2025.11

BricsCAD

初級トレーニングマニュアル

Alfatech

ご注意
本テキストの内容を全部または一部を無断で記載することは禁止されています。
本テキストの内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。
運用した結果についての影響につきましては責任を負いかねますのでご了承ください。

BricsCADマニュアル目次

1 章. BricsCAD操作 1

1-1. BricsCADの起動と終了 2

1-1-1. 起動方法 2

1-1-2. 起動画面 2

1-1-3. 終了方法 4

1-1-4. 画面名称説明 4

1-2. マウス基本操作 7

1-2-1. マウスボタンと操作機能 7

1-2-2. キーボード操作 8

1-3. 基本操作 8

1-3-1. メニューについて 8

1-3-2. ツールバーについて 9

1-3-3. ツールバーの表示方法について 9

1-3-4. コマンドの実行 10

1-3-5. コマンドラインのオプションの実行方法について 12

1-4. 作図補助(ステータスバーについて) 13

1-4-1. ステータスバーの設定 13

1-4-2. スナップ/グリッド(作図補助) 13

1-4-3. 図形スナップ(オブジェクトスナップ) 15

1-4-4. 図形スナップの種類 16

1-4-5. [図形スナップ]作図のポイント 17

1-4-6. スナップトラック 17

1-4-7. 直交モード 18

1-4-8. 極トラック 18

1-4-9. ダイナミック 18

1-5. 作図補助(その他) 19

1-5-1. ズーム/パン(表示画面操作) 19

1-5-2. コマンドを取り消すコマンド 21

1-5-3. 図面の再作図 22

2 章. 作図設定 23
2-1. CADの設定 24
2-1-1. 背景の変更 25
2-1-2. 保存形式の変更 25
2-1-3. 自動保存の時間の変更 26
2-1-4. マウスの右クリックの変更 27
2-1-5. クワッド機能をオフに変更 27
3 章. 新規作成/開く・保存 29
3-1. 新規作成 30
3-1-1. 新規作成コマンドについて 30
3-2. ファイルを開く/保存する 31
3-2-1. ファイルを開くコマンドについて 31
3-2-2. ファイルを保存するコマンドについて 31
4 章. 座標入力 33
4-1. 座標入力 34
4-1-1. 絶対座標入力 34
4-1-2. 相対座標入力 35
4-1-3. 相対極座標入力 36
4-1-4. 直接入力（水平・垂直の場合） 37
4-1-5. 直接入力（絶対角度指示の場合） 38
4-1-6. 座標入力演習問題 39
5 章. 作成/修正コマンド 41
5-1. 作成コマンドについて 42
5-1-1. 線分 42
5-1-2. 構築線 42
5-1-3. 長方形 42
5-1-4. 円 42
5-1-5. 円弧 43
5-1-6. ポリゴン 44
5-1-7. ポリライン 45
5-1-8. ハッチング 47

5-2. 図形の選択方法について 49
5-2-1. 図形の選択 49
5-2-2. グリップ編集 50
5-2-3. クイック選択 50
5-2-4. 画層による選択制御 52
5-3. 修正コマンドについて 53
5-3-1. 移動 53
5-3-2. コピー 54
5-3-3. 矩形配列 55
5-3-4. 円形配列 56
5-3-5. 回転 58
5-3-6. 整列（位置あわせ） 59
5-3-7. 鏡像 60
5-3-8. オフセット 61
5-3-9. 尺度変更 62
5-3-10. ストレッチ 63
5-3-11. トリム/延長 64
5-3-12. フィレット 65
5-3-13. 面取り 66
5-3-14. 部分削除 67
5-3-15. プロパティ管理/プロパティコピー 68
6 章. 寸法/文字コマンド 69
6-1. 寸法コマンドについて 70
6-1-1. 寸法作成 70
6-1-2. 寸法の修正 73
6-1-3. 幾何公差/データム 76
6-2. マルチ引出し線コマンドについて 77
6-2-1. マルチ引出し線作成 77
6-3. 文字の作成について 78
6-3-1. マルチテキスト 78
6-3-2. 文字（ダイナミックテキスト） 79
6-3-3. 文字を早くきれいに作成するには 80

7 章. ブロック 81
7-1. ブロックについて 82
7-1-1. ブロックとは 82
7-1-2. ブロックの作成（内部ブロック） 83
7-1-3. ブロックの挿入（内部ブロック） 84
7-1-4. 属性付きブロックの作成（外部ブロック） 85
7-1-5. 属性付きブロックの挿入（外部ブロック） 87
7-1-6. ブロックの再定義 88
8 章. スタイル設定 91
8-1. テンプレート（ファイルに保存される設定） 92
8-1-1. 図面エクスプローラ 92
8-1-2. 画層 94
8-1-3. 画層新規作成 95
8-1-4. 文字スタイル設定 100
8-1-5. 寸法スタイル設定 103
8-1-6. 線種設定 106
8-1-7. 精度 107
8-1-8. 図面範囲 108
8-1-9. テンプレートとして保存 109
8-1-10. 図面範囲と尺度の概念 109
9 章. レイアウトと印刷 111
9-1. モデルとレイアウトについて 112
9-1-1. レイアウトタブについて 112
9-2. レイアウトの組み方の流れ 113
9-2-1. レイアウトの新規作成 113
9-2-2. レイアウトのページ設定 114
9-2-3. ビューポート枠の操作 115
9-2-4. ペーパー空間での作図 118
9-2-5. 多角形のビューポート枠の作成 118
9-3. 印刷 119
9-3-1. レイアウトタブの印刷 119
9-3-2. モデルタブの印刷 120

9-3-3. パブリッシュ(連続印刷) 122

10 章. カスタマイズ 125

10-1. カスタマイズ 126

10-1-1. ツールバーのカスタマイズ 126

10-1-2. ツールパレットのカスタマイズ 129

11 章. その他の機能 135

11-1. 外部データの挿入について 136

11-1-1. dwg参照について 136

11-1-2. イメージ参照について 137

11-1-3. PDFをアタッチについて 138

11-2. Excel・写真のオブジェクト(OLE)について 140

11-2-1. Excelファイルの挿入 140

11-2-2. 写真の挿入 141

11-3. 名前削除(Purge)について 142

11-3-1. 名前削除(Purge) 142

12 章. 付録 145

12-1. ブロック置換 146

12-2. 溶接記号作成 147

12-3. 仕上げ記号作成 148

〈〈このページは白紙です。〉〉

1 章.BricsCAD操作

BricsCADの図面構成や基本となるコマンドを説明します。

1-1. BricsCADの起動と終了

BricsCADを起動し終了します。

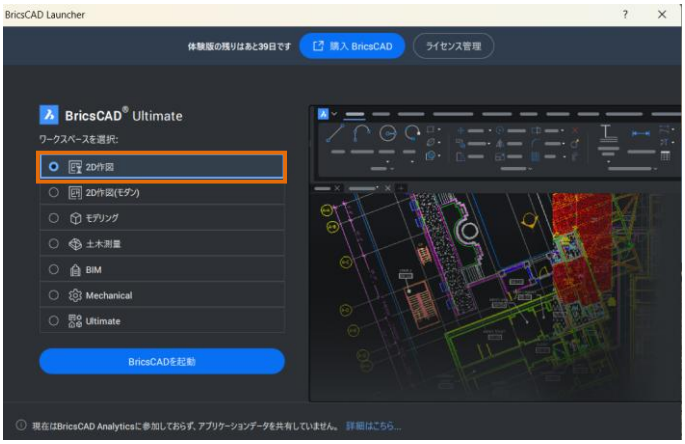
1-1-1. 起動方法

スタートメニューから BricsCAD を起動します。

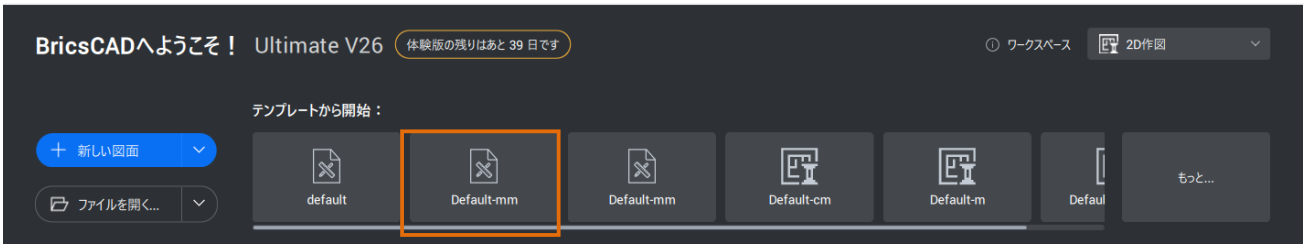
もしくは、デスクトップの BricsCAD アイコンをダブルクリックして起動します。

1-1-2. 起動画面

BricsCADを起動すると、下図の BricsCAD ランチャが起動します。
ここでは、これから作業する内容に応じて適切なワークスペースを選択します。
今回は**2D作図** を選択します。



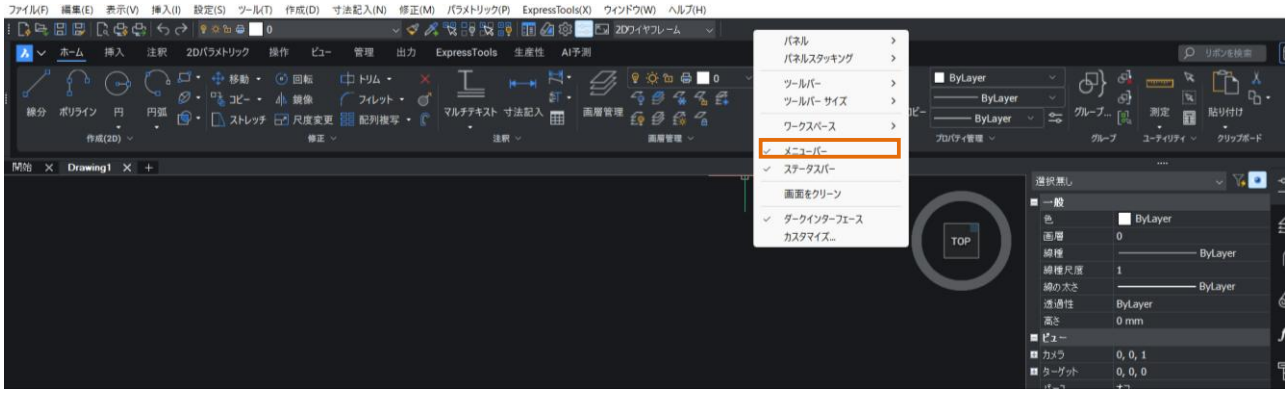
ワークスペースを選択後、新規図面作成画面が表示されますので、**テンプレートから開始**の**Default-mm** をクリックします。



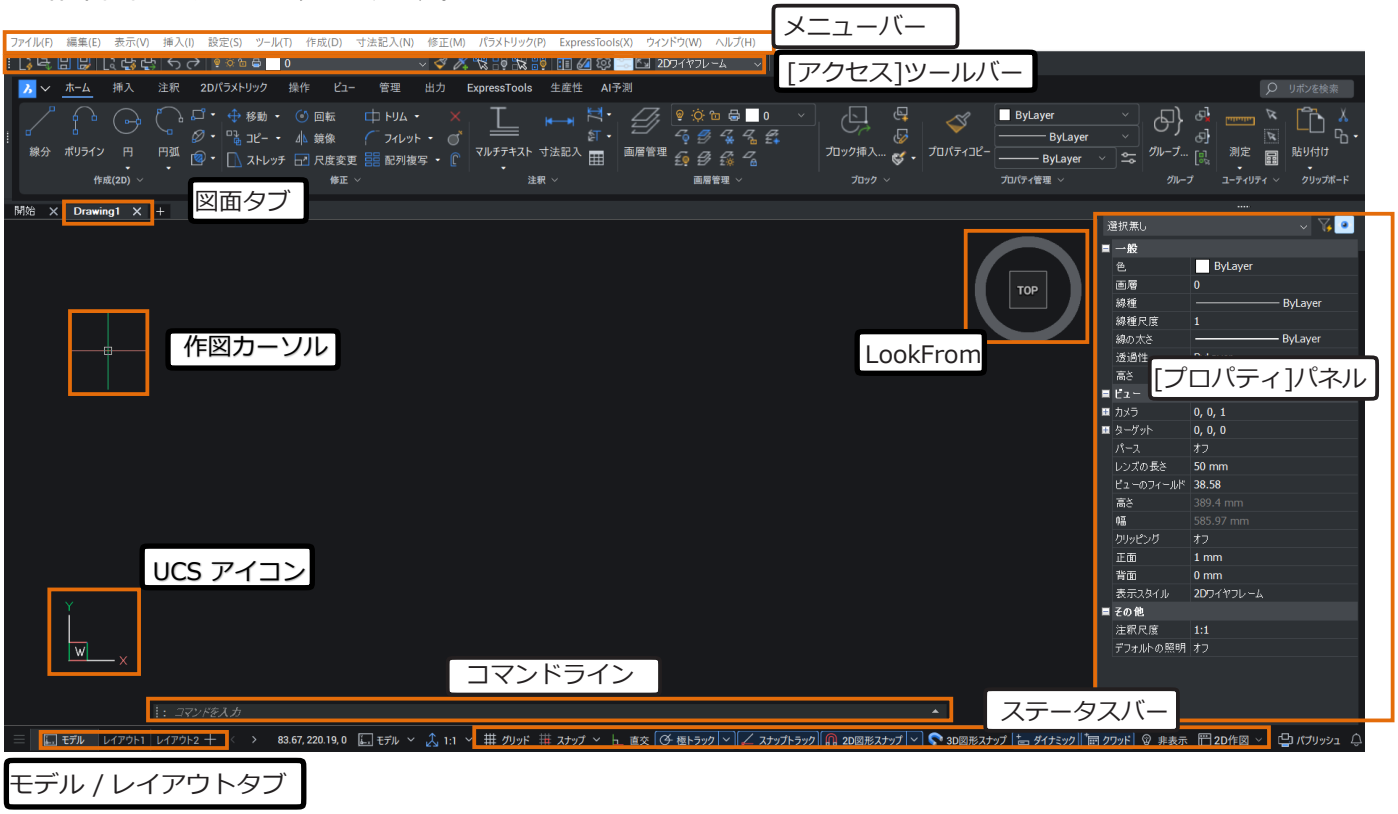
起動後のデフォルトでは、リボンメニューの画面構成になっています。

本マニュアルでは、メニューバーでの操作をご紹介しますので、リボンタブ上で右クリックし、

メニューバーにチェックを入れます。

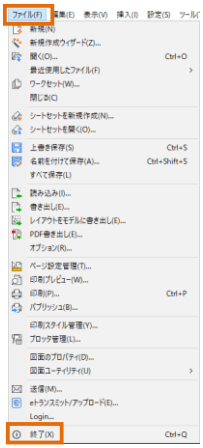


作業画面は以下のようになります。

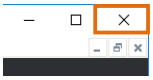


1-1-3. 終了方法

[ファイル]–[終了]を選択します。BricsCADが終了します。

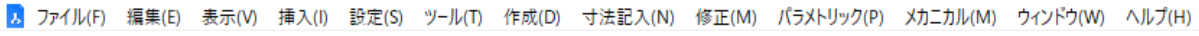


または、右上の[×]ボタンをクリックして BricsCADを終了します。



1-1-4. 画面名称説明

・メニューバー



作図・編集・設定するコマンドを実行するためのメニューです。
メニューを選択するとプルダウンが表示されます。

・[アクセス]ツールバー

ツールバーとは、作図編集するコマンドを実行するためのアイコンの集合です。
アイコンをクリックするとコマンドが実行されます。

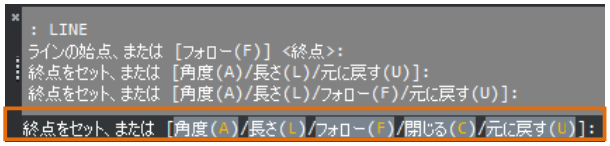
図形（オブジェクト）の画層 を変更します。
※図形 非選択時・・・これから作成する図形の画層
※図形 選択時・・・・・選択した図形の画層を変更
また、画層のオン/オフ・フリーズ・ロック・印刷の設定を変更します。

・図面タブ

開いている図面のタブが表示されます。左クリックでカレント図面の切り替え、右クリックで図面を[閉じる]/[開く」/[新規]/[保存]/[すべて保存]/[名前を付けて保存] 等を選択できます。

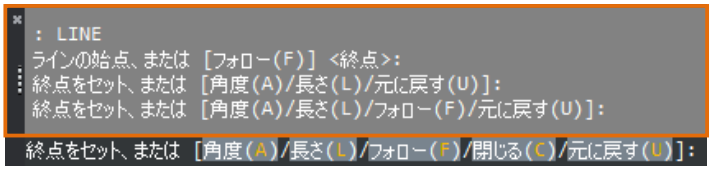
・コマンドライン

実行中の操作が表示されます。
また、実行するコマンド名、数値等を**半角英数**で入力します。

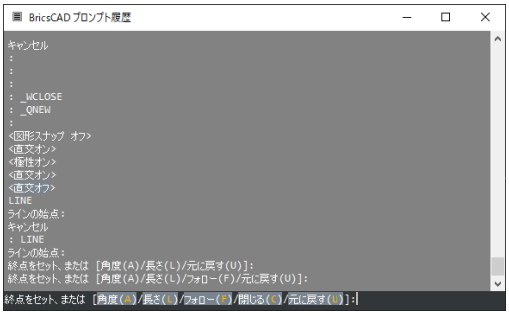


・履歴ウィンドウ

現在の図面に対し実行されたコマンドの履歴を確認できます。



キーボードのF2を押すとプロンプト履歴が表示されます。(下図参照)



・ステータスバー

作図補助関連の設定です。作図編集の画面を設定します。

ボタンのハイライト状態が設定オンとなります。

（直交・・・オン）

（直交・・・オフ）

各ボタンの詳細設定は、ボタンの上で右クリックして表示される[設定]を実行し、専用ダイアログで行います。

・UCS アイコン

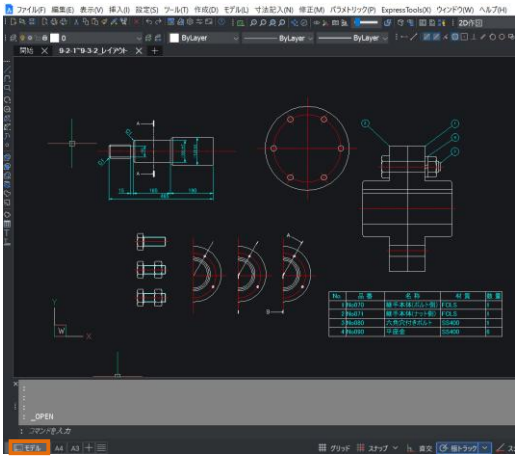
UCS(ユーザー座標系)の位置と方向を示すために、UCSの原点、または現在のビューポートの左下隅 にUCSアイコンが表示されています。

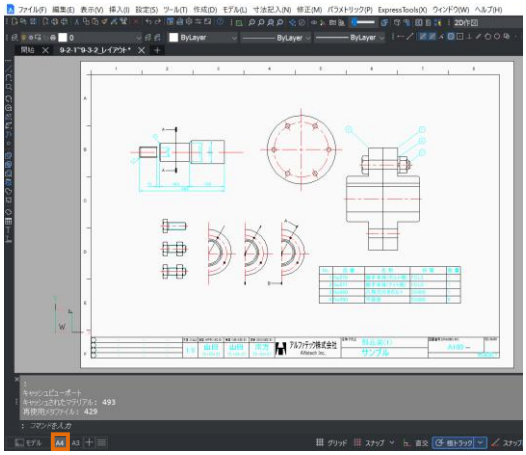
・LookFrom

図面の表示方向を変更することができます。(主に3Dでの作図に使用)

・[モデル]タブ/[レイアウト]タブ

ペーパー空間（レイアウト）を使って作業する場合に使用します。
タブを切り替えることで簡単にモデル空間(モデル)とペーパー空間(レイアウト)を確認できます。





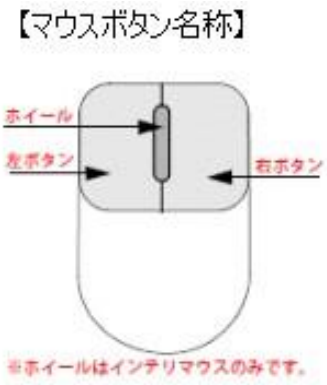
・[プロパティ]パネル

図形のプロパティ（情報）を確認します。表示されていない場合、[修正]–[プロパティ管理] を選択します。
特定のコマンドを実行するためのものではなく、様々な図形のプロパティを確認・変更するためのものです。（1本の線分 =1図形です）
また、複数の線分でもブロック化されていれば１つの図形となります。図形の持つ情報をプロパティパネルで確認・編集することができます。

1-2. マウス基本操作

作図する時に便利なマウスの機能を説明します。

1-2-1. マウスボタンと操作機能



ボタン名称	マウス操作	マウス操作説明	操作内容
左ボタン	クリック（ピック）	一度ボタンを押す	コマンドや図形の選択・位置の指定
	ダブルクリック	2 回連続してボタンを押す	コマンドの実行等
	ドラッグ	ボタンを押したまま移動する	図形の移動
右ボタン	クリック（ピック）	一度ボタンを押す	選択終了・決定・ショートカットメニューの表示等
ホイール（インテリマウスのみ）	前回転	前方向に回す	拡大(ズームアップ)
	後回転	後方向に回す	縮小(ズームダウン)
	押したまま移動	押した状態でマウスを移動	画面移動

CHECK!

ホイールを押し込むと、マウスカーソルが手のアイコンに変わり、画面移動が行えます。

1-2-2. キーボード操作

ファンクションキー	操作内容
F1	ヘルプの起動
F2	コマンドウィンドウの表示
F3	[図形スナップ]の ON/OFF
F7	[グリッド]の表示・非表示
F8	[直交モード]の ON/OFF
F9	[スナップ]の ON/OFF
F10	[極トラック]の ON/OFF

ショートカットキー	操作内容
Ctrl+A	すべて選択
Ctrl+C	コピークリップ
Ctrl+P	印刷
Ctrl+S	上書き保存
Ctrl+V	貼り付け
Ctrl+X	切り取り
Ctrl+Z	元に戻す

コマンドエイリアス	コマンド	操作内容	コマンドエイリアス	コマンド	操作内容
A	ARC	作成/円弧	MI	MIRROR	2D ミラー
B	BLOCK	ブロック定義	PU	PURGE	名前削除
CO	COPY	複写	RE	REGEN	再作図
DI	DIST	情報/距離	RO	ROTATE	2D 回転
EX	EXTEND	延長	S	STRETCH	ストレッチ
L	LINE	作成/線分	SC	SCALE	尺度変更
M	MOVE	移動	TR	TRIM	トリム

※“コマンドエイリアス“とはBricsCADコマンドのショートカットキーです。

上記はその一部です。詳しくはヘルプをご覧ください。

※“Esc（エスケープ）”・・・コマンドのキャンセル/選択解除

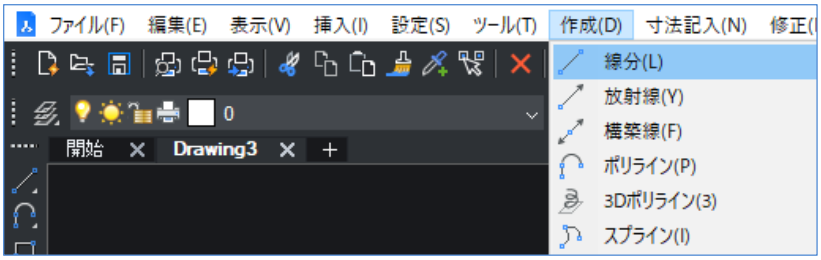
※“Enter”・・・確定/選択完了/直前のコマンド繰り返し

1-3. 基本操作

1-3-1. メニューについて

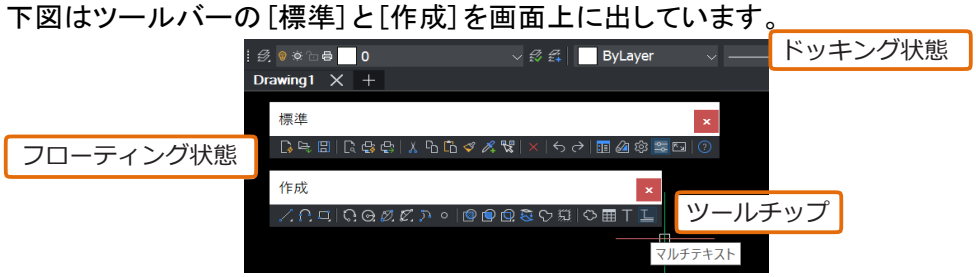
作図・編集・設定するコマンドを実行するためのメニューです。

メニューを選択するとプルダウンが表示されます。



1-3-2. ツールバーについて

ツールバーとは、アイコン（コマンドを実行するための設定がされたもの）の集合です。
下図はツールバーの［標準］と［作成］を画面上に出しています。

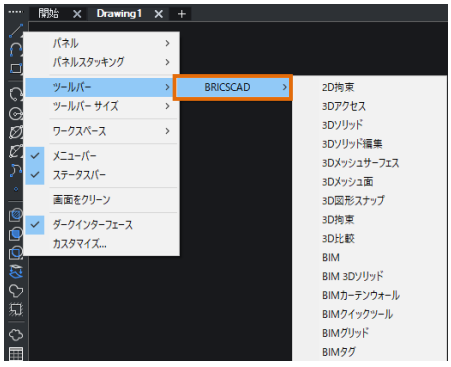


［ツールバー状態］
ツールバーが上図のように浮いている状態を［フローティング状態］といいます。
また、画面上部のように、画面の一部になっている状態を［ドッキング状態］といいます。
フローティング状態とドッキング状態はツールバーの端（アイコン上でないところ)をマウスでドラッグすることで切り替えることができます。
ツールバーのアイコンにカーソルを近づけると、アイコンの説明が表示されます。
この表示を［ツールチップ］といいます。

1-3-3. ツールバーの表示方法について

ツールバーは初期画面で表示されているもの以外にも複数用意されています。
すべて表示させる必要はありませんので、必要なものだけを選択して表示します。
ツールバーの表示方法について説明します。

・ツールバーの表示



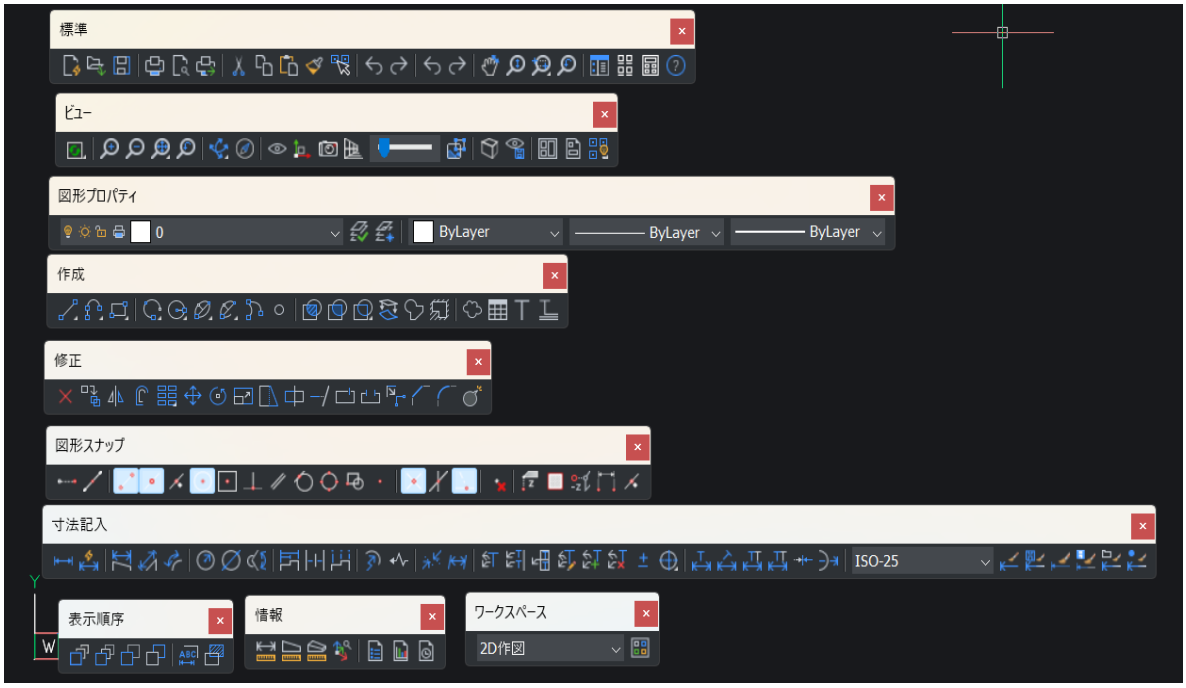
1. 画面周りのアイコン上等で右クリックを行います。
ツールバー一覧が表示されます。
ツール名の左側にチェックが表示されているものは、現在、画面上に表示されているツールバーです。

2. チェックの付いていないツールバーの名称をクリックして表示させます。
もう1度ツール名をクリックすると、チェックがはずれ非表示になります。

CHECK!

下記のツールバー表示がおすすめです！

「標準」
「ビュー」
「図形プロパティ」
「作成」
「修正」
「図形スナップ」
「寸法記入」
「表示順序」
「情報」
「ワークスペース」



1-3-4. コマンドの実行

作図や編集を行う為に“コマンド”を実行します。コマンドの実行には複数の入り口（パターン)がありますので、そのパターンについて説明します。（本例では線分コマンドを実行します）

・ツールバーからアイコンをクリックして実行

1. 画面のツールバー上から実行したいコマンドのアイコンをクリックします。

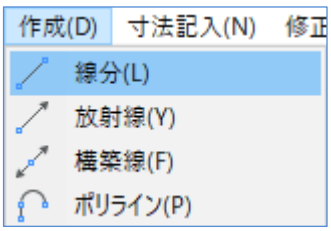
2. 左図例は［線分］アイコンです。
コマンドが実行されたら、コマンドラインに次の指示が表示されます。

3. Esc を押します。コマンドがキャンセルされます。

・メニューから選択して実行([メニュー]-[コマンド名]の順に選択します)

1. [作成]-[線分] を選択します。
線分コマンドが実行されます。

2. Esc を押します。
コマンドがキャンセルされます。



・コマンドラインにコマンド名を入力して実行

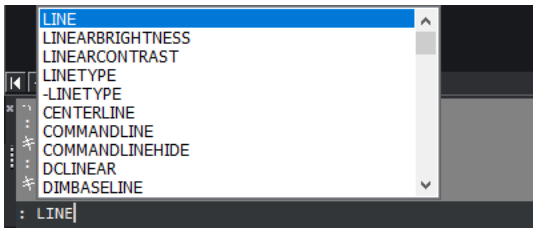
1. コマンドラインに**半角**で“**LINE**”と入力します。

2. Enter を押します。

   コマンドが実行されます。

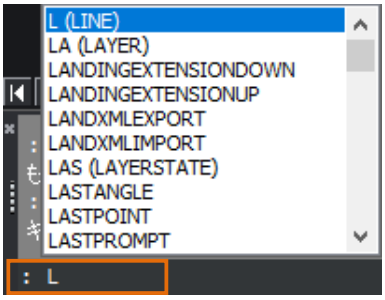
3. Esc を押します。

   コマンドがキャンセルされます。

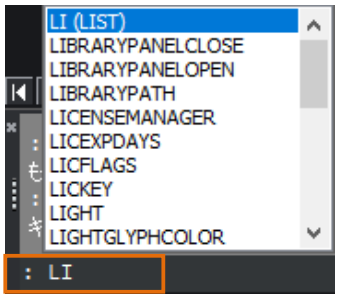


※オートコンプリート機能について

コマンドラインに文字を入力すると候補となる“コマンド” “システム変数”の候補リストが一覧表示されます。



※”L”→”LI”とすると候補が絞られます。



1-3-5. コマンドラインのオプションの実行方法について

コマンド実行中、コマンドラインに使用可能なオプションが表示されます。
例えば“LINE（線分）”コマンドを実行し、数回クリックすると以下のような表示となります。
[　]内がオプションです。

・直接キーボード入力して実行

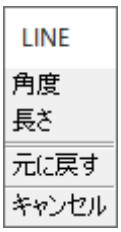
（　）内のアルファベットを半角で、直接コマンドラインに入力し、Enter を押します。

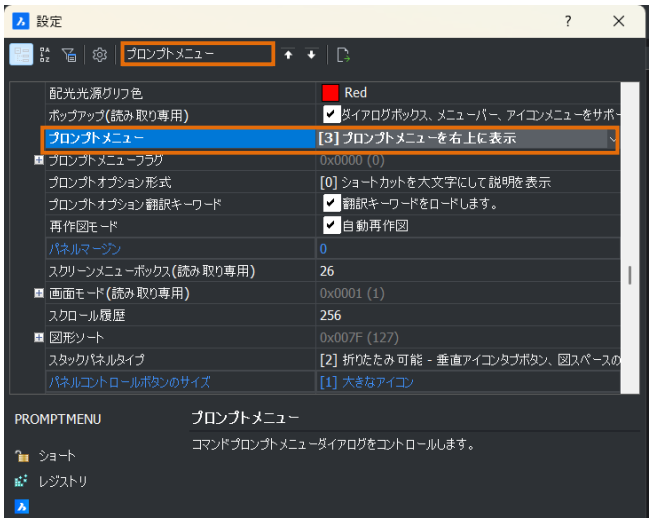
・プロンプトメニューから実行

画面上に表示されるプロンプトメニューから直接左クリックで実行します。

※プロンプトメニューの表示/非表示・配置位置の制御は[設定]–[設定]のダイアログで、“プロンプトメニュー”を検索します。

検索を使用しない場合は、[プログラムオプション]–[表示]を展開して 「プロンプトメニュー」の項目から設定変更します。

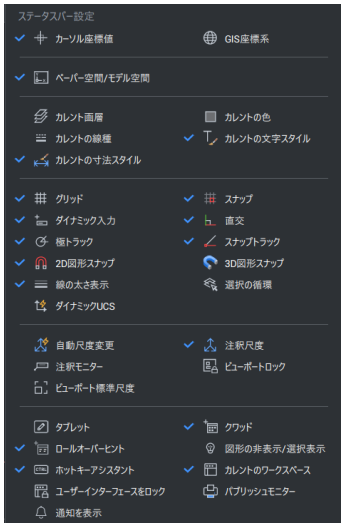




1-4. 作図補助（ステータスバーについて）

1-4-1. ステータスバーの設定

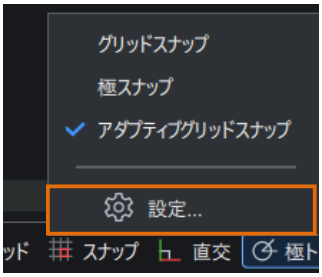
2D での作図では以下のようにステータスバーを設定しましょう。



1-4-2. スナップ/グリッド(作図補助)

作図をする上で補助的な役割をするコマンドがスナップとグリッドです。
作図時に、視的目安やカーソルの動きの制御を設定することができます。

1. ステータスバーの [スナップ] 上で右クリックします。



2. ポップアップメニューから [設定] を選択します。
設定ダイアログが表示されます。

3. [図面]-[2D 作図]-[座標入力]-[スナップ/グリッド] を展開します。

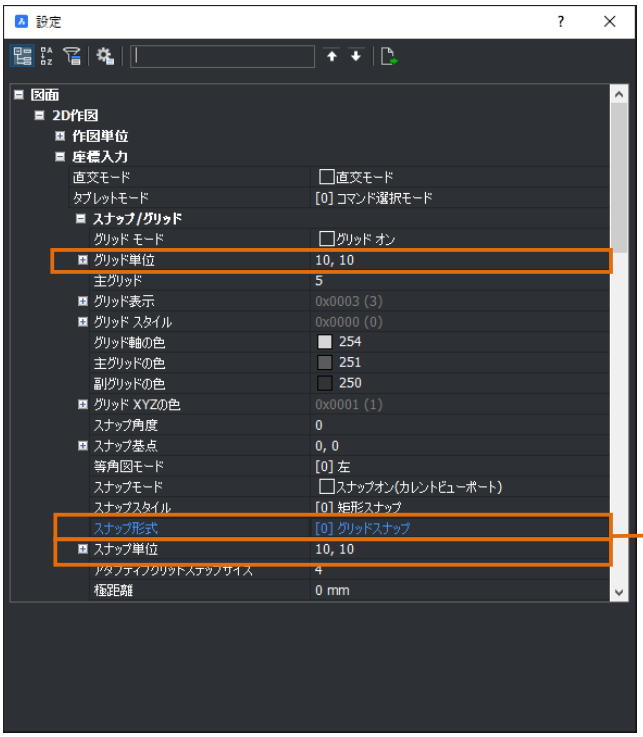
・グリッド

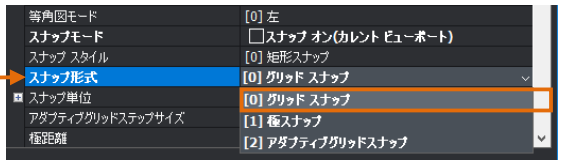
視覚的な参照点です。 画面内に表示されるだけで印刷はされません。

・スナップ

カーソルの動く間隔を制御します。スナップを設定することによって、カーソルが常に指定した間隔で動作するようになります。グリッドとスナップは必ずしも一致する必要はありません。

4. 右図のように[スナップ/ グリッド]の設定を変更します。



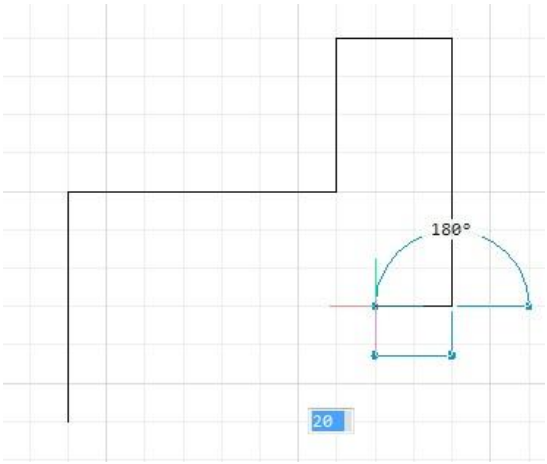


動作がうまくいかない場合は
スナップの形式を
「アダプティブグリッドスナップ」⇒
「グリッドスナップ」に変更してください。

5. 設定ダイアログを[×]で閉じます。

6. 動作を確認します。※グリッド/スナップ⇒オン

グリッドが表示されていることを確認してください。(10mm × 10mm)
[作成]-[線分]を実行し、マウスがグリッドにスナップされることを確認してみてください。



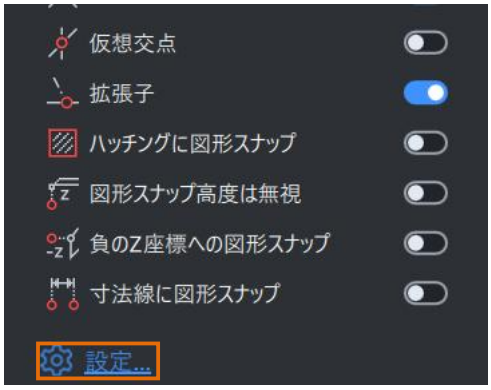
CHECK!

スナップは電気の配線を作成する時などに便利な機能です。機械・土木の場合はスナップをオフで作成してください。

1-4-3. 2D 図形スナップ(オブジェクトスナップ)

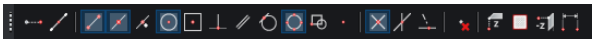
図形の作成や修正時に2D図形スナップを使用すると、座標や補助線を用いることなく、目的の点（ 図形の端点 ・ 中点等 ）を正確に指定することができます。

1. ステータスバーの [2D 図形スナップ] 上で
右クリックします。
ポップアップメニューから [設定] を選択します。



2. 設定ダイアログが表示されます。
[図形スナップモード]が展開された状態で表示されます。

端点/中点/中心/四半円点/交点にチェックしてください。ここでチェックをいれたものが常に図形スナップ ON になります。



3. 設定ダイアログの右上の[×]ボタンをクリックします。
設定ダイアログが終了します。

4. ステータスバーの [2D 図形スナップ] を
ON の状態で円/線分を作成し、
動作を確認してみましょう。
※ハイライト状態が ON

CHECK!

