

BJ-MechaTool Pro

ユーザーガイド

BJ-MechaTool Proユーザーガイド(以降、本ユーザーガイド)について

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

製品名は各社の商標です。

BJ-MechaTool Proユーザーガイド目次

1 章. BJ-MechaTool Proについて	1
1-1. BJ-MechaTool Proについて	2
1-1-1. スタートメニュー	2
1-1-2. BJ-MechaTool Proの起動方法	4
2 章. 図面作成・図題変更	5
2-1. 新ページ作成	6
2-1-1. 新ページ作成(フォルダ指定)	6
2-2. 図枠情報の変更	9
2-2-1. 図題情報と尺度の変更	9
2-2-2. ページを閉じる	11
2-3. 図枠の作成と変更	11
2-3-1. 図枠の作成	11
2-3-2. 図枠の変更	17
2-3-3. 変更する図題項目のパターン登録と呼出し	19
2-3-4. 既存図枠の修正	20
2-3-5. 図枠の更新	22
2-3-6. 図枠の設定	24
3 章. 便利なコマンド	26
3-1. BJファイル	27
3-1-1. 尺度対応更新	27
3-2. 記号	27
3-2-1. 仕上げ記号	27
3-2-2. 溶接記号	28
3-2-3. 溶接表示	29
3-2-4. 幾何公差	29
3-2-5. データム	30
3-3. バルーン部品表	30
3-3-1. バルーン作図	30
3-3-2. バルーン表リンク設定	32
3-3-3. バルーン表リンク変更	34

3-3-4. 部品表更新.....	36
3-4. 部品コンテンツ.....	37
3-4-1. 部品コンテンツ.....	37
3-4-2. 部品陰線処理-陰線化.....	38
3-4-3. 部品陰線処理-陰線復元.....	39
3-4-4. 幾何計算.....	40
3-5. BJツール.....	42
3-5-1. マルチ寸法.....	42
3-5-2. JIS寸法(C面取り寸法).....	42
3-5-3. JIS寸法(はめあい寸法).....	44
3-5-4. 多段直列寸法.....	44
3-5-5. 詳細図.....	47
3-5-6. 異尺(画層指定方式).....	48
3-5-7. 異尺(領域指定方式).....	50
3-5-8. 文字入力.....	52
3-5-9. コメント入力.....	52
3-5-10. 文字列編集.....	54
3-5-11. 文字プロパティ一括変更.....	55
3-5-12. 表枠作成.....	56
3-5-13. 片側・対称ストレッチ.....	57
3-5-14. 円/円弧状の十字中心線.....	59
3-5-15. 切断記号.....	60
3-5-16. 矢視.....	62
4 章. 付録.....	64
4-1. BJ-MechaTool Pro機能の詳細設定.....	65
4-1-1. BJ-MechaTool Pro機能で使用する画層の一覧.....	65
4-1-2. 環境設定で設定変更できる機能.....	66
4-1-3. コマンドオプションから設定変更できる機能.....	70
4-2. 図枠の活用.....	72
4-2-1. BJ-MechaTool Proの図枠を理解するためのヒント.....	72
4-2-2. AutoCAD Mechanicalの図枠を移行する方法.....	74

1 章.BJ-MechaTool Proについて

1-1. BJ-MechaTool Proについて

BJ-MechaTool Proは、BricsCADのアドオンツールです。

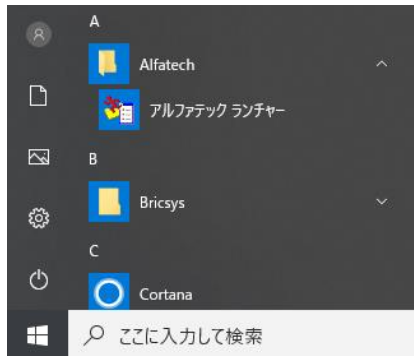
各種図記号の入力をはじめ、バルーン作図・バルーン情報(属性情報)の部品表転記、補助線(縦/横/十字/角度指定/マトリクス/オフセット)作画など、図面設計のための様々な便利機能を標準搭載しています。

1-1-1. スタートメニュー

BJ-MechaTool Proのスタートメニューについて説明します。

■Windows10

[スタート]-[すべてのアプリ]から [A]-[Alfatech]-[アルファテックランチャー]を選択します。



■Windows8/8.1

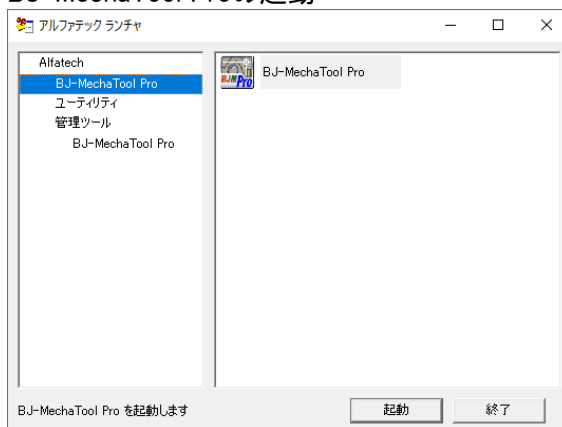
[スタートアイコン]-[アプリ]から[A]-[Alfatech]-[アルファテックランチャー]を選択します。

[アルファテックランチャー]

アルファテックランチャーでは、BJ-MechaTool Proの起動、ツールの起動、管理ツール内のBJ-MechaTool Proの環境設定 等を行います。

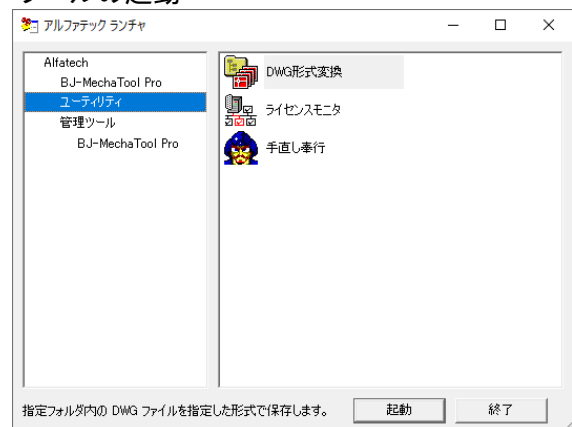
[Alfatech – BJ-MechaTool Pro]

BJ-MechaTool Proの起動

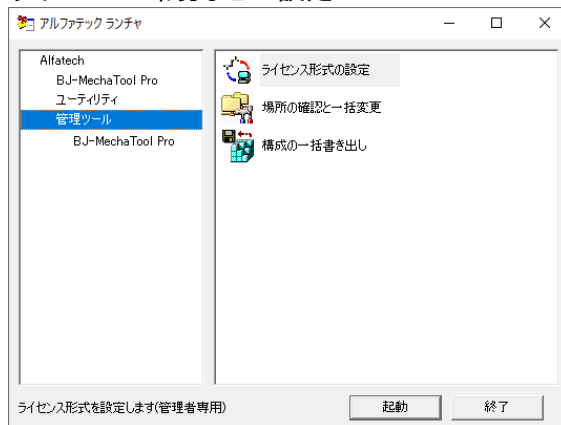


[Alfatech – ユーティリティ]

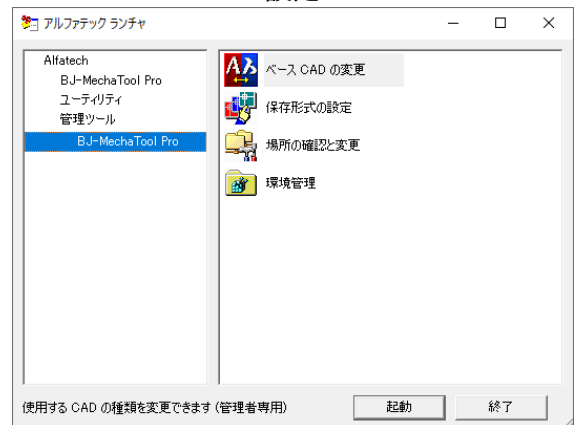
ツールの起動



[Alfatech – 管理ツール] ライセンス・環境などの設定



[Alfatech – 管理ツール – BJ-MechaTool Pro] BJ-MechaTool Proの設定



1-1-2. BJ-MechaTool Pro の起動方法

BJ-MechaTool Proの起動方法について説明します。本マニュアルではWindows10をベースに説明します。8/8.1の場合は「1-1-1.スタートメニュー」を例に、メニューを置き換えてご参考ください。

■デスクトップアイコンからの起動

1. デスクトップの BJ-MechaTool Pro アイコンをダブルクリックします。
2. BJ-MechaTool Pro が起動します。



(小さいアイコン)

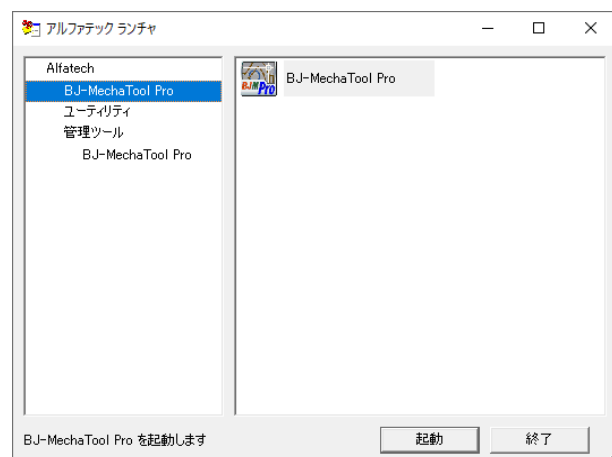


(大きいアイコン)

アイコンの表示はデスクトップのアイコン表示の大きさの指定で変わります。

■スタートボタンからの起動

1. アルファテックランチャーから起動します。
アルファテックランチャーの左ペインの[Alfatech]-[BJ-MechaTool Pro]を選択します。
2. [起動]をクリックします。



2 章. 図面作成・図題変更

新ページ作成手順と図題情報の変更方法について説明します。

2-1. 新ページ作成

新ページ(図面)を作成します。

2-1-1. 新ページ作成(フォルダ指定)

1. [BJ ファイル]-[新ページ作成]を選択します。

新ページ作成ダイアログが表示されます。

※図枠欄に図枠が表示されない場合は、

下記【図枠が表示されない場合について】を

参照してください。

2. 図面の保存先を指定します。

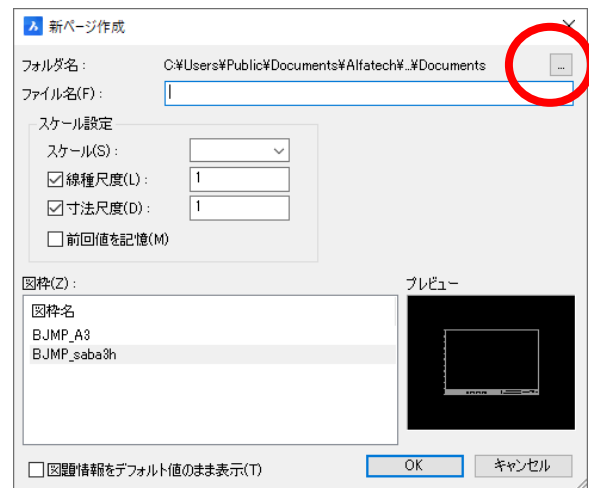
フォルダ名右側の[...] (参照アイコン)をクリックします。

新ページ作成ダイアログが表示されます。

デフォルトパス:

C:\Users\Public\Documents\Alfatech¥
BJ-MechaTool Pro\Documents

デフォルトパスは一例です。



インストール製品種類や共有環境でご使用の場合、異なる場合があります。

【図枠が表示されない場合について】

環境を共有されているなど、ご使用の環境によっては、図枠が表示されない場合があります。

その場合、BJ-MechaTool Proを一旦終了し、下記インストール先からコピーしてください。

コピー元

C:\Program Files\Alfatech¥SampleDrawings¥BJ-M Pro¥BJMP_Zuwaku

コピー先

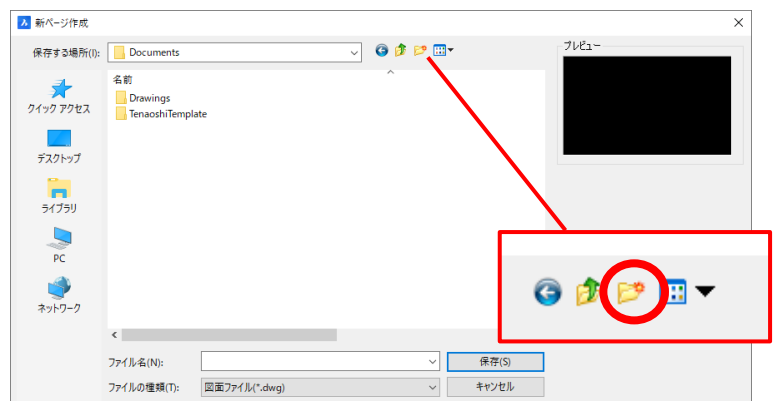
新ページ作成ダイアログのフォルダ名右横にある[...]参照アイコンをクリックして表示されたフォルダ以下にBJMP_Zuwakuフォルダごとコピーします。

例)

C:\Users\Public\Documents\Alfatech¥BJ-MechaTool Pro¥Documents¥Drawings¥BJMP_Zuwaku

3. 新ページ作成ダイアログの

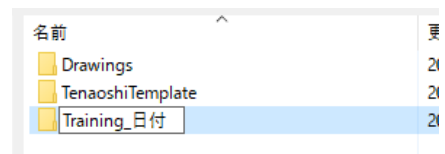
[新しいフォルダーの作成]アイコンをクリックします。



新しいフォルダが作成されますので名前を変更します。

フォルダ名: Training_日付

上記の“日付”部分には、本日の日付を入力してください。



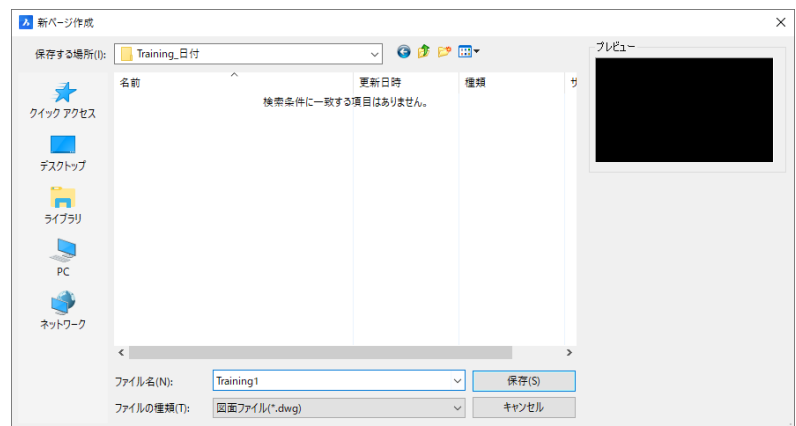
4. 作成したフォルダを選択して、[開く]ボタンをクリックします。

5. ファイル名を入力します。

ファイル名: Training1

6. [保存]ボタンをクリックします。

新ページ作成ダイアログに戻ります。



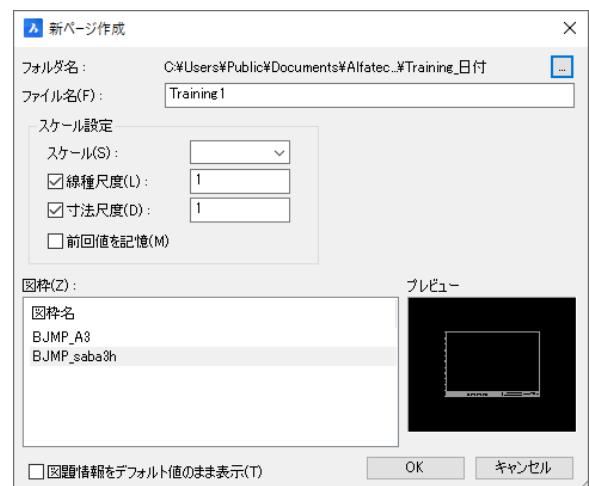
新ページ作成ダイアログのファイル名には、
保存したファイル名が表示されます。

7. 図枠を選択します。

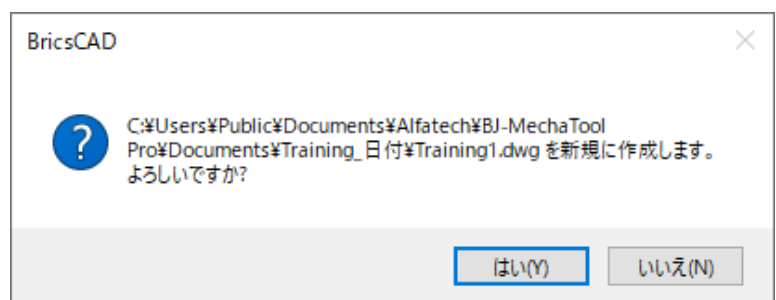
図枠: BJMP_saba3h

スケール指定していない場合、1/1 で図面が作成
されます。

8. [OK]をクリックします。



9. メッセージが表示されますので[はい]をクリックします。



新ページ(新規図面)が作成されます。

【新ページ作成ダイアログの説明】

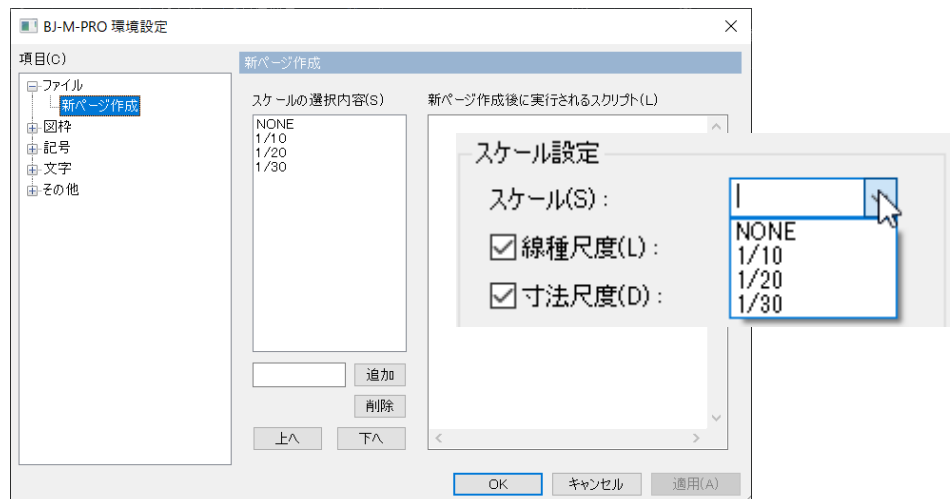
・**フォルダ名** : 図面を保存するパスを指定します。

・**ファイル名** : ファイル名(ページ名)を入力します。

ファイル名 禁則文字 ¥ / : * ? " < > | ; , \$. (ピリオドはファイル名の接頭文字の場合のみ不可)

・**スケール** : 図面のスケールを設定します。直接入力(半角)、またはプルダウンから選択します。

スケールの選択肢は[BJツール]-[BJ-M Pro環境設定]の[ファイル]-[新ページ作成]で設定を行います。



【スケールの区切り記号に使える文字(半角記号のみ)】

/ : ; _ = %)

空、および、尺度計算ができない文字列が入力された場合は、1/1サイズの図面を作成します。

・**線種尺度** : 線種尺度を入力します。初期値は 1 です。

BJ-MechaTool Proで作成した図枠を用いて図面を作成する場合、初期値の 1 が最適です。

チェックオフの場合、図枠が持つ値を使用します。

・**寸法尺度** : 寸法尺度を入力します。初期値は 1 です。

チェックオフの場合、図枠が持つ値を使用します。

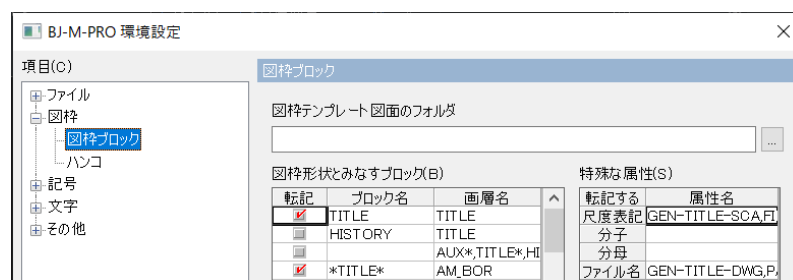
・**前回値を記憶** : チェックオンの場合、入力した値を記憶し、次回コマンド実行時に同じ値を表示します。

・**図枠** : デフォルトでは下記フォルダにあるdwgファイルを一覧表示します。

C:\¥Users¥Public¥Documents¥Alfatech¥BJ-MechaTool Pro¥Documents¥Drawings¥BJMP_Zuwaku

図枠パスを任意に設定する場合[BJツール]-[BJ-M Pro環境設定] 図枠-図枠ブロックで指定します。

「図枠テンプレート図面のフォルダ」(空の場合ドキュメントパスが優先されます)



2-2. 図枠情報の変更

作成した図面の図枠・図題情報などを変更・更新します。

2-2-1. 図題情報と尺度の変更

図面の尺度を変更します。

1. カレント(最前面)図面を“Training1”にします。

2. 図面の用紙サイズを確認します。

コマンドバーに limits と入力し、Enter キーを押します。

「範囲はオフ: 左下のコーナーをセット、または [オン (ON)] <0,0>:」

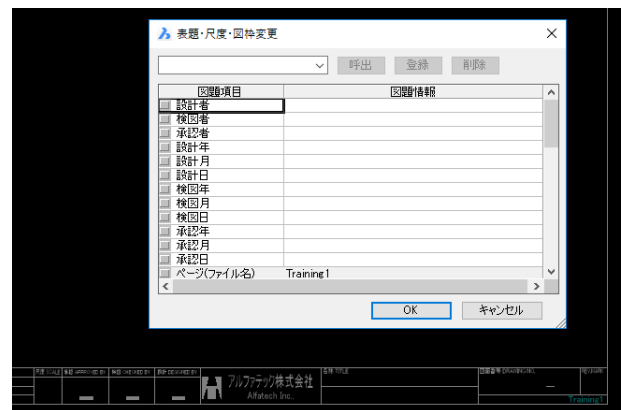
と表示されます。Enter キーを押します。

「右上コーナーの値<420,297>」と表示されます。

Enter キーを押して終了します。

3. [BJ ファイル]-[表題・尺度・図枠変更]を選択します。

表題・尺度・図枠変更ダイアログが表示されます。



4. 図題情報を入力します。

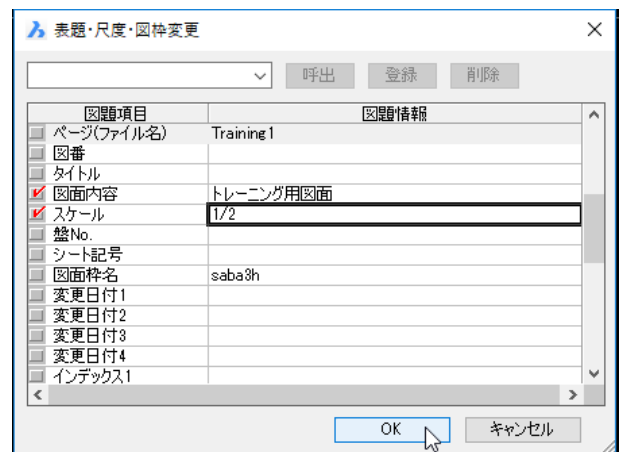
図面内容: トレーニング用図面

スケール: 1/2 (半角で入力)

各項目に値を入力して Enter キーを押すと、左側のチェックボックスには自動的にチェックが入力されます。

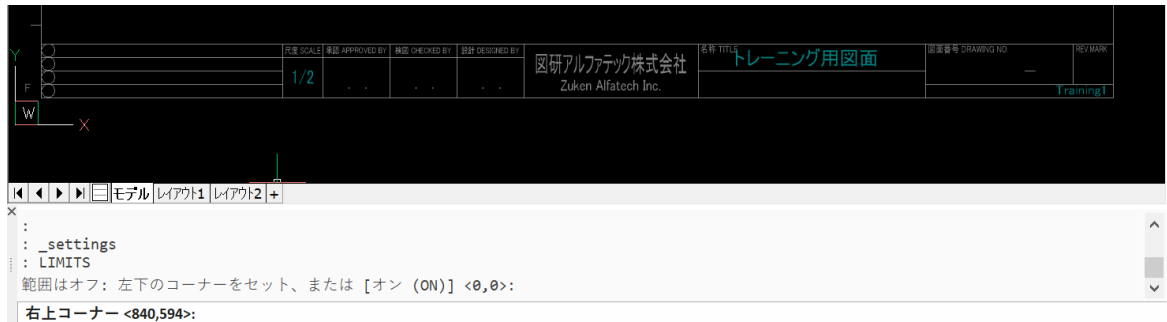
5. [OK]をクリックします。

図面の情報が変更されます。



6. 変更された内容を確認します。

タイトル欄に尺度 1/2 と「トレーニング図面」が
転記されていることが確認できます。



7. 図面の用紙サイズを確認します。

コマンドラインに limits と入力し、Enter キーを押します。

「範囲はオフ: 左下のコーナーをセット、または [オン(ON)] <0,0>:」

と表示されます。Enter キーを押します。

「右上コーナー <840,594>:」と表示されます。

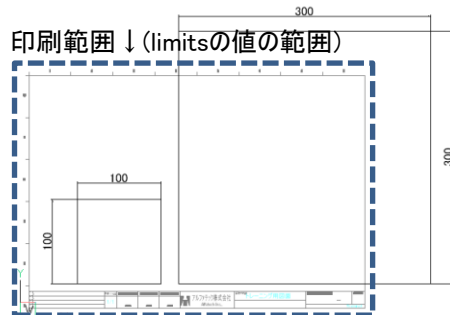
Enter キーを押して終了します。

用紙範囲が変更されていることが確認できます

図面の尺度の考え方

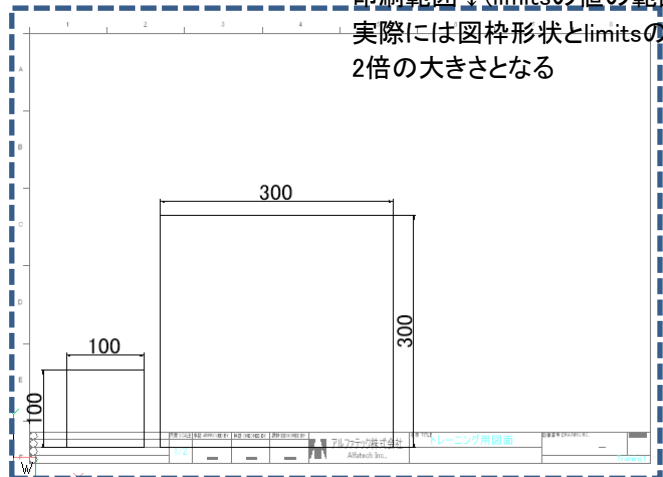
作図は実寸で行います。印刷時に各図面の図題と同じスケールを指定して、A3用紙に出力します。

