AutoCAD® 2021

クイック アンサー

AUTODESK®

2020 年 4 月

Autodesk Legal Notice

Autodesk® AutoCAD® 2021

© 2020 Autodesk, Inc. All Rights Reserved. Except where otherwise noted, this work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported License that can be viewed online at http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/. This license content, applicable as of 16 December 2014 to this software product, is reproduced here for offline users:

CREATIVE COMMONS CORPORATION IS NOT A LAW FIRM AND DOES NOT PROVIDE LEGAL SERVICES. DISTRIBUTION OF THIS LICENSE DOES NOT CREATE AN ATTORNEY-CLIENT RELATIONSHIP. CREATIVE COMMONS PROVIDES THIS INFORMATION ON AN "AS-IS" BASIS. CREATIVE COMMONS MAKES NO WARRANTIES REGARDING THE INFORMATION PROVIDED, AND DISCLAIMS LIABILITY FOR DAMAGES RESULTING FROM ITS USE.

Trademarks

The following are registered trademarks or trademarks of Autodesk, Inc., and/or its subsidiaries and/or affiliates in the USA and other countries: 123D, 3ds Max, ADSK, Alias, ArtCAM, ATC, AutoCAD LT, AutoCAD, Autodesk, the Autodesk logo, Autodesk 123D, Autodesk Alias, Autodesk Forge, Autodesk Fusion, Autodesk Inventor, AutoSnap, BIM 360, Buzzsaw, CADmep, CAMduct, Civil 3D, Configurator 360, Dancing Baby (image), DWF, DWG, DWG (design/logo), DWG Extreme, DWG TrueConvert, DWG TrueView, DWGX, DXF, Eagle, Ember, ESTmep, FBX, FeatureCAM, Flame, FormIt 360, Fusion 360, Fusion Lifecycle, The Future of Making Things, Glue, Green Building Studio, InfraWorks, Instructables, Instructables (stylized robot design/logo), Inventor, Inventor HSM, Inventor LT, Make Anything, Maya, Maya LT, Moldflow, MotionBuilder, Mudbox, Navisworks, Opticore, P9, Pier 9, PowerInspect, PowerMill, PowerShape, Publisher 360, RasterDWG, RealDWG, ReCap, ReCap 360, Remake, Revit LT, Revit, Scaleform, Shotgun, Showcase, Showcase 360, SketchBook, Softimage, Tinkercad, Tinkerplay, TrustedDWG, VRED.

All other brand names, product names or trademarks belong to their respective holders.

Disclaimer

THIS PUBLICATION AND THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS MADE AVAILABLE BY AUTODESK, INC. "AS IS." AUTODESK, INC. DISCLAIMS ALL WARRANTIES, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE REGARDING THESE MATERIALS.

目次

ヘルプを活用する 1

入門書と新機能ビデオ 1
AutoCAD の基本的な使い方を学ぶには 1
AutoCAD の新機能や主な機能を簡単に確認するには 2
情報センター 2
AutoCAD を使いこなすための情報を得るには 2
製品を常に最新の状態に更新するには 4
セキュリティ 5
AutoCAD を起動したらセキュリティの警告が表示されました。どうすればいいですか? 5
ヘルプの表示 6
ツール ボタンの機能を知るには 6
コマンド実行中にヘルプを呼び出すには 6
コマンド ラインからヘルプを表示するには 7
各種のドキュメントから情報を検索するには 7
初期設定への復帰とアンインストール 8
AutoCAD をインストール直後の状態に戻すことはできますか? 8
オートデスク製品を安全にアンインストールするには 8

操作環境 9

図面を開く、閉じる 9
図面を開始するには 9
図面ファイルを開こうとすると、[非ネイティブの DWG ファイル] という警告ボックスが表示されました。どうすればいいですか? 10
図面を開こうとしたら「変更されたシステム変数」という警告が表示されました。どうすればいいですか? 11
図面を部分的に開くとは、どういうことですか? 12
リボン 13
リボンが消えてしまいました。どうすれば再表示できますか? 13
パネル タイトルの横やボタンの横の下向き三角形は何ですか? 13
パネルのタイトル領域の右端の矢印は何ですか? 14

作図領域を広げるためにリボンを小さく表示するには 14
必要なタブと必要なパネルのみを表示するには 14
コンテキスト リボン タブとは何ですか?. 15
メニュー 16
メニュー バーを表示するには 16
作図領域の左上に表示されている文字は何ですか?. 16
ナビゲーション バー 17
図面の表示を拡大/縮小したり、図面の他の部分を表示するには 17
ナビゲーション バーが表示されなくなりました。どうすれば表示できますか? 17
パレット 18
パレットとは何ですか?. 18
パレットを小さく表示して画面を広く使うには 18
パレットのアンカーのみを表示するには 19
コマンド ライン ウィンドウ 20
コマンド ライン ウィンドウが消えてしまったら?. 20
ステータス バー 21
ステータスバーに表示されるはずのボタンが表示されません。なぜですか? 21
ウィンドウ要素の色 22
[モデル]タブの作図領域の背景色を白に変更するには 22
ワークスペース 23
作業内容に応じた最適な操作環境で作業するには 23
図面を保護する 25
図面を保存すると同時にバックアップを自動的に作成するには 25
図面ファイルが破損してしまったら 25
バックアップ ファイルや自動保存ファイルを開くには 26
図面のセキュリティ 27
図面ファイルを開こうとしたらパスワードの入力を求められました。図面にパスワードを設定できるのですか? 27
図面が変更されていないことを証明するには 28
システム変数 29
システム変数とは何ですか?. 29
システム変数が不用意に変更されるのを防ぐには 29

AutoCAD との対話 31
コマンド プロンプト 31
コマンド プロンプトとは何ですか? 31
マウスの使い方 32
マウスの右ボタンはどういうときに使用するのですか?. 32
マウスのホイール ボタンはどういうときに使用するのですか? 35
ダイナミック入力 35
ダイナミック入力とはどういう機能ですか?. 35

ダイナミック入力のオン/オフを切り替えるには 37
キーボードから入力中の文字がコマンド ラインに表示されません。なぜですか? 37
コマンドを実行する 38
コマンドを実行するには 38
目的のツールやコマンドがリボンのどこにあるか分からないときは? 39
長いコマンドをすばやく正確に入力するには 41
AutoComplete（オートコンプリート）のオプションを設定するには 41
あるコマンドが実行されている途中で別のコマンドを実行するには 42
直前に使用したコマンドをもう一度実行するには 43
最近使用したコマンドを実行するには 44
現在実行中のコマンドを確認するには 45
コマンドを中止する 46
実行中のコマンドをキャンセルするには 46
間違って実行したコマンドを取り消すには 46
一度取り消したコマンドをやり直すには 47
間違って実行した複数のコマンドをまとめて取り消すには 47
一度取り消した複数のコマンドをまとめてやり直すには 48
プロンプトに応答する 49
プロンプトとは何ですか? 49
コマンドのオプションを選択するには 50
既定のオプションを選択するには 51
値を入力するには 52
既定値を採用するには 52
プロンプトの履歴 53
プロンプトの履歴を確認するには 53

図面を設定する 55
図面に必要な設定 55
新しい図面で必要な設定は何ですか? 55
印刷スタイルのタイプを設定するには 56
作図単位や表示精度を設定するには 57
図面範囲および用紙サイズを設定するには 58
画層を作成して色、線種、線の太さを設定するには 60
使用する線種を設定するには 60
図面に適した線種尺度を設定するには 60
グローバル線種尺度を設定するには 62
図面に適した文字スタイルを作成するには 62
文字スタイルの文字の高さはどのように設定すればいいですか? 63
図面に適した寸法スタイルを作成するには 64
画層、色、線種、線の太さ 66
画層とは何ですか? 66
図形の色、線種、線の太さはどのように設定すればいいですか? 67

新しい画層を作成するには 68
画層の色を設定するには 69
画層の線種を設定するには 70
他の線種ライブラリや独自に作成した線種ファイルを使用するには 71
画層をコントロールするには 72
複数の画層をまとめてコントロールするには 73
名前、色、線種、表示状態などにより、まとめて画層を操作するには 74
画層名に BODY など特定の文字が含まれた画層のみを［画層プロパティ管理］に表示することはできますか? 75
各画層の表示/非表示の状態を後で再現するには 76
ByLayer とは何ですか? 77
ByBlock とは何ですか? 78
「一時画層」、「正規画層」とは何ですか? 79
モデル タブとレイアウト タブ 80
モデル タブ、レイアウト タブはどう使えばいいですか? 80
モデル空間では図面の尺度をどう考えればいいですか? 81
ペーパー空間では図面の尺度をどう考えればいいですか? 83
DesignCenter 83
既存の図面の設定を流用するには 83

新しい図面を作成する 85
新規図面を開始する 85
テンプレートを使用して新規図面を開始するには 85
前回使用したテンプレートを使用して新規図面を開始するには 87
テンプレートなしで新規図面を開始するには 87
テンプレート 89
独自のテンプレートを作成するには 89
タイトル ブロック (図面枠) 90
独自のタイトル ブロック (図面枠) を作成するには 90
タイトル ブロック (図面枠) をテンプレートに追加するには 93

図形を作成する 95
新規図形のプロパティ 95
新しく図形を描くときの注意事項は? 95
選択した図形と同じ画層、同じ色、同じ線種の図形を作成するには 96
図形の位置を指定 97
図形の作成に必要な位置を指定するには 97
単一の線分を描くには 98
折れ線を描くには 98
直前に描いた図形の終点から描き始めるには 99
閉じた図形を作成するには 99
端点の位置を間違えて指定したら 100

グリッド/スナップ 101
グリッド/スナップはどのように使用するのですか? 101
原点の下や左にグリッドが表示されません。なぜですか? 102
グリッド/スナップを簡単にオン/オフするには 102
グリッド/スナップを設定するには 103
画面表示を拡大しても縮小してもグリッドが適切な間隔で表示されるようにするには 104
直交モード 105
水平線や垂直線を簡単に描くには 105
オブジェクト スナップ 106
描いた図形の端点や中点を指定するには 106
連続して同じオブジェクト スナップを使用するには 107
複数のオブジェクト スナップが有効なときに円の中心を指定するには . . . 109
図形の延長交点にスナップするには 109
指定した長さの線分を既存の線分と平行に描くには 110
極トラッキングと PolarSnap 111
描きたい線分の傾きが一定間隔なのですが、効率的な作図方法は? 111
直前に指定した点から一定の角度で一定の距離だけ離れた点を効率的に指定するには 112
直接距離入力 114
直接距離入力とは何ですか。使い方は? 114
優先角度とは何ですか。どのように使用するのですか? 115
トラッキング 115
AutoTrack とは何ですか? 115
AutoTrack はどのように使用するのですか? 116
コーナーから (3,5) の位置に円の中心を指定するには 119
AutoTrack がオフのときに、長方形の中心に円を描くには 119
座標入力 121
座標入力とは何ですか。どのように使用するのですか? 121
UCS (ユーザ座標系) 123
斜めの図形を効率的に描くには 123
UCS を直感的に修正するには 125
設定した UCS に名前を付けて登録するには 126
元の水平、垂直の座標軸に戻すには 127
登録した UCS を呼び出すには 127
アイソメ図 128
アイソメ図を簡単に作成するには 128
アイソメ平面に円を描くには 128
線の太さと線種の表示 129
どの線種で図形を作成しても実線でしか描かれません。なぜですか? 129
線の太さが表示に反映されません。なぜですか? 129
ポリラインの線幅が [線の太さ] プロパティの値に従うようにしたいのですが、可能ですか? 131

ハッチング 132
コマンド ラインでハッチング パターン名を検索するには 132
常に同じ画層にハッチングを作成するには 133
既存のハッチングを修正するには 134
ハッチングを選択すると、複数のハッチングが同時に選択され、個別に編集できません。どうすればいいですか? 135
既存のハッチングの角度や尺度を簡単に修正するには 136
ハッチングの背景色を指定することはできますか? 136
ハッチングの背景色の下に隠れた図形を表示するには 137
ハッチングを鏡像化したとき、ハッチングの方向も鏡像化するにはどうすればいいですか? 137
表 138
図面に表を挿入するには 138
Excel の表を AutoCAD の表形式で貼り付けるには 139
フィールド 141
図面の保存日が図面内に自動的に記入されるようにするには 141
パス配列複写 142
直線や曲線に沿って図形を等間隔で配置するには 142
図形を等間隔に直線状に複写するには 143
雲マーク 144
修正が必要な個所など、図面の一部を目立たせるには 144
雲マークの円弧のサイズを変更するには 145
装飾的な雲マークを作成するには 146
凹形の雲マークを描くことはできますか? 146
雲マークの既定の線幅は、どのようにして設定するのですか? 147
異尺度対応オブジェクト 148
異尺度対応オブジェクトとは何ですか? 148
注釈尺度とは何ですか? 149
異尺度対応オブジェクトの表示/非表示を切り替えるには 150
異尺度対応オブジェクトを作成するには(スタイルに基づいて) 151
異尺度対応オブジェクトを作成するには(オブジェクト定義時に) 152
既存のオブジェクトを異尺度対応にするには 153
異尺度対応オブジェクトが対応する尺度を追加/削除するには 153
尺度表現を微調整するには 154

図形を修正する 157

図形を選択する 157
図形を 1 つずつ選択するには 157
複数の図形を同時に選択するには 159
込み入った場所の図形を 1 つだけ選択するには 160
間違って選択した図形を選択解除するには 161
通常の方法では選択が困難な図形を効率的に選択するには 161
2 つ目の図形を選択すると、先に選択した図形が選択解除されるのは? 163

クイック選択 164
特定の条件に該当する図形をすばやく選択するには 164
類似オブジェクトを選択 166
同じ画層上のすべての円を選択するには 166
グリップ編集 167
コマンドを使用せずに図形を修正するには 167
線分の端点を他の線分の端点に正確に移動するには 168
グリップを消すには 169
グリップにカーソルを重ねると表示されるメニューは何ですか? 170
線分の角度を変えずに長さのみを変更するには 170
先に図形を選択 171
移動や複写などの編集コマンドを実行したとき、プロンプト
「オブジェクトを選択」が表示されませんでした。なぜですか? . . . 171
プロパティ 172
既存の図形の画層、色、線種、線の太さを変更するには 172
オブジェクトのプロパティをすばやく変更するには 173
高さが 5.0 未満の小さな文字を、すべて高さ 5.0 に変更するには 174
画層ツール 175
画層名を意識せずに画層を管理するには 175
各画層の用途を簡単に確認するには 176
複数の画層を 1 つにまとめるには 177
既存の図形の画層を現在層にするには 178
図形を、指定した他の図形と同じ画層に移動するには 179
図形が描かれた画層を、図形ごと削除するには 180
すべての画層をまとめて表示するには 180
既存の図形が不用意に変更されないようにするには 181
他の図面の図形を複写する 182
選択した図形を他の図面にすばやく複写するには 182
図形のトリム、延長、結合、分割 183
指定した境界線でトリムするには 183
同一直線上に存在する線分を 1 つの線分に結合するには 184
2 つの図形をスプラインで滑らかに接続するには 185
図形を 1 点で分割するには 185
図形を削除する 186
図形をワンタッチで素早く削除するには 186
重なった不要な図形を自動的に削除するには 187
図形の位置を微調整する 188
図形を目分量で少しだけ移動するには 188
図形の位置を指定した距離だけ正確に微調整するには 189
配列複写 190
配列複写を編集するには 190
平行四辺形状の配列複写を作成するには 191
パス配列複写の終点グリップを表示するには 192

配列複写オブジェクトの元の図形を修正するには 193
配列複写オブジェクト内の図形を他の図形に置き換えるには 193
配列複写オブジェクト内の 1 つの図形のみを移動または削除するには . . . 195
ポリライン 196
開いたポリラインを閉じるには 196
ポリラインの円弧セグメントを線分セグメントに変換するには 196
ポリラインに頂点を追加したり除去するには 197
連続した線分や円弧をポリラインに変換するには 197
単一の図形をポリラインに変換するには 198
ポリラインの方向を反転しても線幅が反転されません。なぜですか? 198

文字を記入する 199
文字スタイル 199
記入する文字の書体はどのようにして指定するのですか?. 199
フォントを選択する 202
TrueType フォント、SHX フォントとは何ですか?. 202
日本語を入力するには 203
フォント アイコンに表示される黄色いマークは何ですか? 204
フォント ファイルが見つからない場合、図面を開くときに警告は表示されないのですか? 205
文字列を記入する 206
改行を含まない 1 行のみの文字列を記入するには 206
改行を含む複数行の文字列を記入するには 206
直径記号、度記号、プラスマイナス記号などを入力するには 208
文字列を修正する 209
文字列の内容を変更するには 209
文字列の内容、画層、色などをまとめて変更するには 210
図面に記入された文字を検索して置換するには 211
位置を変更せずに文字の位置合わせのみを変更するには 212
文字の表示 213
多くの文字列が記入された図面を高速に表示するには 213
記入した日本語が正常に表示されません。なぜですか?. 214
文字列の周囲に枠を表示するには 215
TrueType フォントをアウトライン表示するには 215

寸法を記入する 217
寸法スタイル 217
寸法矢印の形状や寸法値のサイズを指定するには 217
優先寸法スタイルとは何ですか?. 218
優先スタイルを使用して記入されている寸法図形を、標準スタイルに戻すには 220
半径寸法や直径寸法など、特定の寸法のスタイルのみを変更するには 220

優先寸法スタイルやサブ寸法スタイルを通常の寸法スタイルに変更するには 221
寸法図形の形状 222
寸法を記入しても寸法線しか表示されません。なぜですか? 222
寸法矢印の形状を指定するには 223
寸法補助線のない寸法を記入するには 224
図形と寸法補助線の間隔を広げるには 224
寸法の記入位置 225
寸法値と矢印を常に同じ側に記入するには 225
中心点から半径を記入したり、円の内側に直径を記入するには 225
寸法値を自由に移動できるようにするには 226
寸法値が外側でも寸法補助線の間に寸法線を描くには 226
半径寸法の内側の線分が表示されないようにするには 226
中心マークを指定しているのに記入されません。なぜですか? 227
寸法値を水平に記入するには 227
寸法値を寸法線と平行に記入するには 228
JIS の角度寸法を記入するには(垂直方向の寸法に対する位置) 229
外側の半径寸法の水平線を長くするには 229
寸法記入時に寸法値の水平方向の位置を指定するには 230
半径値のみを水平に、他の寸法値は寸法線に平行に記入するには 230
円弧の内側の自由な位置に半径寸法を記入するには 232
寸法値の表記 232
寸法値を小数点以下 2 桁で表示するには 232
0.50 を .5 と表示するには 233
寸法を記入する 234
AutoCAD ではどのような寸法を記入できますか? 234
図形の種類に適した寸法を簡単に記入するには 235
線分に対して適切な長さ寸法を記入するには 235
異なる線分の端点間の寸法を記入するには 236
回転寸法を記入するには 237
寸法補助線を傾斜させるには 238
寸法を並列または直列に記入するには 238
指定した間隔で並列寸法を記入するには 239
1 つの長さ寸法を複数の直列寸法に分解するには 240
寸法を等間隔に配置するには 241
寸法線の間隔を指定するには 242
円弧に半径寸法を記入するには 243
2 線分間の角度を記入するには 245
180 度より大きな角度を記入するには 246
寸法を特定の画層に記入するには 247
寸法値に任意の文字列を記入するには 248
寸法値の代わりに長い文字列を入力するには 249
長さを省略して描いたオブジェクトに対する寸法を記入するには 250

中心マークと中心線 250
中心マークや中心線を簡単に記入するには 250
中心マークや中心線の既定のスタイルを設定するには 251
既に記入した中心マークや中心線の形状を修正するには 252
ペーパー空間に寸法を記入する 252
寸法はどのタブでどの空間に記入すべきですか?. 252
ペーパー空間に寸法を記入した後にモデル空間のオブジェクトを編集するとどうなりますか? 253
引出線を記入する 254
引出線の内容として円や多角形で囲まれた記号を記入するには 254
希望の角度と長さの引出線を記入するには 255
引出線を一定の角度で描くには 256
引出線のセグメントが 1 つしか描けません。なぜですか?. 257
複数の場所を指す引出線を作成するには 258
寸法図形を修正する 258
寸法値を移動するには 258
寸法値を任意の文字列に変更するには 259
すでに記入された寸法図形を別のスタイルに変更するには 260
すでに記入された寸法図形を現在の寸法スタイルに変更するには 261
寸法線や寸法補助線が他の図形と重なる場合、重なる部分のみを非表示にするには 261
面積と周長を計算する 262
閉じた領域の面積や周長を簡単に計算するには 262

図面の表示を調節する 263
図面の表示を調節する 263
表示を拡大/縮小したり、図面の別の部分を表示するには 263
視点を確認しながらモデルの表示方向を変更するには 264
マウスのホイール ボタンを使って画面表示を調節するには 264
図面の目的の領域を表示するには 265
画面上の汚れを取り除くには 266
データ設定の変更を図面に反映させるには 266
現在の表示画面を後で呼び出すには 267
線の太さを表示に反映させる/反映させないを切り替えるには 268
オブジェクト選択表示 269
作業に関係のない不要な図形を非表示にするには 269

ブロックを使用する 271
ブロックを定義する 271
ブロックとは何ですか?. 271
ブロックとグループの違いは何ですか? それぞれの使い方は? 272
ブロック定義を登録するには 273

既に登録されているブロック定義を修正するには 275
独自のブロック ライブラリを作成するには 276
ブロック定義の名前を変更するには 278
使用されていない不要なブロック定義を削除するには 279
ブロックを挿入する 280
現在の図面内で定義されているブロックを挿入するには 280
他の図面やブロック ライブラリに定義されているブロックを挿入するには 282
他の図面をブロックとしてまるごと挿入するには 283
ブロック ライブラリ内のブロック定義をすべて読み込むには 284
ブロック名をコマンド ラインで検索して挿入するには 285
挿入時にブロックの挿入基点を変更することはできますか? 286
ブロックを左右反転して挿入するには 287
頻繁に使用するブロックを簡単に挿入するには 288
[ツール パレット]にブロックを追加できますか? 288
変更される可能性がある図面を挿入するには 289
外部参照や外部ブロックを編集するには 290
参照タイプ(アタッチとオーバーレイ)を切り替えるには 291
ダイナミック ブロック 292
挿入したブロックの一部分を変形できますか? 292
長さを変更できるボルトナット ブロックを定義するには 293
ダイナミック ブロックを変形するには 296
ブロックを指定した長さにのみ変形することは可能ですか? 298
指定した軸に沿ってブロックを自動的に配置するには 299
上面図と側面図を 1 つのブロックで切り替えるには 300
ブロックの可視性の状態を定義するには 300
グリップ編集したダイナミック ブロックを元に戻すには 304
ブロックの属性 304
ブロックの属性とは何ですか? 304
ブロックに属性を含めるには 305
属性の位置と間隔を揃えるには 306
既存のブロックに含まれた属性定義を修正するには 307
個々のブロック挿入の属性値を指定するには 308
個々のブロック挿入の属性値を修正するには 308
ブロック挿入の属性のプロパティをブロック定義と一致するように更新するには 309
属性値を使用して図面に部品表を挿入するには 310

レイアウト 313

レイアウトの設定 313
レイアウト タブとは何ですか? 313
レイアウトの新規作成、削除、名前変更などを行うには 315
既存の図面のレイアウト設定を流用するには 315

レイアウト名のみが分かっていて図面名が分からないときは、どうすればいいですか? 317
ペーパー空間で図面範囲を設定できません。なぜですか? 318
モデル空間に挿入された図面枠をペーパー空間に移動するには 319
浮動ビューポートを配置する 320
モデル タブで作成した図形をレイアウト タブに表示するには 320
ペーパー空間に浮動ビューポートを配置するには 321
矩形以外の浮動ビューポートを作成するには 322
浮動ビューポート内の図形を編集するには 324
尺度を調節する 325
浮動ビューポート内の図形を正しい尺度に調節するには 325
全体図と部分拡大図の線種尺度を統一するには 326
ビューポート内のビューをロックするには 327

印刷出力とパブリッシュ 329

プリンタ/プロッタを設定する 329
使用するプリンタ/プロッタを選択するには 329
プリンタ/プロッタを追加するには 330
プリンタ/プロッタの環境設定を変更するには 331
プリンタ/プロッタの位置合わせを正確に行うには 332
印刷スタイルを設定する 333
印刷スタイルとは何ですか? 333
名前の付いた印刷スタイル テーブルを使用するには 334
レイアウトに印刷スタイル テーブルを割り当てるには 335
名前の付いた印刷スタイルを画層に割り当てるには 336
既存の印刷スタイルを修正するには 337
主要部品のみを濃く印刷し、その他を薄く印刷するには 337
図面の尺度を調節する 338
モデル タブから A3 用紙に 1/10 の尺度で印刷出力するには 338
レイアウト タブから A3 用紙に 1/10 の尺度で印刷出力するには 340
モデル タブから検討用に図面を印刷出力するには 341
線の太さをコントロールする 342
図形の色によって線の太さをコントロールするには 342
線の太さを印刷に反映させるには 344
印刷範囲と印刷方向 346
印刷範囲を設定するには 346
左下コーナー付近が印刷されません。どうすれば正しく印刷できますか? 346
印刷スタンプ 347
印刷スタンプとは何ですか? 347
図面の情報を印刷するには 347
DWFx ファイルと PDF ファイル 349
オートデスク製品を持っていない人に図面を見せるには 349

しおり付きの PDF を作成するには 349
PDF プリセットとは何ですか? 350
独自の PDF プリセットを追加するには 351

ファイルやデータを取り扱う 353

CAD 標準仕様 353
図面の仕様を統一するには 353
他の図面や標準仕様に基づいた画層仕様に変更するには 355
図面比較 356
他のメンバーが行った修正箇所を確実に見つけるには 356
外部参照図面の変更箇所を確認するには 358
e-トランスミット 359
図面に必要なファイルを確実に送付するには 359
シート セット 360
シート セットとは何ですか? 360
シート セットを作成するには 361
DXF ファイルと PDF ファイル 362
AutoCAD で作成した図面データを他のアプリケーションで使用するには 362
PDF 形式の図面を AutoCAD 図面に変換するには 364
図面の互換性 365
旧バージョンの図面形式で保存するには 365
既存の図面を一括して特定のバージョン形式に変換するには 367
既存の図面ファイルのバージョン形式を確認するには 368

カスタマイズ 369

アクション マクロ 369
一連の操作を繰り返し実行するには 369
短縮コマンド 372
短縮コマンドとは何ですか 372
独自の短縮コマンドを作成するには 373
クイック アクセス ツールバー 374
クイック アクセス ツールバーからワークスペースを切り替えたいのですが可能ですか? 374
クイック アクセス ツールバーにリボンからボタンを追加するには 374
クイック アクセス ツールバーからボタンを除去するには 375
ユーザ インタフェース 376
リボンに新しいコマンドを追加するには 376
AutoLISP と VBA プロジェクト 378
AutoLISP とは何ですか? 378
VBA プロジェクトとは何ですか? 379

セキュリティ対策 380
AutoCAD 図面ファイルにはどのような危険性がありますか?. 380
どのようなセキュリティ対策が有効ですか?. 381
Express Tools 382
Express Tools とは何ですか?. 382

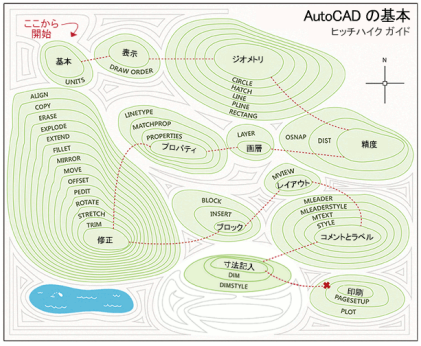
索引 383

ヘルプを活用する

この章では、AutoCAD を使いこなすための情報を得る方法、AutoCAD を常に最新の状態に更新するための［Autodesk デスクトップ アプリ］、ヘルプの便利な使い方、インストール直後の状態に戻す方法などを説明します。

入門書と新機能ビデオ

AutoCAD の基本的な使い方を学ぶには



ヒッチハイク ガイドは格好の入門書です。

AutoCAD ヘルプのホーム ページからアクセスできる「AutoCAD の基本ヒッチハイク ガイド」は、AutoCAD ユーザの格好の入門書です。

AutoCAD 図面の作成に必要な基礎知識を、図面の作成手順に沿って学ぶことができます。

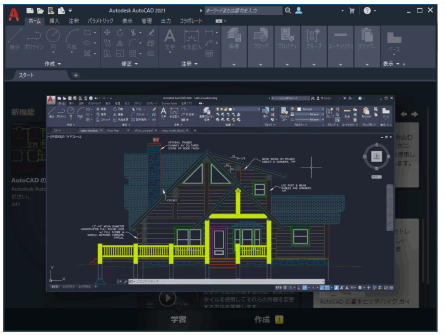
ヒッチハイク ガイドの動画も用意されていて、YouTube で公開されています。



ヒント

ヒッチハイク ガイドで基本知識を身に付けたら、ヘルプで「お試しください」や「概要」から始まるトピックを検索したり、本書を使用して知識をさらに深めてください。

AutoCAD の新機能や主な機能を簡単に確認するには



[スタート]タブの[学習]ページを開きます。

AutoCAD の[スタート]タブの下部に表示されている[学習]コントロールをクリックすると、[学習]ページが表示されます。

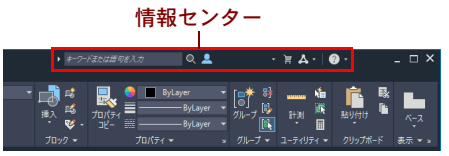
[学習]ページでは、AutoCAD の新機能や主な機能を分かりやすく紹介したビデオを視聴することができます。

ヒント

[スタート]タブの[作成]ページから、既存の図面を開いたり、新しい図面をすばやく開始することができます。詳細は、9 ページの「図面を開始するには」を参照してください。

情報センター

AutoCAD を使いこなすための情報を得るには

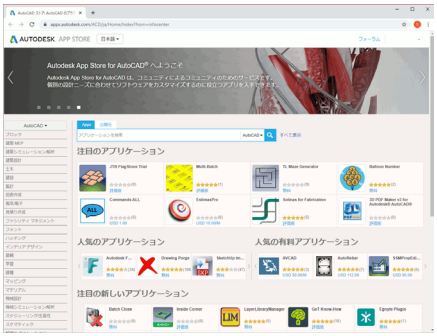


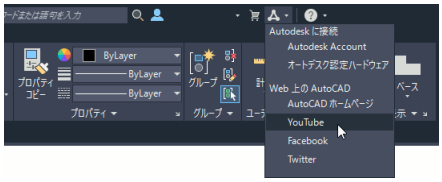


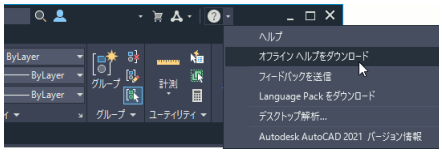
[情報センター]から必要な各種の情報を取得できます。

AutoCAD ウィンドウのタイトルバーの右側に、[情報センター]があります。[情報センター]には、次のツールが配置されています。

■ **検索ボックスと検索ボタン**
知りたい情報に関連する語句を入力して検索することで、必要なヘルプ トピックを表示できます。詳細は、7 ページの「各種のドキュメントから情報を検索するには」を参照してください。







■ **[Autodesk App Store]ボタン**

Autodesk App Store の Web サイトが表示され、AutoCAD の機能を拡張する各種のアプリケーションを入手できます。入手できるアプリケーションには、有償、無償、体験版を含むアドイン アプリケーションだけでなく、ブロック ライブラリや電子ドキュメントなどのコンテンツもあります。

■ **[最新情報]メニュー**

Autodesk Account や Autodesk の各種オンライン コミュニティーにアクセスし、AutoCAD の最新情報を確認することができます。

■ **[ヘルプ]メニュー**

オンライン ヘルプにアクセスできます。インターネットに接続されていなくても利用できるオフライン ヘルプをダウンロードすることもできます。

製品を常に最新の状態に更新するには



Autodesk デスクトップ アプリを使用します。

Autodesk デスクトップ アプリは、修正プログラムなどが使用可能になると即座に通知し、インストールされているオートデスク製品を最新の状態に更新します。

Autodesk デスクトップ アプリは、AutoCAD と一緒にインストールされ、バックグラウンドで実行されます。Autodesk デスクトップ アプリがバックグラウンドで実行されている際には、Windows のタスクバーに［Autodesk デスクトップ アプリ］アイコン が表示されます。

注

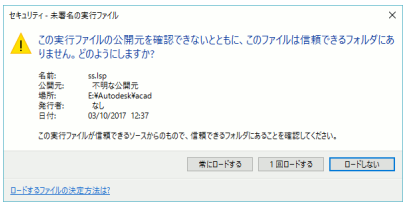
製品の更新中は、オートデスク製品を一切実行しないでください。実行すると、製品が正常に更新されないことがあります。

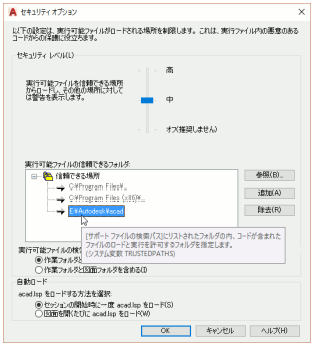
注

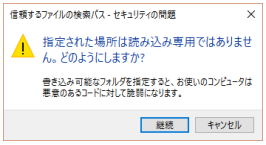
製品の更新には、ソフトウェアの不具合の修正も含まれます。ご使用の製品は、常に最新の状態に保っておくことをお勧めします。

セキュリティ

AutoCAD を起動したらセキュリティの警告が表示されました。どうすればいいですか?







安全であることが確実なファイル以外はロードしないでください。

既定の設定では、実行可能なコードが含まれたファイルが信頼できる場所以外に見つかると、不用意にロードされて実行されることがないよう、警告が表示されます。

実行可能なコードが含まれたファイルが信頼できる場所以外で見つかった場合の動作は、[セキュリティ オプション]ダイアログ(OPTIONS[オプション]コマンドで[オプション]ダイアログを表示➤[システム]タブ➤[セキュリティ オプション]ボタン)で設定します。

実行可能なコードが含まれたファイルは、信頼できる場所に設定した読み込み専用フォルダに置きます。

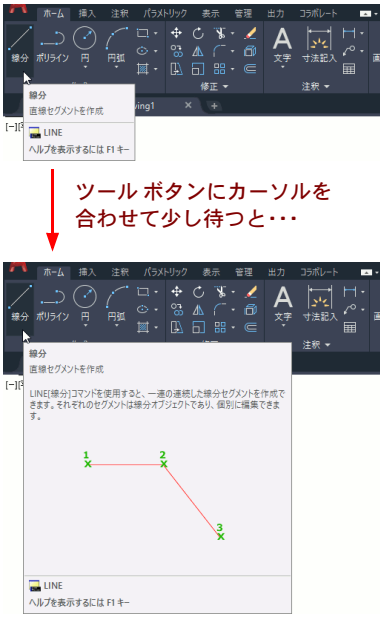
書き込み可能なフォルダを信頼できるフォルダに追加しようとすると、警告が表示されます。



AutoCAD は、様々なプログラミング言語を使用してカスタマイズすることができます。これは、極めて便利であると同時に、ウイルスなど悪意のあるコードが実行される危険性をはらんでいることも意味しています。設計内容が損傷したり外部に漏洩しないようにするためにも、セキュリティ対策は重要です。詳細は、380 ページの「セキュリティ対策」を参照してください。

ヘルプの表示

ツール ボタンの機能を知るには



マウス カーソルを合わせたまま、拡張ツール チップが表示されるまで待ちます。

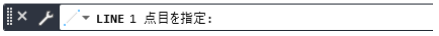
リボンやツールバーのツール ボタンにマウス カーソルを合わせると、ツール名と簡単な説明が記載されたツールチップが表示されます。

そのまま少し待つと、ツールチップ ヘルプが表示される場合があります。ツールチップ ヘルプにはヘルプ システムの情報が表示されるので、ツールの機能を容易に理解できます。

ツールチップの表示/非表示は、[オプション] ダイアログ ボックス(アプリケーション メニューの[オプション]ボタンをクリック)➤[表示]タブ➤[ウィンドウの要素]で変更することができます。

コマンド実行中にヘルプを呼び出すには





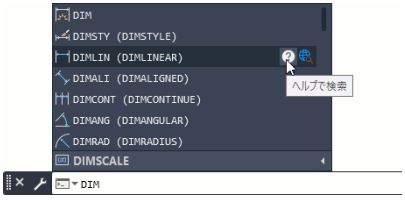
線分を描くために LINE[線分]コマンドを開始した直後です。ここで[F1]キーを押すと、LINE[線分]コマンドのヘルプ トピックが表示されます。

[F1]キーを押します。

コマンドの実行中に操作方法が分からなくなった場合は、[F1]キーを押します。

[F1]キーを押すと、実行中のコマンドに関するヘルプ トピックが表示されます。ヘルプが表示されても、実行中のコマンドは有効で、ヘルプを見ながら操作を続けることができます。

コマンド ラインからヘルプを表示するには



入力候補リストの[ヘルプで検索]アイコンをクリックします。

1. コマンド ラインにコマンドの先頭または途中の文字をいくつか入力します。

   入力候補リストが表示されます。

2. 目的のコマンド上にカーソルを移動します。

   コマンド名がハイライト表示され、右側に[ヘルプで検索]アイコンと[インターネットで検索]アイコンが表示されます。

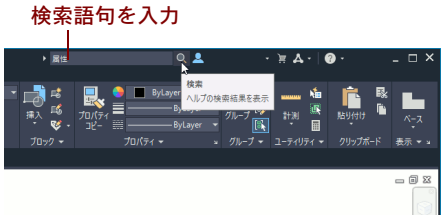
3. [ヘルプで検索]アイコンをクリックします。

   目的のコマンドのヘルプが表示されます。

注

ダイナミック入力の入力候補リストには、[ヘルプで検索]アイコンは表示されません。ダイナミック入力がオンのときにコマンド ラインに入力する方法については、37 ページの「キーボードから入力中の文字がコマンド ラインに表示されません。なぜですか?」を参照してください。

各種のドキュメントから情報を検索するには

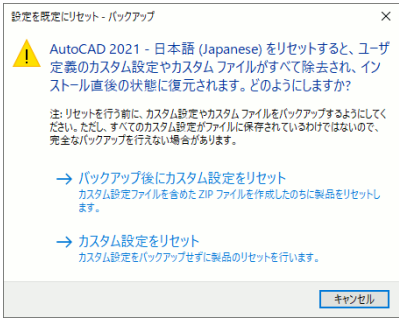


情報センターの[検索]ツールを使用します。

AutoCAD ウィンドウのタイトル バーに表示される[検索]ツールの[キーワードまたは語句を入力]ボックスに、検索したい語句を入力して[検索]ボタン をクリックすると、各種のドキュメントから目的の語句を検索することができます。

初期設定への復帰とアンインストール

AutoCAD をインストール直後の状態に戻すことはできますか?

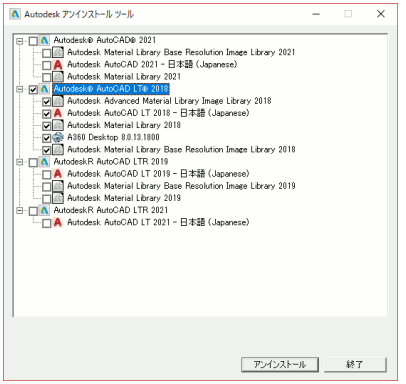


[設定を既定にリセット]ユーティリティを使用します。

マイグレーションやカスタマイズに失敗したときなどに AutoCAD を既定の設定に戻したい場合があるかもしれません。

Windows のスタート メニュー ➤[AutoCAD 2021 - 日本語(Japanese)]➤[設定を既定にリセット]を選択することによって、AutoCAD を既定の設定に戻すことができます。

オートデスク製品を安全にアンインストールするには



[アンインストール ツール]を使用します。

オートデスク製品と一緒にインストールされる[アンインストール ツール]を使用すると、複数のオートデスク製品を安全にアンインストールすることができます。

複数のオートデスク製品を使用している場合に便利です。

[アンインストール ツール]を起動するには、Windows のスタート メニュー➤[Autodesk]➤[Uninstall Tool]を選択します。

注

製品をアンインストールするには、管理者の権限が必要です。

操作環境

この章では、図面の作成を開始するうえでの AutoCAD の基本的な設定と、図面を開く方法、閉じる方法、および図面のセキュリティ確保の方法について説明します。新しい図面を作成する方法については、85 ページの「新しい図面を作成する」を参照してください。

図面を開く、閉じる

図面を開始するには



[スタート]タブの[作成]ページから開始します。

[スタート]タブの[作成]ページの[スタートアップ]列では、テンプレートを使用して図面を開始することができます。詳細は、85 ページの「テンプレートを使用して新規図面を開始するには」を参照してください。

既存の図面やサンプル図面を開くこともできます。

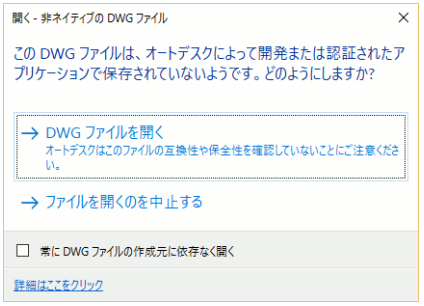


[最近使用したドキュメント]列では、プレビュー画像を見ながら最近使用した図面を開くことができます。

この領域に表示される図面は、既存の図面を開くたびに更新されていきます。図面がリストから削除されないようにするには、プレビュー画像の右上のピンをクリックします。

リストの下のボタンを使用して、リストの表示方法(プレビュー画像のみを表示、プレビュー画像と文字を表示、文字のみを表示)を切り替えることができます。

図面ファイルを開こうとすると、[非ネイティブの DWG ファイル]という警告ボックスが表示されました。どうすればいいですか?



どうしても開きたい場合は、お客様の責任で図面を開いてください。ただし、オートデスクは正常な動作を保証しません。

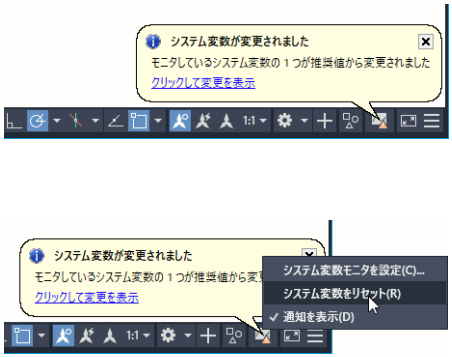
オートデスクとは無関係の企業や団体で作成された非認定ソフトウェアで保存された図面ファイルを開こうとすると、左図のような警告ボックスが表示されることがあります。

このような図面は、お客様の責任で使用してください。オートデスクは非認定ソフトウェアで保存された図面に対して、AutoCAD の正常な動作を保証していません。

注

オートデスク製品またはオートデスク認定ソフトウェアで保存した図面を開いているにもかかわらず[非ネイティブの DWG ファイル]警告ボックスが表示された場合は、図面ファイルが破損している可能性があります。25 ページの「図面ファイルが破損してしまったら」を参照し、図面ファイルを修復してください。

図面を開こうとしたら「変更されたシステム変数」という警告が表示されました。どうすればいいですか?



不用意に変更されたシステム変数の値をリセットします。

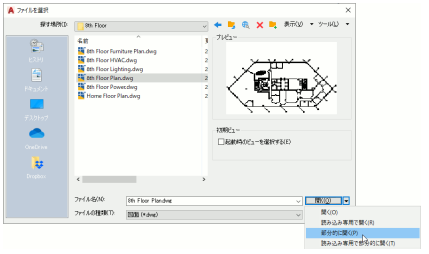
システム変数モニタの監視対象のシステム変数の現在の値が推奨値と異なっていると、警告が表示されることがあります(旧バージョンで作成した図面では、システム変数の既定値が異なっている可能性があります)。

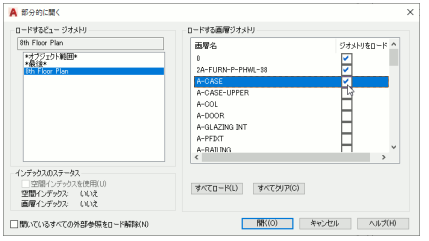
システム変数の値をリセットすると警告は表示されなくなります。システム変数の値をリセットするには、ステータス バーの[システム変数モニタ]アイコン を右クリックし、[システム変数をリセット]を選択します。



システム変数が変更されたときに、ステータス バーにアイコンのみを表示するか、バルーン通知も表示するかをはじめ、監視するシステム変数の種類や値を自由に設定することができます。詳細は、29 ページの「システム変数が不用意に変更されるのを防ぐには」を参照してください。

図面を部分的に開くとは、どういうことですか?





特定の画層上の図形を部分的にロードすることで、図面をすばやく開くことができます。

たとえば、特定の画層を常にフリーズして作業する場合は、その画層上の図形を読み込む必要はありません。必要な画層上の図形のみを読み込むことで、ロード時間を短縮できます。

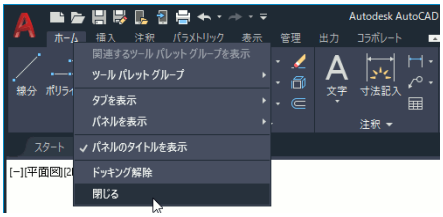
1. [スタート]タブの[ファイルを開く]をクリックします。
2. [ファイルを選択]ダイアログ ボックスで開きたいファイルを選択し、次に[開く]ボタンの右隣の矢印ボタンをクリックします。
3. 表示されたメニューから[部分的に開く]を選択します。
4. [部分的に開く]ダイアログ ボックスで、図形をロードしたい画層名の[ジオメトリをロード]チェック ボックスにチェックマークを付けます。
5. [開く]をクリックします。

ヒント

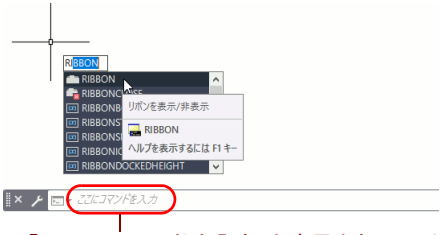
部分的に開いた図面から図形を追加ロードするには、メニュー バーを表示して[ファイル]メニューから[部分ファイル ロード]を選択します。[部分ロード]ダイアログ ボックスが表示されるので、ロードしたい図形が描かれている画層名の[ジオメトリをロード]チェック ボックスにチェック マークを付けて、[OK]をクリックします。メニュー バーを表示する方法については、16 ページの「メニュー バーを表示するには」を参照してください。画層については、66 ページの「画層とは何ですか?」を参照してください。

リボン

リボンが消えてしまいました。どうすれば再表示できますか?



[閉じる]を選択すると、リボンが表示されなくなります。



「ここにコマンドを入力」と表示されていることを確認してから **ribbon** と入力し、[Enter]を押します。

キーボードから ribbon と入力します。

リボンのタブ領域を右クリックし、表示されたメニューから[閉じる]を選択すると、リボンが消えてしまいます。

リボンを再表示するには、コマンド プロンプトに対して **ribbon** と入力し、[Enter]を押します。

コマンドの先頭の2〜3文字を入力して少し待つと、入力した文字を含むコマンドの入力候補リストが表示されるので、その中から[RIBBON]を選択することもできます。

コマンド プロンプトに対する入力方法の詳細は、38 ページの「コマンドを実行する」を参照してください。

または、メニューバーが表示されている場合は、メニューバーから[ツール]➤[パレット]➤[リボン]を選択します。

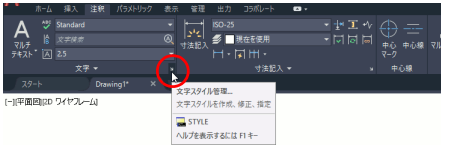
パネル タイトルの横やボタンの横の下向き三角形は何ですか?



パネルを展開したり、ドロップダウンが表示できることを示す記号です。

下向き三角形をクリックすると、パネルを展開したり、ボタンやコントロールのドロップダウンを表示することができます。

パネルのタイトル領域の右端の矢印は何ですか?



たとえば、[注釈]タブの[文字]パネルのダイアログ ボックス ランチャーをクリックすると、[文字スタイル管理]ダイアログ ボックスが表示されます。

ダイアログ ボックスを表示するためのダイアログ ボックス ランチャーです。

パネルのタイトル領域の右端に表示されている矢印ボタン (ダイアログ ボックス ランチャー)をクリックすると、関連するダイアログ ボックスが表示されます。

作図領域を広げるためにリボンを小さく表示するには





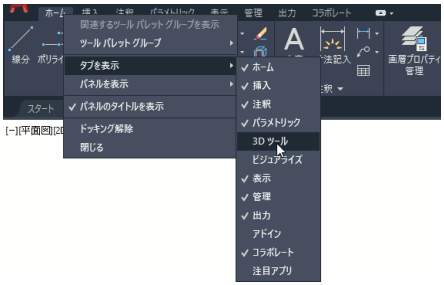
タブ領域の矢印ボタンのドロップダウン メニューから選択します。

1. リボンのタブ領域の矢印ボタンの右横の下向き矢印をクリックします。
2. 表示されたメニューから、表示したい形式のいずれかを選択します。
3. リボン全体を表示するには、矢印ボタンをクリックします。

必要なタブと必要なパネルのみを表示するには

右クリック メニューの[タブを表示]または[パネルを表示]から表示/非表示を切り替えます。

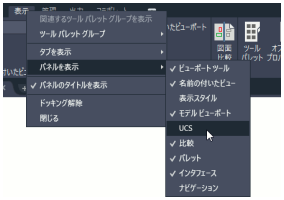
1. パネルの表示/非表示を切り替える場合は、目的のパネルが含まれているタブをクリックして選択します。



2. 選択したタブを右クリックし、表示されたメニューから[タブを表示]または[パネルを表示]を選択します。
3. タブまたはパネルが一覧表示されたサブメニューが表示されるので、表示/非表示を切り替えたいタブまたはパネルを選択します。

   表示されているタブまたはパネルには、チェック マークが表示されます。

ヒント

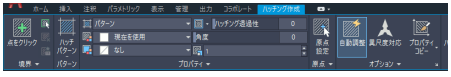


[表示]タブの[UCS]パネルに配置されているツールの多くは、UCS アイコンの右クリック メニューからアクセスできます。このため、既定の設定では、[UCS]パネルは表示されません。[UCS]パネルを表示するには、上の手順を実行する必要があります。

ヒント

リボンを自由にカスタマイズして、パネルに含まれるツール(コマンド)を追加したり、除去することができます。詳細は、376 ページの「リボンに新しいコマンドを追加するには」を参照してください。

コンテキスト リボン タブとは何ですか?



[ハッチング作成]コンテキスト リボン タブは、ハッチングの作成時にのみ表示されます。コンテキスト タブのラベルは目立つ青色で表示されるので、現在動作中の機能が一目でわかります。

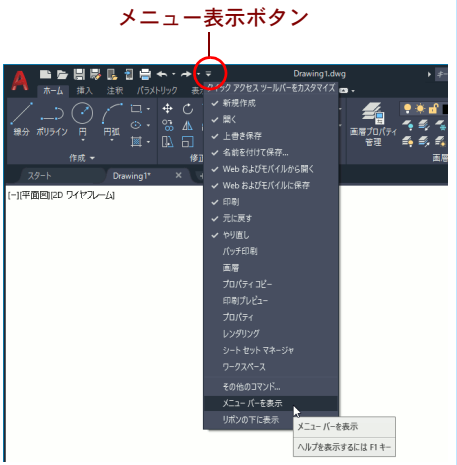
必要なときにのみ一時的に表示されるリボン タブです。

HATCH[ハッチング]コマンド([ホーム]タブ➤[作成]パネル➤[ハッチング])を実行します。

リボンに[ハッチング作成]タブが表示されます。このように、特定の機能が実行されているときにのみ表示されるリボン タブをコンテキスト リボン タブといいます。

メニュー

メニュー バーを表示するには

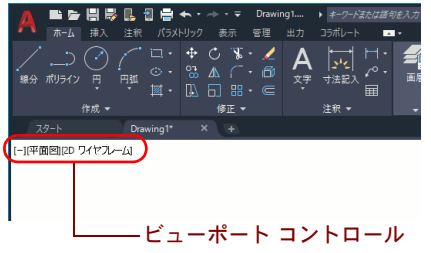


クイック アクセス ツールバーのコントロール メニューから選択します。

AutoCAD では、メニュー バーを使用することもできます。

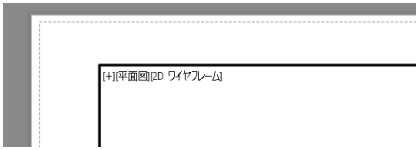
メニュー バーを表示するには、タイトル バーの左端近くに表示されているクイック アクセス ツールバーの右端の下向き矢印ボタンをクリックします。表示されたメニューから［メニューバーを表示］（メニュー バーが表示されている場合は［メニューバーを非表示］）を選択すると、メニューバーの表示/非表示を切り替えることができます。

作図領域の左上に表示されている文字は何ですか?



ビューポート コントロールです。

ビューポート コントロールは 3 つの領域に分かれており、クリックするとそれぞれメニューが表示されます。主に 3D モデルで作業しているときに便利に使えるメニュー項目が配置されています。



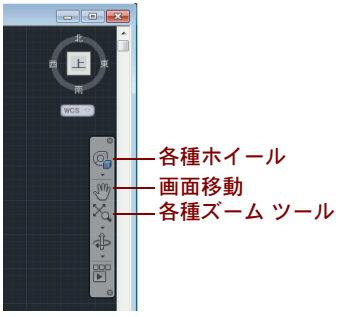
ビューポート コントロールは、レイアウト タブの浮動ビューポート内で作業しているときにも表示されます。

ビューポート コントロールは、[モデル] タブで作業しているときのほか、レイアウト タブのペーパー空間に作成された浮動ビューポート内のモデル空間で作業しているときに表示されます。

ビューポート コントロールの詳細は、オンライン ヘルプを参照してください。

ナビゲーション バー

図面の表示を拡大/縮小したり、図面の他の部分を表示するには

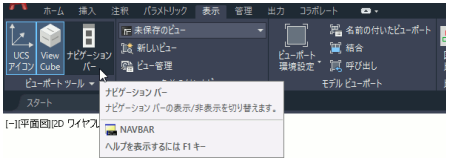


ナビゲーション バーの各種ツールを使用します。

ナビゲーション バーには、各種ホイール、[画面移動]、各種ズーム ツールなどが配置されており、それらを使用して図面の表示を簡単に、すばやく変更できます。

それぞれのツールの詳細は、263 ページの「図面の表示を調節する」を参照してください。

ナビゲーション バーが表示されなくなりました。どうすれば表示できますか?

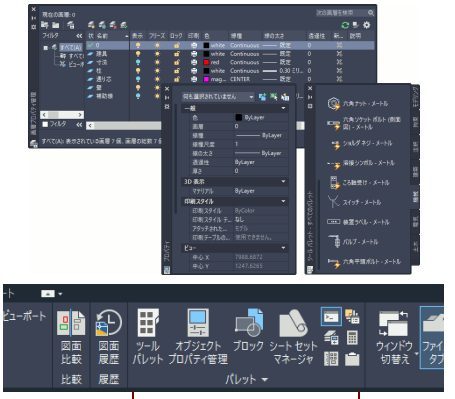


リボンから表示/非表示を切り替えます。

ナビゲーション バーの表示/非表示を切り替えるには、リボンの [表示] タブ ➤ [ビューポート ツール] パネル ➤ [ナビゲーション バー] ボタンをクリックします。

パレット

パレットとは何ですか?



AutoCAD の各種パレットの表示/非表示は、リボンの[表示]タブの[パレット]パネルで切り替えることができます。

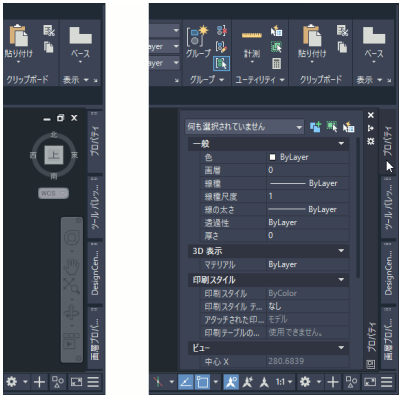
表示したまま作業を継続できるパネルです。

パレットとは、表示したまま作図や編集作業を継続できるパネル状のユーザ インタフェースのことです。

たとえば、[画層プロパティ管理]パレットを表示しておくと、作業中に画層のプロパティを自由に変更できます。[プロパティ]パレットを表示しておくと、図形のプロパティをいつでも変更できます。

作成する図面に応じた専用のツールがセットされた[ツール パレット]をはじめ、他にも多くの便利なパレットが用意されています。

パレットを小さく表示して画面を広く使うには



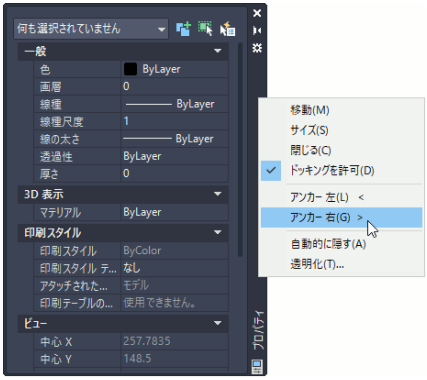
アンカーのみが表示されたパレット㊧。カーソルをアンカー上に移動すると、パレットが表示されます㊨。

パレットのアンカーのみを表示します。

パレットのアンカーは、アプリケーション ウィンドウの右端または左端のアンカー領域に表示され、カーソルをアンカー上に移動したときにのみパレットが表示されます。

左図は、4 つのパレットのアンカーが表示されています。ウィンドウの右端の小さなアンカー領域に整列して表示されているので、作業の邪魔になりません。

パレットのアンカーのみを表示するには

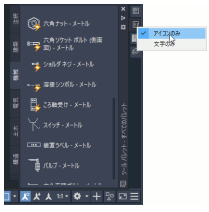


ドッキングを許可し、[アンカー 右]または[アンカー 左]を選択します。

1. パレットのタイトルバーを右クリックし、表示されたショートカット メニューの[ドッキングを許可]にチェックマークが付いていない場合は、[ドッキングを許可]を選択してオンに切り替えます。
2. パレットのタイトルバーをもう一度右クリックし、表示されたショートカット メニューから[アンカー 右]または[アンカー 左]を選択します。

   ウィンドウの右端または左端のアンカー領域に、パレットのアンカーのみが表示されます。

ヒント

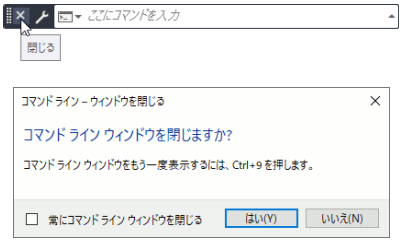


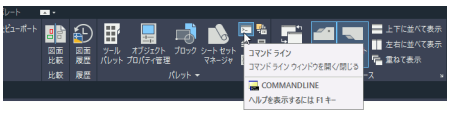
アンカー領域にパレットのアイコンのみが表示されるようにすることもできます。アンカー領域に多くのパレットを表示しているときには便利です。

アイコンのみを表示するには、アンカー領域を右クリックし、表示されたショートカット メニューから[アイコンのみ]を選択します。

コマンド ライン ウィンドウ

コマンド ライン ウィンドウが消えてしまったら?





[Ctrl]+[9]キーを押します。

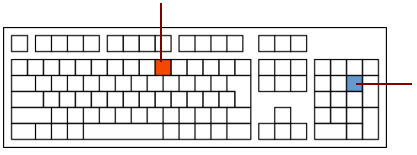
コマンド ライン ウィンドウ左端の[閉じる]ボタンをクリックすると、既定では左図のようなダイアログ ボックスが表示されます。

ここで[はい]をクリックすると、コマンド ライン ウィンドウが消えてしまいます。

コマンド ライン ウィンドウをもう一度表示するには、[Ctrl]+[9]キーを押します。または、リボンの[表示]タブ➤[パレット]パネル➤[コマンド ライン] をクリックします。

注

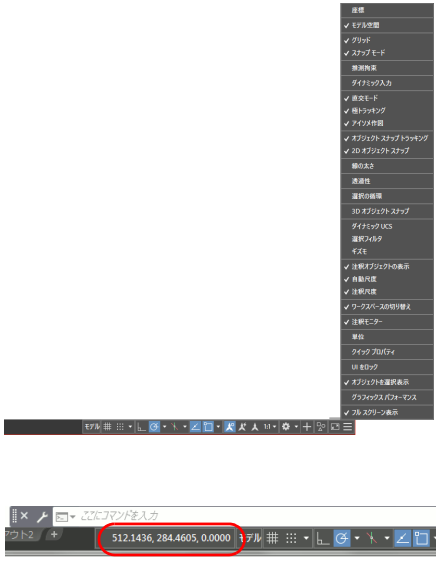
コマンド ライン ウィンドウの表示/非表示を切り替えるには、[Ctrl]キーを押しながら、アルファベット キー上部の[9]キーを押してください。



[Ctrl]キーを押しながらテンキーの[9]を押しても、コマンド ライン ウィンドウの表示/非表示を切り替えることはできません。

ステータス バー

ステータスバーに表示されるはずのボタンが表示されません。なぜですか?



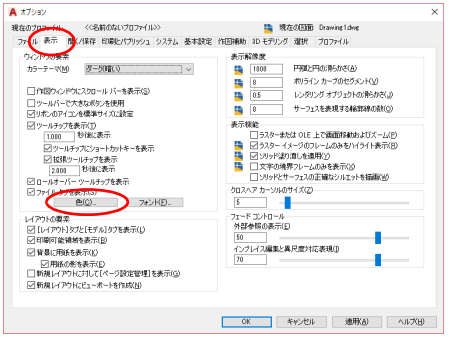
[カスタマイズ]ボタンを使用して表示/非表示を切り替えることができます。

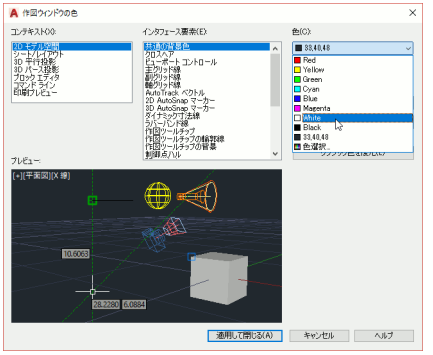
ステータス バーの右端にある[カスタマイズ]ボタン をクリックすると、ステータス バーに表示できるボタンやツールの一覧が表示され、それらの表示/非表示を切り替えることができます。

たとえば、既定の設定では[座標]がオフ(非表示)になっていますが、これをオンに切り替えれば、ステータス バーに座標値が表示されるようになります。

ウィンドウ要素の色

[モデル]タブの作図領域の背景色を白に変更するには





[オプション]ダイアログの[表示]タブで色を変更します。

[モデル]タブの作図領域の既定の背景色は黒に近いグレーですが、それを図面用紙と同じ白に変更することができます。

1. OPTIONS[基本設定]コマンドを実行(アプリケーション メニューの[オプション]ボタンをクリック)します。

   [オプション]ダイアログ ボックスが表示されます。

2. [オプション]ダイアログ ボックスの[表示]タブを選択します。

3. [ウィンドウの要素]で、[色]ボタンをクリックします。

   [作図ウィンドウの色]ダイアログ ボックスが表示されます。

4. ダイアログ ボックスの[コンテキスト]リストで[2D モデル空間]を選択し、次に[インタフェース要素]リストで[背景]を選択します。

5. [色]ドロップダウン　リスト　ボックスで[White]を選択します。

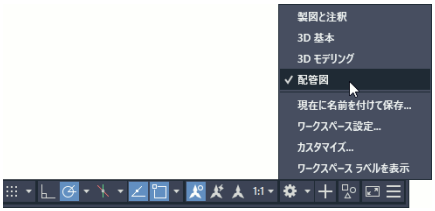
6. [適用して閉じる]をクリックします。

7. [OK]をクリックします。

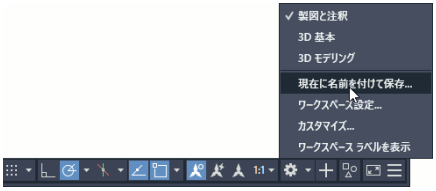
   [モデル]タブの作図領域の背景色が白になります。

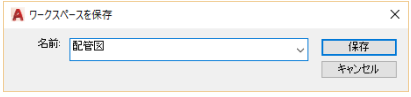
ワークスペース

作業内容に応じた最適な操作環境で作業するには



独自に保存したワークスペースの名前がメニューに表示されます。メニューからワークスペースの名前を選択するだけで、作業環境を簡単に切り替えることができます。





ワークスペースを使用します。

たとえば、建築物を設計するときには、建築設計に便利なインタフェース要素のみを、配管図を作成するときには配管図の作成に便利なインタフェース要素のみを表示しながら作業すると便利です。

そのときの作業環境に、たとえば「配管図」というような名前を付け、ワークスペースとして保存することができます。

1. 現在の作業に必要なパレットやツールバーのみを表示し、不必要なパレットやツールバーを非表示にします。リボンも必要に応じて表示/非表示を切り替えます。
2. ステータス バーの[ワークスペース]ボタン をクリックし、表示されたメニューから[現在に名前を付けて保存]を選択します。

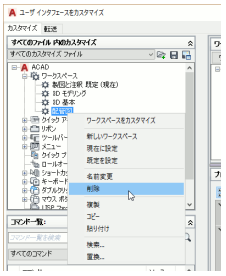
   [ワークスペースを保存]ダイアログ ボックスが表示されます。
3. [名前]ボックスに希望のワークスペースの名前を入力し、[保存]をクリックします。

   現在の作業環境が、指定した名前のワークスペースとして保存されます。

ヒント

ワーク スペースには、各種パレットや［オプション］ダイアログ ボックスの［表示］タブの設定（たとえば、作図空間切り替えタブの表示/非表示など）も保存されます。普段使用する作業環境をワークスペースとして保存しておくと、それらを簡単に切り替えることができます。

ヒント



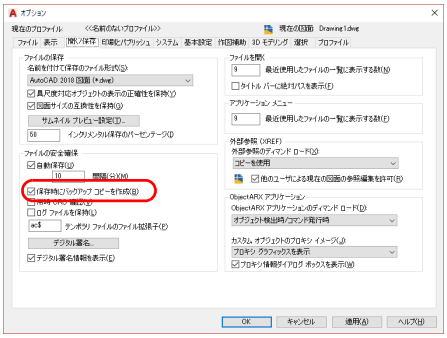
ワークスペースを削除したり名前を変更するには、ステータス バーの［ワークスペース］メニューから［カスタマイズ］を選択します。次に、表示された［ユーザ インタフェースをカスタマイズ］ダイアログ ボックスで、削除または名前を変更したいワークスペースを右クリックし、［削除］または［名前を変更］を選択します。

ヒント

ワークスペース切り替えドロップダウン リストをクイック アクセス ツールバーに表示することもできます。詳細は、374 ページの「クイック アクセス ツールバーからワークスペースを切り替えたいのですが可能ですか?」を参照してください。

図面を保護する

図面を保存すると同時にバックアップを自動的に作成するには

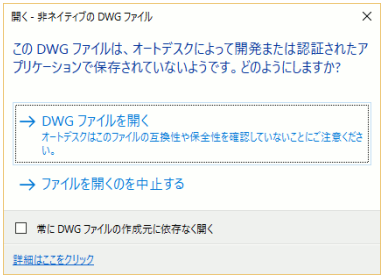


[オプション]ダイアログの[開く/保存]タブで設定します。

1. OPTIONS[オプション]コマンドを実行(アプリケーション メニューの[オプション]ボタンをクリック)します。
2. [オプション]ダイアログ ボックスで、[開く/保存]タブを選択します。
3. [ファイルの安全確保]の[保存時にバックアップ コピーを作成]チェック ボックスをオンに設定し、[OK]をクリックします。

図面を上書き保存すると、従来の図面ファイルが *.bak* という拡張子に変更されて残ります。

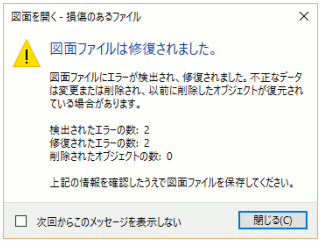
図面ファイルが破損してしまったら



図面を開くときに[非ネイティブの DWG ファイル]警告ボックスが表示された場合は、図面ファイルが破損している可能性があります。

RECOVER[修復]コマンドを実行します。

1. RECOVER[修復]コマンド(アプリケーション メニュー➤[図面ユーティリティ]➤[修復]➤[修復])を実行します。
2. [ファイルを選択]ダイアログ ボックスで、修復したい図面ファイルを選択し、[開く]をクリックします。

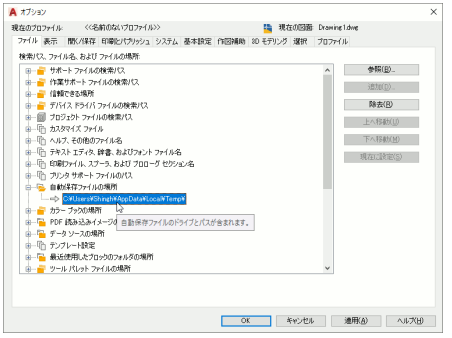


修復に成功した場合は、左図のようなメッセージ ボックスが表示されます。[閉じる]をクリックすると、修復された図面が開きます。

注

図面を開こうとしてエラー メッセージが表示された場合、図面を強制的に開くことはお勧めできません。たとえ図面を開くことができても、図面内のエラーは修復されません。その図面を新しい名前で保存しても、図面にエラーが含まれたまま保存されます。

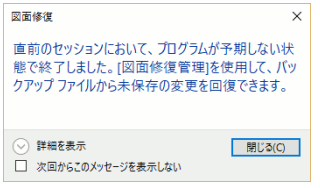
バックアップ ファイルや自動保存ファイルを開くには



ファイルの拡張子を .dwg に変更します。

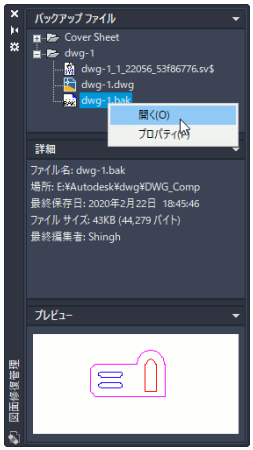
バックアップ ファイルは、図面と同じフォルダに、図面と同じ名前(拡張子は *.bak*)で保存されます。自動保存ファイルは、[オプション]ダイアログ ボックスの[ファイル]タブの[自動保存ファイルの場所]で指定されたフォルダに、拡張子 *.sv$* で保存されます。

自動保存ファイルを開くには、その拡張子を *.dwg* に変更してから、通常の図面と同じように開きます。



[図面修復管理]から開きます。

AutoCAD が異常終了した後に AutoCAD を再起動すると、[図面修復]メッセージ ボックスが表示され、[図面修復管理]パレットが表示されることがあります。

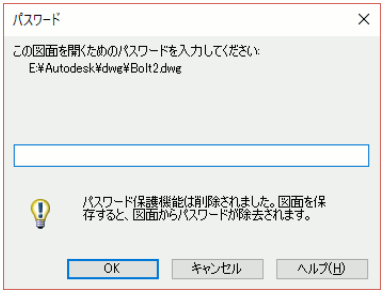


[図面修復管理]パレットが自動的に表示されない場合は、アプリケーション メニュー➤[図面ユーティリティ]➤[図面修復管理を開く]を選択します。

[図面修復]パレットにバックアップ ファイルが表示されている場合は、バックアップ ファイルを右クリックして[開く]を選択するか、バックアップ ファイルをダブルクリックして開き、名前を付けて保存することで、図面情報を回復することができます。

図面のセキュリティ

図面ファイルを開こうとしたらパスワードの入力を求められました。図面にパスワードを設定できるのですか?



パスワードが設定された AutoCAD 図面を開こうとすると、パスワードの入力を求められます。

AutoCAD 2021 で図面にパスワードを設定することはできません。

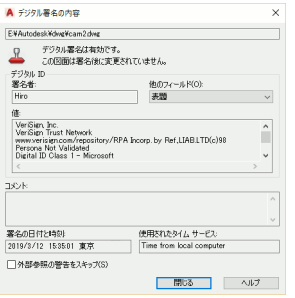
AutoCAD 2015 以前は、図面ファイルにパスワードを設定し、特定の人にしか開けないようにすることができました。

パスワードが設定された AutoCAD 図面を開こうとすると、パスワードの入力を求められます。正しいパスワードを入力しない限り、パスワードが設定された図面を開くことはできません。

注

AutoCAD 2021 では、パスワードを付けて図面を保存することはできません。パスワード付きの図面を開いて保存すると、パスワードは失われます。

図面が変更されていないことを証明するには





図面にデジタル署名します。

図面にデジタル署名しておけば、署名者が明らかになるとともに、署名されてから後に図面が変更されていないことを確実に証明することができます。たとえば、図面の検証者がデジタル署名すれば、その図面が検証済であること、および検証されてから変更されていないことを証明することができます。

デジタル署名された図面を開くと、[デジタル署名の内容]ダイアログ ボックスが表示され、署名者、署名後に図面が変更されたかどうか、署名された日時などの情報が表示されます。

デジタル署名された図面を編集して上書き保存しようとすると、デジタル署名が無効になることを知らせる警告ボックスが表示されます。

[はい]をクリックして図面を上書き保存すると、図面のデジタル署名が失われ、デジタル署名されていない通常の図面に変更されます。

ヒント

図面にデジタル署名するには、AutoCAD と一緒にインストールされる[デジタル署名をアタッチ]ユーティリティを使用します。または、図面を新規保存するときに、[図面に名前を付けて保存]ダイアログ ボックスの[ツール]メニューから[デジタル署名]を選択します。

システム変数

システム変数とは何ですか?



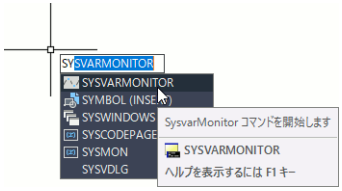
システム変数 MIRRTEXT の値の違いによって、文字に対する MIRROR[鏡像化]コマンドの実行結果が異なります。
既定では、MIRRTEXT=0 が推奨値です。

AutoCAD の各種設定値が格納されている変数です。

AutoCAD には、操作環境の設定や、コマンドの動作に関する設定など、非常に多くの設定があります。システム変数には、それらの設定の値が格納されています。

ユーザがシステム変数を直接操作することはほとんどありません。各種ダイアログ ボックスで行った設定に応じて、その設定値がシステム変数に自動的に格納されます。

システム変数が不用意に変更されるのを防ぐには

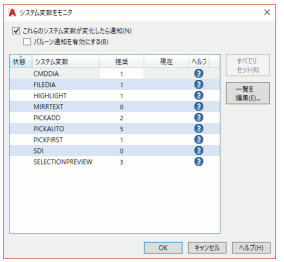


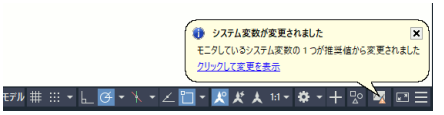
システム変数モニタで監視します。

SYSVARMONITOR[システム変数モニタ]コマンドを使用して、システム変数が不用意に変更されるのをを防ぐことができます。

1. コマンド プロンプトに対して、**sysvarmonitor** と入力(または、**sy** と入力して、表示された候補の中から[SYSBARMONITOR]を選択)します。

   [システム変数をモニタ]ダイアログ ボックスが表示されます。









2. [システム変数をモニタ]ダイアログ ボックスで、[これらのシステム変数が変化したら通知]をオンに設定すると、ダイアログ ボックスのモニタ対象リストに表示されているいずれかのシステム変数の値が変更された場合、ステータス バーに通知アイコン が表示されます。

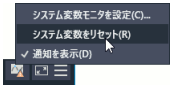
3. [バルーン通知を有効にする]をオンに設定すると、通知アイコンに加えて、バルーンが表示されます。

4. 通知アイコンまたはバルーン内のリンクをクリックすると、[システム変数をモニタ]ダイアログ ボックスが表示され、変更されたシステム変数の値を推奨値に戻すことができます。

   推奨値をダブルクリックし、表示された編集ボックスに値を入力すれば、推奨値を変更することもできます。

5. モニタ対象のシステム変数を追加または削除するには、[システム変数一覧を編集]ダイアログ ボックス([システム変数をモニタ]ダイアログ ボックスの[一覧を編集]ボタンをクリック)を使用します。

ヒント



ステータスバーに表示される[システム変数モニタ]アイコン を右クリックし、[システム変数をリセット]を選択することによって、不用意に変更されたシステム変数の値を推奨値に戻すこともできます。

AutoCAD との対話

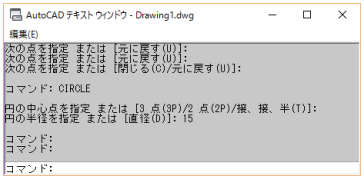
この章では、マウスやキーボードの使い方、AutoCAD のリボンやコマンド ラインを使用してコマンドを実行する方法など、AutoCAD と対話しながら操作する方法を説明します。

コマンド プロンプト

コマンド プロンプトとは何ですか?



コマンド ライン ウィンドウには「ここにコマンドを入力」と表示されます。



テキスト ウィンドウ([Ctrl]+[F2])には、「コマンド:」と表示されます。

新しいコマンドを入力するように求めるメッセージです。

AutoCAD は、ユーザの命令(コマンド)に従って動作します。AutoCAD がユーザの命令を待っているときに表示されるメッセージが、「プロンプト」です。

コマンド ライン ウィンドウに「ここにコマンドを入力」と表示されますが、これもプロンプトです。AutoCAD は、新しいコマンドを入力(または起動)するようユーザに要求しています。

新しいコマンドを入力するように要求するプロンプトは「コマンド プロンプト」と呼ばれます。

プロンプトの詳細は、49 ページの「プロンプトに応答する」を参照してください。

注

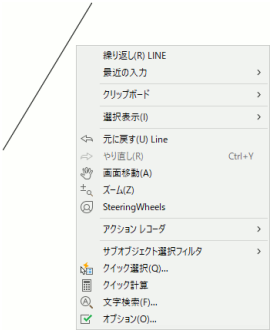
コマンド ライン ウィンドウには「ここにコマンドを入力」と表示されますが、テキスト ウィンドウやコマンドの履歴領域には「コマンド:」と表示されます。本書では、**プロンプト「コマンド:」**と表現しますが、必要に応じて「ここにコマンドを入力」と読み替えてください。

マウスの使い方

マウスの右ボタンはどういうときに使用するのですか?

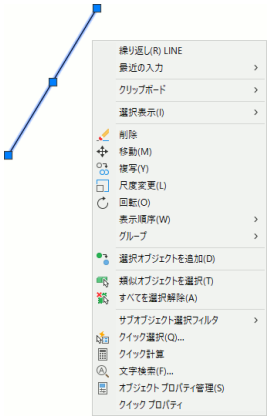
ショートカット メニューを表示します。

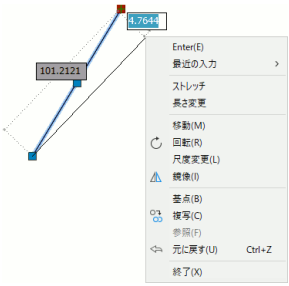
マウスの右ボタンをクリックすると、そのときの状況やカーソルの位置に応じて、各種のショートカット メニューが表示されます。

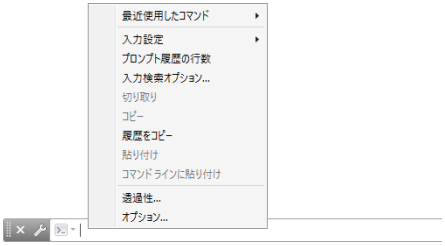


プロンプト「コマンド:」が表示されていて、どの図形も選択されていないときに、右ボタンをクリック

直前に実行したコマンドを繰り返したり、頻繁に使用するコマンド メニューが表示されます。







プロンプト「コマンド:」が表示されていて、図形が選択されているときに、右ボタンをクリック

直前に実行したコマンドを繰り返したり、頻繁に使用するコマンド メニューが表示されます。このメニューを使用すると、図形の移動、複写、削除などがスピーディに行えます。

図形を選択すると、図形上に小さな正方形のマークが表示されます。このマークはグリップと呼ばれます。グリップを使用すると、図形を直感的に編集することができます。詳細は、167 ページの「グリップ編集」を参照してください。

グリップ編集の途中で右ボタンをクリック

グリップ編集モードを切り替えたり、点の指定に参照点を使ったりするメニューが表示されます。

コマンド ライン ウィンドウやテキスト ウィンドウで右ボタンをクリック

クリップ ボードのテキストをコマンド ラインに貼り付けたり、コマンド ライン ウィンドウやテキスト ウィンドウに表示されている文字をクリップボードにコピーするなど、コマンド ライン ウィンドウやテキスト ウィンドウの文字編集メニューが表示されます。このメニューから OPTIONS［オプション］コマンドを実行することもできます。

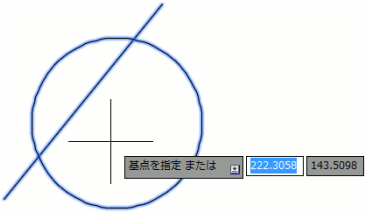


作図領域で、[Shift]キーを押しながら右ボタンをクリック

オブジェクト スナップ メニューが表示されます。図形の端点や中点などを正確に指定したいときや、接線や垂線を作成したいときは、このメニューを使用します。オブジェクト スナップの詳細は、106 ページの「オブジェクト スナップ」を参照してください。



CIRCLE [円]コマンドを選択した直後に作図領域を右クリックすると、メニューから CIRCLE コマンドのオプションを選択できます。



図形の選択が終わったら[Enter]を押しますが、マウスの右ボタン クリックで代用できます。

コマンドのオプションを選択、または[Enter]キーの代わりに使用します。

コマンドのプロンプトに応答しているときは、コマンドにオプションがあれば、オプションを選択するためのメニューが表示されます。

コマンドにオプションがない場合は、[Enter]キーを押すのと同じ働きをします。

コマンド: リボンの[ホーム]タブ➤[修正]パネル➤[移動] をクリックします。

オブジェクトを選択: 移動する図形をクリックします。

オブジェクトを選択: ここで右クリックします。

基点を指定 または [移動距離(D)]: 移動の基点をクリックします。

目的点を指定 または <基点を移動距離として使用>: 移動先の点をクリックします。



[Enter]キーを押す代わりにマウスの右ボタンをクリックするときは、カーソルが作図領域内に存在していなければなりません。

マウスのホイール ボタンはどういうときに使用するのですか?

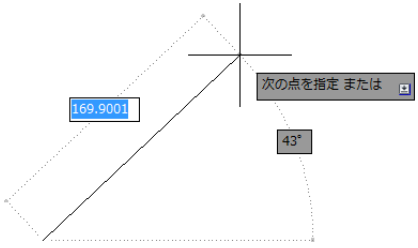


ホイールを回すと表示サイズを変更できます。

ホイールを前に回すと図面表示が拡大し、後ろに回すと縮小します。他のコマンドの実行中に拡大/縮小でき、図面操作をスムーズに行えます。

ダイナミック入力

ダイナミック入力とはどういう機能ですか?

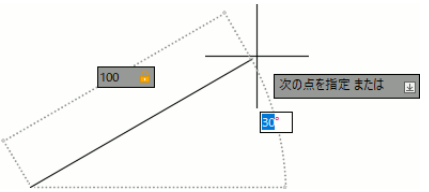


ダイナミック入力をオンにして線分の 2 点目を指定するときの表示画面。線分の長さを入力するフィールド、線分の角度を入力するフィールド、およびコマンド ラインのプロンプトが表示されています。

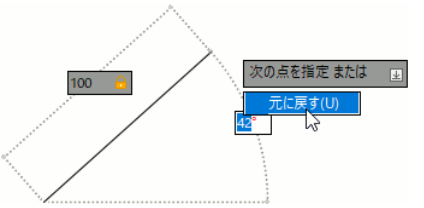
プロンプトやユーザ入力領域を作図領域のカーソル付近に表示する機能です。

従来は、AutoCAD ウィンドウの下部に表示されるコマンド ラインを使用して AutoCAD と対話していました。プロンプトはコマンド ラインに表示され、ユーザ入力もコマンド ラインに対して行っていました。

ダイナミック入力は、それらのユーザ インタフェースを、現在作図中のカーソル付近の作図ツールチップに表示します。長さ入力フィールドや角度入力フィールドが表示され、それらのフィールドに値を入力することで、点の位置を指定することができます。



上図では、現在、角度入力フィールドがアクティブです。長さフィールドはロックされています。カーソルを動かすと、線分の長さは変化せず、角度のみが変化します。





相対デカルト座標入力形式(@x,y)で座標を入力中のダイナミック入力フィールド



相対極座標入力形式(@x<α)で座標を入力中のダイナミック入力フィールド

入力フィールドに値を入力し、[Tab]キーを押すと、値を入力したフィールドはロックされ、次の入力フィールドがアクティブになります。

注: 入力フィールドに値を入力した後に[Enter]を押すと、コマンド プロンプトに対して[Enter]を押したとみなされます。たとえば、長さフィールドにのみ値を入力して[Enter]を押した場合は、直接距離入力(114 ページを参照)とみなされます。次の入力フィールドに移動するには、[Tab]キーを押す必要があります。

キーボードの下向き矢印キーを押すと、現在選択可能なオプションがメニュー形式で表示されます。

どのオプションも選択せずに操作を続けたいときは、[Esc]キーを押します。

ダイナミック入力がオンの状態でも、キーボードから座標を入力して点の位置を指定することができます。AutoCAD がサポートしているすべての座標入力形式を使用することができます。

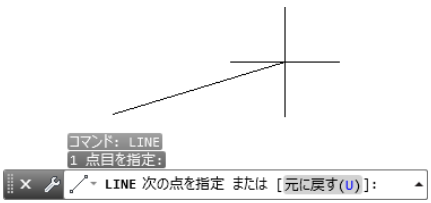
座標を入力する場合、@ 記号、カンマ(,)、または不等号(<)を入力すると、入力フィールドが自動的に切り替わります。[Tab]キーを押して、意図的に入力フィールドを切り替える必要はありません。

座標入力の詳細は、121 ページの「座標入力」を参照してください。

注

座標入力では、ダイナミック入力の場合は相対座標が既定になり、コマンド ラインへの入力の場合は絶対座標が既定になります。詳細は、121 ページの「座標入力とは何ですか。どのように使用するのですか?」を参照してください。

ダイナミック入力のオン/オフを切り替えるには



ダイナミック入力がオフになっているため、カーソル位置に作図ツール チップが表示されていません。

[F12]キーを押します。

ファンクション キー[F12]を押してすぐに放すと、ダイナミック入力のオン/オフが切り替わります。[F12]キーを押し続けると、ダイナミック入力が一時的にオフになります。

ステータス バーにダイナミック入力のオン/オフを切り替えるボタン を表示することもできます。ステータス バーにボタンを表示する方法については、21 ページの「ステータス バーに表示されるはずのボタンが表示されません。なぜですか?」を参照してください。

キーボードから入力中の文字がコマンド ラインに表示されません。なぜですか?



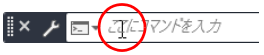
キーボードから入力した文字が、コマンド ラインに表示されずに、カーソル近くのコマンド入力領域に表示されています。

ダイナミック入力がオンになっています。

ダイナミック入力がオンになっていると、コマンド プロンプトに対するキーボード入力は、コマンド ラインには表示されず、カーソル付近に表示されるコマンド入力領域に表示されます。

[Enter]キーを押して入力を確定すると、入力した文字がコマンド ライン ウィンドウの履歴領域に表示されます。

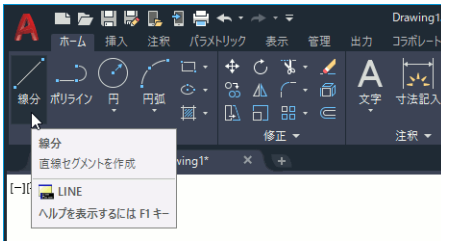
ヒント



ダイナミック入力がオンになっているときにコマンド ラインに入力するには、カーソルをコマンド ライン上に動かしてI字形の文字入力カーソルが表示されたのを確認してから入力を開始します。

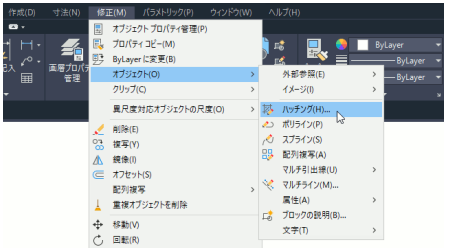
コマンドを実行する

コマンドを実行するには



ツール ボタンをクリックします。

実行したい機能が割り当てられたツール ボタンにカーソルを合わせてマウスの左ボタンをクリックします。



メニューから選択します。

実行したい機能が割り当てられたメニュー項目にカーソルを合わせてマウスの左ボタンをクリックします。

注

既定の設定では、メニュー バーは表示されません。メニュー バーを表示する方法については、16 ページの「メニュー バーを表示するには」を参照してください。



コマンド プロンプトが表示されていることを確認

キーボードからコマンド名を入力します。

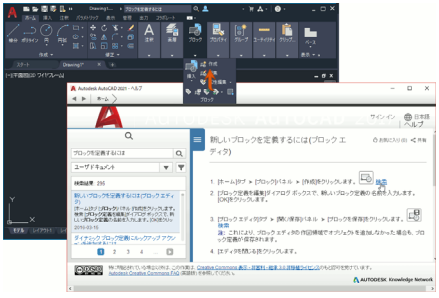
コマンド ラインにコマンド プロンプト「ここにコマンドを入力」が表示されているのを確認し、キーボードから実行したいコマンドの名前を入力します。コマンド プロンプトが表示されていなければ、表示されるまで[Esc]キーを押してください。

コマンド: **line**[Enter]
コマンド: **circle**[Enter]
コマンド: **move**[Enter]

注

ダイナミック入力がオンになっていると、入力したコマンドはコマンド ラインには表示されず、カーソル付近に表示されるコマンド入力領域に表示されます。ダイナミック入力がオンの状態でも、コマンド ラインに入力することができます。詳細は、37 ページの「キーボードから入力中の文字がコマンド ラインに表示されません。なぜですか?」を参照してください。

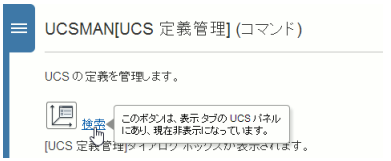
目的のツールやコマンドがリボンのどこにあるか分からないときは?



