアス:: **close** メニューバー: ウィンドウ | 閉じる **:wclose** 図面が、1 度も保存されていない場合は、ダイアログボックスが表示されます。(**??**) ボタンをクリックします。

図 7.1635



コマンドオプション

オプション	説明
はい (Y)	図面を保存します。図面を名前を付けて保存ダイアログで、ファイル名を入力して、保存ボタンをクリックします。SaveAs (**??**) コマンドをご参照ください。
いいえ (N)	図面を保存しません。保存せずに、図面を破棄終了します。
キャンセル	コマンドをキャンセルします。図面に戻ります。図面を閉じず、保存もしません。

関連コマンド

WCascade (**??**)- 作図ウィンドウを重ねて表示します。Close (**??**)- 現在の図面を閉じます。WCloseAll (**??**)- 全ての作図ウィンドウを閉じます。WhTile (**??**)- 作図ウィンドウを上下に分割表示します。WiArrange (**??**)- 作図ウィンドウをアイコンにして整列配置します。WvTile (**??**)- 作図ウィンドウを左右に分割表示します。SysWindows (**??**)- 作図ウィンドウを並べて配置します。

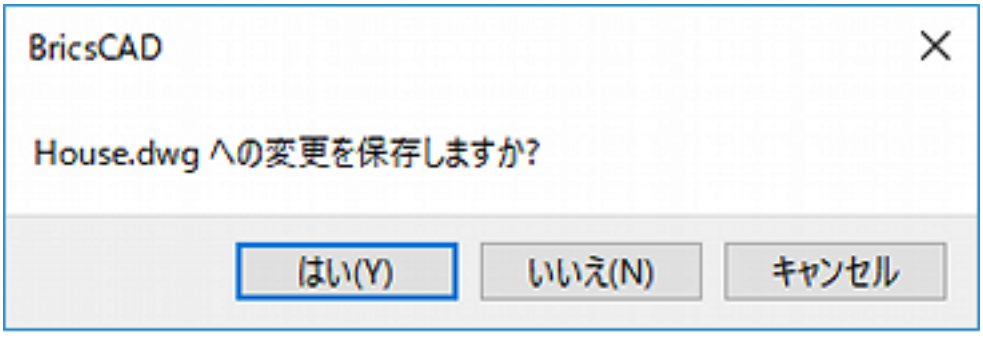
第 7.30.5 節WCloseAll [全て閉じる]

開いている全ての作図ウィンドウを閉じます。(WCloseAll は、”windows close all” の略).

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **wcloseall** エイリアス: **closeall** メニューバー: ウィンドウ | 全て閉じる **:wcloseall** 何れかの図面が保存されていない場合は、ダイアログボックスが表示されます。(**??**) ボタンをクリックします。保存されていない図面が複数ある場合は、このダイアログを繰り返します。

図 7.1636



コマンドオプション

オプション	説明
はい (Y)	図面を保存します。図面を名前を付けて保存ダイアログで、ファイル名を入力して、保存ボタンをクリックします。SaveAs (**??**) コマンドをご参照ください。
いいえ (N)	図面を保存しません。保存せずに、図面を破棄終了します。
キャンセル	コマンドをキャンセルします。図面に戻ります。図面を閉じず、保存もしません。

関連コマンド

WCascade (**??**)- 作図ウィンドウを重ねて表示します。WClose (**??**)- 現在の作図ウィンドウを閉じます。WhTile (**??**)- 作図ウィンドウを上下に分割表示します。WiArrange (**??**)- 作図ウィンドウをアイコンにして整列配置します。WvTile (**??**)- 作図ウィンドウを左右に分割表示します。SysWindows (**??**)- 作図ウィンドウを並べて配置します。

第 7.30.6 節Weblight [配光光源]

光源の光度配分を 3D で表現した配光光源を作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **weblight** メニューバー: 表示 | レンダリング | 光源 | 新規配光光源ツールバー: 光源 | **:weblight** コマンドバーの表示: LIGHTINGUNITS システム変数が 0（照明単位は使用しない）の場合、以下のプロンプトが表示されます。LIGHTINGUNITS == 0 のとき、コマンドは使用不可 LIGHTINGUNITS システム変数が 1（米国照明単位を使用）または 2（国際照明単位を使用）の場合、以下のプロンプトが表示されます。元の位置を指定 <0,0,0>:（光源の位置を指定します。）対象の位置を指示 <0,0,-10>:（照明を当てる位置を指定します。）変更するオプションを入力 [名前 **(N)**/光度係数 **(I)**/ステータス **(S)**/測光 **(P)**/ウェブ **(B)**/影 **(W)**/フィルター色 **(C)**/終了 **(X)**] < 終了 >:

コマンドオプション

オプション	説明
名前 (N)	光源名を入力 <Spotlight1>: (名前を入力またはデフォルト値を受け入れるために Enter を押します)
光度係数 (I)	強度を入力 (0.00 - 実数の最大) <1.0> :（光度係数を入力。0.00 とシステムがサポートする最大値間の値が指定できます。）
ステータス (S)	状態を入力 [オン (ON)/オフ (OF)] < オン > :（レンダリング計算時に光源を含める場合は、「オン」を選択します。）

測光 (P)

変更するには測光オプションを入力: [光度 (I)/色 (C)/終了 (X)] < 光度 >:

- 光度 (CD) を入力、または、オプションを入力 [光束 (F)/照度 (I)] <1500>: (光度をカンデラ (Cd) で入力します。)
- フラックスを入力 (Lm): （光束をルーメン (Lm) で入力します。）
- 照度 (Lx または Fc) を入力、または、オプションを入力 [距離 (D)] <9424.8>: （照度をルクス (Lx) またはフートキャンドル (Fc) で入力します。）
- – 距離を入力 <1.0>: （距離を図面単位で入力します。）
- 色名を入力、または、オプションを入力 [?(?)/ケルビン (K)] <D65>:
- 一覧へ色名を入力 <*>: （一覧から色名を選択して入力します。一覧を表示するには、* と入力します。）
- – D65
  – 蛍光灯 (F)|Fluorescent
  – 昼光色蛍光灯 (C)|Coolwhite
  – 白色蛍光灯 (W)|Whitefluorescent
  – 昼光色蛍光灯 (T)|daylightfluorescenT
  – 白熱灯 (I)|Incandescent
  – キセノンランプ (X)|Xenon
  – ハロゲンランプ (H)|Halogen
  – 石英灯 (Q)|Quartz
  – メタルハライドランプ (M)|Metalhalide
  – 水銀灯 (E)|mErcury
  – 蛍光水銀灯 (P)|Phosphormercury
  – 高圧ナトリウム灯 (S)|highpressureSodium
  – 低圧ナトリウム灯 (L)|Lowpressuresodium
- ケルビン温度を入力 <3600.0>: （色温度をケルビン単位 (K) で入力します。）

カンデラ: カンデラ（cd）は光度を表す SI 基本単位です。光源から特定の方向へ出る光を光度関数（各波長に対するヒトの目の感度を表す標準化されたモデル。比視感度とも言う）によって重み付けします。一般的なロウソクの光の光度は約 1 カンデラです。ルーメン: ルーメン（Lm）は光束を表す SI 単位です。ヒトの目が感じる光の強さを表します。放射束とは異なり、光束の測定値（ルーメン等）は光の波長ごとに異なるヒトの目の感度を表します。これに対し、放射束の測定値（ワット等）は光源から出る光の総出力を示します。ルーメンとカンデラの関係は、1 lm = 1 cd·sr と定義されます。完全な球が 4 の立体角を持って、·パイステラジアン、四方八方に 1 カンデラ、一様に放射する光源は、1cd の全体の光束を持ちます·4pi sr = 4pi 12.57 ルーメン。たとえば、ロウソクがおよそ 1 カンデラの光度で光を発するならば、発される全体の光はおよそ 12.6 のルーメンです。照度: 測光では、照度は単位面積あたりの入射光束の合計です。光度関数で波長重みづけして輝度に対するヒトの知覚と相関させた入射光の強度を表します。LIGHTINGUNITS=2 (国際的光単位): SI

ウェブ (B)

変更するにはウェブオプションを入力 [ファイル (F)/X/Y/Z/終了 (E)] < 終了 >: (オプションを入力します。)

- ウェブファイルを入力 <>: ウェブファイルの名前を入力します。IES ファイルは、球面グリッドの上の点で光源の強さを記載するテキストファイルです。
- ウェブの X 回転度を入力 <0.0000>: (ウェブの X 回転角度を定めます)
- ウェブの Y 回転度を入力 <0.0000>: (ウェブの Y 回転角度を定めます)
- ウェブの Z 回転度を入力 <0.0000>: (ウェブの Z 回転角度を定めます)

影 (W)

影の設定を入力 [オフ (O)/シャープ (S)/ソフトマップ (F)/ソフトサンプル (A)] < シャープ (S)>: (影の設定を入力します。)

- オフ: 影の計算を無効にします。
- シャープ: エッジがシャープな影を表示します。パフォーマンスを向上させるには、このオプションを使用します。
- ソフトマップ: エッジがソフトで本物に近い影を表示します。コマンドバーの表示: マップサイズを入力 [64/128/256/512/1024/2048/4096] <256>:
- ソフトサンプル: 拡張光源に基づき、よりソフトで本物に近い影を表示します。コマンドバーの表示:[シェイプ (S)/サンプル (A)/可視 (V)/終了 (X)] < 終了 >:
- 形状を入力 [ディスク (D)/矩形 (R)] < 終了 >: < ディスク >:
- – 半径を入力 <0.0>: （ディスクの半径を入力します。）
  – 長さを入力 <0.0>: （矩形の長さを入力します。）
  – 幅を入力 <0.0>: （矩形の幅を入力します。）
- 影のサンプルを入力 <16>:
- 形状の可視性を入力 [はい (Y)/いいえ (N)] < いいえ >:

フィルター色 (C)	トゥルーカラー (R,G,B) を入力、または、オプションを入力 [色インデックス (I)/HSL(H)]: <255,255,255>: 光の色を定義します。 • トゥルーカラー (RGB): RGB カラーモデルは、赤色・緑色・青色の光をさまざまな方法で一緒に追加して広範囲の色を再現する、付加的なカラーモデルです。このモデルは、付加的な三原色（赤・緑・青）の頭文字から「RGB」と名づけられています。構成要素値は、1 バイト（= 8 ビット）あたり 0〜255 の範囲（256 の値を符号化）で整数値として保存されます。 • 色インデックス: AutoCAD カラーインデックスの色を指定します。 • HSL: 3 つのパラメーター（色相 (H)、彩度 (S)、輝度（L)）で色を指定します。
終了 (X)	コマンドを終了し、光源を作成します。

関連コマンド

Distantlight (**??**)- 遠隔光源を作成します。Light (**??**)- 図面に新しい光源を作成します。Lightlist (**??**)- 図面エクスプローラ- 光源を表示します。Pointlight (**??**)- 点光源を作成します。Render (**??**)- 3D モデルのフォトリアリスティックなイメージを計算します。Spotlight (**??**)- スポットライト位置を指定します。Sunproperties (**??**)- 図面エクスプローラ-光源のアクティブなビューポートの太陽プロパティを編集を表示します。

第 7.30.7 節Wedge [くさび]

   ポリゴンメッシュとしてくさび状を作成します (Classic); 3D ソリッドとしてくさび状を作成します (Pro と Platinum).

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **wedge** エイリアス: **we** メニューバー: モデル | **3D** ソリッド | くさびツールバー: **3D** ソリッド |  **:wedge** コマンドバーの表示: くさびのコーナーをセット、または [中心 (C)] <4.25,0.00,1.84>:（1 点を指定するか、座標を入力します。）もう一方のコーナーをセット、または [立方体 (C)/辺の長さ (L)]:（反対側の 1 点を選択するか、オプションを入力します。）くさびの高さ [2 点 (2P)]:（高さを指定するか、オプションを入力します。）(**??**) ダイナミック寸法 (**??**) が ON である場合、ダイナミック寸法入力欄を使用することができます。(**??**)

図 7.1637

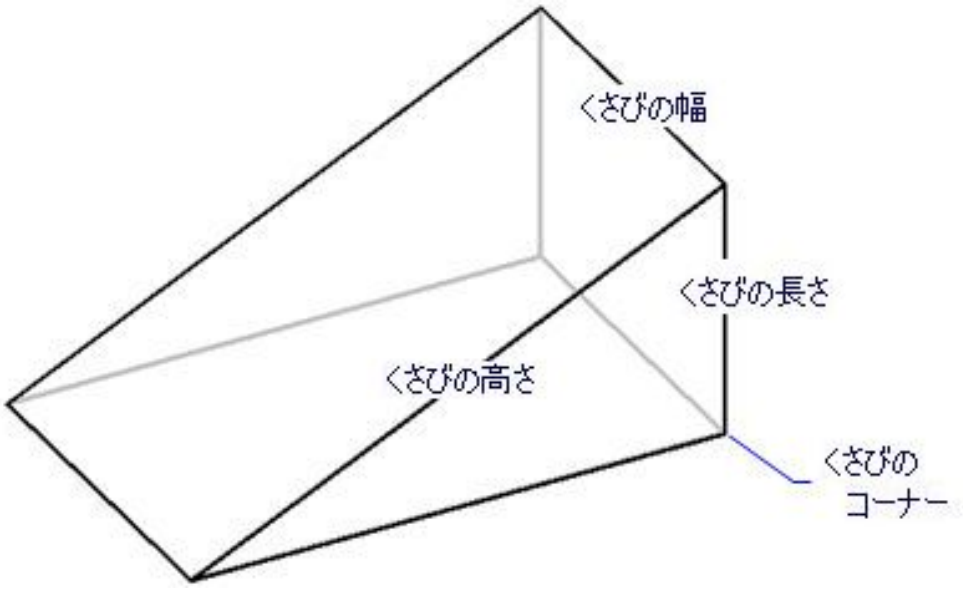
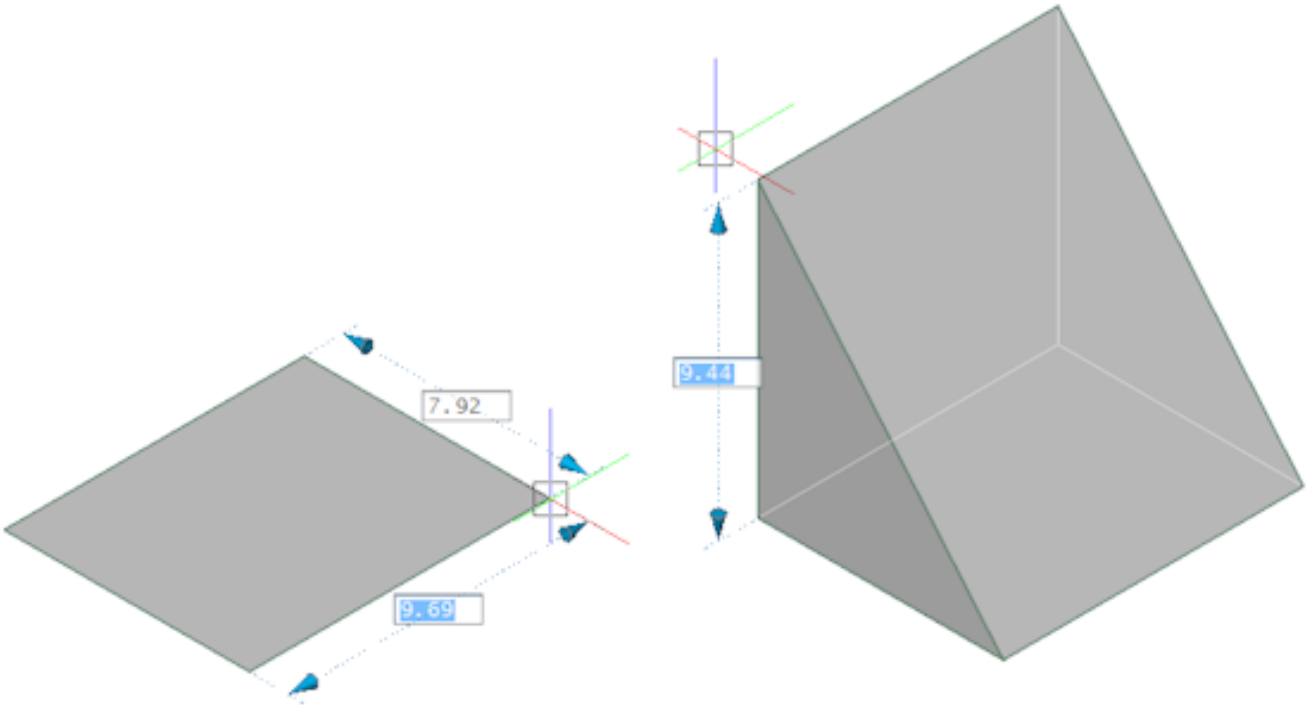


図 7.1638



コマンドオプション

オプション	説明
くさびのコーナー	くさび図形の基準面となる最初のコーナーを指定します。
もう一方のコーナー	基準面のもう一方のコーナーを指定します。
くさびの高さ	高さを指定します。注意: 最初のコーナーから、指定した高さの値を計測してくさびの頂点が作図されます。2 点を指定してくさびの高さを定義する場合は、[2 点 (2P)] オプションを選択します。
中心 (C)	中心の点とコーナーを使っているくさびを作図します。コマンドバーの表示: 中心- くさび全体の中心を指定します。(底面の中心ではありません。) 直方体のコーナーをセット- くさびの 1 つのコーナーの位置を指定します。
立方体 (C) (**??**)	長さ、幅、高さが等しいくさびを作画します。コマンドバーの表示: 立方体の辺の長さ- 長さ、幅、高さにそれぞれ同じ距離を指定します。
長さ (L) (**??**)	3 箇所の寸法を入力します。座標系は入力しません。くさびの辺の長さ- X 軸方向の長さを指定します。負値を入力すると、負の X 軸方向にくさびが作画されます。くさびの幅- 底面の幅を指定します。くさびの高さ- 高さを指定します。

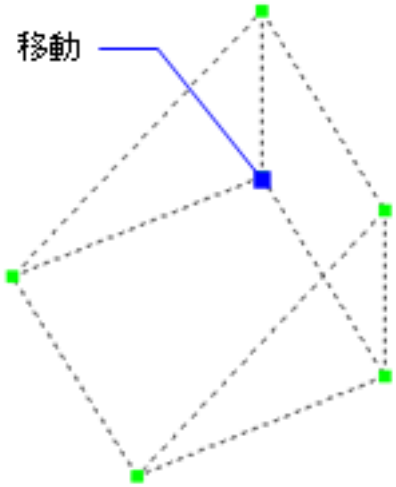
グリップ編集

Cylinder- 3D ソリッドモデルとして円柱を作成します。

1. くさびを選択すると、グリップが表示されます。
2. グリップをドラッグすると、くさびが移動します。角錐を移動するためのグリップをドラッグします。

(**??**)

図 7.1639



関連コマンド

Box (??)- ソリッドモデルで 3D 直方体を作成します。Cone (??)- ソリッドモデルで 3D 円錐を作成します。Cylinder (??)- ソリッドモデルで 3D 円柱を作成します。Dish (??)- ソリッドモデルで 3D 南半球 (球の下半分) を作成します。Dome (??)- ソリッドモデルで 3D 北半球 (球の上半分) を作成します。Extrude (??)- 2D 図形を 3D ソリッドモデルとして押し出します。Interfere (??)- 3D ソリッドモデルの交差部から 3D ボリュームを作成します。Intersect (??)- 2 つのソリッドモデルの重ならないボリュームを削除します。MassProp (??)- 2D リージョンと 3D ソリッドモデルのマスプロパティを表示します。Pyramid (??)- 3D ソリッドとして角錐を作成します。(Pro and Platinum) ポリゴンメッシュとして角錐を作成します。(Classic) Revolve (??)- 2D 図形を回転させて 3D ソリッドモデルを作成します。Slice (??)- 3D ソリッドを 2 つの部分に切断します。SolidEdit (??)- 3D モデルのボディ、面、エッジを編集します。Sphere (??)- ソリッドモデルと同じ 3D 球を作成します。Subtract (??)- ソリッドモデルを別のソリッドモデルから削除します。Torus (??)- ソリッドモデルで 3D ドーナツを作成します。Union (??)- 2 つ以上のソリッドモデルを結合して 1 つの図形にします。Wedge (??)- ソリッドモデルとして 3D 角錐を作成します。

図 7.1640

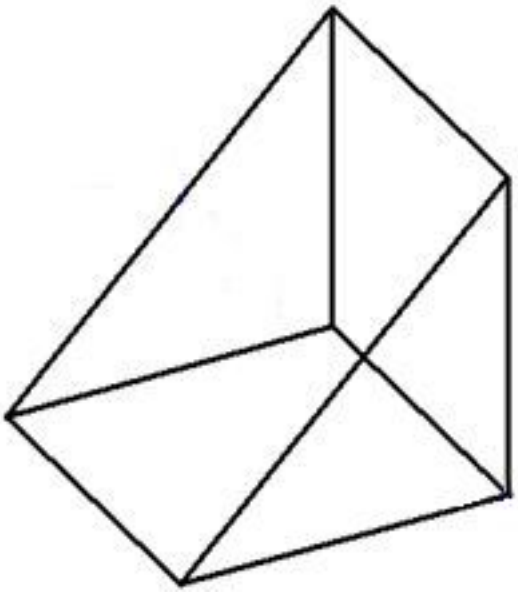
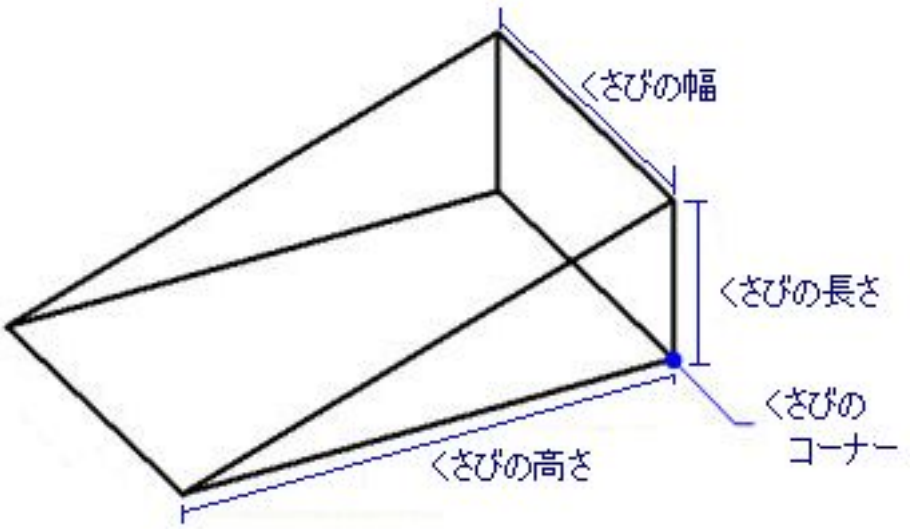


図 7.1641



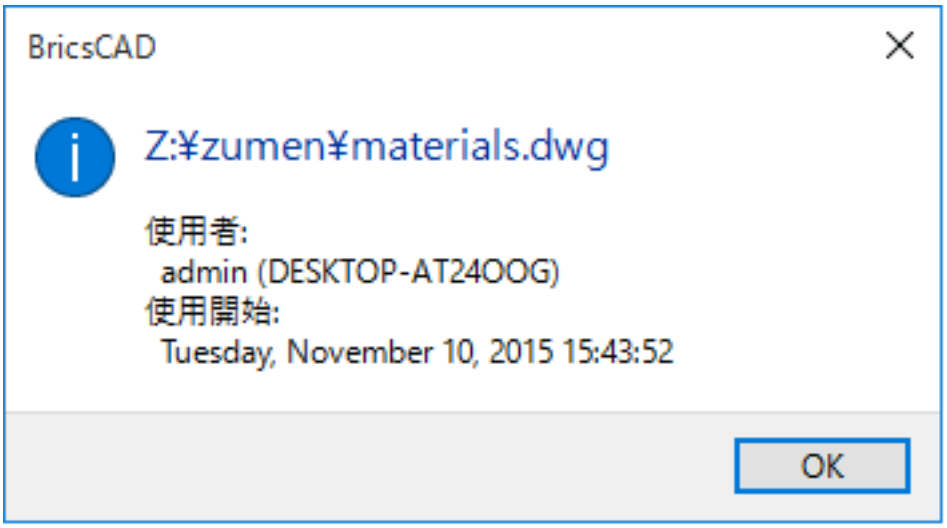
第 7.30.8 節WhoHas [図面所有者]

図面ファイルの所有者を報告します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **whohas** :**whohas** メッセージボックスを表示します。: (**??**) メッセージボックス内の情報は一時的に DWL (図面ロック) ファイルに保存されますが、図面を閉じると消去されます。

図 7.1642



コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

DwgProps (**??**)- 図面プロパティ・ダイアログボックスを開き、図面に保存されている一般情報とユーザー定義プロパティを表示します。オープン (**??**)- 図面 (DWG)、テンプレート (DWT)、置換 (DXF) ファイルを開きます。SecurityOptions (**??**)- 図面のプロテクトにパスワードを設定します。

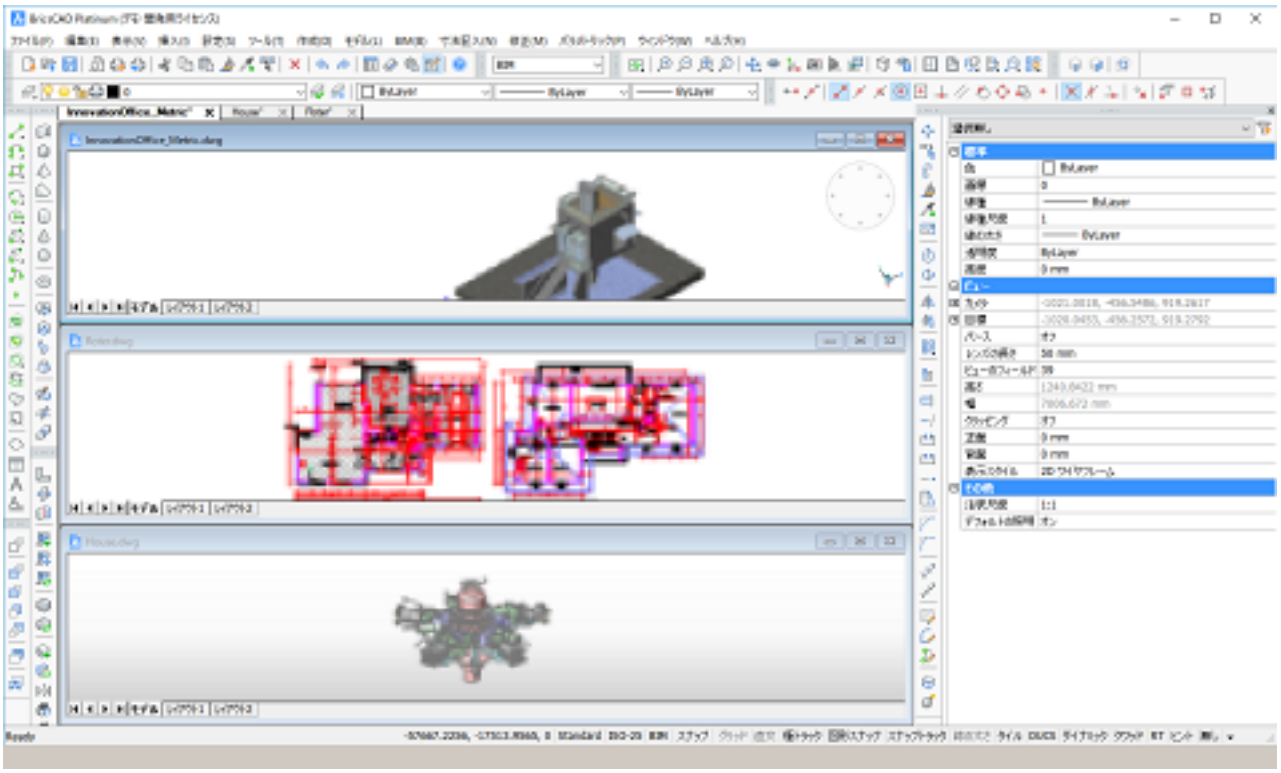
第 7.30.9 節WhTile [上下に並べて表示]

   水平に作画ウィンドウをタイル表示します。(WhTile は、”window horizontal tile” の略)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **whtile** メニューバー: ウィンドウ | 上下に並べて表示 :**whtile** コマンドバーにメッセージは表示されません。ウィンドウが上下に並べて表示されます。(**??**)

図 7.1643



コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

WCascade (??)- 作図ウィンドウを重ねて表示します。WClose (??)- 現在の作図ウィンドウを閉じます。WCloseAll (??)- 全ての作図ウィンドウを閉じます。WiArrange (??)- 作図ウィンドウをアイコンにして整列配置します。WvTile (??)- 作図ウィンドウを左右に分割表示します。SysWindows (??)- 作図ウィンドウを並べて配置します。

第 7.30.10 節WiArrange [アイコンの整列]

 アイコン化されたウインドウが整列します。(wiArramge は、”window icon arrange” の略)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **wiarrange** :**wiarrange** コマンドバーにメッセージは表示されません。最小化されたウィンドウのアイコンをグラフィック画面の下部に配置します。このコマンドは、ウインドウをアイコンに最小化している場合のみ有効です。

コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

WCascade (**??**)- 作図ウィンドウを重ねて表示します。WClose (**??**)- 現在の作図ウィンドウを閉じます。WCloseAll (**??**)- 全ての作図ウィンドウを閉じます。WhTile (**??**)- 作図ウィンドウを上下に分割表示します。WvTile (**??**)- 作図ウィンドウを左右に分割表示します。SysWindows (**??**)- 作図ウィンドウを並べて配置します。

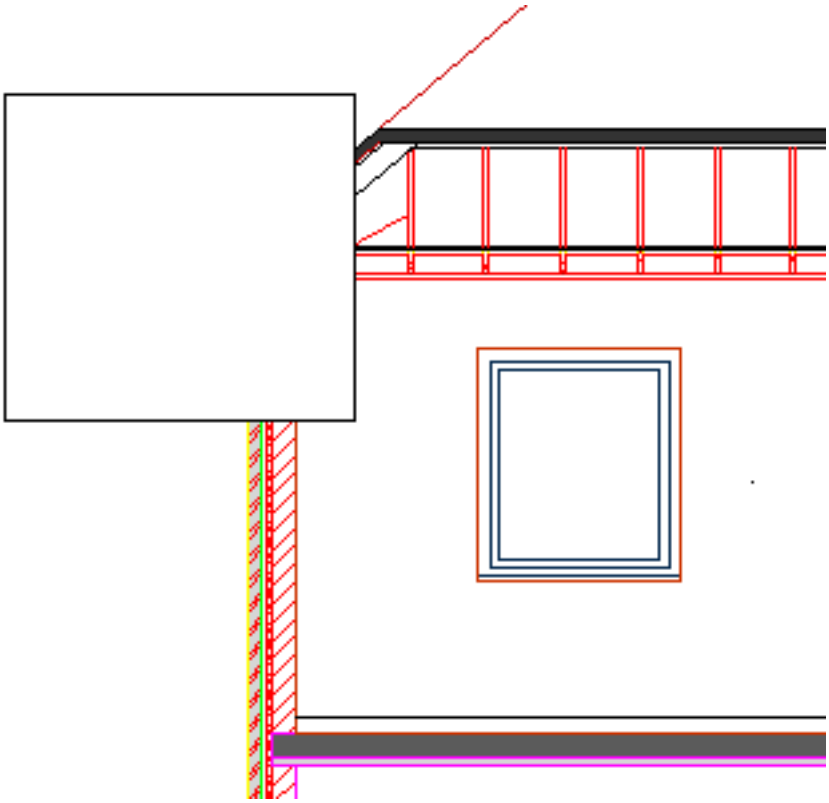
第 7.30.11 節WipeOut [ワイプアウト]

   図面の一部を隠すワイプアウトを作成し、図面内のワイプアウトフレームの表示をコントロールします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **wipeout** メニューバー: 作成 | ワイプアウトツールバー: 作成 |  :**wipeout** コマンドバーの表示: 始点を指示、または [ポリライン (P)/フレーム (F)]:（1 点を指定するか、オプションを入力します。）次の点を指示:（次の頂点を指定します。）次の点を指示、または [元に戻す (U)]:（次の頂点を指定するか、U と入力します。）次の点を指示、または [元に戻す (U)/閉じる (C)]:（次の頂点を指定するか、C と入力してコマンドを終了します。）(**??**) 前面、または他の図形より下に移動するときは、DrawOrder (**??**) コマンドを使用してください。

図 7.1644



コマンドオプション

オプション	説明
元に戻す (U)	最後のセグメントを削除します。
閉じる (C)	ワイプアウトを作成します。
フレーム (F)	現在の図面内のすべてのワイプアウトフレームの表示を切り替えます。コマンドバーの表示: フレーム設定を入力 [オン (ON)/オフ (OF)/表示のみで印刷しない (D)] < オン >- オプションを選択します。 • オフ- フレームをオフにします。フレームがオフの時はワイプアウトを選択することはできません。 • オン- フレームをオンにします。ワイプアウトの選択や印刷を行えます。 • 表示のみで印刷しない- フレームをオンにします。ワイプアウトは選択することができますが、印刷することはできません。
ポリライン (P)	閉じたポリラインからワイプアウトフレームを作成します。コマンドバーの表示: 閉じたポリラインを選択- 閉じたポリラインを選択します。選択できるのは、線分セグメントで構成されたポリラインだけです。選択したポリラインを削除しますか? [はい (Y)/いいえ (N)] < いいえ >:- ポリラインを削除するかどうか決定します。 • はい- ポリラインを削除します。 • いいえ- ポリラインを削除しません。

手順

点を使用してワイプアウトを作成する (??) ポリラインからワイプアウトを作成する (??) ワイプアウトの枠の表示をコントロールする (??)

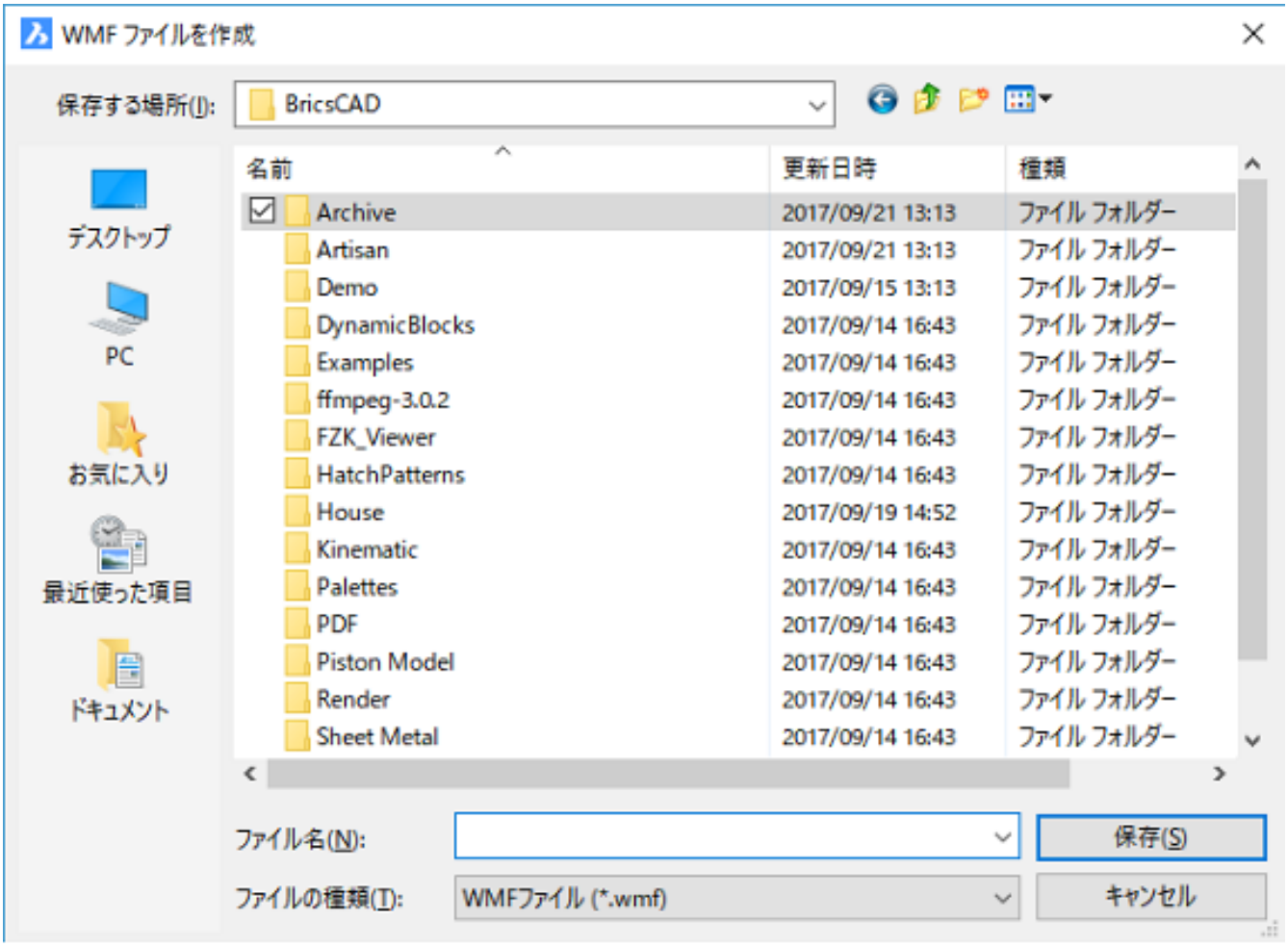
第 7.30.12 節WmfOut [WMF 書き出し]

 WMF、EMF、または SLD 形式に図面をエクスポートします。（WmfOut は、”windows metafile output” の略）Linux プラットホームでは MSlide (**??**) の使用で (SLS) ファイルを作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **wmfout** エイリアス: **wo** :**wmfout** ダイアログボックスを表示: (**??**) ファイル名を入力、ファイルの種類を選択、そして保存 (S) をクリックします。VSlide (**??**)[スナップショット表示] コマンドで WMF, EMF, と SLD ファイルが表示されます。

図 7.1645


WMF ファイルを作成
保存する場所(I):
BricsCAD
名前
更新日時
種類
Archive 2017/09/21 13:13 ファイル フォルダー
Artisan 2017/09/21 13:13 ファイル フォルダー
Demo 2017/09/15 13:13 ファイル フォルダー
DynamicBlocks 2017/09/14 16:43 ファイル フォルダー
Examples 2017/09/14 16:43 ファイル フォルダー
ffmpeg-3.0.2 2017/09/14 16:43 ファイル フォルダー
FZK_Viewer 2017/09/14 16:43 ファイル フォルダー
HatchPatterns 2017/09/14 16:43 ファイル フォルダー
House 2017/09/19 14:52 ファイル フォルダー
Kinematic 2017/09/14 16:43 ファイル フォルダー
Palettes 2017/09/14 16:43 ファイル フォルダー
PDF 2017/09/14 16:43 ファイル フォルダー
Piston Model 2017/09/14 16:43 ファイル フォルダー
Render 2017/09/14 16:43 ファイル フォルダー
Sheet Metal 2017/09/14 16:43 ファイル フォルダー
デスクトップ
PC
お気に入り
最近使った項目
ドキュメント
ファイル名(N):
保存(S)
ファイルの種類(T):
WMFファイル (*.wmf)
キャンセル

コマンドオプション

オプション	説明
ファイル名	スライド (スナップショット) の名前を指定します。
ファイルの種類 (T)	ファイル形式を指定します。 • SLD- AutoCAD と互換です。 • EMF- 強化された WMF 形式です。 • WMF- ウインドウのメタ形式、ベクトルとラスタ形式のハイブリッドです。 PictureExportScale ユーザー環境設定は、WMF または EMF をエクスポートする時の表示サイズです。
保存 (S)	ファイルを保存します。

関連コマンド

BmpOut (**??**)- 図面ファイルを、Bmp 形式にエクスポートします。Export (**??**)- BMP、DWF、DXF、DWT、PDF、WMF、EMF、SLD、、旧 DWG フォーマットなどにエクスポートします。MSlide (**??**)- WMF、EMF、SLD 形式で図面をエクスポートします。

第 7.30.13 節Wnext [次のウィンドウ]

 複数の図面が同時に開いている時に、次の図面ウインドウを表示します。(”Windows Next” の略)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **wnext** キーボード: **Ctrl + Tab** :**wnext**

コマンドオプション

コマンドオプションはありません。

関連コマンド

Wprev (**??**)- 複数の図面が同時に開いている時、前の図面ウインドウを表示します。

第 7.30.14 節WorkSets [ワークシートセット]

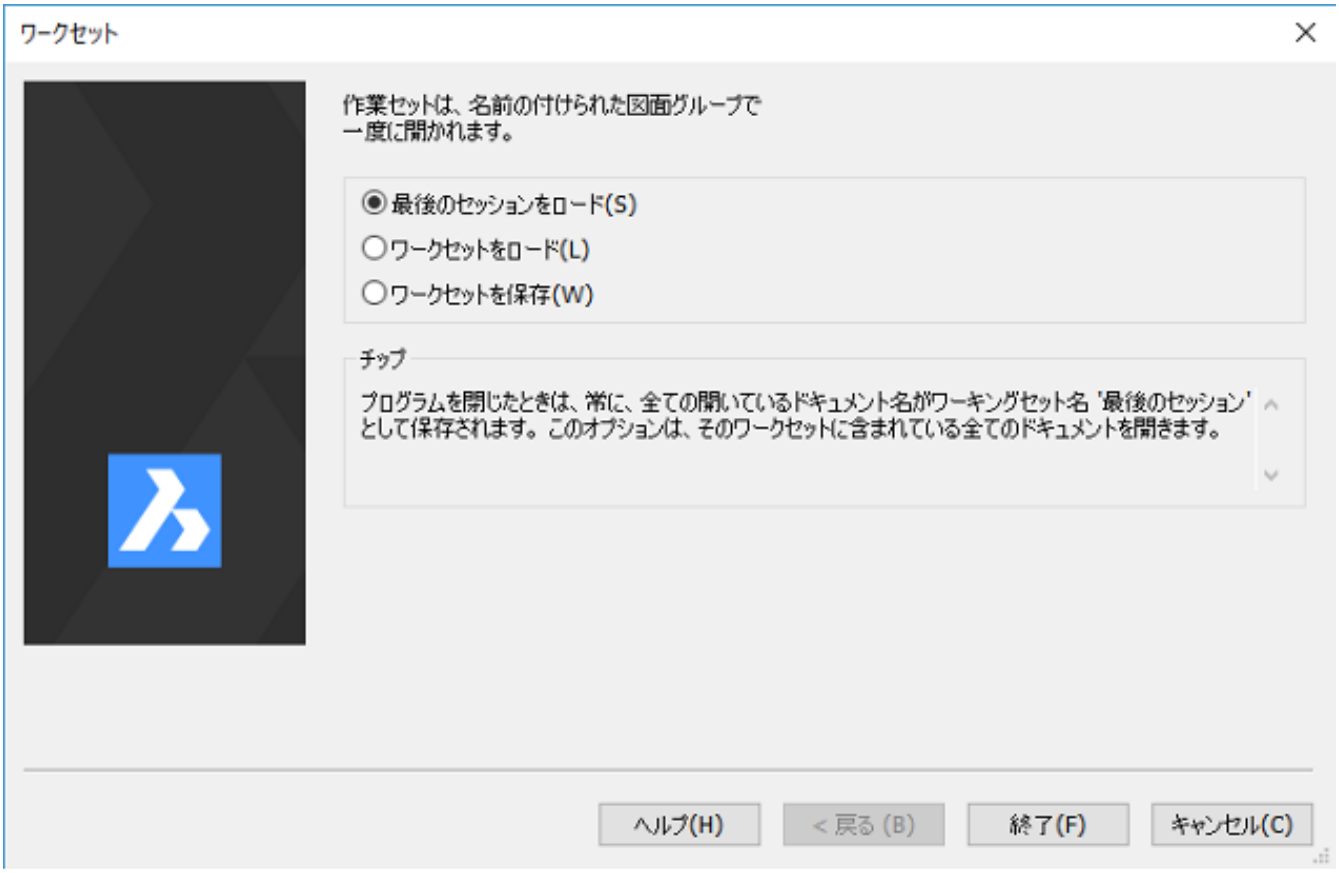
   作成した図面ファイルのセットをロードします。図面の名前付きグループで作業することができます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **worksets** メニュー: ファイル | ワークセット**... :worksets** ダイアログボックスを表示: (**??**) オプションを選択します。次へまたは完了ボタンをクリックします。

注意	ワークセットはレジストリに保存されます。各ユーザプロファイルに異なって定義されています。ユーザープロファイルの詳細につきましては ProfileManager (**??**) コマンドをご参照ください。

図 7.1646



コマンドオプション

オプション	説明
(**??**)	開くと、最後に閉じられた Bricscad のセッションがすべての図面を開きます。確認のために完了ボタンをクリックします。
(**??**)	前回保存したワークセットを開きます。(**??**) リストのワークセットの名前を選択し完了ボタンをクリックします。

(??)