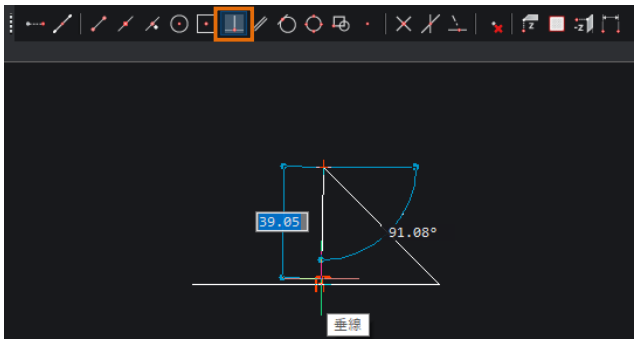
スナップと図形スナップについて

スナップとは、画面上でマウスの動く間隔を制御するものです。

図形スナップは作図中に、図形の特定の点(端点・中点など)にカーソルを吸着させ、確実に図形の点を取るためのものです。

5. 設定ダイアログでチェックをしなかったスナップ、または限定した図形スナップを使用したい場合、以下の操作方法となります。

・コマンド実行中に[図形スナップ]ツールバーから選択する。

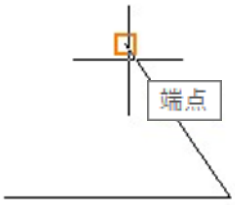


OR

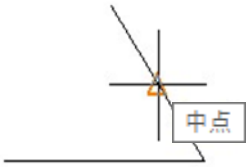
・Shift+右クリックで一時図形スナップを表示する。

1-4-4. 図形スナップの種類

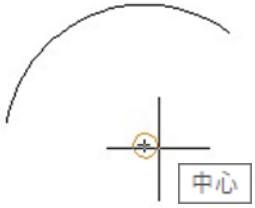
「端点」図形の端の点



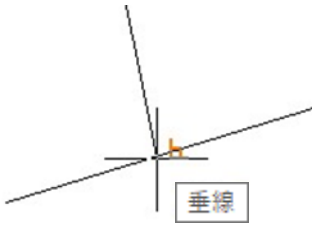
「中点」図形の真中の点



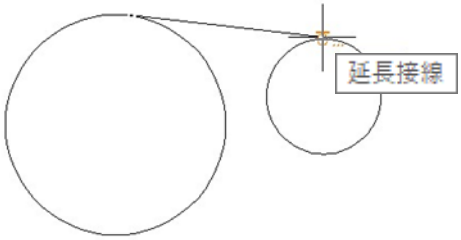
[中心] 円、楕円、円弧の中心の点



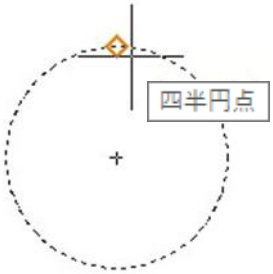
[垂線] 任意の点から垂直におろした点



[接線] 円、楕円、円弧の接線

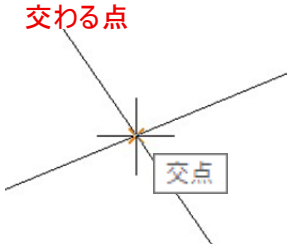


[四半円点] 円、楕円、円弧の東西南北の点



[挿入基点] ブロック、文字などの基点

[交点] 図形の交わる点

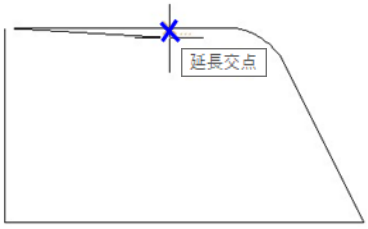


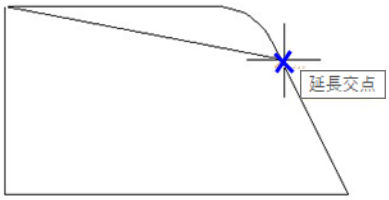
[解除] 図形スナップを一時的に解除

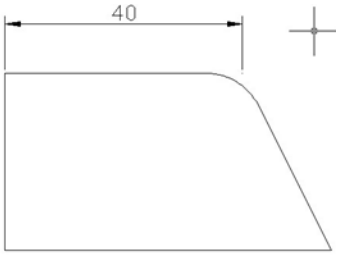
1-4-5. [図形スナップ]作図のポイント

1. 一時図形スナップ[延長交点]を使用します。

※ステータスバーの[スナップトラック]をオンにしてください。

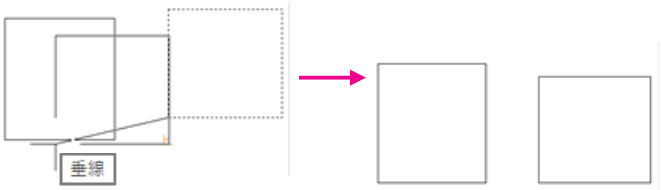




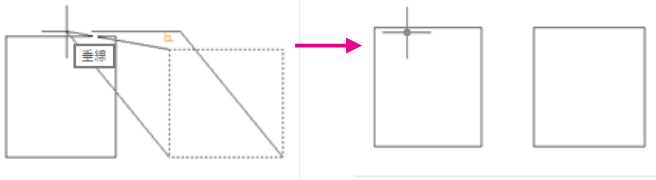


[フィレット]をかける前のコーナーで寸法を作成する場合

2. 一時図形スナップ[垂線]を“位置合わせ”等に使用します。



[移動]で垂直方向の位置合わせの目的点で
[垂線]を使用



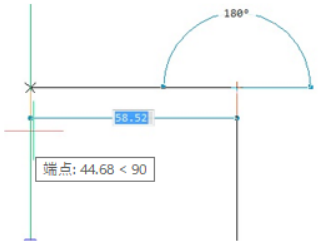
[ストレッチ]で垂直方向の高さ合わせの目的点で
[垂線]を使用

1-4-6. スナップトラック

[直交モード]/[極トラック]等と組み合わせて選択した[図形スナップ]の点を補助的に使用する機能です。

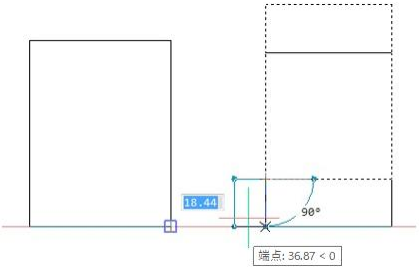
[図形スナップ/一時トラッキング]と違い、補助的に使用したい点にマウスカーソルを近づけるだけで取得できます。

※常時「ON」にしておくと、作図の邪魔になりやすいのでトラッキングが必要な時のみONにして使用してください。



[線分]コマンドにてカーソルで任意の距離を指示しながら、長方形の形状を作図する場合、3辺目の頂点を正確に指示するにはどうしたらよいでしょう？

[直交]/[極トラック]+[図形スナップ]+[スナップトラック]を組み合わせ、左図のように始点の[端点]をマウスで触り、下方にマウスを戻してくると、「補助交点」が取得できます。



[移動]コマンドで2つの図形の位置合わせをする場合どうしたらよいでしょう？

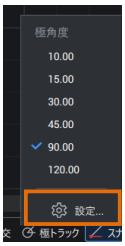
[直交]/[極トラック]+ [図形スナップ]+[スナップトラック]を組み合わせて目的点を指示する時に図のように、位置合わせをしたい水平ラインの[端点]を触り、マウスを戻してくると、「補助交点」を取得できます。

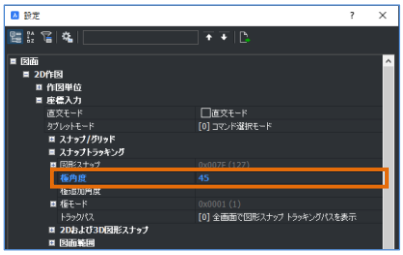
1-4-7. 直交モード

水平垂直にアクションを起こす場合に使用します。(Shiftで一時的にON/OFFの切替可能)

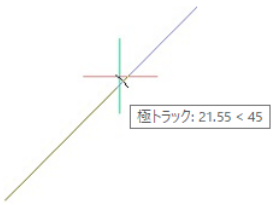
1-4-8. 極トラック

角度を指定しアクションを起こす場合に使用します。(基本的には360度を割切れる角度に有効)





45° に設定した場合、[線分]コマンドを実行し、画面右方向にマウスを動かすと、「0° 」とツールチップが表示され、トラッキングの補助線が表示されます。反時計回りにマウスを回転させていくと、「45° 」ごとに、表示が切り替わります。角度というよりは方位という理解の方がわかりやすいかもしれません。

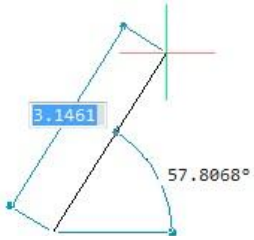


1-4-9. ダイナミック

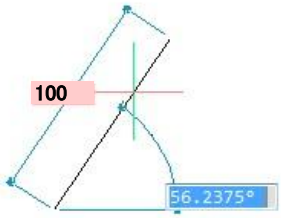
ONにすると、作図領域に入力BOXが表示されます。作成中またはグリップ編集中の図形の長さや角度をダイレクトに入力することができます。

・線分コマンドで確認してみましょう

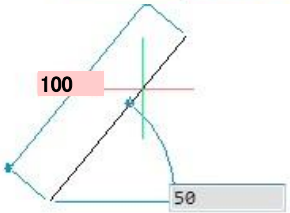
1. [作成]-[線分] を選択し、始点をクリックします。



2. 長さの入力BOXが青くなっている状態で半角で“100”と入力し、キーボードのTabを押します。



3. 角度の入力BOXに“50”と入力し、キーボードのEnterを押します。



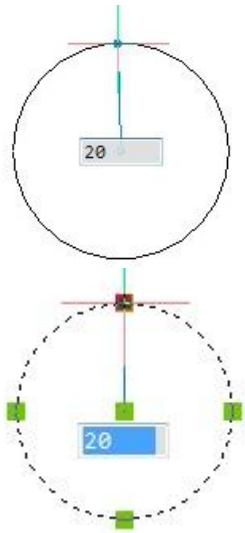
長さ 3、絶対角度 50° の線分が作成されました。
再度、Enterを押してコマンドを終了します。

・作成された円の半径を修正してみましょう

1. [作成]-[円] を選択し、中心を画面上でクリックします。

2. “ 20”と入力し、半径20の円を作成します。
コマンドは何も実行されていない状態となります。

3. 作成された円をマウス左クリックで選択し、四半円点のグリップ（黄緑色の■）を選択します。
入力BOXが青くなったら、半径“30“と入力し、Enterを押します。半径が30に修正されました。
Escキーで選択を解除してください。



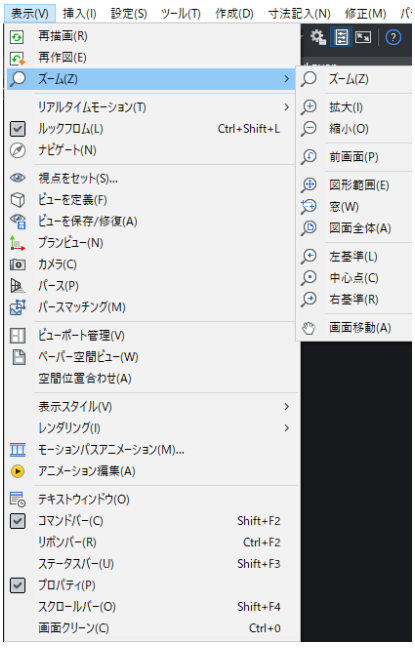
1-5. 作図補助（その他）

1-5-1. ズーム/パン(表示画面操作)

作画画面を調整するコマンドがズームコマンドです。
作図調整は、画面の拡大・縮小、表示範囲の調整や作図画面の更新等があります。

・ZOOM

[表示]-[ズーム]
作図範囲画面を拡大・縮小・移動させるコマンドです。
ZOOMにはいくつかの種類があり、ズーム実行中にオプションメニューを選択し、必要に応じて使い分けることができます。



<よく使用される便利なズーム>

・ズーム
左クリックしながら、マウスの前後の動きに合わせて図面の拡大・縮小します。

・拡大
画面を拡大表示します。

・縮小
画面を縮小表示します。

・前画面
1 つ前の画面に戻ります。

・図形範囲
図面内にすべての図形が入るように表示します。

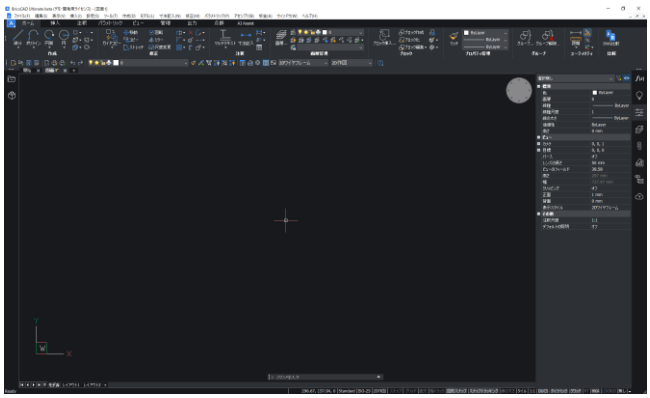
・窓
1 点目と 2 点目を指定し、囲んだ範囲を画面いっぱいに拡大します。

・図面全体

図面範囲と図形範囲を比較し、より広い領域を
画面いっぱいに表示します。

操作

1. [表示]-[ズーム]-[図面全体]を選択します。
画面に図面全体が表示されます。



・PAN

[表示]-[ズーム]-[画面移動]

:ズームの一種で作図範囲画面を移動させるコマンドです。
マウスを左クリックしたままドラッグすると図面をずらすようなイメージで移動します。

CHECK!

マウスでの"ズーム/パン"

業務ではマウス操作での"ズーム/パン"をよく使用します。

・ホイールボタンの「回転」・・・拡大/縮小（拡大/縮小の中心はマウスのカーソルの位置）

・ホイールボタンの「ドラッグ」・・・PAN（マウスポインタが手の形状に変わります）

・ホイールボタンの「ダブルクリック」・・・図形範囲をズーム

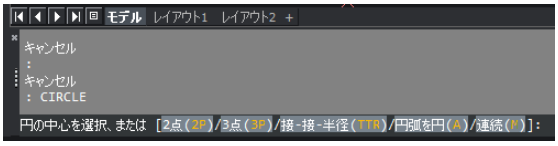
memo

1-5-2. コマンドを取り消すコマンド

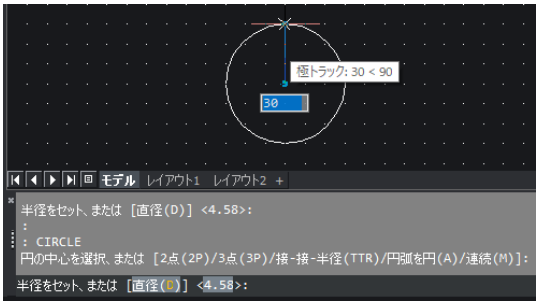
操作終了後に 直前の操作を取り消すコマンドを説明します。
コマンドの確認のために円を作成します。

1. [作成]ツールバーから円アイコンをクリックし ます。

2. コマンドラインに [円の中心を選択、また ・・・・・]
と表示されます。任意の点をクリックします。



3. コマンドラインに [半径をセット、または [直径(D)]
と表示されます。30と入力し、Enter を押します。

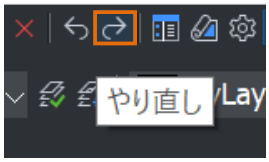


円が作成されます。コマンドが終了します。
右図を参考に円を作成します。

・UNDO(アンドゥ)
直前のコマンドを取り消すコマンドです。

[標準]ツールバーの元に戻すアイコンを
クリックします。
直前に作図した円が取り消されます。

・REDO(リドゥ)
UNDOで取り消した操作を元に戻すコマンド
です。



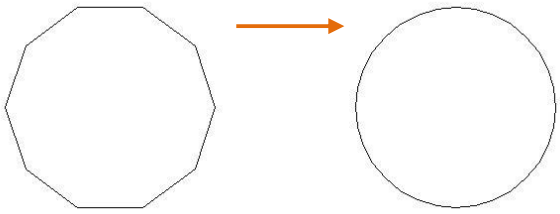
[標準]ツールバーのやり直しアイコンを
クリックします。
取り消された円が元に戻ります。

1-5-3. 図面の再作図

作図途中等に、画面の表示が滑らかに表示されない場合、または線種等の表示がおかしい場合、
操作するコマンドについて説明します。

・REGEN(リジェン)
すべての図形の図面座標と表示精度を再計算して、図面全体を再作図するコマンドです。
画面拡大・縮小・移動を行うと、円等の形状が多角形のように表示されることがあります。
このような場合に、このコマンドを使用すると実際の作図状態が表示されます。

[表示]-[再作図] を選択します。
滑らかな円の表示になります。
（図形が正常に表示されている場合は変化しません）



memo

2 章. 作図設定

作図をしやすくするために CAD の設定を変更します。

2-1. CADの設定

BricsCADの設定には、図面毎の設定と使用環境毎の設定があります。
どのような設定かは設定ダイアログの下側に選択した項目の内容が表示されます。

■設定-図面毎
項目を選択し、ダイアログ左下を確認します。
「図面」と表示されます。
図面毎に設定の変更を行えます。
EX. 図面の単位、図面範囲、スナップモード等

■設定-環境（プロファイル）共通
項目を選択し、ダイアログ左下を確認します。「レジストリ」または「Preference」と表示されます。
環境（プロファイル）毎に設定の変更を行えます。
EX. 背景色、保存形式、自動保存の時間等

2-1-1. 背景の変更

1. [設定]-[設定]を実行します。

   設定ダイアログが開きます。

2. 検索バーに“背景“と入力します。

   下への矢印[↓]を数回押し、[表示]-[背景色]の項目を表示させます。

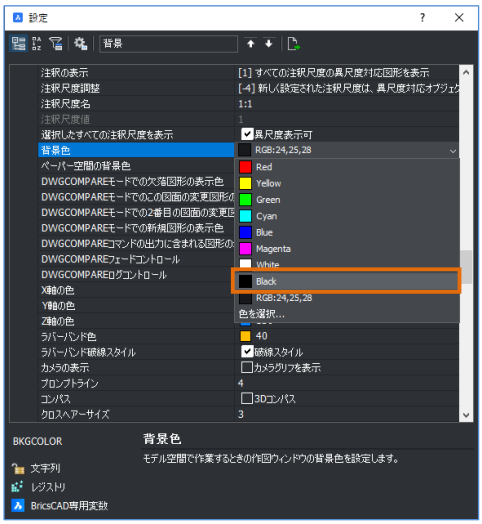
検索バーを使用しない場合

[プログラムオプション]-[表示]を展開し、

[背景色]を表示します。

3. リストから「Black」を選択します。

   背景が“Black”（黒）に変更されます。



2-1-2. 保存形式の変更

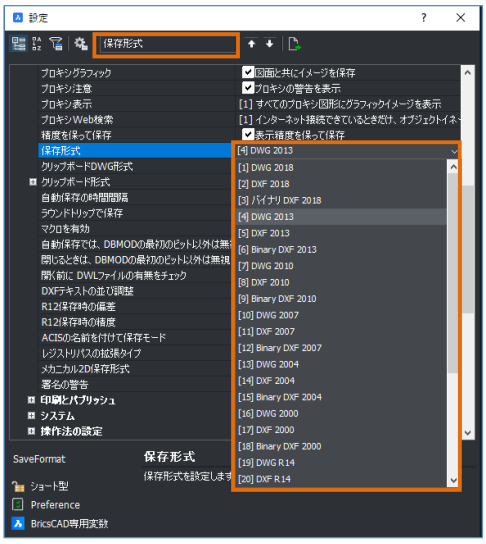
・必要に応じて保存形式を変更します。

1. 検索バーに“保存形式“と入力します。

   下への矢印[↓]を数回押し、[開く/保存]-[保存形]項目を表示させます。

検索バーを使用しない場合

[プログラムオプション]-[開く/保存]を展開し、[保存形式]を表示します。



2. リストから保存形式を選択します。

※上書きも選択した保存形式になります。

2-1-3. 自動保存の時間の変更

・必要に応じて自動保存の間隔を変更します。

1. 検索バーに“**自動保存**”と入力します。

下への矢印[↓]を数回押し、[開く/保存]-[自動保存の時間間隔]の項目を表示させます。

検索バーを使用しない場合

[プログラムオプション]-[開く/保存]を展開し、[自動保存の時間間隔]を表示します。

2. 作業内容に合わせて、時間(分)を変更します。

3. 自動保存ファイルが保存される場所を確認します。

上への矢印[↑]を数回押し、保存ファイルのパスを確認することができます。

CHECK!

自動保存ファイルはどんな時に使うのでしょうか？

・上記設定の間隔で自動保存されたファイルを取り出すことができます。

強制終了してしまったファイルや、保存をかけずに閉じてしまったファイルを復旧したい場合に活用できます。

どうやってファイルを取り出したらよいでしょうか？

1. エクスプローラでログインユーザーのTEMPフォルダを開きます。

Windowsエクスプローラのフォルダパス欄で「%temp%」と検索をかけると下記パスが開かれます。

C:¥Users¥”ログインユーザー名” ¥AppData¥Local¥Temp

2. “更新日時”でソートをかけて、拡張子.sv$のファイルをさがし、デスクトップなどに退避させます。
3. ” 名前の変更より、”.sv$”拡張子を”.dwg”に変更するとBricsCADで開くことができます。

※V23より「図面リカバリーマネージャー」パネルが追加されましたので、上記、操作をしなくとも、こちらのパネルから自動保存された該当のファイルをダブルクリックするだけで簡単にファイルを開くことができます。

間違えて上書きした場合はどうしたらよいしょうか？

・一つ前の保存状態のdwgファイルは拡張子.bakとして保存されます。保存場所は作業フォルダです。

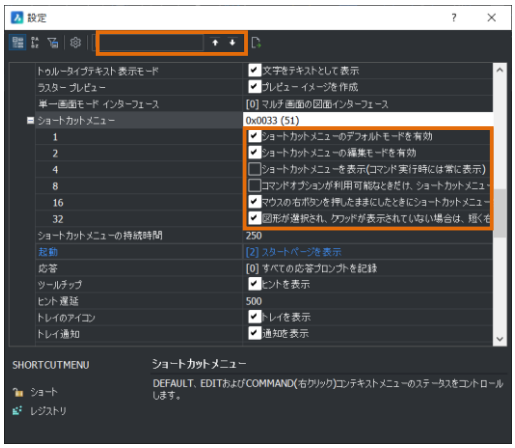
自動保存のファイルと同様に、拡張子を.dwgに変更するとBricsCADで開くことができます。

2-1-4. マウスの右クリックの変更

・右クリックの動作を変更します。

1. 検索バーに“ショートカット”と入力します。

下への矢印[↓]を数回押し、ショートカットの項目の「+」を展開します。



検索バーを使用しない場合

[プログラムオプション]-[クワッド]-[ショートカット メニュー]を展開します。

2. 「4」、「8」**以外**の項目にチェックを入れます。

これで右クリックを Enter に割り付けます。

また、コマンド不使用時に右クリックをすると、直前のコマンドを繰り返します。

（右クリックを長押しすると、ショートカットメニューが表示されます）

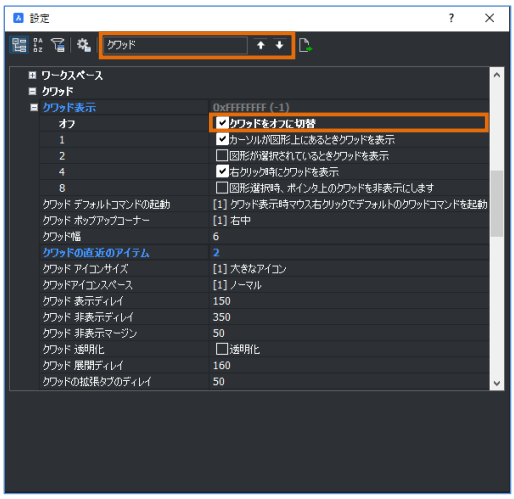
どこにチェックをいれるかで右クリックの動作が違ってきますので覚えておきましょう。

2-1-5. クワッド機能をオフに変更

・3Dで有効な機能なのでオフに変更します。

1. 検索バーに“**クワッド**”と入力します。

下への矢印[↓]を数回押し、クワッドの項目の「+」を展開します。



検索バーを使用しない場合

[プログラムオプション]-[クワッド]-[クワッド表示]を展開します。

2. さらにクワッド表示の「+」を展開します。

一番上の「クワッドをオフに切替」にチェックを入れます。

<<このページは白紙です。>>

3 章. 新規作成/開く・保存

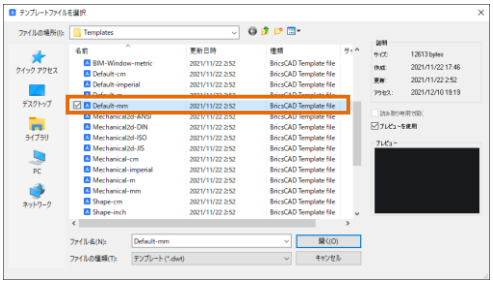
3-1. 新規作成

3-1-1. 新規作成コマンドについて

・テンプレートを使用します。

1. [ファイル]-[新規作成ウィザード]を実行します。
「新規図面を作成」のダイアログが開きます。
「テンプレートから開始」を選択します。

2. BricsCAD の既定値となる複数のテンプレートから選択できます。
例えば「Default-mm」は、mm 基準のテンプレートになります。



CHECK!

既定値のテンプレートをそのまま使用すればいいのでしょうか？

・一般的には業務に適したテンプレートを事前に作成します。

テンプレートには何が設定されているのでしょうか？

・画層/文字スタイル/寸法スタイル/単位/精度など製図の基準になるものが設定されます。

・また既定値のテンプレートには図枠が作図されていませんが、図枠付のテンプレートを用意すると便利です。モデル空間のみで作図する運用の場合は尺度によってもテンプレートを分けるとよいでしょう。

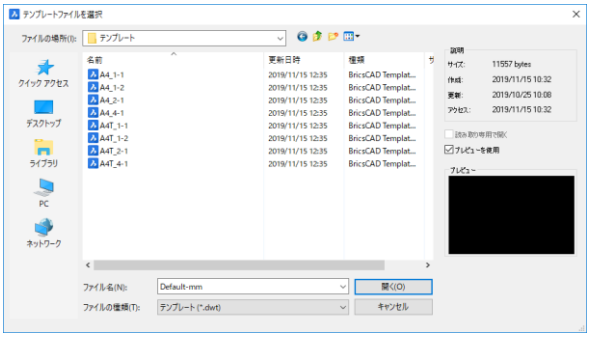
作成したテンプレートはどこに保存すればよいのでしょうか？

・既定値の保存場所は、メニューの[設定]-[設定]を選択し、

[プログラムオプション]-[ファイル]-[テンプレート]の「テンプレートパス」と確認することができます。

名前をつけて保存をする時に拡張子.dwtで保存することによってテンプレートとして使用することができます。

※下のようなイメージです。

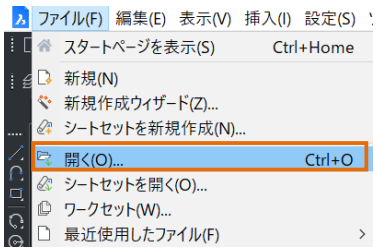


3-2. ファイルを開く/保存する

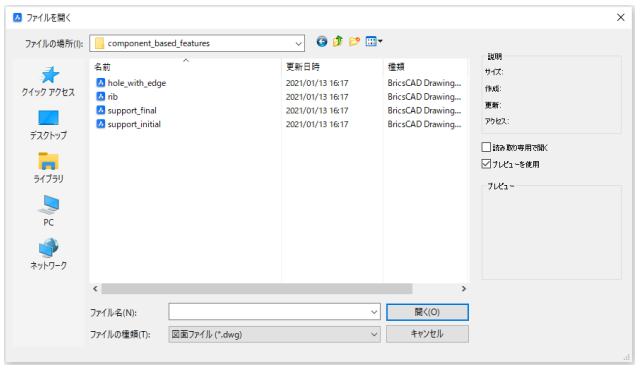
3-2-1. ファイルを開くコマンドについて

・既存のファイルを開きます。

1. [ファイル]-[開く]を実行します。
「ファイルを開く」のダイアログが開きます。



2. このコマンドで開くことのできる拡張子は.dwg/.dxf/.dwt です。

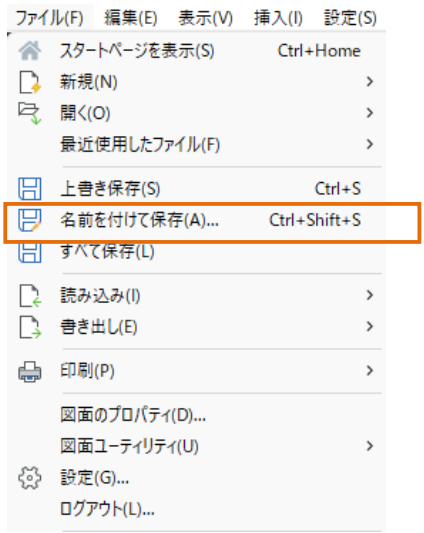


3-2-2. ファイルを保存するコマンドについて

・既存のファイルを保存します。

1. [ファイル]-[名前をつけて保存]を実行します。
「図面に名前を付けて保存」ダイアログが開きます。

2. ファイル名を入力し、保存形式を選択して保存します。
.dwg のバージョンの変更や、.dxf のバージョン/データ形式を変更することができます。



<<このページは白紙です。>>

4 章. 座標入力

寸法のあるものをどう作図するか

4-1. 座標入力

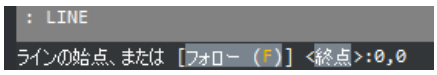
4-1-1. 絶対座標入力

・BricsCADの絶対座標の値を入力する方法です。

1. ステータスバーを下のようにオフにしてください。

2. [作成]-[線分]を実行します。

[ラインの始点:]のメッセージに対して X 座標、Y 座標を指示します。



3. コマンドラインに“**0,0**”と入力し、Enter を押します。

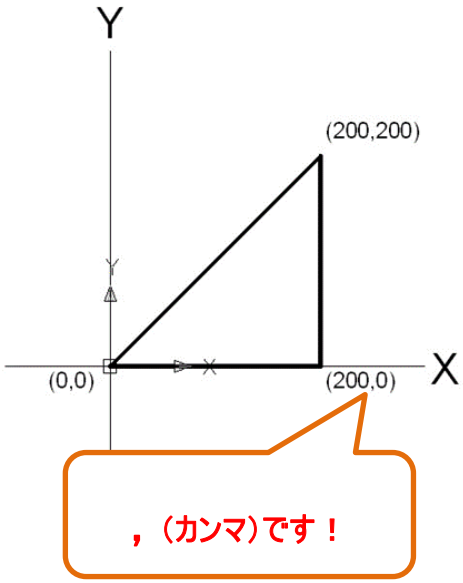
作図領域を確認すると、原点から線分が作成されていることが確認できます。

4. 次の点としてコマンドラインに“**200,0**”と入力し、Enter を押します。

5. 次の点としてコマンドラインに“**200,200**”と入力し、Enter を押します。

6. 次の点としてコマンドラインに“**0,0**”と入力し、Enter を押します。

Enter でコマンドを終了します。右のような三角形が作図されます。



CHECK!

「絶対座標入力」は測量系以外ではあまり使用しません。

図枠（用紙枠）の左下コーナーの位置を指示する際に絶対座標（0,0）を入力します。

また異なるファイル間でデータをコピー・貼付けする際、コピーの基点に絶対座標（0,0）を使用すると便利です。

ファイル1で[編集]-[コピークリップ]を実行後ファイル2で、[編集]-[同一位置に貼り付け]を行うと同じ位置にデータをコピーできます。

※原点以外を基点にしたい時は[編集]-[基点コピー]を使用します。

4-1-2. 相対座標入力

・相対座標とは任意の点からのX・Yの増減分を入力して次点を決定する方法です。

1. ステータスバーを下のようにオフにしてください。

2. [作成]-[線分]を実行します。

[ラインの始点:]のメッセージに対してマウスで任意の位置をクリックします。

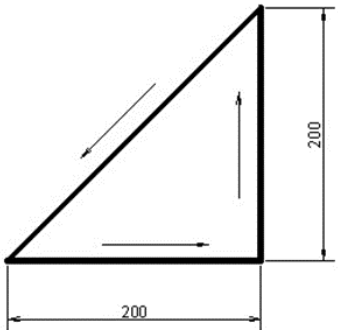
3. コマンドラインに“**@200,0**”と入力し、Enter をします。

作図領域を確認すると、始点からプラス X 座標 200、Y 座標 0 の点に終点が作成されているのが確認できます。

4. 次の点としてコマンドラインに“**@0,200**”と入力し、Enter をします。

5. 次の点としてコマンドラインに“**@-200,-200**”と入力し、Enter をします。

Enter でコマンドを終了します。右のような三角形が作図されます。



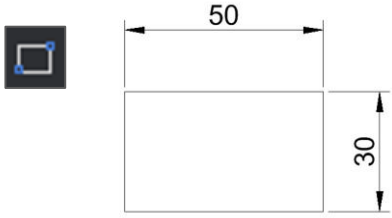
CHECK!

ダイナミック入力オンの場合、コマンドラインではなく、画面上で“**200,200**”と入力すると自動で”**@**”が付与されます。

「相対座標入力」は以下のような場合に使用します。

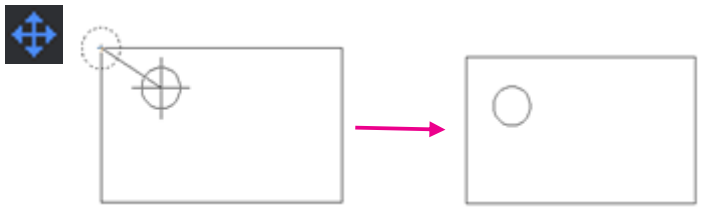
・下のように長方形コマンドでもう一方のコーナーを指示する場合

・斜めに移動点を取りたい場合



「長方形」コマンドの 2 点目を指示する時にもう一方のコーナーを指定 :@50,30

⇒50×30 の長方形が作図されます。



コーナーから寸法10,10の位置に「穴」を作図したい場合、コーナーに「円」を作図し@10,-10 移動すると右のような結果となります。

4-1-3. 相対極座標入力

・相対極座標とは任意の点からの距離/角度を入力して次点を決定する方法です。

1. ステータスバーを下のように設定してください。

オンにしてください

2. [作成]-[線分]を実行します。

[ラインの始点:]のメッセージに対してマウスで任意の位置をクリックします。

3. ダイナミックの入力 BOX に“**10**”と入力して、Tab を押します。距離が 10 に固定され、入力 BOX が角度に切り替わります。

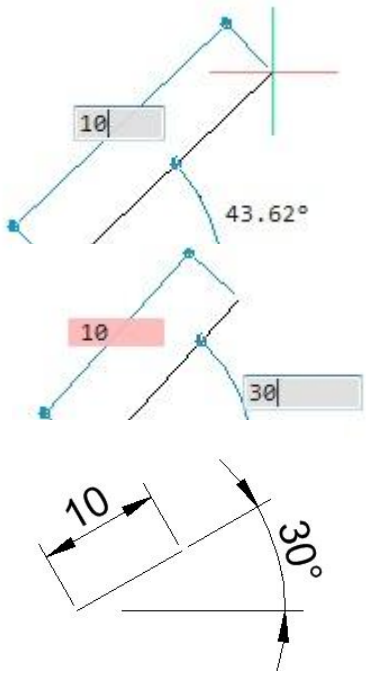
※Tab は入力 BOX の切り替えです。Enter ではありません。

※距離を入力しただけで Enter すると角度が未設定になります。

4. 入力BOXに**“30“**と入力し、Enterを押します。

Enter を押してコマンドを終了します。

長さ 10、絶対角度 30 度の線分が作成されます。



CHECK!

絶対角度と相対角度

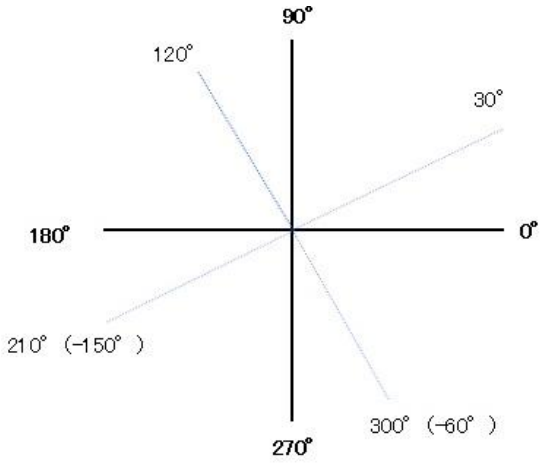
・絶対角度とは固定された角度。言い換えれば方角です。

・相対角度は指定の位置から何度か？と考える角度です。一般的に作図ではこちらを使用します。

相対角度での作図はどのようにするのでしょうか？

・[回転]コマンドを使用します。

絶対角度



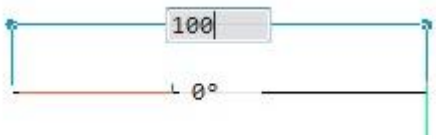
4-1-4. 直接入力（水平・垂直の場合）

・マウスで指示した水平・垂直の方向に距離を入力します。

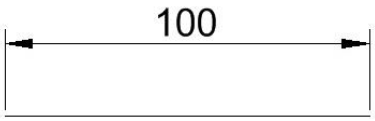
1. ステータスバーを下のように設定してください。

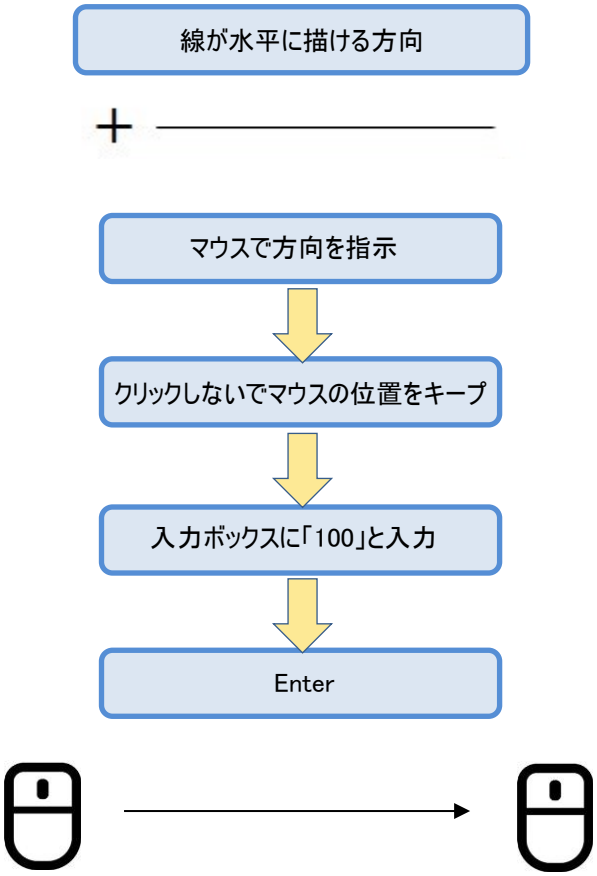
オンにしてください　　オンにしてください

2. [作成]-[線分]を実行します。
[ラインの始点:]のメッセージに対してマウスで任意の位置をクリックします。



3. マウスで右方向を指示し。ダイナミックの入力 BOX に“**100**”と入力して、Enter を押します。
Enter でコマンドを終了します。
水平右方向に長さ 100 の線分が作成されます。





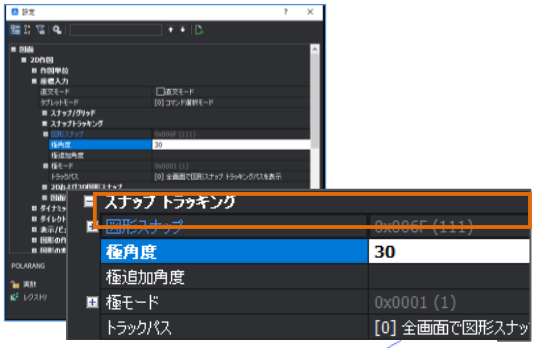
4-1-5. 直接入力（絶対角度指示の場合）

・マウスで指示した絶対角度の方向に距離を入力します。

1. ステータスバーを下のように設定してください。

オンにしてください　　オンにしてください

2. ステータスバーの“極トラック”のプルダウンをクリックし、設定を選択します。極角度に“**30**”と入力し、ダイアログを閉じます。

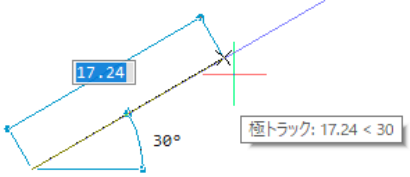


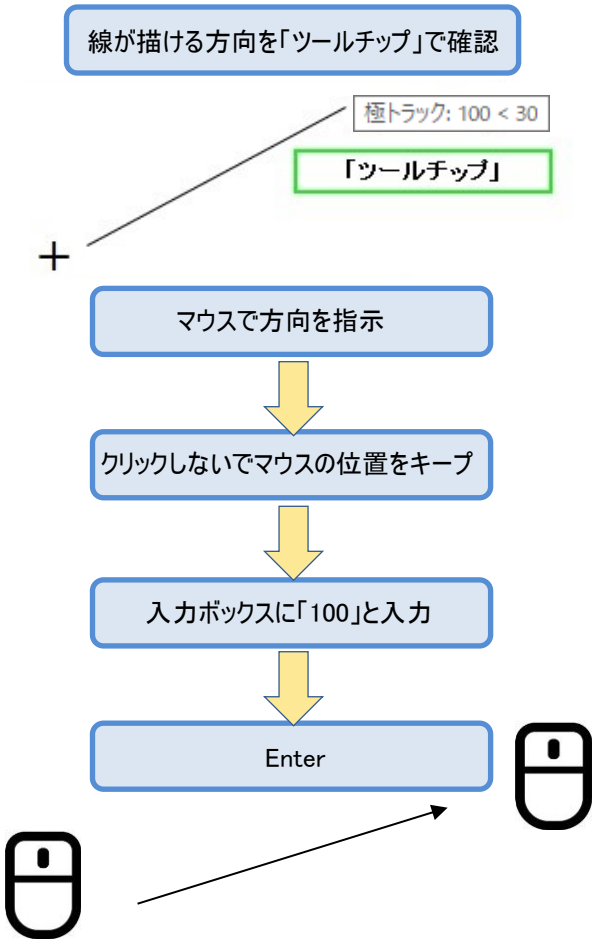
3. [作成]–[線分]を実行します。

[ラインの始点 :]のメッセージに対してマウスで任意の位置をクリックします。

4. 絶対角度 30 度ごとに極トラックの補助線が表示されます。

30 度の補助線が表示されている状態で“**100**”と入力し、Enter を押します。
さらに Enter を押してコマンドを終了します。
絶対角度 30 度方向に長さ 100 の線分が作成されます。

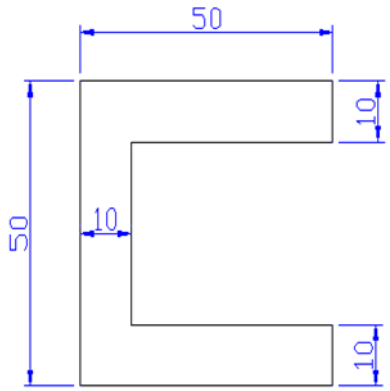




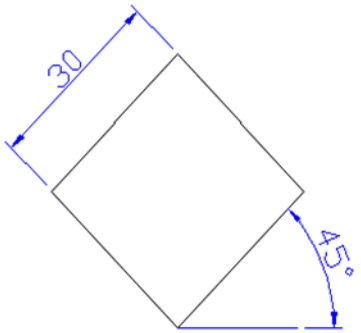
4-1-6. 座標入力演習問題

・線分コマンドを使用して下記の作図をしてみましょう。(寸法線の作図は必要ありません)
※は作図のヒントです。

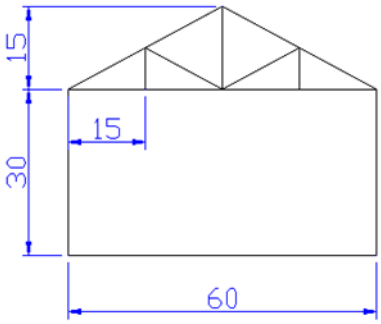
演習 1　※直交モード



演習2　※極トラック



演習3　※直交モード(極トラック)
+図形スナップ



CHECK!

同じコマンドを繰り返し使用する場合は？

・コマンド終了後、“Enter” または右クリックのメニューから”繰り返し”を実行することができます。

演習3のような問題を作図する場合、「60」、「30」、「60」、「30」と [線分] コマンドを実行しますが、これ以上一筆で作図できないので、一旦コマンドを了します。

Enterで再度線分コマンドを繰り返すことができます。

また下図のように作図領域で右クリックをし、プルダウンメニューから再実行することもできます。

<<このページは白紙です。>>

5 章. 作成/修正コマンド

5-1. 作成コマンドについて

5-1-1. 線分

・[作成]–[線分] ・・・連続線を作図するコマンドです。

実行方法

①マウスで点を指示します。

②[直交モード]や[極トラック]などを使用します。

オプション

[元に戻す(U)]・・・コマンド実行中に 1 動作ずつ戻ります。

[閉じる(C)]・・・・・始点に対して線分を作成し、コマンドを終了します。

5-1-2. 構築線

・[作成]–[構築線] ・・・無限直線を作図するコマンドです。補助線として使用します。

実行方法

①「通過点」を 2 点指示します。

②[水平(H)]/[垂直(V)]/[角度(A)]/[2 分割(B)]オプションなどに入り、「通過点]を指示します。

POINT

「補助線]として使用する場合は、「印刷しない画層]を設定するか、「Defpoints]の画層で作成します。

5-1-3. 長方形

・[作成]–[長方形] ・・・長方形を作図するコマンドです。
作成された図形はポリラインになります。

実行方法

①1 点と対角を指示します。(相対座標入力で対角を指示します。EX.**@50,30**)

②ダイナミック入力 BOX で幅と高さを Tab で切り替えて作成します。

オプション

[面取り(C)/フィレット(F)]・・・フィレット/面取りをすべてのコーナーに作成して長方形を作図します。

[回転(R)]・・・・・・・・・・・・・・・水平方向以外で角度を指定して長方形を作成します。

5-1-4. 円

・[作成]–[円]–[中心・半径]

実行方法

①円の中心を指示します。

②半径の値を入力し、Enter を押します。

・[作成]-[円]-[中心・直径]

実行方法
①円の中心を指示します。
②直径の値を入力し、Enter を押します。

・[作成]-[円]-[2点]

実行方法
①直径の 1 点目を指示します。
②直径の 2 点目を指示します。

・[作成]-[円]-[3点]

実行方法
①円周上の通過点を 3 点指示します。

・[作成]-[円]-[接点・接点・半径]

実行方法
①円が接する第 1 の図形を指示します。
②円が接する第 2 の図形を指示します。
③円の半径値を入力し、Enter を押します。

5-1-5. 円弧

・[作成]-[円弧]-[3点]

実行方法
①円弧の始点を指示します。(円弧端点)
②円弧の 2 点目を指示します。(円弧中点)
③円弧の 3 点目を指示します。(円弧終点)

・[作成]-[円弧]-[中心・始点・終点]

実行方法
①円弧の中心を指示します。
②円弧の始点を指示します。
③円弧の終点を指示します。

オプション
[角度(A)]・・・・終点を角度指定で指示することができます。
[長さ(L)]・・・・・終点を弦の長さで指示することができます。

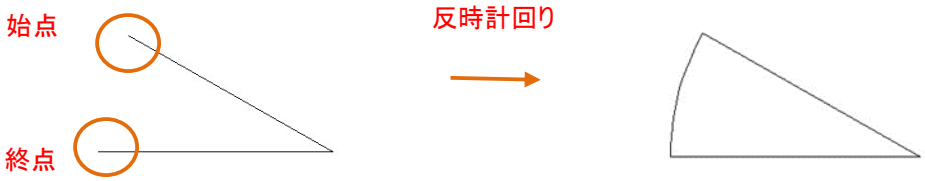
CHECK!