ヘルプのコマンド アイコンの横の[検索]をクリックします。

ヘルプのコマンド アイコンの横の[検索]をクリックすると、リボンに赤い矢印 が表示され、目的のコマンドの場所を指し示します。

たとえば、アプリケーション ウィンドウ上部の検索ボックスに「ブロックを定義するには」と入力してブロックの定義方法が記載されたヘルプ トピックを表示した後、[検索]をクリックして[ブロック作成]ツールの場所を調べることができます。

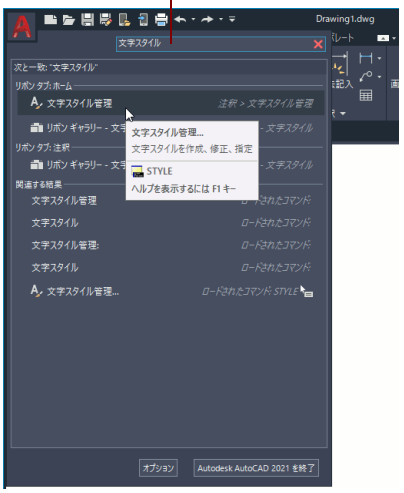


目的のツールが配置されたリボン タブまたはパネルが表示されていない場合は、そのツールが配置されているリボン タブとパネルの名前を示すツール チップが表示されます。

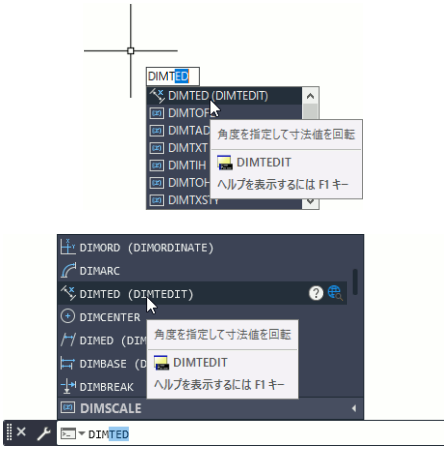
アプリケーション メニューの検索ツールを使用します。

1. AutoCAD ウィンドウの左上隅のアプリケーション メニュー ボタン をクリックして、アプリケーション メニューを表示します。
2. アプリケーション メニューの一番上にある右端に虫メガネ アイコンが表示されたボックスに、実行したいコマンドのラベルの一部を入力します。

   文字スタイルを編集したい場合は、たとえば「文字スタイル」と入力すると、ラベルに「文字スタイル」という文字が含まれるコマンドが一覧表示されます。
3. 実行したいコマンドを選択します。



長いコマンドをすばやく正確に入力するには



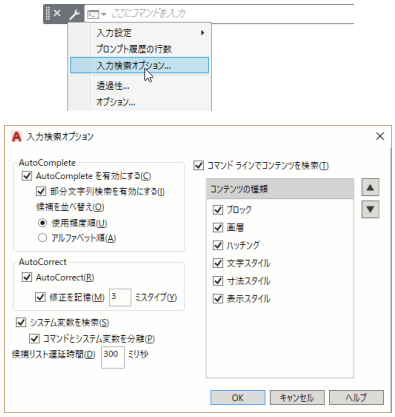
AutoComplete（オートコンプリート）機能を使用します。

ダイナミック入力ツールチップやコマンドラインにコマンドを入力するとき、コマンドの先頭または途中の何文字かを入力して少し待つと、入力した文字を含むコマンドの入力候補が一覧表示されます。

表示された入力候補の 1 つをクリックすると、クリックしたコマンド全体が自動的に入力されて実行されます。

一方の手でいくつかのキーを押し、他方の手でマウスボタンをクリックするだけで、長いコマンドも素早く正確に入力できます。

AutoComplete（オートコンプリート）のオプションを設定するには



[入力検索オプション]で設定します。

1. コマンド ラインの左に表示されている[カスタマイズ]ボタン をクリックし、表示されたメニューから[入力検索オプション]を選択します。

   [入力検索オプション]ダイアログ ボックスが表示されます。

2. 表示されたダイアログ ボックスで AutoComplete（オートコンプリート）、AutoCorrect（自動修正）、システム変数の検索、コンテンツの検索オプションを設定します。

ヒント

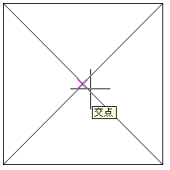
コマンド ラインでハッチング パターン名やブロック名を検索することもできます。詳細は、132 ページの「コマンド ラインでハッチング パターン名を検索するには」および 285 ページの「ブロック名をコマンド ラインで検索して挿入するには」を参照してください。

あるコマンドが実行されている途中で別のコマンドを実行するには

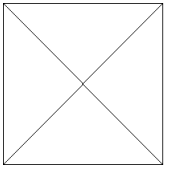
割り込みモードでコマンドを使用します。

表示や作図補助コマンドの多くは、他のコマンドの実行中でも使用できます。他のコマンドが実行中でも使えるコマンドを、割り込みコマンドといいます。

割り込みコマンドをキーボードから入力するときは、コマンド名の前にアポストロフィ (') を付けなければなりません。



LINEコマンドを実行し、線分の始点を指定



終点を指定する前に、ZOOM コマンドを割り込みで実行して表示を拡大

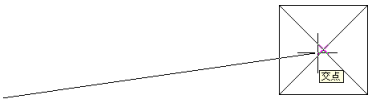
コマンド: LINE [線分] コマンド ([ホーム] タブ➤[作成] パネル➤[線分]) を実行します。

1 点目を指定: 線分の始点を指定します。

次の点を指定 または [元に戻す(U)]: **'zoom** [Enter]

>>窓のコーナーを指定, 表示倍率を入力 (nX または nXP) または [図面全体(A)/中心点(C)/ダイナミック(D)/オブジェクト範囲(E)/前画面(P)/倍率(S)/窓(W)/選択オブジェクト(O)] <リアルタイム>: 拡大表示する部分の左下コーナーをクリックします (プロンプト先頭の ">>" は割り込みコマンドが実行されていることを表しています)。

>>>>もう一方のコーナーを指定: 拡大表示する部分の右上コーナーをクリックします。



拡大された画面で線分の終点を指定

LINE コマンド再開.

次の点を指定 または [元に戻す(U)]: 線分の終点を指定します。

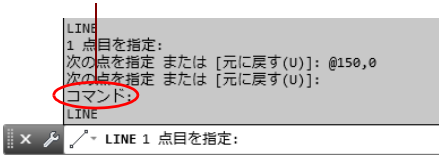
次の点を指定 または [元に戻す(U)]: [Enter] を押して LINE コマンドを終了します。

ヒント

割り込みコマンドをリボン、メニュー、ツールバーなどから実行するときは、アポストロフィ (') が自動的に入力されるので、特に注意する必要はありません。

直前に使用したコマンドをもう一度実行するには

このプロンプトに対して、[Enter] キーを押します。



[Enter] キーを押します。

コマンド ラインにコマンド プロンプト「ここにコマンドを入力」が表示されているときに [Enter] キーを押すと、直前に実行したコマンドが自動的に呼び出されます。



ショートカット メニューの [繰り返し] を選択します。

コマンド ラインにコマンド プロンプト「ここにコマンドを入力」が表示されているときに作図領域でマウスの右ボタンをクリックすると、ショートカットメニューが表示されるので、[繰り返し] を選択します。

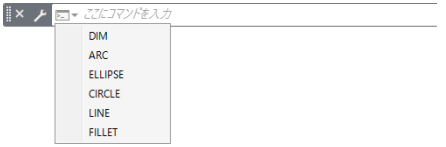
注

直前に実行したコマンドを呼び出しても、そのコマンドのオプションが自動的に選択されることはありません。たとえば、リボンの [ホーム] タブ➤[作成] パネル➤[2 点] を選択して円を描いた後に [Enter] を押して直前のコマンドを呼び出しても、[2 点 (2P)] オプションは選択されません。

最近使用したコマンドを実行するには



コマンド プロンプトの前に表示されている小さなアイコンをクリックすると･･･



最近使用したコマンドがフライアウトに一覧表示されます。

コマンド ライン ウィンドウのフライアウトから選択します。

コマンド ライン ウィンドウのコマンド プロンプト「ここにコマンドを入力」の前に小さなアイコンが表示されています。

このアイコンをクリックすると、最近使用したコマンドがフライアウトに一覧表示されるので、実行したいコマンドを選択します。

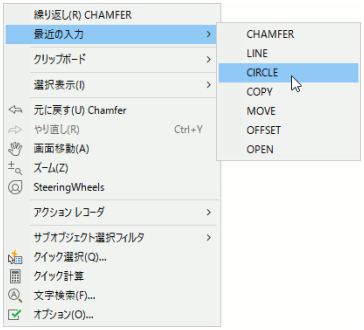
コマンド プロンプトに対して、[↑]キーを押します。

コマンド ラインにコマンド プロンプト「ここにコマンドを入力」が表示されているときにキーボードの[↑]キーを押すと、直前に使用したコマンドがコマンド ラインに自動的に入力されます。

左図のコマンド リストの上から下の順にコマンドを実行した場合、[↑]キーを 1 回押すと LINE が自動的に入力されます。もう一度[↑]キーを押すと CHAMFER と入力されます。さらに[↑]キーを押すと OFFSET、続いて FILLET と入力されます。FILLET と表示されているときに[↓]キーを押すと OFFSET に戻ります。

実行したいコマンドが表示されたら、[Enter]キーを押します。



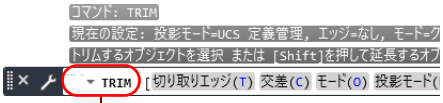


ショートカット メニューから[最近の入力]を選択します。

1. コマンド ラインにコマンド プロンプト「ここにコマンドを入力」が表示されているときに作図領域でマウスの右ボタンをクリックします。
2. 表示されたメニューから[最近の入力]を選択します。

   最近使用したコマンドが表示されます。
3. 実行したいコマンドを選択します。

現在実行中のコマンドを確認するには



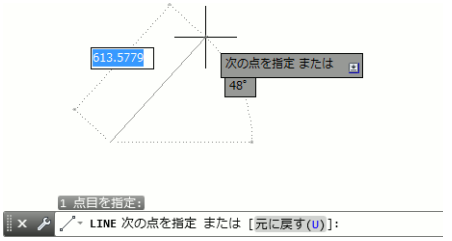
現在実行中のコマンドのアイコンとコマンド名が表示されます。

コマンド ライン ウィンドウの先頭にアイコンとコマンド名が表示されます。

コマンド ライン ウィンドウの先頭には常に、現在実行中のコマンドのアイコンとコマンド名が表示されるので、現在実行中のコマンドが簡単に確認できます。

コマンドを中止する

実行中のコマンドをキャンセルするには

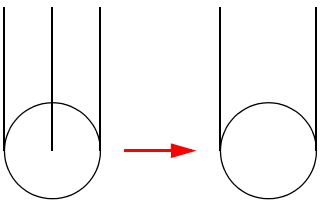


ここで[Esc]キーを押すと、実行中のLINE[線分]コマンドが取り消され、コマンド プロンプトに戻ります。

[Esc]キーを押します。

コマンド: **line** [Enter]
1 点目を指定: 線分の始点を指定します。
次の点を指定 または [元に戻す(U)]: [Esc]
コマンド:

間違って実行したコマンドを取り消すには



[元に戻す]を選択すると、最後に作成した線分が取り消されます

[元に戻す]を選択します。

クイック アクセス ツールバーの をクリックします。または、[編集]メニューから[元に戻す]を選択します。

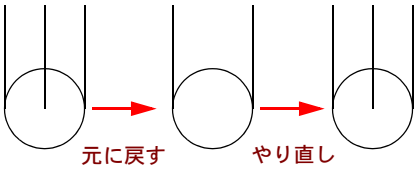
繰り返し選択すると、最後に実行したコマンドから順に取り消されていきます。



ツールバーの[元に戻す]ボタンをクリックしたり、メニューから[元に戻す]を選択する代わりに、コマンド ラインに **u** と入力することもできます。マウスを操作するよりすばやく実行できるかもしれません。[Ctrl]+[Z]を押すのも有効で、U[元に戻す]コマンドが実行されます。

コマンド: **u** [Enter]

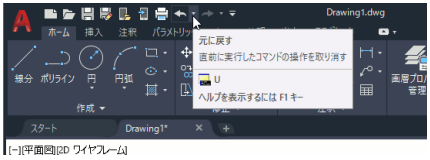
一度取り消したコマンドをやり直すには

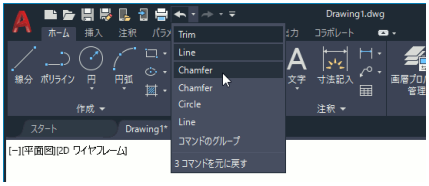


[やり直し]を選択します。

クイック アクセス ツールバーの をクリックします。または、[編集]メニューから[やり直し]を選択します。あるいは、[Ctrl]+[Y]を押す方法もあります。

間違って実行した複数のコマンドをまとめて取り消すには





[元に戻す]ボタンの右にある矢印ボタンをクリックします。

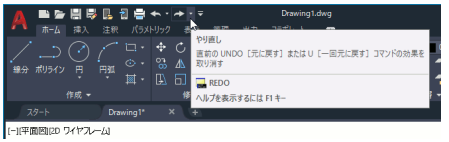
1. クイック アクセス ツールバーの[元に戻す]ボタンの右にある矢印ボタンをクリックします。

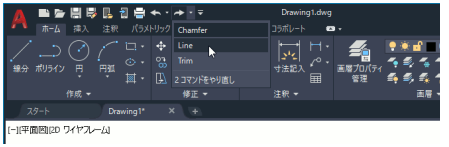
   実行したコマンドが最新のものから古いものへと順にリストされたドロップダウン リストが表示されます。

2. 取り消したいコマンドをまとめて選択します。

   選択したコマンドがすべて取り消され、図面は取り消した一連のコマンドを実行する前の状態に戻ります。

一度取り消した複数のコマンドをまとめてやり直すには





［やり直し］ボタンの右にある矢印ボタンをクリックします。

1. クイック アクセス ツールバーの［やり直し］ボタンの右にある矢印ボタンをクリックします。

   取り消したコマンドが最新のものから古いものへと順にリストされたドロップダウン リストが表示されます。

2. やり直したいコマンドをまとめて選択します。

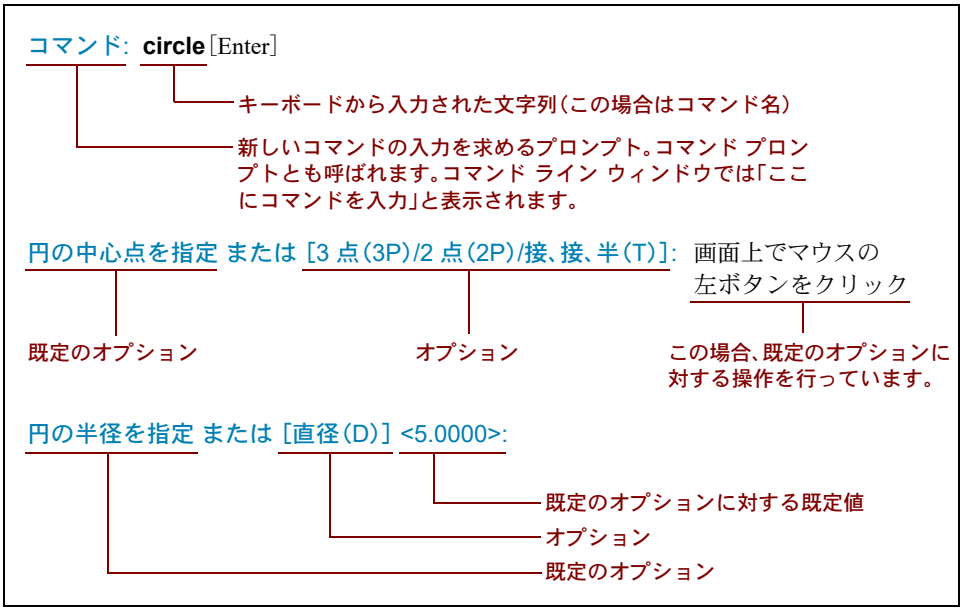
   選択したコマンドが、順に再実行されます。

プロンプトに応答する

プロンプトとは何ですか?

AutoCAD からの要求です。

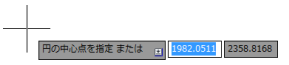
AutoCAD は、ユーザにさまざまな要求を行います。そのときコマンド ラインに、その要求の内容を簡潔に表したメッセージが表示されます。そのメッセージは、プロンプト メッセージ、または単にプロンプトと呼ばれます。ユーザは、プロンプトに応えることで、コマンドを実行します。



注

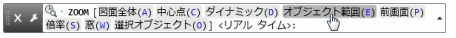
キーボードからコマンドや値を入力する場合、最後に必ず [Enter] または [Spacebar] を押すか、マウスの右ボタンをクリックして、入力を決定しなければなりません。

ヒント



ダイナミック入力がオンの場合、プロンプトは作図ツールチップにも表示されます。ダイナミック入力の詳細は、35 ページの「ダイナミック入力」を参照してください。

コマンドのオプションを選択するには



コマンド ライン ウィンドウに表示されているオプションをクリックして選択します。

コマンド ライン ウィンドウに表示されているオプションをクリックします。

浮動状態またはドッキング状態のコマンド ライン ウィンドウに表示されているオプションをクリックして選択することができます。

[図面全体(A)/中心点(C)...

キーワード

オプションの説明

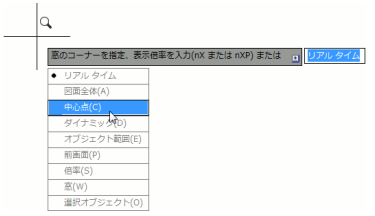
カッコ内の文字(キーワード)を入力します 。

コマンド: **zoom** [Enter]

窓のコーナーを指定、表示倍率を入力(nX または nXP) または [図面全体(A)/中心点(C)/ダイナミック(D)/オブジェクト範囲(E)/前画面(P)/倍率(S)/窓(W)/選択オブジェクト(O)] <リアルタイム>: **a** [Enter]

キーワードの入力は、大文字でも小文字でもかまいません。

ヒント



ダイナミック入力がオンの場合、キーボードの [↓] キーを押すと、コマンドのオプションが表示されます。他のメニューと同じようにマウスでクリックして選択することも、キーワードを入力することもできます。

既定のオプションを選択するには

円の中心点を指定 または...

プロンプトの先頭に示されているのが、既定のオプションです。

プロンプトの先頭に示されている操作を行います。

コマンド: **circle**[Enter]

円の中心点を指定 または [2 点(2P)/3 点(3P)/接、接、半(TTR)]: 円の中心点を指定せよという既定の要求に応えて、キーボードから中心点の座標を入力するか、マウスを使って画面上で点の位置をクリックします。



上の例で示したとおり、既定のオプションが値の入力や、何らかの操作を求めているときは、既定のオプションを選択するための特別な操作は不要です。

山括弧内のオプションを選択するには、[Enter]キーを押します。

コマンド: **zoom**[Enter]

窓のコーナーを指定, 表示倍率を入力(nX または nXP) または [図面全体(A)/中心点(C)/ダイナミック(D)/オブジェクト範囲(E)/前画面(P)/倍率(S)/窓(W)/選択オブジェクト(O)] <リアルタイム>: [Enter]

上の例の ZOOM[ズーム]コマンドには、次の 3 種類の既定のオプションがあります。

- 画面上で点をクリックした場合は、ズーム窓の一方のコーナーが指定されたものとみなされます。
- キーボードから数値を入力した場合は、表示倍率が指定されたものとみなされます。
- 何も入力せずに[Enter]キーのみを押した場合は、プロンプトの末尾の山カッコ内のオプション(リアルタイム)が選択されたものとみなされます。上の例の場合は、オプション <リアルタイム> を選択しています。

コマンド: **dimlinear**[Enter]
1 本目の寸法補助線の起点を指定 または <オブジェクトを選択>:

上の例で、<オブジェクトを選択> オプションを選択するには、[Enter] を押します。いきなり図形をクリックしても、1 本目の寸法補助線の起点が指定されたものとみなされます。

値を入力するには

キーボードから希望の値を入力します。

コマンド: **offset**[Enter]
オフセット距離を指定 または [通過点(T)/消去(E)/画層(L)] <1.0000>: **5**[Enter]

上の例の場合、既定の要求「オフセット距離を指定せよ」に対して、5 という値を入力したことになります。

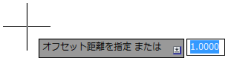
既定値を採用するには

[Enter] キーを押します。

コマンド: **offset**[Enter]
オフセット距離を指定 または [通過点(T)/消去(E)/画層(L)] <1.0000>: [Enter]

この例の場合、既定の要求「オフセット距離を指定せよ」に対して、既定値 1.0000 を入力したのと同じ結果になります。次に同じコマンドを実行すると、既定値は最後に指定した値に更新されています。



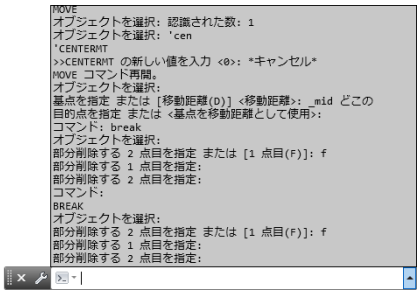


ダイナミック入力がオンの場合、既定値は作図ツールチップの入力ボックスにも表示されます。ダイナミック入力の詳細は、35 ページの「ダイナミック入力」を参照してください。

プロンプトの履歴

プロンプトの履歴を確認するには

コマンド ライン ウィンドウが浮動状態のときに[F2]キーを押すと、コマンド ライン ウィンドウのプロンプト履歴領域が表示されます。



[F2]または[Ctrl]+[F2]を押します。

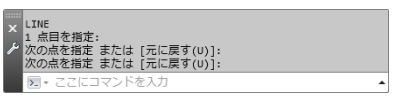
コマンド ライン ウィンドウが浮動状態のときに、過去に使用したコマンドや入力した値、あるいはコマンド ラインに表示された内容を確認するには、次のいずれかを行います。

- [F2]キーを押すか、コマンド ライン ウィンドウの右端の上向き矢印ボタンをクリックして、コマンド ワイン ウィンドウのプロンプト履歴領域を表示します。
- [Ctrl]+[F2]を押してテキスト ウィンドウを表示します。

注

コマンド ライン ウィンドウがアプリケーション ウィンドウの端にドッキングされている場合に[F2]キーを押すと、[Ctrl]+[F2]キーを押したときと同様に、テキスト ウィンドウが表示されます。

ヒント



浮動状態のコマンド ライン ウィンドウの上辺または下辺をドラッグしてコマンド ライン ウィンドウの高さを変えると、プロンプト履歴領域の一部が常に表示されるようになります。プロンプト履歴領域全体を表示するには、[F2]キーを押します。

図面を設定する

この章では、作図するときに必要となる基本的な設定について説明します。DesignCenter を使用して、他の図面の設定を読み込む方法や図面の仕様を統一する方法にも触れます。

図面に必要な設定

新しい図面で必要な設定は何ですか?



作図単位や表示精度、図面範囲、画層、色、線種、文字スタイル、寸法スタイルなど、図面を作成する環境に関する主なコマンドは、[形式]メニューに集められています。

単位や画層、寸法スタイル、図面範囲など、図面を作成する環境に関する設定が必要です。

AutoCAD で図面を作成する場合、通常は実寸(等倍のスケール)で図面を作成し、印刷出力するときに尺度を設定します。新しい図面を作成するときには、次の基本的な設定を行います。

- 印刷スタイルのタイプ(名前の付いた印刷スタイルを使用するか、色従属の印刷スタイルを使用するか)を決定。
- モデル空間とペーパー空間(レイアウト)の両方を使用するか、モデル空間だけを使用するかを決定。
- 作図単位と表示精度を設定。図面範囲を設定。

- 画層を作成して、色と線種を設定。
- 線種尺度を設定。
- 文字スタイルを作成。
- 寸法スタイルを作成。

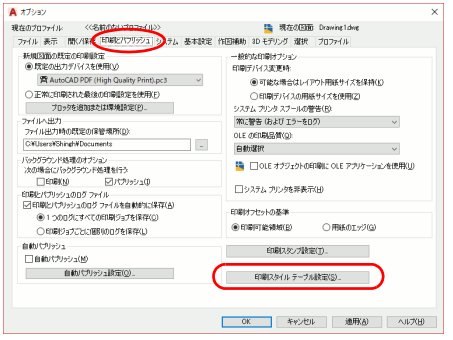
印刷スタイルのタイプを設定するには

テンプレートなしで新規図面を開始する前に[印刷スタイル テーブル設定]ダイアログで設定しておきます。

AutoCAD 2021 には、色従属の印刷スタイルを使用する図面と、名前の付いた印刷スタイルを使用する図面があります。印刷スタイルのタイプの設定は、テンプレートなしで新規図面を開始する前、または AutoCAD 2000 以前の図面を開く前に、[印刷スタイル テーブル設定]ダイアログ ボックスで行います。

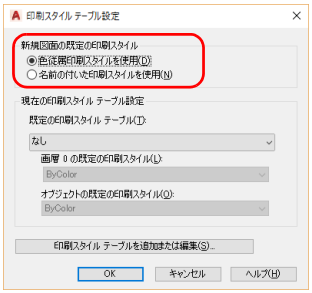


テンプレートから図面を新規作成する場合は、テンプレートで設定されている印刷スタイルが使用されます。印刷スタイルのタイプの設定は、テンプレートを使用せずに図面を開始した場合にのみ意味を持ちます。作図単位、図面範囲、画層、線種など、他の設定も同様にテンプレートで設定されている値が使用されるので、テンプレートから図面を開始する場合、通常はそれらを新しく設定する必要はありません。図面の開始方法については、85 ページの「新しい図面を作成する」を参照してください。



1. OPTIONS[オプション]コマンドを実行(アプリケーション メニューの[オプション]ボタンをクリック)します。
2. [印刷とパブリッシュ]タブを選択します。
3. [印刷スタイル テーブル設定]をクリックします。

   [印刷スタイル テーブル設定]ダイアログ ボックスが表示されます。



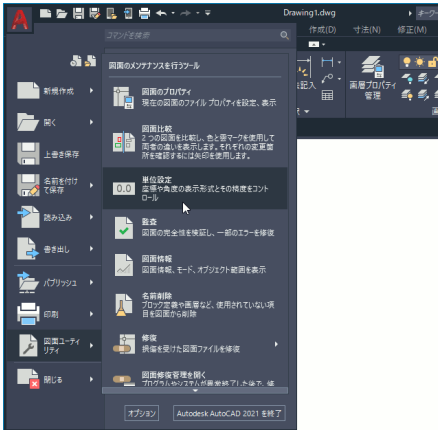
4. [新規図面の既定の印刷スタイル]で、[色従属印刷スタイルを使用]または[名前の付いた印刷スタイルを使用]のどちらかを選択します。
5. [OK]をクリックして[印刷スタイル テーブル設定]ダイアログ ボックスを閉じ、さらに[OK]をクリックします。

この設定は、これ以降にテンプレートなしで作成する新規図面、および、これ以降に開く AutoCAD 2000 以前の図面に適用されます。

ヒント

印刷される図形の線幅は、[線の太さ]プロパティによってコントロールできるので、一般的な図面を印刷する場合は、どちらの印刷スタイルを選択しても不都合はありません。グラデーション、シェーディング、レンダリング、カラー イメージなどを含む、標準の 256 色以外の色が使用された図面を印刷する場合は、名前の付いた印刷スタイルを使用します。印刷スタイルの詳細は、333 ページの「印刷スタイルを設定する」を参照してください。

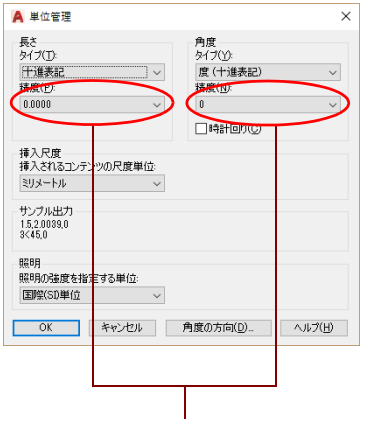
作図単位や表示精度を設定するには



メートル単位、十進表記を選択します。

単位設定は、[単位管理]ダイアログ ボックスで行います。NEW[新規作成]コマンドで表示される[新規図面作成]ダイアログ ボックスでは、メートル単位を選択するか、作図単位や角度のスタイルを十進表記に設定します。

1. UNITS[単位管理]コマンド(アプリケーション メニュー➤[図面ユーティリティ]➤[単位設定])を実行します。



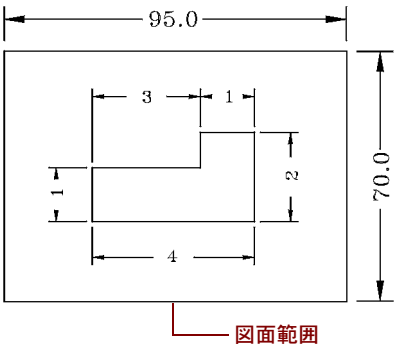
これらのリストで、小数点以下の桁数を設定します。

2. [単位管理]ダイアログ ボックスの[長さ]の[タイプ]ドロップダウン リストで[十進表記]、[角度]の[タイプ]ドロップダウン リストで[度(十進表記)]を選択します。
3. [長さ]の[精度]ドロップダウン リストで、表示させたい長さの値の小数点以下の桁数を選択します。たとえば小数点以下 2 桁まで表示したい場合は、[0.00]を選択します。
4. [角度]の[精度]ドロップダウン リストで、表示させたい角度の値の小数点以下の桁数を選択します。
5. [OK]ボタンをクリックします。

注

ここで設定した単位の精度は、ダイナミック入力ツールチップやステータス バーの座標表示(121 ページの「座標入力とは何ですか。どのように使用するのですか?」のヒントを参照)に影響します。しかし、図面に記入する寸法値の小数点以下の桁数とは関係ありません。寸法値の小数点以下の桁数を設定するには、DIMSTYLE[寸法スタイル管理]コマンド([注釈]タブ➤[寸法記入]パネル➤[寸法スタイル管理]ダイアログ ボックス ランチャー)を使用します。

図面範囲および用紙サイズを設定するには

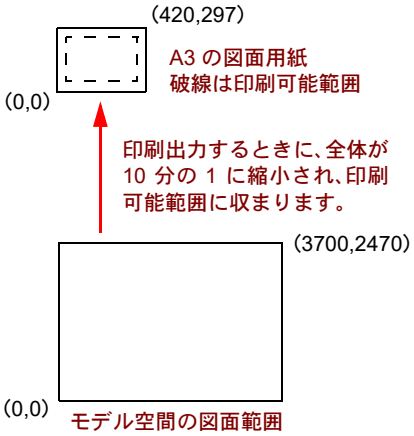


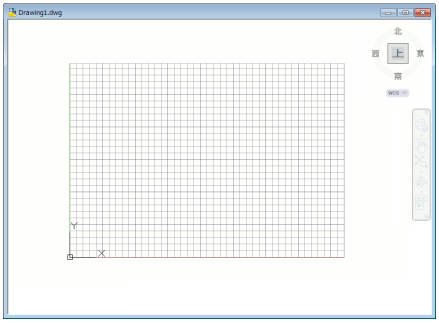
モデル空間では、実寸で余裕をもって設計できる範囲を設定します。

モデル空間では、実寸で設計できる範囲を図面範囲に設定します。

モデル空間の図面範囲は、図形のほか、寸法なども余裕をもって記入できる大きさでなければなりません。

図面範囲A3の図面用紙に、1/10 の尺度で作図するときの図面範囲の設定例





[作図補助設定]ダイアログ ボックスの[図面範囲外のグリッドを表示]がオフの場合、グリッドが表示されている範囲が図面範囲です。

図面範囲の外側にも図形を描くことはできますが、モデル空間から印刷出力する場合は、図面用紙の印刷可能範囲に合わせておくと、作業しやすくなります。

図面範囲を、図面用紙の印刷可能範囲の大きさに設定するには、用紙の印刷可能範囲のサイズに尺度の逆数を掛けた値に設定します。

たとえば、A3 用紙（幅 420mm、高さ 297 mm）の周囲に印刷できない領域が 25mm 幅で存在する場合、尺度 1/10 で印刷するには、図面範囲の幅を（420 − 25 × 2 ）×10 ＝ 3700 に設定し、高さを（297 − 25 × 2 ）× 10 ＝ 2470 に設定します。

図面範囲は、次のようにして、作図中にいつでも変更できます。

’LIMITS［図面範囲設定］コマンド（コマンド プロンプトに対して **limits** と入力）を実行します。

コマンド: **limits**[Enter]
モデル空間の図面範囲をリセット:
左下コーナーを指定 または[オン(ON)/オフ(OF)] <0.000,0.000>: [Enter]
右上コーナーを指定 <420.000,297.000>: **3700,2470**[Enter]

注

［作図補助設定］ダイアログ ボックスの［スナップとグリッド］タブの［グリッドの動作］の［図面範囲外のグリッドを表示］がオフの場合、グリッドは図面範囲の内側にのみ表示されます。

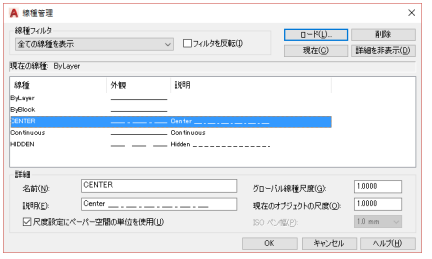
画層を作成して色、線種、線の太さを設定するには



[画層プロパティ管理]で設定します。

画層を作成したり、画層の線種や色を設定するには、LAYER[画層管理]コマンド([ホーム]タブ➤[画層]パネル➤[画層プロパティ管理])を実行します。[画層プロパティ管理]が表示されます。詳細は、66 ページの「画層、色、線種、線の太さ」を参照してください。

使用する線種を設定するには



[線種管理]ダイアログで設定します。

使用する線種を設定するには、LINETYPE[線種設定]コマンド([ホーム]タブ➤[プロパティ]パネル➤[線種]ドロップダウン➤[その他])を実行します。[線種管理]ダイアログボックスが表示されます。詳細は、66 ページの「画層、色、線種、線の太さ」を参照してください。

図面に適した線種尺度を設定するには

線種尺度の値によって、線種パターンのピッチが変化します。

線種尺度 = 0.5

線種尺度 = 1.0

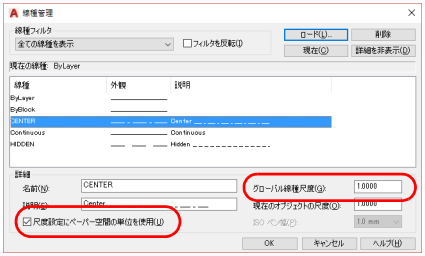


線種尺度 = 2.0



モデル タブから印刷する場合は尺度の逆数、レイアウト タブから印刷する場合は[尺度設定にペーパー空間の単位を使用]に設定します。

モデル空間から印刷する場合、[グローバル線種尺度]を、通常は図面の尺度の逆数に設定し、[尺度設定にペーパー空間の単位を使用]をオフにします。



これらの設定は[線種管理]ダイアログ ボックス([ホーム]タブ➤[プロパティ]パネル➤[線種]ドロップダウン➤[その他])で行うことができます。

ペーパー空間から印刷する場合は、[グローバル線種尺度]を 1.0000 に設定し、[尺度設定にペーパー空間の単位を使用]をオンにします。

ヒント

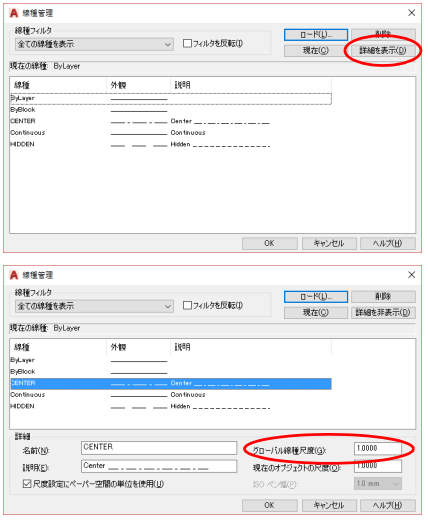
A3 用紙横置き(420×297mm)、1/10 の尺度で作図する場合の線種尺度の設定例を次に示します。ペーパー空間の図面範囲は A3 用紙サイズと同じ 420 × 297、モデル空間の図面範囲は 4200 × 2970 です。

	モデル タブから印刷	レイアウト タブから印刷
グローバル線種尺度	10	1
尺度設定にペーパー空間を使用	オフ	オン
印刷尺度([ミリメートル]=[作図単位])	1 ミリ = 10 単位	1 ミリ = 1 単位

注

AutoCAD には、線種ライブラリ *acad.lin* と *acadiso.lin* があります。メートル系の単位で作図するときには、*acadiso.lin* を使用します。*acad.lin* はインチ/フィート用の線種ライブラリです。

グローバル線種尺度を設定するには

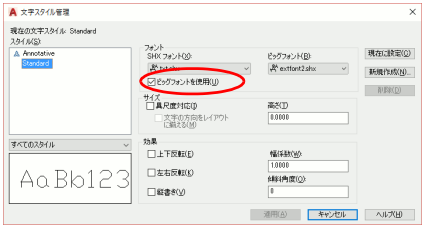


[線種管理]ダイアログで設定します。

1. 'LINETYPE[線種設定]コマンド([ホーム]タブ➤[プロパティ]パネル➤[線種]ドロップダウン➤[その他])を実行します。
2. [線種管理]ダイアログ ボックスの下部に[グローバル線種尺度]ボックスが表示されていない場合は、[詳細を表示]ボタンをクリックします。
3. [グローバル線種尺度]に、適切な値(モデル空間から印刷出力する場合、通常は図面の尺度の逆数。ペーパー空間から印刷出力する場合は、1.0000)を入力します。
4. [OK]ボタンをクリックします。

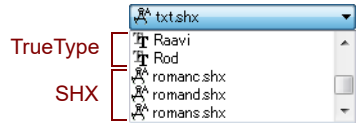
図面に適した文字スタイルを作成するには

SHX フォントを使って日本語を記入する場合は、[ビッグ フォントを使用]をオンに設定します。



STYLE[文字スタイル管理]コマンドを使用します。

図面に文字列(図面枠に記入する文字、注記、部品説明、寸法文字など)を記入するには、それぞれの文字列に適した文字スタイルを作成します。文字列を記入するときに、それらの文字スタイルを指定します。文字スタイルを設定するには、STYLE[文字スタイル管理]コマンド([注釈]タブ➤[文字]パネル➤[文字スタイル管理]ダイアログ ボックス ランチャー)を使用します。



TrueType は、外観に優れています。SHX は、旧式のペン プロッタにも出力できます。

[文字スタイル管理]ダイアログ ボックスで選択できるフォントには、TrueType フォントと SHX フォントがあります。それらは、フォント名の前に表示されているアイコンで区別できます。

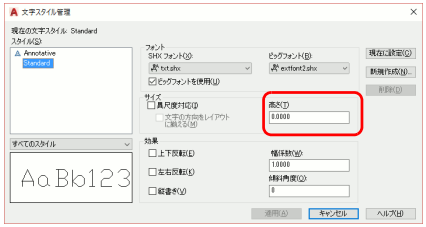
ヒント

1 つのフォントから、平体や長体、斜体など、さまざまな文字スタイルを作成できます。注釈として記入する文字、寸法として記入する文字、図面タイトルとして記入する文字というように、用途ごとに文字スタイルを作成します。

注

[ビッグフォントを使用]がオンになっていると、フォントのリストに TrueType フォントは表示されません。[文字スタイル管理]ダイアログ ボックスで TrueType フォントを選択するには、[ビッグフォントを使用]をオフにしてください。

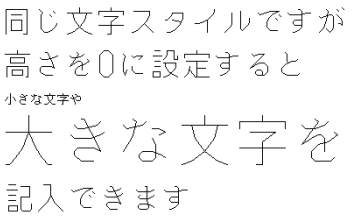
文字スタイルの文字の高さはどのように設定すればいいですか?



記入するときに高さを指定できるようにするには 0 に設定し、常に同じ高さで記入するには 0 以外の値を設定します。

文字の高さは、一定の値に固定することも、文字を記入するときに自由に指定できるようにすることもできます。

文字スタイルの文字の高さを設定するには、STYLE[文字スタイル管理]コマンド([注釈]タブ➤[文字]パネル➤[文字スタイル管理]ダイアログ ボックス ランチャー)の[文字スタイル管理]ダイアログ ボックスで、[サイズ]の[高さ]ボックスに値を入力します。



[高さ]の値を0にすると、文字を記入するときに高さを求めるプロンプトが表示され、そのつど高さを指定できます。0以外の値に設定すると、文字を記入するときに高さを求めるプロンプトは表示されず、設定された値が常に使用されます。詳細は、199 ページの「文字スタイル」を参照してください。

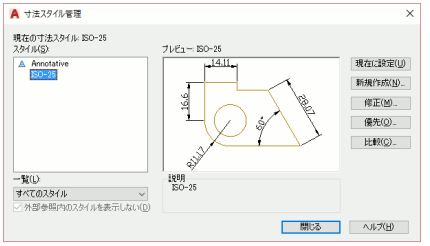
ヒント

[異尺度対応]をオフに設定した文字スタイルを使用してモデル空間に記入した文字は、ビューポート尺度を変更すると、その表示サイズも変化します。しかし、[異尺度対応]をオンに設定した文字スタイルを使用すると、ビューポート尺度を変更しても、文字の表示サイズが変化しなくなります。詳細は、148 ページの「異尺度対応オブジェクト」を参照してください。

注

寸法値の文字スタイルや高さは、DIMSTYLE[寸法スタイル管理]([注釈]タブ➤[寸法記入]パネル➤[寸法スタイル管理]ダイアログ ボックス ランチャー)コマンドを使用して設定します。

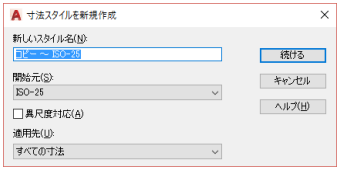
図面に適した寸法スタイルを作成するには



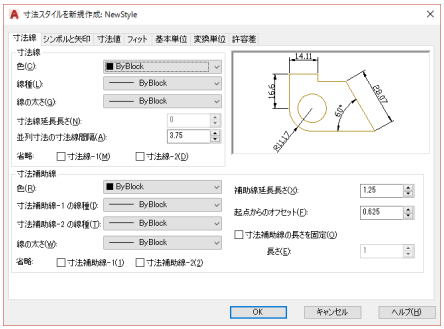
DIMSTYLE[寸法スタイル管理]コマンドを使用します。

寸法スタイルを設定するには、DIMSTYLE[寸法スタイル管理]コマンド([注釈]タブ➤[寸法記入]パネル➤[寸法スタイル管理]ダイアログ ボックス ランチャー)を実行します。

DIMSTYLE コマンドを実行すると、[寸法スタイル管理]ダイアログ ボックスが表示されます。新しい寸法スタイルを作成するときは[新規作成]ボタンを、既存の寸法スタイルを修正するときは[修正]ボタンをクリックします。



[新規作成]をクリックしたときは、[寸法スタイルを新規作成]ダイアログ ボックスが表示されるので、新しい寸法スタイルの名前を入力し、[続ける]ボタンをクリックします。[寸法スタイルを新規作成(スタイル名)]ダイアログ ボックスが表示されます。



[寸法スタイル管理]ダイアログ ボックスで[修正]ボタンをクリックしたときは、[寸法スタイルを修正]ダイアログ ボックスが表示されます。このダイアログ ボックスの設定項目は、[寸法スタイルを新規作成]ダイアログ ボックスの設定項目と同じです。



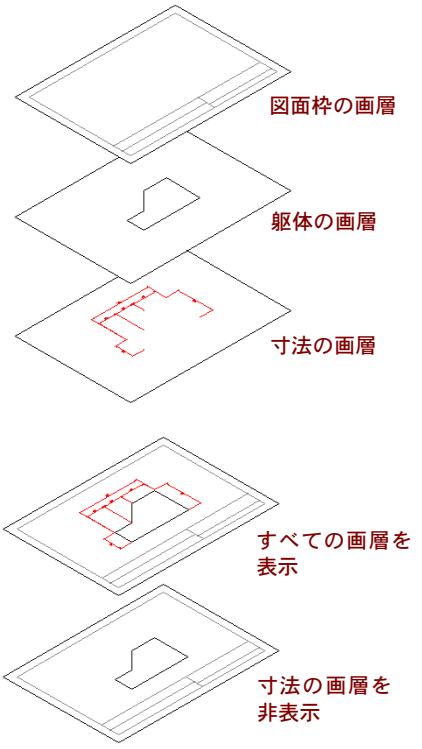
寸法スタイルの矢印のサイズや文字の高さの値は、全体のバランスを考えて設定しなければなりません。最初のうちは、個々の設定値をいじらずに、[フィット]タブの[寸法図形の尺度]の[全体の尺度]の値で寸法図形の大きさを調節することをお勧めします。

たとえば、尺度 1/10 の図面で、寸法値の文字を用紙上に 5 mm の高さで出力したいとすると、[全体の尺度]の値は 20(5 ÷ 2.5 × 10)になります。ここで、2.5 は[寸法値]タブで設定されている文字高さの値です。10 は、図面の尺度の逆数です。

詳細は、222 ページの「寸法を記入しても寸法線しか表示されません。なぜですか?」を参照してください。

画層、色、線種、線の太さ

画層とは何ですか?



図形をグループ化する方法の 1 つです。

画層は、概念的には透明なフィルムのようなものです。図面に描かれる図形は、必ずいずれかの画層上に描かれます。

画層を非表示またはフリーズすると、その画層上の図形は表示および印刷されなくなります。たとえば、作図補助線を隠して印刷したい場合は、補助線が描かれた画層を非表示またはフリーズします。

線種や色が ByLayer に設定された図形は、通常は、その図形が存在する画層の色、線種、線の太さで表示されます。

画層は必要な数だけいくつでも作成し、それぞれに自由に名前を付けて管理できます。たとえば機械図面なら、部品 A の外形線の画層、部品 A の中心線の画層、部品 A の隠れ線の画層、部品Bの外形線の画層、部品 B の中心線の画層... というように、部品ごとおよび線種ごとに細かく設定します。



画層の名前は、大文字と小文字が区別されません。たとえば、BODY と body は同じ画層名とみなされます。

ヒント

画層名は、部品ごとに共通の接頭語を付けると便利です。たとえば、A_BODY、A_CENTER、A_HIDDEN というような具合です。先頭が A_ であるような画層だけを自動的に抽出し、まとめて操作することができます。詳細は、75 ページの「画層名に BODY など特定の文字が含まれた画層のみを［画層プロパティ管理］に表示することはできますか?」を参照してください。

ヒント

画層の設定は、［画層プロパティ管理］パレット（［ホーム］タブ➤［画層］パネル➤［画層プロパティ管理］）で行います。［画層プロパティ管理］パレットを表示したまま作図や編集作業を行うことができます。

注

AutoCAD には、最初から「0」（ゼロ）という名前の画層が存在します。この画層は特別な画層です。この画層で通常の作図を行うことはお勧めできません。画層 0 の使用例については、276 ページの「独自のブロック ライブラリを作成するには」を参照してください。

図形の色、線種、線の太さはどのように設定すればいいですか?



通常は、画層に設定された色、線種、線の太さが反映されるように設定します。

新しく描く図形の色、線種、線の太さは、リボンの［ホーム］タブの［プロパティ］パネルの［オブジェクトの色］コントロール、［線種］コントロール、［線の太さ］コントロールから選択できます。

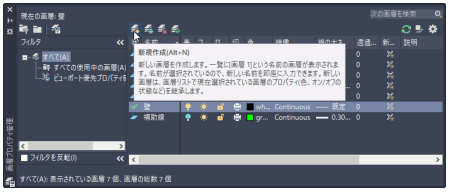
注

新しく描く図形の色、線種、線の太さをコントロールから選択するときは、どの図形も選択されていないことを、必ず確認してください。図形が選択されているときにリストから選択すると、既存の図形の色、線種、線の太さが変更されてしまいます。

ヒント

AutoCAD では、個々の図形に色や線種、線の太さを割り当てることもできますが、通常は、すべて ByLayer に設定しておきます。ByLayer に設定された図形は、画層に設定されている色、線種、線の太さで表示されるので、それぞれの図形がどの画層に属しているかが一目で分かります。

新しい画層を作成するには

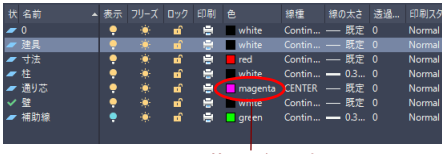


[画層プロパティ管理]を使用します。

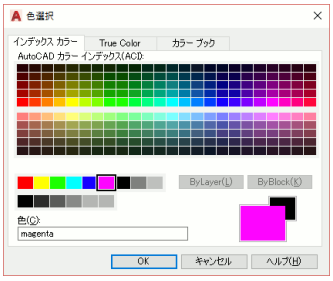
1. [画層プロパティ管理]が表示されていない場合は、LAYER[画層管理]コマンド([ホーム]タブ➤[画層]パネル➤[画層プロパティ管理])を実行します。
2. [画層プロパティ管理]の[新規作成]ボタンをクリックします。

   画層*n*(*n* は数字)という名前の新しい画層が作成されます。新しく作成された画層には、色「White」、線種「Continuous」、線の太さ「既定」が自動的に割り当てられます。
3. 希望の画層名を入力し、画層リストに表示されている既定の画層名(画層*n*)を変更します。
4. 必要な場合は引き続いて、画層の色、線種、および線の太さを設定します(詳細は、69 ページの「画層の色を設定するには」および 70 ページの「画層の線種を設定するには」を参照してください)。
5. [OK]をクリックします。

画層の色を設定するには



画層「通り芯」の色を変更するには、ここをクリック



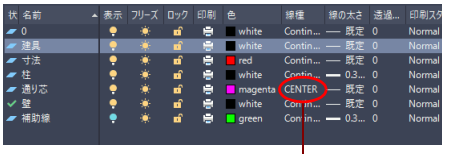
[画層プロパティ管理]で[色]アイコンをクリックします。

1. [画層プロパティ管理]が表示されていない場合は、LAYER[画層管理]コマンド([ホーム]タブ➤[画層]パネル➤[画層プロパティ管理])を実行します。
2. [画層プロパティ管理]の画層リストの中で、変更したい画層の色をクリックします。
3. [色選択]ダイアログ ボックスで希望の色を選択します。
4. [OK]をクリックして、ダイアログ ボックスを閉じます。

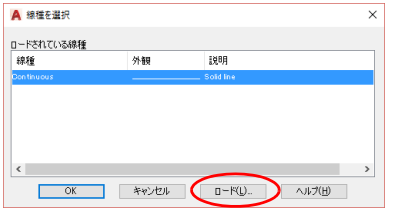
注

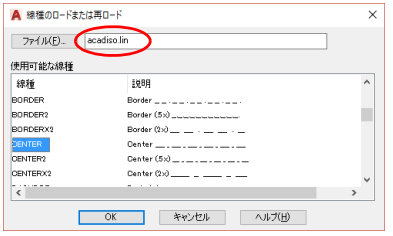
[色選択]ダイアログ ボックスでは、通常は[インデックス カラー]タブを選択し、その中から 1 つの色を選択します。[True Color]タブや[カラー ブック]タブを選択すると、標準の 256 色には存在しない微妙な色合いを選択することができますが、名前の付いた印刷スタイルを使用していない場合は、近似色(標準色の中の最も近い色)で印刷されます。印刷スタイルについては、333 ページの「印刷スタイルを設定する」を参照してください。

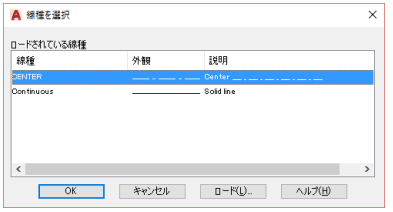
画層の線種を設定するには



画層「通り芯」の線種を変更するには、ここをクリック







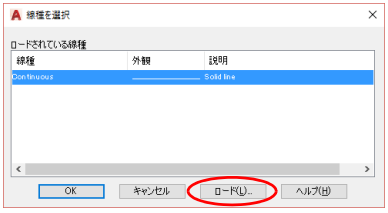
[画層プロパティ管理]で線種をクリックします。

1. [画層プロパティ管理]が表示されていない場合は、LAYER[画層管理]コマンド([ホーム]タブ➤[画層]パネル➤[画層プロパティ管理])を実行します。
2. 画層リストの中で、変更したい画層の線種をクリックします。
3. [線種を選択]ダイアログ ボックスの[ロードされている線種]リスト内に希望の線種が存在しない場合は、[ロード]ボタンをクリックし、[線種のロードまたは再ロード]ダイアログ ボックスで希望の線種を選択します(メートル系単位で図面を作成している場合、[ファイル]ボックスには *acadiso.lin* と表示されているはずです。*acadiso.lin* と表示されていない場合や独自に作成した線種ファイルを使用したい場合は、71 ページの「他の線種ライブラリや独自に作成した線種ファイルを使用するには」の手順に従って、*acadiso.lin* または独自に作成した線種ファイルを選択してください)。線種は、[Shift]や[Ctrl]キーを使って、まとめて選択できます。
4. [ロードされている線種]リストから希望の線種を選択し、[OK]をクリックします。

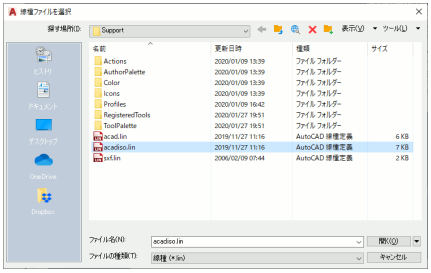
他の線種ライブラリや独自に作成した線種ファイルを使用するには



画層「通り芯」の線種を変更するには、ここをクリック







[線種のロードまたは再ロード]ダイアログで[ファイル]ボタンをクリックします。

メートル単位系で図面を開始すると、既定の線種ファイルとして、自動的に *acadiso.lin* が選択されます。通常は、その中から必要な線種を選択しますが、*acadiso.lin* 以外の線種ファイルが選択されていたり、他の線種ライブラリや独自に作成した線種ファイルを使用したい場合は、次のようにします。

1. LAYER［画層管理］コマンド（［ホーム］タブ➤［画層］パネル➤［画層プロパティ管理］）を実行します。
2. ［画層プロパティ管理］の画層リストの中で、変更したい画層の線種をクリックします。
3. ［線種を選択］ダイアログ ボックスで、［ロード］ボタンをクリックします。

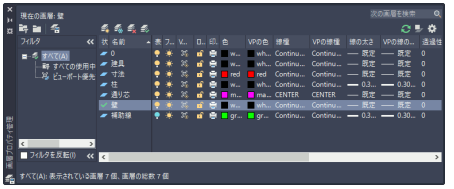
   ［線種のロードまたは再ロード］ダイアログ ボックスが表示されます。
4. ［ファイル］ボタンをクリックします。

   ［線種ファイルを選択］ダイアログ ボックスが表示されます。
5. 希望の線種ファイルを選択し、［開く］をクリックします。
6. 通常の線種設定の操作手順に従って、画層に線種を設定します。

画層をコントロールするには

リボンの[ホーム]タブの[画層]パネル





レイアウト タブで作業している場合は、浮動ビューポート(VP)ごとに画層の設定を変更できるように、たとえば[VP の色]や[VPの線種]などの追加のコントロールが表示されます。

リボンの[ホーム]タブの[画層]パネルを使用すると簡単です。

図形の表示状態は、画層ごとにコントロールすることができます。画層の表示状態を切り替えることによって、図形の表示状態を切り替えます。AutoCAD は、表示されている図形のみを編集/印刷対象としています。画層の表示/非表示を切り替えると、必要な図形だけを拾い出すことができます。たとえば、柱の軸組図を作成するときは、柱の画層を表示し、他の画層を非表示にします。

浮動モデル空間またはペーパー空間では、浮動ビューポートごとに画層をコントロールできます。画層の表示状態は、[画層]ツールバーの[画層コントロール]リスト、および LAYER[画層管理]コマンド([形式]➤[画層管理])の[画層プロパティ管理]で、アイコンをクリックすることによってコントロールできます。

主な画層コントロール	説　明
表示/非表示	その画層上の図形を表示/非表示します。非表示の画層上の図形は、再作図の対象になります。
フリーズ/フリーズ解除	その画層をフリーズ/フリーズ解除します。フリーズされた画層上の図形は、一時的に図面から削除されたのと同じで、再作図の対象にはならないので、再作図時間が短縮されます。非表示にした画層をフリーズすることもできます。
ロック/ロック解除	ロックした画層上の図形は、画面に表示され、オブジェクト スナップを使用することもできますが、それらの図形を編集することはできません。ロックされた画層に図形を描くことは可能です。

主な画層コントロール	説　明
印刷可能/不可能	画面表示を変更せずに、印刷するかしないかを切り替えることができます。[表示]、[フリーズ解除]、[印刷不可能]に設定した画層上の図形は、画面には表示されますが、印刷されません。
VP でフリーズ/フリーズ解除	浮動モデル空間またはペーパー空間で、現在アクティブな浮動ビューポートに対して、画層のフリーズ/フリーズ解除を指定できます。タイル モデル空間では、この機能は使えません。
新しい VP で フリーズ/フリーズ解除	浮動モデル空間またはペーパー空間で、新しく作成されるビューポートに対して画層のフリーズ/フリーズ解除を指定できます。タイル モデル空間では、この機能は使えません。

ヒント

浮動ビューポート(VP)ごとの画層の設定でよく使用されるのは、[VP でフリーズ]です。ビューポートごとに画層をフリーズすることで、表示される図形をビューポートごとに切り替えることができます。

複数の画層をまとめてコントロールするには

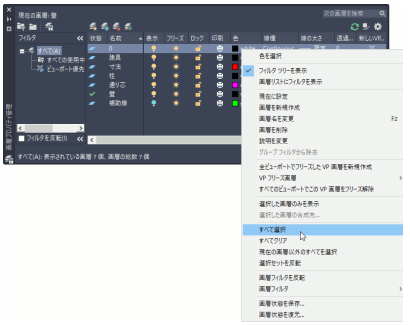


[Ctrl]または[Shift]キーを使って、複数の画層を選択します。

[画層プロパティ管理]で、複数の画層を選択し、まとめて表示/非表示を切り替えたり、まとめて線種や色を設定することができます。

複数の画層を 1 つ 1 つ選択するには、[Ctrl]キーを押しながら画層名をクリックします。

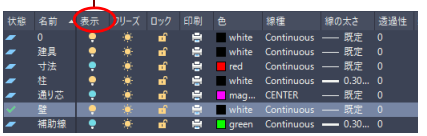
複数の連続した画層をまとめて選択するには、[Shift]キーを押しながら画層名をクリックします。

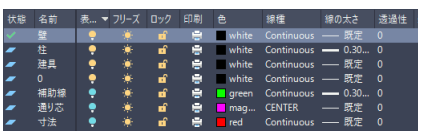


画層をすべて選択または選択解除するには、リスト内でマウスの右ボタンをクリックします。ショートカット メニューが表示されるので、[すべて選択]または[すべてクリア]を選択します。

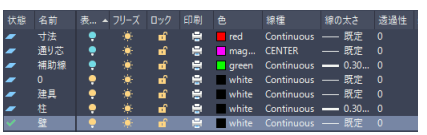
名前、色、線種、表示状態などにより、まとめて画層を操作するには

[表示]でソートする場合はここをクリックします。





表示画層と非表示画層が分類されます。



もう一度クリックすると、並び順が逆になります。

[画層プロパティ管理]で、プロパティごとに画層を並べ替えます。

[画層プロパティ管理]では、項目名をクリックすると、それぞれの項目に関してグループ分けが行われ、グループごとに名前順でソートされます。たとえば、[表示]をクリックすると、オン/オフの状態に分けて、名前順にソートされます。[色]をクリックすると、色ごとに分類されて、色名順にソートされます。

項目名をもう一度クリックすると、各グループの並び順が逆になります。たとえば[表示]でソートすると、最初は前半に表示画層、後半に非表示画層が並びますが、もう一度[表示]をクリックすると、この並び順が逆になります。

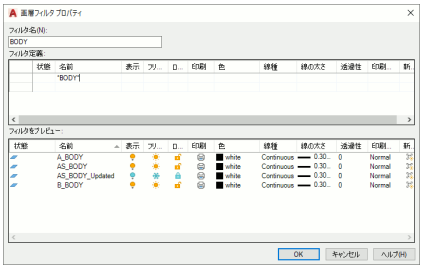


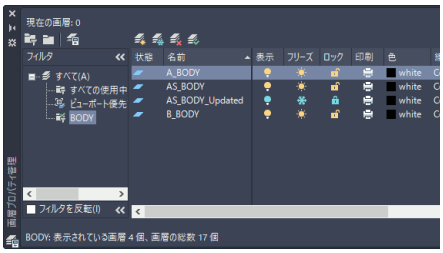
ヒント

列の幅を変更するには、項目バーの区切りにカーソルを合わせて左右にドラッグします。

画層名に BODY など特定の文字が含まれた画層のみを[画層プロパティ管理]に表示することはできますか?







画層フィルタ機能を使用すると、指定した条件を満たす画層のみを[画層プロパティ管理]に表示できます。

1. [画層プロパティ管理]パネルの[プロパティ フィルタを新規作成]ボタン をクリックします。

   [画層フィルタ プロパティ]ダイアログ ボックスが表示されます。

2. [フィルタ名]ボックスに、作成するフィルタの名前を入力します。

3. [フィルタ定義]グリッドの[名前]列に、***BODY*** と入力します。

   BODY の前後のアスタリスク(*)は、ワイルドカード文字です。このように入力することで、画層名の一部に BODY という文字が含まれている画層のみが表示されるようになります。

4. [フィルタをプレビュー]で、思ったように画層がフィルタされたかどうかを確認し、[OK]をクリックします。

   指定した名前の画層フィルタが作成されます。フィルタを選択すると、フィルタで指定した画層のみが表示されます。

ヒント



画層名に BODY という文字が含まれる画層に加えて DIM という文字が含まれる画層も表示したい場合は、[画層フィルタ プロパティ]ダイアログ ボックスの[フィルタ定義]グリッドの[名前]列の 2 行目に ***DIM*** と入力します。

ヒント

表示されている画層のみを表示したり、特定の色の画層のみを表示するなど、各種の条件を組み合わせて、[画層プロパティ管理]に表示する画層をフィルタすることができます。

各画層の表示/非表示の状態を後で再現するには





現在の画層状態を保存し、必要なときに呼び出します。

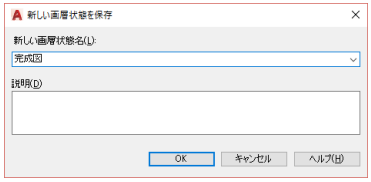
画層の表示/非表示、フリーズ/フリーズ解除など、現在の画層状態に任意の名前を付けて保存することができます。保存した画層状態を、必要に応じて呼び出せば、いつでも希望の画層状態に復元することができます。

画層状態を保存するには、次のように操作します。

1. [画層プロパティ管理]の[画層状態管理]ボタンをクリックし、[画層状態管理]ダイアログ ボックスで[新規作成]ボタンをクリックします。

   または、リボンの[ホーム]タブ➤[画層]パネル➤[画層状態]ドロップダウン➤[画層状態を新規作成]を選択します。

   [新しい画層状態を保存]ダイアログ ボックスが表示されます。





2. [新しい画層状態名]ボックスに、任意の名前を入力します。
3. [OK]をクリックします。

保存した画層状態に復元するには、リボンの[ホーム]タブの[画層]パネルの[画層状態]ドロップ ダウンで、復元したい画層状態名を選択します。

一度保存した画層状態を後で修正することもできます。

画層状態を修正するには、[画層状態管理]ダイアログ ボックスで、修正したい画層状態を選択し、[編集]ボタンをクリックします。

[画層状態を編集]ダイアログ ボックスが表示され、画層の各種プロパティが編集できるようになります。

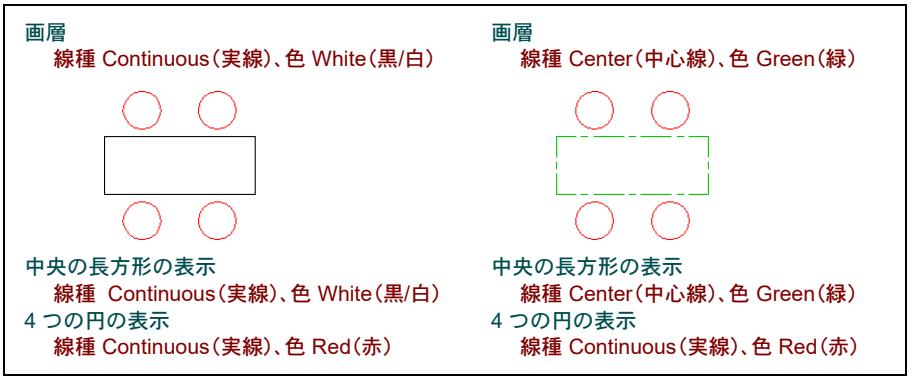
ByLayer とは何ですか?

画層に割り当てられた色または線種のことです。

たとえば図形の色が ByLayer だとすると、その図形には特定の色がなく、その図形が存在する画層に割り当てられた色で表示されます。画層の色を変更すると、その画層上の、色が ByLayer に設定された図形の表示にも反映されます。

図形の色を、特定の色(たとえば赤など)にすると、その図形がどの画層上にあるかに関係なく、常に設定された色で表示されます。図形がどの画層上にあるかが分かりにくいので、通常は図形に特定の色を設定することはありません。線種についても、まったく同じことがいえます。

たとえば、下図中央の長方形が、線種 ByLayer、色 ByLayerで作成され、4 つの円が、線種 Continuous（実線）、色 Red（赤）で作成されているとすると、それらが存在する画層に設定された線種および色によって、それらの表示は、次のように変化します。



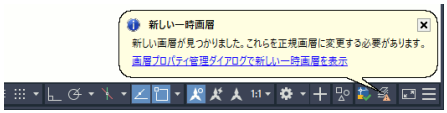
ByBlock とは何ですか?

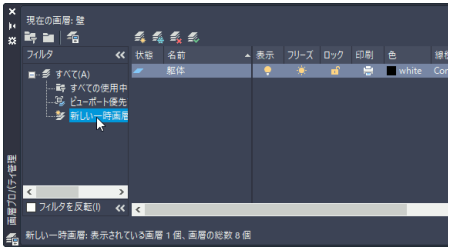
ブロックに割り当てられた色または線種のことです。

たとえば図形の色が ByBlock だとすると、その図形には特定の色がなく、その図形が含まれるブロックの色で表示されます。ブロックの色を変更すると、そのブロック内の ByBlock に設定された図形の表示にも反映されます。ブロックの色をどのように変更しても、それが内部の図形に反映されるようにするには、色を ByBlock に設定して、ブロックを構成する個々の図形を作成します。線種についても、まったく同じことがいえます。

詳細は、276 ページの「独自のブロック ライブラリを作成するには」を参照してください。

「一時画層」、「正規画層」とは何ですか?





一時画層は、[新しい一時画層]グループに表示されます。

「正規画層」はユーザが承認した画層、「一時画層」は未承認の画層です。

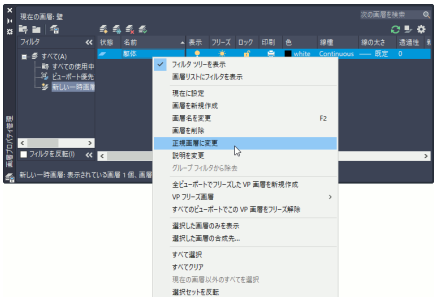
使用する画層が画層標準として社内の製図規則などで定められている場合があります。しかし、他の設計者が作成した図面をブロックや外部参照として読み込んだりすると、意図しない画層が追加されることがあります。

意図しない画層が図面に含まれている場合、図面を開いた直後に、左図のような警告が表示されることがあります。

警告の[画層プロパティ管理ダイアログで新しい一時画層を表示]リンクをクリックすると、[画層プロパティ管理]が表示されます。

表示された[画層プロパティ管理]では、読み込まれた新しい画層は、[新しい一時画層]グループに分離されています。これらの画層は、社内の製図規則に沿った画層ではない可能性があります。

これらの一時画層をそのまま使用するか、つまり「正規画層」に変更するか、既存の正規画層に統合するか、画層のプロパティを修正してから「正規画層」に変更するか等を行う必要があります。

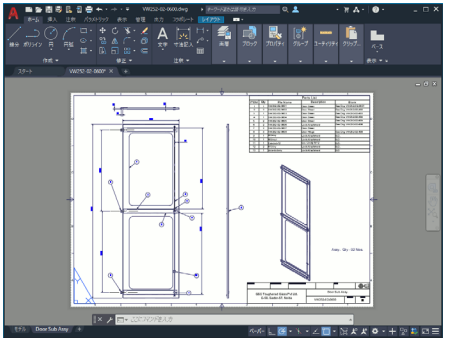


一時画層を正規画層に変更するには、変更したい一時画層を選択して右クリックし、表示されたショートカット メニューから[正規画層に変更]を選択します。

一時画層、正規画層の設定方法については、89 ページの「独自のテンプレートを作成するには」のヒントを参照してください。

モデル タブとレイアウト タブ

モデル タブ、レイアウト タブはどう使えばいいですか?

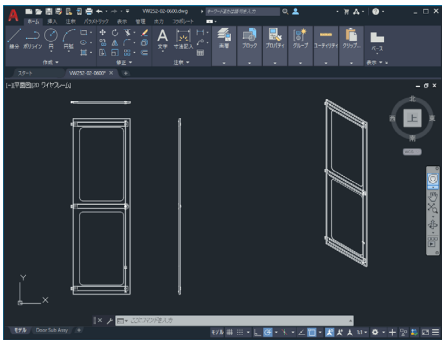


設計はモデル タブで行います。図面のレイアウトはレイアウト タブで行います。

レイアウト タブ

印刷イメージをレイアウトするペーパー空間と作図やモデリングを行うモデル空間の両方を表示しながら図面を作成します。ペーパー空間に図面枠を作成し、浮動ビューポート(モデル空間に作成された図形を表示するウィンドウ)を配置して、図面の最終的なレイアウトを行います。

レイアウト タブの使い方の詳細は、313 ページの「レイアウトの設定」を参照してください。



モデル タブ

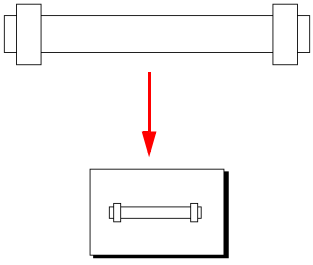
ペーパー空間のレイアウトを表示しないで設計作業を行います。タイル ビューポート（図面を表示する 1 つのビューポート ウィンドウを分割）を設定して複数のビューで作業できますが、1 つのビューポートからしか印刷できません。



リボンの［表示］タブ➤［インタフェース］パネル➤［レイアウト タブ］をクリックすることによって、モデル タブとレイアウト タブの表示/非表示を切り替えることができます。

モデル空間では図面の尺度をどう考えればいいですか?

AutoCAD 内では、実際のサイズどおりに描きます。



印刷するときに尺度を指定すると、それに従って縮小（または拡大）されて出力されます。

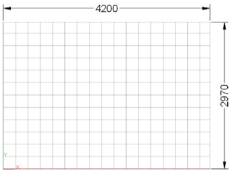
設計物は実際のサイズで作成します。

設計物の外形線や稜線などを作成する場合は、AutoCAD のモデル空間に、実際の寸法どおりの大きさで作図します。

たとえば、長さ 3000 mm のシャフトを描く場合、尺度が 30 分の 1 だとすると、紙の上では 100 mm の長さですが、AutoCAD では長さ 3000 のまま描きます。

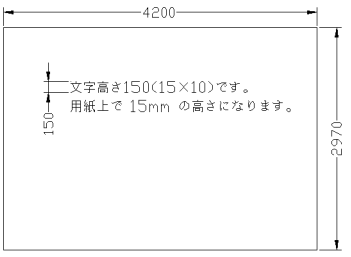
3000 の長さで描かれたシャフトは、印刷時に 30 分の 1 のサイズに縮小されて出力されます。

ヒント



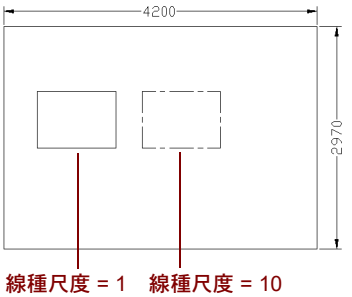
グリッドが表示された範囲が図面範囲

LIMITS［図面範囲設定］コマンド（コマンド プロンプトに対して **limits** と入力）で、作成する図面の作図領域を用紙範囲に設定しておくと作業しやすくなります。図面範囲は、用紙のサイズに図面の尺度の逆数を掛けた値に設定します。たとえば印刷可能範囲が幅 370mm、高さ 247mm の A3 用紙で、図面の尺度が 1/10 なら、3700 × 2470 に設定します。



モデル空間の文字の高さは尺度の逆数倍。

たとえば、10 分の 1 の図面の場合、文字を印刷用紙上で 15mm の高さにしたければ、AutoCAD 内では、その文字の高さを 150（15 × 10）と設定して記入します。



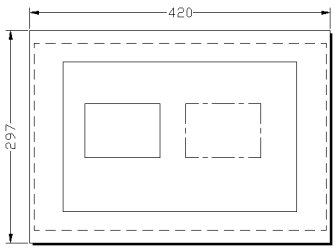
モデル空間の線種尺度も尺度の逆数倍。

破線や一点鎖線などのピッチ、寸法矢印のサイズなども図面の尺度を考慮して設定する必要があります。

通常、AutoCAD の線種は、1/1 のスケールで出力したときに都合のよいピッチで出力されるように設計されています。ですから、たとえば 10 分の 1 の図面の場合なら、線種尺度を 10 に設定して図面を作成します。

寸法図形も、線種尺度と同じように考えて、寸法図形の尺度を、図面尺度の逆数倍に設定します。

ペーパー空間では図面の尺度をどう考えればいいですか?



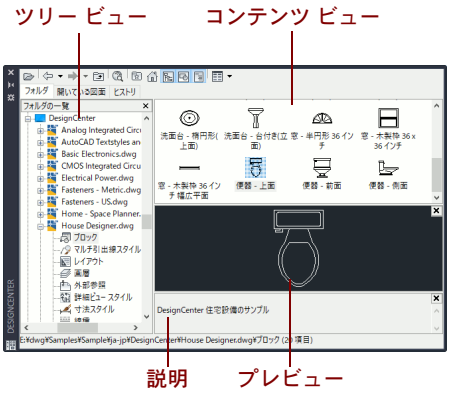
レイアウト タブ(ペーパー空間)に表示される用紙は、印刷用紙と同じサイズです。レイアウト タブからは、1 対 1 の尺度で印刷します。

図面用紙上のサイズで図形を作成します。

図面の尺度に関係なく、ペーパー空間は通常、1/1 で印刷出力されます。ですから、ペーパー空間に図面枠などを描く場合は、図面用紙上のサイズで描きます。たとえば、ペーパー空間に作図する図面枠や文字などは、図面用紙上でのサイズそのままの寸法を使用して作図します。

DesignCenter

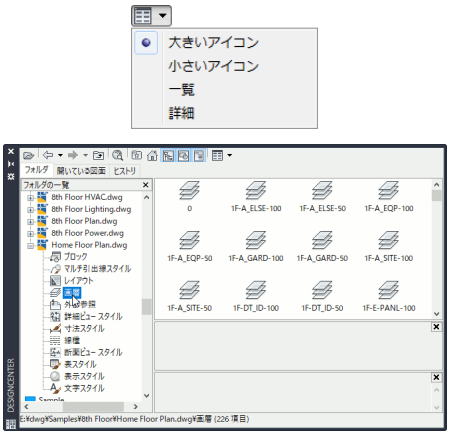
既存の図面の設定を流用するには



DesignCenter(デザイン センター)を使用して既存の図面から読み込みます。

DesignCenter を使用すると、開いている図面、開いていない図面のどちらからも、画層、文字スタイル、寸法スタイル、線種、レイアウトなどの設定を容易に流用することができます。

1. ADCENTER[デザインセンター]コマンド([表示]タブ➤[パレット]パネル➤[DesignCenter])を実行します。
2. DesignCenter の左端にツリー ビューが表示されていない場合は、DesignCenter のツールバーから、[ツリー表示切り替え]ボタン をクリックします。



DesignCenter からドラッグ&ドロップするだけで、他の図面で定義されている画層、レイアウト、文字スタイル、寸法スタイルなどを簡単に読み込むことができます。

3. ツリー ビューで、挿入したい項目が定義されている図面を選択します。

   フォルダ アイコンをダブルクリックすると、フォルダのサブツリーの表示/非表示が切り替わります。

4. 図面をダブルクリックすると、各種定義の分類が表示されるので、流用したい項目を選択します。

5. DesignCenter のツールバーの右端にある 3 つのボタンにより、プレビューおよび説明の表示/非表示を切り替えたり、コンテンツ ビューの表示方法を変更することができます。

6. コンテンツ ビュー領域で、流用したいコンテンツを流用先の図面にドラッグ & ドロップします。



DesignCenter には、画層名や線種名などの名前は分かっているが、それらが設定されている図面名が分からないなどのときのために、名前やタイトル、件名、作成日などを手掛かりにして検索する機能が備わっています。DesignCenter の検索機能の使用例は、317 ページの「レイアウト名のみが分かっていて図面名が分からないときは、どうすればいいですか?」を参照してください。

コンテンツ ビューからドラッグ&ドロップする代わりに、右クリックしてメニューから動作を選択することもできます。



画面を広く使うために、他のパレットと同じように DesignCenter もアプリケーション ウィンドウの右または左端にアンカーのみを表示し、必要なときにのみパレットが表示されるように設定することができます。アンカーの詳細は、18 ページの「パレットを小さく表示して画面を広く使うには」を参照してください。

新しい図面を作成する

この章では、図面の作成を開始する各種の方法、図面テンプレートの利用法、および図面枠を挿入する方法について説明します。

新規図面を開始する

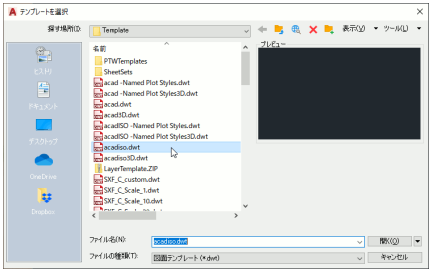
テンプレートを使用して新規図面を開始するには



[スタートアップ]の[テンプレート]ドロップダウンから目的のテンプレートを選択します。

[スタート]タブの[スタートアップ]の[テンプレート]ドロップ ダウン リストから、使用する図面テンプレートを選択します。





[テンプレートを選択]ダイアログでテンプレートを選択します。

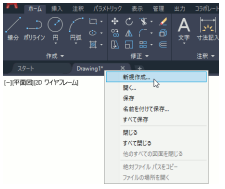
1. クイック アクセス ツールバーの[クイック新規作成] をクリックします。

   [テンプレートを選択]ダイアログボックスが表示されます。

2. [テンプレートを選択]ダイアログ ボックスで、新しく作成する図面のベースとして使用する図面テンプレートを選択し、[開く]をクリックします。

   選択した図面テンプレートのコピーが新規図面として開かれます。

ヒント



リボンの下に表示されているファイル タブを右クリックし、表示されたメニューから[新規作成]を選択することによって、[テンプレートを選択]ダイアログボックスを表示することもできます。ファイル タブの右端の[+]ボタンをクリックすると、前回使用したテンプレートを使用して新規図面が開始されます。

ヒント

テンプレートは、各種図面に共通の初期設定が行われた図面のことです。テンプレートは、途中まで作成された図面と考えることができ、テンプレートを使って新規図面を開始すると、その続きから作業を始めることができます。図面の標準化をはかるとき、テンプレートは不可欠です。

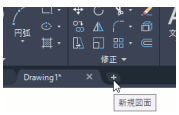
前回使用したテンプレートを使用して新規図面を開始するには



[スタートアップ]の[図面を開始]をクリックします。

[スタート]タブの[スタートアップ]の[図面を開始]をクリックすると、前回使用したテンプレートを使用して、すばやく図面を開始することができます。

ヒント



リボンの下に表示されているファイル タブの右端の[+]ボタンをクリックすると、前回使用したテンプレートを使用して新規図面を開始することができます。

テンプレートなしで新規図面を開始するには

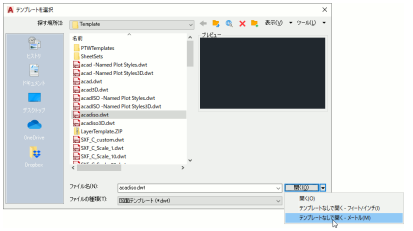


[スタート]タブで[テンプレートなし]を選択します。

[スタート]タブの[テンプレート]ドロップダウン リストから[テンプレートなし - メートル]または[テンプレートなし - フィート]を選択すると、テンプレートを使用せずにAutoCADの既定の設定の状態から新規図面を開始することができます。

[テンプレートなし]は、リストの下の方にあります。





[開く]メニューから[テンプレートなしで開く]を選択します。

[テンプレートを選択]ダイアログ ボックスの[開く]メニューから[テンプレートなしで開く]を選択することもできます。

1. クイック アクセス ツールバーの[クイック新規作成] をクリックします。

   [テンプレートを選択]ダイアログボックスが表示されます。
2. [テンプレートを選択]ダイアログ ボックスで、[開く]ボタンの右に表示されている下向き矢印ボタンをクリックします。
3. 表示されたメニューから、[テンプレートなしで開く - メートル]または[テンプレートなしで開く - フィート/インチ]を選択します。

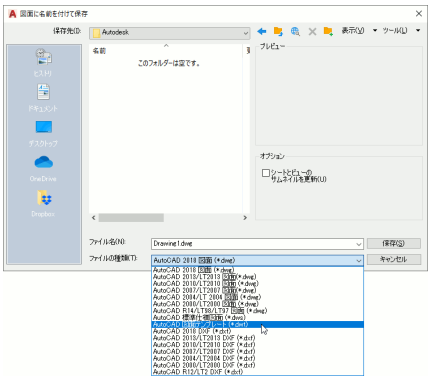
   図面テンプレートを使用せず、AutoCADの既定の初期設定が適用された白紙の状態の新規図面が開きます。

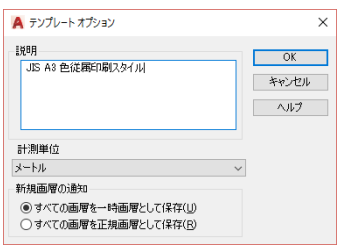
注

テンプレートなしで新規図面を開始する場合、先に[オプション]ダイアログボックスで印刷スタイルのタイプ(「色従属印刷スタイル」または「名前の付いた印刷スタイル」)を設定しておく必要があります。詳細は、56 ページの「印刷スタイルのタイプを設定するには」を参照してください。

テンプレート

独自のテンプレートを作成するには





図面テンプレートとして保存します。

1. 単位、図面範囲、画層、線種、文字スタイル、寸法スタイルなど、必要な初期設定を行った図面を作成します。図面枠など、どの図面でも作成しなければならない図形なども描いておきます。
2. SAVEAS［名前を付けて保存］コマンド（アプリケーション メニュー➤［名前を付けて保存］）を実行します。
3. ［図面に名前を付けて保存］ダイアログ ボックスで、［ファイルの種類］リストから［図面テンプレート（*.dwt）］を選択します。

   保存先フォルダが自動的に *Templete* に変わります。通常、テンプレートは既定の *Templete* フォルダに保存します。
4. ［ファイル名］ボックスに、保存する図面テンプレートの名前を入力し、［保存］をクリックします。
5. ［テンプレート オプション］ダイアログ ボックスが表示されるので、［計測単位］ドロップダウン リストで［メートル］を選択し、適切な［説明］を入力し、［OK］ボタンをクリックします。

ヒント

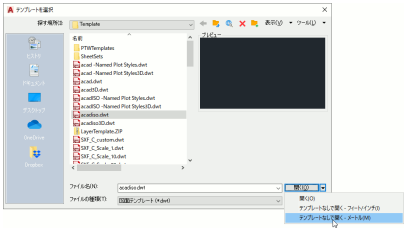
作成する図面で使用する画層が決まっている場合、それ以外の画層が不用意に読み込まれるのを防ぐには、[テンプレート オプション]ダイアログ ボックスの[新規画層の通知]で[すべての画層を正規画層として保存]を選択します。一時画層および正規画層については、79 ページの「「一時画層」、「正規画層」とは何ですか?」を参照してください。

注

[テンプレートの説明]ダイアログ ボックスでテンプレートの説明を入力中に改行したい場合は、[Ctrl]を押しながら[Enter]を押します。[Enter]のみを押すと、[OK]ボタンがクリックされたものとみなされます。

タイトル ブロック (図面枠)

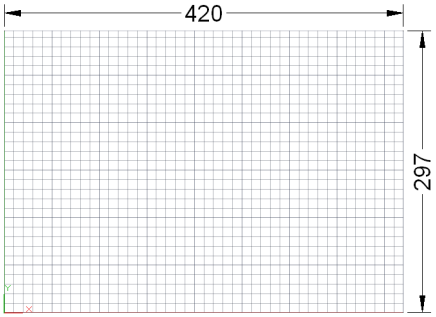
独自のタイトル ブロック(図面枠)を作成するには



モデル空間に図面用紙上のサイズで作成しておくと便利です。

独自のタイトル ブロックは、モデル タブに用紙サイズで作成しておくと、テンプレートや図面に追加するときに便利です。

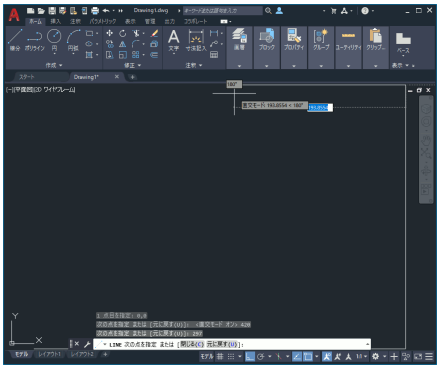
1. NEW[新規作成]コマンド(アプリケーション メニュー➤[新規作成])を実行します。
2. [テンプレートを選択]ダイアログ ボックスで、[開く]ボタンの右隣の矢印ボタンをクリックし、[テンプレートなしで開く - メートル]を選択します。



図面用紙が A3 なら図面範囲は
(0,0) - (420,297) です。

3. LIMITS［図面範囲設定］コマンド（コマンド プロンプトに対して **limits** と入力）を実行し、モデル空間の図面範囲を用紙のサイズに合わせます。図面範囲の左下コーナーは 0,0、右上コーナーの X 値は図面用紙の幅、Y 値は図面用紙の高さです。
4. ZOOM/A［ズーム/図面全体］コマンド（［表示］タブ➤［ナビゲーション］パネル➤［図面全体］）を実行します。
5. LINE［線分］コマンド（［ホーム］タブ➤［作成］ぃパネル➤［線分］）を使用して、用紙の外枠を描きます。たとえば用紙が A3 サイズなら、次のように指定します。

   ステータス バーの［カーソルの動きを直交に強制］をクリックして、直交モードをオンにします



コマンド: **line**[Enter]

1 点目を指定: **0,0**[Enter]

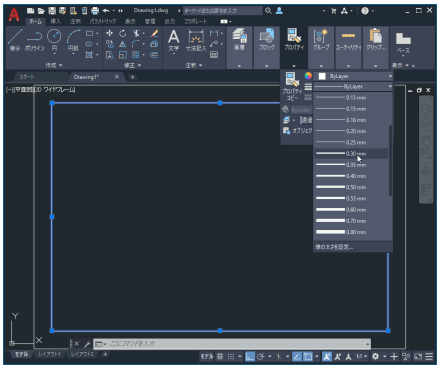
次の点を指定 または［元に戻す(U)］: カーソルを右に動かして、**420**[Enter]と入力します。

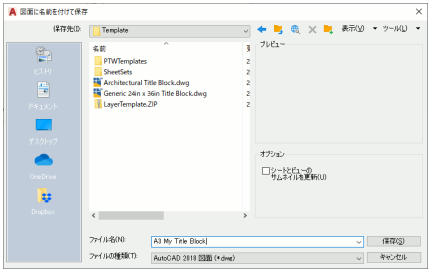
次の点を指定 または［元に戻す(U)］: カーソルを上に動かして、**297**[Enter]と入力します。

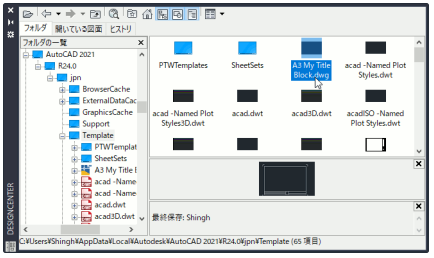
次の点を指定 または［閉じる(C)/元に戻す(U)］: カーソルを左に動かして、**420**[Enter]と入力します。

次の点を指定 または［閉じる(C)/元に戻す(U)］: **c**[Enter]

6. OFFSET［オフセット］コマンド（［ホーム］タブ➤［修正］パネル➤［オフセット］）を使って、用紙枠を必要量オフセットして図面枠を作成し、TRIM［トリム］コマンド（［ホーム］タブ➤［修正］パネル➤［トリム］）などを使って整形します。必要なら図面タイトル欄なども作成します。







7. 図面枠の線の太さを指定したいときは、コマンド プロンプトが表示されていることを確認した上で太さを変更したい線を選択し、[ホーム]タブの[プロパティ]パネルの[線の太さ]ドロップダウンから希望の太さを選択します。

   次に[Esc]を押して図形の選択を解除します。

8. 用紙枠が必要なければ、最初に描いた大きな長方形を削除するか、不要な部分をカットします。

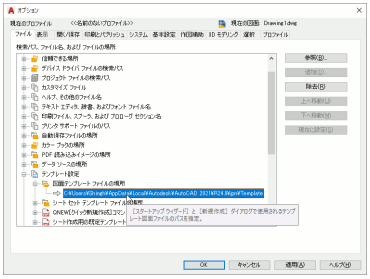
9. SAVEAS[名前を付けて保存]コマンド(アプリケーション メニュー➤[名前を付けて保 存])を 実 行 し、AutoCAD の 既 定 の *Template* フォルダまたは独自の図面テンプレートフォルダに、通常の図面ファイル(*.dwg*)として保存します。

保存したタイトルブロック図面は、INSERT[ブロック挿入]コマンド([挿入]タブ➤[ブロック]パネル➤[挿入])や ADCENTER[デザインセンター]コマンド([表示]タブ➤[パレット]パネル➤[DesignCenter])を使用してペーパー空間にも、モデル空間にも挿入できるので、独自の図面テンプレートを作成するベースとして利用できます。

ヒント

[図面に名前を付けて保存]ダイアログ ボックスで、既定の *Templete* フォルダに通常の図面ファイル(*.dwg*)形式で保存するには、[ファイルの種類]ドロップダウン リストから[AutoCAD 図面テンプレート(*.dwt)]を選択し、次に[AutoCAD 2018 図面(*.dwg)]を選択し直します。

ヒント

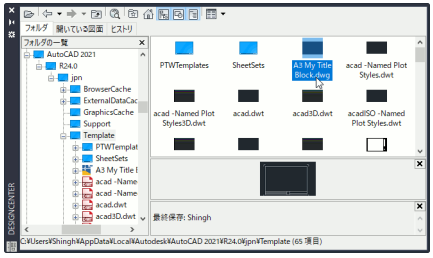


AutoCAD の既定の *Template* フォルダの場所を確認したり変更するには、[オプション]ダイアログ ボックス(アプリケーション メニュー➤[オプション]ボタン)の[ファイル]タブで、[テンプレート設定]の下の[図面テンプレート ファイルの場所]を使用します。

ヒント

図面テンプレート(*.dwt*)を作成する場合、タイトル ブロックは通常、ペーパー空間のタイトル ブロック専用の画層に配置します。しかし、挿入元の図面内ではモデル空間の画層 0 にタイトル ブロックを描きます。こうすることで、作成したタイトル ブロックは、モデル空間やペーパー空間のどの画層にも、自由に挿入できるようになります。

タイトル ブロック(図面枠)をテンプレートに追加するには



通常のブロックと同様に挿入します。

タイトル ブロックは、ペーパー空間に 1/1 の尺度で挿入します。タイトル ブロックがモデル空間に作成されている図面が存在する場合は、通常のブロック挿入と同じように、AD CENTER[デザイン センター]コマンド([表示]タブ➤[ツール]パネル➤[DesignCenter])または INSERT[ブロック挿入]コマンド([挿入]タブ➤[ブロック]パネル➤[挿入])を使用して、ペーパー空間に挿入できます。

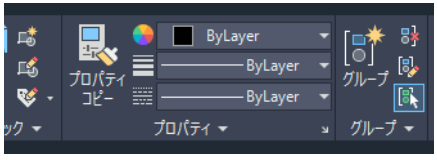
図形の挿入や DesignCenter の使用法についての詳細は、280 ページの「ブロックを挿入する」を参照してください。

図形を作成する

図形を作成するときは、位置、長さ、角度などを正確に指定する必要があります。この章では、図形を正確に描くための各種の作図補助機能について説明します。なお、AutoCADでは図形は「オブジェクト」の名称で表現されることがあります。

新規図形のプロパティ

新しく図形を描くときの注意事項は?



