

ファンクション〈シンボル SYMBOL〉 操作説明

2020年6月版

ファンクション<シンボル SYMBOL>とは

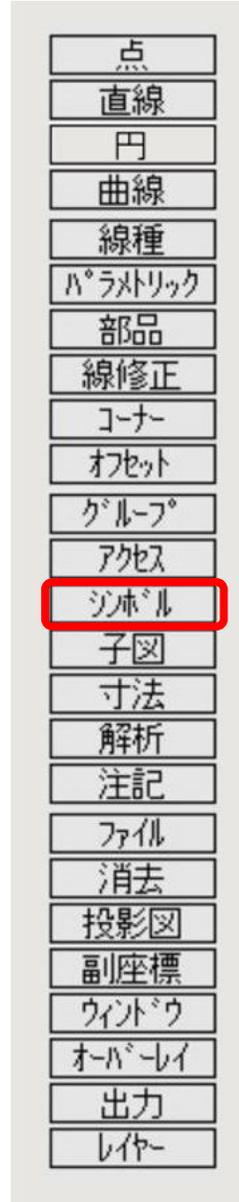
概略説明

ファンクション<シンボル SYMBOL>は、図面で利用される様々なマークや記号を扱う機能です。

汎用性の高い矢印や風船記号など、標準で利用できる機能や、あらかじめマークや記号を図形として登録して利用する機能があります。

この項で学習すること

- ・ 矢印、風船記号の作成
- ・ 位置揃えによる風船記号の作成
- ・ 切断線の作成
- ・ 破断線の作成
- ・ 面指示記号の作成
- ・ 記入済みシステム・シンボルの修正
- ・ ユーザー・シンボルの取り付けと調節
- ・ 取り付け済みユーザー・シンボルの置換



図面では、特定の箇所を示す矢印や、断面を示す矢視、面の粗さを示す仕上げ記号など、様々なマークや記号が利用されています。

MICRO CADAMではこのマークや記号を「シンボル」と呼び、「ファンクション・バー」の<シンボル>のメニューを選択して容易にビュー上や子図上で使用できます。

■ シンボルの種類

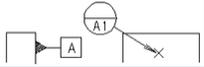
1. システム・シンボル

→ 矢印、風船記号など、標準で12種類のメニューが用意されています。

2. ユーザー・シンボル

→ MICRO CADAMをご利用のお客様が、ご自身で用意するマーク、記号です。

メニュー	機能	例
ユーザ	ユーザー・シンボルを操作	
矢印	矢印 (矢印1、矢印2) ※注記も記入可	
三角	正三角形	
矩形	矩形	
十字	十字形	
小丸	小丸	
風船	風船 (文字列付き)	
デルタ	デルタ記号	
矢視	矢視、切断線	
テキスト・ライン	テキスト・ライン	
破断線2	断面を示す記号	

メニュー	機 能	例
データム	データム記号、データムターゲットを示す記号	
面指示	面の加工指示記号（表面性状、仕上げ記号）	
要素展開	ユーザ・シンボルなどを構成要素に分解	
修正	取り付けたシンボルを修正	
仕様	矢印、矢視、面指示の仕様を決定	

矢印の作成

矢印を作成します

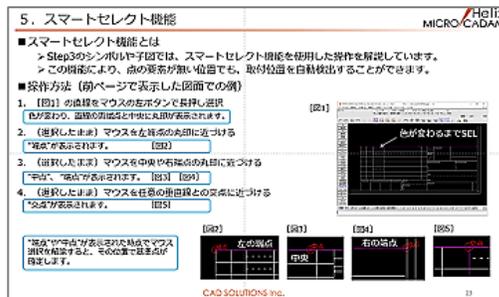
1. 図面「SYMBOL01_BA20」を開く [図1]
2. <シンボル> 【仕様】

シンボルの仕様ダイアログが表示されます。「第一文字列の記入位置」で「◎矢印1」が選ばれていることを確認します。[図2]

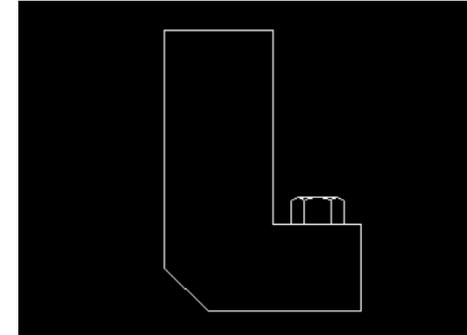
「◎矢印2」が選ばれている場合には、「矢印1」を選択してください。

3. 「OK」
4. 【矢印】
5. 引き出し点として、スマートセレクト機能でボルト上部の水平線の中点を選択 [図3]

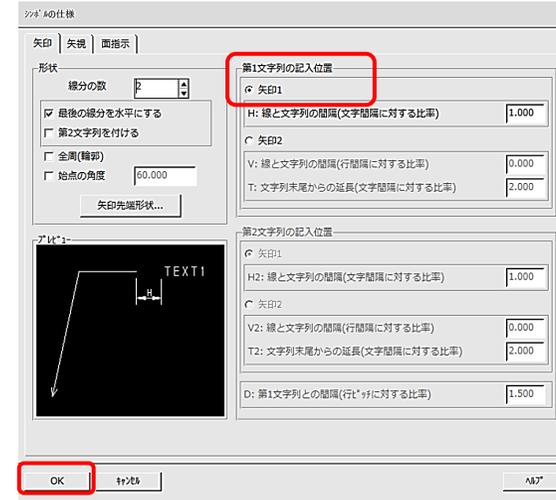
スマートセレクト機能の操作については、「基本操作ガイド基礎編 (Step1~Step5)用」の23ページをご参照ください。



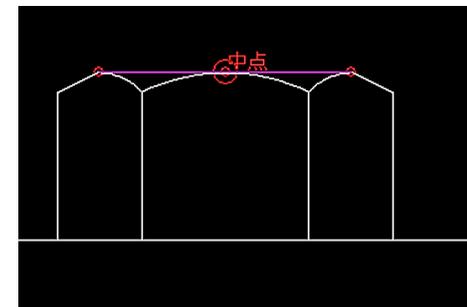
[図1]



[図2]



[図3]



6. 矢印の端点となる位置（*①付近）をIND [図4]

矢印が作成され、文字の入力ダイアログが表示されます。

7. 「◎漢字」 [図5]

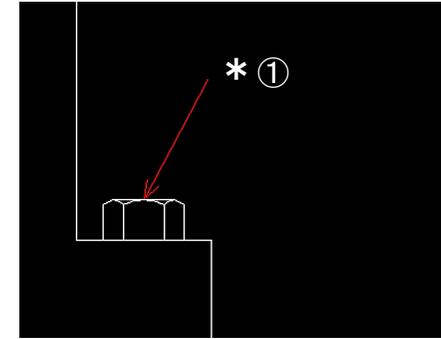
8. "M8 ボルト"をキーイン

9. 「書込」

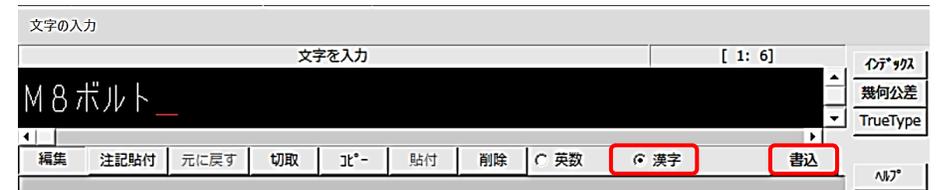
10. 文字の記入位置（右側の*②付近）をIND [図6]

文字付きの矢印 1 が作成されます。 [図7]

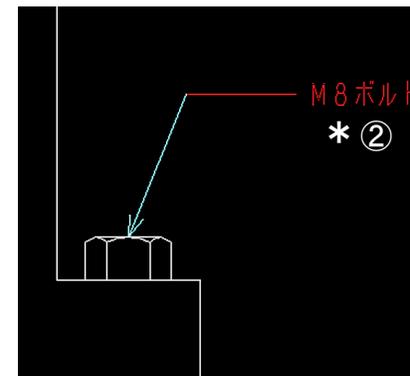
[図4]