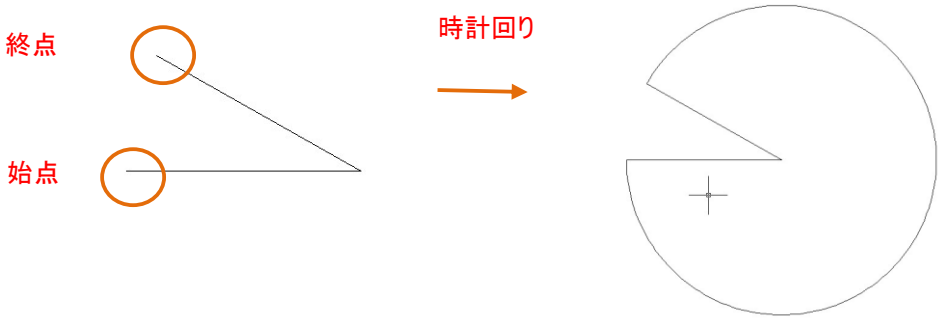
円弧の始点と終点について

・「始点」/「終点」を条件として選択する場合は「反時計回りが正の回り」となりますので注意してください。

円弧のコマンド

・様々な条件で円弧コマンドを使用できますが、円弧は円の一部と考えて全円をトリムコマンドでカットしたほうが、作成が簡単な場合もあります。





5-1-6. ポリゴン

・[作成]–[ポリゴン] ・・・正多角形を作図するコマンドです。
作成された図形はポリラインになります。

実行方法 A（円に外接する正多角形）

①ポリゴンの辺の数を入力します。（正何角形か）

②ポリゴンの中心を選択します。

③「辺の中点を選択、または[頂点(V)]:」に対して（「頂点を選択、または[辺(S)]:」の場合は、[辺(S)]オプションを選択し）半径の距離を入力します。

EX. 直交オンの状態でマウス下方向に”10”と入力して Enter を押します。

実行方法 B（円に内接する正多角形）

①ポリゴンの辺の数を入力します。（正何角形か）

②ポリゴンの中心を選択します。

③「辺の中点を選択、または[頂点(V)]:」に対して[頂点(V)]オプションを選択し、半径の距離を入力します。

EX. 直交オンの状態でマウス右方向に”10” と入力して Enter を押します。

実行方法 C（1 辺の距離を指定）

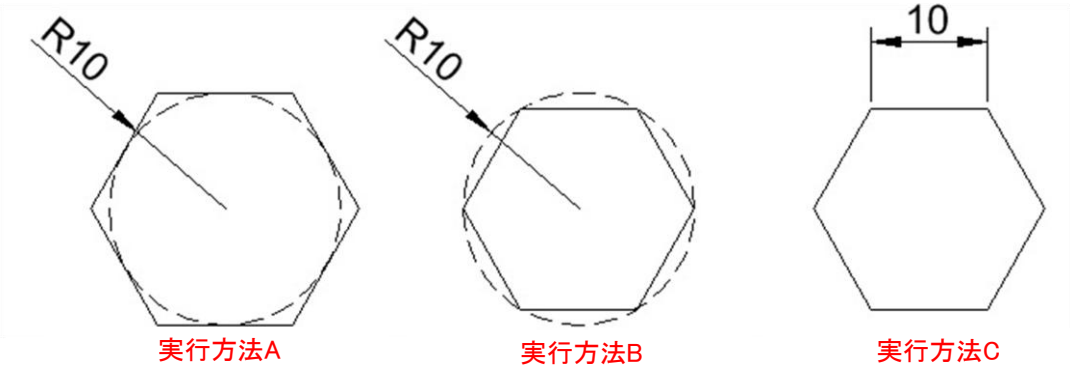
①ポリゴンの辺の数を入力します。（正何角形か）

②「ポリゴンの中心をセット、または [エッジ(E)]：」に対して”エッジ(E)”オプションを選択します。

③マウスで 1 点目を指示します。

④2 点目を指示します。

EX. 直交オンの状態でマウス右方向に”**10**” と入力して Enter を押します。



5-1-7. ポリライン

・[作成]–[ポリライン] ・・・連続するポリラインを作成します。

実行方法

①マウスで点を指示します。

②[直交モード]や[極トラック]などを使用します。

オプション

[円弧(A)]・・・・直線を円弧の作成に切り替えることができます。

[幅(W)]・・・・・・ポリラインの始終点の幅を付与することができます。

[元に戻す(U)]・・コマンド実行中に 1 動作ずつ戻ります。

[閉じる(C)]・・・・始点に対してポリラインを作成し、コマンドを終了します。

CHECK!

ポリライン図形を使用するメリットは？

・①オフセットが簡便

・②総延長距離の把握

・③均等分割/距離分割/分割点への図形配置

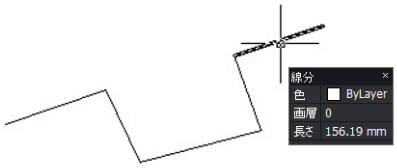
・④線種の均等割り付け

などがあげられます。

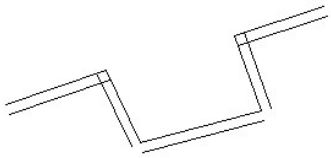
また、複数の線分/円弧を後からポリラインに変更することもできます。

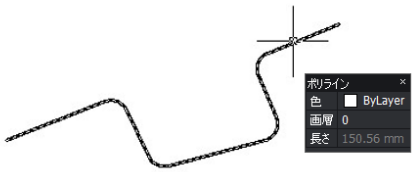
⇒ [修正]-[ポリライン編集]-[結合]オプション / [修正]-[結合]で可能です。

①オフセットが簡便



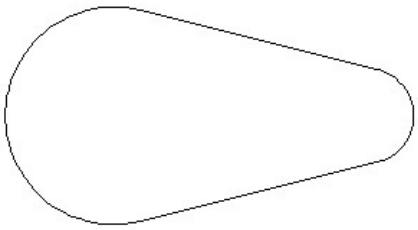
線分の場合



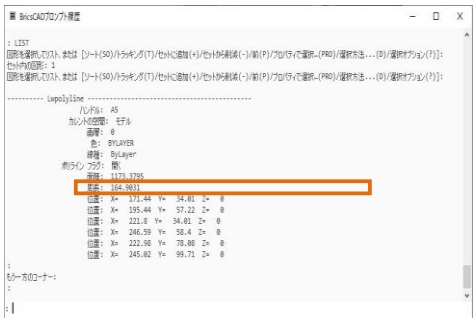


ポリラインの場合

②総延長距離の把握

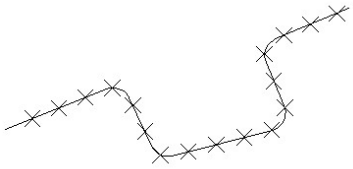


“LIST”コマンド/プロパティ情報で距離を把握することができます。

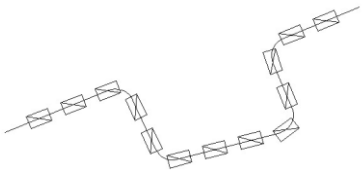


③均等分割/距離分割/分割点への図形配置(“divide”/” measure”コマンドを使用)

ポリライン10等分の位置に点を配置



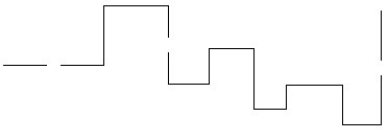
ポリライン始点から10mmの位置に点を配置



ポリライン始点から10mmの位置に図形を配置

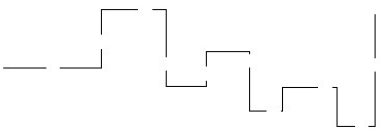
④線種の均等割り付け

線分の場合



ポリラインの場合

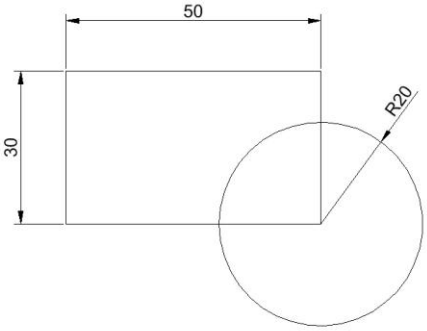
※「線種生成」が有効な状態



5-1-8. ハッチング

・[作成]-[ハッチング] ・・・閉じた領域に絵柄を作成します。

準備



1. [作成]-[長方形]を実行します。

   任意の位置で最初のコーナーをクリックします。もう一方のコーナーに“**@50,30**”と指示し、長方形を作成します。

2. [作成]-[円] -[中心/半径]を実行し半径“**20**”の円 を右下コーナーに作成します。

操作

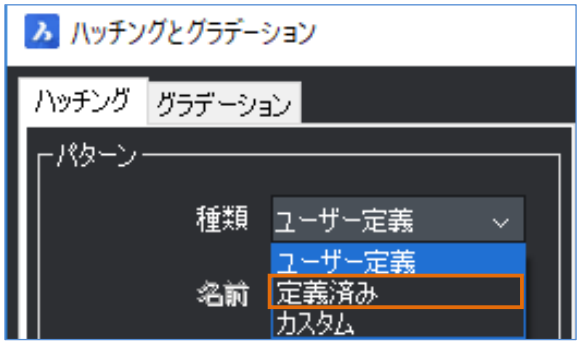
1. [作成]-[ハッチング]を実行します。

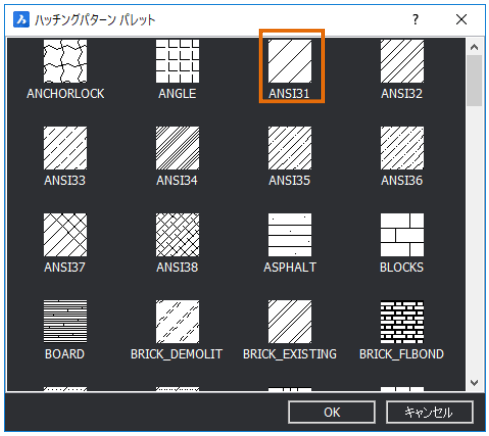
   右のダイアログが開きます。

2. パターン(絵柄)を選択します。

   パターンについて・・・パターンに 3 つのカタログがあります。
   「ユーザー定義」・・・幅・角度等をユーザーが設定できます。
   「定義済み」・・・・・・BricsCAD が既定で用意しているパターンです。
   「カスタム」・・・・・・・・・ユーザーが作成したパターンです。

定義済み/ANSI31 を選択します。

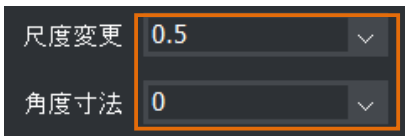




3. 尺度/角度を設定します。

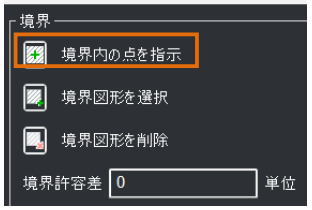
   尺度・・・1:1⇒「1」 1:10⇒「10」 が目安です。
   角度・・・「ANSI31」は 0 度の状態で、すでに 45 度傾斜した状態で作成されています。

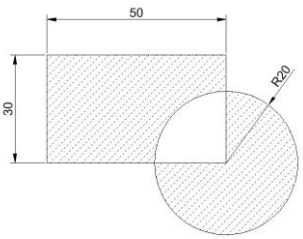
   尺度変更⇒“**0.5**” 角度寸法⇒“**0**”度とします。



4. 境界を選択します。

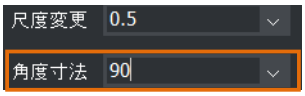
[境界内の点を指示]をクリックします。
一旦ダイアログが閉じます。画面上で長方形の内側を選択します。
続けて円の下側も選択します。
プレビューを確認して、右クリックまたは Enter をし、ダイアログに戻ります。
[OK]でダイアログを終了します。

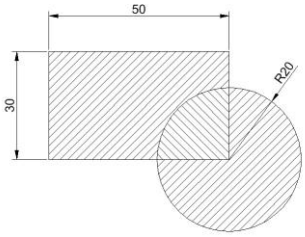




5. Enter でハッチングを再実行します。

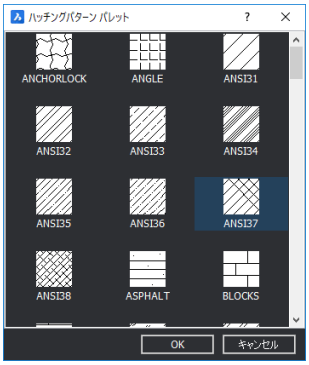
角度寸法を“**90**“に設定します。
[境界内の点をピック]をクリックします。
画面上で円の残りの領域を選択します。
プレビューを確認して、右クリックまたは Enter を押し、ダイアログに戻ります。[OK]でダイアログを終了します。

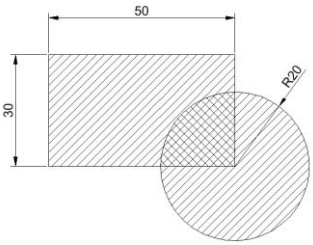




6. 5 で作成したハッチングを編集します。

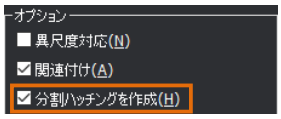
ハッチングをダブルクリックします。パターンを「ANSI37」にします。
[OK]でダイアログを終了します。

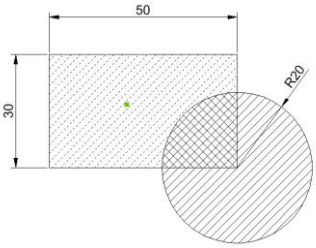




7. 4 で作成したハッチングを編集します。

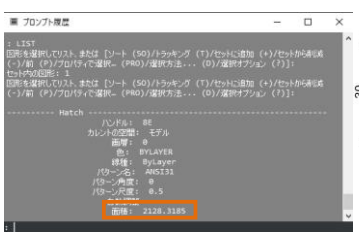
ハッチングをダブルクリックします。一回のコマンドで作成されたハッチングは一つの図形として作成されます。
「分割ハッチングを作成」オプションにチェックを入れて分離してみます。
[OK]でダイアログを終了します。
分離していることが確認できます。

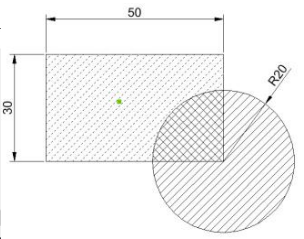




8. 7 で分離したハッチングの面積を調べます。

コマンドラインに”**LIST**”と入力し Enter を押します。
ハッチングを選択し、Enter を押します。
プロンプト履歴ウィンドウが開き、面積が確認できます。
※単位はファイルの設定に依存します。





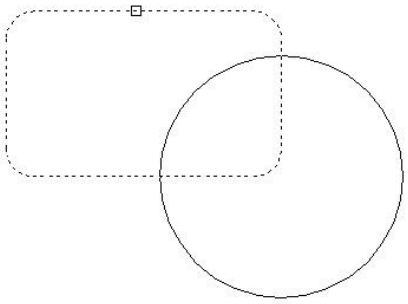
5-2. 図形の選択方法について

既に作成された図形に対してコマンドを実行するには、“選択”が必要になります。
“コマンド”⇒“選択”でも、“選択”⇒”コマンド”でも操作は可能ですが、一部のコマンドについては必ず”コマンド”が先になるものもあります。

5-2-1. 図形の選択

・マウスで直接選択する

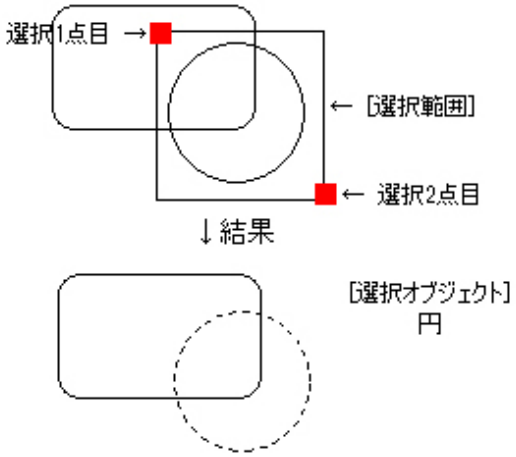
EX. [編集]-[削除]コマンドを実行し、直接図形を選択します。Enterまたは右クリックで選択を確定します。



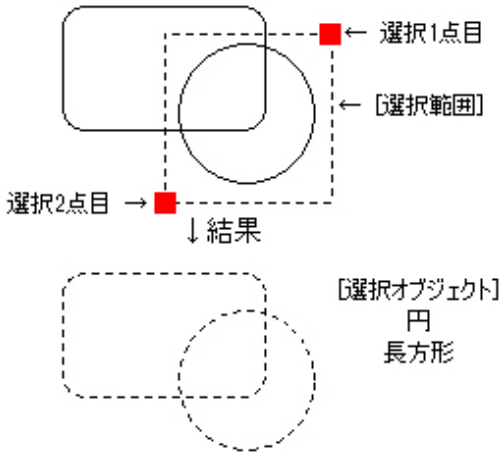
・窓で範囲を選択する

EX. [編集]-[削除]コマンドを実行し、下図のように1点目、2点目と図形を窓で選択します。
Enterまたは右クリックで選択を確定します。

【左から右に図形を囲んだ場合】
選択範囲に完全に含まれた図形のみ
選択されます。



【右から左に図形を囲んだ場合】
選択範囲に一部でも掛かった図形が
すべて選択されます。



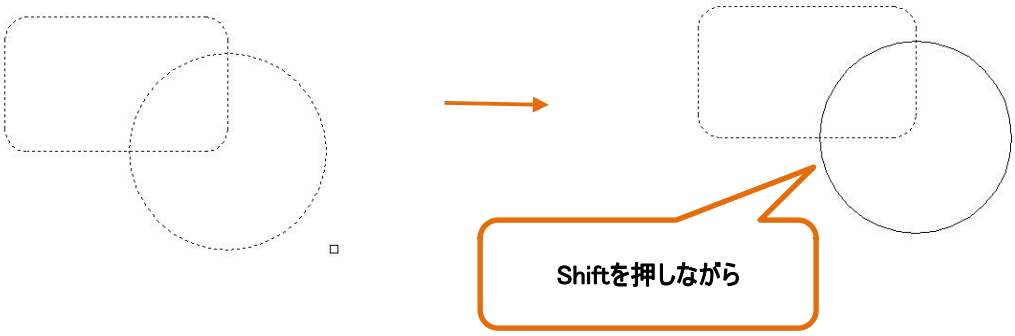
CHECK!

図形を「左から右に向けて囲んだ場合」と「右から左に向けて囲んだ場合」とでは、選択される図形の数が変わってきます。

選択範囲を上(1点目) から下(2点目) に、または下(1点目) から上 (2点目) に向けて囲んだ場合も、1点目が2点目より左側か右側かで選択される図形が違います。

・選択を解除する

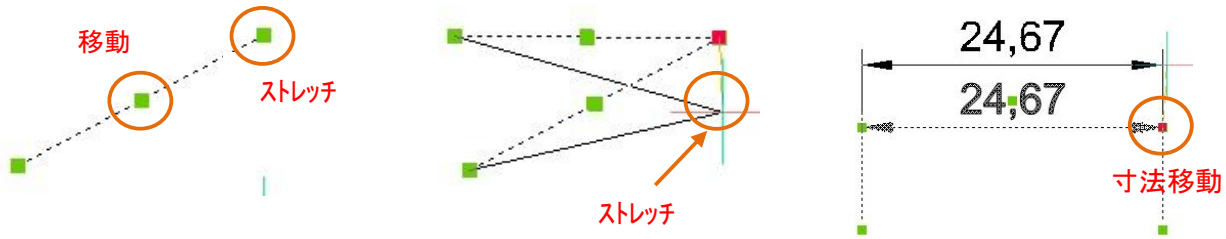
EX. [編集]-[削除]コマンドを実行し、下図のように1点目、2点目と図形を窓で選択します。
Shiftを押しながら円を直接または窓で選択します。選択が解除されます。



5-2-2. グリップ編集

・コマンドを使用しない編集方法

コマンドを実行していない状態で図形をクリックすると「グリップ」が表示されます。
「グリップ編集」はコマンドを実行しないで移動/ストレッチを行う操作です。



CHECK!

・"コマンド"⇒ "選択"をした場合は選択を確定するための"Enter"、または"右クリック"が必要です。

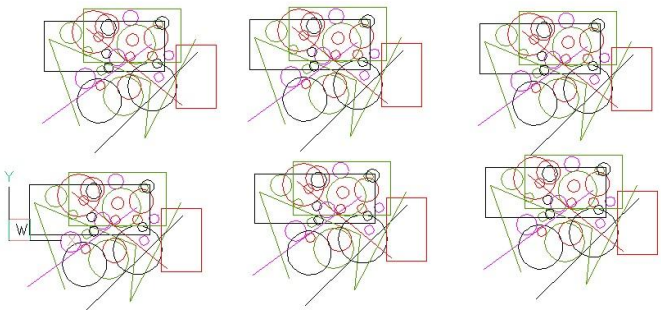
・グリップが表示されている場合は事前選択され、かつ選択が確定されている状態です。

EX. コマンド非実行状態で図形を選択します。Deleteを押します。

5-2-3. クイック選択

・条件を指定して選択をする方法

プロパティパネルの[クイック選択とプロパティを切替]アイコンを実行することにより詳細な条件選択ができます。
EX. 下図のようなデータから「円」のうち「画層3」に含まれる「半径5」の円を一括で選択する場合



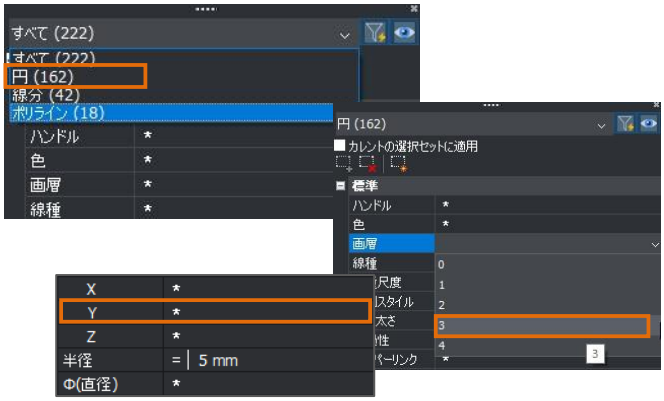
1. プロパティパネルの[クイック選択とプロパティを切替]アイコンをクリックします。

パレットの表示が右のように変更されます。

2. 第 1 の条件として図形のタイプを「円」にします。

第 2 の条件として画層を「3」にします。

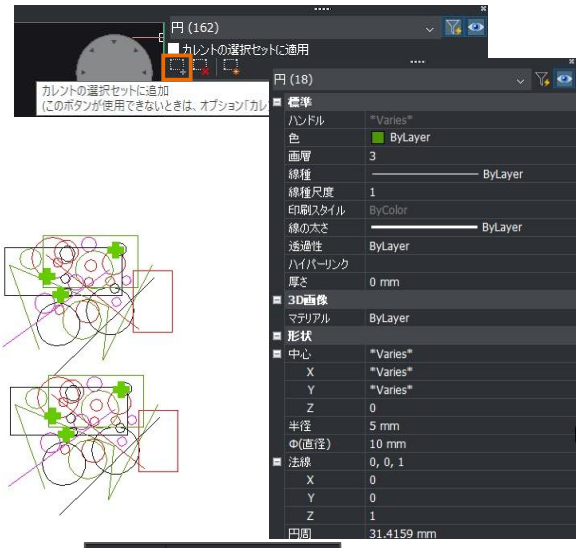
第 3 の条件として半径を“5”とします。

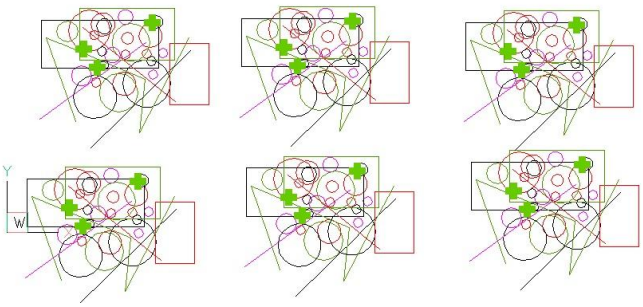


3. [現在の選択セットに追加]のボタンを押します。

プロパティパネルが右のような表示に変わります。

画面上を確認すると指定の条件の円が事前選択された状態となっています。

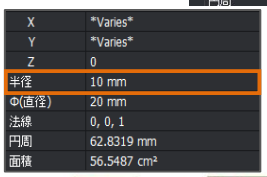


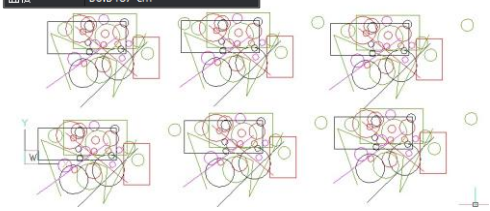


4. プロパティパネルで半径を“10”に変更します。

[修正]-[移動]-[移動]のコマンドを実行し、基点として画面上の任意の位置をクリックします。

[直交モード]をオンにし、右水平方向に“100”移動します。



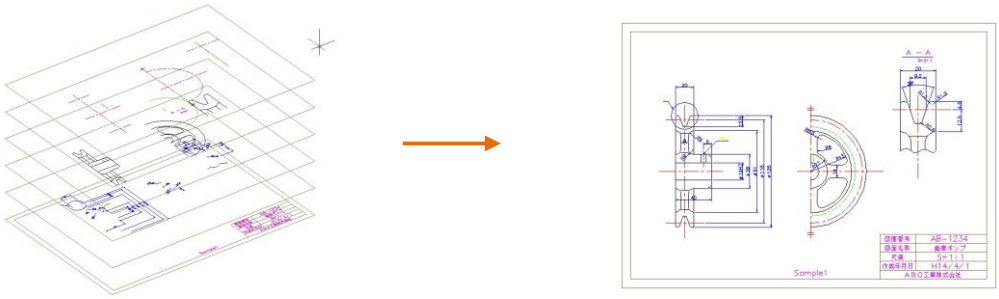


CHECK!

このようにクイック選択は大変便利なツールですが、使いこなすにはデータがどのように作成されているかを事前に理解しておく必要があります。

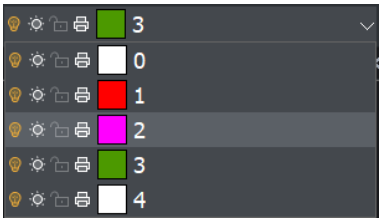
5-2-4. 画層による選択制御

「画層(レイヤー)」については、“8-1-2. 画層”にて詳しくご説明しますが、簡単にご説明すると、透明なフィルムがいくつも作成されており、その各フィルムのことを“画層”と呼んでいます。
下図のようにその“画層”を重ねあわせることで、1つのまたは複数の図面を作成しています。



・画層コントロール

ツールバーの「画層管理」のコントロールボックスを展開すると、現在のファイルに設定されている画層の一覧が表示されます。
「画層名」の左側に各画層をコントロールするためのアイコンが用意されています。



CHECK!

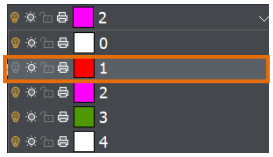
・「表示/非表示」 ・・非表示にすると、画面に表示されません。
通常の選択方法では選択から除外されますが「クイック選択」/「ALL」などの選択からは除外されません。

・「ロック」 ・・・・ 画面上には表示された状態ですが、選択から除外されます。

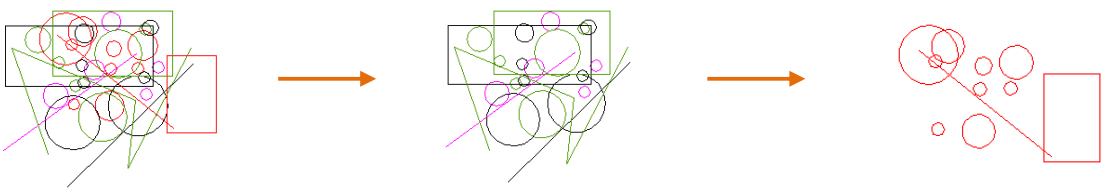
・「フリーズ」 ・・・「非表示」の機能に「ロック」の機能をプラスした状態です。

※上記を組み合わせることも可能です。（EX. 非表示+ロック）

※「フリーズ」は情報としては必要だけど表示の必要がないような場合（特定の属性図形）などに使用します。



「画層 1」を「非表示」にすると、画面上に表示されません。
この状態で、画面上のすべての図形を[削除]コマンドで削除した後、再度、画層を表示すると、「画層 1」に含まれているものは削除されていません。
※クイック選択時の対象図形は、非表示の図形も対象になります。



5-3. 修正コマンドについて

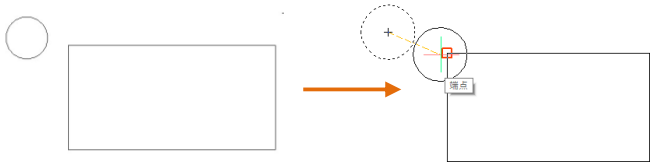
5-3-1. 移動

・[修正]–[移動]–[移動]

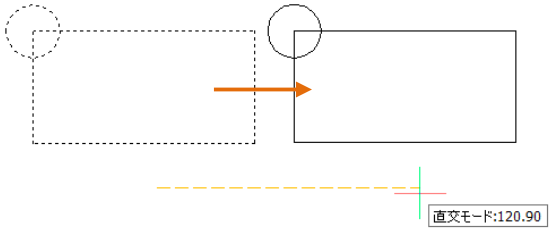
実行方法 A（基点・目的点をマウスで指示します）
①コマンドを選択します。
②図形選択し、Enter を押して確定します。
③移動の基点をマウスで指示します。
④目的点をマウスで指示します。

実行方法 B（距離で移動します）
①コマンドを選択します。
②図形選択し、Enter を押して確定します。
③移動の基点をマウスで指示します。
④[直交」や[極トラック]を使用して移動したい方向をマウスで指示し、距離を入力して Enter を押します。

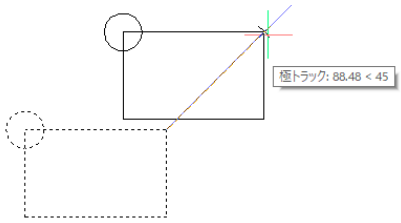
A.“基点”から“目的点”をマウスで指示します。
図形スナップ”中心”を基点に”端点”を目的点として指示します。



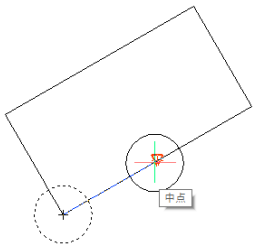
B.ステータスバーの[直交]を ON にします。
マウスで移動の方向を示し、距離を入力します。
水平右方向にマウスを移動させ、“**100**”と入力し、Enter を押して確定します。



ステータスバーの[極トラック]を ON にします。
マウスで移動の方向を示し距離を入力します。
45 度方向にマウスを移動させ、“**100**”と入力し、
Enter を押して確定します。



角度が不明で参照がある場合は以下の操作で可能です。
マウスで基点を指示した後、角度を、図形スナップで指定します。
図形スナップを参照線上に表示させておいて“**100**”と入力し、
Enter を押して確定します。



5-3-2. コピー

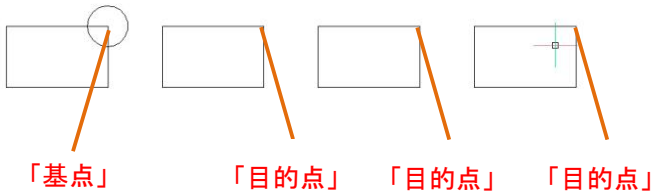
・[修正]-[コピー]-[コピー]

実行方法 A（基点・目的点をマウスで指示します）
①コマンドを選択します。
②図形選択し、選択を Enter で確定します。
③複写の基点をマウスで指示します。
④目的点をマウスで指示します。目的点は連続して複数回指示できます。
⑤Enter でコマンドを終了します。

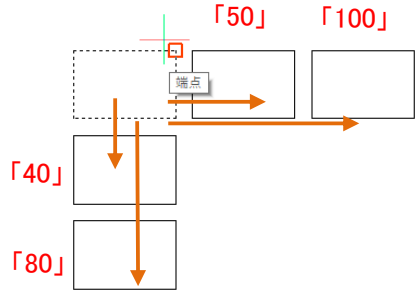
実行方法 B（距離で複写します）
①コマンドを選択します。
②図形を選択し、選択を Enter で確定します。
③複写の基点をマウスで指示します。
④”直交“や”極トラック“を使用して複写したい方向をマウスで指示し、距離を入力して Enter を押します。
⑤Enter でコマンドを終了します。
※距離の指示は基点からの累進距離になります。

オプション
[元に戻す(U)]・・・コマンド実行中に複写を取り消すことができます。
[繰り返し(R)]・・・・マウスで指示した方向に同ピッチの連続複写ができます。

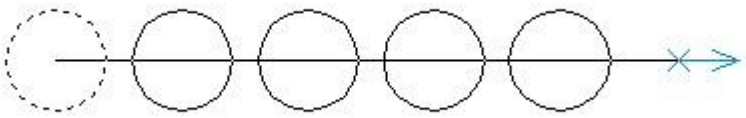
A.“基点”から“目的点”をマウスで連続指示します。
図形スナップ[端点]を基点に[端点]を目的点として指示します。



B.ステータスバーの[直交]を ON にします。
マウスで複写の方向を示し、距離を入力します。
水平右方向にマウスを移動します。“50”と入力し、Enter、“100”と入力し Enter します。垂直下方向にマウスを移動し、“40”と入力 Enter、“80”と入力、Enter を押します。



[繰り返し(R)]オプション
距離を指示した後、[繰り返し]オプションを実行すると、マウスで指示した方向にプレビューが表示されます。
複写の個数を確認してクリックすると同ピッチで複数複写できます。



5-3-3. 矩形配列

・[修正]-[配列]-[矩形配列]（または、[2D配列]の[矩形状]オプション）

実行方法

①コマンドを選択します。

②図形を選択し、Enter で確定します。（仮の値で図形が矩形配列されます）

③[列（COL）]オプションを実行し、複写する列数（EX.“**8**”）を入力して Enter を押します。

④列間の距離（EX.“**35**”）を入力して Enter を押します。

⑤[行（R）]オプションを実行し、複写する行数（EX.“**6**”）を入力して Enter を押します。

⑥行間の距離（EX.“**25**”）を入力して Enter を押します。

⑦[終了(X)]オプションを実行し、コマンドを終了します。

POINT

行/列間の距離の指定には、マイナスの値も入力可能です。

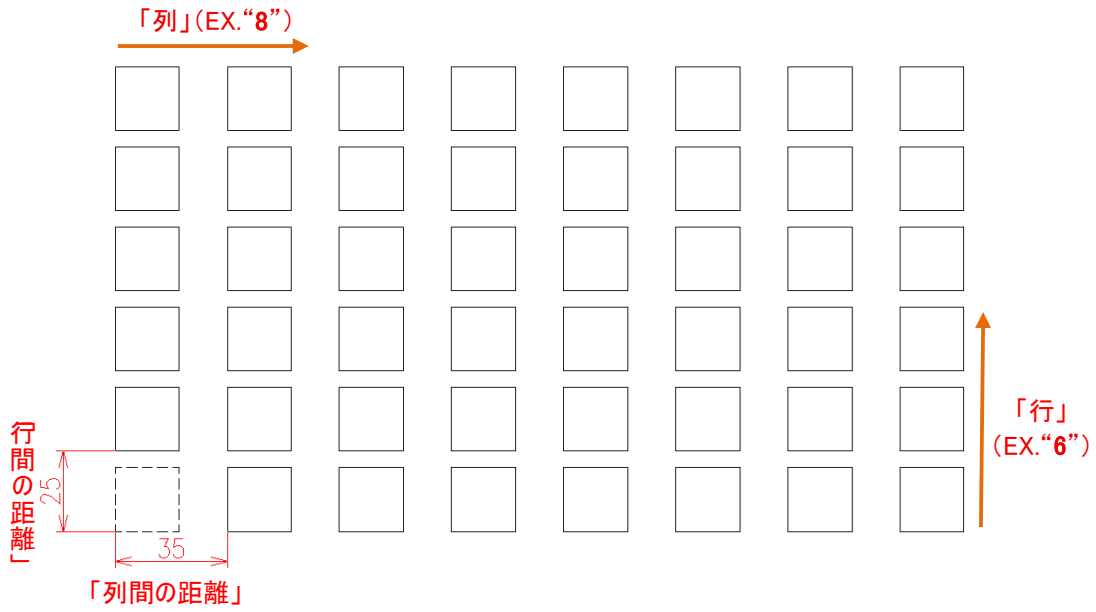
オプション

[自動調整(AS)]・・・[はい（Y）] ：コマンド終了後に図形をダブルクリックすると、編集可能になりますが、矩形配列したすべての図形が 1 つのオブジェクトになります。

[いいえ（N）]：コマンド終了後に編集することはできませんが、矩形配列した図形が個別のオブジェクトになります。

[レベル(L)]・・・・・・・矩形配列されたすべての図形が、指定した数と距離で Z 軸方向に複写されます。

矩形配列の「列」、「行」、「列/行間の距離」について



5-3-4. 円形配列

・[修正]–[配列]–[円形配列] (または、[2D配列]の[円形状]オプション)

実行方法 A(360° の範囲で複写する図形の数を指定します)

①コマンドを選択します。

②図形を選択し、Enter で確定します。

③円形配列の中心点をマウスで指示します。(仮の値で図形が円形配列されます)

④[アイテム(I)]オプションを実行し、複写する図形の数(EX."**12**")を入力して Enter を押します。

⑤Enter でコマンドを終了します。

POINT

アイテム数は、元図形を含めた数を指定します。

実行方法 B(複写する図形の数と範囲角度を指定します)

①コマンドを選択します。

②図形を選択し、Enter で確定します。

③円形配列の中心点をマウスで指示します。(仮の値で図形が円形配列されます)

④[アイテム(I)]オプションを実行し、複写する図形の数(EX."**7**")を入力して Enter を押します。

⑤[充填角度(F)]オプションを実行し、複写する図形の範囲角度(EX."**180**")を入力して Enter を押します。

⑤Enter でコマンドを終了します。

POINT

充填角度は、反時計方向の場合は"＋"、時計方向の場合は"－"の角度を指定します。

実行方法 C(複写する図形の数と間隔角度を指定します)

①コマンドを選択します。

②図形を選択し、Enter で確定します。

③円形配列の中心点をマウスで指示します。(仮の値で図形が円形配列されます)

④[アイテム(I)]オプションを実行し、複写する図形の数(EX."**10**")を入力して Enter を押します。

⑤[角度(A)]オプションを実行し、複写する図形の間隔角度(EX."**25**")を入力して Enter を押します。

⑤Enter でコマンドを終了します。

オプション

[自動調整(AS)]・・・[はい(Y)] :コマンド終了後に図形をダブルクリックすると、編集可能になりますが、円形配列したすべての図形が 1 つのオブジェクトになります。

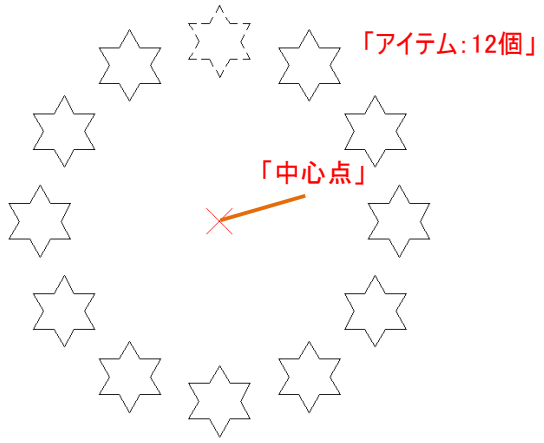
[いいえ(N)]:コマンド終了後に編集することはできませんが、円形配列した図形が個別のオブジェクトになります。

[レベル(L)]・・・・・・・円形配列されたすべての図形が、指定した数と距離で Z 軸方向に複写されます。

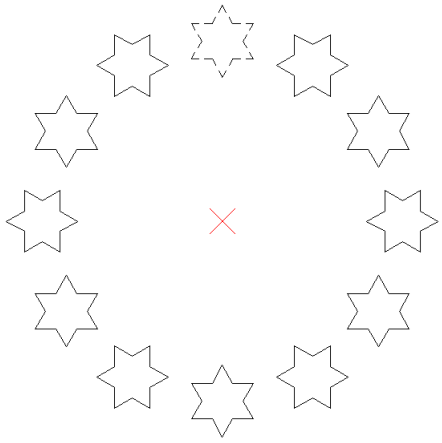
[回転(ROT)]・・・・[はい(Y)] :複写する角度に合わせて元図形自体も回転します。