通常、どの図形も選択していないときのリボンの[ホーム]タブの[プロパティ]パネルの各種設定は、すべて ByLayer です。この場合、画層のプロパティの設定値が、それらの値として使用されます。

どの画層に図形を描こうとしているかに注意します。

新しく描く図形のプロパティ(画層、色、線種、線の太さ、透過性、印刷スタイルなど)は、それらの現在の設定が使用されます。図形を描くときは、それらのプロパティの現在の設定を意識している必要があります。

通常、色や線種など画層以外のプロパティは ByLayer に設定します(67 ページの「図形の色、線種、線の太さはどのように設定すればいいですか?」を参照)。この場合、画層を選択すれば、他のプロパティは選択した画層のプロパティになります(77 ページの「ByLayer とは何ですか?」を参照)。



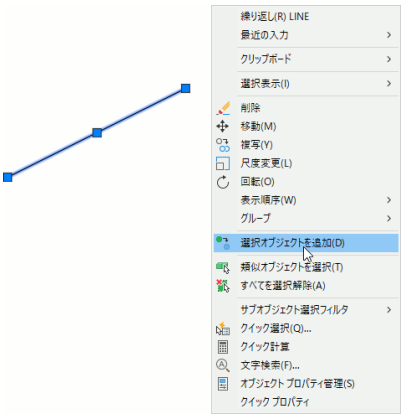
これから作成する図形の画層は、[ホーム]タブの[画層]パネルで確認できます。

つまり、画層以外の図形のプロパティをByLayerに設定しておけば、新しく図形を描くときは、現在、どの画層に設定されているかにのみ注意すれば良いということになります。

ヒント

現在の画層は、[画層プロパティ管理]パレットで確認することもできます。パレットは表示したまま作業できるほか、ウィンドウのサイドにドッキングさせ、パレットのタイトルのみを表示することもできます。詳細は、18ページの「パレット」を参照してください。

選択した図形と同じ画層、同じ色、同じ線種の図形を作成するには



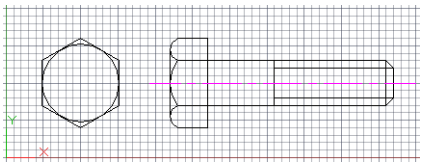
[選択オブジェクトを追加]ツールを使用します。

図形を選択し、右クリック メニューから[選択オブジェクトを追加]を選択すると、選択した図形を作成するためのコマンドが自動的に起動されます。

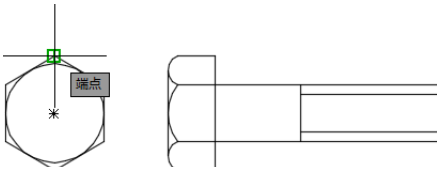
画層、色、線種、線の太さ、線種尺度など、基本的なオブジェクト プロパティは、自動的に設定され、選択した図形と同じになります。

図形の位置を指定

図形の作成に必要な位置を指定するには



グリッド/スナップの利用



オブジェクト スナップの利用



各種の作図補助ツール

ステータス バーには、各種の作図補助ツールが用意されています。

グリッド/スナップ、オブジェクト スナップ、座標入力を効果的に使用します。

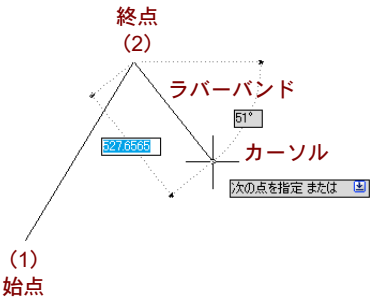
次の方法を使い分けて、あるいは組み合わせて効率よく指定します。

- 画面上の点にカーソルを合わせ、マウスの左ボタンをクリックすることで指定します。
- グリッド/スナップを設定し、グリッド点にスナップします。詳細は、101 ページの「グリッド/スナップ」を参照してください。
- PolarSnap や直接距離入力、AutoTrack などを利用して、特定の点をすばやく検出します。詳細は、111 ページの「極トラッキングと PolarSnap」、114 ページの「直接距離入力」、115 ページの「トラッキング」を参照してください。
- 画面上の図形を利用して、指定位置にスナップします。詳細は、106 ページの「オブジェクト スナップ」を参照してください。
- 長さや角度、座標を入力します。詳細は、121 ページの「座標入力」を参照してください。

注

AutoCAD では、図形のことをオブジェクトと呼んでいます。図形とオブジェクトは厳密には同じではありません。AutoCAD では正確を期すためにオブジェクトという用語を使っていますが、本書では特に明記されていない限り、図形とオブジェクトは同じだと考えて差し支えありません。

単一の線分を描くには



単一の線分を描くには、この状態のときに[Enter]キーを押します。

2回目の終点指定に対して[Enter]キーを押します。

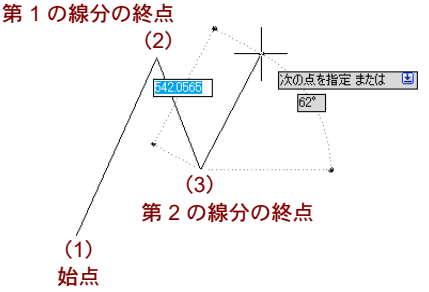
コマンド: **line**[Enter]

1点目を指定: 1点目(始点)の位置(1)を指定します。

次の点を指定 または [元に戻す(U)]: 2点目(終点)の位置(2)を指定します。

次の点を指定 または [元に戻す(U)]: [Enter](または[Spacebar])

折れ線を描くには



最後に[Enter]キーを押します。

コマンド: **line**[Enter]

1点目を指定: 1点目(始点)の位置(1)を指定します。

次の点を指定 または [元に戻す(U)]: 2 点目(最初の線分の終点)の位置(2)を指定します。

次の点を指定 または [元に戻す(U)]: 3 点目(2 番目の線分)の終点の位置(3)を指定します。

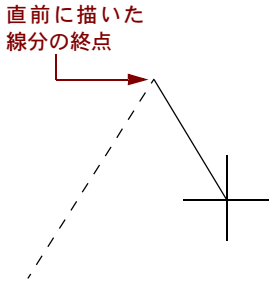
|

(必要なだけ終点を指定します)

|

次の点を指定 または [閉じる(C)/元に戻す(U)]: [Enter](または[Spacebar])

直前に描いた図形の終点から描き始めるには



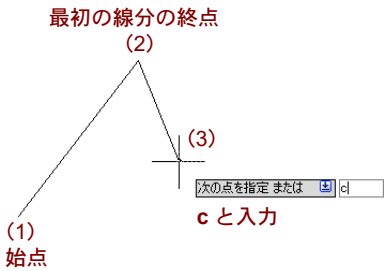
1 点目を指定: に対して[Enter]キーを押します。

コマンド: **line**[Enter]

1 点目を指定: [Enter]

次の点を指定 または [元に戻す(U)]: 2点目(終点)の位置を指定します。

閉じた図形を作成するには



最後の頂点をしてから[閉じる(C)]オプションを選択します。

LINE[線分]コマンドで 3 点以上指定すると、[閉じる(C)]オプションが表示されます。

コマンド: **line**[Enter]

1 点目を指定: 1点目(始点)の位置(1)を指定します。

次の点を指定 または [元に戻す(U)]: 2点目(最初の線分の終点)の位置(2)を指定します。

次の点を指定 または [元に戻す(U)]: 3点目(2番目の線分の終点)の位置(3)を指定します。

次の点を指定 または [閉じる(C)/元に戻す(U)]: (必要なだけ終点を指定します)

次の点を指定 または [閉じる(C)/元に戻す(U)]: **c**[Enter]

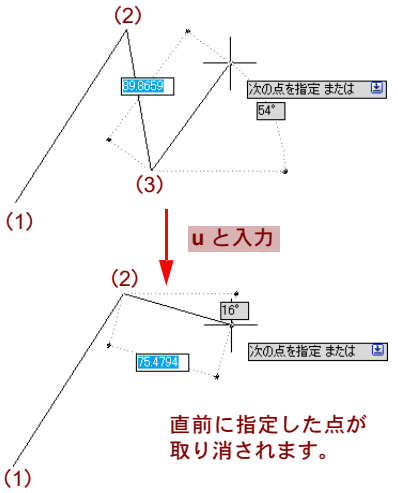


線分を描く場合は、[閉じる(C)]オプションを使用しても、オブジェクト スナップ(106 ページを参照)を使用して最初の線分の始点を指定することによって手作業で図形を閉じても結果は同じです。しかしポリライン(連続線)では、両者の結果は画面上では同じように見えますが、データ的にはまったく異なる図形になります。

[閉じる(C)]オプションを使用した場合、**閉じたポリライン**が作成されます。閉じたポリラインとは、始点と終点が同じ 1 つの点を共有しているポリラインです。これに対して、手作業で閉じたポリラインは、始点と終点がたまたま同じ位置に存在するだけの**開いたポリライン**になります。

閉じたポリラインを作成する場合は、必ず[閉じる(C)]オプションを使用してください。開いたポリラインを閉じる方法については、196 ページの「開いたポリラインを閉じるには」を参照してください。

端点の位置を間違えて指定したら



[元に戻す(U)]オプションを選択します。

コマンド: **line**[Enter]

1 点目を指定: 1点目(始点)の位置(1)を指定します。

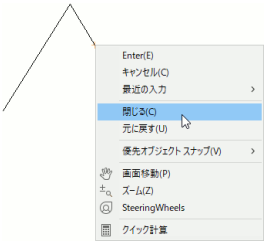
次の点を指定 または [元に戻す(U)]: 2点目(最初の線分の終点)の位置(2)を指定します。

次の点を指定 または [元に戻す(U)]: 3点目(2番目の線分の終点)の位置(3)を指定します。

次の点を指定 または [閉じる(C)/元に戻す(U)]: **u**[Enter]

次の点を指定 または [元に戻す(U)]: 3点目(2番目の線分の終点)の位置を指定し直します。

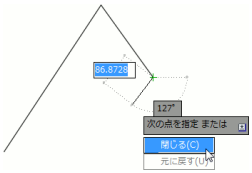
ヒント



コマンドのオプションを、右クリック メニューから選択することもできます。たとえば、LINE［線分］コマンドで 3 点以上指定してから右クリックすると、左のメニューが表示されます。

マウスの右ボタンの機能は、ユーザの好みに応じて自由に変更することができます。

ヒント



ダイナミック入力がオンの場合、［↓］キーを押すと、コマンドのオプションのリストが表示されます。ダイナミック入力については、35 ページの「ダイナミック入力」を参照してください。

グリッド/スナップ

グリッド/スナップはどのように使用するのですか?

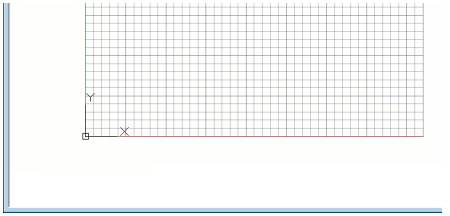


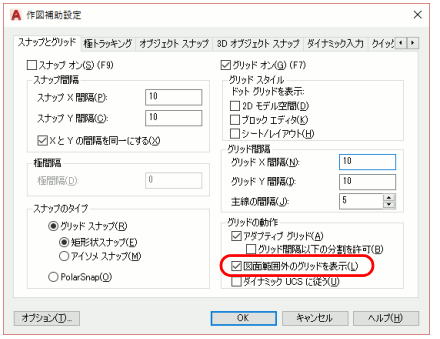
グリッド/スナップを使った作図

各部の寸法が、一定の数値の倍数になっているときに使用すると効率的に作図できます。

たとえば 2.54 mm ピッチのプリント基板や、900mm の倍数間隔で柱が並んだ建築図などを設計する場合、グリッド/スナップ間隔を 2.54 や 900 に設定して作図すると、非常に効率的です。カーソルは、設定されたスナップ点に吸い寄せられるようにスナップします。

原点の下や左にグリッドが表示されません。なぜですか?





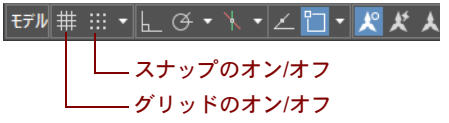
[図面範囲外のグリッドを表示]がオフになっています。

通常、グリッドは図面範囲の内側にしか表示されません。

図面範囲の外側にもグリッドを表示するには、[作図補助設定]ダイアログ ボックス(ステータス バーの[スナップ モード]ボタンの横の矢印ボタン➤[スナップ設定])の[スナップとグリッド]タブの[グリッドの動作]の[図面範囲外のグリッドを表示]をオンに設定します。

図面範囲の詳細は、58 ページの「図面範囲および用紙サイズを設定するには」を参照してください。

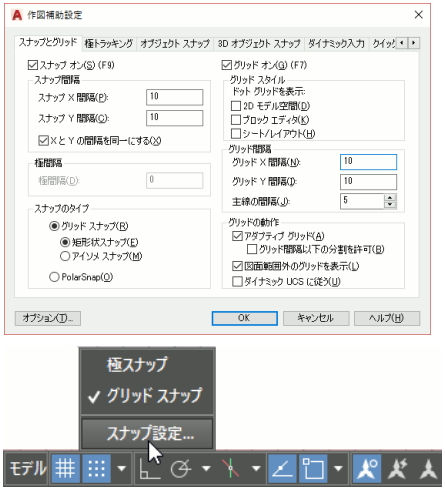
グリッド/スナップを簡単にオン/オフするには



ステータス バーの[作図グリッドを表示]および[スナップ モード]ボタンをクリックします。

ステータス バーの[作図グリッドを表示]ボタン または[スナップ モード]ボタン をクリックするたびに、グリッドまたはスナップのオン/オフが切り替わります。この機能は、他のコマンドを実行している途中でも使用できます。

グリッド/スナップを設定するには



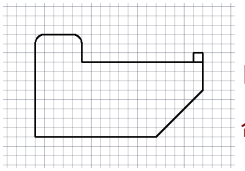
[作図補助設定]ダイアログの[スナップとグリッド]タブを使用します。

グリッドとスナップの配列を調節して、間隔の設定や、角度を与えたり、アイソメ軸に沿って傾けることができます。これらの設定は、[作図補助設定]ダイアログ ボックスで行います。

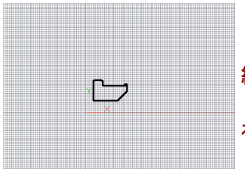
[作図補助設定]ダイアログ ボックスを表示するには、ステータス バーの[スナップ モード]ボタン の右横の下向き矢印をクリックし、表示されたメニューから[スナップ設定]を選択します。

この方法は、他のコマンド実行中に割り込みで実行することができます。

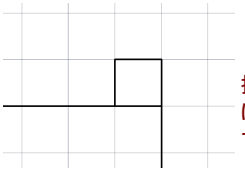
画面表示を拡大しても縮小してもグリッドが適切な間隔で表示されるようにするには



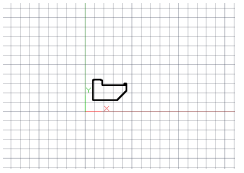
[アダプティブ グリッド]がオフの場合、元の図形を・・・

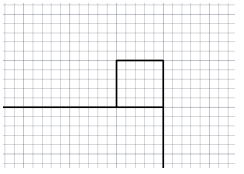


縮小表示するとグリッドは密に表示され・・・



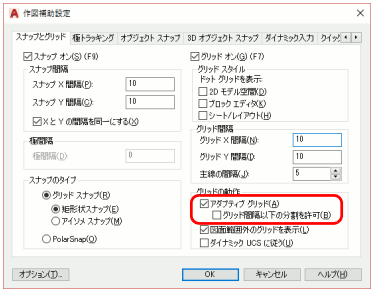
拡大表示すると、まばらに表示されます。





[作図補助設定]ダイアログで[アダプティブ グリッド]をオンに設定します。

[アダプティブ グリッド]の設定がオフの場合、画面の表示倍率に応じてグリッドは左図のように表示されます。



[アダプティブ グリッド]をオンにすると、縮小表示したときのグリッド間隔が自動調整されます。

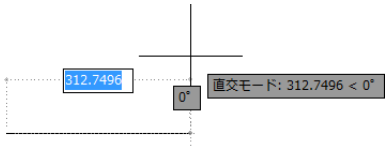
さらに[グリッド間隔以下の分割を許可]をオンにすると、拡大表示したときのグリッド間隔が自動調整されます。

注

[アダプティブ グリッド]機能によってグリッド間隔が自動調整されても、スナップ間隔が変化するわけではありません。

直交モード

水平線や垂直線を簡単に描くには



直交モードがオンになっていると、カーソルを斜めに動かしても、ラバーバンドは水平または垂直にしか表示されません。

直交モードをオンにして作図します。

直交モードは、図形を水平や垂直方向に移動または複写したり、水平線や垂直線を描く場合に使用します。直交モードがオンになっていると、点の位置を指定するように求められたとき、カーソルの動きの効果が水平または垂直に限定されます。

直交モードのオン/オフを切り替えるには、ステータスバーの［カーソルの動きを直交に強制］(直交モード)ボタン をクリックするか、［F8］キーを押します。

ヒント

直交モードがオフのときに［Shift］キーを押しながら作図や編集操作を行うと、［Shift］キーを押している間のみ、直交モードがオンに切り替わります。直交モードがオンのときは、一時的にオフになります。このように、一時的にモードを切り替えることができるキーを「一時優先キー」と呼びます。

ヒント

垂直や水平方向だけでなく、30 度、45 度など決まった角度を使用して作図するには、PolarSnap を使用します。PolarSnap の詳細は、111 ページの「極トラッキングと PolarSnap」を参照してください。

注

直交モードの水平、垂直方向は、画面を基準にしての水平、垂直方向ではありません。ユーザ座標系 (UCS) と呼ばれる座標系の水平、垂直方向になります。詳細は、123 ページの「斜めの図形を効率的に描くには」を参照してください。

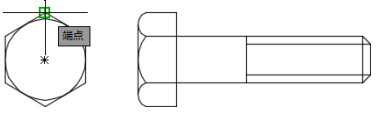
オブジェクト スナップ

描いた図形の端点や中点を指定するには

[Shift]+右クリック メニュー



カーソルを近付けると AutoSnap マーカーが表示されます。



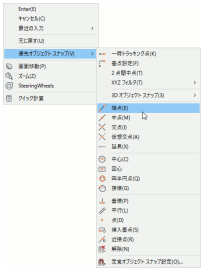
オブジェクト スナップを使用します。

オブジェクト スナップ(O スナップ)を使用すすと、座標値がわからなくても画面上の図形の特定の位置で、正確に点を拾うことができます。オブジェクト スナップには、一時的にスナップ モードを使用する**一時オブジェクト スナップ**と、指定したスナップ モードを常時オンにしておく**定常オブジェクト スナップ**があります。

一時オブジェクト スナップを使用するには、次のように操作します。定常オブジェクト スナップについては、107 ページの「連続して同じオブジェクト スナップを使用するには」を参照してください。

1. 点の入力を求められたとき、[Shift] キーを押しながらマウスの右ボタンをクリックします。カーソル メニューが表示されるので、そのメニューから目的のオブジェクト スナップ オプションを選択します。
2. 画面上で、カーソルを目的の点の近くに移動すると、オブジェクト スナップによって、カーソルが正確に目的の点に吸い寄せられます。

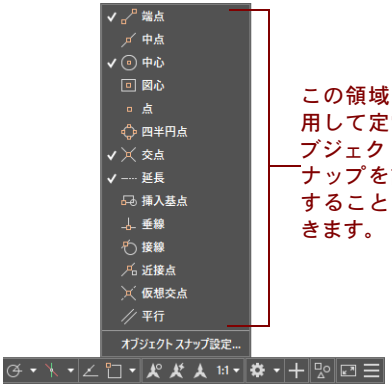
ヒント

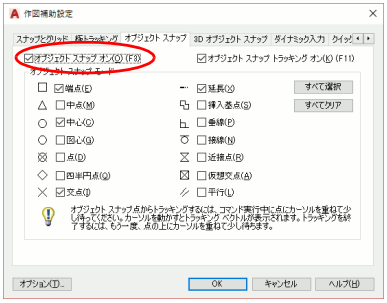


点の入力を求められたときに右クリックして、表示されたメニューから[優先オブジェクト スナップ]を選択することで、一時オブジェクト スナップを使用することもできます。

ただし、たとえば線分を作図する場合、始点を求めるプロンプトに対して右クリックすると、[Enter]を押したものとみなされ、直前に指定した点が線分の始点になります。線分の始点を指定する場合、この方法を使用して一時オブジェクト スナップを使用することはできません。

連続して同じオブジェクト スナップを使用するには



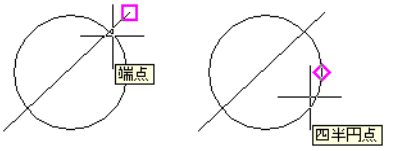


定常 オブジェクト スナップを設定します。

1. ステータス バーの[カーソルを 2D 参照点にスナップ](オブジェクト スナップ)ボタン の右横の下向き矢印をクリックし、表示されたメニューから[オブジェクト スナップ設定]を選択します。

   [作図補助設定]ダイアログ ボックスの[オブジェクト スナップ]タブが表示されます。

2. [オブジェクト スナップ オン]チェック ボックスにチェック マークを付けます。
3. 使用したいオブジェクト スナップだけをオンにします(複数を同時にオンにできます)。
4. [OK]をクリックします。



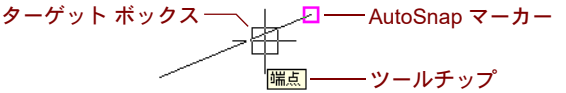
図形にカーソルを近付けると、オンになっているオブジェクト スナップを使用して、該当する点にスナップできます。

注

ステータスバーの［カーソルを 2D 参照点にスナップ］（オブジェクト スナップ）ボタン の右横の下向き矢印メニューから［端点］や［中点］などのオブジェクト スナップを選択した場合、それらの定常オブジェクト スナップのオン/オフが切り替わります。一時オブジェクト スナップを使用するには、106 ページの「描いた図形の端点や中点を指定するには」の手順に従ってください。

ヒント

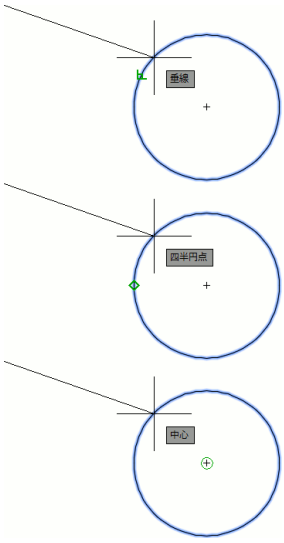
［作図補助設定］ダイアログ ボックスの左下にある［オプション］ボタンをクリックすると、［オプション］ダイアログ ボックスの［作図補助］タブが表示され、AutoSnap マーカーの色を変更したり、マーカーやターゲット ボックスの表示/非表示やサイズを変更したり、AutoSnap ツールチップの表示/非表示を切り替えることができます。



注

［作図補助設定］ダイアログ ボックスの［オプション］ボタンは、コマンド実行中に使用することはできません。

複数のオブジェクト スナップが有効なときに円の中心を指定するには



カーソルを円周上に合わせて[Tab]キーを押します。

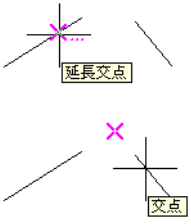
1. カーソルを円周上に合わせます。

   [四半円点]オブジェクト スナップや、その他のオブジェクト スナップが有効なときは、[中心]オブジェクト スナップが有効でも、[中心]AutoSnap マーカーは表示されません。

2. [中心]AutoSnap マーカーが表示されるまで[Tab]キーを押します。

   [Tab]キーを押すごとに、有効なオブジェクト スナップ モードが切り替わります。

図形の延長交点にスナップするには



[交点]オブジェクト スナップの[延長交点]モードを使用します。

コマンド: **line**[Enter]

1 点目を指定: **int** と入力するか、[オブジェクト スナップ]メニュー(作図領域で[Shift]キーを押しながら右クリック)の[交点]ボタン をクリックして、[交点]オブジェクト スナップを有効にします。

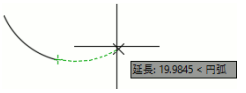
どこの 一方の図形にカーソルを合わせ、[延長交点]マーカーが表示されるところをクリックします。

と もう一方の図形にカーソルを合わせます。延長交点の位置に AutoSnap マーカーが表示されたのを確認してクリックします。



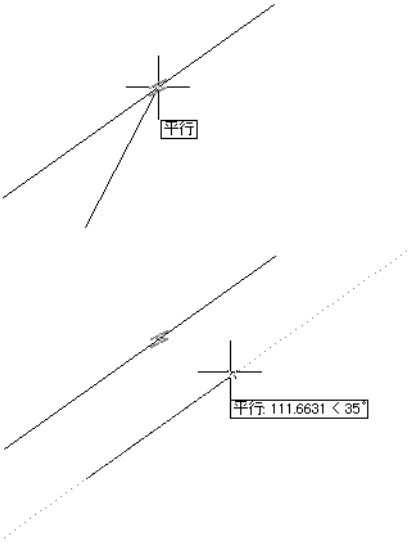
[交点]オブジェクト スナップの[延長交点]モードは、定常オブジェクト スナップの[交点]がオンになっているだけでは有効になりません。コマンド ラインに **int** と入力するか、[オブジェクト スナップ]メニュー(作図領域で[Shift]キーを押しながら右クリック)から[交点]を選択する必要があります。





[交点]オブジェクト スナップの[延長交点]モードと、[延長]オブジェクト スナップを混同しないようにしてください。[延長]オブジェクト スナップは、円弧や線分の延長線上にスナップする機能です。

指定した長さの線分を既存の線分と平行に描くには



[平行]オブジェクト スナップを使用します。

コマンド: **line**[Enter]

1 点目を指定: 描きたい線分の始点を指定します。

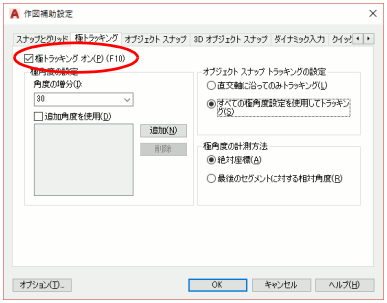
次の点を指定 または [元に戻す(U)]: [平行]オブジェクト スナップを有効にします。

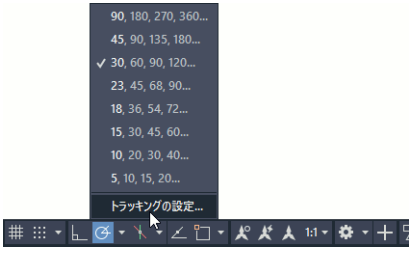
どこに 既存の線分にカーソルを合わせ、[平行]AutoSnap マーカーが表示されるのを確認します(クリックしてはいけません)。次に、そのままカーソルを、既存の線分と平行になる位置に動かすと、破線のトラッキング ベクトルが表示されます。カーソルをその位置に保ったまま線分の長さを入力します。

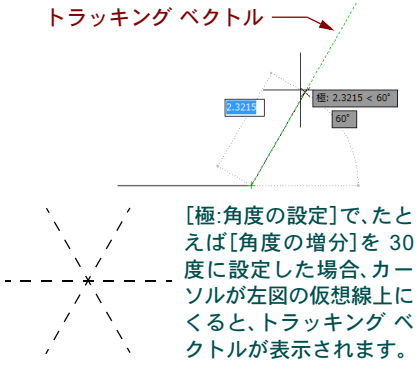
この例では、線分の終点の指定に直接距離入力(114 ページを参照)を使用しています。直接距離入力については、114 ページの「直接距離入力」を参照してください。

極トラッキングと PolarSnap

描きたい線分の傾きが一定間隔なのですが、効率的な作図方法は?







[極:角度の設定]で、たとえば[角度の増分]を 30 度に設定した場合、カーソルが左図の仮想線上にくると、トラッキング ベクトルが表示されます。

極トラッキングを使用します。

極トラッキングは主に、2 番目以降の点を指定するときに、直前に指定した点から決まった角度で次の点を指定したいときに使用します。直接距離入力と組み合わせると、相対座標を入力するよりも、はるかにすばやく作業できます。

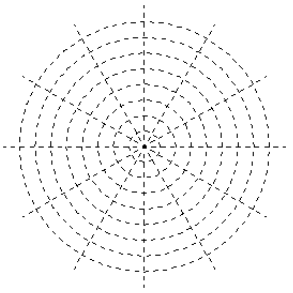
極トラッキングを使用するには、[作図補助設定]ダイアログ ボックスの[極トラッキング]タブで、極角度を設定します。[作図補助設定]ダイアログ ボックスの[極トラッキング]タブを表示するには、ステータス バーの[カーソルの動きを指定した角度に強制](極トラッキング)ボタン の右横の下向き矢印をクリックし、表示されたメニューから[トラッキングの設定]を選択する方法が便利です。

[オブジェクト スナップ トラッキングの設定]の[すべての極角度設定を使用してトラッキング]をオンにすると、オブジェクト スナップ点から決まった角度に伸びる線上の点を指定することができます。

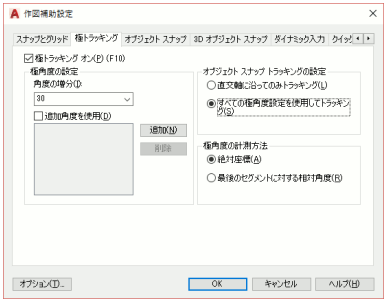


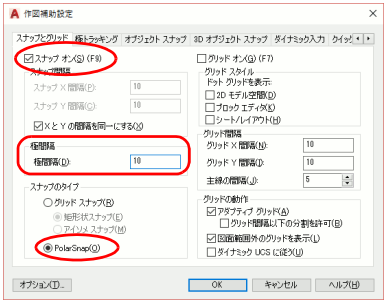
極トラッキングと直交モードを、同時にオンにすることはできません。一方をオンにすると、他方は自動的にオフになります。

直前に指定した点から一定の角度で一定の距離だけ離れた点を効率的に指定するには



PolarSnap を使用すると、カーソルは、放射状の極トラッキング ベクトルと円形の仮想線との交点にスナップします。





PolarSnap を使用します。

PolarSnap は、2 番目以降の点を指定するときに、直前に指定した点から決まった角度で決まった距離の点を指定したいときに使用します。PolarSnap は常に、極トラッキングと組み合わせて使用します。

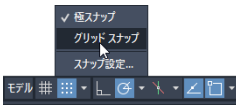
PolarSnap の設定方法は、次のとおりです。

1. ステータス バーの［スナップ モード］ボタン の右横の下向き矢印をクリックし、表示されたメニューから［スナップ設定］を選択します。

   ［作図補助設定］ダイアログ ボックスが表示されます。
2. ［作図補助設定］ダイアログ ボックスで、［極トラッキング］タブを選択します。
3. ［角度の増分］リストから、希望の角度を選択します。
4. ［極トラッキング オン］にチェック マークを付けます。
5. ［スナップとグリッド］タブを選択します。
6. ［スナップのタイプ］で［PolarSnap］を選択します。
7. ［極間隔］ボックスに希望の間隔を入力します。
8. ［スナップ オン］にチェック マークを付けます。
9. ［OK］をクリックして、［作図補助設定］ダイアログ ボックスを閉じます。

ヒント

グリッド スナップ（通常の格子状スナップ）と PolarSnap（極スナップ）を同時にオンにすることはできません。一方をオンにすると、他方は自動的にオフになります。



PolarSnap とグリッド スナップを簡単に切り替えるには、ステータス バーの［スナップ モード］ボタン の右横の下向き矢印をクリックし、表示されたメニューから［極スナップ］または［グリッド スナップ］を選択します。

注

PolarSnap は、極トラッキングをオンにしないと使用できません。極スナップは、極トラッキング ベクトル上でのみ動作します。

ヒント

直前に指定した点から一定の角度で一定の距離だけ離れた点を指定するには、相対極座標（「@距離<角度」）を入力する方法（ 121 ページの「座標入力とは何ですか。どのように使用するのですか?」 を参照）や、優先角度と直接距離入力を組み合わせて使用する方法（ 115 ページの「優先角度とは何ですか。どのように使用するのですか?」 を参照）もあります。

直接距離入力

直接距離入力とは何ですか。使い方は?

相対極座標入力の距離の値だけを入力し、方向はカーソルで指定する方法です。

直接距離入力は通常、直交モードや極トラッキングと組み合わせて使用します。たとえば、幅420、高さ256の長方形を作成する場合は、次のようにします。

ステータスバーの[直交モード]をクリックして、直交モードをオンにします。

コマンド: **line**[Enter]

1点目を指定: 長方形の左下コーナーの位置を指定します。

次の点を指定 または [元に戻す(U)]: カーソルを右へ動かし、**420**[Enter]と入力します。

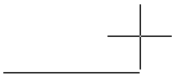
次の点を指定 または [元に戻す(U)]: カーソルを上へ動かし、**256**[Enter]と入力します。

次の点を指定 または [閉じる(C)/元に戻す(U)]: カーソルを左へ動かし、**420**[Enter]と入力します。

次の点を指定 または [閉じる(C)/元に戻す(U)]: **c**[Enter]

LINE[線分]コマンドに対してだけでなく、相対極座標が使える場面なら、どんな場面ででも使えます。

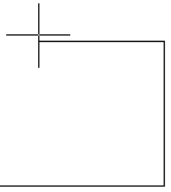
LINE[線分]コマンドを呼び出して始点を指定します。



カーソルを右に動かして、**420** と入力します。

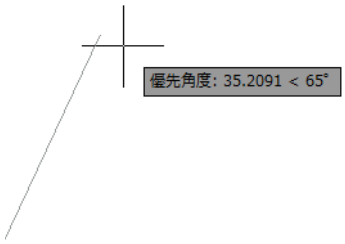


カーソルを上に動かして、**256** と入力します。



カーソルを左に動かして、**420** と入力します。

優先角度とは何ですか。どのように使用するのですか?



2 点目を指定するときに **<65** と入力すると、カーソルの動きが 65 度の方向にロックされます。直接距離入力と併用すると視覚的に確認しながら正確に作図できます。

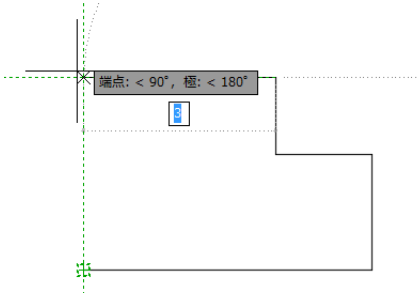
優先角度とは、指定した角度にカーソルの動きをロックする機能です。

優先角度と直接距離入力を使用して、右斜め上 65 度の方向に長さ 50 の線分を描くには、次のようにします。

1. LINE[線分]コマンドを開始します。
2. 線分の始点を指定します。
3. **<65** と入力して[Enter]を押します。
4. カーソルを右斜め上に動かします。
5. **50** と入力して[Enter]を押します。
6. [Enter]を押して LINE[線分]コマンドを終了します。

トラッキング

AutoTrack とは何ですか?



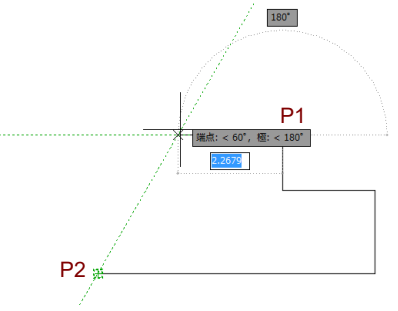
最適な一時作図補助線を自動的に表示する機能です。

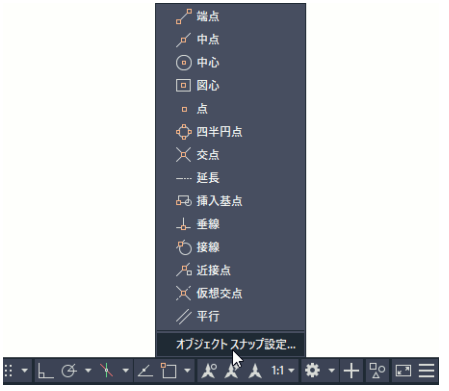
AutoTrack をオンにすると、あらかじめ設定した増分角度の位置にカーソルがくると、画面上に一時的な作図補助線と、直前に指定した点からの現在のカーソル位置の相対座標が表示されます。PolarSnap と同じような使い方(極トラッキング)のほか、オブジェクト スナップと組み合わせることで、広範囲かつ柔軟に使用することができます(オブジェクト スナップ トラッキング)。

注

AutoTrack と直交モードを同時にオンにできません。一方をオンにすると、他方は自動的にオフになります。

AutoTrack はどのように使用するのですか?



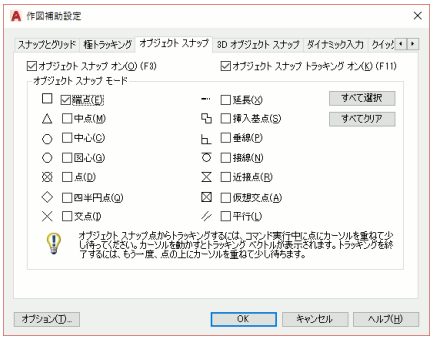


たとえば左図のように、端点 P1 から水平線を開始し、端点 P2 から 60 度の角度の仮想補助線と交わる位置で、その水平線を終えることができます。

まず、オブジェクト スナップ トラッキングの設定を行います(既に設定されている場合は、この作業を省略できます)。

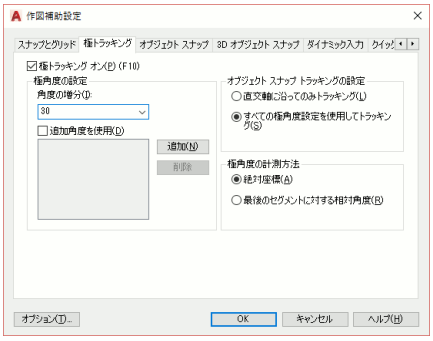
1. ステータス バーの[カーソルを 2D 参照点にスナップ](オブジェクト スナップ)ボタン の右横の下向き矢印をクリックします。
2. 表示されたショートカット メニューから[オブジェクト スナップ設定]を選択します。

   [作図補助設定]ダイアログ ボックスの[オブジェクト スナップ]タブが表示されます。
3. [オブジェクト スナップ オン]と[オブジェクト スナップ トラッキング オン]チェック ボックスにチェック マークを付けます。



4. [オブジェクト スナップ モード]で、[端点]チェック ボックスにチェック マークを付けます(付いていない場合)。

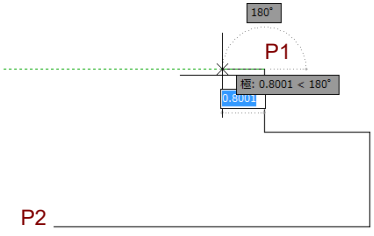
   [オブジェクト スナップ]タブの設定は、左図のようになります。



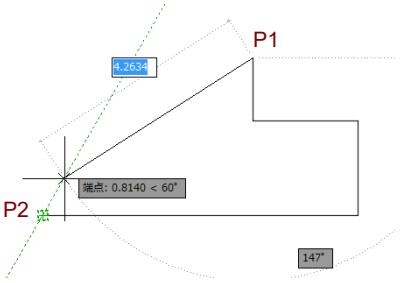
5. [極トラッキング]タブを選択します。
6. [極トラッキング オン]チェック ボックスにチェック マークを付けます。
7. [極角度の設定]で、[角度の増分]ドロップダウン リストから 30 を選択します。
8. [オブジェクト スナップ トラッキングの設定]で、[すべての極角度設定を使用してトラッキング]オプションを選択します。

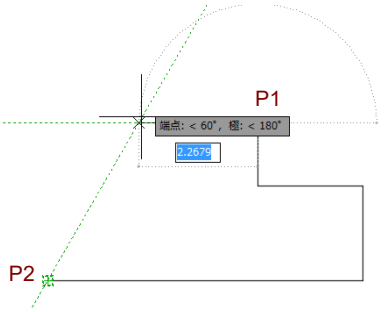
   [極トラッキング]タブの設定は、左図のようになります。
9. [OK]ボタンをクリックします。

次に、目的の線分を描きます。基準点にカーソルを合わせて少し待つと、オブジェクト スナップ トラッキングが有効になり、仮想補助線が表示されます。



1. LINE[線分]コマンドを実行します。
2. 点 P1 にカーソルを合わせると、[端点]オブジェクト スナップが働いて P1 に小さな正方形の AutoSnap マーカーが表示されるので、その点をクリックします。
3. 点 P1 からカーソルを少し左に動かして、細かい破線の仮想補助線(トラッキング ベクトル)が表示されるのを確認します。

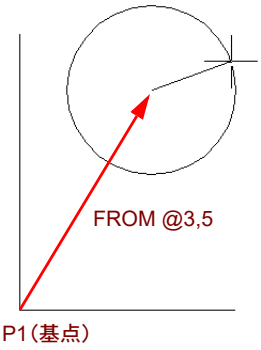




4. カーソルを点 P2 に合わせます。P1 に表示されたのと同じ AutoSnap マーカーが表示されるまで、少し待ちます。
5. カーソルを真上に少し動かし、P2 を通る仮想補助線が表示されるのを確認します。
6. 次に、カーソルを少し右に移動します。今度は、点 P2 を通る角度 60 度の仮想補助線が表示されます。

   AutoTrack ツールチップが表示され、点 P2 からの相対座標が表示されるので、角度が 60 度であることを確認できます。
7. 角度 60 度の仮想補助線に沿ってカーソルを右上に動かします。
8. 点 P1 と同じ Y 座標のところにくると、点 P1 を通る水平の仮想補助線が表示されるので、2 本の仮想補助線が交わる点をクリックします。

コーナーから(3,5)の位置に円の中心を指定するには



オブジェクト スナップの FROM[基点設定]オプションを使用すると簡単に指定できます。

オブジェクト スナップの FROM[基点設定]オプションを使用すると、指定した基点からの相対座標を使用して、点の位置を指定することができます。

コマンド: **circle**[Enter]

円の中心点を指定 または [3 点(3P)/2 点(2P)/接,接,半(TTR)]: オブジェクト スナップの FROM[基点設定]オプション を有効にします。

_from 基点: [端点]オブジェクト スナップ を使用して、点 P1 を指定します。

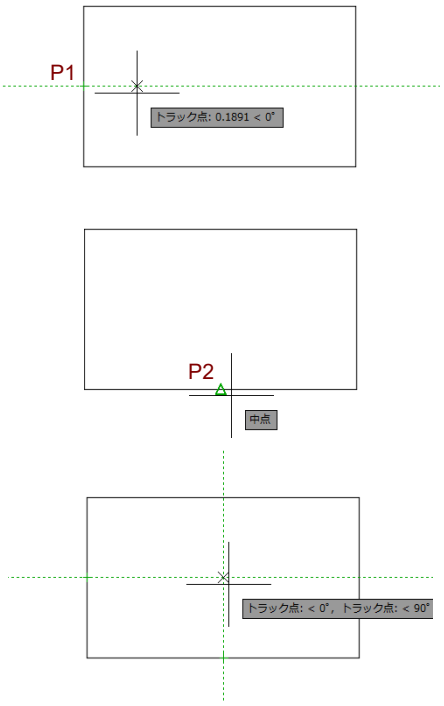
<オフセット>: **@3,5**[Enter] (必ず相対座標を入力)

円の半径を指定 または [直径(D)]: 円の半径を指定します。

AutoTrack がオフのときに、長方形の中心に円を描くには

オブジェクト スナップの TT[一時トラッキング点]オプションを使用します。

AutoTrack がオフの場合、一時的にトラッキングを使用したいときがあります。オブジェクト スナップの TT[一時トラッキング]オプションを使用すれば、いつでもトラッキングを使用できます。



コマンド: **circle**[Enter]

円の中心点を指定 または [3 点(3P)/2 点(2P)/接,接,半(TTR)]: オブジェクト スナップの[一時トラッキング点]オプション を有効にします(作図領域で[Shift]を押しながら右クリックし、[一時トラッキング点]メニュー項目を選択)。

一時 OTRACK 点を指定: [中点]オブジェクト スナップを使用して、垂直線の中点 P1 を指定し、カーソルを少し右に動かして、トラッキング ベクトルが表示されることを確認します。

円の中心点を指定 または [2 点(2P)/3 点(3P)/接,接,半(TTR)]: オブジェクト スナップの[一時トラッキング点]オプション を有効にします。

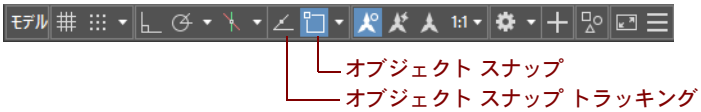
一時 OTRACK 点を指定: [中点]オブジェクト スナップを使用して、水平線の中点 P2 を指定し、カーソルを少し上に動かして、トラッキング ベクトルが表示されることを確認します。そのままカーソルを上に動かしていくと、垂直線の中点と同じ Y 座標の位置にきたときに、点 P1 を通る水平のトラッキング ベクトルが現れるので、2 本のトラッキング ベクトルの交点をクリックします。

円の半径を指定 または [直径(D)]: 円の半径を指定します。



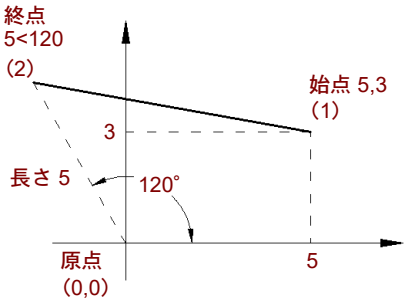
上の例は、定常[中点]オブジェクト スナップをオン、AutoTrack をオンに設定しておくと、さらに簡単に作図できます。

定常オブジェクト スナップおよび AutoTrack のオン/オフは、ステータス バーの[オブジェクト スナップ]または[オブジェクト スナップ トラッキング]ボタンをクリックするだけで簡単に切り替えることができます。



座標入力

座標入力とは何ですか。どのように使用するのですか?



座標とは 2 次元平面上の位置や 3 次元空間内の位置を、数値を使って正確に表す方法です。

AutoCAD で使用できる座標には、直交座標(デカルト座標)と極座標があります。

直交座標は、方眼紙に付けられた目盛りのようなものです。

極座標は、距離と方向を使って位置を表します。

コマンド: **line**[Enter]

1 点目を指定: **5,3**[Enter]

直交座標は、X 値と Y 値をカンマで区切ります。

次の点を指定 または [元に戻す(U)]:

5<120[Enter]

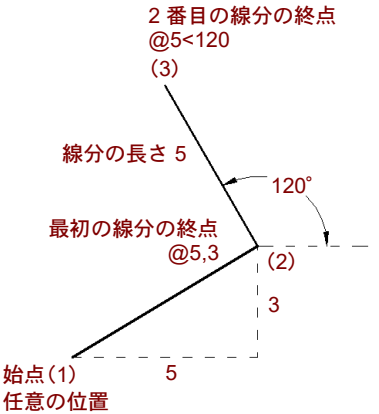
極座標は、距離と方向を < で区切ります。方向は真東(右)が 0 度で、反時計回りに増加します。



座標入力では、ダイナミック入力の場合は相対座標が既定になり、コマンドラインへの入力の場合は絶対座標が既定になります。

たとえば円の中心を原点(0,0)に移動するには、ダイナミック入力フィールドに移動先の座標として **#0,0** と先頭に **#** を入力する必要があります。# を入力しないと、移動先の座標として相対座標が入力されたものとみなされます。

コマンド ライン ウィンドウに入力する場合は、先頭に # を付ける必要はありません。絶対座標を入力するときに # を付けなければならないのは、ダイナミック入力の場合のみです。



直前に指定した点からの変位を使って、新しい点の位置を指定することもできます。

直前に指定した点からの変位を使って新しい点の位置を指定するには、相対座標入力を使用します。

相対座標入力は、座標の先頭に @ を付けます。

コマンド: **line**[Enter]

1 点目を指定: 画面上で始点の位置 (1) を指定します。

次の点を指定 または [元に戻す (U)]:
@5,3[Enter]

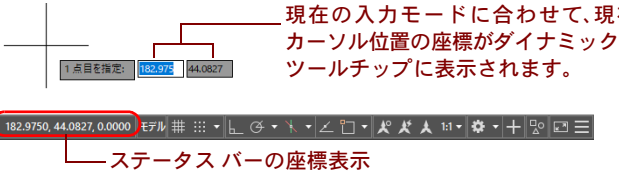
最初の線分の終点の位置 (2) を指定しています。

次の点を指定 または [元に戻す (U)]:
@5<120[Enter]

2 番目の線分の終点の位置 (3) を指定しています。

ヒント

現在のカーソル位置の座標値をステータス バーに表示することもできます。表示されていない場合は、ステータス バーの右端にある [カスタマイズ] ボタン をクリックし、表示されたメニューから [座標] を選択します。



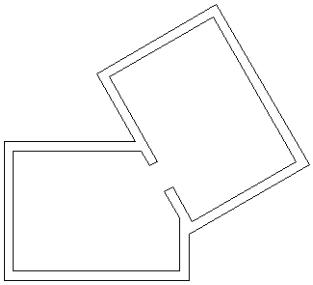
ヒント



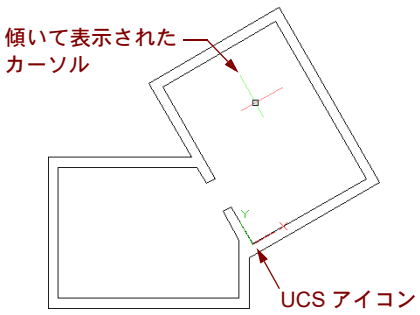
点の入力中にステータスバーの座標表示領域を右クリックするか、[Ctrl]+[i] を押すと、絶対直交座標表示、相対極座標表示、座標表示オフ (固定) を切り替えることができます。

UCS (ユーザ座標系)

斜めの図形を効率的に描くには







ユーザ座標系(UCS)を定義すると効率的に描くことができます。

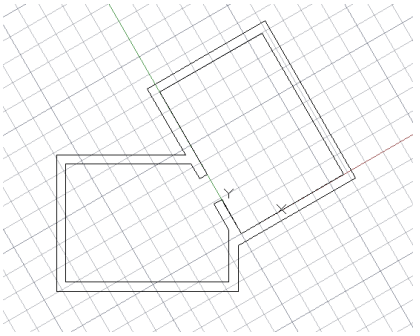
左図のような続き部屋があり、これから右上の傾いた部屋の内部を作図するとします。この場合、X 軸が水平方向、Y 軸が垂直方向という通常の座標系よりも、ドラフタの定規を回転させるように、X 軸と Y 軸を部屋の傾きに合わせて回転させると、はるかに描きやすくなります。

座標系の原点を斜めの部屋の左下コーナーに移動すると、部屋の詳細の配置を絶対座標で指定できるようになり、便利です。新しい座標系の X 軸は、部屋の左下コーナーから右上に伸びている線分の方向に一致させます。

1. UCS アイコンを右クリックします。
2. 表示されたメニューから[オブジェクト]を選択します。
3. 斜めの部屋の左下コーナーから右上方向に伸びている線分をクリックします。新しい座標原点の近くをクリックしてください。

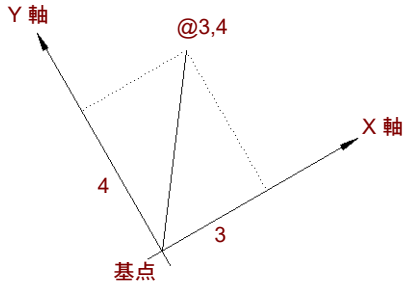
クリックした線分の、クリックした点に近い方の端点が新しい座標系の原点(0,0)になり、クリックした線分の方向が新しい座標系のX軸方向になります。

UCSアイコンは、新しい座標系の原点に移動します。



新しい座標系はユーザが定義した座標系なので「ユーザ座標系」(UCS)と呼ばれます。これに対して、元の座標系はAutoCADが内部的にも広く使用する座標系なので「ワールド座標系」と呼ばれます。

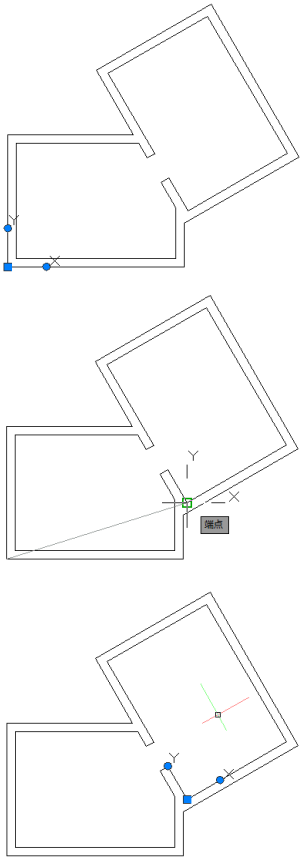
カーソルが傾いて表示されている点に注目してください。グリッドを表示すると、新しい座標系の傾きに合った角度で表示されます。



直交モードをオンにすると、カーソルの動きが新しい座標系のX軸とY軸の方向に制限されます。たとえば、@3,4というように相対座標を入力すると、画面上の水平方向に3、垂直方向に4計測されるのではなく、新しいX軸方向に3、新しいY軸方向に4というように計測されます。

次に左下の部屋の内部を描くときには元の座標系に戻す必要がありますが、再び右上の部屋の作図に戻るときには、再度同じUCSを使用しなければなりません。同じ設定作業を繰り返さなくてよいように、一度設定したUCSに名前を付けて登録しておけば、必要なときにはいつでも呼び出せます。

UCS を直感的に修正するには



UCS アイコンをグリップ操作します。

UCS アイコンのグリップを使用して UCS を直感的に修正することもできます。

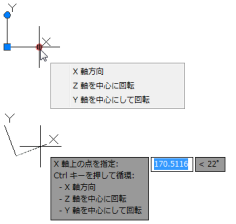
この例では線分の端点を使用して UCS の原点と X 軸の位置合わせを行います。まず、[端点] オブジェクト スナップをオンにしておき、次のように操作します。

1. UCS アイコンを選択します。

   UCS アイコンのグリップが表示されます。
2. 原点のグリップ (四角いグリップ) を選択します。
3. 斜めの部屋の内壁の左下コーナーをクリックします。

   UCS 原点が、クリックした点に移動します。
4. UCS アイコンの X 軸グリップ (丸いグリップ) を選択します。
5. 斜めの部屋の左下コーナーから右上方向に伸びている線分の他方の端点をクリックします。
6. UCS の傾きが正しく変更されます。

ヒント



UCS アイコンのグリップは、多機能グリップです。グリップにカーソルを重ねる(クリックしない)とメニューが表示されます。

メニュー項目を選択せずにグリップをクリックすると既定のモード[X 軸方向]が選択されます。モードを切り替えるには[Ctrl]キーを押します。

多機能グリップの詳細は、170 ページの「グリップにカーソルを重ねると表示されるメニューは何ですか?」を参照してください。

設定した UCS に名前を付けて登録するには



UCS コマンドの[登録(S)]オプションを素早く実行するには、UCS アイコンの右クリック メニューを使用します。

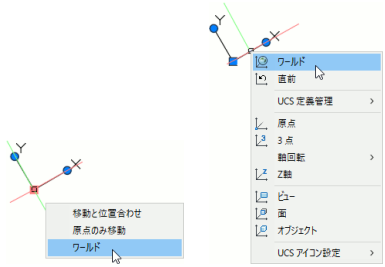
UCS[UCS 管理]コマンドの[登録(S)]オプションを使用します。

1. UCS アイコンを右クリックします。
2. 表示されたメニューから[UCS 定義管理]➤[登録]を選択します。
3. 登録する UCS の名前を入力します。

   登録する現在の UCS 名を入力 または [一覧(?)]: **Room2**[Enter]

   この例では、現在の UCS が Room2 という名前で登録されます。

元の水平、垂直の座標軸に戻すには



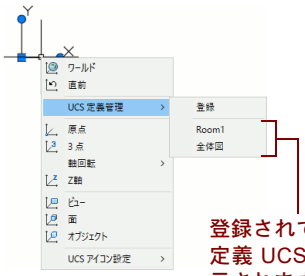
多機能グリップ右クリック メニュー メニュー

座標系を WCS(ワールド座標系)に戻します。

1. UCS アイコンを右クリックします。
2. 表示されたメニューから[ワールド]を選択します。

UCS アイコンの原点グリップ(四角いグリップ)の多機能グリップ メニューから[ワールド]を選択することもできます。

登録した UCS を呼び出すには



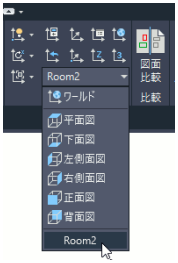
登録されているユーザ定義 UCS の名前が表示されます。

UCS アイコンの右クリック メニューから選択します。

1. UCS アイコンを右クリックします。
2. 表示されたメニューから[UCS 定義管理]を選択します。

   登録されているユーザ定義 UCS の名前が、[UCS 定義管理]サブメニューに一覧表示されます。
3. [UCS 定義管理]サブメニューから、呼び出す UCS を選択します。

ヒント

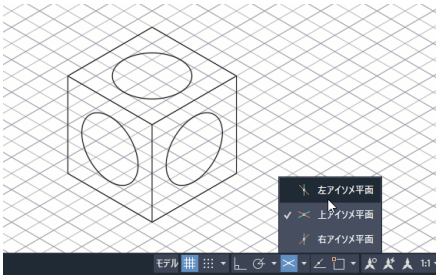


[表示]タブ➤[UCS]パネル➤[名前の付いた UCS]ドロップダウン リストから、登録済み UCS を呼び出すこともできます。

[UCS]パネルは、既定では表示されません。[UCS]パネルを表示する方法については、14 ページの「必要なタブと必要なパネルのみを表示するには」を参照してください。

アイソメ図

アイソメ図を簡単に作成するには



ステータス バーでアイソメ平面を切り替えながら作成します。

アイソメ作図モードのオン/オフをすばやく切り替えるには、ステータス バーの［アイソメ作図］ボタン をクリックします。

作図するアイソメ平面を切り替えるには、［アイソメ作図］ボタンの右横の下向き矢印をクリックし、表示されたメニューから目的のアイソメ平面を選択します。

ヒント

アイソメ作図モードをオンにすると、次のようになります。

- ［アイソメ作図］ボタンのアイコンは、現在選択されているアイソメ平面の X 軸（赤）と Y 軸（緑）を表すように変わります。
- スナップのタイプが［アイソメ スナップ］に切り替えられます。アイソメ作図モードをオフにすると、通常の［矩形状スナップ］に戻ります。
- 作図グリッド、スナップ、直交モードは、現在のアイソメ平面の X 軸と Y 軸に従います。

アイソメ平面に円を描くには



ELLIPSE［楕円］コマンドの［等角円(I)］オプションを使用します。

アイソメ平面に円を描くには、CIRCLE［円］コマンドではなく、ELLIPSE［楕円］コマンドの［等角円(I)］オプションを使用します。



アイソメ図の同心円は、X 軸方向と Y 軸方向で間隔が異なるため、OFFSET［オフセット］コマンドを使用して作成することはできません。ELLIPSE［楕円］コマンドを使用して等角円をもう一度描き直す必要があります。

線の太さと線種の表示

どの線種で図形を作成しても実線でしか描かれません。なぜですか?

線種尺度が極端に大きいか、極端に小さい可能性があります。

線種尺度が極端に大きいと、たとえば線分を描いた場合、始点と終点の間に 1 つの破線ピッチも入らないことがあります。その場合、AutoCAD は 2 点間に実線を描きます。反対に、線種尺度が極端に小さいと、破線ピッチが小さくなり過ぎ、画面上ではすべてつながって見えてしまいます。

線の太さが表示に反映されません。なぜですか?

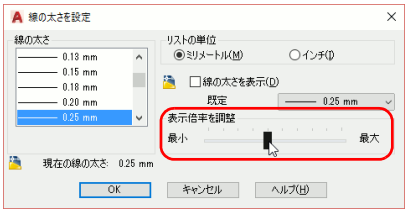


［線の太さ］がオフになっているか、線の太さの表示倍率が小さすぎます。

線の太さを表示に反映させるには、ステータスバーの［線の太さを表示/非表示］ボタン をオンにします。これがオフになっていると、線の太さは表示に反映されません。

レイアウト タブでは、線の太さの表示倍率をユーザがコントロールすることはできませんが、モデル タブでは、次のようにして表示倍率をコントロールできます。





1. ステータス バーの[線の太さを表示 / 非表示]ボタンを右クリックし、表示されたメニューから[線の太さを設定]を選択します。

   [線の太さを設定]ダイアログ ボックスが表示されます。

2. [表示倍率を調整]スライダを使用して、希望の表示倍率に設定します。

   スライダを動かすと、左側の[線の太さ]リストの線幅の表示が変化します。

3. [線の太さを表示]チェック ボックスをオンにし、[OK]をクリックします。

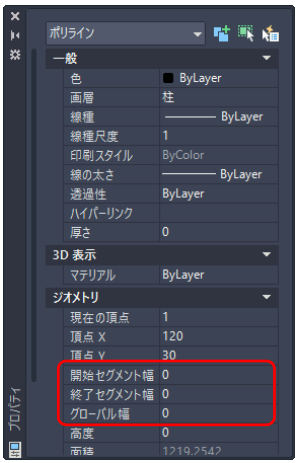
ヒント

ステータス バーに[線の太さを表示/非表示]ボタンが表示されていない場合は、スタータス バーの右端にある[カスタマイズ]ボタン をクリックし、表示されたメニューから[線の太さ]を選択します。

注

モデル タブでは、線幅はユーザが設定した一定の表示倍率で表示されます。つまり、図面の表示を拡大しても、縮小しても、表示される線幅は変化しません。これに対してレイアウト タブでは、ペーパー空間にいるか、モデル空間にいるかにかかわらず、線幅は用紙のサイズに対する相対倍率で表示されます。つまり、幅のあるポリラインと同様に、表示を拡大すると太く表示され、表示を縮小すると細く表示されます。

ポリラインの線幅が[線の太さ]プロパティの値に従うようにしたいのですが、可能ですか?



ポリラインの線幅を 0(ゼロ)に設定します。

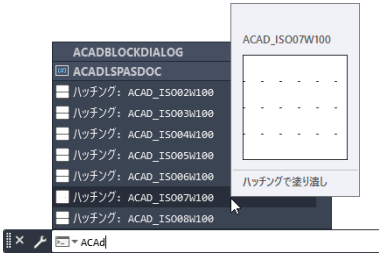
開始セグメント幅、終了セグメント幅とも 0(ゼロ)に設定されたポリラインの線幅は、通常の線分などと同様に、[線の太さ]プロパティの値が反映されます。

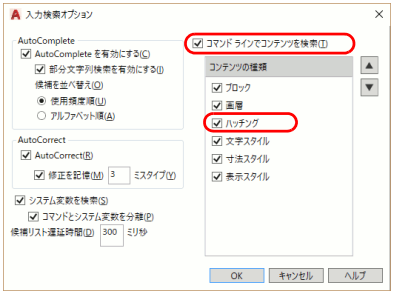
さらに、[線の太さ]を ByLayer に設定すると、ポリラインの線幅は、画層に設定された[線の太さ]の値に従うようになります。

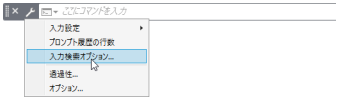
0(ゼロ)以外の線幅が設定されたポリラインでは、[線の太さ]の設定は無視され、常に指定された線幅で表示されます。

ハッチング

コマンド ラインでハッチング パターン名を検索するには







コマンド ラインにハッチング パターン名の一部を入力します。

コマンド ラインにハッチング パターン名の先頭または途中の何文字かを入力すると、入力候補リストが表示されます。

入力候補リストの最下行の右端に表示されている [+] をクリックして、コンテンツ リストを展開します。

コンテンツ リストから目的のハッチング パターンを選択すると、HATCH [ハッチング] コマンドが自動的に起動され、選択したハッチング パターンで領域をハッチングすることができます。

コマンド ラインでハッチング パターンを検索するには、[入力検索オプション] ダイアログ ボックスで、[コマンド ラインでコンテンツを検索] と [ハッチング] をオンに設定する必要があります。

[入力検索オプション] ダイアログ ボックスを表示するには、コマンド ラインの左に表示されている [カスタマイズ] ボタン をクリックし、表示されたメニューから [入力検索オプション] を選択します。

注

ダイナミック入力の入力候補リストにハッチング パターンは表示されません。ハッチング パターン名を検索できるのは、コマンド ラインのみです。ダイナミック入力がオンのときにコマンド ラインに入力するには、カーソルをコマンド ライン上に移動し、I 字形の文字入力カーソルが表示されたことを確認してから入力を開始します。

常に同じ画層にハッチングを作成するには



[ハッチング画層の優先]を使用します。

ハッチングの作成時に、[ハッチング作成]タブ➤[プロパティ]パネル➤[ハッチング画層の優先]リストで、[現在を使用]以外を選択した場合、ハッチングはその画層に作成されます。

[現在を使用]を選択した場合、ハッチングは現在の画層に作成されます。

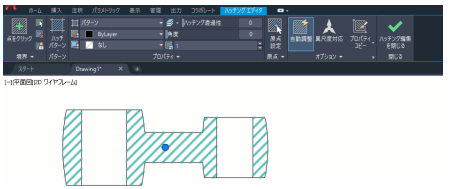
[ハッチング画層の優先]の設定は、ハッチングの作成を途中でキャンセルしても保持され、次のハッチング作成時には同じ設定が使用されます。

247 ページの「寸法を特定の画層に記入するには」も参照してください。

ヒント

[ハッチング画層の優先]の設定は、図面を一度閉じ、再び開き直しても保持されます。つまり、この設定を図面テンプレートで行っておけば、その図面テンプレートに基づいて作成した新規図面では、意図的に設定を変更しない限り、常に指定した画層にハッチングが作成されます。

既存のハッチングを修正するには



既存のハッチングをクリックして選択すると、自動的に[ハッチング エディタ]コンテキスト リボン タブが表示されます。

修正したいハッチングをクリックします。

1. 修正したい既存のハッチングをクリックします。

   [ハッチング エディタ]コンテキスト リボン タブが表示されます。

2. [ハッチング　エディタ]タブで必要な修正を行います。
3. 修正を終えたら、[ハッチング エディタ]タブの[閉じる]パネルの[ハッチング編集を閉じる]をクリックします。

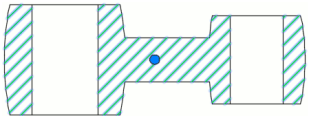
注

リボンが表示されていない場合は、ハッチングをクリックするだけで編集できるようにはなりません。HATCHEDIT[ハッチング編集]コマンドを実行する必要があります。HATCHEDIT コマンドを実行するには、まず既存のハッチングをクリックして選択します。次に右クリックし、表示されたメニューから[ハッチング編集]を選択します。

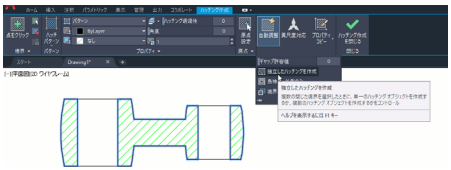
ヒント

複数のハッチングを選択し、それらを同時に編集することもできます。ハッチングのパターン、尺度、角度などのプロパティを変更すると、それらは選択したすべてのハッチングに適用されます。

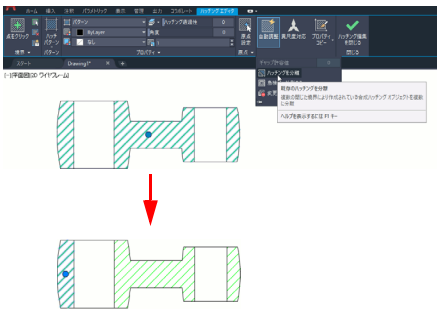
ハッチングを選択すると、複数のハッチングが同時に選択され、個別に編集できません。どうすればいいですか?



ハッチング領域を順にクリックして作成した複数個所のハッチングの1つをクリックして選択すると、すべての個所が同時に選択され、それらを個別に編集することはできません。



[独立したハッチングを作成]をオンにして作成したハッチングは個別に編集できます。



ハッチングを分離すると、個別に編集できるようになります。

[ハッチングを分離]ツールを使用します。

1 回のハッチング作成操作で複数の領域をハッチングすると、[独立したハッチングを作成]をオンにして作成しない限り、それらのハッチングは単一のオブジェクトになります。

[ハッチング作成]タブの[オプション]パネルの[独立したハッチングを作成]をオンにして複数領域をハッチングすると、それらのハッチングは領域ごとに分かれた個別のハッチングになります。

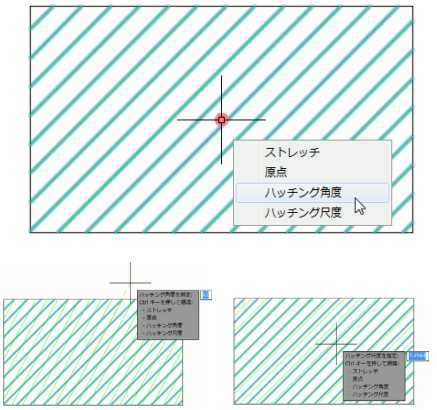
複数領域にまたがる単一ハッチング オブジェクトを個別に編集するには、ハッチングを選択し、[ハッチング エディタ]タブの[オプション]パネルの[ハッチングを分離]ボタンをクリックします。

ハッチングが領域ごとに分離され、個別に編集できるようになります。



ハッチングを一度分離すると、結合して元の単一のハッチング オブジェクトに戻すことはできません。

既存のハッチングの角度や尺度を簡単に修正するには

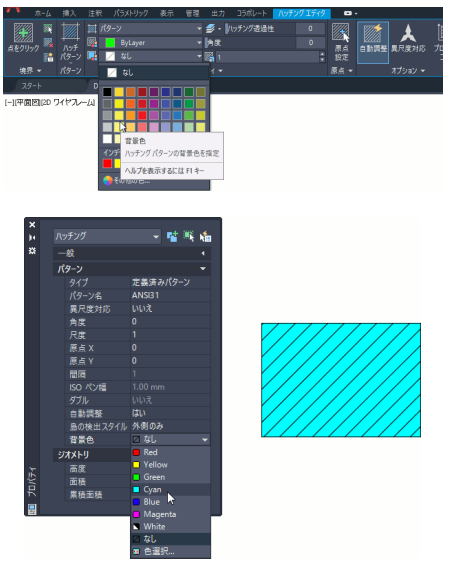


ハッチングの中心グリップ メニューからオプションを選択します。

ハッチングの中心グリップにカーソルを重ねるとメニューが表示されます。このメニューから[ハッチング角度]または[ハッチング尺度]を選択します。

中心グリップをクリックした場合、メニューは表示されません。この場合、オプションを切り替えるには[Ctrl]を押します。

ハッチングの背景色を指定することはできますか?



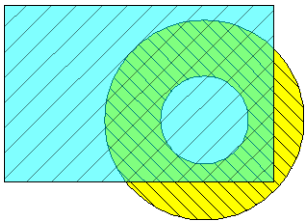
ハッチングの[背景色]プロパティを「なし」以外の色に指定します。

ハッチングの背景色を指定すると、塗り潰しとハッチングを重ねた効果を得ることができます。

既存のハッチングの背景色を変更するには、ハッチングを選択して[ハッチング エディタ]タブで希望の背景色を選択します。

[プロパティ]パレット(ハッチングを選択して右クリック➤[オブジェクト プロパティ管理])の[パターン]領域の[背景色]で背景色を指定することもできます。

ハッチングの背景色の下に隠れた図形を表示するには

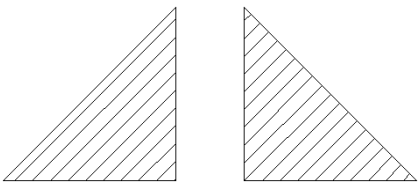


ハッチングの[透過性]プロパティを 0 より大きい値に設定します。

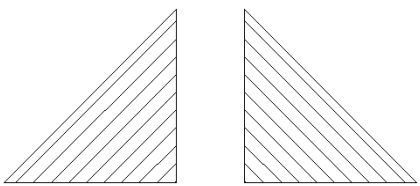
ハッチングの背景色を半透明にして、ハッチングの下にある図形が透けて見えるようにするには、ハッチングの[透過性]プロパティを 0 より大きい値に設定します。

ハッチングを鏡像化したとき、ハッチングの方向も鏡像化するにはどうすればいいですか?

システム変数 MIRRHATCH の値が 0(ゼロ)



システム変数 MIRRHATCH の値が 1



システム変数 MIRRHATCH の値を 1 に設定します。

既定の設定(システム変数 MIRRHATCH の値が 0(ゼロ))では、ハッチングを鏡像化([ホーム]タブ➤[修正]パネル➤[鏡像])しても、ハッチングの方向は変わりません。

MIRRHATCH の値を 1 に設定してハッチングを鏡像化すると、ハッチングの方向も鏡像化されます。



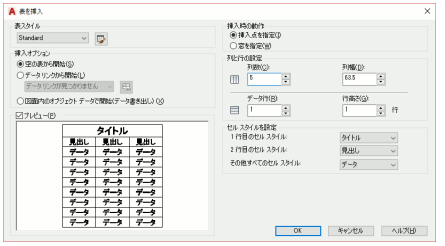
MIRRHATCH は鏡像化するときにのみ作用します。MIRRHATCH を 0 に戻しても、既存の鏡像のハッチング方向は変わりません。

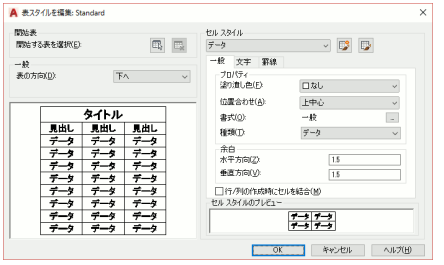


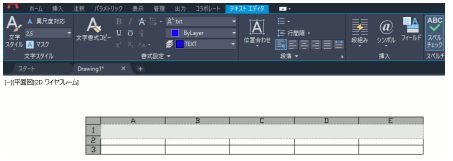
既定の設定では、MIRRHATCH の値を変更すると、ステータスバーにシステム変数モニタの警告アイコンが表示されます。システム変数モニタの詳細は、29 ページの「システム変数が不用意に変更されるのを防ぐには」を参照してください。

表

図面に表を挿入するには







表に文字を入力するときには、[テキスト エディタ]コンテキスト リボン タブが表示されます。

TABLE[表]コマンドを使用します。

1. TABLE[表]コマンド([注釈]タブ➤[表]パネル➤[表])を実行します。

   [表を挿入]ダイアログ ボックスが表示されます。

2. 表内の文字の高さや位置合わせを変更したい場合は、[表スタイル管理]ダイアログ ボックスを起動]ボタン をクリックします。

3. [表スタイル管理]ダイアログ ボックスが表示されるので、新しい表スタイルを作成するか、既存の表スタイルを修正し、[閉じる]をクリックします。

4. [表を挿入]ダイアログ ボックスの[挿入時の動作]では、通常は[挿入点を指定]を選択します。

5. [列と行の設定]で,表の列数と行数を設定し、[OK]をクリックします。

6. [挿入時の動作]で[挿入点を指定]を選択した場合は、表の左上コーナーの位置を指定します。

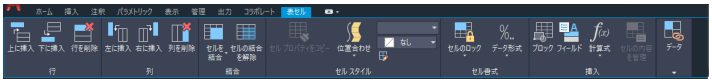
   図面に表が挿入されます。

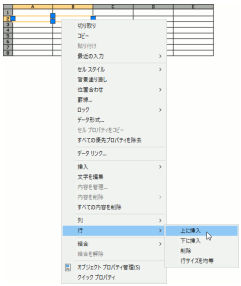


ブロックの属性を使用して、図面に部品表を挿入することもできます。詳細は、310 ページの「属性値を使用して図面に部品表を挿入するには」を参照してください。

ヒント

表のセルを選択すると[表セル]コンテキスト リボン タブが表示され、表を編集するための多くの強力な機能にアクセスできます。[Shift]を押しながら、複数のセル範囲を選択することもできます。

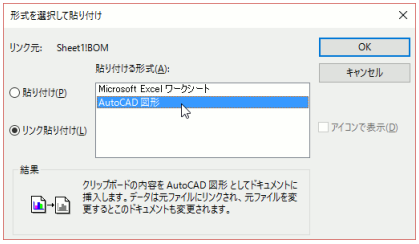




表のセルを選択して右クリックすると表示されるメニューからアクセスすることもできます。

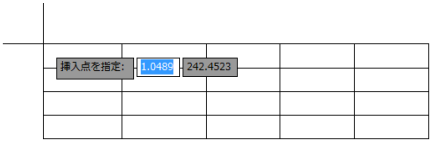
セルへの文字入力、文字の位置合わせ、罫線、セルの結合、セル間でのプロパティのコピー、行と列の挿入や削除など、多くの便利な機能が備えられています。

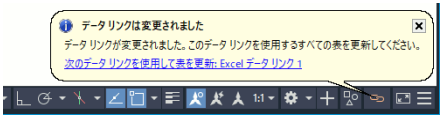
Excel の表を AutoCAD の表形式で貼り付けるには



AutoCAD 図形形式で貼り付けます。

1. AutoCAD に貼り付けたい表を Excel で作成して保存します。
2. Excel で、AutoCAD に貼り付けたい表をクリップボードにコピーします。
3. AutoCAD で、PASTESPEC[形式を選択して貼り付け]コマンド([ホーム]タブ➤[クリップボード]パネル➤[貼り付け]ドロップダウン➤[形式を指定して貼り付け])を実行します。
4. [形式を選択して貼り付け]ダイアログ ボックスで、[リンク貼り付け]をクリックし、貼り付ける形式として[AutoCAD 図形]を選択して[OK]をクリックします。





5. 表の挿入点を指定します。

   データ リンクが自動的に作成され、Excel の表が AutoCAD の表として図面に挿入されます。

Excel の表と AutoCAD の表は、データ リンクによって双方向にリンクされています。Excel の表に変更を加えて上書き保存すると、元の表が変更されたことを知らせるバルーンが表示されます。

バルーン内のリンクをクリックすると、AutoCAD 内の表も自動的に更新されます。

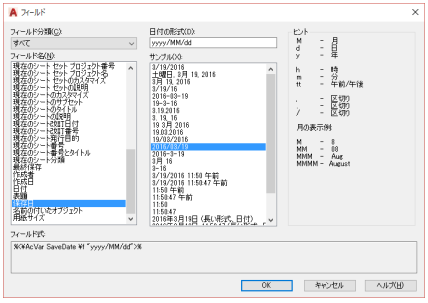
データ リンクの詳細は、AutoCAD のヘルプを参照してください。



AutoCAD 形式で挿入した表は、AutoCAD の表編集機能を使用して、自由に修正することができます。

フィールド

図面の保存日が図面内に自動的に記入されるようにするには



図面にフィールドを挿入します。

1. [挿入]タブ➤[データ]パネル➤[フィールド]をクリックします。

   [フィールド]ダイアログ ボックスが表示されます。

2. [フィールド分類]ドロップダウン リストで、[すべて]を選択します。
3. [フィールド名]リストから[保存日]を選択します。
4. [日付の形式]と[サンプル]が表示されるので、形式を入力するか、希望のサンプルを選択し、[OK]をクリックします。
5. 画面上でフィールドの挿入位置を指定します。

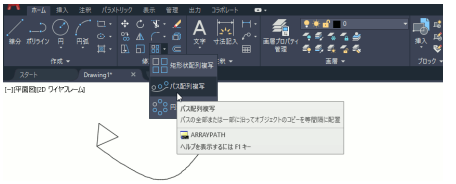
   図面にフィールドが挿入されます。フィールドによって表示される文字列は、[ツール]メニューから[フィールドを更新]を選択することで、最新のデータに更新することができます。

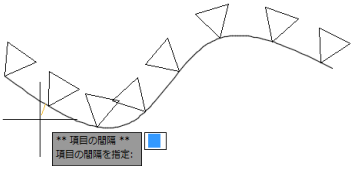
ヒント

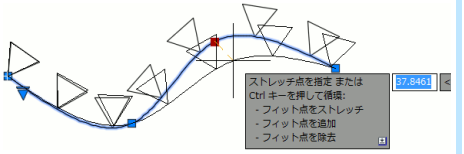
フィールドは単独で図面に挿入できるほか、マルチ テキストを記入するときに表示される[テキスト エディタ]コンテキスト リボン タブや、表のセルを選択したときに表示される[表セル]コンテキスト リボン タブの[挿入]パネルの[フィールド]ボタンを使用して、マルチ テキストや表にフィールドを挿入することができます。

パス配列複写

直線や曲線に沿って図形を等間隔で配置するには







[パス配列複写]ツールを使用します。

ARRAYPATH[パス配列複写]コマンド([ホーム]タブ ➤[修正]タブ ➤配列複写ドロップダウン ➤[パス配列複写])またはARRAY[配列複写]コマンドの[パス(PA)]オプションを使用すると、指定した図形を指定したパスに沿って、等間隔に複写することができます。

オプションを選択することで、パス全体を等間隔に分割するように配置したり、指定した間隔で配置することができます。

作成された配列複写オブジェクトは、通常はパスに関連付けられた自動調整オブジェクトです。パスを編集すると、それに応じて配列複写も自動的に修正されます。

ヒント

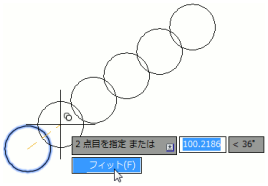
作成したパス配列複写は、後でグリップを使用して自由に修正できます。詳細は、192 ページの「パス配列複写の終点グリップを表示するには」を参照してください。

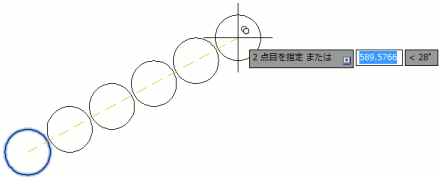
ヒント

パス配列複写は、パスの始点から開始されます。パスの始点と終点を入れ替えると、配列複写が作成される方向も変わります。パスの始点と終点を入れ替えるには、PEDIT[ポリライン編集]または SPLINEDIT[スプライン編集]コマンドの[反転(R)]オプションを使用します。

図形を等間隔に直線状に複写するには







COPY[複写]コマンドの[配列(A)]オプションを使用します。

1. COPY［複写］コマンド（［ホーム］タブ ➤ ［修正］パネル ➤ ［複写］）を開始します。
2. 複写する図形を選択し、基点を指定します。
3. ［配列(A)］オプションを指定します。
4. 配列の項目数を指定します。

   項目数には複写元の図形も含まれます。左図の場合、項目数は 6 です。
5. 項目間の長さではなく、最初の項目から最後の項目までの距離を指定したい場合は、［フィット(F)］オプションを選択します。
6. 複写の 2 点目（目的点）を指定します。

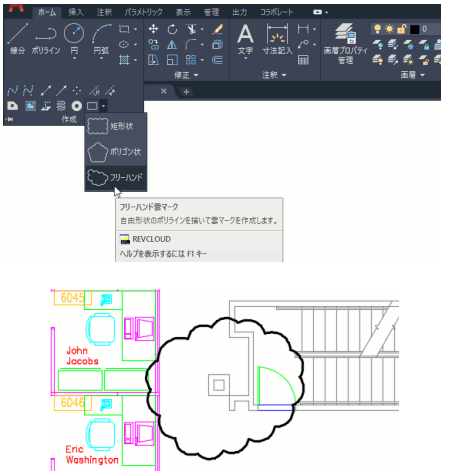
   指定した図形が、指定した数になるよう、直線状に等間隔に複写されます。

注

COPY［複写］コマンドの［配列(A)］オプションを使用して作成した図形は配列複写オブジェクトではありません。複写された 1 つ 1 つの図形が独立したオブジェクトです。この方法で線分に沿って配列複写した後、線分を編集しても、複写された図形には何の影響もありません。

雲マーク

修正が必要な個所など、図面の一部を目立たせるには



目立たせたい個所を雲マークで囲みます。

1. リボンの[ホーム]タブ ➤[作成]パネルを展開➤[雲マーク]ドロップダウン➤[フリーハンド]をクリックします。
2. 雲マークの開始点をクリックします。
3. 目立たせたい領域を囲むようにカーソルを動かします。

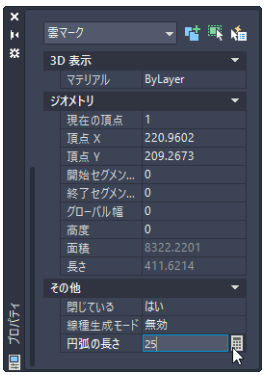
カーソルが開始点付近に戻ると、図形が自動的に閉じて雲マークが完成します。

ヒント

雲マークはフリーハンドで描けるほか、矩形の対角コーナーを指定して描いたり(矩形状雲マーク)、多角形の頂点を指定して描くこと(ポリゴン状雲マーク)ができます。

雲マークの円弧のサイズを変更するには





作成時に[円弧の長さ(A)]オプションを選択します。既存の雲マークの円弧のサイズは[プロパティ]パレットで変更します。

雲マークの円弧のサイズは、作成時に[円弧の長さ(A)]オプションを選択して指定します。

指定しない場合は、前回使用した値が使用されます。初めて雲マークを作成するときの円弧の長さは、ビューの対角線の長さに応じて自動的に決定されます。

既存の雲マークの円弧のサイズは、[プロパティ]パレットの[その他]の下の[円弧の長さ]で変更します。



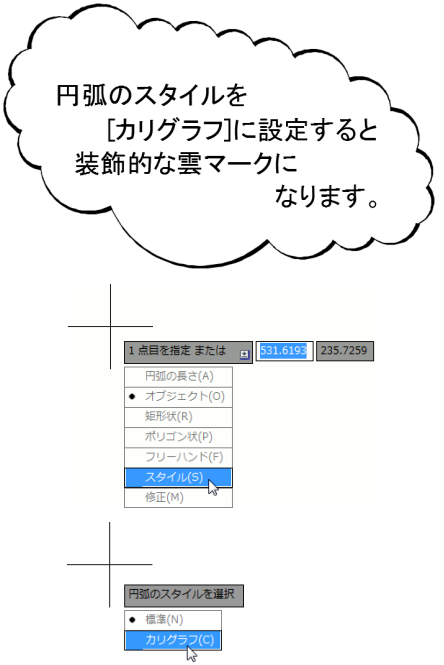


既存の雲マークの円弧のサイズは、雲マークを選択して右クリックしたときに表示されるメニューから[雲マークの円弧の長さ]を選択することによって変更することもできます。



図面比較を行ったときに表示される雲マークの円弧のサイズを変更することはできません。雲マークの作成時や[プロパティ]パレットで指定した[円弧の長さ]の値は、図面比較の雲マークでは無視されます。

装飾的な雲マークを作成するには



雲マークの円弧のスタイルを[カリグラフ]に設定します。

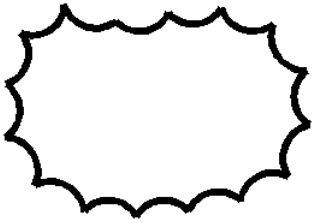
1. リボンの[ホーム]タブ ➤[作成]パネルを展開➤[雲マーク]ドロップダウン➤[フリーハンド]をクリックします。

   1 点目を指定 または [円弧の長さ(A)/オブジェクト(O)/矩形状(R)/ポリゴン状(P)/フリーハンド(F)/スタイル(S)/修正(M)] <オブジェクト>:
2. [スタイル(S)]を選択します。

   円弧のスタイルを選択 [標準(N)/カリグラフ(C)] <標準>:
3. [カリグラフ(C)]を選択します。
4. マウスを動かして雲マークを作成します。

凹形の雲マークを描くことはできますか?