できること：

- ワークセットの名前として、現在ロードされている図面を保存します。
- 既存の名前付きのワーキングセットを再定義（上書き）します。
- 名前を付けた既存のワークセットを削除します。

(??) 以下のいずれかを実行します。

- 保存ボタンをクリックします。ダイアログボックスが表示します:

(??) ワークセット名フィールドに名前を入力し OK ボタンをクリックします。含めるために完了ボタンをクリックします。

- 既存のワークセット名を選択し保存ボタンをクリックします。保存を確認ダイアログボックスが表示します。現在開いている図面で選択されたセットに更新するためにはいボタンをクリックします。

含めるために完了ボタンをクリックします。

- 既存のワークセット名を選択し削除ボタンをクリックします。削除を確認ダイアログボックスが表示します。現在開いている図面で選択されたセットを削除するためにはいボタンをクリックします。

含めるために完了ボタンをクリックします。

関連コマンド

オープン (??)- 図面 (DWG)、テンプレート (DWT)、置換 (DXF) ファイルを開きます。

図 7.1647



図 7.1648



図 7.1649

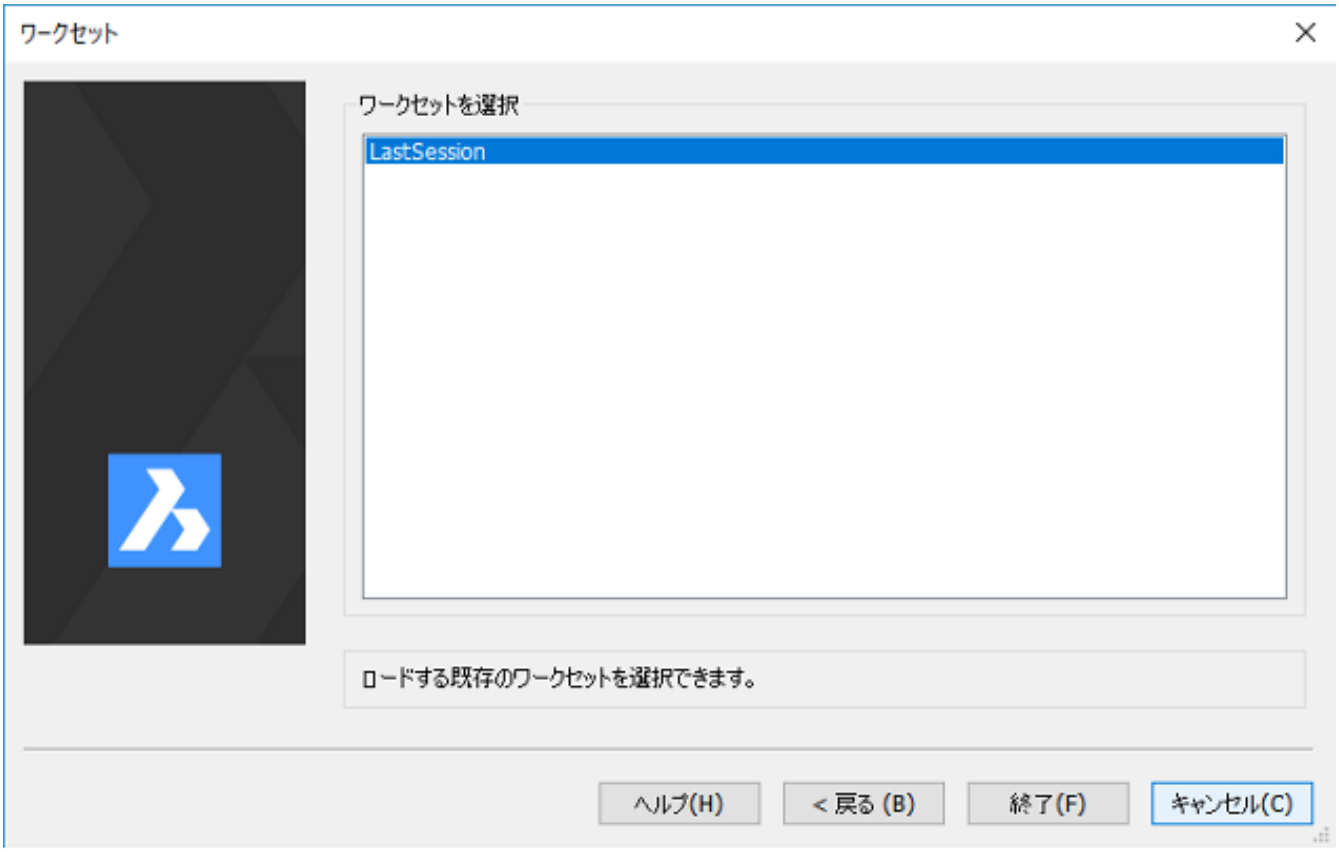


図 7.1650



図 7.1651

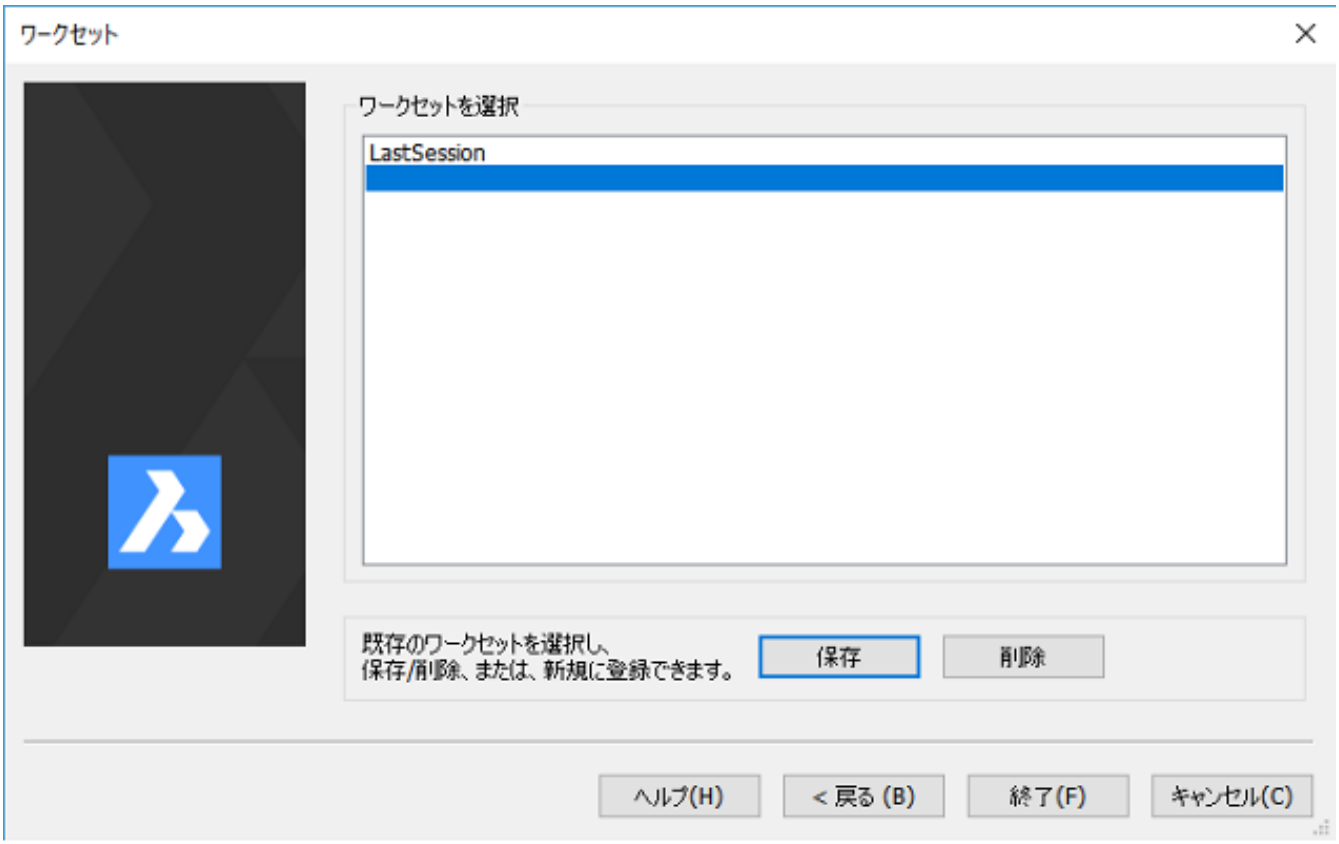
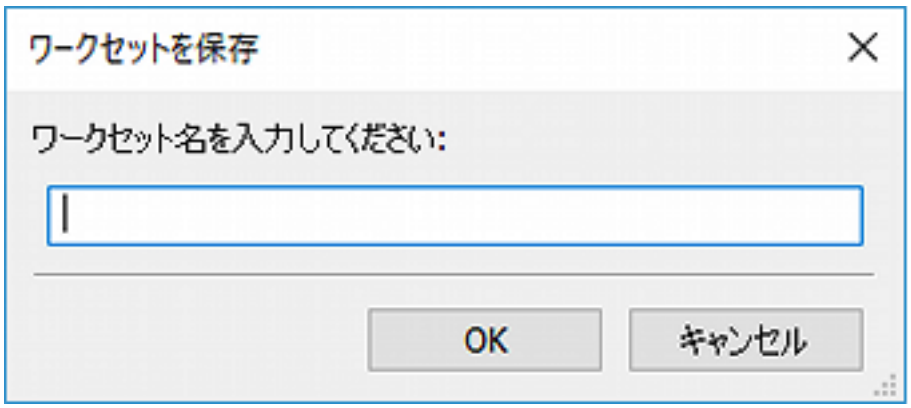


図 7.1652



第 7.30.15 節Workspace [ワークスペース]

 現在のワークスペースを設定、新規に作成したワークスペースの変更を保存します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **workspace** :**workspace** コマンドバーの表示: ワークスペース [カレントにセット **(C)**/名前を付けて保存 **(SA)**/名前変更 **(R)**/削除 **(D)**/設定 **(SE)**/**?(?)**] < カレントにセット >:（オプションを選択します。）

コマンドオプション

オプション	説明
カレントにセット (C)	コマンド入力: カレントを作成するワークスペース名を入力 [?] < カレントワークスペース名 >: 以下のいずれかを実行します。 • コマンドバーに? を入力すると既存のワークスペース名の一覧が表示されます。 • コマンドバーにワークスペース名を入力します。
名前を付けて保存 (SA)	現在の設定を新しいワークスペースに保存します。コマンドバーの表示: カレントのワークスペースを < カレントワークスペース名 > として保存: 以下のいずれかを実行します。 • カレントワークスペース名に保存する為に Enter を押します。 • 新しいワークスペースを作成する為に、名前を入力して Enter を押します。
名前変更 (R)	ワークスペースの名前を変更します。コマンドバーの表示: 名前変更するワークスペースを入力 [?] < カレントワークスペース名 >: 以下のいずれかを実行します。 • 既存のワークスペース名の一覧を表示する為には、コマンドバーに? を入力します。 • カレントのワークスペースの名前を変更する為に Enter を押します。名前変更するワークスペースを入力 [?] <CURRENT_WORKSPACE>: コマンドウィンドウに新しい名前を入力して Enter を押します。 • 既存のワークスペースの名前を入力しエンターを押します。名前変更するワークスペースを入力 [?] <CURRENT_WORKSPACE>: コマンドウィンドウに新しい名前を入力して Enter を押します。

削除 (D)	コマンドバー表示: 削除するワークスペースを入力 [?]: 以下のいずれかを実行します。 • 既存のワークスペース名の一覧を表示する為には、コマンドバーに? を入力します。 • 既存のワークスペースの名前を入力しエンターを押します。本当に、そのワークスペース” ワークスペース名” を削除してもよいですか? [はい (Y)/いいえ (N) < いいえ >: ワークスペースを削除する場合は Y と入力して Enter を押します。
設定 (S)	カスタマイズ - ワークスペースタブダイアログが表示されます。ユーザーガイドのワークスペースの管理 (**??**) をご参考ください。
?	コマンドバーに既存のワークスペース名の一覧を表示します。

手順

ワークスペースの管理 (**??**) 現在のワークスペースの設定 (**??**) ワークスペースの作成 (**??**) ワークスペースの編集 (**??**) ワークスペースの削除 (**??**)

関連コマンド

Customize (**??**)- BricsCAD のユーザーインターフェースをカスタマイズ: メニュー、ツールバー、キーボード、ショートカット、マウス操作、タブレット、クワッド設定、ワークスペース、エイリアスとシェルコマンド。WsSave (**??**)- 異なる名前で現在のワークスペースを保存します。それにより新しいワークスペースが作成されます。

第 7.30.16 節Wprev [前のウィンドウ]

   複数の図面が同時に開いている時、前の図面ウインドウを表示します。(”Windows previous” の略)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **wprev** キーボード: **Ctrl + Shift + Tab** :**wnext**

コマンドオプション

コマンドオプションはありません。

関連コマンド

Wnext (**??**)- 複数の図面が同時に開いている時に、次の図面ウインドウを表示します。

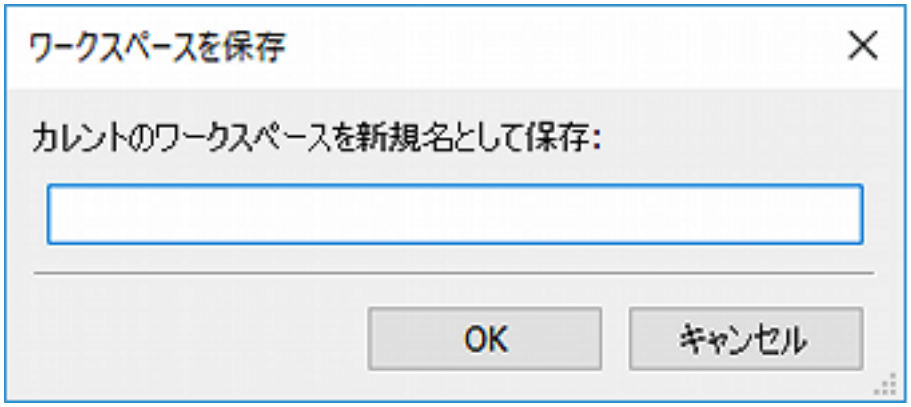
第 7.30.17 節WsSave [ワークスペース保存]

異なる名前で現在のワークスペースを保存します。それにより新しいワークスペースが作成されます。

コマンドへのアクセス

コマンドバー: **wssave** メニューバー: ツール | ワークスペースを保存**...** :**wssave** ダイアログボックスを表示: (**??**) 名前を入力して、OK ボタンを押します。

図 7.1653



コマンドオプション

コマンドオプションはありません。

関連コマンド

Customize (**??**)- BricsCAD のユーザーインターフェースをカスタマイズ: メニュー、ツールバー、キーボード、ショートカット、マウス操作、タブレット、クワッド設定、ワークスペース、エイリアスとシェルコマンド。
Workspace (**??**)- 現在のワークスペースを設定し、ワークスペースの作成、変更、保存を行えます。

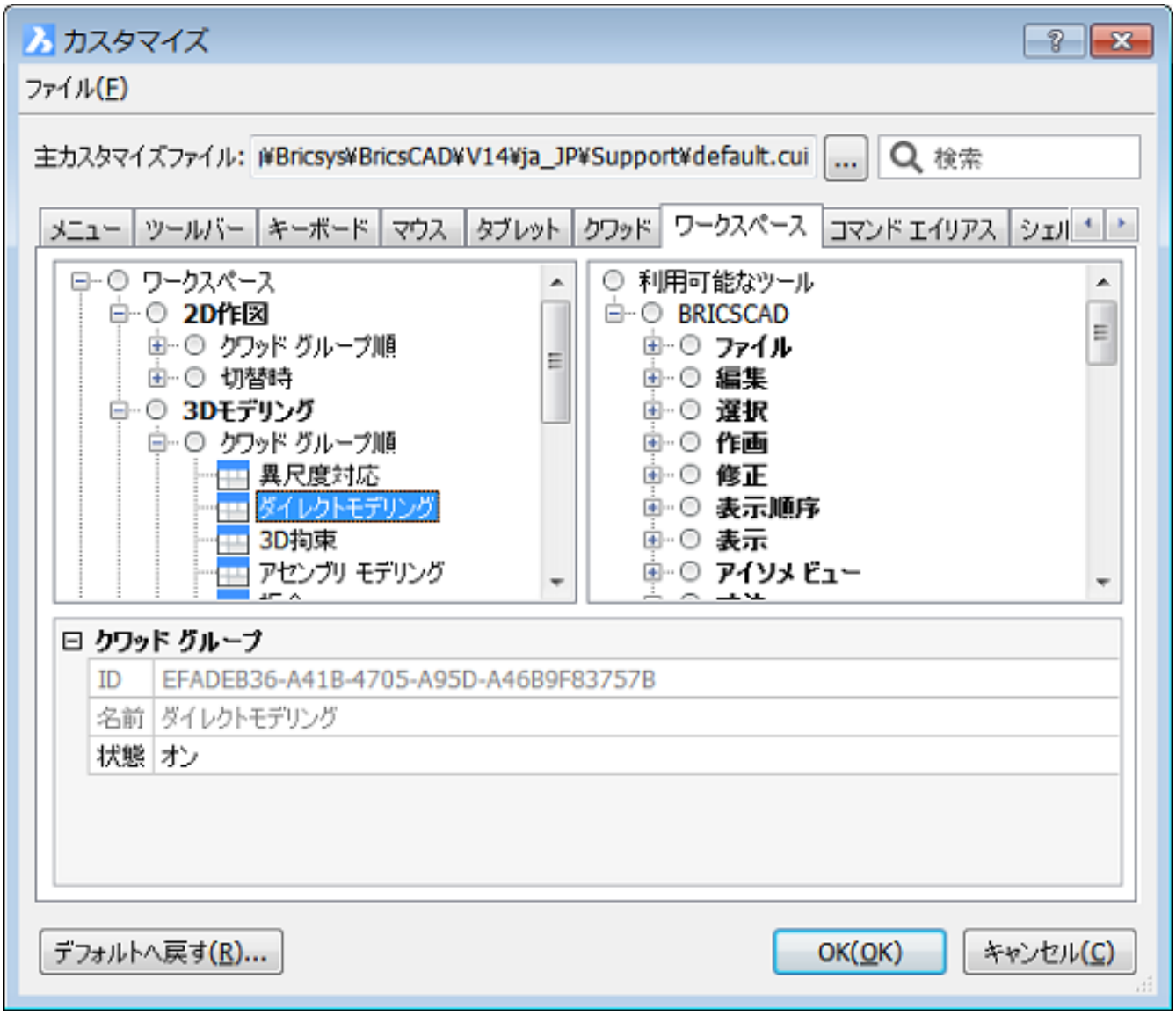
第 7.30.18 節WsSettings [ワークスペース設定]

 カスタマイズワークスペースダイアログを開きます。

コマンドへのアクセス

コマンドバー: **wssettings** :**wssettings** ダイアログボックスを表示: (**??**)

図 7.1654


カスタマイズ
ファイル(F)
主カスタマイズファイル: i¥Bricsys¥BricsCAD¥V14¥ja_JP¥Support¥default.cui
...
検索
メニュー
ツールバー
キーボード
マウス
タブレット
クワッド
ワークスペース
コマンド エイリアス
シェル
ワークスペース
2D作図
クワッド グループ順
切替時
3Dモデリング
クワッド グループ順
異尺度対応
ダイレクトモデリング
3D拘束
アセンブリ モデリング
利用可能なツール
BRICSCAD
ファイル
編集
選択
作画
修正
表示順序
表示
アイソメ ビュー
クワッド グループ
ID
EFADEB36-A41B-4705-A95D-A46B9F83757B
名前
ダイレクトモデリング
状態
オン
デフォルトへ戻す(R)...
OK(OK)
キャンセル(C)

コマンドオプション

カスタマイズワークスペース (**??**) をご確認ください。

関連コマンド

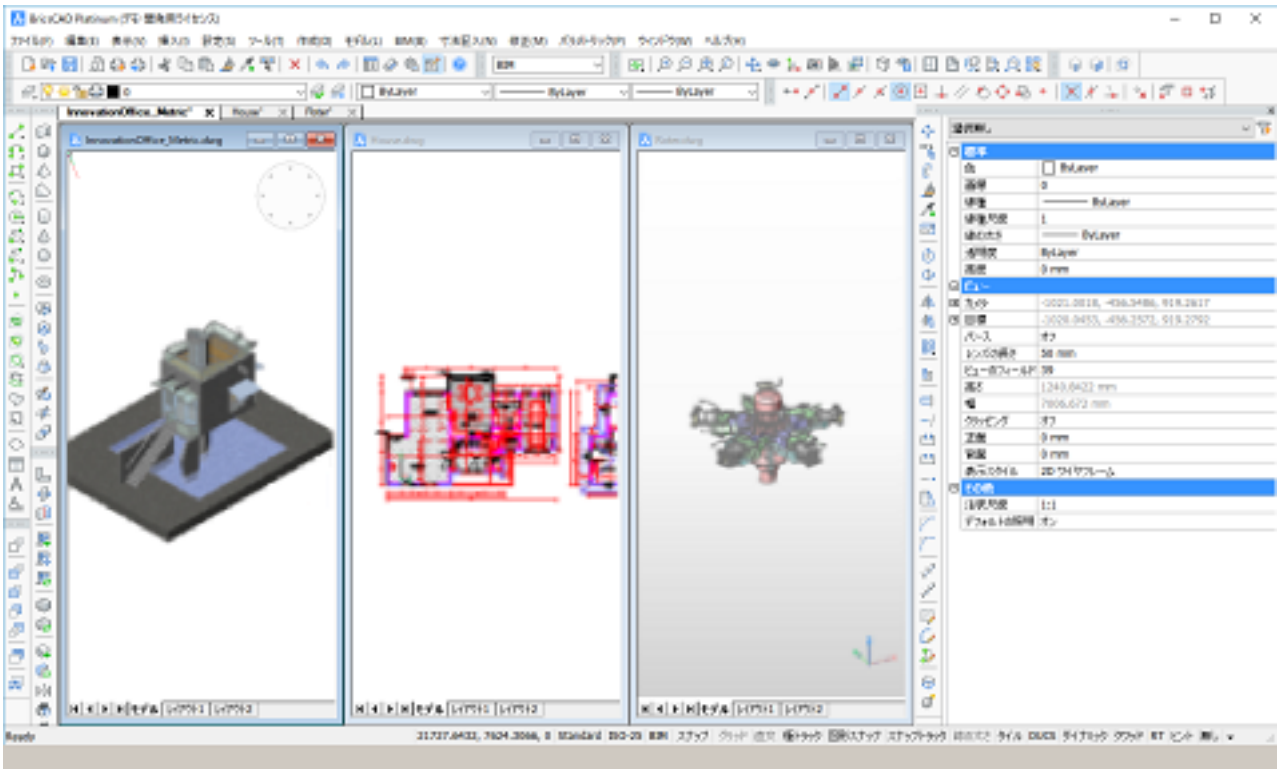
Customize (**??**)- BricsCAD のユーザーインターフェースをカスタマイズ: メニュー、ツールバー、キーボード、ショートカット、マウス操作、タブレット、クワッド設定、ワークスペース、エイリアスとシェルコマンド。

第 7.30.19 節WvTile [左右に並べて表示]

 垂直に作画ウィンドウをタイル表示します。(WvTile は、”window vertical tile” の略)

コマンドへのアクセス　コマンド入力: **wvtile** メニューバー: ウィンドウ | 左右に並べて表示:**wvtile** コマンドバーにメッセージは表示されません。画面が左右に並べて表示されます。(**??**)

図 7.1655



コマンドオプション

オプションはありません。

関連コマンド

WCascade (??)- 作図ウィンドウを重ねて表示します。WClose (??)- 現在の作図ウィンドウを閉じます。WCloseAll (??)- 全ての作図ウィンドウを閉じます。WhTile (??)- 作図ウィンドウを上下に分割表示します。WiArrange (??)- 作図ウィンドウをアイコンにして整列配置します。SysWindows (??)- 作図ウィンドウを並べて配置します。

第 7.31 節X

第 7.31.1 節XAttach [DWG 参照]

   ダイアログボックスより、外部参照図面を付属します。(XAttach は、”external attach” の略)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **xattach** エイリアス: **xa** メニューバー: 挿入 | **DWG** 参照ツールバー: 挿入 |  **:xattach** ダイアログボックスを表示: (**??**) DWG ファイルを選択して、開くボタンをクリックします。ダイアログが表示されます。: (**??**) オプションを選択し OK をクリックします。「図面で指定」を選択すると、コマンドバーで挿入点、尺度、または回転角度が表示されます。XDWGFADECTL (**??**) システム変数で、外部参照挿入ファイルのフェードレベルをコントロールします。正でない値に設定すると、フェードはオフになります。-90 〜90 の範囲で値を設定できます。このコマンドは、-XRef (**??**) コマンドのアタッチオプションを使うショートカットです。

図 7.1656

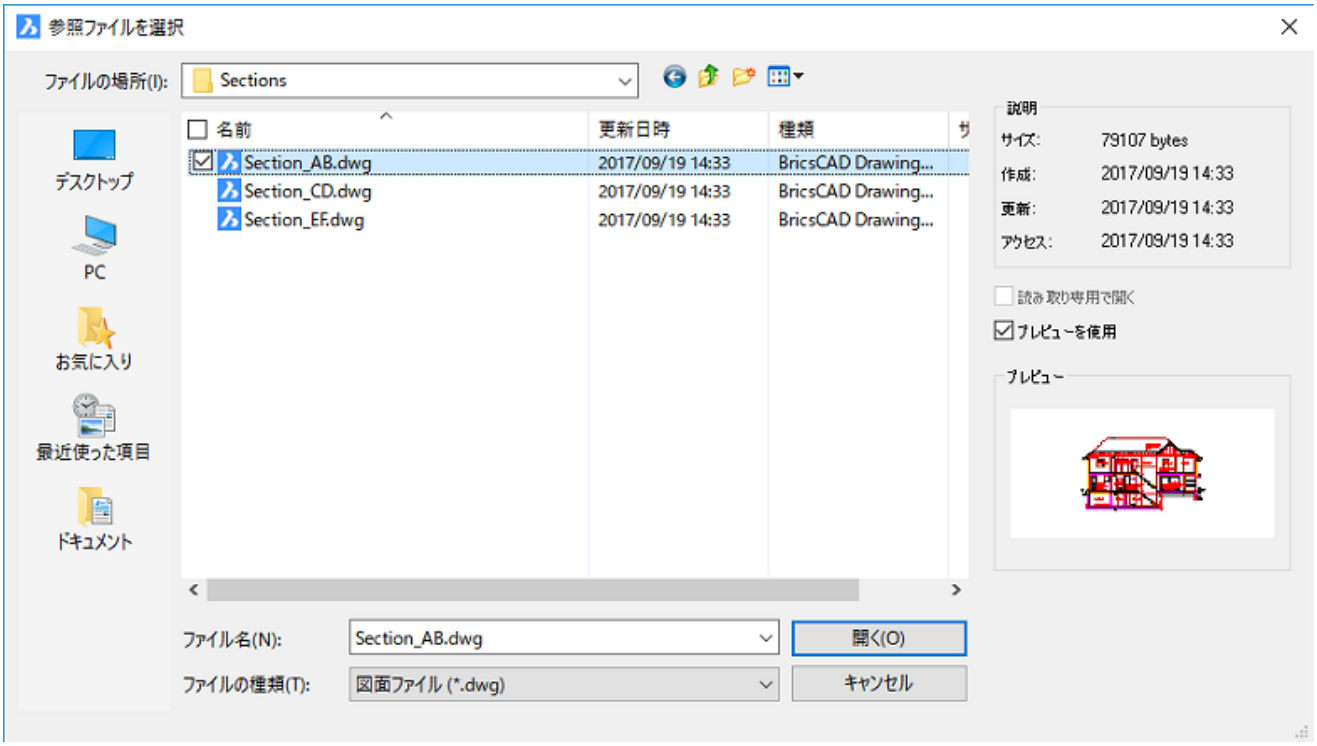
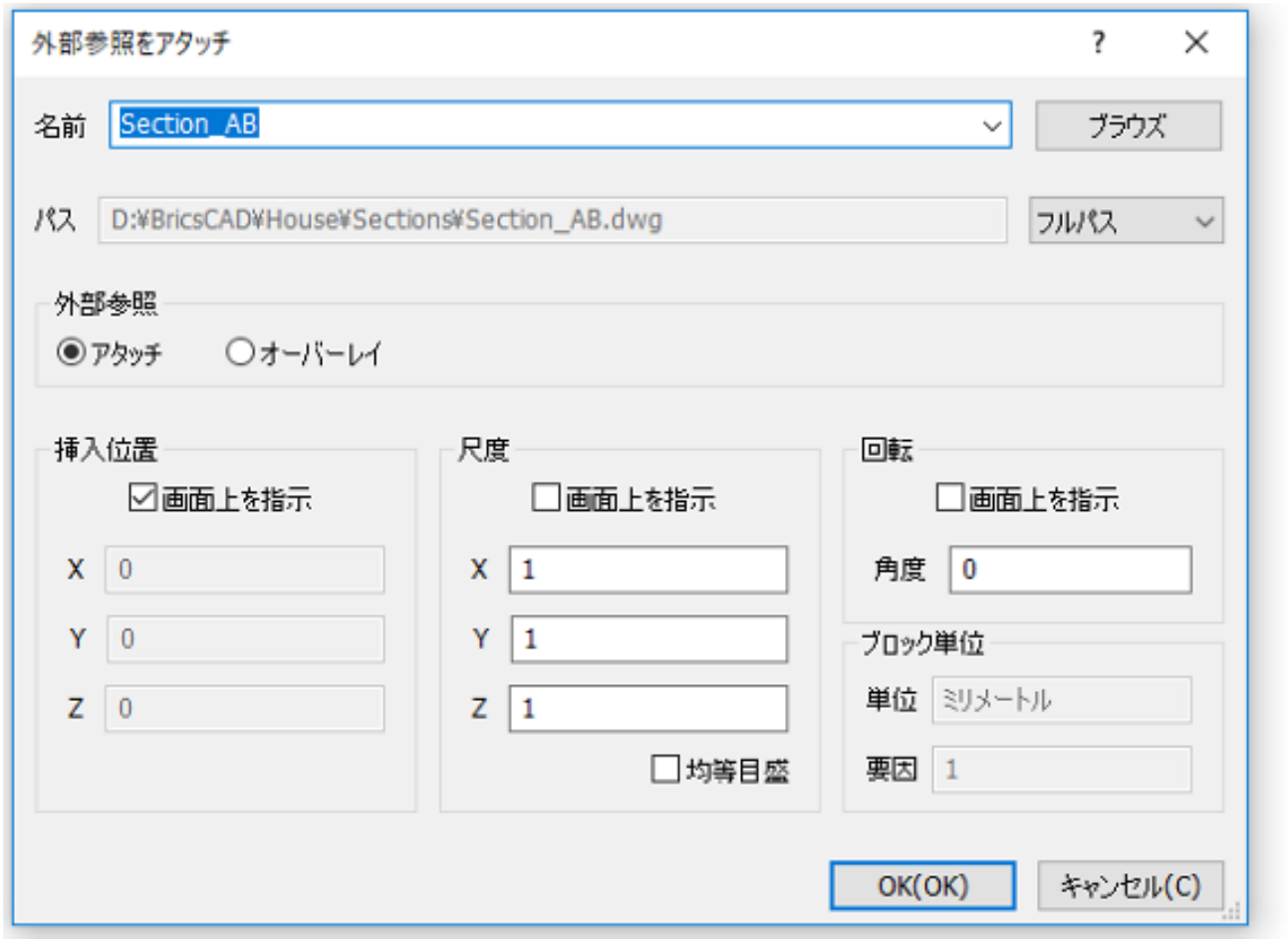


図 7.1657



コマンドオプション

オプション	説明
名前	アタッチする図面ファイルの名前を指定します。一つ以上の DWG ファイルが図面にアタッチされたら、名前はドロップリストでリストされます: (**??**) 他の名前を選ぶと、外部参照の属性を修正することができます。
ブラウズ	開くダイアログボックスを示します。DWG ファイルを選択して、開くボタンをクリックします。他のファイルを選択するのは、このダイアログボックスを出ずに追加図面をアタッチすることができます。
パス	BricsCAD が記憶するパスを報告します。この欄で編集はできません。ブラウズボタンを使用し、ファイルへのパスを変更します。
フルパス	ドロップリストをクリックし、パスの種類を選択します。: (**??**) フルパス- ドライブ名とフォルダ名を含んだ図面ファイルパスを保持します (絶対参照)。例:c:\cad\dwg\filename.dwg 相対パス- 外部参照図面ファイルまでのパスを保持します。例: ..\filename.dwg（ただし、..\ は 1 つ上のフォルダ）このオプションは、図面を少なくとも一度保存するまで作動しません。パス無し- ドライブ名やフォルダ名を省略して図面ファイル名のみにします。例:filename.dwg
外部参照	外部参照がどのようにアタッチするかことであると指定します: アタッチ- 外部参照と入れ子状の外部参照をアタッチします。オーバーレイ- 外部参照の第一レベルだけをアタッチします。
挿入位置	外部参照挿入の左下角の位置を指定します。
画面上を指示	どのように挿入位置を指定するか決めます : チェックあり- ダイアログボックスが閉じた後、図面内で挿入基点を指定します。コマンドバーの表示: ブロックの挿入点- 1 点を指示するか、X、Y、Z 座標を入力します。チェックなし- ダイアログボックスの X、Y、Z 座標フィールドに値を入力して挿入基点を指定します。
X Y Z	外部参照の挿入点を x,y,z 座標で指定します。0、0、0 に外部参照を挿入します。
尺度	外部参照のサイズを指定します。
画面上を指示	尺度をどのように指定するかを決定します。チェックあり- ダイアログボックスが閉じた後、図面で尺度係数を指定します。コマンドバーの表示: コーナー (C)/XYZ/X 尺度- オプションを入力するか、2 点を指定するか、値を入力するか、Enter キーを押してデフォルト値を適用します。Y-方向の尺度: <Y=X>- オプションを入力するか、値を入力するか、Enter キーを押してデフォルト値を適用します。チェックなし- ダイアログボックスの X、Y、Z フィールドに値を入力して尺度係数を指定します。
X Y Z	x、y、z 方向に外部参照の尺度を指定します。外部参照をその最初のサイズに保つために、1,1,1 を使います。
均等目盛	Y 尺度、Z 尺度の値を、X の尺度と等しくします。
回転	外部参照の回転角度を指定します。

画面上を指示	回転角度をどのように指定するかを決定します。チェックあり- ダイアログボックスが閉じた後、図面で角度を指定します。コマンドバーの表示: 回転角度- 値を入力するか、2 点を選択するか、Enter キーを押してデフォルト値を適用します。チェックなし- ダイアログボックスの角度フィールドに値を入力して角度を指定します。
角度	挿入基点を中心とする回転角度を定義します。正の値は、外部参照を反時計回りに回転します。外部参照の向きを、そのままお角度で保つためには、”0” を使います。
ブロック単位	単位: アタッチする図面の INSUNITS 設定を表示します。要因: アタッチする図面と現在の図面の INSUNITS 設定に対して計算された尺度係数を表示します。

手順

外部参照をアタッチ (**??**)

関連コマンド

Insert (**??**)- 図面をブロックとして挿入します。PlaceView (**??**)- 元図面から選択したモデルビューを現在の図面のペーパー空間レイアウトに配置します。XRef (**??**)- ダイアログボックスより、図面内に外部参照図形をアタッチしたり、コントロールします。-XRef (**??**)- コマンドバーより、図面ファイルへの外部参照をコントロールします。XClip (**??**)- 外部参照図面をクリップします。

図 7.1658



図 7.1659


パス
\\Ralphg\c\CAD\dwg\3d model.dwg
Full path
Full path
Relative path
No path

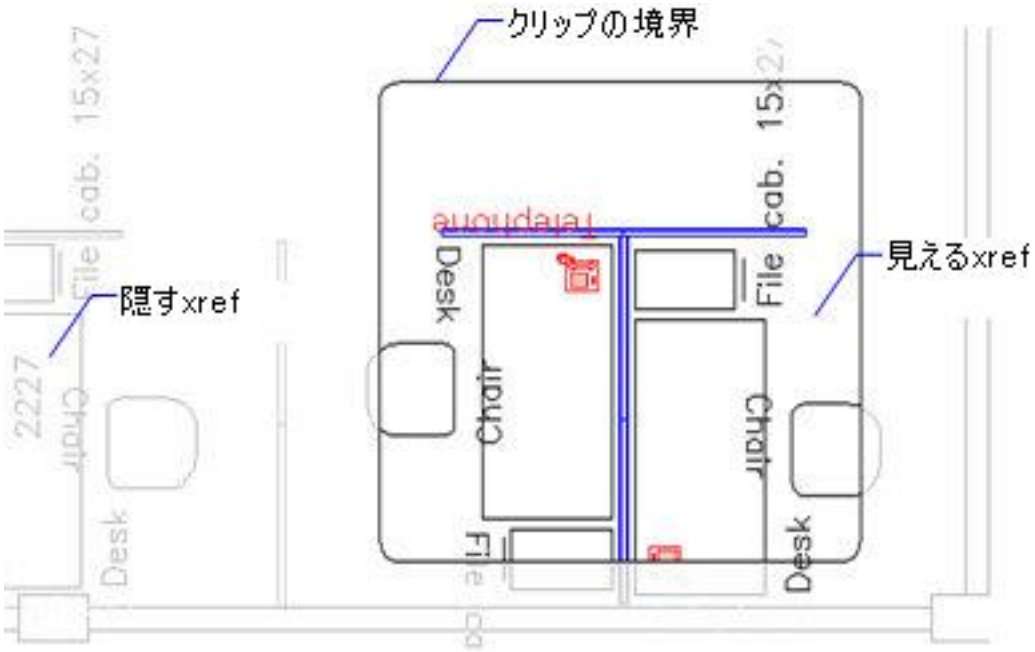
第 7.31.2 節XClip [外部参照クリップ]

   図面外部参照をクリップして、直前と最後のクリッピング面を調整します。(XClip は、”xref clip” の略)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **xclip** エイリアス: **clip** メニューバー: 修正 | 参照クリップ **:xclip** コマンドバーの表示: 図形を選択:（1 つまたは複数の外部参照を選択します。）セット内の図形: 1 図形を選択:(複数の外部参照を選択するか、Enter を押し継続します。) [オン **(ON)**/オフ **(OF)**/クリップ深さ **(C)**/反転 **(I)**/削除 **(D)**/ポリライン **(P)**/新規 (N)] < 新規 >:（オプションを選択するか、Enter キーを押して新しいクリッピング境界を作成します。）[選択 **(S)**/ポリゴン **(P)**/矩形状 **(R)**] < 矩形状 >:（オプションを入力するか、Enter キーを押して矩形状のクリッピング境界を作成します。）(**??**) 例図では、外部参照の隠れた部分をグレーで示しています。この部分は通常、クリッピングがオンの場合は表示されません。

図 7.1660



コマンドオプション

オプション	説明
新規 (N)	このコマンドを実行すると、境界がすでにあるかどうかに応じて以下のプロンプトが表示されます。既存の境界がない場合のコマンドバーの表示: [選択 (S)/ポリゴン (P)/矩形状 (R)]- S、P、または R と入力します。既存の境界がある場合のコマンドバーの表示: 古い境界を削除してもよいですか? [はい (Y)/いいえ (N)]- Y または N と入力します。このオプションは、既存のクリッピング境界を新しい境界に置き換えます。既存の境界をすべて削除しないと、コマンドは続行しません（続行すると、新しい境界の選択を求めるプロンプトが表示されます）。このため、前のプロンプトでいいえを選択すると、Xclip コマンドは途中で終了します。
選択 (S)	既存のポリラインを選択します。スプラインポリライン、長方形、ドーナツ、ポリゴンを選択することができます。ポリラインは閉じた図形である必要はありませんが、同じ線が交差している図形は選択できません。
ポリゴン (P)	多角形のクリッピング境界を作成します。コマンドバーの表示: 最初の位置を指示- 図面で 1 点を指定するか、x,y 座標を指定します。次の点を指示、または [元に戻す (U)]- 図面で次の頂点を指定するか、x,y 座標を指定します。次の点を指示、または [元に戻す (U)]- さらに頂点を指定するか、Enter キーを押してポリゴンを確定します。
矩形状 (R)	矩形状のクリッピング境界を作成します。コマンドバーの表示: 最初のコーナーを指定- 図面で 1 点を指定するか、x,y 座標を指定します。もう一方のコーナーを指定- 図面で反対側の 1 点を指定するか、x,y 座標を指定します。
オン (ON)	境界をオンにします。
オフ (OF)	クリッピング境界をオフにします。すべての外部参照が再表示されます。ただし、クリッピング境界は保存されます。

クリップ深さ (C)	3D クリッピング、正面と背面を設定します。コマンドバーの表示: 前面クリップ点を指示、または [距離 (D)/削除 (R)]- オプションを入力します。背景クリップ点を指示、または [距離 (D)/削除 (R)]- オプションを選択します。このオプションを 3D 外部参照に使い、モデルの前面と背面を非表示にできます。このオプションは、少なくとも 1 つのクリッピング境界を作成するまで、作動しません。
前面クリップ点を指示	クリッピング前面の位置を指定します。1 点を選択するか、座標を入力します。この面は、現在の視点と平行な面です。
距離 (D)	クリッピング点の距離を指定します。コマンドバーの表示: 境界からの距離を指定- クリッピング境界から前面または背面までの距離を指定します。
削除 (R)	前面または背面のクリッピング点を削除します。
背景クリップ点を指示	背面のクリッピング境界の位置を指定します。1 点を選択するか、座標を入力します。この面は、現在の視点と平行な面です。
反転 (I)	クリッピングモードを反転させ、選択した外部参照をクリッピング境界の外側または内側でクリップできます。
削除 (D)	すべてのクリッピング境界を消去します。プロンプトや警告メッセージは表示されません。
ポリライン (P)	選択したクリッピング境界上でポリラインをトレースします。クリッピング境界を間接的に編集することができます。1. このオプションでポリラインを作成して、コマンドを終了します。2.PEdit (**??**) コマンドを実行してポリラインを編集します。3.XClip コマンドを繰り返し、新規 (N) | 選択 (S) オプションを使いポリラインをクリッピング境界に戻します。

関連コマンド

pdfclip (**??**)- PDF アンダーレイをクリップします。XRef (**??**)- ダイアログボックスより、図面内に外部参照図形をアタッチしたり、コントロールします。-XRef (**??**)- コマンドバーより、図面ファイルへの外部参照をコントロールします。VpClip (**??**)- ビューポートをクリップします。ImageClip (**??**)- イメージをクリップします。

第 7.31.3 節XEdges [エッジ抽出]

   3D ソリッド、3D ソリッド面、リージョンのエッジから 2D 線形図形（線分、円弧、円、楕円、楕円弧、スプライン）を作成します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **xedges** メニューバー: 作成 | 境界 | エッジを抽出ツールバー: 作成 | 境界 |  クワッド: 作成 |  **:xedges** コマンドバーの表示: 図形を選択:（3D ソリッド、3D ソリッド面、またはリージョンを選択します。）セット内の図形: 1 次のプロンプト:（さらに図形を選択するか、右クリックします。）選択した 3D 図形のエッジから抽出された 2D 線形図形がカレント画層に配置されます。その際、カレントの図形作成設定が使用されます。

コマンドオプション

コマンドオプションはありません。

関連コマンド

Boundary (**??**)- ダイアログボックスを使用して、閉じた領域の内側境界を形成するポリラインを作成します。-Boundary (**??**)- コマンドバーを使用して、閉じた領域の内側にポリライン境界を作成します。Imprint (**??**): 3D ソリッドまたはサーフェスの平面上に、2D 図形をインプリントします。平坦な面上にエッジの作成も可能です。ProjectGeometry (**??**)- 境界、サーフェス、3D ソリッド上に 2D 形状を投影します。ソリッドとサーフェスの面に追加線画を作成することができます。XFaces (**??**)- 3D ソリッドまたはサーフェスの一連の面を新しい 3D サーフェスオブジェクトとして抽出します。

第 7.31.4 節XFaces [外部参照面]

Pro, Platinum Pro, Platinum Pro, Platinum 3D ソリッドまたはサーフェスの一連の面を新しい 3D サーフェスオブジェクトとして抽出します。

コマンドへのアクセス

コマンドバー: **xfaces** クワッド: 作成 | **:xfaces** コマンドバーの表示: 抽出する面を選択 [移動 (M)]:（面を選択します *。）抽出する面を選択 [移動 (M)]:（さらに面を選択するか、Enter を押して現在の選択セットを抽出します。）* ウィンドウ選択 (**??**) によって複数の面を選択することができます。面を選択モードが自動的に適用され、これを示すアイコンがカーソルの横にアタッチされます。新しく作成された 3D サーフェスは、現在の図形作成設定値を使い、現在の画層に配置されます。

コマンドオプション

オプション	説明
移動	新しく作成された 3D サーフェスオブジェクトを移動します。コマンドバーの表示: 基点を指示 [移動距離 (D)] < 移動距離 >: 基点を指定します。2 点目を入力 < 移動距離として基点を使用 >:1 点を指定します。

関連コマンド

XEdges (**??**)- 3D ソリッド、3D ソリッド面、リージョンのエッジから 2D 線形図形（線分、円弧、円、楕円、楕円弧、スプライン）を作成します。

第 7.31.5 節XLine [構築線]

無限長の線を作画します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **xline** エイリアス: **xl, infline** メニューバー: 作成 | 構築線ツールバー: 作成 | 線分 | **:xline** コマンドバーの表示: 構築線: ラインに沿ったポイントをセット、または [水平 (H)/垂直 (V)/角度 (A)/2 分割 (B)/平行 (P)]:（1 点を指定するか、オプションを入力します。）方向:(点を選択するか、xy 座標を入力します。) 方向:（他の点を選択するか、Enter を押してコマンドを終了します。）(**??**) 構築線は、両端が無限に伸び、始点と終点がありません。BricsCAD が図面範囲を決定する時、構築線は無視されます。

図 7.1661



コマンドオプション

オプション	説明
ラインに沿ったポイント	構築線の通過点を指定します。図面で 1 点を選択するか、X,Y 座標を入力します。コマンドバーの表示: 方向- 構築線の方向を指定します。同じ始点から複数の構築線を描くことができるように、方向プロンプトが繰り返されます。Enter キーを押すと、コマンドが終了します。
2 分割 (B)	垂直に図形を等分割する構築線を作画します。コマンドバーの表示: 図形 (E)/< 頂点 >- オプションを入力します。
図形 (E)	線とポリライン部分の中点、および円弧との中心の点に垂直な構築線を描きます。コマンドバーの表示: 分割する線分、円弧、または、ポリラインを選択- 線分、円弧、ポリラインを選択します。 • 線またはポリライン - 中点に垂直な xline を作画します。 (**??**) • 円弧 - 中点によって、円弧の中心の点に垂直な xline を作画します。 (**??**) このオプションはスプライン図形では無効ですが、スプライン化されたポリラインでは動作します。
頂点	頂点で始まり、2 等分割する、構築線の点を指定します。コマンドバーの表示: 等分割角度の始点- 等分割角度の片方の部分を指定します。等分割角度の終点- 等分割角度の他方の部分を指定します。(**??**)
水平 (H)	現在の UCS に水平な構築線を作画します。コマンドバーの表示: 位置- 構築線の水平な位置を指定します; 図面の中で点を選択するか、x,y 座標を入力します。「位置」プロンプトが繰り返されるので、異なる始点から複数の水平構築線を作画できます。Enter キーを押すと、コマンドが終了します。
垂直 (V)	現在の UCS に垂直な構築線を作画します。コマンドバーの表示: 位置- 構築線の垂直な位置を指定します; 図面の中で点を選択するか、x,y 座標を入力します。「位置」プロンプトが繰り返されるので、異なる始点から複数の垂直構築線を作画できます。Enter キーを押すと、コマンドが終了します。
角度 (A)	構築線に角度を指定して作画します。コマンドバーの表示: 角度を入力、または [参照 (R)] <0>- オプションを入力します。
参照 (R)	他の図形の角度に対して構築線を作画します。コマンドバーの表示: 外部参照図形を選択- 線を選択します。線は、参照（ベース）角度を提供します。角度を入力- 参照図形からの計測角度を指定します。位置- 角度の始点を指定します。図形の終点と同じである必要はありません. (**??**) 「位置」プロンプトが繰り返されるので、同じ角度で複数の構築線を作画できます。
角度を入力	角度を指定します; 角度を入力するか、角度を示すために、2 点を選択します。コマンドバーの表示: 位置- 構築線の始点を指定します。(**??**) 「位置」プロンプトが繰り返されるので、同じ角度で複数の構築線を作画できます。

平行 (P)	平行に線とポリラインに構築線を描きます。コマンドバーの表示: 平行構築線のオフセット距離をセット、または [通過点 (T)] < 通過点 >- オプションを入力します。このオプションは、線分にのみ有効です。
通過点 (T)	構築線の通過点を指定します。コマンドバーの表示: 平行構築線の図形を選択- 構築線でオフセットするために図形を選択します。通過点- 構築線の通過点を指定します。この点はまた、構築線の始点を指定します。(**??**)
平行構築線のオフセット距離	オフセット間隔を指定します。値を入力するか、2 点を選択します。コマンドバーの表示: 平行構築線の図形を選択- 構築線でオフセットするために図形を選択します。構築線に平行な側- 構築線を配置する側を指定します。(**??**) 構築線の始点は線の始点と平行です。「平行構築線の図形を選択」プロンプトが繰り返されるので、異なるオフセット間隔で複数の構築線を作画できます。
方向	構築線の方向を指定します。1 点を選択するか、X,Y 座標を入力します。

手順

構築線を作画する (**??**)

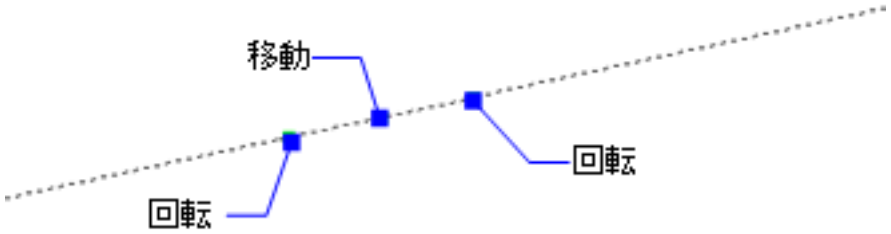
グリップ編集

構築線はグリップで直接編集することができます:

1. 構築線を選択します。3 つのグリップが表示されます。
2. グリップをドラッグすることで、以下の編集を行えます。
3. - 構築線を動かすために、グリップの中点をドラッグします。
   - 構築線を回転するために、他のグリップをドラッグします

(**??**)