[いいえ(N)]:元図形自体の角度はそのままで、回転複写します。

A. 円形複写する“中心点”(回転中心) と“アイテム”(図形) の数を指定して 360° を等分割する形で円形配置します。

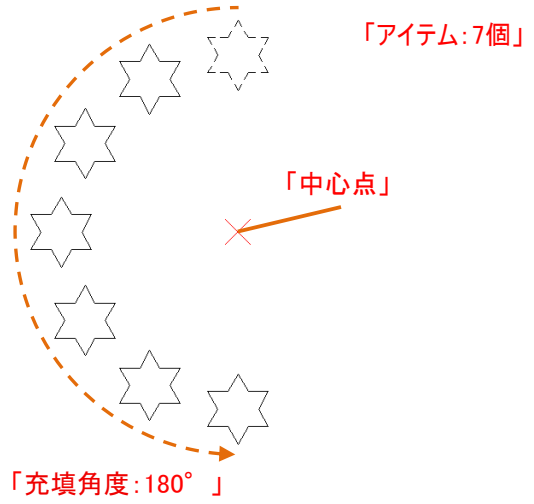


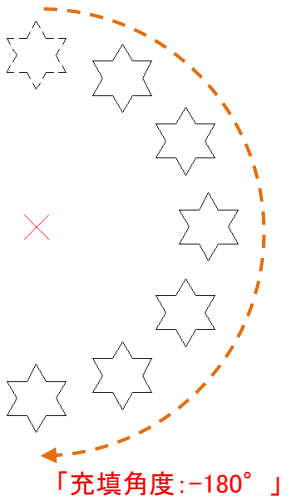
[回転(ROT)]オプションを[はい]にした場合



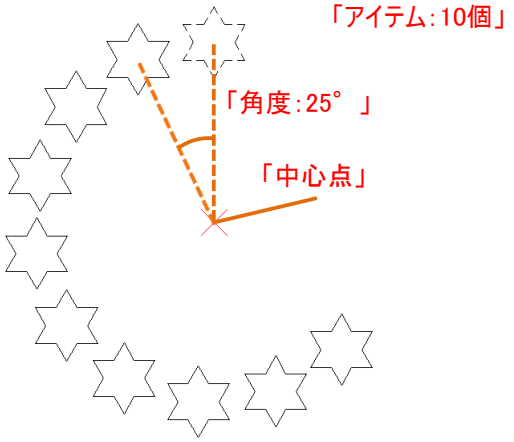
[回転(ROT)]オプションを[いいえ]にした場合

B. 円形複写する“中心点”(回転中心) と“アイテム”(図形) の数、および“充填角度”(範囲角度)を指定します。





C. 円形複写する“中心点”(回転中心) と“アイテム”(図形) の数、および“角度”(間隔角度)を指定します。



※デフォルトでは反時計回りだが、充填角度をマイナス値に設定した円形配列を編集する場合は、改めて充填角度をプラス値に変更する。
(この場合、反時計回りにするには、充填角度を225と入力し直す)

5-3-5. 回転

・[修正]–[2D回転]

実行方法

①コマンドを選択します。
②図形を選択し、選択を確定します。
③回転の基点をマウスで指示します。
④回転角度を入力し、Enter を押します。

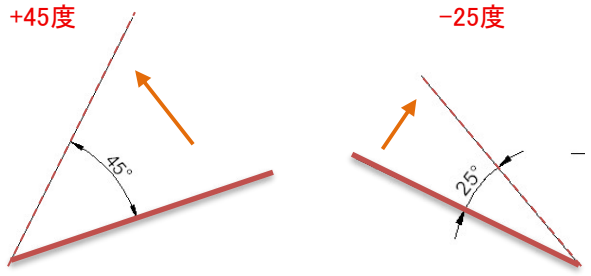
POINT

回転角度は相対角度（元の位置から何度）で入力します。
反時計周り⇒正（EX.”**30**”） 時計周り⇒負（EX.”**−30**”）

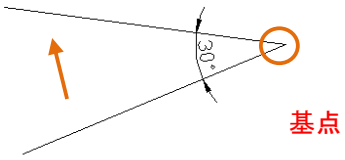
オプション

[コピー(C)]・・・・・・元図を残して回転複写になります。
[基準角度(B)]・・・回転角度を数値ではなく、参照角度として指示できます。

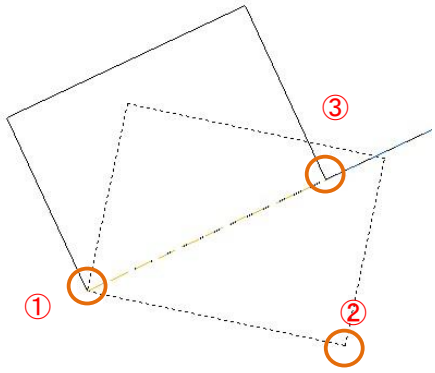
回転方向について



[コピー（C）]オプション
“基点”を選択した後、[コピー（C）]オプションを実行します。
その後回転角度を入力し、Enter を押します。
下図のように回転します。



[基準角度(B)]オプション
“基点”を選択した後、[基準角度(B)]オプションを実行します。[参照角度]をマウスで指示します。（図形スナップを利用）
①基準角度：参照する図形の基点をクリックします。
②2 点目：参照する図形の終点をクリックします。
③新しい角度：2 点目をどこに合わせて回転するかを選択します。



5-3-6. 整列（位置あわせ）

・[修正]–[整列]

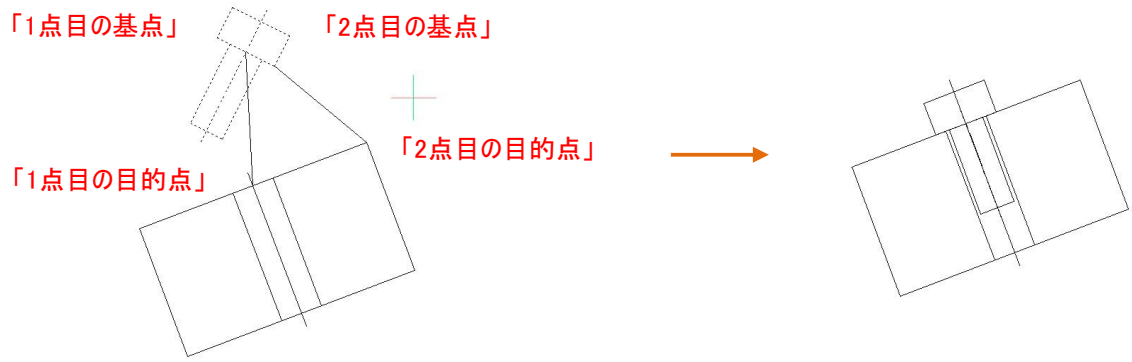
実行方法

①コマンドを選択します。
②位置あわせしたい図形を選択し、選択を Enter で確定します。
③1 点目の基点をマウスで指示します。
④1 点目の目的点をマウスで指示します。
⑤2 点目の基点をマウスで指示します。
⑥2 点目の目的点をマウスで指示します。
⑦3 点目：のメッセージに対しては Enter を押します。
⑧整列ポイント・・・：のメッセージに対し元図の形状を尺度変更しなければ Enter を押します。

オプション

[整列ポイントに基づいて図形を尺度変更)]
1 点目/2 点目の距離を参照して元図が尺度変更されます。

1 点目には“移動の基点と目的点”、2 点目には”回転の基点と目的点”を指示します。



memo

5-3-7. 鏡像

・[修正]–[鏡像]

実行方法

①コマンドを選択します。

②対象移動/対象コピーしたい図形を選択し、Enter を押して確定します。

③ミラー軸の 1 点目（対称軸の 1 点目）をマウスで指示します。

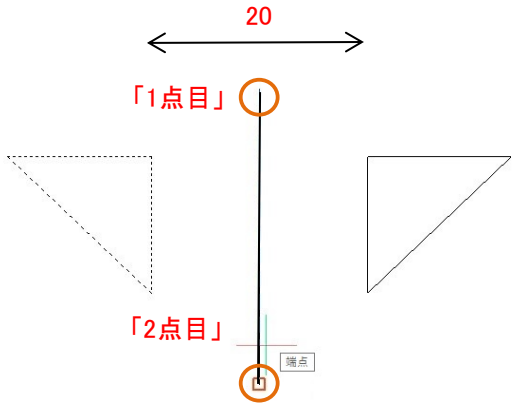
④ミラー軸の 2 点目（対称軸の 2 点目）をマウスで指示します。

⑤「元の図形を削除しますか？：」のメッセージに対して対象コピーにする場合は[いいえ]、対象移動の場合は[はい]を選択します。

POINT

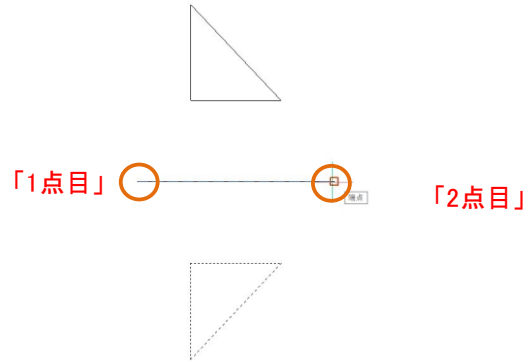
対象軸になる図形が必要な場合は寸法をきっちり出したい場合です。図形だけ反転したい場合は[直交]、または[極トラック]を利用すると便利です。

対象軸が具体的にある場合



対象軸がない場合

直交/極トラックをオンにして任意の点を”1 点目”に選択、2 点目はマウスで軸方向を決めてクリックします。



CHECK!

文字を含む図形の「鏡像」コマンドを実行すると、文字が反転されてしまいます。

・システム変数を変更します。コマンドラインに直接、**”mirrtext”**と入力し、Enterを押します。

”0”と入力してEnterを押します。

プレビューでは反転して見えますが、コマンドを終了すると反転していません。

※このシステム変数はファイルに保存されます。

5-3-8. オフセット

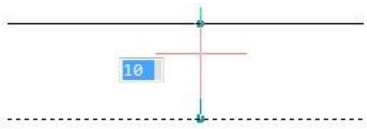
・[修正]–[オフセット]

実行方法 A（距離を指定します）
①コマンドを選択します。
②オフセットする距離（幅）を入力し、Enter を押します。
③オフセットしたい図形選択し、オフセットしたい側にプレビューがされたらクリックします。
④コマンドは終了しませんので再度オフセットしたい図形を選択し、繰り返すことができます。
⑤距離を変更したい場合は、ダイナミック入力の BOX に直接値を入力し、変更することができます。

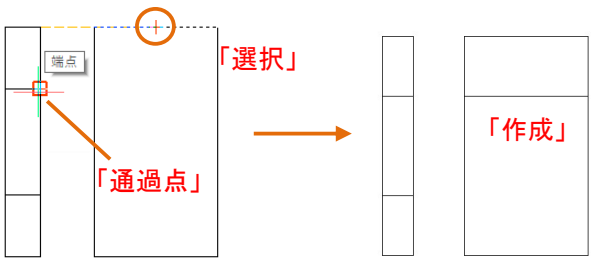
実行方法 B（通過点を指定します）
①コマンドを選択します。
②[通過点（T）]オプションを実行します。
③オフセットしたい図形選択し、通過する点を、図形スナップを使用してクリックします。
④コマンドは終了しませんので再度オフセットしたい図形を選択し、繰り返すことができます。

オプション
[画層（L）]・・・既定値では選択した図形と同じ画層でオフセットされます。“カレント”に設定すると現在の画層でオフセットされます。
[両側（B）]・・・図形を選択した後に、このオプションを使用すると両サイドにオフセットされます。

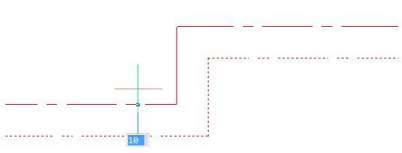
A.距離を指定する場合
コマンドラインで距離を入力後、ダイナミック入力の BOX での入力もできます。



B.通過点を指定する場合
既存の図形の位置からオフセット位置を取得します。



「中心線」の画層で作成された図形を既定値の状態で作成すると左下の状態になります。
「画層（L）」と「両側（B）」オプションを両方使用すると、右下図のようなオフセットになります。（現在画層「実線」）



CHECK!

・オフセットされる図形が、線分なのか、ポリラインなのかでオフセットの結果が違ってきます。
・複写コマンドとの違いもはっきり押さえておきましょう。
※オフセットは”幅/厚み”を付与するコマンドと考えるとわかりやすいかもしれません。

5-3-9. 尺度変更

・[修正]–[尺度変更]

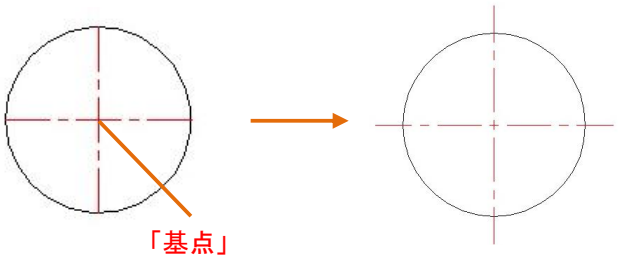
実行方法

①コマンドを選択します。
②図形を選択し、選択を Enter で確定します。
③拡大/縮小の基点をマウスで指示します。
④何倍にするか、または 1/〇にするか入力し、Enter を押します。
※分数は小数点があると入力できません（EX.12.5/13⇒NG 125/130⇒OK）

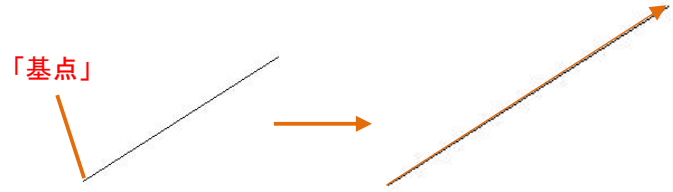
オプション

[参照（R）]・・・尺度の係数ではなく、参照した長さに距離を指定することができます。

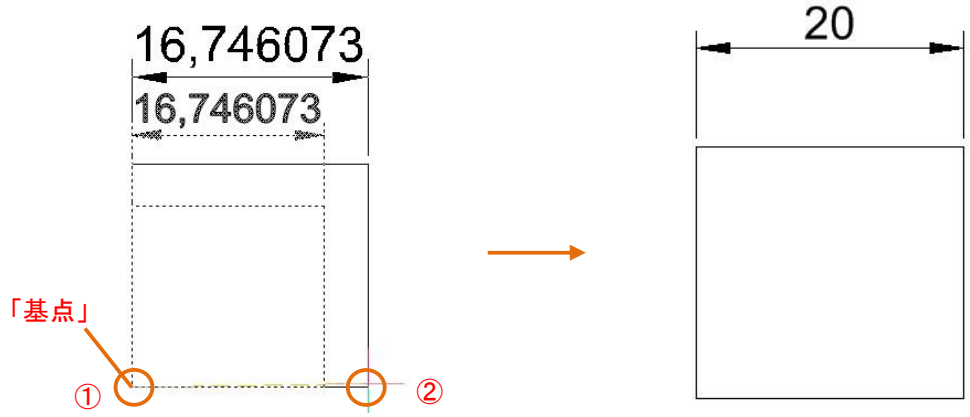
中心線の飛び出し長さ
図形スナップの[四半円点]で下のように作成し、尺度変更で拡大します。（EX.1.3 倍）



角度のある線の長さを伸ばしたい場合
固定になる点を基点にして尺度変更をします。



[参照（B）]オプション
大きさが不明な図形を底辺の長さが“20”になるように尺度変更するにはオプションを実行後に以下の操作をします。
①参照　　：参照したい長さの基点になる点をクリックします。
②2 点目　　：参照したい長さの終点をクリックします。
③新しい尺度：いくつにするかを入力して Enter を押します。



5-3-10. ストレッチ

・[修正]–[ストレッチ]

実行方法

①コマンドを選択します。

②図形を窓（必ず右から左への窓で）選択し、Enter を押して確定します。

③ストレッチの基点をマウスで指示します。

④[直交]や[極トラック]を使用してストレッチしたい方向をマウスで指示し、距離を入力して Enter を押します。

POINT

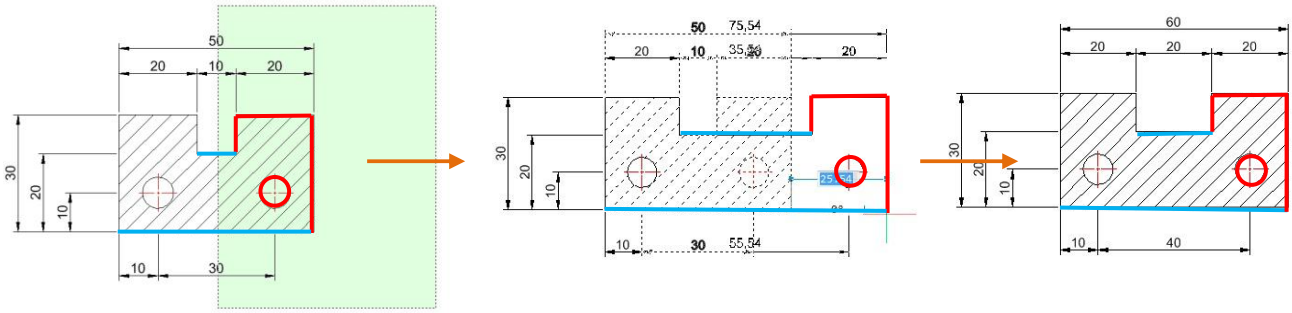
①必ず右から左の破線の窓で選択します。窓で囲む範囲によってストレッチされる箇所が変わります。

②窓に入った点が動きます。窓に完全に入った図形は平行移動になります。

下図のように右方向に 10mmストレッチをする場合。

①赤い図形が移動になります。（全体 50⇒60　上両サイドの 20 は守る　穴ピッチ 30⇒40 に移動）

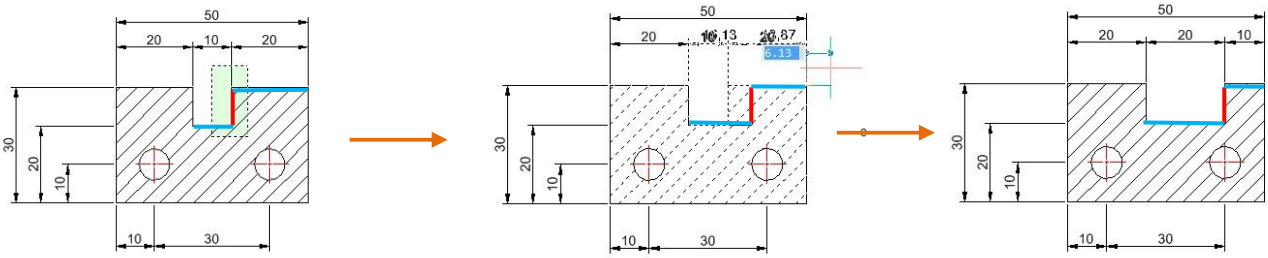
②青い図形はストレッチされます。



下図のように右方向に 10mmストレッチをする場合。

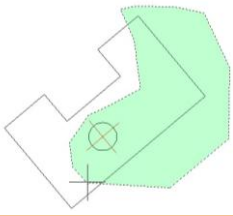
①赤い図形が移動になります。（全体 50 は守る　上右の 20⇒10　切かき 10⇒20　穴ピッチ 30 は守る）

②青い図形はストレッチされます。



CHECK!

通常の窓選択でストレッチしたい図形をうまく選択できない場は図形選択時に、キーボードに直接、“**CP**”（クロス多角形窓）と入力してEnterをすると自由形状の交差窓の選択ができます。



5-3-11. トリム/延長

・[修正]–[トリム]/ [延長]

実行方法 A（図面内のすべての 2D 図形をトリム/延長の境界線と認識するため、選択したポイントに最も近い図形までトリム/延長します。※V25 よりこの方法がデフォルト）

①トリム/延長コマンドを選択します。

②トリム/延長したい図形を個別、または矩形選択（選択の方向は不問）します。
※図形にカーソルを重ねると、処理結果をプレビュー表示します。

③選択するとトリム/延長されます。

実行方法 B（選択した図形までトリム/延長します）

①トリム/延長コマンドを選択します。

②[切り取りエッジ(T)]/[境界エッジ(B)]オプションを選択。
どこまでトリム/延長するかの”境界”となる図形を選択し、選択を Enter で確定します。

③トリム/延長したい図形を個別、または矩形選択（選択の方向は不問）します。
※図形にカーソルを重ねると、処理結果をプレビュー表示します。

④選択するとトリム/延長されます。

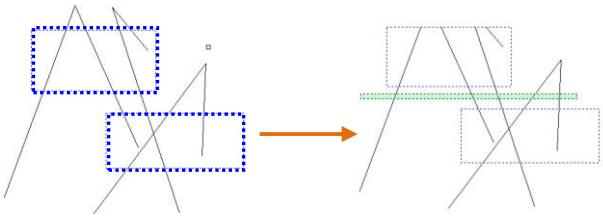
実行方法 C（トリム/延長に使用する境界図形が同一の場合）

①トリム/延長コマンドを選択します。

②トリムまたは延長したい図形を直接クリックまたは窓で選択します。

③Shift を押したまま選択すると、トリム⇒延長　延長⇒トリムとなります。

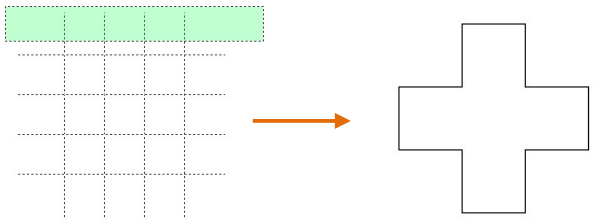
A.下図の場合、長方形の外側の線分を個別、または矩形選択すると、自動的に最も近い長方形を境界図形として外側の線分をトリムします。



＜境界が分り難い場合のトリム＞

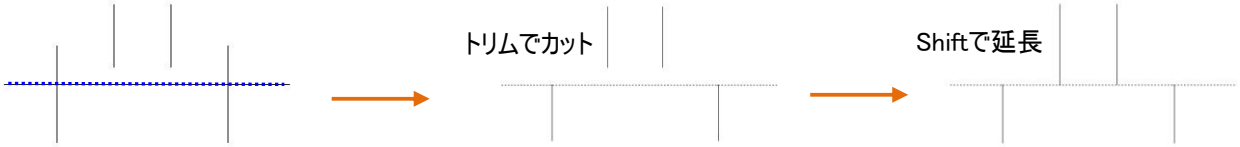
※外側⇒内側のイメージでトリムしてください。

（内側からトリムをすると削除しなければならない図形が残りやすいので注意してください）



B.境界となる図形を任意で指定する場合

C.水平線までトリムと延長を同時にする場合



5-3-12. フィレット

・[修正]–[フィレット]

実行方法

①コマンドを選択します。
②コマンドラインに現在のフィレット半径が表示されます。
③半径を変更する場合は[半径(R)]オプションを選択し、半径値を入力し、Enter を押します。
④フィレットの円弧が正接する 2 つのエッジを選択します。
⑤コマンドが終了します。

POINT

①指定した半径で正接する円弧を作成すると同時に、選択したエッジのトリムと延長が実行されます。
②2 つ目のエッジを選択する時に、Shift を押したまま選択すると半径値”0”が代入されピン角が作成されます。
③平行なエッジに対してフィレットを実行すると半径値に関係なく、半円が作成されます。

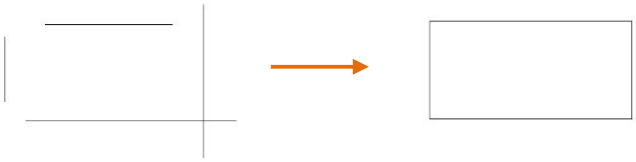
オプション

[連続(M)]・・・・・・・連続してフィレットコマンドを実行することができます
[ポリライン(P)]・・・・選択したポリラインに一括で同半径のフィレットを作成できます
[トリム(T)]・・・・・・・・POINT①の機能を非トリムに変更することができます
[元に戻す(U)]・・・・・コマンド実行中にフィレットを取り消すことができます
※「連続(M)」オプション使用時

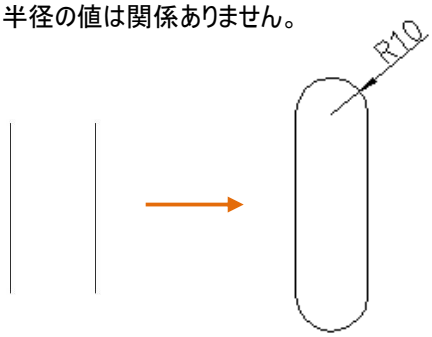
フィレットコマンド実行時のコマンドライン

POINT①.選択したエッジの自動トリム/延長

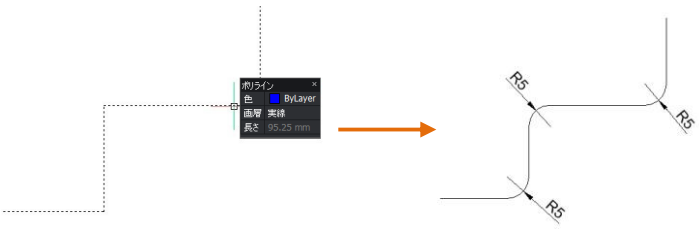
POINT②.ピン角を作成します。
Shift を押しながら **2 つ目のエッジ**を選択します。
※但し、この場合は[連続]オプションが使用できないため、[連続]オプションを使用する際には[半径]を”0”に設定し、通常のフィレット操作を行ってください。



POINT③.平行なエッジフィレットを実行する。
※長穴を作成する時に便利です。
※半径の値は関係ありません。



[ポリライン(P)]オプション
作成された円弧もポリラインの一部となります。



5-3-13. 面取り

・[修正]–[面取り]

実行方法 A（2 つの距離を指定して面取りします）
①コマンドを選択します。
②コマンドラインに現在の面取りの条件が表示されます。
③距離を変更する場合は[距離（D）]オプションを選択します。
④1 点目の距離を入力し、Enter を押します。
⑤2 点目の距離を入力し、Enter を押します。
⑥面取りがつながる 2 つのエッジを選択します。
⑦コマンドが終了します。

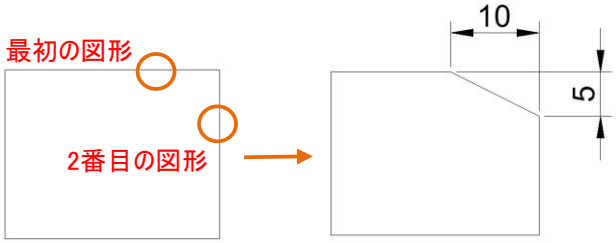
実行方法 B（1 つの距離と角度を指定して面取りします）
①コマンドを選択します。
②コマンドラインに現在の面取りの条件が表示されます。
③距離と角度に条件を変更する場合は[角度（A）]オプションを選択します。
④最初の図形の長さ：のメッセージに対して距離を入力し、Enter を押します。
⑤最初の図形に関係した角度：のメッセージに対して距離を入力し、Enter を押します。
⑥面取りがつながる 2 つのエッジを選択します。
⑦コマンドが終了します。

POINT
①面取りを作成すると同時に、選択したエッジのトリムと延長が実行されます。
②2 つ目のエッジを選択する時に、Shift を押したまま選択すると半径値”0”が代入されピン角が作成されます。

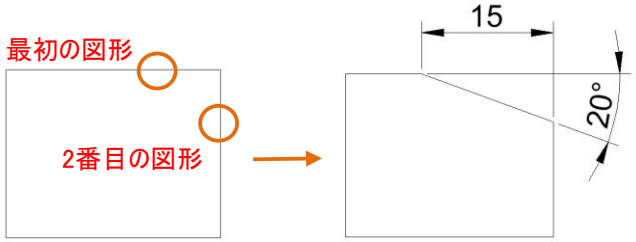
オプション
[連続（M）]・・・・・・・連続して面取りコマンドを実行することができます
[ポリライン（P）]・・・・選択したポリラインに一括で同条件の面取りを作成できます
[トリム(T)]・・・・・・・・POINT①の機能を非トリムに変更することができます
[元に戻す(U)]・・・・・コマンド実行中に面取りを取り消すことができます
※「連続（M）」オプション使用時

面取りコマンド実行時のコマンドライン

A.エッジの選択の順番に注意してください。
EX.1 つ目の距離＝10　2 つ目の距離＝5



B.エッジの選択の順番に注意してください。
EX.図形の長さ＝15　図形に関係した角度＝20



5-3-14. 部分削除

・[修正]–[部分削除]

実行方法 A（任意の点と 2 点目を指示してその間を部分削除します）
①コマンドを選択します。
②図形を選択します。
③2 番目の分割点を指示します。
④図形を選択した最初の任意の位置と 2 番目の分割点の間が部分削除されます。
⑤コマンドが終了します。

実行方法 B（指示した 2 点で図形を部分削除または分割します）
①コマンドを選択します。
②図形を選択します。
③[最初の点（F）]オプションを選択します。
④最初の分割ポイントを、図形スナップを使用して指示します。
⑤2 番目の分割ポイントを、図形スナップを使用して指示します。
⑥指定した 2 点で部分削除または分割されます。（2 点目で 1 点目と同じ点を指示すると分割になります）
⑦コマンドが終了します。

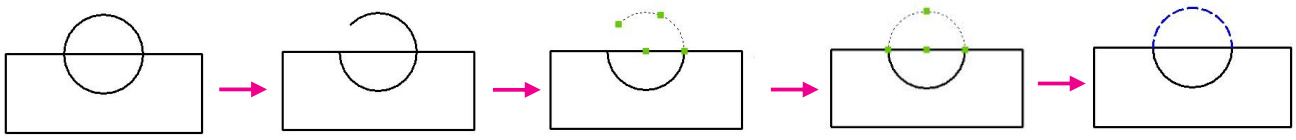
POINT
①通常、部分削除は[トリム]で実行します。但し図形を分割する場合は[部分削除]実行方法 B となります。
②全円は分割できません。円弧にしてから[部分削除]実行方法 B を実行してください。

A. 任意の点と 2 点目を指示してその間を部分削除します。

B–1. 指示した 2 点で図形を部分削除します。
※通常「トリム」で実行します。

B–2. 指示した点で図形を分割します。

POINT②. 円の半分を破線にしたい場合



5-3-15. プロパティ管理/プロパティコピー

・[修正]–[プロパティ管理]
作図した図形のプロパティ（情報）を確認する方法について説明します。

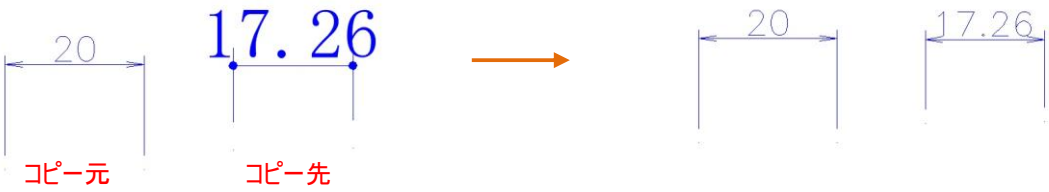
プロパティ管理が表示されていない場合、[修正]–[プロパティ管理]を選択します。
[プロパティ]パネルは、特定のコマンドを実行するためのものではなく、様々な図形のプロパティを確認・変更するためのものです。

図形にはここに持つ情報(画層・名称等)があります。
線分は、画層・線種・長さ・角度等
円は、画層・線種・中心・半径等
文字は、画層・内容・スタイル・位置合わせ等

・[編集]–[プロパティコピー]
作図した図形のプロパティ（情報）をコピーすることができます。

実行方法
①コマンドを選択します。
②プロパティのコピー元となる図形を選択します。
③プロパティのコピー先となる図形を選択します。

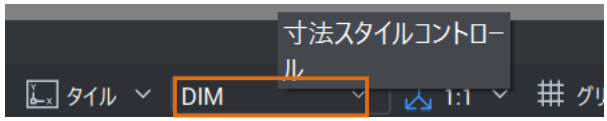
POINT
①図形のタイプのよって持っている「プロパティ」が違います。共通プロパティのみがコピーされます。



6 章. 寸法/文字コマンド

6-1. 寸法コマンドについて

寸法は“現在(カレント)の画層”に“現在(カレント)の寸法スタイル”で作成します。
ステータスバーで“現在(カレント)の寸法スタイル”を確認または変更することができます。



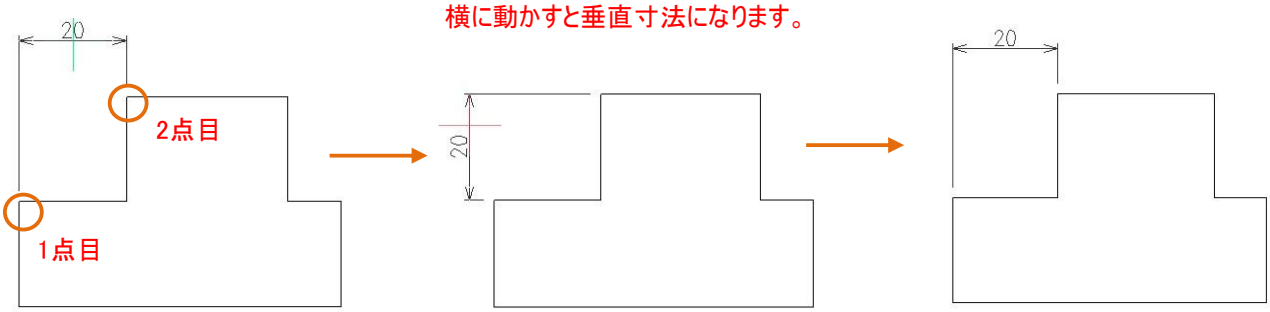
6-1-1. 寸法作成

・[寸法記入]-[長さ寸法](水平/垂直寸法)

実行方法
①作成画層/カレントの寸法スタイルを必要に応じて切り替えます。
②コマンドを選択します。
③図形スナップを使用して寸法を作成する点を 1 点目、2 点目とマウスで指示します。
④マウスを移動する方向で水平/垂直寸法が切り替わります。
⑤プレビューを確認して配置位置でクリックします。

縦にマウスを動かすと水平寸法、
横に動かすと垂直寸法になります。

配置位置でクリックします。

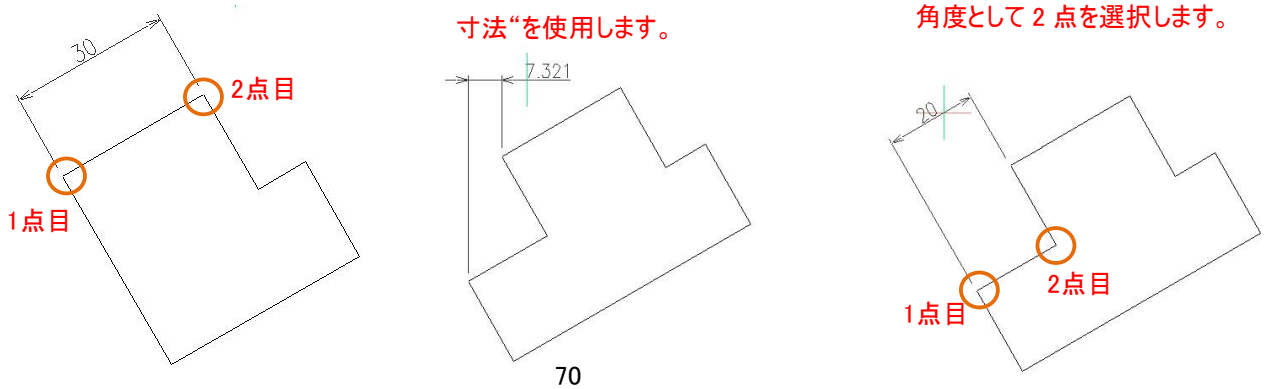


・[寸法記入]-[平行寸法]

実行方法
①作成画層/カレントの寸法スタイルを必要に応じて切り替えます。
②コマンドを選択します。
③図形スナップを使用して寸法を作成する点を 1 点目、2 点目とマウスで指示します
※段差がある場合は[長さ寸法]の[回転(R)オプションで作成してください。
④プレビューを確認して配置位置でクリックします。

下図のように段差がある場合は“長さ寸法“を使用します。

「回転(R)」オプションに入り、参照角度として 2 点を選択します。



・[寸法記入]-[直列寸法]

実行方法

①作成画層/カレントの寸法スタイルを必要に応じて切り替えます。

②コマンドを選択します。

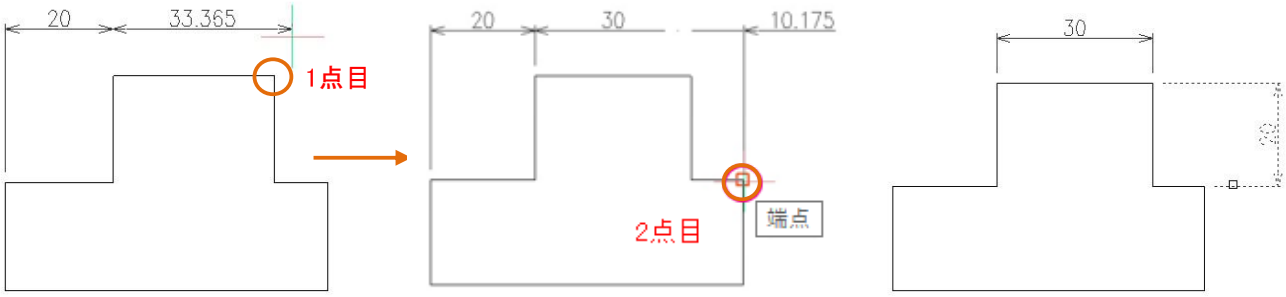
③「次の延長線の起点または：」に対して寸法を作成する側の点を 1 点目、2 点目・・・とマウスで指示します。

※直前に[長さ寸法]/[平行寸法]/[角度寸法]を実行すると上記メッセージとなります。

※うまく選択できない場合は Enter を押して<寸法の始点を選択>を実行し、再選択します。

④直列寸法が作成されます。

Enter で寸法の起点となる寸法補助線を再選択できます。



・[寸法記入]-[並列寸法]

実行方法

①作成画層/カレントの寸法スタイルを必要に応じて切り替えます。

②コマンドを選択します。

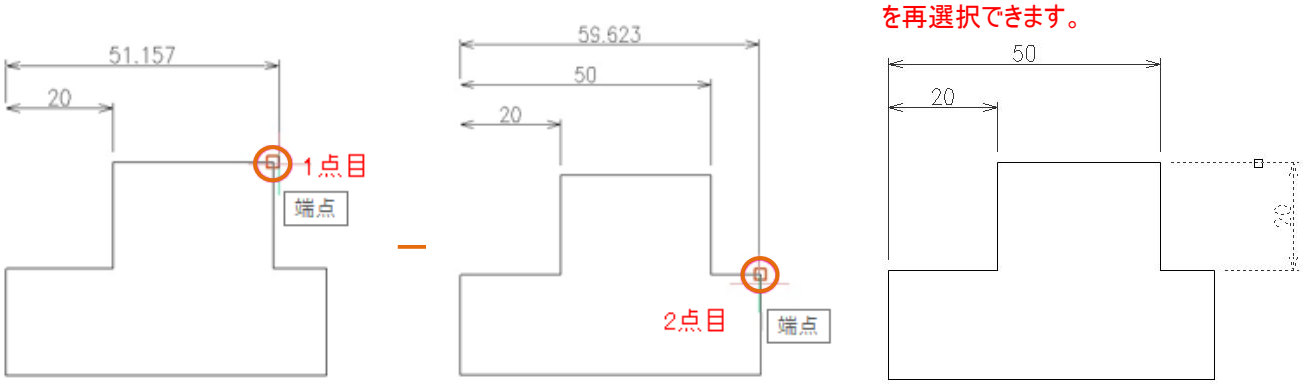
③「次の延長線の起点または：」に対して寸法を作成する側の点を 1 点目、2 点目・・・とマウスで指示します。

※直前に[長さ寸法]/[平行寸法]/[角度寸法]を実行すると上記メッセージとなります。

※うまく選択できない場合は Enter を押して<寸法の始点を選択>を実行し、再選択します。

④並列寸法が作成されます。

Enter で寸法の起点となる寸法補助線を再選択できます。



・[寸法記入]-[角度寸法]

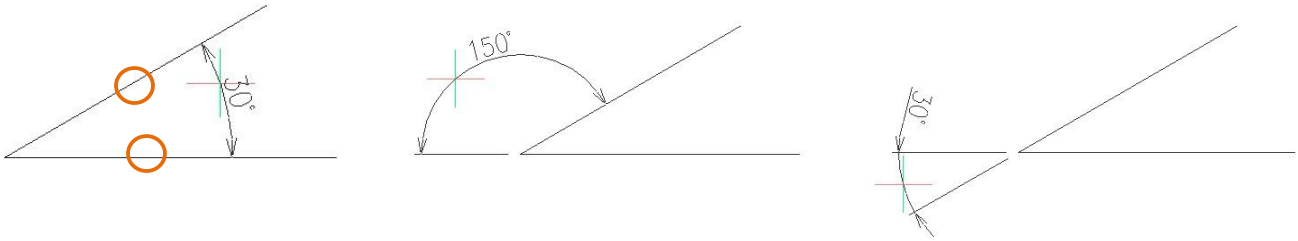
実行方法

①作成画層/カレントの寸法スタイルを必要に応じて切り替えます。
②コマンドを選択します。
③角度を作成したい図形を 2 つ選択します。
④マウスを移動する方向によって作成される角度寸法が 3 タイプあります。
⑤プレビューを確認して配置位置でクリックします。

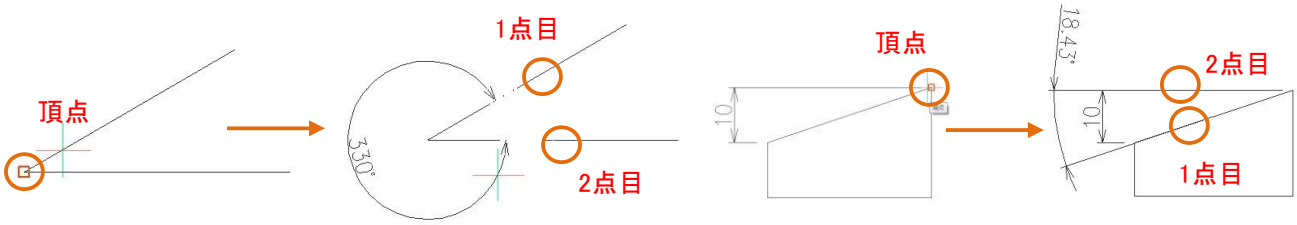
POINT

鈍角の作成をしたり、寸法補助線に対して角度を作成したりする場合は<角度を指定する場合は Enter を押す>を実行します。

下図のようにマウスを移動する方向で
3 タイプのプレビューが表示されます。



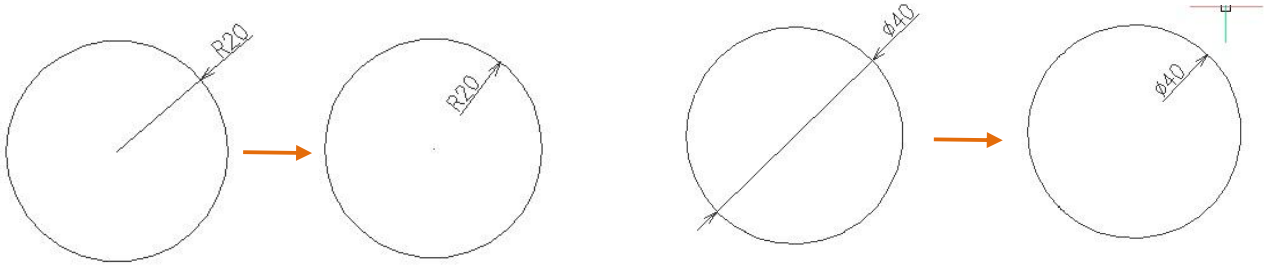
POINT. コマンドを実行後、Enter を押します。角度の頂点を指示した後にエッジまたは寸法補助線を選択します。



・[寸法記入]-[半径寸法] /[直径寸法]