凹形の雲マーク



方向を反転させれば凹形になります。

フリーハンドで作成した雲マークは常に凸形になります。凸形の雲マークは、方向を反転させることによって凹形に変換することができます。

1. REVCLOUD[雲マーク]コマンド([ホーム]タブ➤[作成]パネル➤[雲マーク])を実行します。

始点を指定 または [円弧の長さ(A)/オブジェクト(O)/スタイル(S)] <オブジェクト>: ここですぐに図形を選択せずに、まず[Enter]を押します。

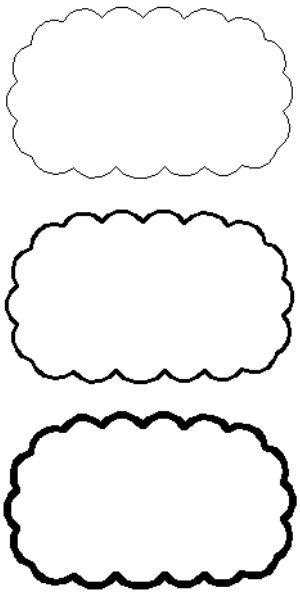
オブジェクトを選択: 既存の雲マークを選択します。

方向を反転しますか? [はい(Y)/いいえ(N)] <いいえ>: **y**[Enter]

選択した雲マークが凹形に変換されます。

雲マークの既定の線幅は、どのようにして設定するのですか?

様々な線幅で描いた雲マーク



現在の線の太さが雲マークの既定の線幅になります。

AutoCAD の標準の雲マークは、始点と終点の幅が 0 (ゼロ)のポリラインを使って描かれます。一般的なポリラインの線幅は、システム変数 PLINEWID の値によってコントロールされますが、始点および終点の線幅が 0 (ゼロ)に設定されたポリラインの線幅は、現在の線の太さの設定が適用されます。

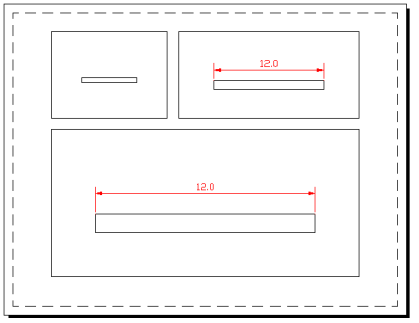
[線の太さ]プロパティの値を変更すると、雲マークの線幅が変化します。線幅 0 (ゼロ)のポリラインについては、131 ページの「ポリラインの線幅が[線の太さ]プロパティの値に従うようにしたいのですが、可能ですか?」も参照してください。



雲マークは、実際はポリラインです。したがって、グリップ編集や PEDIT［ポリライン編集］コマンド（［ホーム］タブ➤［修正］パネル➤［ポリライン編集］）を使って自由に編集することができます。既存の雲マークの線幅も、このコマンドを使えば、簡単に変更できます。ただし、雲マークに 0（ゼロ）以外の線幅を設定すると、［線の太さ］プロパティの値は無視されるようになります。スタイルが［カリグラフ］の雲マークも［線の太さ］の値は無視されます。

異尺度対応オブジェクト

異尺度対応オブジェクトとは何ですか?



レイアウト上に 3 つのビューポートがあり、互いに尺度が異なります。それぞれのビューポートには、同じオブジェクト（長方形）が表示され、2 つのビューポートには寸法が表示されています。この寸法は、1 つの異尺度対応寸法図形として、モデル空間に記入されています。それぞれの寸法値が、同じ文字高さで表示されている点に注目してください。

複数の尺度表現を持つことができる注釈オブジェクトです。

1 つのレイアウト上に尺度が異なる複数のビューポートがある場合、従来は、それぞれのビューポートの尺度に応じた寸法図形を別の画層に記入し、それぞれのビューポートで表示/非表示を切り替えていました。

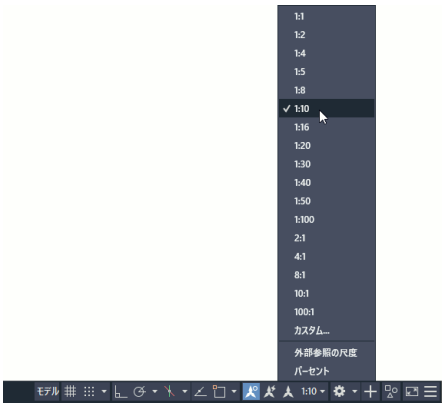
異尺度対応オブジェクト（この例の場合は異尺度対応寸法図形）を使用すると、1 つの寸法図形を記入するだけで、それぞれのビューポートの尺度に応じた適切なサイズの寸法図形が自動的に選択され、それが表示されます。

異尺度対応オブジェクトに含まれるそれぞれの尺度に応じたサイズの図形を「尺度表現」と呼びます。

ヒント

寸法をどのタブからどの空間に記入すべきかという議論があります。モデル タブに表示されたモデル空間に寸法を記入することもできますが、レイアウト タブに表示されたモデル空間ビューポートを正しく尺度設定した後に異尺度対応寸法を使用して寸法を記入したほうが便利だと考えるユーザもいます。ペーパー空間に寸法を記入することもできます。詳細は、252 ページの「寸法はどのタブでどの空間に記入すべきですか?」を参照してください。

注釈尺度とは何ですか?



[モデル]タブで作業している場合、ステータス バーの[現在のビューの注釈尺度]ボタンをクリックすると、注釈尺度のリストが表示されます。

異尺度対応オブジェクトの拡大率です。

尺度 1/10 の図面で、用紙上に 5mm の高さで文字を印刷するには、文字高さ 50 mm の文字をモデル空間に記入する必要があります。

異尺度対応オブジェクトでは、文字高さを用紙上の文字高さ(たとえば 5mm)で定義しておけば、図面の尺度に応じて自動的に拡大され、常に定義した文字高さで印刷されます。このときの異尺度対応オブジェクトの拡大率が「注釈尺度」です。

レイアウト ビューポートでは、注釈尺度はビューポート尺度に等しい値に設定します。

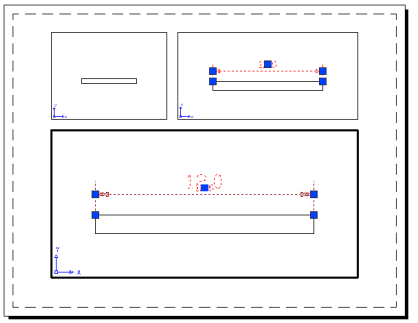
[モデル]タブでは、注釈尺度は印刷尺度に等しい値に設定します。

ヒント

レイアウト タブで作業している場合、ステータス バーの[ビューポート尺度]リストを使用してビューポート尺度を変更すると、自動的に注釈尺度も同じ値に変更されます。注釈尺度を変更せずに、ビューポート尺度のみを変更するには、ビューポート内で ZOOM[ズーム]コマンドを使用するか、ビューポートの[プロパティ]パレットで[標準尺度]の値を変更します。

異尺度対応オブジェクトの表示/非表示を切り替えるには





上図は、下のビューポート内で寸法図形を選択したところです。異尺度対応オブジェクトが複数の尺度表現を持っている場合、そのオブジェクトを選択すると、そのオブジェクトのすべての尺度表現が重なり合ってハイライト表示されます。

設定された注釈尺度に対応していない場合は、自動的に非表示になります。

設定されている注釈尺度に対応しているかどうかに関係なく、すべての異尺度対応オブジェクトを表示したり、設定されている注釈尺度に対応した異尺度対応オブジェクトのみを表示することができます。

これら 2 つのモードは、ステータス バーに表示されている［注釈オブジェクトを表示］ボタン をクリックすることによって切り替えることができます。

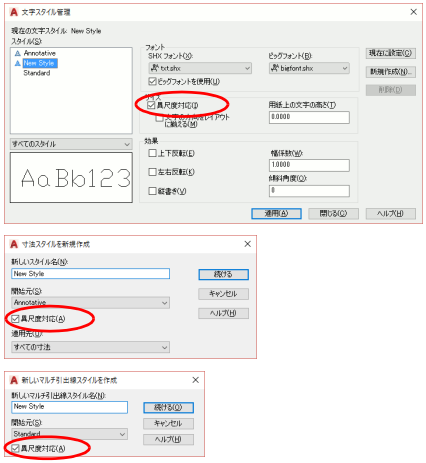
左図は、［注釈可視性］が［現在の尺度に対応する異尺度対応オブジェクトのみを表示］に設定されています。

記入されている異尺度対応寸法図形は 2 つの尺度表現（右上のビューポートと下のビューポートに設定されている注釈尺度に対応）を持っています。左上のビューポートに設定されている注釈尺度に対応する尺度表現を持っていないため、この寸法図形は左上のビューポートには表示されていません。

ヒント

寸法のほかに、引出線、文字、ブロック、ブロックの属性、ハッチングなどを異尺度対応にすることができます。

異尺度対応オブジェクトを作成するには（スタイルに基づいて）



[異尺度対応]をオンにしてスタイルを作成し、それに基づいてオブジェクトを作成します。

文字、寸法、マルチ引出線など、スタイルに基づいて作成できるオブジェクトは、[異尺度対応]をオンにしてそれぞれのスタイルを作成しておくと、簡単に異尺度対応オブジェクトを作成することができます。

[文字スタイル管理]ダイアログ ボックス、[寸法スタイルを新規作成]ダイアログ ボックス、[新しいマルチ引出線スタイルを作成]ダイアログ ボックスには、[異尺度対応]チェック ボックスがあります。これらのチェック ボックスをオンにしてスタイルを作成すると、そのスタイルに基づいて作成したオブジェクトは、異尺度対応オブジェクトになります。

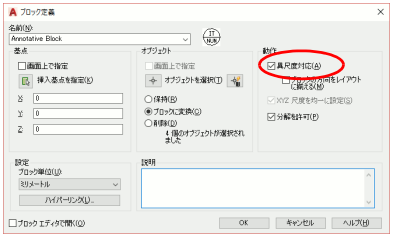
注

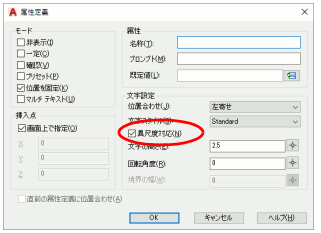
寸法値の文字高さが、たとえば 2.5 に設定された異尺度対応寸法スタイルを使用して記入した異尺度対応寸法は、寸法値の文字高さが常に 2.5mm で印刷されます。他の文字高さに変更したい場合は、別の寸法スタイルを定義する必要があります。

ヒント

既存の文字スタイル、寸法スタイル、マルチ引出線スタイルを異尺度対応にするには、[文字スタイル管理]ダイアログ ボックス、[寸法スタイルを修正]ダイアログ ボックスの[フィット]タブ、[マルチ引出線スタイルを修正]ダイアログ ボックスの[引出線の構造]タブにある[異尺度対応]チェック ボックスをオンに変更します。

異尺度対応オブジェクトを作成するには(オブジェクト定義時に)







[異尺度対応]をオンにしてオブジェクトを作成します。

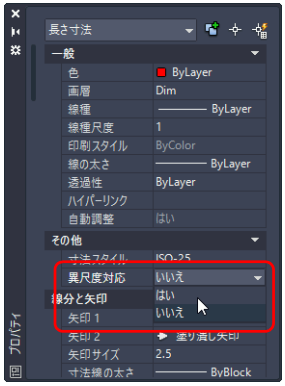
ブロックやブロックの属性は、[ブロック定義]ダイアログ ボックス、[属性定義]ダイアログ ボックスの[異尺度対応]チェック ボックスをオンにして作成すると、異尺度対応オブジェクトが作成されます。

ハッチングを異尺度対応にするには、[ハッチング作成]コンテキスト リボン タブの[オプション]パネルの[異尺度対応]ボタンをオンにして作成します。



異尺度対応ブロック内の属性を異尺度対応にする必要はありません。異尺度対応ブロックの尺度表現の表示倍率にしたがって、属性も拡大/縮小されます。異尺度対応でないブロック内の属性を異尺度対応にしたい場合に、属性の[異尺度対応]プロパティをオン(はい)に設定します。

既存のオブジェクトを異尺度対応にするには

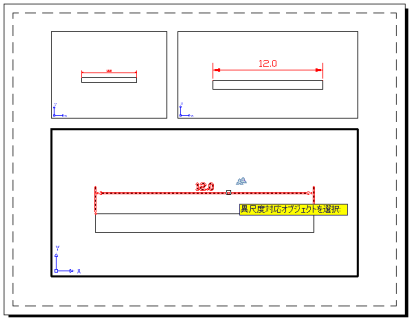


[異尺度対応]プロパティをオン(はい)に変更します。

1. 既存のオブジェクト選択して右クリックし、[オブジェクト プロパティ管理]を選択します([プロパティ]パレットが表示されていない場合)。
2. [プロパティ]パレットの[異尺度対応]プロパティを[はい]に変更します。

   選択したオブジェクトが異尺度対応オブジェクトになります。

異尺度対応オブジェクトが対応する尺度を追加/削除するには

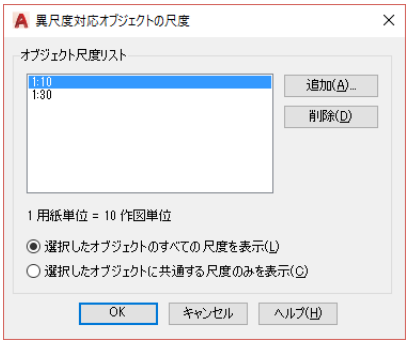


記入されている寸法図形は左上のビューポートに設定されている注釈尺度に対応していませんが、異尺度対応オブジェクト選択時には表示されます。

[異尺度対応オブジェクトの尺度]ダイアログで追加/削除します。

異尺度対応オブジェクトを作成した直後は、1:1 の注釈尺度にしか対応していません。異尺度対応オブジェクトを、それぞれのビューポートに正しく表示するには、表示したいビューポートに設定されている注釈尺度をすべて追加する必要があります。

1. [モデル]タブを選択するか、いずれかのビューポートのモデル空間をアクティブにします。
2. [注釈]タブ➤[注釈尺度]パネル➤[尺度を追加/削除]を選択します。



3. 対応する尺度を追加 / 削除したい異尺度対応オブジェクトを選択して [Enter] を押します。

   [異尺度対応オブジェクトの尺度] ダイアログ ボックスが表示されます。

4. 選択した異尺度対応オブジェクトが対応する尺度を追加し、非対応の尺度を削除し、[OK] をクリックします。

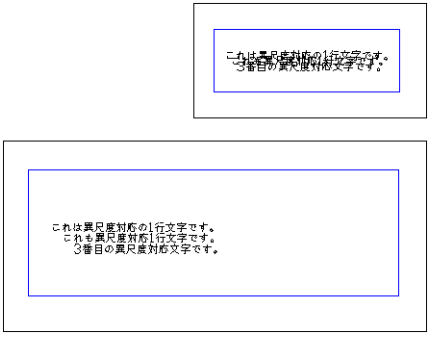
注

異尺度対応オブジェクトは、最低でも 1 つの注釈尺度に対応していなければなりません。このため、[異尺度対応オブジェクトの尺度] ダイアログ ボックスですべての尺度を削除することはできません。

ヒント

異尺度対応オブジェクトが対応する注釈尺度に、現在アクティブなビューポートに設定されている注釈尺度を追加または削除するには、[注釈] タブ ➤ [注釈尺度] パネル ➤ [現在の尺度を追加] (または [現在の尺度を削除]) をクリックすると、簡単に追加または削除することができます。

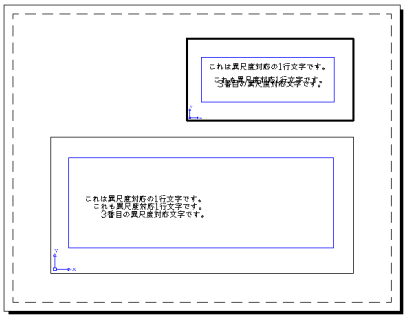
尺度表現を微調整するには



尺度表現を個別にグリップ編集します。

左図は、同じ長方形が、異なる尺度の 2 つのビューポートに表示されています。長方形の内部に記入された文字は、いずれも異尺度対応の 1 行文字で、どちらのビューポートに表示された文字も、用紙上では同じ文字高さになります。

下のビューポートでは適切な行間隔ですが、上のビューポートでは、行間隔が狭く、文字同士が重なっています。



上のビューポート内の一番上の 1 行文字をグリップ編集を使用して上に移動したところです。モデル空間内の同じ文字オブジェクトが表示されているにもかかわらず、下のビューポート内の文字オブジェクトの位置は、変化していません。

上のビューポートで、文字オブジェクトをグリップ編集すると、下のビューポート内の尺度表現を変更することなく、上のビューポート内の尺度表現（この例では文字オブジェクトの位置）を変更することができます。

注

MOVE［移動］コマンドを使用して異尺度対応オブジェクトを移動すると、そのオブジェクトのすべての尺度表現が等しく移動されます。

ヒント

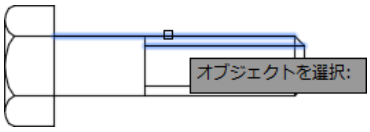
グリップ編集で変更した尺度表現を元に戻すには、［注釈］タブ ➤［注釈尺度］パネル➤［尺度表現の位置をリセット］をクリックし、元に戻す異尺度対応オブジェクトを選択します。

図形を修正する

図形を修正するときは、修正する図形を効率よく選択する必要があります。この章では図形の選択を中心に、グリップ編集や図形のプロパティ、便利な画層ツールについて説明します。なお、AutoCAD では図形は「オブジェクト」の名称で表現されることがあります。

図形を選択する

図形を 1 つずつ選択するには



すでに選択されている図形を、[Shift]キーを押しながらクリックすると、選択が解除されます。

図形にカーソルを合わせてクリックします。

MOVE［移動］、COPY［複写］、ERASE［削除］など、すでに描かれた図形を編集するためのコマンドを実行すると、プロンプト「オブジェクトを選択: 」が表示されます。

図形を選択する最も基本的な方法は、目的の図形にカーソルを合わせて、マウスの左ボタンをクリックする方法です。図形をクリックすると、その図形が選択されてハイライト表示されます。

注

AutoCAD では、図形のことをオブジェクトと呼んでいます。図形とオブジェクトは厳密には同じではありません。AutoCAD では正確を期すためにオブジェクトという用語を使っていますが、本書では特に明記されていない限り、図形とオブジェクトは同じだと考えて差し支えありません。



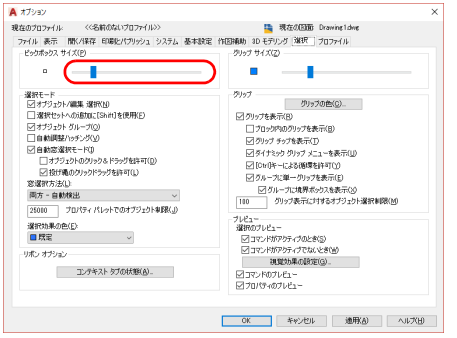
プロンプト **オブジェクトを選択:** に対して図形を選択すると、再びプロンプト **オブジェクトを選択:** が表示され、続けて図形を選択することができます。選択された図形はすべて、実行されているコマンドの処理対象になります。図形の選択を終了するには、プロンプト **オブジェクトを選択:** に対して、[Enter] キーを押します。



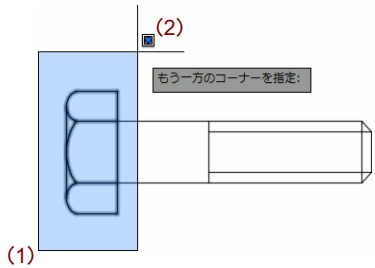
円を選択するときは、円の内部をクリックするのではなく、円周上をクリックします。既定の設定（システム変数 LTGAPSELECTION が 0）の場合、破線や一点鎖線などで表示されたオブジェクトを選択するには、線種パターンの空白の部分ではなく、線として表示された部分をクリックします。AutoCAD で図形を選択する場合、作図領域の背景色の部分をクリックしても、オブジェクトがクリックされたとはみなされません。



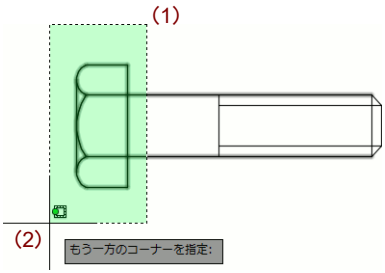
プロンプト **オブジェクトを選択:** が表示されると、カーソルの形は、小さな正方形に変わります。この正方形は「ピック ボックス」と呼ばれます。図形をクリックしたとき、その一部がピック ボックスの内側に含まれている図形が選択されます。ピック ボックスのサイズは、[オプション] ダイアログ ボックスの [選択] タブの [ピックボックス サイズ] スライダを使用して変更することができます。



複数の図形を同時に選択するには



窓による選択



交差による選択

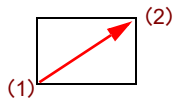
自動選択窓を使って図形を選択します。

1. プロンプト オブジェクトを選択: に対し、作図ウィンドウ内で図形が存在しない場所をクリックします。
2. カーソルを斜めに動かして選択窓を作成します。

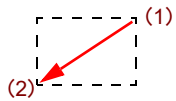
   重要: 既定の設定ではマウス ボタンを放してカーソルを動かします。マウス ボタンを押したままドラッグするのではありません。

   カーソルを動かした方向に応じて、選択窓は実線または破線で表示されます。

   左から右: 実線(窓と呼ばれます)

   右から左: 破線(交差と呼ばれます)

3. 選択窓がほどよくなったところで、その対角コーナーをもう一度クリックします。

   窓の場合は、完全に内部に含まれる図形だけが選択されます。交差の場合は、完全に内部に含まれる図形に加えて、一部でも内部に含まれる図形が選択されます。

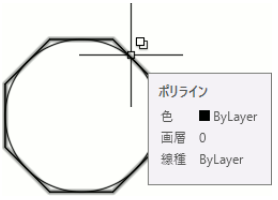


カーソル バッジ(カーソル位置に表示されるアイコン)によって、選択枠内の図形のみが選択されるのか、選択枠と交差する図形も選択されるのかが一目でわかります。



プロンプト **オブジェクトを選択:** に対して図形を選択すると、再びプロンプト **オブジェクトを選択:** が表示され、続けて図形を選択することができます。選択された図形はすべて、実行されているコマンドの処理対象になります。図形の選択を終了するには、プロンプト **オブジェクトを選択:** に対して、[Enter]キーを押します。

込み入った場所の図形を 1 つだけ選択するには



込み入った場所にカーソルを移動すると、複数の選択候補が存在することを示す選択循環アイコンがカーソルの右上に表示されます。



クリックすると、どの図形を選択するかを尋ねる[選択]ダイアログ ボックスが表示されます。

[選択]ダイアログで図形を選択します。

1. 図形を選択しようとしてカーソルを込み入った場所に移動すると、カーソル位置に選択の循環アイコン が表示されます。

   このアイコンは、複数の選択候補が存在することを示すアイコンです。

2. 選択の循環アイコンが表示されているときにマウスの左ボタンをクリックします。

   [選択]ダイアログ ボックスが表示されます。図形名にカーソルを重ねると、該当する図形がハイライト表示されます。

3. 目的の図形がハイライト表示されたら、その位置でマウスの左ボタンをクリックします。

注

[選択]ダイアログ ボックスが表示されない場合は、ステータス バーの[選択の循環]ボタンがオフになっている可能性があります。



必要に応じて[選択の循環]ボタンを右クリックし、表示されたメニューから[選択の循環の設定]を選択し、選択の循環の設定を変更してください。[選択の循環]ボタンが表示されていない場合は、21 ページの「ステータスバーに表示されるはずのボタンが表示されません。なぜですか?」を参照してください。

間違って選択した図形を選択解除するには

[Shift]キーを押しながら、選択解除したい図形をクリックします。

[Shift]キーを押しながら、すでに選択されてハイライト表示されている図形をクリックすると、選択が解除されて、その図形は通常表示に戻ります。

[Shift]キーを押しながら自動選択窓を使って、選択解除したい図形をまとめて選択し、それらを選択解除することもできます。

通常の方法では選択が困難な図形を効率的に選択するには

選択オプションを使用します。

プロンプト オブジェクトを選択: に対して、**?** と入力すると、選択オプションの一覧が表示されます。

```
オブジェクトを選択: ?[Enter]
点を指定 または 窓(W)/最後(L)/交差(C)/ボックス(BOX)/すべて(ALL)/フェンス(F)/
  ポリゴン窓(WP)/ポリゴン交差(CP)/グループ(G)/追加モード(A)/除外(R)/一括
  モード(M)/直前(P)/元に戻す(U)/自動モード(AU)/単一モード(SI)/サブオブジェク
  ト(SU)/オブジェクト(O)
オブジェクトを選択: キーワードを入力して選択オプションの 1 つを選択します。
```

オプション	機　能
[窓(W)]	選択窓に完全に囲まれた図形だけを選択します。
[最後(L)]	最後に作成した図形を選択します。
[交差(C)]	選択窓に完全に囲まれた図形と、一部でも囲まれた図形の両方を選択します。
[ボックス(BOX)]	自動選択窓と同じ動作を行います。選択窓の 1 点目を図形上に指定しても、その図形が自動的に選択されてしまうことはありません。
[すべて(ALL)]	フリーズされた画層以外のすべての図形を選択します。画面の外側の図形も選択されます。
[フェンス(F)]	指定した軌道と交差するすべての図形を選択します。
[ポリゴン窓(WP)]	任意の多角形選択窓に完全に囲まれた図形だけを選択します。
[ポリゴン交差(CP)]	任意の多角形選択窓に完全に囲まれた図形と、一部でも囲まれた図形の両方を選択します。
[グループ(G)]	指定したグループ内のすべての図形を選択します。
[追加モード(A)]	選択セットに、新しく選択した図形を追加します。図形選択時の既定は、このモードです。
[除外(R)]	選択セットから、選択した図形を取り除きます。追加モードで、[Shift]キーを押しながら、すでに選択された図形を選択すると、その図形を選択セットから除外できます。
[一括モード(M)]	オブジェクトをハイライト表示せずに選択します。多くの図形をまとめて選択する場合、処理速度が向上します。
[直前(P)]	最後に作成された選択セット内の図形を選択します。
[元に戻す(U)]	現在の選択操作で行った直前の操作を取り消します。
[自動モード(AU)]	図形上をクリックした場合はその図形が選択され、図形が存在しないところをクリックした場合は、自動選択窓モードになります。図形選択時の既定のモードは、このモードです。

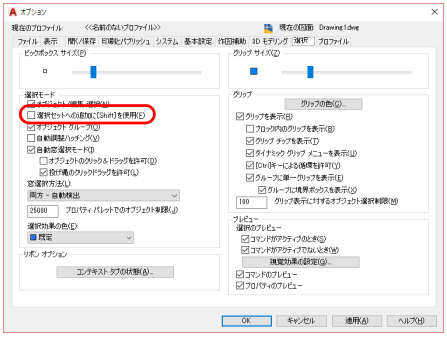
オプション	機　能
[単一モード(SI)]	通常は、[Enter] キーを押して図形選択モードを終了するまで、プロンプト **オブジェクトを選択:** が繰り返し表示されますが、最初に **si** と入力すると、一度図形を選択すると直ちに選択モードが終了します。このオプションは主に、独自のメニューやツールを作成するときに使われます。

2 つ目の図形を選択すると、先に選択した図形が選択解除されるのは?

[オプション]ダイアログの[選択]タブで[選択セットへの追加に[Shift]を使用]がオンに設定されています。

[選択セットへの追加に[Shift]を使用]がオンの場合、[Shift] キーを押しながらオブジェクトを選択すると、先に選択したオブジェクトは選択解除されず、選択セットに図形を追加することができます。

通常の AutoCAD の選択モードに戻すには、次のように操作します。



1. OPTIONS[オプション]コマンドを実行(アプリケーション メニューの[オプション]ボタンをクリック)します。

   [オプション]ダイアログ ボックスが表示されます。
2. [選択]タブを選択します。
3. [選択モード]で、[選択セットへの追加に[Shift]を使用]をオフに設定し、[OK]をクリックします。

クイック選択

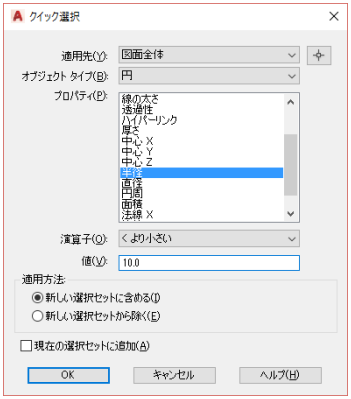
特定の条件に該当する図形をすばやく選択するには

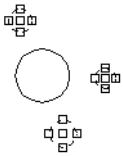


QSELECT[クイック選択]コマンドを使用します。

QSELECT[クイック選択]コマンドを使用すれば、たとえば、色が赤の図形、半径が 1.0 以下の円、画層 0 上に存在する長さが 1.0 未満の線分といった各種の条件を設定し、それらの条件に該当する図形をすばやく選択することができます。

クイック選択は、[ホーム]タブ➤[ユーティリティ]パネル➤[クイック選択] をクリックして実行できるほか、右クリック メニューから[クイック選択]を選択したり、[プロパティ]パレットや[ブロック定義]ダイアログボックスの[クイック選択]ボタンをクリックすることによっても実行できます。





QSELECT コマンド実行後

たとえば、半径が 10.0 未満の円をすべて選択するには、次のように操作します。

1. QSELECT［クイック選択］コマンド（［ホーム］タブ➤［ユーティリティ］パネル➤［クイック選択］）を実行します。

   ［クイック選択］ダイアログ ボックスが表示されます。

2. ［適用先］ドロップダウン リストで［図面全体］が選択されていない場合は、［図面全体］を選択します。
3. ［オブジェクト タイプ］リストから［円］を選択します。
4. ［プロパティ］リストから［半径］を選択します。
5. ［演算子］ドロップダウン リストから［< より小さい］を選択します。
6. ［値］テキスト ボックスに、**10.0** と入力します。
7. ［適用方法］で［新しい選択セットに含める］が選択されていることを確認し、［OK］ボタンをクリックします。

   半径 10.0 未満の円が、すべて選択されます。

ヒント

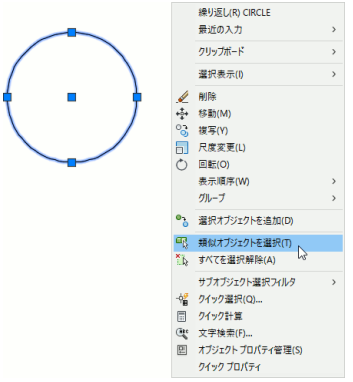
QSELECT コマンドを複数回実行して、新たな条件に該当する図形を現在の選択セットに追加したり、特定の条件に該当する図形を現在の選択セットから除去したりすることで、複数の複雑な条件に該当する図形を抽出することができます。

注

プロンプト **オブジェクトを選択:** に対して、QSELECT コマンドを割り込みで実行することはできません。このコマンドを使用して先に図形を選択し、次に編集コマンドを実行します。先に図形を選択し、次に編集コマンドを実行する方法については、171 ページの「先に図形を選択」を参照してください。

類似オブジェクトを選択

同じ画層上のすべての円を選択するには



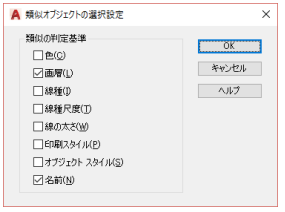
右クリック メニューから[類似オブジェクトを選択]を選択します。

選択したオブジェクトと同じ画層上にある同じ種類の図形をすばやく選択するには[類似オブジェクトを選択]ツールを使用します。

1. 円の 1 つをクリックして選択します。
2. 右クリックします。
3. 表示されたメニューから[類似オブジェクトを選択]を選択します。

   最初に選択した円と同じ画層上にあるすべての円が選択されます。





[類似オブジェクトを選択]ツールは、通常、指定した図形と同じ画層上にある同じ種類の図形が選択されるように設定されています。図形の何が一致すれば類似と判断するかは、[類似オブジェクトの選択設定]ダイアログ ボックスで細かく設定できます。

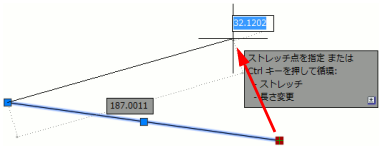
たとえば、同じ画層上の同じ種類の図形のみが選択されるようにする場合は、[画層]と[名前]をオンにし、それ以外をオフに設定します。[オブジェクト スタイル]をオンにすると、同じ文字スタイルの文字をすべて選択したり、同じ寸法スタイルの寸法をすべて選択することができます。

[類似オブジェクトの選択設定]ダイアログ ボックスを表示するには、コマンド ラインに次のように入力します。

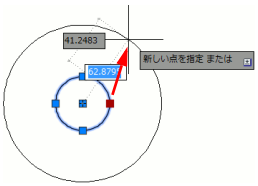
コマンド: **selectsimilar**[Enter]
オブジェクトを選択 または [設定(SE)]: **se**[Enter]

グリップ編集

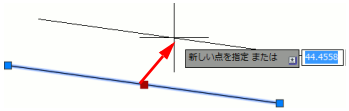
コマンドを使用せずに図形を修正するには



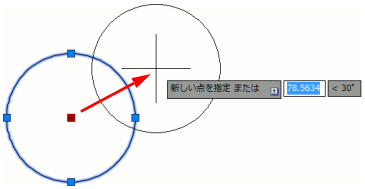
線分の端点をクリックすると、その端点が移動します。線分の端点のグリップを使用して、線分の傾きを変えずに、長さのみを変えることもできます。詳細は170 ページの「線分の角度を変えずに長さのみを変更するには」を参照してください。



円周上の四半円点をクリックすると、円の半径が変わります。



線分の中点をクリックすると、線分全体が移動します。



円の中心をクリックすると、円全体が移動します。

グリップ編集機能を使用します。

1. プロンプト コマンド: が表示されていることを確認し、図形を直接選択します。

   選択した図形がハイライト表示され、図形の端点や中点、円の中心などにグリップ ボックスと呼ばれる小さな正方形が表示されます。

2. 移動したいグリップ ボックスをクリックします。

   グリップ ボックスの色が変わり、その内部も塗り潰されます。カーソルを動かすと、選択したグリップが移動します。

3. マウスの右ボタンをクリックすると、ショートカット メニューが表示されるので、必要に応じてオプションを選択します。

4. 適切な位置にグリップを移動したら、その位置でマウス ボタンをクリックします。

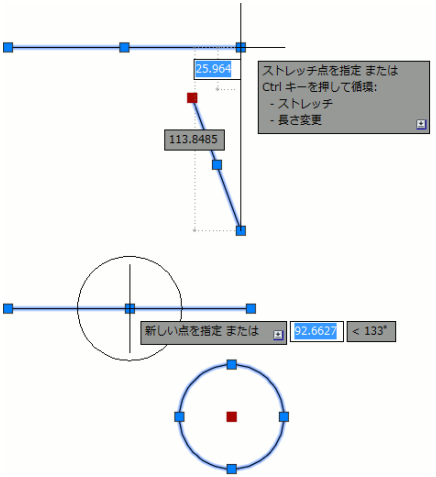
ヒント

グリップ編集機能は、極めて多機能です。ストレッチ、移動、複写、回転、拡大/縮小、鏡像化など、一般的なほとんどの編集操作を迅速に行うことができます。詳細は、AutoCAD のヘルプで研究してください。グリップ編集に慣れると、作図効率が格段に向上します。

注

異尺度対応オブジェクトをグリップ編集すると、現在の尺度表現のみが変更され、他の尺度表現は変更されません。詳細は、154 ページの「尺度表現を微調整するには」を参照してください。

線分の端点を他の線分の端点に正確に移動するには



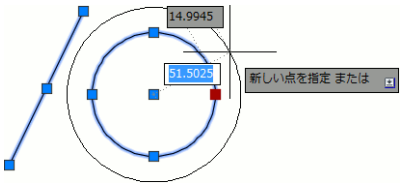
グリップへのスナップ機能を利用します。

まず、移動元の図形と移動先の図形の両方を選択します。

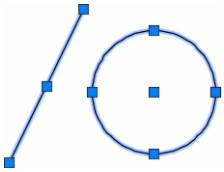
次に移動元のグリップ(赤いグリップ)を移動先のグリップ(青いグリップ)の位置に移動すると、移動先のグリップにスナップされ、グリップ同士がピッタリ重なります。

この機能を利用すると、線分の端点を他の線分の端点に重ねたり、円の中心を線分の中点に移動するなどの操作が、グリップ編集を使用して簡単に行えます。

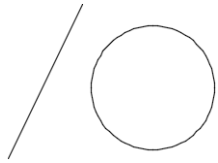
グリップを消すには



グリップを選択して円を編集しています。



[Esc]キーを押すと、グリップの選択が解除されます 。



もう一度[Esc]キーを押すと、図形の選択が解除され、グリップ ボックスが消えます。

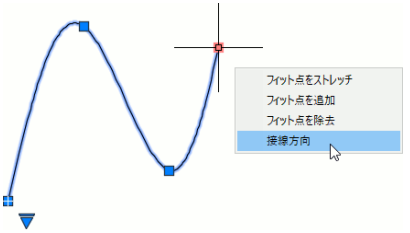
[Esc]キーを押します。

選択されたグリップがある場合に[Esc]を押すと、グリップの選択状態が解除されます。図形の選択状態と選択されていないグリップ ボックスは変化しません。

[Esc]を押すと、図形の選択状態が解除され、グリップ ボックスが画面から消去されます。

つまり、選択グリップが存在する場合は 2 回、それ以外の場合は 1 回[Esc]キーを押すと、グリップ ボックスが画面から消えます。

グリップにカーソルを重ねると表示されるメニューは何ですか?



たとえば、フィット スプラインの終点のグリップには、4 つの機能が割り当てられています。

多機能グリップの機能を選択するためのメニューです。

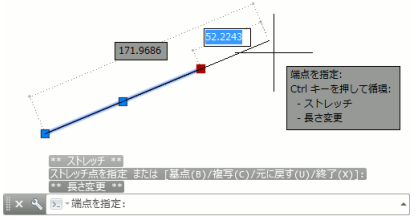
図形によっては、1 つのグリップに複数の機能が割り当てられている場合があります。このようなグリップを多機能グリップと呼びます。

多機能グリップにカーソルを重ねて少し待つと(クリックしない)、グリップ メニューが表示されます。このメニューからオプションを選択することで、多機能グリップの各機能を実行することができます。

グリップをクリックした場合、実行されるグリップの機能は、[Ctrl] を押すごとに循環的に切り替わります。

線分の角度を変えずに長さのみを変更するには

グリップ編集の途中で [Ctrl] キーを押すと、多機能グリップの現在のモードが循環的に切り替わります。

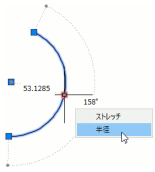


線分の端点の多機能グリップを使用します。

線分の端点のグリップは、ストレッチ機能と長さ変更機能を兼ね備えた多機能グリップです。線分の角度を変えずに長さだけを変更するには、線分の端点のグリップの [長さ変更] モードを使用します。

左図は線分の多機能グリップを使用して、線分の長さを変更しているところです。延長する長さを入力するダイナミック入力フィールドがアクティブになっていますが、[Tab] キーを押すことによって、線分の全体の長さを入力するフィールドをアクティブにできます。詳細は、35 ページの「ダイナミック入力」を参照してください。

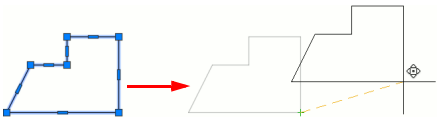
ヒント



円弧の端点のグリップはストレッチ機能と長さ変更機能、円弧の中点のグリップはストレッチ機能と半径変更機能を併せ持つ多機能グリップです。

先に図形を選択

移動や複写などの編集コマンドを実行したとき、プロンプト「オブジェクトを選択」が表示されませんでした。なぜですか?



先に図形を選択し、次にMOVE[移動]を実行。プロンプト オブジェクトを選択: は表示されません。すでに選択されている図形が自動的に処理の対象になります。

すでに図形が選択されているときに編集コマンドを実行すると、プロンプト「オブジェクトを選択」は表示されません。

既定の設定では、図形編集コマンドの実行と図形の選択は、どちらが先でもかまいません。

プロンプト コマンド: が表示されているときに図形を選択し、次に図形編集コマンドを実行すると、プロンプト オブジェクトを選択: が表示されず、既に選択されている図形が自動的に図形編集コマンドの処理対象となります。

ヒント

図形を選択してから MOVE[移動]コマンド([ホーム]タブ➤[修正]パネル➤[移動])を実行するには、コマンド プロンプトが表示されているときに、移動する図形を選択します。次に MOVE コマンドを実行します。

先に図形を選択してから MOVE[移動]コマンドを実行した場合、プロンプト オブジェクトを選択: は表示されず、既に図形の選択が終了した状態になっています。

プロパティ



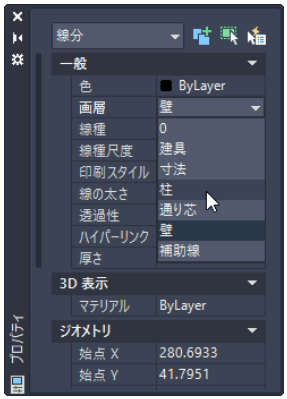
図形の一般プロパティには、画層、色、線種、線の太さ、透過性などがあります。通常、画層以外の一般プロパティは、ByLayer に設定しておきます。通常の図形を作成する場合、個々の図形の一般プロパティを ByLayer 以外に変更することは、お勧めできません。ByLayer の詳細は、77 ページの「ByLayer とは何ですか?」を参照してください。

既存の図形の画層、色、線種、線の太さを変更するには



[画層]パネルまたは[プロパティ]パネルを使用します。

1. 画層、色、線種、線の太さを変更したい図形を選択します。
2. 画層を変更したい場合は、[ホーム]タブ ➤ [画層]パネルの[画層]ドロップダウンから、変更後の画層を選択します。
3. 色、線種、線の太さを変更したい場合は、[ホーム]タブ ➤[プロパティ]パネルで、[オブジェクトの色]、[線種]、[線の太さ]ドロップダウンから、変更後の色、線種、線の太さを選択します。



[プロパティ]パレットを使用して、線分の画層を変更しています。

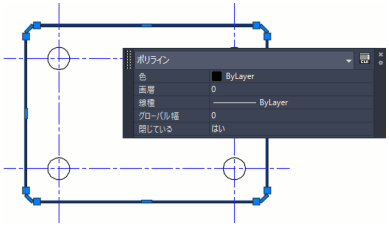
[プロパティ]パレットを使用します。

1. 画層、色、線種、線の太さを変更したい図形を選択します。
2. [表示]タブ➤[パレット]パネル➤[プロパティ]をクリックします。
3. 変更したいプロパティを選択します。
4. ボックスの右端に矢印ボタンが表示されるので、それをクリックします。
5. 表示されたリストから、変更後のプロパティを選択します。

ヒント

図形の画層を変更するには、[画層]パネルや[プロパティ]パレットで画層名を選択する方法のほかに、他の図形を選択して、その図形と同じ画層に変更することもできます。詳細は、179 ページの「図形を、指定した他の図形と同じ画層に移動するには」を参照してください。

オブジェクトのプロパティをすばやく変更するには



[クイック プロパティ]ウィンドウには、限られた少数のプロパティしか表示されないので、必要なプロパティをすばやく変更することができます。

[クイック プロパティ]を使用します。

たとえば、複数のポリラインの線幅を連続して変更したい場合は、ステータス バーの[クイック プロパティ]ボタン をオンにしておきます。[クイック プロパティ]ボタンが表示されていない場合は、21 ページの「ステータス バーに表示されるはずのボタンが表示されません。なぜですか?」を参照してください。

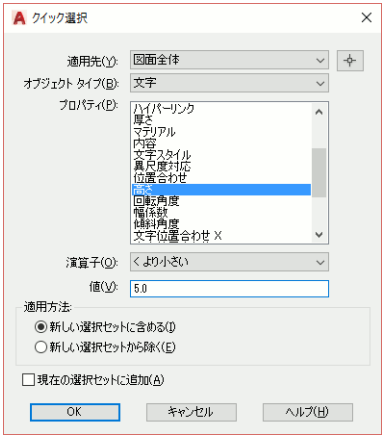
次に、線幅を変更したいポリラインをクリックして選択すると、[クイック プロパティ]ウィンドウが表示されます。



［クイック プロパティ］ウィンドウ表示モードがオフでも、線分、円、円弧などのグリップ以外の部分をダブルクリックすると、［クイック プロパティ］ウィンドウが表示されます。

高さが 5.0 未満の小さな文字を、すべて高さ 5.0 に変更するには

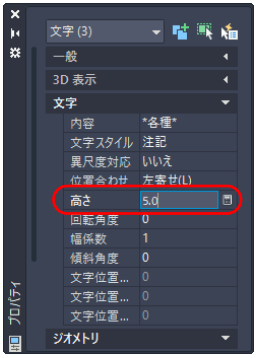




［プロパティ］パレットから［クイック選択］を実行します。

1. ［プロパティ］パレットが表示されていない場合は、［表示］タブ➤［パレット］パネル➤［オブジェクト　プロパティ管理］をクリックします。
2. ［プロパティ］パレットの［クイック選択］ボタン をクリックします。
3. ［クイック選択］ダイアログ ボックスで、［オブジェクト タイプ］リストから［文字］を、［プロパティ］リストから［高さ］を、［演算子］リストから［< より小さい］を選択し、［値］テキスト ボックスに **5.0** と入力します。
4. ［適用方法］で［新しい選択セットに含める］を選択し、［現在のセットに追加］チェック ボックスをオフにします。次に、［OK］をクリックします。

   高さが 5.0 未満の文字オブジェクトがすべて選択されます。



5. [プロパティ]パレットで、[文字]カテゴリの[高さ]プロパティ ボックスに **5.0** と入力します。

   選択セット内の文字の高さが、すべて 5.0 に変更されます。

画層ツール

画層名を意識せずに画層を管理するには



[ホーム]タブの[画層]パネルには、画層名を意識せずに画層を管理できるツールや、画層の分離や合成が行える便利なツールが用意されています。

[ホーム]タブの[画層]パネルに用意されている画層ツールを使用します。

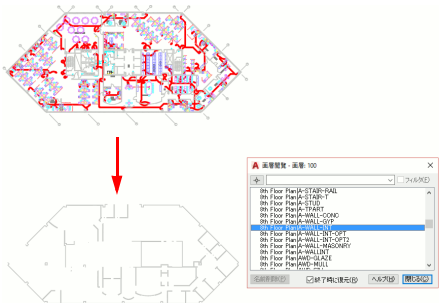
他の設計者が作成した図面を扱う場合など、どの画層がどういう目的で使用されているかを簡単に把握できないことがあります。

[ホーム]タブの[画層]パネルに用意されている画層ツールを使用すると、画層名が不明でも、図形を選択することによって、次のようなことが可能です。

- 現在の画層を、選択した図形が描かれている画層に変更する。
- 別の画層に描かれている図形を、現在の画層に移動する。
- 図形を、選択した図形が描かれている画層に移動する。

- 図形を、選択した図形が描かれている画層に複写する。
- 選択した図形が描かれている画層のみを表示し、他の画層を非表示にする。

各画層の用途を簡単に確認するには



[画層閲覧]を使用すると、各画層に描かれている図形を簡単に確認できます。

1. [ホーム]タブ ➤[画層]パネル ➤[画層閲覧] をクリックします。

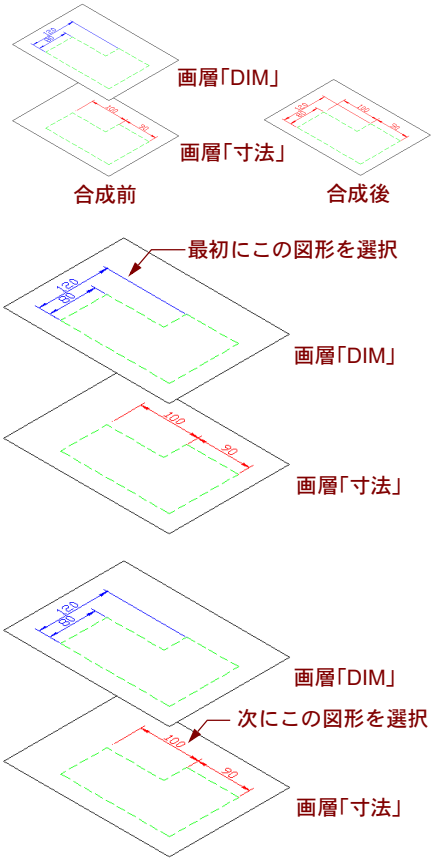
   [画層閲覧]ダイアログ ボックスが表示されます。
2. [画層閲覧]ダイアログ ボックスで、確認したい 1 つまたは複数の画層名を選択します。

   選択した画層上の図形のみが表示され、他の画層上の図形はすべて非表示になります。



[ホーム]タブ➤[画層]パネル➤[選択表示]を使用すると、選択した図形が描かれている画層のみを表示し、その他の画層を非表示にすることができます。

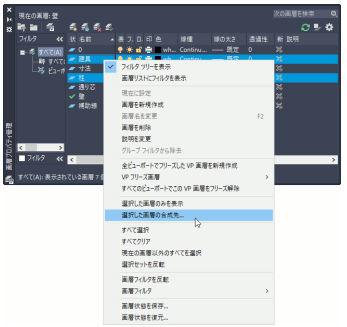
複数の画層を 1 つにまとめるには

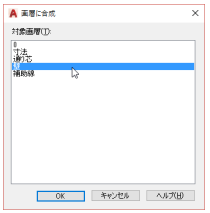


[画層ツール]の[画層合成]を使用します。

たとえば、「寸法」という画層と「DIM」という画層が存在し、それらを「寸法」という画層にまとめたい場合は、次のように操作します。

1. [ホーム]タブ ➤[画層]パネル ➤[画層合成] をクリックします。
   合成したい画層上にあるオブジェクトを選択 または [名前(N)]:
2. 画層「DIM」上の図形を選択します。
   合成したい画層上にあるオブジェクトを選択 または [名前(N)/元に戻す(U)]:
3. [Enter]を押します。
   合成先の画層上にあるオブジェクトを選択 または [名前(N)]:
4. 画層「寸法」上の図形を選択します。
   この操作により、画層 "DIM" は画層 "寸法" に合成されます。
   操作を続けますか [はい(Y)/いいえ(N)]<いいえ>:
5. **y** と入力します。
   画層「DIM」上のすべての図形が画層「寸法」に移動され、画層「DIM」が削除されます。



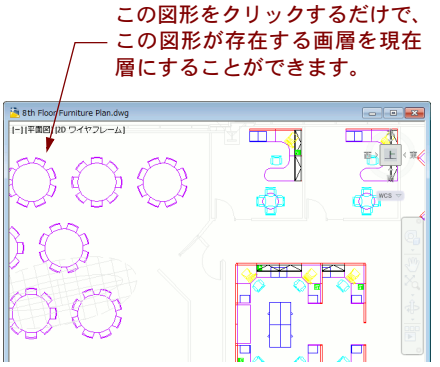


[画層プロパティ管理]の右クリック メニューから[選択した画層の合成先]を選択します。

1. [画層プロパティ管理]パレット([ホーム]タブ➤[画層]パネル➤[画層プロパティ管理])で、合成したい画層を 1 つまたは複数選択します。
2. 画層一覧ペインを右クリックします。
3. 右クリック メニューから[選択した画層の合成先]を選択します。
   [画層に合成]ダイアログ ボックスが表示されます。
4. 合成先の画層を選択し、[OK]をクリックします。

   手順 1 で選択した画層上のすべての図形が手順 4 で選択した画層に移動され、手順 1 で選択した画層が削除されます。

既存の図形の画層を現在層にするには



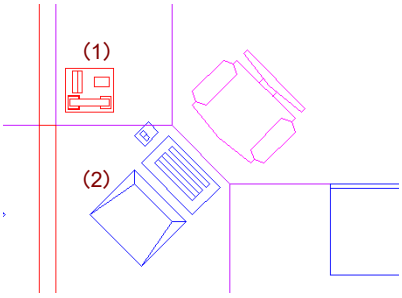
[画層ツール]には既存の図形の画層を現在層にするオプションが用意されています。

画層名が分らなくても、[ホーム]タブ➤[画層]パネル➤[選択したオブジェクトの画層を現在層に設定] をクリックし、次に図形をクリックするだけで、その図形が配置されている画層を現在層にすることができます。

ヒント

図形を選択してその図形が存在する画層を現在層にすれば、その現在層のプロパティを変更することで、画層名が分らなくても目的の画層を操作することができます。

図形を、指定した他の図形と同じ画層に移動するには



[画層ツール]の[オブジェクトを指定の画層に移動]を使用します。

たとえば、左図の電話機をコンピュータと同じ画層に移動するには、次のように操作します。

1. [ホーム]タブ➤[画層]パネル➤[オブジェクトを指定の画層に移動] をクリックします。

   変更するオブジェクトを選択:
   オブジェクトを選択:
2. 電話機(1)を選択し、[Enter]を押します。

   対象画層上のオブジェクトを選択 または [名前(N)]:
3. コンピュータ(2)を選択します。

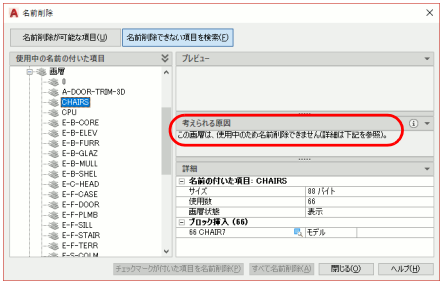
   n 個のオブジェクトが画層 "*layer name*" に変更されました。

   電話機が、コンピュータが描かれている画層に移動されます。

ヒント

[ホーム]タブ➤[画層]パネル➤[オブジェクトを指定の画層に複写] を使用すると、指定した図形を別の画層に複写することができます。

図形が描かれた画層を、図形ごと削除するには

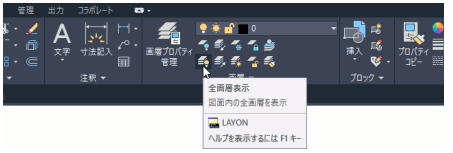


[画層ツール]の[画層削除]を使用します。

PURGE[名前削除]コマンド(アプリケーション メニュー➤[図面ユーティリティ]➤[名前削除])は、図形が描かれている画層を削除することはできません(左図参照)。

[ホーム]タブ ➤[画層]パネル ➤[画層削除] を使用すると、選択した図形が存在する画層が、その画層上に存在するすべての図形と一緒に削除されます。

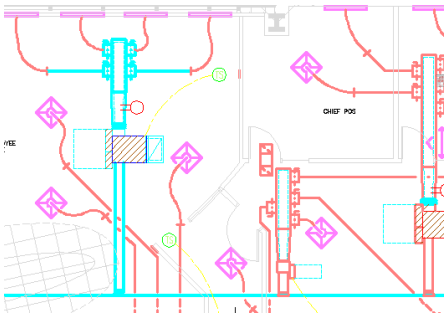
すべての画層をまとめて表示するには



画層ツールの[全画層表示]を選択します。

画層ツールには、全画層をまとめて表示するツールやフリーズ解除するツールが用意されています。

既存の図形が不用意に変更されないようにするには



ロックした画層上の図形は、既定では薄く表示されます。上図では、赤とピンクの図形が存在する画層がロックされています。

変更されてはいけない図形が存在する画層をロックします。

ロックする図形を選択して、その図形が存在する画層をロックするには、次のように操作します。

1. [ホーム]タブ ➤[画層]パネル ➤[ロック] をクリックします。
2. ロックしたい図形をクリックします。

   クリックした図形が存在する画層がロックされ、その画層上のすべてのオブジェクトは不用意に変更されなくなります。

ヒント

ロックした画層上の図形を普通に表示するか薄く表示するか、どの程度薄く表示するかは、[ホーム]タブ➤[画層]パネル➤[ロック画層のフェード] ロック画層のフェード 50% を使用してコントロールすることができます。

ヒント



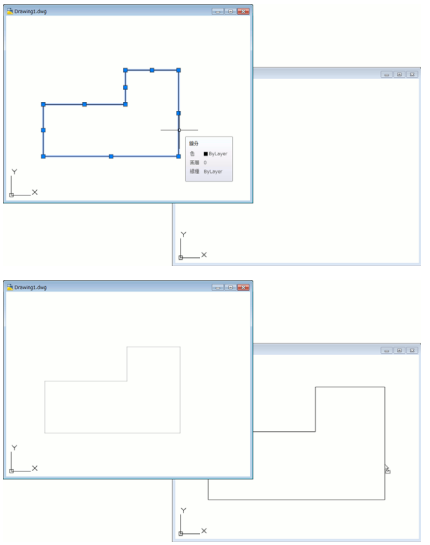
リボンの[画層]コントロール([ホーム]タブ➤[画層]パネル)や[画層プロパティ管理]パレット([ホーム]タブ➤[画層]パネル➤[画層プロパティ管理])を使用して、個々の画層ごとにロックまたはロック解除することもできます。

注

AutoCAD では、個々の図形をロックすることはできません。図形をロックする代わりに、その図形が存在する画層をロックしてください。

他の図面の図形を複写する

選択した図形を他の図面にすばやく複写するには



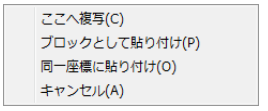
選択した図形を別の図面にドラッグ アンド ドロップします。

1. 別の図面に複写したい図形を選択します。
2. 選択した図形のグリップ以外の部分にカーソルを合わせ、マウスの左ボタンを押します。
3. マウスのボタンを押したまま、複写先の図面までドラッグします。

   図形がカーソルに追随します。
4. 複写先の図面上で、マウスのボタンを放します。
5. クリップボードを経由することなく、別の図面に図形が複写されます。

ヒント

マウスの右ボタンを押しながらドラッグした場合は、マウスのボタンを放したときに次のようなメニューが表示されます。



このメニューの選択によって、単純な複写のほか、ブロックとして貼り付けたり、元の図形と同一座標に貼り付けることができます。

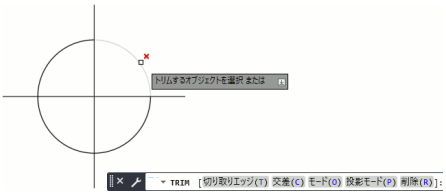
図形のドラッグ&ドロップは、同じ図面内で実行することもできます。

注

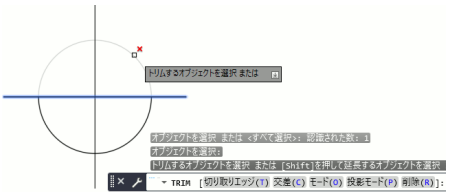
COPYCLIP［コピー］コマンドとPASTECLIP［貼り付け］コマンドを使用して図形を複写した場合、AutoCAD の精度は保持されません。最高の精度を保持したまま図形を複写するには、COPYBASE［基点コピー］コマンドとPASTEORG［同一位置に貼り付け］コマンドを使用する必要があります。

図形のトリム、延長、結合、分割

指定した境界線でトリムするには



クイック モードでは、すべての図形が切り取りエッジになるため、クリックした点に最も近い図形でトリムされます。



切り取りエッジを選択することで、任意の図形でトリムすることができます。

[切り取りエッジ(T)]オプションを選択します。

TRIM[トリム]コマンドを実行すると、既定ではクイック モードになっています。クイック モードでは、図面内のすべての図形が切り取りエッジとみなされます。このため、左図の場合、中央の垂直線の中心付近をクリックすると、クリックした点に最も近い図形でトリムされます。

指定した図形を切り取りエッジにしてトリムするには、TRIM[トリム]コマンドのプロンプトに対して、[切り取りエッジ(T)]を選択します。

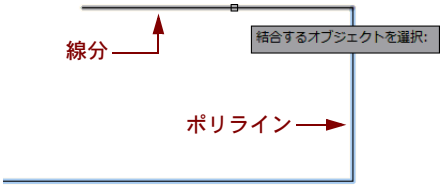


EXTEND[延長]コマンドも既定はクイック モードで、図面内のすべての図形が境界エッジになります。任意の境界エッジを指定するには、[境界エッジ(B)]オプションを選択します。

同一直線上に存在する線分を 1 つの線分に結合するには

たとえば、部分削除された線分は同一直線上に存在します。

JOIN[結合]コマンドを使用して、1 本の線分に変換することができます。



ポリラインに線分を結合することもできます。ポリラインに線分を結合する場合は、端点が同じ位置にあれば、2 つの図形が同一直線上に存在する必要はありません。

JOIN[結合]コマンドを使用します。

JOIN コマンド([ホーム]タブ➤[修正]パネル➤[結合])を使用すると、同一直線上に存在する複数の線分を、1 本の線分に結合することができます。

BREAK[部分削除]コマンド([ホーム]タブ➤[修正]パネル➤[部分削除])で部分削除した線分のように、同一直線上に存在する複数の線分を 1 本の線分に変換するには、JOIN コマンドが便利です。

コマンド: **join**[Enter]

ソース オブジェクトを選択: 一方の線分を選択します。

結合する線分を選択: もう一方の線分を選択します。

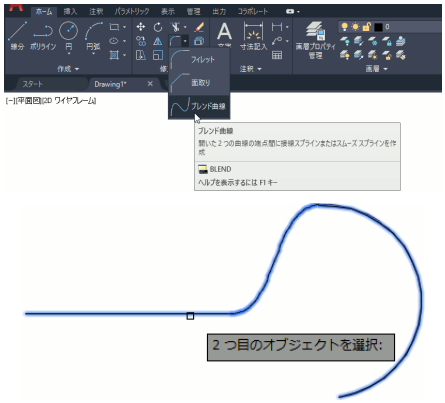
結合する線分を選択: [Enter]を押します。

選択した 2 つの線分が、1 つの線分に変換されます。



JOIN コマンドを使用すると、同一直線上に存在する線分だけでなく、同一円上に存在する円弧、同一楕円上に存在する楕円弧を結合することができます。単一の円弧または楕円弧を、完全な円または楕円に変換することもできます。

2 つの図形をスプラインで滑らかに接続するには



円弧と線分を滑らかに接続するスプライン曲線を作成しています。

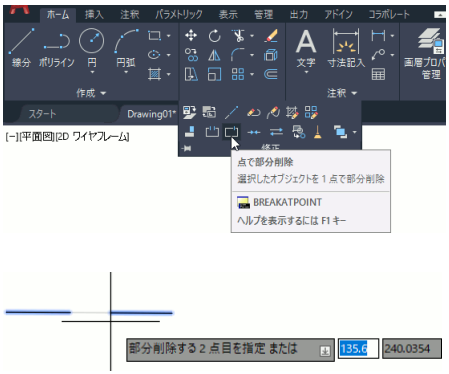
BLEND[ブレンド曲線]コマンドを使用します。

1. BLEND[ブレンド曲線]コマンド([ホーム]タブ➤[修正]パネル➤[ブレンド曲線])を実行します。
2. 接続する 2 つのオブジェクトを順にクリックします。

   クリックした点に近い端点同士を滑らかに接続するスプライン曲線が作成されます。

線分や円弧のほか、ポリライン、スプライン、らせん、楕円弧を接続することができます。

図形を 1 点で分割するには



BREAK[部分削除]コマンドを使用した場合、指定した 2 点間が削除されます。図形を 1 点で分割するには、2 点目として 1 点目と同一の点を指定する必要があります。

[点で部分削除]ツールを使用します。

図形を 1 点で分割するには、BREAKATPOINT[点で部分削除]コマンド([ホーム]タブ➤[修正]パネル➤[点で部分削除])を使用します。

BREAK[部分削除]コマンド([ホーム]タブ➤[修正]パネル➤[部分削除])を使用すると、図形の指定した 2 点間が削除されます。このため、BREAK コマンドを使用して図形を 1 点で分割するには、部分削除の 2 点目として 1 点目と同じ点を指定する必要があります。

BREAKATPOINT コマンドを使用すると、2 点目を指定する必要がなく、図形を簡単に分割できます。

図形を削除する

図形をワンタッチで素早く削除するには

図形を選択し、[Del]キーを押します。

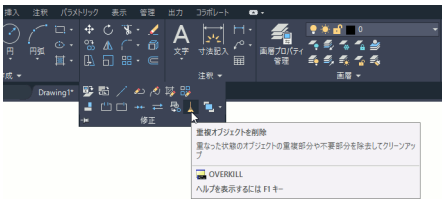
1. コマンド プロンプト: が表示されていることを確認し、削除したい図形を選択します。
2. [Del]キーを押します。

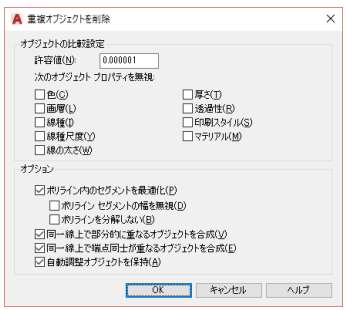


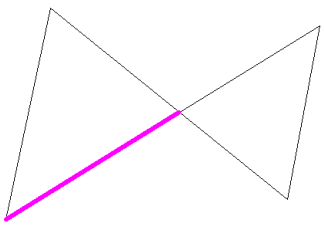


システム変数 PICKFIRST の値が 0(ゼロ)([オプション]ダイアログ ボックス➤[選択]タブ➤[選択モード]➤[オブジェクト/編集 選択]がオフ)の場合、図形を選択して[Del]キーを押すと、左のようなメッセージ ボックスが表示されます。[はい]をクリックすると、システム変数 PICKFIRST の値が既定の 1 にリセットされ、選択した図形が削除されます。

重なった不要な図形を自動的に削除するには







OVERKILL[重複オブジェクトを削除]コマンドを使用します。

重なった線分などの不要な図形を削除して図面を軽くすることができます。

1. OVERKILL[重複オブジェクトを削除]コマンド([ホーム]タブ➤[修正]パネル➤[重複オブジェクトを削除])を実行します。
2. 重複した図形が存在するかどうかを検査するために、図面内の図形を選択します。図面内のすべての図形を選択するには、**all** と入力して[Enter]キーを押します。
3. 重複オブジェクトが含まれる可能性のある図形をすべて選択したら、[Enter]キーを押して選択を終了します。

   [重複オブジェクトを削除]ダイアログボックスが表示されます。
4. 重複オブジェクトかどうかの判断を行うときに無視するプロパティのチェックボックスをオンに設定し、[OK]をクリックします。

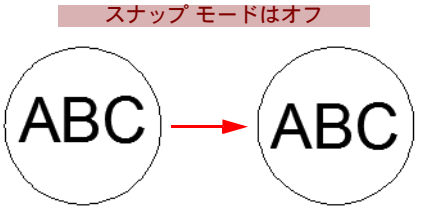
   重複している図形が削除されます。

左図の場合、左下から中心に伸びる線分が重複しています。重なっている 2 本の線分は、画層が異なっているだけで、それ以外のプロパティは同じです。色と線の太さが違っているように見えますが、どちらも ByLayer です。

この例で重複している線分を削除するには、[重複オブジェクトを削除]ダイアログ ボックスの[オブジェクト プロパティを無視]で、[画層]チェック ボックスをオンに設定します。

図形の位置を微調整する

図形を目分量で少しだけ移動するには



文字が上にずれています。文字を選択し、[Ctrl] キーを押しながら [↓] キーを何度か押すと、目分量で文字を円の中心に移動することができます。

[Ctrl]+矢印キーで位置を微調整します。

1. スナップ モードがオンの場合は、ステータス バーの [スナップ モード] ボタンをクリックしてスナップ モードをオフに切り替えます。
2. 図形を選択し、[Ctrl] キーを押しながら上下左右いずれかの矢印キーを押します。

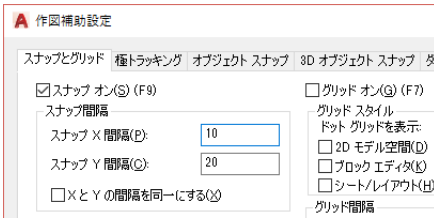
   矢印キーを 1 回押すごとに、図形の位置が 2 ピクセル移動します。

この「位置微調整機能」は、図形の位置をほんの少し動かしたい場合には便利な機能です。

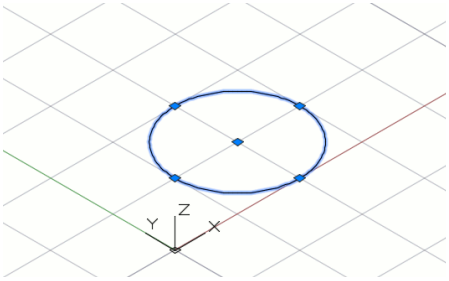
注

スナップ モードをオフにして図形の位置を微調整すると、常に同じピクセル数だけ移動します。つまり、右に 1 回移動した後、表示倍率を変更して左に 1 回移動した場合、元の位置には戻りません。また、現在の UCS の方向に関係なく、常に画面に対して水平または垂直に移動します。

図形の位置を指定した距離だけ正確に微調整するには



[スナップ X 間隔]の値が WCS の X 軸方向(左右)に対する移動距離、[スナップ Y 間隔]の値が WCS の Y 軸方向(上下)の移動距離になります。この例では、上下の矢印キーを押したときは Y 軸方向に 20、左右の矢印キーを押したときは X 軸方向に 10 移動します。



XY 平面に描かれた円の南西アイソメ ビューです。[Ctrl]キーを押しながら矢印キーを押すと、WCS (ワールド座標系)の X 軸または Y 軸に沿って図形が移動します。

スナップ モードをオンにして[Ctrl]+矢印キーで位置を微調整します。

1. ステータス バーの[スナップ モード]ボタン の右横の下向き矢印をクリックし、表示されたメニューから[スナップ設定]を選択します。

   [作図補助設定]ダイアログ ボックスの[スナップとグリッド]タブが表示されます。
2. スナップ間隔を、矢印キーを 1 回押したときの移動距離の値に設定します。
3. [スナップ オン]にチェック マークを付け、[OK]をクリックします。
4. 図形を選択し、[Ctrl]キーを押しながら上下左右いずれかの矢印キーを押します。

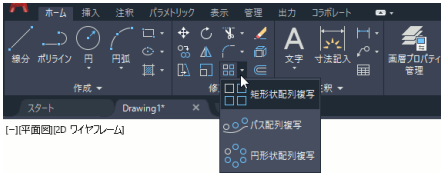
   矢印キーを 1 回押すごとに、スナップ間隔で設定した距離だけ、WCS (ワールド座標系)の X 軸方向または Y 軸方向に図形が移動します。

WCS (ワールド座標系)については、123 ページの「斜めの図形を効率的に描くには」を参照してください。

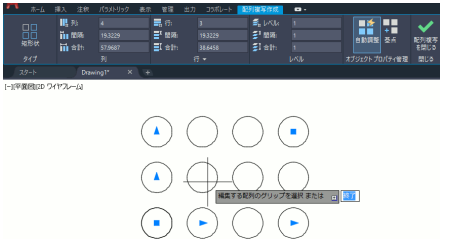
配列複写

配列複写を編集するには

配列複写は、[修正]パネルの配列複写ツールを使用して作成します。



配列複写の編集は、[配列複写]コンテキスト リボン タブで行います。

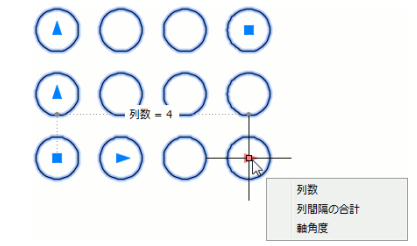


[配列複写]コンテキスト リボン タブで編集します。

[ホーム]タブ➤[修正]パネル➤[配列複写]ドロップダウンの配列複写ツールを使用して作成した配列複写オブジェクトは、[配列複写]コンテキスト リボン タブを使用して、編集することができます。

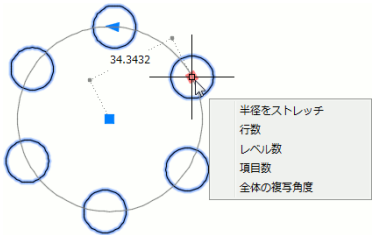
[配列複写]コンテキスト リボン タブを表示するには、編集したい配列複写オブジェクトをクリックして選択します。

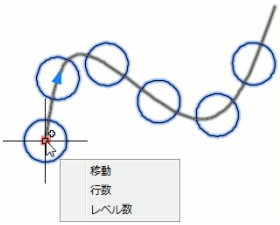
表示される[配列複写]コンテキスト リボン タブの内容は、選択した配列複写のタイプ(矩形状、円形状、パス)によって異なります。



グリップを使って編集することもできます。

配列複写オブジェクトを選択すると、グリップが表示されます。表示されたグリップにカーソルを重ねる(クリックしない)とグリップ メニューが表示されます。グリップ メニューから項目を選択すれば、配列複写オブジェクトのさまざまなプロパティを編集することができます。



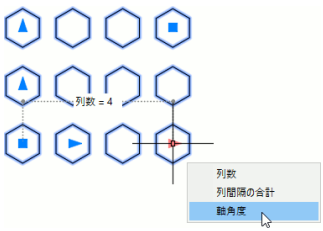


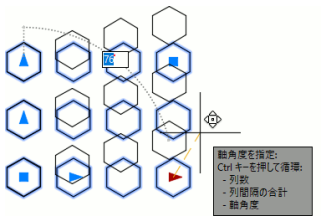
配列複写オブジェクトに表示されるグリップのいくつかは多機能グリップで、配列複写オブジェクトを直感的に編集することができます。

多機能グリップの詳細については、170 ページの「グリップにカーソルを重ねると表示されるメニューは何ですか?」を参照してください。

パス配列複写は、通常は自動調整オブジェクトです。パスを編集すると、それに応じて配列複写オブジェクトも変化します。

平行四辺形状の配列複写を作成するには

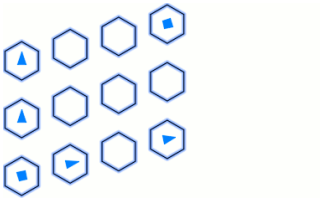




矩形状配列複写の軸角度を編集します。

1. 矩形状配列複写を作成または選択します。
2. X 軸または Y 軸の多機能グリップ メニューから［軸角度］を選択します。
3. カーソルを動かすと、X 軸と Y 軸間の角度が変化します。

   角度はツールチップに表示されます。
4. キーボードから希望の角度の値を入力します。

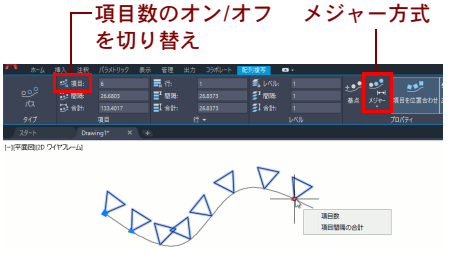


左図のような平行四辺形状の配列複写が完成します。

注

平行四辺形状の配列複写の列間距離および行間距離は、配列項目間の水平距離および垂直距離ではなく、配列項目間の直線距離です。このため、たとえば矩形状配列複写のX軸の角度を変更すると、列間の水平距離は、元の配列複写の列間距離よりも短くなります。

パス配列複写の終点グリップを表示するには



方式をメジャーにし、項目数の指定をオンにします。

パス配列複写の方式には、次の2つの方式があります。

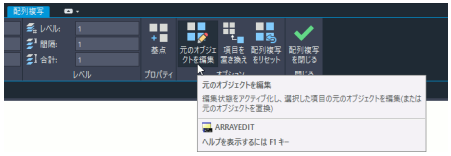
- **メジャー**：指定した数の項目を指定した間隔で配列します。
- **ディバイダ**：パスを指定した項目数で等分割します。

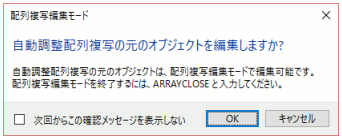
メジャー方式の場合、項目数をオンにすると、項目数または項目間隔の合計（パス配列全体の長さ）を指定するための終点グリップが表示されます。

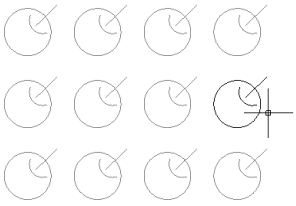
ヒント

パス配列複写は、パスの始点から開始されます。パスの始点と終点を入れ替えると、配列複写が作成される方向も変わります。パスの始点と終点を入れ替えるには、PEDIT［ポリライン編集］や SPLINEDIT［スプライン編集］コマンドの［反転(R)］オプションを使用します。

配列複写オブジェクトの元の図形を修正するには







編集対象の図形に加えた変更は、配列オブジェクト内の他の図形にも自動的に反映されます。

[元のオブジェクトを編集]ツールを使用します。

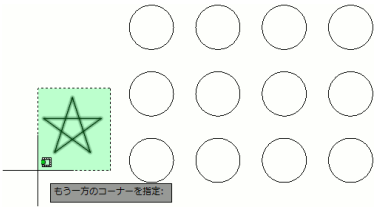
1. 配列複写オブジェクトを選択します。
2. [配列複写]コンテキスト リボン タブ ➤[オプション]パネル➤[元のオブジェクトを編集]をクリックします。
3. 配列複写オブジェクト内の図形をクリックします。
4. 配列複写の元のオブジェクトを編集するかどうかを確認するためのダイアログ ボックスが表示された場合は、[OK]をクリックします。
5. クリックして選択した図形が編集対象の図形になります。通常の作図コマンドや修正コマンドを使用して、その図形を修正します。
6. 図形の修正が終了したら、[配列複写を編集]コンテキスト パネル ➤[変更を保存]をクリックします。

配列複写オブジェクト内の図形を他の図形に置き換えるには

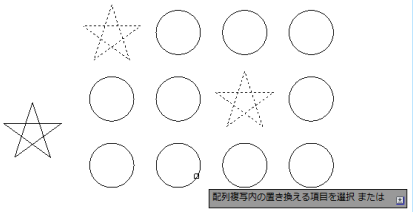


[項目を置き換え]を使用します。

1. 配列複写オブジェクトを選択します。
2. [配列複写]コンテキスト リボン タブ ➤[オプション]パネル➤[項目を置き換え]をクリックします。



置き換えるオブジェクトとして、星形の図形を選択しています。



クリックした図形が置き換えられます。置き換えがすべて終了すると、置き換えるオブジェクト（上図の場合は星形の図形）は自動的に削除されます。

3. 置き換えるオブジェクトを選択します。

   選択が終了したら［Enter］を押します。

4. 置き換えるオブジェクトの基点を指定します。

   指定した基点が、配列オブジェクト内の図形の図心の位置に来るように置き換えられるので、通常は［Enter］を押して図心を指定します。

5. 配列オブジェクト内の図形をクリックします。

   クリックした図形が、手順 3 で指定した図形に置き換えられます。

6. 配列オブジェクト内の置き換えたい図形をすべてクリックしたら、［Enter］を 2 回押してコマンドを終了します。

［元のオブジェクト(S)］オプションを使用すると、配列オブジェクト内のすべての図形を一度に置き換えることができます。

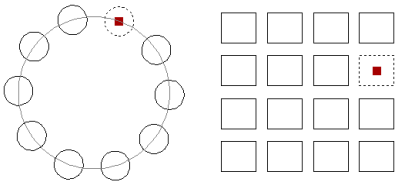
注

個々の図形を置き換えた場合は、［配列複写をリセット］を使用して元に戻すことができます。［元のオブジェクト(S)］オプションを使用して、配列オブジェクト内のすべての図形を置き換えた場合、［配列複写をリセット］を使用して元に戻すことはできません。

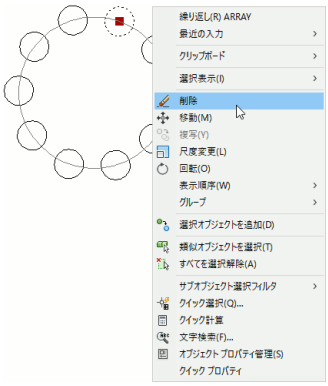
注

置き換えるオブジェクトとして指定した図形は自動的に削除されます。

配列複写オブジェクト内の 1 つの図形のみを移動または削除するには



[Ctrl]キーを押しながら図形をクリックすると、配列複写オブジェクト内の 1 つの図形のみを選択できます。



[Ctrl]キーを押しながら図形を選択し、編集コマンドを実行します。

1. [Ctrl]キーを押しながら、配列複写オブジェクト内の図形をクリックします。

   クリックした図形のみが選択されます。

2. 作図領域で右クリックし、表示されたメニューから[削除]、[移動]、[尺度変更]、[回転]のいずれかを選択します。

編集する図形を選択した後に、上記の編集コマンドを、コマンド ライン、リボン、メニュー等から実行することもできます。

編集する図形を選択した後、グリップを使用して移動することもできます。

注

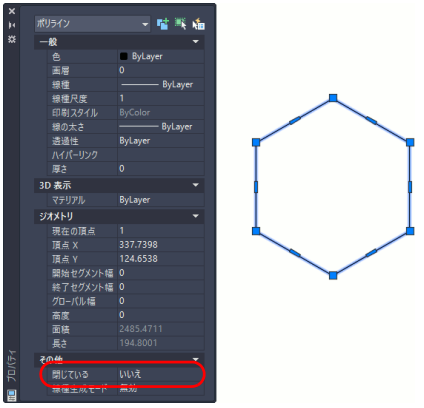
配列複写オブジェクト内の 1 つの図形を複写することはできません。[Ctrl]キーを押しながら配列複写オブジェクト内の図形を選択し、COPY[複写]コマンド([ホーム]タブ➤[修正]パネル➤[複写])を実行すると、配列複写オブジェクト全体が複写されます。

ヒント

配列複写オブジェクト内の移動または削除した図形を元に戻すには、[配列複写]コンテキスト リボン タブ➤[オプション]パネル➤[配列複写をリセット]を使用します。または、配列複写オブジェクトを選択して右クリックし、表示されたメニューから[配列複写]➤[リセット]を選択します。

ポリライン

開いたポリラインを閉じるには



選択されているポリラインは閉じているように見えますが、始点と終点が一致しているだけの開いたポリラインです。

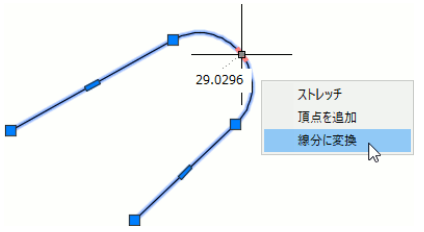
[プロパティ]パレットで[閉じている]プロパティを[はい]に変更します。

ポリラインが開いているか、閉じているかは、[プロパティ]パレットの[その他]カテゴリの[閉じている]プロパティで確認することができます。

[閉じている]プロパティを[はい]に変更すると、ポリラインを閉じることができます。

ポリラインの始点と終点が一致していない場合は、始点と終点間に線分セグメントが追加されます。

ポリラインの円弧セグメントを線分セグメントに変換するには

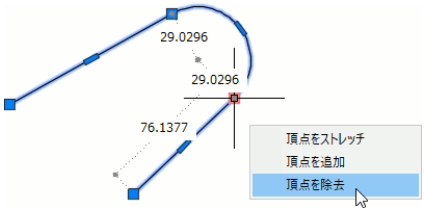


円弧セグメントの中点のグリップ メニューから[線分に変換]を選択します。

円弧セグメントの中点のグリップ上にカーソルを重ねる(クリックしない)と、グリップ メニューが表示されます。そのメニューから[線分に変換]を選択すると、円弧セグメントを線分セグメントに変換することができます。

同様に線分セグメントの中点グリップのメニューから[円弧に変換]を選択し、線分セグメントを円弧セグメントに変換することもできます。

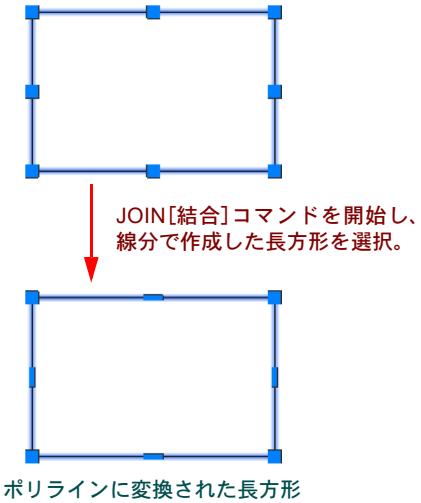
ポリラインに頂点を追加したり除去するには



ポリラインのグリップ メニューから[頂点を追加]または[頂点を除去]を選択します。

ポリラインのグリップ上にカーソルを重ね(クリックしない)、表示されたメニューから[頂点を追加]または[頂点を除去]を選択するだけで、簡単にポリラインに頂点を追加したり、除去することができます。

連続した線分や円弧をポリラインに変換するには



ポリラインに変換された長方形

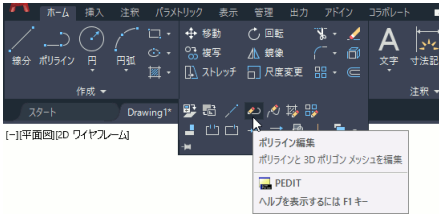
JOIN[結合]コマンドを使用します。

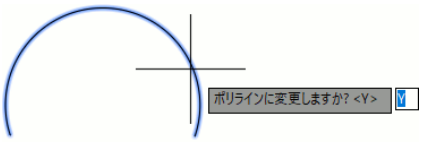
JOIN[結合]コマンド([ホーム]タブ➤[修正]パネル➤[結合])を使用すると、端点を共有する連続した線分や円弧を結合して、単一のポリラインに変換することができます。

たとえば、左図のようなLINE[線分]コマンドで描いた長方形を選択すると、閉じたポリラインに変換されます。

複数の線分が同一直線上に存在する場合は、単一の線分に変換されます。複数の線分が同一直線上に存在しない場合は、ポリラインに変換されます。

単一の図形をポリラインに変換するには



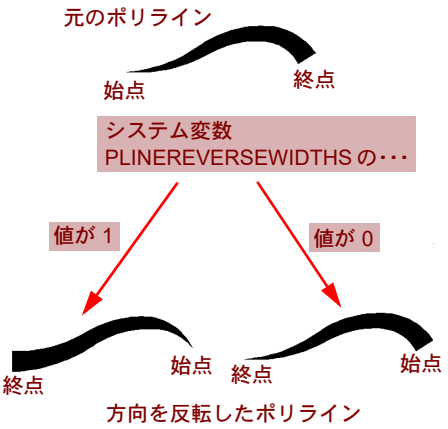


PEDIT［ポリライン編集］コマンドを使用します。

単一の線分、円弧、スプラインをポリラインに変換するには、PEDIT［ポリライン編集］コマンド を使用します。

1. リボンの［ホーム］タブ➤［修正］パネルを展開➤［ポリライン編集］を選択します。
2. 線分、円弧、またはスプラインを選択します。
3. プロンプト「ポリラインに変更しますか？」に対して **y** と入力します。
4. ［Esc］を押してコマンドを終了します。

ポリラインの方向を反転しても線幅が反転されません。なぜですか?



システム変数 PLINEREVERSEWIDTHS が 0 に設定されています。

PEDIT［ポリライン編集］コマンド（［ホーム］タブ➤［修正］パネル➤［ポリライン編集］）の［反転（R）］オプションを使用すると、ポリラインの始点と終点が入れ替わります。

システム変数 PLINEREVERSEWIDTHS の値が 0 の場合、始点の線幅と終点の線幅が異なるポリラインを反転しても外観は変化しません。

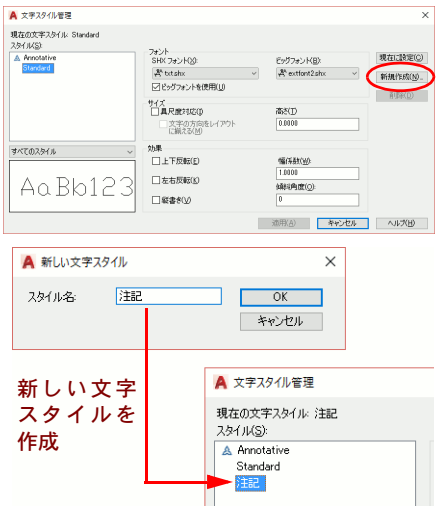
システム変数 PLINEREVERSEWIDTHS の値が 1 の場合、ポリラインを反転するとポリラインの線幅も反転されます。

文字を記入する

この章では、文字スタイル、文字の記入方法、文字の修正方法、および文字の表示について説明します。

文字スタイル

記入する文字の書体はどのようにして指定するのですか?