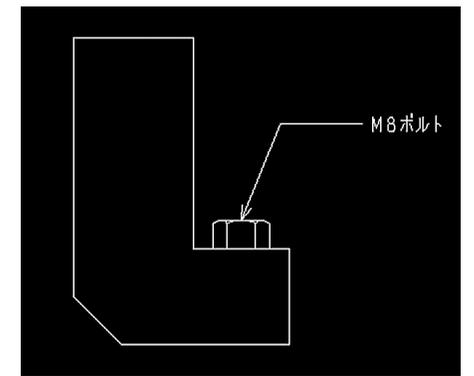
[図5]



[図6]



[図7]



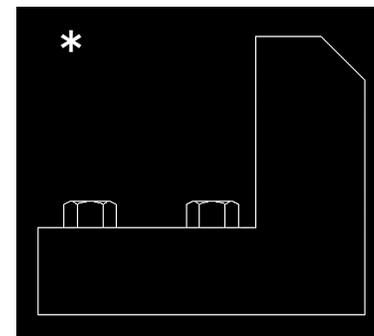
風船記号を作成します

1. <ウィンドウ> 【1】 [図8]
2. <シンボル> 【風船】
3. 風船記号の半径として、"6"をキーイン
4. 風船記号の中心位置（* 付近）をIND

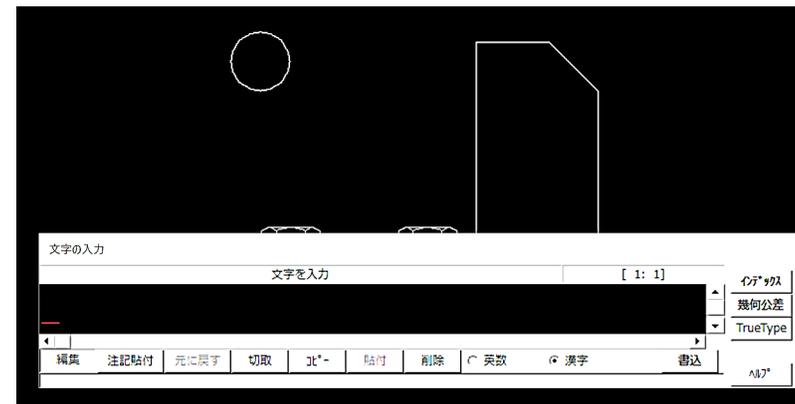
風船記号の中心位置が決まり、文字の入力ダイアログが表示されます。[図9]

5. 風船番号として、“1”をキーイン [図10]
6. 「書込」

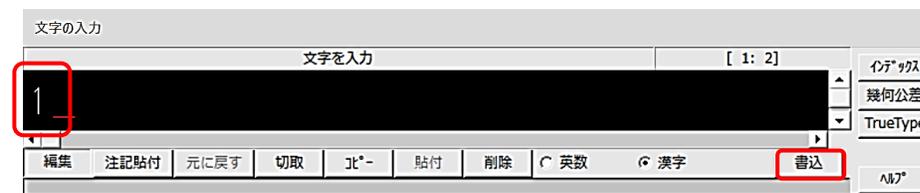
[図8]



[図9]



[図10]



7. 矢印の矢頭位置としてスマートセレクト機能で右側のボルト上部の水平線の中点を選択 [図11]

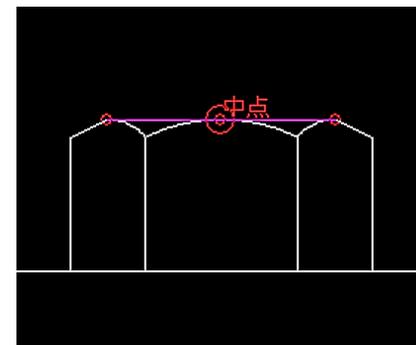
右側ボルトに向けた矢印が作成されます。 [図12]

8. 2本目の矢印の矢頭位置としてスマートセレクト機能で左側のボルト上部の水平線の中点を選択

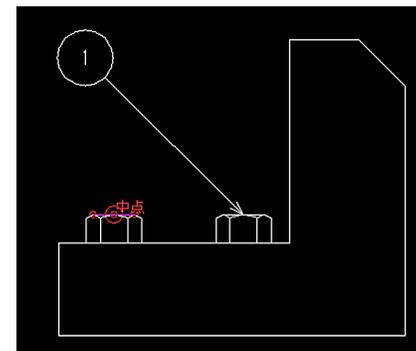
9. 【↑】

文字付きの風船記号が作成されます。 [図13]

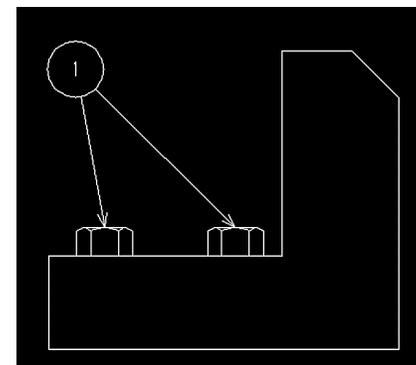
[図11]



[図12]



[図13]



風船記号の作成 (位置揃え)

既存の風船記号と位置を揃えて風船記号を作成します

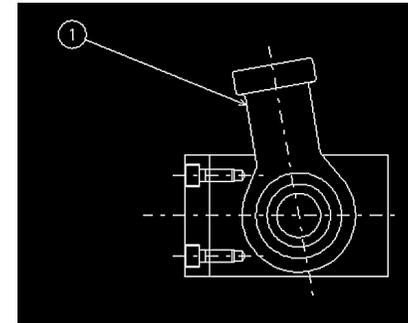
1. <ウィンドウ> 【2】 [図14]
2. <シンボル> 【風船】
3. 風船記号の半径として、"6"をキーイン
4. 既存の風船記号①をSEL
5. 既存の風船記号①の下側 (* 付近) をIND [図15]
6. すきま値として、"20"をキーイン

風船記号の中心位置が決まり、文字の入力ダイアログが表示されます。[図16]

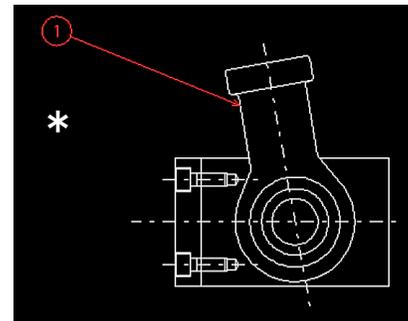
7. 風船番号として、"2"をキーイン
8. 「書込」
9. 矢印の矢頭位置としてスマートセレクト機能で左部の垂直線と上側のボルト中心線との交点を選択 [図17]

風船記号①の真下に風船記号②が作成されます。[図18]

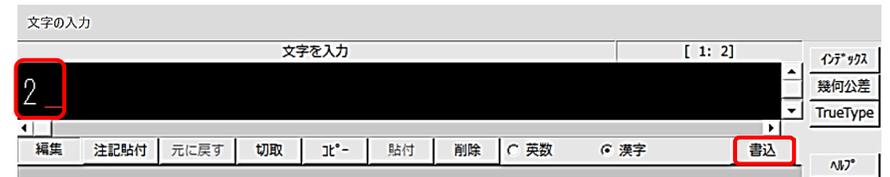
[図14]



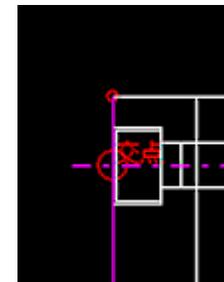
[図15]



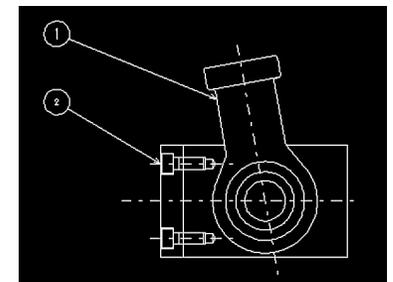
[図16]