用紙サイズ: A3 スケール: 1/1



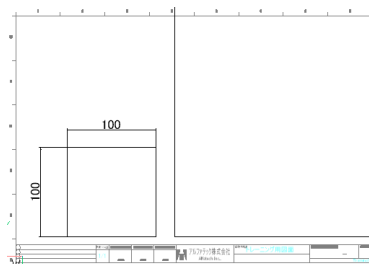
用紙サイズ: A3 スケール: 1/2

印刷範囲 ↓ (limitsの値の範囲)
実際には図枠形状とlimitsの値は
2倍の大きさとなる

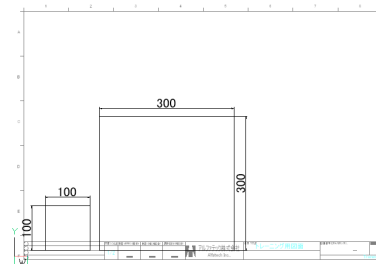


A3用紙への印刷

→印刷時スケール 1/1 で A3用紙に印刷 ↓



印刷時スケール 1/2 で A3用紙に印刷 ↓



2-2-2. ページを閉じる

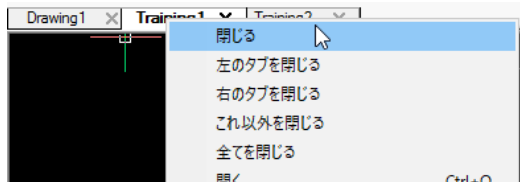
BJ-MechaTool Proを終了します。

BJ-MechaTool Proの終了は、BricsCADの終了と同じです。

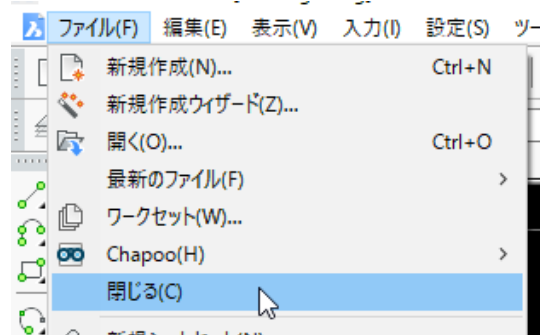
1. “Training1”がカレントであることを確認します。

2. [ファイル]–[閉じる]を選択します。

または、“Training1”タブを右クリックして「閉じる」を選択します。



“Training1”が閉じます。



図面に変更を加えている場合、図面の保存を確認するメッセージが表示されます。

[はい]で保存して終了してください。

2-3. 図枠の作成と変更

新しい図枠を作成します。その後、既存図面の図枠を新しく作成した図枠に変更します。

2-3-1. 図枠の作成

1. [BJ ファイル]–[図枠作成・編集] をクリックします。

図枠作成ダイアログが表示されます。

2. [図面選択]ボタンをクリックします。

図面を選択ダイアログが表示します。

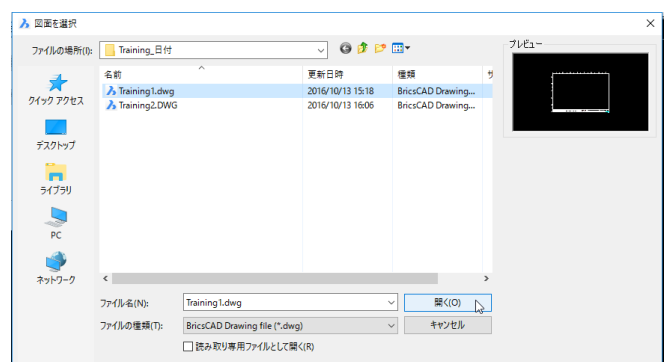
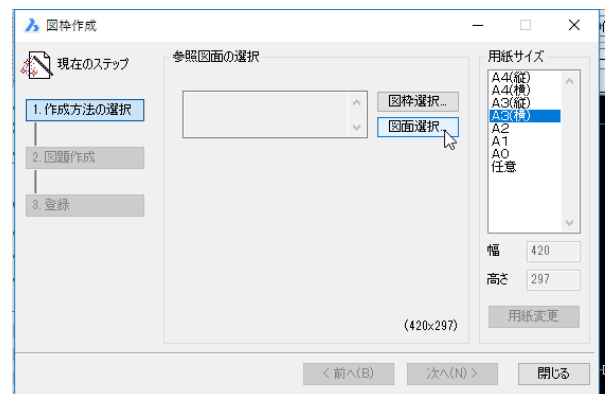
3. “Training1”を選択します。

ファイルの場所を“Training1”の保存先に変更します。

C:\Users¥Public¥Documents¥Alfatech¥

BJ-MechaTool Pro¥Documents¥Training_日付

“Training1.dwg”を選択し、[開く]をクリックします。

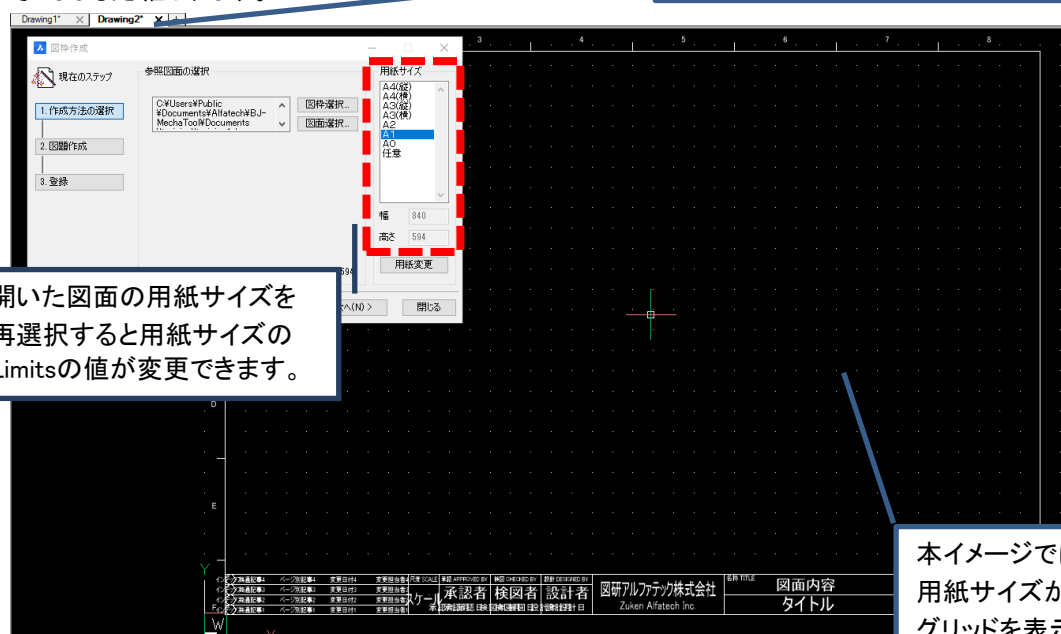


4. 新しい図面に“Training1”の形状がインサートされます。

直接図面が開かれるわけではありません。

limits の値、画層などの図面の情報のほとんどはそのまま引き継がれます。

新規図面「Drawing*」が作成されます。



開いた図面の用紙サイズを再選択すると用紙サイズのLimitsの値が変更できます。

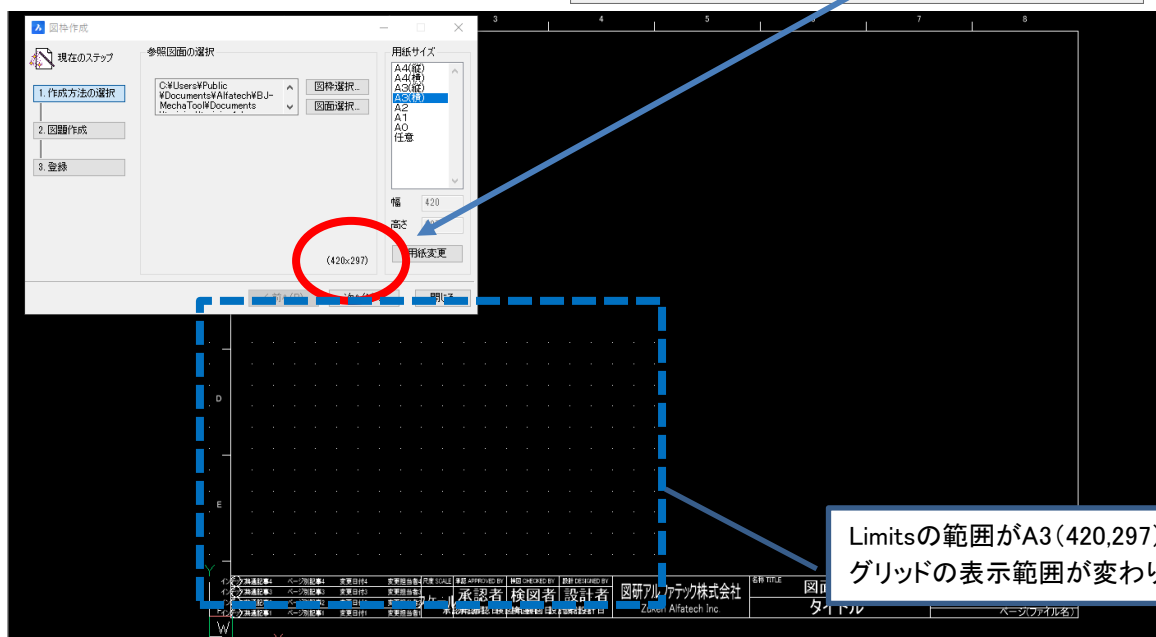
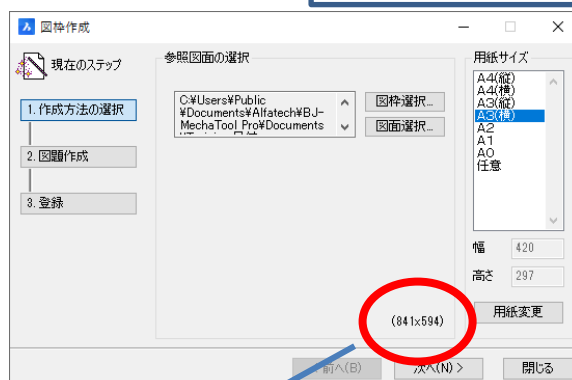
本イメージでは用紙サイズがわかりやすいようにグリッドを表示しています。

5. 用紙サイズを変更します。

A3(横) を選択します。

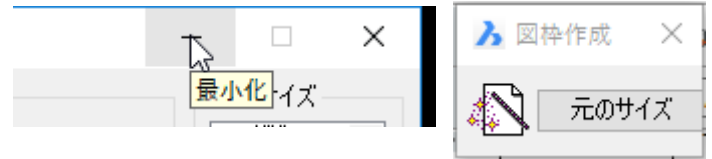
[用紙変更]をクリックします。

変更結果です。

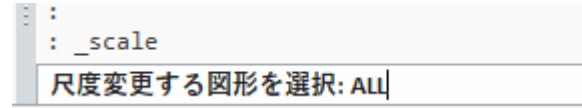


Limitsの範囲がA3(420,297)になり、グリッドの表示範囲が変わります。

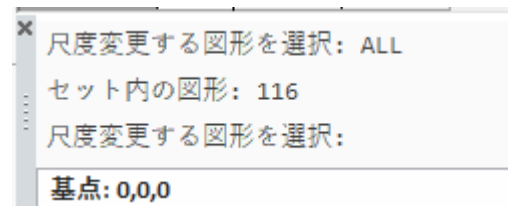
6. 図枠作成ダイアログの[最小化]ボタンをクリックします。
図枠作成ダイアログが右図のように最小化されます。



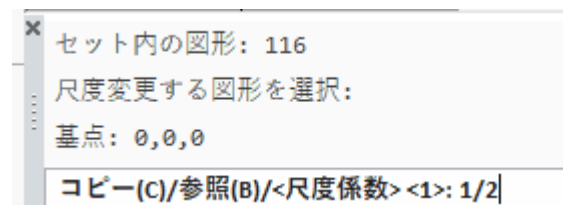
7. 図枠の大きさを調整します。
メニューバーの[修正]-[尺度変更]をクリックします。
「尺度変更する図形を選択 [選択オプション (?)]」
と表示されます。
コマンドラインに [ALL] と入力し、
Enter キーを 2 回押します。



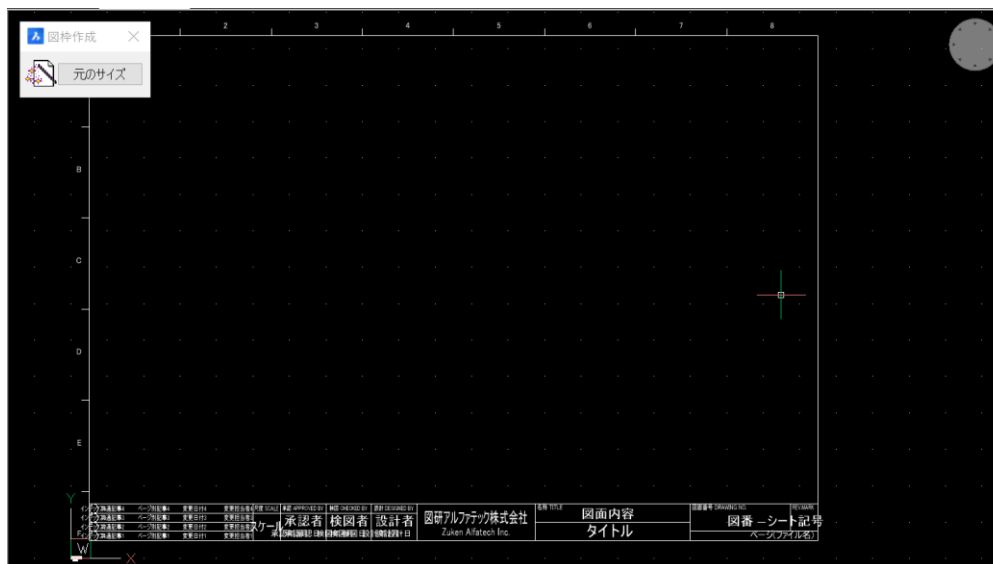
8. 「基準点:」と表示されます。
コマンドラインに [0,0,0] と入力し、Enter キーを押します。



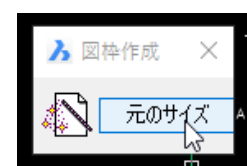
9. 「尺度係数 または [参照 (R)/コピー (C)] <1>:」
と表示されます。
コマンドラインに [1/2] と入力し、Enter キーを押します。



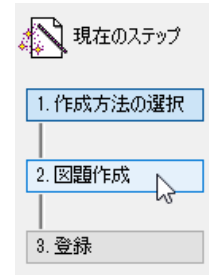
図枠が 1/2 の大きさになり、用紙範囲: 420,297
に適した大きさになります。



10. 図枠作成ダイアログの[元のサイズ]ボタンをクリックします。
図枠作成ダイアログが元のサイズに戻ります。



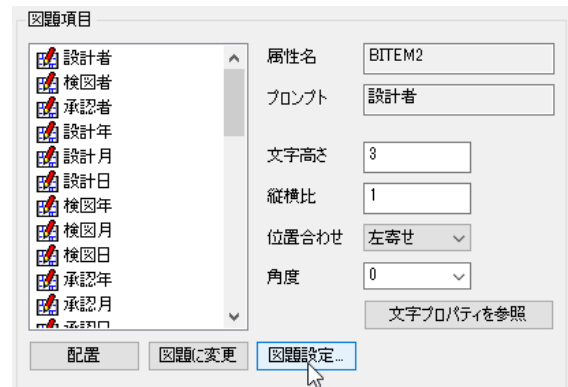
11. 現在のステップから[2.図題作成]をクリックします。



12. サンプル図枠にはタイトルの図題が配置されている状態です。

ここでは、御社の図題を作成し配置します。

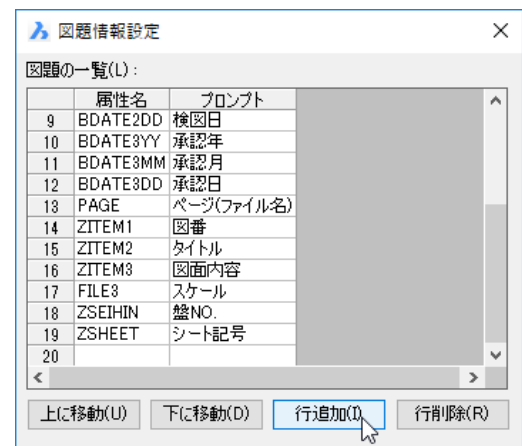
[図題設定]ボタンをクリックします。



13. 図題情報設定ダイアログが表示されます。

[行追加]ボタンをクリックします。

図題の一覧の最後に、空行が追加されます。

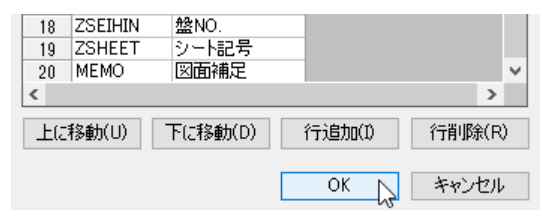


14. 空行に属性名とプロンプトを入力します。

属性名: MEMO

半角英数字のみ

プロンプト: 図面補足



15. [OK]をクリックします。

図枠作成ダイアログに戻ります。

図題項目には追加した「図面補足」が表示されます。

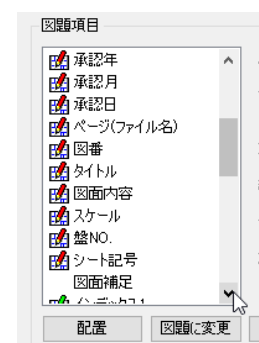
【アイコンの表示】

図面に配置済みの属性は、左にアイコンが表示されます。

 盤NO. : 図面に配置済みの属性

 シート記号 : 図面に配置済みの属性

 図面補足 : 図面に未配置の属性



16. 追加した「図面補足」を選択します。

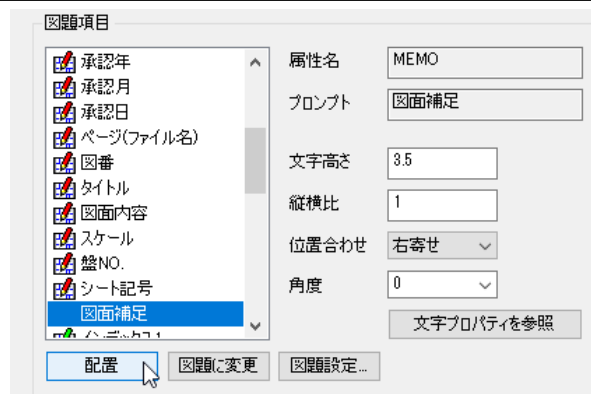
以下の設定を変更します。

文字高さ : 3.5

位置合わせ : 右寄せ

[配置]ボタンをクリックします。

一時的に図枠作成ダイアログが非表示になります。



17. コマンドラインに「挿入基点を指示:」と表示されます。

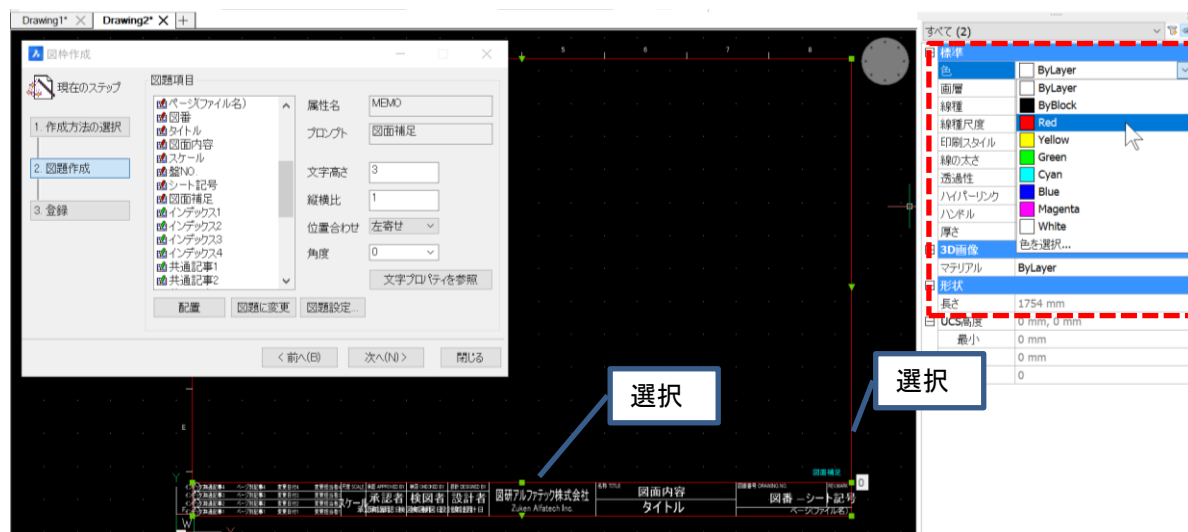
図枠の右下(図面番号の上)あたりをクリックして配置します。

図枠作成ダイアログが表示されます。



18. 図枠の形状の色を変更します。

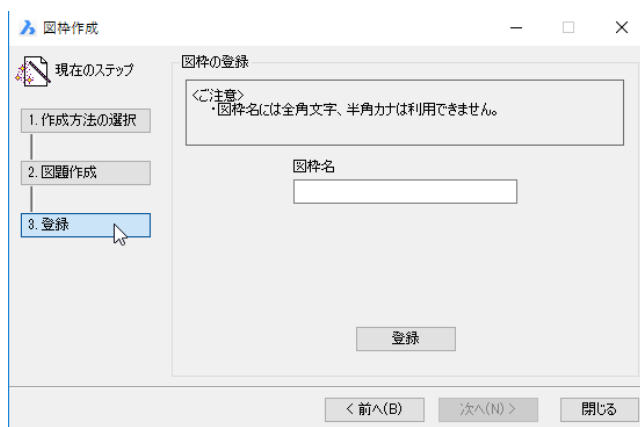
図枠の外枠とタイトルの上の線を選択し、プロパティパネルにて色を変更します。



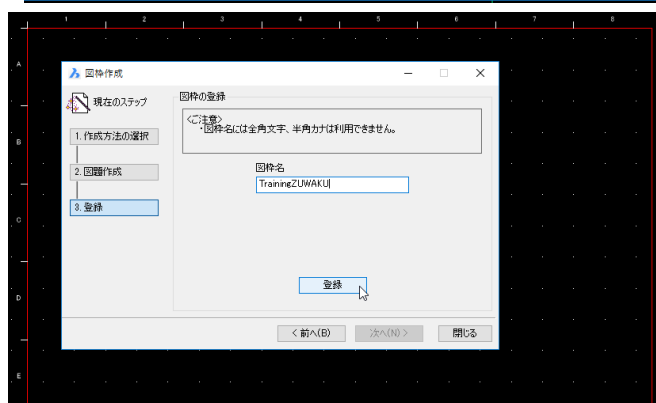
19. 現在のステップの[3.登録]をクリックします。
図枠の登録画面に移動します。

図枠名を入力します。

図枠名 : TrainingZUWAKU

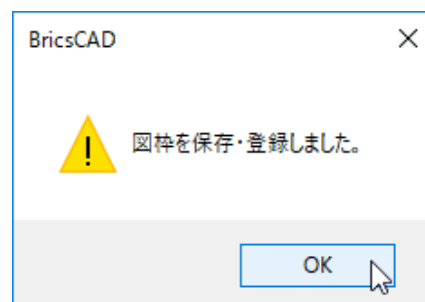


20. [登録]ボタンをクリックします。



21. 確認のメッセージが表示します。
[OK]ボタンをクリックします。

図枠作成が終了します。



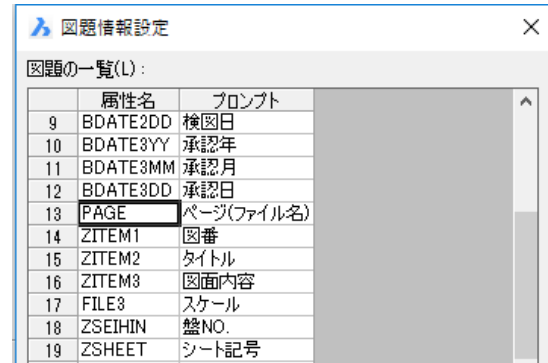
図題情報設定 図題の一覧について

属性名: 図題情報の属性名を表示します。

プロンプト: 図題項目のプロンプト名を表示します。

下記の属性名はプログラム予約語です。変更された場合、「表題・尺度・図枠変更」で適切な転記が出来なくなりますのでご注意ください。

- ・PAGE / ページ
- ・FILE3 / スケール
- ・ZSHEET / シート記号
- ・ZSEIHIN / 盤No.