最初に文字スタイルを作成します。

1. STYLE[文字スタイル管理]コマンド([注釈]タブ➤[文字]パネル➤[文字スタイル管理]ダイアログ ボックス ランチャー)を実行します。

   [文字スタイル管理]ダイアログ ボックスが表示されます。

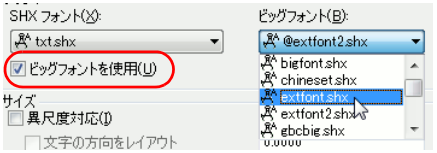
2. [新規作成]ボタンをクリックします。

   [新しい文字スタイル]ダイアログ ボックスが表示されるので、これから作成する文字スタイルに名前を付けて、[OK]をクリックします。

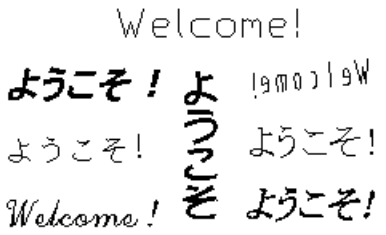
3. [フォント]の[フォント名]リストから、使用したいフォントを選択します。



SHX フォントで日本語を入力する場合は、ビッグ フォントを選択



文字スタイルを使用すると、目的に応じて、さまざまな書体で文字を記入することができます。



SHX フォントを選択した場合、これから作成する文字スタイルを使って日本語を入力するなら、[ビッグフォントを使用]をオンにし、[ビッグ フォント]リストから、使用したいビッグ フォントを選択します。

4. [高さ]は、通常は 0.0000 のままでかまいません。

   高さを 0(ゼロ)にしておくと、文字を記入するときに、そのつど高さを指定できます。記入後に高さを変更することもできます。文字の高さを固定したい場合は、[高さ]ボックスに具体的な値を入力します。高さを固定すると、記入後に変更することはできません。

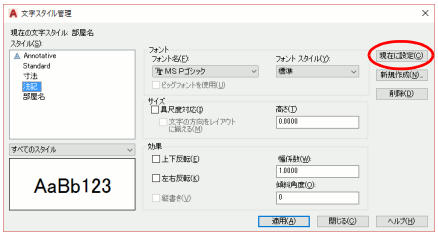
5. 必要に応じて[効果]を設定します。
6. [適用]ボタンをクリックします。
7. 上記の手順 2 から 6 を繰り返して、必要な文字スタイルをすべて作成します。
8. [閉じる]ボタンをクリックします。



文字スタイル ギャラリーでは、図面内で定義されている文字スタイルのプレビューを見ながら選択することができます。

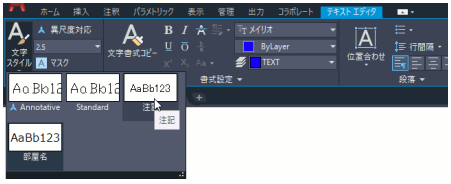
記入前に、文字スタイルを指定します。

記入する文字の文字スタイルは、[ホーム]タブの[注釈]パネルの[文字スタイル]ドロップダウン、または[注釈]タブの[文字]パネルの[文字スタイル]ギャラリーから選択することができます。



[文字スタイル管理]ダイアログ ボックスで選択することもできます。

1. STYLE[文字スタイル管理]コマンド([注釈]タブ➤[文字]パネル➤[文字スタイル管理]ダイアログ ボックス ランチャー)を実行します。
2. [文字スタイル管理]ダイアログ ボックスの[スタイル名]リストから、使用したい文字スタイルを選択し、[現在に設定]をクリックします。



マルチ テキスト エディタで文字スタイルを指定することもできます。

マルチ テキスト(206 ページの「改行を含む複数行の文字列を記入するには」を参照)を記入するときに、[テキスト エディタ]コンテキスト リボン タブの[文字スタイル]タブで文字スタイルを指定することもできます。

フォントを選択する

TrueType フォント、SHX フォントとは何ですか?

TrueType フォント
TrueType フォント
TrueType フォント
SHX フォント
SHX フォント
SHX フォント


SHX フォントの
アイコン


TrurType フォントの
アイコン

[文字スタイル管理]ダイアログ ボックスや[マルチテキスト エディタ]でフォントを選択する場合、フォントのアイコンによって、SHX フォントと TrueType フォントを区別できます。

TrueType フォントは広く普及している一般的なデジタル フォント、SHX は CAD 製品用に最適化されたフォントです。

TrueType フォントは、通常のラスタ方式の出力装置に出力されることを前提にしてデザインされたフォントで、フォント内部の塗り潰しを含みます。

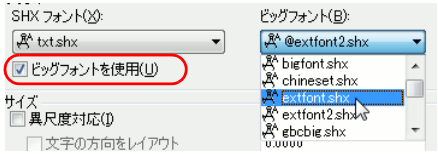
SHX フォントは、ペン プロッタで出力されることを前提にしてデザインされたフォントで、塗り潰しではなく、線の重ね書きによって太い線幅を実現しています。

TrueType フォントに対応していない出力装置もありますが、SHX フォントはすべての出力機に出力できます。

フォントの外観は、TrueType フォントのほうが優れています。しかし、表示や印刷などは SHX フォントのほうが高速に行われます。

日本語を入力するには





日本語に対応したフォントを選択します。

フォントには、英語しかサポートしていないフォントと、日本語に対応したフォントがあります。

TrueType フォントを使って日本語を入力するには、日本語に対応したフォント(ＭＳ ゴシック、ＭＳ Ｐゴシック、ＭＳ 明朝、ＭＳ Ｐ明朝など)を選択します。

SHX フォントで日本語を入力するには、英語フォントと日本語フォント(ビッグ フォント)を組み合わせて使用します。

1. STYLE[文字スタイル管理]コマンド([注釈]タブ➤[文字]パネル➤[文字スタイル管理]ダイアログ ボックス ランチャー)を実行します。
2. [文字スタイル管理]ダイアログ ボックスの[フォント]の[フォント名]リストから、使用したい SHX フォントを選択します。
3. [フォント]の[ビッグ フォントを使用]をクリックして、オンに設定します。
4. [フォント]の[ビッグ フォント]リストから、希望のビッグ フォントを選択します。
5. [適用]をクリックし、次に[閉じる]をクリックします。

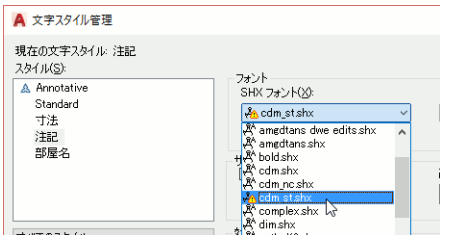
ヒント

bigfont.shx は、明朝体のイメージでデザインされており、JIS 第1水準の漢字まで対応しています。*extfont.shx* は、ゴシック体のイメージでデザインされており、JIS 第2水準の漢字まで対応しています。*extfont2.shx* は、*extfont.shx* をベースに、いくつかのフォントを旧書体から新書体へ変更したものです。どのフォントも、幅のない線で構成されているので、外観を重視したい場合は TrueType フォントを使用してください。

注

TrueType フォントを選択した場合、1 つの文字スタイル内で日本語フォントと英語フォントを混在させることはできません。TrueType の場合、同じ文字スタイルを使用している限り、全角文字も半角英数字も同じ日本語フォントが使用されます。ただし、マルチ テキスト エディタを使用すると、フォントを自由に混在させることができます。詳細は、206 ページの「改行を含む複数行の文字列を記入するには」を参照してください。

フォント アイコンに表示される黄色いマークは何ですか?



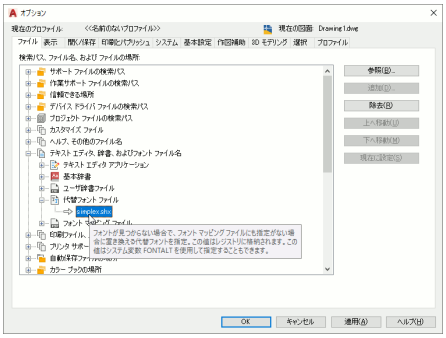
通常のSHXフォントのアイコン

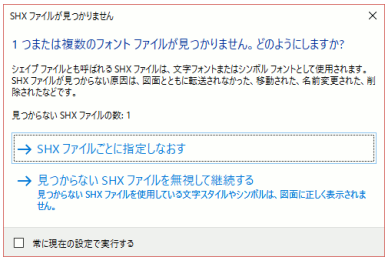
見つからない SHX フォントのアイコン

フォント ファイルが見つからないことを示しています。

他の人が特殊な SHX フォントを使用して作成した図面を開いた場合など、文字スタイルで指定されているフォント ファイルが見つからない場合、[文字スタイル管理] の [フォント名] ボックスに、黄色いマークの付いたアイコンが表示されます。

フォント ファイルが見つからない場合、図面を開くときに警告は表示されないのですか?





代替フォントが指定されていると警告は表示されません。

[オプション]ダイアログ ボックスの[ファイル]タブの[テキスト エディタ、辞書、およびフォント ファイル名]の[代替フォント ファイル]に、フォント ファイル名が指定されていると、見つからないフォントは、一時的にそのフォントに置き換えられます。

この場合、フォント ファイルが見つからないという警告は表示されません。

代替フォントが指定されていない場合、左のような警告ダイアログ ボックスが表示されます。

[SHX ファイルごとに設定し直す]を選択し、見つからないフォントを置き換えるための代替フォントを指定した場合、見つからないフォントは指定したフォントに一時的に置き換えられます。

[見つからない SHX ファイルを無視して継続する]を選択した場合、見つからないフォントを使用している文字スタイルは、使用できなくなります。

文字列を記入する

改行を含まない 1 行のみの文字列を記入するには

TEXT[文字記入]コマンドを使用します。

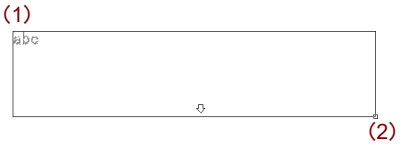
TEXT[文字記入]コマンド([ホーム]タブ➤[注釈]パネル➤[文字]ドロップダウン➤[文字記入])を実行します。

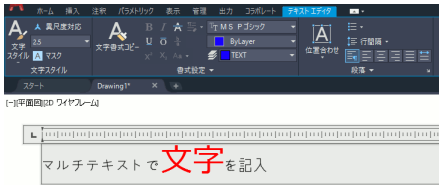
現在の文字スタイル: "Standard" 文字の高さ: 2.5000 尺度対応: いいえ
文字列の始点を指定 または [位置合わせオプション(J)/文字スタイル変更(S)]: 文字列の挿入基点を指定します。
高さを指定 <2.5000>: 記入する文字の高さを指定します。
文字列の角度を指定 <0>: [Enter]
文字列を入力: 記入する文字列を入力します。文字列を入力したら、最後に[Enter]を押します。
文字列を入力: [Enter](文字列を入力せずに[Enter]のみを押すと、コマンドが終了します)

改行を含む複数行の文字列を記入するには

マルチ テキストを使用します。

1. MTEXT[マルチ テキスト]コマンド([ホーム]タブ➤[注釈]パネル➤[文字]ドロップダウン➤[マルチ テキスト])を実行します。





2. 文字列を記入する範囲を指定します。

   現在の文字スタイル: "Standard" 文字高さ: 20.814

   最初のコーナーを指定: 記入範囲の一方のコーナー(1)を指定します。

   もう一方のコーナーを指定 または [高さ(H)/位置合わせ(J)/行間隔(L)/回転角度(R)/文字スタイル(S)/幅(W)/段組み(C)]: 記入範囲の他方のコーナー(2)を指定します。

   マルチ テキスト エディタと[テキスト エディタ]コンテキスト リボン タブが表示されます。

   マルチ テキスト エディタは、書式設定機能付きテキスト エディタで、フォント、サイズ、色などを個々の文字ごとにコントロールできます。文字列の検索や置換機能も備えています。テキスト ファイルを読み込むこともできます。

3. 文字列の編集を終えたら、[テキスト エディタ]タブ➤[閉じる]パネル➤[テキスト エディタを閉じる]をクリックします。



MTEXT[マルチ テキスト]コマンドを実行したときに、マルチ テキスト エディタが表示されずに他のエディタが表示されたり、コマンド ラインに「シェル プログラムが見つかりません」と表示されてエディタが表示されない場合は、システム変数 MTEXTED の値が変更されています。

次のように、MTEXTED の値としてピリオド(.)を入力して既定値に戻してください。

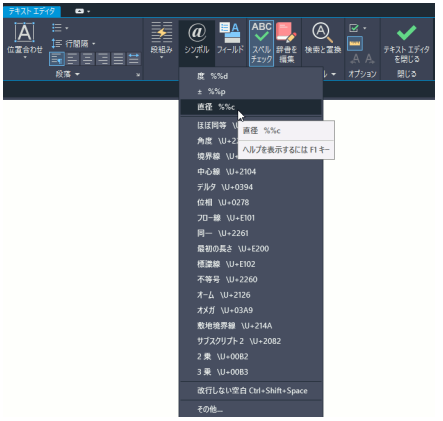
コマンド: **mtexted**[Enter]
MTEXTED の新しい値を入力,または .=なし <"現在値">: **.** [Enter]

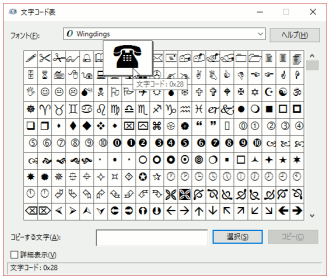
ヒント



マルチ テキスト エディタの入力領域で右クリックすると、ショートカット メニューが表示されます。そのメニューからオプションを選択することで、マルチ テキスト エディタの多くの機能を使用することができます。マルチ テキスト エディタの各種機能の詳細については、AutoCAD のヘルプを参照してください。

直径記号、度記号、プラスマイナス記号などを入力するには





[テキスト エディタ]コンテキスト リボン タブの[挿入]パネルの[シンボル]ツールを使用します。

1. [テキスト エディタ]コンテキスト リボン タブ ➤[挿入]パネル ➤[シンボル]をクリックします。
2. 表示されたメニューから、入力したいシンボルを選択します。

   メニューに表示されていない特殊文字を記入するときは、[その他]を選択します。

   [文字コード表]ダイアログ ボックスが表示されるので、使用する文字を選択し、[文字の選択]ボタンをクリックします。[コピーする文字]に選択した文字が入ります。[コピー]ボタンをクリックしてクリップボードにコピーします。これをエディタに貼り付けます。

注

［シンボル］メニューの［その他］を選択したとき、［文字コード表］が表示されずに、「Charmap.exe が起動できません」というエラー メッセージが表示された場合は、Windows の［文字コード表］を追加インストールする必要があります。［文字コード表］の追加インストールについての詳細は Windows のヘルプの［文字コード表］をご覧ください。

直径記号	%%c
プラスマイナス記号	%%p
度記号	%%d
上線	%%o ... %%o
下線	%%u ... %%u
%	%%%

特殊記号 %% を入力します。

マルチテキスト エディタ以外で特殊記号を入力するには、文字列内に、%% とそれに続く 1 文字から構成された特殊記号を挿入します。

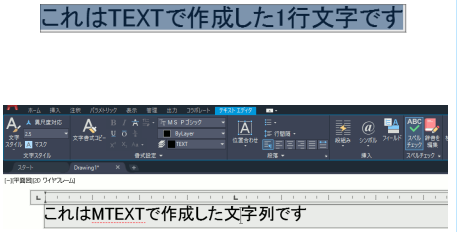
たとえば、TEXT［文字記入］コマンド（［注釈］タブ➤［文字］パネル➤［マルチテキスト］ドロップダウン➤［文字記入］）を使って、∅5.00 と記入するには、プロンプト 文字列: に対して、**%%c5.00** と入力します。

文字列を修正する

文字列の内容を変更するには

DDEDIT［文字編集 D］コマンドを使用します。

1. DDEDIT［文字編集 D］コマンドを実行（編集したい文字列をダブルクリックするか、右クリックして［編集］または［マルチテキストを編集］を選択）します。



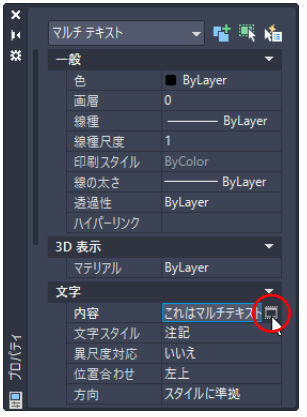
選択した文字列が 1 行文字の場合は、インプレイス テキスト エディタが表示され、選択した文字列が編集モードに変わります。

マルチ テキストの場合は、[マルチ テキスト エディタ]が表示されます。

2. 文字列を編集し、記入するときと同様にコマンドを終了します。

選択した文字列の内容が変更されます。

文字列の内容、画層、色などをまとめて変更するには



[プロパティ]パレットを使用します。

1. [プロパティ]パレットが表示されていない場合は、[表示]タブ➤[パレット]パネル➤[プロパティ]をクリックします。

[プロパティ]パレットが表示されます。

2. 修正したい文字列を選択します。
3. 必要に応じて、[画層]ボックスや[色]ボックスで、希望の画層や色を選択します。
4. [内容]ボックスをクリックします。

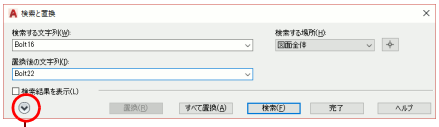
マルチテキストの場合は、[内容]ボックスの右横の ボタンをクリックします。[マルチ テキスト エディタ]が表示されます。

1 行文字オブジェクトの場合は、[内容]ボックス内の文字列を直接編集します。

図面に記入された文字を検索して置換するには



検索する文字を[文字検索]ボックスに入力して検索アイコンをクリックすると、[検索と置換]ダイアログ ボックスが表示されます。



オプションを表示するには、このボタンをクリック。



文字の検索/置換機能を使用します。

1. [注釈]タブの[文字]パネルの[文字検索]ボックスに、検索する文字列を入力します。
2. [文字検索]ボックスの右端の アイコンをクリックします。

   [検索と置換]ダイアログ ボックスが表示され、[文字検索]ボックスに入力した文字列が直ちに検索されます。
3. 必要に応じて、[検索と置換]ダイアログ ボックスで、[検索する文字列]ボックスと[置換後の文字列]ボックスに、検索する文字列および置換後の文字列を入力します。
4. 必要に応じて、[オプションを展開]ボタンをクリックし、検索オプションと文字の種類を指定します。
5. 図面内の該当する文字列すべてを置換するには、[すべて置換]ボタンをクリックします。
6. 個々の文字列を確認しながら置換するには、まず[次を検索]ボタンをクリックし、次に[置換]ボタンをクリックします。

   [検索結果を表示]チェック ボックスをオンに設定している場合は、置換する文字列を検索結果リストで選択し、[置換]ボタンをクリックします。
7. すべての置換が終了したら、[完了]をクリックします。

位置を変更せずに文字の位置合わせのみを変更するには



JUSTIFYTEXT[文字位置合わせ]コマンドを使用します。

枠の中央に記入された「リビング」という文字を「リビングルーム」に変更したいとします。

1. 変更したい文字をクリックします。

   左図の場合、グリップが左下に表示されているので、この文字は左揃えです。この状態で「リビング ルーム」に修正すると、文字は枠からはみ出してしまいます。

2. JUSTIFYTEXT[文字位置合わせ]コマンド([注釈]タブ➤[文字]パネル➤[位置合わせ])を実行します。
3. プロンプトに対して、**c**([中心(C)])と入力します。
4. 同じ文字をもう一度クリックします。

   先とは異なる位置にグリップが表示されています。これにより、文字の位置合わせが変更されたことが分かります。

5. DDEDIT[文字編集D]コマンド(文字列をダブルクリック)を実行します。
6. 「リビング」を「リビングルーム」に変更します。

   枠内の「リビング」が枠の中心に位置したまま「リビング ルーム」に変更されます。

ヒント

文字の位置を変更せずに尺度を変更するには、SCALETEXT[文字尺度変更]コマンド([注釈]タブ➤[文字]パネル➤[尺度変更])を使用します。

ヒント

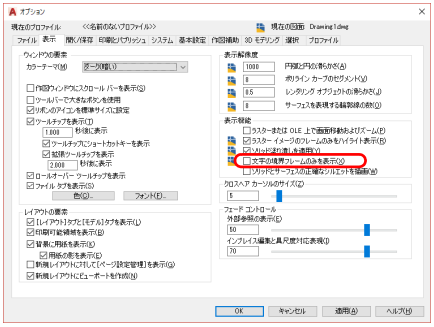
複数の 1 行文字、マルチ テキスト、属性を左右に位置合わせしたり、上下の間隔を調整するには、TEXTALIGN［文字列位置合わせ］コマンドを使用します。使用例は、306 ページの「属性の位置と間隔を揃えるには」を参照してください。

文字の表示

多くの文字列が記入された図面を高速に表示するには

［文字の境界フレームのみを表示］をオンにします。

1. OPTIONS［オプション］コマンドを実行（アプリケーション メニューの［オプション］ボタンをクリック）します。
2. ［オプション］ダイアログ ボックスが表示されます。
3. ［表示］タブを選択します。
4. ［表示機能］の［文字の境界フレームのみを表示］チェック ボックスをオン（チェック マークが付いている状態）にします。
5. ［OK］ボタンをクリックします。
6. REGEN［再作図］コマンドを実行します。



文字省略モードがオフ　　文字省略モードがオン

［文字の境界フレームのみを表示］をオンにすると、記入された文字列は、枠のみの表示に変わりますが、図面は高速に表示されるようになります。

ヒント

文字省略モードのオン/オフは、QTEXT［文字省略］コマンドを使って切り替えることもできます。

コマンド: **qtext**[Enter]
モードを入力［オン(ON)/オフ(OF)］<現在値>: **on**[Enter] または **of**[Enter]

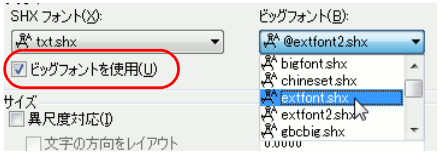
記入した日本語が正常に表示されません。なぜですか?

□□□□□ABC123 — Arial を使用

?????ABC123 — *txt.shx* のみを使用



TrueType フォントの場合、日本語に対応したフォントを選択する必要があります。



SHX フォントの場合は、［ビッグフォントを使用］をオンに設定します。

日本語フォントが使用されていない可能性があります。

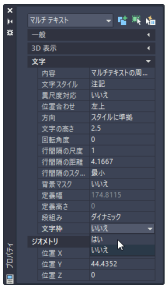
文字スタイルに TrueType フォントが使用されている場合、英語の文字セットだけをサポートしたフォント(Arial など)が指定されていると、日本語は正常に表示されません。

文字スタイルに SHX フォントを使用している場合、［ビッグ フォントを使用］をオンに設定していないと、日本語は正常に表示されません。

注

TrueType フォントとビッグ フォントを組み合わせて使用することはできません。ビッグ フォントは、欧文 SHX フォントとのみ組み合わせることができます。ビッグフォントには、Bigfont.shx (JIS第1水準)、Extfont (JIS第1水準および第2水準) などがあり、［フォント］の［ビッグ フォント］リストで選択できます。

文字列の周囲に枠を表示するには



マルチ テキストの周囲に自動的に文字枠を表示することができます。

マルチテキストの周囲に自動的に文字枠を表示することができます。段組みされている場合

は、それぞれの段を囲むように文字枠が表示されます。

[文字枠]プロパティを[はい]に設定します。

1. マルチ テキストをクリックして選択します。
2. [プロパティ]パレットが表示されていない場合は、右クリックして[オブジェクト プロパティ管理]を選択します。
3. [プロパティ]パレットの[文字]カテゴリの[文字枠]ドロップダウン リストから[はい]を選択します。

   マルチ テキストの周囲に文字枠が表示されます。

TrueType フォントをアウトライン表示するには

このテキストは TrueType フォントが使用されています。

この文字列は、SHX フォントで記入されています。

図面内のすべての TrueType フォントがアウトライン表示されます。一部の文字のみをアウトライン表示することはできません。

HIDE[隠線処理]コマンドを実行します。

HIDE[隠線処理]コマンドを実行すると、TrueType フォントで記入されたすべてのテキストは、アウトラインで表示されるようになります。

元の表示に戻すには、REGEN[再作図]コマンドを使用します。



文字がアウトラインで印刷されるかどうかは、印刷プレビューで確認できます。

システム変数 TEXTFILL を0(ゼロ)に設定して印刷すると、図面内のすべての TrueType フォントは、アウトラインのみで印刷されます。通常のフォントに戻すには、システム変数 TEXTFILL の値を既定の 1 に戻します。

注

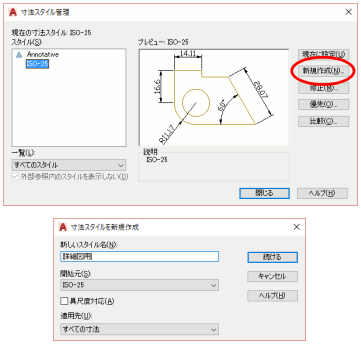
TrueType フォントを使用して MTEXT[マルチテキスト]コマンドで記入した文字は正しくアウトライン表示されますが、TEXT[文字記入]コマンドを使用して記入した全角文字は正しくアウトライン表示されず、文字省略モードと同様の文字枠のみの表示になることがあります。

寸法を記入する

この章では、寸法図形の形状や寸法値の表示形式を設定する方法、寸法を記入する方法、既存の寸法図形を修正する方法、および面積や周長を簡単に計測する方法を説明します。

寸法スタイル

寸法矢印の形状や寸法値のサイズを指定するには



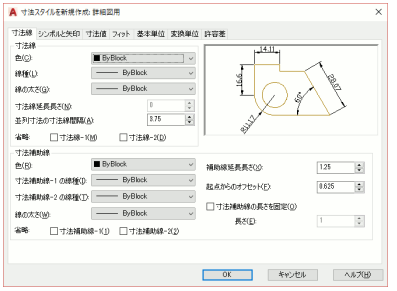
寸法スタイルを定義します。

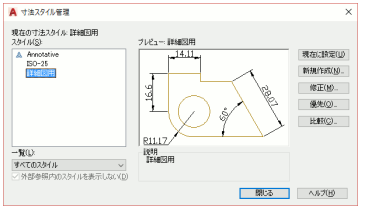
1. DIMSTYLE［寸法スタイル管理］コマンド（［注釈］タブ ➤［寸法記入］パネル ➤［寸法スタイル管理］ダイアログ ボックス ランチャー）を実行します。

   ［寸法スタイル管理］ダイアログ ボックスが表示されます。

2. ［新規作成］をクリックします。

   ［寸法スタイルを新規作成］ダイアログ ボックスが表示されます。





3. [寸法スタイル]の[名前]ボックスに、新しく作成する寸法スタイルの名前を入力し、[続ける]をクリックします。

   [寸法スタイルを新規作成(スタイル名)]ダイアログ ボックスが表示されます。

4. それぞれのタブで必要な設定を行い、[OK]をクリックします。

5. [寸法スタイル管理]ダイアログ ボックスの[スタイル]リストに、今作成した寸法スタイルが表示されていることを確認し、[閉じる]をクリックします。

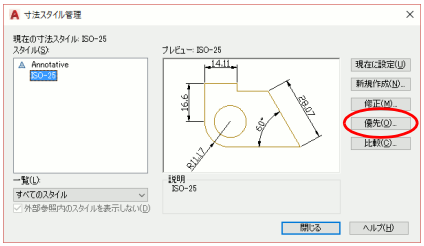


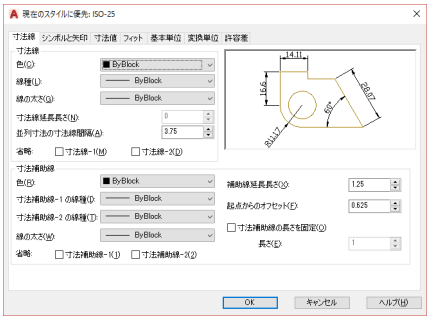
既存の寸法スタイルを変更すると、そのスタイルを使ってすでに記入されているすべての寸法図形は、自動的に新しいスタイルに変更されます。

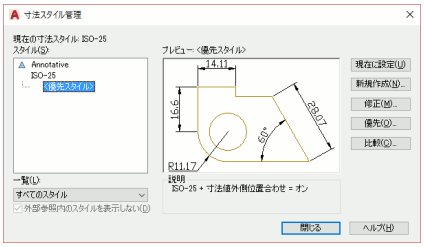
優先寸法スタイルとは何ですか?

現在の寸法スタイルの一部を変更した一時的な寸法スタイルです。

寸法スタイルの元の設定を変更せずに、一時的に現在の寸法スタイルの一部を変更して使用することができます。これは、優先寸法スタイルと呼ばれます。







優先寸法スタイルは、次のようにして作成します。

1. DIMSTYLE［寸法スタイル管理］コマンド（［注釈］タブ ➤［寸法記入］パネル ➤［寸法スタイル管理］ダイアログ ボックス ランチャー）を実行します。

   ［寸法スタイル管理］ダイアログ ボックスが表示されます。

2. ［優先］をクリックします。

   ［現在のスタイルに優先:（スタイル名）］ダイアログ ボックスが表示されます。

3. ［現在のスタイルに優先 :（スタイル名）］ダイアログ ボックスで設定の一部を変更し、［OK］をクリックします。

4. ［寸法スタイル管理］ダイアログ　ボックスの［スタイル］リストに、<優先スタイル> という一時的な寸法スタイルが、変更元の寸法スタイルの下に表示されているのを確認し、［閉じる］をクリックします。

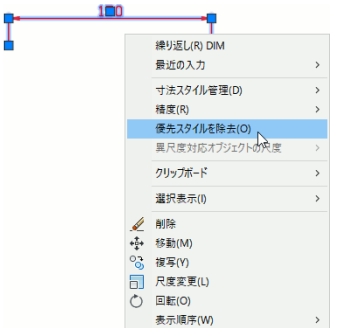
注

優先寸法スタイルは、常に現在の寸法スタイルに対して作成されます。現在使用中以外の寸法スタイルの一部を変更して使用したいときは、まず変更元の寸法スタイルを現在の寸法スタイルに設定し、次に優先スタイルを作成します。

注

他の寸法スタイルを現在の寸法スタイルに設定したり、さらに優先寸法スタイルを作成したりすると、既存の優先寸法スタイルは失われます。今後もその優先寸法スタイルを使用する必要がある場合は、それを通常の寸法スタイルに変更します。詳細は、221 ページの「優先寸法スタイルやサブ寸法スタイルを通常の寸法スタイルに変更するには」を参照してください。

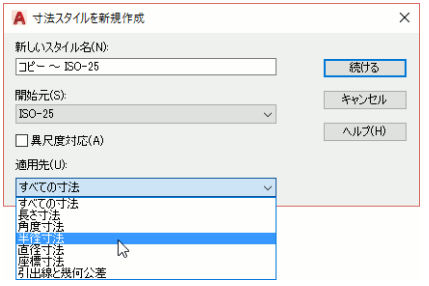
優先スタイルを使用して記入されている寸法図形を、標準スタイルに戻すには



右クリック メニューから[優先スタイルを除去]を選択します。

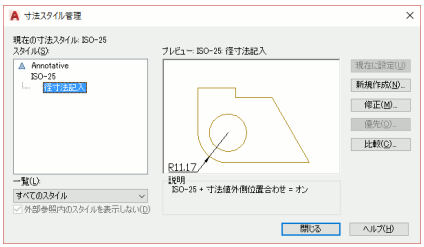
1. 優先スタイルが使用されている寸法図形を選択し、右クリックします。
2. 表示されたメニューから、[優先スタイルを除去]を選択します。
3. 寸法図形に適用されていた優先スタイルが除去され、優先スタイルの作成元の標準スタイルに戻ります。

半径寸法や直径寸法など、特定の寸法のスタイルのみを変更するには



サブ寸法スタイルを作成します。

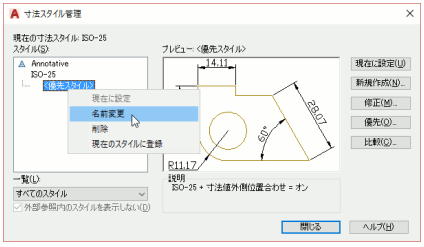
1. [寸法スタイル管理]ダイアログ ボックスで、[新規作成]をクリックします。
2. [寸法スタイルを新規作成]ダイアログ ボックスで、基礎にする寸法スタイルを、[開始元]リストから選択します。
3. 変更したい寸法のタイプを、[適用先]リストから選択します。

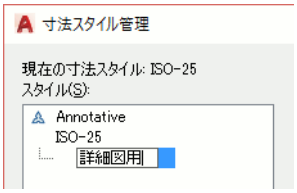


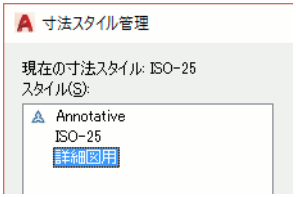
4. [適用先]として[すべての寸法]以外を選択すると、新しく作成する寸法スタイルは、選択した寸法にのみ適用されます。寸法スタイル名は、元の寸法スタイル名から自動的に派生されます。
5. [続ける]をクリックして、通常の寸法スタイルの作成と同様に、新しいスタイルを設定し、[OK]をクリックします。

   [寸法スタイル管理]ダイアログ ボックスの[スタイル]リストに、サブ寸法スタイルが表示されます。

優先寸法スタイルやサブ寸法スタイルを通常の寸法スタイルに変更するには







優先寸法スタイルまたはサブ寸法スタイルの名前を変更します。

1. [寸法スタイル管理]ダイアログ ボックスで、[スタイル]リストに表示されている[<優先スタイル>]またはサブ寸法スタイルの名前を右クリックします。
2. 表示されたメニューから[名前変更]を選択します。

   <優先スタイル>またはサブ寸法スタイル名が表示されていた場所がテキスト ボックスに変わります。
3. テキスト ボックスに新しい名前を入力し、[Enter]を押します。

   優先寸法スタイルまたはサブ寸法スタイルが、通常の寸法スタイルに変更されます。

注

<優先寸法スタイル> を右クリックしたときに表示されるメニューから [現在のスタイルに登録] を選択すると、元の寸法スタイルの設定が、優先寸法スタイルの設定に、すべて置き換えられます。間違って、[現在のスタイルに登録] を選択してしまった場合は、[閉じる] をクリックして [寸法スタイル管理] ダイアログ ボックスを閉じた直後に、U [元に戻す] コマンド (クイック アクセス ツールバー➤[元に戻す]) を実行してください。

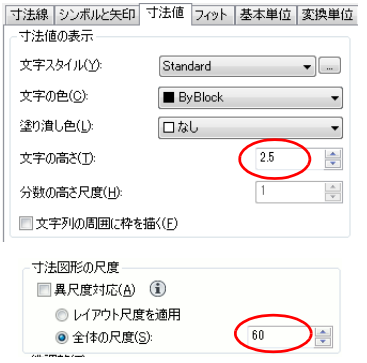
寸法図形の形状

寸法を記入しても寸法線しか表示されません。なぜですか?

寸法図形全体のサイズが小さすぎるからです。

[フィット] タブの [全体の尺度] の値を大きくしてください。寸法図形全体のサイズが小さすぎると、寸法を記入しても、寸法矢印や寸法値が見えないことがあります。

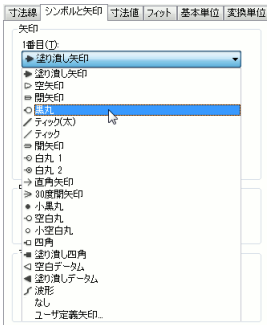
[寸法スタイルを修正] ダイアログ ボックスで、[フィット] タブの [寸法図形の尺度] の [全体の尺度] の値を大きくしてください。



たとえば、作成している図面の尺度が 1/30 で、用紙に出力されたときに寸法値の文字の高さが 5mm になるようにしたいとします。

この時の [全体の尺度] の値は、5 ÷ 2.5 × 30 = 60 で計算できます。5 は出力されたときの文字の高さ、2.5 は寸法図形で使用されている文字の高さ ([寸法値] タブの [寸法値の表示] の [文字の高さ] の値)、30 は図面の尺度の逆数です。

寸法矢印の形状を指定するには

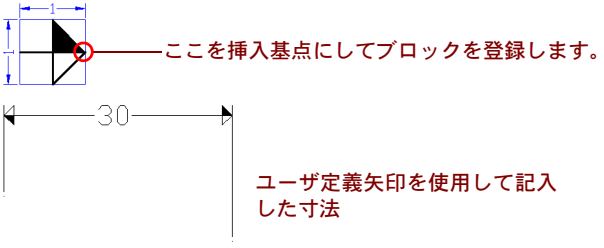


[シンボルと矢印]タブの[矢印]で矢印を選択します。

[シンボルと矢印]タブの[矢印]で、希望の矢印形状を選択します。

ヒント

ユーザ定義矢印を使用することもできます。ユーザ定義矢印は、1 作図単位の正方形内に作成し、ブロックとして登録します(BLOCK[ブロック登録]コマンドを使用)。ユーザ定義矢印ブロックを構成する図形は画層 0 に作成します。色や線種などのプロパティは ByBlock で作成します。詳細は、276 ページの「独自のブロック ライブラリを作成するには」を参照してください。



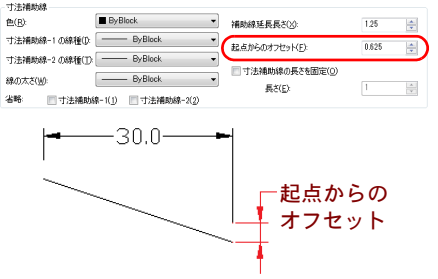
寸法補助線のない寸法を記入するには



[寸法線]タブの[寸法補助線]の[省略]をオンに設定します。

[寸法線]タブの[寸法補助線]の[省略]オプションをオンに設定します。

図形と寸法補助線の間隔を広げるには



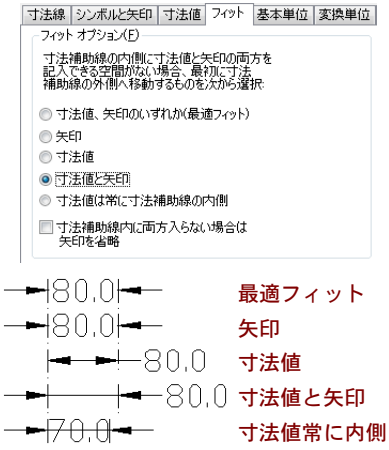
[寸法線]タブの[寸法補助線]の[起点からのオフセット]の値を大きくします。

図形と寸法補助線との間隔は、[寸法線]タブの[寸法補助線]の[起点からのオフセット]の値で指定します。

たとえば、尺度 1/30 の図面で、印刷出力されたときに、図形と寸法補助線の間隔が 1.2mm になるように設定するには、**補助線オフセットの値** = 1.2 × 30 ÷ **[全体の尺度]の値** となります。

寸法の記入位置

寸法値と矢印を常に同じ側に記入するには

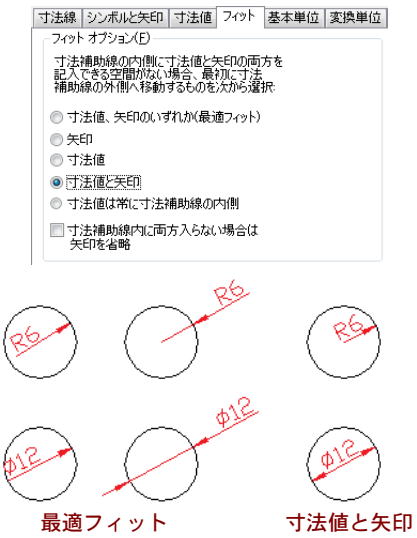


[フィット]タブの[フィット オプション]で、[寸法値と矢印]を選択します。

寸法補助線の間隔が狭くて、寸法矢印と寸法値が収まらない場合、何を寸法補助線の外側に移動し、何を内側に残すかは、[フィット]タブの[フィット オプション]のオプション ボタンを選択して設定できます。

寸法値と矢印が常に同じ側に表示されるようにするには、[寸法値と矢印]を選択します。

中心点から半径を記入したり、円の内側に直径を記入するには

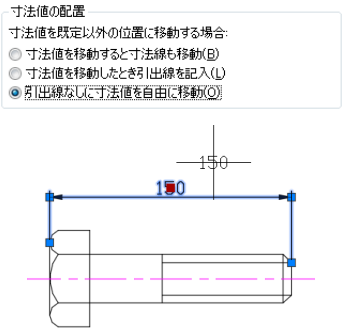


[フィット]タブの[フィット オプション]で、[寸法値と矢印]を選択します。

円や円弧の内側に半径寸法を記入するとき、寸法線が円や円弧の中心から描かれるようにするには、[フィット]タブの[フィット オプション]で、[寸法値と矢印]を選択します。

[矢印]や[寸法値]を選択しても、寸法線を円や円弧の中心から描くことはできますが、あとでグリップ編集で寸法値を円や円弧の外側に動かしたとき、矢印も一緒に外側についてくるようにするには、[寸法値と矢印]を選択する必要があります。

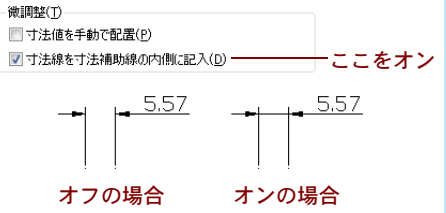
寸法値を自由に移動できるようにするには



[フィット]タブの[寸法値の配置]で[引出線なしに寸法値を自由に移動]を選択します。

グリップ編集を使用して、あとで寸法値を自由に移動したいときは、[フィット]タブの[寸法値の配置]で[引出線なしに寸法値を自由に移動]を選択します。

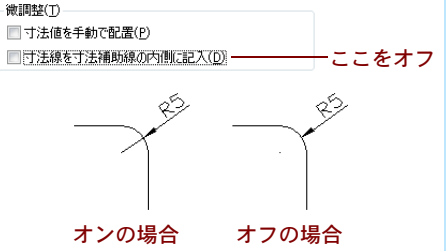
寸法値が外側でも寸法補助線の間に寸法線を描くには



[フィット]タブの[微調整]で、[寸法線を寸法補助線の内側に記入]をオンに設定します。

[フィット]タブの[微調整]の[寸法線を寸法補助線の内側に記入]がオンになっていると、寸法値が寸法補助線の外側に配置される場合でも、寸法補助線の間に寸法線が描かれます。

半径寸法の内側の線分が表示されないようにするには



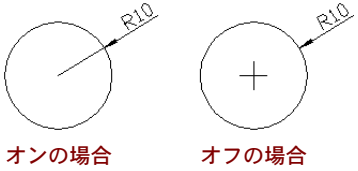
[フィット]タブの[微調整]で、[寸法線を寸法補助線の内側に記入]をオフに設定します。

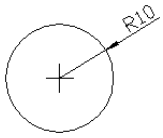
[フィット]タブの[微調整]の[寸法線を寸法補助線の内側に記入]がオンになっていると、半径寸法を記入したとき、円や円弧の内側に寸法線が表示されます。

内側の寸法線を表示したくない場合は、このオプションをオフに設定してください。

中心マークを指定しているのに記入されません。なぜですか?





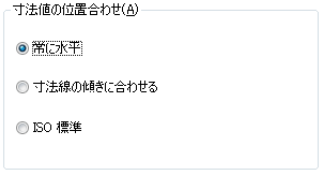


[フィット]タブの[微調整]で、[寸法線を寸法補助線の内側に記入]がオンになっていると、中心マークは記入されません。

円や円弧の内側に寸法線が記入される場合、一般的に中心マークは不要なので、[シンボルと矢印]タブの[円の中心マーク]の[タイプ]ドロップダウン リストで[マーク]や[線分]を選択していても、中心マークや中心線は自動記入されません。

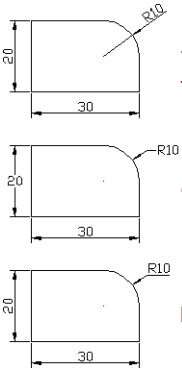
寸法線を円弧や円の内側に記入し、さらに中心マークを記入する必要がある場合は、[中心マーク]ツール([注釈]タブ➤[中心線]パネル➤[中心マーク])を実行してください。

寸法値を水平に記入するには



[寸法値]タブの[寸法値の位置合わせ]で、[常に水平]を選択します。

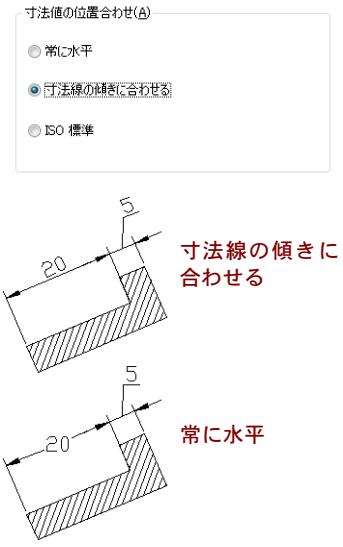
すべての寸法値を水平に記入するには、[常に水平]を選択します。



すべての寸法値を、寸法線の傾きに合わせて記入するには、[寸法線の傾きに合わせる]を選択します。

寸法値を ISO に準拠して記入するには、[ISO 標準]を選択します。

寸法値を寸法線と平行に記入するには



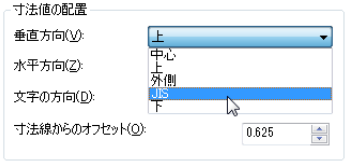
[寸法値]タブの[寸法値の位置合わせ]で、[寸法値の傾きに合わせる]を選択します。

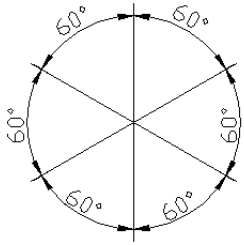
すべての寸法値を水平に記入するには、[常に水平]を選択します。

すべての寸法値を、寸法線の傾きに合わせて記入するには、[寸法線の傾きに合わせる]を選択します。

寸法値を ISO に準拠して記入するには、[ISO 標準]を選択します。

JIS の角度寸法を記入するには（垂直方向の寸法に対する位置）



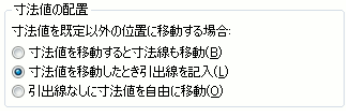


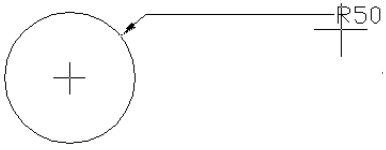
[寸法値]タブの[寸法値の配置]の[垂直方向]ドロップダウン リストから、[JIS]を選択します。

JIS に準拠した角度寸法を記入するには、[寸法値]タブの[寸法値の配置]の[垂直方向]ドロップダウン リストから、[JIS]を選択します。

記入する角度の方向に応じて、寸法値が適切に配置されます。

外側の半径寸法の水平線を長くするには



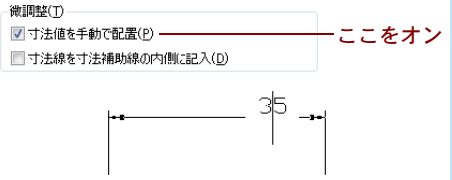


[フィット]タブの[寸法値の配置]で[寸法値を移動したとき引出線を記入]を選択します。

[フィット]タブの[寸法値の配置]で[寸法値を移動したとき引出線を記入]を選択して半径寸法を記入すると、水平線を自由に長く引き伸ばすことができます。

ただし、このように設定すると、寸法線の端点はクリックした点に固定されます。

寸法記入時に寸法値の水平方向の位置を指定するには



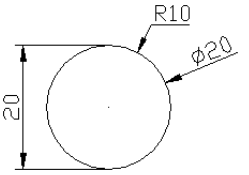
カーソルで寸法値の水平位置を自由に指定

[フィット]タブの[微調整]で、[寸法値を手動で配置]を選択します。

[フィット]タブの[微調整]で、[寸法値を手動で配置]を選択すると、ユーザが指定した水平位置に寸法値が配置されます。

標準の配置では不都合な個所が非常に多くある場合は、このオプションをオンにして寸法を記入します。しかし、実際に図面を作成する場合、そのようなケースはあまり多くないので、このオプションをオフに設定して寸法を記入し、不都合な位置にある寸法値を、あとからグリップ編集を使って修正するのが一般的です。

半径値のみを水平に、他の寸法値は寸法線に平行に記入するには

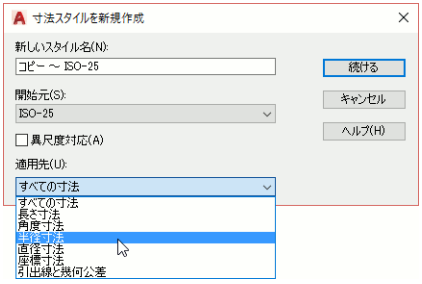


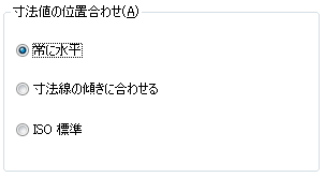
同じ寸法スタイルでも、記入する寸法によって寸法値を寸法線と平行にしたり、水平に記入することができます。

サブ寸法スタイルを使用します。

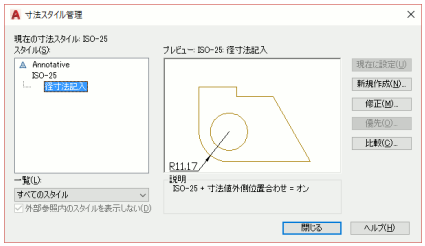
半径の値のみを水平に記入したい場合は、すべての寸法に共通の設定となる親の寸法値は常に寸法線に平行に記入されるように設定しておき、半径の寸法値の方向の設定のみを、次のように変更します。

1. DIMSTYLE[寸法スタイル管理]コマンド([注釈]タブ➤[寸法記入]パネル➤[寸法スタイル管理]ダイアログ ボックス ランチャー)を実行します。
2. [寸法スタイル管理]ダイアログ ボックスで、[新規作成]をクリックします。



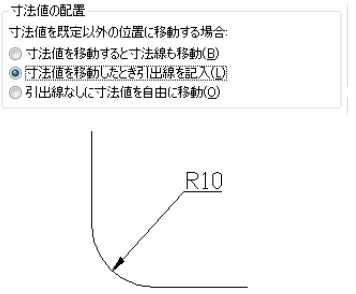


半径寸法のみ、設定を変更します。他の寸法には、親寸法の設定が使用されます。



3. [寸法スタイルを新規作成]ダイアログ ボックスで、[開始元]ドロップダウン リストから親寸法スタイルの名前を選択します。
4. [適用先]ドロップダウン リストから[半径寸法]を選択し、[続ける]をクリックします。
5. [寸法スタイルを新規作成(寸法スタイル名)]ダイアログ ボックスの[寸法値]タブの[寸法値の位置合わせ]で[常に水平]を選択し、次に[OK]をクリックします。
6. [寸法スタイル管理]ダイアログ ボックスの[スタイル]リストで、親寸法スタイルの下に[径寸法記入]というサブ寸法が表示されていることを確認し、[閉じる]をクリックします。

円弧の内側の自由な位置に半径寸法を記入するには



LEADER[引出線]コマンドで記入した引出線と違って、あくまでも寸法図形として記入されているので、図形を編集すると寸法値もそれに応じて自動的に更新されます。

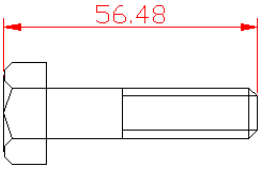
[フィット]タブの[寸法値の配置]で[寸法値を移動したとき引出線を記入]を選択します。

[フィット]タブの[寸法値の配置]で[寸法値を移動したとき引出線を記入]を選択して半径寸法を記入すると、円弧の内側の自由な位置に半径寸法を記入できます。

ただし、このように設定すると、寸法線の端点はクリックした点に固定されます。

寸法値の表記

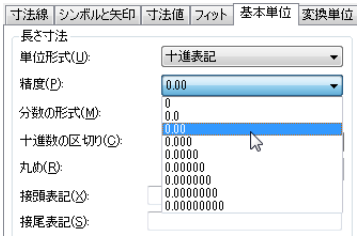
寸法値を小数点以下 2 桁で表示するには



寸法値が小数点以下 2 桁で記入されています。

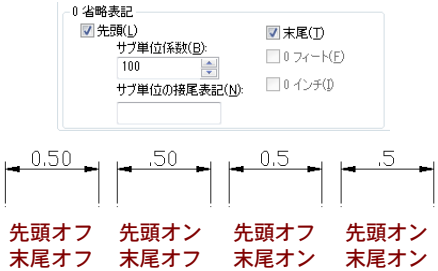
[基本単位]タブで、精度を[0.00]に設定します。

1. DIMSTYLE[寸法スタイル管理]コマンド([注釈]タブ ➤[寸法記入]パネル ➤[寸法スタイル管理]ダイアログ ボックス ランチャー)を実行します。
2. [寸法スタイル管理]ダイアログ ボックスの[スタイル]リストで、寸法値の小数点以下の桁数を変更したい寸法スタイルを選択し、[修正]をクリックします。



3. [寸法スタイルを修正]ダイアログ ボックスで、[基本単位]タブを選択します。
4. [長さ寸法]の[単位形式]ドロップダウン リストで[十進表記]が選択されていることを確認します。
5. [長さ寸法]の[精度]ドロップダウン リストで、[0.00]を選択し、[OK]をクリックします。
6. [寸法スタイル管理]ダイアログ ボックスで、[閉じる]をクリックします。

0.50 を .5 と表示するには

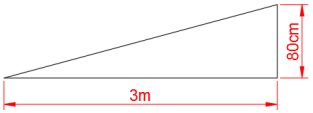


[基本単位]タブで[0 省略表記]をオンに設定します。

1. DIMSTYLE[寸法スタイル管理]コマンド([注釈]タブ ➤[寸法記入]パネル ➤[寸法スタイル管理]ダイアログ ボックスランチャー)を実行します。
2. [寸法スタイル管理]ダイアログ ボックスの[スタイル]リストで、寸法値の記入形式を変更したい寸法スタイルを選択し、[修正]をクリックします。
3. [寸法スタイルを修正]ダイアログ ボックスの[基本単位]タブの[長さ寸法]の[0 省略表記]で、[先頭]と[末尾]の両方のチェック ボックスをオンに設定し、[OK]をクリックします。
4. [寸法スタイル管理]ダイアログ ボックスで、[閉じる]をクリックします。

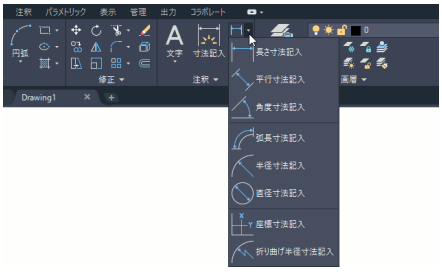
ヒント

[0 省略表記]の[先頭]をオンに設定し、[サブ単位の接尾表記]に文字を指定すると、寸法値が 1.0 未満の場合、[サブ単位係数]で指定されている値を乗じた寸法値が表示されます。たとえば、[長さ寸法]の[接尾表記]ボックスに **m** と入力し、[サブ単位係数]ボックスに **100** と入力し、[サブ単位の接尾表記]ボックスに **cm** と入力すると、1.0 以上の寸法値は m 単位で表示され、1.0 未満の寸法値は cm 単位で表示されるようになります。



寸法を記入する

AutoCAD ではどのような寸法を記入できますか?



[ホーム]タブの[注釈]パネルの[寸法記入]ドロップダウンから各種の寸法記入ツールにアクセスできます。

長さ、直径、半径、角度など、図面に必要なすべての寸法を記入できます。

長さ寸法には、水平、垂直、平行、回転、座標寸法、並列寸法、直列寸法などがあります。

円弧の長さを示す寸法(弧長寸法)や、中心が図面の外に存在するような大円弧の半径寸法を記入することもできます。

図形の種類に適した寸法を簡単に記入するには



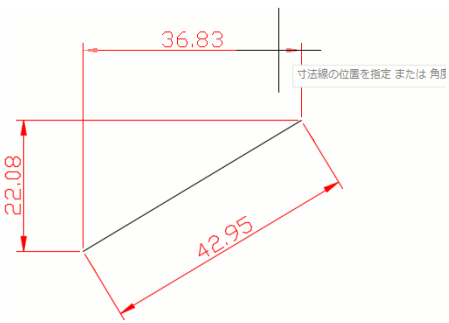


[寸法記入]ツールを使用します。

[寸法記入]ドロップダウン([ホーム]タブ➤[注釈]パネル)に一覧表示される個別の寸法記入ツールではなく、大きいボタンの[寸法記入]ツール を使用すると、選択した図形の種類に適した寸法を簡単に記入することができます。

たとえば[寸法記入]ツールを起動して円を選択すると、自動的に直径記入モードになります。このモードからオプションを選択することで、半径を記入することもできます。

線分に対して適切な長さ寸法を記入するには



線分を選択した場合、カーソル位置に応じて、平行寸法、垂直寸法、水平寸法が切り替わります。どの寸法が記入されるかは、プレビューに表示されます。

[寸法記入]ツールを使用し、線分を選択します。

1. [寸法記入]ツール([ホーム]➤[注釈]➤[寸法記入])を起動します。
2. 寸法を記入する線分をクリックします。
3. カーソルを動かし、プレビューを見ながら希望の寸法線の位置でクリックします。
4. さらに別の寸法を記入するか、[Enter]キーまたは[Esc]キーを押して[寸法記入]ツールを終了します。

ヒント

[寸法記入]ツールを使用して寸法を記入すると、再び最初のプロンプトが表示されます。リボンなどから他のツールを起動するか、[Enter]キーまたは[Esc]キーを押してコマンドを終了するまで、寸法記入モードが保持されるので、各種の寸法を連続して記入することができます。

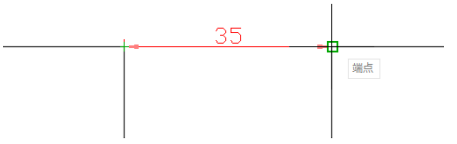
ヒント

寸法の定義点は、Defpoints という名前の特別な画層に作成されます。この画層に描かれた図形は印刷されません。[点スタイル管理] ダイアログ ボックス ([形式] メニュー➤[点スタイル管理]) の設定は、この画層では無視されます。

ヒント

寸法を記入した後に、不要な汚れが残ることがあります。その場合は、[寸法記入] を終了した後に、REGEN [再作図] コマンド (キーボードから **regen** と入力して [Enter] キーを押す) を実行すると、汚れが除去されます。

異なる線分の端点間の寸法を記入するには



オブジェクト スナップが可能な位置にカーソルを動かすと、オブジェクト スナップ マーカーが表示されます。



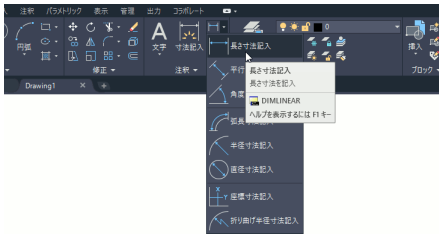
[中心] オブジェクト スナップを使用して円の中心にスナップすることもできます。

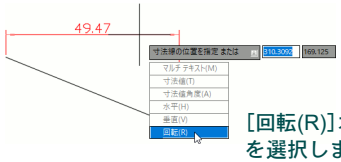
[寸法記入] ツールとオブジェクト スナップを使用します。

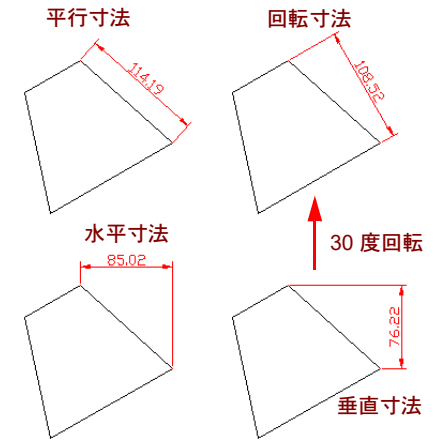
1. [端点] オブジェクト スナップをオンにします。

   オブジェクト スナップの詳細は、106 ページの「オブジェクト スナップ」を参照してください。
2. [寸法記入] ツール ([ホーム] タブ➤[注釈] パネル➤[寸法記入]) を起動します。
3. 一方の線分の端点にカーソルを合わせ、オブジェクト スナップ マーカーが表示されているのを確認してクリックします。
4. もう一方の線分の端点にカーソルを合わせ、オブジェクト スナップ マーカーを確認してクリックします。
5. カーソルを動かし、プレビューを見ながら希望の寸法線の位置でクリックします。
6. さらに別の寸法を記入するか、[Enter] キーまたは [Esc] キーを押して [寸法記入] ツールを終了します。

回転寸法を記入するには







[長さ寸法記入]ツールの[回転(R)]オプションを使用します。

[長さ寸法記入]ツール([ホーム]タブ ➤ [注釈]パネル➤[寸法記入]ドロップダウン➤[長さ寸法記入])を実行します。

コマンド: _dimlinear

1 本目の寸法補助線の起点を指定 または<オブジェクトを選択>: [Enter]

寸法記入するオブジェクトを選択: 寸法を記入する線分をクリックします。

寸法線の位置を指定 または [マルチ テキスト(M)/寸法値(T)/寸法値角度(A)/水平(H)/垂直(V)/回転(R)]: **r**[Enter]

寸法線の角度を指定 <0>: **30**[Enter]

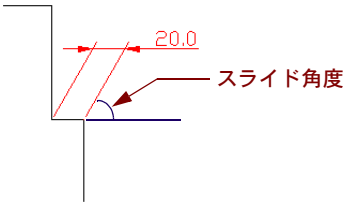
寸法線の位置を指定 または [マルチ テキスト(M)/寸法値(T)/寸法値角度(A)/水平(H)/垂直(V)/回転(R)]: 画面上で寸法線の位置を指定します。

寸法値 = 108.52

注

[寸法記入]ツール を使用して回転寸法を記入することはできません。回転寸法を記入するには、[長さ寸法記入]ツール を使用します。

寸法補助線を傾斜させるには

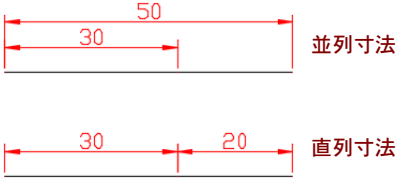


記入したあとで、スライド寸法に変更します。

1. 通常どおりに寸法を記入します。
2. DIMEDIT［寸法編集］/［スライド(O)］コマンド（［注釈］タブ➤［寸法記入］パネル➤［スライド寸法］）を実行します。

コマンド: _dimedit
寸法編集のタイプを入力 [元の寸法値位置(H)/寸法値置き換え(N)/寸法値角度(R)/スライド(O)] <元の寸法値位置>: _o
オブジェクトを選択: スライド寸法に変更する寸法図形を選択します。
オブジェクトを選択: [Enter]
スライド角度（なしの場合は[Enter]キーを押す）: **60**[Enter]

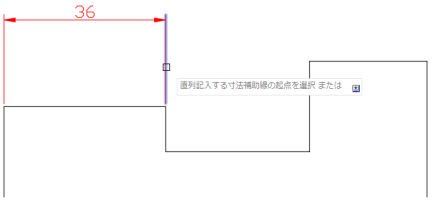
寸法を並列または直列に記入するには



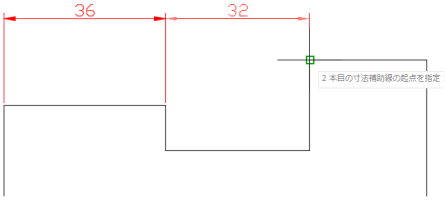
［寸法記入］ツールを使用し、既存の寸法補助線を選択します。

1. 必要なオブジェクト スナップをオンにします。

   オブジェクト スナップの詳細は、106 ページの「オブジェクト スナップ」を参照してください。
2. ［寸法記入］ツール（［ホーム］タブ➤［注釈］パネル➤［寸法記入］）を起動します。



プロンプトに「直列記入する ...」と表示されているので、現在は直列記入モードです。



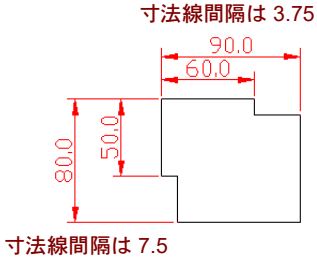
[端点]オブジェクト スナップを使用して 2 本目の寸法補助線の起点を指定しているところです。寸法記入結果のプレビューが表示されています。

3. 既存の寸法図形の寸法補助線(記入する並列寸法または直列寸法の 1 本目の寸法補助線)上にカーソルを重ねます。
4. プロンプトに現在の記入モード(並列記入または直列記入)が表示されるので、必要に応じて、[並列記入(B)]または[直列記入(C)]を選択します。
5. 2 本目の寸法補助線の起点をクリックします。
6. 一連の並列寸法または直列寸法を記入し終えたら、[Enter]キーまたは[Esc]キーを押して並列または直列記入モードを終了します。
7. さらに別の寸法を記入するか、[Enter]キーまたは[Esc]キーを押して[寸法記入]ツールを終了します。



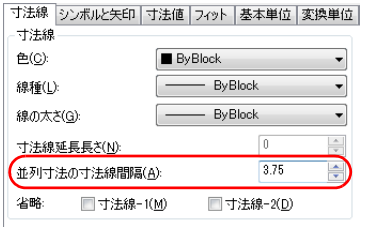
並列寸法を記入した後に寸法線の間隔を変更する方法については、241 ページの「寸法を等間隔に配置するには」および242 ページの「寸法線の間隔を指定するには」を参照してください。

指定した間隔で並列寸法を記入するには



[シンボルと矢印]タブの[並列寸法の寸法線間隔]の値を設定します。

1. DIMSTYLE[寸法スタイル管理]コマンド([注釈]タブ ➤[寸法記入]パネル ➤[寸法スタイル管理]ダイアログ ボックス ランチャー)を実行します。
2. [寸法スタイル管理]ダイアログ ボックスで、[修正]をクリックします。

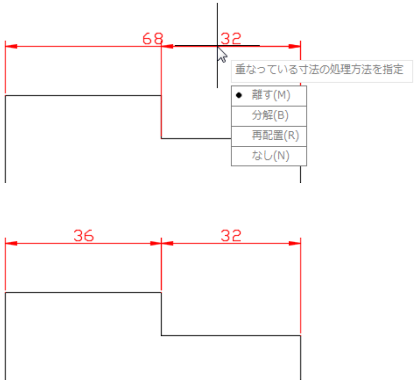


3. [寸法スタイルを修正]ダイアログ ボックスで、[寸法線]タブを選択します。
4. [寸法線]の[並列寸法の寸法線間隔]ボックスの値を変更し、[OK]をクリックします。
5. [閉じる]をクリックして、[寸法スタイル管理]ダイアログ ボックスを閉じます。

ヒント

並列寸法を記入した後に寸法線の間隔を変更する方法については、241 ページの「寸法を等間隔に配置するには」および242 ページの「寸法線の間隔を指定するには」を参照してください。

1 つの長さ寸法を複数の直列寸法に分解するには



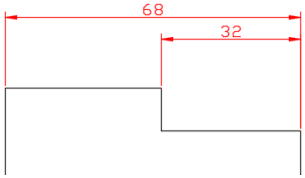
寸法を重ねて描き、[分解(B)]を選択します。

[寸法記入]ツールを使用して、寸法線が重なるように長さ寸法を記入すると、次のプロンプトが表示されます。

重なっている寸法の処理方法を指定 [離す(M)/分解(B)/再配置(R)/なし(N)] <離す>:

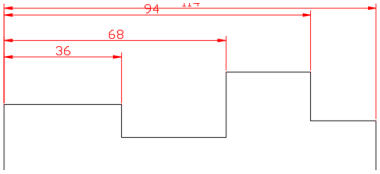
[分解(B)]を選択すると、重なっている部分が直列寸法に分解されます。

[寸法記入]ツールの直列寸法記入モードを使用して、既存の長さ寸法の寸法線に重ねて直列寸法を記入し、[分解(B)]を選択すると、1 つの長さ寸法を複数の直列寸法に分解することができます。



[離す(M)]を選択すると、並列寸法が作成されます。

寸法を等間隔に配置するには



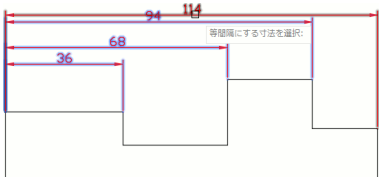
寸法線の間隔がバラバラです。[寸法記入]ツールの[等間隔(D)]オプションを使用して等間隔に配置することができます。

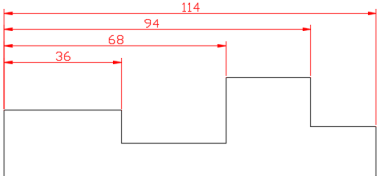
[寸法記入]ツールの[等間隔(D)]オプションを使用します。

1. [寸法記入]ツール([ホーム]タブ➤[注釈]パネル➤[寸法記入])を起動します。
2. **d** と入力して[等間隔(D)]オプションを選択します。

   寸法の間隔設定方法を指定 [等間隔(E)/オフセット(O)] <現在値>:
3. **e** と入力して[等間隔(E)]を選択します。

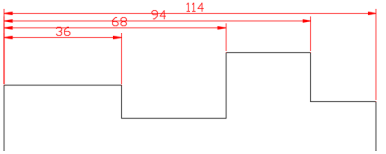
   等間隔にする寸法を選択:
4. 等間隔に配置したい寸法をすべて選択します。選択が完了したら、[Enter]キーを押します。



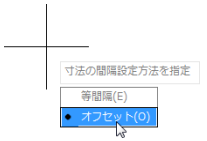


選択した寸法が等間隔に配置されました。

寸法線の間隔を指定するには



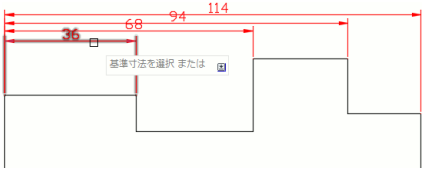
寸法線がくっつき過ぎているので、間隔を 5mm に変更したいと思います。

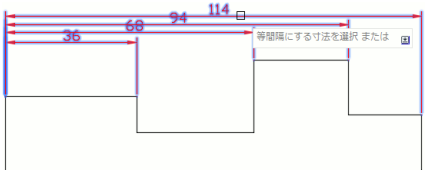


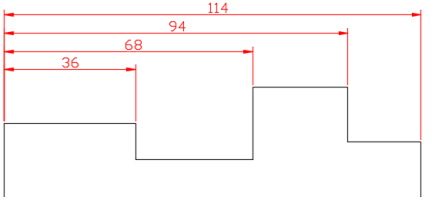
[オフセット(O)]オプションを選択します。



寸法線の間隔として **5** と入力します。







[寸法記入]ツールの[等間隔(D)]オプションの[オフセット(O)]オプションを使用して間隔を指定します。

1. [寸法記入]ツール([ホーム]タブ➤[注釈]パネル➤[寸法記入])を起動します。

2. **d** と入力して[等間隔(D)]オプションを選択します。

寸法の間隔設定方法を指定 [等間隔(E)/オフセット(O)] <現在値>: **o** と入力します。

基準寸法を選択 または [オフセット(O)]: もう一度 **o** と入力します。

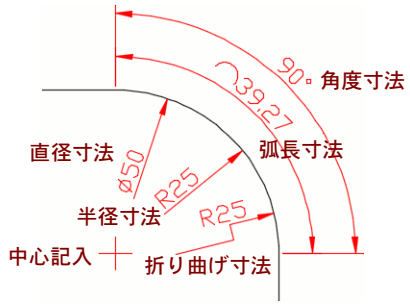
オフセット距離を指定 <現在値>: オフセット距離(並列寸法の寸法線同士の間隔)として **5** と入力します。

基準寸法を選択 または [オフセット(O)]: 基準となる寸法を選択します。

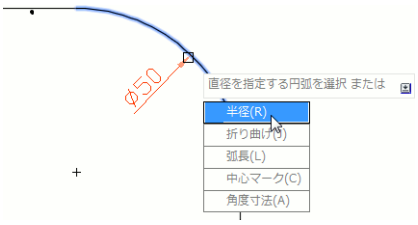
等間隔にする寸法を選択 または [オフセット(O)]: 等間隔に配置したい一連の並列寸法を選択し、最後に[Enter]キーを押します。

選択した寸法の寸法線の間隔が、指定した 5 ミリになるように再配置されます。基準寸法として選択した寸法は、移動しません。

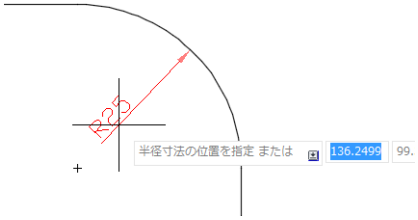
円弧に半径寸法を記入するには



円弧の各種寸法は、[寸法記入]ツールを使用して、直感的に記入することができます。



円弧にカーソルを重ねると、現在のモードで寸法を記入したときの結果のプレビューが表示されます。現在、直径記入モードになっているので、[半径(R)]を選択します。



プレビューを見ながら寸法を配置します。

[寸法記入]ツールの半径記入モードを使用します。

1. [寸法記入]ツール([ホーム]タブ➤[注釈]パネル➤[寸法記入])を起動します。
2. 寸法を記入する円弧(またはポリラインの円弧セグメント)にカーソルを重ねます(クリックしません)。

   円弧がハイライト表示され、プロンプトが表示されます。表示されるプロンプトは、円弧に対する現在の寸法記入モード(半径、直径、折り曲げ、弧長、中心マーク、角度)によって異なります。
3. プロンプトに「半径を指定する円弧を選択」と表示されていない場合は、**r** と入力して[半径寸法(R)]オプションを選択します。

   半径記入モードに切り替わり、次のプロンプトが表示されます。

   半径を指定する円弧を選択 または [直径(D)/折り曲げ(J)/弧長(L)/中心マーク(C)/角度寸法(A)]:
4. 寸法を記入する円弧をクリックします。

   半径寸法の位置を指定 または [直径寸法(D)/角度寸法(A)/マルチ テキスト(M)/寸法値(T)/寸法値角度(N)/元に戻す(U)]:
5. カーソルを動かし、プレビューを見ながら希望の位置でクリックします。
6. さらに別の寸法を記入するか、[Enter]キーまたは[Esc]キーを押して[寸法記入]ツールを終了します。

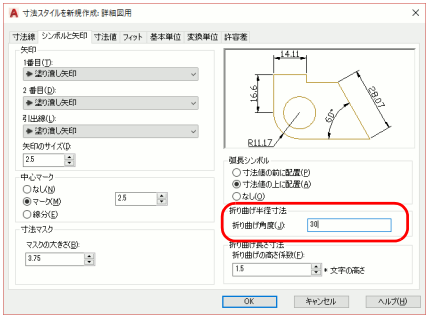
ヒント



[寸法記入]ツールの円に対する寸法記入モードには、半径寸法、直径寸法、折り曲げ寸法、角度寸法、中心記入があります。円弧に対する寸法記入と同じように、各種の寸法を直感的に記入することができます。

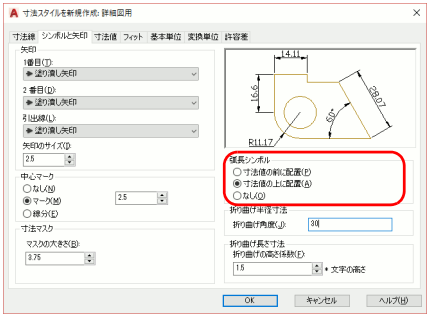
ヒント

折り曲げ半径寸法の折り曲げ角度は、寸法スタイル ダイアログ ボックスの[シンボルと矢印]タブの[折り曲げ半径寸法]で設定することができます。

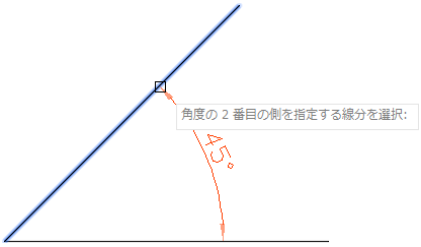


ヒント

寸法スタイル ダイアログ ボックスの[シンボルと矢印]タブの[弧長シンボル]で希望のオプションを選択すると、弧長寸法シンボルを、寸法値の前または上に表示したり、非表示にすることができます。



2 線分間の角度を記入するには



2 本目の線分上にカーソルを移動すると、線分がハイライト表示され、寸法記入結果のプレビューが表示されます。

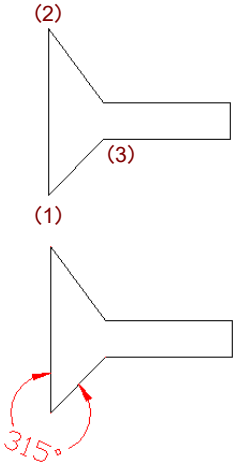
[寸法記入]ツールを起動した後、2 本の線分を順に選択します。

1. [寸法記入]ツール([ホーム]タブ➤[注釈]パネル➤[寸法記入])を起動します。
2. 一方の線分をクリックします。
3. 2 本目の線分をクリックします。
4. カーソルを動かして、希望の角度寸法の位置でクリックします。
5. さらに別の寸法を記入するか、[Enter]キーまたは[Esc]キーを押して[寸法記入]ツールを終了します。

注

2 線分を選択する方法で 180 度以上の角度を記入することはできません。

180 度より大きな角度を記入するには



角度寸法は反時計回りに描かれます。(3)を指定した後に(2)を指定すると、2 線分の内側に寸法が記入されます。

[寸法記入]ツールの[角度寸法]モードの[頂点(V)]オプションを使用します。

1. [寸法記入]ツール([ホーム]タブ➤[注釈]パネル➤[寸法記入])を起動します。
2. **a** と入力して[角度寸法(A)]オプションを選択します。

   [角度寸法]モードになり、次のプロンプトが表示されます。

   円弧、円、線分を選択 または [頂点(V)]:
3. **v** と入力して[頂点(V)]オプションを選択します。

   角度の頂点を指定 または [元に戻す(U)]:
4. 角度の頂点の位置(1)を指定します。

   角度の最初の側の終点を指定 [元に戻す(U)]:
5. 角度の 1 点目(2)を指定します。

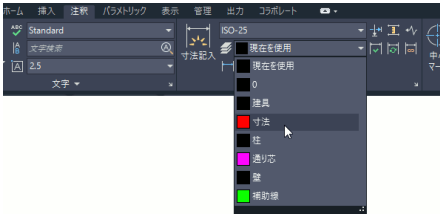
   角度の 2 番目の側の終点を指定 または [元に戻す(U)]:
6. 角度の 2 点目(3)を指定します。

   角度寸法の位置を指定 または [マルチテキスト(M)/寸法値(T)/寸法値角度(N)/元に戻す(U)]:
7. 寸法線の位置を指定します。
8. さらに別の寸法を記入するか、[Enter]キーまたは[Esc]キーを押して[寸法記入]ツールを終了します。

注

[頂点(V)]オプションを使用して角度を記入する場合、頂点を自動的に認識してくれるわけではありません。指定する 3 つの点は、オブジェクト スナップを使用して正確に指定してください。

寸法を特定の画層に記入するには



[寸法画層の優先]コントロールで、寸法用の画層を指定します。

[注釈]タブの[寸法記入]パネルにある[寸法画層の優先]ドロップダウン リストから寸法用の画層を選択すると、どの画層が現在層に設定されていても、寸法は指定した画層に記入されます。

133 ページの「常に同じ画層にハッチングを作成するには」も参照してください。

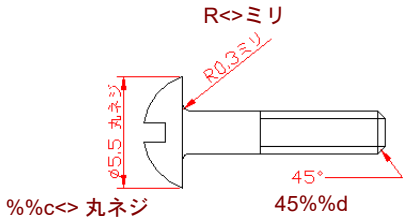
ヒント

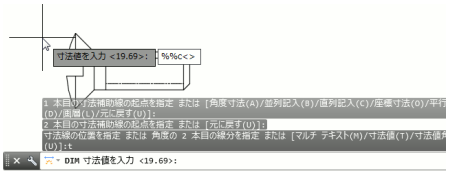
[寸法画層を優先]の設定は、[寸法記入]ツール([ホーム]タブ➤[注釈]パネル➤[寸法記入])の[画層(L)]オプションを使用して変更することもできます。この場合、プロンプト「画層名を入力」に対して新しい画層名を入力すると、入力した名前の画層が新しく作成されます。

ヒント

[寸法画層を優先]の設定は、図面を一度閉じて再び開き直しても保持されます。つまり、この設定を図面テンプレートで行っておけば、その図面テンプレートに基づいて作成した新規図面では、意図的に設定を変更しない限り、常に指定した画層に寸法が記入されます。

寸法値に任意の文字列を記入するには





ダイナミック入力がオンの場合はカーソル付近に表示される入力ボックスに文字列を入力します。オフの場合はコマンドラインに入力します。

寸法記入時に[寸法値(T)]オプションを選択します。

1. [寸法記入]ツール([ホーム]タブ➤[注釈]パネル➤[寸法記入])を起動します。
2. 長さ寸法を記入する線分を選択します。
3. 寸法線の位置を指定するように求めてきたところで、**t** と入力します。

寸法線の位置を指定 または 角度の 2 本目の線分を指定 または [マルチ テキスト(M)/寸法値(T)/寸法値角度(N)/元に戻す(U)]: **t**[Enter]

寸法値を入力 <現在値>: 希望の文字列を入力します。

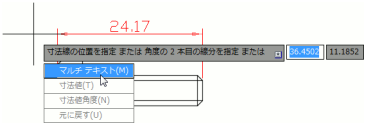
寸法線の位置を指定 または 角度の 2 本目の線分を指定 または [マルチ テキスト(M)/寸法値(T)/寸法値角度(N)/元に戻す(U)]: 寸法線の位置を指定します。

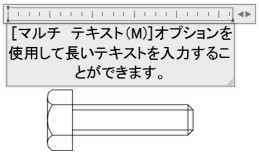
4. さらに別の寸法を記入するか、[Enter]キーまたは[Esc]キーを押して[寸法記入]ツールを終了します。

ヒント

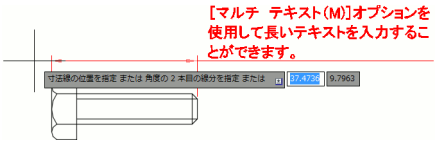
指定する寸法値文字列の中に <> が含まれていると、それは寸法の計測値に置き換えられます。たとえば、計測値が 5.0 であるときに **<>mm** と入力すると、5.0mm と表示されます。%%c などの特殊文字も使えます。たとえば、**%%c<>mm** と入力すると、線分に対して Ø5.0mm というように寸法を記入できます。

寸法値の代わりに長い文字列を入力するには





文字列の幅は、テキスト エディタの上部に表示されているルーラーで調節できます。



[マルチ テキスト(M)]オプションを使用します。

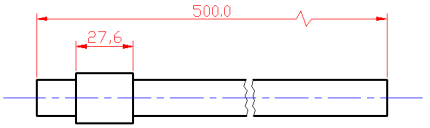
1. [寸法記入]ツール([ホーム]タブ➤[注釈]パネル➤[寸法記入])を起動します。
2. 寸法を記入するオブジェクトを選択するか、2 点を指定します。
3. **m** と入力して、[マルチ テキスト(M)]オプションを選択します。または、[↓]キーを押して[マルチ テキスト(M)]を選択します。

   カーソル位置にマルチ テキスト エディタが表示され、リボンに[テキスト エディタ]コンテキスト タブが表示されます。
4. 通常のマルチ テキストと同じように文字列を入力します。
5. 書式を調整した後、リボンの[テキスト エディタ]タブ➤[閉じる]パネル➤[テキスト エディタを閉じる]をクリックします。
6. プレビューを見ながら、寸法線の位置を指定します。

ヒント

マルチ テキストの入力中に **<>** と入力すると、自動的に寸法値に置き換えられます。%%c などの特殊文字も、入力すると同時に自動的に正しい文字に置き換えられます。

長さを省略して描いたオブジェクトに対する寸法を記入するには



寸法線折り曲げ機能を使用します。

長さが省略されていることを示すために、次のようにして、寸法線に折り曲げを追加することができます。

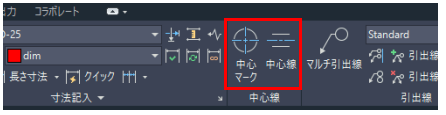
1. 通常の長さ寸法を記入します。
2. ［寸法］メニュー➤［寸法線折り曲げ］を選択します。

折り曲げを追加したい寸法を選択 または [除去(R)]: 折り曲げを追加したい寸法図形を選択します。

折り曲げの位置を指定 (または Enter): 折り曲げの位置を指定します。

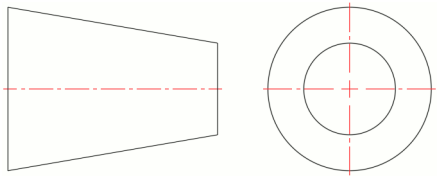
中心マークと中心線

中心マークや中心線を簡単に記入するには

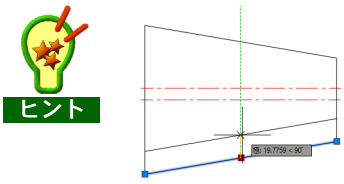


［中心マーク］または［中心線］ツールを使用します。

1. 中心マークまたは中心線を簡単に記入するには、リボンの［注釈］タブ➤［中心線］パネル➤［中心マーク］または［中心線］をクリックします。



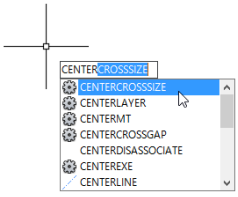
2. 中心マークを記入する場合は円または円弧、中心線を記入する場合は 2 本の線分を選択します。
3. 中心マークまたは中心線を必要なだけ記入したら、[Enter] キーを押してコマンドを終了します。



ヒント

[中心マーク] や [中心線] ツールで記入した中心マークや中心線は、寸法図形と同様の自動調整図形です。関連付けられた円や円弧、または線分を編集 (位置やサイズを変更するなど) すると、それに応じて中心マークや中心線が自動的に調整されます。

中心マークや中心線の既定のスタイルを設定するには



既定の中心マークおよび中心線を定義するシステム変数は、CENTER から始まります。コマンド プロンプトに対して **center** と入力すると、中心マークや中心線に関する多くのシステム変数の候補が表示されます。

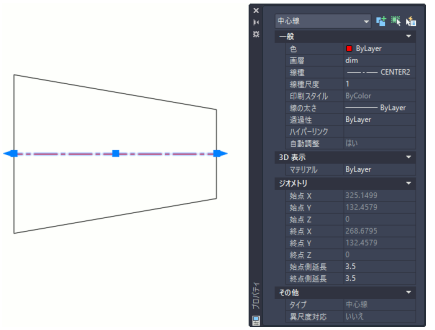
システム変数の値を編集します。

現在のところ、中心マークや中心線に関しては、[寸法スタイル管理] のようなスタイル定義ダイアログ ボックスは用意されていません。

中心マークや中心線の既定のスタイルを設定するには、システム変数を直接操作する必要があります。

中心マークや中心線に関するシステム変数の詳細は、AutoCAD のヘルプを参照してください。

既に記入した中心マークや中心線の形状を修正するには

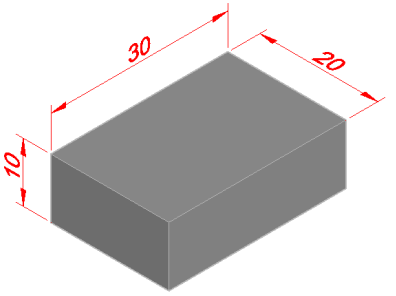


[プロパティ]パレットを使用するか、グリップ編集します。

[プロパティ]パレットを使用して、中心線の始点側および終点側の延長長さや、中心マークの中心の十字のサイズ、十字と中心線の間隔、中心線の延長長さなどを変更することができます。グリップを使用して視覚的に編集することもできます。

ペーパー空間に寸法を記入する

寸法はどのタブでどの空間に記入すべきですか?



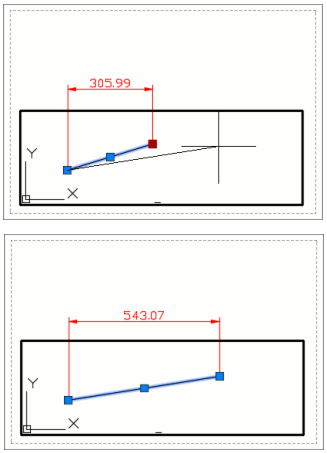
寸法図形は現実の世界には存在しません。図面上にのみ存在します。図面上にのみ存在するものはペーパー空間に記入すべきだという考え方もありますが、たとえば、上図のように 3 次元空間に存在する寸法図形は、2 次元のペーパー空間に記入するよりも、3 次元のモデル空間に記入するほうが簡単かもしれません。

モデル タブでもレイアウト タブでも記入できます。モデル空間にもペーパー空間にも記入できます。

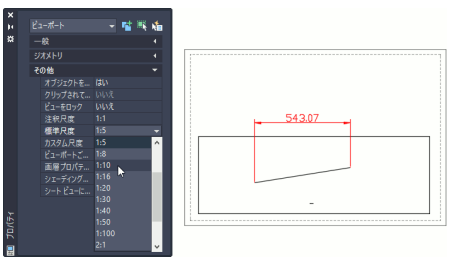
寸法は、次のように記入することができます。

- **モデル タブで、モデル空間に記入。**
  最も伝統的な方法です。印刷尺度を考慮して寸法図形の尺度を計算する必要があります。
- **レイアウト タブで、モデル空間に記入。**
  レイアウト タブに表示されたモデル空間ビューポート内に、異尺度対応寸法を記入します。
- **レイアウト タブで、ペーパー空間に記入。**
  論理的は最も自然な方法ですが、モデル空間に記入した方が良い場合もあります。

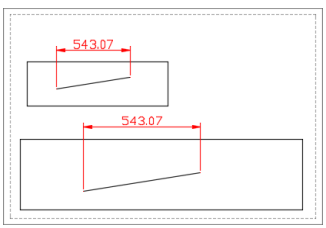
ペーパー空間に寸法を記入した後にモデル空間のオブジェクトを編集するとどうなりますか?