図 7.1662



関連コマンド

Ray (??)- 半無限線を作画します。Properties (??)- 放射線と構築線の属性を修正します。

図 7.1663

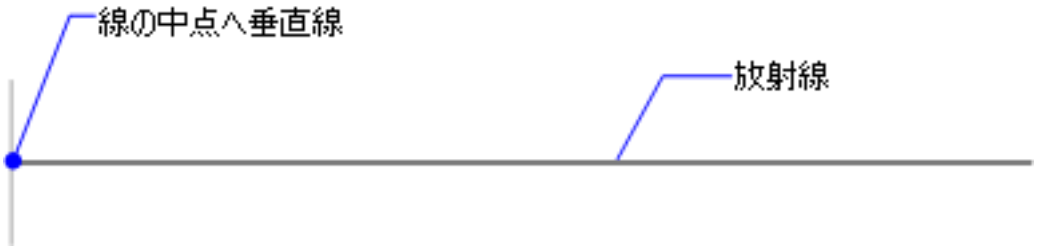


図 7.1664

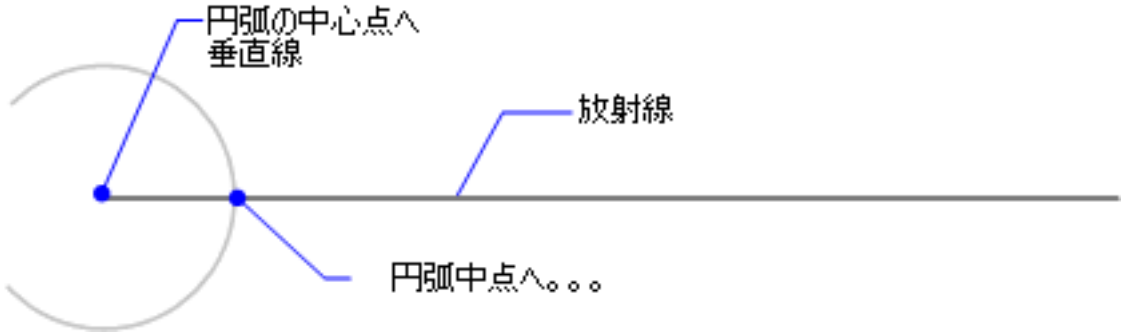


図 7.1665

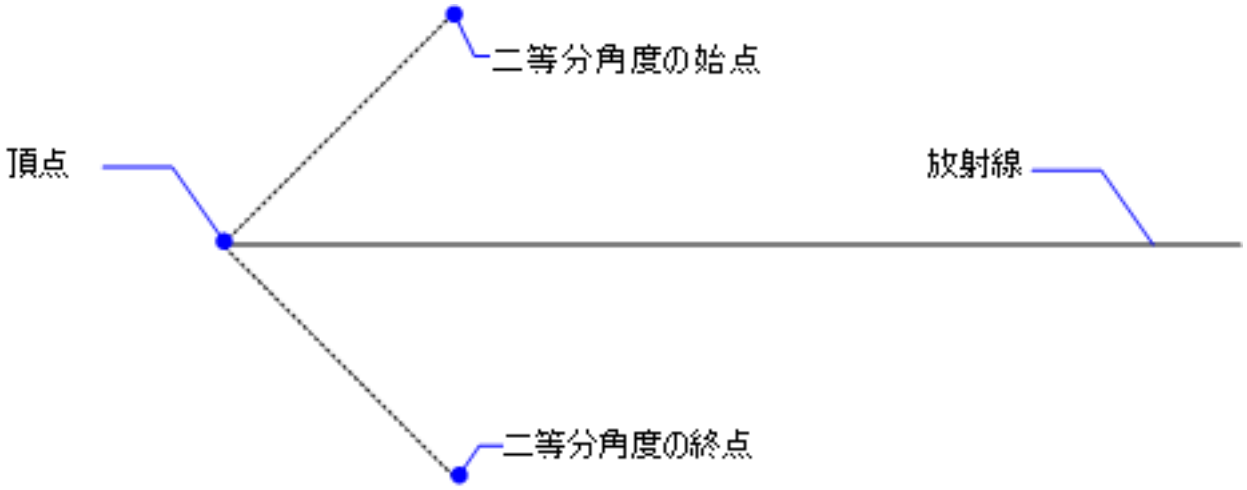


図 7.1666

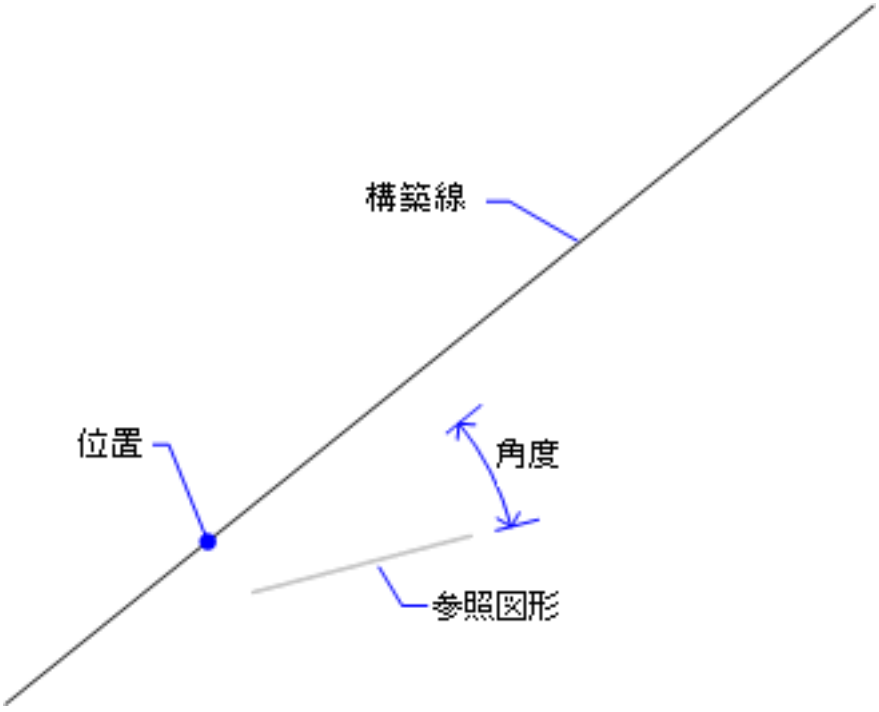


図 7.1667

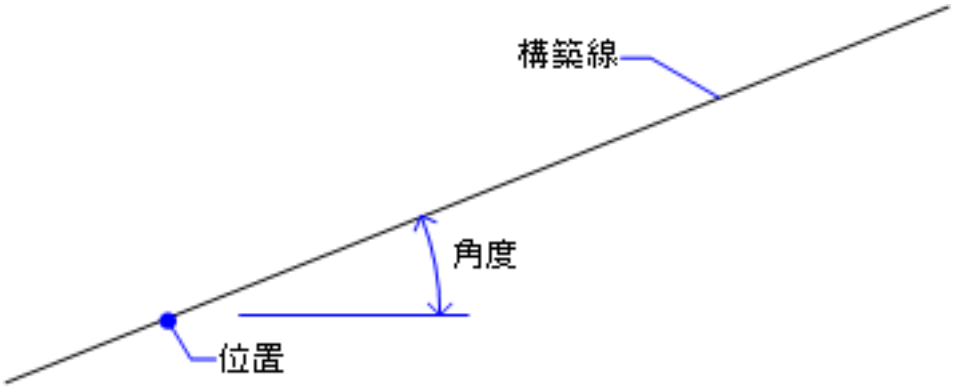


図 7.1668

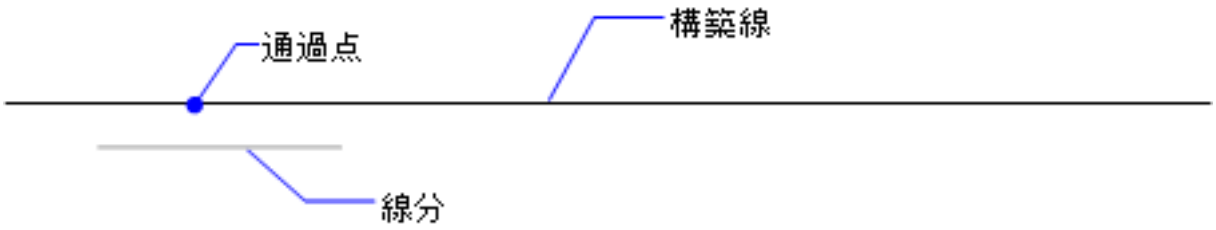
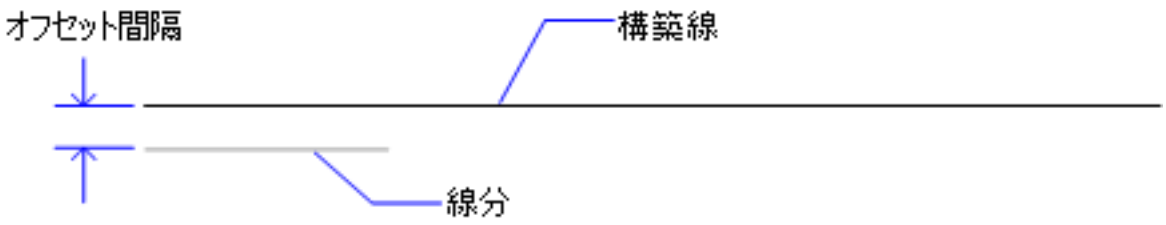


図 7.1669



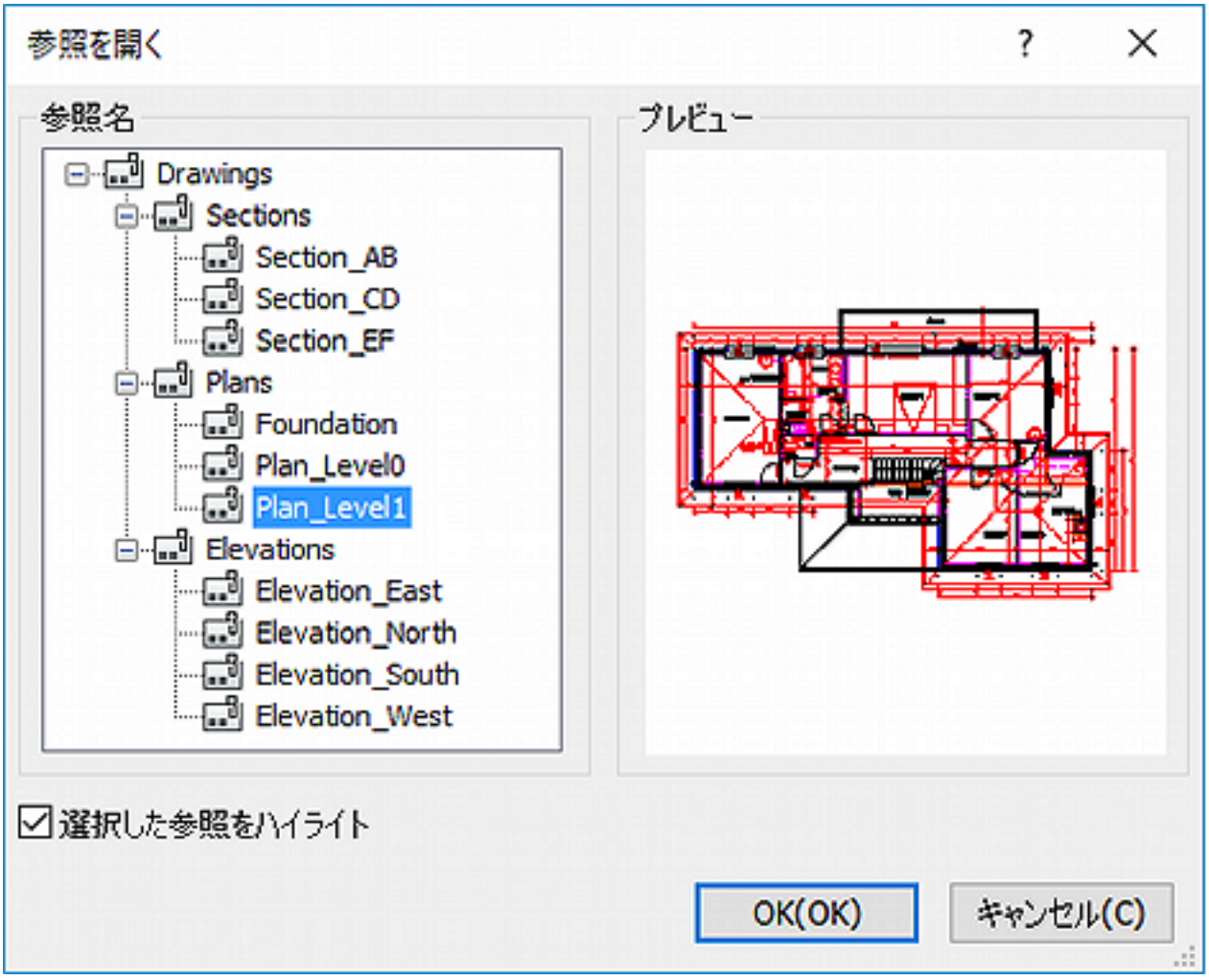
第 7.31.6 節XOpen [外部参照を開く]

 別のウィンドウで編集するための外部参照図面（外部参照）を開きます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **xopen** メニューバー: 外部参照コンテキストメニュー | 参照を開くツールバー: 図面エクスプローラー - 外部参照 |  **:xopen** コマンドバーから起動する場合は、プロンプトが表示されます。外部参照を選択:(現在の図面の外部参照をクリックします。) 選択した外部参照図面に入れ子状の参照図面が含まれている場合、ダイアログボックスが表示され、どの図面を開くか選択できます。(**??**) 開きたい図面を選択して、OK ボタンをクリックします。

図 7.1670


参照を開く
参照名
プレビュー
Drawings
Sections
Section_AB
Section_CD
Section_EF
Plans
Foundation
Plan_Level0
Plan_Level1
Elevations
Elevation_East
Elevation_North
Elevation_South
Elevation_West
選択した参照をハイライト
OK(OK)
キャンセル(C)

コマンドオプション

オプションはありません

関連コマンド

Refedit (**??**)- ブロック参照と外部参照図面をダイアログボックスで編集します。BmOpen (**??**)- 既存のメカニカルコンポーネントの図面ソースを開きます。

第 7.31.7 節Xplode [分解]

   複合図形を、それを構成するそれぞれの図形に分解します。(Xplode は、”explode” の略)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **xplode** 割り込みコマンド: **'xplode** エイリアス: **x :xplode** コマンドバーの表示: 分解する図形を選択:(1 つ以上の複合された図形を選択します。) セット内の図形: 1 分解する図形を選択:(複数の図形を選択するか、Enter キーを押してコマンドを続けます。) 図形を分解 [別々に (S)/すべて (A)] < すべて >:(S または A と入力します。) [すべて (A)/連続 (M)/画層 (LA)/色 (C)/線種 (LT)/線種尺度 (S)/継承 (I)] < 分解 >:(オプションを入力します。) このコマンドは、外部参照、付属されたをイメージ、または基本的な図形(例えば線、円と円弧)を分解しません。

コマンドオプション

オプション	説明
分解する図形を選択	分解する図形を選択します。1 つ以上を選択します。いずれかの選択方法を使用します。フリーズ画層の図形は選択されず、また分解しません。
別々に (S)	順番に 1 つずつ図形を分解していきますます。各図形でプロンプトが繰り返されます。
すべて (A)	すべての選択された図形を一括分解します。
すべて (A)	選択した図形のすべてのプロパティを指定することができます。
連続 (M)	分解した図形の 1 つ以上のプロパティを指定することができます。コマンドバーの表示: [画層 (LA)/色 (C)/線種 (LT)/線種尺度 (S)/終了 (E)] < 分解 >- オプションを入力します。プロパティを 1 つずつ選択します。例えば、色と線種尺度を指定する場合は、以下の手順を行います。[画層 (LA)/色 (C)/線種 (LT)/線種尺度 (S)/終了 (E)] < 分解 >- C と入力し、Enter キーを押します。修正: 色 [画層 (LA)/色 (C)/線種 (LT)/線種尺度 (S)/終了 (E)] < 分解 >- S と入力し、Enter キーを押します。修正: 色線種尺度 [画層 (LA)/色 (C)/線種 (LT)/線種尺度 (S)/終了 (E)] < 分解 >- Enter キーを押して続行します。コマンドバーの表示: 作図する新規図形の色 <BYLAYER>- 色の名前または番号を指定します。新規図形の線種尺度 <1>- 線種の尺度係数を指定します。
色 (C)	分解する図形の色を指定します。コマンドバーの表示: 作図する新規図形の色- 色の名前または番号を指定します。
画層 (LA)	分解する図形の画層を指定します。コマンドバーの表示: 新規図形の画層- 名前を指定します。画層名は、図面の中に存在しなければなりません。
線種 (LT)	分解する図形の線種を指定します。コマンドバーの表示: 新規図形の線種- 名前を指定します。線種名は、図面の中に存在しなければなりません。
線種尺度 (S)	分解する図形の線種尺度を指定します。コマンドバーの表示: 新規図形の線種尺度- 尺度係数を指定します。
継承 (I)	元の図形から色、画層、線種尺度を継承します。
分解	選択した図形を分解します。

関連コマンド

Explode (**??**)- 複合図形を構成図形に分解します。TxtExp (**??**)- 文字をポリラインに分解します。U (**??**)- 分解の結果を元に戻します。

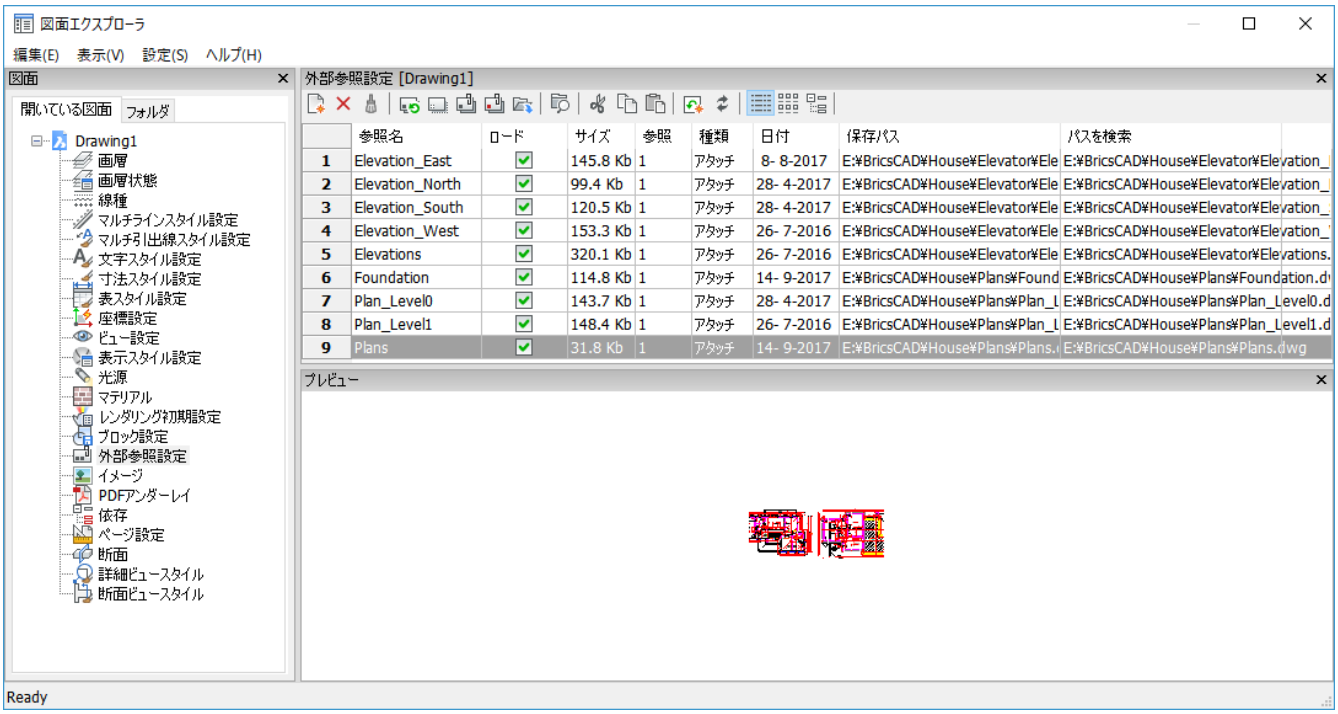
第 7.31.8 節XRef [外部参照]

   図面エクスプローラーより、図面ファイルへの外部参照をコントロールします。(”external reference” の略)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **xref** エイリアス: **xr, xa, xattach, expxrefs** メニューバー: ツール | 図面エクスプローラ | 外部参照設定 **:xref** 図面エクスプローラーを表示します。(**??**) DWG ファイルをアタッチするか既存の外部参照のプロパティを変更して、X ボタンをクリックします。F1 を押すと、ヘルプ画面が表示されます。XDWGFADECTL (**??**) システム変数で、外部参照のフェーディングを設定します。対応値は 0 (フェードなし)〜90 までです。

図 7.1671



コマンドオプション

オプション	説明
参照名	外部参照名を指定します。この名前は BricsCAD により割り当てられていますが、ユーザーが変更できます。クリックして、名前を変更します。
ロード	ロードする外部参照を切り換えます: • チェックあり- 外部参照をロードして表示します。 • チェックなし- 外部参照のロードを解除し、非表示にします。 クリックして、ロード状態を変えます。
サイズ	外部参照 DWG ファイルのサイズを表示します。大きすぎるファイルは、システムの処理を遅くすることがあります。
参照	外部参照が図面にアタッチされる回数を報告します。
種類	外部参照がアタッチされているか、オーバーレイされているかを表示します。 • アタッチ- すべての外部参照を表示します。 • オーバーレイ- 入れ子状の外部参照のうち最初の外部参照のみ表示します。 種類を変更するには、外部参照を一旦ロード解除し、アタッチまたはオーバーレイとしてロードし直す必要があります。
日付	ファイルの日付を表示します。最新の編集による更新を確認するのに有効です。

保存パス

最初にロードされた、外部参照の DWG ファイルの元のパスを表示します。(**??**) パスが見つからない場合は、このフィールドをクリックして  ボタンをクリックします。ファイル選択ダイアログボックスが表示されます。

1. 見つからない DWG ファイルのパスを再指定します。
2. 開くボタンをクリックします。

外部参照のパスタイプを変換するには、以下の手順を行います。

1. 参照名を右クリックします。
2. コンテキストメニューからパスタイプを選択します。(**??**) または (**??**)

パスを検索

外部参照の DWG ファイルへの現在のパスを表示します。このパスは、保存先パスと合致しなければなりません。

 参照をアタッチ

現在の図面に、外部参照ををアタッチします。; コマンドプロンプト: 外部参照 : 一覧 (?)/バインド (B)/入力 (I)/アタッチ解除 (D)/パス (P)/再ロード (R)/ロード解除 (U)/オーバーレイ (O)/< アタッチ > -オプションを入力します。-XRef (**??**) コマンドをご参照ください。

 外部参照を取り外し

警告メッセージを表示せずに、選択した外部参照を図面から消去します。アタッチ解除 (D) オプションと同じ機能です。

 外部参照の再ロード

選択した外部参照を再ロードします。オリジナルの DWG ファイルが変更されたときに、更新された図面を見たい場合このオプションを使用しします。

 外部参照の解除

選択した外部参照のアタッチを解除し、図面内の外部参照の表示を隠します。ロードのチェックボックスをクリックすることで切り替えることもできます。

 外部参照をバインド

現在の図面に外部参照をバインドします。; プロンプト: バインドする外部参照; 外部参照を作成します。表示せずに図面エクスプローラーから外部参照を参照します。外部参照がロード解除されたとき、このオプションは機能しません。このオプションは BINDTYPE 設定変数 OFF（従来の拘束的な操作）を設定します。このように、-xref コマンドの Bind (**??**) オプションに影響します。

 外部参照を挿入

外部参照ファイルを詳細に表示します。これは図面で外部の DWG ファイルを挿入する挿入コマンドを使用しています。表示せずに図面エクスプローラーから外部参照を参照します。外部参照がロード解除されたとき、このオプションは機能しません。

 外部参照を開く

編集のために外部参照 f を開きます。

 詳細表示

外部参照の詳細を表示 (**??**)

 アイコン表示

外部参照のアイコンを表示 (**??**)

ツリー表示	外部参照間の関係をツリー表示で示します。(**??**) 現在- 現在の図面 Column と Floor:- 現在の図面にアタッチされている外部参照。

オーバーレイの動作とアタッチの動作は同じです。ただし、入れ子状の外部参照が含まれている外部参照の処理方法が異なります。

- オーバーレイ外部参照の最初のレベルのみアタッチします。
- アタッチすべての外部参照をアタッチします。

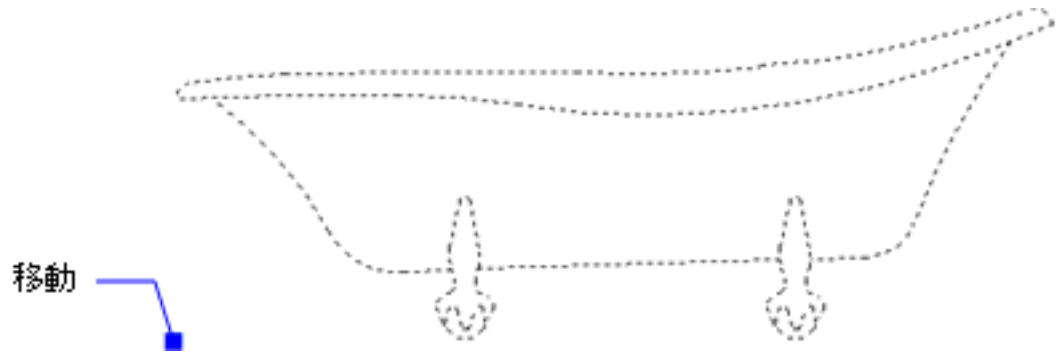
グリップ編集

グリップを使い、外部参照を直接編集することができます。

1. 外部参照を選択すると、挿入点に一つのグリップが表示されます。
2. 外部参照図形を移動するには、グリップをドラッグします。

(**??**)

図 7.1672



手順

外部参照管理 (**??**) 外部参照のアタッチを解除する (**??**) 外部参照を解除する (**??**) 外部参照を再ロードする (**??**)

関連コマンド

Insert (**??**)- 図面をブロックとして挿入します。Explorer (**??**)- 図面エクスプローラダイアログボックスを開きます。PdfAttach (**??**)- PDF ファイルをアンダーレイとしてカレント図面に挿入します。; ダイアログボックスが表示されます。-PdfAttach (**??**)- 現在の図面に PDF ファイルをアンダーレイとして挿入します。コマンドバーにプロンプトが表示されます。Pdfclip (**??**)- PDF アンダーレイをクリップします。Pdflayers (**??**)- PDF アンダーレイの画層をコントロールします。Pdf (**??**)- 図面エクスプローラでカレント図面に PDF ファイルをアタッチします。PlaceView (**??**)- カレント図面のレイアウトに元図面から挿入するビューを選択します。このコマンドはペーパー空間のみに適用されます。-XRef (**??**)- コマンドバーより、図面ファイルへの外部参照をコントロールします。XAttach (**??**)- ダイアログにて外部参照を貼り付けます。XClip (**??**)- 外部参照図面をクリップします。VpClip (**??**)- ビューポートをクリックします。

図 7.1673

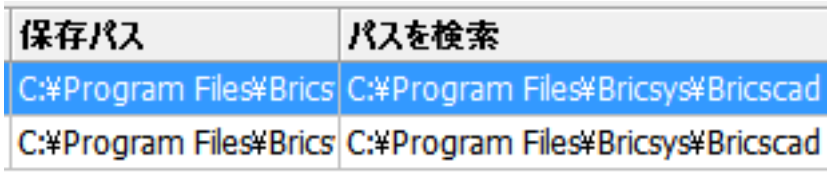


図 7.1674

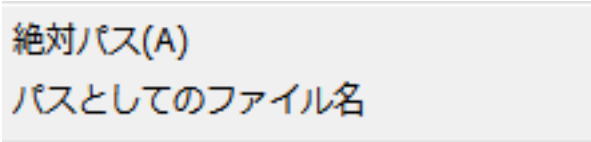


図 7.1675

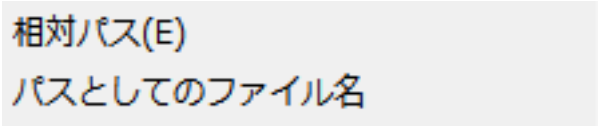


図 7.1676

	参照名	ロード	サイズ	参照	タイプ	日付	保存パス	パスを検索
1	COLUMN	☑	22.0 Kb	1	Attach	11- 4-2011	C:¥Program Files¥Brics	C:¥Program Files¥Bricsys¥Bricscad V11¥Tests
2	FLOORS	☑	22.0 Kb	1	Attach	11- 4-2011	C:¥Program Files¥Brics	C:¥Program Files¥Bricsys¥Bricscad V11¥Tests

図 7.1677



図 7.1678



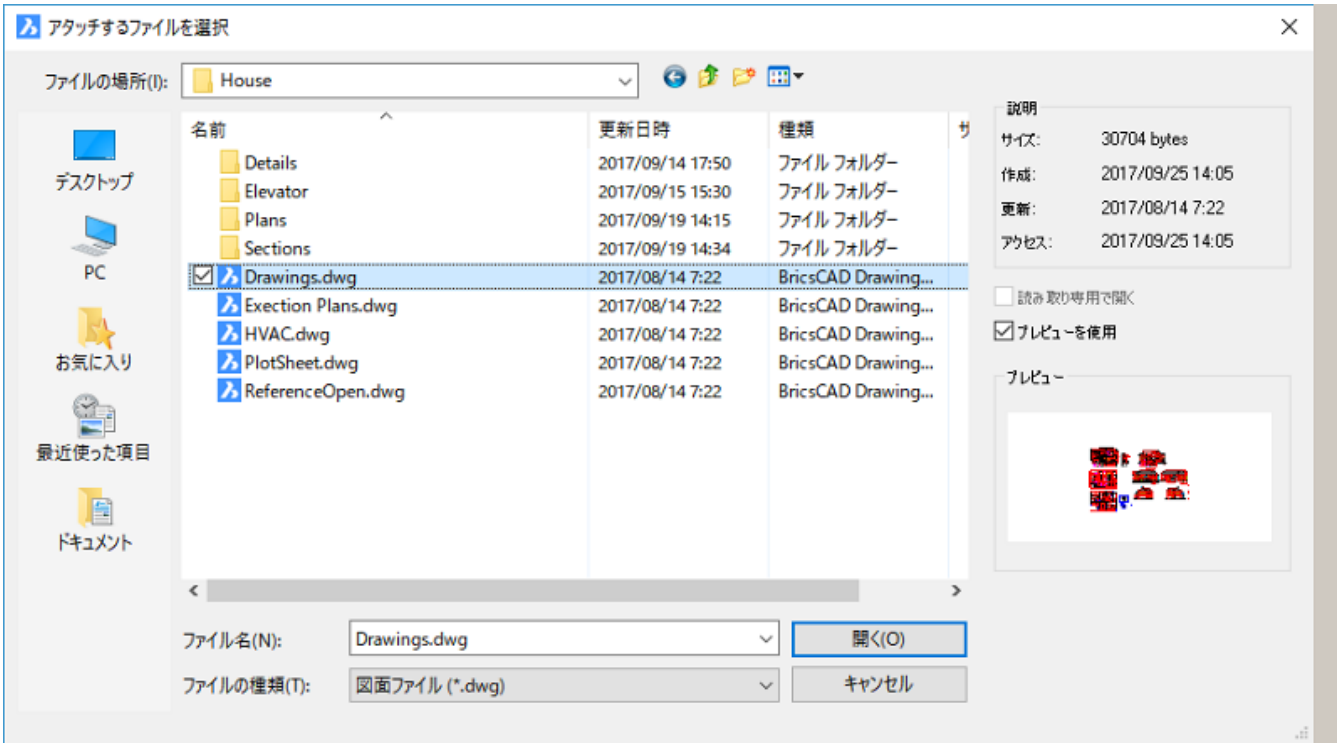
第 7.31.9 節-XRef [外部参照]

   コマンドバーより、図面ファイルへの外部参照をコントロールします。(”external reference” の略)

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **-**xref エイリアス: **-**xr **:-xref** コマンドバーの表示: 外部参照設定 [? で一覧表示 (?) (**??**)/アタッチ (A) (**??**)/オーバーレイ (O) (**??**)/バインド (B) (**??**)/アタッチ解除 (D) (**??**)/パス (P) (**??**)/再ロード (R) (**??**)/ロード解除 (U) (**??**)] < アタッチ >: (オプションを入力するか、Enter キーを押して図面をアタッチします。) ダイアログボックスを表示: (**??**) DWG ファイルを選択して、開くボタンをクリックします。BricsCAD はコマンドバーで以下のようにプロンプトします (-Insert (**??**) コマンドをご参照下さい): ブロックの挿入点:(挿入点を指定するか、X,Y 座標を入力します。) コーナー (C)/XYZ/X 尺度 (X)<1.000000>:(尺度の値を指定するか、オプションを入力または、Enter キーを押してデフォルトを適用します) Y-方向の尺度: <Y=X(1.000000)>:(尺度の値を指定するか、Enter キーを押してデフォルトを適用します) 回転角度 <0>:(角度を入力するか、Enter キーを押してデフォルトを適用します) XDWGFADECTL (**??**) システム変数で、外部参照のフェーディングを設定します。対応値は 0 (フェードなし)〜90 までです。

図 7.1679



コマンドオプション

オプション	説明
? で一覧表示 (?)	現在の図面にアタッチされている外部参照の名前とタイプとパス、および外部参照数を一覧表示します。コマンドバーの表示: 外部参照リスト <* ですべて>- Enter キーを押すと、すでにアタッチされている外部参照が一覧表示されます。外部参照の名前の一部を入力すると、特定の外部参照が一覧表示されます。例プロンプト: 外部参照名前外部参照タイプパス ---------- --------- ---------- ”XREF1” 付属 d:\CAD\dwg\XREF1\.DWG 全ての外部参照: 1 必要な場合は、F2 を押して完全なリストを表示します。TextScr (**??**) コマンドをご参照ください。
バインド (B)	BINDTYPE 変数の設定によって、表示されるプロンプトが異なります。BINDTYPE = ON (1. 入力のような動作) の場合: 外部参照をブロックに変更します。コマンドバーの表示: 挿入する外部参照図面名- 1 つまたは複数の外部参照の名前を入力します。複数の場合は、コンマで名前を区切ります。BINDTYPE = OFF (0 旧来の拘束動作) の場合: 外部参照を結合します。外部参照は図面の一部になります。1 コマンドバーの表示: バインドする外部参照図面名- 1 つまたは複数の外部参照の名前を入力します。複数の場合は、コンマで名前を区切ります。
挿入	このオプションはプロンプトには表示されませんが、コマンドバーにプロンプトが表示された時に i または insert と入力すると選択できます。外部参照をブロックに変更します。コマンドバーの表示: 挿入する外部参照図面名- 1 つまたは複数の外部参照の名前を入力します。複数の場合は、コンマで名前を区切ります。

アタッチ解除 (D)
現在の図面から外部参照のアタッチを取り除き指定した外部参照の全コピーを削除し、その外部参照定義に削除マークをつけます。コマンドバーの表示: 除外する外部参照- 1 つまたは複数の外部参照の名前を入力します。複数の場合は、コンマで名前を区切ります。除外した外部参照は図面から削除され、表示されなくなります。再アタッチするには、アタッチ (A) オプションを使用します。

パス (P)
特定の外部参照につけられているパス名の表示と編集を行ないます。コマンドバーの表示: パスを変更する外部参照図面名- 1 つまたは複数の外部参照の名前を入力します。新しい位置 - 外部参照名 - ダイアログボックスを表示します。新しいパスを選択して、開くボタンをクリックします。コンマで複数の名前を切り離します。外部参照の新しい位置のダイアログボックスは指定した外部参照ごとに繰り返します。パスが間違っている時、外部参照を表示できません。ソース DWG ファイルが異なったフォルダーか別のコンピュータに存在するとき、このオプションを使用します。

再ロード (R)
ソース DWG ファイルから外部参照を再ロードします。コマンドバーの表示: 再ロードする外部参照図面名- 1 つまたは複数の外部参照の名前を入力します。外部参照が前回ロードされた後に DWG ファイルが変更されたかどうか報告します。-- 外部参照を再ロード XREF 1: d:\CAD\XDWG\ -- XREF 1 変更されませんでした 1 外部参照更新しました複数の場合は、コンマで名前を区切ります。元の DWG ファイルが変更されたとき、更新された図面を見たい場合このオプションを使用しします。

ロード解除 (U)
図面から外部参照のロードを解除します。解除する外部参照図面名- 1 つまたは複数の外部参照の名前を入力します。BricsCAD はロード解除された外部参照を報告します: -- 外部参照 XREF2: d:\CAD\XREF2.DWG -- XREF2 をロード解除複数の場合は、コンマで名前を区切ります。このオプションは、元の DWG ファイルとのリンクを維持しながら、図面で外部参照を非表示にします。

オーバーレイ (O)
現在の図面に外部参照をオーバーレイとして挿入します。オーバーレイファイルを選択のダイアログが表示されます。DWG ファイルを選択して、開くボタンをクリックします。BricsCAD は以下のようにプロンプトします: ブロックの挿入点 -1 点を指定するか、x,y 座標を入力します。コーナー (C)/XYZ/X 尺度 (X)- オプションを選択するか、値を入力するか、Enter キーを押してデフォルト値を適用します。Y-方向の尺度: <Y=X>- オプションを選択するか、値を入力するか、Enter キーを押してデフォルト値を適用します。回転角度- 値を入力するか、Enter キーを押してデフォルト値を適用します。Insert (**??**) コマンドをご参照ください。

アタッチ	現在の図面に外部参照をアタッチします。アタッチするファイルを選択のダイアログが表示されます。DWG ファイルを選択して、開くボタンをクリックします。BricsCAD は以下のようにプロンプトします: ブロックの挿入点 -1 点を指定するか、x,y 座標を入力します。コーナー (C)/XYZ/X 尺度 (X)- オプションを選択するか、値を入力するか、Enter キーを押してデフォルト値を適用します。Y-方向の尺度: <Y=X>- オプションを選択するか、値を入力するか、Enter キーを押してデフォルト値を適用します。回転角度- 値を入力するか、Enter キーを押してデフォルト値を適用します。Insert (**??**) コマンドをご参照ください。

外部参照は、グリップをドラッグすると直接編集することができます。

- オーバーレイ- 外部参照の第一レベルだけをアタッチします。入れ子状の外部参照はアタッチされません。
- アタッチすべての外部参照をアタッチします。

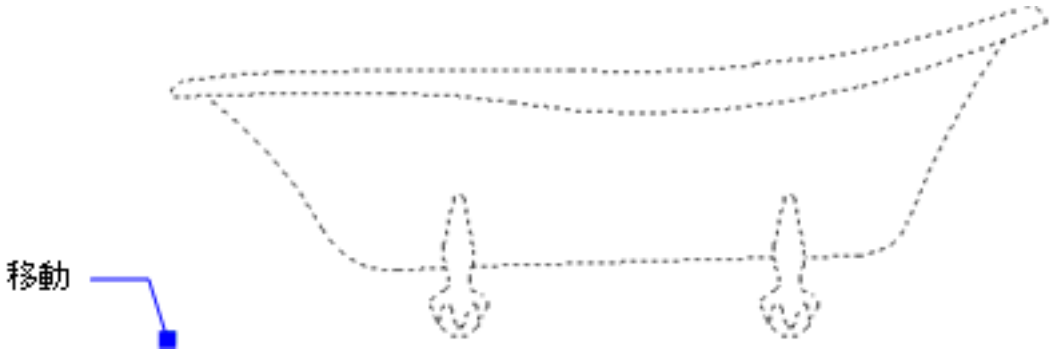
グリップ編集

グリップを使い、外部参照を直接編集することができます。

1. 外部参照を選択すると、挿入点に一つのグリップが表示されます。
2. 外部参照図形を移動するには、グリップをドラッグします。

(**??**)

図 7.1680



関連コマンド

PdfAttach (**??**)- カレント図面に PDF ファイルをアンダーレイとして挿入します。-PdfAttach (**??**)- 現在の図面に PDF ファイルをアンダーレイとして挿入します。コマンドバーにプロンプトが表示されます。XRef (**??**)- ダイアログボックスより、図面内に外部参照図形をアタッチしたり、コントロールします。XAttach (**??**)- ダイアログにて外部参照を貼り付けます。XClip (**??**)- 外部参照図面をクリップします。Insert (**??**)- 図面をブロックとして挿入します。

第 7.32 節Z

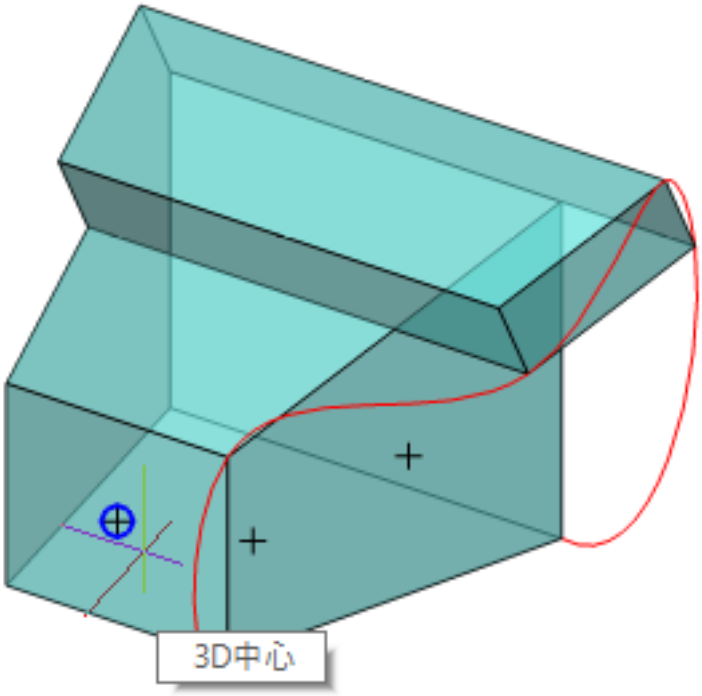
第 7.32.1 節zcenter [3D ソリッドの中心]

   3D 中心図形スナップに切り替えます。3D 面の平面または曲面と中心にスナップします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **zcenter** 割り込みコマンド: **zcenter** ツールバー **3D** 図形スナップ | **:zcenter** コマンドバーにメッセージは表示されません。(**??**)

図 7.1681



コマンドオプション

オプション	説明
zcenter [3D ソリッドの中心]	このコマンドは、他のコマンドの実行中に割り込み実行を行います。割り込みコマンドとして実行するときは、(') を付けずに入力する必要があります。複雑な曲面に対して効果を発揮します。2D ジオメトリの中心 (??) スナップが、平面の中心へのスナップが行える事を確認してください。

関連コマンド

3dOsnap (??)- 3D 図形に対する図形スナップを設定ダイアログから設定します。-3dOsnap (??)- コマンドラインで 3D 図形のための図形スナップモードの切り替えが行えます。OSnap (??)- 設定ダイアログから図形スナップを設定します。-OSnap (??)- コマンドバーから図形スナップモードの切り替えを行います。Aperture (??)- 図形スナップの吸着範囲のサイズを指定します。GCE (??)- 幾何学的中心 (GCE) の図形スナップを切り替えて、閉じたポリラインおよびスプライン、平面の 3D ポリライン、3D ソリッドのリージョンや平面等の重心にスナップします。Zintersection (??)- 3D 交点スナップに切り替えます。線形図形、エッジ、極スナップまたは図形スナップトラッキングラインと面との交点にスナップします。Zknot (??)- 3D ノット図形スナップに切り替えます。スプライン上のノットにスナップします。Zmidpoint (??)- 3D 中点スナップに切り替えます。面のエッジの中点にスナップします。Znearest (??)- 3D 近接点図形スナップに切り替えます。カーソルに最も近い 3D 図形の面上の点にスナップします。Znone (??)- 3D スナップモードを無効にします。Zperpendicular (??)- 3D 垂直図形スナップに切り替えます。面に垂直な点にスナップします。Zvertex (??)- 3D 頂点図形スナップに切り替えます。3D 図形の最も近い頂点にスナップします。

第 7.32.2 節Zintersection [3D 交点]

   3D 交点スナップに切り替えます。線形図形、エッジ、極スナップまたは図形スナップトラッキングラインと面との交点にスナップします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **zintersection** 割り込みコマンド: **zint** ツールバー: **3D** 図形スナップ |  **:zintersection** コマンドバーにメッセージは表示されません。(**??**) 線分と 3D ソリッド面との交点にスナップします。(**??**) 極トラッキングラインと 3D ソリッド面との交点にスナップします。

図 7.1682

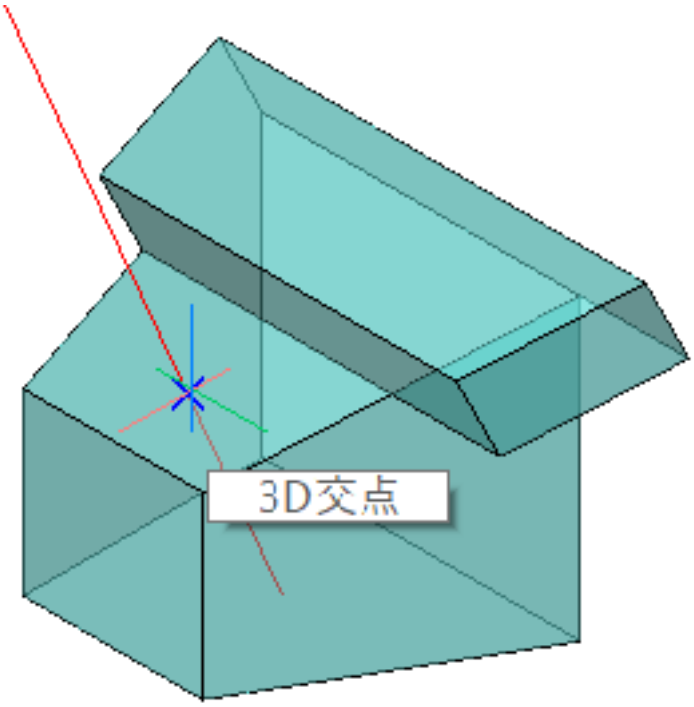
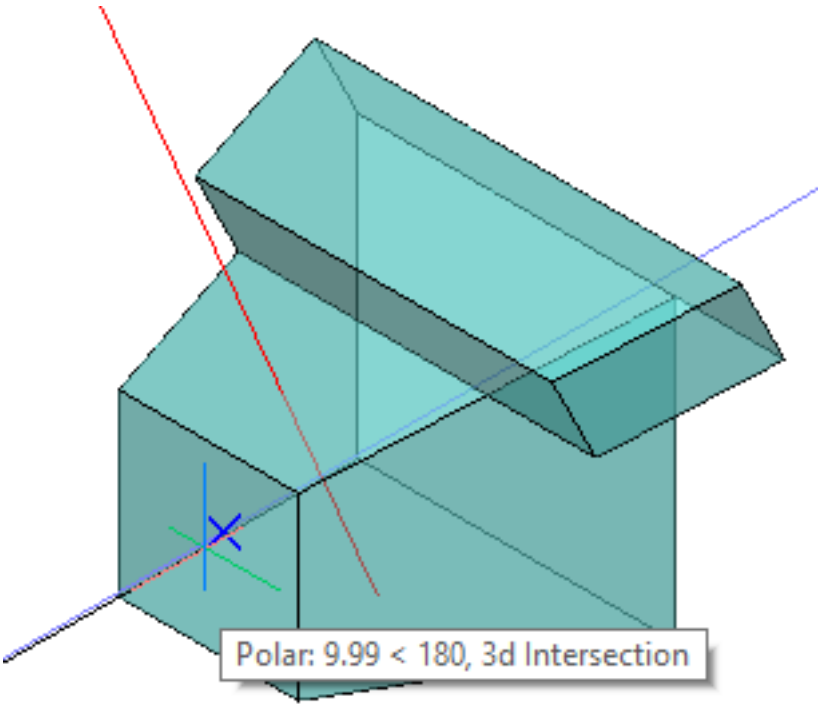


図 7.1683



コマンドオプション

オプション	説明
zint	このコマンドは、他のコマンドの実行中に割り込み実行を行います。割り込みコマンドとして実行するときは、コマンドの先頭にアポロストフィ（' ）をつけずに入力します。