	属性名	プロンプト
9	BDATE2DD	検図日
10	BDATE3YY	承認年
11	BDATE3MM	承認月
12	BDATE3DD	承認日
13	PAGE	ページ(ファイル名)
14	ZITEM1	図番
15	ZITEM2	タイトル
16	ZITEM3	図面内容
17	FILE3	スケール
18	ZSEIHIN	盤NO.
19	ZSHEET	シート記号

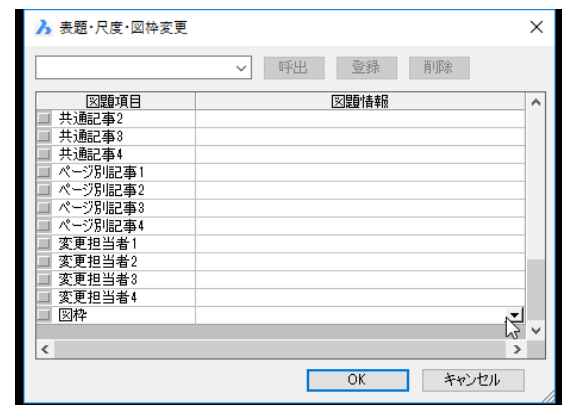
2-3-2. 図枠の変更

既存の図面の図枠を変更します。

1. [BJ ファイル]-[表題・尺度・図枠変更]を選択します。

表題・尺度・図枠変更ダイアログが表示します。

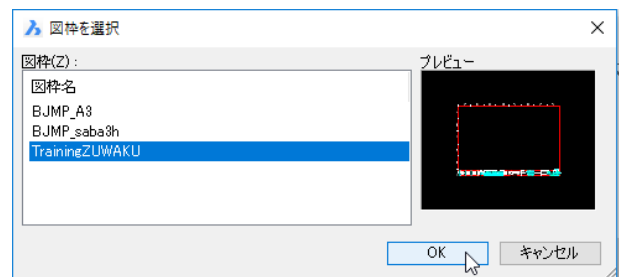
一番下の「図枠」項目にある[▼]をクリックします。



2. 図枠を選択ダイアログが表示されます。

前の手順で登録した“Training ZUWAKU”を選択します。

[OK]をクリックします。



3. 図題項目「図枠」の図題情報が選択した図枠名に変わります。

項目 左側のチェックボックスに、チェックがつきます。

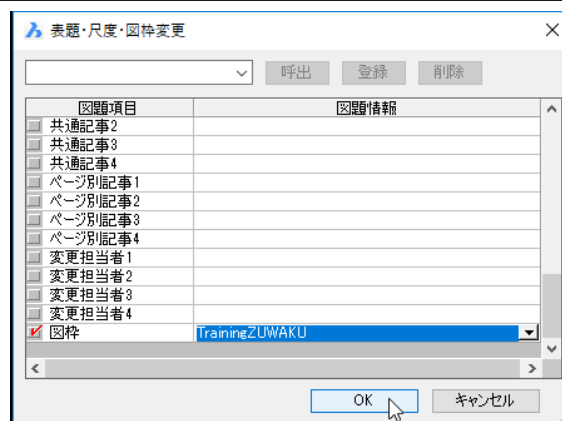


(チェック無し): 変更対象外

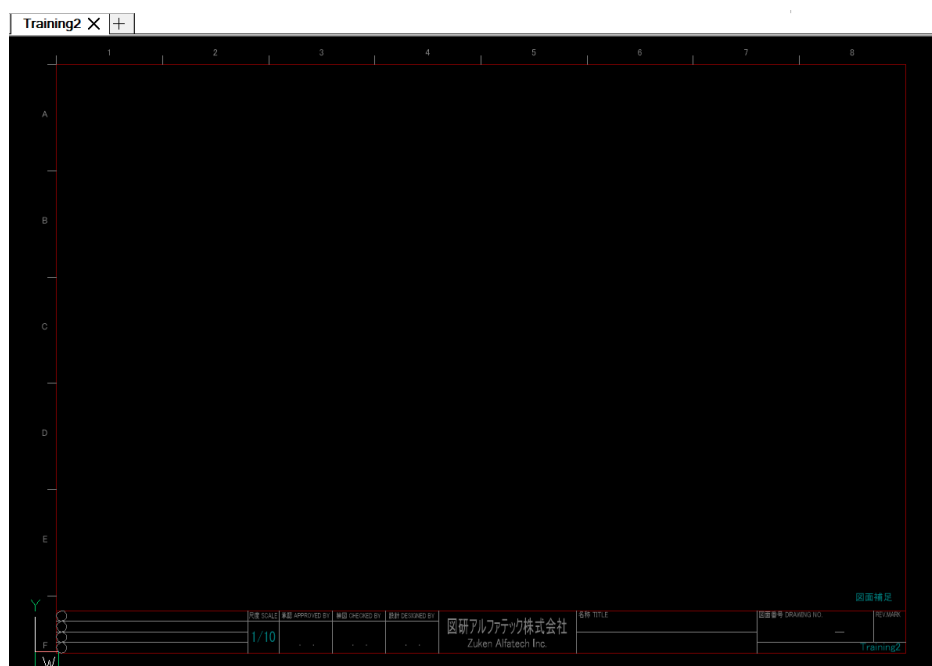


(チェック有り): 変更対象

[OK]をクリックします。



図枠が入れ替わります。



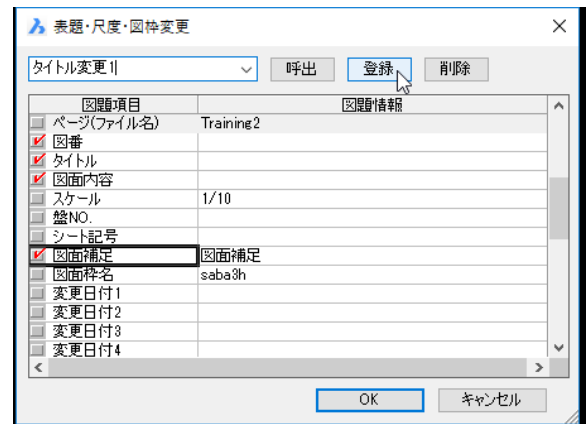
2-3-3. 変更する図題項目のパターン登録と呼出し

よく変更する"図題項目"のチェック状態をパターンとして登録し、呼出しを行うことが可能です。
パターンの登録と呼出しについて説明します。

1. [BJ ファイル]-[表題・尺度・図枠変更]を選択します。

表題・尺度・図枠変更ダイアログが表示します。
変更を行う図題項目にチェックを入力します。

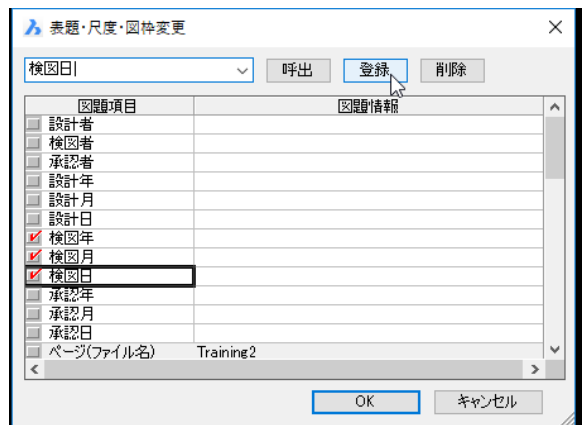
本例では下記にチェックを入力します。
図番、タイトル、図面内容、図面補足



**2. ダイアログ左上のフィールドに
下記のパターン名を入力します。**
タイトル変更 1

3. [登録]ボタンをクリックします。

**4. 図番、タイトル、図面内容、図面補足のチェックを
はずします。**
下記の項目にチェックを入力します。
検図年、検図月、検図日

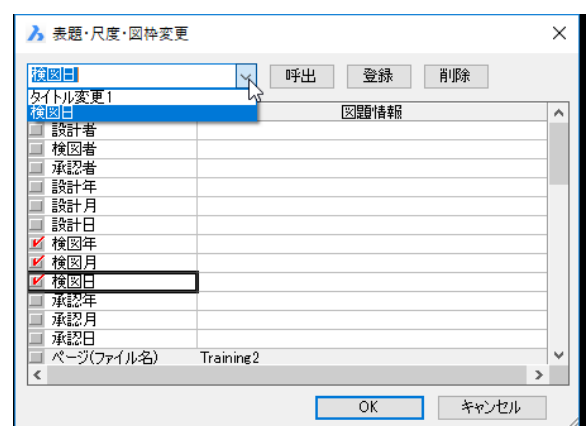


5. フィールドのパターン名を下記に変更します。
検図日

6. [登録]ボタンをクリックします。

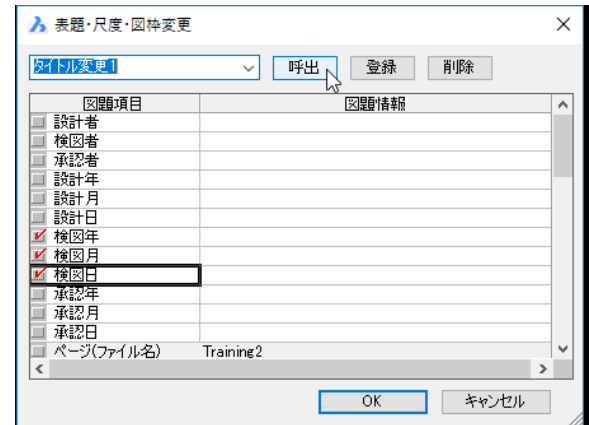
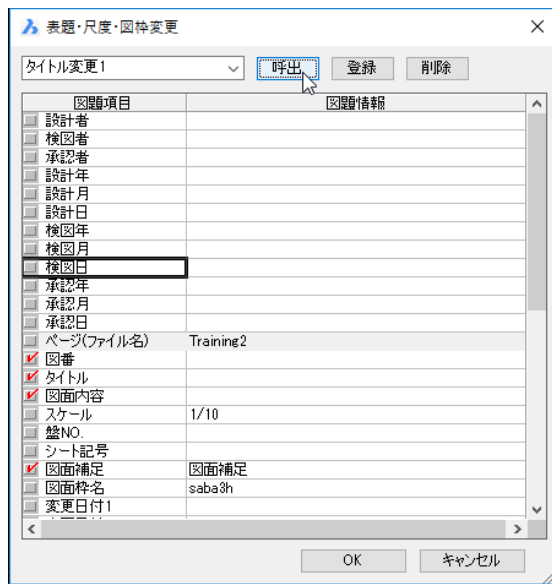
**7. 一覧を確認します。パターン名の右横の[▼]をクリックして
一覧を表示します。**

登録した名称が選択リスト表示されます。



8. 「タイトル変更 1」を選択します。
[呼出]ボタンをクリックします。

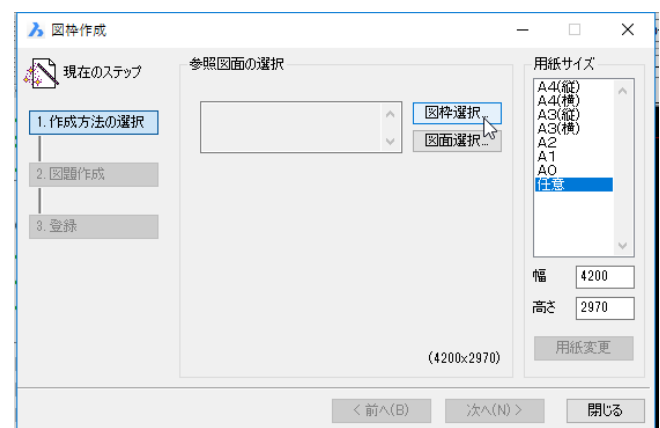
図題項目のチェックパターンが変更されたことが
確認できます。



2-3-4. 既存図枠の修正

既存図枠の修正方法について説明します。

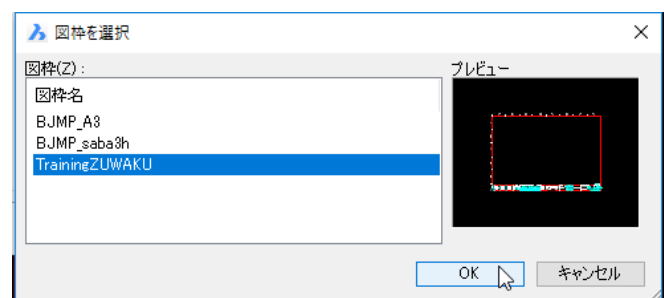
1. [BJ ファイル]-[図枠作成・編集]を選択します。
図枠作成ダイアログが表示されます。
2. [図枠選択]ボタンをクリックします。



3. 修正する図枠を選択します。

選択: TrainingZUWAKU

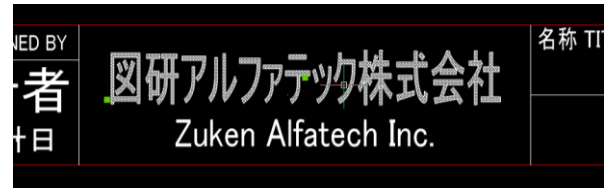
[OK]ボタンをクリックします。



4. 図枠を編集します。

ここでは、会社名の欄を修正します。
会社名をダブルクリックします。
テキストが編集できる状態になります。

会社名を御社名に変更してください。



不要な文字を削除します。

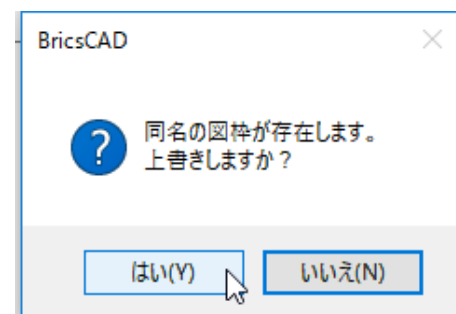
5. 図枠作成ダイアログの、現在のステップで
[3.登録]をクリックします。6. 図枠名を入力します。
TrainingZUWAKU

7. [登録]ボタンをクリックします。

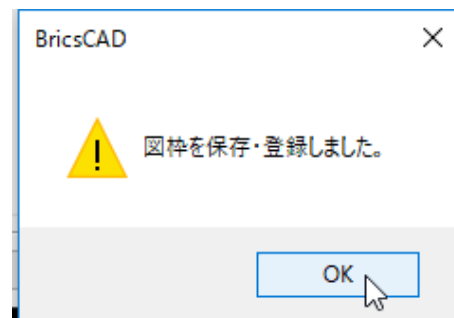


8. 同じ図枠名で登録しているため、上書き確認のメッセージが表示されます。

[はい]をクリックします。



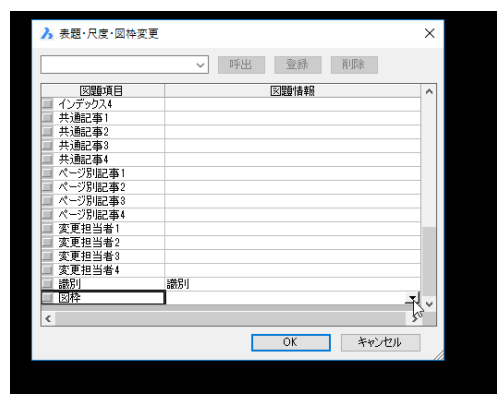
9. 確認のメッセージが表示されます。[OK]をクリックします。
図枠の修正が終了します。



2-3-5. 図枠の更新

既存の図枠を修正しただけでは、すでに作成された図面の図枠は変更されません。
図枠の変更(置き換え)が必要です。

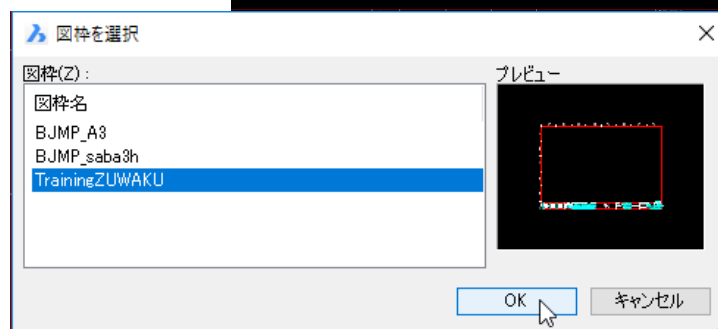
1. [BJ ファイル]-[表題・尺度・図枠変更]を選択します。
表題・尺度・図枠変更ダイアログが表示します。



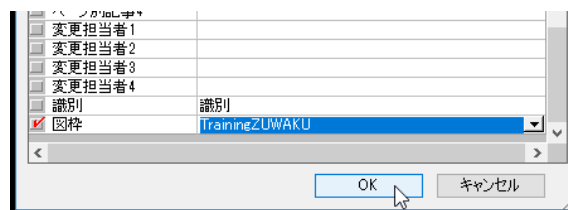
2. 一番下項目の「図枠」の右側にある▼ボタンをクリックします。

3. 図枠を選択ダイアログが表示されます。
図枠を選択し[OK]をクリックします。

選択図枠: TrainingZUWAKU



4. 表題・尺度・図枠変更ダイアログに戻ります。
[OK]をクリックします。



会社名を確認すると図枠が更新されたことがわかります。



図枠作成・変更について

■ ハッチング図形を使用した図枠に変更した場合

"ロックされた画層またはフリーズされた画層上の自動調整ハッチング図形です。更新は実行されません。" というメッセージが表示される事がありますが、エラーメッセージではありません。

■ 図枠の変更処理

現在の図枠形状を削除し、選択図枠を挿入します。

システム変数DIMSCALE(寸法尺度)はカレントの値を引き継ぎます。

LTSCALE(線種尺度)は指定したスケール値の逆数(例: 1:10のとき"10")となります。

■ 図題情報

図題の情報は各図枠に持ちます。

パターン登録した図枠項目でも図題情報の無い図枠の場合項目には表示されません。

「タイトル変更1」を[呼出]た例

TrainingZUWAKU(左)「図面補足」項目があります。BJMP_A3(右)には「図面補足」項目はありません。

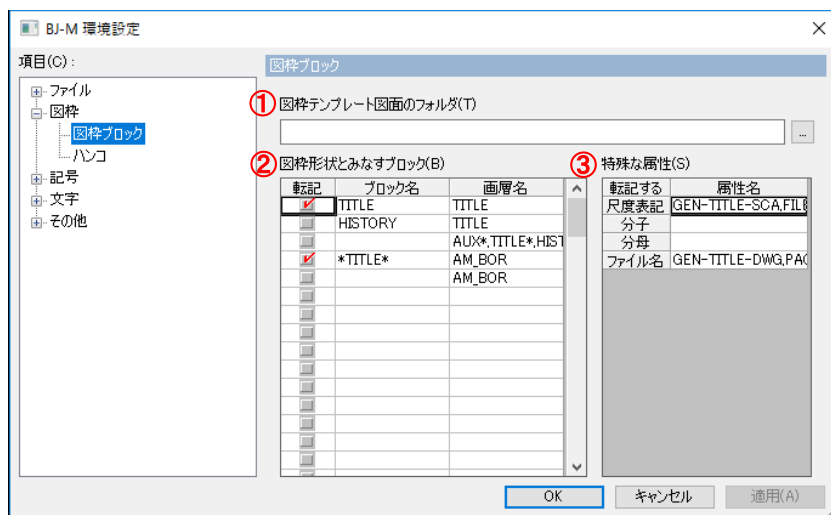
図題項目	図題情報
ページ(ファイル名)	Training2
☒ 図番	
☒ タイトル	
☒ 図面内容	
スケール	1/10
盤No.	
シート記号	
☒ 図面補足	図面補足
図面枠名	saba3h
変更日付1	
変更日付2	
変更日付3	
変更日付4	

図題項目	図題情報
ページ(ファイル名)	Training 1
☒ 図番	
☒ タイトル	
☒ 図面内容	
スケール	1/2
盤No.	
シート記号	
図面枠名	saba3h
変更日付1	
変更日付2	
変更日付3	
変更日付4	
インデックス1	

2-3-6. 図枠の設定

図枠のテンプレートフォルダの指定、図枠形状とみなすブロック(図枠の画層)、特殊な属性を設定するための操作方法です。

1. [BJ ツール]-[BJ-M Pro 環境設定]を選択します。BJ-M Pro 環境設定ダイアログが表示されます。
2. 項目の[図枠]-[図枠ブロック]を選択します。



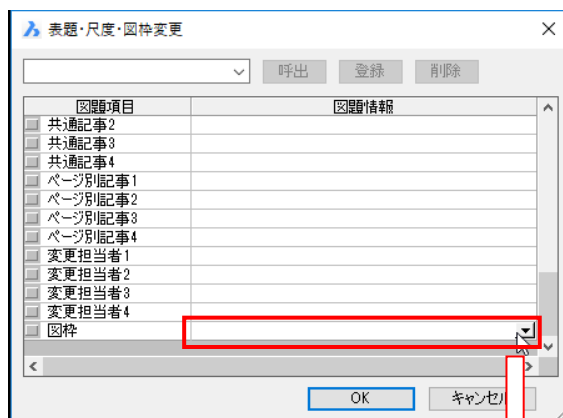
【各項目の説明】

①図枠テンプレート図面のフォルダ

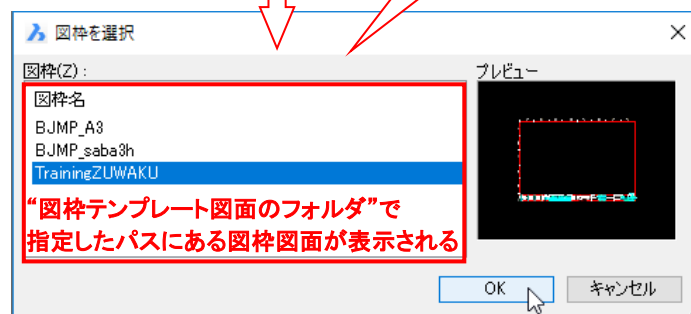
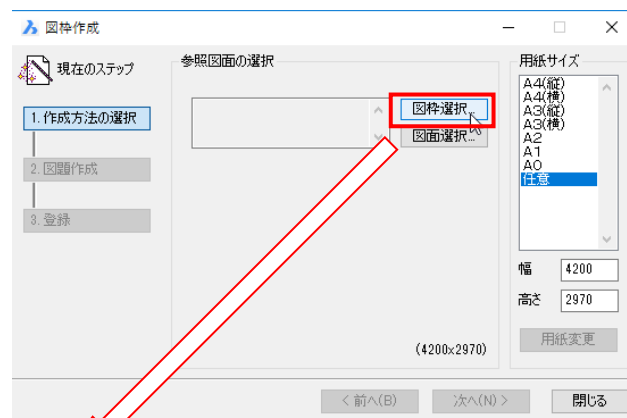
図枠の保存先のパスを指定します。

このパスに保存されているdwgファイルが「図枠を選択」ダイアログに一覧で表示されます。

(表題・尺度・図枠変更ダイアログ)



(図枠作成ダイアログ)



※デフォルトでは設定は空になっています。

設定が空の場合、下記のフォルダが参照されます。

C:\Users\Public\Documents\Alfatech\BJ-MechaTool Pro\Documents\Drawings\BJMP_Zuwaku¥

図枠の保存先を社内で共通にしたい場合は、図枠を保存する場所として、社内サーバー上の共有フォルダなどの共有先パスを指定してください。

②図枠形状とみなすブロック

特定のブロックを図枠形状として設定します。

図枠形状とみなすブロック(B)		
転記	ブロック名	画層名
☒	TITLE	TITLE
☐	HISTORY	TITLE
☐		AUX*, TITLE*, HIST
☒	*TTTIF*	AM ROR

転記 : チェックを入力した場合、表題・尺度・図枠変更での転記対象となります。

ブロック名 : 図枠形状とみなすブロックを設定します。

画層名 : ブロック形状が配置されている画層名を設定します。

設定されたブロック内にある属性は、「表題・尺度・図枠変更」ダイアログで図題項目として表示されます。

設定したブロックに下記の属性が存在する場合、それぞれ値がブロック内の属性を図枠変更時に転記します。

- ・PAGE / ページ : 図面ファイル名(dwg名)が転記されます。(編集不可)
- ・FILE3 / スケール : 尺度に相当する文字列(半角数字、記号)である場合、縮尺を変更します。
- ・ZSHEET / シート記号 : 図研アルファテック製品のプログラムを使用されている場合
各処理で、PAGE/ページの代わりに使用できます。
- ・ZSEIHIN / 盤No. : 図研アルファテック製品のプログラムを使用されている場合
盤No.の値として、プログラム処理されます。

③特殊な属性

特別な転記を行う属性名を指定します。(項目は固定です。)