[図17]



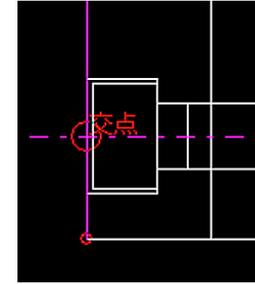
[図18]



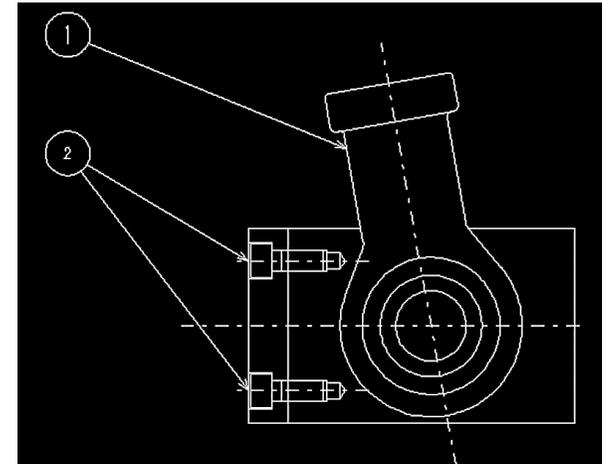
10. 矢印の矢頭位置としてスマートセレクト機能で左部の垂直線と下側のボルト中心線との交点を選択 [図19]

11. Y/N（風船記号作成を終了） [図20]

[図19]



[図20]

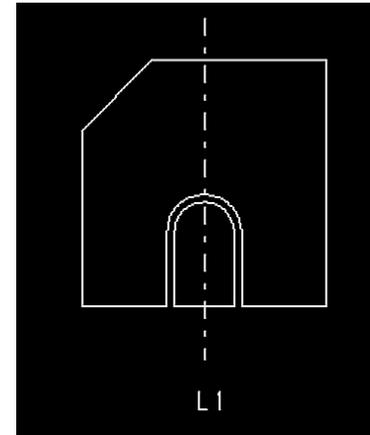


切断線の矢視を作成

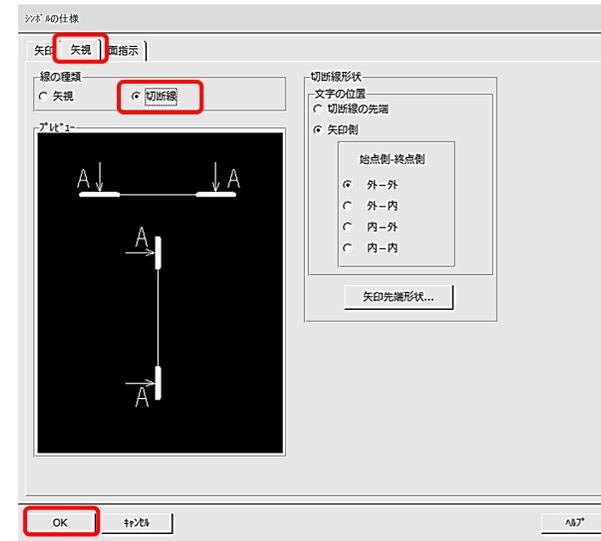
切断線の矢視を作成します

1. <ウィンドウ> 【3】 [図21]
2. <シンボル> 【仕様】
シンボルの仕様ダイアログが表示されます。[図22]
3. [矢視]シートを選択
4. 「線の種類」 「 切断線」
5. 「OK」

[図21]



[図22]



切断線の矢視を作成

6. 【矢視】

7. L1をSEL

8. 矢視を作成する方向として、L1の左側（*付近）をIND [図23]

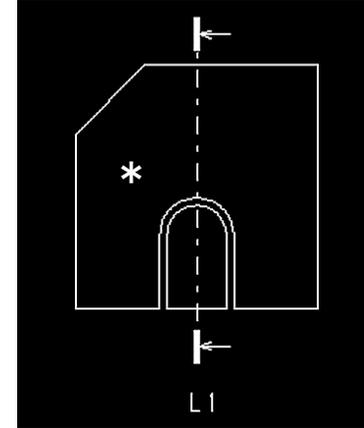
投影方向を示す矢印が作成され、文字の入力ダイアログが表示されます。[図23、24]

9. 識別文字として、“A”をキーイン [図25]

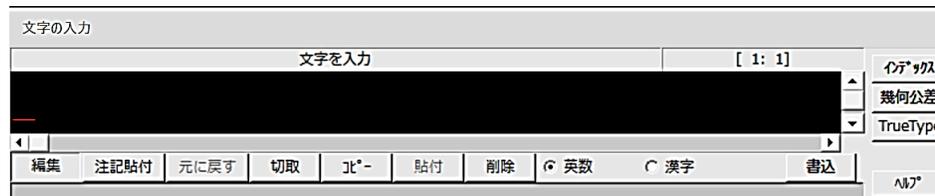
10. 「書込」

切断線が作成されます。[図26]

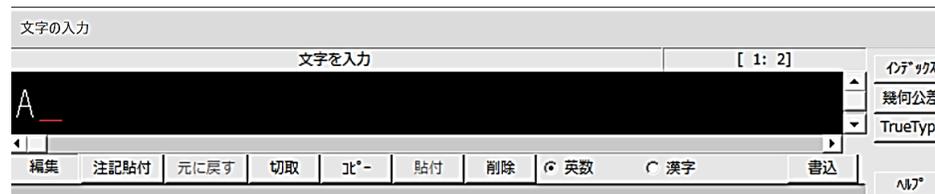
[図23]



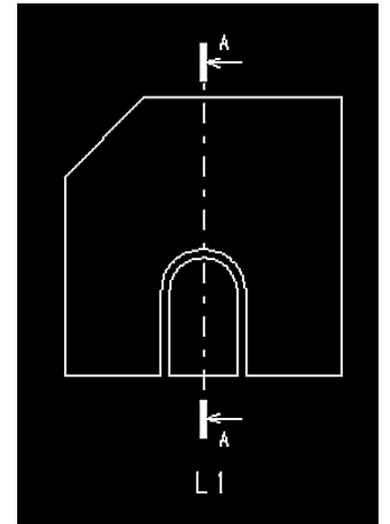
[図24]



[図25]



[図26]



2点を結ぶ破断線の作成

指定した点を結ぶ破断線を作成し、振幅比を変更します

1. <ウィンドウ> 【4】 [図27]
2. <シンボル> 【破断線2】
3. 1点目として、P1をSEL
4. 2点目として、P2をSEL
5. Y/N (破断線作成を終了)

指定した点を結ぶ振幅比 = 1 の破断線が作成されます。[図28]

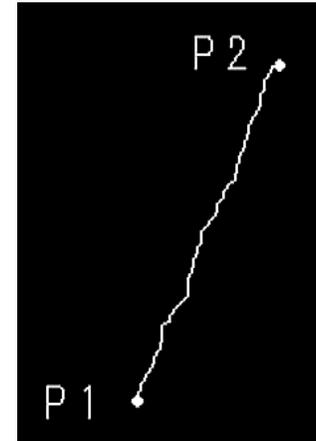
6. 振幅比"2"をキーイン

作成した破断線の振幅比が「2」に変更されます。[図29]

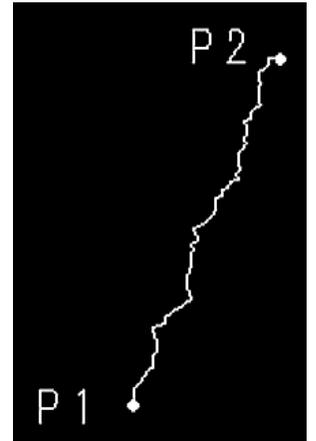
[図27]



[図28]



[図29]