モデル空間内の図形を編集すると、その図形に関連付けられているペーパー空間の寸法が自動的に更新されます。



ビューポートの尺度を変更すると、ペーパー空間の寸法図形も自動的に更新されます。



尺度が異なる 2 つのビューポート内の同じ図形に対してペーパー空間に寸法を記入。

ペーパー空間に記入した寸法も自動的に更新されます。

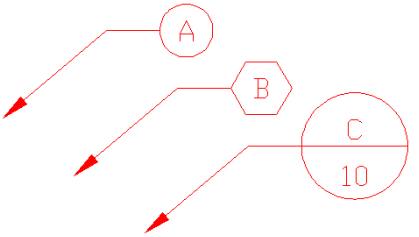
AutoCAD では、モデル空間の図形に対してペーパー空間に記入した寸法も自動調整機能を持ちます。モデル空間の図形を編集すると、ペーパー空間に記入した寸法も自動的に更新されます。

ビューポートの尺度(ビューポートに表示されているモデル空間の表示倍率)を変更した場合も、ペーパー空間に記入した寸法図形は、モデル空間の図形の表示の変化を反映するように、自動的に更新されます。

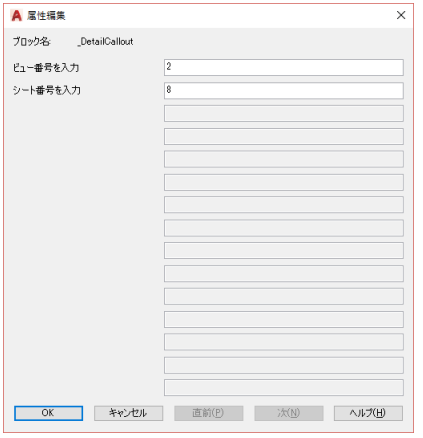
特別な操作を行わなくても、モデル空間の図形の寸法値が正しく表示されます。

引出線を記入する

引出線の内容として円や多角形で囲まれた記号を記入するには



引出線の内容として、円や多角形で囲まれた記号を記入することができます。



マルチ引出線の種類として、[ブロック]を指定します。

1. [注釈]タブ➤[引出線]パネル➤[マルチ引出線スタイル管理]ダイアログ ボックス ランチャーをクリックします。

   [マルチ引出線スタイル管理]ダイアログ ボックスが表示されます。
2. [新規作成]ボタンをクリックします。
3. [新しいマルチ引出線スタイルを作成]ダイアログ ボックスで、新しい引出線スタイルの名前を入力し、[続ける]をクリックします。

   [マルチ引出線スタイルを修正]ダイアログ ボックスが表示されます。
4. [内容]タブの[マルチ引出線の種類]ドロップダウン リストで、[ブロック]を選択します。
5. [ブロック オプション]で、希望のブロックを選択します。
6. 必要に応じて他の設定を行い、[OK]をクリックし、[閉じる]をクリックします。

   上の手順で作成したマルチ引出線スタイルを使用して引出線を作成すると、属性値を入力するように求められ、入力した属性値が円または多角形の内部に表示されます。

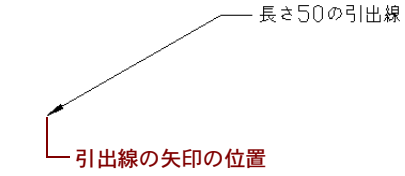
ヒント

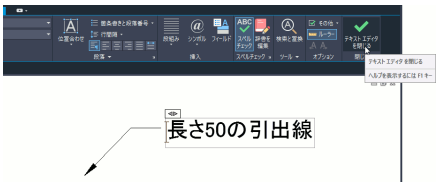
記号は、属性の値として記入されているので、通常のブロックの属性値を変更するのと同じ方法で修正することができます。ブロックの属性値を修正する方法については、308 ページの「個々のブロック挿入の属性値を修正するには」を参照してください。

ヒント

マルチ引出線で使用されるブロックは、属性を含む単純なブロックです。定義済みブロックだけでなく、独自に作成したブロックを使用することもできます。

希望の角度と長さの引出線を記入するには





相対極座標入力を使用します。

たとえば、長さ 50 で角度 30 度の引出線を作成するには、次のようにします。

1. MLEADER［マルチ引出線］コマンド（［注釈］タブ➤［引出線］パネル➤［マルチ引出線］）を実行します。

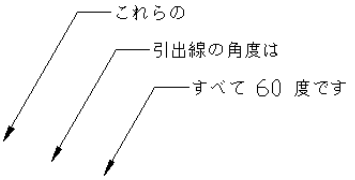
コマンド: _mleader

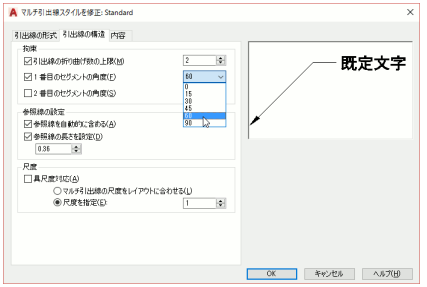
引出線の矢印の位置を指定 または [引出参照線を指定(L)/内容を指定(C)/オプション(O)] <オプション>: 引出線の矢印の位置を指定します。

引出参照線の位置を指定: **@50<30**[Enter]

2. マルチテキスト エディタが表示され、文字を入力できるようになるので、引出線の内容（文字列）を入力します。
3. 内容の入力を終えたら、［テキスト エディタ］タブ➤［閉じる］パネル➤［テキスト エディタを閉じる］をクリックします。

引出線を一定の角度で描くには





[マルチ引出線スタイルを修正]ダイアログ ボックスで、[セグメントの角度]の値を設定します。

1. [注釈]タブ➤[引出線]パネル➤[マルチ引出線スタイル管理]ダイアログ ボックス ランチャーをクリックします。

   [マルチ引出線スタイル管理]ダイアログ ボックスが表示されます。

2. [スタイル]で、現在のマルチ引出線スタイルが選択されいることを確認し、[修正]ボタンをクリックします。

   [マルチ引出線スタイルを修正]ダイアログ ボックスが表示されます。

3. [引出線の構造]タブの[拘束]の[1 番目のセグメントの角度]チェック ボックスをオンにします。

4. チェック ボックスの右横のリスト ボックスで、希望の角度を選択します。

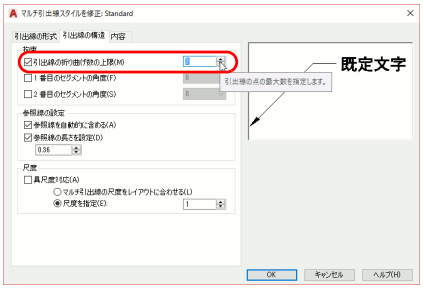
5. [OK]ボタンをクリックし、[閉じる]ボタンをクリックします。

6. MLEADER[マルチ引出線]コマンド([注釈]タブ➤[引出線]パネル➤[マルチ引出線])を使用して引出線を記入します。

ヒント

[角度]で特定の角度を選択すると、引出線の角度は、設定された角度の倍数になります。たとえば、[1 番目のセグメント]を 30 度に設定すると、1 番目のセグメントの角度は、0 度、30 度、60 度、90 度など、30 度の倍数の角度でしか描けなくなります。

引出線のセグメントが 1 つしか描けません。なぜですか?



[マルチ引出線スタイルを修正]ダイアログ ボックスで、[引出線の折り曲げの上限]が 2 に設定されています。

既定の設定では、[引出線の折り曲げの上限]が 2 に設定されています。折り曲げの上限をオフにするか、大きな値に変更すると、さらに多くのセグメントを描くことができます。

1. [形式]メニューから[マルチ引出線スタイル管理]を選択します。

   [マルチ引出線スタイル管理]ダイアログ ボックスが表示されます。

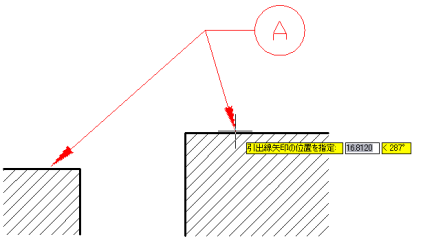
2. [スタイル]で、現在のマルチ引出線スタイルが選択されいることを確認し、[修正]ボタンをクリックします。

   [マルチ引出線スタイルを修正]ダイアログ ボックスが表示されます。

3. [引出線の構造]タブの[拘束]の[引出線の折り曲げ数の上限]チェック ボックスをオフにするか、[引出線の折り曲げ数の上限]テキスト ボックスの値を大きくします。

4. [OK]ボタンをクリックし、[閉じる]ボタンをクリックします。

複数の場所を指す引出線を作成するには



既存のマルチ引出線オブジェクトに引出線を追加します。

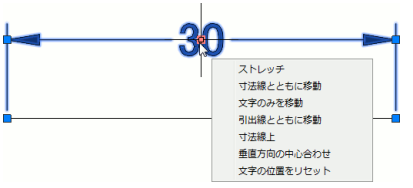
1. 引出線を追加したいマルチ引出線オブジェクト(MLEADER[マルチ引出線]コマンドで作成)を選択し、右クリックします。
2. 表示されたショートカット メニューから[引出線を追加]を選択します。
3. 追加する引出線の矢印の位置を指定し、[Enter]を押します。



従来の引出線(LEADER[引出線]コマンドで作成)と違って、マルチ引出線(MLEADER[マルチ引出線]コマンドで作成)には、マルチ引出線スタイルの適用をはじめ、多くの便利な機能を使用できます。

寸法図形を修正する

寸法値を移動するには



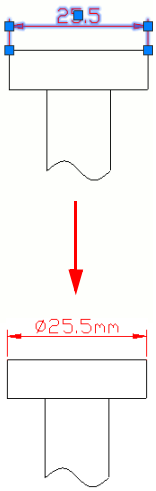
寸法値のグリップは多機能グリップです。寸法値のみを移動したり、寸法線と一緒に移動したり、垂直方向の中心に位置合わせするなど、寸法値を自在に移動することができます。

グリップ編集を使用すると簡単です。

1. 寸法図形をクリックして選択します。
2. 寸法値のグリップにカーソルを合わせます(クリックしません)。
3. 表示された多機能グリップ メニューから、移動方法を選択します。
4. 必要に応じて、寸法値を新しい位置にドラッグします。

寸法値を任意の文字列に変更するには





[プロパティ]パレットを使用します。

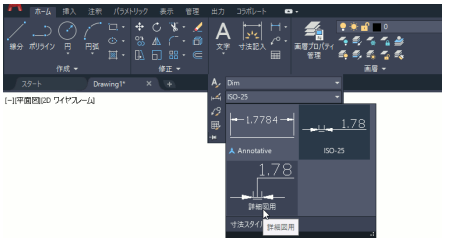
1. [プロパティ]パレットが表示されていない場合は、[ホーム]タブ➤[プロパティ]パネル➤[オブジェクト プロパティ管理]ダイアログ ボックス ランチャーをクリックします。
2. 寸法値を変更したい寸法図形を選択します。
3. [文字]カテゴリの[寸法値の優先]ボックスに、希望の文字列を入力し、[Enter]を押します。

   たとえば、計測値が 25.5 の場合、[寸法値の優先]ボックスに **%%c<>mm** と入力すると、寸法値は ∅25.5mm と表示されます。

ヒント

<> は、寸法の計測値を表します。たとえば、計測値が 5.0 であるときに **<>mm** と入力すると、5.0mm と表示されます。%%c などの特殊文字も使用できます。たとえば、**%%c<>mm** と入力すると、長さ寸法の寸法値を ∅5.0mm というように変更することができます。

すでに記入された寸法図形を別のスタイルに変更するには



[寸法スタイル]ギャラリーを使用します。

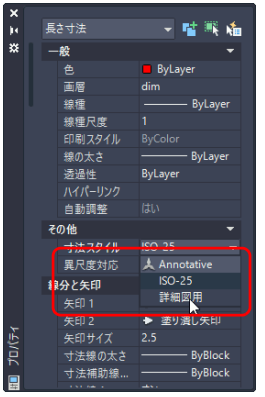
1. 寸法スタイルを変更したい寸法図形を選択します。
2. [ホーム]タブ➤[注釈]パネルを展開➤[寸法スタイル]プルダウンをクリックします。

   [寸法スタイル]ギャラリーが表示されます。
3. [寸法スタイル]ギャラリーから寸法スタイルを選択します。

   [寸法スタイル]ギャラリーは、[注釈]タブ➤[寸法記入]パネルにもあります。

ヒント

寸法図形を選択せずに、リボンや[文字スタイル]または[寸法記入]ツールバーの[寸法スタイル コントロール]から希望の寸法スタイルを選択すると、現在の寸法スタイルをすばやく切り替えることができます。



[プロパティ]パレットを使用します。

1. 寸法スタイルを変更したい寸法図形を選択します。
2. [プロパティ]パレットの[その他]カテゴリの[寸法スタイル]リストから希望の寸法スタイルを選択します。

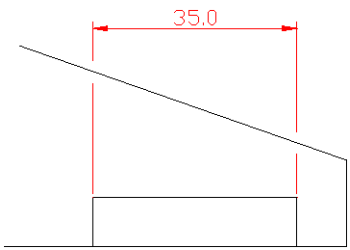
すでに記入された寸法図形を現在の寸法スタイルに変更するには

寸法更新ツールを使用します。

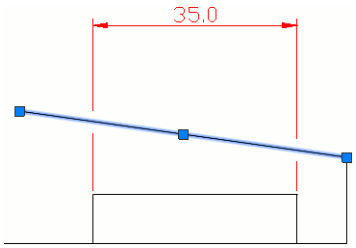
DIMSTYLE［寸法スタイル管理］/［適用(A)］コマンド（［注釈］タブ➤［寸法記入］パネル➤［更新］）を実行します。

コマンド: _dimstyle
現在の寸法スタイル: 現在値　異尺度対応: 現在値
寸法スタイル編集オプションを入力 [異尺度対応(AN)/登録(S)/呼び出し(R)/現在のスタイル変数一覧(ST)/スタイル変数一覧(V)/適用(A)/一覧(?)] <呼び出し(R)>: _apply
オブジェクトを選択: 変更したい寸法図形を指定します。
オブジェクトを選択: [Enter]

寸法線や寸法補助線が他の図形と重なる場合、重なる部分のみを非表示にするには



寸法図形が他の図形と重なる場合、重なる部分のみを非表示にすることができます。



重なっている図形を移動すると、非表示部分も自動的に移動します。

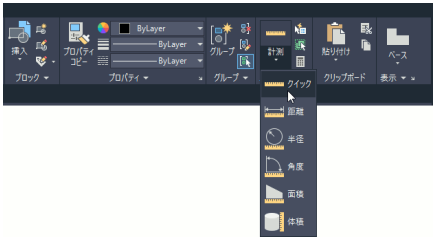
寸法マスク機能を使用します。

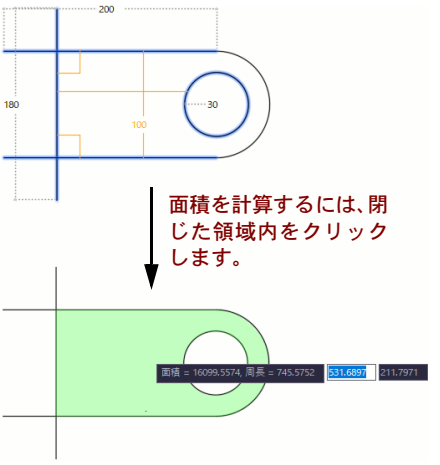
DIMBREAK［寸法マスク］コマンド（［注釈］タブ➤［寸法記入］パネル➤［寸法マスク］）を実行します。

コマンド: _DIMBREAK
寸法を選択 または [複数選択(M)]: 一部を非表示にしたい寸法図形を選択します。
寸法をマスクするオブジェクトを選択 または [自動(A)/復元(R)/手動(M)] <自動>: [Enter]

面積と周長を計算する

閉じた領域の面積や周長を簡単に計算するには





クイック計測を使用します。

1. リボンの[ホーム]タブ ➤[ユーティリティ]パネル➤[計測]ドロップダウン➤[クイック]を選択します。
2. 閉じた領域内をクリックします。

   領域の面積と周長が、コマンド ラインおよびダイナミック入力ツールチップに表示されます。

領域の面積と周長が表示された後、カーソルを動かすと、通常のクイック計測モードに戻ります。



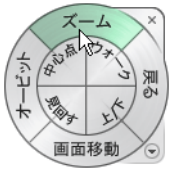
[Shift]キーを押しながら複数の閉じた領域内を順にクリックすることで、それらの面積および周長の合計を表示することができます。

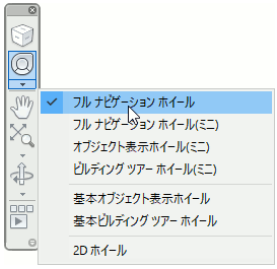
図面の表示を調節する

作図や編集するときは、作業しやすいように図面の表示をさまざまに変更します。この章では、必要に応じて図面の表示を変更する各種の方法を説明します。

図面の表示を調節する

表示を拡大/縮小したり、図面の別の部分を表示するには





SteeringWheels（ステアリング ホイール）を使うと、快適にズームや画面移動できます。

SteeringWheels を使用すると、ズームや画面移動などを快適に行うことができます。

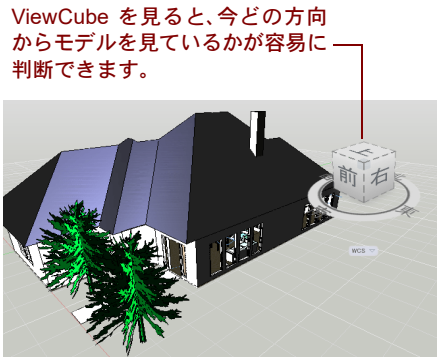
SteeringWheels の[戻る]ツールを使用すると、プレビュー画像で確認しながら、以前の画面表示に戻ることができます。

SteeringWheels を表示するには、ナビゲーション バーの SteeringWheels ドロップダウンをクリックし、表示したいホイールを選択します。

ヒント

ナビゲーション バーの表示/非表示は、リボンの[表示]タブ➤[ビューポート ツール]➤[ナビゲーション バー]で切り替えることができます。

視点を確認しながらモデルの表示方向を変更するには



ViewCube(ビュー キューブ)を使用します。

ViewCube を使用すると、モデルをどの方向から見ているかを直観的に把握しながら、最適の視点に変更することができます。

ViewCube は、3D モデルを作成するときだけでなく、2D 図面を作成するときにも役に立つツールです。

ヒント

ViewCube の表示/非表示は、リボンの[表示]タブ➤[ビューポート ツール]➤[ViewCube]で切り替えることができます。

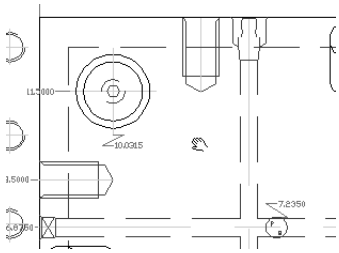
マウスのホイール ボタンを使って画面表示を調節するには



ホイールを回すと拡大/縮小できます。

ホイール付きマウスを使っている場合、マウスから手を放す必要もなく、さらに快適に画面表示を調節できます。

ホイールを前方に回すと図面表示が拡大し、後方に回すと縮小します。他のコマンドの実行中に拡大/縮小でき、図面操作をスムーズに行えます。



ホイール ボタンを押しながらマウスを動かすと、リアルタイム画面移動できます。

1. 作図領域で、ホイール ボタンを押します。
   カーソルが に変わります。
2. ホイール ボタンを押したまま、画面移動させたい方向にマウスを動かします。
3. 希望の表示が得られたところで、ホイール ボタンを放します。

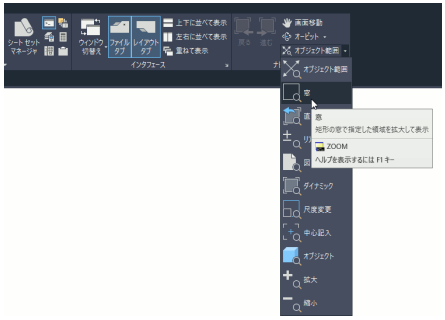
ヒント

ホイール ボタンを押したとき、画面移動モードではなく、オブジェクト スナップ(O スナップ)メニューを表示させたいときは、次のようにします。

コマンド: **mbuttonpan**[Enter]
MBUTTONPAN の新しい値を入力 <1>: **0**[Enter]

システム変数 MBUTTONPAN の値が 1 のときは画面移動モードになり、0 のときはオブジェクト スナップ メニューが表示されます。

図面の目的の領域を表示するには



画面操作コマンドを目的に合わせて活用します。

画面表示を拡大/縮小したり、表示領域を移動するコマンドのほとんどは、[表示]タブ➤[ナビゲーション]パネルに配置されています。大部分は、ZOOM[ズーム]コマンドのオプションです。

ヒント

[表示]タブに[ナビゲーション]パネルが表示されていない場合は、[表示]タブを選択して右クリック➤[パネルを表示]➤[ナビゲーション]を選択します。

画面上の汚れを取り除くには

[再描画]を実行します。

画面を描き直して、何らかの操作で一時的に残った不要なグラフィックスを画面上から除去するには、REDRAW[再描画]コマンドを実行します。



REDRAW[再描画]コマンドを実行するには、コマンド ラインに **redraw** と入力して[Enter]を押します。

グリッドの表示/非表示を切り替えると、自動的に再描画が実行されます。REDRAW コマンドを実行する代わりに、ステータス バーの[作図グリッドを表示]ボタン を 2 回クリックして再描画することもできます。

データ設定の変更を図面に反映させるには

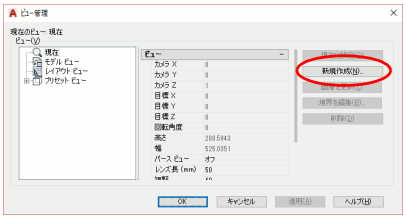
[再作図]を実行します。

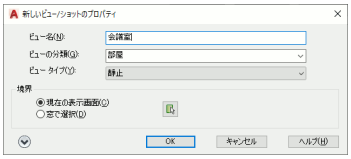
文字の省略表示(213 ページの「多くの文字列が記入された図面を高速に表示するには」を参照)や塗り潰しイメージの設定を変更しても、すぐにはその効果は表示されません。変更した内容を画面表示に反映するには、REGEN[再作図]コマンドを実行します。REGEN コマンドは、画面を描き直すだけでなく、図面データベースから画面座標を計算して、最適な画面表示に更新します。

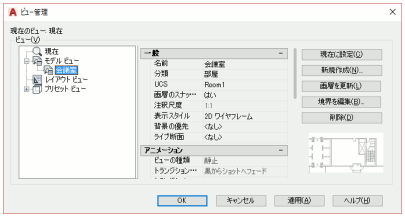


REGEN[再作図]コマンドを実行するには、コマンド ラインに **regen** と入力して[Enter]を押します。

現在の表示画面を後で呼び出すには







名前を付けて現在のビューを登録します。

1. VIEW[ビュー管理]コマンド([表示]タブ ➤[名前の付いたビュー]パネル ➤[ビュー管理])を実行します。
2. [ビュー管理]ダイアログ ボックスで[新規作成]ボタンをクリックします。
3. [新しいビュー/ ショットのプロパティ]ダイアログ ボックスで[ビュー名]テキストボックスに、これから登録するビューの名前を入力します。
4. [境界]で[現在の表示画面]が選択されていることを確認します。
5. [ビューの分類]に分類名を入力することで、ビューを分類することもできます。
6. 必要に応じて他の設定を変更し、[OK]ボタンをクリックします。
7. [ビュー管理]ダイアログ ボックスのリストに、今登録したビューの名前が表示されていることを確認し、[OK]ボタンをクリックします。

一度登録したビューは、[ビュー管理]ダイアログ ボックスを使って、必要なときにいつでも呼び出すことができます。

ヒント

モデル空間に対するビューは「モデル ビュー」として登録され、ペーパー空間に対するビューは「レイアウト ビュー」として登録されます。モデル ビューとレイアウト ビューを、別のグループとして管理できるため、多数のビューを登録しても、容易に管理できます。

線の太さを表示に反映させる/反映させないを切り替えるには



ステータス バーの[線の太さを表示/非表示]をクリックします。

図形の線の太さを表示に反映させるには、ステータス バーの[線の太さを表示/非表示]をオンにします。

ステータス バーに[線の太さを表示/非表示]が表示されていない場合は、ステータス バーの右端にある[カスタマイズ]ボタン をクリックし、表示されたメニューから[線の太さ]を選択します。

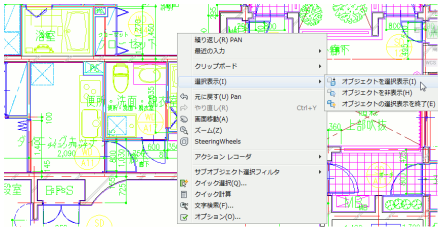
[線の太さ]がオフになっていると、線の太さプロパティは考慮されず、すべての線が1ピクセル幅で表示されます。詳細は、129 ページの「線の太さが表示に反映されません。なぜですか?」を参照してください。

注

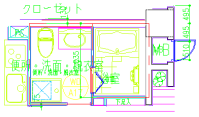
線の太さを表示に反映させる/反映させないを切り替えることと、印刷時の線の太さとは無関係です。

オブジェクト選択表示

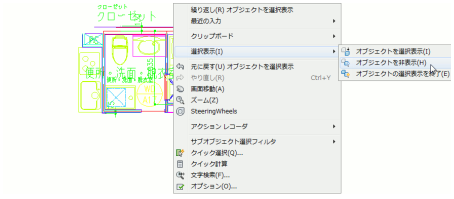
作業に関係のない不要な図形を非表示にするには



右クリック メニューから[選択表示] ➤ [オブジェクトを選択表示]を選択します。



窓選択法を使用して、作業に関連する領域を選択すると、選択した領域内の図形のみが表示され、他の図形は非表示になります。



右クリック メニューから、[選択表示] ➤ [オブジェクトを非表示]を選択します。

[オブジェクト選択表示]ツールを使用します。

現在の作業に関係のない不要な図形が邪魔な場合、不要な図形が含まれた画層を非表示にしたり、フリーズします。しかし、それでもまだ多くの不要な図形が表示されている場合、[オブジェクトを選択表示]ツールを使用して、作業に関係のある図形以外を非表示にすることができます。

1. どの図形も選択されていない状態で、作図領域内でマウスを右クリックします。
2. 表示されたメニューから[選択表示]➤[オブジェクトを選択表示]を選択します
3. 窓選択法を使用して、作業領域を選択します。

   選択した領域内の図形のみが表示され、それ以外の図形は非表示になります。

なお不要な図形が残っている場合は、[オブジェクトを非表示]ツールを使用して、不要な図形を選択します。選択した図形は、非表示になります。



窓選択法については、159 ページの「複数の図形を同時に選択するには」および 161 ページの「通常の方法では選択が困難な図形を効率的に選択するには」を参照してください。



システム変数 OBJECTISOLATIONMODE が 1 に設定されていると、オブジェクトの選択表示状態は、セッションを越えて保持されます。つまり、図面を開いたとき、すでにオブジェクトの選択表示によって非表示にされている図形が存在する可能性があります。

オブジェクトの選択表示によって非表示にされている図形が存在するかどうかは、ステータス バーの［オブジェクトを選択表示］ボタン で確認できます。



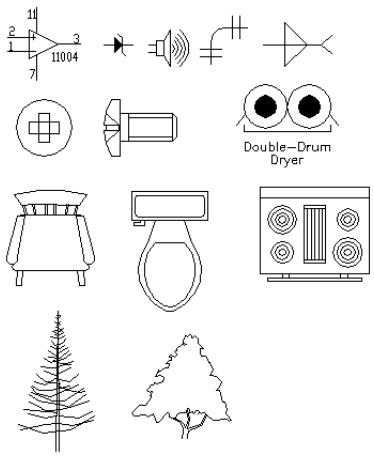
非表示にされているオブジェクトがあると、このボタンは［オブジェクト選択表示を解除］に変わります。

ブロックを使用する

この章では、ブロックの定義、挿入、編集、削除について説明します。図面に挿入した後に動的に変形できるダイナミックブロックや、ブロックの属性にも触れます。

ブロックを定義する

ブロックとは何ですか?



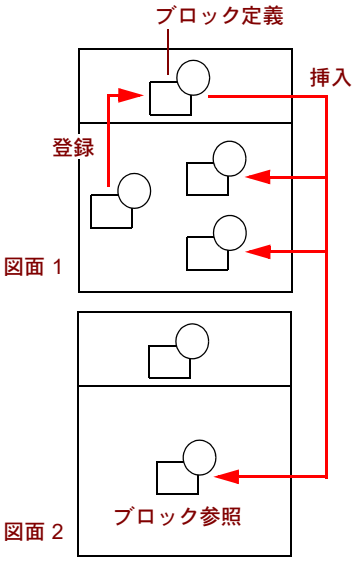
頻繁に使用する図形をブロックとして登録しておくと、いつでも図面に挿入できます。

1つの図形として扱えるよう、ひとまとめに登録した図形のことです。

ブロックは、同じシンボル、構成要素、標準部品などを頻繁に使う場合に有効です。ブロックを作成して一度登録すると、同じ図面内および他の図面内で自由に何度でも使えます。

ブロックは、図面に挿入するときに拡大/縮小、回転などの操作を行うことができます。

属性と呼ばれる文字列をブロックに付加することもできます。属性を付加すれば、部品表などの作成が効率的に行えるようになります。

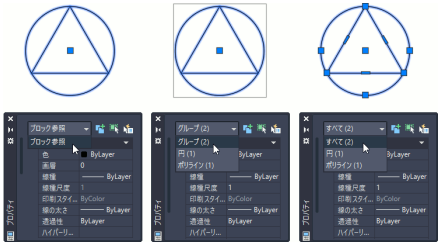


他の図面に挿入すると、ブロック定義が自動的に作成されます。

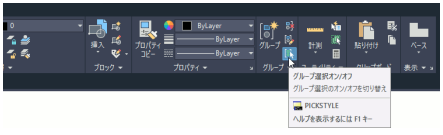
ブロックを使用するには、まずブロック定義を作成します。次に、そのブロックを図面に挿入します。

ブロックを図面に挿入しても、実際に図面に挿入されるのはブロックを構成する個々の図形ではなく、ブロック定義への参照（ブロック定義が格納されている場所を示すデータ）のため、多数のブロックを挿入しても、図面ファイルのサイズが巨大になることはありません。

ブロックとグループの違いは何ですか? それぞれの使い方は?



左から、ブロック参照、グループ、単に重ねただけの図形を選択したところです。ブロックが単一の図形であり、グループが複数の図形の集合であることは、[プロパティ]パレットで確認できます。



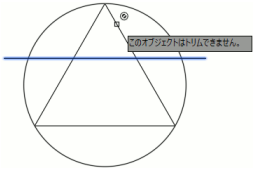
ブロックはブロック定義への参照で、単一の図形です。グループは複数の図形の集合です。

ブロックは、多くの図面で繰り返し使用する共通の部品、建具、家具、シンボルなどの作成に適しています。

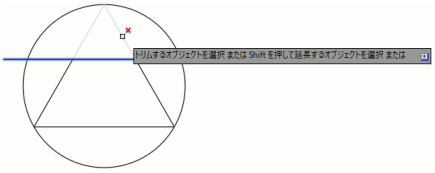
グループは、単一の図面内で複数の図形を一時的にまとめて操作したい場合に適しています。グループ内の 1 つの図形をクリックするだけで、グループに属するすべての図形を選択することができます。

グループ選択のオン/オフは、リボンの[ホーム]タブ➤[グループ]パネルから簡単に切り替えることができます。

挿入したブロック内の図形をトリムしようとすると･･･



「このオブジェクトはトリムできません」と表示されますが、グループ内の図形の場合は･･･



グループ選択がオンの状態でも、正常にトリムすることができます。トリムのほか、延長、オフセット、面取り、フィレットなども可能です。移動、複写、削除などは、グループ内のすべての図形が操作対象になります。

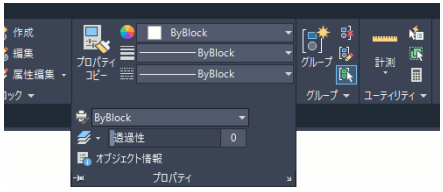
挿入したブロック参照内の個々の図形を個別に編集することはできません。ブロック定義を編集すると、その定義を参照しているすべてのブロック参照が更新されます。

ブロック定義の編集方法については、275 ページの「既に登録されているブロック定義を修正するには」を参照してください。

他のブロック参照に影響なく、挿入した特定のブロック参照のみを編集したい場合は、EXPLODE［分解］コマンド（［ホーム］➤［修正］➤［分解］）を使用して、ブロック参照を個々の図形に分解する必要があります。

一方、グループ内の図形に対しては、グループ選択がオンの状態でも、一部の編集機能を使用することができます。グループ内の図形を編集しても、他のグループに影響することはありません。

ブロック定義を登録するには



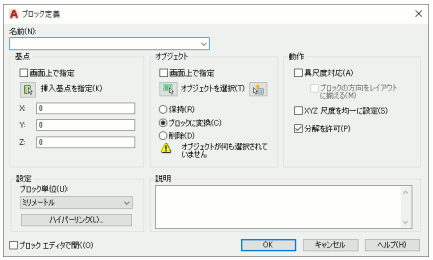
汎用的に使用するブロックを作成する場合は、リボンの［ホーム］タブの［プロパティ］パネルを使用し、新しく作成する図形の各プロパティを ByBlock に設定します。

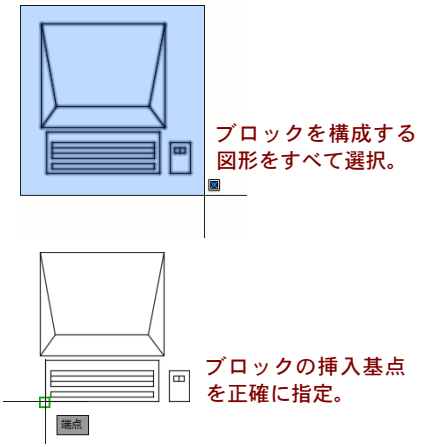
BLOCK［ブロック登録］コマンドを使用します。

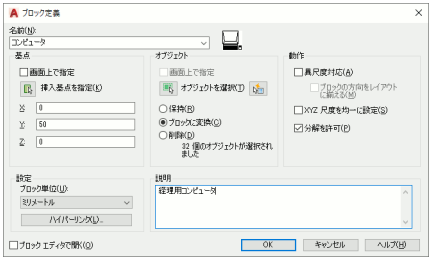
1. ブロックを構成する図形を作成します。

   同じ図面内で使用するだけなら、色や線種、画層などは特に気にする必要はありません。他の図面でも使うブロックを作成する場合は、色、線種、線の太さ、透過性などのプロパティを ByBlock に設定し、画層 0 に図形を作成します。

2. BLOCK［ブロック登録］コマンド（［ホーム］タブ➤［ブロック］パネル➤［作成］）を実行します。



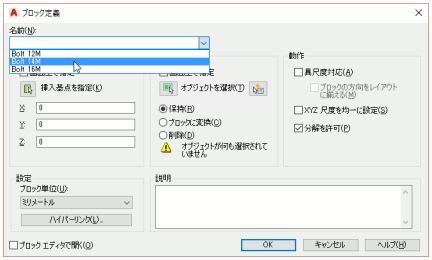


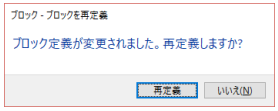


[ブロック定義]ダイアログ ボックスが表示されます。

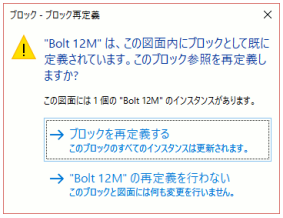
3. これから作成するブロックに付ける名前を[名前]ボックスに入力します。日本語の名前も可能です。
4. [オブジェクト]の[オブジェクトを選択]ボタン をクリックします。
5. 画面上で、ブロックを構成する図形をすべて選択します。[Enter]を押して選択を終了すると、ふたたび[ブロック定義]ダイアログ ボックスが表示されます。
6. [基点]の[挿入基点を指定]ボタン をクリックします。
7. 画面上で、ブロックの挿入基点を指定します。オブジェクト スナップなどを使って、正確に指定してください。
8. [オブジェクト]のオプションを選択します(通常は、[ブロックに変換]か[削除]を選択します)。
9. [ブロック単位]は通常、[単位なし]か、ブロックの寸法の単位を選択します。
10. [説明]欄に、作成するブロックの説明を記入します。ここで記入した説明は、DesignCenter でブロックを選択したときに表示されます。
11. 一般的なブロックを作成する場合は、[ブロック エディタで開く]をオフに設定します(ブロック エディタについては、292 ページの「ダイナミック ブロック」を参照してください)。
12. [OK]ボタンをクリックします。

既に登録されているブロック定義を修正するには





図面にブロック参照が挿入されていない場合



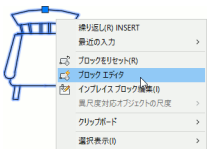
図面にブロック参照が挿入されている場合

BLOCK[ブロック登録]コマンドを使用します。

1. BLOCK[ブロック登録]コマンド([ホーム]タブ➤[ブロック]パネル➤[作成])を選択します。

   [ブロック定義]ダイアログ ボックスが表示されます。
2. [名前]ドロップダウン リストから、修正したいブロック定義の名前を選択します。
3. 新しい図形を使用してブロックを作成し直す場合は、[オブジェクトを選択]ボタン と[挿入基点を指定]ボタン を使用して、ブロックを構成する図形と挿入基点を指定します。
4. 必要に応じて、[ブロック単位]と[説明]を変更します。
5. [OK]をクリックします。
6. ブロック定義を再定義するかどうかを確認するメッセージ ボックスが表示されるので、[再定義]または[ブロックを再定義する]をクリックします。



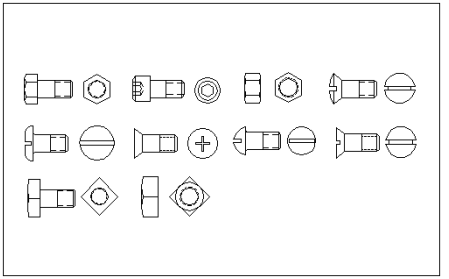


図面に挿入されたブロック参照を選択し、右クリック メニューから[ブロック エディタ]を選択し、ブロック エディタを使用してブロック定義を編集することもできます。

独自のブロック ライブラリを作成するには

色、線種、線の太さを ByBlock に設定し、画層 0 に図形を作成します。

汎用的に使用するブロック定義を関連分野ごとに集めたものをブロック ライブラリといいます。ブロック ライブラリは、実際には、いくつものブロックが定義されているだけの何も描かれていない空白の図面ファイルです。現在作業中の図面にブロック ライブラリからブロックを挿入する方法については、282 ページの「他の図面やブロック ライブラリに定義されているブロックを挿入するには」を参照してください。



ブロック ライブラリ（ブロックが定義されているだけの何も描かれていない空白の図面）

汎用的に使用するブロックを作成する場合、次の点に注意してください。

- 色と線種を ByBlock に設定して図形を作成します。
- 画層 0 に図形を作成します。

ByBlock で作成された図形は、その図形を含むブロックを挿入したとき、そのブロックの色および線種になります。ブロックの色および線種は、一般的には ByLayer に設定されるので、その内部の各図形は、画層に設定された色および線種が反映されることになります。

画層 0 に作成された図形は、その図形を含むブロックを挿入したとき、ブロックが挿入された画層上にあるかのように振る舞います。たとえば、ブロックを挿入した画層を非表示にすると、ブロック内の画層 0 に描かれた図形も非表示になります。

ブロック内の、他の画層上に描かれた図形は、その図形が存在する個々の画層を非表示にする必要があります。

ブロック作成時	画層 B（色=緑）に色=ByLayer で挿入したときの表示	画層 B（色=緑）に色=紫で挿入したときの表示	画層 B を表示オフ	画層 A を表示オフ
 画層 0（色=白/黒） 色=ByLayer	 緑	 緑		
 画層 0（色=白/黒） 色=ByBlock	 緑	 紫		
 画層 A（色=赤） 色=ByLayer	 赤	 赤		
 画層 A（色=赤） 色=ByBlock	 緑	 紫		

中心線や隠れ線などは、色と線種を ByLayer に設定し、特定の画層に作成します。

中心線のように、どうしても他とは異なる色および線種で表示することが必要な図形は、それらに特定の色や線種を割り当てるのではなく、色および線種を ByLayer に設定し、特定の画層上（たとえば、画層 CENTER など）に作成します。

画層 0 以外の画層上に作成された図形を含むブロックを、他の図面から挿入すると、次のようになります。

■ **挿入されたブロック内の図形が存在する画層と同じ名前の画層が、現在の図面内に存在しない場合**

現在の図面に新たに画層が作成され、その画層の色と線種は、ブロック内の図形が存在する画層に設定された色と線種になります。

■ **挿入されたブロック内の図形が存在する画層と同じ名前の画層が、現在の図面内に存在する場合**

ブロック内の図形が存在する画層に設定された色と線種は無視されます。

挿入するブロック	現在の図面	挿入結果
画層 A（色=赤） 色=ByLayer	画層 A は存在しない	赤で表示
画層 A（色＝赤） 色=ByLayer	画層 A（色＝水色）	水色で表示

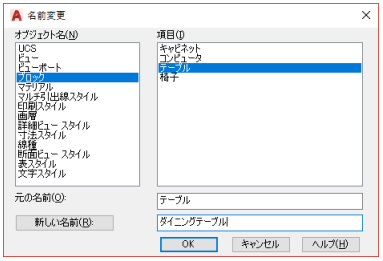
注

ブロックを構成する図形を、ByBlock および ByLayer 以外の特定の色や線種を使用して作成することは好ましくありません。

注

ブロック ライブラリなどの外部ファイルでブロックを定義する場合、ブロックを構成する図形を 0 以外の画層に作成すると、その外部ファイルからブロックを挿入したときに、画層標準に違反していることを示す警告が表示されることがあります。詳細は、79 ページの「「一時画層」、「正規画層」とは何ですか?」を参照してください。

ブロック定義の名前を変更するには



RENAME[名前変更]コマンドを使用します。

1. コマンド プロンプトに対して **rename** と入力して[Enter]を押します。

   [名前変更]ダイアログ ボックスが表示されます。
2. [オブジェクト名]リストで[ブロック]を選択します。
3. [項目]リストで、変更したいブロック定義の名前を選択します。

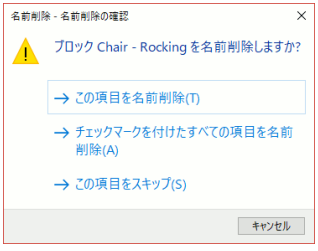
   選択したブロック定義の名前が[元の名前]に表示されます。
4. [新しい名前]ボックスに希望の名前を入力し、[OK]をクリックします。

ヒント

RENAME[名前変更]コマンドは、メニュー バーから実行することもできます([形式]メニュー➤[名前変更])。メニュー バーを表示する方法については、16 ページの「メニュー バーを表示するには」を参照してください。

使用されていない不要なブロック定義を削除するには





PURGE[名前削除]コマンドを使用します。

図面から、挿入したブロックをすべて削除しても、図面に登録されたブロック定義は残ります。使われていない不要なブロック定義を削除して、図面のサイズを小さくすることができます。

1. PURGE[名前削除]コマンド(アプリケーション メニュー➤[図面ユーティリティ]➤[名前削除])を実行します。

   [名前削除]ダイアログ ボックスが表示されます。
2. [名前削除可能な項目を表示]が選択されていることを確認します。
3. [未使用の名前の付いた項目]ツリー リストで、[ブロック]の左のプラス記号をクリックし、[ブロック]のサブ項目を表示します。
4. 削除したいブロック定義の横のチェックボックスをオンにし、[チェックマークが付いた項目を名前削除]ボタンをクリックします。
5. [名前削除の確認]ダイアログ ボックスが表示された場合は、[この項目を名前削除]または[チェックマークを付けたすべての項目を名前削除]をクリックします。
6. [名前削除]ダイアログ ボックスで、[閉じる]をクリックします。

ヒント

図面内で使用されていないブロック定義をまとめて削除するには、[未使用の名前の付いた項目]ツリー リストで[ブロック]を選択し、[チェックマークが付いた項目を削除]ボタンをクリックします。[名前削除の確認]ダイアログ ボックスに頻繁に応えるのが面倒な場合は、[名前削除時にそれぞれの項目を確認]チェック ボックスのチェック マークを消して、[名前削除の確認]ダイアログ ボックスが表示されないようにすることができます。

[すべて名前削除]ボタンをクリックすると、ブロック以外の画層や線種なども含めて、図面内で使用されていないすべての定義が削除されます。

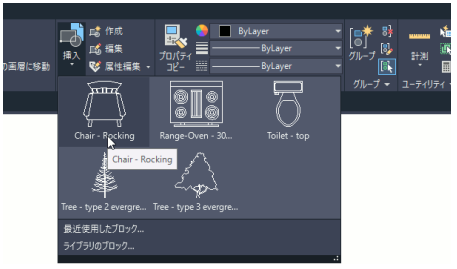
ヒント

名前削除したいブロック定義が[未使用の名前の付いた項目]リストに表示されていない場合は、[名前削除できない項目を検索]ボタンをクリックすることで、名前削除できない理由を確認することができます。



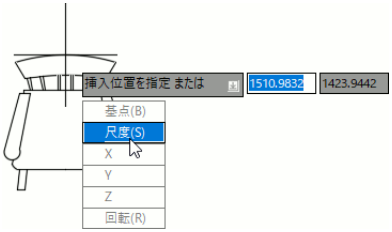
ブロックを挿入する

現在の図面内で定義されているブロックを挿入するには



ブロック ギャラリーを使用します。

リボンの[ホーム]タブ➤[ブロック]パネル➤[挿入]をクリックすると、現在の図面で定義されているブロックのプレビュー画像が一覧表示されます。これは、ブロック ギャラリーと呼ばれます。



ブロック ギャラリーに表示されているブロックのプレビュー画像をクリックすると、INSERT[ブロック挿入]コマンドのコマンド ライン バージョンが起動されます。

1. ブロック ギャラリーに表示されているプレビュー画像の 1 つをクリックします。

   次のプロンプトが表示されます。

   挿入位置を指定 または [基点(B)/尺度(S)/X/Y/Z/回転(R)]:
2. 必要に応じて、尺度や回転などのオプションを指定します。
3. 作図領域で挿入位置を指定します。

   現在の図面に、ブロック ギャラリーで選択したブロックが挿入されます。

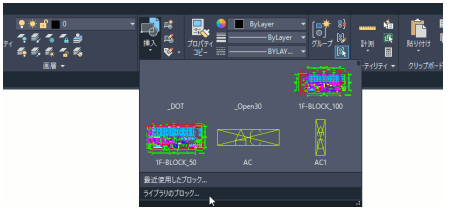
注

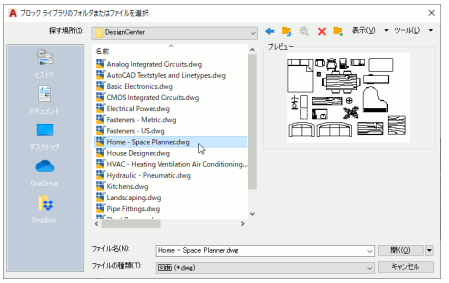
挿入された個々のブロックは、ブロック定義と区別するために「ブロック挿入」または「ブロック参照」と呼ばれます。

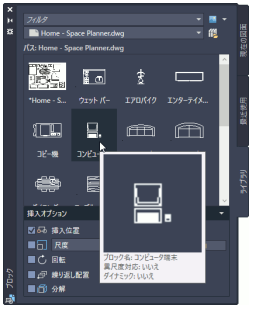
ヒント

ブロック ギャラリーでプレビュー画像をクリックした場合、-INSERT[ブロック挿入]コマンド(コマンド ライン バージョン)が起動され、[ブロック]パレットは表示されません。[ブロック]パレットを表示するには、コマンド プロンプトに対して **insert** と入力して[Enter]を押すか、ブロック ギャラリーの下に表示される[最近使用したブロック]または[ライブラリのブロック]をクリックします。

他の図面やブロック ライブラリに定義されているブロックを挿入するには







[ブロック]パレットの[ライブラリ]タブを使用します。

1. リボンの[ホーム]タブ ➤[ブロック]パネル➤[挿入]➤[ライブラリのブロック]をクリックします。
2. [ブロック]パレットの[ライブラリ]タブが表示されます(下記の注も参照)。
3. [ブロック]パレットの右上に表示されている参照ボタン をクリックします。

   [ブロック ライブラリのフォルダまたはファイルを選択]ダイアログ ボックスが表示されます。
4. 挿入するブロックが定義されている図面ファイルを選択します。

   選択した図面ファイル内で定義されているブロックのプレビュー画像が、[ライブラリ]タブのプレビュー領域に一覧表示されます。
5. 挿入するブロックのプレビュー画像をクリックします。

   次のプロンプトが表示されます。

   挿入位置を指定 または [基点(B)/尺度(S)/X/Y/Z/回転(R)]:
6. 必要に応じて、尺度や回転などのオプションを指定します。
7. 挿入位置を指定します。

注

ブロック挿入でまだ一度も他の図面にアクセスしたことがない場合、ブロック ギャラリーの下の［ライブラリのブロック］をクリックすると、［図面ファイルを選択］ダイアログ ボックスが表示されます。挿入するブロックが定義されている図面ファイルを選択すると、［ブロック］パレットの［ライブラリ］タブが表示されるので、上記の手順 4 に進みます。

ヒント

［ブロック ライブラリのフォルダまたはファイルを選択］ダイアログ ボックスで、ブロック ライブラリ ファイルが含まれたフォルダを選択すると、ブロック ライブラリ図面のプレビュー画像が［ブロック］パレットの［ライブラリ］タブに表示されます。そのプレビュー画像の 1 つをダブルクリックすると、ブロック ライブラリ ファイルを選択した場合と同様に、ライブラリに含まれている個々のブロック定義のプレビュー画像が表示されます。

他の図面をブロックとしてまるごと挿入するには



図面内にブロックが定義されている場合は、図面全体を表すプレビュー画像が先頭に表示され、続いて図面内の定義済みブロックのプレビュー画像が表示されます。

［ブロック］パレットの［ライブラリ］タブの先頭のプレビュー画像を選択します。

他の図面をブロックとして挿入する手順は、前項の「他の図面やブロック ライブラリに定義されているブロックを挿入するには」の手順とほとんど同じです。

1. ［ブロック］パレットの［ライブラリ］タブで、ブロックとして挿入する図面を選択します。
2. プレビュー領域の先頭に表示されている図面全体を表すプレビュー画像をクリックして現在の図面に挿入します。

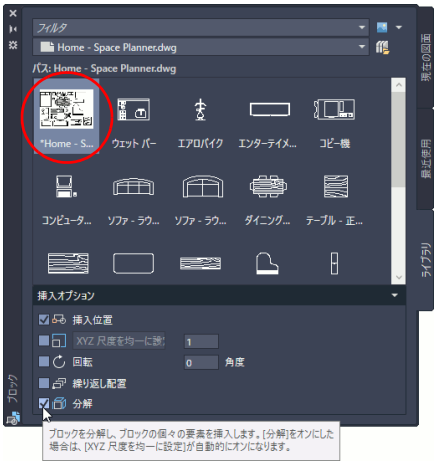
ヒント

他の図面をブロックとして挿入すると、図面全体がブロックとして挿入されるだけでなく、その図面内のブロック定義がすべて現在の図面に読み込まれます。

注

他の図面をブロックとして挿入した場合、モデル空間のオブジェクトのみが挿入され、ペーパー空間のオブジェクトは無視されます。

ブロック ライブラリ内のブロック定義をすべて読み込むには



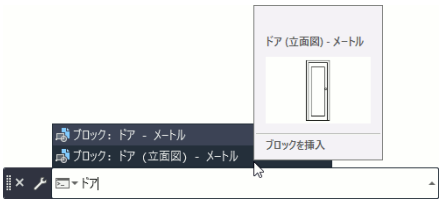
[分解]オプションをオンにして、ブロック ライブラリ図面をブロックとして挿入します。

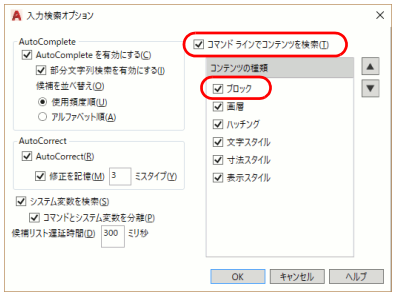
ブロック ライブラリ図面をブロックとして挿入すると、ブロック ライブラリ内のブロック定義の他に、ブロック ライブラリ全体を表す新しいブロック定義が作成されます。

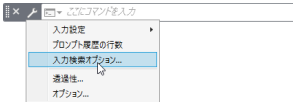
この新しいブロック定義が作成されないようにするには、[分解]オプションをオンにしてブロック挿入します。

ブロック ライブラリについては、276 ページの「独自のブロック ライブラリを作成するには」を参照してください。

ブロック名をコマンド ラインで検索して挿入するには







コマンド ラインにブロック名の一部を入力します。

現在の図面で定義されているブロック名の先頭または途中の何文字かをコマンド ラインに入力すると、入力候補リストが表示されます。

リストから目的のブロックを選択すると、-INSERT［ブロック挿入］コマンド（コマンド ライン バージョン）が自動的に起動され、選択したブロックを挿入することができます。

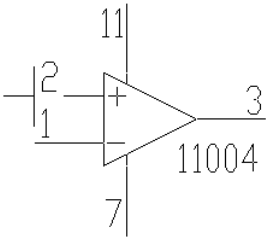
コマンド ラインでブロック名を検索するには、［入力検索オプション］ダイアログ ボックスで、［コマンド ラインでコンテンツを検索］と［ブロック］をオンに設定する必要があります。

［入力検索オプション］ダイアログ ボックスを表示するには、コマンド ラインの左に表示されている［カスタマイズ］ボタン をクリックし、表示されたメニューから［入力検索オプション］を選択します。

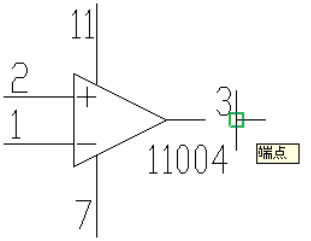
注

ダイナミック入力の入力候補リストにブロックは表示されません。ブロック名を検索できるのは、コマンド ラインのみです。ダイナミック入力がオンのときにコマンド ラインに入力するには、カーソルをコマンド ライン上に移動し、I 字形の文字入力カーソルが表示されたことを確認してから入力を開始します。

挿入時にブロックの挿入基点を変更することはできますか?



ブロックで定義されている挿入基点は、端子 2 の端点ですが、端子 3 の端点を挿入時に位置合わせ点として使用したいとします。



INSERT コマンドの[基点(B)]オプションを使用すると、端点 3 を一時的に挿入基点とすることができます。

[基点(B)]オプションを使用すると、挿入時にブロックの挿入基点を自由に指定し直すことができます。

1. リボンの[ホーム]タブ ➤[ブロック]パネル➤[挿入]をクリックします。
2. ブロック ギャラリーに表示されたブロックの中から挿入するブロックをクリックします。
3. コマンドラインに次のプロンプトが表示されます。

   挿入点を指定 または [基点(B)/尺度(S)/X/Y/Z//回転(R)]: **b**[Enter]

   ブロックがその場に仮配置され、新しい挿入基点を指定できるようになります。

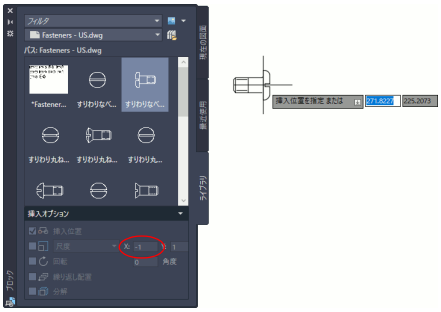
   基点を指定: ブロックの新しい挿入基点を指定します。

   挿入位置を指定: ブロックを挿入する位置を指定します。



ブロックの挿入時に[基点(B)]オプションを使用して挿入基点を変更しても、ブロック内の挿入基点の定義が変更されるわけではありません。指定した挿入基点は、挿入時に一時的に使用されるだけです。

ブロックを左右反転して挿入するには



[X]方向の尺度を -1 に設定します。

ブロックを左右反転させて挿入するには、[X]方向の尺度の値を -1 に設定します。

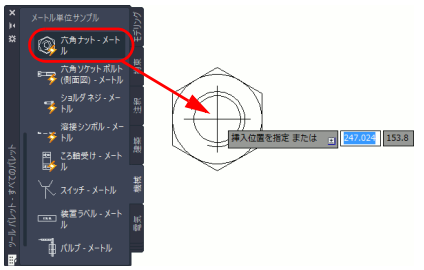
1. [ブロック]パレットの[挿入オプション]領域で[XYZ尺度を均一に設定]が選択されている場合は、[尺度]を選択します。
2. [X]ボックスに **-1** と入力します。
3. 挿入するブロックのプレビュー画像をクリックします。

   カーソルに追随して表示されるプレビュー画像で、挿入されるブロック参照が左右反転していることが確認できます。

注

[ブロック]パレットのプレビュー画像を作図領域にクリック&ドラッグすると、[挿入オプション]の設定は無視され、既定の尺度、回転角度で挿入されます。[挿入オプション]の設定が適用されるようにするには、[ブロック]パレットのプレビュー画像をクリックし、マウスを作図領域の挿入位置に移動して、もう一度クリックする必要があります。

頻繁に使用するブロックを簡単に挿入するには



[ツール パレット]を使用します。

頻繁に使用するブロックを[ツール パレット]に登録しておけば、[ツール パレット]で選択するだけで、簡単に図面に挿入できます。

1. [ツール パレット]で、挿入したいブロックのアイコンをクリックします。
2. 普通のブロックと同じように挿入します。

   尺度や回転角度を指定することもできます。

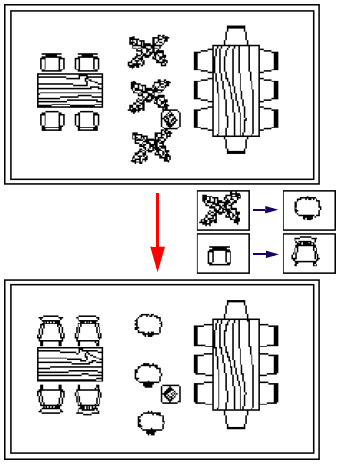
[ツール パレット]にブロックを追加できますか?



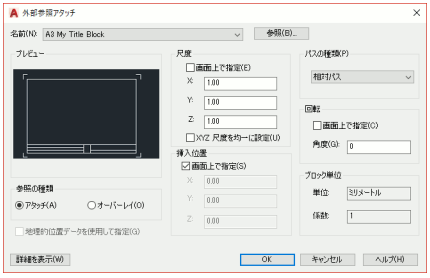
[ツール パレット]のブロックは、自由に追加したり削除したりできます。

- [ツール パレット]にブロックを追加するには、[DesignCenter]でブロックを含むファイルを選択し、コンテンツ ビューに表示されているブロックのアイコンを[ツール パレット]にドラッグ アンド ドロップします。
- [ツール パレット]からブロックを削除するには、削除するブロックのアイコンを右クリックし、表示されたメニューから[削除]を選択します。

変更される可能性がある図面を挿入するには



外部参照では、元の図面が変更されると、それを参照している図面内の図形も自動的に変更されます。



挿入するのではなく、外部参照としてアタッチします。

外部参照によってリンクしておくと、参照元の図面の変更が常に反映されます。

1. ATTACH［アタッチ］コマンド（［挿入］タブ➤［参照］パネル➤［アタッチ］）を実行します。

   ［参照ファイルを選択］ダイアログ ボックスが表示されます。
2. ［ファイルの種類］リストで、［図面（.dwg）］を選択します。
3. アタッチする図面ファイルを選択し、［開く］をクリックします。
4. ［外部参照アタッチ］ダイアログ　ボックスが表示されます。［名前］ボックスには、選択した図面の名前が既に表示されています。
5. この後は、ブロック挿入と同じように挿入します。

ヒント

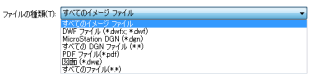
［外部参照アタッチ］ダイアログ ボックスで、参照タイプとして「アタッチ」と「オーバーレイ」のいずれかを選択できます。アタッチとオーバーレイの違いは、アタッチまたはオーバーレイした図面を、さらに別の図面にアタッチまたはオーバーレイしたときに現れます。アタッチはネストできますが、オーバーレイはネストできません。

注

外部参照は、元の図面が更新されると、それを参照している図面も自動的に更新されるので便利ですが、外部参照を含む図面を提供する場合は、必ず参照図面も一緒に添付しなければなりません。関連ファイルを確実に添付する方法については、359 ページの「図面に必要なファイルを確実に送付するには」を参照してください。

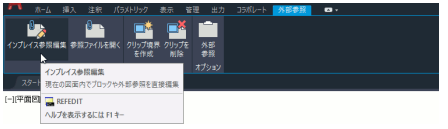
通常は、設計作業が終了したら、外部参照をバインドすることによって、通常のブロック挿入と同じ形式に変換します。バインド後は、参照図面が変更されても、その変更は反映されなくなります。しかし、図面を提供するとき、参照図面を添付する必要はありません。

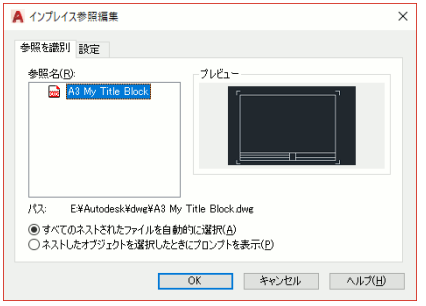
ヒント



図面 (DWG) ファイルだけでなく、PDF ファイルや DWF ファイルをアタッチすることもできます。

外部参照や外部ブロックを編集するには





インプレイス参照編集機能を使用します。

図面に挿入した外部参照や外部ブロックを、その図面内から編集することができます。

1. 図面内の外部参照を選択します。

   [外部参照] コンテキスト リボン タブが表示されます。

2. リボンの [外部参照] タブ ➤ [編集] パネル ➤ [インプレイス参照編集] ボタンをクリックします。

   [インプレイス参照編集] ダイアログ ボックスが表示されます。

インプレイス参照編集機能の詳細は、[インプレイス参照編集] ダイアログ ボックスの [ヘルプ] ボタンをクリックすると表示されるヘルプを参照してください。

注

編集する外部参照図面を他の人が使用している場合は、インプレイス参照編集できません。インプレイス参照編集している間、他の人は、その図面を開けなくなります。

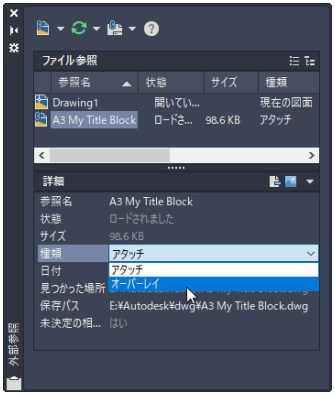
注

インプレイス参照編集して保存すると、参照されている図面は現在のリリースの形式で保存されます。旧形式で保存する必要がある図面を編集する場合は、インプレイス参照編集を使用できません。

ヒント

インプレイス参照編集は、大規模な修正には適しません。外部参照を大規模に修正するには、XOPEN［外部参照を開く］コマンド（外部参照を選択➤［外部参照］コンテキスト リボン タブ➤［編集］パネル➤［参照ファイルを開く］）を使用します。このコマンドを使用すると、目的の外部参照を簡単に開くことができます。

参照タイプ（アタッチとオーバーレイ）を切り替えるには

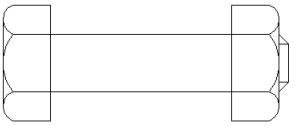


［外部参照］パレットで切り替えます。

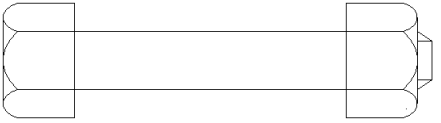
1. ［外部参照］パレットが表示されていない場合は、リボンの［表示］タブ➤［パレット］パネル➤［外部参照パレット］をクリックします。
2. ［外部参照］パレットの［ファイル参照］カテゴリで、アタッチからオーバーレイに、またはオーバーレイからアタッチに切り替えたい参照ファイルを選択します。
3. ［詳細］カテゴリの［種類］ドロップダウン リストから［アタッチ］または［オーバーレイ］を選択します。

ダイナミック ブロック

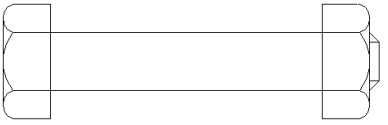
挿入したブロックの一部分を変形できますか?



元のブロック



ブロックを単純に尺度変更して挿入すると、頭やナットの厚さまで変わってしまいます。首の長さだけを変更したい場合は、ブロックを分解してストレッチする必要がありました。



ダイナミック ブロックを使用すると、ブロックを分解しなくても、首の長さだけを変更することができます。

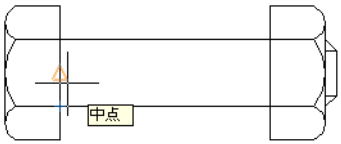
ダイナミック ブロックを使用すると、ブロックを部分的に変形できます。

ダイナミック ブロックとは、パラメータとアクションが定義されたブロックです。パラメータで変形部分を指定し、アクションで変形動作の種類を指定します。

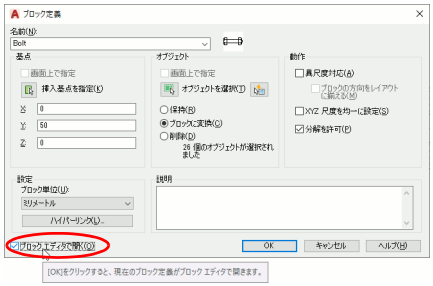
ダイナミック ブロックを使用すると、たとえば、太さは固定されているが、長さのみを自由に変更できるボルトナット ブロックを定義することができます。

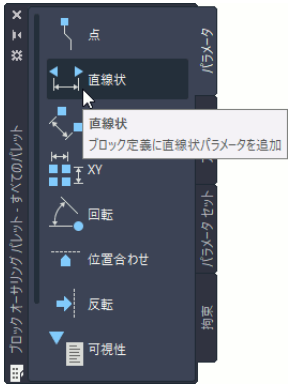
ダイナミック ブロックを使用することで、ブロックを分解せずに、ブロックの一部分をストレッチしたり、回転したり、その他の複雑な変形を行うことができます。

長さを変更できるボルトナット ブロックを定義するには



この例で使用するボルトナット ブロック。挿入基点として、ボルトの頭の右側の線分の中点を指定します。





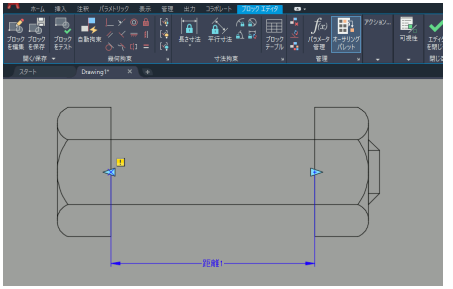
ボルトナットに直線状パラメータとストレッチ アクションを追加します。

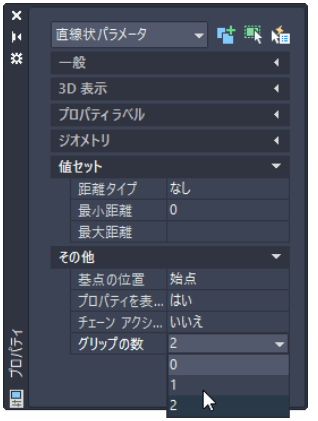
ダイナミック ブロックは、通常のブロックにパラメータとアクションを追加することによって作成します。

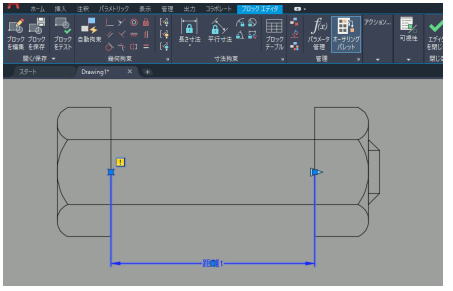
1. ブロック定義する図形を作図します。
2. BLOCK[ブロック登録]コマンド([ホーム]タブ➤[ブロック]パネル➤[作成])を呼び出します。
3. [ブロック定義]ダイアログ ボックスで、ブロックに含める図形を選択し、ブロックの挿入基点を指定します。
4. [ブロックエディタで開く]をオンに設定し、[OK]をクリックします。

   ブロック エディタが開き、選択した図形が表示されます。
5. この例では、ボルトの頭とナットの間の長さをストレッチして調節できるようにしたいので、[ブロック オーサリング パレット]の[パラメータ]タブで[直線状]を選択します。

   [ブロック オーサリング パレット]が表示されていない場合は、[ブロック エディタ]コンテキスト リボン タブ➤[管理]パネル➤[オーサリング パレット]をクリックします。







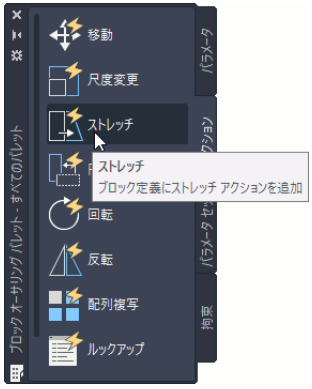
6. 直線状パラメータの始点として、ボルトの頭の右側の線分の中点（この例では、このブロックの挿入基点）を指定します。
7. 直線状パラメータの終点として、ナットの左側の線分の中点を指定します。
8. ラベルの位置として、適当な位置を指定します。

   これで、直線状パラメータの追加は完了です。
   しかし、このままでは、直線状パラメータに 2 つのグリップが表示されてしまいます。この例では、直線状パラメータの終点のグリップの位置を移動できるようにし、始点は移動できないように固定しておきたいので、始点のグリップが表示されないようにします。
9. 追加した直線状パラメータをクリックして選択します。次に、右クリックし、表示されたショートカット メニューから［オブジェクト プロパティ管理］を選択します。

   ［プロパティ］パレットが表示されます。
10. ［プロパティ］パレットの［その他］カテゴリにある［グリップの数］から［1］を選択します。

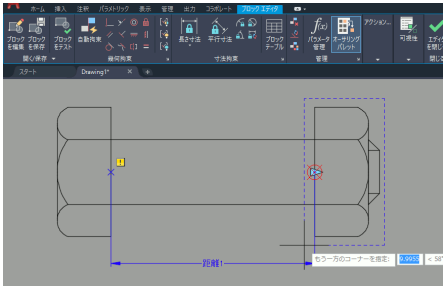
    直線状パラメータの始点のグリップが表示されなくなります。

    直線状パラメータに黄色の警告アイコン が表示されています。このアイコンは、まだアクションが割り当てられていないことを示しています。次に、このパラメータに関連付けるアクションを追加します。



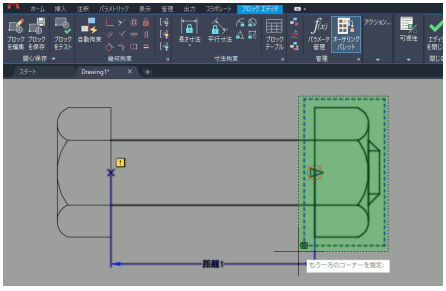
11. この例では、直線状パラメータの終点の位置を変更したときにボルトナットのナット部分がストレッチされるようにしたいので、[ブロック オーサリング パレット]の[アクション]タブで[ストレッチ アクション]を選択します。
12. アクションに関連付けるパラメータとして、先に追加した直線状パラメータを選択します。
13. アクションに関連付けるパラメータ点として、直線状パラメータの終点を指定します。
14. ナット部分を囲むようにストレッチ枠を描きます。

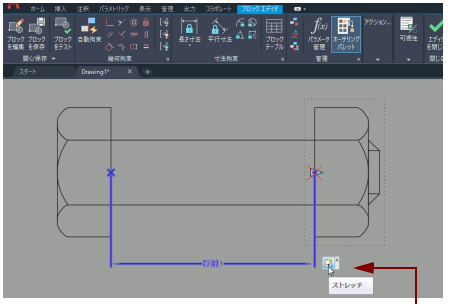
    描いたストレッチ枠は、破線で表示されます。



15. ストレッチするオブジェクトとして、交差選択(右から左へドラッグ)を使用して、ナット部分を選択します。

    後でパラメータを変更したとき、ここで選択したオブジェクトのうち、前の手順で描いたストレッチ枠と交差するオブジェクトはストレッチされ、ストレッチ枠に完全に含まれるオブジェクトは移動されます。





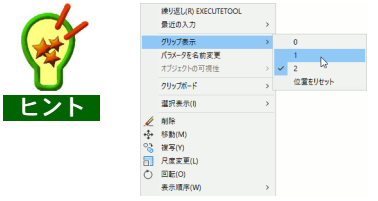
適用したアクションがアクション バーに表示されます。

16. プロンプト「オブジェクトを選択:」に対して[Enter]を押し、オブジェクトの選択を終了します。

    アクションが追加され、アクション バーが表示されます。

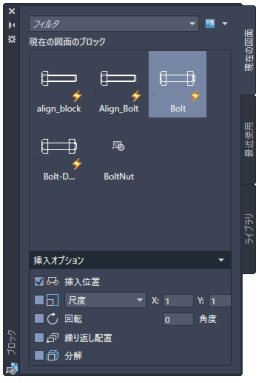
17. [エディタを閉じる]をクリックして、ブロック エディタを終了します。

    変更を保存するかどうかを確認するダイアログ ボックスが表示された場合は、[はい]をクリックします。



パラメータのグリップ数は、パラメータを選択し、右クリックしたときに表示されるショートカット メニューから、[グリップ表示]を選択して指定することもできます。

ダイナミック ブロックを変形するには

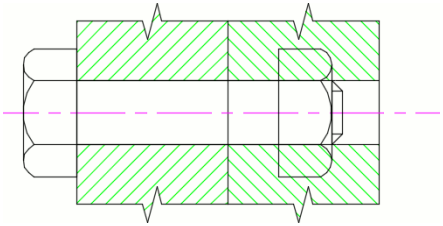


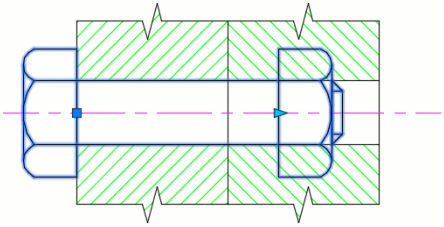
[ブロック]パレットのプレビューにアクション マークが表示されています。これは、ダイナミック ブロックです。

挿入後にグリップ編集します。

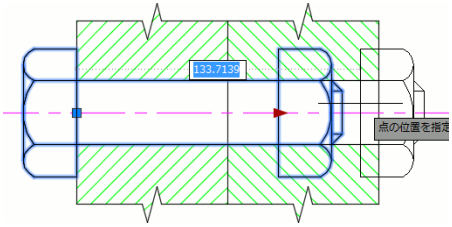
ダイナミック ブロックは、通常のブロックと同じように、INSERT[ブロック挿入]コマンド([挿入]タブ ➤[ブロック]パネル ➤[挿入])を使用して挿入します。

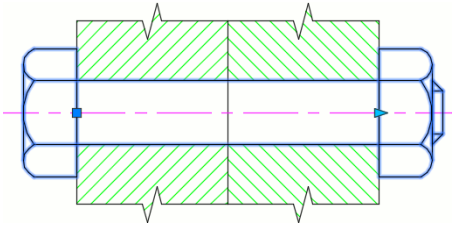
ダイナミック ブロックは、[ブロック]パレットのプレビューに が表示されます。[ブロック]パレットが表示されていない場合は、ブロック ギャラリーの下の[最近使用したブロック]か[他の図面のブロック]をクリックします。





左側のグリップは、ブロックの挿入基点、右側のグリップは直線状パラメータの終点です。挿入基点のグリップを移動すると、ブロック全体が移動します。直線状パラメータのグリップを動かすと、ナットの部分がストレッチされます。





左の図は、293 ページの「長さを変更できるボルトナット ブロックを定義するには」で定義したボルトナット ブロックを、尺度を変更せずに挿入したところです。太さは合っていますが、長さが足りません。

しかし、このブロックはナットの部分をストレッチできるように定義されたダイナミック ブロックです。次のようにして、長さを簡単に変更することができます。

1. どのコマンドも実行されていないことを確認し、挿入したダイナミック ブロックをクリックします。

   ダイナミック ブロックを選択すると、ブロックの挿入基点のほかに、パラメータを示すグリップが表示されます。

   ここで挿入したブロックでは、2 つのグリップが表示されます。1 つはブロックの挿入基点、1 つは直線状パラメータの終点のグリップです。

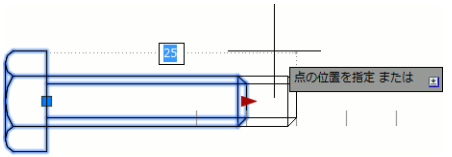
2. 直線状パラメータのグリップをクリックし、マウスを動かします。

   マウスの動きに従って、ナットの部分がストレッチされます。

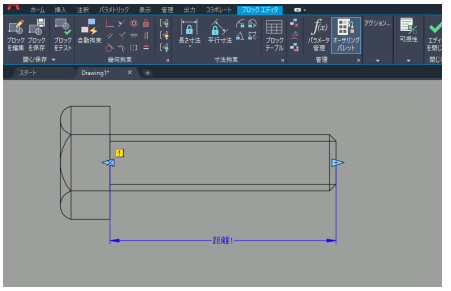
3. 直線状パラメータの終点の新しい位置として、ボルト穴の端点を指定します。

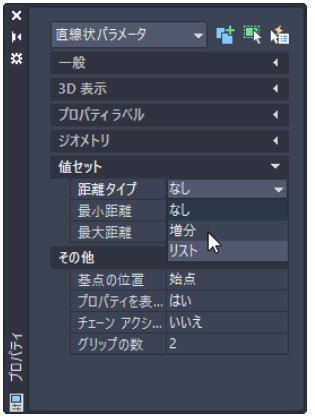
   ボルトの長さが正しく修正されます。

ブロックを指定した長さにのみ変形することは可能ですか?



値セットが設定されたパラメータのグリップを選択すると、目盛りが表示されます。この直線状パラメータのグリップは、目盛りのいずれかの位置にしか移動できません。





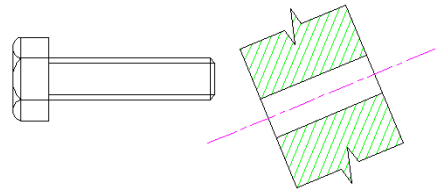
パラメータに値セットを指定すると、指定した長さにのみ変形できるようになります。

たとえば、呼び径 5mm のボルトがあり、長さは 15mm から 35 mm まで 5mm とびに 5 種類、最もよく使用するのは長さ 20mm のボルトだとします。

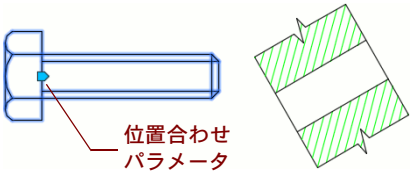
1. 呼び径 5mm、長さ 20mm のボルトを作図し、ブロックとして登録します。次に、そのブロックをブロック エディタで開きます。
2. ブロック内の、長さを変更したい部分に直線状パラメータを追加します。
3. 直線状パラメータのみを選択し、右クリックします。次に、表示されたショートカット メニューから［オブジェクト プロパティ管理］を選択します。
4. ［プロパティ］パレットの［値セット］カテゴリで、［距離タイプ］リストから［増分］を選択します。
5. ［距離の増分］ボックスに **5** と入力します。
6. ［距離 最小］ボックスに **15** と入力します。
7. ［距離 最大］ボックスに **35** と入力します。

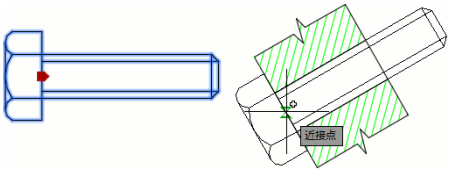
   これで、この直線状パラメータは、15 から 35 まで、5 刻みでしか変化できなくなります。
8. 293 ページの「長さを変更できるボルト ナット ブロックを定義するには」の手順 11 以降に従って、直線状パラメータにストレッチ アクションを割り当てます。

指定した軸に沿ってブロックを自動的に配置するには



左に仮挿入したボルト ブロックを、右の傾いたボルト穴に挿入します。





位置合わせパラメータを使用すると、ブロックを簡単に位置合わせできるようになります。

軸に沿って配置したり、軸に垂直に配置するなど、ブロックを簡単に位置合わせできるようにするには、ブロックに位置合わせパラメータを追加します。

位置合わせパラメータを追加したブロックを挿入し、それを選択すると、位置合わせパラメータのグリップ（五角形）が表示されます。

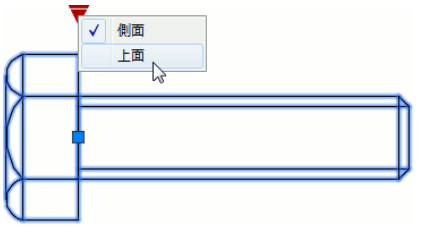
位置合わせパラメータのグリップを選択すると、［近接点］オブジェクト スナップが自動的にオンになります。

位置合わせパラメータのグリップを目的の線にドラッグすると、ブロックが自動的に回転します。

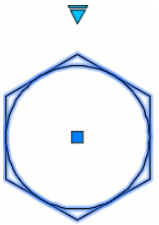
ヒント

位置合わせパラメータによってブロックが回転される方向は、線のどちら側からブロックを近付けたかによって異なります。位置合わせパラメータは、壁面に沿って配置するドアや窓ブロック、壁面に垂直に配置する電気コンセント ブロックなど、幅広く使用できます。

上面図と側面図を 1 つのブロックで切り替えるには



このブロックには可視性パラメータが追加されています。可視性パラメータのグリップをクリックすると、可視性の状態メニューが表示されます。



メニューから項目を選択すると、ブロック内に定義された別の図形に切り替わります。

可視性パラメータを使用します。

可視性パラメータを使用すると、複数の図形を 1 つのブロックに含め、挿入後にそれらを自由に切り替えることができるようになります。

たとえば論理回路図には、多くのシンボルが使用されます。それらのシンボルをすべてブロックとして定義したのでは、ブロックの管理が煩雑になり、挿入するブロックを探すだけでも一苦労することになります。

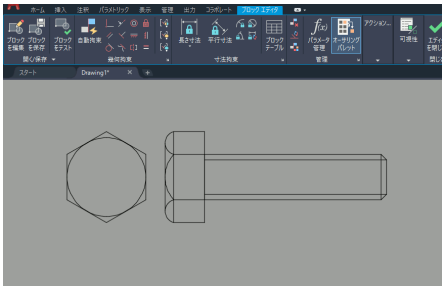
このような場合、互いに関連する類似のシンボルを 1 つのブロックとして定義し、挿入時に適切なシンボルに切り替えられるようにしておくと、ブロックの管理が容易になります。

ブロックの可視性の状態を定義するには

可視性パラメータを使用し、それぞれの可視性の状態ごとにオブジェクトの表示/非表示を設定します。

側面図と上面図を切り替えることができるボルト ブロックは、次の手順で作成することができます。

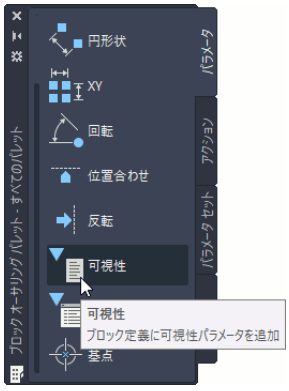
1. ボルトの上面図と側面図を、互いに重ならないように作成します。



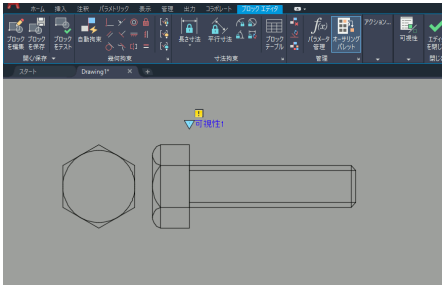
2. 上面図と側面図をまとめて、1 つのブロックとして定義します。

   この例では、メイン図形は側面図なので、側面図に対して挿入基点を指定します。

3. 定義したブロックを、ブロック エディタで開きます。

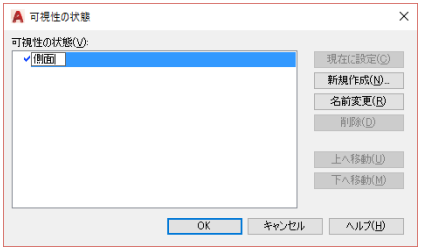


4. [ブロック オーサリング パレット]の[パラメータ]タブで、[可視性]を選択します。



5. 可視性パラメータの位置として、可視性パラメータのグリップを表示したい位置を指定します。

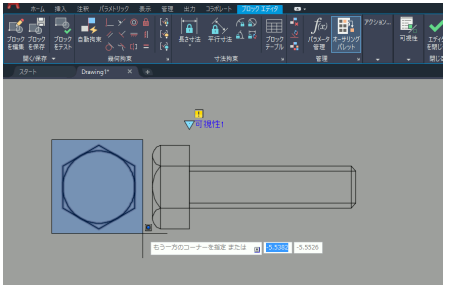
   挿入基点は側面図に対して指定したので、可視性パラメータの位置も、側面図に対して適切な位置を指定します。



6. [ブロック エディタ]コンテキスト リボン タブの[可視性]パネルの[可視性の状態]をクリックします。

   [可視性の状態]ダイアログ ボックスが表示されます。

7. [名前変更]ボタンをクリックして「可視性の状態 0」という名前を「側面」に変更し、[OK]をクリックします。

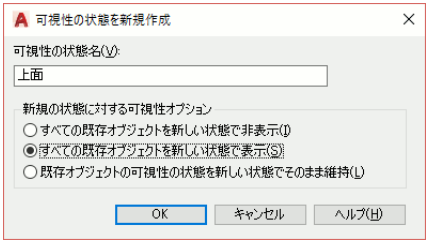


8. [ブロック エディタ]タブの[可視性]パネルの[非表示にする]をクリックします。
9. 上面図の図形をすべて選択し、[Enter]を押します。

   ボルトの上面図が非表示になります。

   これで、可視性の状態「側面」に対する表示状態が定義できました。次は、上面図に対する表示状態を定義します。
10. もう一度、[ブロック エディタ]タブの[可視性]パネルの[可視性の状態]をクリックします。

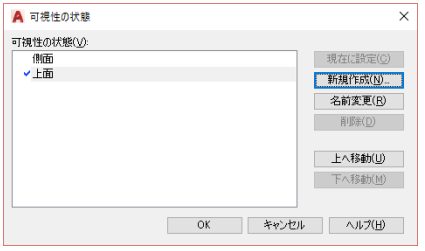
    [可視性の状態]ダイアログ ボックスが表示されます。

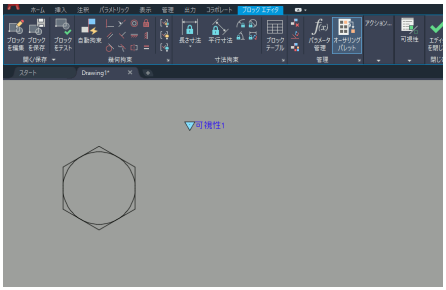


11. [新規作成]ボタンをクリックします。

    [可視性の状態を新規作成]ダイアログ ボックスが表示されます。
12. [可視性の状態名]ボックスに**上面**と入力します。
13. [新規の状態に対する可視性オプション]で[すべての既存オブジェクトを新しい状態で表示]を選択し、[OK]をクリックします。
14. [可視性の状態]リストに「上面」と表示され、「上面」の前にチェック マークが表示されていることを確認し、[OK]をクリックします。

    非表示にした上面図が再び表示されます。現在の可視性の状態は「上面」です。次に「上面」に対する表示状態を設定します。

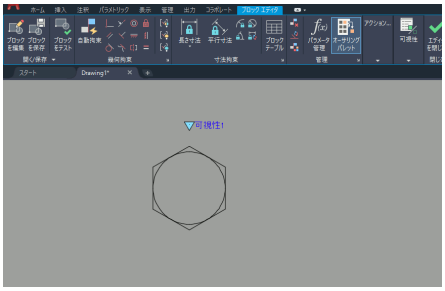




15. [ブロック エディタ]タブの[可視性]パネルの[非表示にする]をクリックし、側面図のすべての図形を選択して[Enter]を押します。

    側面図が非表示になります。

    これで可視性の状態の設定は終了です。最後に、上面図の位置を、正しい位置に移動します。



16. MOVE[移動]コマンド([ホーム]➤[修正]➤[移動])を使用して、ボルトの中心を座標 0,0 の位置に移動します。

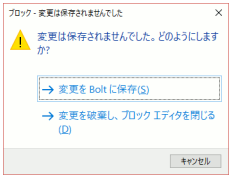
    ブロック エディタ内では、座標 0,0 がブロックの挿入基点を意味します。ボルトの中心を座標 0,0 の位置に移動しておくと、表示状態「上面」では、挿入基点がボルトの中心に位置するようになります。

    注: ダイナミック入力で絶対座標を入力するには、先頭に # を付けます。121 ページの「座標入力とは何ですか。どのように使用するのですか?」を参照してください。

17. [ブロック エディタ]タブ➤[開く/保存]パネル➤[ブロックを保存]をクリックします。

18. [ブロック エディタ]タブ➤[閉じる]パネル➤[エディタを閉じる]をクリックします。

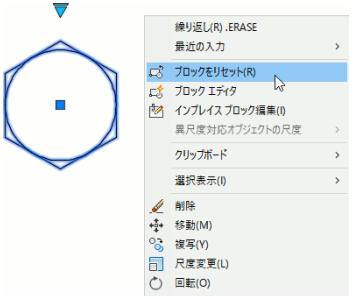
    手順 17 を省略した場合は、左図のメッセージ ボックスが表示されるので、[変更を <ブロック名> に保存]をクリックします。



ヒント

ダイナミック ブロックに追加できるパラメータやアクションには、このセクションで紹介した以外にも、多くの種類があります。それらを組み合わせると、非常にフレキシブルなダイナミック ブロックを定義することができます。

グリップ編集したダイナミック ブロックを元に戻すには

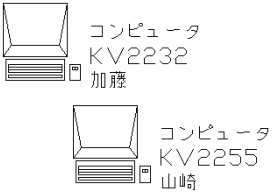


右クリック メニューから[ブロックをリセット]を選択します。

グリップ編集したダイナミック ブロックを元に戻すには、元に戻したいダイナミック ブロックを選択して右クリックし、表示されたショートカット メニューから[ブロックをリセット]を選択します。

ブロックの属性

ブロックの属性とは何ですか?