実行方法

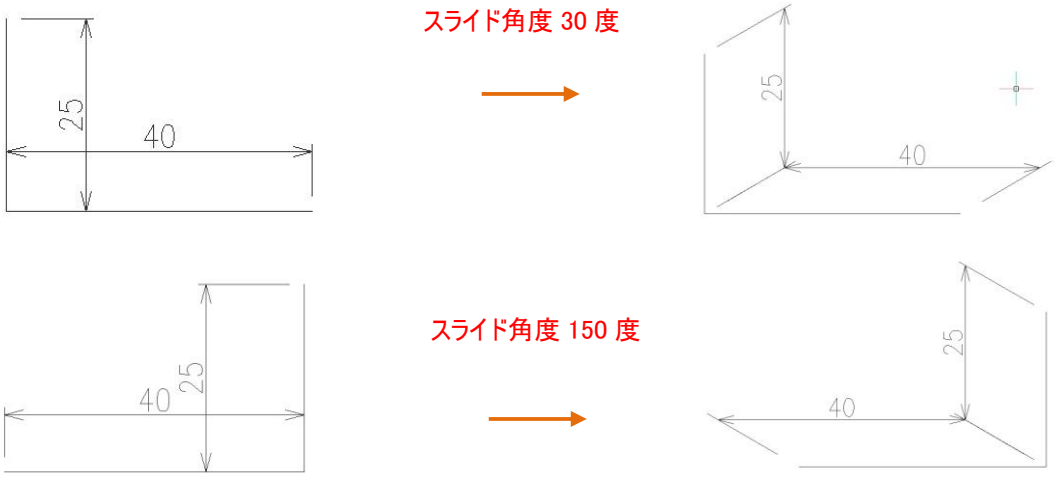
①作成画層/カレントの寸法スタイルを必要に応じて切り替えます。
②コマンドを選択します。
③半径/直径の寸法を作成したい図形を選択します。
④マウスを移動する方向によって作成される寸法が違います。
※寸法スタイルにより異なります。
⑤プレビューを確認して配置位置でクリックします。



6-1-2. 寸法の修正

・[寸法記入]–[スライド寸法]

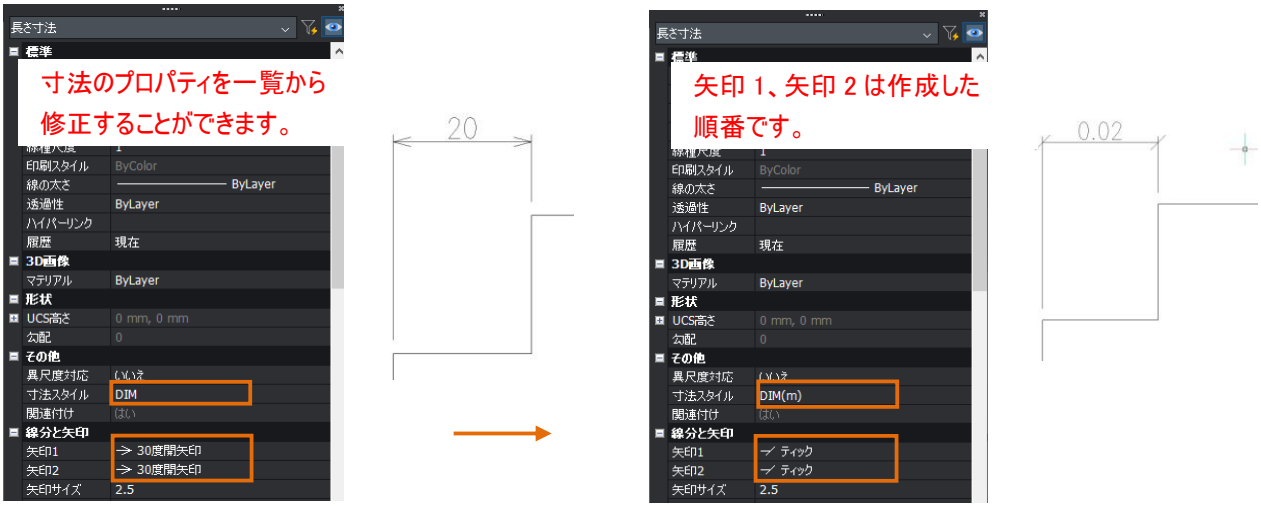
実行方法
①コマンドを選択します。
②寸法を選択します。
③傾斜角度（スライド角度）を入力します。
※角度は絶対角度で指示します。



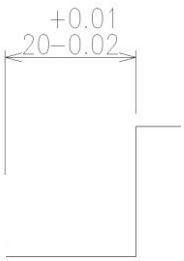
・[修正]–[プロパティ管理]

実行方法
①[プロパティ]パネルを使用します。
②寸法を選択します。（複数選択も可能です）

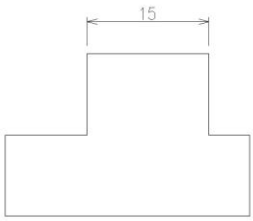
POINT
公差も[プロパティ]パネルで付与することができます。



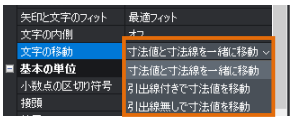
上下とも+公差にしたい場合は
下限にマイナス値を入力します。



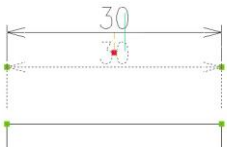
30 で作成したものを“15”
と表示させたい場合



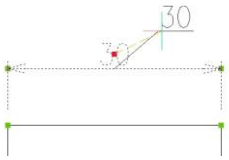
寸法値の文字位置を制御します。



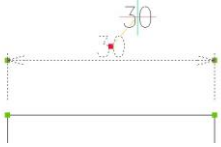
寸法線と寸法値を一緒に移動



引出線付で寸法値を移動



引出線なしで寸法値を移動



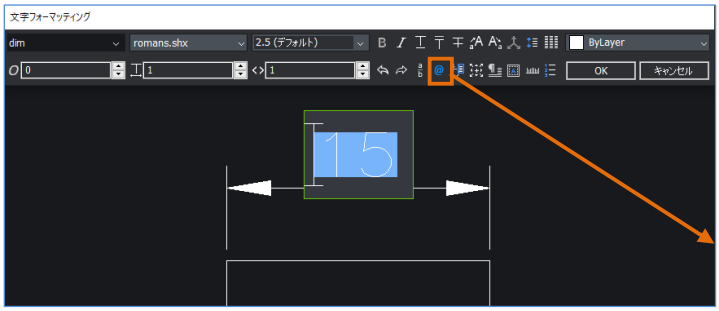
・寸法をダブルクリック

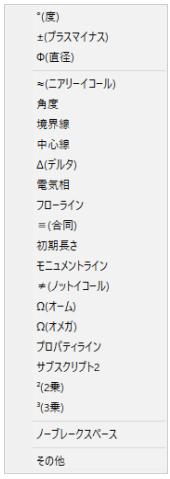
実行方法

①寸法をダブルクリックします。
②文字編集のエディターが開きます。
③文字の内容編集ができます。
※特殊記号を入力することができます。
④編集が終了したら[OK]を押します。

POINT

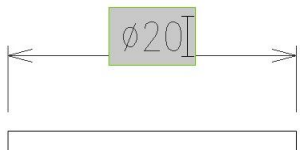
① 作図した正しい距離が寸法値として反映されている場合は背景が紫です。
② 上書きするとグレーになります。正しい寸法値に修正する場合は“<>”と入力します。



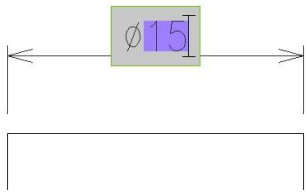


特殊記号

POINT②.上書きするとグレーになります。

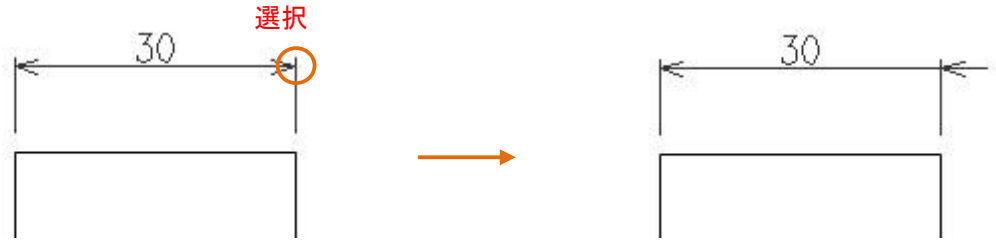


POINT②.<>と入力すると紫になります。



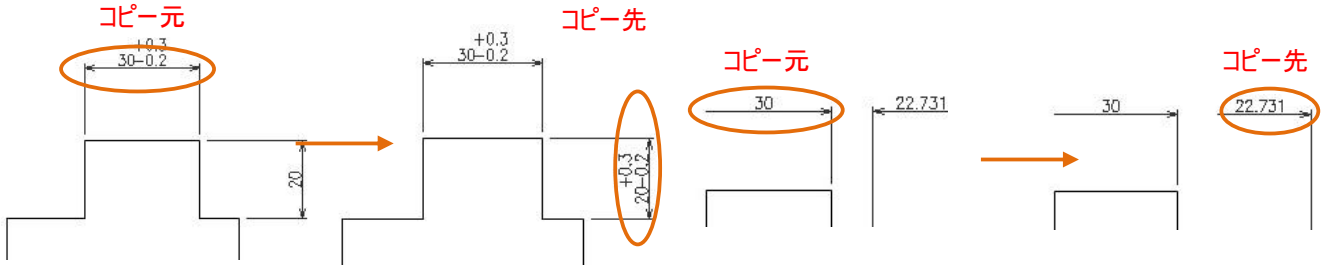
・[寸法記入]-[寸法矢印を反転]

実行方法
①コマンドを選択します。
②反転したい矢印を選択します。



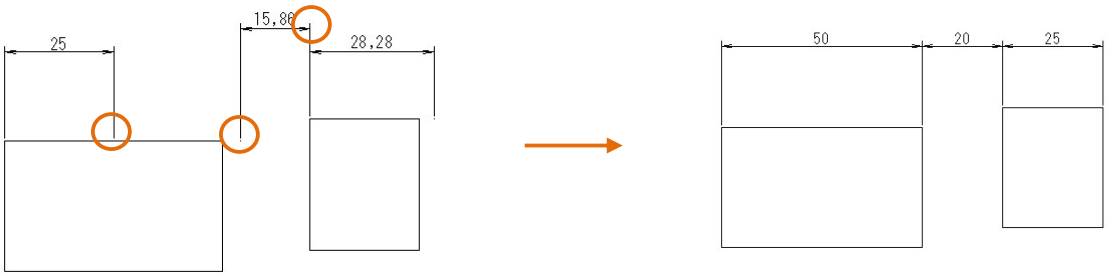
・[編集]-[プロパティコピー]

実行方法
①コマンドを選択します。
②コピー元寸法⇒コピー先寸法を選択します。



・グリップ編集

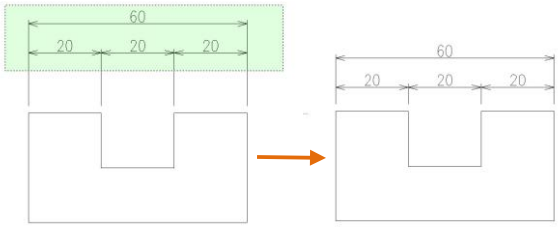
実行方法
①直接寸法を選択します。
②グリップと図形スナップを使用して位置あわせなどを実行します。



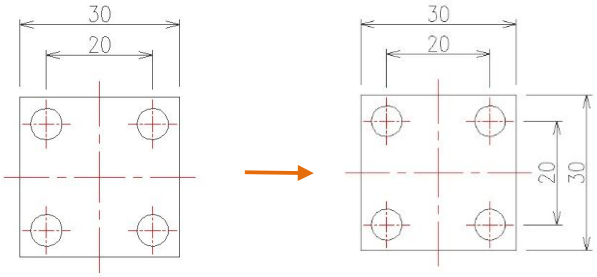
・その他編集

実行方法
①通常の修正コマンド（[コピー]/[回転]/[移動]/[ストレッチ]）などを実行します。
②寸法を図形として編集します。

「ストレッチ」で寸法の位置を修正



「回転」の「コピー」オプション“で寸法を回転複写

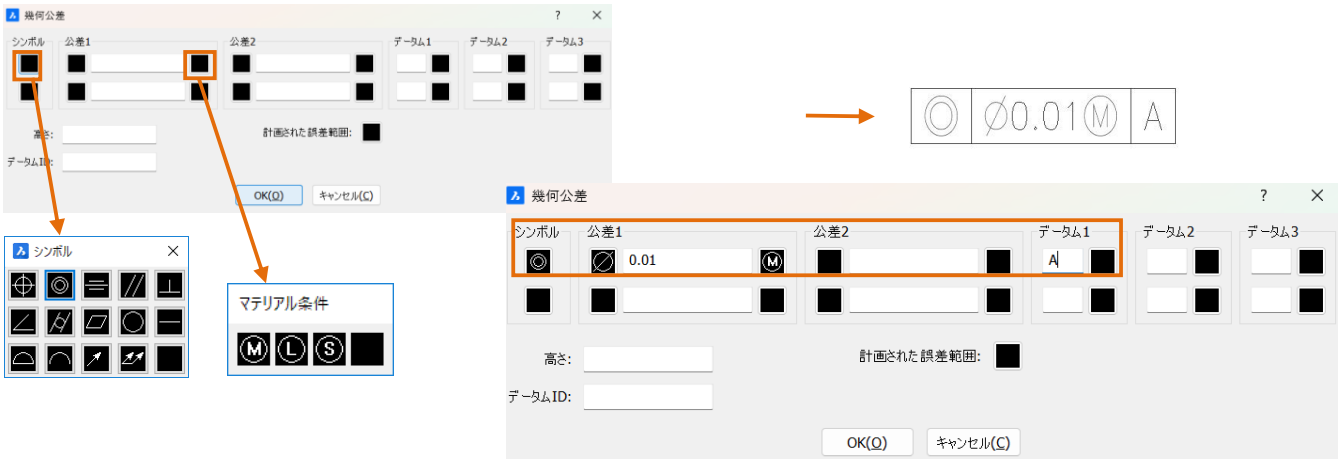


6-1-3. 幾何公差/データム

・[寸法記入]-[幾何公差]

実行方法
①コマンドを選択します。
②ダイアログが開きます。
③シンボルを選択します。
④直径記号（必要であれば）公差値を入力します。
⑤（必要であれば）マテリアル条件を入力します。
⑥データムを入力します。
⑦OK でダイアログを閉じます。
⑧配置位置でクリックします。

POINT
①データムはダイアログの「データム ID」に入力すると作成できます。
②引出し線は[クイック引出線]（QLEADER）を使用すると便利です。

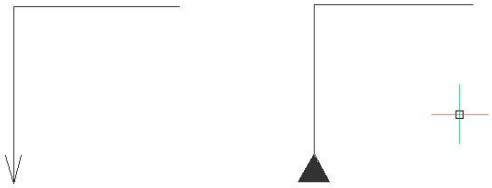


POINT①.ダイアログで「データム ID」に”**A**”と入力して[OK]します。配置箇所でクリックします。

POINT②.コマンドラインに直接”**QLEADER**”と入力して Enter を押します。

再度、Enter を押して設定に入り、「矢印」のプルダウンリストから「塗り潰しデータム」を選択して[OK]を押します。

始点、折れ点をクリックして最後は Enter を押してコマンドを終了します。



6-2. マルチ引出し線コマンドについて

マルチ引出し線は“現在(カレント)の画層”に“現在(カレント)のマルチ引出し線スタイル”で作成します。

[ツール]-[図面エクスプローラ]-[マルチ引出し線スタイル設定]で “現在(カレント)のスタイル”を確認または変更することができます。

6-2-1. マルチ引出し線作成

・[寸法記入]-[マルチ引出し線]

実行方法

①作成画層/カレントのマルチ引出し線スタイルを必要に応じて切り替えます。

②コマンドを選択します。

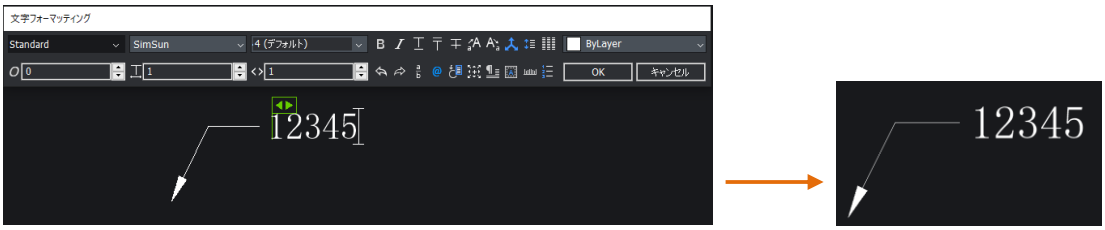
③引出線の始点、折れ点を選択します。

④終点で Enter または右クリックします。

⑤文字を記入するエディターが開きます。

⑥内容を記入し、[OK]でダイアログを閉じます。

※編集はダブルクリックで実行できます。



CHECK!

“マルチ引出し線”は多様なことができるコマンドですが、スタイルを作成しないとうまく使用できません。
6-1-3のPOINTで記載した”QLEADER”コマンドは寸法スタイルに依存しますのでスタイルを別に作成する必要がありません。

6-3. 文字の作成について

文字を作成するコマンドには2種類あります。
①マルチテキスト・・・ワードライクなエディターで複数行の文字を一度に作成できます。
②文字（ダイナミックテキスト）・・・1行で完結している文字です。

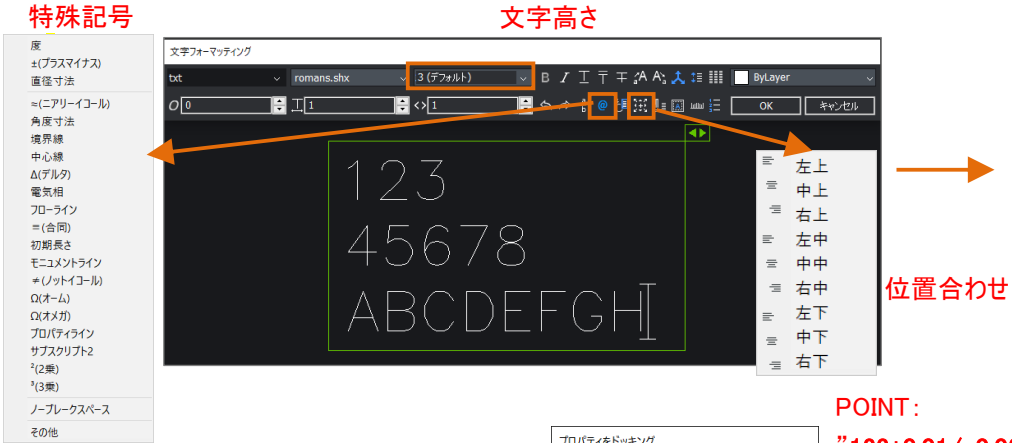
“現在（カレント）の画層”に“現在（カレント）の文字スタイル”で作成します。
ステータスバーで“現在（カレント）の文字スタイル”を確認または変更することができます。

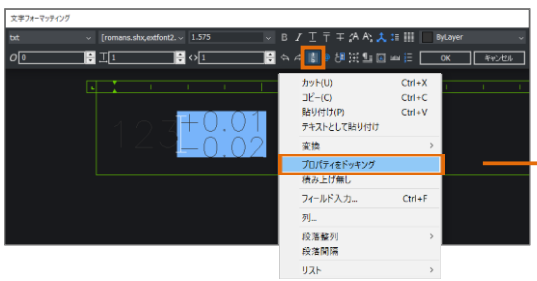
6-3-1. マルチテキスト

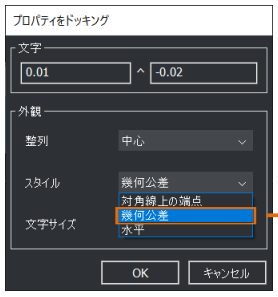
・[作成]–[マルチテキスト]

実行方法
①作成画層/カレントの文字スタイルを必要に応じて切り替えます。
②コマンドを選択します。
③マルチテキストを作成する範囲を選択します。
④文字を記入するエディターが開きます。
⑤文字の高さ/文字の位置あわせを設定します。
⑥内容を記入し、OK でダイアログを閉じます。
※Enter で改行し、複数行作成することができます。
※編集はダブルクリックで実行できます。

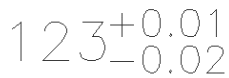
POINT
文字を“/”ではさんで、スタックを使用すると公差を作成できます。







POINT：
”**123+0.01/−0.02**”と入力し、そのうち”+0.01/−0.02”を選択状態にして[文字装飾]ボタンを押します。
そして、右クリックし、メニューから[プロパティをドッキング]を選択して、ダイアログを開き、スタイルを”幾何公差”に変更し、OK を押します。



6-3-2. 文字（ダイナミックテキスト）

・[作成]–[文字]

実行方法

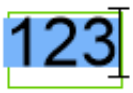
①作成画層/カレントの文字スタイルを必要に応じて切り替えます。
②コマンドを選択します。
③文字の始点を選択します。
④コマンドラインで文字高さを入力します。
⑤文字の回転角度を設定します。
⑥文字列を入力します。
⑦Enter を押すと新たな文字列を作成できます。Enter を 2 回押すとコマンドが終了します。
※編集はダブルクリックで実行できます。

オプション

位置あわせ（J）・・・・・コマンド選択後文字の基点を変更することができます。

位置合わせ

編集



CHECK!

“マルチテキスト”を使用するか、”文字（ダイナミックテキスト）”を使用するかはデータの仕様/業務/取引先等で違います。BriscCADの参考データ等がある場合はその仕様にならうのが妥当です。

”マルチテキスト”は様々な編集機能を持ち、BricsCADの”寸法”、”マルチ引出線”などにも使用されているので操作が統一されます。

一方”文字（ダイナミックテキスト）”は1行で作成されるので、文字を複写して流用するには扱い易いというメリットがあります。

また、DXFデータのやり取りがある場合は”文字（ダイナミックテキスト）”がお勧めです。

6-3-3. 文字を早くきれいに作成するには

・既存の文字を流用します。

実行方法

①既存の文字のプロパティを、プロパティ管理を使用して整えます。

（EX.文字高/位置合わせ/画層など）

②複写コマンドを選択します。

③①の文字を選択し、配置位置に複写します。

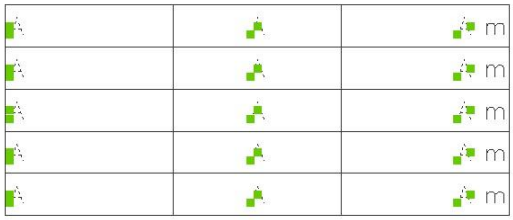
④③の文字をダブルクリックで編集します。

円の中央に文字を配置する場合

円の中心に文字の「位置合わせ」（基点）を一致させます。

複写して内容を編集します。

その他の参考



位置合わせ 左中　位置合わせ 中央　位置合わせ 右中

1	1	1.2 m
12	12	12.2 m
123	123	123.2 m
1234	1234	12345.2 m
12345	12345	123456.2 m

CHECK!

「文字の位置合わせ（文字の基点）」は2D図形スナップの「挿入基点」で取得することができます。

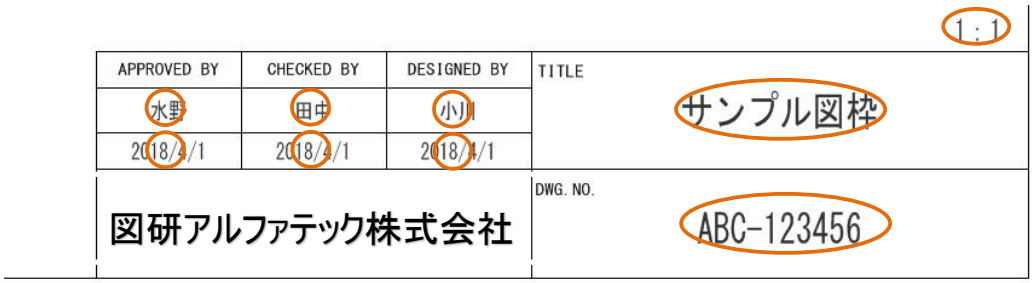
7 章. ブロック

7-1. ブロックについて

7-1-1. ブロックとは

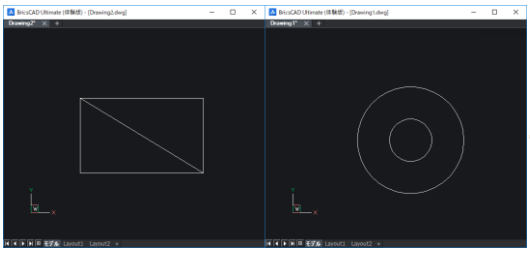
“ブロック”とは常用する部品や記号で、共通データとして管理したいもの、一括で図形の変更をしたい可能性のあるもの、データ作成後、数量や属性の集計をしたい場合等に非常に有用なオブジェクトです。

・ブロックの種類には2つあります。
①通常のブロック・・・・・(文字+図形)を登録します
②属性付きブロック・・・(文字+図形+属性値)を登録します
※属性とは文字とは違い、同じブロック名のまま属性情報を変更できます。
※下図は属性付きブロックの例です。〇のついているものは文字ではなく、“属性”です。



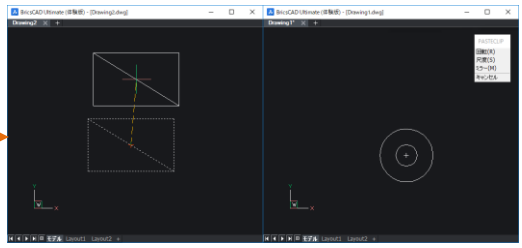
・ブロックの登録方法には2つあります。
①内部ブロック・・・作業しているファイル内に登録します
②外部ブロック・・・ブロックとして登録する図形を外部ファイルとして登録(書き出)します

・ブロックの名前
1図面に同一名称のブロックは一つしか存在できません。
同一図面内にブロックの名称が同じで、異なる形状のブロックは作成できません。
同名で形状が異なるブロックを使用する場合、下記のような現象が発生しますのでご注意ください。



ファイル A でブロック名「1」を作成

ファイル B でブロック名「1」を作成



ファイル B からファイル A にブロック「1」をコピー/貼付けすると〇⇒□になります。

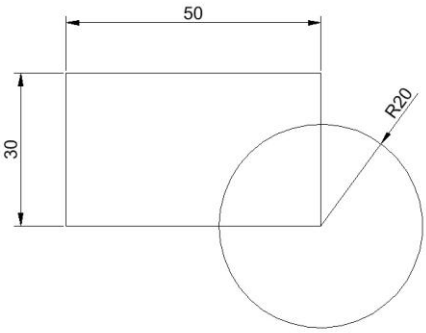
CHECK!

ブロックの名前変更は”RENAME”コマンドで実行できます。
※または、[ツール]-[図面エクスプローラ]-[ブロックの設定]でも変更可能
配置されていない内部ブロックの情報の削除は「名前削除」(PURGE)で実行できます。

7-1-2. ブロックの作成（内部ブロック）

・[ツール]-[ブロック作成] ・・・作業ファイル内にブロックを作成します。

準備



1. [作成]-[長方形]を実行します。

   任意の位置で最初のコーナーをクリックします。もう一方のコーナーに”**@50,30**”と指示し、長方形を作成します。

2. [作成]-[円] -[中心/半径]を実行し半径**“20”**の円 を右下コーナーに作成します。

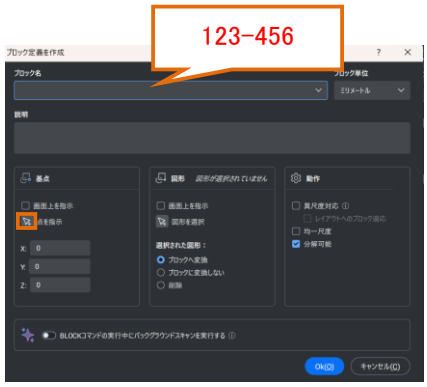
操作

1. [ツール]-[ブロック作成]を実行します。

   右のダイアログが開きます。

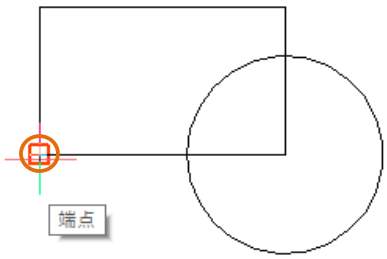
2. 名前をつけます。

   今回は“**123-456**”と入力してください。



3. “基点”を指定します。[基点を選択]のボタンを押してください。

   一旦ダイアログが終了します。図形スナップを使用して左下の端点を選択します。ダイアログが再び表示されます。

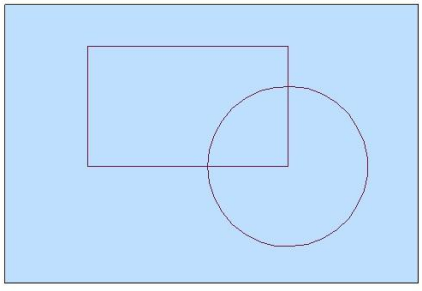


4. “図形”を選択します。[図形を選択]のボタンを押してください。

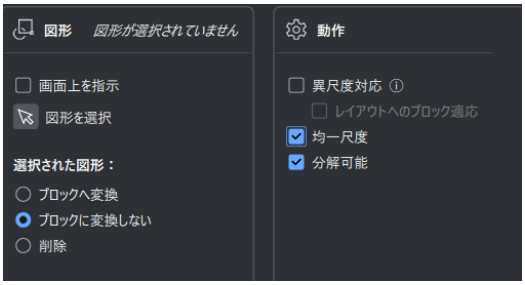
   一旦ダイアログが終了します。

   窓選択でオブジェクトを選択し、Enter を押して確定します。

   ダイアログが再び表示されます。



5. “動作”を設定します。「均一尺度」/「分解可能」にチェックを入れます。



6. 登録する元図形をどうするかを設定することができます。

   今回は「ブロックに変換しない」にします。

   「ブロックへ変換」にチェックをすると元図形がブロックになります。

7-1-3. ブロックの挿入（内部ブロック）

・[挿入]–[ブロック挿入] ・・・作業ファイル内に内部ブロックを挿入します。

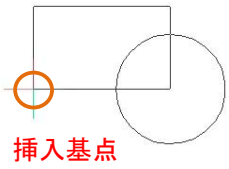
1. [挿入]–[ブロック挿入]を実行します。
   右のダイアログが開きます。
   名前のリストにはこのファイルに登録されているブロックの一覧が表示されます。
   今回は「123-456」を選択します。

2. 「挿入位置」で「画面上を指示」にチェックが入っていることを確認します。

3. 「尺度」を“1”にします。

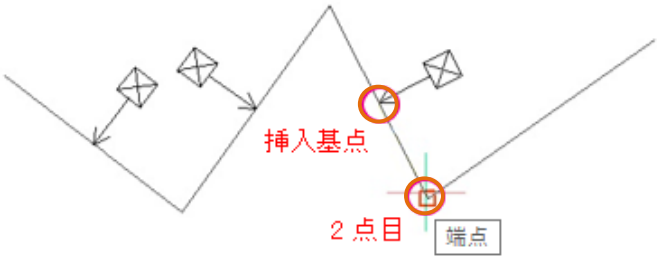
4. 「回転」で角度を“0”に設定します。

5. 「挿入」でダイアログを閉じてブロックを配置します。



CHECK!

回転の項目で“画面上を指示”にチェックを入れると、マウスで角度を参照することができます。



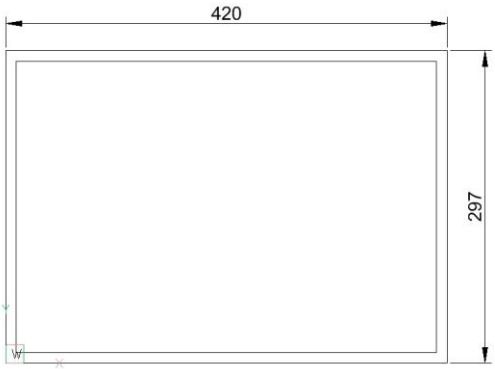
CHECK!

外部ブロックを挿入する場合は、“ブラウズ”ボタンで外部ブロックファイルを参照します。

7-1-4. 属性付きブロックの作成（外部ブロック）

・[ツール]-[属性]-[属性定義]・・・作業ファイル内に属性を作成します。
・[ツール]-[ブロック書き出し]・・・・ブロックを外部ファイルとして書き出します。

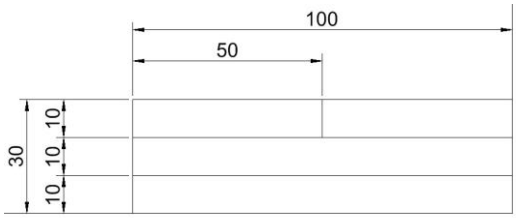
準備



1. [作成]-[長方形]を実行します。
最初のコーナーを絶対座標の原点、”**0,0**”にします。
もう一方のコーナーを絶対座標”**420,297**”にし、長方形を作成します。

2. [修正]-[オフセット]を実行しオフセット距離を“**10**”とします。
長方形を内側にオフセットします。

3. [作成]-[線分]、[修正]コマンドを使用して右のような表題欄の枠線を作図します。



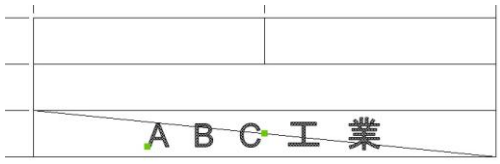
4. [作成]-[文字]を実行します。
表題の会社名等、内容が固定される文字を作成します。
始点に任意の位置をクリックします。
文字「高さ」“**5**”、「回転」角度“**0**”で Enter を押します。
文字列に“**A　B　C　工　業**”（スペース挟む）を入力し、Enter を 2 回押してコマンドを終了します。

A B C 工 業

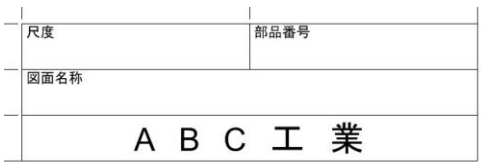
5. 4 で作成した文字を選択し、プロパティを修正します。
位置合わせを「中央」にします。

A B C 工 業

6. 右のように補助線等を作成し、枠の中央に文字を配置します。



7. 右のように残り 3 箇所に文字を作成します。
6 の文字を複写してプロパティを変更すると簡単です。
※文字高さ”**2**”、位置合わせ「**左中**」、配置は適宜とします。

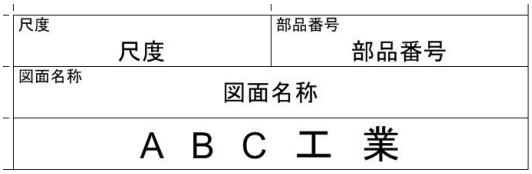


操作

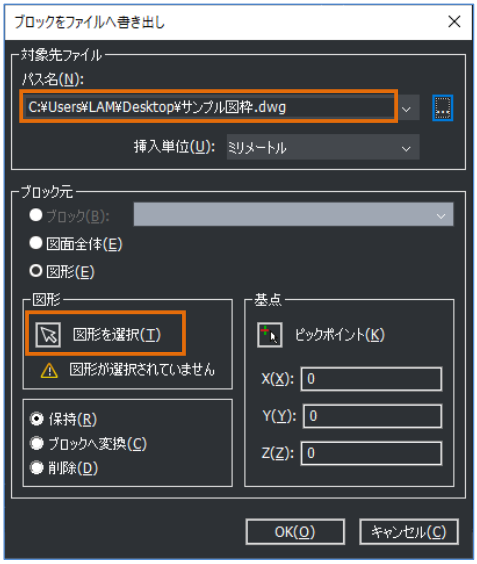
1. [ツール]-[属性]-[属性定義]を実行します。
右のダイアログが開きます。

2. 「タグ」に“**部品番号**”、「プロンプト」に“**部品番号は？**”、
「デフォルト」は空欄、「位置合わせ」に「中央」、
「高さ」に”**3**”、他はデフォルトのままにします。
[OK]を押して右のように配置します。

3. 2 で配置した属性を複写します。ダブルクリックして編集し、
「尺度」、「図面名称」も配置します。



3. 属性付きブロックを作成します。今回は外部ブロックとし
作成します。
[ツール]-[ブロック書き出し]を実行します。ダイアログの中を
右のように設定します。
パス名：参照のボタンを押して保存先を“デスクトップ”に、
ファイル名は“**サンプル図枠**”にします。



図形選択のボタンを押します。一旦ダイアログが閉じます。
次の順番で図形を選択します。
①属性（部品番号）
②属性（図面名称）
③属性（尺度）
④図枠を含めた全体
選択を確定すると、再度ダイアログが開きますので、[OK]
でダイアログを閉じます。

7-1-5. 属性付きブロックの挿入（外部ブロック）

・[挿入]–[ブロック挿入] ・・・作業ファイル内に外部ブロックを挿入します。

1. 新規のファイルを準備します。

2. [挿入]–[ブロック挿入]を実行します。[ブラウズ]ボタンを押します。
   デスクトップに保存した“サンプル図枠”を選択します。

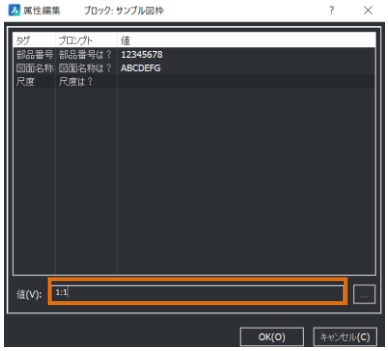
3. 「挿入位置」で「画面上を指示」のチェックをはずします。

4. 「尺度」を“1”にします。

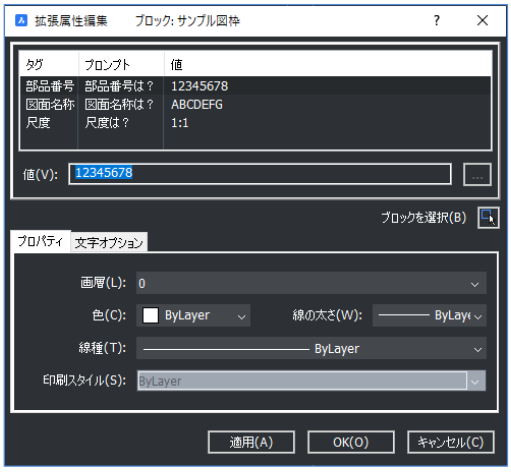
5. 「回転」で角度を“0”に設定します。

6. [挿入]でダイアログを閉じてブロックを配置します。

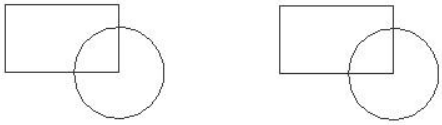
7. サンプル図枠が配置され、属性編集ダイアログが表示されます。
   部品番号の値”12345678”、図面名称の値”ABCDEFG”、尺度の値”1:1”を入力し、[OK]でダイアログを閉じます。
   値の入力は、右図のオレンジ枠で示した値の入力欄より行うことができます。
   表題欄の属性値が入力された状態で A3 の図枠が配置されました。



8. 図枠をダブルクリックします。
   拡張属性編集のダイアログが開きますので、後から属性値の編集もできます。

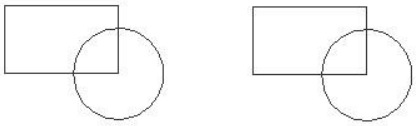


7-1-6. ブロックの再定義



ブロックの一部を編集するコマンドです。

図面に既に配置されているブロックを修正します。



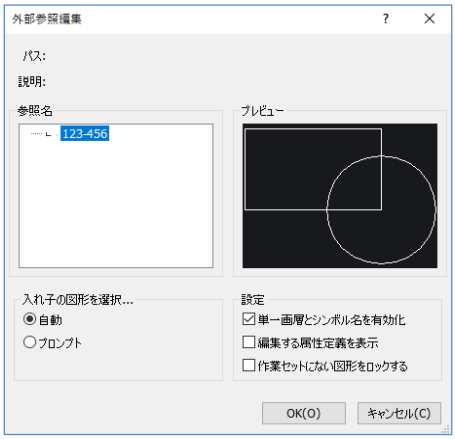
・[ツール]-[外部参照/ブロックのインプレイス編集]-

[インプレイス参照編集]

※または、対象のブロックを選択し、右クリック-[インプレイス参照編集]を実行します。

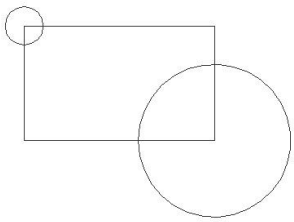
1. 7-1-3. で挿入した「123-456」のブロックを複数複写します。

2. 修正するブロックを選択し、右クリックのメニューから[インプレイス参照編集]を実行します。
ダイアログの[OK]をクリックします。

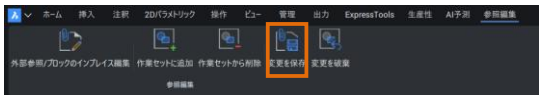


3. リボンの[参照編集]タブが表示されます。
こちらで選択したブロック内の図形が編集できます。

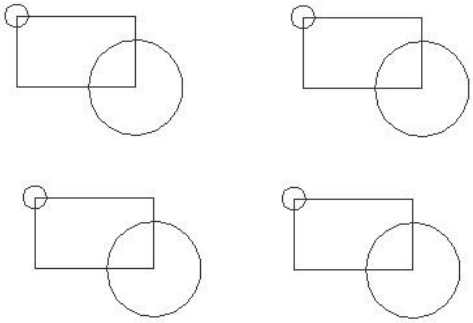
4. 長方形の左上端点に半径“5”の円を作成します。



5. リボンの[参照編集]タブより[変更を保存]を実行します。
編集をキャンセルする場合は[変更を破棄]を実行します。



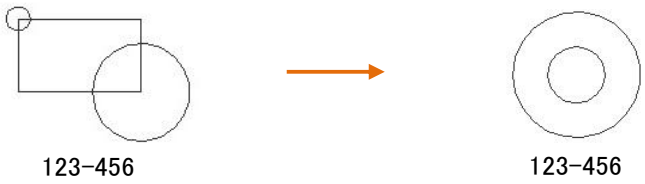
6. ブロック名「123-456」のすべての更新が確認できます。



CHECK!

ブロックの一部編集ではなく、他の図形に置き換える場合

ブロックを作成する手順で、違う図形を再定義したいブロック名で登録を行うことができます。



CHECK!