関連コマンド

3dOsnap (**??**)- 3D 図形に対する図形スナップを設定ダイアログから設定します。-3dOsnap (**??**)- コマンドバーから、3D 図形に対する図形スナップを切り替えます。OSnap (**??**)- 設定ダイアログから図形スナップを設定します。-OSnap (**??**)- コマンドバーから図形スナップモードの切り替えを行います。Aperture (**??**)- 図形スナップの吸着範囲のサイズを指定します。Midpoint (**??**)- 中点図形スナップに切り換えます。線分、円弧、開いている他の図形、3D ソリッドのエッジの中点へスナップします。Zcenter (**??**)- 3D 中心図形スナップに切り替えます。3D 面の平面または曲面の中心にスナップします。Zknot (**??**)- 3D ノット図形スナップに切り替えます。スプライン (**??**) 上のノットにスナップします。Zmidpoint (**??**)- 3D 中点スナップに切り替えます。面のエッジの中点にスナップします。Znearest (**??**)- 3D 近接点図形スナップに切り替えます。カーソルに最も近い 3D 図形の面上の点にスナップします。Znone (**??**)- 3D スナップモードを無効にします。Zperpendicular (**??**)- 3D 垂直図形スナップに切り替えます。面に垂直な点にスナップします。Zvertex (**??**)- 3D 頂点図形スナップに切り替えます。3D 図形の最も近い頂点にスナップします。

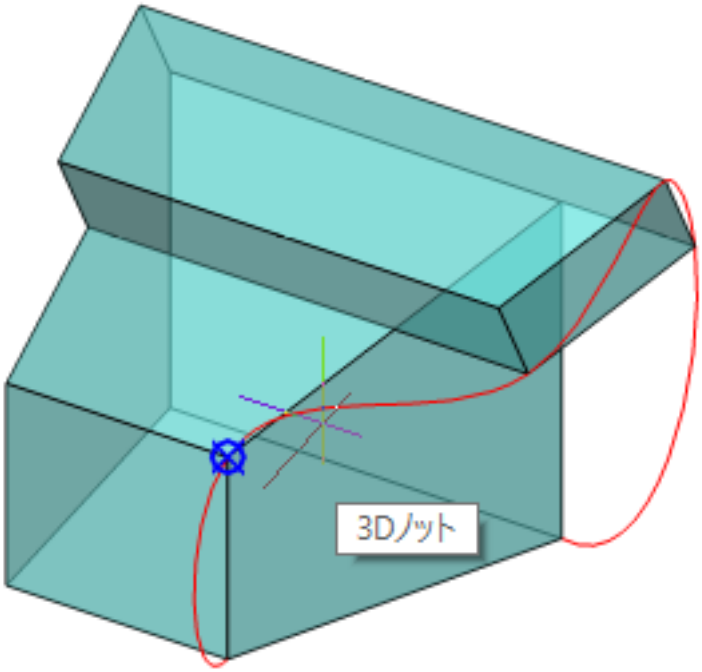
第 7.32.3 節zknot [3D ノット]

   3D ノット図形スナップに切り替えます。スプライン (**??**) 上のノットにスナップします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **zknot** 割り込みコマンド: **zknot** ツールバー **3D** 図形スナップ | **:zknot** コマンドバーにメッセージは表示されません。(**??**)

図 7.1684



コマンドオプション

オプション	説明
zknot [3D ノット]	このコマンドは、他のコマンドの実行中に割り込み実行を行います。割り込みコマンドとして実行するときは、(') を付けずに入力する必要があります。

関連コマンド

3dOsnap (**??**)- 3D 図形に対する図形スナップを設定ダイアログから設定します。-3dOsnap (**??**)- コマンドラインで 3D 図形のための図形スナップモードの切り替えが行えます。OSnap (**??**)- 設定ダイアログから図形スナップを設定します。-OSnap (**??**)- コマンドバーから図形スナップモードの切り替えを行います。Aperture (**??**)- 図形スナップの吸着範囲のサイズを指定します。Zcenter (**??**)- 3D 中心図形スナップに切り替えます。3D 面の平面または曲面の中心にスナップします。Zintersection (**??**)- 3D 交点スナップに切り替えます。線形図形、エッジ、極スナップまたは図形スナップトラッキングラインと面との交点にスナップします。Zmidpoint (**??**)- 3D 中点スナップに切り替えます。面のエッジの中点にスナップします。Znearest (**??**)- 3D 近接点図形スナップに切り替えます。カーソルに最も近い 3D 図形の面上の点にスナップします。Znone (**??**)- 3D スナップモードを無効にします。Zperpendicular (**??**)- 3D 垂直図形スナップに切り替えます。面に垂直な点にスナップします。Zvertex (**??**)- 3D 頂点図形スナップに切り替えます。3D 図形の最も近い頂点にスナップします。

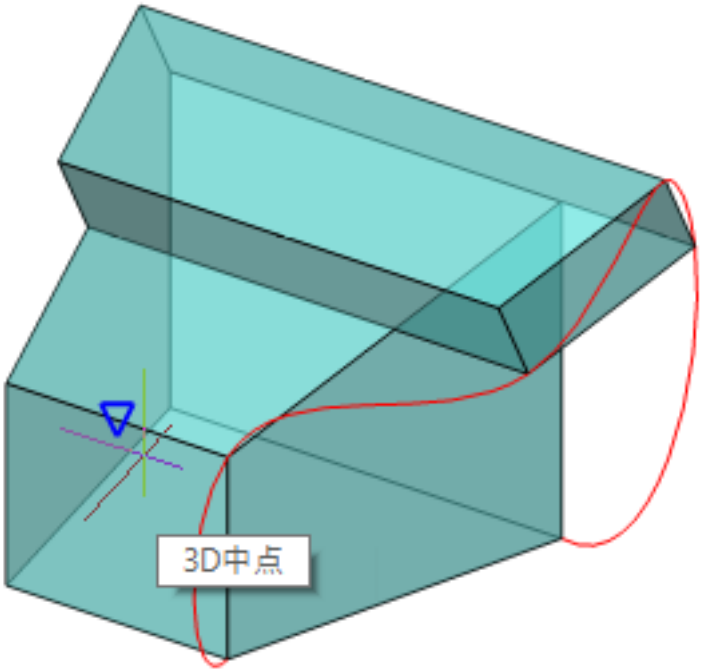
第 7.32.4 節zmidpoint [3D 中点]

 3D 中点スナップに切り替えます。面のエッジの中点にスナップします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **zmidpoint** 割り込みコマンド: **zmidpoint** ツールバー **3D** 図形スナップ |  **:zmidpoint** コマンドバーにメッセージは表示されません。(**??**)

図 7.1685



コマンドオプション

オプション	説明
zmidpoint [3D 中点]	このコマンドは、他のコマンドの実行中に割り込み実行を行います。割り込みコマンドとして実行するときは、(') を付けずに入力する必要があります。もし 3D スナップ (Zmidpoint) がオフの場合、2D スナップ (Midpoint) は 3D オブジェクトにて有効です。もし 2D スナップ (Midpoint) がオフの場合、3D スナップ (Zmidpoint) は 2D オブジェクトにて無有効です。つまり、3D スナップは 3D にのみ有効です。

関連コマンド

3dOsnap (**??**)- 3D 図形に対する図形スナップを設定ダイアログから設定します。-3dOsnap (**??**)- コマンドラインで 3D 図形のための図形スナップモードの切り替えが行えます。OSnap (**??**)- 設定ダイアログから図形スナップを設定します。-OSnap (**??**)- コマンドバーから図形スナップモードの切り替えを行います。Aperture (**??**)- 図形スナップの吸着範囲のサイズを指定します。Midpoint (**??**)- 中点図形スナップを切り換えます。線分、円弧、および開いている他の図形の中点へスナップします。Zcenter (**??**)- 3D 中心図形スナップに切り替えます。3D 面の平面または曲面の中心にスナップします。Zintersection (**??**)- 3D 交点スナップに切り替えます。線形図形、エッジ、極スナップまたは図形スナップトラッキングラインと面との交点にスナップします。Zknot (**??**)- 3D ノット図形スナップに切り替えます。スプライン (**??**) 上のノットにスナップします。Znearest (**??**)- 3D 近接点図形スナップに切り替えます。カーソルに最も近い 3D 図形の面上の点にスナップします。Znone (**??**)- 3D スナップモードを無効にします。Zperpendicular (**??**)- 3D 垂直図形スナップに切り替えます。面に垂直な点にスナップします。Zvertex (**??**)- 3D 頂点図形スナップに切り替えます。3D 図形の最も近い頂点にスナップします。

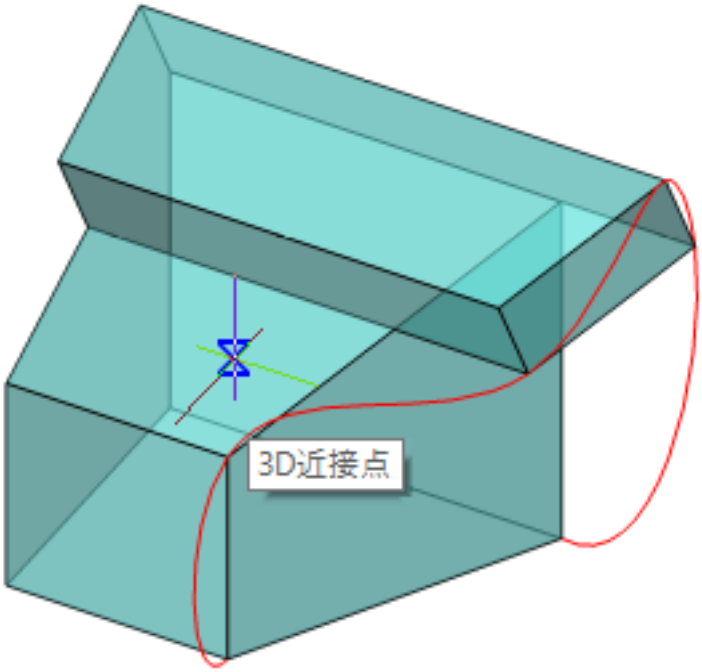
第 7.32.5 節Znearest [近接点]

   3D 近接点図形スナップに切り替えます。カーソルに最も近い 3D 図形の面上の点にスナップします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **znearest** 割り込みコマンド: **znearest** ツールバー **3D** 図形スナップ |  **:znearest** コマンドバーにメッセージは表示されません。(**??**)

図 7.1686



コマンドオプション

オプション	説明
近接点	このコマンドは、他のコマンドの実行中に割り込み実行を行います。割り込みコマンドとして実行するときは、(') を付けずに入力する必要があります。

関連コマンド

3dOsnap (**??**)- 3D 図形に対する図形スナップを設定ダイアログから設定します。-3dOsnap (**??**)- コマンドラインで 3D 図形のための図形スナップモードの切り替えが行えます。OSnap (**??**)- 設定ダイアログから図形スナップを設定します。-OSnap (**??**)- コマンドバーから図形スナップモードの切り替えを行います。Aperture (**??**)- 図形スナップの吸着範囲のサイズを指定します。Nearest (**??**)- 近接点スナップモードを切り替えます。線や円など、図形のカーソルから最も近い接点にスナップします。Zcenter (**??**)- 3D 中心図形スナップに切り替えます。3D 面の平面または曲面の中心にスナップします。Zintersection (**??**)- 3D 交点スナップに切り替えます。線形図形、エッジ、極スナップまたは図形スナップトラッキングラインと面との交点にスナップします。Zknot (**??**)- 3D ノット図形スナップに切り替えます。スプライン (**??**) 上のノットにスナップします。Zmidpoint (**??**)- 3D 中点スナップに切り替えます。面のエッジの中点にスナップします。Znone (**??**)- 3D スナップモードを無効にします。Zperpendicular (**??**)- 3D 垂直図形スナップに切り替えます。面に垂直な点にスナップします。Zvertex (**??**)- 3D 頂点図形スナップに切り替えます。3D 図形の最も近い頂点にスナップします。

第 7.32.6 節Znone [3D 図形スナップ解除]

 3D スナップモードを無効にします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **znone** 割り込みコマンド: **znone** ツールバー: **3D** 図形スナップ |  **:znone** コマンドバーにメッセージは表示されません。

コマンドオプション

オプション	説明
None [3D 図形スナップ解除]	このコマンドは、他のコマンドの実行中に割り込み実行を行います。割り込みコマンドとして実行するときは、(') を付けずに入力する必要があります。

関連コマンド

3dOsnap (**??**)- 3D 図形に対する図形スナップを設定ダイアログから設定します。-3dOsnap (**??**)- コマンドラインで 3D 図形のための図形スナップモードの切り替えが行えます。OSnap (**??**)- 設定ダイアログから図形スナップを設定します。-OSnap (**??**)- コマンドバーから図形スナップモードの切り替えを行います。Aperture (**??**)- 図形スナップの吸着範囲のサイズを指定します。Zcenter (**??**)- 3D 中心図形スナップに切り替えます。3D 面の平面または曲面の中心にスナップします。Zintersection (**??**)- 3D 交点スナップに切り替えます。線形図形、エッジ、極スナップまたは図形スナップトラッキングラインと面との交点にスナップします。Zknot (**??**)- 3D ノット図形スナップに切り替えます。スプライン (**??**) 上のノットにスナップします。Zmidpoint (**??**)- 3D 中点スナップに切り替えます。面のエッジの中点にスナップします。Znearest (**??**)- 3D 近接点図形スナップに切り替えます。カーソルに最も近い 3D 図形の面上の点にスナップします。Zperpendicular (**??**)- 3D 垂直図形スナップに切り替えます。面に垂直な点にスナップします。Zvertex (**??**)- 3D 頂点図形スナップに切り替えます。3D 図形の最も近い頂点にスナップします。

第 7.32.7 節Zoom [ズーム]

現在のビューポート内でのオブジェクトの表示サイズを拡大/縮小します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **zoom** 割り込みコマンド: **'zoom** エイリアス: **z** メニューバー: 表示 | ズームツールバー: ズーム |(**??**) **:zoom** コマンドバーの表示: ズーム [拡大 **(I)**/縮小 **(O)**/すべて **(A)**/中心 **(C)**/ダイナミック **(D)**/図形範囲 **(E)**/左 **(L)**/前 **(P)**/右 **(R)**/尺度係数 (**nx**/**nxp**)(S)/窓 **(W)**/オブジェクト **(OB)**] < 尺度係数 (nX/nXP)>: (オプションを入力するか、2 点を指定してズーム窓を定義するか、倍率を入力します。) マウスホイールを前後に回すことで、拡大/縮小ズームをいつでも実行できます。

図 **7.1687**



コマンドオプション

オプション	説明
尺度係数 (S)	ズームの尺度係数を指定します。 • 1 以下 - 図面表示を縮小します。 • 1 - 図面表示を等倍にします。 • 1 以上 - 図面表示を拡大します。
nX	現在のズームに対するズーム係数を指定します。例えば, 2x は、現在のビューを 2 倍のサイズにズームします。
nXP	モデル空間に対するペーパー空間のズーム倍率を指定します。例えば, 2xp は、モデル空間ビューをペーパー空間より 2 倍拡大表示します。
拡大 (I)	50%(0.5) 拡大表示します。
縮小 (O)	50%（2.0）縮小表示します。
すべて (A)	図面全体を現在のビューポートに表示されるようにズームします。 • 図面範囲 (Limits) コマンドで指定した範囲が全て表示します。 • フリーズ画層のオブジェクトを除いた図面範囲を表示します。
中心 (C)	指定した点を中心にズームします。コマンドバーの表示: ビューの中心- 1 点を指定するか、X,Y 座標を入力します。ズーム係数 (nX/nXP), またはビュー高さを入力- ズーム倍率またはビューの高さを入力します。ビュー高さとは、現在のビューポートの高さです。この値によってズーム倍率が定義されます。(**??**)
ダイナミック (D)	視点を表す長方形を使い、画面移動やズームを行います。ダイナミックオプションを選択すると、ビュー範囲または、ビューの制限が最初に実行されます。表示ボックスの最初のサイズは、前の表示サイズです。鎖線の長方形は前の表示領域を示します。ダイナミックに表示ボックスのサイズを調整することができ、それを表示する図面の部分の方向に動かします。表示ボックスの中央の x は位置決めモードを示します。右の矢印はサイズ変更モードを示します。2 つのモードを切り替える場合はクリックしてください。 • 表示ボックスのサイズ調整: クリックしてサイズ変更を始めます。左を縮めるには、マウスを右の方へ動かしてください。表示ボックスのサイズ変更をやめる時は、もう 1 度クリックしてください。 • 拡大: 表示ボックスを図面を拡大する部分の方へ動かしてください。そして Enter を押してください。
図形範囲 (E)	図面を図形範囲まで表示します。図面範囲とフリーズしている図形は無視されます。(**??**)

左 (L)	位置を指定した左下コーナーを基点にして拡大/縮小します。コマンドバーの表示: 左下コーナー- 1 点を指定するか、X,Y 座標を入力します。ズーム係数 (nX/nXP), またはビュー高さを入力- ズーム倍率またはビューの高さを入力します。ビュー高さとは、現在のビューポートの高さです。この値によってズーム倍率が定義されます。(**??**)
前 (P)	ズーム、画面移動、ビューコマンドで設定された前のビューを表示します。
右 (R)	位置を指定した右上コーナーを基点にして拡大/縮小します。コマンドバーの表示: 右上のコーナー- 1 点を指定するか、X,Y 座標を入力します。ズーム係数 (nX/nXP), またはビュー高さを入力- ズーム倍率またはビューの高さを入力します。ビュー高さとは、現在のビューポートの高さです。この値によってズーム倍率が定義されます。(**??**)
窓 (W)	長方形の領域を拡大表示します。コマンドバーの表示: 最初のコーナー- 1 点を指定するか、X,Y 座標を入力します。もう一方のコーナー- 1 点を指定するか、X,Y 座標を入力します。(**??**)
オブジェクト (OB)	単一の図形または選択セットを拡大表示できます。コマンドバーの表示: 図形を選択- 1 つまたは複数の図形を選択します。セット内の図形: 1 図形を選択- さらに図形を選択するか、Enter キーを押して選択セットを拡大表示します。

関連コマンド

RtZoom (**??**)- 図面のリアルタイムズームを実行します。Pan (**??**) と-Pan (**??**)- 現在のビューポートの中で図面を移動します。RtPan (**??**)- 図面のリアルタイムパニングを実行します。View (**??**) と-View (**??**)- 図面内のビューを登録や設定をします。DdVPoint (**??**)- ダイアログボックスより、図面の 3D ビューポートを変更します。VPoint (**??**)- コマンドバーを使用して 3D ビューポイントを変更します。RtRot (**??**)- リアルタイムに 3D ビューポートを回転します。RtRotX (**??**)- リアルタイムに x 軸について 3D ビューポートを回転します。RtRotY (**??**)- リアルタイムに y 軸について 3D ビューポートを回転します。RtRotZ (**??**)- リアルタイムに z 軸について 3D ビューポートを回転します。

図 7.1688

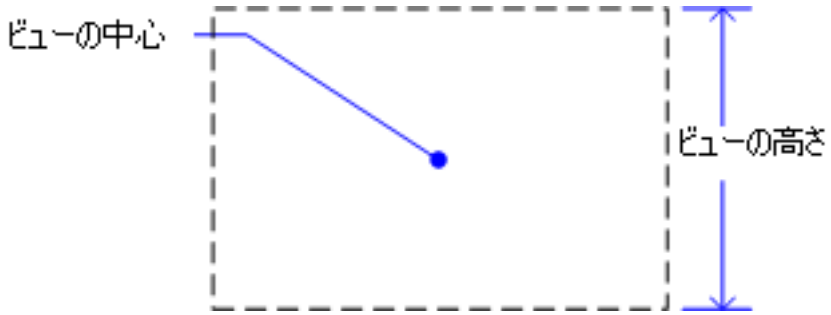


図 7.1689

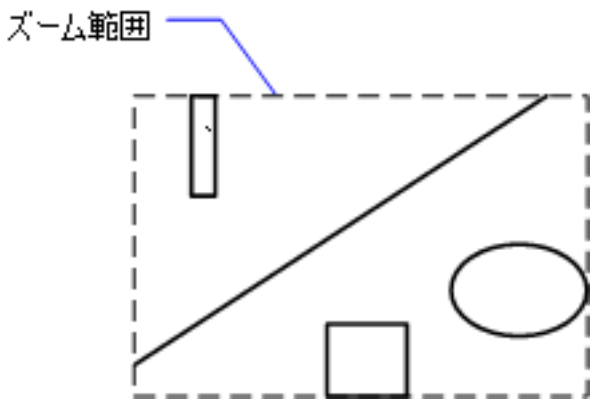


図 7.1690



図 7.1691

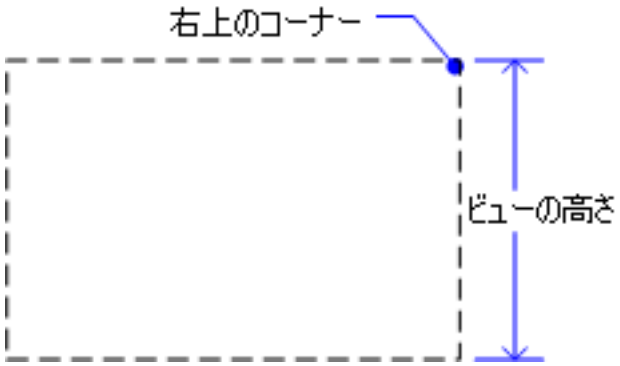
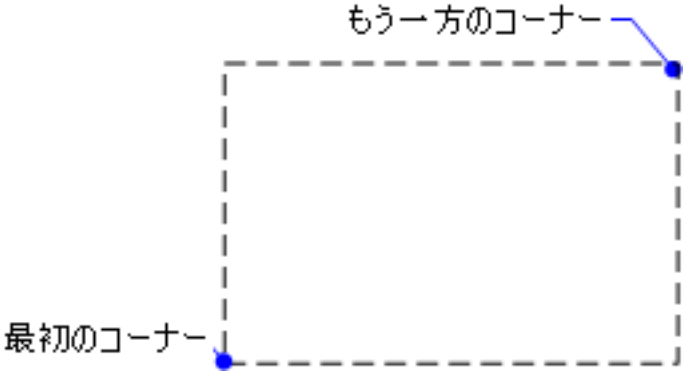


図 7.1692



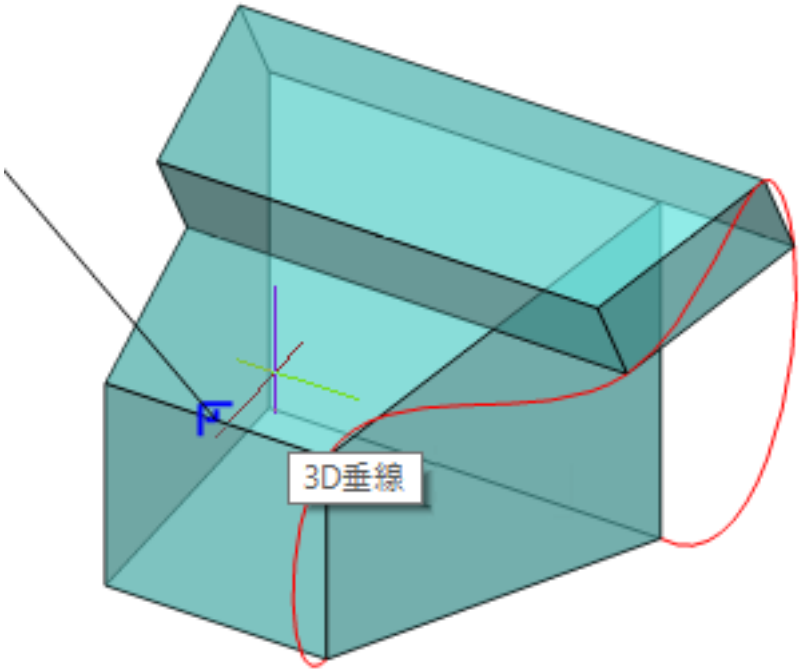
第 7.32.8 節Zperpendicular [垂線]

   3D 垂直図形スナップに切り替えます。面に垂直な点にスナップします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **zperpendicular** 割り込みコマンド: **zperpendicular** ツールバー **3D** 図形スナップ 
:zperpendicular コマンドバーにメッセージは表示されません。(**??**)

図 7.1693



コマンドオプション

オプション	説明
zperpendicular [3D 垂線]	このコマンドは、他のコマンドの実行中に割り込み実行を行います。割り込みコマンドとして実行するときは、(') を付けずに入力する必要があります。

関連コマンド

3dOsnap (??)- 3D 図形に対する図形スナップを設定ダイアログから設定します。-3dOsnap (??)- コマンドラインで 3D 図形のための図形スナップモードの切り替えが行えます。OSnap (??)- 設定ダイアログから図形スナップを設定します。-OSnap (??)- コマンドバーから図形スナップモードの切り替えを行います。Aperture (??)- 図形スナップの吸着範囲のサイズを指定します。Perpendicular (??)- 垂直の図形スナップに切り替えます。Zcenter (??)- 3D 中心図形スナップに切り替えます。3D 面の平面または曲面の中心にスナップします。Zintersection (??)- 3D 交点スナップに切り替えます。線形図形、エッジ、極スナップまたは図形スナップトラッキングラインと面との交点にスナップします。Zknot (??)- 3D ノット図形スナップに切り替えます。スプライン上のノットにスナップします。Zmidpoint (??)- 3D 中点スナップに切り替えます。面のエッジの中点にスナップします。Znearest (??)- 3D 近接点図形スナップに切り替えます。カーソルに最も近い 3D 図形の面上の点にスナップします。Znone (??)- 3D スナップモードを無効にします。Zvertex (??)- 3D 頂点図形スナップに切り替えます。3D 図形の最も近い頂点にスナップします。

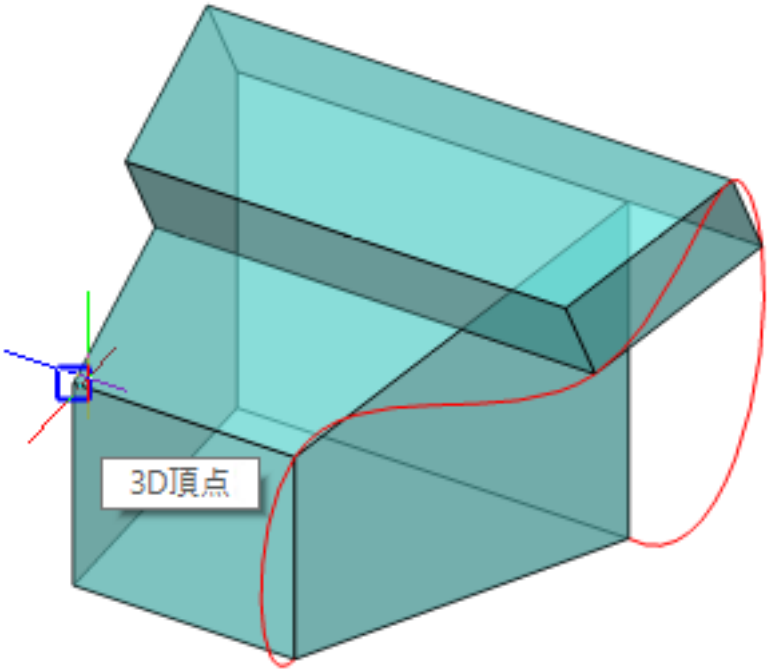
第 7.32.9 節Zvertex [頂点]

 3D 頂点図形スナップに切り替えます。3D 図形の最も近い頂点にスナップします。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **zvertex** 割り込みコマンド: **zvertex** ツールバー **3D** 図形スナップ |  **:zvertex** コマンドバーにメッセージは表示されません。(**??**)

図 7.1694



コマンドオプション

オプション	説明
zvertex [頂点]	このコマンドは、他のコマンドの実行中に割り込み実行を行います。割り込みコマンドとして実行するときは、(') を付けずに入力する必要があります。もし 3D スナップ (Zvertex) がオフの場合、2D スナップ (Vertex) は 3D オブジェクトにて有効です。もし 2D スナップ (Vertex) がオフの場合、3D スナップ (Zvertex) は 2D オブジェクトにて無効です。つまり、3D スナップは 3D にのみ有効です。

関連コマンド

3dOsnap (??)- 3D 図形に対する図形スナップを設定ダイアログから設定します。-3dOsnap (??)- コマンドラインで 3D 図形のための図形スナップモードの切り替えが行えます。OSnap (??)- 設定ダイアログから図形スナップを設定します。-OSnap (??)- コマンドバーから図形スナップモードの切り替えを行います。Aperture (??)- 図形スナップの吸着範囲のサイズを指定します。Endpoint (??)- 端点図形スナップを切替えます ; 図形の端にスナップします。例: 線分、円弧、開いているポリライン、3D ソリッドの頂点。Zcenter (??)- 3D 中心図形スナップに切り替えます。3D 面の平面または曲面の中心にスナップします。Zintersection (??)- 3D 交点スナップに切り替えます。線形図形、エッジ、極スナップまたは図形スナップトラッキングラインと面との交点にスナップします。Zknot (??)- 3D ノット図形スナップに切り替えます。スプライン上のノットにスナップします。Zmidpoint (??)- 3D 中点スナップに切り替えます。面のエッジの中点にスナップします。Znearest (??)- 3D 近接点図形スナップに切り替えます。カーソルに最も近い 3D 図形の面上の点にスナップします。Znone (??)- 3D スナップモードを無効にします。Zperpendicular (??)- 3D 垂直図形スナップに切り替えます。面に垂直な点にスナップします。

第 7.33 節?

第 7.33.1 節? [ヘルプ]

   BricsCAD (Windows): BricsCAD ヘルプウィンドウを開きます。BricsCAD (Linux): Bricsys ウェブサイト上の BricsCAD オンラインヘルプを開きます。BricsCAD (Mac): Bricsys ウェブサイト上の BricsCAD オンラインヘルプを開きます。

コマンドへのアクセス

コマンド入力: **?** 割り込みコマンド: **'?** ショートカット: **F1** エイリアス: **help (??)** メニューバー: ヘルプ | ヘルプツールバー: 標準 |  **:?** ヘルプウィンドウを表示します。Help (**??**) コマンドをご参照ください。

コマンドオプション

Help (**??**) コマンドをご参照ください。

関連コマンド

Help (**??**)- BricsCAD ヘルプウィンドウを開きます。HelpSearch (**??**)- BricsCAD ヘルプを検索して、一致したトピックの一覧をダイアログボックスに表示します。

第 7.34 節Dimensions

第 7.34.1 節Dim

   Places and edits dimensions at the 'Dimensioning command:' prompt.

Accessing the Command

command bar: **dim** alias: **dimension** : **dim** Prompts you in the command bar: Dimensioning command [HORizontal/VErtical/
(Enter a dimension command.) Dimensioning command: (Press Enter to exit the command.)

Command Options

Dimension Drawing Options	Description
Aligned	Places linear dimensions that are aligned to entities; see DimAligned (**??**).
Angular	Places angular dimensions that measure angles; see DimAngular (**??**).
Baseline	Places multiple linear and angular dimensions from the same base point; see DimBaseline (**??**).
Center	Places marks at the centers of circles and arcs; see DimCenter (**??**).
Continue	Continues linear and angular dimensions from the last endpoint; see DimContinue (**??**).
Diameter	Places diameter dimensions on circles and arcs; see DimDiameter (**??**).
Horizontal	Places horizontal linear dimensions; see DimLinear (**??**).
Leader	Places leaders; see DimLeader (**??**) command.
Ordinate	Places x and y ordinate measurements from an origin point; see DimOrdinate (**??**).
Radius	Places radial dimensions on circles and arcs; see DimRadius (**??**).
Rotated	Places linear dimensions at an angle; see DimLinear (**??**).
Vertical	Places vertical dimensions; see DimLinear (**??**).
Dimension Editing Commands	
Hometext	Resets dimension text to its original position after changes by TEdit; see DimEdit (**??**).
Newtext	Edits dimension text; see DimEdit (**??**).
Oblique	Changes the angle of extension lines; see DimEdit (**??**).
TEdit	Moves and reorients dimension text; see DimTEdit (**??**).
TRotate	Rotates dimension text; see DimTEdit (**??**).
Dimensioning Utility Commands	
Exit	Exits the Dim command; you can also press Esc or Enter.
Override	Overrides settings of dimension variables; see DimOverride (**??**).
Redraw	Redraws the current viewports; see Redraw (**??**).
Restore	Restores dimension variables to the settings originally specified by the dimension style; see -DimStyle (**??**).
Save	Saves the current settings of dimension variables as a new style; see -DimStyle (**??**).
Status	Reports the current values of dimension variables, including those overriding the current style; see -DimStyle (**??**).
Update	Updates the style of selected dimensions to that of the current dimension style; see -DimStyle (**??**).
Variables	Lists the values associated with the current dimension style; see -DimStyle (**??**).

Related Commands

DimStyle (**??**) - creates and edits dimension styles through the Drawing Explorer. -DimStyle (**??**) - saves and applies dimensions styles at the command line. Style (**??**) - sets the text style used by dimensions. DimOverride (**??**) - overrides the values of the current dimension style. Dim1 (**??**) - places and edits a single dimension at the 'Dimensioning command:' prompt. DimLinear (**??**) - places linear dimensions in drawings: horizontal, vertical, and rotated. DimAligned (**??**) - places aligned dimensions. DimArc (**??**) - Places arc length dimensions. DimBaseline (**??**) - places additional dimensions from a common baseline. DimContinue (**??**) - continues dimensions. DimDiameter (**??**) - places diameter dimensions. DimRadius (**??**)- places radius dimensions. DimCenter (**??**) - places center marks. DimAngular (**??**) - places angular dimensions. DimLeader (**??**) and Leader (**??**) - places leaders with text, blocks, entities, or tolerances. DimOrdinate (**??**) - places x and y ordinate dimensions. Tolerance (**??**) - places tolerance tags in drawings. DimEdit (**??**) - changes the wording and angle of dimension text; changes the angle of extension lines. DimTEdit (**??**) - changes the position of dimension text. DdEdit (**??**) - edits dimension text. Properties (**??**) - edits the properties of dimensions through a palette.

第 7.34.2 節Dim1 [寸法 1]

 寸法記入コマンドを実行します。

コマンドへのアクセス

コマンド入力:**dim1** :**dim1** コマンドバーの表示: 寸法コマンド [水平 (HOR)/垂直 (VE)/両端揃え (AL)/角度 (AN)/引出線 (L)/ティック (OB)/回転 (RO)/中心 (CE)/直径 (D)/半径 (RA)/ベースライン (B)/続行 (CO)/座標 (OR)/位置 (P)/寸法を更新 (UP)/変数の状態 (ST)/上書き (OV)/設定...(SE)]:（寸法コマンドを入力します。）

コマンドオプション

寸法作図オプション	説明
両端揃え（AL）	図形に対して平行な寸法を配置します；詳しくは、DimAligned (**??**) を参照してください。
角度（AN）	図形の角度を測定し、角度寸法を配置します；詳しくは、DimAngular (**??**) を参照してください。
ベースライン (B)	前回配置した寸法の基点から並列した寸法を配置します；詳しくは、DimBaseline (**??**) を参照してください。
中心 (CE)	円または、円弧の中心をマークします。；詳しくは、DimCenter (**??**) を参照してください。
続行 (CO)	前回配置した寸法の最後の点から続けて寸法を配置します；詳しくは、DimContinue (**??**) を参照してください。
直径 (D)	円または、円弧に直径寸法を配置します；詳しくは、DimDiameter (**??**) を参照してください。
水平 (H)	水平長さ寸法を配置します；詳しくは、DimLinear (**??**) を参照してください。
引出線 (L)	引出線を配置します；詳しくは、DimLeader (**??**) を参照してください
座標 (OR)	基点から x と y 座標を指定して直列寸法を配置します；詳しくは、DimOrdinate (**??**) を参照してください。
半径 (RA)	円または、円弧に半径寸法を配置します；詳しくは、DimRadius (**??**) を参照してください。
回転 (RO)	寸法線に角度をつけて配置します；詳しくは、DimLinear (**??**) を参照してください。
垂直 (VE)	垂直長さ寸法を配置します；詳しくは、DimLinear (**??**) を参照してください。
寸法編集コマンド	
ホームテキスト	TEdit で変更した後、寸法文字をリセットし、最初の位置に戻します；DimEdit (**??**) を参照します。
新規の文字	テキスト寸法を編集します。詳しくは、DimEdit (**??**). コマンドを参照してください。
傾斜化	延長線角度を変更します；DimEdit (**??**) を参照してください。
T 編集	寸法文字を再適合して、移動します；DimTEdit (**??**) を参照してください。
T 回転	寸法文字を回転します。DimTEdit (**??**) を参照してください。
寸法ユーティリティコマンド	
終了	寸法コマンドを終了します。Esc キーまたは Enter キーを押しても終了します。
寸法スタイル適用	寸法変数の設定をオーバーライドします。DimOverride (**??**) を参照してください。
再描画	現在のビューポートを再描画します；Redraw (**??**) を参照してください。
呼出 (R)	寸法変数を呼出し、寸法スタイルを元の設定にします。-DimStyle (**??**) を参照します。
保存 (S)	寸法変数の現在設定を新しいスタイルとして保存します；-DimStyle (**??**). を参照してください。
寸法設定情報	寸法変数の現在の値を、現在のスタイルを上書きするものを含め表示します。；**-DimStyle (??)**. を参照してください。

更新	選択した寸法のスタイルを現在の設定に更新します ; -DimStyle (**??**) を参照してください。
変数一覧 (V)	寸法スタイルに関連付けられた値を表示します ; -DimStyle (**??**). を参照してください。

関連コマンド

DimStyle (**??**)- 図面エクスプローラを使用して、寸法スタイルを作成/編集します。-DimStyle (**??**)- コマンドバーを使用して寸法スタイルを保存/適用します。Style (**??**)- 寸法で使用する文字スタイルを設定します。DimOverride (**??**)- 現在の寸法スタイルの値を上書きします。Dim (**??**)- ' 寸法コマンド:' プロンプトで、寸法を配置、編集します。DimLinear (**??**)- 図面内に、水平、垂直、回転の長さ寸法を配置します。DimAligned (**??**)- 平行寸法を配置します。DimArc (**??**)- 円弧の弧長寸法を配置します。DimBaseline (**??**)- 共通のベースラインから寸法を追加して配置します。DimContinue (**??**)- 直列寸法を作図します。DimDiameter (**??**)- 直径寸法を配置します。DimRadius (**??**) - 半径寸法を配置します。DimCenter (**??**)- 中心マークを配置します。DimAngular (**??**)- 角度寸法を配置します。DimLeader (**??**)、Leader (**??**)- 引出線に文字、ブロック、図形、許容誤差などを配置します。DimOrdinate (**??**)- x 軸と y 縦座標軸の寸法を配置します。Tolerance (**??**)- 図面に幾何公差タグを配置します。DimEdit (**??**)- 寸法文字のテキストと角度を変更します ; 寸法補助線の角度を変更します。DimTEdit (**??**)- 寸法文字の位置を変更します。DdEdit (**??**)- 寸法文字を編集します。Properties (**??**)- パレットから寸法のプロパティを編集します。

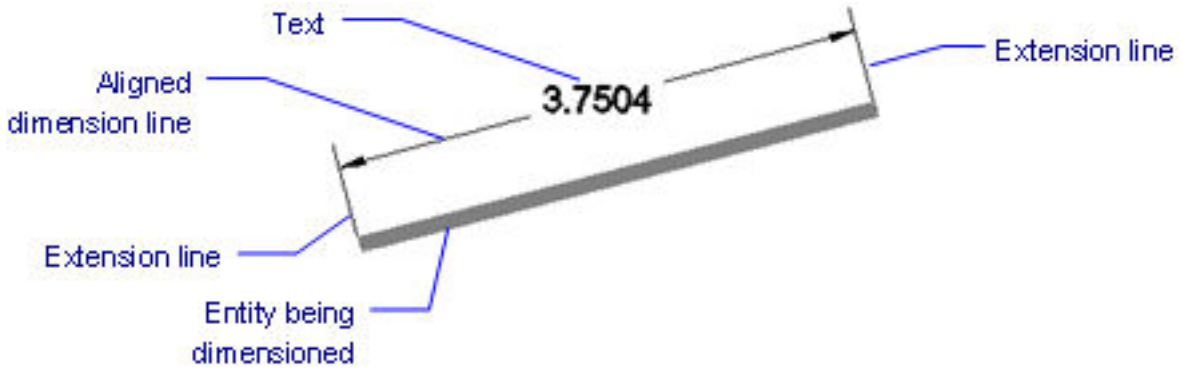
第 7.34.3 節DimAligned

Draws dimensions parallel to (aligned with) selected entities; works with lines, polylines, arcs, and circles.

Accessing the Command

command bar: **dimaligned** alias: **dal, dimali** menu bar: **Dimension | Aligned** toolbar: **Dimensions |** : **dimaligned** Prompts you in the command bar: Origin of first extension line <Select entity>: (Pick a point or press Enter to dimension an entity.) Origin of second extension line: (Pick a point.) Location of dimension line [Angle/Text]: (Pick a point, or choose an option.) (**??**)

図 7.1695



Command Options

Option	Description
Select entity	Dimensions the length of the selected entity. Prompts you: Select entity to dimension - select an entity. Lines, polyline segments, arcs, circles and edges of 3D solids in the XY-plane of the current UCS are accepted. Location of dimension line [Angle/Text] - pick a point or choose an option.
Angle	Specifies the angle of the text; useful for keeping text horizontal with inclined dimension lines. Prompts you: Angle of dimension text - type a value.
Text	Specifies the text; useful for overriding the default measurement generated by BricsCAD. Prompts you: Dimension text <xx.xx> - type a text or press Enter to accept the default text. Type <> in the dimension text to add the length of the dimension to the dimension text.

Procedures

To create an aligned linear dimension (**??**) To create a horizontal or vertical linear dimension (**??**) To create a rotated linear dimension (**??**)

Grips Editing

Aligned dimensions can be edited directly through grips:

1. Select the aligned dimension. Notice the grips.
2. Drag the grips to perform the following actions:
3.

- Drag either grip on the dimension line to move the dimension line.
- Drag the grip on the text to relocate it.
- Drag either grip on extension lines to rotate and stretch the dimension.

(**??**) Move the dimension line by dragging either grip near the arrowhead: (**??**) Relocate the text and dimension line by dragging the grip centered on the dimension line (the leader is added automatically, if required): (**??**) Rotate and stretch the dimension by dragging either grip located at the base of the extension lines: (**??**)

図 7.1696

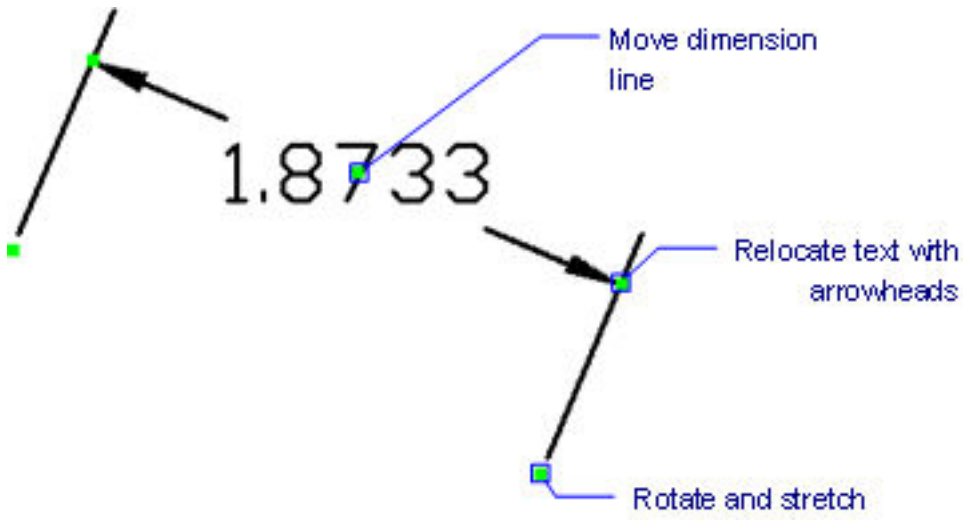


図 7.1697

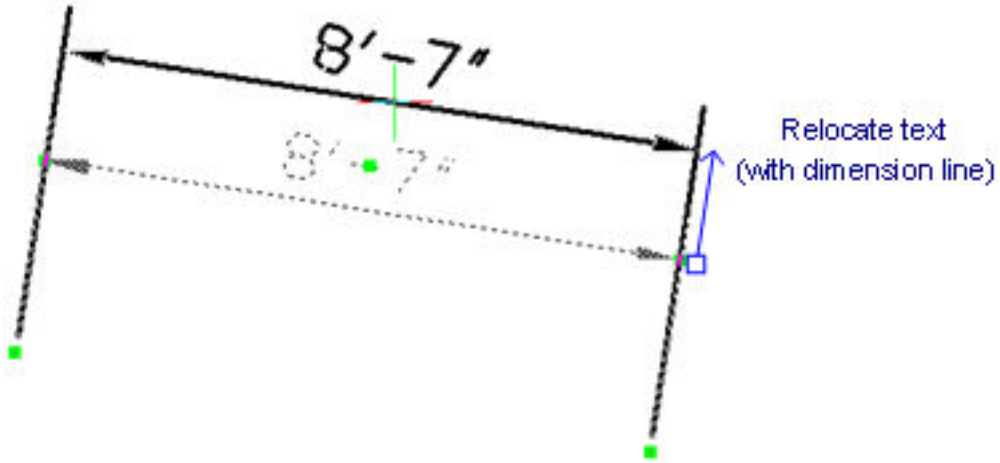


図 7.1698

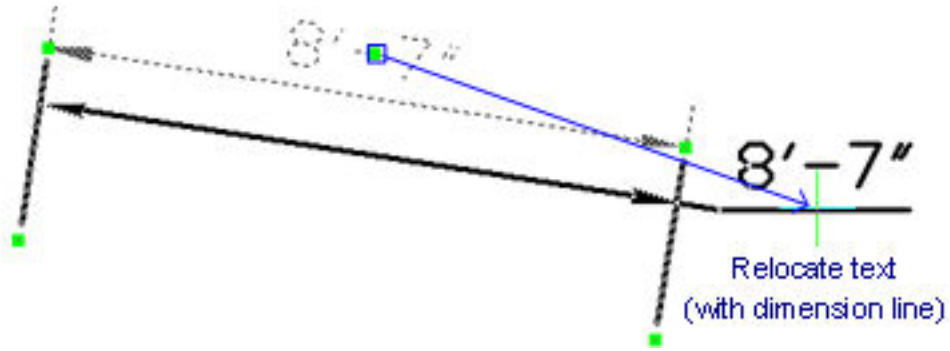
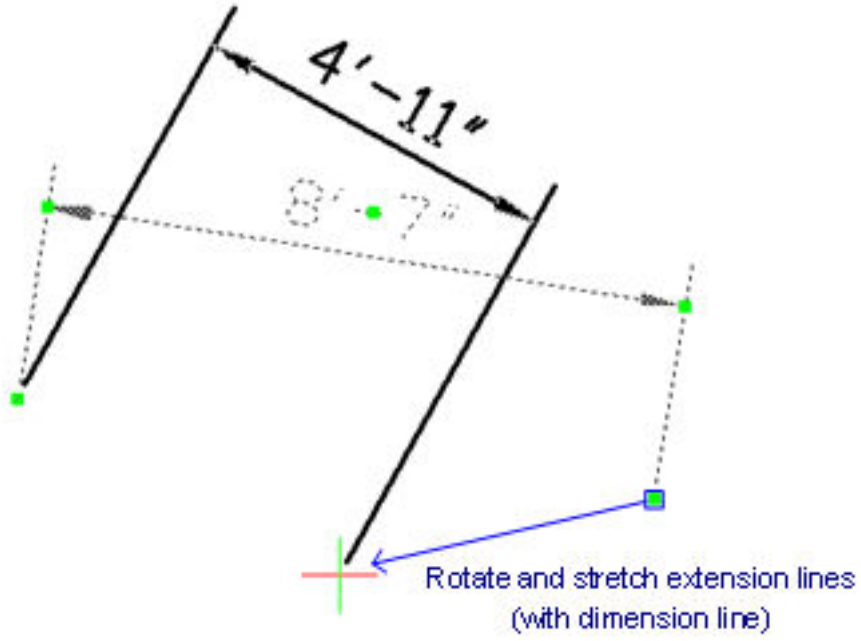


図 7.1699



Related Commands

DimArc (**??**) - Places arc length dimensions. DimLinear (**??**) - places linear dimensions in drawings: horizontal, vertical, and rotated. DimBaseline (**??**) - places additional dimensions from a common baseline. DimContinue (**??**) - continues dimensions. DimDiameter (**??**) - places diameter dimensions. DimRadius (**??**)- places radius dimensions. DimCenter (**??**) - places center marks. DimAngular (**??**) - places angular dimensions. DimLeader (**??**) and Leader (**??**) - places leaders with text, blocks, entities, or tolerances. DimOrdinate (**??**) - places x and y ordinate dimensions. Tolerance (**??**) - places tolerance tags in drawings. Dim (**??**) - places and edits dimensions at the 'Dimensioning command:' prompt. Dim1 (**??**) - places and edits a single dimension at the 'Dimensioning command:' prompt. AiDimFlipArrow (**??**) - flips individual arrows of a dimension. AiDimPrec (**??**) - changes the displayed precision of existing dimensions. DimEdit (**??**) - changes the wording and angle of dimension text; changes the angle of extension lines. DimTEdit (**??**) - changes the position of dimension text. DdEdit (**??**) - edits dimension text. Properties (**??**) - edits the properties of dimensions through a palette. DimStyle (**??**) - creates and edits dimension styles through the Drawing Explorer. -DimStyle (**??**) - saves and applies dimensions styles at the command line. Style (**??**) - sets the text style used by dimensions. DimOverride (**??**) - overrides the values of the current dimension style.