属性付きのブロック

	A	B	C	D
1	ブロック名	カウント	属性	属性の値
2	Comp	1	画層	0
3	Comp	1	型番	KV2232
4	Comp	1	使用者	加藤
5	Comp	1	分類	コンピュータ
6	Comp	1	画層	0
7	Comp	1	型番	KV2255
8	Comp	1	使用者	山崎
9	Comp	1	分類	コンピュータ

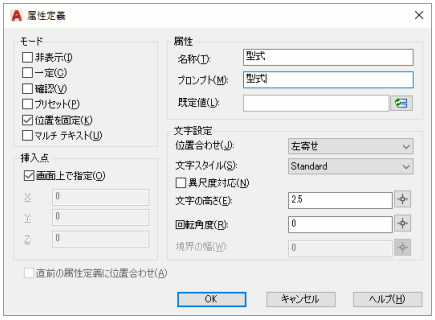
Excel 形式で書き出した属性

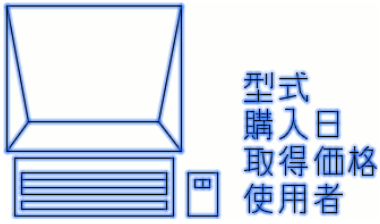
ブロックに含まれた文字情報です。

ブロックには、部品番号や型式、価格、所有者などの情報を自由に含めることができます。これをブロックの属性と呼びます。

属性は、図面に表示することも、隠れたデータとして非表示にすることもできます。属性は外部ファイルに書き出すことができ、それを使用して部品リストや価格表を作成することができます。

ブロックに属性を含めるには





属性を含めてブロックを定義

属性定義を含めてブロックを定義します。

1. ブロックに含めたい図形を作成します。
2. ATTDEF[属性定義] コマンド（[挿入] タブ ➤ [ブロック定義] パネル ➤ [属性定義]）を実行します。

   [属性定義] ダイアログ ボックスが表示されます。
3. 属性の名称、挿入時に表示されるプロンプト、および必要に応じて既定の属性値を入力します。属性のモードや文字オプションを指定することもできます。これらのオプションの詳細は、AutoCAD のヘルプを参照してください。
4. 画面上で属性の表示位置を指定するには、[挿入点] の [画面上で指定] をオンに設定します。
5. [OK] をクリックします。
6. 上記の 2 から 6 の手順を繰り返し、必要な属性をすべて定義します。
7. 作成した図形および属性のすべてが含まれるようにブロックを定義します。

   ブロックを定義する方法の詳細は、271 ページの「ブロックを定義する」を参照してください。

注

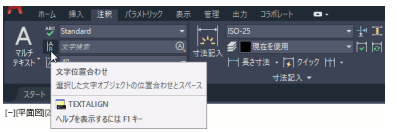
1 つのブロック定義に同じ名称の属性を含めないでください。属性を書き出したりダイナミック ブロックを作成するときに問題が発生することがあります。名称が重複している属性は、[拡張属性編集] ダイアログ ボックスに赤で表示されます。

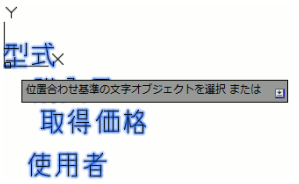
ヒント

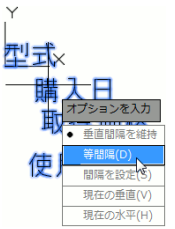
ブロックを作成するときは、属性の値を入力するように求めるプロンプトの表示順に属性を選択します。窓選択や交差選択モードで一括選択すると、属性を作成した順序と逆の順序でプロンプトが表示されます。

属性の位置と間隔を揃えるには









TEXTALIGN[文字列位置合わせ]コマンドを使用します。

バラバラに配置した複数の属性の位置と間隔を揃えることができます。同様の方法を使用して、複数の 1 行文字やマルチ テキストの位置や間隔を揃えることもできます。

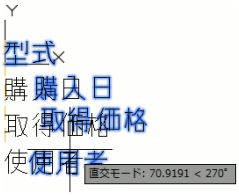
TEXTALIGN[文字列位置合わせ]コマンド([注釈]タブ➤[文字]パネル➤[文字位置合わせ])を起動します。

位置合わせする文字オブジェクト(複数)を選択 または [位置合わせ(I)/オプション(O)]: 位置合わせする属性をすべて選択し、[Enter]を押します。

位置合わせ基準の文字オブジェクトを選択 または [点(P)]: 位置合わせ基準の文字オブジェクト(左の例の場合は「型式」)をクリックします。

2 点目をクリック または [オプション(O)]: **o** と入力します。

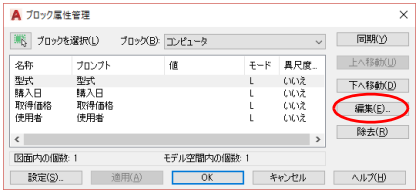
オプションを入力 [等間隔(D)/間隔を設定(S)/現在の垂直(V)/現在の水平(H)] <垂直間隔を維持>: **d** と入力します。

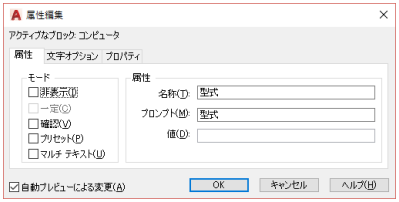


2 点目をクリック または [オプション(O)]: 直交モードがオフの場合は、ステータス バーの [カーソルの動きを直交モードに強制] ボタンをクリックして直交モードをオンに切り替えます。

2 点目をクリック または [オプション(O)]: 画面上で垂直位置を指定します。

既存のブロックに含まれた属性定義を修正するには





ブロック属性管理機能を使用します。

既に挿入されたブロックを含め、既存のブロックの属性定義を修正することができます。

1. BATTMAN [ブロック属性管理] コマンド ([挿入] タブ ➤ [ブロック定義] パネル ➤ [属性管理]) を実行します。

   [ブロック属性管理] ダイアログ ボックスが表示されます。

2. [ブロック] ドロップダウン リストから修正したいブロックを選択するか、[ブロックを選択] ボタンをクリックして画面上でブロックを選択します。

3. 修正したい属性定義を選択し、[編集] ボタンをクリックします。

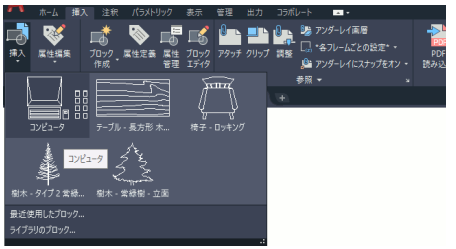
   [属性編集] ダイアログ ボックスが表示されます。

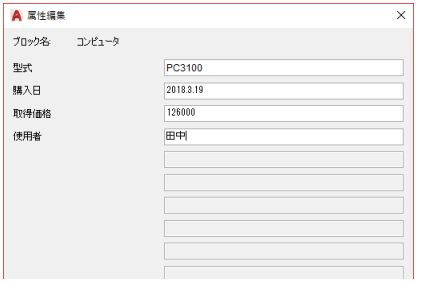
4. 必要に応じて属性定義を修正し、[OK] をクリックします。

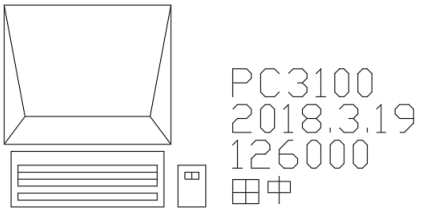
5. 必要な属性定義をすべてを修正したら、[OK] をクリックします。

   修正結果が既存のブロック挿入に反映されます。

個々のブロック挿入の属性値を指定するには







挿入後のブロック

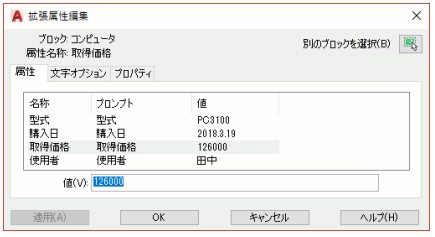
ブロックを挿入するときに指定します。

1. [挿入]タブ ➤[ブロック]パネル ➤[挿入]をクリックします。

   図面内で定義されているブロックのプレビュー画像が一覧表示されたブロックギャラリーが表示されます。
2. 挿入するブロックのプレビュー画像をクリックします。
3. 画面上でブロックの挿入位置を指定します。

   [属性編集]ダイアログ ボックスが表示されます。
4. 属性名称に対する属性値を入力し、[OK]をクリックします。

個々のブロック挿入の属性値を修正するには



属性編集機能を使用します。

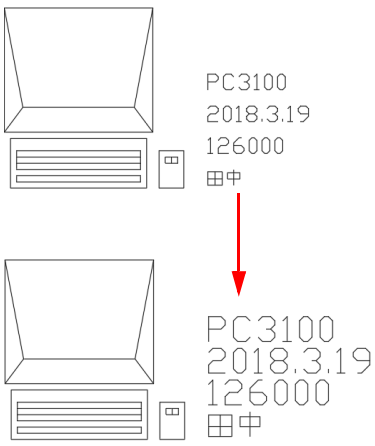
1. 修正する属性値をダブルクリックします。

   [拡張属性編集]ダイアログ ボックスが表示されます。
2. 値を修正して[OK]をクリックします。

ヒント

［拡張属性編集］ダイアログ ボックスでは、属性値だけでなく属性の文字スタイルや文字高さ、文字の位置合わせ、画層など、多くのプロパティを効率的に修正することができます。

ブロック挿入の属性のプロパティをブロック定義と一致するように更新するには



属性同期機能を使用します。

個々のブロック挿入の属性に加えた変更を属性定義と同じプロパティに戻すことができます。属性定義に対する変更がブロック挿入に反映されていない場合でも、強制的に反映させることができます。

- ATTSYNC［属性同期］コマンド（［挿入］タブ➤［ブロック定義］パネルを展開➤［属性同期］）を実行します。

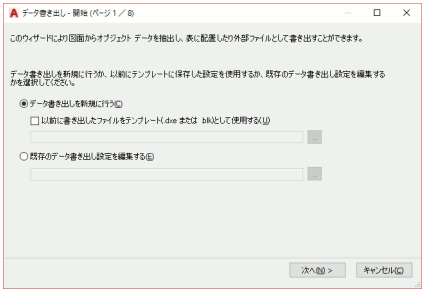
オプションを入力 ［一覧(?)/名前(N)/選択(S)］ <選択>: ［Enter］を押します。

ブロックを選択: 更新したい属性が含まれたブロックを選択します。

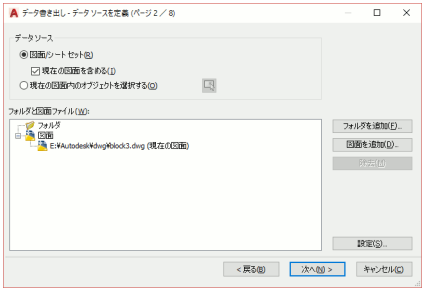
ブロック <ブロック名> の属性を同期化しますか? ［はい(Y)/いいえ(N)］ <はい>: ［Enter］を押します。

属性値を使用して図面に部品表を挿入するには

[データ書き出し]ウィザードを使用します。

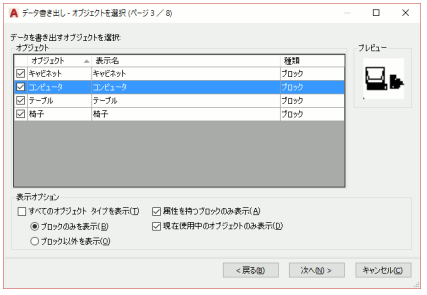


1. DATAEXTRACTION[データ書き出し]コマンド([挿入]タブ➤[リンクと書き出し]パネル➤[データ書き出し])を実行します。
2. [データ書き出しを新規に行う]を選択し、[次へ]をクリックします。
3. [データ書き出し設定に名前を付けて保存]ダイアログ ボックスで、データ書き出し設定ファイルの保存パスとファイル名を指定し、[保存]をクリックします。



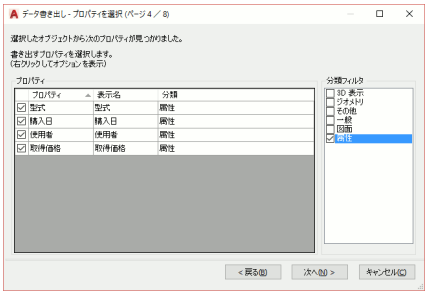
4. 図面内の特定のブロックの属性のみを書き出したいときは、[現在の図面内のオブジェクトを選択する]を選択し、[現在の図面からオブジェクトを選択]ボタン をクリックして、書き出したい属性が含まれているブロックを選択します。

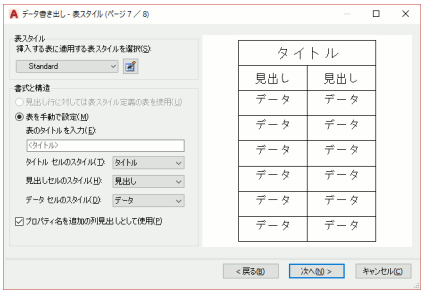
   図面内のすべてのブロックの属性を書き出したいときは、[図面シート セット]を選択して[現在の図面を含める]をオンにし、[次へ]をクリックします。



5. [オブジェクトを選択]ページで、書き出すオブジェクトを選択し、[次へ]をクリックします。

   ブロックの属性を書き出したい場合は、[オブジェクトを選択]ページで、左図のように設定します。





数量	名前	型式	購入日	使用者	取得価格
1	椅子	CH36DX	2013/10/10	田中	15000
1	テーブル	TBL5215H	2015/5/20	T-200	250000
1	キャビネット	CA-N-165	2015/10/25	山内	158000
1	コンピュータ	PC3100	2016/3/15	田中	125000

ブロック名、ブロックの属性値、およびそれらの数量が書き出された部品表。

6. [プロパティを選択]ページで、書き出したいプロパティを選択し、[次へ]をクリックします。

   属性を書き出したい場合は、[分類フィルタ]で[属性]をオンに、その他の項目をオフに設定します。

7. [データを調整]ページで、必要に応じてデータを調整し、[次へ]をクリックします。

8. 属性値のリストを部品表として図面に挿入する場合は、[出力を選択]ページの[出力オプション]で、[データ書き出し表を図面に挿入する]をオンにし、[次へ]をクリックします。

9. [表スタイル]ページで、表のタイトルを入力し、挿入する表に適用する表スタイルを選択し、[次へ]をクリックします。

10. [完了]ページで[完了]をクリックします。

11. 図面上で表の挿入点を指定します。

    図面に部品表が挿入されます。

ヒント

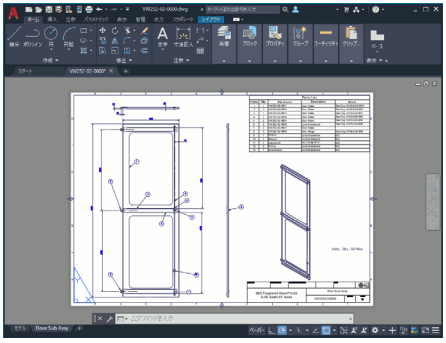
[データ書き出し]ウィザードを使用して、属性値のリストを CSV 形式や Excel 形式で外部ファイルに書き出すこともできます。

レイアウト

モデル タブでモデルを作成したら、レイアウト タブで図面を完成させます。この章では、レイアウト タブを使用して図面を完成させる作業について説明します。

レイアウトの設定

レイアウト タブとは何ですか?

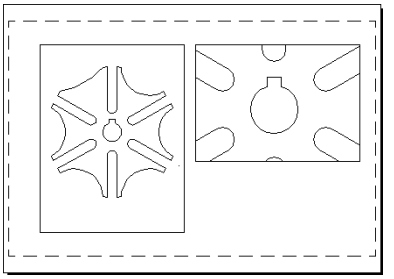


レイアウト タブでレイアウトされた図面

ペーパー空間に浮動ビューポートを配置する場所です。

AutoCAD には、設計作業のためのモデル空間と、印刷イメージを作成するためのペーパー空間があります。モデル タブにはモデル空間が表示されます。レイアウト タブにはペーパー空間が表示されます。

ペーパー空間には、浮動ビューポートを作成して自由に配置できます。浮動ビューポートとは、モデル空間で作成した図形が表示される長方形または不規則な形状の窓です。



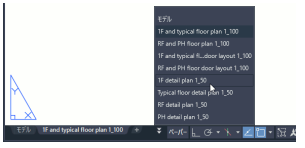
浮動ビューポートは、必要な数だけ作成することができます。浮動ビューポートに表示するモデル空間の図形の表示倍率は自由に設定できるので、1 枚の図面用紙上に尺度の異なる複数の図を自由に配置することができます。

ヒント

レイアウト タブに表示される名前（レイアウト名）は、自由に付けることができます。1 つのモデルから必要な部分のみを取り出したり、見る方向を変化させることで、複数の図面を得ることができます。それらをレイアウトとして登録しておけば、必要なときに必要な図面を簡単に印刷出力することができます。

レイアウトは、必要なだけいくつでも作成できます。たとえば、A2 の図面レイアウトと A3 の図面レイアウトを作成し、1 つの図面ファイルとして管理することができます。

ヒント

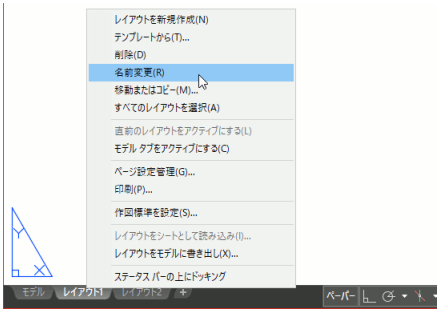


新しいレイアウトを簡単に追加するには、レイアウト タブの右端に表示されている［レイアウト新規作成］ボタン をクリックします。多数のレイアウトから目的のレイアウトを選択するには、レイアウト タブ領域の右端に表示されている をクリックし、表示されたリストの中から目的のレイアウトを選択します。

ヒント

レイアウト タブの表示/非表示は、リボンの［表示］タブ➤［インタフェース］パネル➤［レイアウト タブ］で切り替えることができます。

レイアウトの新規作成、削除、名前変更などを行うには

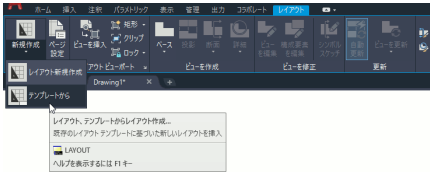


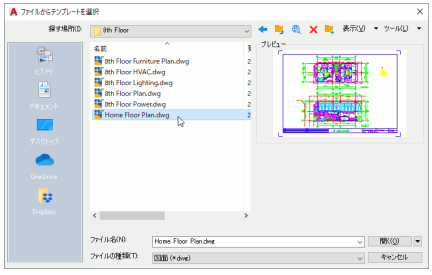
タブを右クリックし、表示されたショートカット メニューから希望の項目を選択します。

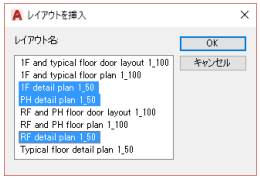
モデル タブやレイアウト タブの名前が表示された部分を右クリックすると、ショートカット メニューが表示されます。

そのメニューから、レイアウトの新規作成、削除、名前変更などを行うことができます。

既存の図面のレイアウト設定を流用するには



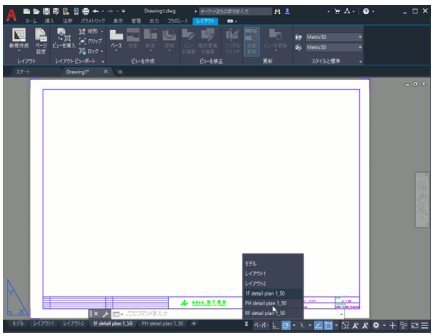




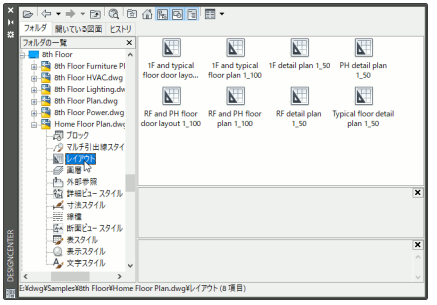
[テンプレートから]を選択します。

1. リボンの[レイアウト]タブ ➤[レイアウト]パネル➤[新規作成]➤[テンプレートから]をクリックします。

   [ファイルからテンプレートを選択]ダイアログ ボックスが表示されます。
2. レイアウト設定を流用する図面テンプレート、AutoCAD DWG 図面、または DXF ファイルを選択し、[開く]をクリックします。
3. [レイアウトを挿入]ダイアログ ボックスが表示されるので、流用したいレイアウトの名前をすべて選択し、[OK]をクリックします。



ペーパー空間に図形(ビューポートを含む)が配置され、ページ設定がなされたレイアウトが、現在の図面に挿入されます。

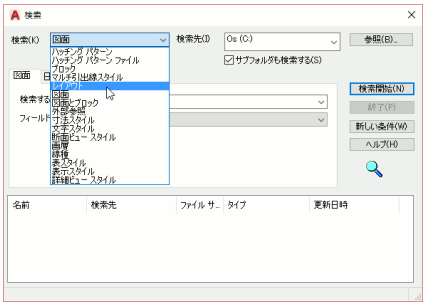


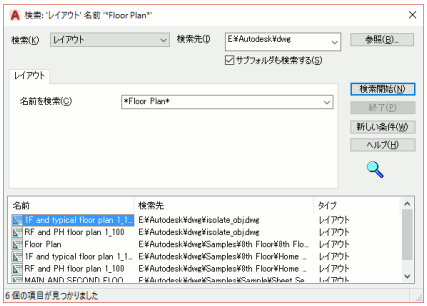
DesignCenter を使用して既存のレイアウト設定を流用することもできます。

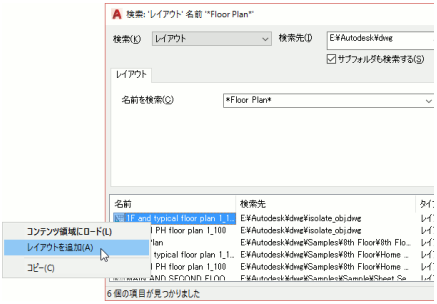
1. ADCENTER[デザインセンター]コマンド([表示]タブ➤[パレット]パネル➤[DesignCenter])を実行します。
2. DesignCenter で、[フォルダ]タブを選択します。
3. DesignCenter の左側にツリー ビューが表示されていない場合は、DesignCenter ツールバーの[ツリー表示切り替え]ボタン をクリックします。
4. 流用したいレイアウトが格納されている図面の横の[+]をクリックして展開します。
5. [レイアウト]を選択します。
6. コンテンツ ビューで、流用したいレイアウトをダブルクリックします。

   ダブルクリックしたレイアウトが読み込まれ、現在の図面に追加されます。

レイアウト名のみが分かっていて図面名が分からないときは、どうすればいいですか?







DesignCenter の検索機能を使用します。

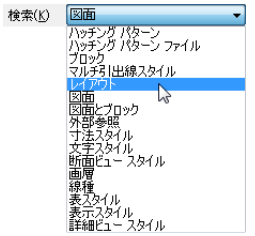
1. ADCENTER [デザインセンター] コマンド ([表示] タブ ➤ [パレット] パネル ➤ [DesignCenter]) を実行します。
2. DesignCenter のツールバーの [検索] ボタンをクリックします。
3. [検索] ダイアログ ボックスの [検索] リストから、[レイアウト] を選択します。
4. [参照] ボタンをクリックし、目的の図面が格納されているフォルダを選択します。

   図面が格納されているフォルダが判然としない場合は、その親フォルダまたはドライブを選択し、[サブフォルダも検索する] チェック ボックスをオンにすれば、検索時間はかかりますが、広い範囲を検索することができます。
5. [名前を検索] ボックスに、検索したいレイアウト名を入力します。

   大文字と小文字は区別されません。レイアウト名にワイルド カードを含めることもできます (左図参照)。
6. [検索開始] ボタンをクリックします。
7. 見つかったレイアウト名を右クリックします。
8. 表示されたメニューから [レイアウトを追加] を選択します。

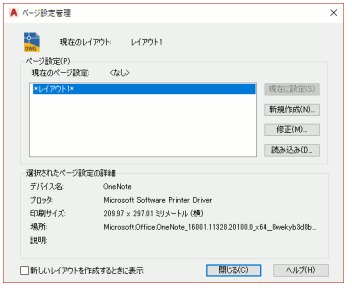
   検索されたレイアウトが現在の図面に追加されます。

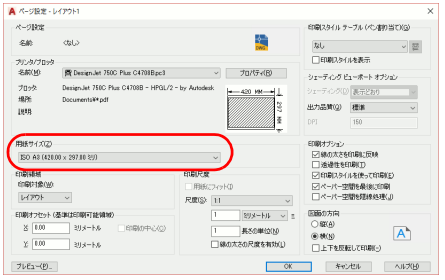




レイアウトだけでなく、ハッチング パターン、ハッチング パターン ファイル、ブロック、画層、外部参照、寸法スタイル、線種、文字スタイルなども、同様の方法で検索して、他の図面から現在の図面に読み込むことができます。

ペーパー空間で図面範囲を設定できません。なぜですか?





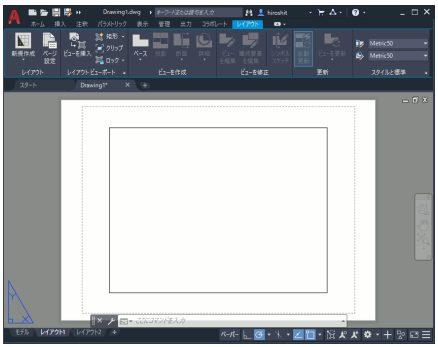
LIMITS[図面範囲設定]コマンドを使用するのではなく、[ページ設定]ダイアログ ボックスで用紙サイズを設定します。

1. [レイアウト]タブ ➤[レイアウト]パネル ➤[ページ設定]をクリックします。

   [ページ設定管理]ダイアログ ボックスが表示されます。
2. [修正]をクリックします。

   [ページ設定]ダイアログ ボックスが表示されます。
3. [ページ設定]ダイアログ ボックスの[プリンタ/プロッタ]で、印刷に使用するプリンタまたはプロッタが選択されていることを確認します。

   印刷に使用するプリンタまたはプロッタがリストに表示されない場合は、330 ページの「プリンタ/プロッタを追加するには」を参照して必要なプリンタまたはプロッタを追加してください。
4. [用紙サイズ]ドロップダウン リストから、図面の用紙サイズを選択します。
5. [OK]ボタンをクリックします。

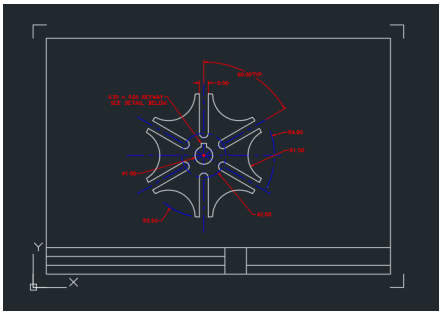


ページ設定が終了すると、ペーパー空間の背景に、指定したサイズの用紙が表示されます。

注

［レイアウト］タブの背景に用紙が表示されているときは、LIMITS［図面範囲設定］コマンドを使用して図面範囲を変更することはできません。

モデル空間に挿入された図面枠をペーパー空間に移動するには

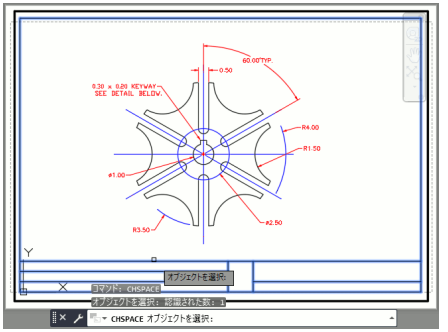


図面枠が［モデル］タブに表示されています。この図面枠はモデル空間に存在します。

CHSPACE［空間変更］コマンドを使用します。

通常、図面枠はペーパー空間に挿入しますが、一部の図面ではモデル空間に挿入されていることがあります。そのような場合、モデル空間に挿入されている図面枠を、簡単にペーパー空間に移動することができます。

1. レイアウトにビューポートを作成し、モデル空間に挿入された図面枠およびその内部の図形を表示します。
2. ビューポート内の表示倍率を、印刷出力時の倍率に設定します。
3. 現在ペーパー空間がアクティブの場合は、ビューポート内をダブりクリックしてモデル空間に切り替えます。



レイアウト タブの浮動ビューポート内で、CHSPACE[空間変更]コマンドを実行して図面枠を選択します。

4. コマンド プロンプトに対して **chspace** と入力します。

   オブジェクトを選択:

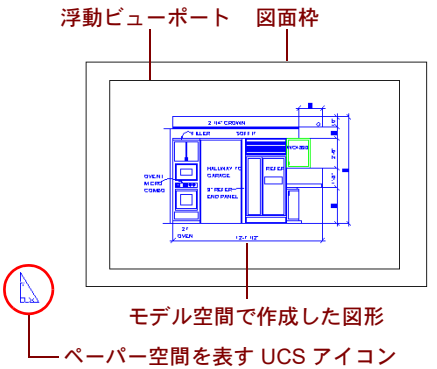
5. 図面枠を選択し、[Enter] を押します。

選択した図面枠が、モデル空間からペーパー空間に移動されます。図面枠には、自動的に計算された尺度が適用されるため、図面枠の外観は変化しません。

CHSPACE コマンドを使用して、ペーパー空間に存在する図形をモデル空間に移動することもできます。

浮動ビューポートを配置する

モデル タブで作成した図形をレイアウト タブに表示するには

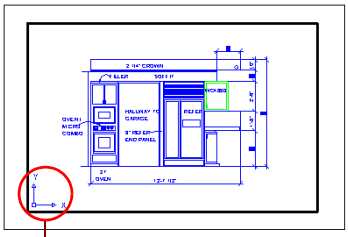


ペーパー空間に浮動ビューポートを作成します。

図面枠など、図面用紙に依存する図形はペーパー空間(レイアウト タブ)に、図面用紙上のサイズで描きます。

ペーパー空間に浮動ビューポート(モデル空間を表示させるための窓)を作成します。

浮動ビューポートには、モデル空間で作成した図形が表示されます。浮動ビューポート内の図形の表示倍率を図面の尺度に合わせれば、希望どおりの尺度で正確に図面を印刷出力できます。

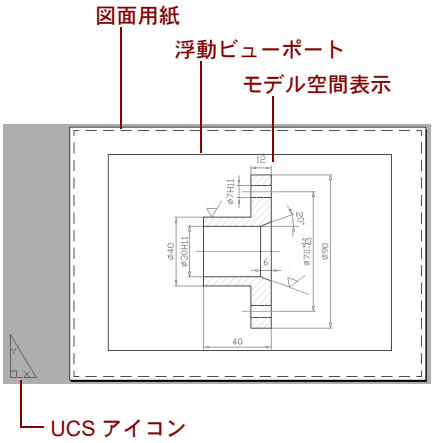


レイアウトを表示しながら
モデル空間を編集

モデル空間内の図形の表示倍率はビューポートごとに設定できるので、1 枚の図面用紙に異なる尺度の図を、簡単に配置できます。

ペーパー空間で作成したレイアウトを表示させたまま、モデル空間内の図形を編集することもできます。

ペーパー空間に浮動ビューポートを配置するには



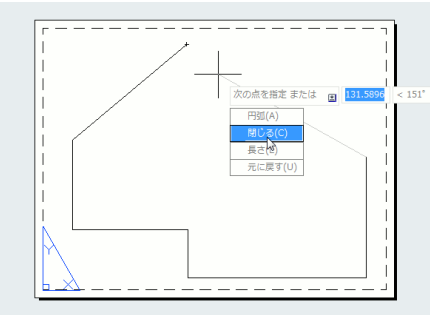
レイアウト タブで浮動ビューポートを作成します。

[レイアウト]タブ➤[レイアウト ビューポート]パネル➤ビューポート ドロップダウン➤[矩形]をクリックします。

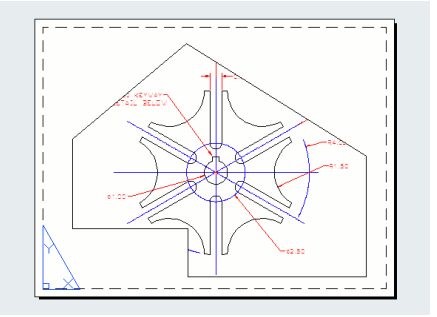
ビューポートの 1 点目を指定 または [表示(ON)/非表示(OF)/フィット(F)/シェーディング印刷(S)/ロック(L)/オブジェクト(O)/ポリゴン状(P)/呼び出し(R)/画層(LA)/2/3/4] <フィット>: 浮動ビューポート(モデル空間表示窓)の左下コーナーを指定します。

もう一方のコーナーを指定: 浮動ビューポートの右上コーナーを指定します。

矩形以外の浮動ビューポートを作成するには



ポリラインを作成する要領で、頂点を指定します。



指定した形状のビューポートが作成され、その内部にモデル空間の図形が表示されます。

VPORTS[ビューポート管理]コマンドの[ポリゴン状(P)]オプションを使用します。

VPORTS[ビューポート管理]コマンドの[ポリゴン状(P)]オプション([レイアウト]タブ➤[レイアウト ビューポート]パネル➤ビューポート ドロップダウン➤[ポリゴン])を実行します。

コマンド: -vports

ビューポートの 1 点目を指定 または [表示(ON)/非表示(OF)/フィット(F)/シェーディング印刷(S)/ロック(L)/オブジェクト(O)/ポリゴン状(P)/呼び出し(R)/画層(LA)/2/3/4] <フィット>: p

始点を指定: ビューポートの輪郭の始点を指定します。

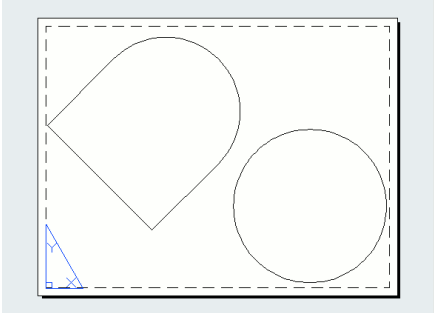
次の点を指定 または[円弧(A)/長さ(L)/元に戻す(U)]: ポリラインを作成するのと同様に、頂点を指定するか、[円弧(A)]オプションを選択します。

次の点を指定 または[円弧(A)/閉じる(C)/長さ(L)/元に戻す(U)]: 必要なだけ頂点の指定を続けます。

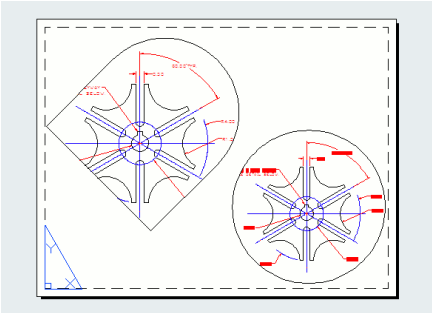
次の点を指定 または[円弧(A)/閉じる(C)/長さ(L)/元に戻す(U)]: **c** と入力するか、[Enter]を押します。

モデルを再作図中。

矩形以外のビューポートが作成され、モデル空間に描かれた図形が、その内部に表示されます。



ペーパー空間に描かれた閉じたポリラインと円



浮動ビューポートに変換された閉じたポリラインと円

閉じた図形を浮動ビューポートに変換します。

VPORTS［ビューポート管理］コマンドの［オブジェクト(O)］オプション（［レイアウト］タブ➤［レイアウト ビューポート］パネル➤ビューポート ドロップダウン➤［オブジェクト］）を実行します。

コマンド: -vports

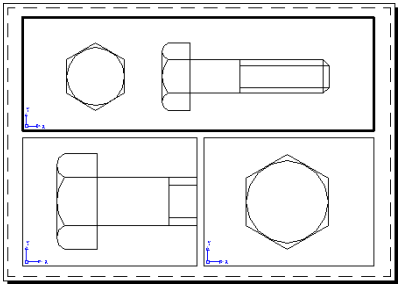
ビューポートの 1 点目を指定 または [表示(ON)/非表示(OFF)/フィット(F)/シェーディング印刷(S)/ロック(L)/オブジェクト(O)/ポリゴン状(P)/呼び出し(R)/画層(LA)/2/3/4] <フィット>: o

ビューポートをクリップするオブジェクトを選択: ビューポートの輪郭に変換される閉じた図形を選択します。

モデルを再作図中.

選択した図形と同じ形状の浮動ビューポートが作成され、モデル空間に描かれた図形が、その内部に表示されます。この方法を使用して円を浮動ビューポートに変換すると、円形の浮動ビューポートを作成することができます。

浮動ビューポート内の図形を編集するには



枠が太く表示されているビューポートが、現在アクティブなビューポートです。

モデル空間編集モードに切り替えます。

レイアウト タブで、モデル空間編集モードに切り替えるには、切り替え先の浮動ビューポート内をダブルクリックします。

モデル空間編集モードに切り替わると、アクティブな浮動ビューポートの枠が太く表示され、各ビューポートにモデル空間 UCS アイコンが現れます。

モデル空間編集モードに切り替えると、アクティブな浮動ビューポート内の図形が自由に編集できるようになります。アクティブなビューポートを切り替えるには、切り替え先のビューポート内をクリックします。

浮動ビューポート外の場所をダブルクリックすると、ペーパー空間編集モードに切り替わり、ペーパー空間の図形を編集できるようになります。



ビューポートがモデル空間編集モードのときに右クリックすると、ショートカット メニューが表示されます。そのメニューから［ビューポートを最大化］を選択すると、ビューポートがウィンドウいっぱいに拡大表示され、ビューポート内の図形を編集しやすくなります。ビューポートを元のサイズに戻すには、右クリックし、［ビューポートを元に戻す］を選択します。

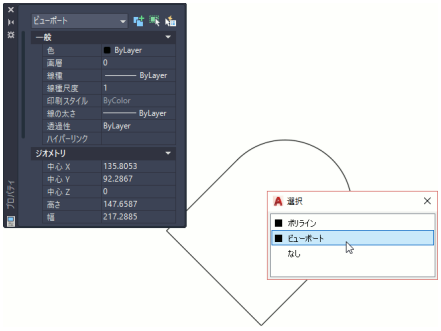
尺度を調節する

浮動ビューポート内の図形を正しい尺度に調節するには

ビューポート内の図形の表示倍率を正しく調節します。

現在アクティブな浮動ビューポート内に表示されている図形を、たとえば 1/10 の尺度で印刷出力したい場合は、そのビューポート内の図形が、ペーパー空間に対して正確に 1/10 の尺度で表示されるようにします。



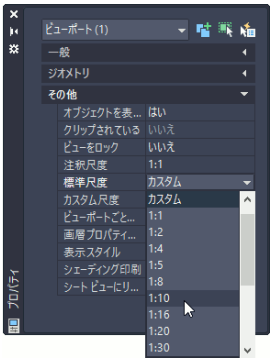


[プロパティ]パレットで、ビューポートの[標準尺度]プロパティを設定します。

1. モデル空間にいる場合は、ビューポートの外側の任意の場所をダブルクリックしてペーパー空間に切り替えます。
2. [プロパティ]パレットが表示されていない場合は、[ホーム]タブ➤[プロパティ]パネル➤[オブジェクト プロパティ管理]ダイアログ ボックス ランチャーをクリックします。
3. 図形の尺度を調節したいビューポートを選択します。

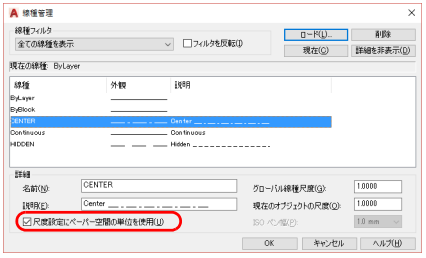
   [選択の循環]がオンの場合、ポリゴン状ビューポートをクリックすると、[選択]ダイアログ ボックスが表示されるので、[ビューポート]を選択します。

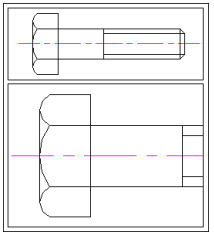
   選択の循環については、160 ページの「込み入った場所の図形を 1 つだけ選択するには」の「注」を参照してください。



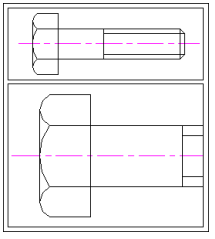
4. [プロパティ]パレットの[その他]カテゴリの[標準尺度]を選択します。
5. [標準尺度]ドロップダウン リストから、希望の尺度を選択します。

全体図と部分拡大図の線種尺度を統一するには





[尺度設定にペーパー空間の単位を使用]がオフ

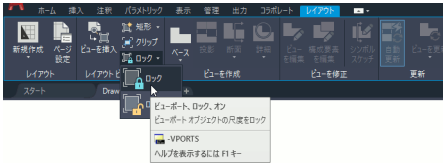


[尺度設定にペーパー空間の単位を使用]がオン

モデル空間内の線種尺度に、ペーパー空間で設定した尺度が使用されるように設定します。

1. 'LINETYPE[線種設定]コマンド([ホーム]タブ➤[プロパティ]パネル➤[線種]ドロップダウン➤[その他])を実行します。
2. [線種管理]ダイアログ ボックスに[詳細]が表示されていない場合は、[詳細を表示]ボタンをクリックします。
3. [詳細]の[尺度設定にペーパー空間の単位を使用]をオンにします。
4. [OK]ボタンをクリックします。

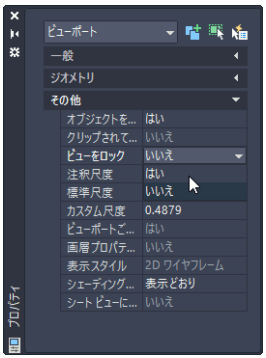
ビューポート内のビューをロックするには



[レイアウト]タブの[ロック]ツールを使用します。

1. [レイアウト]タブ ➤ [レイアウト ビューポート]パネル➤[ロック]をクリックします。

   オブジェクトを選択: ビューをロックするビューポートを選択します。
2. ロックするビューポートをすべて選択したら、[Enter]を押します。



[プロパティ]パレットで[ビューをロック]を[はい]に設定します。

1. [プロパティ]パレットが表示されていない場合は、[ホーム]タブ➤[プロパティ]パネル➤[オブジェクト プロパティ管理]ダイアログ ボックス ランチャーをクリックします。
2. ビューをロックしたいビューポートを選択します。
3. [プロパティ]パレットの[その他]カテゴリで、[ビューをロック]を[はい]に設定します。

ヒント

ビューポート内のビューの尺度を設定したら、それ以降そのビューポート内の尺度が変更されないように、ビューをロックしてください。ビューをロックすると、そのビューポート内で実行された ZOOM[ズーム]や PAN[画面移動]などのコマンドは、ペーパー空間に作用するようになります。

印刷出力とパブリッシュ

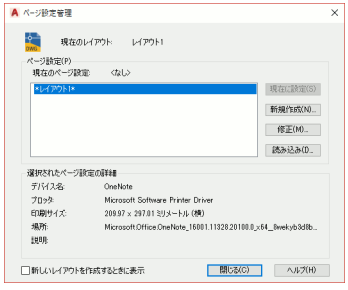
図面は、必要な範囲を正しい尺度で印刷しなければなりません。この章では、図面を印刷するときに必要となる各種の設定について説明し、図面のパブリッシュについても言及します。

プリンタ/プロッタを設定する

使用するプリンタ/プロッタを選択するには

[ページ設定]または[印刷]ダイアログの[プリンタ/プロッタ]で選択します。

既定では、AutoCAD は Windows の[コントロール パネル]で設定されている[通常使うプリンタ]を、[既定のシステム プリンタ]として使用します。しかし、それ以外のプリンタやプロッタを使って図面を印刷することもできます。[既定のシステム プリンタ]以外のプリンタやプロッタを使う場合は、次のように選択します。

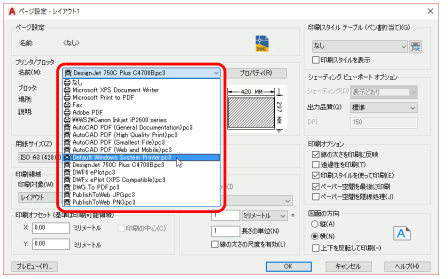


1. [レイアウト]タブ ➤[レイアウト]パネル ➤[ページ設定]をクリックします。

   [ページ設定管理]ダイアログ ボックスが表示されます。

2. [修正]をクリックします。

   [ページ設定]ダイアログ ボックスが表示されます。



[印刷]ダイアログ ボックスを表示するには、アプリケーション メニュー➤[印刷]を選択します。

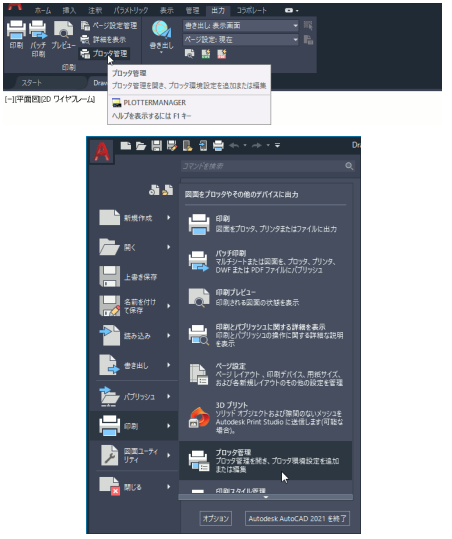
3. [名前]ドロップダウン リストには登録されているプリンタ/プロッタがリストされているので、使用するプリンタ/プロッタを選択します。

使用するプリンタ/プロッタが[名前]ドロップダウン リストに表示されていない場合は、プリンタ/プロッタを新しく追加する必要があります。

ヒント

[印刷]ダイアログ ボックスの右下隅にある[オプションを表示]ボタン をクリックすると、ダイアログ ボックスが拡張され、[ページ設定]ダイアログ ボックスと同じオプションが表示されます。

プリンタ/プロッタを追加するには

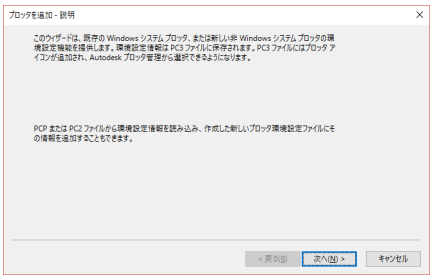


[プロッタを追加]ウィザードを使用します。

1. リボンの[出力]タブ➤[印刷]パネル➤[プロッタ管理]をクリックします。または、アプリケーション メニュー➤[印刷]➤[プロッタ管理]を選択します。

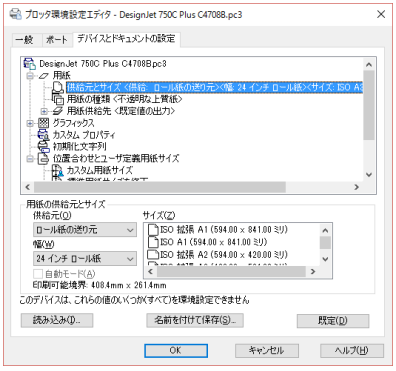
   Windows エクスプローラーが起動され、*Plotters* フォルダが表示されます。

2. *Plotters* フォルダにある[プロッタを追加ウィザード]ショートカットをダブルクリックします。



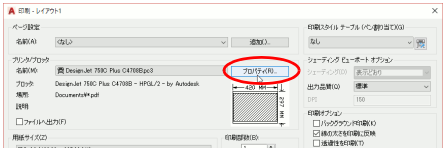
3. ウィザードに表示される説明に従って、必要な選択および設定を行います。

プリンタ/プロッタの環境設定を変更するには



[プロッタ環境設定エディタ]を使用します。

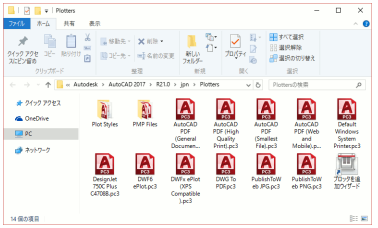
プロッタの環境設定は、[プロッタ環境設定エディタ]を使用すると、簡単に行えます。[プロッタ環境設定エディタ]は、次のような方法で呼び出すことができます。



■ [印刷]ダイアログ ボックス(アプリケーション メニュー➤[印刷])の[プリンタ/プロッタ]にある[プロパティ]ボタンをクリック。

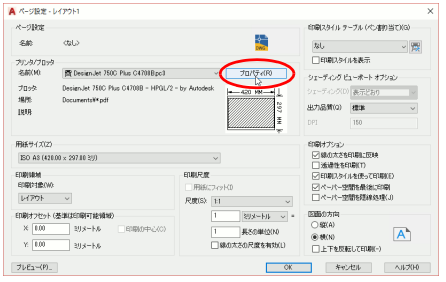


■ [ページ設定]ダイアログ ボックス([レイアウト]タブ➤[レイアウト]パネル➤[ページ設定]➤[修正])の[プリンタ/プロッタ]にある[プロパティ]ボタンをクリック。



■ アプリケーション メニュー➤[印刷]➤[プロッタ管理]を選択し、表示されたウィンドウで、設定を変更したいプリンタ/プロッタの PC3 ファイルをダブルクリック。

プリンタ/プロッタの位置合わせを正確に行うには



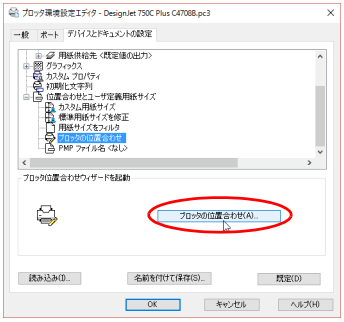
[プロッタの位置合わせ]ウィザードを使用します。

AutoCAD が出力した図形のサイズが、用紙上に正しいサイズで印刷されるようにするには、印刷誤差を吸収するための補正係数を求める必要があります。

[プロッタの位置合わせ]ウィザードを使用すると、対話的に補正係数を取得し、プロッタを正確に調節することができます。

1. [印刷]ダイアログ ボックスまたは[ページ設定]ダイアログ ボックスの[プリンタ/プロッタ]にある[プロパティ]ボタンをクリックします。

   [プロッタ環境設定エディタ]が表示されます。



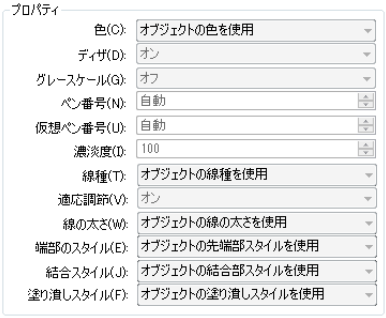


2. [プロッタ環境設定エディタ]の[デバイスとドキュメントの設定]タブで、[位置合わせとユーザ定義用紙サイズ]の[プロッタの位置合わせ]を選択します。
3. [プロッタの位置合わせウィザードを起動]が表示されるので、[プロッタの位置合わせ]ボタンをクリックします。

   [プロッタの位置合わせ]ウィザードが表示されます。
4. [プロッタの位置合わせ]ウィザードに表示される説明に従って計測用の長方形のテスト出力を行い、プロッタが正しいサイズで印刷するようにしてください。

印刷スタイルを設定する

印刷スタイルとは何ですか?

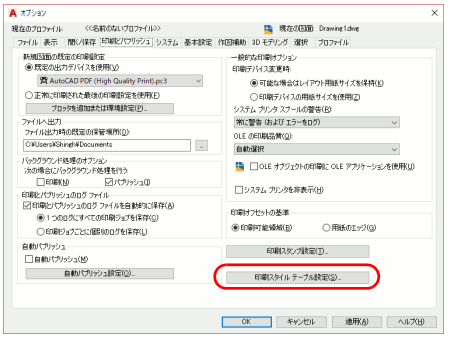


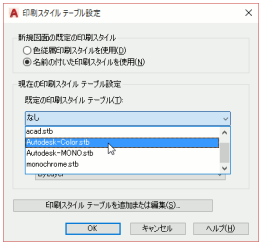
印刷スタイルの各種プロパティ

図形の印刷方法に関する設定です。

印刷スタイルとは、印刷時の図形の色、線種、線幅、線の端部の形状、線の結合部の形状、オブジェクトの塗り潰しなどの設定です。印刷スタイルには、画面に表示される図形の色ごとに印刷スタイルを割り当てるための「色従属の印刷スタイル」と、レイアウト、画層、個々の図形などに自由に割り当てることができる「名前の付いた印刷スタイル」があります。

名前の付いた印刷スタイル テーブルを使用するには





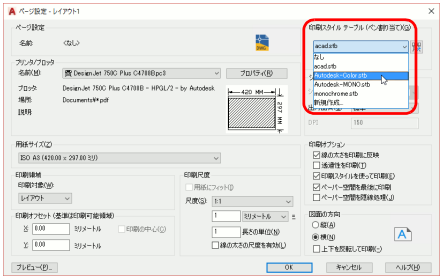
[印刷スタイル テーブル設定]ダイアログで[名前の付いた印刷スタイルを使用]を選択してから新規図面を作成します。

1. [オプション]ダイアログ ボックスの[印刷とパブリッシュ]タブを選択します。
2. [印刷スタイル テーブル設定]ボタンをクリックします。

   [印刷スタイル テーブル設定]ダイアログ ボックスが表示されます。
3. [新規図面の既定の印刷スタイル]で、[名前の付いた印刷スタイルを使用]を選択します。
4. [既定の印刷スタイル テーブル]ドロップダウン リストから、新規図面で使用する印刷スタイル テーブルのファイル名を選択します。
5. [OK]をクリックして順にダイアログ ボックスを閉じます。

次にテンプレートなしで新規図面を作成すると、その図面は名前の付いた印刷スタイル テーブルを使用した図面として作成されます。

レイアウトに印刷スタイル テーブルを割り当てるには

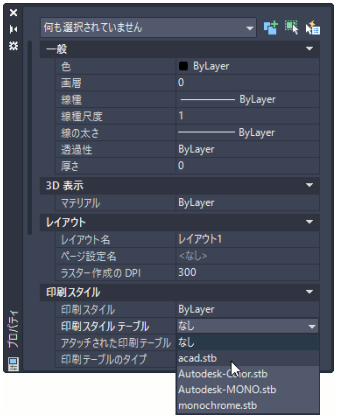


[ページ設定]ダイアログ ボックスを使用します。

[ページ設定]ダイアログ ボックスの[印刷スタイル テーブル(ペン割り当て)]のドロップダウン リストから希望の印刷スタイル テーブル ファイルを選択することで、各レイアウトごとに印刷スタイル テーブルを割り当てることができます。

ヒント

印刷スタイルを[なし]に設定すると、既定の印刷スタイルが使用されます。既定の印刷スタイルでは、図形の色、線種、線の太さなどが印刷時に変更されることはなく、すべてが表示どおりに印刷されます。



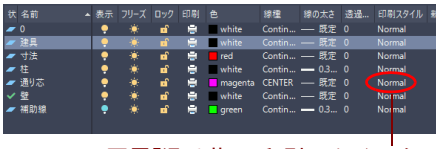
[プロパティ]パレットで割り当てることもできます。

1. 印刷スタイルを割り当てたい[レイアウト]タブを選択します。
2. 図形が何も選択されていないことを確認します(選択されている場合は、[Esc]を押して選択を解除します)。
3. [プロパティ]パレットの[印刷スタイル テーブル]ドロップダウン リストから、希望の印刷スタイル テーブル ファイルを選択します。

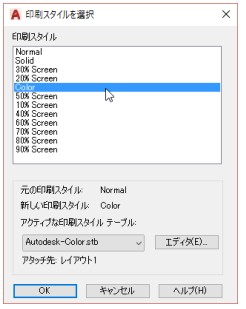
注

名前の付いた印刷スタイルを使用している図面では、**.stb* ファイルしか選択できません。色従属印刷スタイルを使用している図面では、**.ctb* ファイルしか選択できません。

名前の付いた印刷スタイルを画層に割り当てるには



画層「通り芯」の印刷スタイルを変更するには、ここをクリック。



[画層プロパティ管理]ダイアログ ボックスを使用します。

1. [ホーム]タブ➤[画層]パネル➤[画層プロパティ管理]をクリックします。

   [画層プロパティ管理]ダイアログ ボックスが表示されます。

2. 印刷スタイルの割り当てを変更する画層の[印刷スタイル]列をクリックします(色従属印刷スタイルを使用している図面では、[印刷スタイル]列は表示されません)。

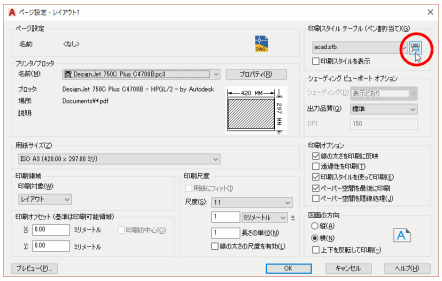
   [印刷スタイルを選択]ダイアログ ボックスが表示されます。

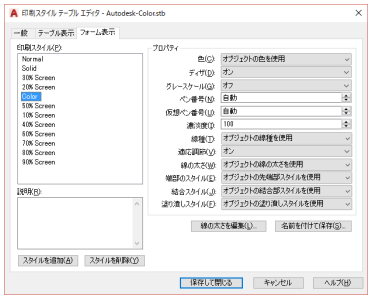
3. [印刷スタイル]リストから希望の印刷スタイルを選択し、[OK]をクリックします。



色従属の印刷スタイル テーブルを使用している図面では、画層の色に応じて印刷スタイルが自動的に割り当てられます。画層に対する印刷スタイルの割り当てを、ユーザが変更することはできません。

既存の印刷スタイルを修正するには



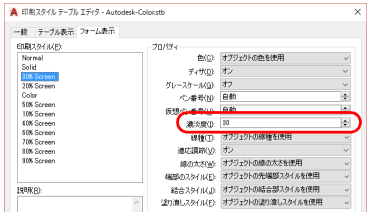


[印刷スタイル テーブル エディタ]を使用します。

1. [ページ設定]ダイアログ ボックスまたは[印刷]ダイアログ ボックスの[印刷スタイル テーブル(ペン割り当て)]にある[編集]ボタン をクリックします。

   [印刷]ダイアログ ボックスに[印刷スタイル テーブル(ペン割り当て)]が表示されていないときは、ダイアログ ボックスの右下隅にある[オプションを表示]ボタン をクリックします。
2. [印刷スタイル テーブル エディタ]が表示されます。
3. [テーブル表示]または[フォーム表示]タブで、必要に応じて設定を修正、およびスタイルの追加、削除を行い、[保存して閉じる]をクリックします。
4. [キャンセル]をクリックして、[ページ設定]または[印刷]ダイアログ ボックスを閉じます。

主要部品のみを濃く印刷し、その他を薄く印刷するには

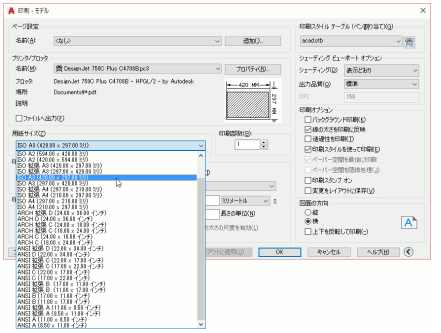


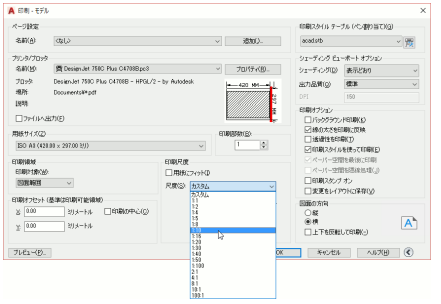
印刷スタイルの[濃淡度]プロパティを利用します。

[濃淡度]プロパティが小さな値の印刷スタイルを作成し、薄く印刷したい図形がその印刷スタイルを使用して印刷されるように設定します。

図面の尺度を調節する

モデル タブから A3 用紙に 1/10 の尺度で印刷出力するには





印刷尺度を 1 ミリメートル = 10 単位 と設定します。

1. モデル タブを選択します。
2. PLOT [印刷] コマンド (アプリケーション メニュー➤[印刷]) を実行します。

   [印刷] ダイアログ ボックスが表示されます。
3. [用紙サイズ] で、[用紙サイズ] ドロップダウン リストから A3 用紙を選択します。
4. [印刷領域] で、[印刷対象] リストからいずれかを選択します。[窓] を選択した場合は、画面上で印刷範囲を指定します。

   図面範囲が正確に指定されている場合は [図面範囲] を選択します (図面範囲を正確に指定し、[図面範囲] を選択して印刷すると、用紙上の印刷位置を簡単に調節できます)。
5. [印刷尺度] の [用紙にフィット] をオフにします。
6. [尺度] ドロップダウン リストから [1:10] を選択します。

   [尺度] ドロップダウン リストの下のテキストボックスに「1 ミリメートル = 10 長さの単位」と表示されます (AutoCAD 上で長さ 10 単位の線分は、1mm の長さで図面用紙に出力されます)。

7. ダイアログ ボックスの左下隅の[プレビュー]ボタンをクリックします。

   図面が一方に偏っている場合は、[印刷オフセット]で、オフセット量を調節します。

8. 上記の操作を必要なだけ繰り返し、プレビューで問題なく印刷されることを確認したら、[OK]ボタンをクリックします。

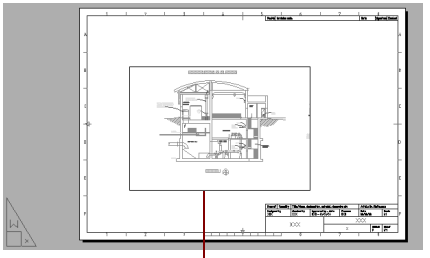


[印刷]ダイアログ ボックスで行った設定を継続的に使用する場合は、[OK]をクリックする前に、[レイアウトに適用]をクリックします。

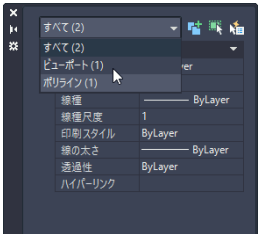
モデル タブのレイアウト(ページ設定管理)を呼び出すには、アプリケーション メニュー➤[印刷]➤[ページ設定]を選択します。

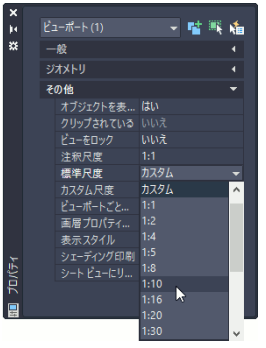


レイアウト タブから A3 用紙に 1/10 の尺度で印刷出力するには



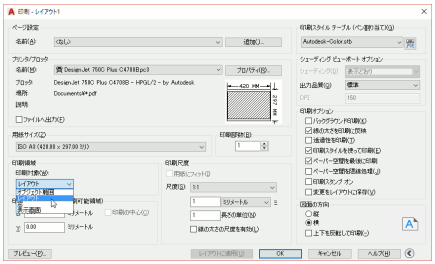
浮動ビューポートの[尺度]プロパティを 1/10 に設定します。





ビューポートの表示倍率をペーパー空間の 10 分の 1 に設定し、1/1 の尺度で印刷出力します。

1. 印刷出力したいレイアウト タブを選択します。ペーパー空間編集モードでない場合は、ビューポートの外側をダブルクリックして、ペーパー空間編集モードに切り替えます。
2. 浮動ビューポートの境界を選択します。
3. [プロパティ]パレットが表示されていない場合は、右クリックして[オブジェクト プロパティ管理]を選択します。
4. [プロパティ]パレットの上部のボックスに[すべて]と表示された場合は、ボックス右端の矢印ボタンをクリックして、ドロップダウン リストから[ビューポート]を選択します。
5. [プロパティ]パレットの[その他]カテゴリの[標準尺度]ボックスで[1:10]を選択します。
6. 必要な場合は、モデル編集モードに切り替え、PAN[画面移動]コマンドを使って、図形の位置を調節します。すでに表示倍率は正確に設定されているので、表示倍率は絶対に変更してはいけません。



7. PLOT［印刷］コマンド（アプリケーション メニュー➤［印刷］）を実行します。

   ［印刷］ダイアログ ボックスが表示されます。

8. ［印刷領域］で、［レイアウト］を選択します。

9. ［印刷尺度］の［尺度］ボックスに 1:1　と表示されていることを確認します。

10. ダイアログ ボックスの左下隅にある［プレビュー］ボタンをクリックします。

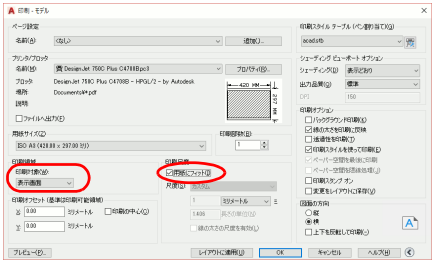
    図面が一方に偏っていたり、縦横の方向が違っている場合は、［印刷オフセット］でオフセット量を調節します。

11. 上記の操作を必要なだけ繰り返し、プレビューで問題なく印刷されることを確認したら、［OK］ボタンをクリックします。

ヒント

レイアウト タブを使用すると、図面を自由にレイアウトして完成させることができます。レイアウトの詳細は、313 ページの「レイアウト」を参照してください。

モデル タブから検討用に図面を印刷出力するには

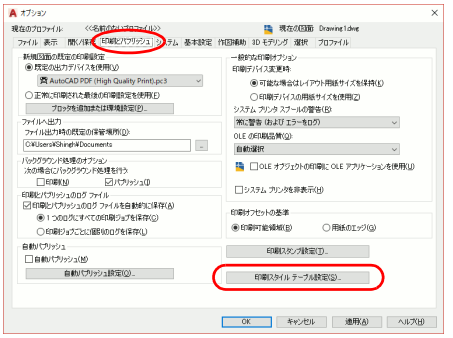


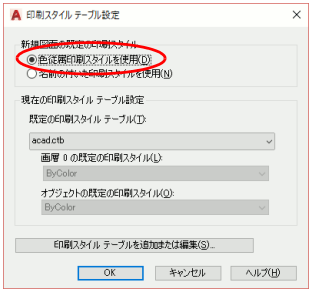
用紙にフィットするようにオブジェクト範囲または表示画面を印刷します。

社内あるいは部内での検討用の図面のように、尺度を気にしなくてよい場合は、［印刷対象］として［オブジェクト範囲］または［表示画面］を選択し、［用紙にフィット］をオンにして印刷出力すると、簡単に素早く印刷できます。

線の太さをコントロールする

図形の色によって線の太さをコントロールするには





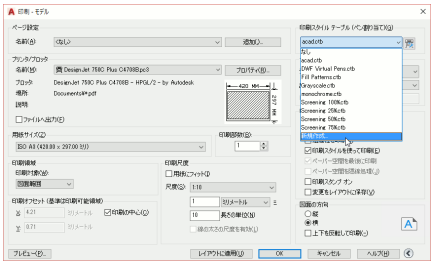
「色従属印刷スタイル テーブル」を割り当てます。

ペンプロッタを使用していた時代は、図形の色によって線の太さをコントロールしていました。その時代の CAD 図面は、モデル空間から次のように印刷します。

1. 印刷する図面ファイルを開きます。

   図面ファイルが AutoCAD 2000 以前の図面ファイル形式である場合や、図面ファイル形式が不明な場合は、[オプション]ダイアログ ボックスの[印刷とパブリッシュ]タブの[印刷スタイル テーブル設定]をクリックし、表示された[印刷スタイル テーブル設定]ダイアログ ボックスで、[色従属印刷スタイルを使用]を選択してから図面を開きます。
2. [モデル]タブが選択されていない場合は、[モデル]タブを選択します。
3. アプリケーション メニューから[印刷]を選択します。

   [印刷]ダイアログ ボックスが表示されます。
4. [印刷]ダイアログ ボックスの[印刷スタイル　テーブル(ペンの割り当て)]のドロップダウン リストに、拡張子が *.ctb* のの印刷スタイル テーブルがリストされていることを確認します。



拡張子が *.stb* の印刷スタイル テーブルがリストされている場合は、名前の付いた印刷スタイルが使用されている図面であるため、図形の色によって線の太さをコントロールすることはできません。

5. ドロップダウン リストの末尾の［新規作成］を選択します。

   ［色従属印刷スタイル テーブルを追加］ウィザードが表示されます。

6. ［色従属印刷スタイル テーブルを追加］ウィザードの［開始］ページで［ゼロからスタート］を選択し、［次へ］をクリックします。

7. ［ファイル名］ページで、印刷スタイルのファイル名を指定し、［次へ］をクリックします。

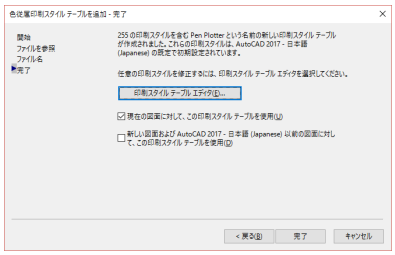
8. ［完了］ページで［印刷スタイル テーブル エディタ］ボタンをクリックします。

   ［印刷スタイル テーブル エディタ］が表示されます。

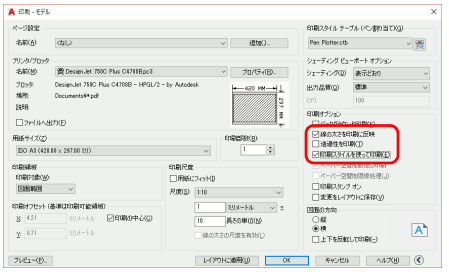
9. ［色 1］から順に、印刷時の線の太さ（線幅）を指定していきます。

10. すべての色に対して、線の太さを設定したら、［保存して閉じる］ボタンをクリックします。

11. ［色従属印刷スタイル テーブルを追加］ウィザードの［完了］ページで、［完了］をクリックします。





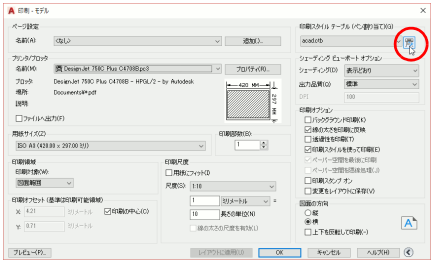


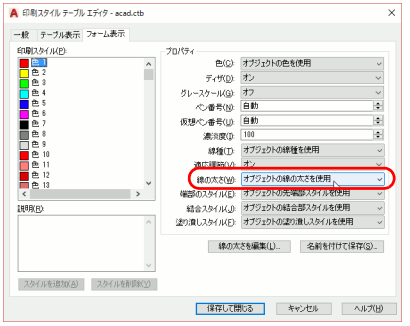
12. [印刷]ダイアログ ボックスの[印刷オプション]で、[線の太さを印刷に反映]と[印刷スタイルを使って印刷]チェック ボックスの両方をオンに設定します。
13. [プレビュー]ボタンをクリックしてプレビューを確認し、[OK]ボタンをクリックします。

注

[線の太さを印刷に反映]チェック ボックスをオフにすると、画層、オブジェクト、印刷スタイルに設定された[線の太さ]プロパティの値は印刷に反映されません。

線の太さを印刷に反映させるには

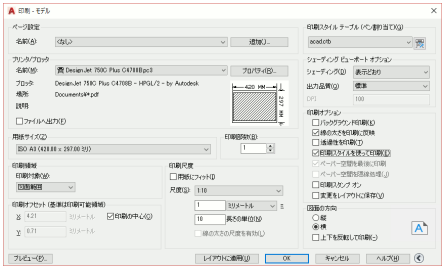




印刷スタイルの[線の太さ]プロパティを[オブジェクトの線の太さを使用]に設定します。

1. [ページ設定]ダイアログ ボックスの[印刷スタイル テーブル(ペンの割り当て)]にある、[編集]ボタンを クリックします。

   現在選択されている印刷スタイル テーブルを編集するための、[印刷スタイル テーブル エディタ]が表示されます。
2. すべての印刷スタイルの、[線の太さ]を[オブジェクトの線の太さを使用]に変更します。
3. [保存して閉じる]ボタンをクリックします。



4. [印刷]ダイアログ ボックスの[印刷オプション]で、[線の太さを印刷に反映]と[印刷スタイルを使って印刷]チェック ボックスの両方をオンに設定します。
5. [プレビュー]ボタンをクリックしてプレビューを確認し、[OK]ボタンをクリックします。

ヒント

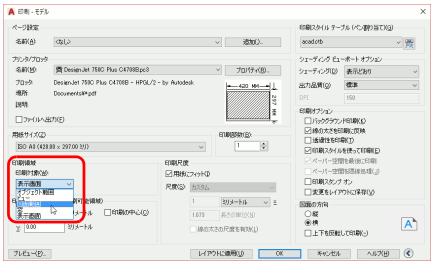
[オブジェクトの線の太さ幅を使用]は既定の設定です。新しく作成した印刷スタイル テーブル内の印刷スタイルには、すべて、この属性が割り当てられているので、そのままの状態で印刷すると、オブジェクトの線の太さが印刷に反映されます。これが標準の状態です。

注

[線の太さを印刷に反映]チェック ボックスをオフにすると、画層、オブジェクト、印刷スタイルに設定された[線の太さ]プロパティの値は印刷に反映されず、すべての線は最小の線幅で印刷されます。

印刷範囲と印刷方向

印刷範囲を設定するには



[印刷]ダイアログの[印刷領域]の[印刷対象]ドロップダウンで設定します

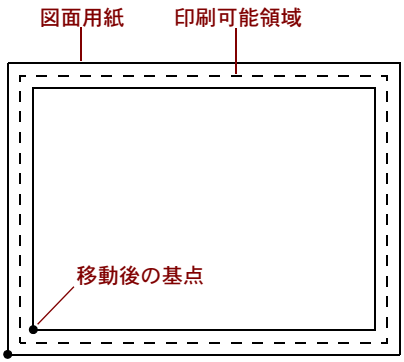
印刷対象は、次のとおりです。

- **図面範囲**－設定した図面範囲が印刷されます。(モデル タブのみ)
- **レイアウト**－レイアウト設定で指定した用紙範囲が印刷されます。(レイアウト タブのみ)
- **オブジェクト範囲**－作図したすべての図形が含まれる範囲が印刷されます。
- **表示画面**－表示画面の範囲が印刷されます。
- **ビュー**－登録したビューの表示範囲が印刷されます。
- **窓**－指定した窓の範囲が印刷されます。

左下コーナー付近が印刷されません。どうすれば正しく印刷できますか?

ホーム ポジションからのマージンを広げます。

印刷範囲の基点は(0,0)で、印刷領域のホーム ポジションはプロッタ側で決定されますが、通常左下コーナーにあります。このホーム ポジション近くの図面は印刷されないので、左下に近い部分を印刷するには、[印刷オフセット]を大きな値に変更することで、ホーム ポジションからのマージンを広げます。



たとえば、ホームポジションが図面左下(2.5mm, 2.5mm)の位置にある場合、[印刷オフセット]を(5.0 mm, 5.0 mm)に変更します。

ホーム ポジションやマージン(用紙周辺部の印刷できない領域)の幅などは、プリンタやプロッタによって違います。詳細は、ご使用のプリンタまたはプロッタのマニュアルを参照してください。図面を用紙上の希望どおりの位置に印刷するには、テスト出力を繰り返し、適切な[印刷オフセット]の値を見つけ出す必要があります。

印刷スタンプ

印刷スタンプとは何ですか?

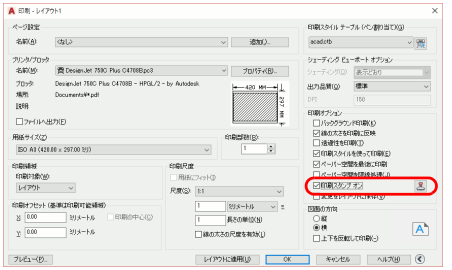
図面名、レイアウト名、日時などの情報を図面に自動的に印刷する機能です。

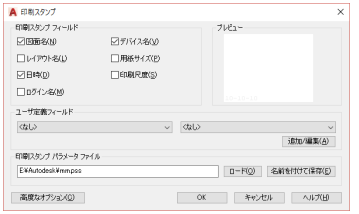
ユーザの指定に応じて、図面名、レイアウト名、日時、ログイン名、印刷デバイス名、印刷尺度、およびユーザが定義したフィールドなどの情報を図面の隅に印刷することができます。それらの情報をログ ファイルに書き出すこともできます。

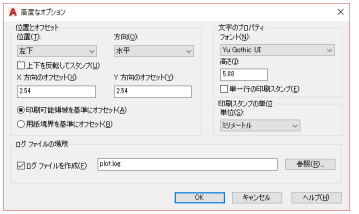
図面の情報を印刷するには

[印刷]ダイアログ ボックスの[印刷デバイス]タブの[印刷スタンプ]の[設定]ボタンをクリックします。

1. PLOT[印刷]コマンド(アプリケーション メニュー➤[印刷])を実行します。







2. [印刷]ダイアログ ボックスの[印刷オプション](表示されていないときは[オプションを表示]ボタン をクリック)の[印刷スタンプ]をオンにします。
3. [印刷スタンプ]チェックボックスの隣に表示された[印刷スタンプ設定]ボタン をクリックします。

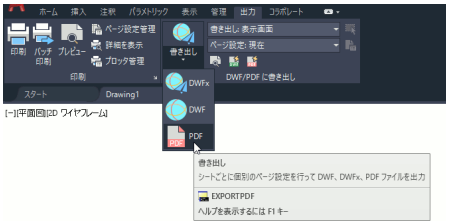
   [印刷スタンプ]ダイアログ ボックスが表示されます。
4. [印刷スタンプ フィールド]で、印刷スタンプとして図面に印刷したい情報のチェック ボックスにチェック マークを付けます。
5. [高度なオプション]ボタンをクリックします。
6. [高度なオプション]ダイアログ ボックスで、スタンプの位置、フォント、文字高さ、ログ ファイルを設定します。
7. [OK]をクリックし、さらに[OK]をクリックします。
8. 他の印刷設定を行い、[OK]をクリックし、図面を印刷します。



印刷スタンプがどのように印刷されるかは、印刷プレビューで確認できます。

DWFx ファイルと PDF ファイル

オートデスク製品を持っていない人に図面を見せるには



[出力]タブ➤[DWF/PDFに書き出し]パネル➤[書き出し]ドロップダウンから各種形式で図面を書き出すことができます。

DWFx 形式か PDF 形式で書き出します。

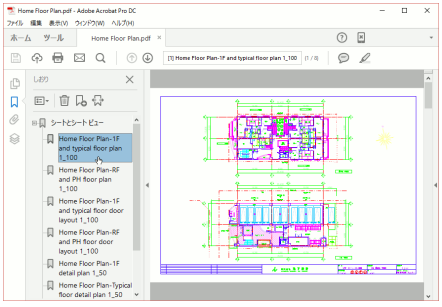
AutoCAD 図面は、DWFx 形式や PDF 形式で書き出すことができます。

DWFx 形式は、Microsoft の XPS（XML Paper Specification）ファイル形式を基盤に開発された新しい形式の DWF ファイルです。Windows には XPS ビューアーが組み込まれているので、特別なアプリケーションなしに DWFx ファイルを表示できます。

注

DWFx 形式や PDF 形式で書き出す場合、[印刷]ダイアログ ボックスからの印刷と同様に、[モデル]タブおよび各レイアウト タブのページ設定が反映されます。ページ設定で[印刷スタイルを使って印刷]がオンに設定されている場合は、印刷スタイルの設定も反映されます。

しおり付きの PDF を作成するには

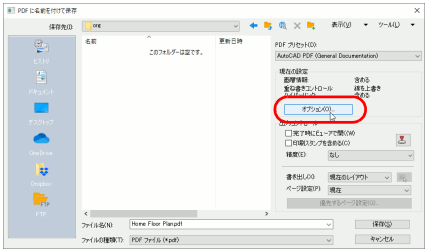


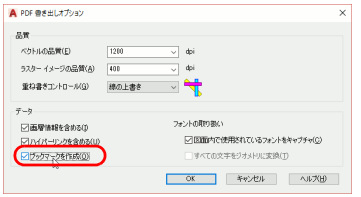
PDF のしおりをクリックすることによって、目的のレイアウトを簡単に表示できます。

[PDF 書き出しオプション]の[ブックマークを作成]をオンに設定します。

[PDF 書き出しオプション]の[ブックマークを作成]をオンに設定して PDF を書き出すと、レイアウト名のしおりが付いた PDF が作成されます。

1. リボンの[出力]タブ ➤[DWF/PDF に書き出し]パネル➤[書き出し]ドロップダウン ➤[PDF]をクリックします。





[PDF に名前を付けて保存]ダイアログ ボックスが表示されます。

2. [現在の設定]の[オプション]ボタンをクリックします。

   [PDF 書き出しオプション]ダイアログ ボックスが表示されます。

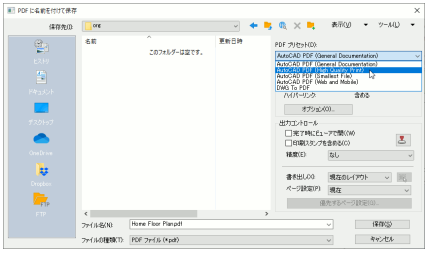
3. [データ]の[ブックマークを作成]がオンになっていることを確認し、[OK]をクリックします。

   「ブックマーク」は、PDF ビューアの「しおり」に相当します。

4. [PDF に名前を付けて保存]ダイアログ ボックスで必要な設定を行い、[保存]ボタンをクリックします。

   しおり付きの PDF が出力されます。

PDF プリセットとは何ですか?