ブロック（属性なし）をダブルクリックすると、[ブロック編集]が実行されます。

これはブロックの挿入基点や形状などを変更するのに便利です。

ブロック（属性あり）をダブルクリックすると、[拡張属性編集]が実行されます。

こちらはブロックに含まれる属性の「値」や「プロパティ」変更するのに便利です。

memo

<<このページは白紙です。>>

8 章. スタイル設定

8-1. テンプレート（ファイルに保存される設定）

Drawing1の状態から図面を作成した場合、スタイル設定はデフォルトの状態となります。
図面を作成するためには各スタイル設定等が必要です。

①画層設定
②文字スタイル設定
③寸法スタイル設定
④線種設定
⑤マルチ引出線スタイル設定
⑥表スタイル設定
⑦ページ設定
⑧精度
⑨図面範囲

等です。
これらの設定はすべて「ファイル」に保存されます。BricsCADで新規に図面を作成する場合には上記設定がされているファイル(テンプレートと呼びます)が必要となります。
テンプレートの使用方法については“3-1. 新規作成”をご参照ください。

8-1-1. 図面エクスプローラ

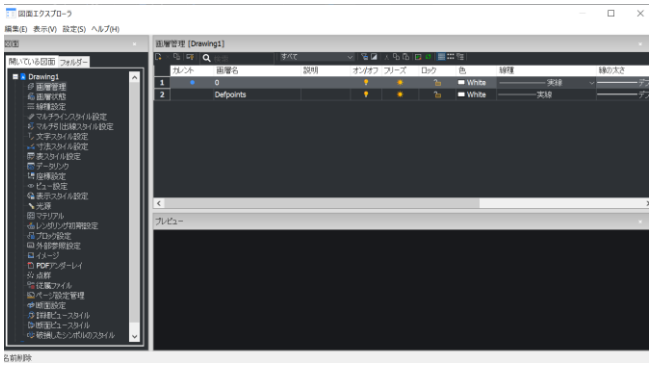
各種のスタイル設定を図面エクスプローラで表示し、確認することができます。

※上記設定の①～⑦、ここでは①～④を説明

1. [ツール]-[図面エクスプローラ]-[画層管理]をクリックします。

2. 図面エクスプローラが起動します。

右図は、“Drawing1.dwg”で表示した例です。
左ペインに各設定が表示されています。



3. 図面エクスプローラは右上の[×]ボタンをクリックして終了します。

図面エクスプローラの項目説明(抜粋)

画層管理	画層を表示、作成、編集できます。例えば画層リストのフリーズ項目をクリックするだけで、 画層を簡単にフリーズまたはフリーズ解除できます。画層にある図形を印刷するかどうかを指定したり、画層にある図形の色、線種、線の太さを割り当てたりすることも可能です。
画層状態	画層の状態を表示します。作図図形、空間等を確認することができます。
線種設定	線種を表示、作 成、コピー、編集できます。 既定では、実線、BYLAYER、BYBLOCK が表示されます。これらの線種の名前変更と削除はできません。
マルチラインスタイル設定	マルチラインスタイルの作成、編集、コピー、削除等ができます。
マルチ引出線スタイル設定	マルチ引出線スタイルの作成、編集、表示、削除ができます。
文字スタイル設定	文字スタイルを表示、作成、コピー、編集ができます。文字スタイルは、フォント、文字高さ、縦横比、傾斜角度等を定義します。
寸法スタイル設定	寸法スタイルの作成、編集、表示、削除等ができます。
表スタイル設定	表スタイルの作成 ・ 編集 ・ 削除ができます。
データリンク	外部の表計算ファイルにリンクされている図面のデータ数を報告します。クリックするとデータリンクが表示されます。
座標設定	UCS 名の一覧を表示します。 任意の座標 (UCS) を作成、 コピーできます。 固定のワールド座標系(WCS)は削除/修正できません。作成した座標は、必要な時に呼びだして利用できます。 座標系のリストで、座標の原点(WCS)をクリックして新しい座標を入力することができます。
ビュー設定	ビュー名一覧を表示します。 ビュー表示 , 作成、 コピー、 編集ができます。
表示スタイル設定	選択図面に定義されている表示スタイルの数を表示します。
光源	図面の光源を管理します。
マテリアル	カレント図面内のマテリアルの表示および修正を行います。
レンダリング初期設定	カレント図面のレンダリング初期設定を表示、変更することができます。
ブロック設定	ブロックを表示、 作成、 編集できます。 右下領域に小さなプレビューが表示されます。
外部参照設定	図面内の外部参照 (シンボル等) を確認することができます。
イメージ	図面内のイメージを確認することができます。
PDF アンダーレイ	カレントのワークスペースに表示します。
点群	点群カテゴリを表示します。
従属ファイル	選択図面に従属する外部ファイルの数を表示します。
ページ設定管理	ページ (印刷) を設定、確認することができます。
断面設定	カレント図面で断面図を表示・修正します。
詳細ビュースタイル	ビュー詳細スタイルカテゴリを選択してビュー詳細スタイルを作成および修正できます。
断面ビュースタイル	断面ビュースタイルカテゴリを選択して、カレント図面の断面ビュースタイルを表示および修正します。
分割シンボルのスタイル	VIEWBREAK コマンドで使用できるスタイルの数を表示します。

8-1-2. 画層

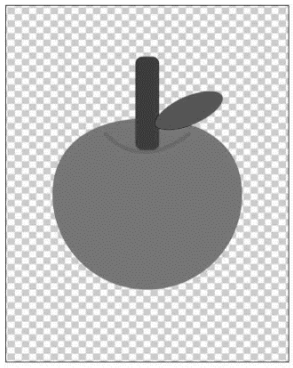
画層と設定について説明します。

・画層とは

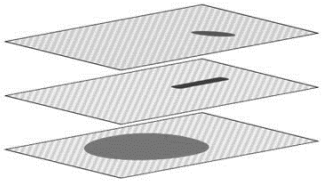
画層は透明なフィルムのようなものとイメージしてください。(下図参照)

どのような作図をするのか、画層１枚ごとに、図形の色や線種の設定を行います。

上から見た状態



横から見た状態



(右図例)

目的 :リンゴの実 用

設定:線 色[赤]、線種[実線]

目的 :リンゴの軸 用

設定 : 線 色[茶]、線種[実線]

目的 : リンゴの葉 用

設定 : 線 色[緑]、線種[破線]

※画層には任意の名称をつけます。

※画層は任意に作成 ・削除することができます。

・画層のルール

0 画層

:画層のデフォルト名称です。図面には必ず存在します。
削除することはできません。

Defpoints 画層

:非印刷画層です。削除することはできません。

指定画層への作図

:カレント(現在)の画層を変更して作図します。

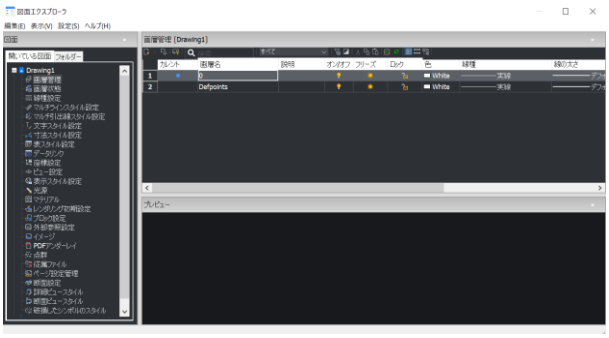
カレント画層の確認と変更は[アクセス]ツールバーで行います。(下図)

8-1-3. 画層新規作成

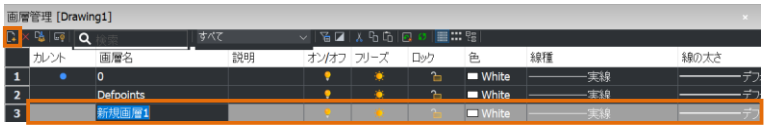
画層の新規作成の手順について説明します。

1. [ツール]-[図面エクスプローラ]-[画層管理] をクリックします。

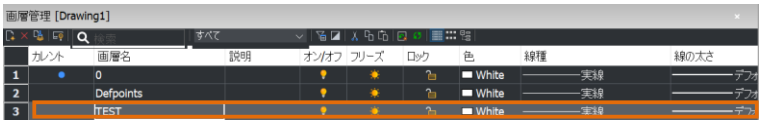
「図面エクスプローラ」-「画層管理」ダイアログが表示されます。
右図はデフォルトの状態です。
※0 画層は、必ず存在する画層です。(削除不可)
Defpoints 画層は、非印刷用の画層です。
Defpoints 画層は、図形を作図すると作成されます。(削除不可)



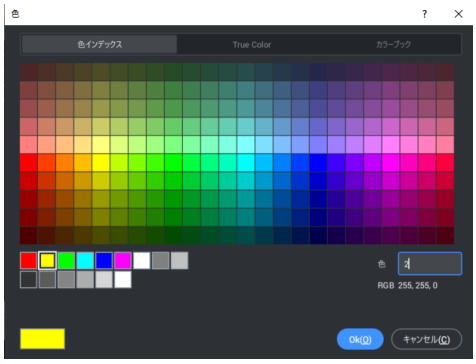
2. [新規]アイコンをクリックします。
“新規画層 1” が作成されます。



3. 画層名を変更します。
画層名を TEST とします。

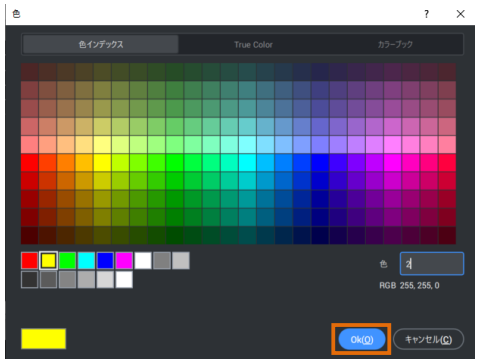


4. 色を変更します。
色項目をクリックすると、色選択ダイアログが表示されます。



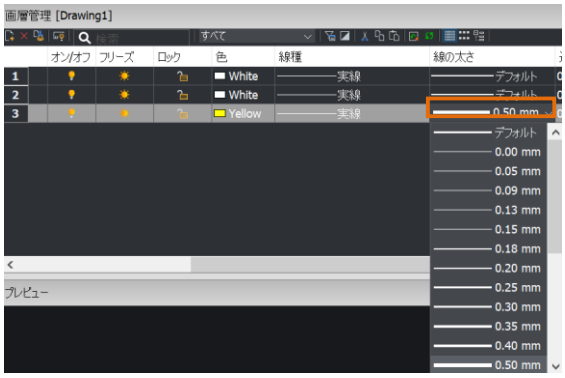
5. 右図を参考に、黄色をクリックして指示します。

6. [OK] ボタンをクリックし、色選択ダイアログを終了します。



7. 線の太さを変更します。

線の太さ項目をクリックしてプルダウンから「0.50」を選択します。

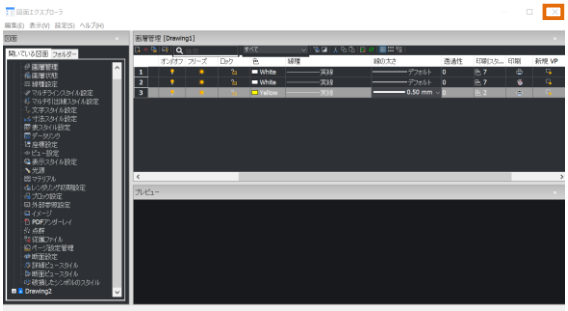


! ワンポイント

[デフォルト]表示の線の太さは0.25です。

8. 設定を終了します。

図面エクスプローラダイアログの右上の[×]ボタンをクリックして終了します。



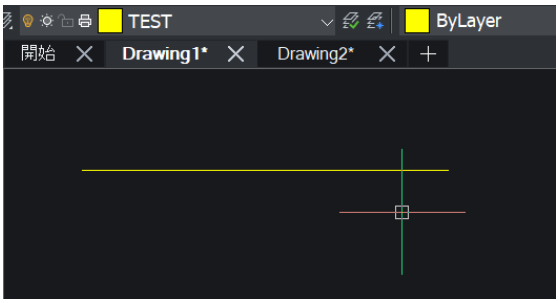
9. 右図を参考に、画層のプルダウンを表示します。

新規作成した「TEST」画層が作成されています。
TEST 画層を選択してカレント画層を変更します。

10. [線分]コマンドをクリックします。

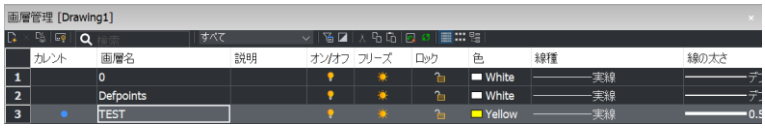
任意の点をクリック指示し、右にカーソルを動かし、2 点目をクリックして指示します。

線分が「TEST」画層（黄色)に作成されます。



・カレント画層

1. [ツール]-[図面エクスプローラ]-[画層管理]をクリックします。
図面エクスプローラ-画層管理ダイアログが表示されます。



項目の説明

左側マーク
:カレント画層を表します。

画層名
:画層の名称です。

オン / オフ /
:画層の表示 / 非表示を設定します。

フリーズ /
:画層の表示 / 非表示を設定します。
図形の持つデータ属性も無効にします。

ロック /
:画層のロック解除 / ロックを設定します。
ロック画層の図形は編集・削除できません。

色
:画層に作図する図形の色を設定します。

線種
:図形の線種を設定します。

線の太さ
:印刷時の線の太さを設定します。

印刷スタイル
:印刷スタイルを表示します。
ここでは表示確認のみで、変更できません。

印刷 /
:画層に対しての出力 / 非出力を設定します。

2. 左図を参考に、「0」画層の左横をクリックします。
カレントマークが「0」画層に変更されます。

3. 図面エクスプローラ-画層ダイアログの右上の[×]ボタンをクリックして終了します。

図面のカレント画層が「0」に変更されます。

CHECK!

画層はどういう基準で作成すればよいのでしょうか

（線種が違う/印刷の線の太さが違う/物の範疇が違う・・・文字、寸法、ハッチング）などが画層を作成する基準となってくるでしょう。もちろん業務によって異なってきます。

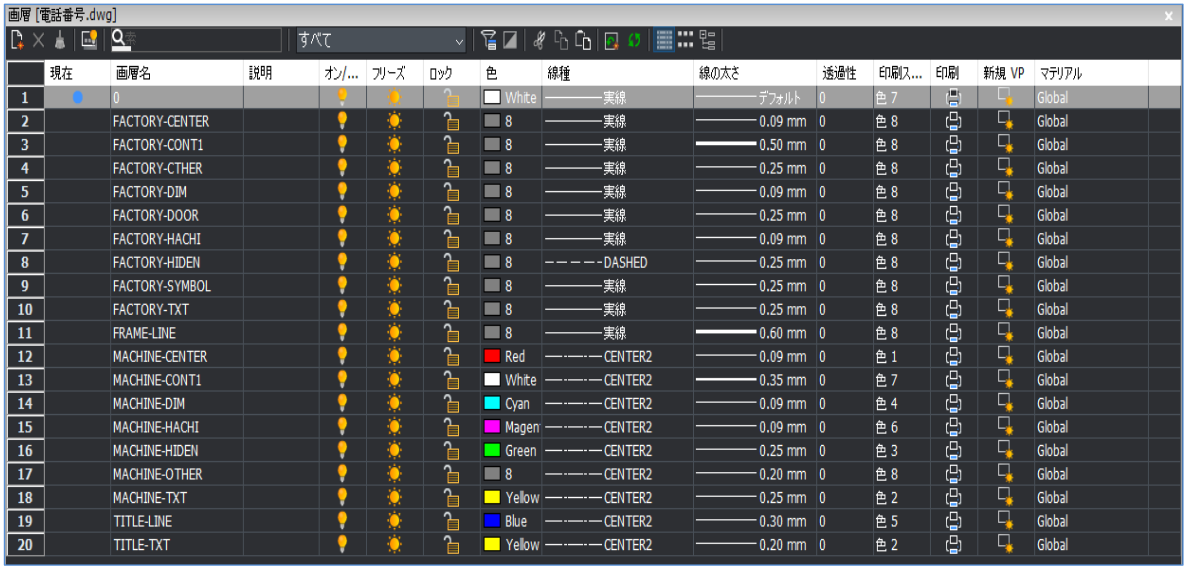
例えば、ビルの平面図に設備を設計する業務であれば、メインは「設備」関係の図形です。

平面図はいわば背景となるので、目立たない色で、作成してロックをし、メインの設備関係を細かく画層を分け（色を分け）、ビジュアル的に判りやすいデータにすべきでしょう。

また機械の組図であれば、パーツごとに、画層を細分化してもよいでしょう。(1-実線/1-中心線/1-破線、2-実線/2-中心線/2-破線・・・等のように)

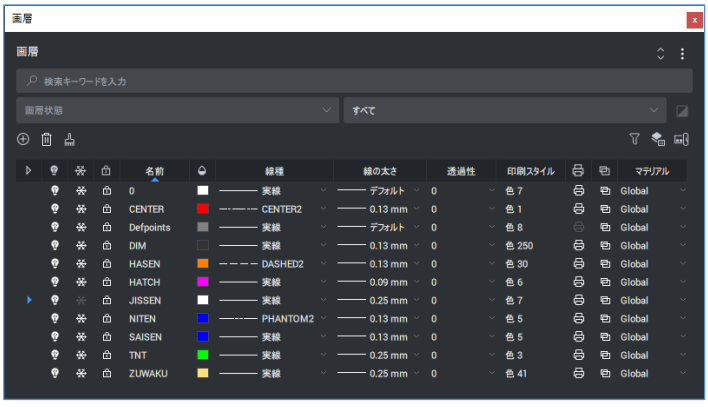
BricsCADでは自由に画層が作成できますので、よりよい画層構成を(業務単位/ファイル単位で)検討することが可能です。

参考 1



	現在	画層名	説明	オン/...	フリーズ	ロック	色	線種	線の太さ	透過性	印刷ス...	印刷	新規 VP	マテリアル
1		0					White	実線	デフォルト	0	色 7			Global
2		FACTORY-CENTER					8	実線	0.09 mm	0	色 8			Global
3		FACTORY-CONT1					8	実線	0.50 mm	0	色 8			Global
4		FACTORY-CTHER					8	実線	0.25 mm	0	色 8			Global
5		FACTORY-DIM					8	実線	0.09 mm	0	色 8			Global
6		FACTORY-DOOR					8	実線	0.25 mm	0	色 8			Global
7		FACTORY-HACHI					8	実線	0.09 mm	0	色 8			Global
8		FACTORY-HIDEN					8	DASHED	0.25 mm	0	色 8			Global
9		FACTORY-SYMBOL					8	実線	0.25 mm	0	色 8			Global
10		FACTORY-TXT					8	実線	0.25 mm	0	色 8			Global
11		FRAME-LINE					8	実線	0.60 mm	0	色 8			Global
12		MACHINE-CENTER					Red	CENTER2	0.09 mm	0	色 1			Global
13		MACHINE-CONT1					White	CENTER2	0.35 mm	0	色 7			Global
14		MACHINE-DIM					Cyan	CENTER2	0.09 mm	0	色 4			Global
15		MACHINE-HACHI					Magen	CENTER2	0.09 mm	0	色 6			Global
16		MACHINE-HIDEN					Green	CENTER2	0.25 mm	0	色 3			Global
17		MACHINE-OTHER					8	CENTER2	0.20 mm	0	色 8			Global
18		MACHINE-TXT					Yellow	CENTER2	0.25 mm	0	色 2			Global
19		TITLE-LINE					Blue	CENTER2	0.30 mm	0	色 5			Global
20		TITLE-TXT					Yellow	CENTER2	0.20 mm	0	色 2			Global

参考 2



CHECK!

ByLayerとはなんでしょうか

画層の設定で「画層名」に対し、“色”・”線種”・”線の太さ”を割り当てています。

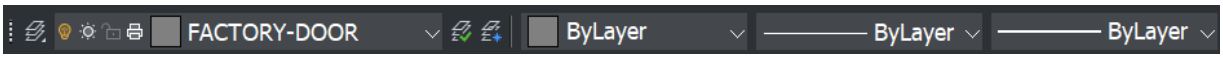
例えば「FACTORYDOOR」という画層に色…”グレー”、線種…”実 線“、線の太さ…”0.25”に設定します。

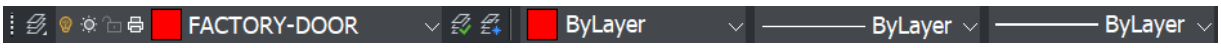
下のようにカレントの画層を「FACTORYDOOR」、色・線種・線の太さを「ByLayer」にして作図します。

「ByLayer」で作成された図形はそのものが固有の色・線種・線の太さを持っているわけではありません。

「画層管理」で付与された色・線種・線の太さを表示しているだけです。

よって「画層管理」で「FACTORYDOOR」の画層に色・・”グレー”⇒”赤”に変更すると「FACTORYDOOR」の画層で作成された図形の色はすべて”赤”に変更されます。



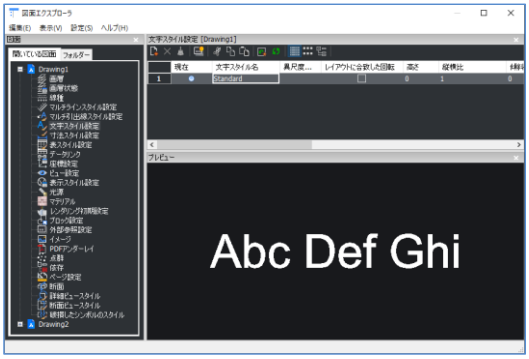


memo

8-1-4. 文字スタイル設定

文字入力で、どのフォントを使用するかを予めスタイルに設定しておきます。
文字スタイルの作成例について説明します。

1. [ツール]-[図面エクスプローラ]-[文字スタイル設定] を選択します。



図面エクスプローラ-文字スタイル設定ダイアログが表示されます。

2. [新規] アイコンをクリックします。

「新規スタイル 1」が追加されます。

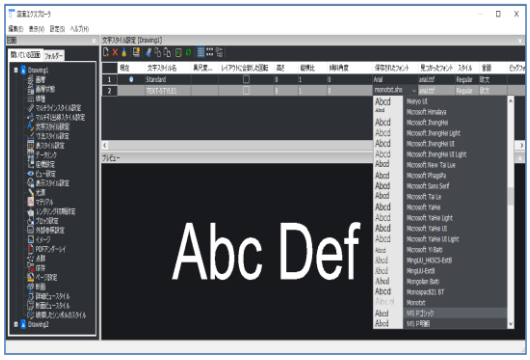
3. 文字スタイル名を変更します。

文字スタイル名 ： TEXT-STYLE1

4. 縦横比を変更します。

縦横比 ： 0.8

5. フォント名を確認します。

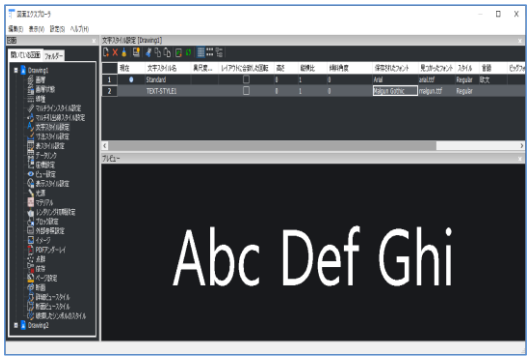


フォント名が「MS UI Gothic」ではない場合、リストから選択します。

！ワンポイント

日本語フォントの縦書き用スタイルを作成したい場合、
接頭に"@"が表示されているフォントを使用してください。

右図は変更後の例です。

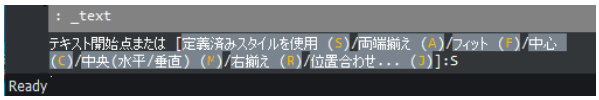


6. 図面エクスプローラ-文字スタイルダイアログの右上の [×] ボタンをクリックして終了します。

7. [作成]ツールバーの文字アイコンをクリックします。

コマンドラインに [テキストの開始点または[定義済みスタイルを使用 (S)・・・位置合わせ... (J):]と表示されますので、オプションでスタイルを指定します。

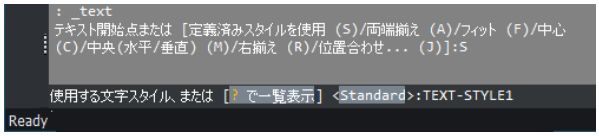
8. コマンドラインに“S”と入力し、Enter を押します。



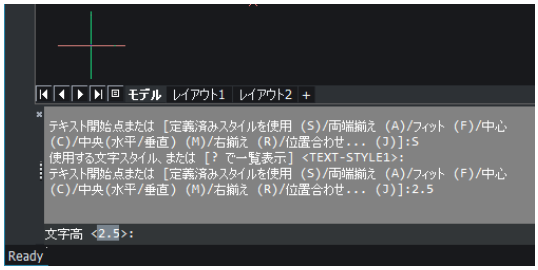
9. コマンドラインに文字スタイルを入力します。

文字スタイル : TEXT-STYLE1

Enter を押します。

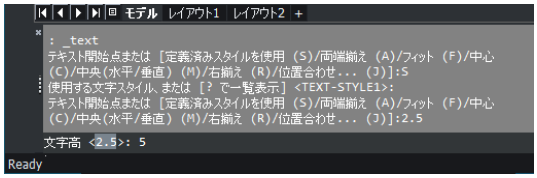


10. 右図を参考に、開始点を任意の位置でクリックし、指示します。

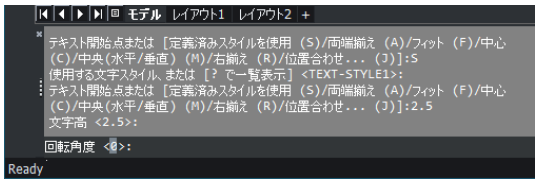


11. 文字高さを指定します。

文字高さ： 5
Enter を押します。



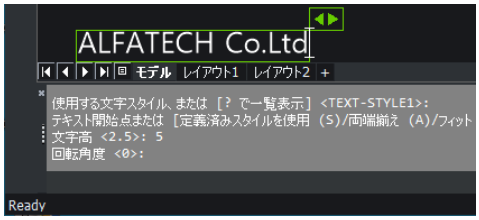
12. 回転角度を指定します。変更しませんので Enter を押します。



13. 文字列を入力します。

会社名を入力してください。

右図例　ALFATECH Co,Ltd



14. Enter を押します。

もう 1 度 Enter を押して終了します。

CHECK!

フォントの種類は大きく分けて二種類です

①拡張子.shx（CADフォント）

・印刷時に線の太さを反映できます。

・ビッグフォントの設定をする必要があります。設定されていない場合は全角文字が表示されません。

※　Japanese.shx もしくは extfont2.shxを選択してください。

(V22～新たに追加された extfont2.shx は BricsCAD 独自に作成されたフォントファイルです。
他社のCADで実装されている同名フォントと形状が完全に一致するわけではございませんので、
ご注意ください)

・よく使用する.shx（CADフォント）は　monotxt.shx、romans.shx、simplex.shx、txt.shx など です。

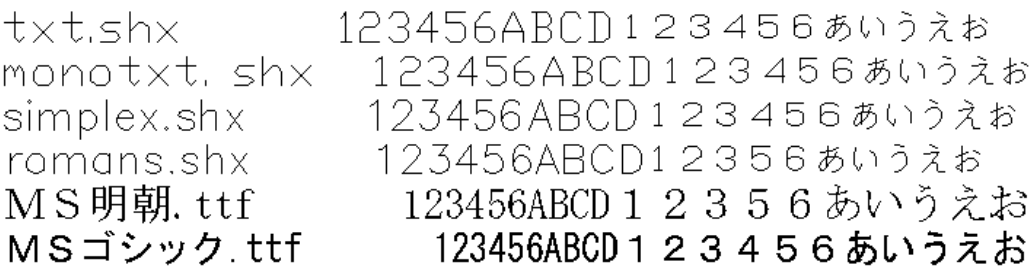
②拡張子.shx 以外（TrueTypeフォント等）

・印刷時に線の太さは反映されません。

・ビッグフォントの設定をする必要はありません。

・MSゴシック　MS明朝　等です。

フォントの比較

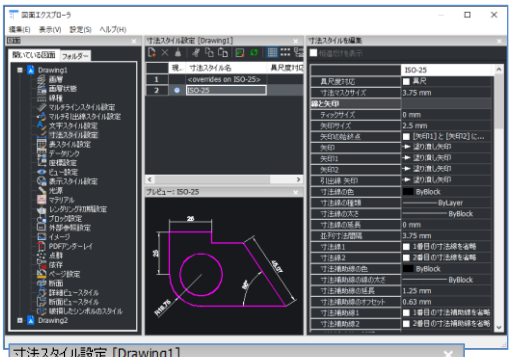


memo

8-1-5. 寸法スタイル設定

寸法を入力する場合、どのような寸法を使用するかをあらかじめスタイルに設定しておきます。
ここでは、寸法スタイルを作成する例を説明します。

1. [ツール]-[図面エクスプローラ]-[寸法スタイル設定]を選択します。
図面エクスプローラの「寸法スタイル設定」が表示されます。



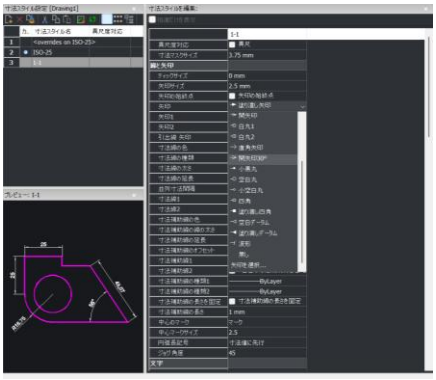
2. [新規] アイコンをクリックします。
新規寸法スタイルが作成されます。

3. 名前を変更します。

名前 : 1-1（尺度 1:1 用のスタイル）

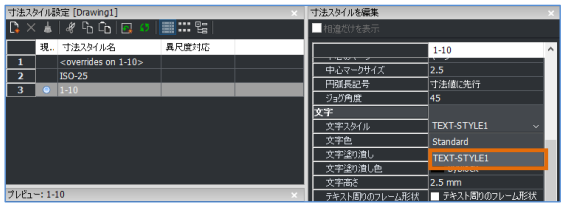
4. [線と矢印] を表示します。
矢印の形状を変更します。
矢印欄をクリックし、プルダウンから選択します。

矢印 : 開矢印 30°



5. [文字] を表示します。文字スタイルを変更します。
文字スタイル欄をクリックし、プルダウンから選択します。

文字スタイル : TEXT-STYLE1



! ワンポイント

寸法スタイルの文字スタイルは、文字スタイル設定と連動しています。

必要な文字スタイルを先に文字スタイル設定で追加しておきます。

6. [文字色] 欄をクリックし、プルダウンから色を選択します。

文字色 ： Red

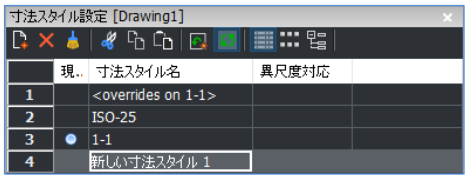
これで、「1-1」の設定は終了です。

7. [新規]アイコンをクリックします。

新規スタイルが作成されます。

! ワンポイント

新規スタイルは、選択されているスタイルの設定を引き継ぎます。



8. 名前を変更します。

名前 ： 1-10（尺度 1:10 用のスタイル）

9. [フィット]-[全体尺度] 欄を変更します。

全体尺度 ： 10

10. これで設定の終了です。

図面エクスプローラの右上の[×]ボタンをクリックして終了します。

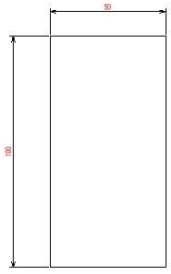
CHECK!

フィットの全体の尺度には図面の尺度の逆数を設定します。（mm基準の場合）

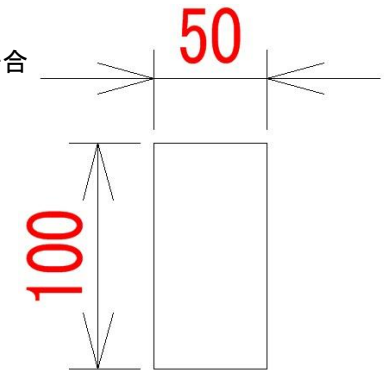
EX. 1：1⇒ 1　　1：5⇒ 5　　2：1⇒ 1/2（0.5）

寸法スタイル内の設定値がすべてフィット/全体の尺度の値で掛け算されます。

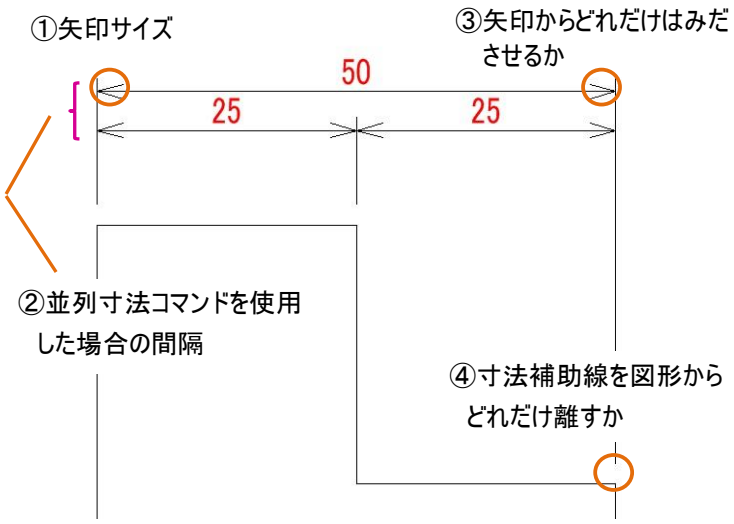
フィット/全体の尺度 1
文字高さ設定値 2.5 の場合
表示高さ　2.5×1＝2.5

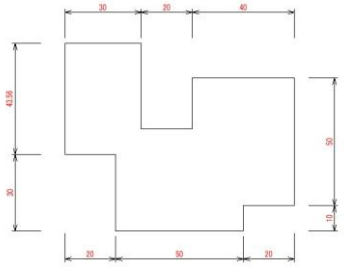


フィット/全体の尺度 10
文字高さ設定値 2.5 の場合
表示高さ　2.5×10＝25



・寸法スタイルその他の設定

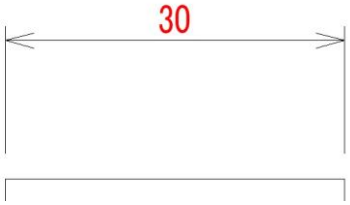


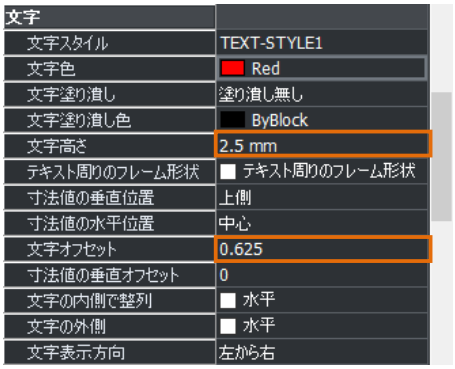


⑤寸法補助線の長さを固定
するかどうか

⑥寸法補助線固定長をいくつ
にするか

⑦文字の高さ(印刷される時の文字高さ)
⑧文字を寸法線から何mm離すか

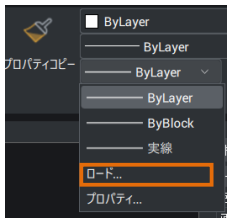




8-1-6. 線種設定

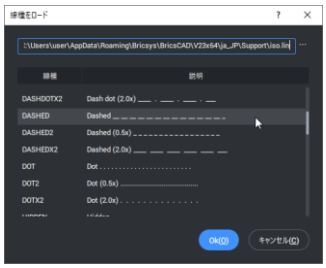
線を作図する場合、使用する線種がわかっていればを予めロードしておきます。
線種のロード方法を説明します。
初期起動の“ Drawing1.dwg”の状態のときには、線種は実線のみしかロードされていません。
点線 / 破線等、必要な線種は個別にロードします。

1. リボンの[ホーム]タブの
[プロパティ管理]-[線種コンボ]の
プルダウンから「ロード…」を選択します。
線種をロードダイアログが表示されます。



2. 線種名を選択します。

線種名 ： DASHED



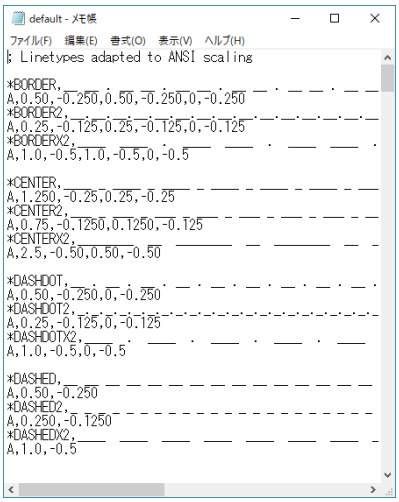
3. [OK] ボタンをクリックします。

4. リボンの[ホーム]タブの
[プロパティ管理]-[線種コンボ]の
プルダウンに「DASHED」が表示されます。

CHECK!

線種に図面の大きさに応じて使用する種類がいくつかあります。

下図は線種定義ファイルを開いた例です。線種の線種定義ファイル(*.lin)ファイルの設定を元にしてロードされます。



DASHEDの例

*DASHED, — — — — — —

A,0.50,-0.250

線分の長さ:0.50mm、線と線の間:0.250mm

DASHED2の例

*DASHED2, ― ― ― ― ― ―

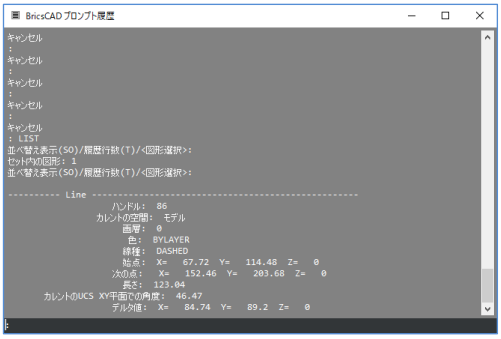
A,0.250,-0.1250

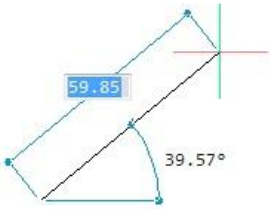
線分の長さ:0.250mm、線と線の間:0.1250mm

サイズが固定されていますので、用紙サイズ(図面の広さ)によっては
実線に見えてしまう場合があります。

8-1-7. 精度

寸法以外に関わる値の精度を設定します。

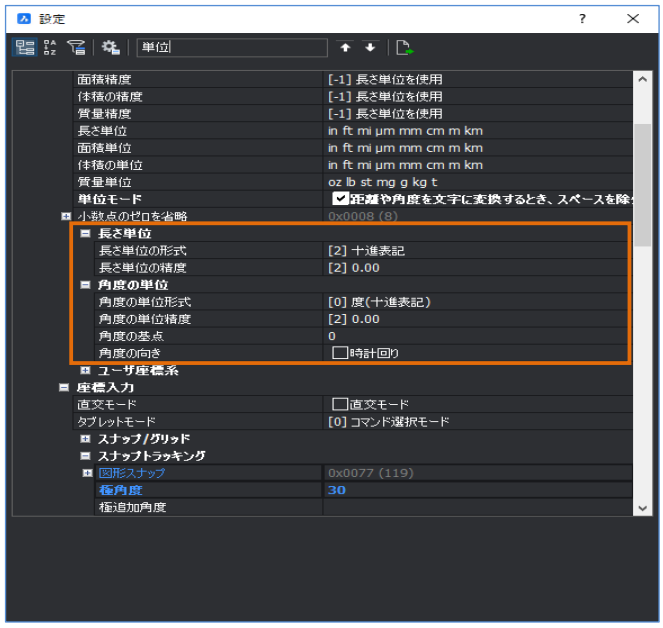




1. [設定]-[設定]を実行します。

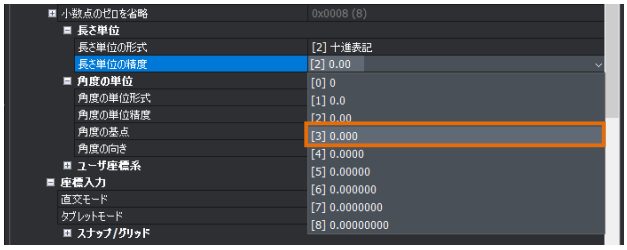
2. “**単位**”と入力して検索をします。

   作図単位/長さ単位・角度の単位を表示します。

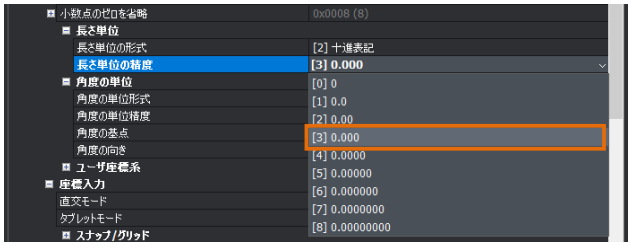


3. 「長さ・角度の単位の精度」を設定します。

4. 「長さ単位の精度」を少数点第三位にします。



5. 「角度の単位の精度」を少数点第三位にします。



6. これで設定の終了です。

   右上の[×]ボタンをクリックして終了します。

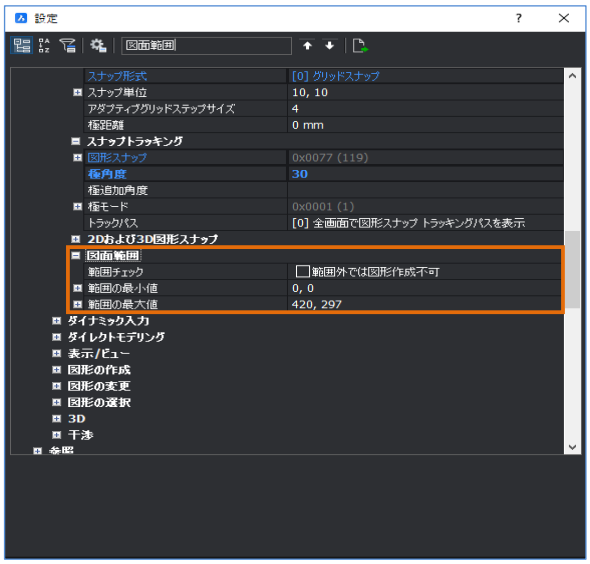
8-1-8. 図面範囲

設定をしなくても作図できますが、設定をするとズームで「図面全体」、印刷での「図面範囲」での指定が可能になります。

図面範囲とは？
モデル空間の作図領域は無限ですが、図面毎にモデル空間の中に作図をする範囲を設定することができます。
その範囲を“**図面範囲**”と呼びます。
図面範囲を設定すると、モデルタブでの印刷の際に「印刷領域」の設定で「図面範囲」を選択できます。
印刷範囲を図面に固定できるので、印刷をする場合に便利です。

1. [設定]-[設定]を実行します。

2. “**図面範囲**”と入力して検索をします。
[座標入力]-[図面範囲]を開きます。



検索を使用しない場合は下記、
[図面]-[2D作図]-[座標入力]-[図面範囲]
を開きます。

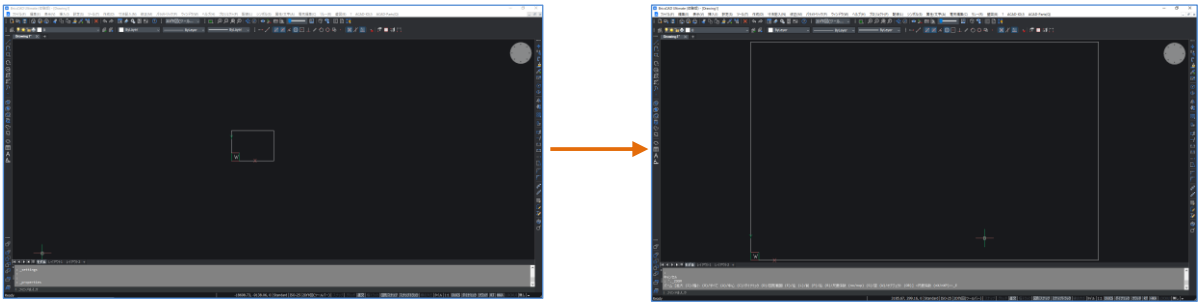
3. “A3 1:10”の図面範囲を設定します。
範囲の最小値⇒0,0
範囲の最大値⇒4200,2970
※なぜ最大値が上の数字になるかは”8-1-10. 図面範囲と尺度の概念”をご参照ください。

4. これで設定の終了です。
右上の[×]ボタンをクリックして終了します。

CHECK!