第 7.34.4 節DimAngular

Dimensions angles.

Accessing the Command

command bar: **dimangular** alias: **dan, dimang** menu bar: **Dimension | Angular** toolbar: **Dimensions |** : **dimangular** Prompts you in the command bar: Select line, arc, or circle <Press ENTER to specify angle>: (Select a line, arc or circle; or press Enter to specify the angle vertex.) Vertex of angle: (Choose the vertex point.) First side of angle: (Choose the starting point of the angle.) Other side of angle: (Choose the ending point of the angle.) Angle/Text/<Location of dimension arc>: (Locate the dimension arc, or enter an option.) Dimension text = \A1;142%%d (**??**) Angular dimension between two lines or a pair of polyline segments (**??**) Angular dimension of an arc (**??**) Angular dimension of two points on a circle

図 7.1700

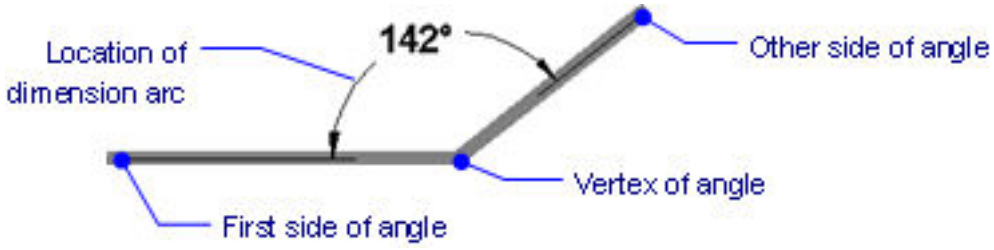


図 7.1701

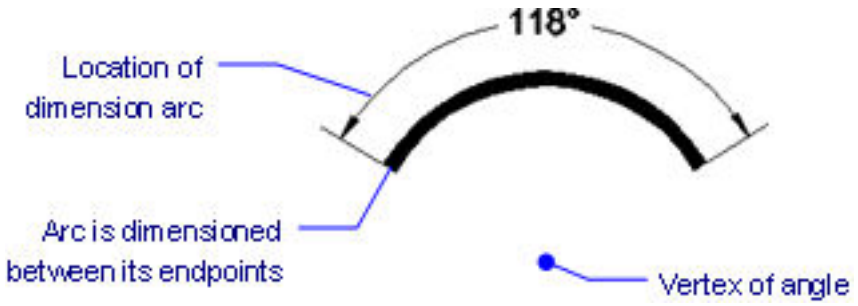
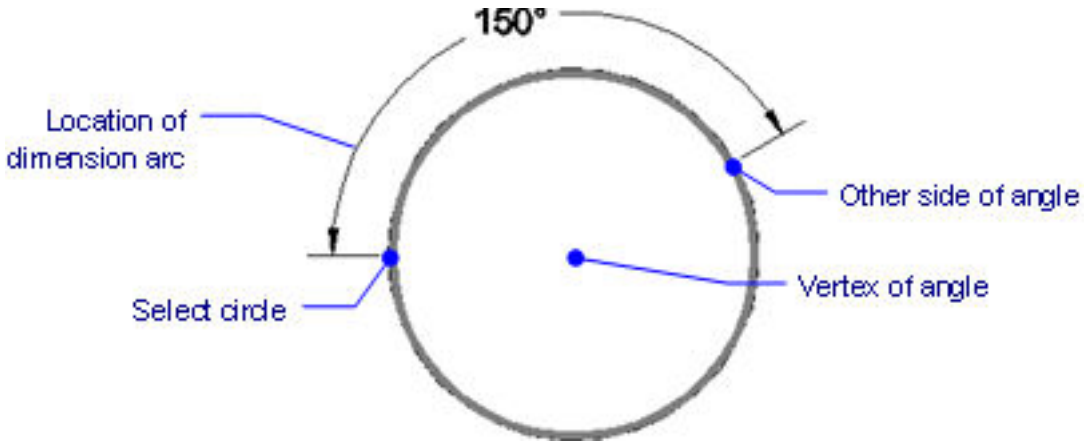


図 7.1702



Command Options

Option	Description
Press ENTER to Specify Angle	Specifies the angular dimension by three points:
Vertex of Angle	First point is the vertex of the angle.
First Side of Angle	Second point is one leg of the angle.
Other Side of Angle	Third point is the second leg of the angle.
Location of Dimension Arc	Locates the position of the dimension arc.
Angle	Specifies the angle of the dimension text.
Text	Specifies the text, if different from the default text generated by BricsCAD.
Select Line, Arc, or Circle	Choose the entity to dimension -- line, polyline segment, arc, or circle: Line or polyline - you are prompted, "Other line for angular dimension." Circle - you are prompted, "Other side of angle." Arc - you are not prompted; BricsCAD goes immediately to 'Angle/Text/<Location of dimension arc>:' prompt.
Other Line for Angular Dimension	Choose a second line; the angular dimension is drawn between the two lines.
Other Side of Angle	Pick a second point on the circle; the angular dimension is drawn between the two points.

Procedures

To dimension an angle between two lines (**??**) To dimension an angle encompassed by an arc (**??**) To create an angular dimension defined by a vertex and two endpoints (**??**)

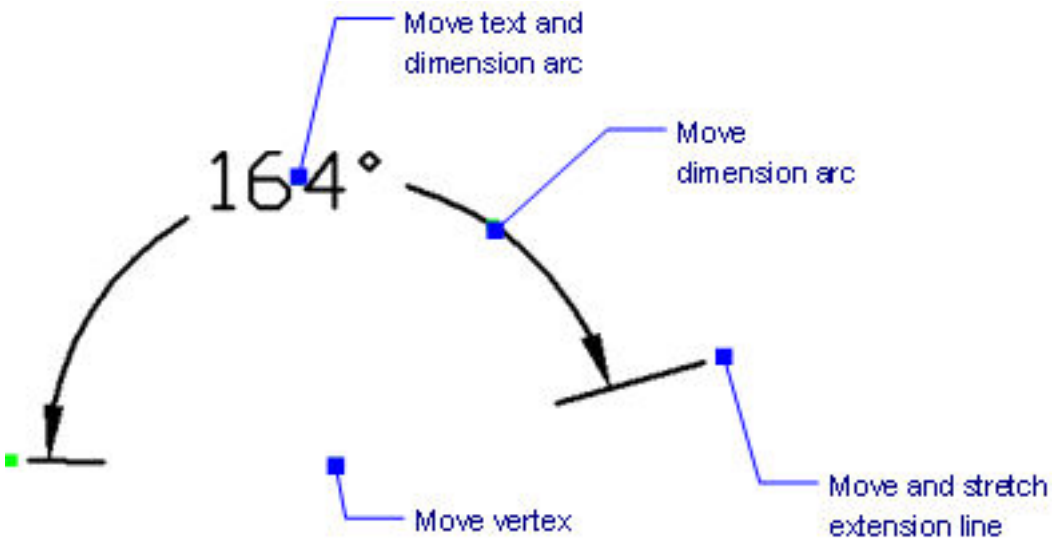
Grips Editing

Angular dimensions can be edited directly through grips:

1. Select the angular dimension. Notice the grips.
2. Drag the grips to perform the following actions:

- Drag the grip on the text to relocate it.
- Drag the grip on the dimension arc to move it.
- Drag either grip on extension lines to move and stretch the dimension.
- Drag the grip at the vertex to move it.

図 7.1703



Related Commands

DimArc (**??**) - Places arc length dimensions. DimLinear (**??**) - places linear dimensions in drawings: horizontal, vertical, and rotated. DimAligned (**??**) - places aligned dimensions. DimBaseline (**??**) - places additional dimensions from a common baseline. DimContinue (**??**) - continues dimensions. DimDiameter (**??**) - places diameter dimensions. DimRadius (**??**)- places radius dimensions. DimCenter (**??**) - places center marks. DimLeader (**??**) and Leader (**??**) - places leaders with text, blocks, entities, or tolerances. DimOrdinate (**??**) - places x and y ordinate dimensions. Tolerance (**??**) - places tolerance tags in drawings. Dim (**??**) - places and edits dimensions at the 'Dimensioning command:' prompt. Dim1 (**??**) - places and edits a single dimension at the 'Dimensioning command:' prompt. AiDimFlipArrow (**??**) - flips individual arrows of a dimension. AiDimPrec (**??**) - changes the displayed precision of existing dimensions. DimEdit (**??**) - changes the wording and angle of dimension text; changes the angle of extension lines. DimTEdit (**??**) - changes the position of dimension text. DdEdit (**??**) - edits dimension text. Properties (**??**) - edits the properties of dimensions through a palette. DimStyle (**??**) - creates and edits dimension styles through the Drawing Explorer. -DimStyle (**??**) - saves and applies dimensions styles at the command line. Style (**??**) - sets the text style used by dimensions. DimOverride (**??**) - overrides the values of the current dimension style.

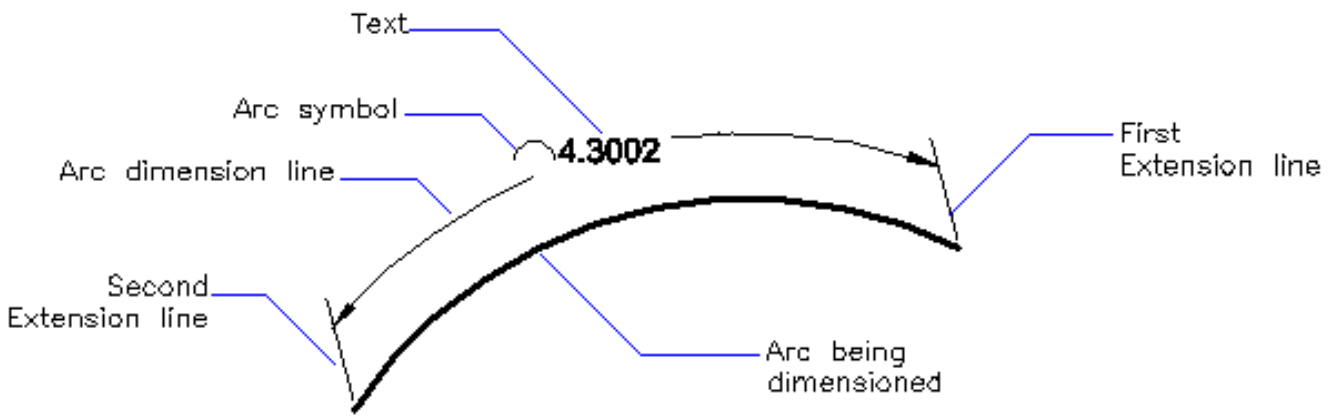
第 7.34.5 節DimArc

Places arc length dimensions.

Accessing the Command

command bar: **dimarc** alias: none menu bar: **Dimension | Arc** toolbar: **Dimensions |** : **dimarc** Prompts you in the command bar: Select arc or polyline arc segment: (click an arc or polyline arc segment) Location of dimension arc [Angle/Text/Partial/Leader]: (Pick a point to locate the dimension arc away from the entity; or choose an option.) (**??**)

図 7.1704



Command Options

Option	Description
Angle	Specifies the angle of the text. Prompts you: Angle of dimension text - specify the rotation angle of the text.
Text	Specifies the text; useful for overriding the default measurement generated by BricsCAD. Prompts you: Dimension text - specifies the replacement text.
Partial	Dimensions part of the selected arc or polyline arc segment. Prompts you: Specify first point for arc length dimension : specify the point on the arc or polyline segment to position the first extension line. Specify second point for arc length dimension : specify the point on the arc or polyline segment to position the second extension line.
Leader	Adds a leader. Prompts you: Angle/Text/Partial/No leader/<Location of dimension arc> - Pick a point to locate the dimension arc or choose an option.
No leader	Removes the leader. Prompts you: Angle/Text/Partial/Leader/<Location of dimension arc> - Pick a point to locate the dimension arc or choose an option.

Procedures

To create an arc length dimension (**??**)

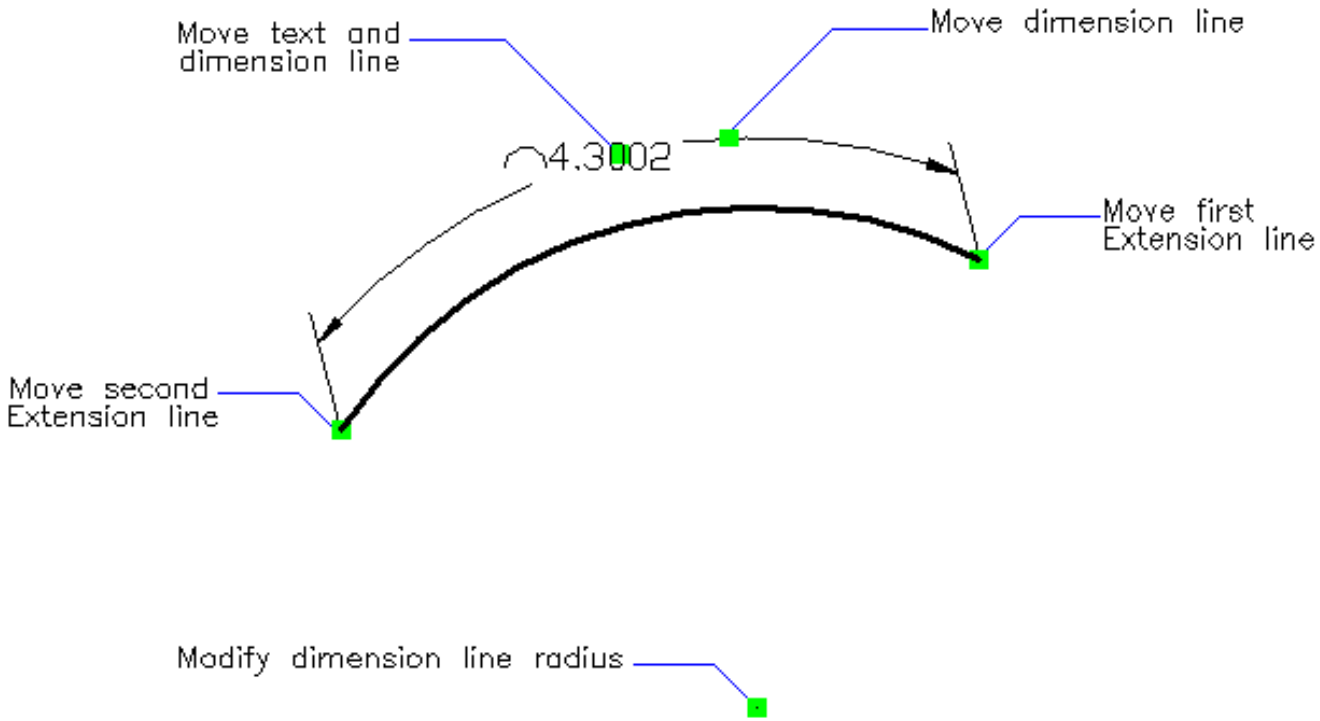
Grips Editing

Arc length dimensions can be edited directly through grips:

1. Select the arc length dimension. Notice the grips.
2. Drag the grips to perform the following actions:

(**??**)

図 7.1705



Related Commands

DimLinear (**??**) - places linear dimensions in drawings: horizontal, vertical, and rotated. DimAligned (**??**) - places aligned dimensions. DimBaseline (**??**) - places additional dimensions from a common baseline. DimContinue (**??**) - continues dimensions. DimDiameter (**??**) - places diameter dimensions. DimRadius (**??**)- places radius dimensions. DimCenter (**??**) - places center marks. DimAngular (**??**) - places angular dimensions. DimLeader (**??**) and Leader (**??**) - places leaders with text, blocks, entities, or tolerances. DimOrdinate (**??**) - places x and y ordinate dimensions. Tolerance (**??**) - places tolerance tags in drawings. Dim (**??**) - places and edits dimensions at the 'Dimensioning command:' prompt. Dim1 (**??**) - places and edits a single dimension at the 'Dimensioning command:' prompt. AiDimFlipArrow (**??**) - flips individual arrows of a dimension. AiDimPrec (**??**) - changes the displayed precision of existing dimensions. DimEdit (**??**) - changes the wording and angle of dimension text; changes the angle of extension lines. DimTEdit (**??**) - changes the position of dimension text. DdEdit (**??**) - edits dimension text. Properties (**??**) - edits the properties of dimensions through a palette. DimStyle (**??**) - creates and edits dimension styles through the Drawing Explorer. -DimStyle (**??**) - saves and applies dimensions styles at the command line. Style (**??**) - sets the text style used by dimensions. DimOverride (**??**) - overrides the values of the current dimension style.

第 7.34.6 節DimBaseline

Places multiple linear and angular dimensions starting at the same base point; this command can only be used when at least one other dimension is already in the drawing.

Accessing the Command

command bar: **dimbaseline** aliases: **dba, dimbase** menu bar: **Dimension | Baseline** toolbar: **Dimensions |** : **dimbaseline** Prompts you in the command bar: Baseline: ENTER to select starting dimension/<Origin of next extension line>: (Pick a point to locate the second extension line.) Dimension text = \A1;2.5472 Baseline: ENTER to select starting dimension/<Origin of next extension line>: (Pick another point, or press Esc to exit the command.) (**??**) Baseline dimensions applied to a linear dimension (**??**) Baseline dimensions applies to an angular dimension

図 7.1706

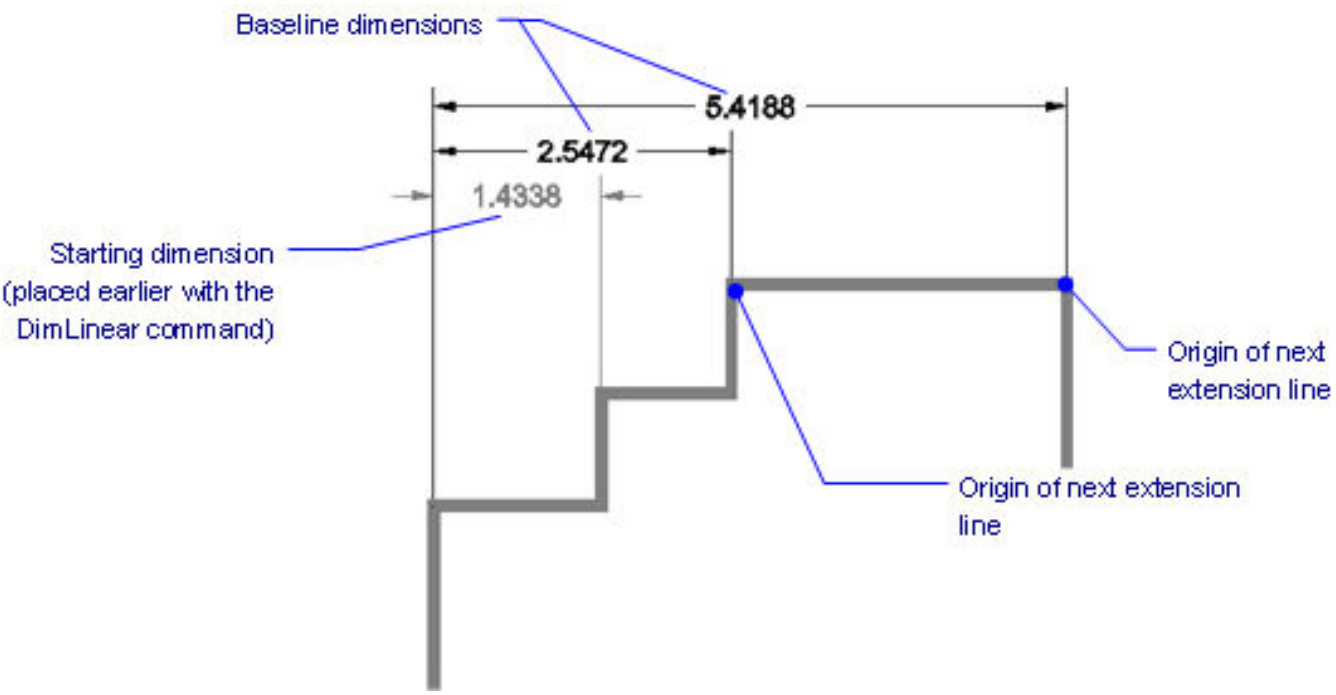
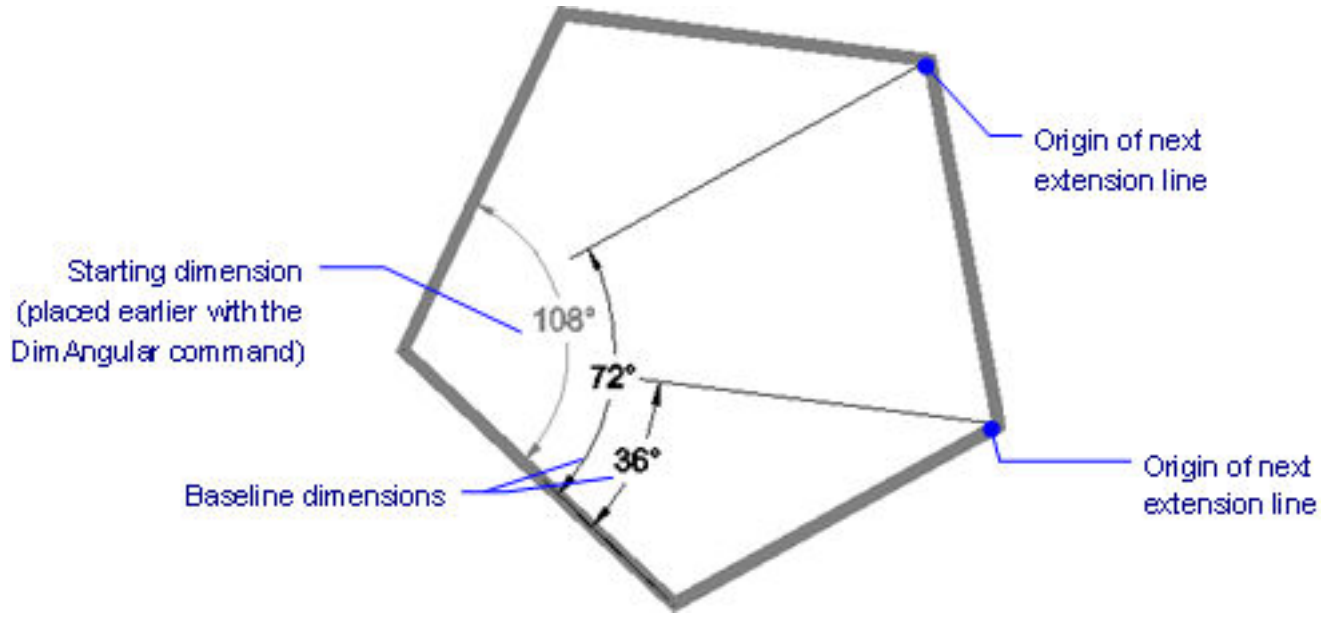


図 7.1707



Command Options

Option	Description
ENTER to Select Starting Dimension	Chooses the linear or angular dimension from which to continue dimensioning.
Origin of Next Extension Line	Locates the endpoint of the second extension line; the first extension line is co-located with the first extension of the starting dimension. The command repeats this prompt until you press Esc.

Procedures

To create baseline dimensions (**??**)

Grips Editing

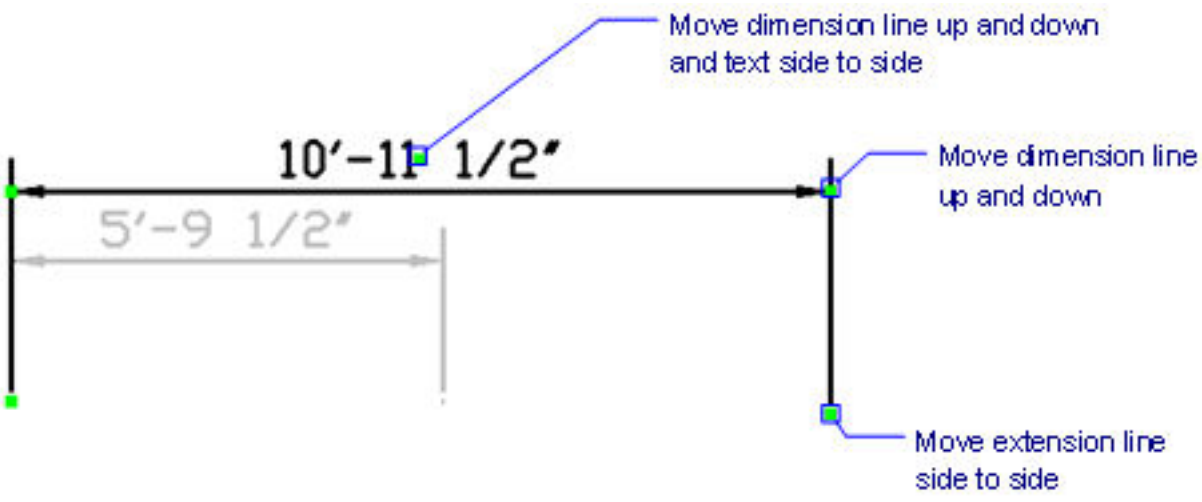
Baseline dimensions can be edited directly through grips:

1. Select the baseline dimension. Notice the grips.
2. Drag the grips to perform the following actions:
3.

- Drag either grip on the dimension line to move the dimension line; the extension lines change length.
- Drag the grip on the text to relocate it; the dimension line moves along, and a leader line is added, if required.
- Drag either grip on the extension lines to move the extension line; the dimension line changes length.

(**??**)

図 7.1708



Related Commands

DimLinear (**??**) - places linear dimensions in drawings: horizontal, vertical, and rotated. DimAligned (**??**) - places aligned dimensions. DimContinue (**??**) - continues dimensions. DimDiameter (**??**) - places diameter dimensions. DimRadius (**??**)- places radius dimensions. DimCenter (**??**) - places center marks. DimAngular (**??**) - places angular dimensions. DimLeader (**??**) and Leader (**??**) - places leaders with text, blocks, entities, or tolerances. DimOrdinate (**??**) - places x and y ordinate dimensions. Tolerance (**??**) - places tolerance tags in drawings. Dim (**??**) - places and edits dimensions at the 'Dimensioning command:' prompt. Dim1 (**??**) - places and edits a single dimension at the 'Dimensioning command:' prompt. DimEdit (**??**) - changes the wording and angle of dimension text; changes the angle of extension lines. DimTEdit (**??**) - changes the position of dimension text. DdEdit (**??**) - edits dimension text. Properties (**??**) - edits the properties of dimensions through a palette. DimStyle (**??**) - creates and edits dimension styles through the Drawing Explorer. -DimStyle (**??**) - saves and applies dimensions styles at the command line. Style (**??**) - sets the text style used by dimensions. DimOverride (**??**) - overrides the values of the current dimension style.

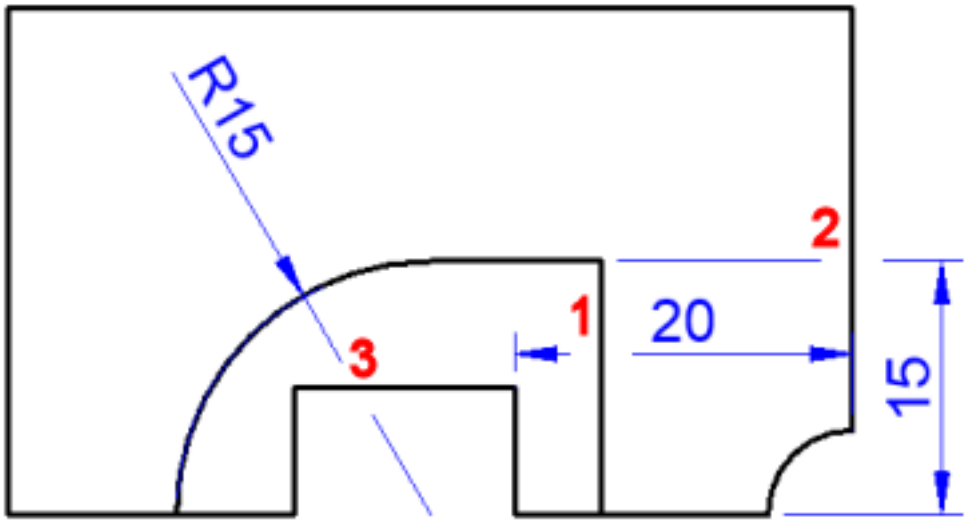
第 7.34.7 節DimBreak

   Breaks dimension lines, extension lines and leaders at locations where they cross other entities.

Accessing the Command

command bar: **dimbreak** menu bar: **Break Dimension** toolbar: **Dimensions**  : **dimbreak** Prompts you in the command bar: Select dimension to add/remove break or [Multiple]: (Select a dimension entity.) Select object to break dimension or [Auto/Manual/Remove]: (Select an entity.) Select object to break dimension: (Select an entity or press Enter.) The dimension line and extension lines of the selected dimension are broken at the selected entity or entities. The size of the gap is defined by the Dim break size (**??**) property of the current dimension style. (**??**) 1. Dimension break on dimension line 2. Dimension break on extension line 3. Dimension break on leader

図 7.1709



Command Options

Option	Description
Multiple	Allows to select multiple dimension entities. Prompts you: Select dimensions to add/remove break: Select a dimension entity. Entities in set: 1 Select dimensions to add/remove break: Select more dimension entities then press Enter to start selecting breaking entities.
Auto	The selected dimension(s) are broken at all intersections with other entities.
Manual	Allows to manually define the dimension break. You are prompted to specify two points.
Remove	Removes all dimension breaks from the selected dimension(s).

Related Commands

Break (**??**) - removes a portion of an entity.

Tutorial: Using the DimBreak Command in BricsCAD

Click here (**??**) to watch

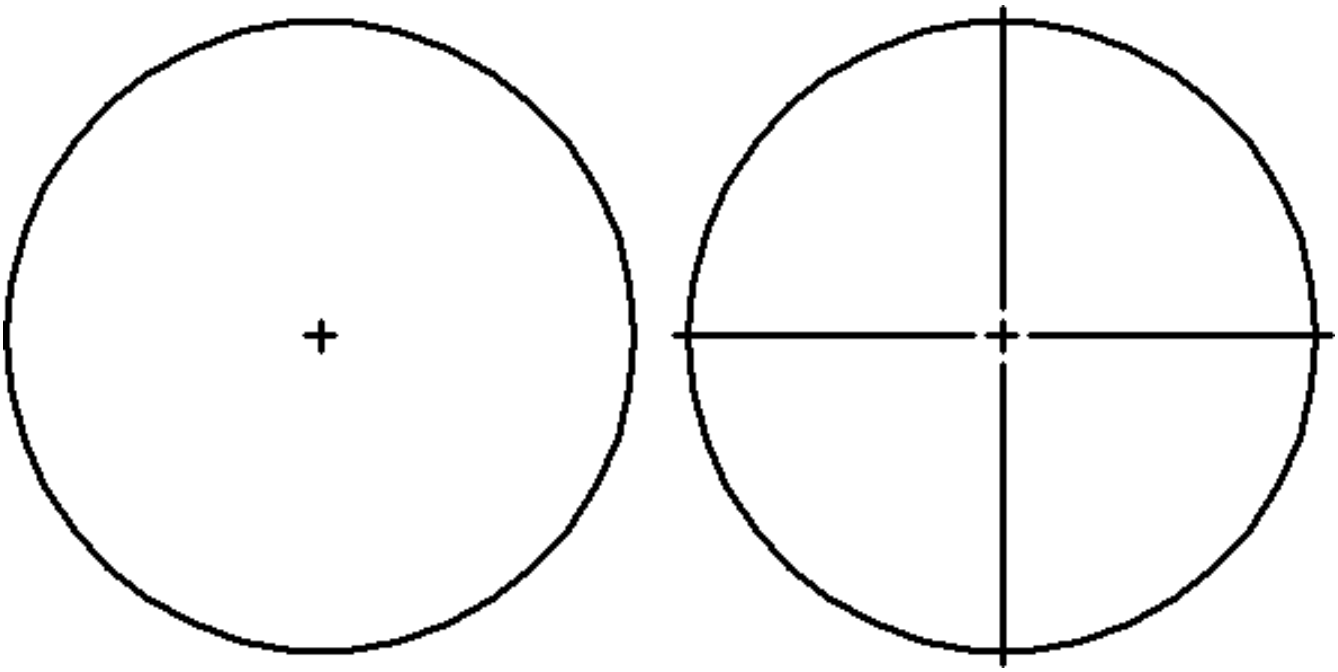
第 7.34.8 節DimCenter

   Places center marks at the center points of circles and arcs.

Accessing the Command

command bar: **DimCenter** alias: **dce** menu bar: **Dimension | Center Lines** toolbar: **Dimensions | Circles** |  : **dimcenter** Prompts you in the command bar: Select arc or circle to dimension: (Choose an arc, polyline arc segemnt, or circle.) (**??**) The DIMCEN (**??**) system variable controls the length of center mark lines. Left: DimCen = 0.09; right: DimCen = -0.09

図 7.1710



Command Options

No Options.

Procedures

Creating center marks or center lines (**??**)

Related Commands

CenterMark (**??**) - creates a center mark entity associated with a selected circle or arc. DimLinear (**??**) - places linear dimensions in drawings: horizontal, vertical, and rotated. DimAligned (**??**) - places aligned dimensions. DimBaseline (**??**) - places additional dimensions from a common baseline. DimContinue (**??**) - continues dimensions. DimDiameter (**??**) - places diameter dimensions. DimRadius (**??**)- places radius dimensions. DimCenter (**??**) - places center marks. DimAngular (**??**) - places angular dimensions. DimLeader (**??**) and Leader (**??**) - places leaders with text, blocks, entities, or tolerances. DimOrdinate (**??**) - places x and y ordinate dimensions. Tolerance (**??**) - places tolerance tags in drawings. Dim (**??**) - places and edits dimensions at the 'Dimensioning command:' prompt. Dim1 (**??**) - places and edits a single dimension at the 'Dimensioning command:' prompt. DimEdit (**??**) - changes the wording and angle of dimension text; changes the angle of extension lines. DimTEdit (**??**) - changes the position of dimension text. DdEdit (**??**) - edits dimension text. Properties (**??**) - edits the properties of dimensions through a palette. DimStyle (**??**) - creates and edits dimension styles through the Drawing Explorer. -DimStyle (**??**) - saves and applies dimensions styles at the command line. Style (**??**) - sets the text style used by dimensions. DimOverride (**??**) - overrides the values of the current dimension style.

第 7.34.9 節DimContinue

   Continues linear and angular dimensions from the endpoint of the previous dimension.

Accessing the Command

command bar: **dimcontinue** aliases: **dco, dimcont** menu bar: **Dimension | Continue** toolbar: **Dimensions |**  : **dimcontinue** Prompts you in the command bar: Continue: ENTER to select starting dimension/<Origin or next extension line>: (Choose a point for the endpoint of the second extension line.) Dimension text = \A1;1.1135 Continue: ENTER to select starting dimension/<Origin or next extension line>: (Choose another point, or press Enter to exit command.) (**??**) Continue dimensions applied to a linear dimension (**??**) Continue dimensions applies to an angular dimension

図 7.1711

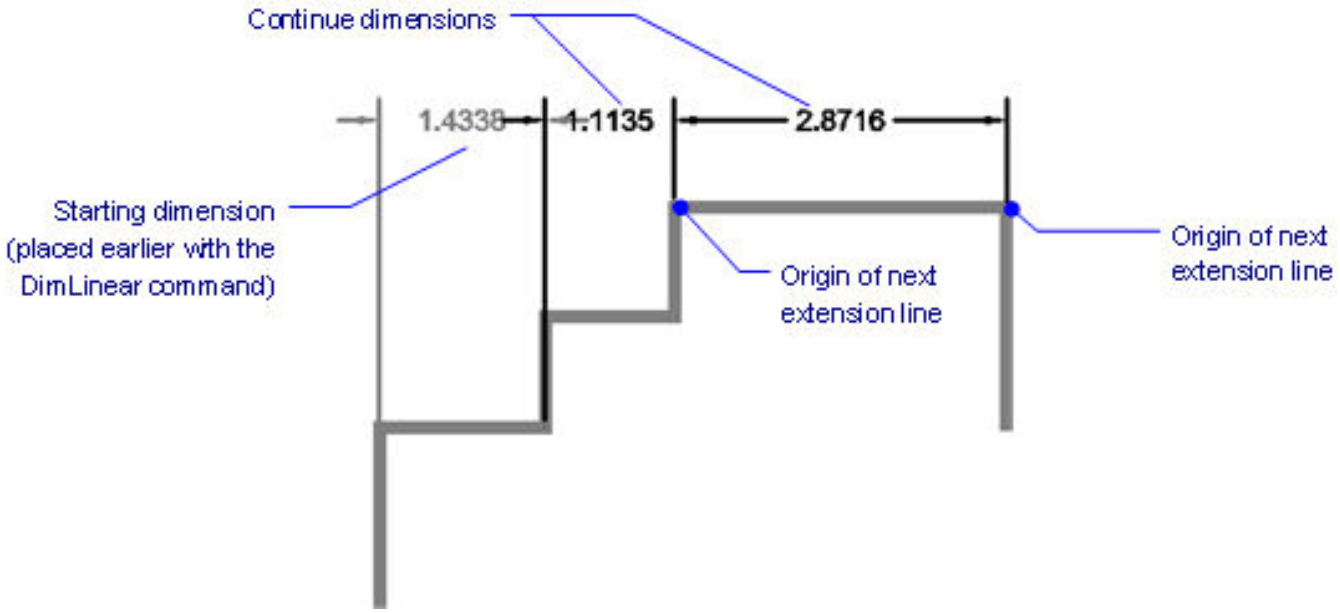
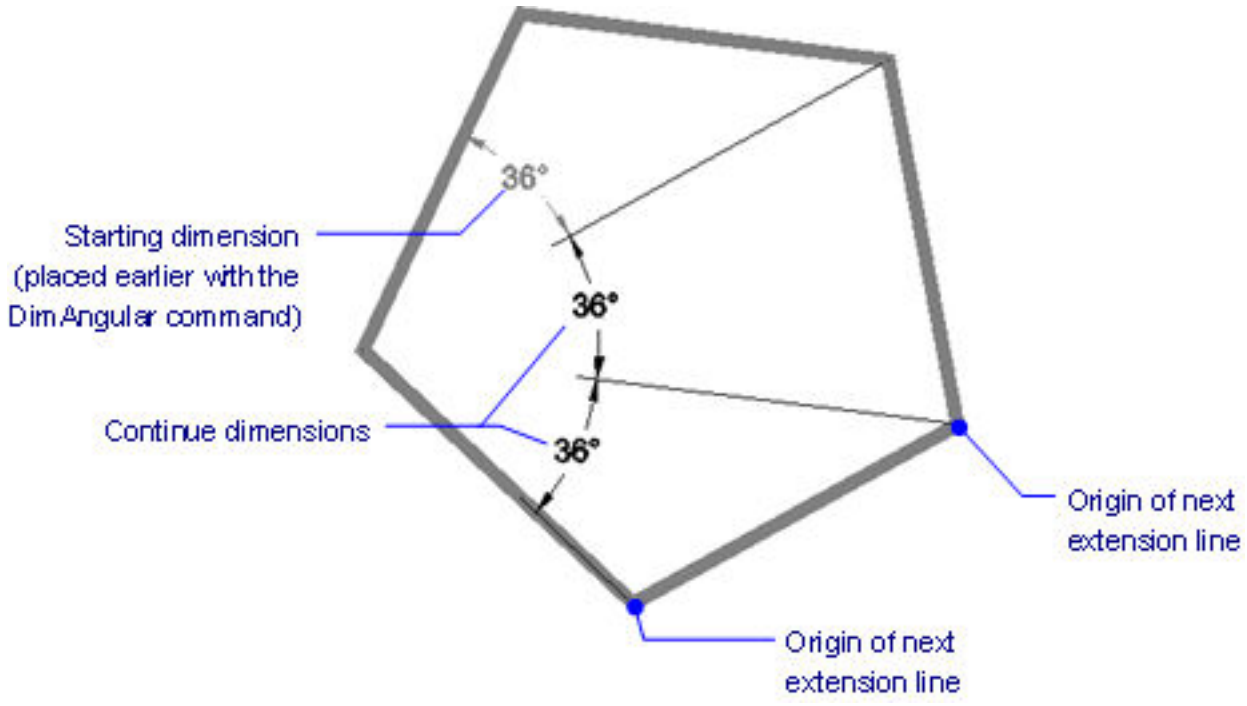


図 7.1712



Command Options

Option	Description
ENTER to Select Starting Dimension	Chooses the linear or angular dimension from which to continue dimensioning.
Origin of Next Extension Line	Locates the endpoint of the second extension line; the first extension line is co-located with the second extension of the previous dimension. The command repeats this prompt until you press Esc.

Procedures

To create continued dimensions (**??**)

Grips Editing

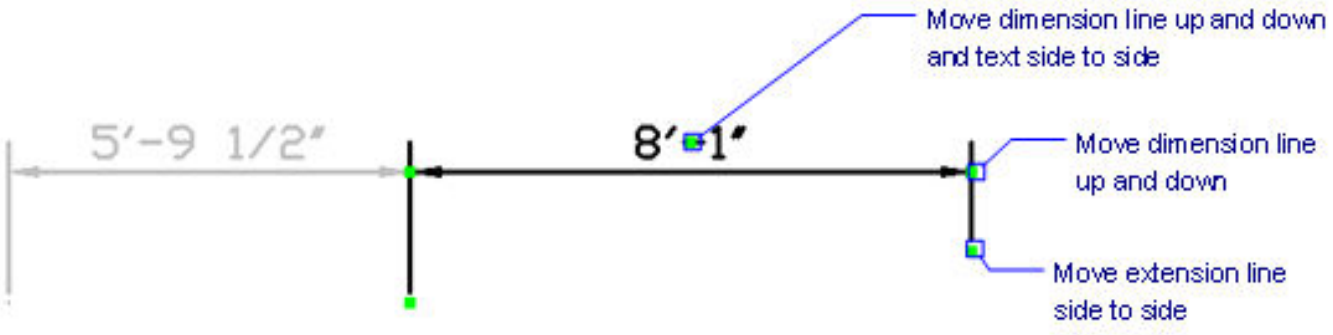
Continued dimensions can be edited directly through grips:

1. Select the continued dimension. Notice the grips.
2. Drag the grips to perform the following actions:
3.

- Drag either grip on the dimension line to move the dimension line; the extension lines change length.
- Drag the grip on the text to relocate it; the dimension line moves along, and a leader line is added, if required.
- Drag either grip on the extension lines to move the extension line; the dimension line changes length.

(**??**)

図 7.1713



Related Commands

DimLinear (**??**) - places linear dimensions in drawings: horizontal, vertical, and rotated. DimAligned (**??**) - places aligned dimensions. DimBaseline (**??**) - places additional dimensions from a common baseline. DimDiameter (**??**) - places diameter dimensions. DimRadius (**??**)- places radius dimensions. DimCenter (**??**) - places center marks. DimAngular (**??**) - places angular dimensions. DimLeader (**??**) and Leader (**??**) - places leaders with text, blocks, entities, or tolerances. DimOrdinate (**??**) - places x and y ordinate dimensions. Tolerance (**??**) - places tolerance tags in drawings. Dim (**??**) - places and edits dimensions at the 'Dimensioning command:' prompt. Dim1 (**??**) - places and edits a single dimension at the 'Dimensioning command:' prompt. DimEdit (**??**) - changes the wording and angle of dimension text; changes the angle of extension lines. DimTEdit (**??**) - changes the position of dimension text. DdEdit (**??**) - edits dimension text. Properties (**??**) - edits the properties of dimensions through a palette. DimStyle (**??**) - creates and edits dimension styles through the Drawing Explorer. -DimStyle (**??**) - saves and applies dimensions styles at the command line. Style (**??**) - sets the text style used by dimensions. DimOverride (**??**) - overrides the values of the current dimension style.

第 7.34.10 節DimDiameter

Dimensions the diameter of circles and arcs, and places the center mark.

Accessing the Command

command bar: **dimdiameter** aliases: **ddi, dimdia** menu bar: **Dimension | Diameter** toolbar: **Dimensions |** : **dimdiameter** Prompts you in the command bar: Select arc or circle to dimension: (Choose an arc, polyline arc segment, or circle.) Dimension text = xx.xx Location of dimension line [Angle/Text]: (Position the dimension, or enter an option.) (**??**) A circle with diameter dimension placed outside (**??**) An arc with diameter dimension placed inside

図 7.1714

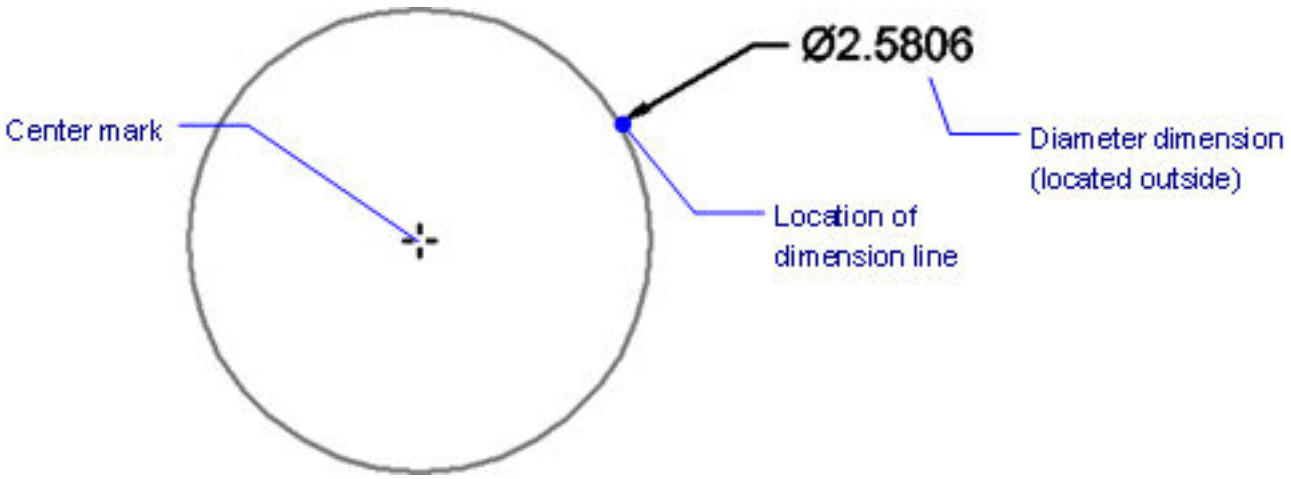


図 7.1715



Command Options

Option	Description
Angle	Changes the angle of the text.
Text	Changes the default text generated by BricsCAD.