閉じた破断線を作成します

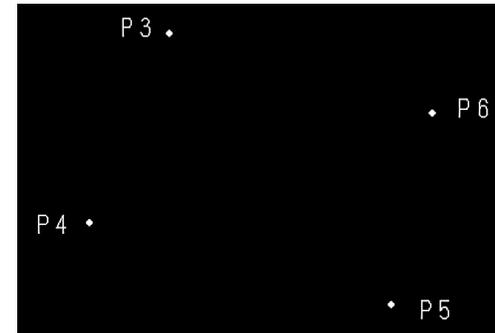
1. <ウィンドウ> 【5】 [図30]
2. <シンボル> 【破断線2】
3. 1点目として、P3をSEL
4. 2点目として、P4をSEL
5. 3点目として、P5をSEL
6. 4点目として、P6をSEL

振幅比 = 1の閉じた破断線が作成されます。[図31]

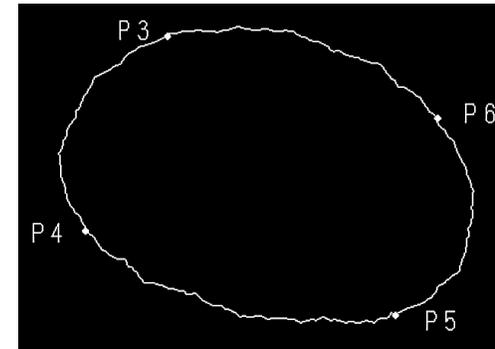
7. 振幅比“3”をキーイン

作成した破断線の振幅比が「3」に変更されます。[図32]

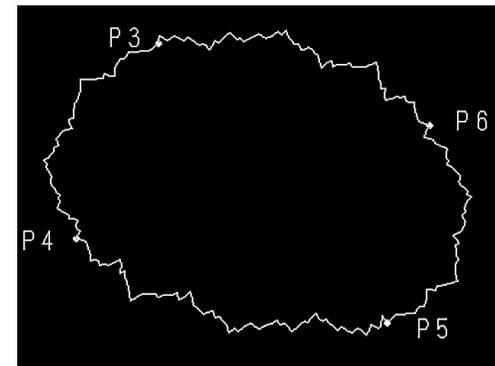
[図30]



[図31]



[図32]



面指示記号の作成

2種類の面指示記号を作成します

1. <ウィンドウ> 【6】 [図33]
2. <シンボル> 【面指示】
3. L3の×①付近をSEL
4. L3の上側（*付近）をIND

面指示記号が作成されます。[図34]

5. <シンボル> 【仕様】

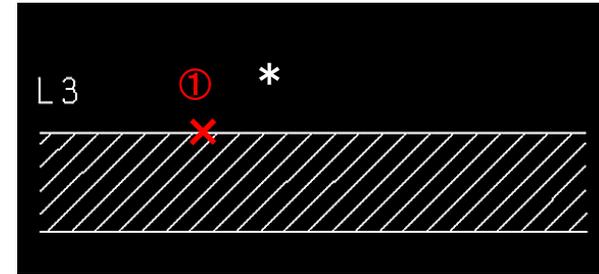
シンボルの仕様ダイアログが表示されます。[図35]

6. [面指示]シートを選択
7. 面指示の形状（下図の赤色）をSEL

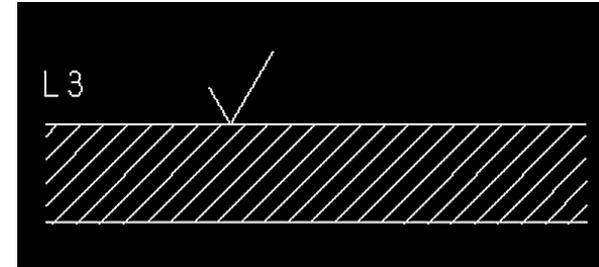


8. 「◎JIS2003規格表示」

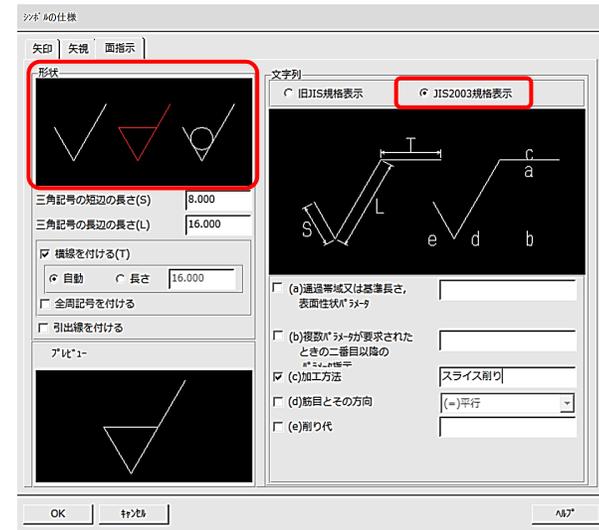
[図33]



[図34]



[図35]



9. 「 (C)加工方法」 [図36]

10. 加工方法として、“スライス削り”をキーイン

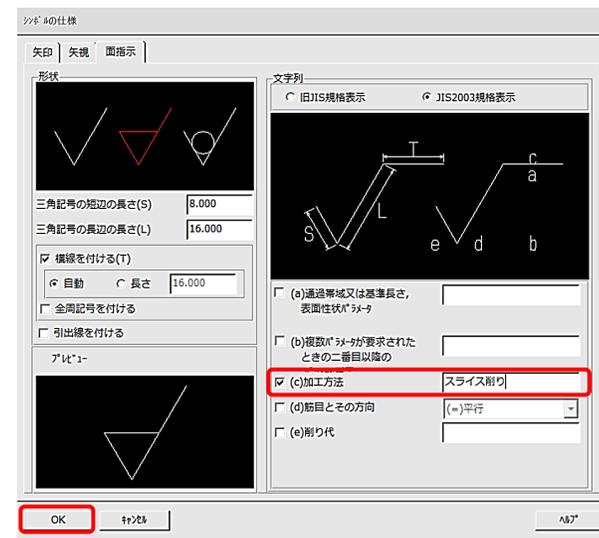
11. 「OK」

12. 【面指示】

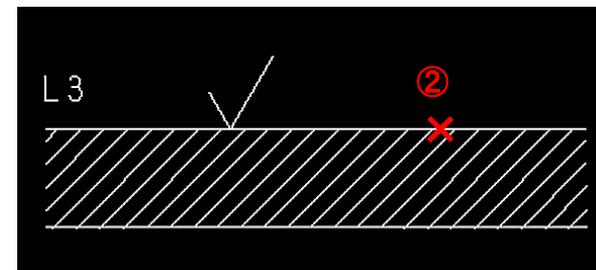
13. L3の×②付近をSEL [図37]

加工方法付きの面指示記号が作成されます。 [図38]

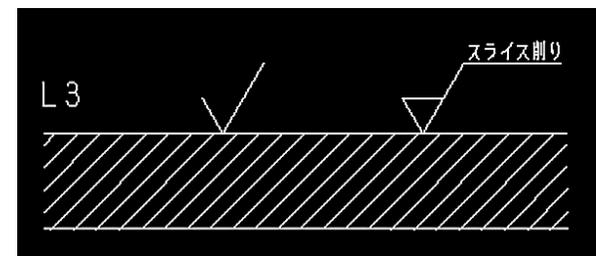
[図36]



[図37]



[図38]

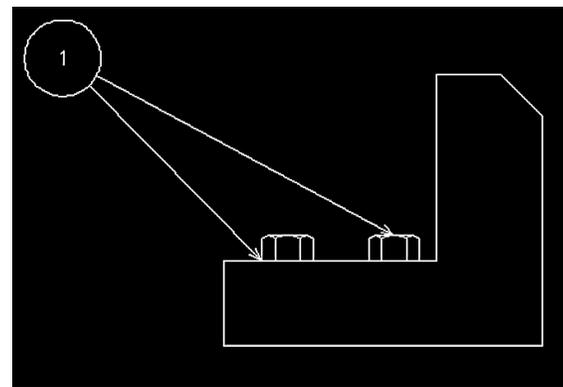


風船記号の位置と矢頭の位置を修正します

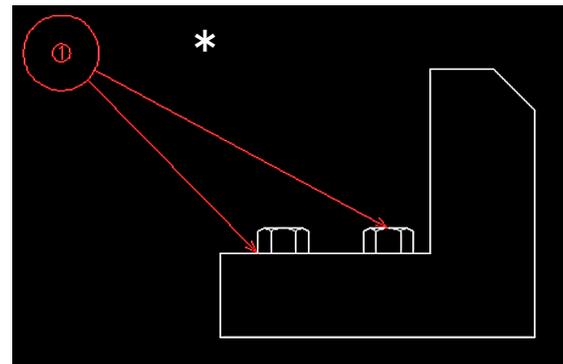
1. <ウィンドウ> 【7】 [図39]
2. <シンボル> 【修正】
3. 【移動】
4. 風船記号①をSEL
5. 風船の移動先の位置として、* 付近をIND [図40]