図面範囲設定はメニューの[設定]-[図面範囲設定]からも行えます。
こちらを使うと、マウスカーソルの2点指示で図面範囲を指示することができます。

5. 4200×2970 の長方形を作図し、[表示]-[ズーム]-[図面全体]を実行してみてください。

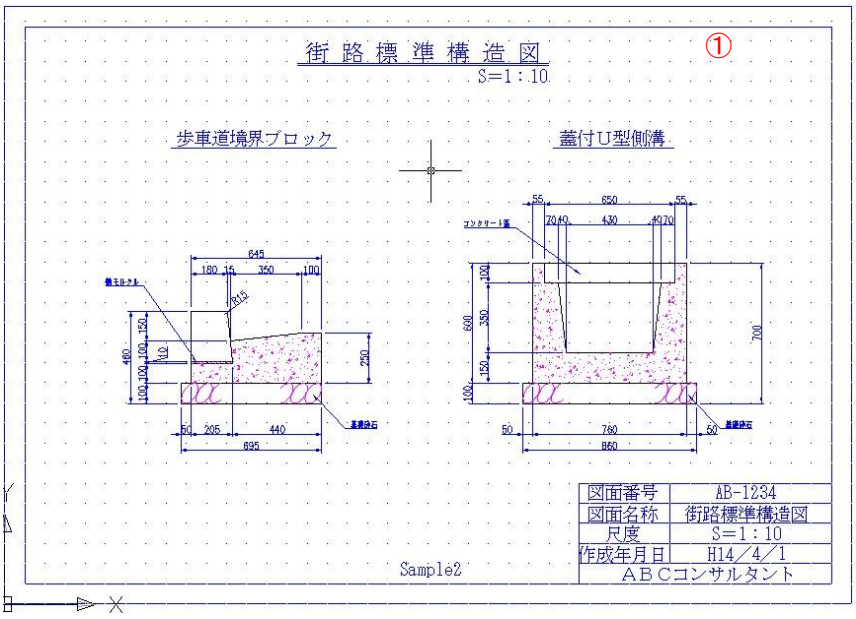


8-1-9. テンプレートとして保存

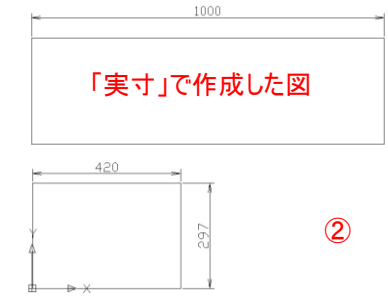
設定したファイルをテンプレートとして保存します。
“3-1-1. 新規作成コマンドについて“をご参照ください。

8-1-10. 図面範囲と尺度の概念

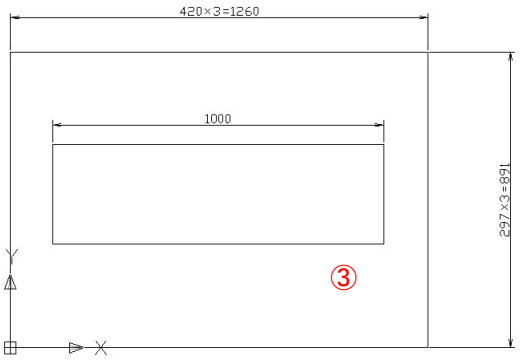
「モデル空間」だけを使用して、データを作成する場合、最終成果データは“1ファイルに1図枠“となり、
図枠とBricsCADデータの「図面範囲」が一致している状態が理想です。(①参照)



尺度の基本概念は作図対象を「実寸」で作成するというところです。
つまり、1000mmのものは1000mmで作図します。
下図でわかるように、A3サイズ以上の大きさの作図形状は用紙に収めることはできません。(②参照)
紙に手書きをする場合は用紙の大きさが一定なので、作図する絵を縮小、拡大して描きます。
(この場合1/3に縮小)
BricsCADでは図枠を尺度の逆数倍(3倍)のサイズに大きくし、作図対象が図枠に収まるようにします。
(③参照)
そして、印刷時に全体を1/3に縮小してA3用紙に印刷します。



A3 の用紙サイズ



A3 の用紙サイズ×3 倍

「A3サイズ、尺度1/3」で作図を行う場合は作図対象を実寸で作成し、図面範囲はA3の3倍にします。

9 章. レイアウトと印刷

9-1. モデルとレイアウトについて

9-1-1. レイアウトタブについて

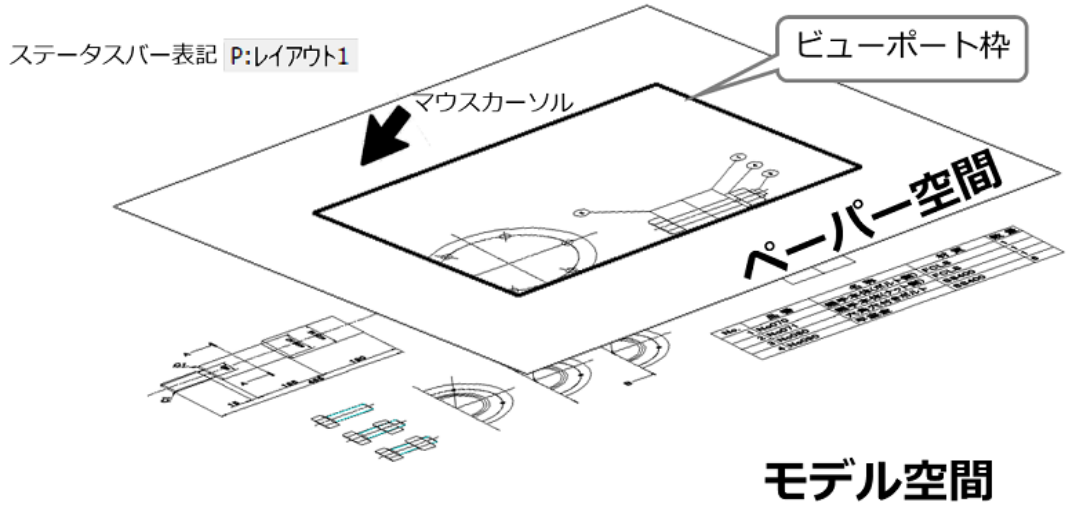
レイアウトには「モデル空間」と「ペーパー空間」という2つの空間があります。

- ■ モデル空間　：ベースとなる図面データの入力空間(ビューポート枠の下側)
- ■ ペーパー空間：印刷するときのレイアウトを作成する空間(ビューポート枠の上側)

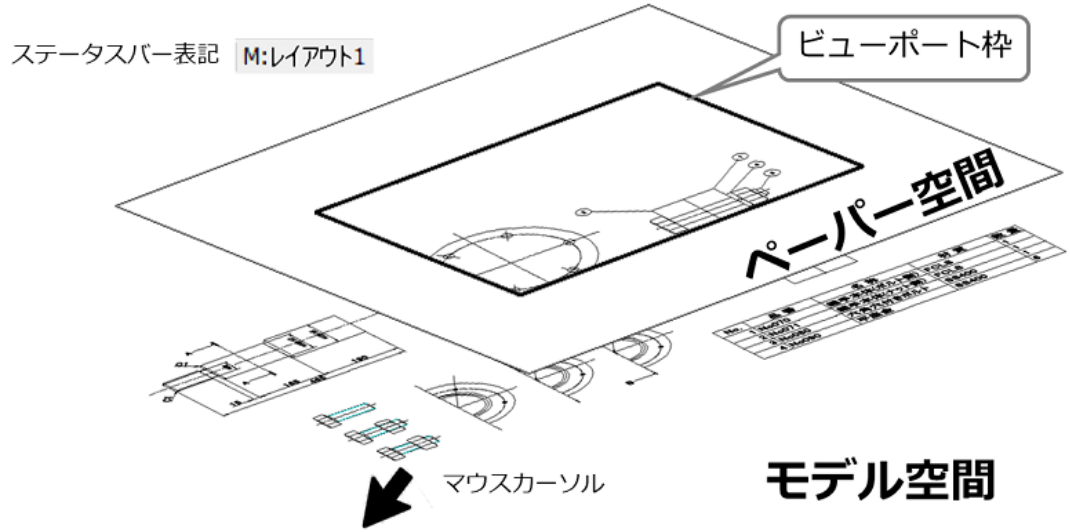
モデル空間に必要な図面データを作成し、ペーパー空間でそれらのデータをレイアウトします。

レイアウトタブでは、下図のようにモデルタブの作図を表示するために「ビューポート枠」を使用します。
ビューポート枠を使用して、モデルタブの作図の印刷したい範囲を表示しているというイメージです。

マウスカーソルがペーパー空間にある時



マウスカーソルがモデル空間にある時



9-2. レイアウトの組み方の流れ

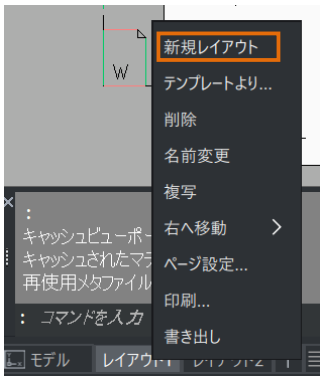
9-2-1. レイアウトの新規作成、またはコピー
9-2-2. レイアウトのページ設定
9-2-3. ビューポート枠の操作(サイズ調整、位置調整、ロック)

9-2-1. レイアウトの新規作成

レイアウトタブはコピーをしたり、新規作成したりすることができます。
今回は新規作成する方法について説明します。

1. レイアウトタブを右クリックします。

表示される編集メニューから[新規レイアウト]を選択します。

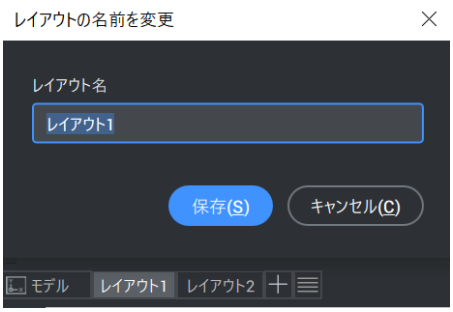


編集メニュー

[新規レイアウト]	新規レイアウトの作成
[テンプレートより]	テンプレートから新規レイアウトを作成
[削除]	レイアウトの削除
[名前変更]	レイアウトの名前を変更
[複写]	レイアウトタブをコピー
[右へ移動]	レイアウトタブを右へ移動
[ページ設定管理]	レイアウトのページ設定を変更
[印刷]	レイアウトを印刷
[書き出し]	レイアウトタブを新規図面のモデル空間に書き出します。

2. レイアウトタブの末尾に「レイアウト 1」という新規のレイアウトが作成されます。

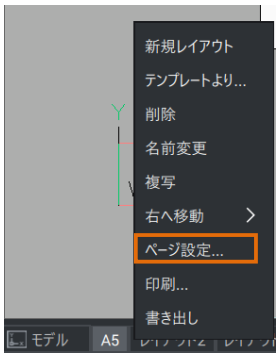
レイアウトタブをダブルクリックすると、「レイアウトの名前を変更」ダイアログが出てくるので、レイアウト名をわかりやすいものに変更しましょう。



9-2-2. レイアウトのページ設定

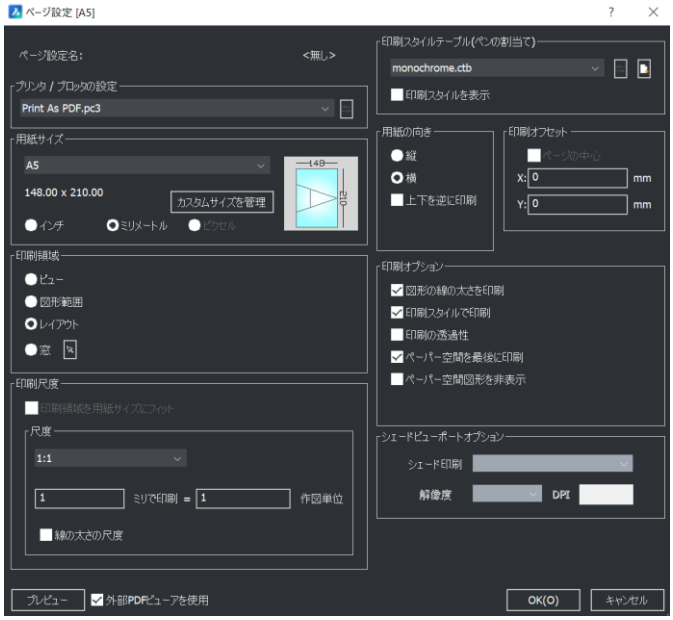
ページ設定にて印刷の設定を行なう方法を説明します。

1. 編集するレイアウトのタブを右クリックし、[ページ設定]を選択します。



2. 「ページ設定」ダイアログが開きます。
ここで下記の項目を設定します。

- **印刷するプリンタ**
- **用紙サイズ**（A1・A2・A3）
- **尺度**（1：1）
- **印刷スタイルテーブル**
  monochrome.ctb（白黒印刷用）
  default.ctb（カラー印刷用）
- **用紙の向き**（縦・横）



3. [OK]をクリックし、ダイアログを閉じます。

9-2-3. ビューポート枠の操作

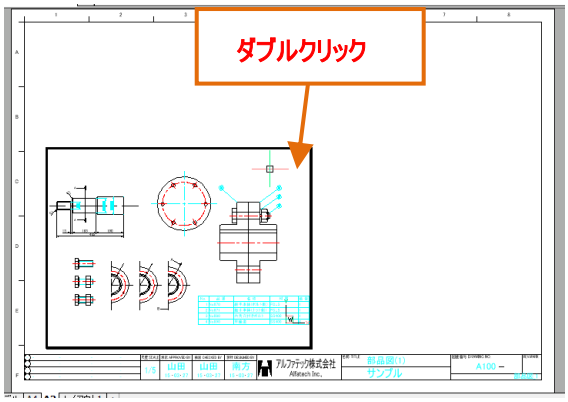
ペーパー空間にモデル空間の図面データを表示させるには、ビューポートが必要です。
これはペーパー空間からモデル空間のデータを覗く「窓」のようなもので、新規レイアウトを作成したときに自動で作成されます。

■ 表示位置の設定

ビューポートのサイズを調節したら、まずビューポート枠内に表示させたいデータのおおよその位置と大きさを設定します。
ビューポート枠内をダブルクリックするか、画面右下のステータスバー上の「ビューポートモードの切替」ボタンで、ペーパー空間、モデル空間のモードの切替が行えます。

ペーパー空間モード　：マウスカーソルがペーパー空間にある状態
モデル空間モード　：マウスカーソルがモデル空間にある状態
（モデル空間内の図形を編集可能）
※イメージは、”9-1-1. レイアウトタブについて”参照

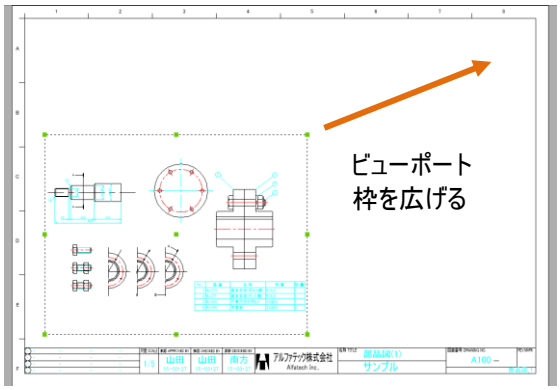
ビューポートモードの切替



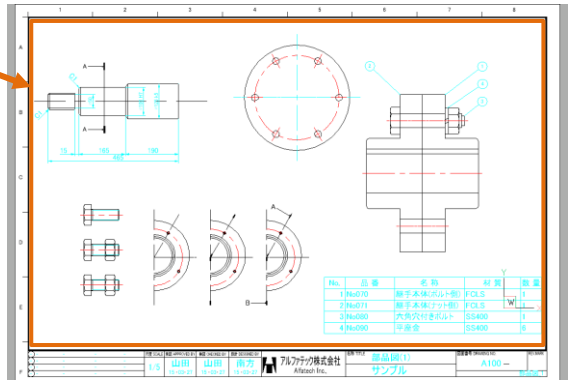
↑ステータスバーでモードを確認できます。

モデル空間を操作できるようになっている間は、
ビューポート枠は太線で表示されます。

1. ペーパー空間モードに切替えて、レイアウト上のビューポート枠を選択します。
グリップが表示されますので、グリップを掴み、ビューポート枠のサイズ、位置を調整します。
※必要な場合は、図枠形状をコピーもしくは作図しておきます。



2. モデル空間モードに切替えて、印刷したいモデルの表示をおおよその位置に調整します。

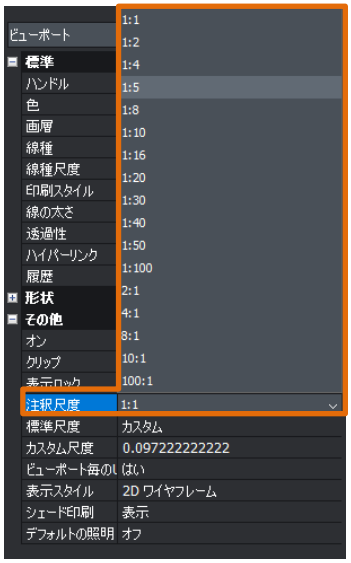


3. 調整後、ペーパー空間モードに切り替えます。

■ 尺度の設定

おおよそのビューが決まったら、尺度を設定します。

・標準尺度　　:尺度リストから選択する
・カスタム尺度:尺度を直接入力する



レイアウトタブ（単位:mm）とモデルタブの単位に相違が無い場合は単位を揃える必要はないのでそのまま尺度設定してください。

（例） 1/200で設定したい場合　0.005

1メートルを1.0で作図している場合

モデルタブ(単位:m)、レイアウトタブ(単位:㎜)と単位が異なるため単位を揃える必要があります。

カスタム尺度で直接入力するには分子を1000倍します。
（例） 1/200で設定したい場合
　　1000/200なので、5.0となります

※尺度調整後、モデルの表示位置がずれてしまったら、“モデル空間モード”に切り替え、再度、位置調整をします。
このとき、ホイールを回転させると設定した尺度が変わってしまいますのでご注意ください。

■ ビューポート表示のロック

ビューポートの設定が終わったら、プロパティで**「表示ロック」**を**「はい」**にして、ビューポート内の表示をロックしましょう。

これで、モデル空間での視点変更の度にビューポート内の表示が動いてしまう事態を防止できます。

■ レイアウトごとに画層表示状態を設定する

レイアウトごとに画層状態を設定します。

1. ビューポート枠内をダブルクリック、又はビューポートモード切替で、モデル編集モードにし、図面エクスプローラを開きます。

2. 画層一覧の右側の項目、VP(ビューポート)の「フリーズ」/「VP の色」/「VP の線種」/「VP の線の太さ」/「VP の透過性」/「VP の印刷スタイル」の 6 項目が、ビューポートに関する画層設定です。
「CMNT」画層の VP をフリーズに切り替えます。

画層管理 [9-2-1~9-3-2_レイアウト.dwg]

すべて

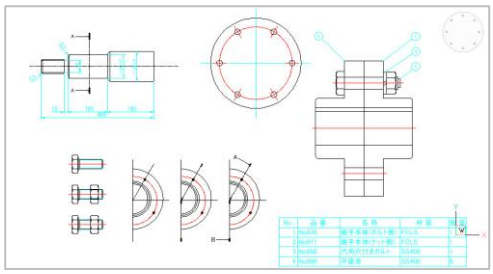
	テリアル	VPフリーズ	VPの色	VPの線種	VPの線の太さ	VPの透...	VPの印...
1			White	実線	デフォルト	0	色 7
2			White	実線	デフォルト	0	色 7
3			Red	CENTER	デフォルト	0	色 1
4			Cyan	実線	デフォルト	0	色 4
5			White	実線	デフォルト	0	色 7
6			Cyan	実線	デフォルト	0	色 4
7			White	実線	デフォルト	0	色 7
8			Magenta	実線	デフォルト	0	色 6
9			Cyan	実線	デフォルト	0	色 4
10			White	実線	0.50 mm	0	色 7

「VP のフリーズ」項目をチェックして画層をフリーズにすると、このビューポート内でのみ、その設定が反映されます。
ほかのレイアウトやモデル空間の画層設定に影響はありません。

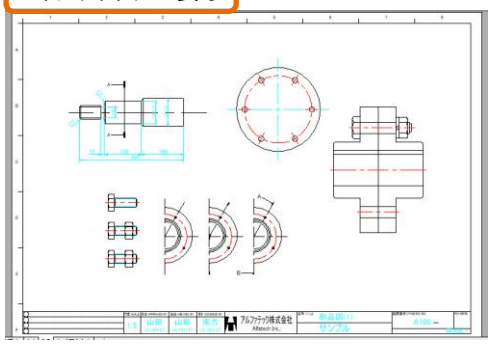
3. 図面エクスプローラを閉じます。
先ほどの画層設定が、このレイアウトにだけ反映されます。

「CMNT」画層に作図されている表やバルーンがフリーズされます。

モデルタブの表示

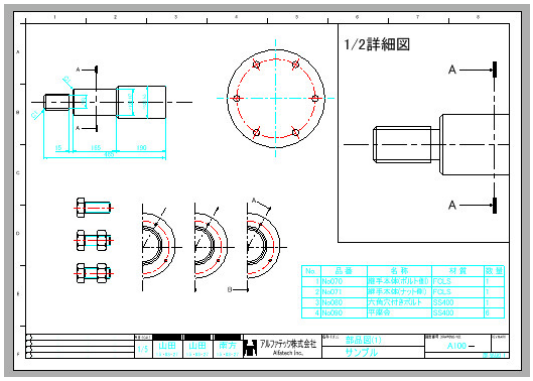


レイアウトタブの表示

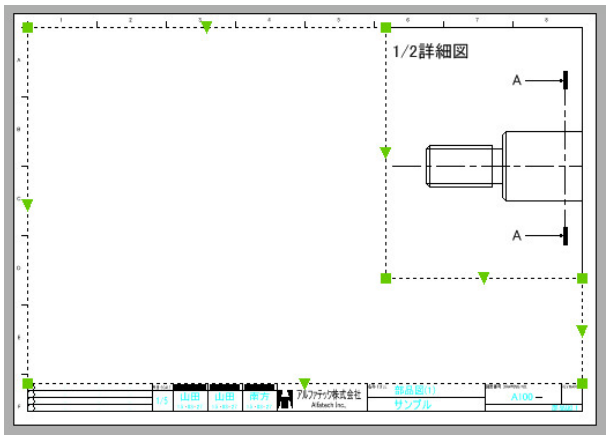


9-2-4. ペーパー空間での作図

ビューポートの設定が終わったら、ペーパー空間に図枠・表題欄・図面タイトル・方位記号・凡例等を作図します。
これらの要素は図面ごとに異なるため、ペーパー空間に直接作図することで、複数の図面を作成する際の手間を省くことが出来ます。



9-2-5. 多角形のビューポート枠の作成



1. まず、作成したいビューポートの形をメニューの[作成]-[ポリライン]で作図します。

2. [表示]-[ビューポート管理]を選択します。

コマンドラインに「ビューポート:　最初のコーナーをセット、または」と表示されるので、“E”と入力し、Enter を押して確定します。

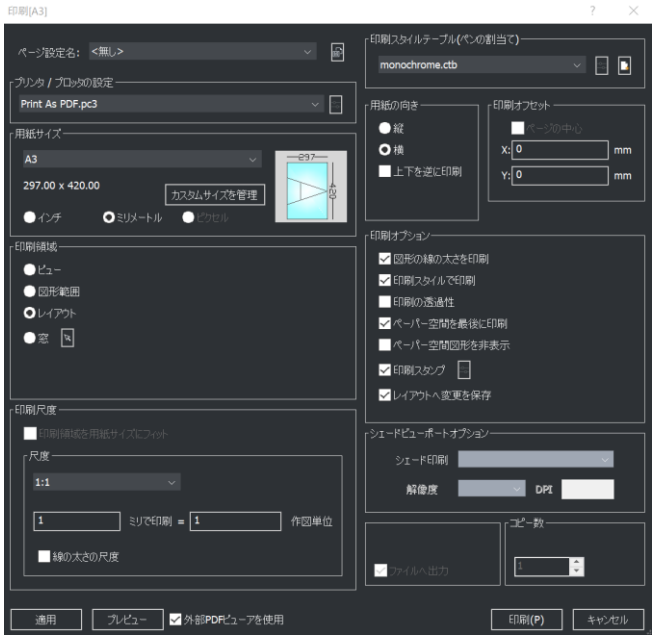
オン(ON)	指定したビューポート枠内を表示します。
オフ(OF)	指定したビューポート枠内を非表示にします。
ロック(L)	指定したビューポートの表示をロックします。
フィット(F)	用紙サイズにフィットした新しいビューポートを作成します。
図形(E)	指定した図形をビューポートにします。
ポリゴン(P)	新しくポリラインを作図し、ビューポートを作成します。

3. コマンドラインに「ビューポートを切り取る図形を選択:」と表示されるので、先ほど作図した図形をクリックします。

4. ビューポートが作成されます。

9-3. 印刷

9-3-1. レイアウトタブの印刷



1. レイアウトタブに表示を切り替え[ファイル]−[印刷]−[印刷] を選択します。
印刷ダイアログが表示されますので、各種設定を行います。

2. 設定例です。
[プレビュー]ボタンをクリックすると、プレビューが表示され、印刷状態が確認できます。

3. [印刷]ボタンをクリックすると印刷が実行されます。

[プリンタ/プロッタの設定]	出力プリンタ/プロッタ名を設定します。
[用紙サイズ]	出力用紙サイズを設定します。 [印刷設定]に設定したプリンタがサポートしている用紙サイズから選択します。
[印刷領域]	どのように印刷するかを選択します。 ※レイアウトでは通常「レイアウト」を選択します。
[印刷尺度]	出力サイズに合わせた印刷尺度を設定します。 ※レイアウトでは基本的に「1:1」を使い、ビューポート設定で尺度を指定するのが一般的です。(両方で尺度を指定すると複雑になってしまうため)
[印刷スタイルテーブル]	印刷するためのテーブルを選択します。 右側のアイコンをクリックすると印刷スタイルエディタが表示されます。 選択したテーブルの内容を変更・確認できます。
[用紙の向き]	出力する図面の方向を設定します。
[印刷オフセット]	出力位置の調整をします。(プリンタ/プロッタ機種によって X,Y の値は異なります) ※「ページの中心」にチェックを入れると自動でオフセットが調整されます。

9-3-2. モデルタブの印刷

レイアウトタブではページ設定を行うので、印刷はシンプルに行うことができます。
しかし、モデルタブでの印刷はどの部分を印刷するのか、尺度はどうするのかをその都度設定して印刷することになります。
レイアウトタブを作成していない図面で必要なところだけ印刷したいという場合にはモデルタブでの印刷を多用することになると思います。

モデルタブでの印刷範囲の設定

印刷範囲の設定は、レイアウトタブでは「レイアウト」を使いましたが、モデルタブでは表示されません。
モデルタブでの印刷の際には印刷範囲オプションが使用できます。(下記、[印刷領域]をご参照ください)
[図面範囲]についての詳細説明は、"8-1-8. 図面範囲"に記載があります。
今回は[窓]を使った指定で印刷してみます。

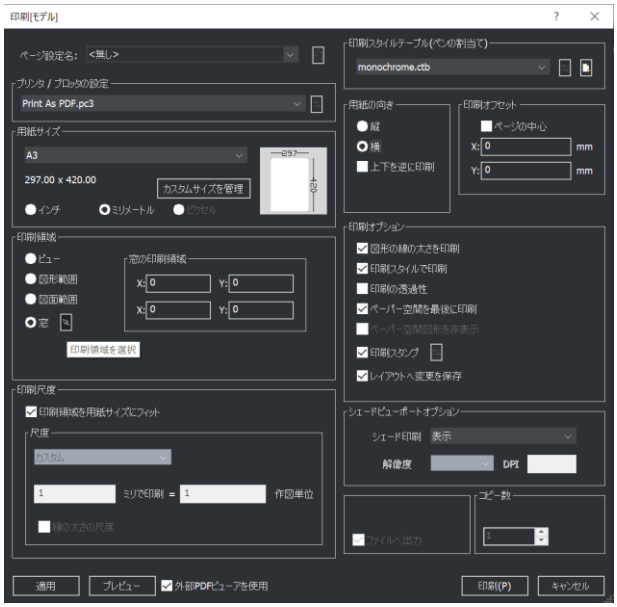
1. モデルタブに表示を切り替えます。

2. [ファイル]-[印刷]-[印刷] を選択します。

「印刷[モデル]」ダイアログが表示されます。
各種設定を行います。

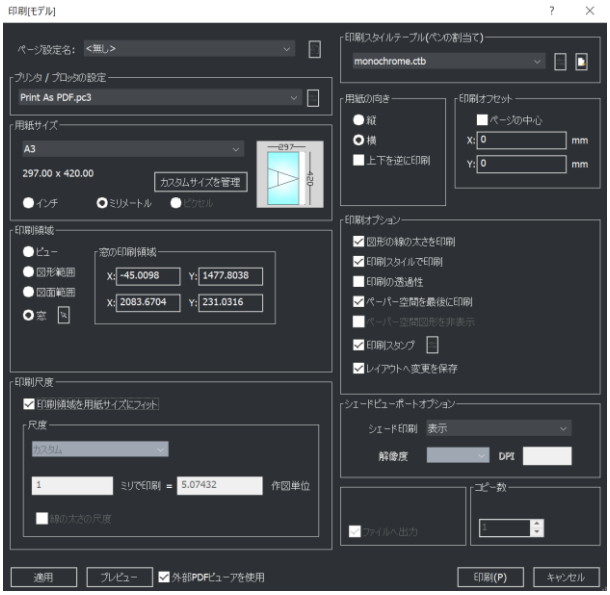
[プリンタ/プロッタ設定]	出力プリンタ/プロッタ名を設定します。
[用紙サイズ]	出力用紙サイズを設定します。 [印刷設定]に設定したプリンタがサポートしている用紙サイズから選択します。
[印刷領域]	以下の選択肢から出力範囲を設定します。 [ビュー] 　現在ウィンドウに表示されている画面、または登録済みのビューから選択します。 [図形範囲] 　図面内の図形のある範囲が印刷対象となります。 [図面範囲] 　図面範囲(limits)で設定された値が印刷対象となります。 [窓] 　任意の値(X 座標、Y 座標)で指示、または「印刷範囲を選択」アイコンを選択し、印刷範囲を指示します。
[印刷尺度]	出力サイズに合わせた印刷尺度を設定します。 尺度を設定しない場合、[印刷領域を用紙サイズにフィット]にチェックを入力すると、[用紙サイズ]にすべての図形が入るように印刷尺度を自動調整します。 印刷の位置がずれる場合[オフセット]で印刷位置を調整します。 プリンタやその他の設定によっては微妙に印刷位置がずれる場合があります。その場合は、プリンタ/プロッタの設定にある[印刷設定の編集]アイコンをクリックしてご使用のプリンタの設定を確認してください。
[印刷スタイルテーブル]	印刷するためのテーブルを選択します。 右側のアイコンをクリックすると印刷スタイルエディタが表示されます。 選択したテーブルの内容を変更・確認できます。
[用紙の向き]	出力する図面の方向を設定します。
[印刷オフセット]	出力位置の調整をします。(プリンタ/プロッタ機種によって X,Y の値は異なります) ※「ページの中心」にチェックを入れると自動でオフセットが調整されます。

3. 印刷範囲から「窓」を選択して右の矢印アイコンをクリックします。



4. 印刷したい範囲を選択します。

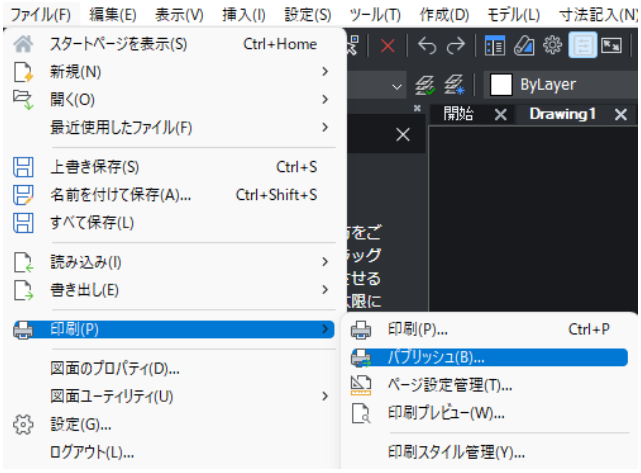
5. 「印刷」ダイアログに戻ります。[印刷]ボタンをクリックすると印刷が実行されます。



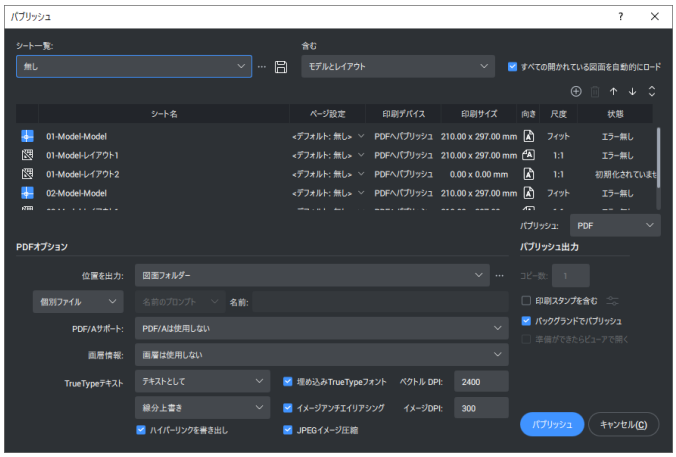
9-3-3. パブリッシュ(連続印刷)

BricsCADでの連続印刷は“パブリッシュ”と呼びます。
あらかじめページ設定を作成しておく必要があります。
パブリッシュは、各ファイルのモデルタブ/レイアウトタブのページ設定にしたがって指定したモデル/レイアウトを一括で印刷する機能です。

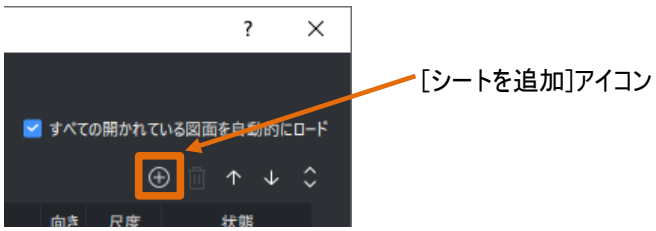
1. [ファイル]-[印刷]-[パブリッシュ]を選択します。



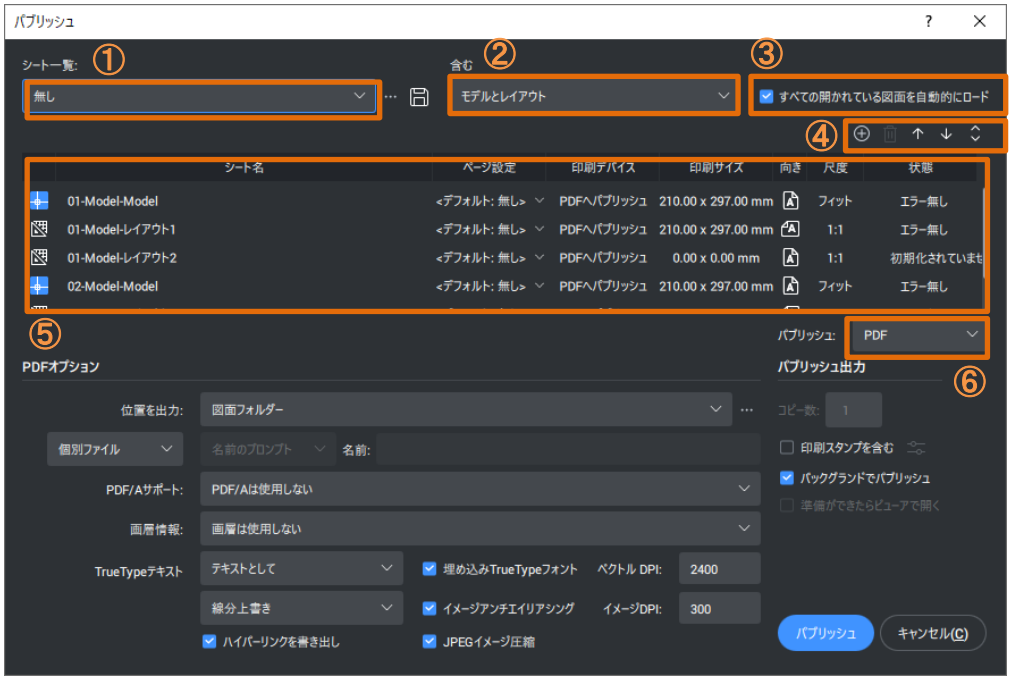
2. 印刷する図面/レイアウトをすべて選択して
[パブリッシュ]ボタンをクリックします。
印刷が実行されます。



他の図面を追加する場合は[シートを追加]
アイコンをクリックして追加することができます。



パブリシュダイアログの説明



① 「シート一覧:」→ ⑤で表示されている、シートの一覧を保存/読み出しを行います。

② 「含む」→「モデル」「レイアウト」「モデルとレイアウト」の中から読み込むシートを指定できます。

③ 「すべての開かれている図面を自動的にロード」→チェックON時、CADで開いている図面を自動的に読み込み、⑤に表示します。

④ シートの追加/削除/移動を行います。

⑤ 読み込まれているシートの一覧を確認できます。

⑥ 「パブリッシュ:」→出力方法を選択できます。

・「ページ設定でのプリンタ名」→ページ設定で設定した印刷デバイスで出力します。

・「PDF」→PDFで出力します。

CHECK!

特定の「ページ設定」を選択して、複数の図面またはレイアウトに適用することが可能です。

① 使用するページ設定が含まれた図面またはレイアウトを一時的にリストの先頭に移動します。

② パブリッシュリストのページ設定を適用したい図面またはレイアウトをすべて選択します。

③ リストの先頭の図面のページ設定ドロップダウンを選択して、目的のページ設定を選択します。

または、リストの先頭のシートのページ設定のプルダウンをクリックし、[読み込み…]を使用して、リストに含まれない図面からページ設定を読み込むことも可能です。

このページ設定が、パブリッシュ リスト内の図面またはレイアウトに複製されます。

<<このページは白紙です。>>

10 章. カスタマイズ

10-1. カスタマイズ

10-1-1. ツールバーのカスタマイズ

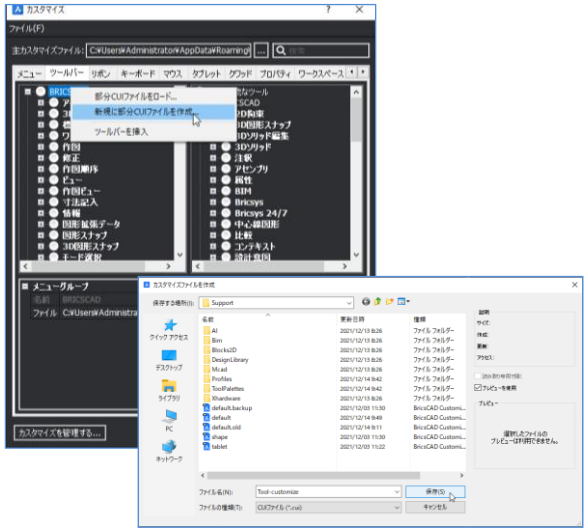
ツールバーの中には、よく使用するアイコンと、あまり使用しないアイコンが混合しています。
よく使用するアイコンだけのツールバーを作成することも可能です。

1. [ツール]-[カスタマイズ] を選択します。カスタマイズダイアログが表示されます。

2. [ツールバー]タブを選択します。
「BRICSCAD」で右クリックを行います。
ポップアップメニューから [新規に部分 CUI ファイルを作成...] を選択します。

3. 「カスタマイズファイルを作成」ダイアログが表示されます。
ファイル名に部分 CUI ファイルの名称を入力します。
例）TOOL-CUSTOMIZE

4. [保存] ボタンをクリックします。

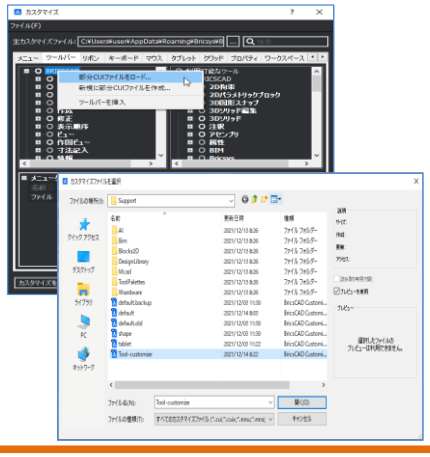


■既に cui ファイルが存在する場合、 以下の手順でロードします。

1.「BRICSCAD」で右クリックを行います。
ポップアップメニューから [部分 CUI ファイルをロード...] を選択します。

2.「カスタマイズファイルを選択」ダイアログが表示されます。
「TOOL-CUSTOMIZE」を選択します。

3. [開く] ボタンをクリックします。

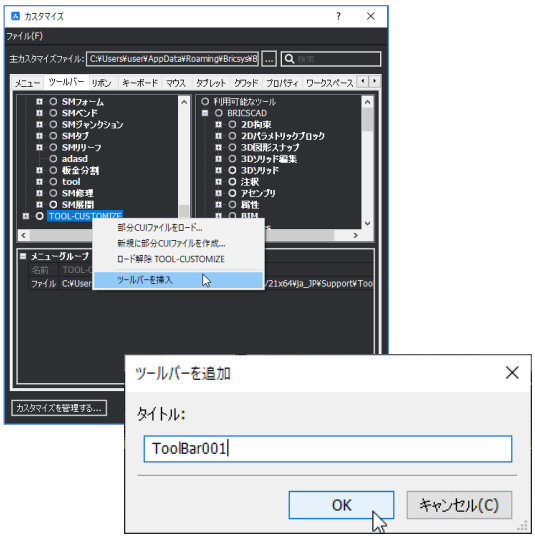


5.ツールバーの一番下に「TOOL-CUSTOMIZE」が表示されます。
「TOOL-CUSTOMIZE」 を選択し、右クリックします。

6. ポップアップメニューから [ツールバーを挿入] を選択します。

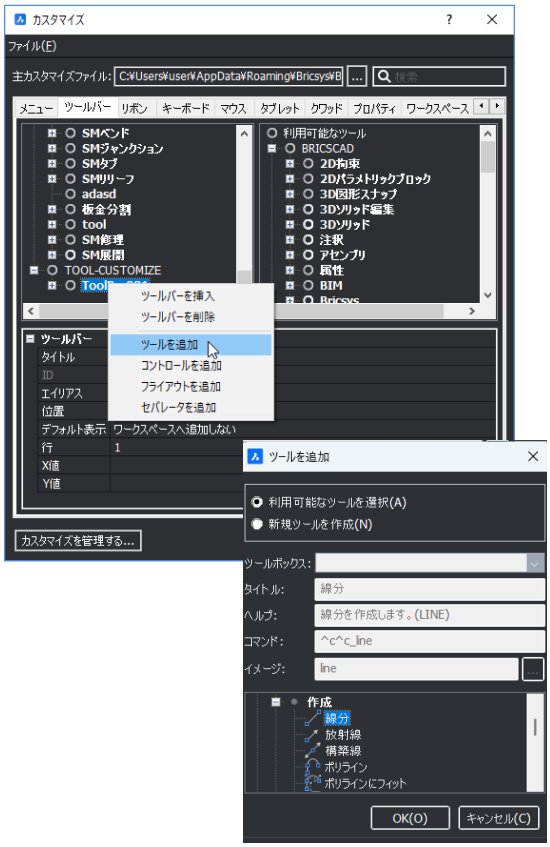
7.「ツールバーを追加」ダイアログが表示されます。
タイトルを入力します。

例 ）ToolBar001



8. [OK] ボタンをクリックします。

9. 「TOOL-CUSTOMIZE」の下の「ToolBar001」を選択し、右クリックします。



10. ポップアップメニューから[ツールを追加]を選択します。

11. ツールを追加します ダイアログが表示されます。

下部分に表示されるメニューから [作成]-[線分] を選択します。

12. [OK] ボタンをクリックします。

13. 「TOOL-CUSTOMIZE」の下の「ToolBar001」の下に線分 が追加されます。

14. 「TOOL-CUSTOMIZE」の下の「ToolBar001」を選択し、右クリックします。

同様の手順で、以下のコマンドを追加します。

[作成]-[円]
[作成]-[長方形]

15. 「TOOL-CUSTOMIZE」-「ToolBar001」以下に[線分]、[円]、[長方形] が追加された例です。

16. 次に区切り記号を追加します。

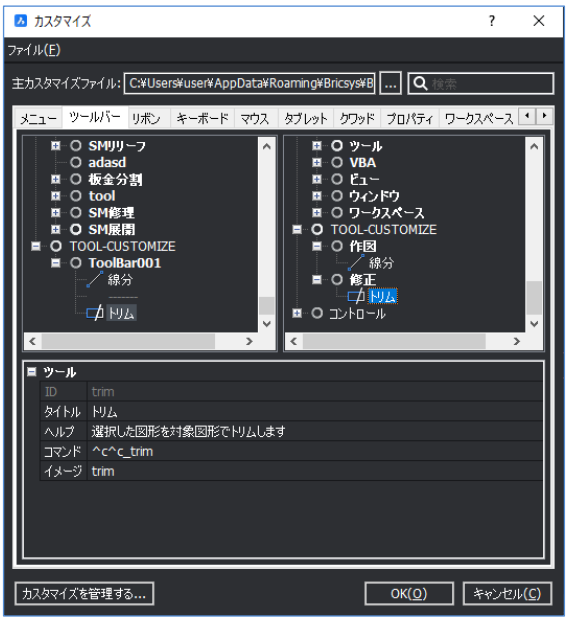
「ToolBar001」を選択し、右クリックします。ポップアップメニューから[セパレータを追加]を選択します。

セパレータが追加されます。

17. 「TOOL-CUSTOMIZE」の下の「ToolBar001」を選択し、右クリックします。

同様の手順で、　以下のコマンドを追加します。

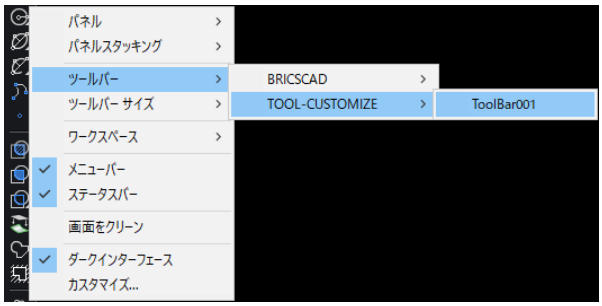
[修正]-[移動]
[修正]-[コピー]
[修正]-[オフセット]
[修正]-[トリム]



18. 「TOOL-CUSTOMIZE」-「ToolBar001」以下に[修正]の[移動]/[コピー]/[オフセット]/[トリム]が追加された例です。

19. [OK]ボタンをクリックします。

20. CAD のアイコン上で右クリックし、[ツールバー]-[TOOL-CUSTOMIZE]-[ToolBar001] を選択します。



追加したカスタマイズツールバーが表示されます。
任意の場所に移動させておきましょう！

CHECK!