Procedures

To create a diametrical dimension (**??**) Creating center marks or center lines (**??**) To create a radial dimension (**??**)

Grips Editing

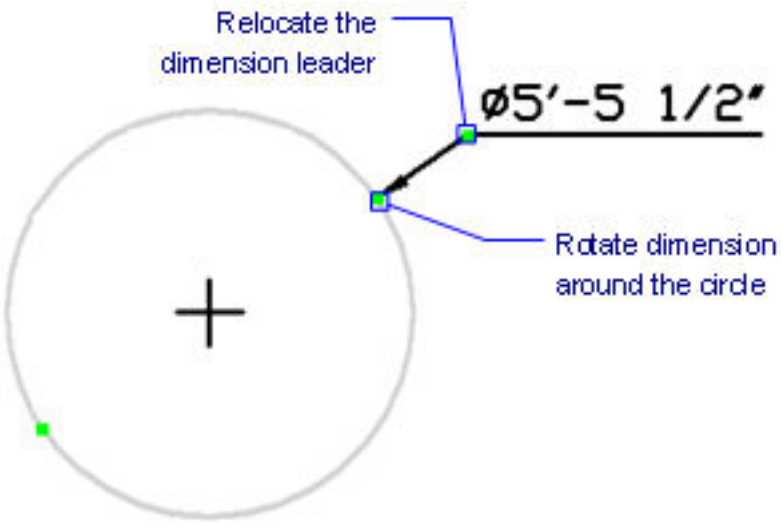
Diameter dimensions can be edited directly through grips:

1. Select the diameter dimension. Notice the grips.
2. Drag the grips to perform the following actions:
3.

- Drag either grip on the circle to rotate the dimension around the circle.
- Drag the grip on the leader to relocate it and the associated text.

(**??**)

図 7.1716



Related Commands

DimArc (??) - Places arc length dimensions. DimLinear (??) - places linear dimensions in drawings: horizontal, vertical, and rotated. DimAligned (??) - places aligned dimensions. DimBaseline (??) - places additional dimensions from a common baseline. DimContinue (??) - continues dimensions. DimRadius (??)- places radius dimensions. DimCenter (??) - places center marks. DimAngular (??) - places angular dimensions. DimLeader (??) and Leader (??) - places leaders with text, blocks, entities, or tolerances. DimOrdinate (??) - places x and y ordinate dimensions. Tolerance (??) - places tolerance tags in drawings. Dim (??) - places and edits dimensions at the 'Dimensioning command:' prompt. Dim1 (??) - places and edits a single dimension at the 'Dimensioning command:' prompt. AiDimFlipArrow (??) - flips individual arrows of a dimension. AiDimPrec (??) - changes the displayed precision of existing dimensions. DimEdit (??) - changes the wording and angle of dimension text; changes the angle of extension lines. DimTEdit (??) - changes the position of dimension text. DdEdit (??) - edits dimension text. Properties (??) - edits the properties of dimensions through a palette. DimStyle (??) - creates and edits dimension styles through the Drawing Explorer. -DimStyle (??) - saves and applies dimensions styles at the command line. Style (??) - sets the text style used by dimensions. DimOverride (??) - overrides the values of the current dimension style.

第 7.34.11 節DimDisassociate

   Removes the associativity from the selected dimension entities.

Accessing the Command

command bar: **dimdisassociate** menu: **Dimension | Disassociate Dimensions** : **dimdisassociate** Prompts you in the command bar: Select dimensions to disassociate: (Select a dimension.) Entities in set: 1 Select dimensions to disassociate: (Select more dimensions or right click to stop selecting.) # disassociated.

Command Options

No options.

Related Commands

DimReassociate (**??**) - reassociates or associates dimensions to entities or points on entities.

第 7.34.12 節DimEdit

Changes the wording and angle of dimension text; changes the angle of extension lines.

Accessing the Command

command bar: **dimedit** aliases: **ded, dimed** menu bar: **Dimension | Make Oblique** toolbar: **Dimensions** | : **dimedit** Prompts you in the command bar: Edit dimension [Edit/Oblique/Rotate/REstore] <REstore text>: (Enter an option, or press Enter to restore the dimension text to its default position.) (**??**) Left: Original dimension text; right: Dimension text edited with the Edit Text option. (**??**) Left: Original extension lines; right: Extension lines set to an angle with the Oblique Lines option. (**??**) Left: Dimension text at original angle; right: Dimension text rotated with the Rotate Text option.

図 7.1717

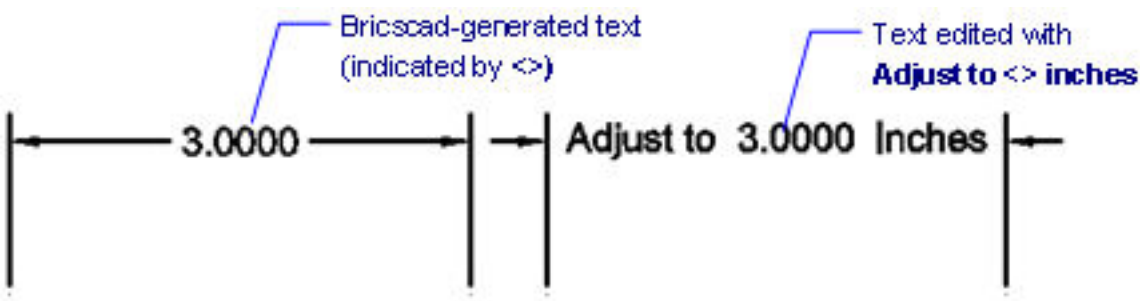


図 7.1718

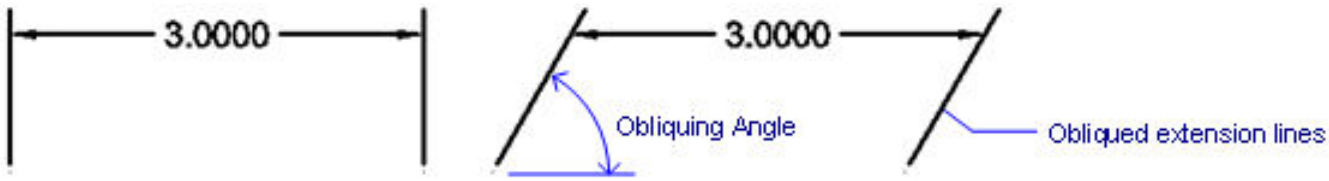
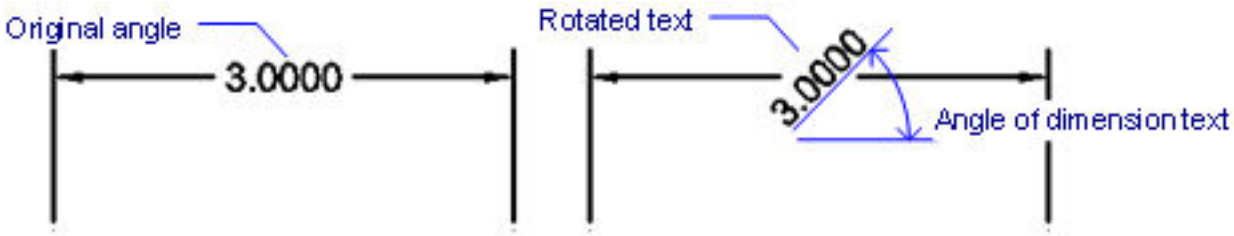


図 7.1719



Command Options

Option	Description
Edit	Changes the text; prompts you: New dimension text <> - specify the new text; the <> symbol indicate the default text so that you can insert text in front or behind the default, such as "Adjust to <> inches." Selection dimensions to replace with new text - choose one or more dimensions; prompt repeats until you press Enter.
Oblique	Rotates (obliques or slants) the extension lines; useful for creating isometric dimensions. Prompts you: Select linear dimensions to make oblique - choose one or more linear dimensions; prompt repeats until you press Enter. Enter obliquing angle - specify the angle. The angle is measured counter clockwise from the positive x-axis.
Rotate	Rotates dimension text; prompts you: Angle of dimension text - specifies the angle. The angle is measured counter clockwise from the positive x-axis. Select entities to rotate text - choose one or more dimensions; prompt repeats until you press Enter.
REstore Text	Restores the text to its original position; this option does not restore edited text or obliqued extension lines. Prompts you: Select dimensions to restore text to default position - choose one or more dimensions; prompt repeats until you press Enter.

Procedures

Using grips to edit a linear dimension (**??**) Editing the dimension text (**??**) To rotate the dimension text (**??**) To reposition the dimension text (**??**) To restore the text position (**??**) To make the extension lines oblique (**??**)

Related Commands

AiDimFlipArrow (**??**) - flips individual arrows of a dimension. AiDimPrec (**??**) - changes the displayed precision of existing dimensions. DimTEdit (**??**) - changes the position of dimension text. DdEdit (**??**) - edits dimension text. Properties (**??**) - edits the properties of dimensions through a palette. DimArc (**??**) - Places arc length dimensions. DimLinear (**??**) - places linear dimensions in drawings: horizontal, vertical, and rotated. DimAligned (**??**) - places aligned dimensions. DimBaseline (**??**) - places additional dimensions from a common baseline. DimContinue (**??**) - continues dimensions. DimDiameter (**??**) - places diameter dimensions. DimRadius (**??**)- places radius dimensions. DimCenter (**??**) - places center marks. DimAngular (**??**) - places angular dimensions. DimLeader (**??**) and Leader (**??**) - places leaders with text, blocks, entities, or tolerances. DimOrdinate (**??**) - places x and y ordinate dimensions. Tolerance (**??**) - places tolerance tags in drawings. Dim (**??**) - places and edits dimensions at the 'Dimensioning command:' prompt. Dim1 (**??**) - places and edits a single dimension at the 'Dimensioning command:' prompt. DimStyle (**??**) - creates and edits dimension styles through the Drawing Explorer. -DimStyle (**??**) - saves and applies dimensions styles at the command line. Style (**??**) - sets the text style used by dimensions. DimOverride (**??**) - overrides the values of the current dimension style.

第 7.34.13 節DimLeader

Draws leaders.

Accessing the Command

command bar: **dimleader** aliases: **lead, leader** menu bar: **Dimension | Leader** toolbar: **Dimensions |** : **dimleader** Prompts you in the command bar: Start of leader: (Choose the starting point of the leader.) Next point: (Choose the location of the first vertex.) To point [Format/Undo/Annotation] <Annotation>: (Choose another vertex, enter an option, or press Enter to enter text.) First line of annotation text <options>: (Enter text, or press Enter for annotation options.) Next line of annotation text: (Enter additional text, or press Enter to exit the command.) (**??**) Leader drawn with arrowhead, straight line segments, and text annotation. (**??**) Leader drawn without arrowhead but with a spline segment, and tolerance annotation.

図 7.1720

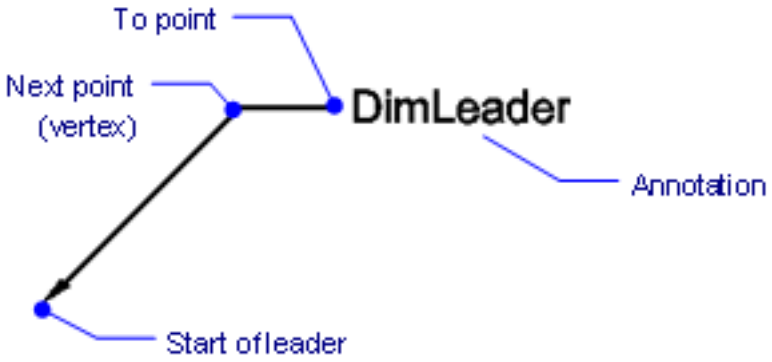
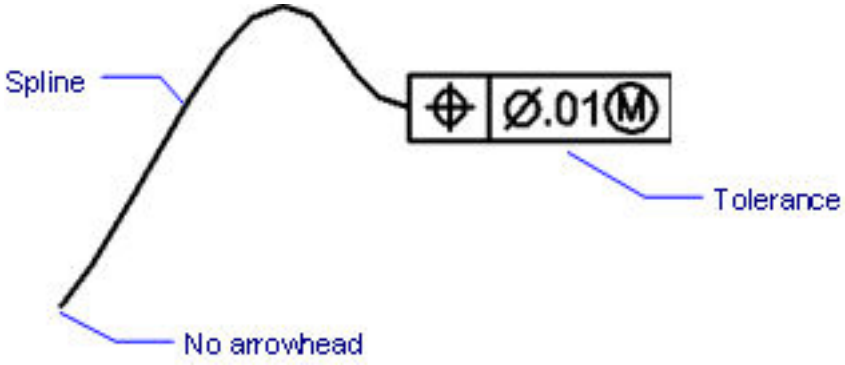


図 7.1721



Command Options

Option	Description
Start of Leader	Locates the leader's arrowhead, and starts the leader line.
Next Point	Locates the first end point of the leader, or vertex.
To Point	Locates the next end point.
Format	Formats the leader line. Prompts you: [Arrow/None/SPline/STraight/Exit] <Exit> - choose an option or press Enter to exit the Format options. • Arrow : Draws the arrowhead. • None : Does not draw the arrowhead. • Spline : Draws the leader line as a spline. • Straight : Draws the leader line as straight segments. • Exit : Exits the Format options.
Undo	Undoes the last segment.
Annotation	Adds the leader's annotation. Prompts you: First line of annotation text <options> - Type the annotation text at the command prompt or press Enter to specify the annotation options. Next line of annotation text - Type the next line of the annotation text or press Enter to exit the command.

Options

Specifies the type of annotation. Prompts you: Dimension text options [Block/Copy/None/Tolerance/Mtext] <Mtext>: Select an option or press Enter to create an Mtext entity.

- Block : Uses a block as the annotation; prompts you: ? to list blocks in drawing/~ to open the file dialog/<Block to insert>: type the name of a block in the drawing or type ? or ~
- ? : List the blocks in the current drawing.
- ~ : Displays a file dialog box, then choose a .dwg file to use as a block for the annotation.
- Copy: Uses any other entity as the annotation; prompts you: Select an entity - Select an mtext, text, block reference or tolerance entity.
- None : Leaves out the annotation.
- Tolerance : Uses tolerance specification as the annotation; displays the Geometric Tolerance dialog box. See Tolerance (**??**) command.
- Mtext : Uses MText as the annotation; displays the Multiline Text dialog box. See MText (**??**) command.

Procedures

To create a leader and an annotation (**??**) To create a leader only (**??**)

Grips Editing

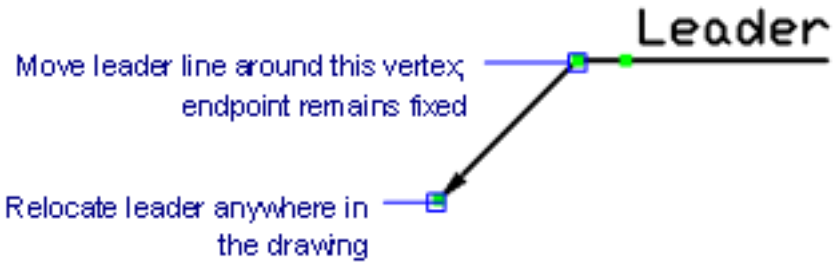
Leaders can be edited directly through grips:

1. Select the leader. Notice the grips.
2. Drag the grips to perform the following actions:
3.

- Drag a grip on a vertex of the leader line to stretch the line segments on either side of the vertex.
- Drag the grip at the arrowhead to move the leader anywhere in the drawing. (The text is independent of the leader line.)

(**??**)

図 7.1722



Related Commands

Leader (**??**) - places leaders with text, blocks, entities, or tolerances. QLeader (**??**) - draws leaders. Lets you specify the properties of the leader through a dialog box and reuse them for a series of leaders. MLeader (**??**) - creates multileader entities using the current multileader style. DimArc (**??**) - Places arc length dimensions. DimLinear (**??**) - places linear dimensions in drawings: horizontal, vertical, and rotated. DimAligned (**??**) - places aligned dimensions. DimBaseline (**??**) - places additional dimensions from a common baseline. DimContinue (**??**) - continues dimensions. DimDiameter (**??**) - places diameter dimensions. DimRadius (**??**)- places radius dimensions. DimCenter (**??**) - places center marks. DimAngular (**??**) - places angular dimensions. DimOrdinate (**??**) - places x and y ordinate dimensions. Tolerance (**??**) - places tolerance tags in drawings. Dim (**??**) - places and edits dimensions at the 'Dimensioning command:' prompt. Dim1 (**??**) - places and edits a single dimension at the 'Dimensioning command:' prompt. DimEdit (**??**) - changes the wording and angle of dimension text; changes the angle of extension lines. DimTEdit (**??**) - changes the position of dimension text. DdEdit (**??**) - edits dimension text. Properties (**??**) - edits the properties of dimensions through a palette. DimStyle (**??**) - creates and edits dimension styles through the Drawing Explorer. -DimStyle (**??**) - saves and applies dimensions styles at the command line. Style (**??**) - sets the text style used by dimensions. DimOverride (**??**) - overrides the values of the current dimension style.

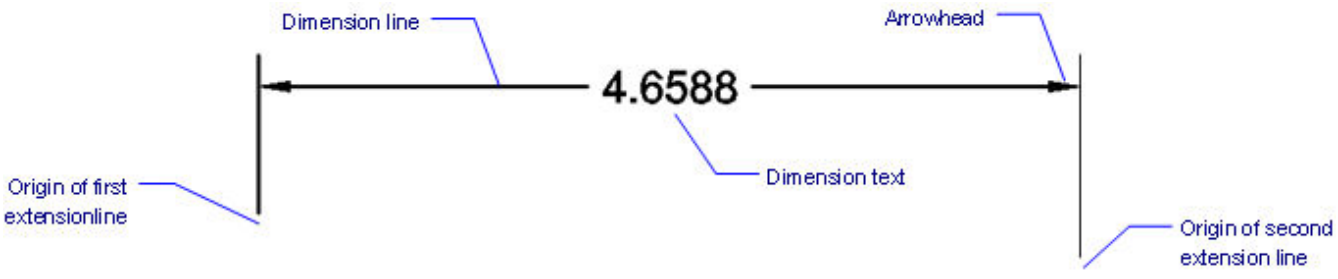
第 7.34.14 節DimLinear

Places linear dimensions horizontally, vertically, or rotated.

Accessing the Command

command bar: **dimlinear** aliases: **dimlin, dli, dimhorizontal, dimrotated, dimvertical** menu bar: **Dimension | Linear** toolbar: **Dimensions** | : **dimlinear** Prompts you in the command bar: Origin of first extension line <Select entity>: (Pick a point; or press Enter to dimension an entity.) Origin of second extension line: (Pick a point.) [Angle/Text/Horizontal/Vertical/Rotated]: (Position the dimension line, or enter an option.) Dimension text = xx.xx (**??**)

図 7.1723



Command Options

Option	Description
Select entity	Dimensions an entity. Prompts you: Select entity to dimension - Select a line, polyline segment, arc or circle to dimension; other entities cannot be dimensioned with this option. [Angle/Text/Horizontal/Vertical/Rotated] - Position the dimension line or choose an option. (**??**)
Angle	Specifies the angle of the text; useful for keeping text horizontal with inclined dimension lines. Prompts you: Angle of dimension text - specify the rotation angle of the text.
Text	Specifies the text; useful for overriding the default measurement generated by BricsCAD. Prompts you: Dimension text - specifies the replacement text.
Horizontal	Forces the dimension to be horizontal. prompts you: Location of dimension line [Angle/Text] - Position the dimension line or choose an option.
Vertical	Forces the dimension to be vertical. prompts you: Location of dimension line [Angle/Text] - Position the dimension line or choose an option.
Rotated	Rotates the dimension by a specified angle. Prompts you: Angle of dimension line <0.0> - specify the angle of the dimension line.

Procedures

To create a horizontal or vertical linear dimension (**??**) To create an aligned linear dimension (**??**) To create a rotated linear dimension (**??**)

Grips Editing

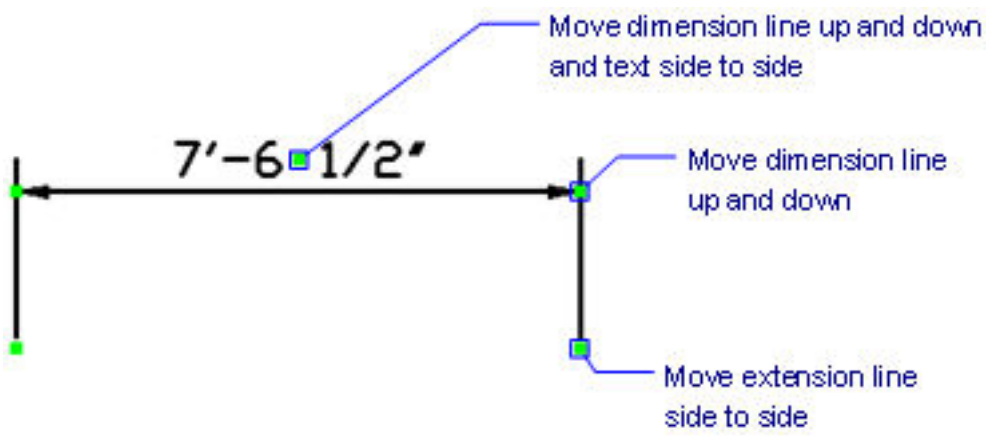
Linear dimensions can be edited directly through grips:

1. Select the linear dimension. Notice the grips.
2. Drag the grips to perform the following actions:

- Drag either grip on the dimension line to move the dimension line; the extension lines change length.
- Drag the grip on the text to relocate it; the dimension line moves along, and a leader line is added, if required.
- Drag either grip on the extension lines to move the extension line; the dimension line changes length.

(**??**)

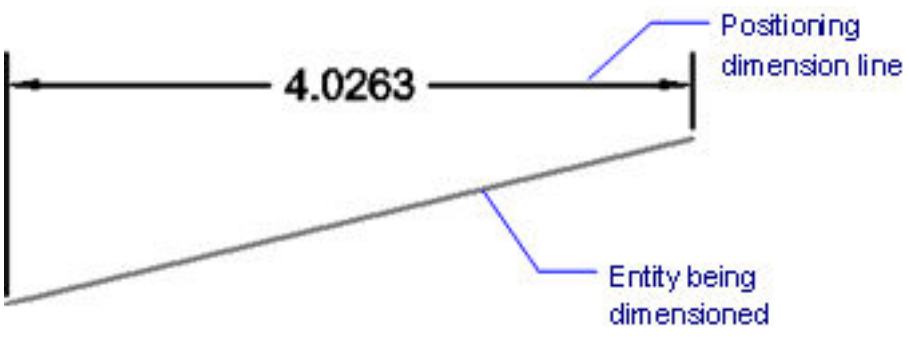
図 7.1724



Related Commands

DimArc (**??**) - Places arc length dimensions. DimAligned (**??**) - places aligned dimensions. DimBaseline (**??**) - places additional dimensions from a common baseline. DimContinue (**??**) - continues dimensions. DimDiameter (**??**) - places diameter dimensions. DimRadius (**??**)- places radius dimensions. DimCenter (**??**) - places center marks. DimAngular (**??**) - places angular dimensions. DimLeader (**??**) and Leader (**??**) - places leaders with text, blocks, entities, or tolerances. DimOrdinate (**??**) - places x and y ordinate dimensions. Tolerance (**??**) - places tolerance tags in drawings. Dim (**??**) - places and edits dimensions at the 'Dimensioning command:' prompt. Dim1 (**??**) - places and edits a single dimension at the 'Dimensioning command:' prompt. AiDimFlipArrow (**??**) - flips individual arrows of a dimension. AiDimPrec (**??**) - changes the displayed precision of existing dimensions. DimEdit (**??**) - changes the wording and angle of dimension text; changes the angle of extension lines. DimTEdit (**??**) - changes the position of dimension text. DdEdit (**??**) - edits dimension text. Properties (**??**) - edits the properties of dimensions through a palette. DimStyle (**??**) - creates and edits dimension styles through the Drawing Explorer. -DimStyle (**??**) - saves and applies dimensions styles at the command line. Style (**??**) - sets the text style used by dimensions. DimOverride (**??**) - overrides the values of the current dimension style.

図 7.1725



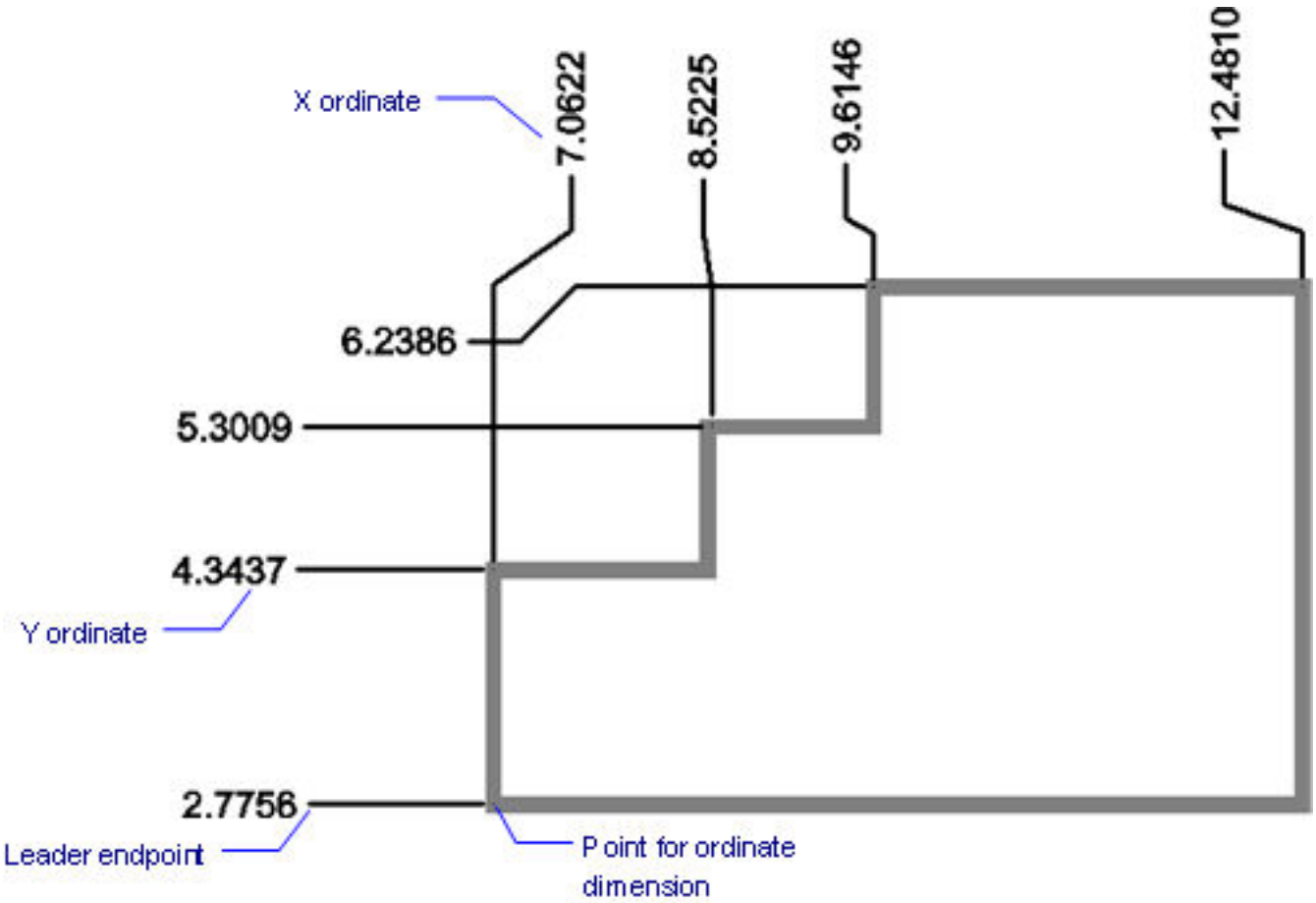
第 7.34.15 節DimOrdinate

   Measures x and y ordinate distances from a common point at the current UCS origin.

Accessing the Command

command bar: **dimordinate** aliases: **dor, dimord** menu bar: **Dimension | Ordinate** toolbar: **Dimensions |**  : **dimordinate** Prompts you in the command bar: Select point for ordinate dimension: (Pick a point.) Leader endpoint [Xdatum/Ydatum/Text/Angle]: (Pick an endpoint for the leader, or enter an option.) Dimension text: = xx.xx The distance is measured from the origin of the current UCS. (**??**)

図 7.1726



Command Options

Option	Description
X datum	Forces the ordinate dimension to measure the x distance; the distance is measured from the origin of the current UCS.
Y datum	Forces the ordinate dimension to measure the y distance; the distance is measured from the origin of the current UCS.
Angle	Specifies the angle of the text; useful for keeping text horizontal with inclined dimension lines. Prompts you: Angle of dimension text - specify the rotation angle of the text.
Text	Specifies the text; useful for overriding the default measurement generated by BricsCAD. Prompts you: Dimension text - specify the replacement text.

Procedures

To create an ordinate dimension (**??**)

Grips Editing

Ordinate dimensions can be edited directly through grips:

1. Select an ordinate dimension. Notice the grips.
2. Drag the grips to perform the following actions:
3.

- Drag the grip at the end point to relocate the endpoint; the leader and text remain fixed.
- Drag the grip on the leader to relocate it and the associated text.
- Drag the grip at the center of the text to relocate the entire dimension anywhere in the drawing.

図 7.1727

Related Commands

DimArc (**??**) - Places arc length dimensions. DimLinear (**??**) - places linear dimensions in drawings: horizontal, vertical, and rotated. DimAligned (**??**) - places aligned dimensions. DimBaseline (**??**) - places additional dimensions from a common baseline. DimContinue (**??**) - continues dimensions. DimDiameter (**??**) - places diameter dimensions. DimRadius (**??**)- places radius dimensions. DimCenter (**??**) - places center marks. DimAngular (**??**) - places angular dimensions. DimLeader (**??**) and Leader (**??**) - places leaders with text, blocks, entities, or tolerances. Tolerance (**??**) - places tolerance tags in drawings. Dim (**??**) - places and edits dimensions at the 'Dimensioning command:' prompt. Dim1 (**??**) - places and edits a single dimension at the 'Dimensioning command:' prompt. DimEdit (**??**) - changes the wording and angle of dimension text; changes the angle of extension lines. DimTEdit (**??**) - changes the position of dimension text. DdEdit (**??**) - edits dimension text. Properties (**??**) - edits the properties of dimensions through a palette. DimStyle (**??**) - creates and edits dimension styles through the Drawing Explorer. -DimStyle (**??**) - saves and applies dimensions styles at the command line. Style (**??**) - sets the text style used by dimensions. DimOverride (**??**) - overrides the values of the current dimension style.

第 7.34.16 節DimRadius

Dimensions the radii of arcs and circles.

Accessing the Command

command bar: **dimradius** alias: **dimrad, dra** menu bar: **Dimension | Radius** toolbar: **Dimensions |** : **dimradius** Prompts you in the command bar: Select arc or circle to dimension: (Choose an arc, polyline arc, or circle.) Dimension text = xx.xx Location of dimension line [Angle/Text]:: (Position the dimension, or enter an option.) (**??**) A circle with radius dimension placed outside (**??**) An arc with radius dimension placed inside

図 7.1728

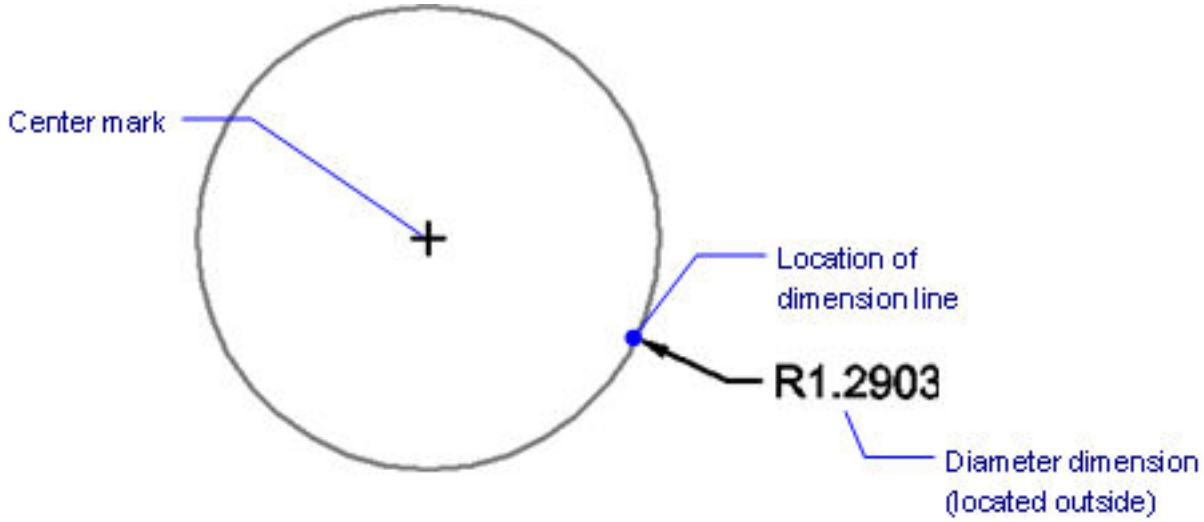
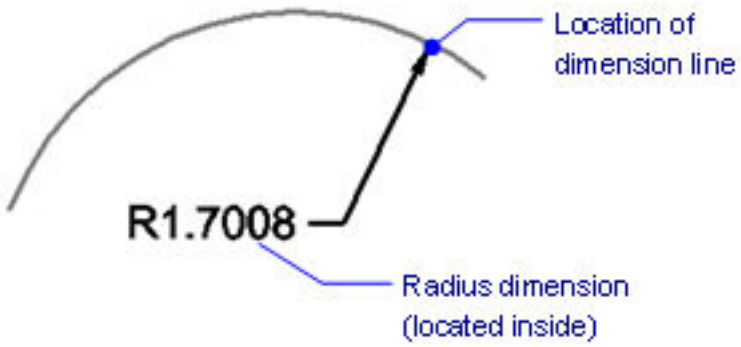


図 7.1729



Command Options

Option	Description
Angle	Specifies the angle of the text. Prompts you: Angle of dimension text - specify the rotation angle of the text.
Text	Specifies the text; useful for overriding the default measurement generated by BricsCAD. Prompts you: Dimension text - specifies the replacement text.

Procedures

To create a radial dimension (**??**) Creating center marks or center lines (**??**) To create a diametrical dimension (**??**)

Grips Editing

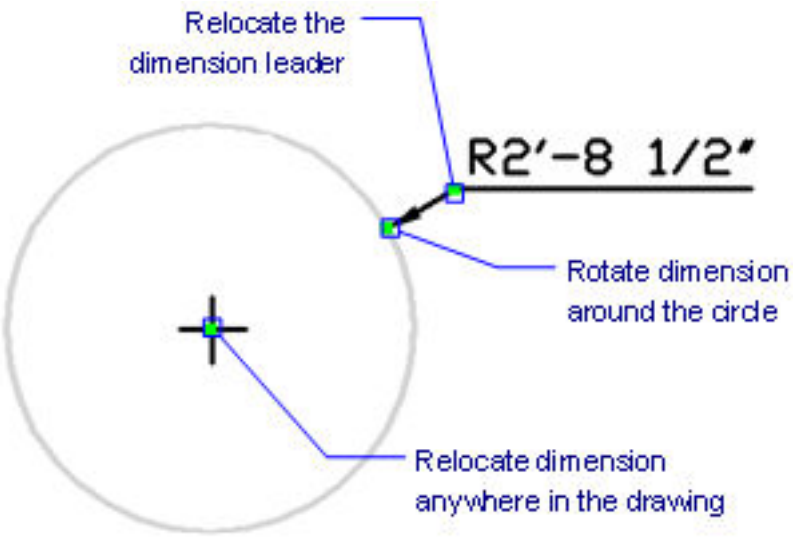
Radial dimensions can be edited directly through grips:

1. Select the radius dimension. Notice the grips.
2. Drag the grips to perform the following actions:
3.

- Drag the grip on the circle to rotate the leader and text around the circle.
- Drag the grip on the leader to relocate it and the associated text.
- Drag the grip at the center of the circle to relocate the dimension anywhere in the drawing.

(**??**)

図 7.1730



Related Commands

DimArc (??) - Places arc length dimensions. DimLinear (??) - places linear dimensions in drawings: horizontal, vertical, and rotated. DimAligned (??) - places aligned dimensions. DimBaseline (??) - places additional dimensions from a common baseline. DimContinue (??) - continues dimensions. DimDiameter (??) - places diameter dimensions. DimCenter (??) - places center marks. DimAngular (??) - places angular dimensions. DimLeader (??) and Leader (??) - places leaders with text, blocks, entities, or tolerances. DimOrdinate (??) - places x and y ordinate dimensions. Tolerance (??) - places tolerance tags in drawings. Dim (??) - places and edits dimensions at the 'Dimensioning command:' prompt. Dim1 (??) - places and edits a single dimension at the 'Dimensioning command:' prompt. AiDimFlipArrow (??) - flips individual arrows of a dimension. AiDimPrec (??) - changes the displayed precision of existing dimensions. DimEdit (??) - changes the wording and angle of dimension text; changes the angle of extension lines. DimTEdit (??) - changes the position of dimension text. DdEdit (??) - edits dimension text. Properties (??) - edits the properties of dimensions through a palette. DimStyle (??) - creates and edits dimension styles through the Drawing Explorer. -DimStyle (??) - saves and applies dimensions styles at the command line. Style (??) - sets the text style used by dimensions. DimOverride (??) - overrides the values of the current dimension style.

第 7.34.17 節DimOverride

   Overrides the values of the current dimension style.

Accessing the Command

command bar: **dimoverride** aliases: **dor, dimover** : **dimoverride** Prompts you in the command bar: Select Dimension variable to override or [Clear]: (Enter the name of a dimension variable, or type C.) DimVar is now <”xx.xx”>. New value: (Enter new value.) Dimension variable to override: (Enter the name of another dimension variable, or press Enter to continue.) Select dimensions to use new value(s): (Choose one or more dimensions.) Entities in set: 1 Select dimensions to use new value(s): (Choose more dimensions or press Enter to exit command.)

Command Options

Option	Description
Clear Overrides	Resets the values of dimension variables, clearing the overrides. rompts you: Select dimensions to clear overrides - choose the dimensions whose settings should be reset. Entities in set: 1 Select dimensions to clear overrides - choose more dimensions or press Enter to exit the command;

Related Commands

DimStyle (**??**) - creates and edits dimension styles through the Drawing Explorer. -DimStyle (**??**) - saves and applies dimensions styles at the command line. Style (**??**) - sets the text style used by dimensions. DimArc (**??**) - Places arc length dimensions. DimLinear (**??**) - places linear dimensions in drawings: horizontal, vertical, and rotated. DimAligned (**??**) - places aligned dimensions. DimBaseline (**??**) - places additional dimensions from a common baseline. DimContinue (**??**) - continues dimensions. DimDiameter (**??**) - places diameter dimensions. DimRadius (**??**)- places radius dimensions. DimCenter (**??**) - places center marks. DimAngular (**??**) - places angular dimensions. DimLeader (**??**) and Leader (**??**) - places leaders with text, blocks, entities, or tolerances. DimOrdinate (**??**) - places x and y ordinate dimensions. Tolerance (**??**) - places tolerance tags in drawings. Dim (**??**) - places and edits dimensions at the ’Dimensioning command:’ prompt. Dim1 (**??**) - places and edits a single dimension at the ’Dimensioning command:’ prompt. AiDimFlipArrow (**??**) - flips individual arrows of a dimension. AiDimPrec (**??**) - changes the displayed precision of existing dimensions. DimEdit (**??**) - changes the wording and angle of dimension text; changes the angle of extension lines. DimTEdit (**??**) - changes the position of dimension text. DdEdit (**??**) - edits dimension text. Properties (**??**) - edits the properties of dimensions through a palette.

第 7.34.18 節DimReassociate

   Reassociates or associates dimensions to entities or points on entities.

Accessing the Command

command bar: **dimreassociate** menu: **Dimension | Reassociate Dimensions** : **dimreassociate** Prompts you in the command bar: Select entities or [Disassociated]: (Select one or more dimension entities or type D, then press Enter.) Entities in set: 1 Select entities or [Disassociated]: (Select more dimension entities or type D, then press Enter or press Enter to stop selecting.) Dimension entities in the selection set highlight one by one and you are prompted to specify association points or entities for the currently highlighted dimension entity. A marker displays at the current position of the edited dimension point:

-  Indicates a non-associated dimension point.
-  Indicates an associated dimension point.

Depending on the dimension entity types in the selection set, the following prompts display:

Linear (rotated and aligned dimensions): Specify first extension line origin or [Select entity] <next>: (Use an appropriate entity snap to specify the first extension line origin, type S then press Enter to select an entity or press Enter to skip to the next prompt.) S pecify second extension line origin <next>: (Use an appropriate entity snap to specify the second extension line origin or press Enter to skip to the next prompt.)

Diameter Select arc, circle or polyline arc <next>: (Select an arc, circle or polyline arc segment or press Enter to skip to the next prompt.)

Radius Select arc, circle or polyline arc <next>: (Select an arc, circle are polyline arc segment or press Enter to skip to the next prompt.)

Angular 2 Lines: Select first line <next>: (Select a line or press Enter to skip to the next prompt.) Select second line <next>: (Select a line or press Enter to skip to the next prompt.) 3 Points: Specify angle vertex or [Select arc, circle or polyline arc] <next>: (Use an appropriate entity snap to specify the angle vertex or press Enter to skip to the next prompt.) Specify first angle endpoint <next>: (Use an appropriate entity snap to specify the first angle endpoint or press Enter to skip to the next prompt.) Specify second angle endpoint <next>: (Use an appropriate entity snap to specify the second angle endpoint or press Enter to skip to the next prompt.) Arc or Circle: Specify angle vertex or [Select arc, circle or polyline arc] <next>: (Type S, then press Enter or press Enter to skip to the next prompt.) Select arc, circle or polyline arc <next>: (Select an arc, polyline arc segment or circle or press Enter to skip to the next prompt.)

Ordinate Specify feature location <next>: (Use an appropriate entity snap to specify the new dimension point or press Enter to skip to the next prompt.)

Leader Specify leader association point <next>: (Use an appropriate entity snap to specify the new leader association point or press Enter to skip to the next prompt.)

Command Options

Option	Description
Disassociated	Prompts to reassociate all disassociated dimension entities in the drawing. All disassociated dimensions highlight one by one.

Related Commands

DimDisassociate (**??**) - removes the associativity from the selected dimension entities. DimLinear (**??**) - places linear dimensions in drawings: horizontal, vertical, and rotated. DimAligned (**??**) - places aligned dimensions. DimDiameter (**??**) - places diameter dimensions. DimRadius (**??**)- places radius dimensions. DimAngular (**??**) - places angular dimensions. DimOrdinate (**??**) - places x and y ordinate dimensions. DimLeader (**??**) and Leader (**??**) - places leaders with text, blocks, entities, or tolerances. BmBalloon (**??**) - creates associative balloon entities for assembly components in Model Space and for their generated views in a Paper Space layout. DimEdit (**??**) - changes the wording and angle of dimension text; changes the angle of extension lines. DimTEdit (**??**) - changes the position of dimension text. DdEdit (**??**) - edits dimension text. Properties (**??**) - edits the properties of dimensions through a palette.

第 7.34.19 節DimRegen

   Updates associative dimensions (short for ”dimension regeneration”).

Accessing the Command

command bar: **dimregen** : **dimregen** Displays no prompt in the command bar.

Command Options

No options.

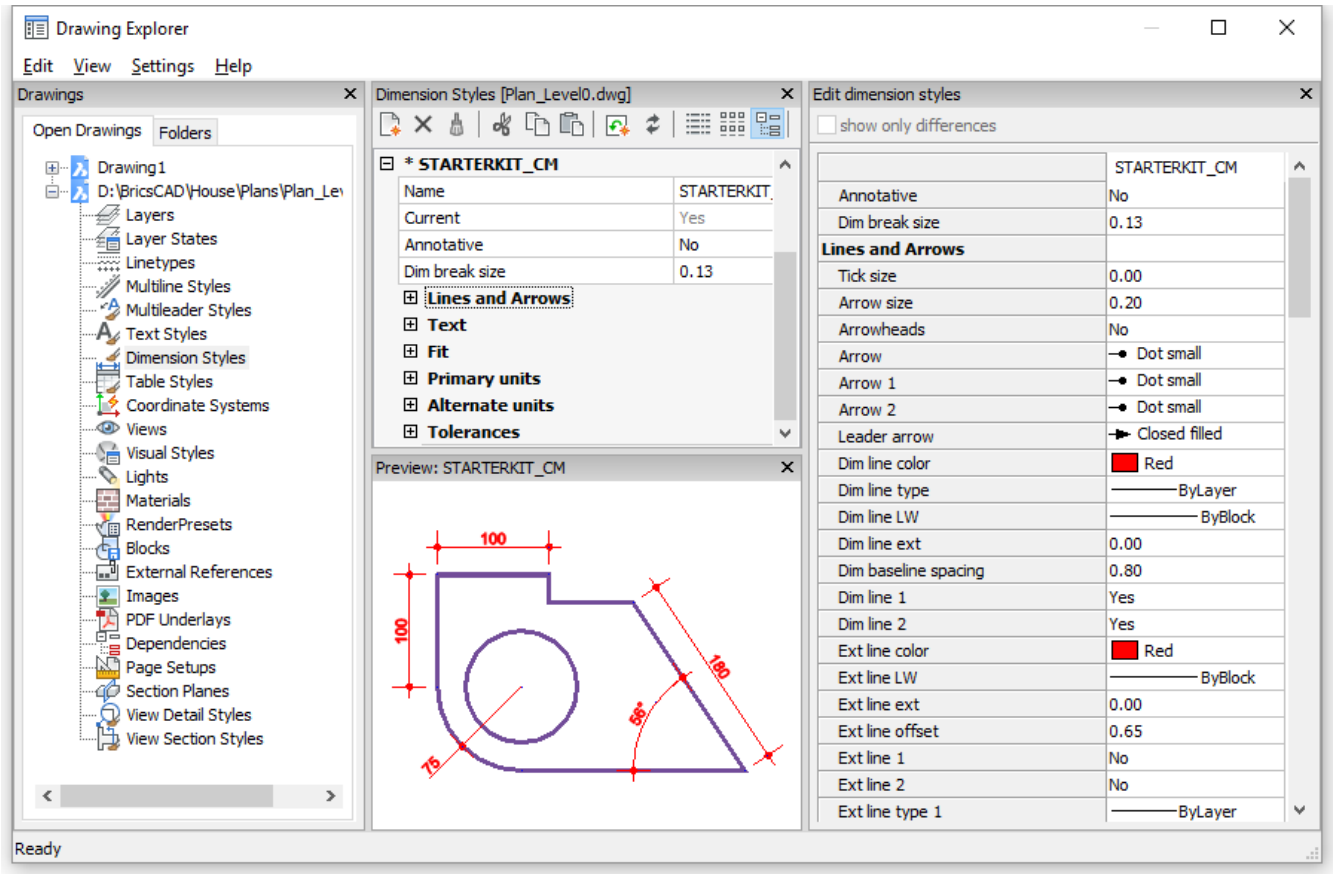
第 7.34.20 節DimStyle

   Creates and modifies dimension styles, through the Drawing Explorer.

Accessing the Command

command bar: **DimStyle** aliases: **d, ddim, dimsty, ds, dst, expdimstyles, setdim** menu bar: **Tools | Drawing Explorer | Dimension Styles...** status bar: **Standard (or name of other current dimension style)** : **dimstyle** Displays the Drawing Explorer at the Dimension Styles section: (**??**) Create or edit dimension styles, and then click X . Press F1 to access help. <Overrides> - allows dimension settings to be overriden, without creating a new style. *Standard - lists the dimension settings for the dimension style named "Standard"; the * asterisk indicates that this is the current style.

図 7.1731



Command Options

Option	Description
Name	Names of the dimension style; all styles can be renamed and deleted, except for the Standard style.
Current	Indicates whether the style is current or not.
Annotative	Sets the annotative property of the dimension style.
Dim break size	Sets the value the gap created by the DimBreak (**??**) command.
Show only differences	If multiple styles are selected, compares the selected styles (**??**) and shows the differences only.

Dimension Child Styles A dimension style can have up to 6 child styles: **Linear** , **Angular** , **Radius** , **Diameter** , **Ordinate** and **Leader** . If defined the child style will be used for the corresponding dimension types. Right click the dimension style name, then choose New child style in the context menu and select a child style type. (**??**) Dimension child styles share all settings with the parent style, except for the properties that are defined explicitly differently.