風船記号の位置が移動します。[図41]

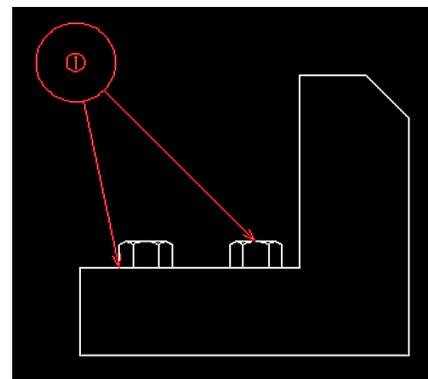
[図39]



[図40]



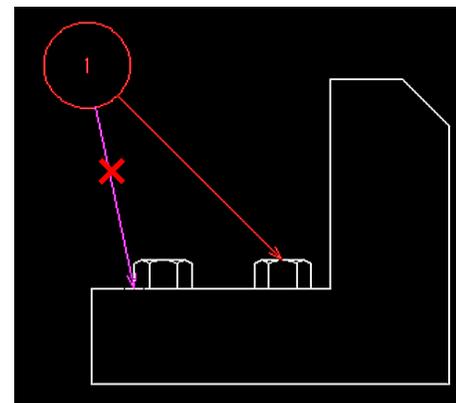
[図41]



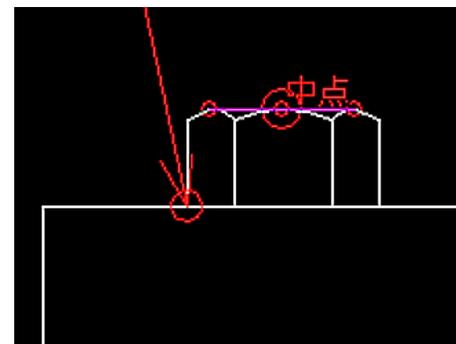
6. 風船記号①の左側の矢印をSEL [図42]
7. 矢頭の移動位置としてスマートセレクト機能で左側のボルト上部の水平線の中点をSEL [図43]
8. 【↑】

風船記号①の矢頭の位置が移動します。 [図44]

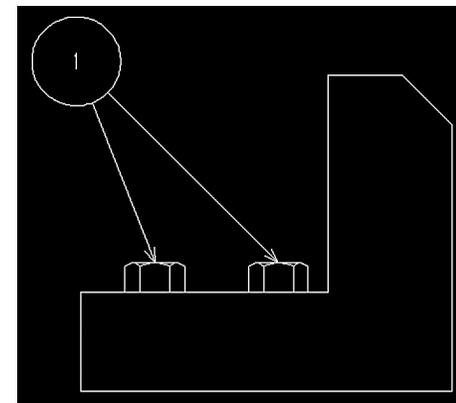
[図42]



[図43]



[図44]



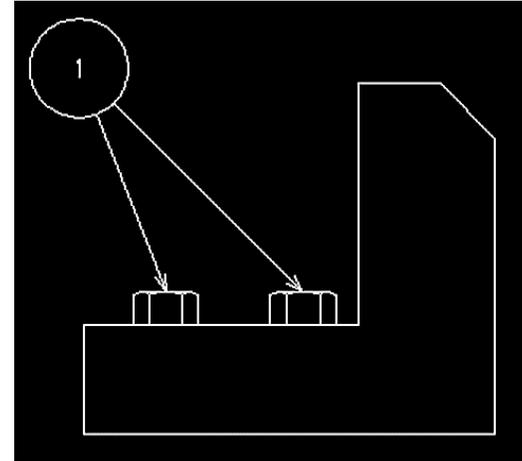
記入済みシンボルの修正（サイズ）

シンボルを修正します（サイズの場合）

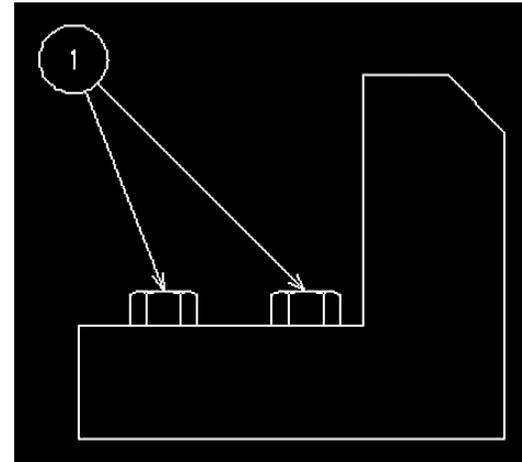
1. <シンボル> 【修正】
2. 【サイズ】
3. 風船記号①をSEL [図45]
4. 風船の半径として、“6”をキーイン
5. 【↑】

風船記号①の半径が修正されます。[図46]

[図45]



[図46]

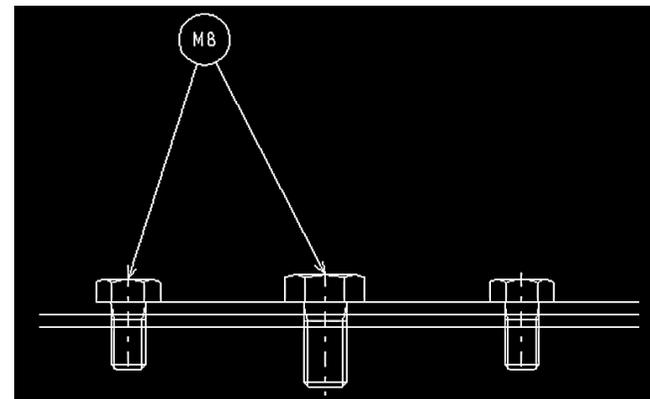


風船記号に引き出し線を追加します。

1. <ウィンドウ> 【B】 [図47]
2. <シンボル> 【修正】
3. 【矢印追加】
4. 風船記号(M8)をSEL
5. 追加する矢印の矢頭の位置としてスマートセレクト機能で右側のボルト上部の水平線の中点をSEL [図48]
6. 【↑】

風船記号(M8)に矢印が追加されます。[図49]

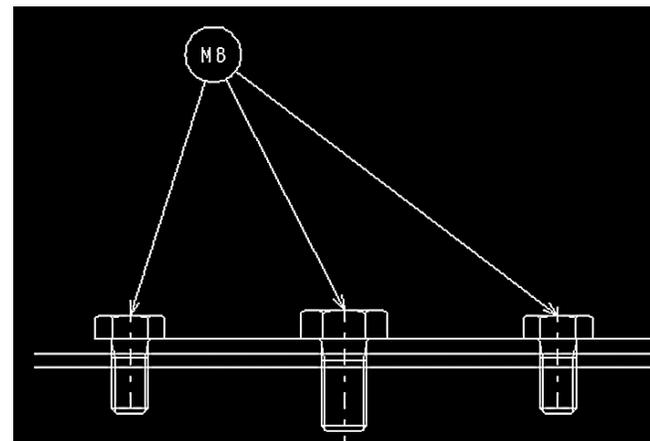
[図47]



[図48]



[図49]