上記予約語以外の属性に、尺度の入力やファイル名の表記を使用したい場合設定してください。

特殊な属性(S)	
転記する項目	属性名
尺度表記	GEN-TITLE-SCA,FILE3
分子	
分母	
ファイル名	GEN-TITLE-DWG,PAGE

- ・尺度表記: "1/10"のような尺度を転記する属性名
- ・分子: "1"のような尺度の分子を転記する属性名
- ・分母: "10"のような尺度の分母を転記する属性名
- ・ファイル名: ファイル名(パス、拡張子なし)を転記する属性名

ここでは説明のみです。BJ-M Pro環境設定は右上の[×](閉じる)をクリックして終了します。

3 章. 便利なコマンド

BJ-MechaTool Proの便利なコマンドを説明します。

3-1. BJファイル

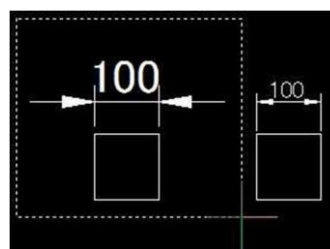
BJファイルメニューから抜粋して便利なコマンドを説明します。

3-1-1. 尺度対応更新

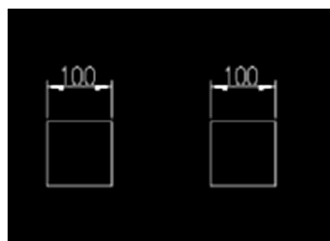
尺度の相違した図面間でオブジェクトをコピー/貼り付けした際、図面の尺度に合わせて寸法文字高さを変更します。

1. [BJ ファイル]-[尺度対応更新]をクリックします。

2. コマンドラインに
「図面のスケールに合わせるオブジェクトを指示」
と表示されます。
オブジェクトを指示して Enter キーを押します。



3. 尺度対応更新の結果です。



3-2. 記号

記号メニューから抜粋して便利なコマンドを説明します。

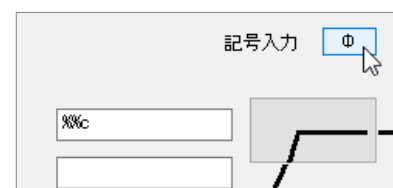
3-2-1. 仕上げ記号

表面粗さの範囲の仕上げ記号シンボルを作図・挿入します。

1. [記号]-[仕上げ記号]をクリックします。
2. 仕上げ記号ダイアログが表示されます。
指示記号を設定し [OK] をクリックします。
3. コマンドラインに「開始点を指示」と表示されます。
開始点を指示します。
4. 引出線なしの記号を配置する場合は、
Enter キーで配置を決定します。
5. 引出線付きで記号を配置する場合は、引出線を表示する次の点を指示します。引出線の指示が終了したら Enter キーで配置を決定します。



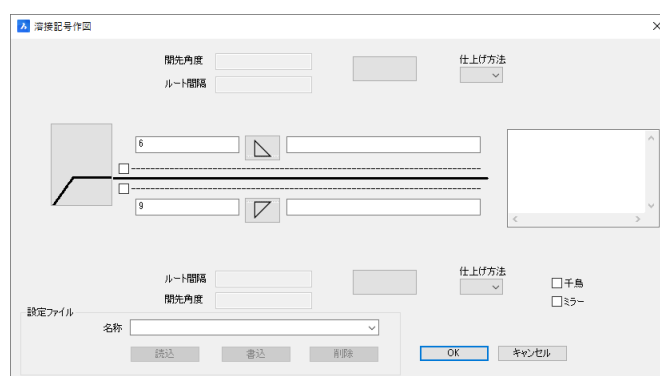
記号入力[Φ]をクリックすると、カーソルのある場所に”%%C”(Φ)記号を入力します。



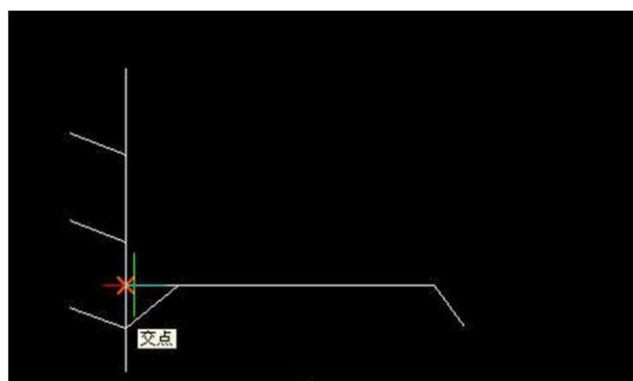
3-2-2. 溶接記号

溶接方法の指示を記述する記号シンボルを作図・挿入します。

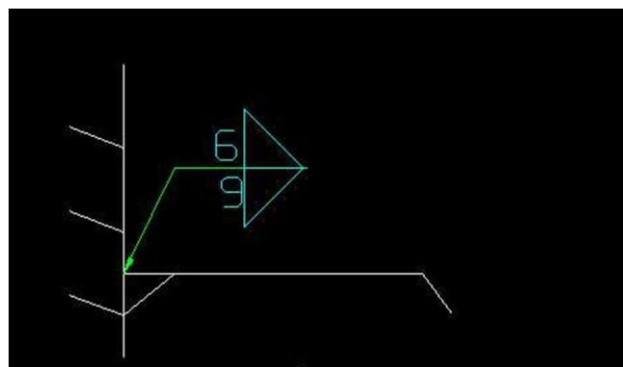
1. [記号]-[溶接記号] をクリックします。
2. 溶接記号作図の設定ダイアログが表示されます。
溶接記号を設定し[OK]をクリックします。



3. コマンドラインに「開始点を指示」と表示されます。
開始点を指示します。



4. 「次の点を指示」と表示されます。
引出線を表示する次の点を指示します。
引出線の作図後、引出線の延長先に
溶接記号が表示されます。
溶接記号を表示する位置を左側に出すように
マウスで指示すると表示形状が反転します。

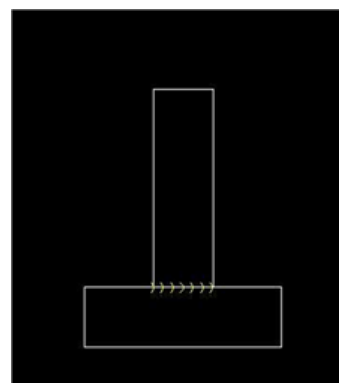
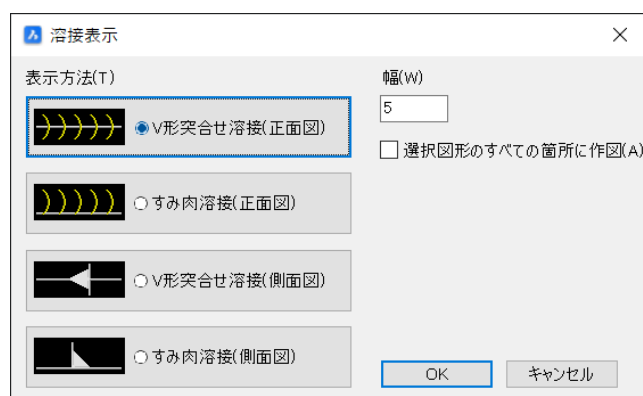


3-2-3. 溶接表示

線分、円、円弧、楕円に、V形突合せ溶接とすみ肉溶接を作図します。 表示方法は下記4つです。
V形突合せ溶接(正面図)、すみ肉溶接(正面図)、V形突合せ溶接(側面図)、すみ肉溶接(側面図)

【V形突合せ溶接(正面図)の作図例】

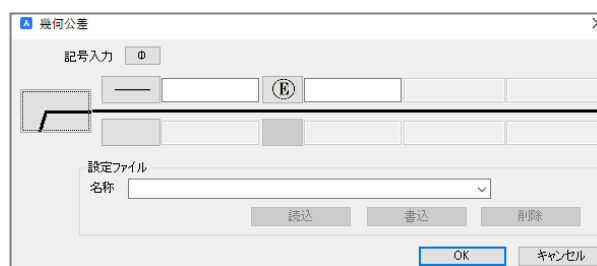
1. [記号]-[溶接表示] をクリックします。
2. 溶接表示ダイアログの表示方法 [V 形突合せ溶接(正面図)]を選択します。続いて幅(デフォルト値:5)を入力し、[OK]をクリックします。
3. コマンドラインに「溶接記号を作図する図形(線分、円、円弧、楕円)を選択」と表示されます。図形を選択します。
4. 続いてコマンドラインに「作図範囲の始点」と表示されます。始点を指示します。
5. コマンドラインに「作図範囲の終点」と表示されます。終点を指示します。
6. コマンドラインに「作図範囲の通過点」と表示されます。通過点を指示します。
作図結果です。



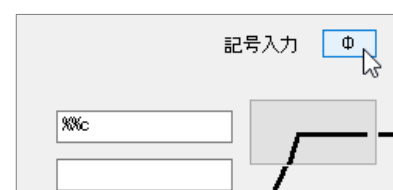
3-2-4. 幾何公差

幾何公差を表す幾何公差枠を挿入するコマンドです。

1. [記号]-[幾何公差] をクリックします。
2. 幾何公差の設定ダイアログが表示されます。指示記号を設定し[OK]をクリックします。
3. コマンドラインに「開始点を指示」と表示されます。開始点を指示します。
4. 続いて「次の点を指示」と表示されます。次の点を指示します。引出線の指示が終えたら Enter キーで配置を決定します。



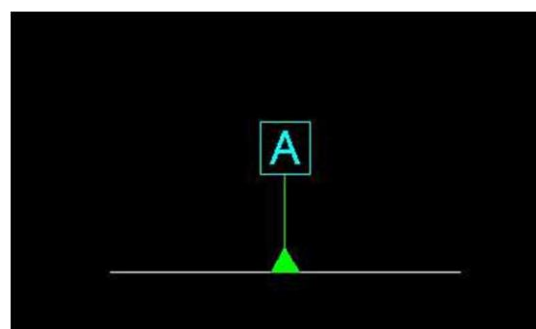
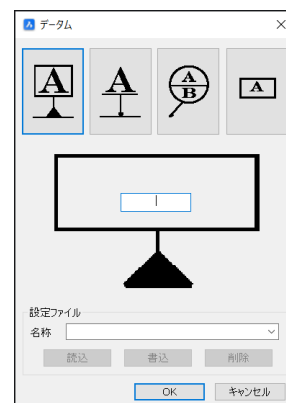
記号入力[Φ]をクリックすると、カーソルのある場所に”%%c”(Φ)記号を入力します。



3-2-5. データム

データムシンボルを作図・挿入します。

1. [記号]-[データム] をクリックします。
2. データムダイアログが表示されます。
指示記号を設定し [OK] をクリックします。
記号として[A] を入力します。
3. コマンドラインに「データムを記入するオブジェクト上の点 または開始点を指示」と表示されます。
開始点を指示します。
4. 続いて「次の点を指示」と表示されます。
次の点を指示します。引出線の指示が終了したら
Enter キーで配置を決定します。



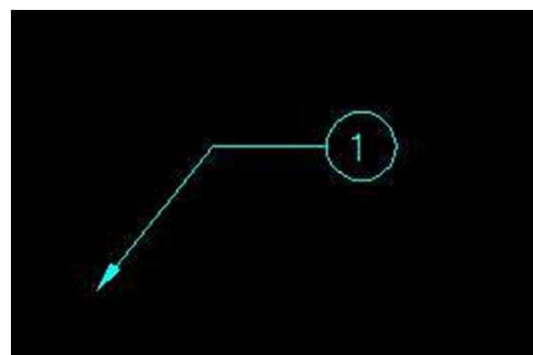
3-3. バルーン部品表

バルーン部品表メニューから、便利なコマンドを説明します。
注釈、部品番号の記入等にご利用できるバルーン(風船記号)を入力するコマンドです。

3-3-1. バルーン作図

【文字(コメント)入力を先に行う設定の場合】

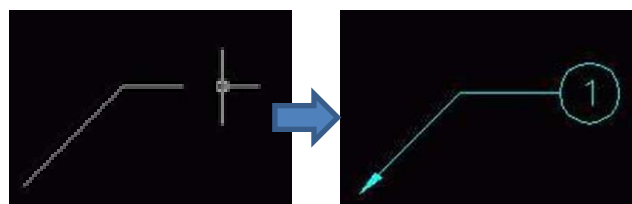
1. [バルーン部品表]-[バルーン作図] をクリックします。
2. コマンドラインに「文字(コメント)を入力」と表示されます。
文字(コメント)を入力します。
3. 「基点を指示」と表示されますので、
基点を指示します。
4. 「折れ曲がり点または終点を指示」と表示されます。
折れ曲がり点や終点を指示します。



【引出線の位置指示を先に行う設定の場合】

[BJツール]-[BJ-M Pro環境設定]-[文字]-[バルーン]にて設定が必要です。(詳細は下記枠内)

1. [バルーン部品表]-[バルーン作図] をクリックします。
2. 基点を指示します。
3. 折れ曲がり点と終点を指示します。
4. 文字(コメント)を入力します。

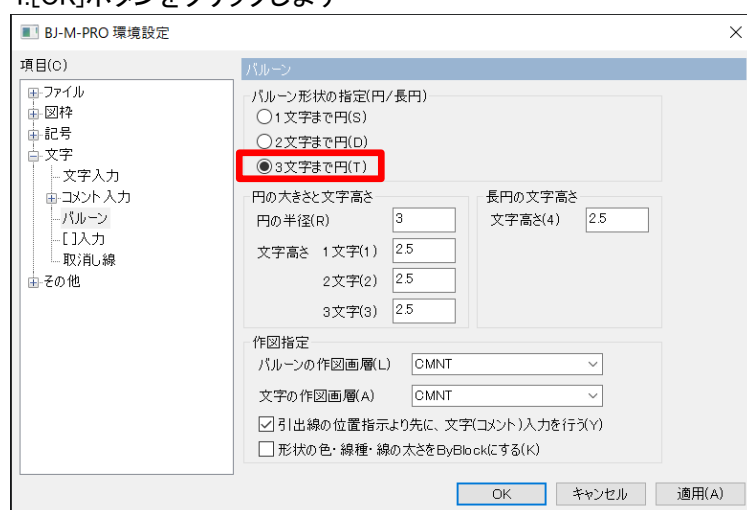
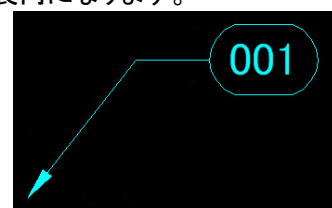


- ・バルーン形状、文字(コメント)はCMNT画層に作図されます。※CMNT画層が無い場合は、自動的に作成します。
- ・引出線の矢印形状はベースCADの寸法スタイル設定に依存します。
- ・折れ曲り点を指示すると、線を折り曲げることができます。
点を指示せずにリターンを入力すると、文字コメントの入力の指示を求める表示に変わります。
- ・デフォルト設定では入力文字が2桁までは円が描かれ、3桁以上では長円になります。

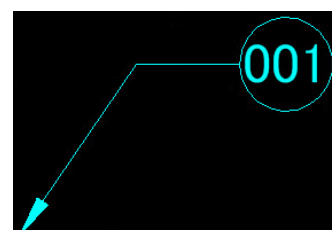
入力文字3桁の場合でも円で作図する場合には
設定変更をお願いします。

(手順)

- 1.[BJツール]-[BJ-M Pro環境設定]を選択します
- 2.項目から[文字]-[バルーン]を選択します
- 3.バルーン形状の指定(円/長円)項目で"3文字まで円"を選択します
- 4.[OK]ボタンをクリックします



3桁入力時も円で作図がされるようになります。



- ・コマンド実行2回目以降は前回の入力コメントがデフォルト表示されます。
- ・バルーンの文字高さ、円(円弧)の半径、引出線の位置指示より先に文字入力を行うなどの設定は、
[BJツール]-[BJ-M Pro環境設定]-[文字]-[バルーン]にて行えます。
- ・バルーン文字の文字スタイル、およびカウントアップの実行設定を変更することができます。
コマンド実行中にコマンドライン上に、「基点を指示[設定(S)]:」と表示されますので [S] を入力し、
バルーン文字設定ダイアログで設定を変更します。

3-3-2. バルーン表リンク設定

カレント図面内のバルーンシンボル属性と、表枠作成で作成した部品表の列(項目)とをリンクするコマンドです。表枠作成手順については[\[3-5-12. 表枠作成\]](#)をご覧ください。

1. [バルーン部品表]-[バルーン表リンク設定] をクリックします。

2. リンクする表枠の外側の線分を指示すると、バルーン表リンク設定ダイアログが表示されます。前回値がある場合、属性名の欄が入力済み表示となります。



3. 表枠の各名称にリンクする属性名の入力、および表の基準となる位置合わせを選択し[OK]ボタンをクリックします。

右図は sample データを読み込んだ内容です。

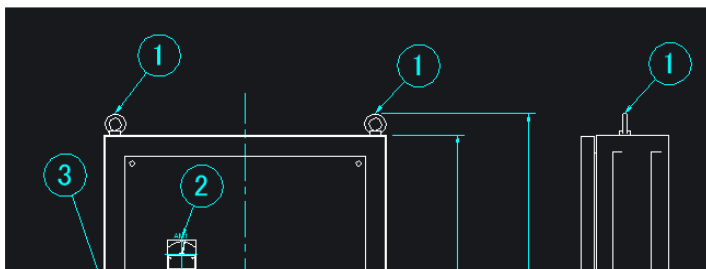


4. 図面内のバルーンの数、行数を表示する部品表に変わります。そして、バルーンブロック内に部品表とリンクした属性が付与されます。バルーン内のリンク属性値が 空 または ダミー文字 (***) の場合、部品表のリンク先文字列は、非印刷画層 (NOPRINT_CMNT) に移動します。



■[同じ文字のバルーンを1行にまとめる]設定

同じ文字のバルーンを1行にまとめ、設定によってバルーン個数を集計したり、属性値の合計を表示できるようになりました。



上図のようにバルーン①が3個存在する状態で、設定によってどのような部品表が作成できるかご案内します。

・チェックなし(通常)

同一番号のバルーンはそれぞれ別の行になります。

No.	名 称	型 式	メーカー	数量
1	***	***	***	***
1	***	***	***	***
1	***	***	***	***
2	***	***	***	***
3	***	***	***	***

・チェックあり(集計項目指定なし)

同一番号のバルーンを1行にまとめます。

No.	名 称	型 式	メーカー	数量
1	***	***	***	***
2	***	***	***	***
3	***	***	***	***

・チェックあり + 集計項目指定 (バルーン個数集計)

同一番号のバルーンの個数を集計し、プルダウンで指定した集計項目にまとめて表示します。

No.	名 称	型 式	メーカー	数量
1	***	***	***	3
2	***	***	***	1
3	***	***	***	1

・チェックあり + 集計項目指定 (属性値集計)

同一番号のバルーンの属性値の合計を表示します。
プルダウンで指定した項目を集計します。

No.	名 称	型 式	メーカー	重量	数量
1	***	***	***	66	***
2	***	***	***	0	***
3	***	***	***	0	***

上記は「重量」項目で集計を行った場合です。
※全てのバルーン①の「重量」項目の合計を表示します。

3-3-3. バルーン表リンク変更

カレント図面内のバルーンシンボル属性と、表枠作成で作成した部品表の列(項目)のリンク先を変更するコマンドです。複数の部品表を配置しての運用の際にご利用ください。

【追加バルーンの情報を別の表枠に表示させる場合】

1. [バルーン部品表]-[複数部品表]-[バルーン表リンク変更]をクリックします。
2. リンクする別の表枠の外側の線分を指示します。
右図は追加バルーンの情報を別の表枠に表示させる操作例です。
※追加の表は、必ず表枠作成で新規に配置し、[バルーン表リンク設定]まで行ってください。



3. 部品表に表示する対象バルーンを指示します。
※連続して指示できます。
指示したバルーンはハイライト表示されます。
指示を終える場合は Enter キーまたはマウス
右クリックします。



4. コマンド終了時点では、バルーンと表枠とのリンクのみで、見た目は変わりありません。
[部品表更新]を実行することで、バルーン部品表の表示が更新されます。

【バルーンの情報をも別の表枠に表示させる場合】

1. [バルーン部品表]-[複数部品表]-[バルーン表リンク変更]をクリックします。

2. リンクする別の表枠の外側の線分を指示します。

右図は、既存バルーンの情報をも別の表枠に表示する操作例です。

※追加の表は、必ず表枠作成で新規に配置し、[バルーン表リンク設定]まで行ってください。

No.	名 称	型 式	メーカー	数量
1	SPB1	ABN101G	IDEC	1
2	RSPB1	ABN110R	IDEC	1



No.	名 称	型 式	メーカー	数量
部品名	部品名	部品名	部品名	部品名

3. 部品表に表示する対象バルーンを指示します。

※連続して指示できます。

指示したバルーンはハイライト表示されます。

指示を終える場合は Enter キーまたはマウス
右クリックします。

No.	名 称	型 式	メーカー	数量
1	SPB1	ABN101G	IDEC	1
2	RSPB1	ABN110R	IDEC	1



No.	名 称	型 式	メーカー	数量
部品名	部品名	部品名	部品名	部品名

4. コマンド終了時点では、バルーンと表枠とのリンクのみで、見た目は変わりありません。

[部品表更新]を実行することで、バルーン部品表の表示が更新されます。

3-3-4. 部品表更新

バルーン表リンク設定を行った部品表に対して、バルーンブロック内の属性値を反映(更新)するコマンドです。

1. バルーン表リンク設定が行われた図面内のバルーンブロックを属性編集で編集を行います。

[ツール]-[属性]-[ブロック属性編集]をクリックし、ブロックの属性を編集します



2. [バルーン部品表]-[部品表更新]をクリックすると、部品表に値が反映されます。



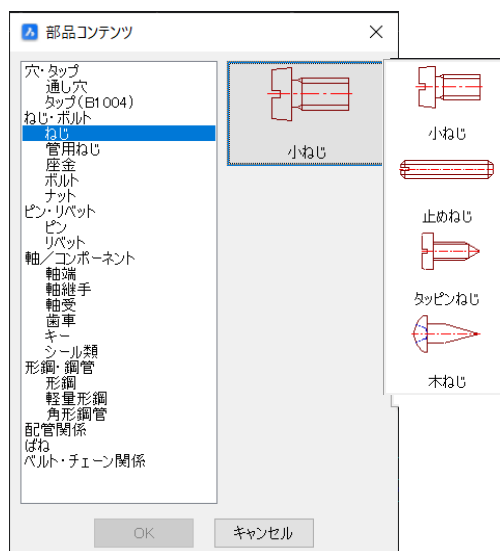
3-4. 部品コンテンツ

部品コンテンツメニューから抜粋して便利なコマンドを説明します。

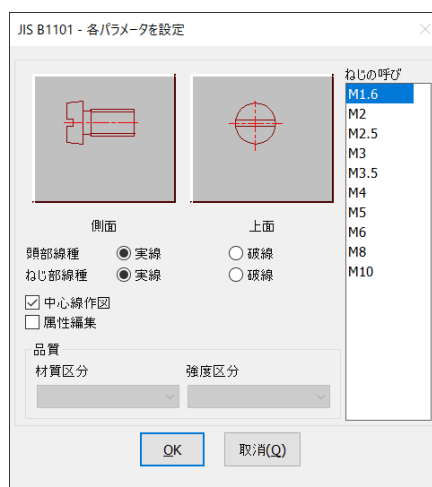
3-4-1. 部品コンテンツ

JISに基づく機械部品を作図します。

1. [部品コンテンツ]-[部品コンテンツ]をクリックします。
2. 部品コンテンツダイアログが表示されます。
機械部品を選択して[OK]ボタンをクリックします。
(例)ねじ/小ねじ



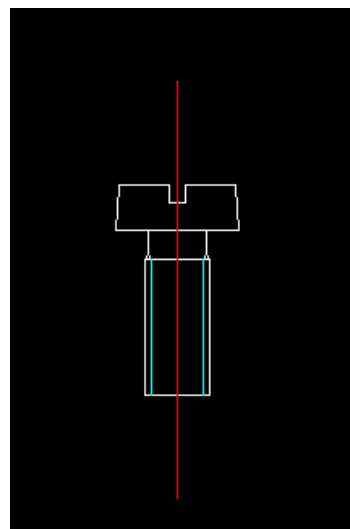
3. 各パラメータを設定ダイアログが表示されますので、
配置する部品の向き(側面/上面)、ねじの呼び等、
必要項目を選択して[OK]ボタンをクリックします。



【各パラメータを設定ダイアログの説明】

- ・**作図面** : 配置する部品の面(側面/上面)を選択します。
- ・**中心線作図** : 中心線を作図するかしないかを切り替えます
- ・**属性編集** : 属性編集するかしないかを切り替えます。
チェックを入れた場合、作図終了後に「属性編集」ダイアログが表示されます。
必要とする項目に任意のデータを入力することができます。
ここで入力した内容は、部品の属性情報として読み込まれます。
- ・**各パラメータ** : 形状および寸法を選択します。
その他各コンテンツに整備されているオプションを選択します。