Description (**??**)	
Arrow 1	Specifies the style of arrowhead for the starting end of the dimension line; choose from one of the following types: (**??**)
Arrow 2	Specifies the style of arrowhead for the other end of the dimension line.
Arrow Size	Specifies the length of the arrowhead; the width is scaled proportionately.
Leader Arrow	Specifies the style of arrowhead for the starting end of the leader line.
Dim Line Color	Specifies the color of the dimension line; choose from: • Any Index Color. • Any True Color. • ByBlock.

Ext Line type	Specifies the line type of both extension lines; choose from any line type loaded into the current drawing. To access additional linetypes, click Load , and then choose one from the Load Linetypes dialog box.
Ext Line LW	Specifies the lineweight of the extension line; choose from any lineweight supported by BricsCAD.
Ext Line Ext	Specifies the distance that the extension lines extend beyond the dimension line.
Ext Line Offset	Specifies the offset distance between the object and the start of the extension lines.
Ext Line 1	Toggles the display of the first extension line.
Ext Line 2	Toggles the display of the second extension line.
Ext line type 1	Specifies the line type of the first extension line; choose from any line type loaded into the current drawing. To access additional linetypes, click Load , and then choose one from the Load Linetypes dialog box.
Ext line type 2	Specifies the line type of the second extension line; choose from any line type loaded into the current drawing. To access additional linetypes, click Load , and then choose one from the Load Linetypes dialog box.
Ext line fixed length	Specifies the length of fixed-length extension lines.
Center Mark	Specifies the type of center mark: • Mark. • Line. • None.
Center Mark Size	Specifies the size of the center mark.
Arc length symbol	Specifies the location of the arc length symbol: • Preceding dimension text. • Above dimension text. • Not displayed.
Jog angle	Specifies the angle of the jog; default is 45 degrees. Enter another angle.

Description

(**??**)

Text Style	Specifies the style for dimension text; can use only styles created with the Style (**??**) command.
Text Color	Specifies the color of the text; choose from: • Any Index Color. • Any True Color. • ByBlock. • ByLayer.

Text Fill

Determines whether the dimension text has a rectangular background filled with color. (**??**) Choose from:

- No fill - does not apply a background fill.
- Background - uses the background color of the drawing, usually white or black.
- Color - uses the color specified by the Text Fill Color option.

Text Fill Color

Specifies the background fill color when Text Fill is set to Color. Choose a color from the drop list, or click Select Color to access the Select Color dialog box.

Text Height

Specifies the height of the text.

Draw Frame Around Text

Toggles a rectangle around the text.

Text Pos Vert

Justifies the text vertically relative to the dimension line:

- Centered - centers the text on the dimension line.
- Above - places the text above the dimension line.
- Outside - places text outside of the extension lines.
- JIS - generally places text above the dimension line, according to the Japanese Industry Standard.

Text Pos Hor

Justifies the text horizontally relative to the extension lines:

- Centered - centers the text between the extension lines.
- First Extension Line - places the text near the first extension line.
- Second Extension Line - places the text near the second extension line.
- Over First Extension - places the text over the first extension line.
- Over Second Extension - places the text over the second extension line.

Text Offset

Specifies the size of gap between the dimension line and the text.

Text Inside Align

Justifies text when located between extension lines:

- Aligned with Dimension Line - aligns text with dimension line.
- Horizontal - forces text to be always horizontal.

Text Outside Align	Justifies text when located outside of the extension lines: • Aligned with Dimension Line - align text with dimension line. • Horizontal - forces text to be always horizontal.

Description
(??)

Arrow and Text Fit	Specifies where text and arrows should be located when there is insufficient space for both between the extension lines: • Text and Arrows - forces both text and arrows between the extension lines. • Arrows Only - forces arrows to stay within extension lines; moves text outside when there is insufficient space. • Text Only - forces text to stay within extension lines; moves arrows outside when there is insufficient space. • Best Fit - requires BricsCAD to figure out where to place text and arrows, depending on the space between extension lines.
Text Inside	Toggles whether the text is forced between extension lines: • On - forces text between extension lines. • Off - draws text outside, if insufficient space between extension lines.
Dim Line Inside	Toggles whether the dimension line is forced between extension lines: • On - forces dimension line always between extension lines. • Off - draws dimension line outside, if insufficient space between extension lines.
Text Movement	Specifies what happens when text is moved away from its default location: • Keep dim line with text - moves dimension line with the text, stretching the extension lines. • Move text, add leader - draws a leader between the text and the dimension line. • Move text, no leader - does not draw a leader.

Dim Scale Overall	Specifies the overall scale factor for dimensions; this affects the size of arrows and text only. This setting is not editable for annotative dimension styles. It is recommended to set Dim Scale Overall = 1 for annotative dimension styles.
Place Text Manually	Toggles whether the user must always specify the text location when creating dimensions.
Dim Line Forced	Forces the dimension line to be always drawn; forces leaders to be drawn with the DimDiameter and DimRadius commands.

Description
(**??**)

Dim Units	Specifies the display units for dimensions: • Scientific - scientific notation, such as 1.2345E+01. • Decimal - metric, such as 1.2345. • Engineering - feet and decimal inches, such as 1'-2.3456". • Architectural - feet and fractional inches, such as 1'-2 1/16". • Fractional - fractional inches only; no feet, such as 14 1/16". • Windows Desktop - uses the units set by Windows.
Dim Precision	Specifies the precision of units, either decimal places or fractional accuracy.
Fractional Type	Specifies how fractions are stacked: • Horizontal - stacks fractions vertically, with a horizontal separator line. • Diagonal - stack stacks diagonally, with a diagonal separator line. • None - does not stack fractions, placed horizontally with a slash separator.
Decimal Separator	Specifies the character used to indicate the decimal point; can be any character. North American countries use the period; European countries use the comma.
Dim Round	Specifies the rounding of decimal numbers; range is none to 8 decimal places.
Dim Prefix	Specifies prefix text that appears in front of the dimension text, if any.
Dim Suffix	Specifies suffix text that appears after the dimension text, if any.
Dim sub-units suffix*	Specifies suffix text in case the sub unit is used. For example, enter 'cm' to display .96m to display as 96cm.
Dim Scale Linear	Specifies the multiplier for dimension values, such as 25.4 for changing inches to millimeters.
Dim sub-units scale*	Sets the scale factor for the sub-units. E.g. enter 10 if the drawing unit is cm, and the sub-unit suffix is mm.

Suppress Leading Zeros	Toggles the display of zeros in front of the decimal point; for example, 0.23 is displayed as: • On - .23 • Off - 0.23
Suppress Trailing Zeros	Toggles the display of zeros in front of the decimal point; for example, 1.2300 is displayed as: • On - 1.23 • Off - 1.2300
Suppress Zero Feet	Toggles the display of zero feet; for example, 0'-3" is displayed as: • On - 3" • Off - 0'-3"
Suppress Zero Inches	Toggles the display of zero inches; for example, 1'-0" is displayed as: • On - 1' • Off - 1'-0"
Dim Angle Units	Specifies the format of units in angular dimensions: • Decimal Degrees - 360 degrees in a circle; for example, 123.45 degrees • Deg/Min/Sec - degrees, minutes, seconds; for example, 123d 12' 45.67". • Grads - 400 grads in a circle; for example, 230g. • Rads - 2pi radians in a circle; for example, 1.5r.
Dim Angle Precision	Specifies the number of decimal places; ranges from 0 to 8.
Suppress Angle Leading Zeros	Toggles the display of zero degrees; for example, 0.1234 degrees is displayed as: • On - .1234 • Off - 0.1234
Suppress Angle Trailing Zeros	Toggles the display of zeros after degrees; for example, 0.1200 degrees is displayed as: • On - 0.12 • Off - 0.1200

---

* Suppress leading zeros must be set to **Yes** to display dimension distances less than one unit in sub units

Description
(??)

Alternate Enabled

Toggles the display of alternative units:

- On - second, alternative units displayed to the right of primary units.
- Off - only primary units are displayed.

Alt Units

Specifies the display units for dimensions:

- Scientific - scientific notation, such as 1.2345E+01.
- Decimal - metric, such as 1.2345.
- Engineering - feet and decimal inches, such as 1'-2.3456".
- Architectural - feet and fractional inches, such as 1'-2 1/16".
- Fractional - fractional inches only; no feet, such as 14 1/16".
- Windows Desktop - uses the units set by Windows.

Alt Precision

Specifies the precision of units, either decimal places or fractional accuracy.

Alt Scale Factor

Specifies the multiplier for alternate values, such as 25.4 for showing millimeters (alternate units) next to inches (primary units).

Alt Round

Specifies the rounding of alternate numbers; range is none to 8 decimal places.

Alt Prefix

Specifies prefix text that appears in front of the alternate text, if any.

Alt Suffix

Specifies suffix text that appears in after the alternate text, if any.

Alt Leading Zeros

Toggles the display of zeros in front of the decimal point; for example, 0.23 is displayed as:

- On - .23
- Off - 0.23

Alt Trailing Zeros

Toggles the display of zeros in front of the decimal point; for example, 1.2300 is displayed as:

- On - 1.23
- Off - 1.2300

Alt Zero Feet

Toggles the display of zero feet; for example, 0'-3" is displayed as:

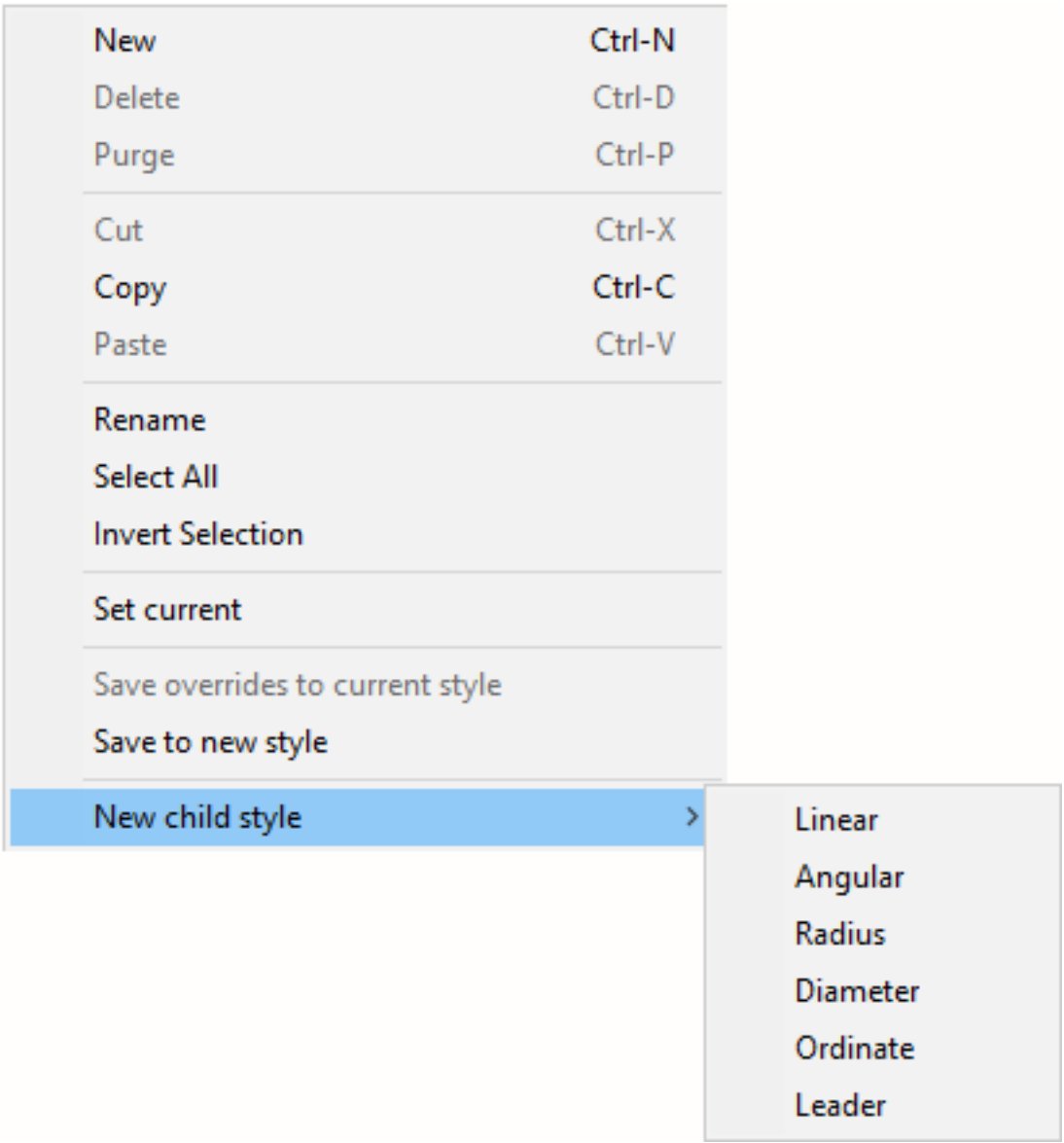
- On - 3"
- Off - 0'-3"

Alt Zero Inches	Toggles the display of zero inches; for example, 1'-0" is displayed as: • On - 1' • Off - 1'-0"

Description
(**??**)

Tolerance Display	Toggles the display of tolerance text.
Tolerance Precision	Specifies the display precision of tolerance text; range is 0 to 8 decimal places or 1/1 to 1/256 inch.
Tolerance Limit Lower	Specifies the value of the upper tolerance.
Tolerance Limit Upper	Specifies the value of the lower tolerance.
Tolerance Text Height	Specifies the height of tolerance text.
Tolerance Pos Vert	Locates the tolerance text relative to the dimension text: • Bottom - aligns tolerance text with the bottom of the dimension text. • Middle - aligns tolerance text with the middle of the dimension text. • Top - aligns tolerance text with the top of the dimension text.
Tolerance Suppress Leading Zeros	Toggles the display of zeros in front of the decimal point.
Tolerance Suppress Trailing Zeros	Toggles the display of zeros behind the decimal point.
Tolerance Suppress Zero Feet	Toggles the display of zero feet.
Tolerance Suppress Zero Inches	Toggles the display of zero inches.
Alt Tolerance Precision	Specifies the number of decimal places for tolerances in alternate units.
Alt Tolerance Suppress Leading Zeros	Toggles the display of zeros in front of the decimal point.
Alt Tolerance Suppress Trailing Zeros	Toggles the display of zeros behind the decimal point.
Alt Tolerance Suppress Zero Feet	Toggles the display of zero feet.
Alt Tolerance Suppress Zero Inches	Toggles the display of zero inches.

図 7.1732


New Ctrl-N
Delete Ctrl-D
Purge Ctrl-P
Cut Ctrl-X
Copy Ctrl-C
Paste Ctrl-V
Rename
Select All
Invert Selection
Set current
Save overrides to current style
Save to new style
New child style
Linear
Angular
Radius
Diameter
Ordinate
Leader

Status Bar Menu

Right-click Standard (or other dimension style name) on the status bar for the shortcut menu: (**??**) (**??**)

Shortcut Menu	Description
Standard	Chooses the default dimension style. When the drawing contains additional dimension styles, their names are listed here.
Properties	Opens the Dimension Styles section of the Drawing Explorer.

図 7.1733

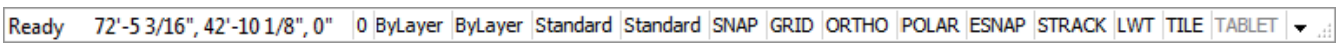
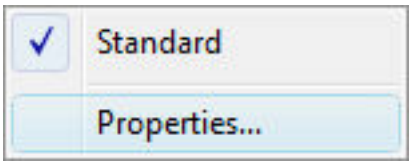


図 7.1734



Procedures

Exploring dimension styles (**??**) Comparing dimension styles (**??**) To list the current status of the dimension variables (**??**) To create a new dimension style (**??**) To edit a dimension style (**??**) To define dimension style overrides (**??**) To rename a dimension style (**??**) To set a dimension style current (**??**) Using the status bar to set a dimension style current (**??**) To copy a dimension style between drawings (**??**) To move a dimension style between drawings (**??**) To delete a dimension style (**??**)

Related Commands

AiDimStyle (**??**) - creates Dimension Styles based on the properties of selected Dimension, Tolerance or Leader entities. -Dimstyle (**??**) - creates and modifies dimension styles at the command line. Explorer (**??**) - opens the Drawing Explorer dialog box.

図 7.1735

Lines and Arrows	
Tick size	0 mm
Arrow size	180 mm
Arrowheads	Yes
Arrow	Closed filled
Arrow 1	Closed filled
Arrow 2	Closed filled
Leader arrow	Closed filled
Dim line color	ByBlock
Dim line type	ByLayer
Dim line LW	ByBlock
Dim line ext	100 mm
Dim baseline spacing	380 mm
Dim line 1	Yes
Dim line 2	Yes
Ext line color	ByBlock
Ext line LW	ByBlock
Ext line ext	180 mm
Ext line offset	180 mm
Ext line 1	Yes
Ext line 2	Yes
Ext line type 1	ByLayer
Ext line type 2	ByLayer
Ext line fixed	No
Ext line fixed length	1 mm
Center mark	Mark
Center mark size	90
Arc length symbol	Preceding dimension tex
Jog angle	45

図 7.1736

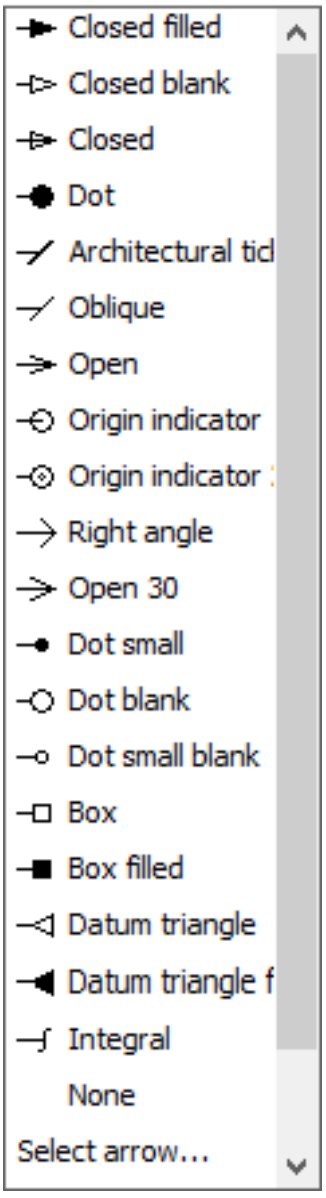

Closed filled
Closed blank
Closed
Dot
Architectural tick
Oblique
Open
Origin indicator
Origin indicator 2
Right angle
Open 30
Dot small
Dot blank
Dot small blank
Box
Box filled
Datum triangle
Datum triangle filled
Integral
None
Select arrow...

図 7.1737

Text	
Text style	Standard
Text color	ByBlock
Text fill	No fill
Text fill color	ByBlock
Text height	180 mm
Draw frame around text	No
Text position vertical	Above
Text position horizontal	Centered
Text offset	90
Text vertical offset	180
Text inside align	No
Text outside align	Yes
Text view direction	Left to right

図 7.1738

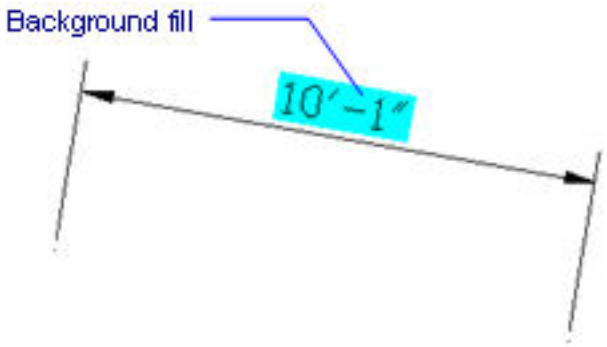


図 7.1739

Fit	
Arrow and text fit	Best fit
Text inside	No
Dim line inside	No
Text movement	Keep dim line with text
Dim scale overall	0.1
Place text manually	No
Dim line forced	No

図 7.1740

Primary units	
Dim units	Decimal
Dim precision	0
Fractional type	Horizontal
Decimal separator	.
Dim round	0
Dim prefix	
Dim suffix	
Dim sub-units suffix	
Dim scale linear	1
Dim sub-units scale	100
Suppress leading zeros	No
Suppress trailing zeros	No
Suppress zero feet	Yes
Suppress zero inches	Yes
Dim angle units	Decimal degrees
Dim angle precision	0.0000
Suppress angle leading zeros	No
Suppress angle trailing zeros	No

図 7.1741

Alternate units	
Alt enabled	No
Alt units	Architectural Stacked
Alt precision	0'-0 1/4"
Alt scale factor	0.03937
Alt sub-units scale	100
Alt round	0
Alt prefix	
Alt suffix	
Alt sub-units suffix	
Alt suppress leading zeros	No
Alt suppress trailing zeros	No
Alt suppress zero feet	Yes
Alt suppress zero inches	Yes

図 7.1742

Tolerances	
Tolerance display	No
Limits display	No
Tolerance precision	0.0000
Tolerance limit lower	0
Tolerance limit upper	0
Tolerance text height	1 mm
Tolerance position vertical	Middle
Tolerance suppress leading zeros	No
Tolerance suppress trailing zeros	No
Tolerance suppress zero feet	Yes
Tolerance suppress zero inches	Yes
Alt tolerance precision	0'-0 1/4"
Alt tolerance suppress leading zeros	No
Alt tolerance suppress trailing zeros	0
Alt tolerance suppress zero feet	Yes
Alt tolerance suppress zero inches	Yes

第 7.34.21 節-DimStyle

Creates and modifies dimensions styles at the command line.

Accessing the Command

command bar: **-dimstyle** alias: **-dst** status bar: **Standard** : **-dimstyle** Prompts you in the command bar: Current dimension style: Standard Annotative: No Dimension styles or [?/ANnotative/Apply/Save/STatus/Variables/Restore] <Restore>: (Enter an option.)

Command Options

Option	Description
?	Lists the names of all dimension styles loaded into the current drawing, other than Standard. Prompts you: Dimension style(s) to list <*> - enter a name or press Enter for all.
Annotative	Sets the annotative property of the dimension style.
Apply	Changes or restores the style of existing dimensions by applying the current style. Prompts you: Select dimensions to apply the current style - choose one or more dimensions.
Save	Saves the current dimension settings as a style; useful for saving overrides as a style. Prompts you: Save style: ? to list style names/Name for new dimension style - specifies the name of the style.
STatus	Displays the current value of every dimension variable.
Variables	Lists the values of dimension variables belonging to the selected dimension. Prompts you: '? to list styles/ENTER to select dimension/<Dimension style>': ? to list styles - lists the names of styles currently loaded in the drawing. ENTER to select dimension - prompts you to chose a dimension to use as the current style. Dimension style - lists the values of the style whose name you supply, as well as override values.
Restore	Resets the values of dimension variables to those of the selected dimension. Prompts you '? to list styles/ENTER to select dimension/<Dimension style>': ? to list styles - lists the names of styles currently loaded in the drawing. ENTER to select dimension - prompts you to choose a dimension whose values you want to use as the current style. Dimension style - lists the values of the style whose name you supply.

Status Bar Menu

Right-click Standard (or other dimension style name) on the status bar for the shortcut menu: (**??**) (**??**)

Shortcut Menu	Description
Standard	Chooses the default dimension style. When the drawing contains additional dimension styles, their names are listed here.
Properties	Opens the Dimension Styles section of the Drawing Explorer. See **DimStyle** command.

図 7.1743

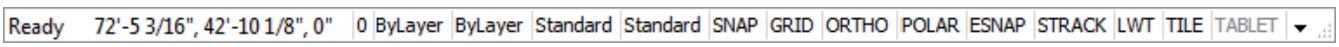
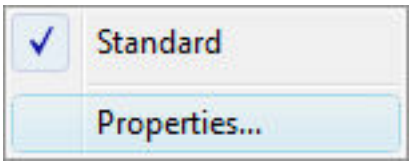


図 7.1744



Procedures

To apply the current dimension style (**??**) To save a dimension style (**??**) To restore a dimension style (**??**) To list the settings in the current dimension style (**??**)

Related Commands

AiDimStyle (**??**) - creates Dimension Styles based on the properties of selected Dimension, Tolerance or Leader entities. Dimstyle (**??**) - creates and modifies dimension styles, through the Drawing Explorer.

第 7.34.22 節DimStyleSet

   Reports the current dimension style in the command bar.

Accessing the Command

command bar: **dimstyleset** : **dimstyleset** Dimension style set to <current dimension style>. The name of the current dimension style also displays in the Current Dimension Style (**??**) field in the Status bar.

Command Options

No options

Related Commands

DimStyle (**??**) - creates and modifies dimension styles through the Drawing Explorer. -DimStyle (**??**) - creates and modifies dimensions styles at the command line.

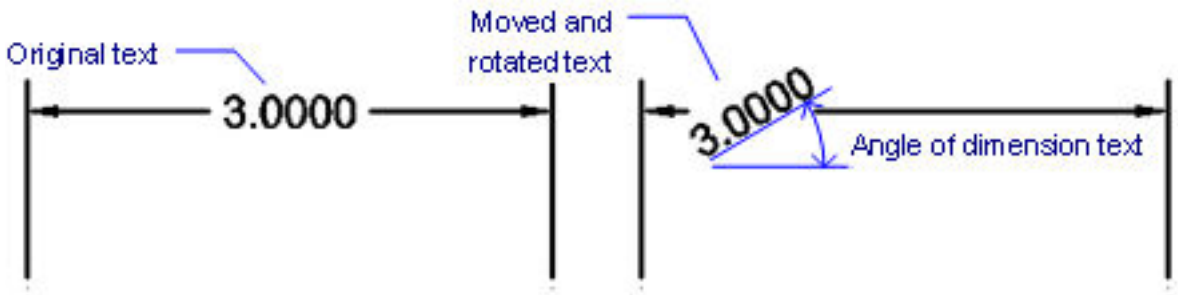
第 7.34.23 節DimTEdit

   Changes the position of dimension text.

Accessing the Command

command bar: **dimtedit** alias: **dimted** menu bar: **Dimension | Reposition Dimension Text** toolbar: **Dimensions** |  : **dimtedit** Prompts you in the command bar: Select dimension to reposition text: (Choose a dimension.) Specify or enter text location [Angle/Left/Center/Right/REstore]: (Drag the text to its new location, or enter an option.) (**??**)

図 7.1745



Command Options

Option	Description
REstore ()	Resets the rotation angle to 0 degrees; does not change repositioned text.
Angle ()	Rotates the dimension text. Prompts you: Angle of dimension text - specify the angle of the text; measured counter-clockwise from the positive x axis.
Left	Moves the text next to the left extension line.
Center	Centers the text between the two extension lines.
Right	Moves the text next to the left extension line.

Procedures

Editing the dimension text (**??**) To rotate the dimension text (**??**) To reposition the dimension text (**??**) To restore the text position (**??**)

Related Commands

Dim (**??**) - places and edits dimensions at the 'Dimensioning command:' prompt. Dim1 (**??**) - places and edits a single dimension at the 'Dimensioning command:' prompt. DimEdit (**??**) - changes the wording and angle of dimension text; changes the angle of extension lines. DdEdit (**??**) - edits dimension text. Properties (**??**) - edits the properties of dimensions through a palette. DimArc (**??**) - Places arc length dimensions. DimLinear (**??**) - places linear dimensions in drawings: horizontal, vertical, and rotated. DimAligned (**??**) - places aligned dimensions. DimBaseline (**??**) - places additional dimensions from a common baseline. DimContinue (**??**) - continues dimensions. DimDiameter (**??**) - places diameter dimensions. DimRadius (**??**)- places radius dimensions. DimCenter (**??**) - places center marks. DimAngular (**??**) - places angular dimensions. DimLeader (**??**) and Leader (**??**) - places leaders with text, blocks, entities, or tolerances. DimOrdinate (**??**) - places x and y ordinate dimensions. Tolerance (**??**) - places tolerance tags in drawings. DimStyle (**??**) - creates and edits dimension styles through the Drawing Explorer. -DimStyle (**??**) - saves and applies dimensions styles at the command line. Style (**??**) - sets the text style used by dimensions. DimOverride (**??**) - overrides the values of the current dimension style.

第 8 章

サードパーティ製品

第 8.1 節BricsCAD のソリューションビルド（BSB）

第 8.1.1 節What is BSB (BricsCAD Solution Build)?

OEM software is often associated with a stripped- down or “lite” version of the original product. Bricsys follows a different path. We provide our OEMs with full CAD functionality, fully supported by our trusted partner eco-system **We call our offering BSB (BricsCAD Solution Build) because the word “solution” defines our vision for the way that applications should be delivered.** The strategy is to bring together all of the ecosystem participants - Bricsys distribution partners, Bricsys application partners and Bricsys itself - and go to market as one organization with a unified approach: “The Collective”

第 8.2 節Developer Reference

第 8.2.1 節Developer Reference

You can customize BricsCAD by adding custom programs written in any of several programming languages that run within BricsCAD, including LISP, C/C++, VB/VBA/VB.NET. BricsCAD offers several API's : COM, BRX, TX, .NET and (SDS). With BricsCAD, you can run many programs originally created for use with AutoCAD. Specifically, you can use programs written entirely in AutoLISP with no modification. Also .dvb project files (VBA macro files) originally created on AutoCAD should run without modification on BricsCAD. BricsCAD supports the AutoCAD dialog control language (DCL), which is used by other applications such as Lisp/SDS/TX/BRX to customize dialog boxes. You can use all DCL files unmodified within BricsCAD. To write applications in C or C++, BricsCAD offers BRX, a C/C++ language interface, code-compatible with the AutoCAD Runtime eXtension (ARX) interface in AutoCAD. BricsCAD still includes SDS, a C/C++ language interface compatible with the AutoCAD Development System (ADS) interface in AutoCAD. However SDS is considered to be **deprecated**.

Compatible programming languages

For more information about adding custom programs to BricsCAD in one of the compatible programming languages, click the appropriate link below:

- LISP (LISt Processing)
- DCL (Dialog Control Language)
- DIESEL (Direct Interactively Evaluated String Expression Language)
- COM (Component Object Model)
- VBA (Visual Basic for Applications)
- BRX (BricsCAD Runtime eXtension)
- TX (Teigha eXtension)
- .NET
- SDS (deprecated)

第 8.3 節Application Porting Process

第 8.3.1 節What are Bricsys LGS components

Bricsys offers two families of components for constraint management: LGS 2D and LGS 3D. They can be embedded into any end-user software. The Bricsys LGS 2D and 3D components are available in binary form for several platforms: 32 and 64 bit Windows, Mac OS X, Linux and other OS. Please contact us to discuss licensing conditions specific to your business. Visit our website for more information...

Using the Bricsys LGS component technology

Using the Bricsys LGS component technology, any company or individual can add support for constraint management into their CAD, CAM or CAE software with minimal development cost and a short time to market. Bricsys offers two families of components for constraint management: LGS 2D and LGS 3D. Geometric, dimensional, and engineering constraints play a fundamental role in modern CAD, CAM and CAE software. They are used to specify and keep interrelations between geometric elements of any 2D/3D CAD model, and thus allow users not only to significantly reduce design time, but also to express their design intent, vastly simplifying future changes in geometry. Please contact us to discuss licensing conditions specific to your business.

第 8.3.2 節How to port and add my application?

Tired of the exorbitant pricing and strict licensing policies of the major CAD vendors? Expand the market for your applications, become a BricsCAD developer. With the BricsCAD development platform you can port your AutoCAD ® based applications using unmodified source code. And the BricsCAD team will always be there for you, not only to support the porting but also to assist with the marketing of the solution to the worldwide community of BricsCAD users.

- Reach new cost conscious customers worldwide.
- Straightforward port with unmodified source code.
- Active sales & marketing campaigns, free of charge.
- Application Catalog and Online Store.
- Customer Support Infrastructure.

On the Bricsys website, register as developer and contact us to get started!

1. Register as developer
2. Explore the API
3. Port your application to BricsCAD
4. Add your app to the Application store
5. We promote your application

第 8.3.3 節Supported APIs

With BricsCAD, you can run many programs originally created for use with AutoCAD without modification on BricsCAD. BricsCAD supports the AutoCAD dialog control language (DCL). You can use all DCL files unmodified within BricsCAD. To write applications in C or C++, BricsCAD offers BRX, a C/C++ language interface, code-compatible with the AutoCAD Runtime eXtension (ARX) interface in AutoCAD. **BricsCAD offers several APIs**

- LISP (LISt Processing)
- DCL (Dialog Control Language)
- DIESEL (Direct Interpretively Evaluated String Expression Language)
- COM (Component Object Model)
- VBA Visual Basic for Applications)
- BRX (BricsCAD Runtime eXtension)
- TX (Teigha eXtension)
- .NET

第 8.4 節Application Catalog

第 8.4.1 節How to add your application to our catalog

BricsCAD offers a CAD development platform to which you can port your AutoCAD®-based applications. Porting is easy: you don't even have to modify any source code. And anyway: the BricsCAD team offers full technical support. https://https://www.youtube.com/embed/YCuRZeKvjDE

第 9 章

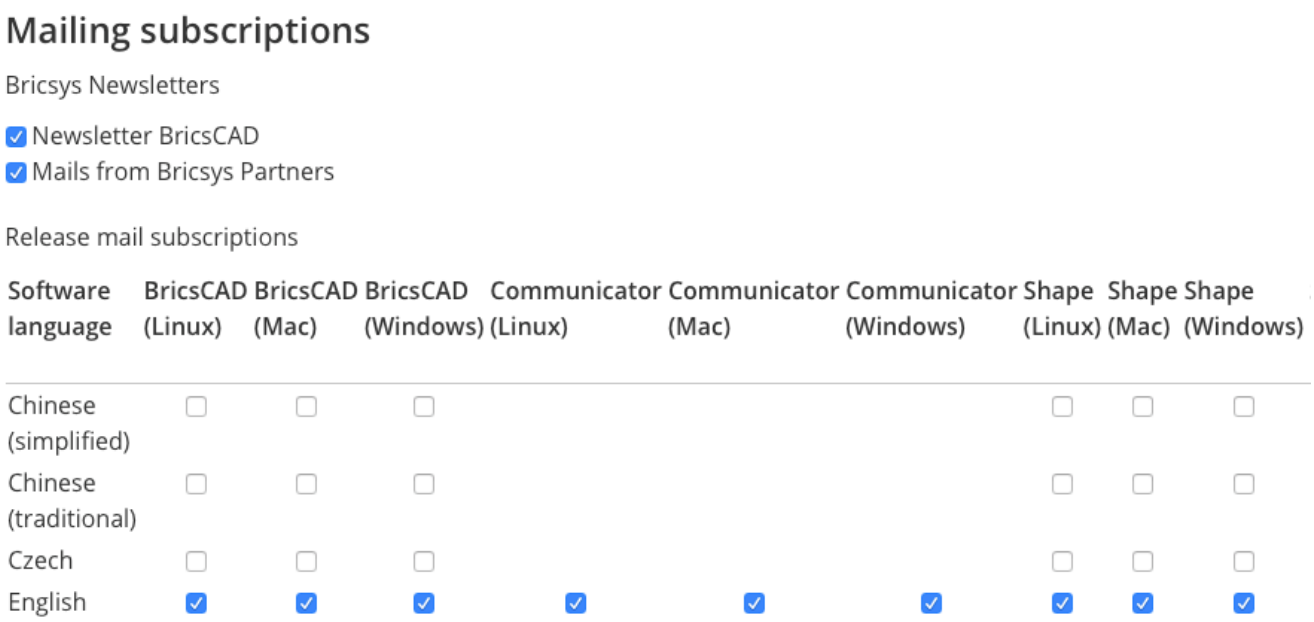
カスタマーサービスとウェブサイト

第 9.1 節カスタマーサービス

第 9.1.1 節Where can I change my mailing subscriptions?

Your mailing subscriptions can be managed under ”My Account” on the Bricsys web site. Your account can be accessed by clicking on your profile icon in the upper right corner of the Bricsys web site. In the menu on the left, click on ”Mailing subscriptions”. There you can check/uncheck the newsletters or release mails you like to receive. (??)

図 9.1


Mailing subscriptions
Bricsys Newsletters
Newsletter BricsCAD
Mails from Bricsys Partners
Release mail subscriptions
Software language
BricsCAD (Linux)
BricsCAD (Mac)
BricsCAD (Windows)
Communicator (Linux)
Communicator (Mac)
Communicator (Windows)
Shape (Linux)
Shape (Mac)
Shape (Windows)
Chinese (simplified)
Chinese (traditional)
Czech
English

第 9.2 節Website

第 9.2.1 節What is ”My Account” and where can I find it?

On the Bricsys web site, your account can be accessed by clicking on your profile icon in the upper right corner. The page gives an overview of your:

- Personal details
- Licenses and support contracts
- Support requests
- Invoices and payments
- Mailing subscriptions

In case you are a developer, you have also access to:

- My applications
- Press room
- Application Support

第 9.2.2 節How to download an old BricsCAD release?

The three latest previous major releases are available for each platform and language (if existing). Go to the Download page, then click the ”More download options” link and the ”Show old releases” link. Select the platform, language and version you want to download.

第 9.2.3 節Where can I find my licenses?

On the Bricsys web site, click on your name (be sure you're logged in) in the upper right corner. Then click onLicenses and support contracts to get an overview of your licenses. Only valid licenses are displayed here. Upgraded or expired licenses are not displayed.

第 9.2.4 節How to open Bricsys ebooks on Mac OSX

When opening a paid ebook, the following error is displayed on Mac OSX: Error Unable to expand ”Name Of The Book” into ”Name Of The Folder” (Error 2 - No such file or directory) The default Archive Tool used to unpack zip files on Mac OSX can’t handle the password protected ZIP files. You can find Stuffit Expander in the Apple Store or at SmithMicro’s website. StuffIt Expander Mac opens compressed RAR and ZIP files, and more.

第 10 章

ガイド付きのレッスン

第 10.1 節Getting Started with BricsCAD

第 10.1.1 節Lesson 1: Getting Started with BricsCAD

Welcome to Learning BricsCAD. A fundamentals level course for the practical use and application of BricsCAD in a design environment. This course is intended for the learner who is new to computer-aided design (CAD). No experience with BricsCAD or any other CAD product is necessary.

第 10.1.2 節Course chapters

After completing this course you will be able to:

1/ Identify key elements of the User Interface .

2/ Work with drawing files .

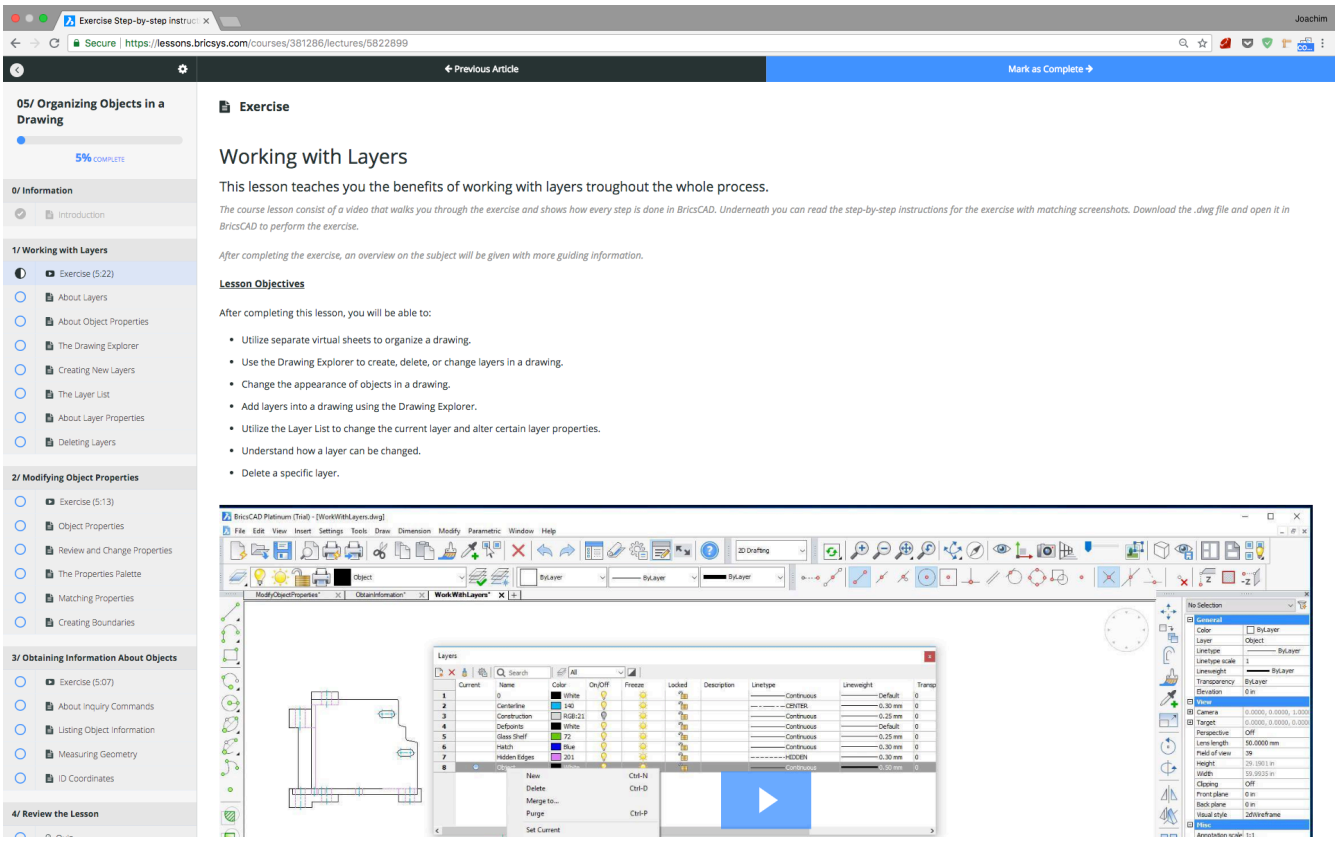
- Describe the methods available to open drawing files in BricsCAD.
- Explain how to create a new drawing file using a template file.
- Save a drawing file with a new name.
- Add shortcuts to the Places list.
- Explain how to use tabs to work with multiple files.
- Describe the importance of and how to set up autosave and backup settings.

3/ Use different tools to view your drawings .

- Identify what zooming tools are used for.
- Illustrate the various ways for accessing the Zoom tools including the Navigation bar, the right-click menu, and the command line.
- Describe how to use Real-Time Zoom and other Zoom options such as Window, Extents, and Previous.
- Change the view without changing the magnification of the view using the Pan command.
- View the contents of the drawing window from any direction using the LookFrom control.

This is only a preview Get access to the full course materials and step by step exercises at lessons.bricsys.com **The course lesson consists of a videothat walks you through the exercise and shows how every step is done in BricsCAD. Underneath you can read the step-by-step instructions for the exercise with matching screenshots. Download the .dwg file and open it in BricsCAD to perform the exercise. After completing the exercise, an overview on the subject will be given with more guiding information.** (??)

図 10.1


Exercise Step-by-step instruc
Joachim
Secure | https://lessons.bricsys.com/courses/381286/lectures/5822899
← Previous Article
Mark as Complete →
05/ Organizing Objects in a Drawing
5% COMPLETE
0/ Information
Introduction
1/ Working with Layers
Exercise (5:22)
About Layers
About Object Properties
The Drawing Explorer
Creating New Layers
The Layer List
About Layer Properties
Deleting Layers
2/ Modifying Object Properties
Exercise (5:13)
Object Properties
Review and Change Properties
The Properties Palette
Matching Properties
Creating Boundaries
3/ Obtaining Information About Objects
Exercise (5:07)
About Inquiry Commands
Listing Object Information
Measuring Geometry
ID Coordinates
4/ Review the Lesson
Exercise
Working with Layers
This lesson teaches you the benefits of working with layers troughout the whole process.
The course lesson consist of a video that walks you through the exercise and shows how every step is done in BricsCAD. Underneath you can read the step-by-step instructions for the exercise with matching screenshots. Download the .dwg file and open it in BricsCAD to perform the exercise.
After completing the exercise, an overview on the subject will be given with more guiding information.
Lesson Objectives
After completing this lesson, you will be able to:
Utilize separate virtual sheets to organize a drawing.
Use the Drawing Explorer to create, delete, or change layers in a drawing.
Change the appearance of objects in a drawing.
Add layers into a drawing using the Drawing Explorer.
Utilize the Layer List to change the current layer and alter certain layer properties.
Understand how a layer can be changed.
Delete a specific layer.

第 10.1.3 節Lesson 2: Primary Drawing Techniques

Welcome to Learning BricsCAD. A fundamentals level course for the practical use and application of BricsCAD in a design environment. This course is intended for the learner who is new to computer-aided design (CAD). No experience with BricsCAD or any other CAD product is necessary.

第 10.1.4 節Course chapters

After completing this course you will be able to:

1/ Drawbasic objects .

- Draw a line by defining the start and endpoint.
- Add a rectangle.
- Create a circle.
- Draw an arc by selecting three consecutive points.
- Create a polygon.

2/ Work withEntity Snaps and Tracking .

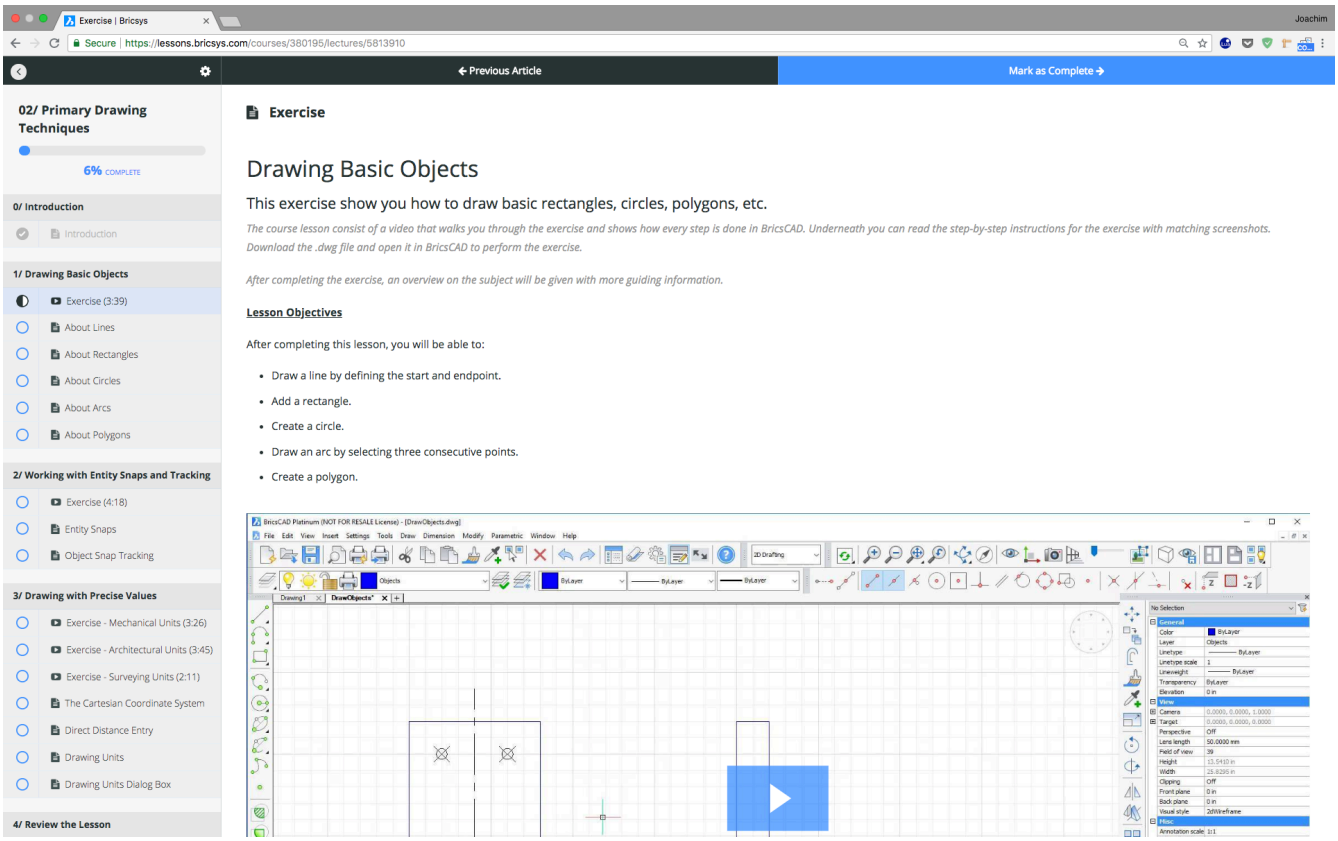
- Improve the accuracy of your drawings by using entity snaps to create and edit geometry.
- Incorporate theoretical construction geometry when you create and edit geometry.