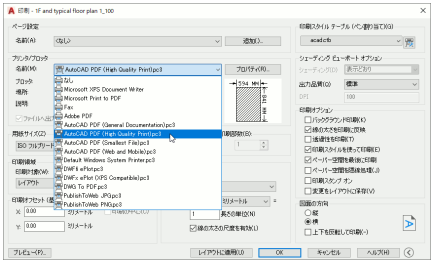
PDF の出力品質の設定です。

PDF 出力には、いくつかのプリセットが用意されています。それらのプリセットを選択することで、目的に応じた品質の PDF を作成することができます。

PDF プリセットは、[PDF に名前を付けて保存]ダイアログ ボックス([出力]タブ➤[DWF/PDF に書き出し]パネル➤[書き出し]ドロップダウン➤[PDF])で選択できます。

次のプリセットが用意されています。

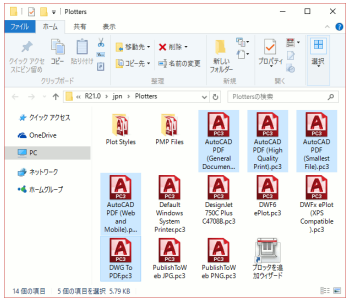
- AutoCAD PDF (General Documentation)
  高解像度、画層情報付き



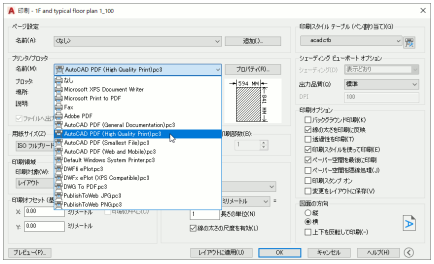
- AutoCAD PDF (High Quality Print)
  超高解像度、画層情報付き
- AutoCAD PDF (Smallest File)
  低解像度、画層情報なし
- AutoCAD PDF (Web and Mobile)
  低解像度、画層情報付き
- DWG To PDF
  中解像度、画層情報付き

[印刷] ダイアログ ボックス ([出力] タブ➤[印刷] パネル➤[印刷]) の [プリンタ/プロッタ] の [名前] ドロップダウン リストから希望の *.pc3* ファイルを選択することもできます。

独自の PDF プリセットを追加するには



AutoCAD の Plotters フォルダには、PDF プリセットが含まれたプロッタ環境設定ファイルが保存されています。



既存の PDF プリセットを修正し、別の名前で保存します。

PDF プリセットは、各種の PDF 書き出しオプションの設定が含まれたプロッタ環境設定 (*.pc3*) ファイルです。

独自の PDF プリセットを簡単に作成するには、既存の PDF プリセットを修正し、それを別名で保存します。

1. リボンの [出力] タブ➤[印刷] パネル➤[印刷] をクリックします。
   [印刷] ダイアログ ボックスが表示されます。
2. [プリンタ/プロッタ] の [名前] ドロップダウン リストから、*AutoCAD PDF (プリセット名).pc3* の 1 つを選択します。



3. [プロパティ]ボタンをクリックします。

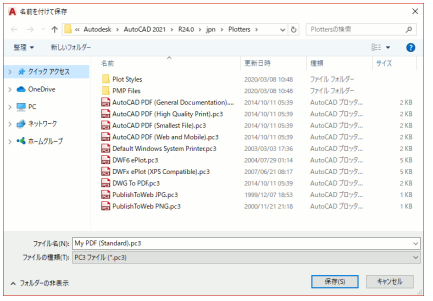
   [プロッタ環境設定エディタ]が表示されます。

4. 上部のツリー リストで、[カスタム プロパティ]を選択します。

5. [カスタム プロパティ]ボタンをクリックします。

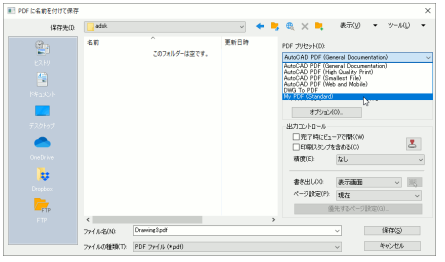
   [PDF オプション]ダイアログ ボックスが表示されます。

6. 必要に応じて[品質]と[データ]を変更し、[OK]をクリックします。



7. [プロッタ環境設定エディタ]の[名前を付けて保存]ボタンをクリックし、新しい名前を付けて *.pc3* ファイルを保存します。

8. [キャンセル]をクリックして[プロッタ環境設定エディタ]を閉じ、再び[キャンセル]をクリックして[印刷]ダイアログ ボックスを閉じます。



PDF プリセットのリストに、新しく保存した PDF プリセットが表示されます。



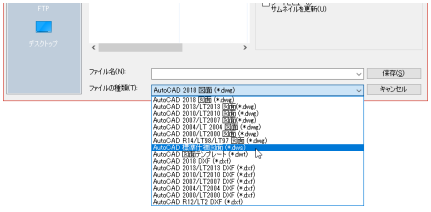
上記の方法で作成した *.pc3* ファイルは、自動的に PDF プリセットと認識されます。保存時に、AutoCAD の既定の PDF プリセット ファイル命名規則 (*AutoCAD PDF (プリセット名).pc3*) に従う必要はありません。

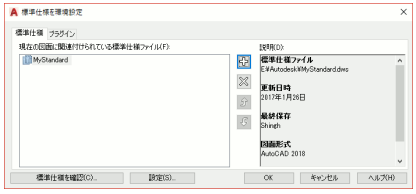
ファイルやデータを取り扱う

この章では、図面の標準化、図面比較、図面の管理と保護、DXF ファイル、旧バージョンの図面との互換性、および他のアプリケーションとのデータ交換について説明します。

CAD 標準仕様

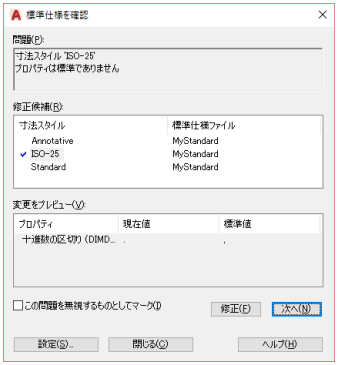
図面の仕様を統一するには





標準仕様図面と比較して確認します。

1. 画層、線種、文字スタイル、寸法スタイルの標準仕様を定め、それらを正しく設定した図面を、標準仕様図面（*.dws）として保存しておきます。
2. 仕様を統一したい図面を開き、リボンの［管理］タブ➤［CAD 標準仕様］パネル➤［環境設定］をクリックします。
3. ［標準仕様を環境設定］ダイアログ　ボックスが表示されるので、［標準仕様ファイルを追加］ボタン をクリックし、先に保存した標準仕様図面ファイル（*.dws）を選択します。

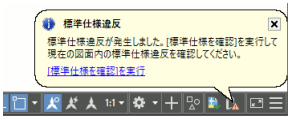


4. [標準仕様を環境設定]ダイアログ ボックスの[標準仕様を確認]ボタンをクリックします。または、リボンの[管理]タブ ➤ [CAD 標準仕様]パネル➤[確認]をクリックします。

   [標準仕様を確認]ダイアログ ボックスが表示されます。

5. [標準仕様を確認]ダイアログ ボックスで標準に準拠していない画層、線種、文字スタイル、寸法スタイルを確認しながら、必要に応じて修正します。

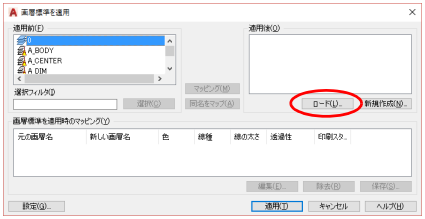
ヒント

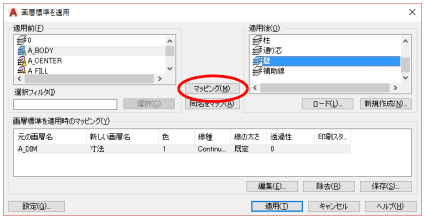


現在開いている図面が標準仕様に違反している場合は、ステータス バーに警告バルーンが表示されます。そのバルーン内のリンクをクリックして[標準仕様を確認]ダイアログ ボックスを表示することもできます。

注: 警告バルーンは、標準仕様ファイルが[オプション]ダイアログ ボックスの[ファイル]タブの[サポート ファイルの検索パス]で指定されたフォルダに存在しないと表示されません。

他の図面や標準仕様に基づいた画層仕様に変更するには





[画層標準を適用]機能を使用します。

他社で作成された図面の画層仕様を自社の画層仕様に変更することができます。

1. リボンの[管理]タブ ➤[CAD 標準仕様]パネル➤[画層標準を適用]をクリックします。

   [画層標準を適用]ダイアログ ボックスが表示されます。
2. [適用後]の[ロード]ボタンをクリックし、表示されたダイアログ ボックスで、流用したい画層仕様が設定されている図面(*.dwg)、標準仕様(*.dws)、または図面テンプレート(*.dwt)を選択します。
3. [適用前]リストからプロパティを変更したい画層を選択します。
4. [適用後]リストから流用したいプロパティの画層を選択します。
5. [マッピング]ボタンをクリックします。

   [画層標準を適用時のマッピング]リストに、現在の画層がどのように変更されるかが表示されます。
6. 手順 3 から 5 を必要なだけ繰り返します。
7. [適用]ボタンをクリックします。

   現在の図面の画層のプロパティが、適用後の画層のプロパティに変更されます。

ヒント

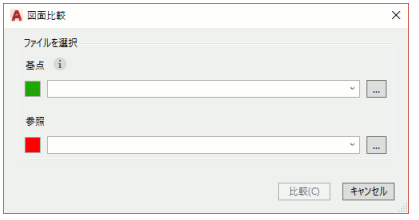
[画層標準を適用]ダイアログ ボックスには、同じ名前の画層が存在すれば、更新前の画層と更新後の画層を自動的に対応付けたり、個々の画層のプロパティを細かく設定する便利な機能が備わっています。詳細は、AutoCAD のヘルプを参照してください。

図面比較

他のメンバーが行った修正箇所を確実に見つけるには



[図面比較]機能は複数のメンバーによる共同作業時に使用されることが多いので、リボンの[コラボレート]タブに配置されています。



図面をまったく開いていない状態で、アプリケーション メニューから[図面比較]を実行した場合には、[図面比較]ダイアログ ボックスが表示されるので、入力ボックスの右に表示されている[...]ボタンをクリックして、比較する 2 つの図面を選択します。

[図面比較]機能を使用します。

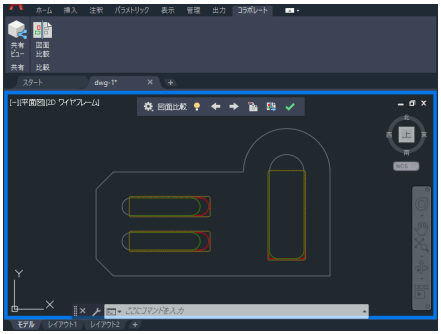
複数のメンバーで共同作業している場合など、他のメンバーは修正箇所を確実に把握する必要があります。また、度重なる設計変更で図面に複数のバージョンがある場合、小さな変更点も漏らさず内容を把握したいことがあります。

修正前と修正後の 2 つの図面の違いを簡単かつ確実に見つけるには、[図面比較]機能を使用します。

1. 修正前または修正後の図面を開きます。
2. リボンの[コラボレート]タブ ➤[比較]パネル➤[図面比較]をクリックします。

   または、アプリケーションメニュー➤[図面ユーティリティ]➤[図面比較]を選択します。

   [比較する図面を選択]ダイアログ ボックスが表示されます。
3. 現在の図面と比較する図面を選択し、[開く]をクリックします。



2 つの図面の異なる部分が赤と緑で表示されています。黄色の長方形の枠は雲マークです。

[図面比較] を実行すると、比較結果が現在の図面上に表示されるとともに、作図領域の上部に [図面比較] ツールバーが表示されます。

図面 1 にのみ存在する図形、図面 2 にのみ存在する図形、および両方の図面に共通の図形が色分けして表示されます。

さらに、検出された相違箇所は、雲マークで囲んで表示されます (雲マークの表示/非表示は、[図面比較] ツールバー➤[設定] ボタン➤[雲マークの表示] の左端のアイコンで切り替えることができます)。

ヒント

[図面比較] ツールバーを使用して、次のことが可能です。

- 比較表示のオン/オフを切り替える。
- 2 つの図面の相違箇所を 1 つずつ順に拡大ズームする。
- 現在の図面に存在しない相違部分のオブジェクトを比較図面から読み込む。

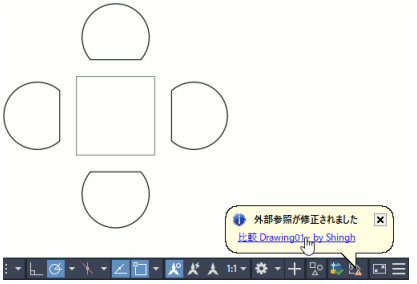
注

図面比較では、モデル空間の図形のみが比較されます。レイアウト タブが表示されているときに図面比較を実行すると、自動的に [モデル] タブに切り替わります。

注

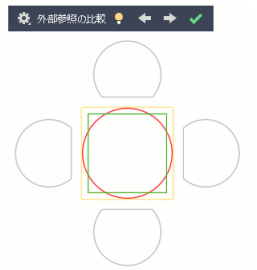
図面比較の雲マークの円弧のサイズを変更することはできません。通常の雲マークの作成で指定した [円弧の長さ] の値 (145 ページの「雲マークの円弧のサイズを変更するには」を参照) は無視され、雲マークの円弧のサイズは、図面のオブジェクト範囲に応じて自動的に決定された値になります。

外部参照図面の変更箇所を確認するには

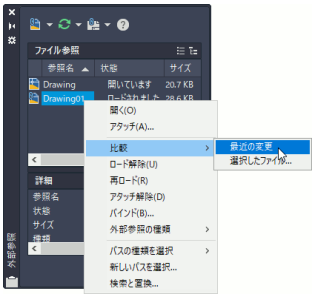


外部参照比較を使用します。

図面にアタッチされている外部参照図面が修正されると、「外部参照が修正されました」というバルーン通知が表示されます。



バルーン通知に表示されているリンクをクリックすると、XCOMPARE［外部参照比較］コマンドが起動されて［外部参照比較］ツールバーが表示されるとともに、外部参照の変更箇所が色と雲マークで示されます。



［外部参照］パレット（リボンの［表示］タブ➤［パレット］パネル➤［外部参照パレット］）で外部参照図面を右クリックし、［比較］➤［最近の変更］をクリックすることで、外部参照比較を行うこともできます。

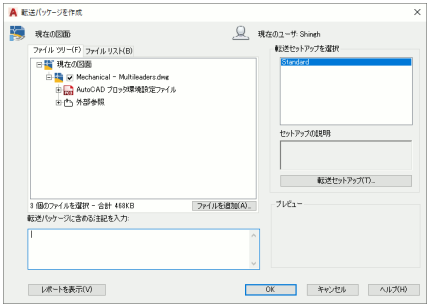
e-トランスミット

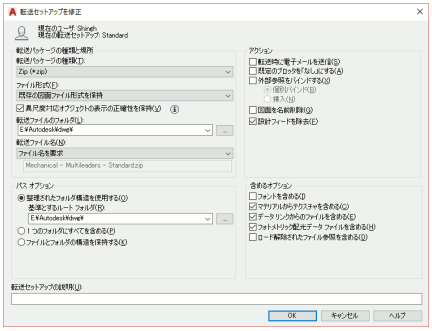
図面に必要なファイルを確実に送付するには

[e-トランスミット]を使用して転送セットを作成します。

たとえば図面で特殊な線種やフォントを使用した場合、送信先が同じ線種ファイルやフォント フィルを持っていないと、図面は正しく表示されません。外部参照を使用している場合は、すべての外部参照ファイルを図面に添付して送付する必要があります。

[e-トランスミット]を使用すると、送付したい図面に関連するすべてのファイルを含む転送セット(圧縮ファイル)を簡単に作成することができます。図面ファイルを旧バージョン形式に変換して送付することもできます。





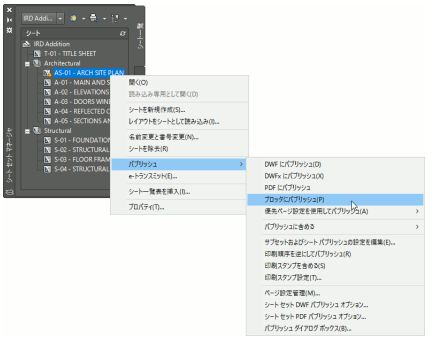
1. アプリケーション メニュー➤[パブリッシュ]➤[e- トランスミット]を選択します。
2. [転送パッケージを作成]ダイアログ ボックスが表示されます。
3. 現在の図面以外に転送セットにファイルを含めたい場合は、[ファイルを追加]ボタンをクリックしてファイルを選択します。
4. [転送セットアップ]ボタンをクリックします。
5. [転送セットアップ]ダイアログ ボックスで、[修正]をクリックします。
6. [転送セットアップを修正]ダイアログ ボックスで転送ファイルを作成するフォルダ、圧縮ファイルの種類、各種圧縮オプションなどを設定します。
7. [OK]をクリックし、[閉じる]をクリックし、[OK]をクリックします。

ヒント

AutoCAD の旧バージョンを使用しているユーザに図面ファイルを送付するときは、[転送セットアップを修正] ダイアログ ボックスの [転送パッケージの種類と場所] 領域の [ファイル形式] で、適切な旧図面ファイル形式を選択します。図面ファイル形式については、365 ページの「図面の互換性」を参照してください。

シート セット

シート セットとは何ですか?



複数の図面(レイアウト)の集合です。

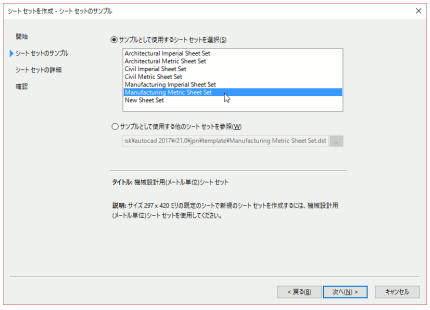
実際の設計では、1 つのプロジェクトで多数の図面(レイアウト)を作成しなければなりません。それらの図面を手作業で管理するのは、容易ではありません。

シート セットを使用することで、プロジェクトに関連するすべての図面を効率的に管理できるようになります。

AutoCAD に装備されている [シート セット マネージャ] には、多数の図面を階層的に管理し、印刷したりパブリッシュするなど、多彩で強力な機能が備わっています。

シート セットを作成するには





[シート セット作成]ウィザードを使用します。

1. アプリケーション メニュー➤[新規作成]➤[シートセット]を選択します。

   [シート セットを作成]ウィザードの[開始]ページが表示されます。

2. シートの作成方法を選択し、[次へ]をクリックします。

   [サンプルのシート セットから作成]を選択した場合は、新しく作成するシート セットの構造を、サンプルのシート セットから流用することができます。

   サンプルのシート セットとして、建築用、土木用、機械設計用などが用意されていますが、他のシート セットからシート セットの構造を流用することもできます。

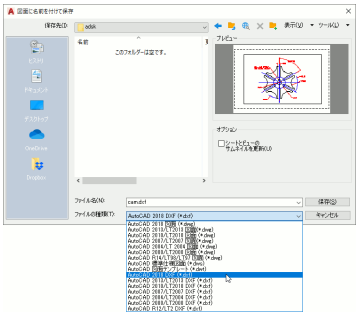
3. ウィザードの指示に従って必要なデータを入力し、[次へ]をクリックし、最後の[確認]ページで[完了]をクリックします。

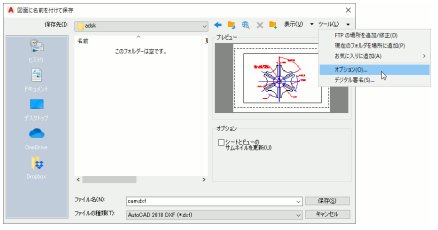


[シート セット マネージャ]を使用して、後からシート セットの構造を変更したり、レイアウトを自由に追加/削除することができます。

DXF ファイルと PDF ファイル

AutoCAD で作成した図面データを他のアプリケーションで使用するには



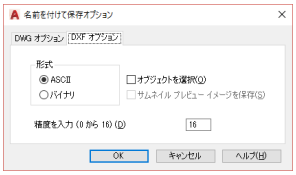


図面を DXF 形式で保存します。

AutoCAD の図面データを使用するアプリケーションの多くは、AutoCAD の DWG 形式の図面ファイルを読み込むことはできませんが、DXF 形式の図面ファイルを読み込むことができます。

AutoCAD ファミリ以外のアプリケーションで AutoCAD 図面データを使用する場合は、次のようにして DXF ファイルを作成します。

1. SAVEAS［名前を付けて保存］コマンド（アプリケーション メニュー➤［名前を付けて保存］）を実行します。
2. ［図面に名前を付けて保存］ダイアログ ボックスの［ファイルの種類］リストから、保存したい DXF 形式を選択します。
3. DXF の形式（ASCII またはバイナリ）や ASCII DXF の精度などの設定を変更したい場合は、［ツール］メニューから［オプション］を選択します。

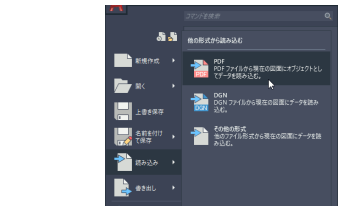


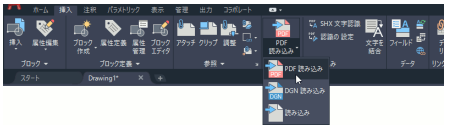
4. [名前を付けて保存オプション]ダイアログ ボックスで[DXF オプション]タブを選択します。
5. [形式]で、[ASCII]か[バイナリ]のどちらかを選択します(AutoCAD ファミリ以外のアプリケーションの多くは、ASCII 形式をサポートしています)。
6. [精度を入力]ボックスに、DXF ファイル内で使用される数値の小数点以下の桁数を入力します(既定値は 16)。
7. 図面の一部だけを書き出したい場合は、[オブジェクトを選択]チェック ボックスをオンに設定します。
8. [OK]をクリックします。
9. [図面に名前を付けて保存]ダイアログ ボックスで、DXF ファイルの保存場所を選択し、[ファイル名]ボックスに DXF ファイルの名前を入力します。
10. [保存]をクリックします。
11. [オブジェクトを選択]チェック ボックスをオンに設定した場合は、コマンド ラインに **オブジェクトを選択:** というプロンプトが表示されるので、DXF ファイルに書き出す図形を選択します。

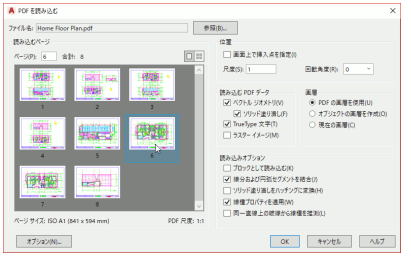


[図面に名前を付けて保存]ダイアログ ボックスの[ファイルの種類]リストから適切な項目を選択すれば、旧バージョンの DXF 形式で書き出すことができます。AutoCAD R12/LT2 DXF 形式で保存する場合、画層名、線種名、文字スタイル名、寸法スタイル名、ブロック名、ビュー名などのシンボル名は最大 32 文字で、空白や記号を含むことはできません。

PDF 形式の図面を AutoCAD 図面に変換するには









[PDF 読み込み]を使用します。

アプリケーション メニューから[読み込み]➤[PDF]を選択します。

または、リボンの[挿入]タブ➤[読み込み]パネル➤[PDF 読み込み]をクリックします。

[PDF ファイルを選択]ダイアログ ボックスが表示されるので、読み込む PDF ファイルを選択します。

[PDF を読み込む]ダイアログ ボックスが表示されるので、読み込むページを選択します。

必要に応じて PDF 読み込みオプションの設定を変更し、[OK]をクリックします。

[PDF を読み込む]ダイアログ ボックスで[画面上で挿入点を指定]をオンにした場合は、読み込む PDF ページの位置を指定します。

PDF ファイルからデータが読み込まれ、AutoCAD 図形に変換されます。処理に時間がかかる場合は、ステータス バーに進行状況が表示されます。

ヒント

PDF は AutoCAD の SHX フォントを認識しないため、SHX フォントを PDF に書き出すと図形に変換されてしまいます。AutoCAD LT 2021 には、図形に変換された SHX フォントを元の 文字オブジェクトに変換する[SHX 文字認識]機能(日本語などのビッグ フォントには未対応)が備わっています。

ヒント

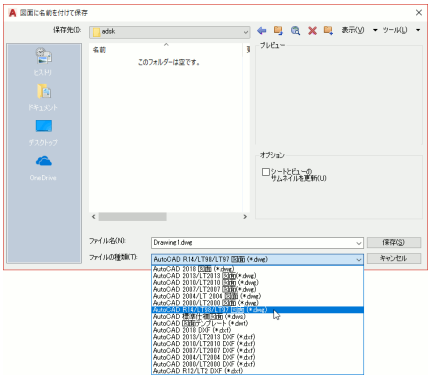
リボンの[挿入]タブ➤[参照]パネル➤[アタッチ]を使用して、PDF ファイルをアンダーレイとして読み込むこともできます。アンダーレイ内の図形を編集することはできませんが、[PDF 読み込み]を使用して PDF ファイルから読み込んだ 図形は、自由に編集することができます。

注

[PDF 読み込み]を使用して PDF 形式の図面を AutoCAD 図面に変換した場合、外観の正確性のみが保たれます。読み込まれた図形に、CAD 図形としての精度はありません。

図面の互換性

旧バージョンの図面形式で保存するには



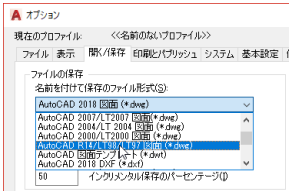
[図面に名前を付けて保存]ダイアログの[ファイルの種類]リストから保存形式を選択します。

1. SAVEAS[名前を付けて保存]コマンド([ファイル]➤[名前を付けて保存])を実行します。
2. [ファイルの種類]リストから、旧バージョンの図面保存形式のいずれかを選択します。
3. 保存する場所を選択し、[ファイル名]ボックスに図面ファイルの名前を入力し、[保存]をクリックします。

ヒント

相手が AutoCAD のどのバージョンを使用しているか分からないときは、保存するファイルの種類として[AutoCAD R12/LT2 DXF]を選択してください。AutoCAD R12/LT2 は、AutoCAD が Windows 対応となった最初のバージョンです。このバージョンの形式で保存されたファイルは、それ以降のすべてのバージョンで開くことができます。

ヒント



常に旧図面形式で保存したい場合は、[オプション]ダイアログ ボックスの[開く/保存]タブの[名前を付けて保存のファイル形式]ドロップダウン リストから、希望の保存形式を選択します。

ヒント

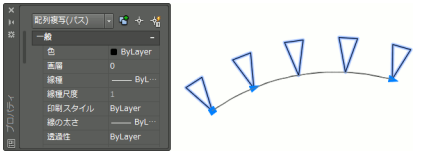
e-トランスミットの転送セットアップの設定でファイル形式を選択することにより、他のユーザに旧形式の図面を送付することができます。e-トランスミットについては、359 ページの「e-トランスミット」を参照してください。

注

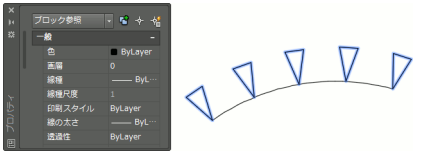
AutoCAD R12/LT2 DXF 形式で保存する場合、画層名、線種名、文字スタイル名、寸法スタイル名、ブロック名、ビュー名などのシンボル名は最大 32 文字で、空白や記号を含むことはできません。

注

旧図面形式で保存すると、新図面形式でしかサポートされていないオブジェクトは、可能な限り外観の正確性を保ったまま、旧図面形式がサポートしているオブジェクトに変換されます。



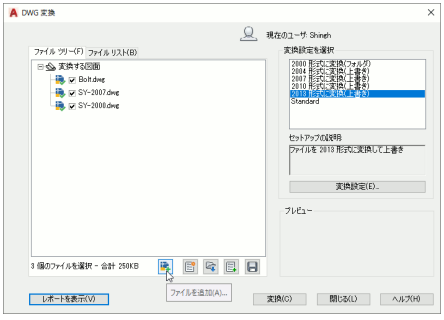
たとえば、AutoCAD 2021 で作成した自動調整パス配列複写オブジェクトを AutoCAD R12/LT2 DXF 形式で保存すると・・・

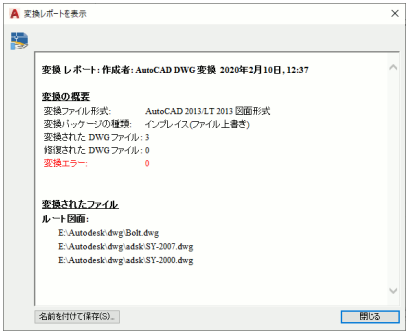


自動調整パス配列複写オブジェクトはブロック参照オブジェクトに変換され、配列複写の自動調整機能は失われます(パスを編集しても、配列複写は変化しなくなります)。

既存の図面を一括して特定のバージョン形式に変換するには







[DWG 変換]を使用します。

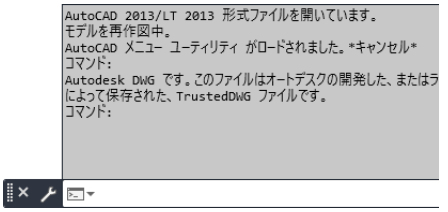
1. [スタート]タブが選択されている場合は、アプリケーション メニューから[DWG変換]を選択します。

   [スタート]タブ以外のファイル タブが選択されている場合は、アプリケーション メニュー➤[名前を付けて保存]➤[DWG変換]を選択します。

2. [DWG 変換]ダイアログ ボックスで、[ファイルを追加]をクリックし、変換するファイルを選択します。
3. [変換設定を選択]リスト ボックスで、希望の変換設定を選択します。

   必要な変換設定がリストに表示されていない場合は、[変換設定]をクリックし、新しい変換設定を作成するか、既存の変換設定を修正します。
4. [変換]をクリックします。
5. [レポートを表示]をクリックし、変換結果を確認します。
6. [閉じる]をクリックして、すべてのダイアログ ボックスを終了します。

既存の図面ファイルのバージョン形式を確認するには



AutoCAD で図面を開くと、コマンド ラインに図面ファイルのバージョン形式が表示されます。

AutoCAD で図面を開いた直後に表示されるコマンド ライン メッセージで確認します。

AutoCADで図面を開いた直後に、コマンド ラインに「AutoCAD *xxx* 形式ファイルを開いています」というメッセージが表示されます。たとえば、左図では次のように表示されています。

> AutoCAD 2013/LT 2013 形式ファイルを開いています。

表示されたコマンド ライン メッセージを確認する方法については、53 ページの「プロンプトの履歴を確認するには」を参照してください。

カスタマイズ

AutoCAD には、ユーザの好みや必要に応じてメニューやツールバーをはじめ、操作性や機能を自由に変更できる強力なカスタマイズ機能が用意されています。この章では、AutoCAD の基本的なカスタマイズ機能を紹介します。

アクション マクロ

一連の操作を繰り返し実行するには



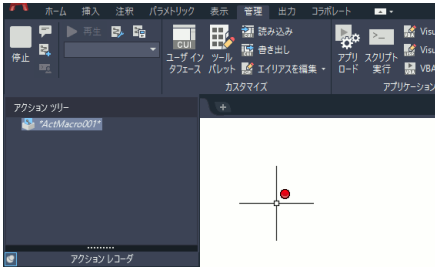
パネルの方向（横または縦）を切り替えるには、[方向を切り替え]ボタンを使用します。

アクション ツリーを表示するには、パネルのラベルの横に表示されている小さな三角形をクリックします。

アクション レコーダで操作を記録します。

マクロ記録モードにして AutoCAD を操作すると、操作内容がアクションとして自動的に記録されます。記録されたアクションは、順にアクション ツリーに表示され、後で編集することができます。

アクション マクロを記録したり実行する場合、コマンドや各種オプションに関する専門的な知識は不要です。



例として、ブロック Bolt を挿入するマクロを作成します。ブロック Bolt はすでに定義されているものとします。

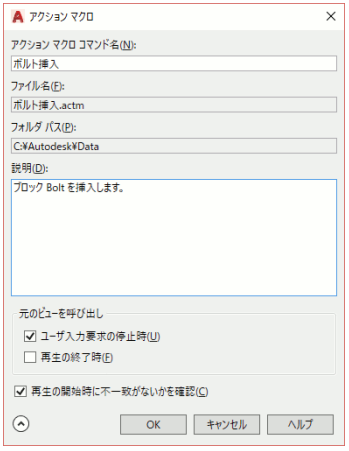
1. [管理] タブ ➤ [アクション レコーダ] パネル ➤ [記録] ボタンをクリックします。

   記録が開始されると、クロスヘア カーソルの右上に赤丸が表示されます。[記録] ボタンは、[停止] ボタンに変わります。

2. [ホーム] タブ ➤ [ブロック] パネル ➤ [挿入] をクリックします。

   ブロック ギャラリーが表示されます。

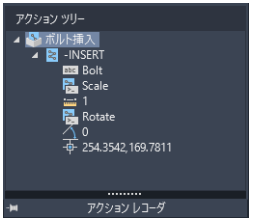
3. ブロック Bolt のプレビュー画像をクリックします。



4. ブロック Bolt の挿入位置を画面上で指定します。挿入位置は、マクロの再生時に指定できるように修正するので、今は任意の位置を指定します。
5. [アクション レコーダ] パネルの [停止] ボタンをクリックします。

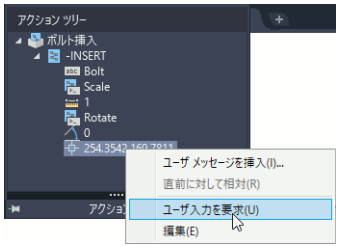
   [アクション マクロ] ダイアログ ボックスが表示されます。

6. アクション マクロ コマンド名を指定し、マクロの説明を入力し、[OK] をクリックします。



記録されたアクション マクロのアクション ツリーは、左図のようになります。しかし、このアクション マクロを再生すると、Bolt ブロックは常に同じ位置に挿入されます。

マクロの再生時に挿入位置を指定できるようにするには、次のようにします。



1. ［アクション レコーダ］パネルのアクション ツリー末尾の アイコンが表示されているノードを右クリックします。

   アイコンは、絶対座標入力を表します。

2. 表示されたメニューから［ユーザ入力を要求］を選択します。

   アイコンは に変わります。アイコン右下の人影は、ユーザ入力を表します。

これで、ブロックを挿入する簡単なアクション マクロは完成です。マクロを実行すると、挿入位置を指定するだけで、ブロック Bolt を挿入することができます。

注

ダイアログ ボックスの操作は、マクロには記録されません。ダイアログ ボックスが表示されるコマンドを使用する場合は、ダイアログ ボックスが表示されないように、コマンドの前にハイフン (-) を付けてコマンド ラインに入力します。詳細は、AutoCAD ヘルプの「概要 - ダイアログ ボックスとコマンド ラインを切り替える」を参照してください。

短縮コマンド

短縮コマンドとは何ですか

短縮コマンド	実行されるコマンド
a	ARC[円弧]
c	CIRCLE[円]
co	COPY[複写]
e	ERASE[削除]
f	FILLET[フィレット]
h	BHATCH[境界ハッチング]
i	INSERT[ブロック挿入]
l	LINE[線分]
m	MOVE[移動]
o	OFFSET[オフセット]
pl	PLINE[ポリライン]
z	ZOOM[ズーム]

少ないキー入力でコマンドを開始する機能です。

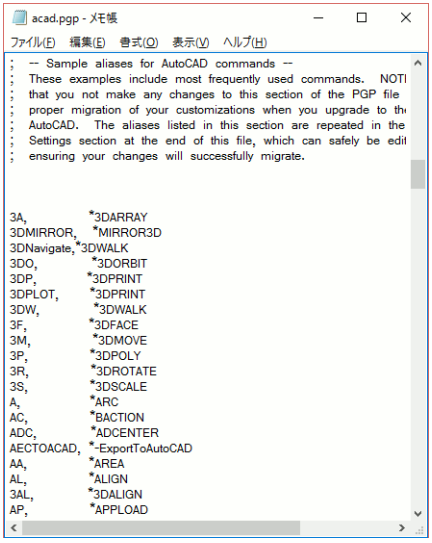
たとえば、LINE［線分］コマンドをコマンド ラインに入力する場合、**line** とフルスペルで入力しなくても、**L** だけを入力して［Enter］を押せば、LINE コマンドが実行されます。このようなコマンドの短縮形は、**コマンド エイリアス** と呼ばれます。

コマンド: **L**[Enter]
LINE 1 点目を指定:

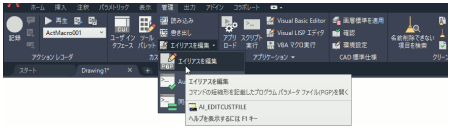
左の表は、事前に登録されている主な短縮コマンドです。このほかにも多くの短縮コマンドが定義されており、それらを自由に変更したり、追加することができます。

独自の短縮コマンドを作成するには

acad.pgp の一部



PGP ファイルには、[管理]タブの[カスタマイズ]パネルからアクセスできます。



acad.pgp ファイルにコマンド エイリアスの定義を追加します。

コマンド エイリアスは、AutoCAD の *Support* フォルダにある *acad.pgp* ファイルで定義されています。テキスト エディタを使って、このファイルにコマンド エイリアスの定義を追加すれば、独自の短縮コマンドを作成できます。

acad.pgp ファイルを編集するには、[管理]タブ➤[カスタマイズ]パネル➤[エイリアスを編集]をクリックします。

コマンド エイリアスの定義は、次の形式です。

<エイリアス>, *<フルコマンド名>

例: `dimlin, *dimlinear`
`dimrad, *dimradius`

ヒント

コマンド エイリアスとよく似た機能に、AutoCorrect（自動修正）リストと同義語リストがあります。たとえば fillet を頻繁に firet と誤入力する場合は、AutoCorrect リストに「`firet, *fillet`」と登録しておけば、**firet** と誤入力しても FILLET コマンドが起動されます。

同義語リストに、たとえば「がそう, `*layer`」と登録しておけば、平仮名で **がそう** と入力すると LAYER コマンドが起動されます。

注

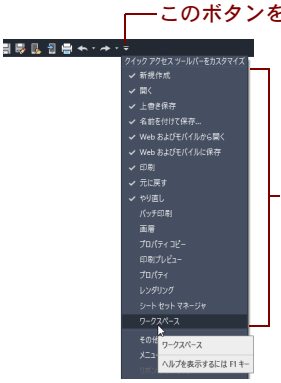
コマンド エイリアス、AutoCorrect リスト、同義語リストを編集しても即座に反映されない場合は、AutoCAD を再起動してください。

クイック アクセス ツールバー

クイック アクセス ツールバーからワークスペースを切り替えたいのですが可能ですか?



クイック アクセス ツールバーにワークスペース切り替えドロップダウン リストが表示されています。

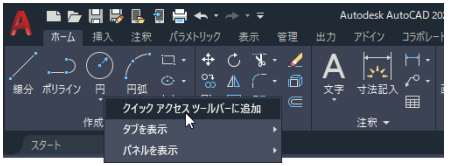


クイック アクセス ツールバーに[ワークスペース切り替え]ドロップダウン リストを表示することができます。

クイック アクセス ツールバーの右端の下向き矢印ボタンをクリックすると、クイック アクセス ツールバー メニューが表示されます。

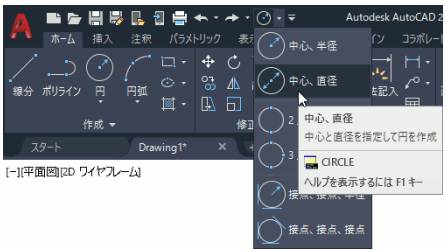
クイック アクセス ツールバー メニューから[ワークスペース]を選択すると、クイック アクセス ツールバーに[ワークスペース切り替え]ドロップダウン リストが表示されるようになります。

クイック アクセス ツールバーにリボンからボタンを追加するには



右クリックメニューから[クイック アクセス ツールバーに追加]を選択します。

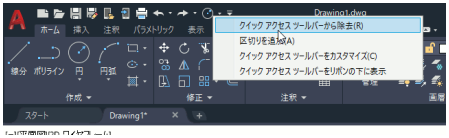
1. クイック アクセス ツールバーに追加したいリボン ボタンを右クリックします。
2. 表示されたメニューから[クイック アクセス ツールバーに追加]を選択します。



クイック アクセス ツールバーにドロップダウンを追加することもできます。

コマンド ボタンを右クリックして追加した場合は、単一のボタンが追加され、ドロップダウンを右クリックして追加した場合は、ドロップダウンが追加されます。

クイック アクセス ツールバーからボタンを除去するには



右クリックメニューから[クイック アクセス ツールバーから除去]を選択します。

1. 除去したいクイック アクセス ツールバーのボタンを右クリックします。
2. 表示されたメニューから、[クイック アクセス ツールバーから除去]を選択します。

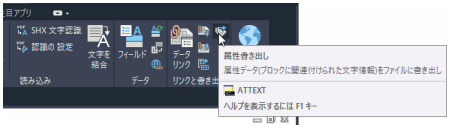
   ボタンまたはドロップダウンが除去されます。

ヒント

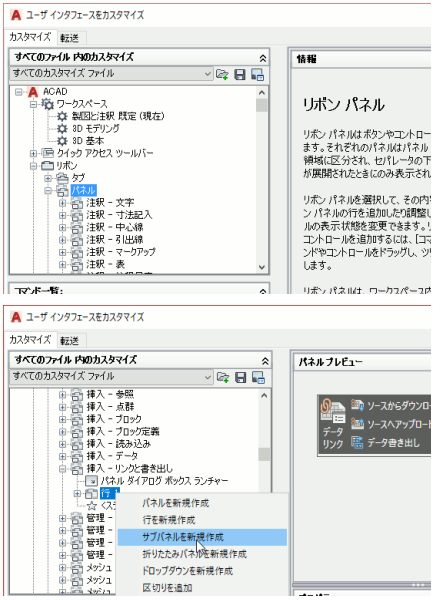
クイック ツール アクセス ツールバー メニューで表示した項目(374 ページの「クイック アクセス ツールバーからワークスペースを切り替えたいのですが可能ですか?」を参照)を非表示にするときに、再度クイック アクセス ツールバー メニュー項目を選択する代わりに、クイック アクセス ツールバーの右クリック メニューから[クイック アクセス ツールバーから除去]を選択することもできます。

ユーザ インタフェース

リボンに新しいコマンドを追加するには



既定の設定では表示されない[属性書き出し]ボタンが表示されています。



CUI エディタで、リボン パネルにコマンドをドラッグします。

[ユーザ インタフェースをカスタマイズ]エディタ(CUI エディタ)を使用すると、リボンに新しいコマンドを追加することができます。

一例として、既定の設定ではリボンからアクセスできない ATTEXT[属性書き出し]コマンドをリボンの[挿入]タブの[リンクと書き出し]パネルに追加する方法を紹介します。

1. CUI コマンド([管理]タブ ➤[カスタマイズ]パネル➤[ユーザ インタフェース])を実行します。

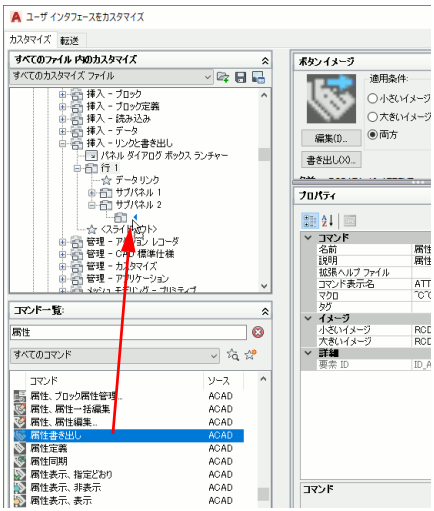
   CUI エディタが表示されます。

2. エディタの左上のツリー表示で、[ACAD]➤[リボン]➤[パネル]を展開します。

3. [パネル]ノードの下にある[挿入 - リンクと書き出し]を展開し、[行 1]を右クリックします。

4. 表示されたメニューから[サブパネルを新規作成]を選択します。

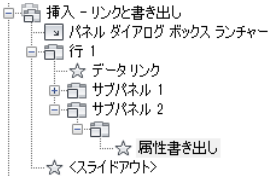
   新しい[サブパネル 2]が作成されます。



ボタン イメージが表示されない場合は、他のイメージをベースにして新しく作成する必要があります。詳細は、AutoCAD のヘルプを参照してください。

5. コマンド一覧の検索ボックスに **属性** と入力します。
6. コマンド一覧から、[属性書き出し] を探し出し、手順 4 で作成した [サブパネル 2] の下のアイコンの隣にドラッグします。

   [サブパネル 2] の下に [属性書き出し] コマンドが追加されます。

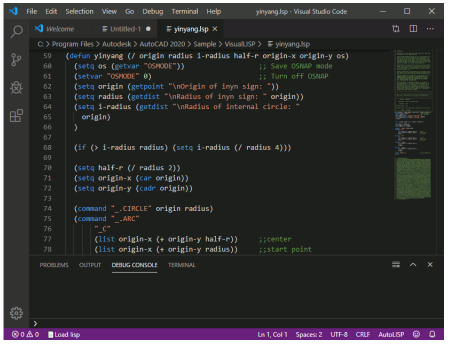


7. CUI エディタの一番下にある [適用] をクリックし、[OK] をクリックします。

リボンの [挿入] タブの [リンクと書き出し] パネルに、新しい [属性書き出し] ボタンが表示されます。

AutoLISP と VBA プロジェクト

AutoLISP とは何ですか?



AutoCAD には、AutoLISP を使用してアプリケーションを開発するための強力な開発環境が用意されています。

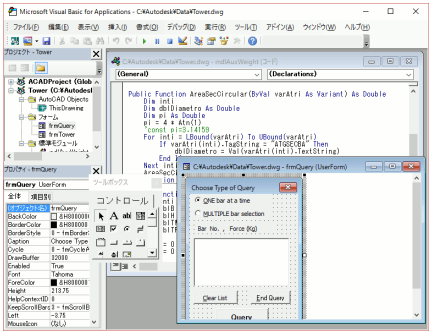
AutoCAD を本格的にカスタマイズするためのプログラミング言語です。

AutoLISP は AutoCAD をカスタマイズするためのプログラミング言語の 1 つです。

AutoCAD 2021 では、従来の Visual LISP エディタに替わって、オープンソースの Visual Studio Code を使ってプログラミングを行う AutoCAD AutoLISP Extension が用意されています。Visual Studio Code は、別途外部サイトからダウンロードする必要があります。

AutoLISP を使用すると、専門的で高度な独自のコマンドを作成するなど、AutoCAD を自由にカスタマイズできます。Express Tools で提供されているコマンドのいくつかも AutoLISP で開発されています(382 ページの「Express Tools とは何ですか?」を参照)。

VBA プロジェクトとは何ですか?

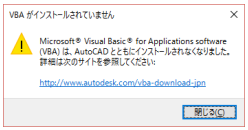


Visual Basic によるプログラム開発環境です。

AutoCAD は、ActiveX インタフェースを通じて AutoCAD オブジェクトを公開しており、Visual Basic for Applications（VBA）プログラミング環境を使用してこれらのオブジェクトをプログラミングすることができます。

Visual Basic は、Microsoft Office シリーズの各製品にも搭載されており、簡便に使用できる汎用的なカスタマイズ環境として広く使用されています。





Visual Basic for Applications（VBA）は、AutoCAD と一緒にはインストールされません。

VBA にアクセスしたときに［VBA がインストールされていません］という警告ボックスが表示された場合は、ダイアログに表示されているリンクをクリックし、VBA モジュールをダウンロードしてインストールしてください。

セキュリティ対策

AutoCAD 図面ファイルにはどのような危険性がありますか?



ZIP 内に図面ファイルと *acaddoc.lsp* ファイルが含まれている場合、それらを同じフォルダに解凍して図面ファイルを開くと、*acaddoc.lsp* 内のコードが自動的に実行される危険性があります。

悪意のあるコードが自動的に実行される可能性があります。

AutoCAD を起動すると、次の 3 つの AutoLISP ファイルが自動的にロードされます。

- *acad.lsp*
- *acaddoc.lsp*
- CUIx ファイルと同じ場所にある同じ名前の MNL ファイル

これらのファイルに悪意のあるコードが含まれていたり、他の有害なプログラムを呼び出すようなコードが含まれていると、AutoCAD で図面ファイルを開いただけでウイルスに感染する可能性があります。

注

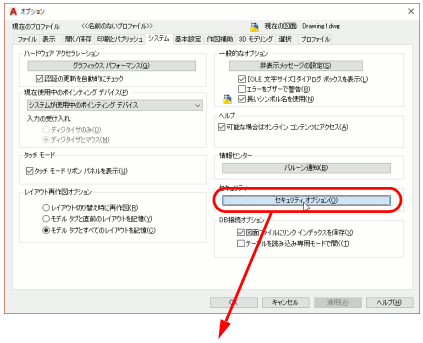
未知の AutoLISP ファイルや VBA マクロは、安全が確認できない限り、絶対に実行しないでください。インターネットからダウンロードしたアプリケーションは、有効な証明書を使用してデジタル署名されていることを確認してから実行してください。出所が不明な部分カスタマイズ ファイルとそれに付随した MNL ファイルも、安全が確認できない限り使用しないでください。

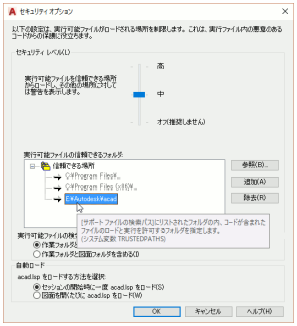
どのようなセキュリティ対策が有効ですか?

信頼できる場所

LSP ファイル
MNL ファイル
FAS ファイル
DVB ファイル
VLX ファイル
ARX ファイル
その他の実行可能ファイル

実行可能ファイルは、図面ファイルと同じフォルダに置かず、読み込み専用の「信頼できる場所」に置きます。





[セキュリティ レベル]は、[中]か[高]に設定します。

図面データと実行コードを完全に分離し、実行コードは信頼できる場所からのみ実行します。

最低限、次のセキュリティ対策を実行してください。

- 図面ファイルと実行可能ファイル(LSP、FAS、VLX、MNL、DVB、ARX ファイルなど)を同じフォルダに置かない。
- 実行可能ファイルは、[セキュリティ オプション]ダイアログで設定した「信頼できる場所」に置き、その場所からのみ実行する。
- 「信頼できる場所」は読み込み専用フォルダとし、外部からの書き換えを禁止する。
- 共有カスタマイズ ファイルとその MNL ファイルも「信頼できる場所」に置く。
- [セキュリティ レベル]は、[中](実行可能ファイルは信頼できる場所からロードし、その他の場所に対しては警告を表示)か[高](信頼できる場所からのみ実行可能ファイルをロードし、その他の実行可能ファイルを無視)のいずれかに設定する。
- ウイルス対策ソフトを常に最新の状態に更新する。

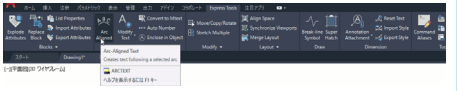
セキュリティ対策の詳細は、AutoCAD ヘルプの「概要 - 悪意のあるコードから保護する」を参照してください。

Express Tools

Express Tools とは何ですか?



Express Tools を AutoCAD と一緒にインストールするには、インストール時に[インストールの環境設定]で[Express Tools]を選択します。



[Express Tools]リボン タブから多くのツールにアクセスできます。

AutoCAD に便利な機能を追加する一連のユーティリティーです(サポート対象外)。

AutoCAD には AutoLISP などのカスタマイズ言語を使用して作成された多くのユーティリティがあります。それらの中から便利なユーティリティを集めたものが Express Tools です。Express Tools の多くは AutoLISP を使用して作成されており、AutoLISP の実用的なサンプル プログラムとしても使用できます。

注

Express Tools は英語版としてのみ提供され、日本語版 AutoCAD での使用はサポート対象外となっています。オートデスクは、Express Tools が日本語環境で正常に動作することを保証していません。使用する場合は、ユーザの自己責任で使用してください。使用した結果について、オートデスクは一切の責任を負いません。

ヒント

Express Tools をインストールしたにもかかわらず[Express Tools]リボン タブが表示されない場合は、設定を既定にリセット(8 ページの「AutoCAD をインストール直後の状態に戻すことはできますか?」を参照)すると表示されるようになることがあります。

索引

0 画層 67, 93, 276
0 省略表記, 寸法 233

A

acadiso.lin 61, 70–71
acad.lin 61
acad.pgp 373
ATTACH［アタッチ］コマンド 289
ATTDEF[属性定義]コマンド 305
ATTSYNC[属性同期]コマンド 309
AutoCAD DesignCenter.「DesignCenter」を参照
AutoCAD の基本
　ヒッチハイク ガイド 1
AutoComplete 41
AutoCorrect リスト 373
Autodesk Account 3
Autodesk Exchange Apps 3
Autodesk デスクトップ アプリ 4
AutoLISP 378
　実用的なサンプル プログラム 382
AutoSnap マーカー 117
AutoTrack 115
　使用法 116

B

.bak 26
BATTMAN[ブロック属性管理]コマンド 307
bigfont.shx 204
BLEND［ブレンド曲線］コマンド 185
BLOCK[ブロック登録]コマンド 273, 275, 293
BREAKATPOINT[点で部分削除]コマンド 185
ByBlock 78, 276
ByLayer 77, 277

C

CAD 標準仕様 353
CHSPACE[空間変更]コマンド 319
COPYBASE[基点コピー]コマンド 182
COPYCLIP[コピー]コマンド 182
COPY[複写]コマンド
　[配列(A)]オプション 143
.ctb ファイル 335
[Ctrl]+[9]キー
　コマンド ライン ウィンドウの表示/非表示 20
[Ctrl]+[F2]キー, テキスト ウィンドウを表示 53
[Ctrl]キー
　配列複写の要素を選択 195
　微調整, 図形の位置を 188–189

D

DATAEXTRACTION[データ書き出し]コマンド 310
Defpoints 画層 236
[Del]キー
　図形を削除 186
DesignCenter
　アンカー 84
　既存の図面から設定を読み込む 83
　既存のレイアウトを流用 316
　図面を外部参照としてアタッチ 289
　ブロックを[ツール パレット]に追加 288
　レイアウト名から図面を検索 317
DIMBREAK[寸法マスク]コマンド 261
DIMEDIT[寸法編集]コマンド
　[スライド(O)]オプション 238
DIMSTYLE[寸法スタイル管理]コマンド 64, 217, 219, 230, 232–233, 239
　[適用(A)]オプション 261
DIM[寸法記入]コマンド
　「[寸法記入]ツール」を参照
DWFx ファイル 349
DWFx ファイル, 書き出す 349
.dwg 26

DWG 変換 367
.dws 353
DXF ファイル
　旧バージョンの 363
　保存 362

E

e-トランスミット 359
ELLIPSE[楕円]コマンド, アイソメ図と 128
[Enter]キー
　既定値を採用 52
　コマンドを実行 43
　図形の選択を終了 158, 160
　ダイナミック入力と 36
　山括弧内のオプションを選択 51
[Esc]キー 39
　グリップを消す 169
　コマンドをキャンセル 46
　ダイナミック入力と 36
EXPLODE[分解]コマンド 273
Express Tools 382
EXTEND[延長]コマンド
　クイック モード 183
　[境界エッジ(B)]オプション 183
extfont.shx 204

F

[F12]キー, ダイナミック入力 37
[F1]キー, ヘルプを表示 6
[F2]キー, テキスト ウィンドウを表示 53
FROM[基点設定]オプション 119

H

HATCHEDIT[ハッチング編集]コマンド 134
HIDE[隠線処理]コマンド 215

I

INSERT[ブロック挿入]コマンド 296

J

JOIN[結合]コマンド 184, 197
JUSTIFYTEXT[文字位置合わせ]コマンド 212

L

LAYER[画層管理]コマンド 60
LIMITS[図面範囲設定]コマンド 59, 82
LINETYPE[線種設定]コマンド 60, 62, 326
LINE[線分]コマンド
　[閉じる(C)]オプション 99
　[元に戻す(U)]オプション 100
LTGAPSELECTION システム変数 158

M

MBUTTONPAN システム変数 265
MIRRHATCH システム変数 137
MIRRTEXT システム変数 29
MLEADER[マルチ引出線記入]コマンド 255–256
MLEADER[マルチ引出線]コマンド 258
MTEXTED システム変数 207
MTEXT[マルチ テキスト]コマンド 206

O

OBJECTISOLATIONMODE システム変数 270
OTRACK.「AutoTrack」を参照
OVERKILL[重複オブジェクトを削除]コマンド 187
O スナップ.「オブジェクト スナップ」を参照

P

PAN[画面移動]コマンド
　ビューのロックと 327
PASTECLIP[貼り付け]コマンド 182
PASTEORG[同一位置に貼り付け]コマンド 182
PC3 ファイル 332
PDF アンダーレイ 364
PDF 図面, AutoCAD 図面に変換 364
PDF ファイル
　SHX 文字認識機能 364
　書き出す 349
　しおり付き 349
　ブックマーク 349
　読み込む 364
PDF プリセット 350
　作成 351
PEDIT[ポリライン編集]コマンド 142, 148, 192
PICKFIRST システム変数 186
PLINEREVERSEWIDTHS システム変数 198
PLINEWID システム変数 147
PolarSnap 112
PURGE[名前削除]コマンド 279

Q

QSELECT[クイック選択]コマンド 164

R

RECOVER[修復]コマンド 25
REDRAW[再描画]コマンド 266
REGEN[再作図]コマンド 236, 266
RENAME[名前変更]コマンド 278
REVCLOUD[雲マーク]コマンド 146
RIBBON[リボン表示]コマンド 13

S

SCALETEXT[文字尺度変更]コマンド 212

[Shift]キー
図形を選択解除 161
選択セットに図形を追加 163
SHX フォント 63, 202
文字認識機能, PDF 内の 364
SPLINEDIT[スプライン編集]コマンド 142, 192
.stb ファイル 335
SteeringWheels 263
STYLE[文字スタイル管理]コマンド
....62, 199, 201, 203
Support フォルダ 373
.sv$ 26

T

[Tab]キー
オブジェクト スナップを切り替える 109
ダイナミック入力と 36
Template フォルダ
場所 93
TEXTALIGN[文字位置合わせ]コマンド 306
TEXTFILL システム変数 216
TEXT[文字記入]コマンド 206
TRIM[トリム]コマンド
[切り取りエッジ(T)]オプション 183
クイック モード 183
TrueType フォント 63, 202

U

UCS.「ユーザ座標系(UCS)」を参照
UCS アイコン 124
グリップ操作 125
UCS[UCS 管理]コマンド 126
UNITS[単位管理]コマンド 57

V

VBA プロジェクト 379
ViewCube 264
VIEW[ビュー管理]コマンド 267
Visual Basic 379
VPORTS[ビューポート管理]コマンド
[オブジェクト(O)]オプション 323
[ポリゴン状(P)]オプション 322

W

WCS.「ワールド座標系(WCS)」を参照

X

XOPEN[外部参照を開く]コマンド 291
XPS ビューア, DWFx ファイルと 349
XPS（XML Paper Specification）ファイル形式 349

Z

ZOOM[ズーム]コマンド
ビューのロックと 327

あ

アイソメ図
作成 128
アウトライン表示, 文字の 215
悪意のあるコード 380
アクション, ダイナミック ブロックの
ストレッチ アクション 293
アクション バー 296
アクション マクロ 369
アクション レコーダ 369
アクティブなビューポート 324
値セット, ダイナミック ブロックと 298
値を入力, コマンド ラインに 52
アタッチ
オーバーレイに変更 291
アタッチ, 外部参照を 289
アダプティブ グリッド 104
アップデート, 製品を 4
アプリケーション メニュー
検索ツール 40
アポストロフィ(') 42
アンインストール ツール 8
アンカー
DesignCenter 84
パレットの 18
アンダーレイ, PDF 364

い

異尺度対応オブジェクト 148
グリップ編集 154, 168
作成 151
既存のオブジェクトから 153
尺度表現 148, 154
尺度を追加/削除 153
注釈可視性 150
注釈尺度 149
[異尺度対応オブジェクトの尺度]ダイアログ
ボックス 154
位置, 微調整 188
位置合わせ
プリンタ/プロッタの 332
文字の位置合わせを変更 212
位置合わせパラメータ
ダイナミック ブロック 299
一時オブジェクト スナップ 106
一時画層 79
一時トラッキング点 119
一時優先キー 105
位置を指定 97
FROM[基点設定]オプション 119

移動
グリップ 167
座標の原点 123
図形の位置を微調整 188
図形を指定の画層に 179
寸法値 226
色
印刷時の線の太さをコントロール 342
画層の 66, 69
作図領域の背景 22
図形の 67
図形の色を変更 172
文字の色を変更 210
色コントロール 67, 172
色従属印刷スタイル 56, 336
割り当てる 342
印刷
色で線の太さをコントロール 342
印刷情報を 347
オフセット 346
旧形式の図面を 342
図面の尺度 338, 340
線の太さを反映 344
特定の図形を薄く 337
範囲 346
プレビュー 339
用紙にフィット 341
印刷可能/不可能, 画層 73
印刷尺度.「尺度」を参照
印刷スタイル 333
色従属 342
オブジェクトの線の太さを使用 344
修正 337
設定 56
名前の付いた 334
濃淡度 337
割り当てる
画層に 336
レイアウトに 335
印刷スタイル テーブル エディタ 337
オブジェクトの線の太さを使用 344
印刷スタンプ 347
[印刷スタンプ]ダイアログ ボックス 348
[印刷]ダイアログ ボックス
印刷尺度を設定 338
印刷スタンプ 347
印刷領域 346
[プロッタ環境設定エディタ]を呼び出す 331
インプレイス参照編集 290
[インプレイス参照編集]ダイアログ ボックス 290
インプレイス テキスト エディタ 210

う

ウィザード
シート セットを作成 361
データ書き出し 310
プロッタの位置合わせ 332
プロッタを追加 330
ウイルス 380

え

エイリアス, コマンド 373
円
等角円を描く 128
円弧, ポリラインに変換 197
円弧シンボル 244
円弧のサイズ, 雲マークの 145
延長
クイック モード 183
延長交点, オブジェクト スナップ 109

お

オートコンプリート 41
オーバーレイ
アタッチに変更 291
オーバーレイ, 外部参照の 289
オブジェクト.「図形」を参照
オブジェクト/編集 選択 171
オブジェクト スナップ 106
FROM[基点設定]オプション 119
[Tab]キーで切り替える 109
TT[一時トラッキング点]オプション 119
[延長交点]モード 109
角度寸法記入と 246
定常 107
平行 110
オブジェクト スナップ トラッキング 115
「AutoTrack」も参照
オブジェクト スナップ メニュー 34, 106
表示 265
オブジェクト選択表示 269
オブジェクト範囲, 印刷 341
オプション
既定値を選択 51
選択 50
ダイナミック入力と 36
オプション選択メニュー, コマンドの 34, 101
[オプション]ダイアログ ボックス
名前の付いた印刷スタイルを使用 334
保存時にバックアップ コピーを作成 25
オフライン ヘルプ, ダウンロード 3
主な機能, AutoCAD の 2
折り曲げ寸法 244
折り曲げ角度 244
折れ線, 作成 98

か

カーソル バッジ 159
解除
画層
選択 74

フリーズ 72
ロック 72
回転寸法 237
外部参照 289
簡単に開く 291
バインド 290
編集 290
[外部参照アタッチ]ダイアログ ボックス 289
[外部参照]パレット 291
外部参照比較 358
書き出す
DWFx ファイルと PDF ファイル 349
属性 311
[学習]ページ, [新しいタブ]の 2
[拡張属性編集]ダイアログ ボックス 308
角度
カーソルの動きをロック 115
角度寸法 244–246
180 度より大きい 246
2 線分間の 245
JIS に準拠 229
重なった図形, 自動削除 187
重なっている寸法, 処理方法 240
可視性の状態, ブロックの 300
[可視性の状態]ダイアログ ボックス 301
可視性パラメータ, ダイナミック ブロック 300
[カスタマイズ]ボタン
コマンド ライン 41, 132, 285
ステータス バー 21
画層 66
0 ..... 93, 276
DEFPOINTS 236
一時画層と正規画層 79
移動, 図形を別画層に 179
色を設定 69
印刷可能/不可能 73
印刷スタイルを割り当てる 336
閲覧 176
既存の図形の画層を現在層に 178
既存の図面から読み込む 83
合成 177
コントロール 72–73
削除 180
作成 68
仕様を統一 353
仕様を変更 355
図形の画層を変更 172
寸法記入 247
設定 60
設定を後で再現 76
全画層表示 180
線種を設定 70
並べ替える 74
ハッチング 133
表示/非表示 72
フィルタ 75
複写, 図形を指定の画層に 179
フリーズ/フリーズ解除 72
他の図面から流用 318
文字の画層を変更 210
用途を確認 176
ロック/ロック解除 72
画層閲覧 176
画層合成 177
画層コントロール 172
画層状態 76
画層選択表示 176
画層ツール 175–180
[画層]ツールバー 72
[画層]パネル 172
画層標準 79
[画層標準を適用]ダイアログ ボックス 355
画層フィルタ 75
画層プロパティ管理 60, 68, 72, 74
列の幅を変更する 74
[画層プロパティ管理]ダイアログ ボックス
印刷スタイルを割り当てる 336
仮想補助線.「トラッキング ベクトル」を参照
画層名 67
意識せずに画層を操作 175
画面移動
ナビゲーション バーと 17
画面上の汚れを除去 266
画面操作コマンド 265
カリグラフ, 雲マーク 146
環境設定, プリンタ/プロッタの 331

き

危険性, AutoCAD 図面ファイルの 380
既定値を採用 52
既定のスタイル
中心マークや中心線 251
基点設定 119
記入
寸法.「寸法記入」を参照
中心マーク 227
引出線 255
文字
単一行 206
複数行 206
機能を拡張, AutoCAD の 3
キャンセル
コマンド 46
旧形式の図面, 印刷 342
鏡像化
ハッチングの方向 137
文字 29
極座標 121
極スナップ.「PolarSnap」を参照
極トラッキング 111
切り替える
アクティブなビューポート 324
[近接点]オブジェクト スナップ 299

く

クイック アクセス ツールバー
ボタンを除去 375
ボタンを追加 374
クイック計測 262
クイック選択 164
[プロパティ]ウィンドウから実行 174
[クイック選択]ダイアログ ボックス 174
クイック プロパティ 173
クイック モード
EXTEND[延長]コマンド 183
TRIM[トリム]コマンド 183
空間変更 319
矩形状雲マーク 144
雲マーク
円弧のサイズ, 変更 145
凸形と凹形 146
カリグラフ 146
既定の線幅 147
作成 144
方向を反転 146
グリッド 101
オン/オフを切り替える 102
設定 103
表示されない 102
グリッド間隔, 自動調整 104
グリッド スナップ 113
グリップ
UCS アイコンの 125
グリップへのスナップ機能 168
多機能グリップ 170
配列複写 190
グリップの数
ダイナミック ブロックのパラメータの 294
グリップ編集 167
異尺度対応オブジェクト 168
グリップを消す 169
ショートカット メニューを表示 33
寸法値を移動 258
ダイナミック ブロック 296
パス配列複写 192
「グリップ メニュー」も参照
グリップ編集, 異尺度対応オブジェクトと 154
グリップ ボックス 167
グリップ メニュー 170
ハッチングの 136
ポリライン 196
グループ, ブロックとの違い 272
グループ選択, 切り替え 272
グローバル線種尺度 60
設定 62

け

警告ボックス, 図面を開く 10
計測値, 寸法の 248, 259
結合, 1 つのオブジェクトに 184
[現在のスタイルに優先]ダイアログ ボックス 219
現在を使用
ハッチング画層の優先 133
検索
アプリケーション メニューでコマンドを 40
使いこなすための情報を 2
文字 211
[検索と置換]ダイアログ ボックス 211
原点
座標系の原点を移動 123

こ

交差, 選択 159
更新
製品を最新の状態に 4
[交点]オブジェクト スナップ
延長交点にスナップ 109
弧長寸法シンボル 244
コマンド
アプリケーション メニューで検索 40
エイリアス 373
オプションを選択 32, 34, 43, 50, 101
キーボードから入力 39
既定のオプションを選択 51
キャンセルする 46
最近使用したコマンドを実行 44
実行 38
実行中に別のコマンドを実行 42
実行中のコマンドを確認 45
直前の 32–33
ツール ボタンをクリック 38
取り消す 46–47
配置されている場所 39
頻繁に使用する 32–33
ヘルプを表示 6
メニューから選択 38
もう一度実行 43
やり直す 47–48
リボンに追加 376
コマンド プロンプト 31
コマンド メニュー 32–33
コマンド ライン
コンテンツを検索 132, 285
入力検索オプション 41, 132, 285
入力中の文字が表示されない 37
ヘルプを表示 7
コマンド ライン ウィンドウ
コマンドのオプションを選択 50
コマンド プロンプト 31
最近使用したコマンド 44
実行中のコマンドを確認 45
ショートカット メニュー 33
表示 20
履歴領域 53
コミュニティー, Autodesk の 3

コラボレート
図面比較 356
コンテキスト リボン タブ 15
配列複写 190
ハッチング エディタ 134
コンテンツ
コマンドラインで検索 132, 285

さ

最近使用したドキュメント 10
最近の入力 45
再作図 72, 266
最新情報, AutoCAD の 3
最大化, ビューポート 324
再描画 266
削除
画層 180
図形 186
重複オブジェクトを 187
ブロック定義 279
ブロックを[ツール パレット]から 288
レイアウト 315
作図単位を設定 57
作図ツールチップ, ダイナミック入力の 35
[作図補助設定]ダイアログ ボックス 103, 111–112
作図領域の背景色を変更 22
作成
折れ線 98
画層 60, 68
雲マーク 144
シート セット 361
図形 95
寸法スタイル 64, 217
線分 98
タイトル ブロック(図面枠) 90
短縮コマンド 373
転送セット 359
テンプレート 89
閉じた図形 99
バックアップ コピー 25
浮動ビューポート 320–321
ブロック ライブラリ 276
平行線 110
文字スタイル 62, 199
レイアウト 315
座標
アイコン.「UCS アイコン」を参照
極座標 121
原点を移動 123
ステータス バーに表示 21
絶対座標 123
相対座標 122
ダイナミック入力 36
デカルト座標 121
入力 121
「ユーザ座標系(UCS)」も参照
座標表示 58, 122
サブ寸法スタイル 230
サブ単位 234
サブ寸法スタイル 220
参照タイプ, 切り替える 291
[参照ファイルを選択]ダイアログ ボックス 289
サンプル プログラム, AutoLISP の 382

し

シート セット 360
軸角度, 配列複写の 191
システム変数 29
MBUTTONPAN 265
MIRRHATCH 137
MIRRTEXT 29
MTEXTED 207
OBJECTISOLATIONMODE 270
PLINEREVERSEWIDTHS 198
PLINEWID 147
TEXTFILL 216
警告 11
不用意に変更された 11
システム変数モニタ 11, 29
実行
コマンド 38
最近使用したコマンド 44
直前に使用したコマンド 43
取り消したコマンド 47–48
割り込みコマンド 42
指定
図形の端点や中点 106
ブロックの属性値 308
文字スタイル 200–201
視点, ViewCube で変更 264
自動修正リスト 373
自動選択窓 159
自動調整
配列複写オブジェクト 142
ペーパー空間に記入された寸法 253
自動保存ファイル
開く 26
尺度
図面の
モデル タブから印刷 338
レイアウト タブから印刷 340
浮動ビューポート内の図形 325
ペーパー空間の図面の 83
文字の尺度を変更 212
モデル空間の図面の 81
「異尺度対応オブジェクト」も参照
尺度設定にペーパー空間の単位を使用 60
尺度表現, 異尺度対応オブジェクトの 148
微調整 154
修正
印刷スタイル 337
既存のブロックの属性定義 307

コマンドを使用せずに図形を 167
寸法スタイル 64
属性のプロパティ 309
ハッチング 134
ブロック定義 275
修正プログラム 4
周長を計算 262
終点から描き始める, 直前に描いた線分の 99
修復
図面 25
十進表記 57
情報センター 2
ショートカット メニュー
オブジェクト スナップ トラッキング 116
[繰り返し] 43
コマンドのオプション 101
表示 32
レイアウトの新規作成, 削除, 名前変更 315
「メニュー」も参照
初期状態に AutoCAD をリセット 8
新規作成
レイアウト 314
新規図面を開始
テンプレートなしで 87
テンプレートを使用 85, 87
新機能, 簡単に覚える 2
シンボル, 弧長寸法記入 244
シンボル ライブラリ.「ブロック ライブラリ」を参照
信頼できる場所 5, 381

す

垂直寸法, 記入 235
水平寸法, 記入 235
図形 97, 157
削除 186
作成 95
選択 157–165
他の図面に複写 182
端点や中点を指定 106
浮動ビューポート内の尺度 325
プロパティを変更 172
図心
配列複写の項目を置き換え 194
スタートアップ 9
[スタート]タブ
[作成]ページ 9
ステアリング ホイール(SteeringWheels) 263
ステータス バー
PolarSnap とグリッド スナップを切り替える 113
[カスタマイズ]ボタン 21
[極トラッキング]ボタン 111
グリッド/スナップのオン/オフを切り替える 102
座標表示 21, 58, 122
直交モードのオン/オフを切り替える 105
ストレッチ アクション
ダイナミック ブロック 293
スナップ 101
オン/オフを切り替える 102
グリップに 168
設定 103
スナップ間隔
図形の位置を微調整 189
スプライン
図形を接続 185
ブレンド曲線 185
図面
DXF 形式で保存 362
開始 9
外部参照としてアタッチ 289
旧バージョン形式で送付 360
旧バージョン形式で保存 365
最近使用した 10
修復 25
仕様を統一 353
送信 359
デジタル署名 28
テンプレートとして保存 89
必要な設定 55
標準化 86
表示を拡大/縮小 35, 264
部分的に開く 12
ペーパー空間の尺度 83
保存時にバックアップを作成 25
モデル空間の尺度 81
レイアウト名から検索 317
図面テンプレート
場所 93
図面テンプレート.「テンプレート」を参照
図面範囲 82
設定 58
ペーパー空間 318
図面範囲外のグリッドを表示 59, 102
図面比較 356
雲マークの円弧のサイズ 145
図面枠.「タイトル ブロック(図面枠)」を参照
スライド寸法 238
寸法
起点からのオフセット 224
計測値 248, 259
更新 261
サブ単位 234
図形との間隔 224
中心マーク 227
等間隔に配置 241
フィット オプション 225
ペーパー空間と 253
矢印の形状 223
ユーザ定義矢印 223
優先スタイルを除去 220
寸法画層を優先 247
寸法記入 234

JIS に準拠した角度寸法 229
円の内側に直径を 225
回転寸法 237
角度寸法 245–246
スライド寸法 238
寸法値に任意の文字列 248
寸法補助線のない寸法 224
中心点から半径を 225
直列寸法 238
常に寸法線を寸法補助線の内側に 226–227
特定の画層に 247
長さ寸法, 線分に 235
半径寸法 243
半径寸法を自由な位置に 232
半径値のみを水平に 230
並列寸法 238
ペーパー空間に 253
[寸法記入]ツール 235–236
回転寸法と 237
角度寸法 245–246
直列寸法記入 238
長さ寸法記入 235
半径記入 243
並列寸法記入 238
寸法図形
現在の寸法スタイルに変更 261
別の寸法スタイルに変更 260
尺度を変更 222
寸法スタイル
異尺度対応 151
既存の図面から読み込む 83
既存の寸法図形を
現在の寸法スタイルに変更 261
別の寸法スタイルに変更 260
切り替える 260
現在のスタイルに登録 222
作成 64, 217
仕様を統一 353
変更 220–221
他の図面から流用 318
寸法スタイル, 優先 218
除去 220
[寸法スタイル管理]ダイアログ ボックス 64
寸法スタイル ギャラリー 260
[寸法スタイルを修正]ダイアログ ボックス
異尺度対応 151
0 省略表記 233
長さ寸法の精度 233
並列寸法の寸法線間隔 240
[寸法スタイルを新規作成]ダイアログ ボックス
..... 217, 220, 231
寸法線
間隔を指定 242
寸法マスク 261
常に寸法補助線の内側に記入 226–227
並列寸法の間隔を変更 239
寸法線折り曲げ 250
寸法値
位置合わせ 227–228
移動 258
移動したとき引出線を記入 229, 232
手動で配置 230
水平に記入 227
精度 232
寸法線と平行に記入 228
特殊文字 248
特定の寸法値のみ水平に記入 230
長い文字列を記入 249
任意の文字列に変更 259
任意の文字列を記入 248
引出線なしに自由に移動 226
矢印と同じ側に記入 225
寸法補助線
傾斜 238
省略 224
寸法マスク 261
寸法マスク 261

せ

正規画層 79
精度
寸法値の 232
単位の 58
製品を最新の状態に更新 4
セキュリティ対策 380
セキュリティの警告 5
接続, 図形をスプラインで 185
絶対座標 123
設定
印刷スタイル 56
画層 60
色 69
線種 70
既存の図面の設定を流用 83
雲マークの既定の線幅 147
グリッド/スナップ 103
グローバル線種尺度 62
図形の色, 線種, 線の太さ 67
図面に必要な 55
図面範囲 58
線種 60
線種尺度 60
文字スタイルの文字の高さ 63
モデル空間
線種尺度 82
文字の高さ 82
用紙サイズ 58, 318
[設定を既定にリセット]ユーティリティ 8
線種
画層の 66, 70
既存の図面から読み込む 83
仕様を統一 353
図形の 67

図形の線種を変更 172
設定 60
他の図面から流用 318
[線種管理]ダイアログ ボックス 60, 62
尺度設定にペーパー空間の単位を使用 326
線種コントロール 67, 172
線種尺度 129
設定 60, 82
統一 326
[線種のロードまたは再ロード]ダイアログ ボックス 71
線種ファイル 71
線種ライブラリ 61, 71
[線種を選択]ダイアログ ボックス 70
選択
画層 73
既定のオプション 51
コマンドのオプション 43, 50
図形
オプション 161
クイック選択 164
クリック 157
自動選択窓 159
循環 160
ツールバーからコマンドを 38
日本語フォント 203
破線を
LTGAPSELECTION システム変数 158
メニューからコマンドを 38
山括弧内のオプション 51
選択オブジェクトを追加 96
選択解除, 図形を 161
選択セットへの追加に[Shift]を使用 163
[選択]ダイアログ ボックス 160, 325
選択の循環 161, 325
選択表示.「オブジェクト選択表示」を参照
選択窓 159
線の太さ
色でコントロール, 印刷 342
印刷に反映 344
画層の 66
図形の 67
図形の線の太さを変更 172
表示に反映 268
表示倍率 129
線の太さコントロール 67, 172
[線の太さ]プロパティ 57
[線の太さ]ボックス, ステータス バーの 129, 268
[線の太さを設定]ダイアログ ボックス 130
線分
既存の線分と平行に描く 110
作成 98
ポリラインに変換 197

そ

操作環境 9
相対極座標入力 255
相対座標入力 122
挿入
既存の図面からレイアウトを 315
タイトル ブロック(図面枠) 93
ブロック 280
他の図面で定義されているブロックを 282
他の図面をブロックとして 283
挿入基点
ブロック エディタと 303
ブロック挿入時に変更 286
送付, 図面を 359
属性
位置と間隔を揃える 306
属性, ブロックの 304
値を指定 308
値を修正 308
異尺度対応 152
書き出す 311
部品表を挿入 310
ブロックに含める 305
プロパティを更新 309
プロパティを修正 309
属性定義 305
修正 307
[属性定義]ダイアログ ボックス 152, 305
属性同期 309
[属性編集]ダイアログ ボックス 307

た

ダイアログ ボックス ランチャー 14
代替フォント 205
タイトル ブロック(図面枠)
作成 90
テンプレートに追加 93
ダイナミック入力 35
オン/オフを切り替え 37
作図ツールチップ 35
ダイナミック ブロック 292–304
値セット 298
位置合わせパラメータ 299
可視性の状態を定義 300
可視性パラメータ 300
グリップの数 294, 296
グリップ編集 296
警告アイコン, パラメータの 294
ストレッチ アクション 293
直線状パラメータ 293
パラメータとアクションを追加 293
リセット 304
タイル ビューポート 81
ダウンロード
オフライン ヘルプ 3
多機能グリップ 170
UCS アイコン 126
寸法値の 258

配列複写 191
タブ, リボンの
表示/非表示を切り替え 14
コンテキスト リボン タブ 15
[単位管理]ダイアログ ボックス 57
短縮コマンド 372
作成 373

ち

置換, 文字を 211
注釈オブジェクト, 異尺度対応オブジェクトと 148
注釈可視性 150
注釈尺度 149
中心記入 244
中心線 250
中心マーク 227, 250
重複オブジェクトを削除 187
直接距離入力 110–111
使い方 114
優先角度と 115
直線状パラメータ, ダイナミック ブロック 293
直列寸法
記入 238
長さ寸法を分解 240
直径記号 208
直径寸法 244
直交座標 121
直交モード 105
ユーザ座標系(UCS)と 124

つ

追加
プリンタ/プロッタ 330
ブロックを[ツール パレット]に 288
ツール
配置されている場所 39
ツールバー
コマンドを選択 38
図面比較 357
ツール パレット
ブロックを挿入 288
ブロックを追加 288
ツール ボタン
クリックしてコマンドを選択 38
使いこなす, AutoCAD を 2

て

定常オブジェクト スナップ 106–107
[データ書き出し]ウィザード 310
データ リンク 140
デカルト座標 121
テキスト ウィンドウ
コマンド プロンプト 31
ショートカット メニュー 33
表示 53
テキストをコマンド ラインに貼り付ける 33
デジタル署名, 図面に 28
デスクトップ アプリ 4
転送セット 359
[転送セットを作成]ダイアログ ボックス 359
点で部分削除 185
テンプレート 89
作成 89
新規図面を開始 85, 87
図面の標準化 86
寸法画層の優先 247
タイトル ブロック(図面枠)を追加 93
なしで新規図面を開始 87
ハッチング画層の優先 133
なしで新規図面を開始 87
テンプレートからレイアウト作成 315
テンプレート図面.「テンプレート」を参照
テンプレートなしで開く 88
[テンプレートを選択]ダイアログ ボックス 86, 88

と

等角円 128
同義語リスト 373
動作を保証, 警告ボックス 10
同心円, アイソメ図 129
登録
ビュー 267
ブロック定義 273
ユーザ座標系(UCS) 126
度記号 208
特殊記号
入力 208–209
特殊文字, 寸法値の 248, 259
閉じた図形
作成 99
ビューポートに変換 323
閉じたポリライン 100
閉じる, 開いたポリラインを 196
[閉じる(C)]オプション 99
トラッキング 115
トラッキング ベクトル 111, 113, 117, 120
ドラッグ アンド ドロップ
図形を 182
取り消す, 実行したコマンドを 46–47
トリム
切り取りエッジを選択 183
クイック モード 183
ドロップダウン, リボンのボタン 13

な

長さ寸法
記入 235
直列寸法に分解 240

[長さ寸法記入]ツール
[回転(R)]オプション 237
ナビゲーション バー 17, 263
名前削除 279
[名前削除]ダイアログ ボックス 279
名前の付いた印刷スタイル 56, 334
画層に割り当てる 336
名前変更
ブロック 278
レイアウト 315
名前を付けて保存のファイル形式 366

に

日本語フォント 203
入門書, AutoCAD の 1
入力
値をコマンド ラインに 52
コマンド 39
座標 121
特殊記号 208–209
入力検索オプション 41, 132, 285
入力候補 7
入力フィールド, ダイナミック入力の 35
認定ソフトウェア 10

の

濃淡度, 印刷スタイル 337

は

バージョン形式, 図面の
確認 368
送付 360
変換 367
保存 365
背景色
ハッチング 136
[配列(A)]オプション
COPY[複写]コマンドの 143
配列複写
グリップ編集 190
グリップ編集, パス配列複写の 192
項目を置き換え 193
軸角度 191
パス 142
平行四辺形状 191
編集 190
元のオブジェクトを編集 193
要素を選択 195
リセット 194–195
[配列複写]コンテキスト リボン タブ 190
バインド, 外部参照を 290
場所
Template フォルダの 93
図面テンプレート 93
パス配列複写 142
グリップ編集 192
パスの始点と終点を入れ替え 142, 192
パスワード, AutoCAD 図面 27
破線, 選択
LTGAPSELECTION システム変数 158
バックアップ ファイル
自動的に作成 25
開く 26
ハッチング 132
異尺度対応 152
鏡像化と 137
常に同じ画層に 133
背景色 136
分離 135
[ハッチング エディタ]コンテキスト リボン タブ 134
ハッチング画層の優先 133
ハッチング パターン
コマンド ラインで検索 132
他の図面から流用 318
離す, 重なっている寸法を 241
パネル, リボンの
ダイアログ ボックス ランチャー 14
展開 13
表示/非表示を切り替え 14
パラメータ, ダイナミック ブロックの
直線状パラメータ 293
バルーン通知
CAD 標準仕様 354
外部参照比較 358
画層標準 79
システム変数モニタ 11, 30
データ リンク 140
パレット
アンカー 18
半径寸法 243
反転
パス配列複写 142, 192
ポリラインの方向, 線幅 198

ひ

比較
外部参照図面 358
引出線
角度拘束 256
記入 255
寸法値を移動したとき記入 229, 232
セグメントの数 257
なしに寸法値を自由に移動 226
微調整, 図形の位置を 188
移動距離を指定 189
ビッグ フォント 200, 203
ピック ボックス 158
ヒッチハイク ガイド 1
ビデオ, 新機能や主な機能の 2
非認定ソフトウェア 10

非ネイティブの DWG ファイル 10
非表示
画層 66, 72
不要な図形を 269
ビュー
登録 267
ロック 327
[ビュー管理]ダイアログ ボックス 267
ビュー キューブ.「ViewCube」を参照
ビューポート.「浮動ビューポート」、「タイル ビューポート」を参照
ビューポートごと
画像の設定 73
ビューポート コントロール 16
表
図面に挿入 138
[データ書き出し]ウィザードと 310
データ リンクと 140
フィールドを挿入 141
表示
アクティブなビューポート 324
拡大/縮小 17, 35, 263–264
アダプティブ グリッド 104
画層 72
[クイック プロパティ]ウィンドウ 174
コマンド一覧 265
ショートカット メニュー 32
線種尺度 129
選択オプションの一覧 161
線の太さ 129, 268
ヘルプ 6
モデル空間の図形をレイアウト タブに 320
表示画面
後で呼び出す 267
印刷 341
表示精度, 設定 57
表示倍率, ビューポートの 325, 340
標準化, 図面 86
標準仕様図面 353
[標準仕様を設定]ダイアログ ボックス 353
[表セル]リボン コンテキスト タブ 139
開いたポリライン 100
閉じる 196
開く
外部参照を簡単に 291
システム変数の警告 11
図面を部分的に 12
バックアップ ファイルと自動保存ファイル 26

ふ

ファイル形式, 名前を付けて保存の 366
ファイル タブ
新規図面を開始 86
フィールド, 図面に挿入 141
フィルタ, 画層 75
フォルダ, ブロック ライブラリの 283
フォント
SHX 202
TrueType 202
選択 63
日本語 203
ビッグ フォント 200, 203
フォント ファイル
見つからない 204
不規則な形状, 浮動ビューポート 322
複写
最高の精度で図形を 182
図形を指定の画層に 179
図形を他の図面に 182
ブックマーク, PDF 書き出し 349
浮動ビューポート 80, 313
アクティブな 324
画層をコントロール 72
画層をフリーズ/フリーズ解除 73
矩形以外の 322
最大化 324
作成 320–321
閉じた図形を変換 323
内部の図形の尺度 325
内部の図形を編集 324
ビューをロック 327
表示倍率 340
部品表, 図面に挿入 310
部分削除, 点で 185
部分的に開く, 図面を 12
フライアウト
コマンド ライン ウィンドウ 44
プラスマイナス記号 208
フリーズ/フリーズ解除, 画層 66, 72
フリーハンド雲マーク 144
プリンタ/プロッタ
位置合わせ 332
環境設定を変更 331
選択 329
追加 330
プレビュー
印刷の 339, 341
ブレンド曲線 185
ブロック 271
異尺度対応 152
グループとの違い 272
コマンド ラインで検索 285
左右反転して挿入 287
挿入 280
挿入基点を変更 286
属性.「属性, ブロックの」を参照
属性値を指定 308
属性値を修正 308
属性を含める 305
[ツール パレット]から挿入 288
[ツール パレット]に追加 288
名前を変更 278

編集 290
他の図面をブロックとして挿入 283
マルチ引出線と 254
「ダイナミック ブロック」も参照
ブロック エディタ 293, 298, 301
ブロックの挿入基点 303
ブロック オーサリング パレット 293, 301
ブロック ギャラリー 280
ブロック参照 272, 281
ブロック属性管理 307
[ブロック属性管理]ダイアログ ボックス 307
ブロック定義 272, 281
削除 279
修正 275
登録 273
[ブロック定義]ダイアログ ボックス 152, 274–275, 293
[ブロック]パレット 282
ブロック ライブラリ
作成 276
ブロック定義をすべて読み込む 284
ブロックを挿入 282
プロッタ.「プリンタ/プロッタ」を参照
プロッタ環境設定エディタ 331
[プロッタの位置合わせ]ウィザード 332
[プロッタを追加]ウィザード 330
プロパティ
画層を操作 74
自動的に設定 96
図形
変更 172
属性の 309
[プロパティ]ウィンドウ 173, 210
印刷スタイルを割り当てる
レイアウトに 335
[クイック選択]を実行 174
寸法スタイルを変更 260
寸法値を任意の文字列に変更 259
ビューをロック 327
標準尺度 325
[プロパティ]パネル 172
プロンプト 49
コマンド: 32
履歴 53
分解
重なっている寸法を 240
ブロック 273
分割, 図形を 185
分離, ハッチングを 135

へ

[平行]オブジェクト スナップ 110
平行四辺形状, 配列複写 191
平行寸法, 記入 235
平行に描く, 指定した長さの線分を 110
並列寸法
重なった寸法を離す 241
間隔を指定 242
記入 238
[ページ設定]ダイアログ ボックス
印刷スタイルを割り当てる 335
プリンタ/プロッタを選択 329
[プロッタ環境設定エディタ]を呼び出す 331
用紙サイズを設定 318
ペーパー空間 80, 313
画層をコントロール 72
図形をモデル空間に移動 320
図面の尺度 83
図面範囲 318
寸法の自動調整機能 253
線種尺度 61
浮動ビューポートを作成 320–321
ヘルプ 3
オフライン ヘルプ 3
コマンドの 6
コマンド ラインから表示 7
ヘルプで検索 7
変換
図面を旧バージョン形式に 360, 367
線分や円弧をポリラインに 197
閉じた図形を浮動ビューポートに 323
ポリラインのセグメントの種類 196
変更
画層仕様 355
既存の寸法図形を
現在の寸法スタイルに 261
別の寸法スタイルに 260
図形のプロパティ 172
寸法図形の尺度 222
寸法スタイル 220–221
寸法値を任意の文字列に 259
ピック ボックスのサイズ 158
プリンタ/プロッタの環境設定 331
文字
位置合わせ 212
尺度 212
内容 209
プロパティ 210
編集
外部参照や外部ブロック 290
浮動ビューポート内の図形 324

ほ

ホイール ボタン, マウスの 35, 264
方向
雲マークの 146
方向を反転
ポリラインの線幅 198
保存
DXF 形式で 362
画層状態 76

旧バージョン形式で 365
図面をテンプレートとして 89
バックアップを作成 25
ポリゴン状雲マーク 144
ポリゴン ビューポート 322
ポリライン
円弧を線分に変換 196
線幅を線の太さの値に 131
線分や円弧を変換 197
頂点を追加 197
開いたポリラインを閉じる 196
方向を反転, 線幅と 198

ま

マウスの使い方 32
マウスのホイール ボタン 35, 264
マクロ 369
窓
選択 159
マルチ テキスト
寸法値と 249
枠を表示 215
マルチ テキスト, 記入 206
マルチ テキスト エディタ 207
[記号]ツール 208
フィールドを挿入 141
マルチ引出線 258
バルーン 254
「引出線」も参照
マルチ引出線スタイル
異尺度対応 151
[マルチ引出線スタイル管理]ダイアログ ボックス 254
[マルチ引出線スタイル]ダイアログ ボックス 151

み

右クリック メニュー
UCS アイコンの 126
コマンドのオプション 101
座標表示を切り替える 122
ブロックをリセット 304
マルチ テキスト エディタの 208
レイアウトの新規作成, 削除, 名前変更 315
レイアウトを追加 317
右ボタン, マウスの
使い方 32

め

メートル単位 57
メニュー 16
オブジェクト スナップ 34, 106
グリップ編集 33
コマンド 33
コマンド オプション選択 34
コマンド ライン ウィンドウの文字編集 33
コマンドを選択 38
メニュー バー, 表示 16
面積を計算 262

も

文字
アウトライン表示 215
位置と間隔を揃える 306
記入 206
単一行 206
鏡像化 29
検索/置換 211
高さを設定 63, 82, 200
変更
位置合わせ 212
尺度 212
内容 209
プロパティ 210
枠を表示 215
文字コード表 208
文字スタイル
異尺度対応 151
既存の図面から読み込む 83
ギャラリー 200
作成 62, 199
指定 200–201
仕様を統一 353
他の図面から流用 318
文字の高さを設定 63
[文字スタイル管理]ダイアログ ボックス 63, 151, 199, 201, 203
文字認識
PDF 内の SHX フォント 364
文字枠, マルチ テキストに 215
モデル空間 80, 313
画層をコントロール 72
図形をペーパー空間に移動 319
図面の尺度 81
図面範囲 58
線種尺度 60, 82
文字の高さ 82
モデル空間編集モード 324
モデル タブ 80, 313
指定した尺度で印刷 338
用紙にフィットするように印刷 341
モデル ビュー 267
元に戻す 46
[元に戻す(U)]オプション 100

や

矢印キー
図形の位置を微調整 188–189
ダイナミック入力と 36
山括弧, 既定のオプション 51
やり直す 47–48

ゆ

有害なプログラム 380
ユーザ インタフェースをカスタマイズ
　CUI エディタ 376
ユーザ座標系(UCS) 123
　直感的に修正 125
　登録 126
　呼び出す 127
　「UCS アイコン」も参照
優先
　寸法画層の 247
　ハッチング画層の 133
優先角度 115
優先寸法スタイル 218
　除去 220

よ

用紙サイズ 58
用紙にフィット, 印刷 341
汚れを除去, 画面上の 266
呼び出す
　画層状態 76
　表示画面を後で 267
　ユーザ座標系(UCS) 127
読み込む
　既存の図面の設定 83

ら

ライブラリ.「ブロック ライブラリ」を参照

り

リセット
　AutoCAD を出荷時の状態に 8
　ダイナミック ブロックを 304
　配列複写を 194–195
リボン 13
　新しいボタンを追加 376
　最小化 14
　再表示 13
　ダイアログ ボックス ランチャー 14
　タブとパネルの表示/非表示 14
リボン タブ
　Express Tools 382
リボン タブ.「タブ, リボンの」を参照
リボン パネル.「パネル, リボンの」を参照
履歴, プロンプトの 53
　常に表示 53

る

[類似オブジェクトの選択設定]ダイアログ ボックス 166
類似オブジェクトを選択 166

れ

レイアウト 314
　印刷スタイルを割り当てる 335
　既存の図面から読み込む 83, 315
　新規作成 314
　新規作成, 削除, 名前変更 315
　図面を検索 317
　選択 314
　追加 314
レイアウト タブ 80, 313
　指定した尺度で印刷 340
　浮動ビューポートを作成 321
　モデル空間の図形を表示 320
レイアウト ビュー 267
[レイアウトを挿入]ダイアログ ボックス 315

ろ

ロック
　角度を 115
　ビュー 327
ロック/ロック解除, 画層 72

わ

ワークスペース 23
ワールド座標系(WCS) 124, 127
割り当てる
　色従属印刷スタイル 342
　名前の付いた印刷スタイル
　　画層に 336
　　レイアウトに 335
割り込みコマンド 42

AutoCAD® 2021　　クイック アンサー

発行　　オートデスク株式会社

2020 年 4 月　　第 1 版発行