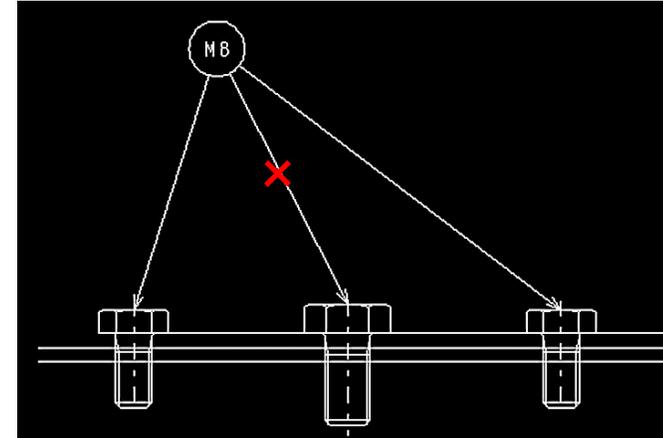
記入済みシンボルの修正（引き出し線の消去）

風船記号の引き出し線を消去します

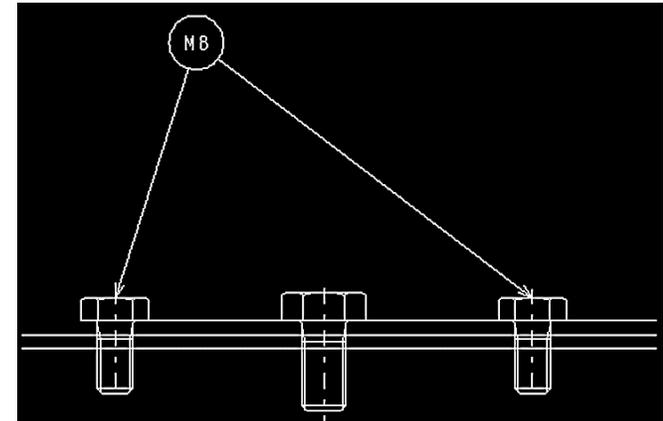
1. <シンボル> 【修正】
2. 【矢印消去】
3. 風船記号(M8)の中央の矢印をSEL [図50]
4. 【↑】

風船記号(M8)の矢印が消去されます。[図51]

[図50]



[図51]



記入済み風船記号の位置揃え

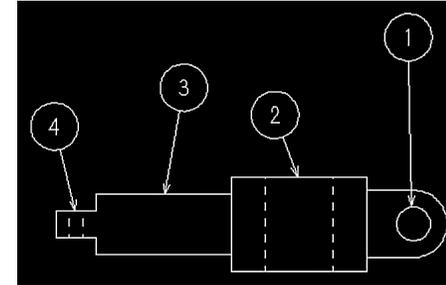
風船記号の位置を揃えます

1. <ウィンドウ> 【C】 [図52]
2. <シンボル> 【修正】
3. 【風船位置】
4. 基準となる風船として、風船記号①をSEL
5. すきま値として、"12"をキーイン
6. 位置揃えの方向として、風船記号①の左側（*付近）をIND [図53]
7. 位置揃えする風船として、風船記号②をSEL
8. 続けて風船記号③、④を順次SEL
9. 【↑】

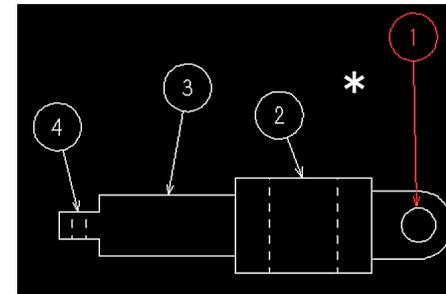
風船記号①から左方向に風船記号②の位置が揃います。 [図54]

風船記号②から左方向に風船記号③、④の位置が揃います。 [図55]

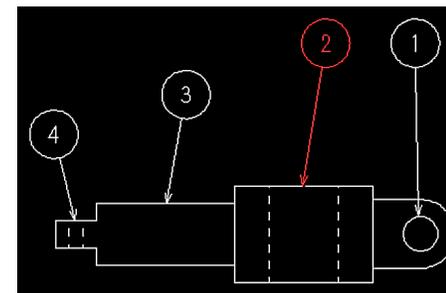
[図52]



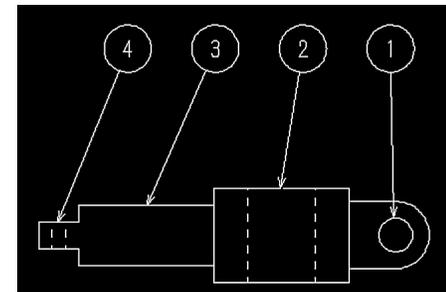
[図53]



[図54]



[図55]



ユーザー・シンボルを取り付け、倍率を変更します

1. 図面「**SYMBOL02_BA20**」を開く [図56]
2. <シンボル> 【ユーザ】
3. 【配置】 【テーブル】

図面を操作するダイアログが表示されます。 [図57]

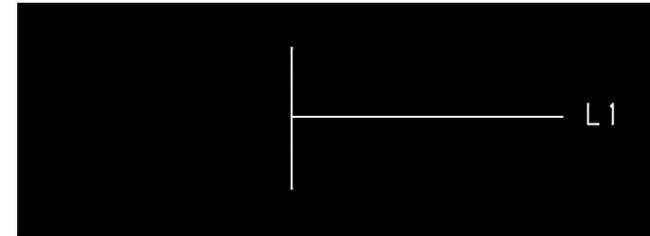
4. 図面「**SYMTB020-1**」をSEL
5. 「開く」

MC図面名形式をご利用の場合は、図面「SYMTB020,1」を開いてください。

6. 【シンボル集】

ユーザー・シンボルダイアログが表示されます。 [図58]

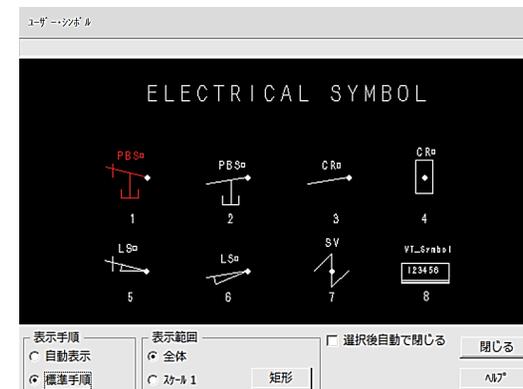
[図56]



[図57]



[図58]



7. シンボル番号#7をSEL [図59]

8. 「閉じる」

9. 取り付け位置 (* 付近) をIND [図60]

ユーザー・シンボルが取り付けられます。 [図61]

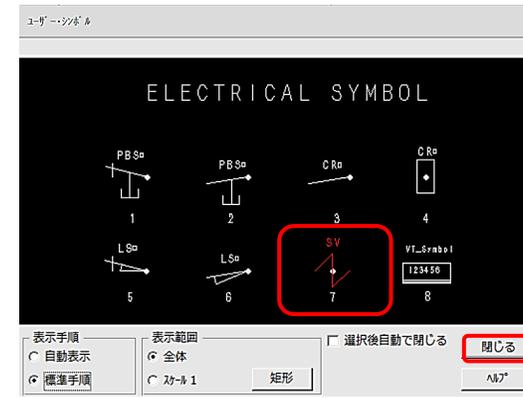
10. 【倍率】

11. 倍率として、“0.5”をキーイン [図62]

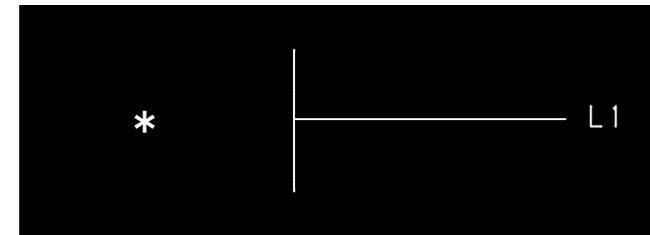
12. 【↑】

取り付けたユーザー・シンボルのスケールが変更されます。 [図63]