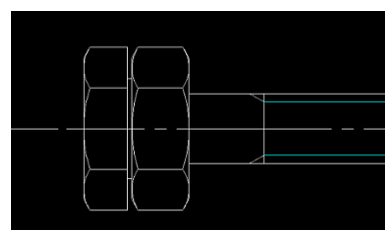
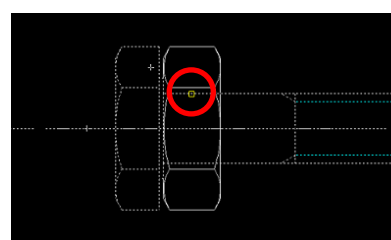
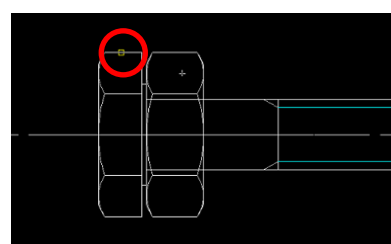
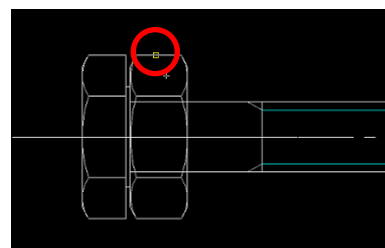
4. コマンドラインに「基準点を指示して下さい」と表示されます。
挿入基点を指示します。
5. コマンドラインに、
側面:「長さ入力」と表示されます。長さを入力します。
上面:「通過点を指示または角度を入力して下さい」と表示されます。
通過点を指示または角度を入力します。
6. 右図は作図結果です。



3-4-2. 部品陰線処理-陰線化

コンテンツを前面に表示するための陰線処理を行います。

1. [部品コンテンツ]-[部品陰線処理]-[陰線化]をクリックします。
2. コマンドラインに「製図要素を指示して下さい」と表示されます。
前面に表示する製図要素を指示します。
(右図例: ナットを指示)
3. コマンドラインに「切り取る要素を指示して下さい」と表示されます。
陰線処理を行う要素(群)を指示します。
(右図例: ボルトを指示)
4. 次に、陰線化する部分を指示します。
5. 右図は作図結果です。



■陰線化のコマンドオプション

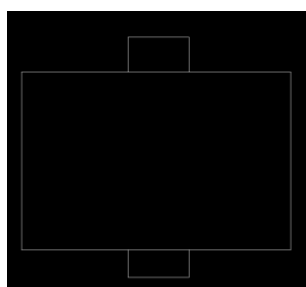
陰線化のコマンド実行時に入力できるコマンドオプションについて説明します。

・2つの陰線化モード ※現在のモードは*つきで表示されます。

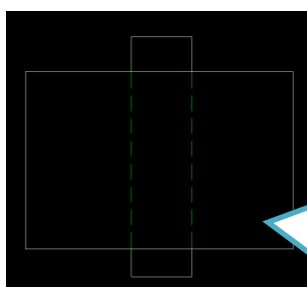
削除(A)・・・製図要素を削除して陰線を表現します。

変更(B)・・・製図要素の線の色や線種等を変更して陰線を表現します。

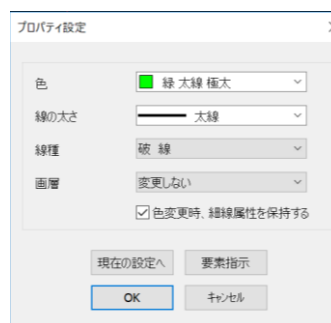
コマンドの最後にダイアログが表示され、変更するプロパティを設定できます。



削除(A)



変更(B)



例) 色: 緑、線の太さ: 太線、線種: 破線とした場合

・陰線化の精度設定(F)

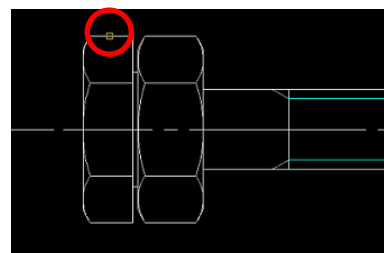
値を大きくすると前面に表示する製図要素が完全に閉じられていない場合も、閉鎖領域とみなして陰線化処理を行います。

3-4-3. 部品陰線処理-陰線復元

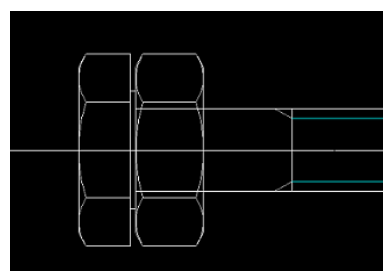
[部品コンテンツ]-[部品陰線処理]-[陰線化]で陰線化したものを「復元」します。

1. [部品コンテンツ]-[部品陰線処理]-[陰線復元]をクリックします。

2. コマンドラインに「陰線処理された製図要素を選択してください」と表示されます。
復元する製図要素を指示します。



3. 右図は復元結果です。



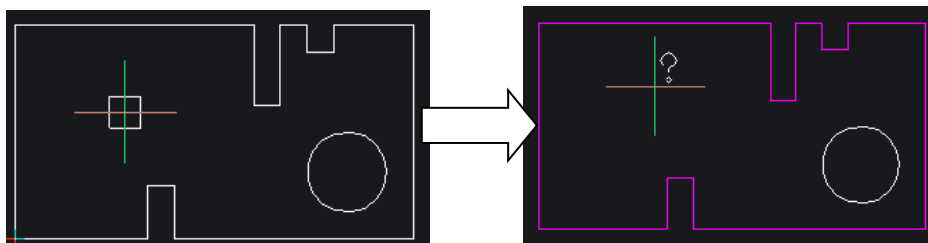
3-4-4. 幾何計算

選択した領域と点を中心としたモーメント計算を行うコマンドです。

1. [部品コンテンツ]-[幾何計算]を選択します。
2. 閉領域内の指示、または輪郭追跡で対象領域を指示します。

(ア) (領域内を指示する場合)

領域内をマウスクリックします。※一時的に図形スナップをオフにすると操作が簡単になります。

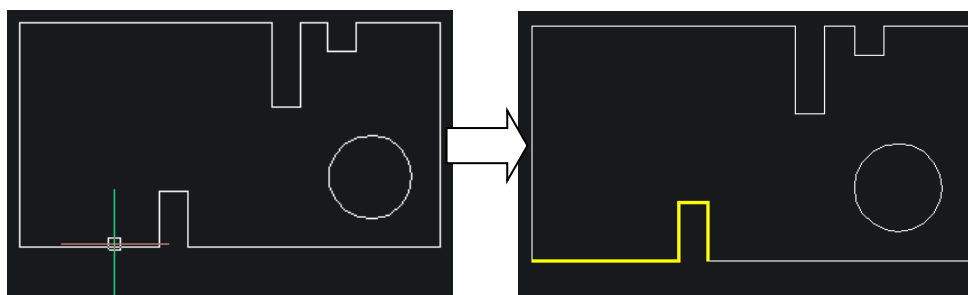


(イ) (輪郭追跡で領域を指示する場合)

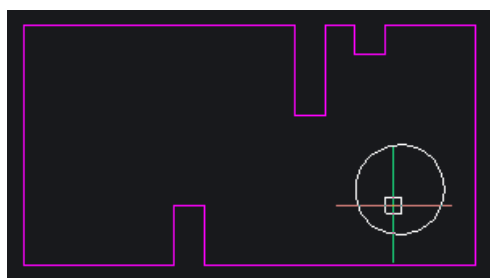
図形スナップを使用して領域の輪郭形状の特定の点を指示します。



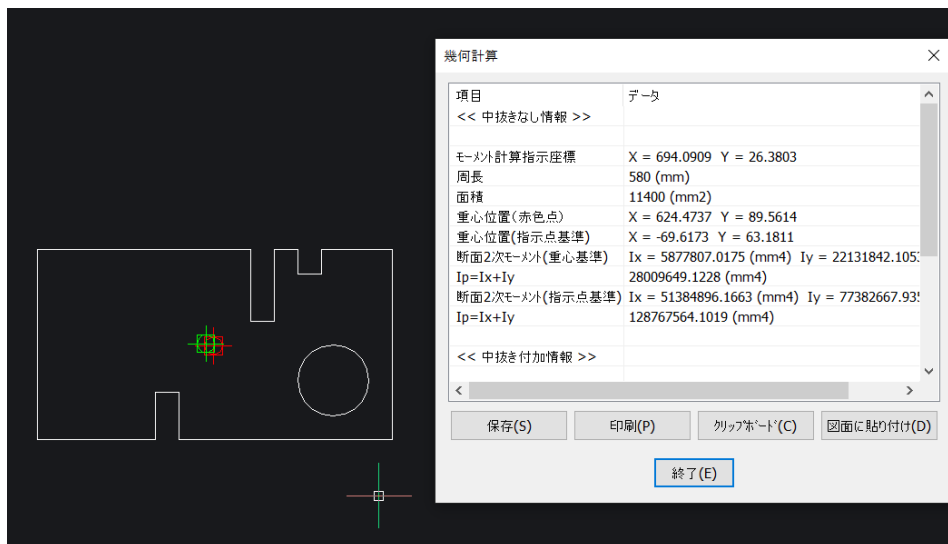
要素上の点を指示します。
自動的に領域の輪郭を取得します。



いずれかの方法で領域の指示ができると、その部分が紫色でハイライトされます。
続けて、中抜き穴の追跡を行うかどうか聞かれますので、指示が必要であれば
[Y] を入力して、同様に中抜き穴部分を指示します。
追跡がこれ以上必要ない場合は[N] を入力して領域選択を完了します。



3. モーメント計算の中心点を指示します。どこを指示したらよいかわからない場合は、一旦、適当な位置をマウスクリックで指示します。
4. マウスクリック後、指示した点を中心とした計算結果が表示され、同時に領域全体の重心位置(赤色)と、中抜き穴を含めた場合の重心位置(緑色)に点オブジェクトが自動で作成されます。



3.で別の点を中心点として選択した場合は、[終了]を押すとコマンドの最初に戻りますので、再度1～3までの操作を行い、手順3で赤色または緑色の点オブジェクトを指示して下さい。

5. [図面に貼り付け]で計算結果を図面にペーストできます。
中抜き穴を含む計算結果を見たい場合は、
[中抜き付加情報]以下の内容を確認してください。

項目	データ
<< 中抜きなし情報 >>	
モーメント計算指示座標	X = 694.0909 Y = 26.3803
周長	580 (mm)
面積	11400 (mm2)
重心位置(赤色点)	X = 624.4737 Y = 89.5614
重心位置(指示点基準)	X = -69.6173 Y = 63.1811
断面2次モーメント(重心基準)	Ix = 5877807.0175 (mm4) Iy = 22131842.1053 (mm4)
I _p =I _x +I _y	28009649.1228 (mm4)
断面2次モーメント(指示点基準)	Ix = 51384896.1663 (mm4) Iy = 77382667.9356 (mm4)
I _p =I _x +I _y	128767564.1019 (mm4)
<< 中抜き付加情報 >>	
周長	674.2478 (mm)
面積	10693.1417 (mm2)
重心位置(緑色点)	X = 621.1337 Y = 90.524
重心位置(指示点基準)	X = -72.9573 Y = 64.1437
断面2次モーメント(重心基準)	Ix = 20169636.7892 (mm4) Iy = 5676872.7046 (mm4)
I _p =I _x +I _y	25846509.4938 (mm4)
断面2次モーメント(指示点基準)	Ix = 49674211.4897 (mm4) Iy = 77085282.4753 (mm4)
I _p =I _x +I _y	126759493.965 (mm4)

[補足]

コマンドオプション G で計算結果として作成しない項目を指定できます。
回転体体積のチェックを外した場合は、手順3の後に回転軸を指示する操作が追加されます。
回転体重さのチェックを外した場合は、回転軸の指示の後に比重を入力する操作が追加されます。

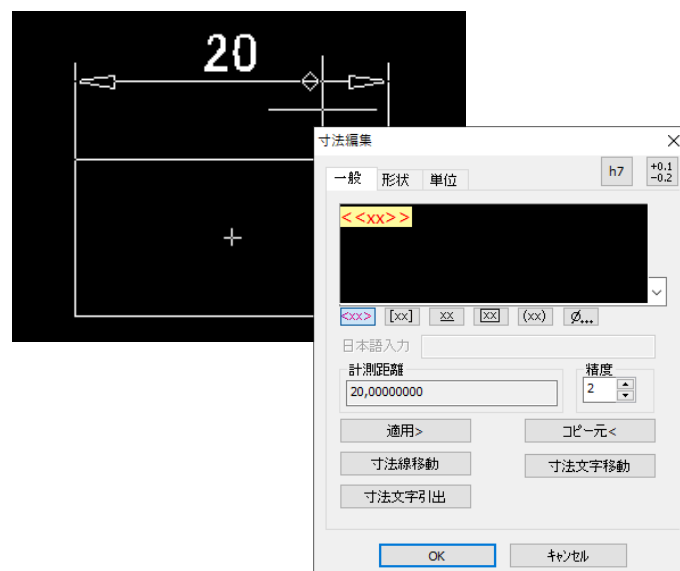
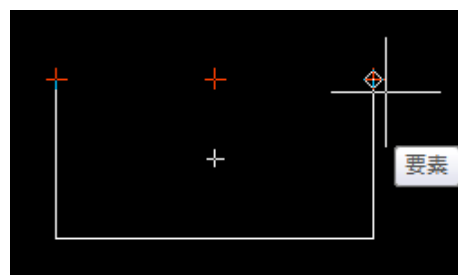
3-5. BJツール

BJツールメニューから抜粋して便利なコマンドを説明します。

3-5-1. マルチ寸法

長さ寸法や径長寸法、角度寸法などを単一コマンドで作成、編集することができます。
対象要素や指示方法に合わせて、作図可能な寸法種類が切り替わります。

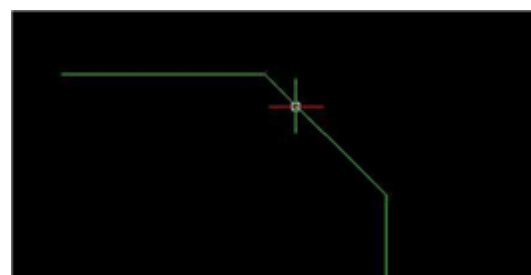
1. [BJ ツール]-[マルチ寸法]をクリックします。
2. コマンドラインに「通過点または要素(直線, 円, 円弧, 寸法)を指示して下さい」と表示されます。
始点または要素を指示します。
3. コマンドラインに「終点または要素を指示して下さい」と表示されます。
終点または要素を指示します。
4. 寸法通過点または整列させる寸法要素を指示します。
5. 寸法編集ダイアログが表示されますので必要な場合は編集し、[OK]をクリックします。
6. 作図結果です。選択している寸法種類によっては連続操作が可能です。



3-5-2. JIS 寸法(C 面取り寸法)

JIS 規格の「面取り寸法」に基づき、面取りされたオブジェクトに“寸法”を記述した引き出し線を作図するコマンドです。

1. [BJ ツール]-[JIS 寸法]-[C 面取り寸法入力] をクリックします。
2. コマンドラインに「面取り寸法を記入するオブジェクトを指示」と表示されます。
面取り表記をする箇所を指示します。

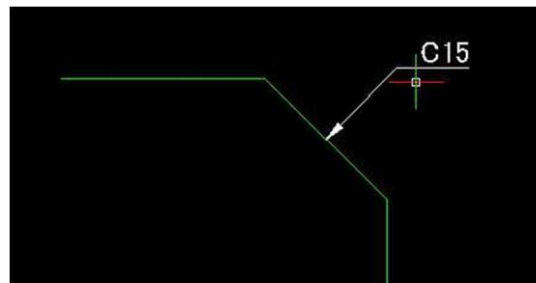


3. 「次の点 または 寸法値の角度[水平(H)/引出線に平行(P)]」と表示されます。

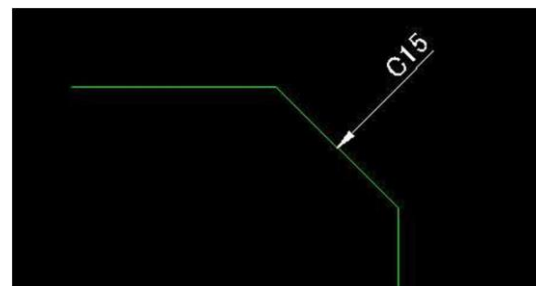
寸法値の表示位置を指示します。

表示位置の指示の際、寸法値の角度を選択します。

水平に寸法値表示の場合:Hと入力



寸法線に平行な寸法値表示の場合:Pと入力



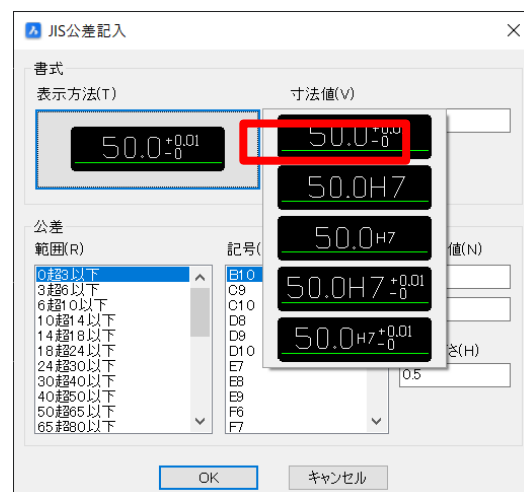
Enter キーを押してコマンドを終了します。

- ・面取り寸法の記入ができる対象オブジェクトは、「線分」と「ポリライン(線分)」のみです。
- ・引出線の矢印形状、文字の大きさなどはベースCADの「寸法スタイル設定」に依存します。
- ・C面取り寸法はカレント画層に作図されます。
- ・C面取り寸法値の小数点以下の値が表示精度以上の場合、四捨五入した値を表示します。
(例)C面取り寸法値:1.516
表示精度=2→1.52
- ・表示精度は0~8の範囲で設定します。
- ・C面取り寸法値の0(ゼロ)の省略表記については、システム変数: DIMZINの設定値に依存します。

3-5-3. JIS 寸法(はめあい寸法)

JIS規格の「寸法公差」に基づき、寸法値に軸の常用公差(はめあい寸法)を追加(編集)するコマンドです。

1. [BJ ツール]-[JIS 寸法]-[はめあい寸法]をクリックします。
2. 「編集対象の寸法値、または、マルチテキストを指示」と表示されます。
編集する寸法値、またはマルチテキストを指示します。
3. 表示方法のボタンをクリックすると、5つの方式が表示されます。
一覧から使用する表示方法を選択します。
4. 目的とする公差の範囲と記号を選択します。
5. [OK]をクリックすると寸法図形(寸法値)に公差数値が反映されます。
公差数値、文字高さ情報は寸法のプロパティの公差にセットされます。



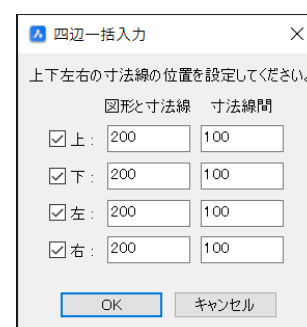
3-5-4. 多段直列寸法

[BJ-ツール]-[多段直列寸法]に格納されている各種寸法ツールです。

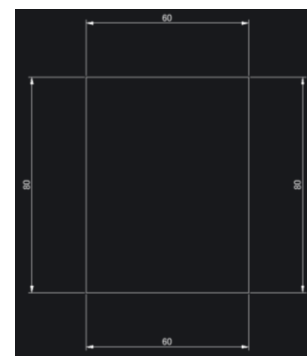
【四辺一括入力】

筐体形状の四辺に一括で寸法を入力します。線分、ポリラインで作成されている図形が対象です。

1. [BJ-ツール]-[多段直列寸法]-[四辺一括入力]をクリックします。
四辺一括入力ダイアログが表示されます。
2. 上下左右の寸法線の作図位置を設定し[OK]をクリックします。
3. コマンドラインに「図形を選択」と表示されます。
図形を選択してEnter キーを押します。



4. 選択した図形の四辺に寸法が自動で作成されます。



【段を挿入/段を削除】

[段を挿入]で四辺一括入力で入力された寸法に「段」を挿入します。

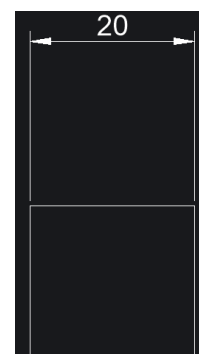
[段を削除]で多段入力されている直列寸法を段単位で削除します。

いずれもコマンド実行後、段を挿入/削除したい寸法の補助線を選択します。

【段間隔を変更】

多段入力された寸法線の[図形と寸法線]および[寸法線間]の距離を変更します。

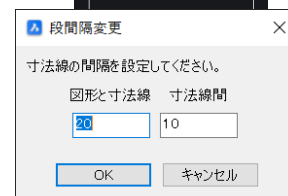
1. [BJツール]-[多段直列寸法]-[段間隔を変更] をクリックします。
2. コマンドラインに「段間隔を変更する寸法線を指示:」と表示されます。
既存の寸法を選択し、Enter キーを押します。



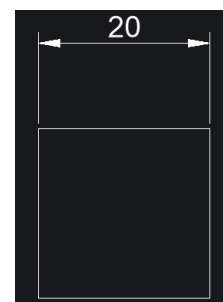
3. 段間隔変更ダイアログが表示されます。

- ・図形と寸法線
- ・寸法線間

を変更し、[OK]をクリックします。



4. 処理結果です。
図形と寸法線、および寸法線間の間隔が一括で変更されます。

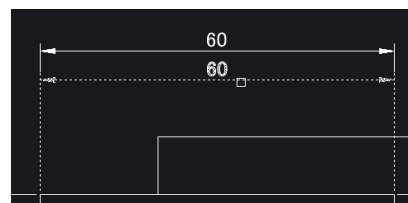


【既存寸法を分割】

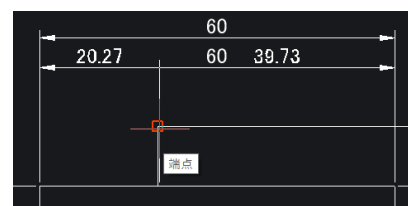
既存寸法を分割し、直列寸法を追加します。

1. [BJツール]-[多段直列寸法]-[既存寸法を分割] をクリックします。

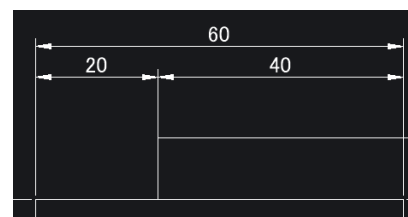
2. コマンドラインに「分割する寸法を指示:」と表示されます。
分割する既存の寸法を選択します。



3. コマンドラインに「分割点を指示:」と表示されます。
分割点を指示し、Enterキーを押します。



4. 長さ寸法が分割され、直列寸法が追加されます。

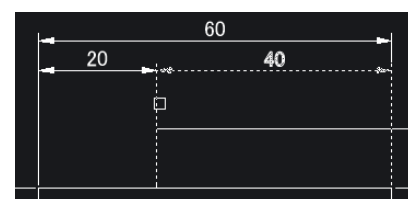


【既存寸法を統合】

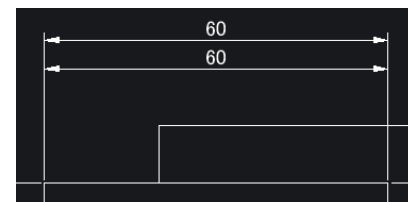
分割された既存寸法を統合します。

1. 「BJツール」-[多段直列寸法]-[既存寸法を統合] をクリックします。

2. コマンドラインに「統合する寸法補助線を指示:」と表示されます。
統合させる寸法補助線を選択します。



3. 分割されていた2つの直列寸法が1つに統合されます。

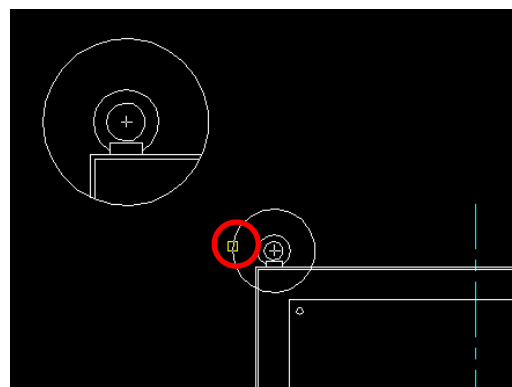
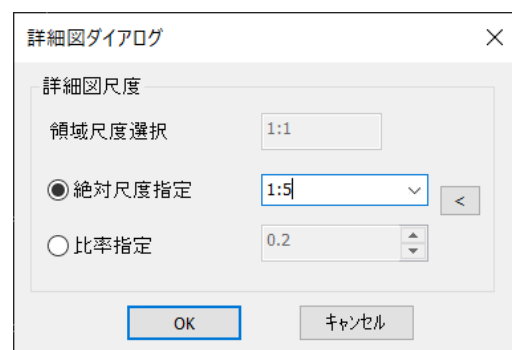
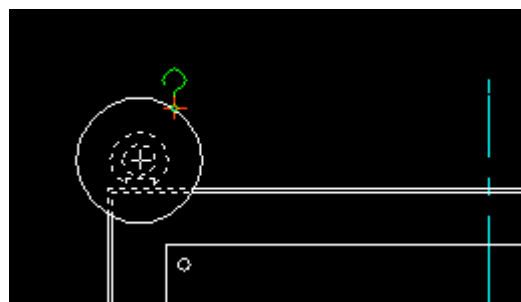