メニューをカスタマイズする場合は部分CUIファイルを作成することをお勧めします。

デフォルトのcuiファイル※を編集した場合、CADのバージョンアップ時や再インストール時に上書きされる場合があります。

※ デフォルトのcuiファイルはバージョンによって異なり、それぞれ以下の名称となります。

～V22,V26：default.cui

V23～V25：classic-toolbars.cui、classic-ribbon.cui、modern.cui

10-1-2. ツールパレットのカスタマイズ

ツールパレットを使用すると、ブロックを簡単に登録し、挿入できます。また、プロパティ付きのコマンドも簡単に登録し、使用することができます。

■ ツールパレットの表示方法

1. CAD の任意のアイコン上で右クリックし、[パネル]−[ツールパレット]を選択します。

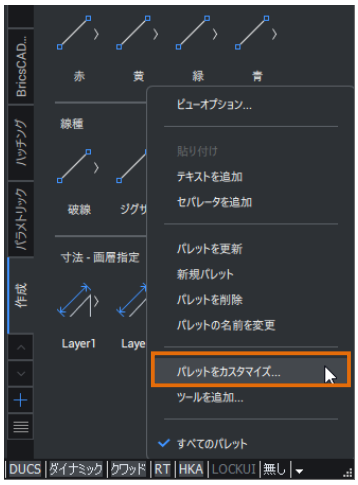
2. 右のようなパレットが表示されます。
サンプルで 8 つのパレットが用意されています。

・ツール
・コマンド
・ハッチング

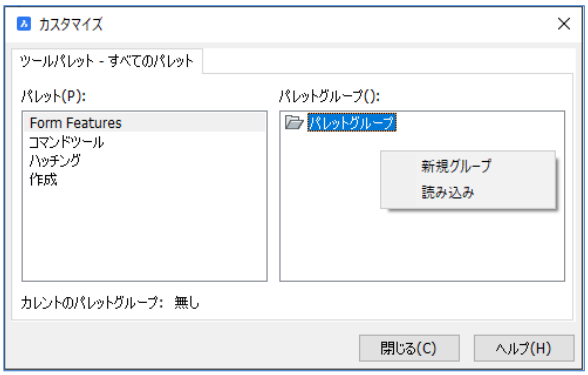
が登録できます。

■ 新規でグループとパレットを作成する方法

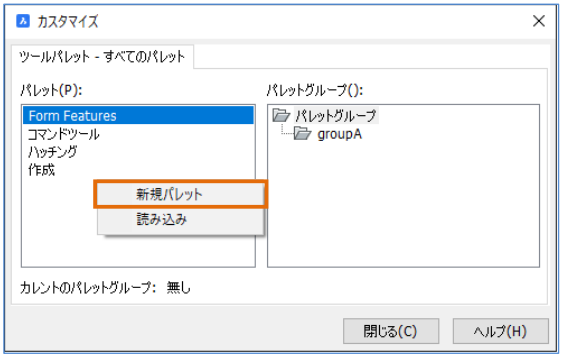
1. パレット上で右クリックして、「パレットをカスタマイズ」を選択します。



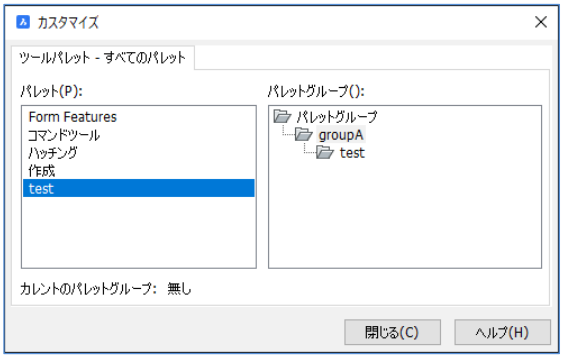
2. 右のようなダイアログが表示されます。
パレットグループの上で右クリックし、「新規グループ」を選択します。
グループ名を“**groupA**”にします。



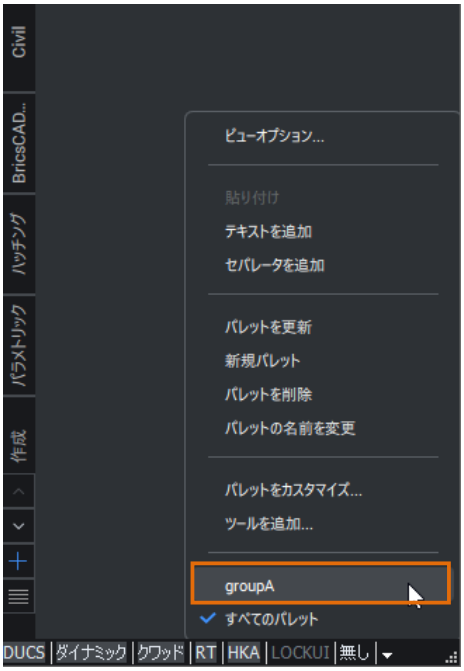
3. パレット側で右クリックをし、「新規パレット」を選択します。
パレット名を“**test**”とします。



4. 左側のパレット「test」をドラッグして右側のグループ「groupA」の下にもっていきます。
[閉じる]を押してダイアログを閉じます。



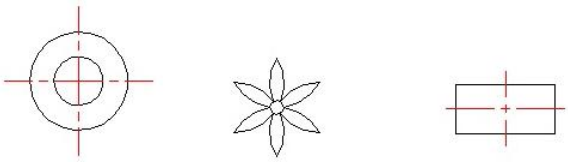
5. ツールパレットのグループを「groupA」にします。
パレットの上で右クリックし、[groupA]を選択します。
グループが「groupA」になり、パレット「test」のみが表示されます。



■ 内部ブロックを登録して挿入する方法

1. [ファイル]-[開く] を実行します。

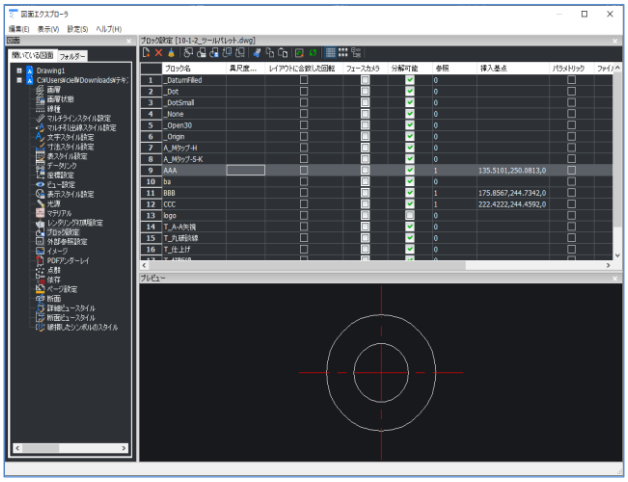
[テキスト使用データ]フォルダの[10 章]フォルダの“10-1-2_ツールパレット”というファイルを開きます。



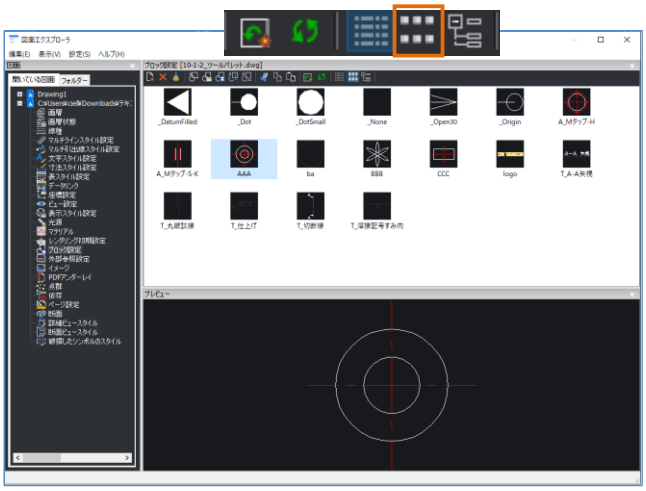
2. [ツール]-[図面エクスプローラ]-[フォルダー]を実行します。

左側のツリーで“開いている図面”を選択し、[ブロック設定]を選択します。

“10-1-2_ツールパレット”というファイルに登録されている内部ブロックの一覧が表示されます。



3. アイコン表示にするとブロックの形状を視覚的に確認できます。



4. 「AAA」、「BBB」、「CCC」のブロックを Ctrl で複数選択します。

右クリックのメニューから[カレントのツールパレットへ追加]を実行します。

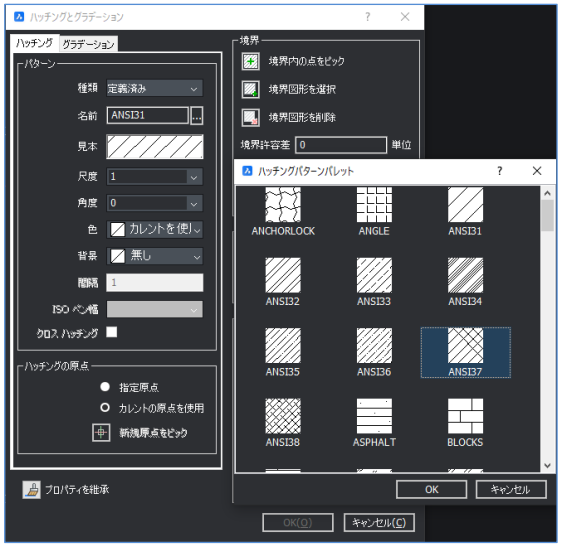
5. カレントのパレットにブロックが登録されました。

パレットで挿入したいブロックを選択すると、
“EXCUTETOOL“を使用して配置が可能です。

■ ハッチングのパターンを登録する方法

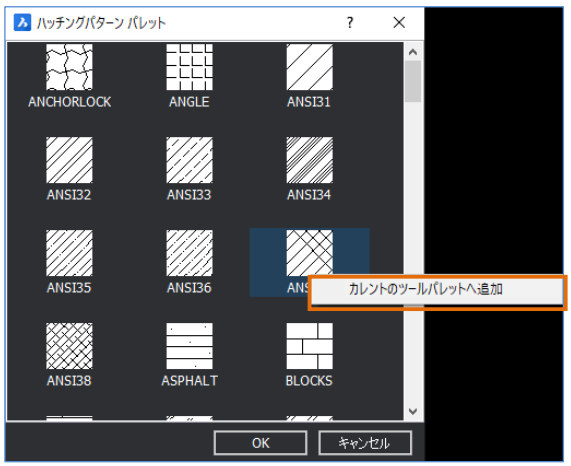
1. [作成]-[ハッチング]を実行します。

「見本」をクリックします。



2. 「ANSI37」のパターンを選択します。

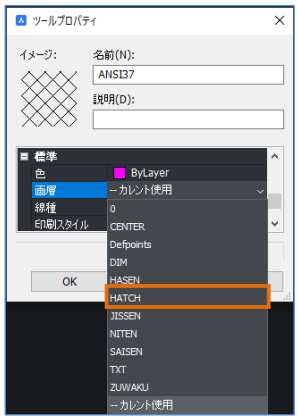
右クリックのメニューから[カレントのツールパレットへ追加]を実行します。



3. 登録されたパターンを選択し、右クリックのメニューから[プロパティ]を選択します。

4. 登録したハッチングのプロパティを変更します。

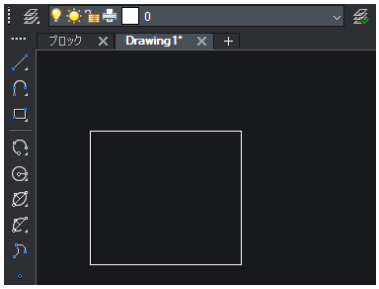
画層を[カレント使用]から[HATCH]に変更します。



5. 新規のファイルを開きます。

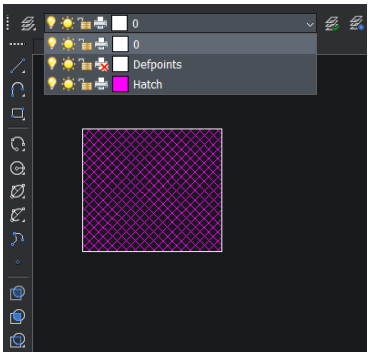
画層は「0」しか存在しないことを確認してください。

長方形コマンドを使用して 50×50 の長方形を作図します。



6. ツールパレットの「ANSI37」のアイコンをクリックし、長方形続けて長方形の内側をクリックします。

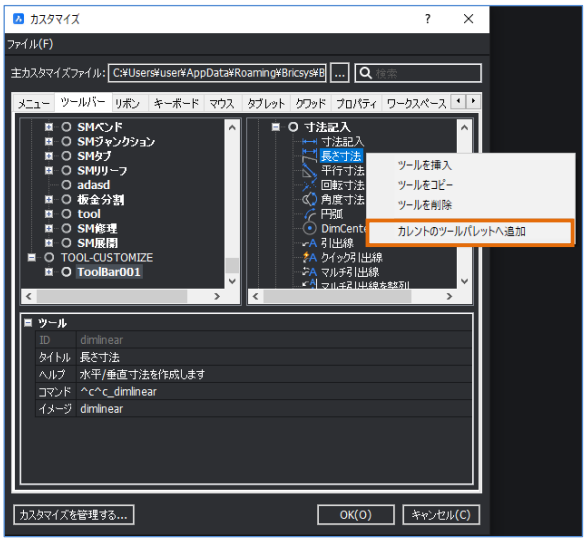
カレントの画層ではなくプロパティで設定した画層内にハッチングが作成されます。



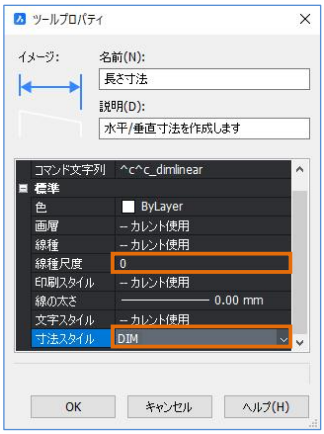
■ コマンドを登録する方法（“ツールパレット”のファイルを使用します）

1. [ツール]-[カスタマイズ]を実行します。

[ツールバー]のタブを選択します。
右のウィンドウで「寸法記入」を展開し、「長さ寸法」を右クリックしてメニューから[カレントのツールパレットへ追加]を実行します。

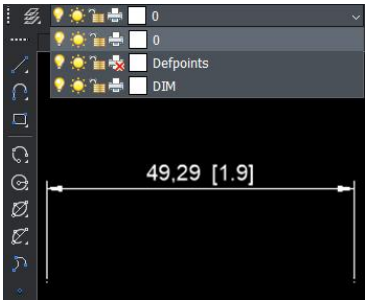


2. 登録された「長さ寸法」を選択し、右クリックしてメニューから[プロパティ]を選択します。
画層を[カレント使用]から[DIM]に変更します。
また寸法スタイルも[カレント]から[DIM]に変更します。



3. 新規のファイルを開きます。

画層は「0」しか存在しないことを、また寸法スタイルは「ISO-25」しかないことを確認してください。
ツールパレットの[長さ寸法]を選択します。
寸法を作成すると、カレントの画層/寸法スタイルではなく、「DIM」画層に寸法スタイル「DIM」で作成されます。



11 章. その他の機能

11-1. 外部データの挿入について

11-1-1. dwg 参照について

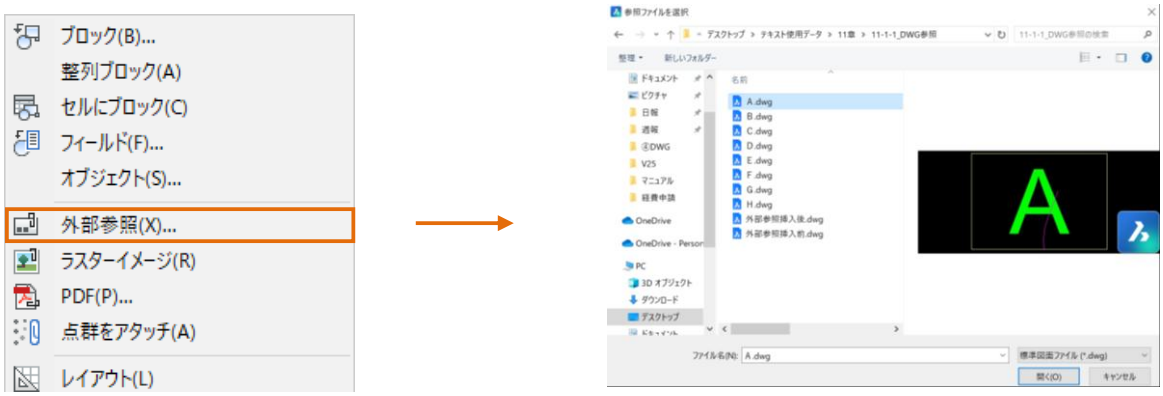
外部に存在するdwgファイルを挿入します。地形データ等、1つのデータに合成してしまうと重いファイルになる場合によく使用します。

■ 操作方法

[テキスト使用データ]フォルダの[11 章]-[11-1-1_DWG 参照]フォルダの“外部参照挿入前.dwg”というファイルを開きます。

[挿入]-[外部参照]を実行します。

[テキスト使用データ]フォルダの[11 章]-[11-1-1_DWG 参照]フォルダの“A.dwg”を選択し開きます。



「外部参照をアタッチ」のダイアログでパスの設定等をして、[アタッチ]を押します。

ブロックの挿入基点を“0,0,0”（原点）とし、挿入します。

※挿入後、図面同士はリンク関係になりますのでパス/ファイル名の変更には注意してください。

[テキスト使用データ]フォルダの[11 章]-[11-1-1_DWG 参照]フォルダの

“A”から“H”ファイル挿入後のイメージは以下のようになります。

11-1-2. イメージ参照について

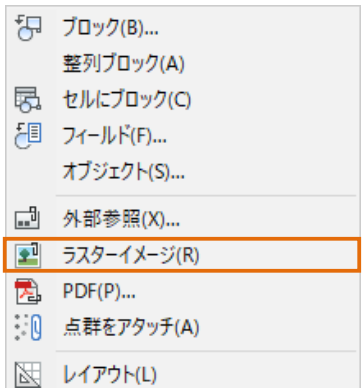
外部に存在するラスターファイルを挿入します。ラスターとは主に画像データのことです。
拡張子としては.tiff、.jpeg等です。
CADのベクトルデータにすると、データ容量が大きくなる場合に地形データをラスターにする場合等に使用します。

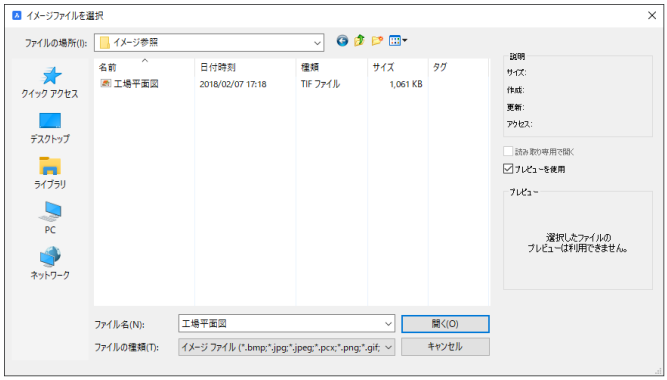
■ 操作方法

画像を挿入する図面を開いておきます。

[挿入]-[ラスターイメージ参照]を実行します。

挿入する画像ファイルを選択します。





「ラスターイメーをアタッチ」のダイアログでパスの設定等をして、[OK]を押します。

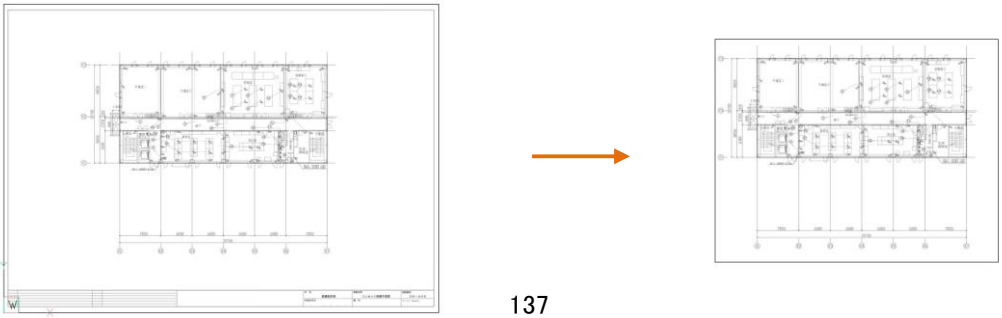
挿入基点を指定します。

※挿入するイメージファイルと図面はリンク関係になりますのでパス/ファイル名の変更には注意をしてください。

※資料として写真を挿入する場合は通常のコピー貼り付けで埋め込みデータとして貼りつけることも可能です。

挿入後のイメージは以下のようになります。

“imageclip”の機能を使用するとラスターのクリップができます。また“尺度変更“等 BricsCAD のコマンドが適用されます。
（紙サイズを原寸に変更可能）



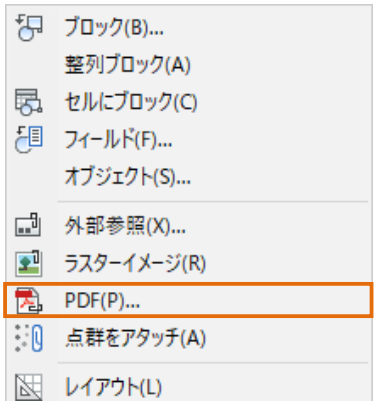
11-1-3. PDF をアタッチについて

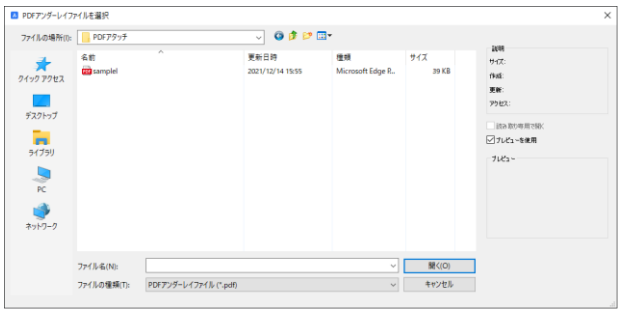
外部に存在するPDFファイルを挿入します。ラスターイメージ参照とは違い、図形スナップを使用することができます。

■ 操作方法

PDF を挿入する図面を開いておきます。

[挿入]-[PDF アタッチ]を実行します。挿入するファイルを選択します。





「PDF アンダーレイをアタッチ」のダイアログでパスの設定等をして、[OK]を押します。

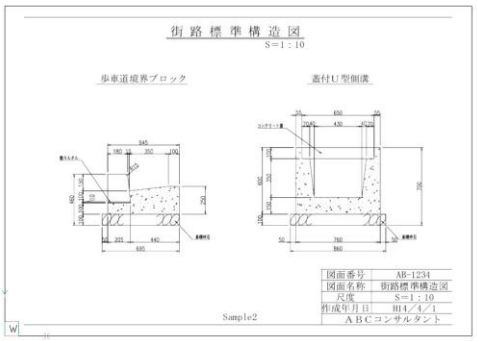
挿入基点を指定します。

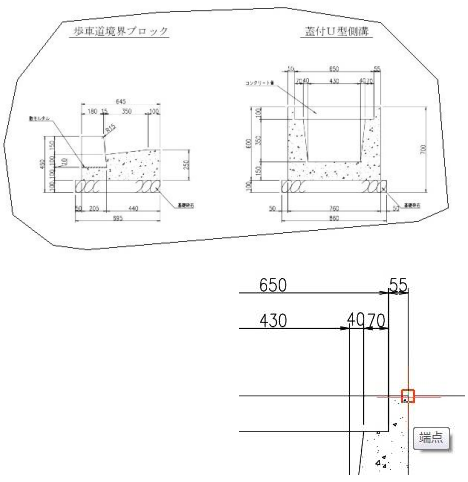
※挿入する PDF と図面はリンク関係になりますのでパス/ファイル名の変更には注意してください。

挿入後の PDF は以下のようになります。

“pdfclip”の機能を使用するとクリップができます。

また BricsCAD のコマンドを実行すると図形スナップに反応します。

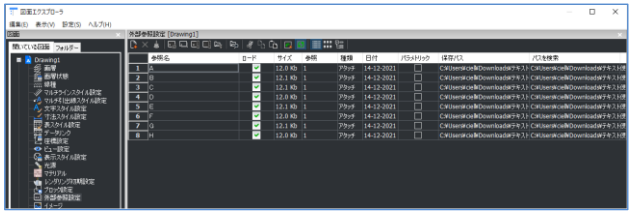




CHECK!

挿入後の”dwg”、“ラスター”、”PDF”のデータの管理は[ツール]-[図面エクスプローラ]で可能です。

※挿入後にロードを解除したり、パスを付け直したりする場合に使用できます。



11-2. Excel・写真のオブジェクト（OLE）について

11-2-1. Excel ファイルの挿入

Excelのデータを3種類の方法でdwgファイルに挿入することができます。

■ 操作方法

挿入する Excel ファイルを開きます。

挿入したい範囲を選択し、右クリックでコピーします。

[編集]-[形式を選択して貼り付け]を実行します。

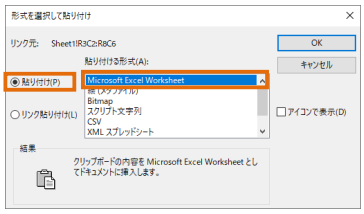
① 貼り付け　貼り付ける形式(A): Microsoft Excel ワークシート

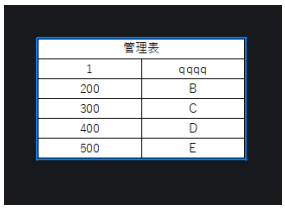
埋め込みの Excel データとして挿入されます。

※元の Excel データとはリンクされていません。

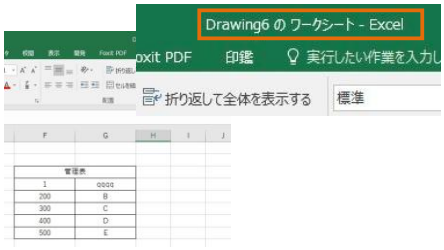
※BricsCAD の表示倍率によって挿入される大きさが変異します。

※ダブルクリックで Excel の編集ができます。





管理表	
1	qqqq
200	B
300	C
400	D
500	E



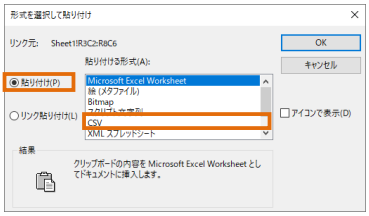
② 貼り付け / 貼り付ける形式(A):CSV

BricsCAD の表オブジェクトとして挿入されます。

※元の Excel データとはリンクされません。

※挿入される大きさは一定です。カレントの表スタイル設定で制御されます。

※シングルクリック/ダブルクリックで表の編集ができます。

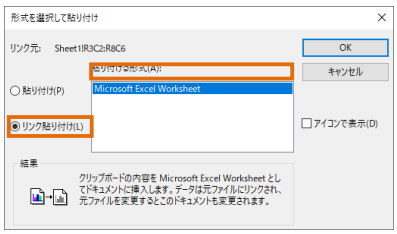


③ リンク貼り付け / 貼り付ける形式(A):Microsoft Excel ワークシート

※元の Excel データとはリンクされます。

※BricsCAD の表示倍率によって挿入される大きさが変異します。

※ダブルクリックで編集できます。



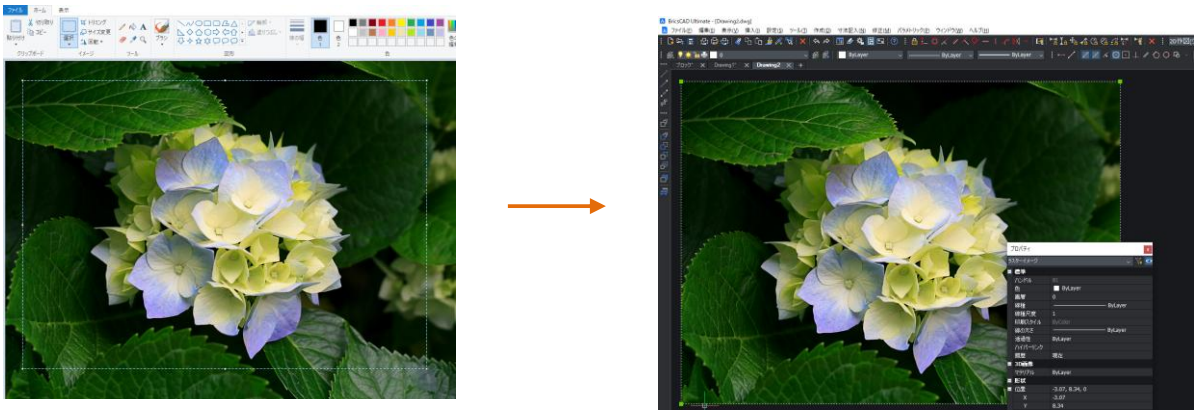
管理表	
1	qqqq
200	B
300	C
400	D
500	E

管理表	
1	zzzz
200	B
300	C
400	D
500	E

元データを編集すると挿入したデータも更新されます。

11-2-2. 写真の挿入

写真（jpeg）データをdwgファイルに挿入することができます。（リンクなし）
挿入したい写真データをWindowsエクスプローラから右クリック、[編集]で開きます。
貼り付けたい範囲を選択し、コピーします。
CADファイルをアクティブにして、貼り付けします。

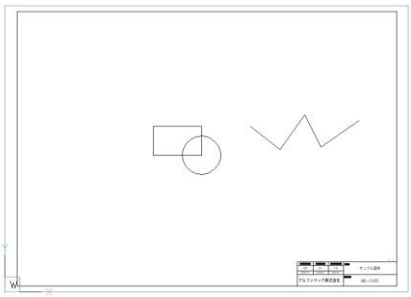


11-3. 名前削除（Purge）について

11-3-1. 名前削除(Purge)

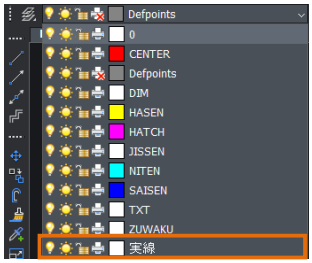
図面内の各種スタイル、ブロック名等で現在は図面で使用していないものを削除します。

1. [テキスト使用データ]フォルダの[7 章]フォルダの“7-1-1～7-1-3_ブロック.dwg”というファイルを開きます。



2. 画層コントロールを展開します。

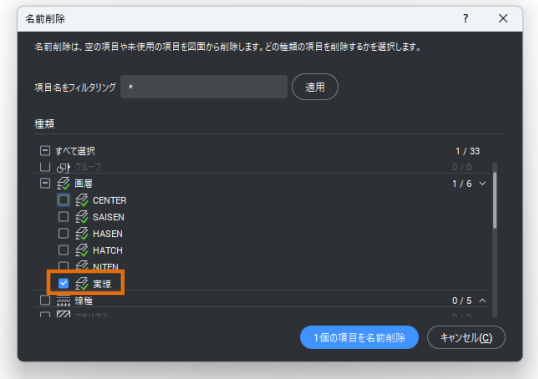
1 つだけ日本語名の画層「実線」がありますので、これから、この画層を削除します。



3. [ファイル]-[ユーティリティ]-[名前削除] を選択します。

4. 「名前削除」のダイアログが表示され、すべての項目が選択された状態で表示されます。

種類の「すべて選択」を解除後、「画層」を展開し、「実線」のみにチェックを入れます。

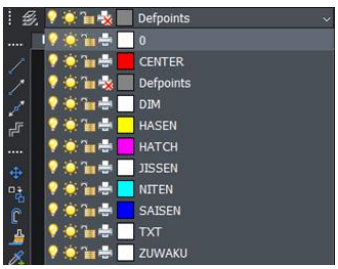


5. 「1 個の項目を名前削除」を押します。

コマンドラインに“画層「実線」が削除されました。”と表示されます。

6. 画層コントロールを展開します。

画層「実線」が削除されたことが確認できました。



名前削除（PURGE）はどんな時に行うのでしょう？

①データ容量を減らす

未使用のスタイル / ブロックが残っていると、データ容量が大きくなってしまいます。

②データの整理整頓

データの運用からはずれたスタイルは削除しましょう。

③同じ名前のブロックが既に存在している場合

他のファイルからブロックをコピー / 貼り付けしようとすると、ブロックの形状が化けてしまうことがあります。
貼り付け先でそのブロックが配置されていない場合はブロックを削除すると解決します。

画面上には何も図形が存在しないのに、画層や文字スタイルが削除できません。

挿入できる状態でブロックが存在している場合、そのブロックに画層が使用されている可能性があります。

ブロックを削除してから画層を削除してください。

また寸法スタイルに削除したい文字スタイルが使用されているとその文字スタイルは削除できません。

寸法スタイルを削除してから文字スタイルを削除してください。

<<このページは白紙です。>>

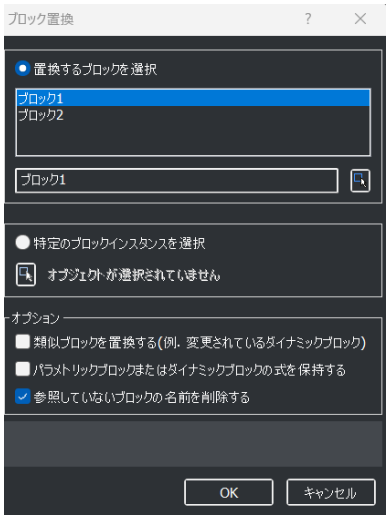
12 章.付録

12-1. ブロック置換

BricsCADV22からの新機能

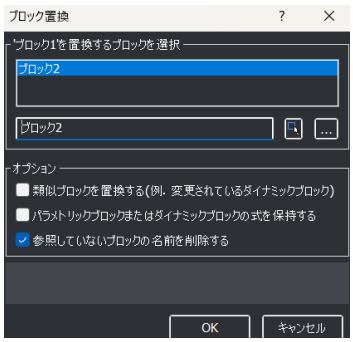
図面内のブロックを置換する方法について説明します。

■ **操作方法**



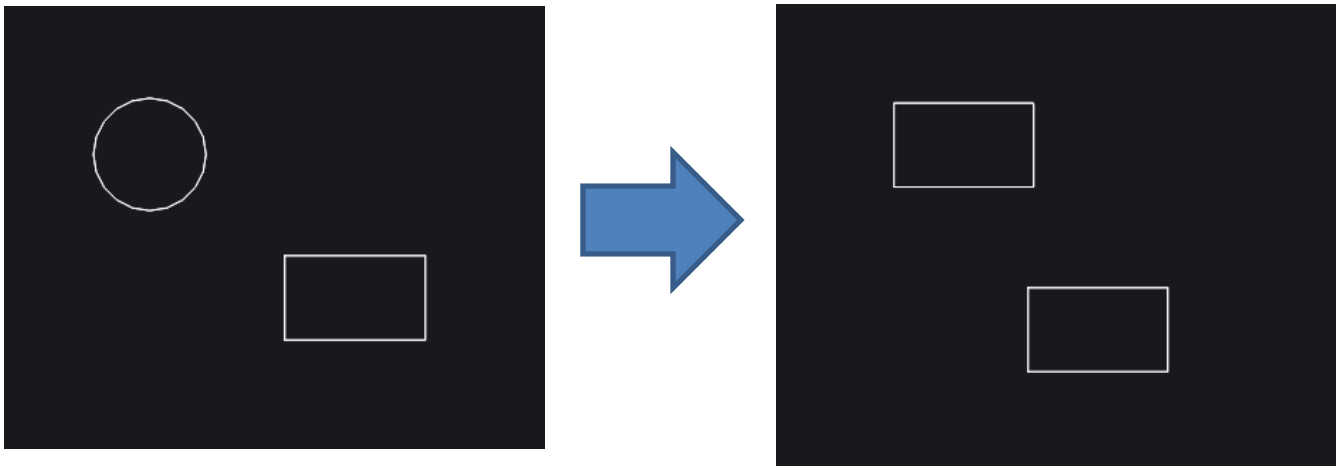
1. [ExpressTools]-[ブロック]-[ブロック置換]を選択します。

2. 置換元ブロックを選択し、[OK]ボタンを選択します。



3. 置換先ブロックを選択し、[OK]ボタンを選択します。

4. 置換結果を確認します。



12-2. 溶接記号作成

BricsCADV22からの新機能

※Mechanicalグレード以上が必要です

ACM用のテンプレート図面（JIS、ISO、ANSI等）に溶接記号を作図する方法について説明します。

■ **操作方法**

1. [ファイル]-[新規作成ウィザード]を選択し、[テンプレートから開始]を選択します。

2. ACM用のテンプレート図面を選択し、[終了]ボタンを選択します。

3. ワークスペースをステータスバーから「メカニカル」に変更します。

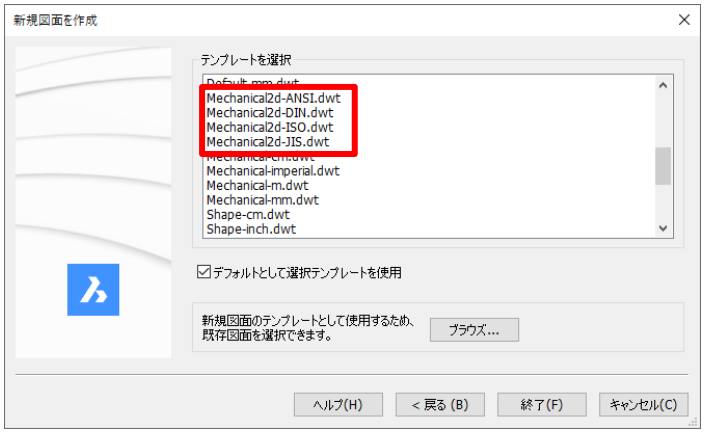
4. [メカニカル]-[シンボル]-[溶接記号]を選択します。

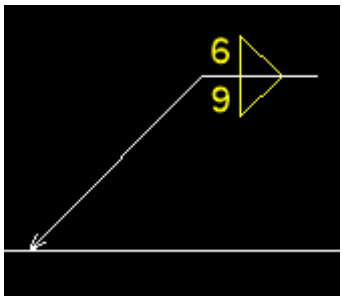
5. アタッチする図形を選択し、始点をクリックします。

6. 終点をクリックし、Enterを押します。

7. ダイアログから溶接記号を選択し、[OK]を押します。

   プロパティから情報を編集します。





12-3. 仕上げ記号作成

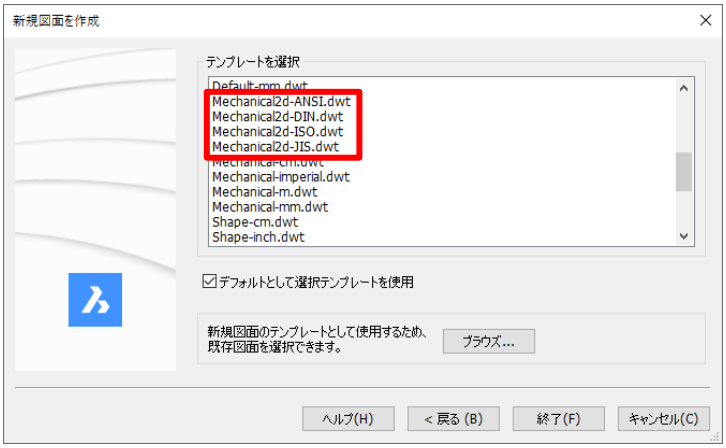
BricsCADV22からの新機能

※Mechanicalグレード以上が必要です

ACM用のテンプレート図面（JIS、ISO、ANSI等）に仕上げ記号を作図する方法について説明します。

■ **操作方法**

1. [ファイル]-[新規作成ウィザード]を選択、[テンプレートから開始]を選択します。



2. ACM用のテンプレート図面を選択し、[終了]ボタンを選択します。

3. ワークスペースをステータスバーから「メカニカル」に変更します。

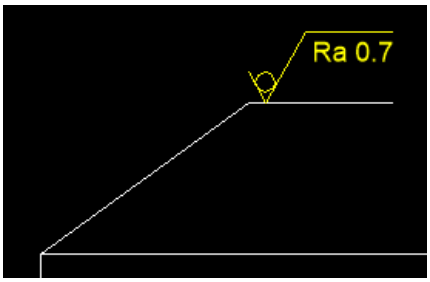
4. [メカニカル]-[シンボル]-[仕上げ記号]を選択します。

5. アタッチする図形を選択し、始点をクリックします。

6. 終点をクリックし、Enterを押します。

7. ダイアログから仕上げ記号を選択し、[OK]を押します。

   プロパティから情報を編集します。



memo

BricsCAD 初級トレーニングマニュアル

2022年 3月 第 1 版発行
2025年 11月 第 8 版発行

発行者 図研アルファテック株式会社