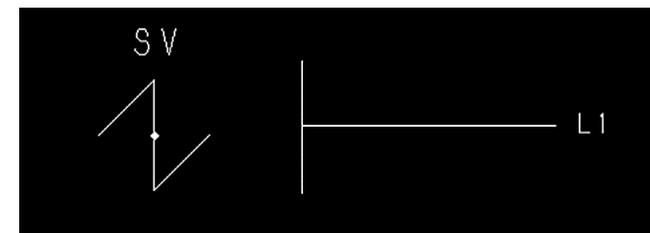
[図59]



[図60]



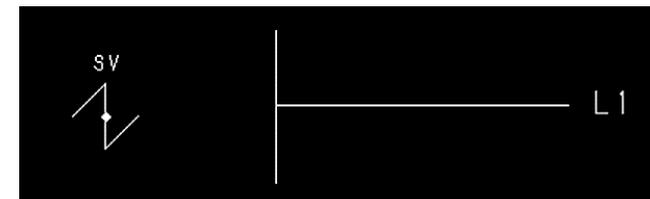
[図61]



[図62]



[図63]



ユーザー・シンボルを取り付けます 記号と重なる直線は、自動的に修正されます

1. 【シンボル集】

ユーザー・シンボルダイアログが表示されます。[図64]

2. シンボル番号#4をSEL

3. 「閉じる」

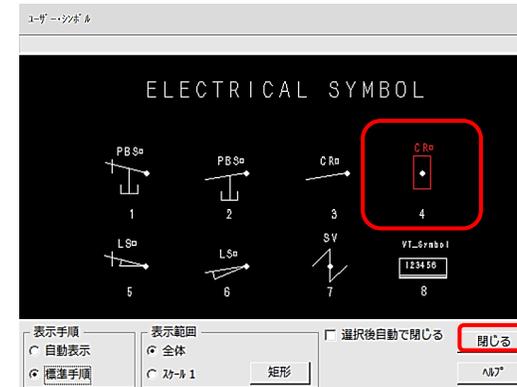
4. L1をSEL [図65]

5. 取り付け位置として、*付近をIND

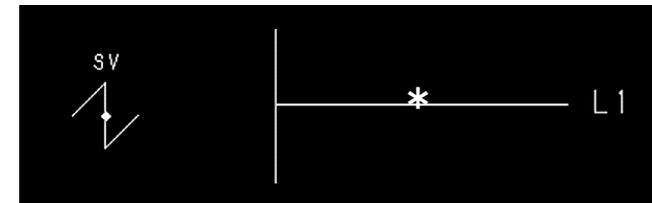
6. 【↑】

記号と重なる直線が線修正されて、ユーザー・シンボルが取り付けられます。[図66]

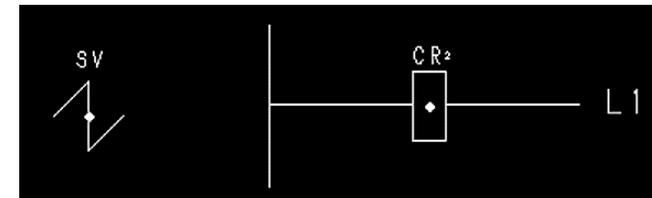
[図64]



[図65]



[図66]



ユーザー・シンボルの取り付けの調節

ユーザー・シンボルの取り付けを調節します

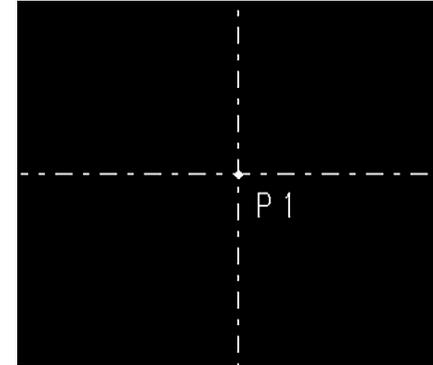
1. <ウィンドウ> 【1】 [図67]
2. <シンボル> 【シンボル集】

ユーザー・シンボルダイアログが表示されます。[図68]

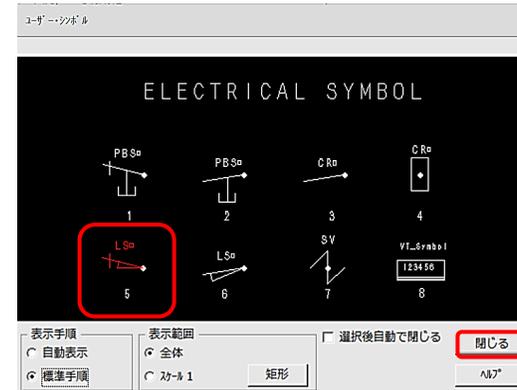
3. シンボル番号#5をSEL
4. 「閉じる」
5. 取り付け位置として、P1をSEL

ユーザー・シンボルが取り付けられます。[図69]

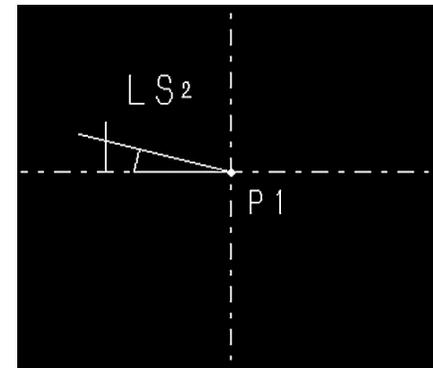
[図67]



[図68]



[図69]



ユーザー・シンボルの取り付けの調節

6. 【X反転】

ユーザー・シンボルがX軸方向に反転します。[図70]

7. 【Y反転】

ユーザー・シンボルがY軸方向に反転します。[図71]

8. 【Y反転】

9. 【X反転】（元の状態に戻します。[図69（前ページ）]）

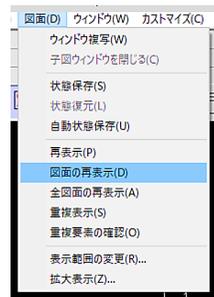
10. 【回転】

11. 回転角度として、“30”をキーイン

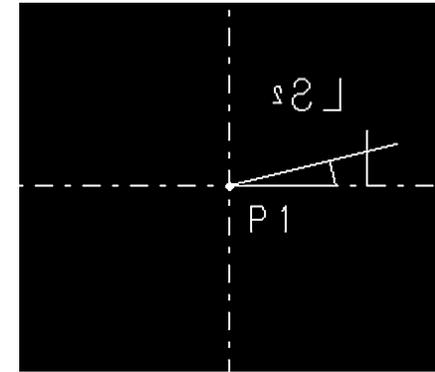
12. 【↑】

ユーザー・シンボルが回転します。[図72]

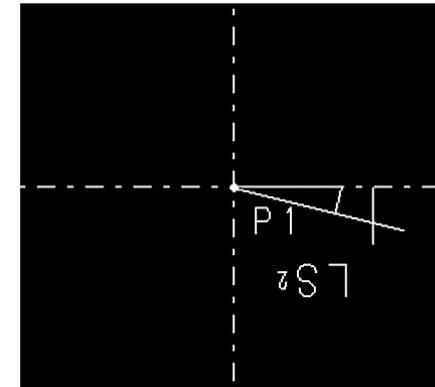
ユーザー・シンボルの反転、回転を行うと一点鎖線の重なっている部分が非表示になります。メニュー・バー「図面」の「図面の再表示」をクリックし、図面の再表示を行いましょう。



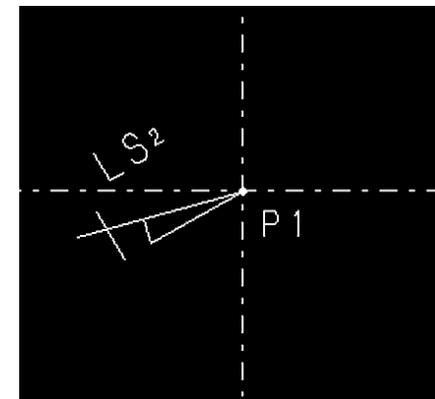
[図70]



[図71]



[図72]