複数の寸法補助線を選択し、一括統合することも可能です。

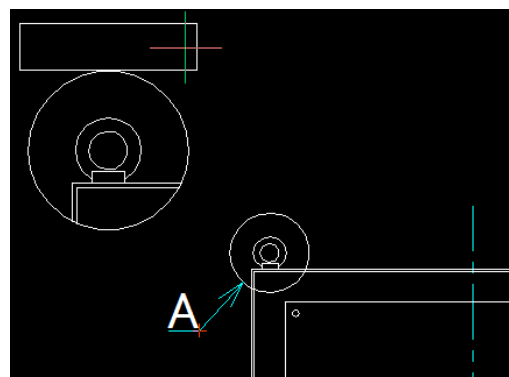
3-5-5. 詳細図

既存の図形をコピーして、異尺図形を配置します。
ここでは対象領域を円に設定した場合の操作を解説します。

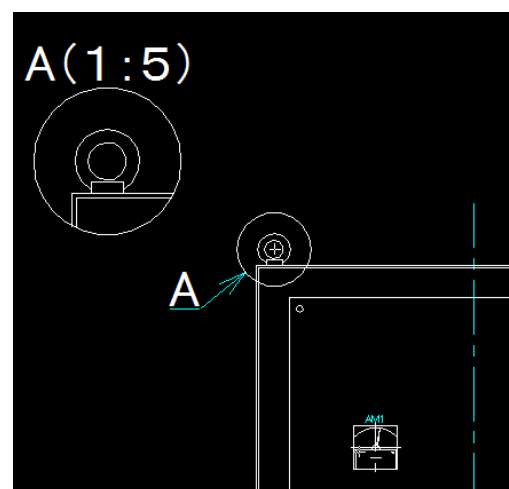
1. [BJ ツール]-[詳細図]をクリックします。
2. コマンドラインに「中心点を指示して下さい」と表示されます。詳細を表示する箇所の中心点を指示します。
3. コマンドラインに「点を指示して下さい」と表示されます。詳細表示する領域の大きさを指示します。
4. 対象領域を指示します。
コマンドラインに「切取領域を確認して下さい」と表示され、マウスカーソルが“?”に変わります。
任意の点をクリックします。
5. コマンドラインに「基点を指示して下さい」と表示されます。
基点を指示します。
6. 詳細図ダイアログが表示されますので、尺度を設定し、[OK]をクリックします。
7. コマンドラインに「先点を指示して下さい」と表示されます。詳細図配置先を指示します。
8. コマンドラインに「枠要素を指示して下さい」と表示されます。元図の枠要素を指示します。
9. コマンドラインに「配置点を指示して下さい」と表示されます。
記入文字(元図)の配置場所を指示します。



10. コマンドラインに「文字配置点を指示して下さい」と表示されます。
記入文字(詳細図)の配置場所を指示します。



11. 右図は作図結果です。

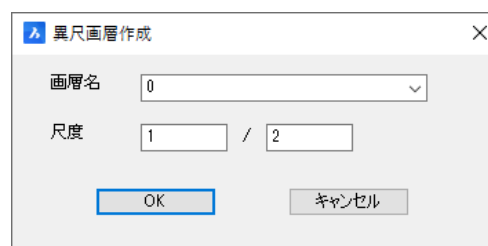


3-5-6. 異尺(画層指定方式)

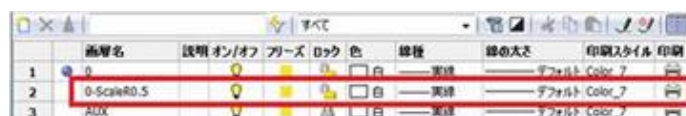
【異尺画層の作成】

1. [BJ ツール]-[異尺(画層指定方式)]-[異尺画層の作成]をクリックします。

2. 異尺画層作成ダイアログが表示されます。
画層名を入力、または一覧から画層名を選択します。
尺度値を入力し、[OK]ボタンをクリックします。
(入力例)
画層名: 0
尺度: 1/2



3. 入力した画層名、尺度値を元に異尺画層が作成されます。



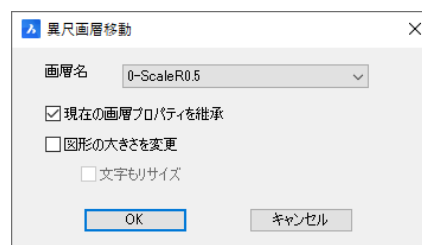
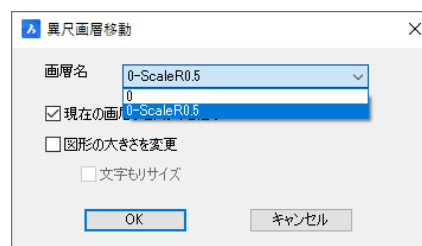
【図形を異尺画層へ変更】

図形の配置画層を異尺画層に変更するコマンドです。

通常の画層(例:0画層)上の図形をこのコマンドを使用して異尺画層へ変更すると、寸法値が自動的に尺度を反映した値に変更されます。

(例)0画層の寸法値 10 の図形を 0-ScaleR0.5(尺度 1/2)画層に変更すると、寸法値が自動的に 20 に変更されます。

1. [BJ ツール]-[異尺(画層指定方式)]-[図形を異尺画層へ変更]をクリックします。
2. 異尺画層移動ダイアログが表示されます。
3. 画層名の一覧から使用する異尺画層を選択し、[OK]ボタンをクリックします。



[現在の画層プロパティを継承]について

チェックオン:

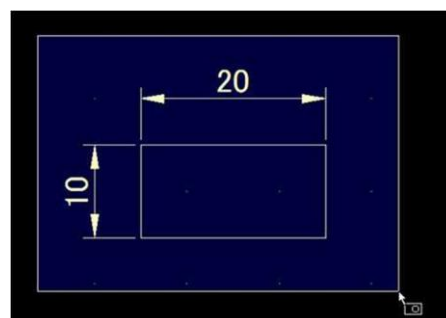
選択図形の現在の画層プロパティ

(色・線種・線の太さ)を継承

チェックオフ:

移動先の画層プロパティを適用(ByLayer)

4. コマンドラインに「画層を変更する図形を指示」と表示されますので、該当図形をマウスカーソルにて窓選択します。



5. 図形選択が続きますので、Enter キーにて選択を終了します。
選択した異尺画層の尺度情報を元に、寸法値が更新されます。
長方形の図形の配置画層が“0-ScaleR0.5”に移動し、寸法値が尺度:1/2として更新されます。
寸法値の配置画層は変更されません。

3-5-7. 異尺(領域指定方式)

【異尺領域の作成】

異尺表示するための領域を矩形もしくは円で作成するコマンドです。

(ご注意)

異尺コマンドの動作は、図題の尺度に対して相対的に処理を行いますので、図題の尺度を確認の上、尺度値を決定してください。

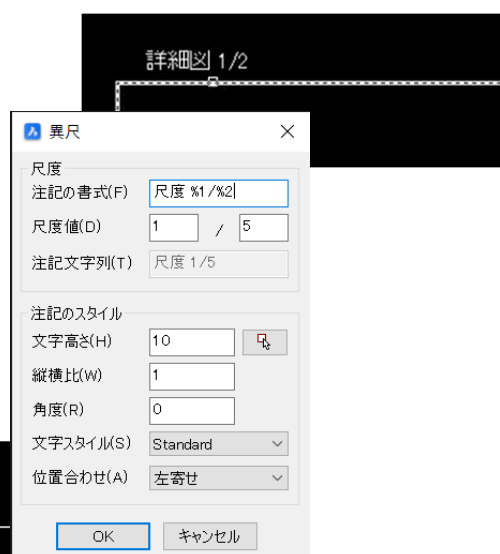
1. [BJ ツール]-[異尺(領域指定方式)]-[領域の作成]をクリックします。
2. コマンドラインに「領域の 1 点目を指示[矩形(R)/円(N)]<矩形>:」と表示されます。
矩形もしくは円で表示領域を作成します。
ここでは矩形を作成します。
領域の 1 点目を指示後、もう一方の点を指定します。
3. 異尺ダイアログが表示されますので、尺度値などの設定後、[OK]をクリックします。
4. コマンドラインに「配置先を指示:」と表示されます。
注記文字列の配置位置を指示します。
これで異尺領域の設定は終了です。



【尺度の確認と変更】

異尺情報の確認と変更を行うコマンドです。

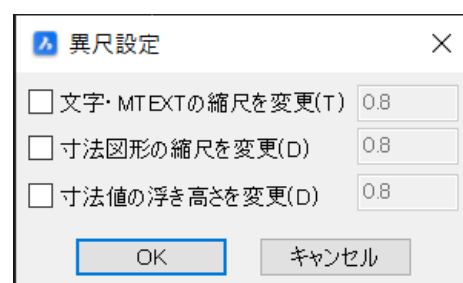
1. [BJ ツール]-[異尺(領域指定方式)]-[尺度の確認と変更]をクリックします。
2. コマンドラインに
「尺度を変更する異尺領域(ポリライン)を指示 :」
と表示されます。異尺領域形状を選択します。
3. 異尺ダイアログに選択した異尺領域の設定情報が表示されます。
4. 設定情報を変更して [OK] ボタンをクリックすると、異尺情報が更新されます。



【図形移動・複写】

オブジェクトを異尺領域内外へ移動、またはコピーするコマンドです。

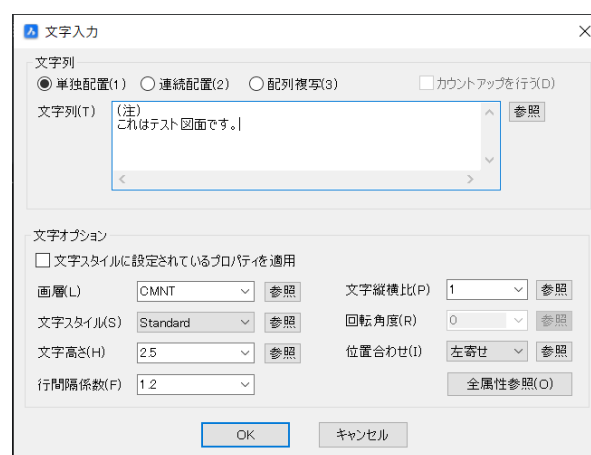
1. [BJ ツール]-[異尺(領域指定方式)]-[図形移動・複写]をクリックします。
2. コマンドラインに「異尺領域(内↔外)に移動または複写する図形を選択」と表示されます。
対象図形を選択します。
3. 対象となる図形選択完了後、「基点を指示」と表示されます。
選択図形の任意の位置を基点として指示します。
4. コマンドラインに「移動先を指示[移動(M)/複写(C)]<移動>:」と表示されます。
マウスカーソルを異尺領域へ移動し、配置場所を決定します。
挿入基点が異尺領域へ入ると、選択図形に対して異尺度が反映され、大きさが変わります。
5. 異尺設定ダイアログが表示されますので、必要な項目を設定し、[OK]をクリックします。
6. 選択図形が異尺領域へ複写されます。



3-5-8. 文字入力

プロパティを指定して、文字を単独、連続、カウントアップしながら入力できるコマンドです。
図面に配置している文字の文字列、画層、文字スタイルなどのプロパティなどを参照することが可能です。
また、図面内の文字スタイル設定の内容を優先することもできます。

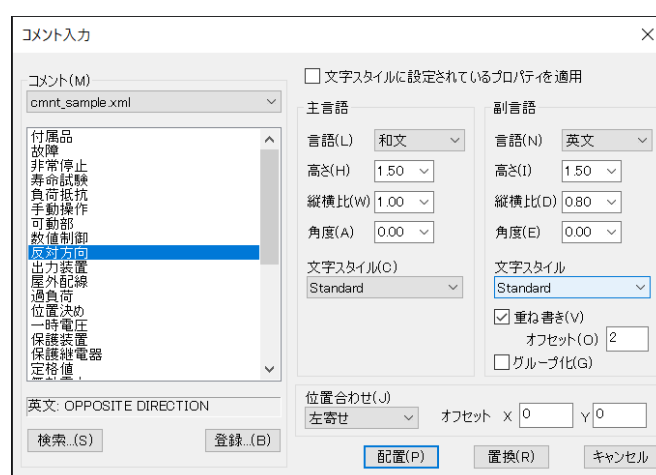
1. [BJ ツール]-[文字入力]をクリックします。
2. 文字入力ダイアログを設定し、[OK]ボタンをクリックします。
3. コマンドラインに「配置先を指示:」と表示されます。
文字列の挿入基点を指示します。
連続入力が可能になっていますので、
終了時には[キャンセル]ボタンをクリックします。



3-5-9. コメント入力

登録済みのコメントを一覧から選択し、図面に配置するコマンドです。
コメントの登録は、和文と英文の併記をセットで登録することができます。
コメント選択時には、和文の表示、英文の表示、または両方の表示を指定することができます。
登録するコメント一覧は xls形式、および xlsx形式として外部ファイルに出力することもできます。

1. [BJ ツール]-[コメント入力]をクリックします。
コメント入力ダイアログが表示されます。
2. 図面に配置するコメントを選択します。
コメントは、[検索]で検索することが可能です。
3. コメントの表示方法を設定します。



4. [配置] ボタンをクリックします。
5. コマンドラインに「文字列の基点を指定:」と表示されます。
コメント文字列の挿入基点を指示します。

【コメント登録操作】

1. [BJ ツール]-[コメント入力]をクリックします。
コメント入力ダイアログが表示されます。

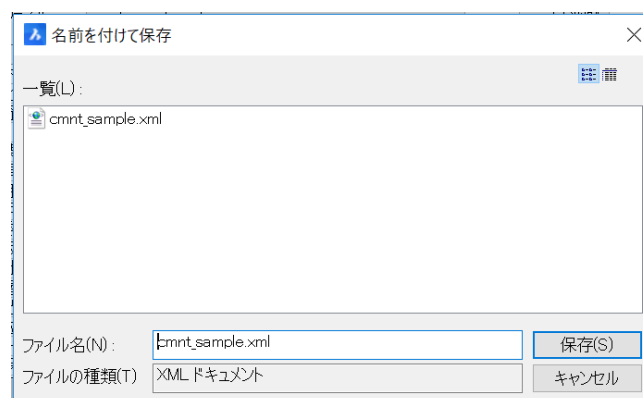
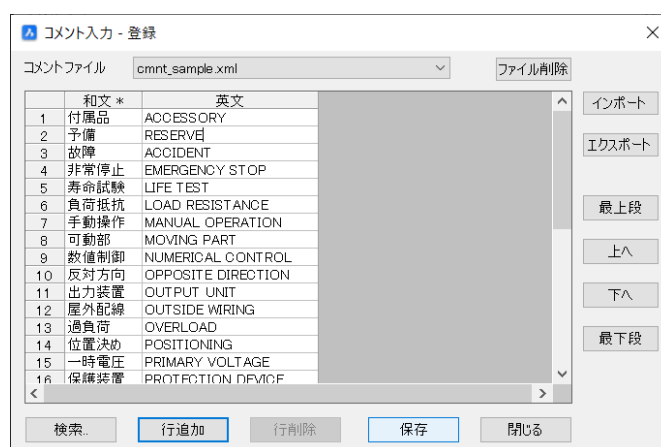
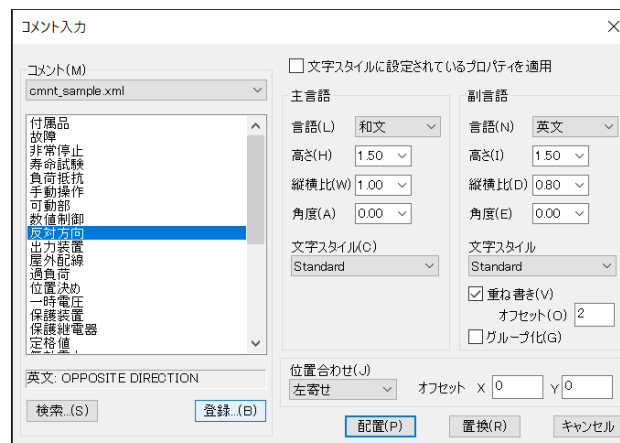
2. [登録]をクリックします。
コメント入力・登録ダイアログが表示されます。

3. [行追加] ボタンをクリックし、
新規登録する行を追加します。

4. コメント情報の入力後、[保存] をクリックします。

5. 名前を付けて保存ダイアログが表示されます。
ファイル名をつけて[保存] を選択します。
コメントファイルが保存され、ダイアログが閉じます。

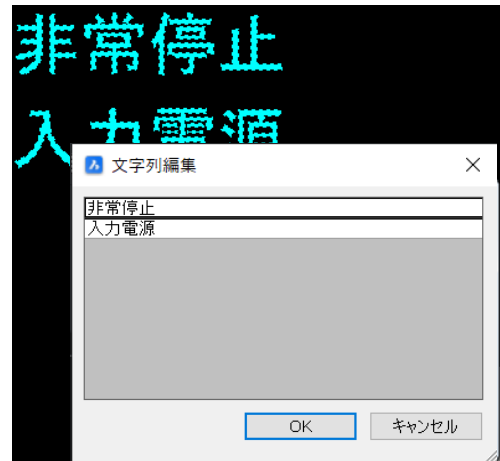
6. [閉じる] をクリックして、
コメント入力・登録ダイアログを閉じます。



3-5-10. 文字列編集

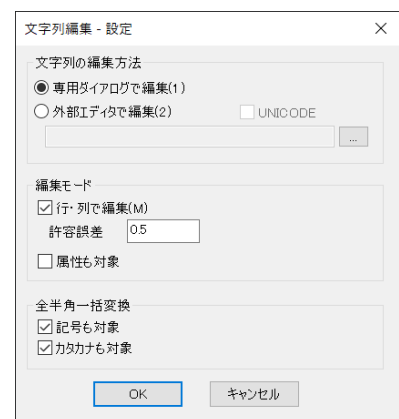
図面内に記入している文字列を専用ダイアログ、もしくはメモ帳などの外部エディタで編集するコマンドです。表形式で表されている文字列をそのまま表形式の画面で編集したり、専用ダイアログでの編集時には、スプレッド上でのマウス 右クリックメニューから“半角→全角”“全角→半角”“小文字→大文字”“大文字→小文字”のテキスト一括変換を選択セル に対して実行することができます。また、文字列編集(専用)ダイアログ上でのマウス右クリックメニューから“ファイル出力”を選択することで、選択セル内のテキスト を外部ファイル(TSV形式、CSV形式、XLS形式、XLSX形式)に書き出すこともできます。

1. [BJ ツール]-[文字列編集] をクリックします。
2. コマンドラインに「編集する文字を選択[設定(S)]:」と表示されます。
個別選択、もしくは窓選択による操作で編集する文字列を選択します。
文字列の選択の前に [S] を入力すると、編集方法の選択ダイアログが表示され、専用ダイアログか、エディタかを指定することができます。
3. 選んだ文字列がダイアログに表示されます。
編集後、[OK] ボタンをクリックします。
編集した内容が図面に反映されます。



【行・列による編集】

1. [BJ ツール]-[文字列編集]をクリックします。
コマンドラインに「編集する文字を選択[設定(S)]:」と表示されます。
文字列の選択の前に [S] を入力し、文字列編集・設定ダイアログを表示します。
2. 編集モードの[行・列で編集]をチェックオンし、[OK] ボタンをクリックします。
3. コマンドラインに「編集する文字を選択[設定(S)]:」と表示されます。
窓選択による操作で 編集する文字列を選択します。
4. 選んだ文字列が表形式に表示されます。
編集後、[OK]ボタンをクリックします。
縦横スクロールバーを表示しないように、行・列数に応じたダイアログを表示します。
また、既定のセル幅に文字列が収まらない場合、セル幅を自動的に広げます



品名	型 式	定 格	メーカ	数 量	
補助リレー	CA2DN44L7		オムロン	1	CR01
接点ブロック	LA1DN049		オムロン	1	
一般リレー	MY4				
リレーソケット	PYF14A				
補助リレー	***				

3-5-11. 文字プロパティ一括変更

テキスト文字列のプロパティ情報を一括で変更するコマンドです。
(注意)マルチテキストは未対応です。

1. [BJ ツール]-[文字ツール]-[文字プロパティ一括変更]
をクリックします。
2. コマンドラインに「文字プロパティを変更する文字を選択:」
と表示されます。
対象文字を選択し、Enter キーを押します。

MB30--CSMB0201	三菱
NF30--CSNF1041	三菱
ABN110B	和泉

3. 文字プロパティ一括変更ダイアログが表示されます。
変更する項目をチェックオンし、変更する値を入力します。

文字プロパティ一括変更

☐ 画層(L)	0	参照
☐ 文字スタイル(S)	Standard	参照
☒ 文字高さ(H)	2.5	参照
☐ 文字縦横比(W)	1.0	参照
☐ 回転角度(R)	0.0	参照
☐ 位置合わせ(J)	左寄せ	参照
全項目参照(A)		
OK		キャンセル

4. [OK]ボタンをクリックすると変更されます。

MB30-CSMB0201	三菱
NF30-CSNF1041	三菱
ABN110B	和泉

3-5-12. 表枠作成

部品表などに使用する表枠を作成するコマンドです。ダミー文字列を配置することで、文字ファイルインポート、文字列編集の表形式編集といった運用が簡単にできます。

また、図面内の文字スタイル設定の内容を優先することもできます。

1. [BJ ツール]-[表作成・編集]-[表枠作成] をクリックします。

2. 表枠作成ダイアログが表示されます。

各項目を入力(修正)後、[OK] ボタンをクリックします。
右図は、“sample”データを読み込んだ場合の例です。

3. コマンドラインに「表枠の挿入位置を指示[基点変更(S)]:」と表示されます。

挿入基点を指示します。

設定内容に基づいて、表枠を作成します。

※ここでコマンドオプション [S] を入力することで基点位置を変更することも可能です。

■[見出し行の位置]設定

部品表の見出し行を上(No.昇順)か下(No.降順)に切り替えることができます。

1		2		
No.	名 称	型 式	メーカー	数量
1	***	***	***	***
2	***	***	***	***
3	***	***	***	***
4	***	***	***	***
5	***	***	***	***

見出し行:上 の場合

5	***	***	***	***
4	***	***	***	***
3	***	***	***	***
2	***	***	***	***
1	***	***	***	***
No.	名 称	型 式	メーカー	数量

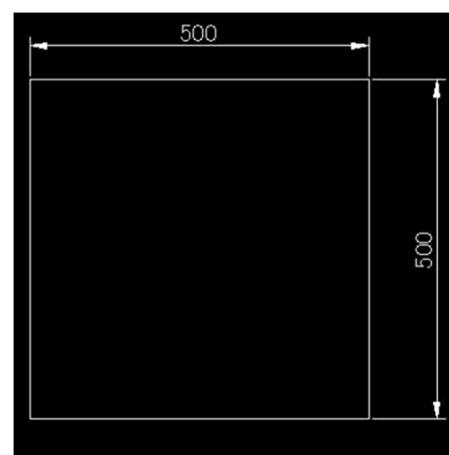
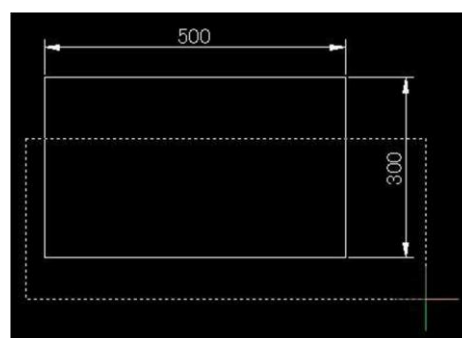
見出し行:下 の場合

3-5-13. 片側・対称ストレッチ

長さ寸法とストレッチする図形範囲を指示し、新しい寸法値を指定することによって図形を伸縮します。
ストレッチ方法は「片側ストレッチ」「両側ストレッチ」の2パターンあります。

【片側ストレッチの場合】

1. [BJ ツール]-[片側・対称ストレッチ] をクリックします。
2. ストレッチダイアログが表示されます。
[片側] を選択し、[OK]をクリックします。
3. コマンドラインに「(寸法制御点を含む)領域の
1 点目を指示」と表示されます。
1 点目を指示します。
4. 続いて、コマンドラインに「領域の 2 点目を指示」と
表示されます。
2 点目を指示し、図形を選択します。
5. コマンドラインに「ストレッチ後の寸法値<***>:」と
表示されます。
変更後の数値(半角)を入力し、Enter キーを押します。
(例: 500)
6. 作図結果です。手順 3.で囲った寸法図形
(寸法定義点)の方向に寸法値がストレッチされました。

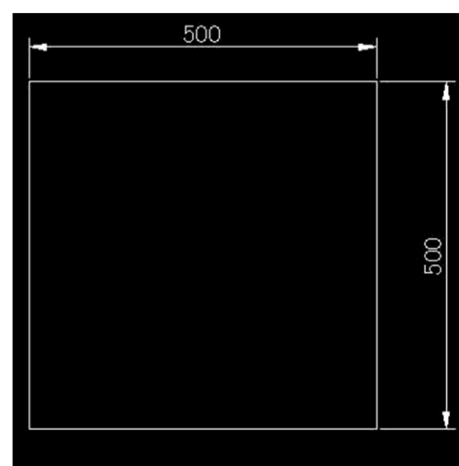


【両側ストレッチの場合】

1. [BJ ツール]-[片側・対称ストレッチ] をクリックします。
2. ストレッチダイアログが表示されます。
[両側] を選択し、[OK]をクリックします。
3. コマンドラインに「(寸法制御点を含む)領域の
1 点目を指示」と表示されます。
1 点目を指示します。
続いて、コマンドラインに「領域の 2 点目を指示」と
表示されます。2 点目を指示し、図形を選択します。