3/ Draw usingprecise values.

- Understand the Cartesian Coordinate System upon which the BricsCAD drawing window is based.
- Recognize the advantage of using Direct Distance Entry while creating and modifying objects.
- Understand how drawing units determine the way measurement values are returned.
- Assign specific drawing unit values to a drawing.

This is only a preview Get access to the full course materials and step by step exercises at lessons.bricsys.com **The course lesson consists of a videothat walks you through the exercise and shows how every step is done in BricsCAD. Underneath you can read the step-by-step instructions for the exercise with matching screenshots. Download the .dwg file and open it in BricsCAD to perform the exercise. After completing the exercise, an overview on the subject will be given with more guiding information.** (??)

図 10.2


Exercise | Bricsys
Joachim
Secure | https://lessons.bricsys.com/courses/380195/lectures/5813910
← Previous Article
Mark as Complete →
02/ Primary Drawing Techniques
6% COMPLETE
0/ Introduction
Introduction
1/ Drawing Basic Objects
Exercise (3:39)
About Lines
About Rectangles
About Circles
About Arcs
About Polygons
2/ Working with Entity Snaps and Tracking
Exercise (4:18)
Entity Snaps
Object Snap Tracking
3/ Drawing with Precise Values
Exercise - Mechanical Units (3:26)
Exercise - Architectural Units (3:45)
Exercise - Surveying Units (2:11)
The Cartesian Coordinate System
Direct Distance Entry
Drawing Units
Drawing Units Dialog Box
4/ Review the Lesson
Exercise
Drawing Basic Objects
This exercise show you how to draw basic rectangles, circles, polygons, etc.
The course lesson consist of a video that walks you through the exercise and shows how every step is done in BricsCAD. Underneath you can read the step-by-step instructions for the exercise with matching screenshots. Download the .dwg file and open it in BricsCAD to perform the exercise.
After completing the exercise, an overview on the subject will be given with more guiding information.
Lesson Objectives
After completing this lesson, you will be able to:
Draw a line by defining the start and endpoint.
Add a rectangle.
Create a circle.
Draw an arc by selecting three consecutive points.
Create a polygon.

第 10.1.5 節Lesson 3: Essential Drawing Techniques

Welcome to Learning BricsCAD. A fundamentals level course for the practical use and application of BricsCAD in a design environment. This course is intended for the learner who is new to computer-aided design (CAD). No experience with BricsCAD or any other CAD product is necessary.

第 10.1.6 節Course chapters

After completing this course you will be able to:

1/ Use differentselection modes and erase objects.

- Manually select objects in a drawing.
- Select objects using an Implied Window or an Implied Crossing.
- Use the Polygon selection mode to select objects.
- Use the Circle selection mode to select objects.
- Use the Point selection mode to select objects.
- Use the Fence selection mode to select objects.
- Use other selection modes to select objects.
- Use the Erase command to remove objects from a drawing.

2/Move and Copy objects.

- Use the Move command to reposition objects in your drawings.
- Duplicate objects in your drawings using the Copy command.

3/Offset objects.

- Create geometry at a specific distance from the selected geometry using the Offset command.

4/Trim and Extend geometry.

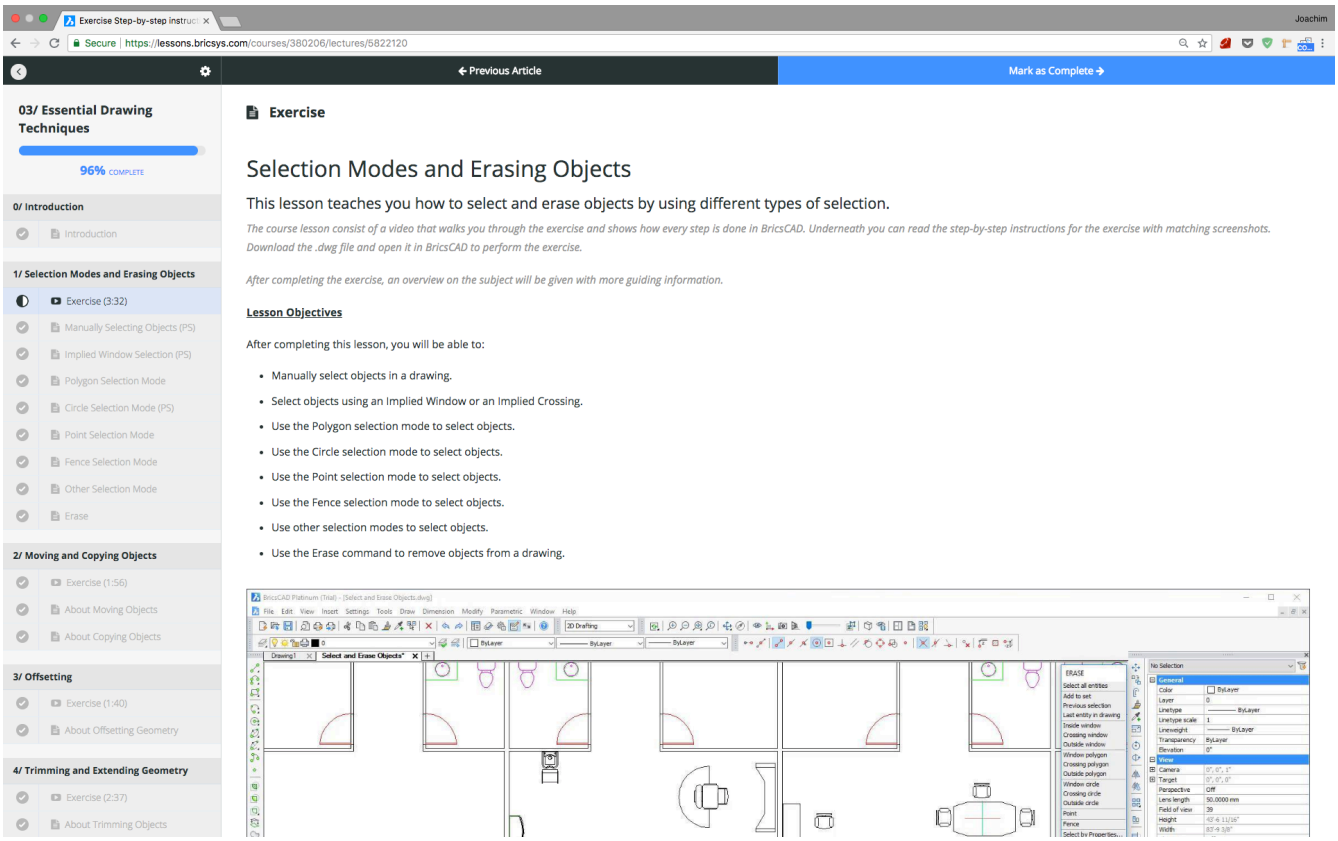
- Understand how to change the length of geometry based on other geometry in the drawing with the Trim command.
- Utilize the Extend command to change the length of geometry in relation to other geometry.

5/ Applyfillets and chamfers to geometry.

- Use the Fillet command to create round and sharp corners where geometry intersects.
- Create angled corners with the Chamfer command.

This is only a preview Get access to the full course materials and step by step exercises at lessons.bricsys.com **The course lesson consists of a videothat walks you through the exercise and shows how every step is done in BricsCAD. Underneath you can read the step-by-step instructions for the exercise with matching screenshots. Download the .dwg file and open it in BricsCAD to perform the exercise. After completing the exercise, an overview on the subject will be given with more guiding information.** (**??**)

図 10.3


Exercise Step-by-step instruc
Joachim
Secure | https://lessons.bricsys.com/courses/380206/lectures/5822120
← Previous Article
Mark as Complete →
03/ Essential Drawing Techniques
96% COMPLETE
0/ Introduction
Introduction
1/ Selection Modes and Erasing Objects
Exercise (3:32)
Manually Selecting Objects (PS)
Implied Window Selection (PS)
Polygon Selection Mode
Circle Selection Mode (PS)
Point Selection Mode
Fence Selection Mode
Other Selection Mode
Erase
2/ Moving and Copying Objects
Exercise (1:56)
About Moving Objects
About Copying Objects
3/ Offsetting
Exercise (1:40)
About Offsetting Geometry
4/ Trimming and Extending Geometry
Exercise (2:37)
About Trimming Objects
Exercise
Selection Modes and Erasing Objects
This lesson teaches you how to select and erase objects by using different types of selection.
The course lesson consist of a video that walks you through the exercise and shows how every step is done in BricsCAD. Underneath you can read the step-by-step instructions for the exercise with matching screenshots. Download the .dwg file and open it in BricsCAD to perform the exercise.
After completing the exercise, an overview on the subject will be given with more guiding information.
Lesson Objectives
After completing this lesson, you will be able to:
Manually select objects in a drawing.
Select objects using an Implied Window or an Implied Crossing.
Use the Polygon selection mode to select objects.
Use the Circle selection mode to select objects.
Use the Point selection mode to select objects.
Use the Fence selection mode to select objects.
Use other selection modes to select objects.
Use the Erase command to remove objects from a drawing.

第 10.1.7 節Lesson 4: Additional Drawing Techniques

Welcome to Learning BricsCAD. A fundamentals level course for the practical use and application of BricsCAD in a design environment. This course is intended for the learner who is new to computer-aided design (CAD). No experience with BricsCAD or any other CAD product is necessary.

第 10.1.8 節Course chapters

After completing this course you will be able to:

1/ UseGrips

- Utilize Grips on geometry to initiate editing commands.
- Change the behavior and appearance of grips using the Options dialogue box.

2/Stretch Objects

- Use the Stretch command to change the shape of entities in the drawing.

3/Break andJoinObjects

- Use the Break command to separate one piece of geometry into two.
- Create a gapless break in geometry using the Same as First Point option.
- Take two pieces of geometry and combine them into one.

4/Mirror Objects

- Create duplicate geometry based on a defined centerline.

5/Rotate Objects

- Rotate geometry in relation to a specified base point.

6/Scale Objects

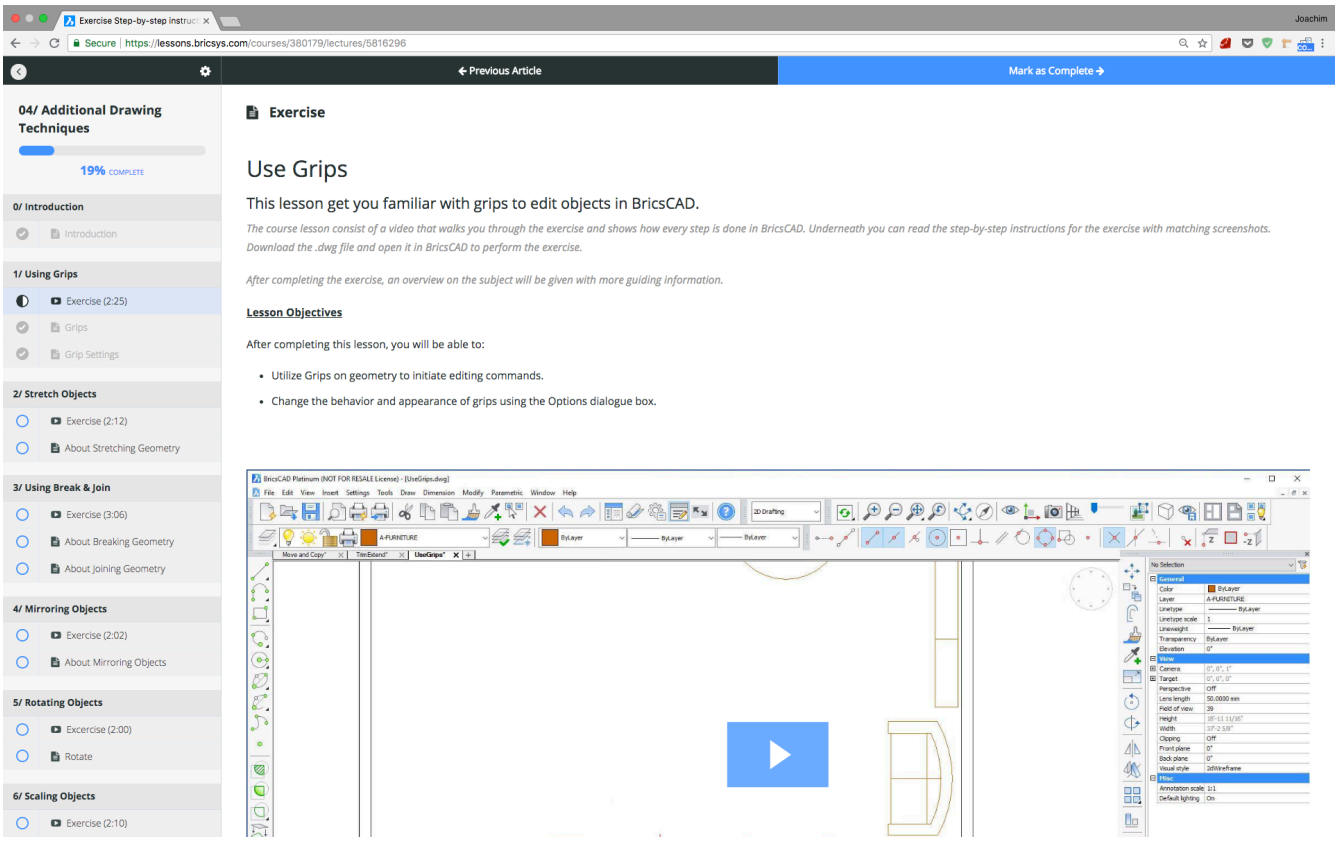
- Change the size of an object in the drawing.

7/Pattern Geometry

- Make copies of selected geometry in a specific pattern using one of three layouts.
- Create an array pattern based on rows, columns, and spacing.
- Use the Polar Array to arrange geometry in a circular pattern around a center point.
- Update the layout of a specified pattern using grips, the Array tab, and the Properties window.

This is only a preview Get access to the full course materials and step by step exercises at lessons.bricsys.com **The course lesson consists of a videothat walks you through the exercise and shows how every step is done in BricsCAD. Underneath you can read the step-by-step instructions for the exercise with matching screenshots. Download the .dwg file and open it in BricsCAD to perform the exercise. After completing the exercise, an overview on the subject will be given with more guiding information.** (**??**)

図 10.4


Exercise Step-by-step instruc
Joachim
Secure | https://lessons.bricsys.com/courses/380179/lectures/5816296
← Previous Article
Mark as Complete →
04/ Additional Drawing Techniques
19% COMPLETE
0/ Introduction
Introduction
1/ Using Grips
Exercise (2:25)
Grips
Grip Settings
2/ Stretch Objects
Exercise (2:12)
About Stretching Geometry
3/ Using Break & Join
Exercise (3:06)
About Breaking Geometry
About Joining Geometry
4/ Mirroring Objects
Exercise (2:02)
About Mirroring Objects
5/ Rotating Objects
Excercise (2:00)
Rotate
6/ Scaling Objects
Exercise (2:10)
Exercise
Use Grips
This lesson get you familiar with grips to edit objects in BricsCAD.
The course lesson consist of a video that walks you through the exercise and shows how every step is done in BricsCAD. Underneath you can read the step-by-step instructions for the exercise with matching screenshots. Download the .dwg file and open it in BricsCAD to perform the exercise.
After completing the exercise, an overview on the subject will be given with more guiding information.
Lesson Objectives
After completing this lesson, you will be able to:
Utilize Grips on geometry to initiate editing commands.
Change the behavior and appearance of grips using the Options dialogue box.

第 10.1.9 節Lesson 5: Organizing Objects in a Drawing

Welcome to Learning BricsCAD. A fundamentals level course for the practical use and application of BricsCAD in a design environment. This course is intended for the learner who is new to computer-aided design (CAD). No experience with BricsCAD or any other CAD product is necessary.

第 10.1.10 節Course chapters

After completing this course you will be able to:

1/ Create anduse Layers.

- Utilize separate virtual sheets to organize a drawing.
- Use the Drawing Explorer to create, delete, or change layers in a drawing.
- Change the appearance of objects in a drawing.
- Add layers into a drawing using the Drawing Explorer.
- Utilize the Layer List to change the current layer and alter certain layer properties.
- Understand how a layer can be changed.
- Delete a specific layer.

2/ Modifyobject properties.

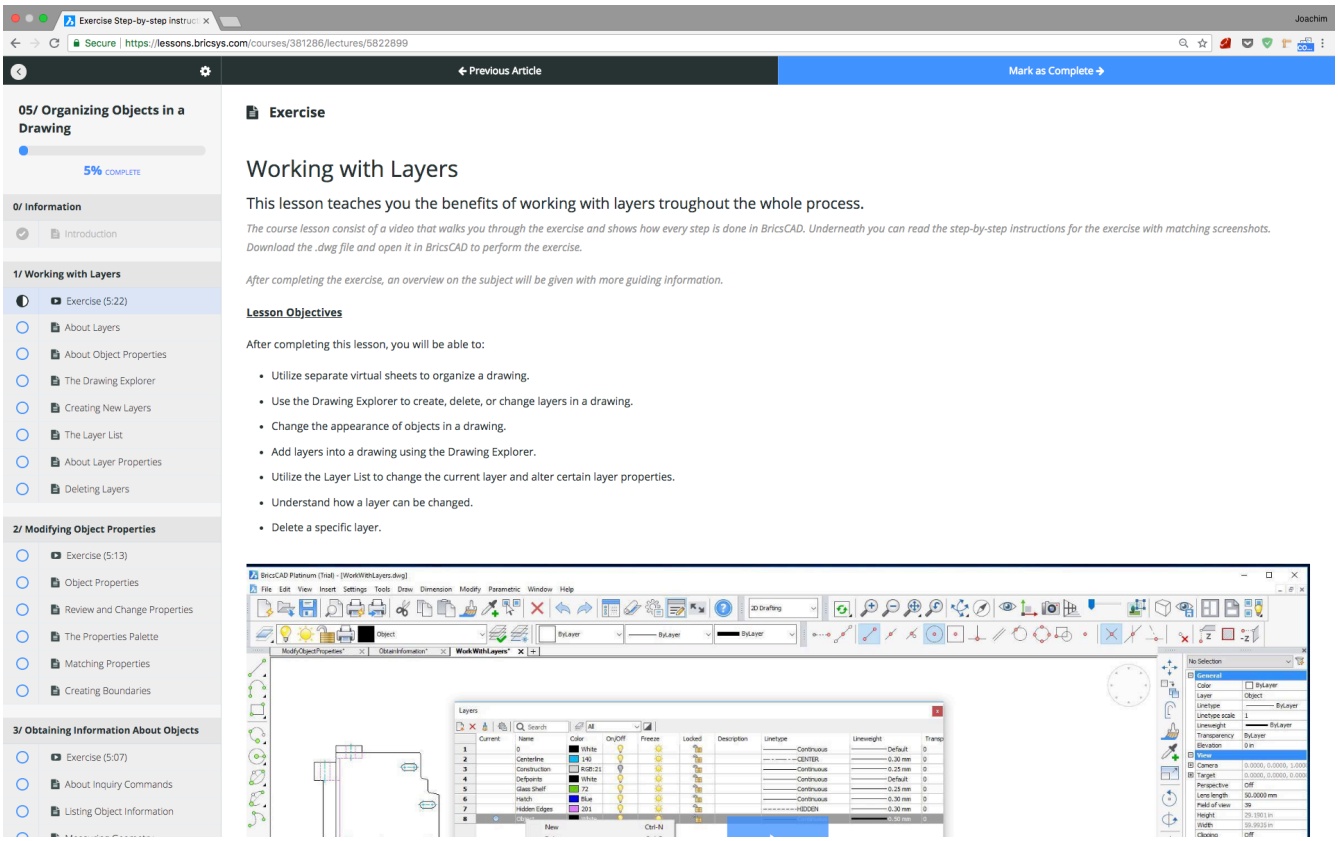
- Understand how general properties affect an object.
- Make changes to an object using the Properties palette.
- Select an object and dynamically change it using Quad.
- Use a source object to apply congruent properties to another object.

3/ Obtaininformation about objects.

- Show specific information in a drawing using an Inquiry Command.
- Identify specifics about an objectusing a List command.
- Measure objects in a drawing for distance, angle, radius, and area.
- Use a Boundary Area to accurately measure an area of a curved or irregular object.
- Determine the location of an object on the coordinate plane.

This is only a preview Get access to the full course materials and step by step exercises at lessons.bricsys.com **The course lesson consists of a videothat walks you through the exercise and shows how every step is done in BricsCAD. Underneath you can read the step-by-step instructions for the exercise with matching screenshots. Download the .dwg file and open it in BricsCAD to perform the exercise. After completing the exercise, an overview on the subject will be given with more guiding information.** (**??**)

図 10.5


Exercise Step-by-step instruc
Joachim
Secure | https://lessons.bricsys.com/courses/381286/lectures/5822899
← Previous Article
Mark as Complete →
05/ Organizing Objects in a Drawing
5% COMPLETE
0/ Information
Introduction
1/ Working with Layers
Exercise (5:22)
About Layers
About Object Properties
The Drawing Explorer
Creating New Layers
The Layer List
About Layer Properties
Deleting Layers
2/ Modifying Object Properties
Exercise (5:13)
Object Properties
Review and Change Properties
The Properties Palette
Matching Properties
Creating Boundaries
3/ Obtaining Information About Objects
Exercise (5:07)
About Inquiry Commands
Listing Object Information
Exercise
Working with Layers
This lesson teaches you the benefits of working with layers troughout the whole process.
The course lesson consist of a video that walks you through the exercise and shows how every step is done in BricsCAD. Underneath you can read the step-by-step instructions for the exercise with matching screenshots. Download the .dwg file and open it in BricsCAD to perform the exercise.
After completing the exercise, an overview on the subject will be given with more guiding information.
Lesson Objectives
After completing this lesson, you will be able to:
Utilize separate virtual sheets to organize a drawing.
Use the Drawing Explorer to create, delete, or change layers in a drawing.
Change the appearance of objects in a drawing.
Add layers into a drawing using the Drawing Explorer.
Utilize the Layer List to change the current layer and alter certain layer properties.
Understand how a layer can be changed.
Delete a specific layer.

第 10.1.11 節Lesson 6: Drawing Annotations

Welcome to Learning BricsCAD. A fundamentals level course for the practical use and application of BricsCAD in a design environment. This course is intended for the learner who is new to computer-aided design (CAD). No experience with BricsCAD or any other CAD product is necessary.

第 10.1.12 節Course chapters

After completing this course you will be able to:

1/ Create and Edit Text

- Create a single line of text to add annotation to a drawing.
- Create a paragraph of information to use as annotation in a drawing.
- Change Mtext settings and options using the Text Editor tab.
- Assign word processor type settings to a Mtext.
- Utilize grips and the Properties palette to edit Mtext.

2/ Use Spell Check

- Correct any spelling errors in the drawing using Check Spelling.
- Change and edit dictionaries used by the Check Spelling Command.

3/ Add Dimensions

- Determine the size and location of objects with dimensions.
- Use a dimension style to control the appearance of dimensions in a drawing.
- Use dimensions to quantify objects in a drawing.
- Find the horizontal or vertical distance from one point to another.
- Show the linear distance between two points regardless of relative angle.
- Find the relative angle between two lines.
- Determine the exact length of an arc.
- Apply a radius to an arc or a circle.
- Apply a diameter to an arc or circle.
- Identify the center of an arc or circle using a Center Mark.
- Create a series of dimensions based on an existing dimension.
- Determine the distance between a start point and multiple items following a baseline.
- Create dimensioning in a drawing for multiple objects simultaneously.

4/ Modify Dimensions

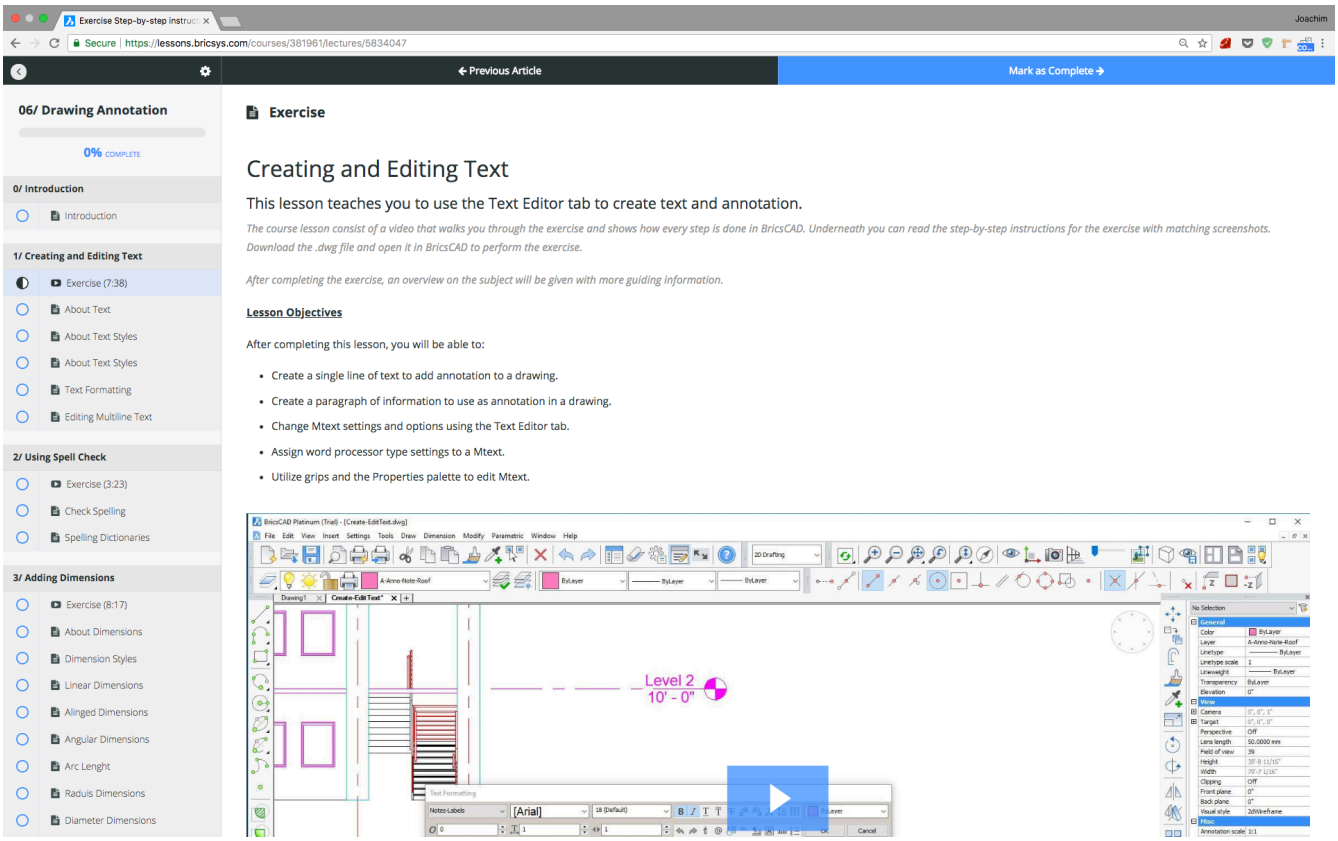
- Use the Properties palette to change the appearance of dimensions.
- Add text information to a text value.
- Add or remove a break in extension or dimension lines.
- Change the spacing between dimension lines.

5/ Add and Modify Multileaders

- Add information to a drawing in the form of multileaders.
- Add and position a mutileader in a drawing.
- Change the appearance of a multileader line.

This is only a preview Get access to the full course materials and step by step exercises at lessons.bricsys.com **The course lesson consists of a videothat walks you through the exercise and shows how every step is done in BricsCAD. Underneath you can read the step-by-step instructions for the exercise with matching screenshots. Download the .dwg file and open it in BricsCAD to perform the exercise. After completing the exercise, an overview on the subject will be given with more guiding information.** (**??**)

図 10.6


Exercise Step-by-step instruc
Joachim
Secure | https://lessons.bricsys.com/courses/381961/lectures/5834047
← Previous Article
Mark as Complete →
06/ Drawing Annotation
0% COMPLETE
0/ Introduction
Introduction
1/ Creating and Editing Text
Exercise (7:38)
About Text
About Text Styles
About Text Styles
Text Formatting
Editing Multiline Text
2/ Using Spell Check
Exercise (3:23)
Check Spelling
Spelling Dictionaries
3/ Adding Dimensions
Exercise (8:17)
About Dimensions
Dimension Styles
Linear Dimensions
Alinged Dimensions
Angular Dimensions
Arc Lenght
Raduis Dimensions
Diameter Dimensions
Exercise
Creating and Editing Text
This lesson teaches you to use the Text Editor tab to create text and annotation.
The course lesson consist of a video that walks you through the exercise and shows how every step is done in BricsCAD. Underneath you can read the step-by-step instructions for the exercise with matching screenshots. Download the .dwg file and open it in BricsCAD to perform the exercise.
After completing the exercise, an overview on the subject will be given with more guiding information.
Lesson Objectives
After completing this lesson, you will be able to:
Create a single line of text to add annotation to a drawing.
Create a paragraph of information to use as annotation in a drawing.
Change Mtext settings and options using the Text Editor tab.
Assign word processor type settings to a Mtext.
Utilize grips and the Properties palette to edit Mtext.
Level 2
10' - 0"

第 10.1.13 節Lesson 7: Reusing Existing Content

Welcome to Learning BricsCAD. A fundamentals level course for the practical use and application of BricsCAD in a design environment. This course is intended for the learner who is new to computer-aided design (CAD). No experience with BricsCAD or any other CAD product is necessary.

第 10.1.14 節Course chapters

After completing this course you will be able to:

1/ Working withBlocks .

- Use a collection of stored objects repeatedly in a drawing.
- Place blocks in a drawing using the Insert command.
- Add text information to a block when it is inserted.
- Change dynamic blocks to fit a drawing.

2/ Reuse content with theDrawing Explorer .

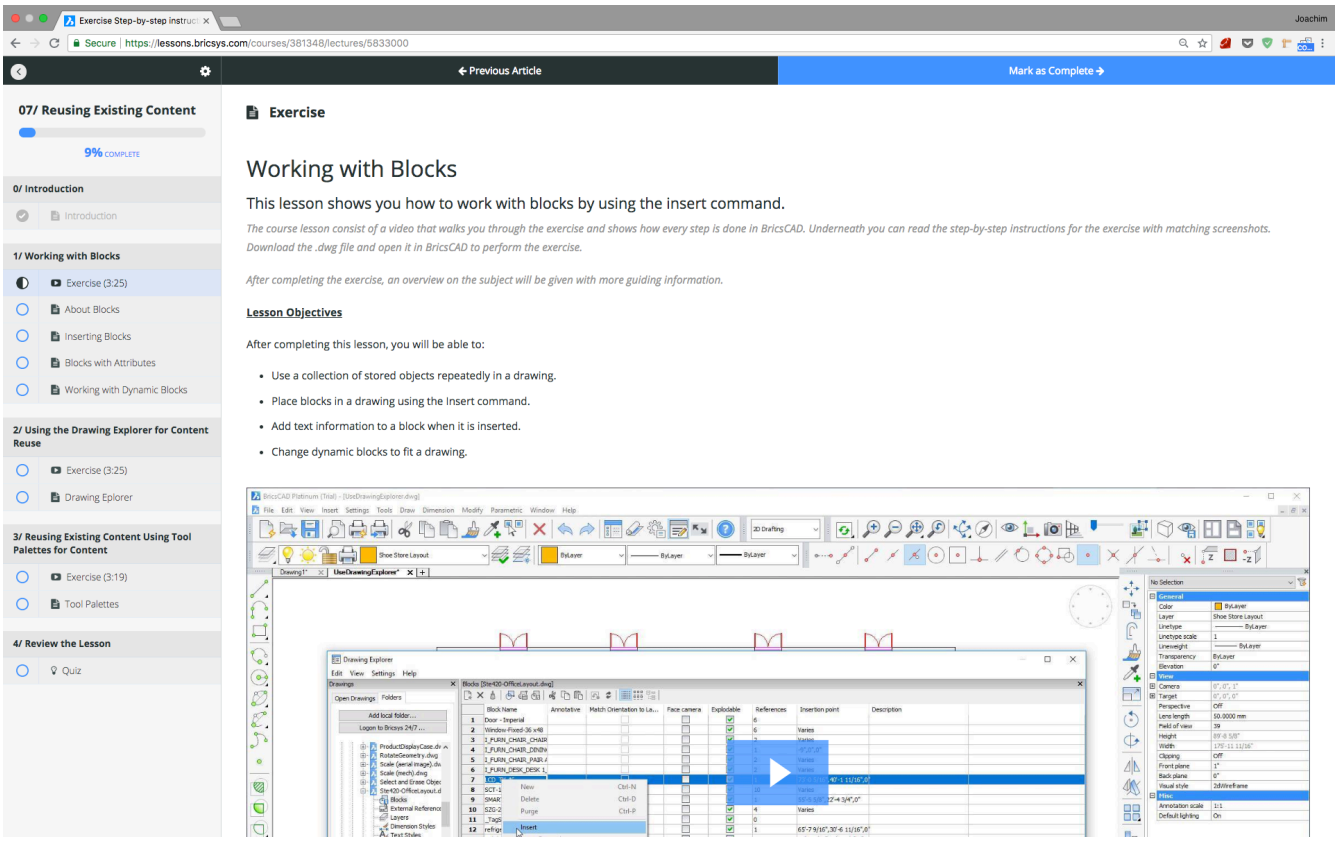
- Import data or drawings into another drawing.

3/ Reuse content withTool Palettes .

- Organize tools and blocks used repeatedly in a Tool Palette.

This is only a preview Get access to the full course materials and step by step exercises at lessons.bricsys.com **The course lesson consists of a videothat walks you through the exercise and shows how every step is done in BricsCAD. Underneath you can read the step-by-step instructions for the exercise with matching screenshots. Download the .dwg file and open it in BricsCAD to perform the exercise. After completing the exercise, an overview on the subject will be given with more guiding information.** (**??**)

図 10.7


Exercise Step-by-step instruc
Joachim
Secure | https://lessons.bricsys.com/courses/381348/lectures/5833000
← Previous Article
Mark as Complete →
07/ Reusing Existing Content
9% COMPLETE
0/ Introduction
Introduction
1/ Working with Blocks
Exercise (3:25)
About Blocks
Inserting Blocks
Blocks with Attributes
Working with Dynamic Blocks
2/ Using the Drawing Explorer for Content Reuse
Exercise (3:25)
Drawing Explorer
3/ Reusing Existing Content Using Tool Palettes for Content
Exercise (3:19)
Tool Palettes
4/ Review the Lesson
Quiz
Exercise
Working with Blocks
This lesson shows you how to work with blocks by using the insert command.
The course lesson consist of a video that walks you through the exercise and shows how every step is done in BricsCAD. Underneath you can read the step-by-step instructions for the exercise with matching screenshots. Download the .dwg file and open it in BricsCAD to perform the exercise.
After completing the exercise, an overview on the subject will be given with more guiding information.
Lesson Objectives
After completing this lesson, you will be able to:
Use a collection of stored objects repeatedly in a drawing.
Place blocks in a drawing using the Insert command.
Add text information to a block when it is inserted.
Change dynamic blocks to fit a drawing.

第 10.1.15 節Lesson 8: Supplemental Drawing Techniques

Welcome to Learning BricsCAD. A fundamentals level course for the practical use and application of BricsCAD in a design environment. This course is intended for the learner who is new to computer-aided design (CAD). No experience with BricsCAD or any other CAD product is necessary.

第 10.1.16 節Course chapters

After completing this course you will be able to:

1/ Create and edithatch patterns.

- Add a pattern to a specific area of a drawing.
- Add color fill to closed shapes in a drawing.
- Edit hatch and gradient patterns.

2/ Create and editpolylines.

- Create a single object using multiple line segments.
- Use grips and PEDIT command to edit a polyline.

3/ Createsplines and ellipses.

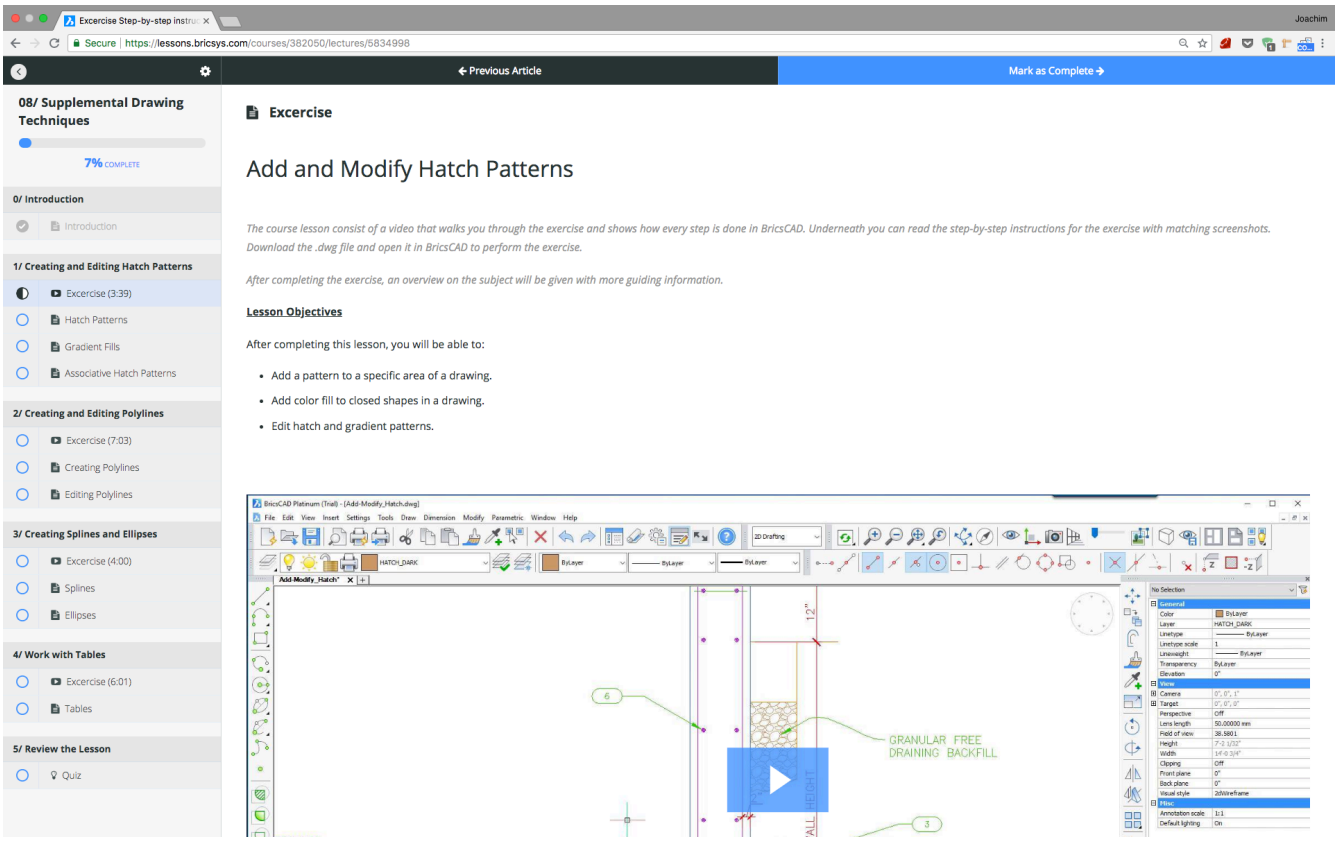
- Create the smoothest possible curve between two or more points
- Make an ellipse using a major and minor axis.

4/ Work withtables.

- Insert a table filled with information into a drawing.

This is only a preview Get access to the full course materials and step by step exercises at lessons.bricsys.com **The course lesson consists of a videothat walks you through the exercise and shows how every step is done in BricsCAD. Underneath you can read the step-by-step instructions for the exercise with matching screenshots. Download the .dwg file and open it in BricsCAD to perform the exercise. After completing the exercise, an overview on the subject will be given with more guiding information.** (**??**)

図 10.8


Excercise Step-by-step instruc
Joachim
Secure | https://lessons.bricsys.com/courses/382050/lectures/5834998
← Previous Article
Mark as Complete →
08/ Supplemental Drawing Techniques
7% COMPLETE
0/ Introduction
Introduction
1/ Creating and Editing Hatch Patterns
Excercise (3:39)
Hatch Patterns
Gradient Fills
Associative Hatch Patterns
2/ Creating and Editing Polylines
Excercise (7:03)
Creating Polylines
Editing Polylines
3/ Creating Splines and Ellipses
Excercise (4:00)
Splines
Ellipses
4/ Work with Tables
Excercise (6:01)
Tables
5/ Review the Lesson
Quiz
Excercise
Add and Modify Hatch Patterns
The course lesson consist of a video that walks you through the exercise and shows how every step is done in BricsCAD. Underneath you can read the step-by-step instructions for the exercise with matching screenshots. Download the .dwg file and open it in BricsCAD to perform the exercise.
After completing the exercise, an overview on the subject will be given with more guiding information.
Lesson Objectives
After completing this lesson, you will be able to:
Add a pattern to a specific area of a drawing.
Add color fill to closed shapes in a drawing.
Edit hatch and gradient patterns.
GRANULAR FREE DRAINING BACKFILL

第 10.1.17 節Lesson 9: Layouts and Printing

Welcome to Learning BricsCAD. A fundamentals level course for the practical use and application of BricsCAD in a design environment. This course is intended for the learner who is new to computer-aided design (CAD). No experience with BricsCAD or any other CAD product is necessary.

第 10.1.18 節Course chapters

After completing this course you will be able to:

1/ Work withLayouts and Viewports.

- Organize a drawing for printing and electronic output.
- Navigate between different layouts in a drawing.
- Make a frame around specific areas of a drawing for viewing purposes.
- Add more than one viewport to a drawing.
- Define what in the drawing is shown in a viewport.
- Set up a scale for the size indicated in a viewport.
- Resize a viewport to fit information in a drawing.

2/ Create and managePage Setups.

- Utilize a page setup to determine the appearance and format of a final output.
- Use the Page Setup Manager to create, modify, and import page setups for a drawing.

3/ Share yourdesigns.

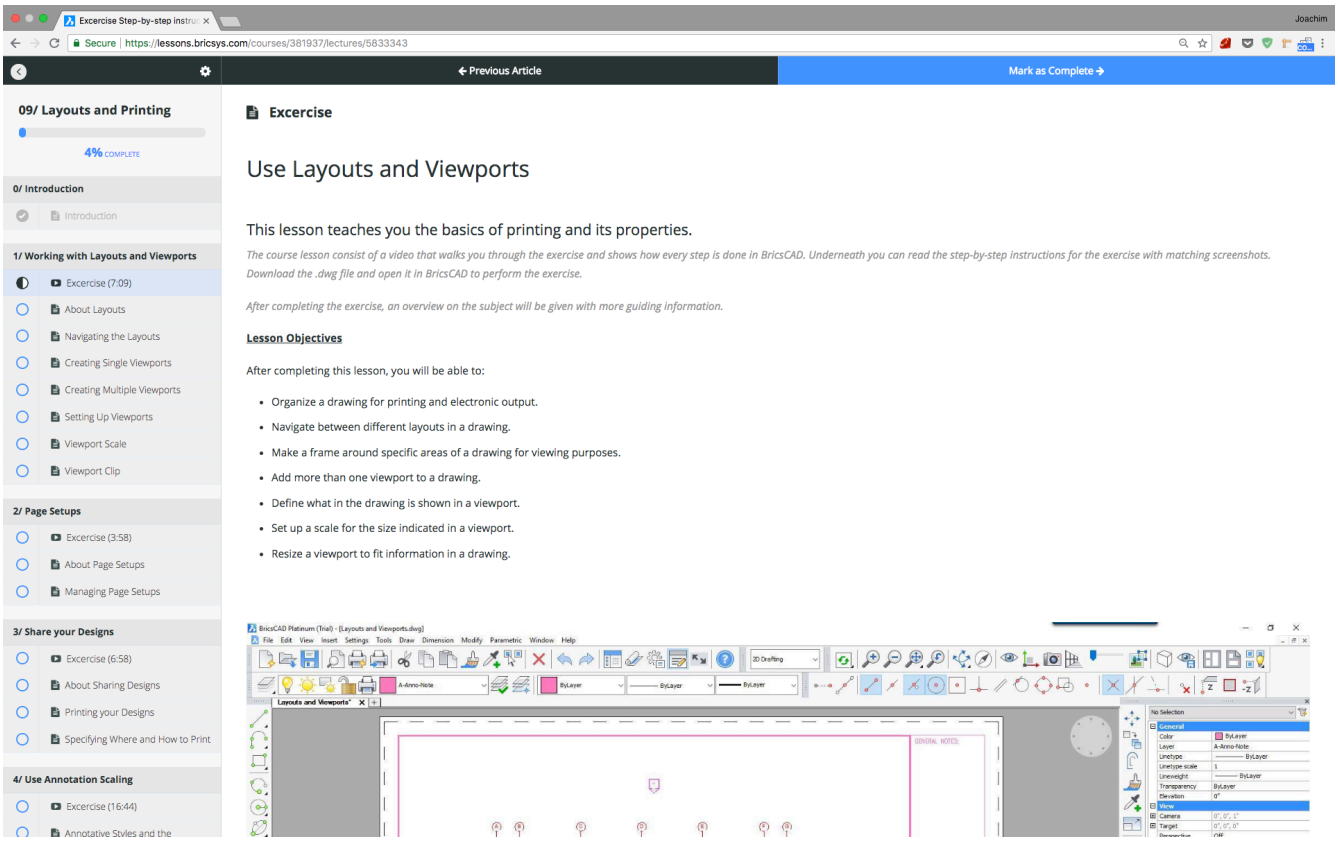
- Share a design with others physically or electronically.
- Print a design using a plotter or printer.
- Specify in the Plot dialogue box where and how the design should be printed.

4/ UseAnnotation Scaling.

- Define what drawing annotation is.
- Use and determine an annotative scale on an object.
- Understand when to use different annotative styles.
- Set an annotative scale in a drawing or a viewport.
- Edit a preexisting annotative scale on an object.
- Create individual scale representations for an object.
- Determine how a line will be affected by an annotative scale.

This is only a preview Get access to the full course materials and step by step exercises at lessons.bricsys.com **The course lesson consists of a videothat walks you through the exercise and shows how every step is done in BricsCAD. Underneath you can read the step-by-step instructions for the exercise with matching screenshots. Download the .dwg file and open it in BricsCAD to perform the exercise. After completing the exercise, an overview on the subject will be given with more guiding information.** (**??**)

図 10.9


Excercise Step-by-step instruc
Joachim
Secure | https://lessons.bricsys.com/courses/381937/lectures/5833343
← Previous Article
Mark as Complete →
09/ Layouts and Printing
4% COMPLETE
0/ Introduction
Introduction
1/ Working with Layouts and Viewports
Excercise (7:09)
About Layouts
Navigating the Layouts
Creating Single Viewports
Creating Multiple Viewports
Setting Up Viewports
Viewport Scale
Viewport Clip
2/ Page Setups
Excercise (3:58)
About Page Setups
Managing Page Setups
3/ Share your Designs
Excercise (6:58)
About Sharing Designs
Printing your Designs
Specifying Where and How to Print
4/ Use Annotation Scaling
Excercise (16:44)
Annotative Styles and the
Excercise
Use Layouts and Viewports
This lesson teaches you the basics of printing and its properties.
The course lesson consist of a video that walks you through the exercise and shows how every step is done in BricsCAD. Underneath you can read the step-by-step instructions for the exercise with matching screenshots. Download the .dwg file and open it in BricsCAD to perform the exercise.
After completing the exercise, an overview on the subject will be given with more guiding information.
Lesson Objectives
After completing this lesson, you will be able to:
Organize a drawing for printing and electronic output.
Navigate between different layouts in a drawing.
Make a frame around specific areas of a drawing for viewing purposes.
Add more than one viewport to a drawing.
Define what in the drawing is shown in a viewport.
Set up a scale for the size indicated in a viewport.
Resize a viewport to fit information in a drawing.