テキスト付きユーザー・シンボルの取り付け

テキスト付きユーザー・シンボルを取り付けます

1. 【シンボル集】

ユーザー・シンボルダイアログが表示されます。[図73]

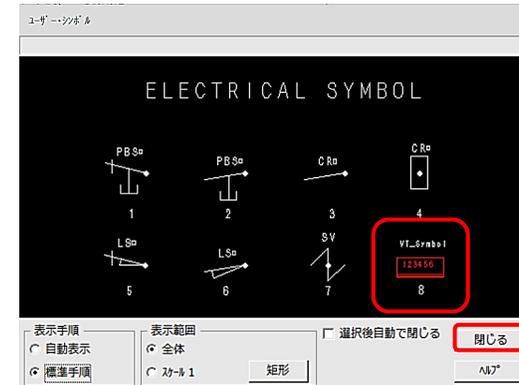
2. テキスト付きシンボル番号#8をSEL

3. 「閉じる」

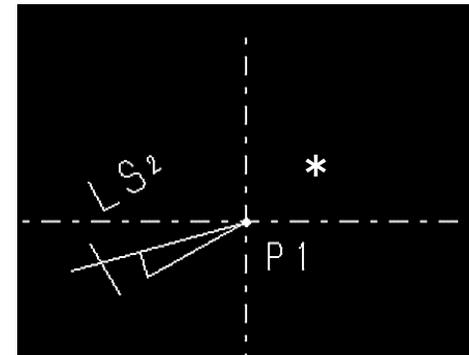
4. 取り付け位置として、*付近をIND [図74]

ユーザーシンボルが取り付けられ、記号内に文字入力位置の○印が表示されます。[図75]

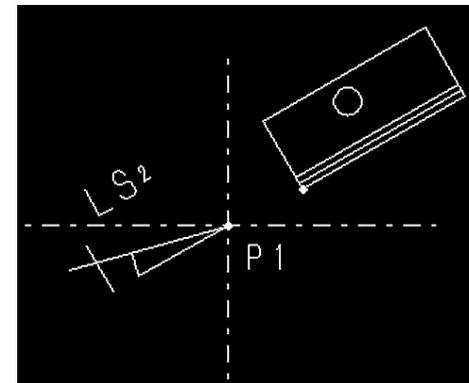
[図73]



[図74]



[図75]



テキスト付きユーザー・シンボルの取り付け

5. 【回転】

6. 回転角度として、“0”をキーイン

ユーザー・シンボルが回転します。[図76]

7. 【編集】

文字の入力ダイアログが表示されます。[図77]

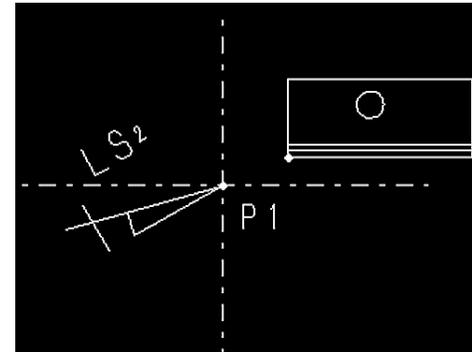
8. “ 123456 ”を“ A-1 ”に編集 [図78]

9. 「書込」

10. 【↑】

テキスト付きユーザー・シンボルが取り付けられます。[図79]

[図76]



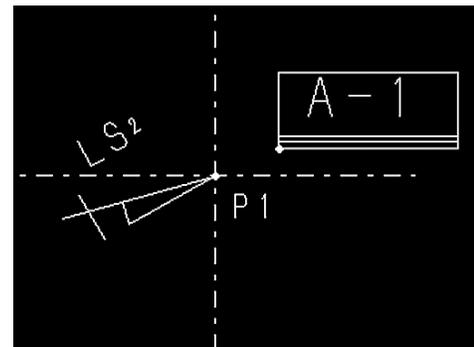
[図77]



[図78]



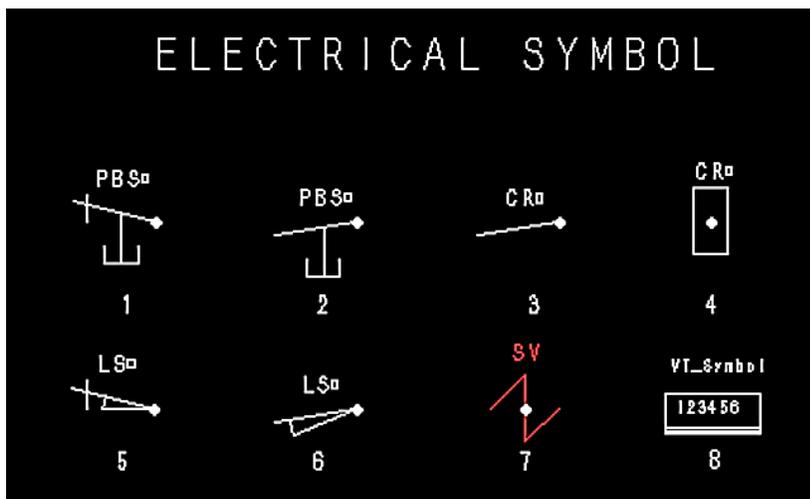
[図79]



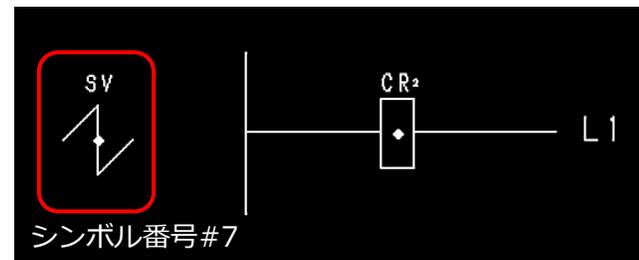
取り付け済みのユーザー・シンボルを置換します

1. <ウィンドウ> 【A】 [図80]
2. <シンボル> 【ユーザ】
3. 【置換】
4. 置き換えるシンボルとして、図面内に取り付けたシンボル番号#7をSEL
5. 置き換えられるシンボルとして、図面内に取り付けたシンボル番号#4をSEL [図81]

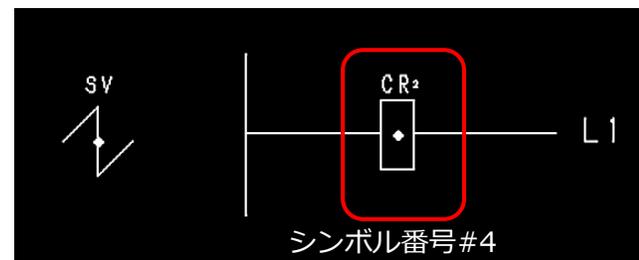
シンボル番号#4がシンボル番号#7に置換されます。[図82]



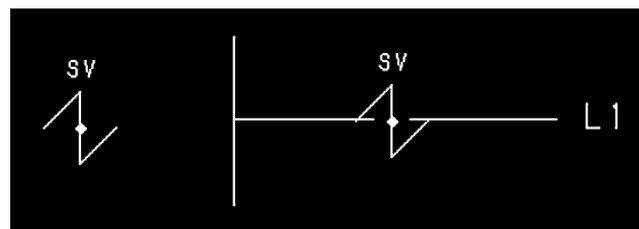
[図80]



[図81]



[図82]





※当資料内の文章・画像・商標等（以下、「データ」）に関する著作権とその他の権利は、弊社または原作者、その他の権利者のものです。企業等が非営利目的で使用する場合、個人的な使用を目的とする場合、その他著作権法により認められている場合を除き、データは弊社、原作者、その他の権利者の許諾なく使用することはできません。

※データ等のご利用またはご利用できなかったことによって生じた損害については、弊社は一切の責任を負わないものとし、いかなる損害も補償をいたしません。

※掲載されている内容は2020年6月時点のものです。内容は、事前の予告なしに変更することがあります。

MICRO CADAM、MICRO CADAM Helix は、株式会社CAD SOLUTIONSの商標です。
他の会社名、製品名およびサービス名等はそれぞれ各社の商標です。