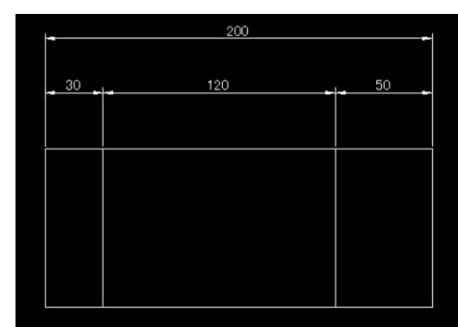
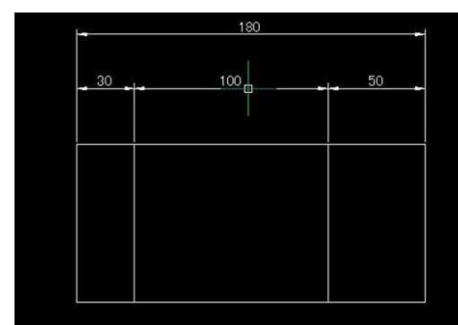
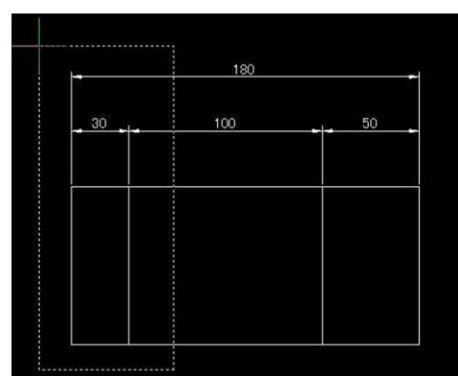


4. コマンドラインに「中心線の 1 点目を指示」と表示されます。1 点目を指示 します。
続いて、コマンドラインに「2 点目を指示」と表示
されます。2 点目を指示します。
5. コマンドラインに「ストレッチ後の寸法値<***>:」と
表示されます。変更後の数値(半角)を入力し、
Enter キーを押します。
(例: 500)
6. 作図結果です。手順 3 で指示した中心線に対称
となるように両側ストレッチされます。



【ストレッチ範囲指示内に複数の寸法値を含む場合(例: 片側ストレッチ)】

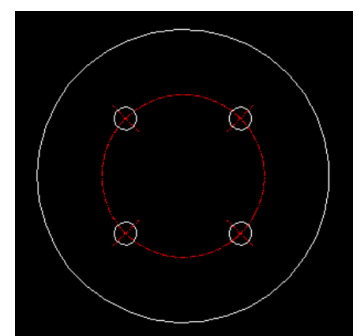
1. [BJ ツール]-[片側・対称ストレッチ] をクリックします。
2. ストレッチダイアログが表示されます。
[片側]を選択し、[OK] をクリックします。
3. コマンドラインに「(寸法制御点を含む)領域の
1 点目を指示」と表示されます。
1 点目を指示します。
4. 続いて、コマンドラインに「領域の 2 点目を指示」
と表示されます。
2 点目を指示し、図形を選択します。
5. コマンドラインに「ストレッチ後の寸法値<***>:」と
表示されます。変更後の数値(半角)を入力し、
Enter キーを押します。
(例: 120)
6. 作図結果です。
手順 3.で囲った寸法図形(寸法定義点)の方向に
寸法値がストレッチされました。



3-5-14. 円/円弧状の十字中心線

円周上に十字中心線を作成します。

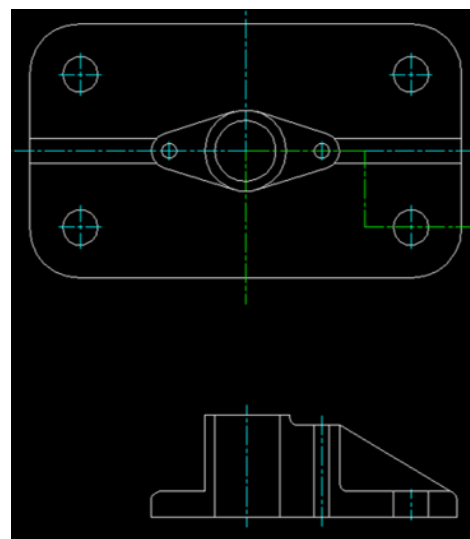
1. [BJツール]-[円/円弧状の十字中心線] をクリックします。
2. コマンドラインに「中心点を指示してください」と表示されますので、中心点を指示します。
※作図前に設定を変更する場合はコマンドラインに [A] と入力して Enter キーを押し、中心線設定ダイアログを表示します。
3. 続いてコマンドラインに「円の直径(s)または 点を指定してください」と表示されます。点または数値を半角入力し、Enter キーを押して円周の直径を指定します。
(例) 70 と入力
4. 続いてコマンドラインに「直径を指定してください」と表示されます。作図する円(穴)の直径を半角入力し、Enter キーを押します。
(例) 10 と入力
この際、コマンドオプションで穴を作図するかしないかを変更することが可能です。
(*のついている項目が現在の設定となります。)
C: 穴あり
D: 穴なし
5. 続いてコマンドラインに「360度は何本の中心線を作図しますか?」と表示されます。配置する数値を半角入力し、Enter キーを押します。
(例) 4 と入力
6. 続いてコマンドラインに「基準角度を指定してください」と表示されます。角度を半角入力し、Enter キーを押します。
(例) 45 と入力
7. 作図結果です。
※オプションの<穴なし>を選択した場合は、中心線のみ作図します。



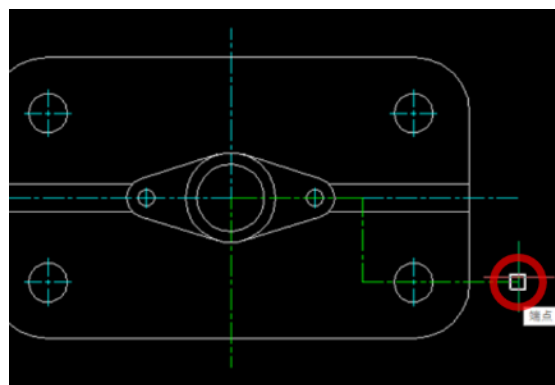
3-5-15. 切断記号

切断線の先端、折れ位置に切断記号を作成します。

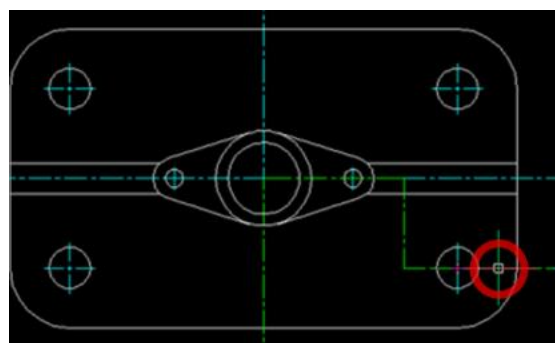
1. 右図の緑色で示す切断線に沿って、切断記号を作図します。
[BJツール]-[切断記号] をクリックします。



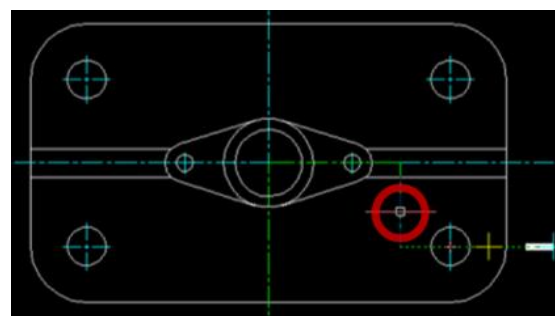
2. 切断線の開始点を図形スナップを利用して指示します。



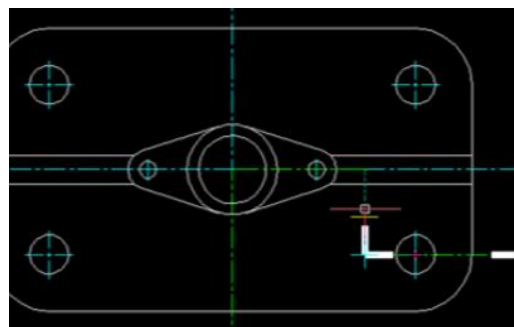
3. 続いて最初の切断線要素を指示します。
※この場合の要素は緑色ポリラインの最初のセグメントになります。



4. 開始点に切断記号が作図されます。
続いて、手順3で指示した要素の次の切断線要素を指示します。

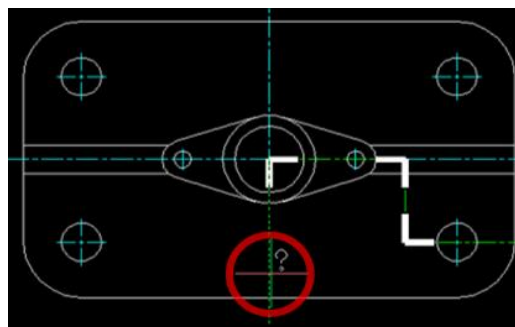


5. 手順3で指示した要素の終点と、手順4で指示した切断線の開始点に切断記号が追加されます。

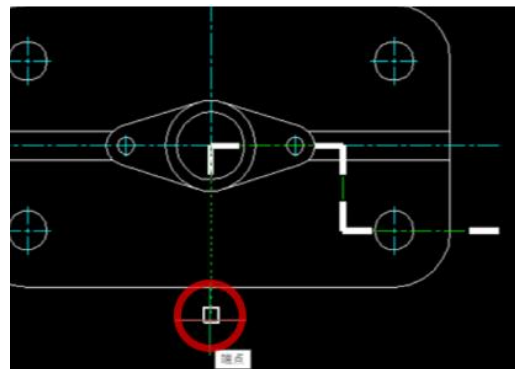


6. 同様の操作で順番に切断線要素を指示します。

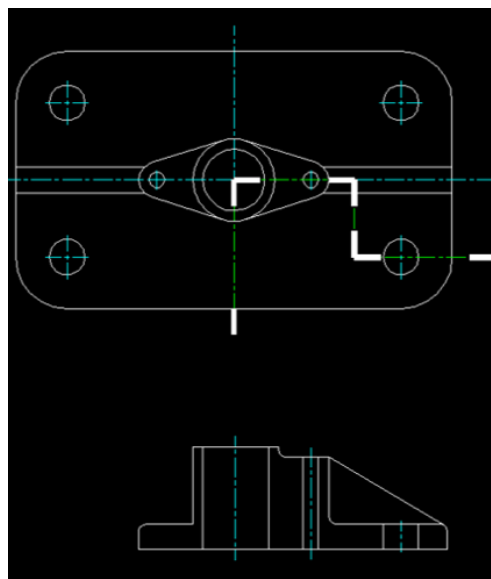
7. 最後の切断要素を指示し、もう一度同じ要素を指示します。コマンドラインに「同じ要素が2度選択されました。'はい'を押すと要素選択が終了します。」と表示されますので、[Y]と入力し、Enterキーを押します。



8. 切断線の終了点を指示します。

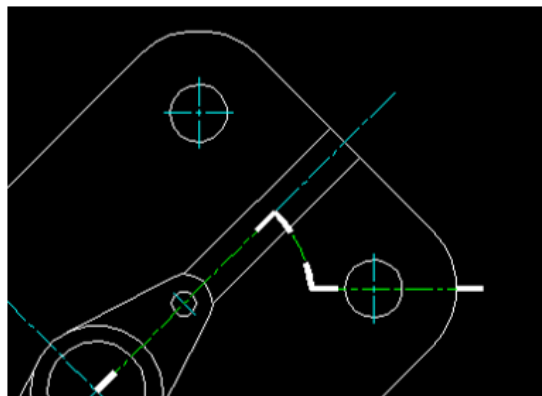


9. 作図結果です。



[補足]

- 下図のように直線だけでなく、円弧に対しても切断記号を作図することができます。



3-5-16. 矢視

矢視記号を描くためのコマンドです。

「矢視」「矢のみ」の2タイプがあります。(コマンドオプションで切替できます)

- ・矢視(A)： 断面直線付きの矢視記号を描きます。
- ・矢のみ(B)： 断面直線なしの矢視記号を描きます。

1. [BJツール]-[矢視] をクリックします。

2. コマンドラインにて角度、および文字を選択します。

・角度(C)

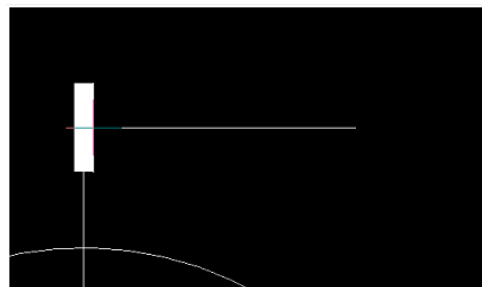
[C] と入力してEnterキーを押す操作を繰り返すことで、角度拘束を45度、90度、135度…と変更することができます。

・文字(D)

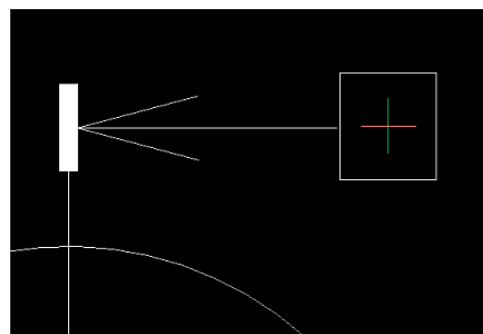
[D] と入力してEnterキーを押す操作を繰り返すことで、配置する文字をA, B, C…と変更することができます。

初期値に表示される値以外を使用する場合は、
<設定>で追加して下さい。

3. 矢印先端点を指示します。



4. 文字記入位置を指示します。



5. 作図結果です。



4 章. 付録

4-1. BJ-MechaTool Pro機能の詳細設定

BJ-MechaTool Proの各コマンドで作成される記号やバルーンなどの各形状には、特定の画層や色・線種・線の太さなどのプロパティが割り当てられています。

また、各コマンドで表示されるダイアログのプルダウンリストの内容を編集できるものがあります。

これらの設定をユーザ様独自に変更したり、図枠側に予め設定しておくことで効率よく作図を行うことができます。

4-1-1. BJ-MechaTool Pro 機能で使用される画層の一覧

いくつかのBJ-MechaTool Pro 機能では、特定の画層を使用しています。

下記にデフォルトの画層名と対応するコマンドを記載します。

画層名	利用コマンド	コマンドの場所(メニュー)	設定方法
AM_0	部品コンテンツ(外形線画層)	[部品コンテンツ]-[部品コンテンツ]	オプション
AM_3	部品コンテンツ(隠線画層)	[部品コンテンツ]-[部品コンテンツ]	オプション
AM_4	部品コンテンツ(ネジ部画層)	[部品コンテンツ]-[部品コンテンツ]	オプション
AM_5	マルチ寸法(作図画層)	[BJ ツール]-[マルチ寸法]	環境設定
AM_7	部品コンテンツ(中心線画層)	[部品コンテンツ]-[部品コンテンツ]	オプション
CENTER	一点鎖線	[BJ ツール]-[一点鎖線入力]	(固定)
CMNT	コメント入力作図画層	[BJ ツール]-[コメント入力]	環境設定/オプション
	文字入力画層	[BJ ツール]-[文字入力]	環境設定/オプション
	バルーン作図画層	[バルーン部品表]-[バルーン作図]	環境設定
	表枠配置画層	[BJ ツール]-[表作成・編集]	(固定)
DATUM	データム	[記号]-[データム]	環境設定
ECMNT	英語コメント用	[BJ ツール]-[コメント入力]	環境設定/オプション
GEOM	幾何公差	[記号]-[幾何公差]	環境設定
HIDDEN	破線/二点切断	[BJ ツール]-[破線入力] [BJ ツール]-[線分切断]-[2点+隠れ線]	(固定)
HOJO	補助線画層	[BJ ツール]-[補助線]	(固定)
JCMNT	日本語コメント用	[BJ ツール]-[コメント入力]	環境設定/オプション
PHANTOM	二点鎖線	[BJ ツール]-[二点鎖線入力]	(固定)
SURF	仕上げ記号	[記号]-[幾何公差]	環境設定
WELDING	溶接記号	[記号]-[幾何公差]	環境設定

※赤字は固定画層です。それ以外は設定で変更可能です。

図枠テンプレートに上記より必要な画層を追加し、色や線種、太さを適宜設定してください。

赤字は固定画層ですので予め設定しておくことをお勧めいたします。

使用する画層をデフォルトの画層から独自の画層に変更した場合は、テンプレートに入れる必要はありません。

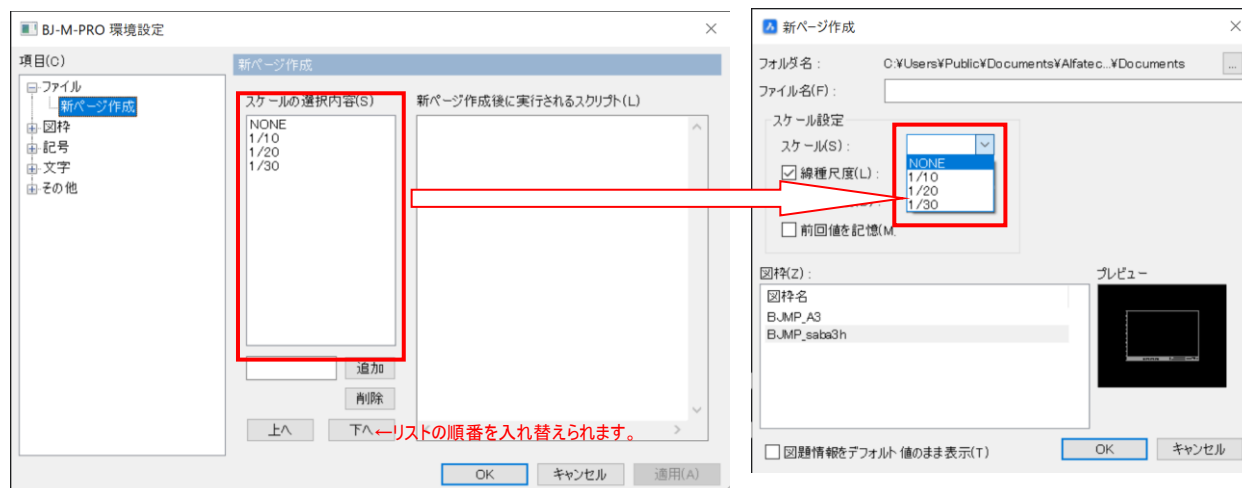
メニューの[ツール]-[図面エクспローラ]-[画層管理]より各画層に色や線種などの任意のプロパティを割り当てることができます。

4-1-2. 環境設定で設定変更できる機能

メニューの[BJツール]-[BJ-MPro環境設定]から設定可能な機能です。

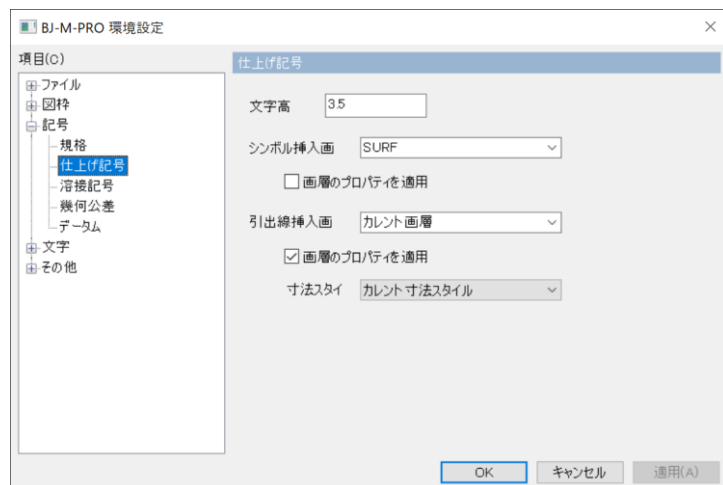
■[ファイル]-[新ページ作成]

新ページ作成時の尺度のプルダウンリストの内容を編集することができます。
利用頻度の高い尺度を予め追加しておくくと便利です。



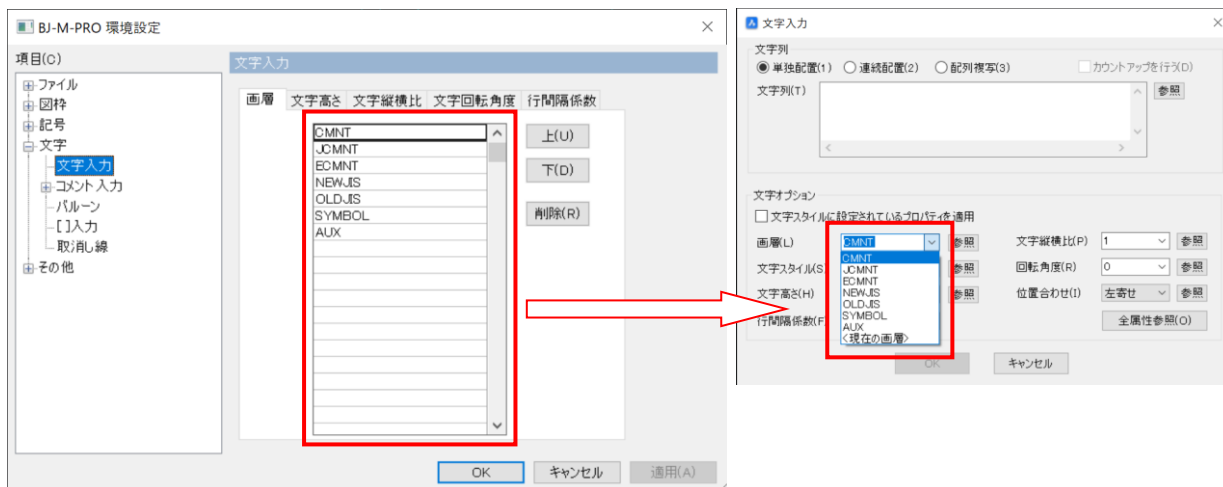
■[記号]-[仕上げ記号]/[溶接記号]/[幾何公差]/[データム]

- ・文字高さを設定できます。※文字高さに追従して記号全体のサイズが変わります。
- ・シンボル(記号)と引出線の作図画層を設定できます。
「□画層のプロパティを適用」: チェックを入れると色や線種等のプロパティが画層設定に従うようになります。
(Bylayer)
- 「寸法スタイル(プルダウン)」: 引出線で使用する寸法スタイルを設定できます。



■[文字]-[文字入力]

文字入力コマンドの”文字オプション”の画層および文字高さ/縦横比等のプルダウンリストの内容を編集できます。

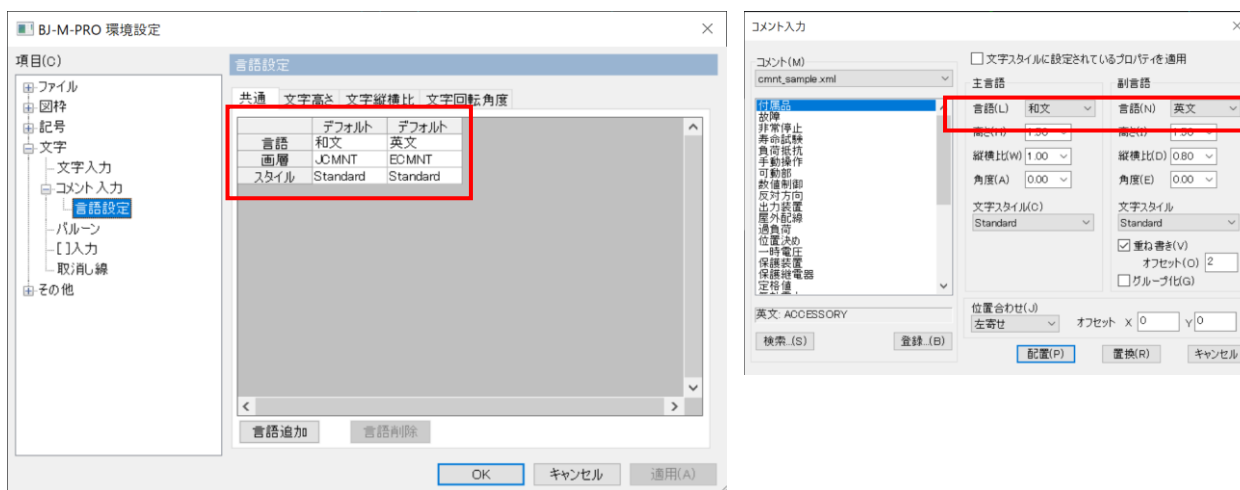


■[文字]-[コメント入力]-[言語設定]

コメント入力コマンドで文字が作図される画層を設定できます。

デフォルト設定… 和文(日本語):JCMNT画層, 英文(英語):ECMNT画層

また、文字高さや縦横比等のプルダウンリストの内容を編集できます。



■[文字]–[バルーン]

バルーン形状の指定、文字高さ、円(円弧)の半径、引出線の位置指示より先に文字入力を行うなどの設定ができます。

[バルーン形状の指定]

バルーン形状を円で作図する文字数を設定します。

- ・1文字まで円：入力文字が1文字の場合、バルーン形状を円で作図します。2文字目から長円になります。
- ・2文字まで円(デフォルト)：入力文字が2文字の場合、バルーン形状を円で作図します。3文字目から長円になります。
- ・3文字まで円：入力文字が3文字の場合、バルーン形状を円で作図します。4文字目から長円になります。

[作図指定]

バルーン作図方法とバルーン入力文字の作図画層を設定できます。

□引出線の位置指示より先に、文字(コメント入力を行う)：バルーン作図時に、文字入力を先に行うか引出線の位置指示を先に行うか変更します。(デフォルト：チェックオン)

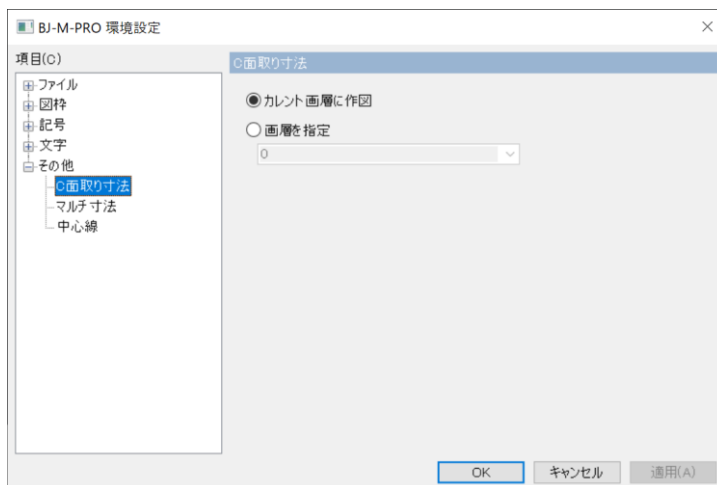
□形状の色・線種・線の太さをByBlockにする：チェックオンの場合は、色や線種、線の太さをByBlockにするので、画層の設定を無視して見た目を変更できるようになります。

チェックオフ(デフォルト)の場合Bylayerとなり、画層の設定を反映します。



■[その他]–[C面取り寸法]

C面取り寸法の作図画層を設定できます。



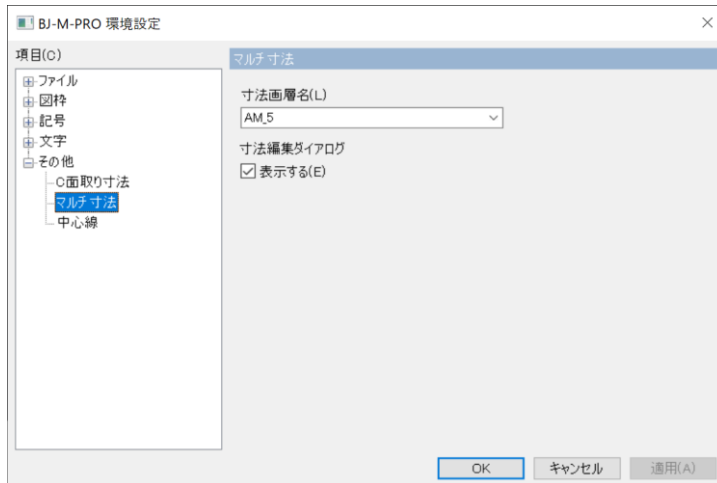
■[その他]-[マルチ寸法]

マルチ寸法コマンドで作図した寸法の画層を設定できます。

注意: この設定は[BJツール]-[マルチ寸法]で作図した寸法にのみ反映される設定です。

BricsCAD単体の機能([寸法記入]メニュー)から作図した寸法には適用されません。

[寸法記入]メニューから作図した寸法の画層を設定する場合は、図枠テンプレートを開き、DIMLAYER設定を変更してください。



■[その他]-[中心線]

[BJツール]-[中心線]コマンドで作図される中心線の画層を設定できます。

・はみ出し長さの割合

 | : 2点間の距離に対してのはみ出す割合を指定して作図します。

 + : 長方形の場合は長い方の全長に対して、円の場合は直径に対してはみ出す割合を指定して作図します。

(初期値: 0.1)

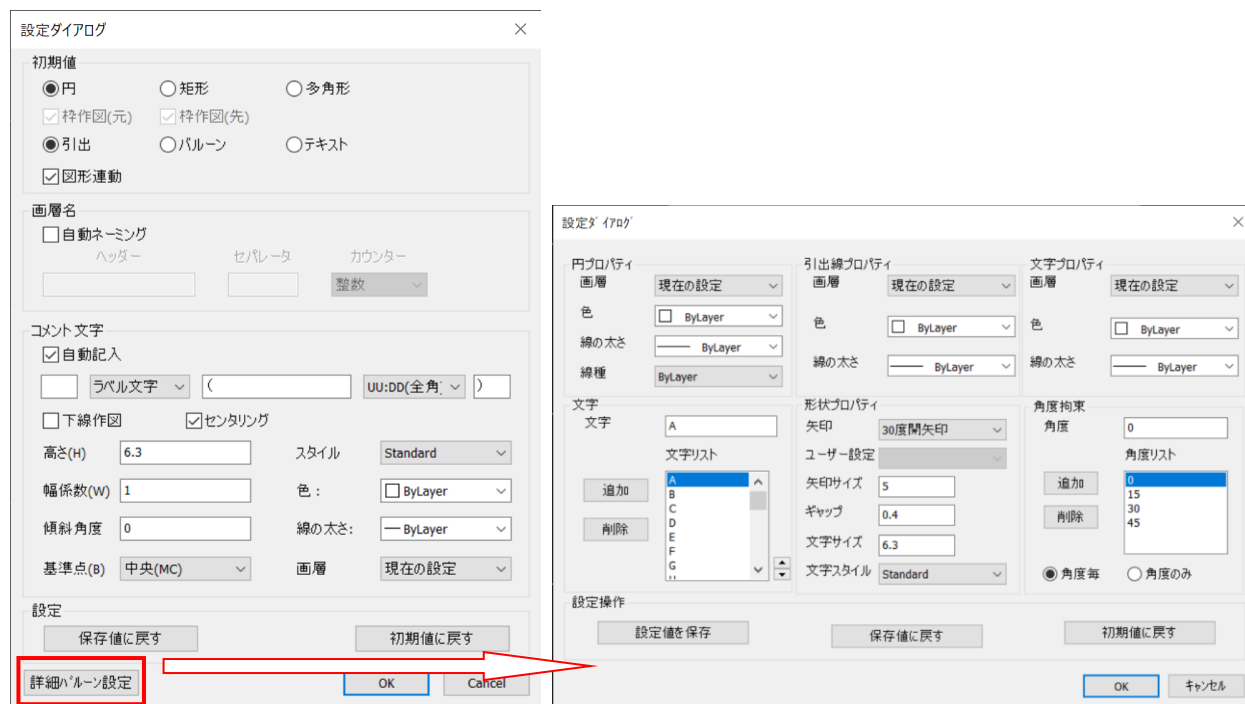


4-1-3. コマンドオプションから設定変更できる機能

各コマンドのコマンドオプションから設定変更が可能となる機能です。

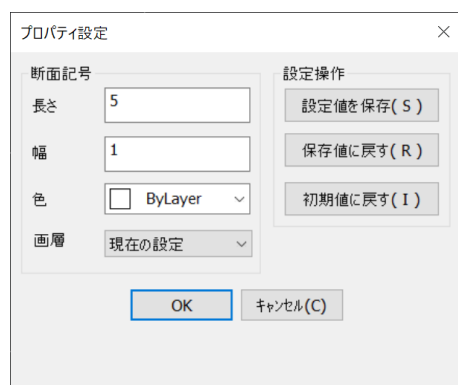
■詳細図

メニュー[BJツール]-[詳細図]実行後、コマンドラインに [H] と入力すると、設定ダイアログが開きます。
[詳細パルーン設定]でさらに追加のダイアログを開き、詳細設定を変更できます。



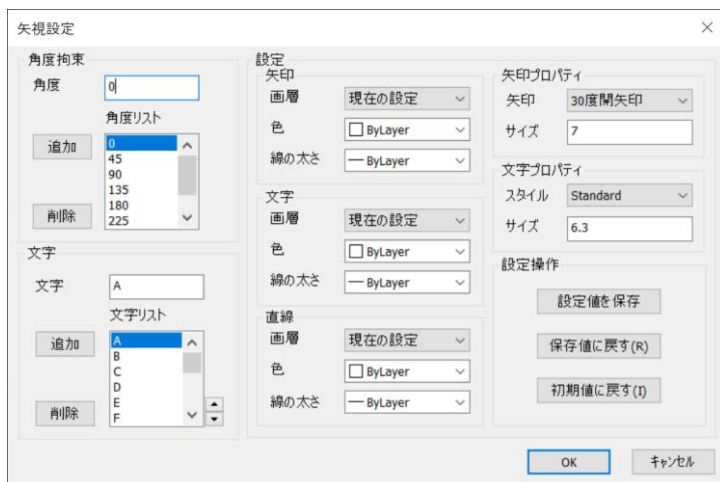
■切断記号

メニュー[BJツール]-[切断記号]を実行後、コマンドラインに [E] と入力すると、設定ダイアログが開きます。
("現在の設定"はカレント画層のことです)



■矢視

メニュー[BJツール]-[矢視]を実行後、コマンドラインに G と入力すると、設定ダイアログが開きます。

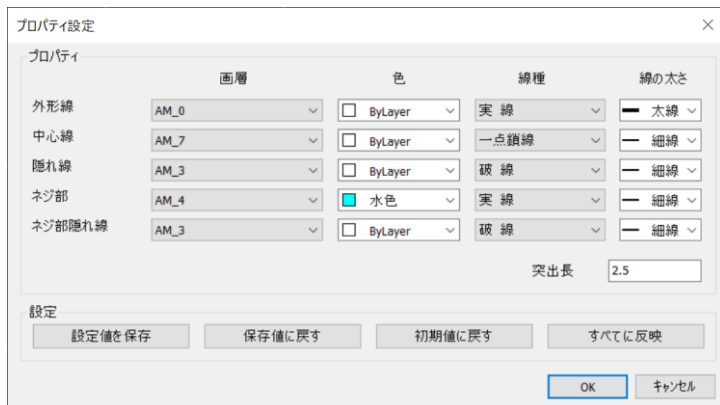


■部品コンテンツ

メニューの[部品コンテンツ]-[部品コンテンツ]を実行します。
任意の部品を選択し、図面上に配置する際に、コマンドラインに下記が表示されます。

基準点を指示して下さい [グループ=(A)/ /設定(G)]:

コマンドラインに G と入力すると、設定ダイアログが開きます。



■部品表作成

1. 表枠作成し、設定ファイルとして書き込みます。
2. バルーン表リンク設定を設定ファイルとして書き込みます。

※詳細な手順についてはコマンドヘルプを御覧ください。(メニューの[?]-[コマンドヘルプ])

4-2. 図枠の活用

図枠の考え方や、AutoCAD Mechanicalからの図枠の移行方法を説明しています。

4-2-1. BJ-MechaTool Pro の図枠を理解するためのヒント

【Hint1】図枠=属性付きブロックです

BJ-MechaTool Pro で使用する図枠は「属性(属性定義)付きブロック」でできています。
属性定義はBricsCAD単体の機能ですが、BJ-MechaTool Proの図枠や各種記号のブロックや部品コンテンツ、図枠で利用されています。

Q. 属性定義ってなに？

A. ブロックに文字情報を関連付けることができるオブジェクトです。

属性定義を含むブロックでは、図形情報だけでなく、好きな文字情報を属性の「値」として関連付けることができます。
簡単にいうと、属性定義の部分を入力欄のように使用して、自由に書き換えられるようなブロックを作ることができますということです。

Q. 文字やマルチテキストを含むブロックと属性定義を含むブロックはどう違うの？

A. 文字やマルチテキスト・・・すべてのブロックが同じ表示になる 属性定義・・・ブロックごとに好きな文字情報を持つことができる

文字やマルチテキストでは、ブロックとして挿入したときにすべてのブロックで同じ文字内容が表示されます。
一方、属性定義の場合は、ブロックとして配置したときに属性の値をブロック個別に入力できます。

Q. 属性定義付きブロックはどのように利用されているの？

A. BJ-MechaTool Pro では、入力項目を持つ図枠や各種記号、部品コンテンツなどで利用されています。

例えばBJ-MechaTool Pro の図枠では、すべての図面で共通の表枠部分や社名ロゴ等を通常の線分や文字などのオブジェクトで作成し、設計年月日や尺度など図面毎に異なる表題部分を属性定義で作成します。
その他、各種記号や部品コンテンツ等にも属性付きブロックが活用されています。

【Hint2】図枠ブロックの仕組み

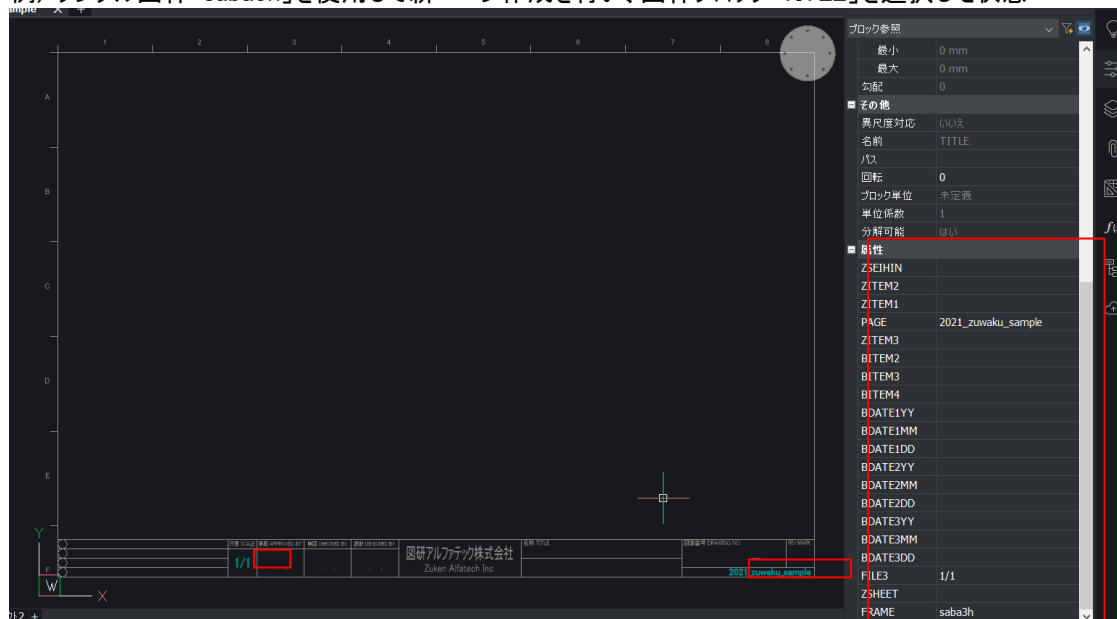
BJ-MechaTool Pro では、特定の画層にある特定の名前のブロックを図枠ブロックとみなします。
[設計日]や[設計者]等の図枠の各表題(図題)は、図枠ブロックに含まれる属性定義となっており、図題情報は各属性定義の値です。

これらの表題(図題)では単純に入力された属性を表示するだけでなく、入力された尺度に応じたブロック全体の尺度変更を行ったり、一部の属性に対してファイル名等の自動転記を行ったりすることができます。

表題を追加/編集して、オリジナルの図枠を作成する場合は「2章 2-3.図枠の作成と変更」をご参照ください。

※実際に新ページ作成をして図枠ブロックを選択すると、プロパティからこのブロックに含まれる属性の一覧とそれぞれの属性に入力されている値を確認できます。

例) サンプル図枠「saba3h」を使用して新ページ作成を行い、図枠ブロック「TITLE」を選択した状態



属性名:PAGE に 値:2021_zuwaku_sample が、属性名:FILE3 に 値:1/1 が、属性名:FRAME に 値:saba3h がそれぞれ入力されていることがわかります。
(図枠名を転記する属性名:FRAME の値は非表示になっています。)

図枠に含まれる一部の属性には図枠の尺度変更などBJ-MechaTool Pro 固有の機能に関連する特殊なものがあります。

代表的なものは尺度を設定するための属性で、デフォルトでは属性名:FILE3 を使用します。

このような特殊な属性の確認や、特殊な属性に割り当てる属性名を変更する方法については「2章 2-3-6.

図枠の設定」をご確認ください。

【Hint3】図枠図面に予め画層やスタイルを設定できます

図枠図面はdwgとして図枠テンプレートフォルダに保存されています。(→「2章 2-3-6. 図枠の設定」)

新ページ作成を行って作成される図面は、図枠図面に設定されている画層やスタイルなどの設定を引き継ぎます。各種記号や部品コンテンツ等は固有の画層やスタイルを使用していることがありますので、予めそれらの設定を行った図枠を作成しておくことで効率よく作図を進めることができます。

各コマンドで使用される画層などの設定については、「4-1. BJ-MechaTool Pro機能の詳細設定」をご確認ください。

4-2-2. AutoCAD Mechanical の図枠を移行する方法

AutoCAD Mechanicalで使用していた図枠をBJ-MechaTool Proの図枠に変換して、BJ-MechaTool Proに引き継いで使用することができます。

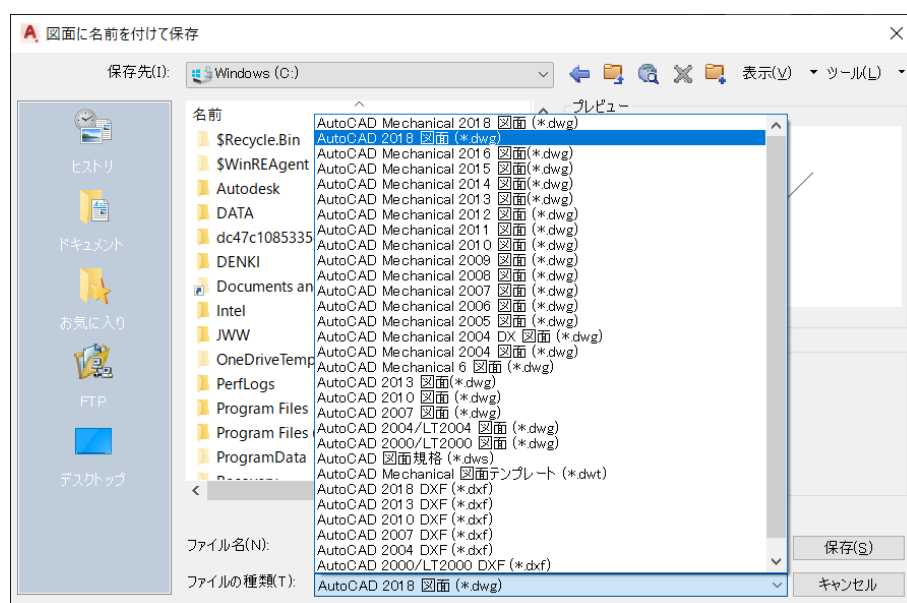
■AutoCAD Mechanical側での準備

AutoCAD Mechanical で作成した図面や図枠データには、AutoCAD Mechanicalの独自情報(プロキシ情報)が含まれています。

このプロキシ情報はBricsCADおよびBJ-MechaTool Proでは基本的に使用できません。

準備として、プロキシ情報を含まない通常のAutoCAD形式のdwgとして図枠図面を保存する必要があります。

1. AutoCAD Mechanical を起動し、移行したい図枠を挿入した状態の図面を作成します。
2. 作成した図面を「AutoCAD 2018 図面(*.dwg)」等の通常のdwg形式で保存します。

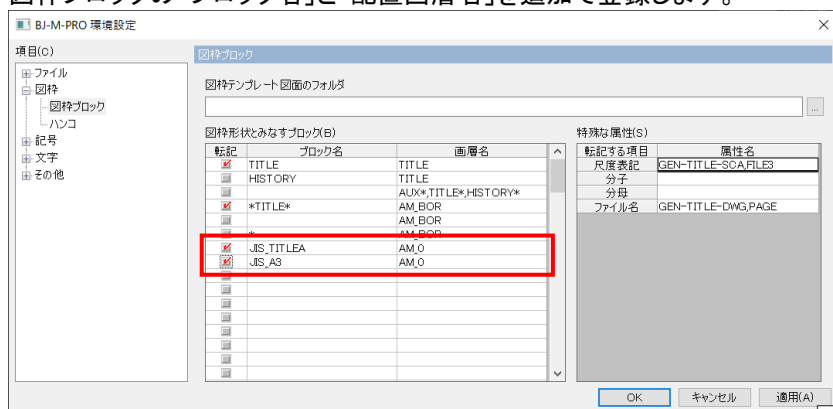


※「AutoCAD Mechanical 2018図面(*.dwg)」のような AutoCAD Mechanical 形式のdwg で保存しないようにご注意ください。

■BJ-MechaTool Pro側での作業

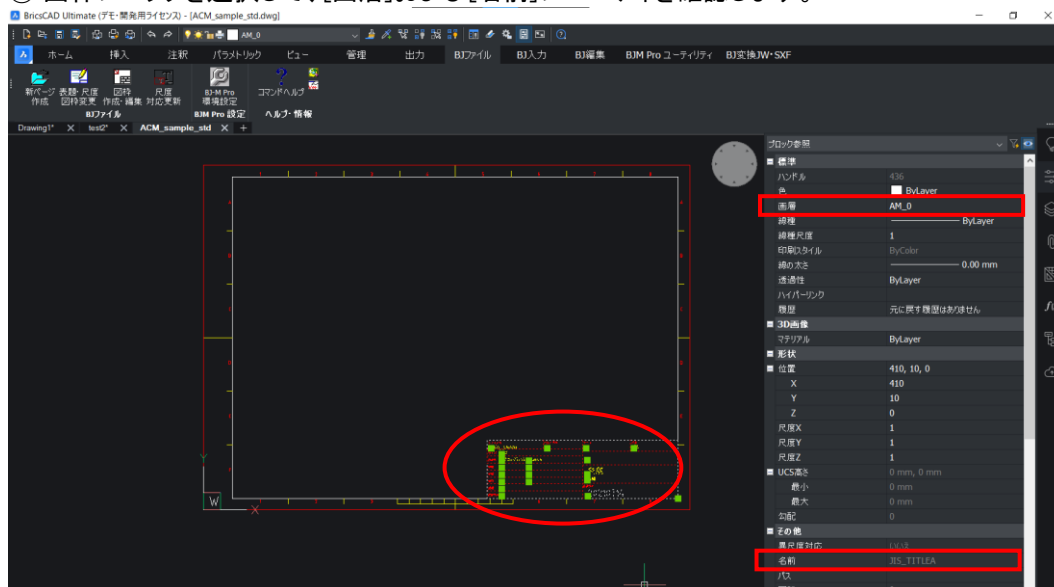
移行する図枠図面をBJ-MechaTool Pro側の図枠テンプレートフォルダにコピーします。
また、図枠ブロックとして認識させるために、ブロック名と画層名を環境設定に追加します。

1. 移行する図枠dwgファイルをBJ-MechaTool Proの図枠テンプレートフォルダに配置します。
初期値は以下です。
C:\Users\Public\Documents\Alfatech\BJ-MechaTool Pro\Documents\Drawings\BJMP_Zuwaku\
※ 一元管理を行うこともできます。
2. 図枠dwg内の図題ブロック名を登録します。
メニューの[BJツール]-[BJ-M Pro環境設定]を実行します。
3. 左側ペインの[図枠]-[図枠ブロック]を選択します。
4. 図枠ブロックの「ブロック名」と「配置画層名」を追加で登録します。



＜補足:図枠ブロックのブロック名と配置画層名の確認手順＞

- ① 図枠dwgファイルをBJ-MechaTool Proで開きます。
- ② 図枠ブロックを選択して、[画層]および[名前]プロパティを確認します。



5. 全ての図枠ブロックのブロック名と配置画層名を登録できたら、[OK]を押してダイアログを終了します。
6. BJ-MechaTool Pro を再起動することで変更内容が反映されます。

■移行した図枠の利用(動作確認方法)

1. BJ-MechaTool Pro を起動します。
2. メニューの[BJ ファイル]-[新ページ作成]を選択します。
3. ファイル名とスケールを入力し、移行した図枠を選択して[OK]を選択します。
4. 図枠が挿入された状態で新規図面が作成されることを確認します。
5. メニューの[BJ ファイル]-[表題・尺度・図枠変更]を選択します。
6. 図題項目を編集して[OK]を選択し、図枠に反映されることを確認します。
また、図枠サイズが尺度に追従して変更されることを確認します。

[補足]プロキシ図形について

プロキシ図形は、AutoCAD Mechanical の特定のコマンド(幾何公差等)で作成された図形で、AutoCAD Mechanical 独自の情報(プロキシ情報)を含みます。

プロキシ図形のままではBricsCADやAutoCADのレギュラー版では編集が行えません。

そのため、AutoCAD Mechanical で作成された図面を BricsCAD および BJ-MechaTool Pro で使用する場合、プロキシ図形を通常の図形にして読み込む必要があります。

AutoCAD Mechanical を持っている場合は、「■AutoCAD Mechanical側での準備」の方法で通常のdwg形式に変換することでプロキシ情報を削除することができます。

AutoCAD Mechanical がない場合は、下記いずれかの方法でプロキシ情報を削除する必要があります。

- 1.プロキシ図形を分解する
(複数存在する場合は、クイック選択等でプロキシ図形のみを選択すると一括で行えます)

- 2.一旦R12形式で保存し、元の形式で保存する
(R12形式ではプロキシ図形が扱えず、ブロック図形として保存されるため)

※BricsCAD V20から下記の設定を[オン]にする事で専用図形として読み込み、移動やコピーが可能となります。

「メカニカル2Dイネーブラー(LOADMECHANICAL2D)」

なお、デフォルトの設定ではプロキシ図形を含む図面を開くと警告メッセージを表示して知らせます。

下記の操作で警告メッセージを表示しない設定にすることが可能です。

(操作)

1. メニューの[設定]-[設定]より「設定」ダイアログを開きます。
2. 下記項目を展開します。
[プログラムオプション]-[開く/保存]-[プロキシ注意]
3. 「☐プロキシの警告を表示」のチェックを外します。
4. ダイアログを閉じ、動作を確認します。

BJ-MechaTool Pro ユーザーガイド

2021年12月 第 1 版発行

2022年12月 第 3 版発行

発行者

図研アルファテック株式会社

<https://www.alfatech.jp/>
