

HandyCAD Mark II Advance Command

マニュアル



目 次

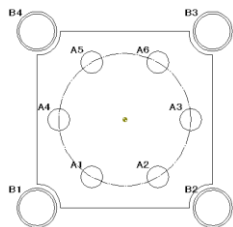
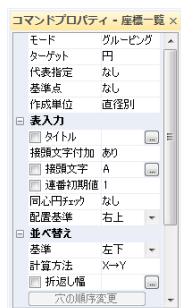
1. 座標一覧	1
2. 集計表	3
3. 座標寸法	4
4. 直交座標	6
5. 座標出力	8
6. 引出座標	11
7. コーナー処理	13
8. ヘソ逃	14
9. 円上配置	15
10. 図形補正	16
11. 原点記入	16
12. 領域分析	17
13. ループ分析	18
14. 歯車	20
15. 板カム	23
16. トレース	25
17. 穴配置	26
18. 穴編集	27
MEMO	29

1. 座標一覧

指定した点/円/シンボルの座標一覧を作成します。

接頭文字・連番を付加することで、一覧表と指定した要素との対応が確認できます。

ターゲットに円/シンボルを指定した場合には直径別/シンボル別に表を作成することができます。



φ10 6個			
番号	X 座標	Y 座標	備考
A1	-15	-25.98	
A2	15	-25.98	
A3	30	0	
A4	-30	0	
A5	-15	25.98	
A6	15	25.98	

φ18 4個			
番号	X 座標	Y 座標	備考
B1	-40	-40	
B2	40	-40	
B3	40	40	
B4	-40	40	

コマンドプロパティ

モード	単独、グループから選択します。
ターゲット	一覧を作成する対象を指定します。点、円、円/円弧、シンボルから選択します。
代表指定	なし・あり・穴径範囲から選択します。穴径範囲はターゲットが円、円/円弧の時のみ選択できます。
基準点	あり・なしを選択します。なしの場合は相対原点が基準点となります。
作成単位	直径別・シンボル別・全てを選択します。

表入力	
タイトル	表のタイトル文字列を入力します。
接頭文字付加	あり・なしを選択します。
接頭文字	接頭文字を指定します。
連番初期値	番号欄に表示する連番の初期値を指定します。初期値なしの場合は番号欄も空白です。
同心円チェック	なし・大径・小径から選択します。
配置基準	表の配置基準を左上・右上・左下・右下から選択します。

並び替え	
基準	基準位置を左下・左上・右上・右下から選択します。
計算方法	座標の並び替え方法を X→Y・Y→X・巡回経路・近い順から選択します。
折り返し幅	並び替えの際に同一行とみなす幅を指定します。 空欄の場合は認識直径を使用します。 0 を指定した場合は幅無しで計算します。
穴の順序変更	ボタンが有効な時に押下すると順序変更を開始します。

1. 座標一覧

穴径範囲	
最小穴径	認識を許可する最小の穴径(直径)を指定します。(代表指定が穴径範囲の時に有効)
最大穴径	認識を許可する最大の穴径(直径)を指定します。(代表指定が穴径範囲の時に有効)

番号表示位置 (図形に付加する番号位置)	
水平位置	水平位置を左・中・右から選択します。
垂直位置	垂直位置を下・中・上から選択します。
オフセット	オフセット量を指定します。

表のスタイル	
番号欄	番号欄の幅を半角文字数で指定します。
座標欄	座標欄の幅を半角文字数で指定します。
備考欄	備考欄の幅を半角文字数で指定します。0を指定すると備考欄は作成されません。
備考空白文字	備考欄への空白文字入力あり・なしを選択します。
桁数	出力する小数点以下の桁数を指定します。

オペレーション

グルーピング	
1. 代表要素を指定して下さい	代表要素がある時のみ ターゲットで指定した種類の要素を指定します。
2. グループ認識を行います	要素を指定します。
3. 基準点を入力して下さい	基準点がある時のみ 基準(0,0)となる点を指定します。
4. 接頭文字列を入力して下さい	接頭文字付加がある時のみ 接頭文字を入力します。
5. 表の配置位置を指定して下さい	表を配置する位置を指定します。

単独	
1. 代表要素を指定して下さい	代表要素がある時のみ ターゲットで指定した種類の要素を指定します。
2. 要素を指定して下さい	要素を指定します。
3. 基準点を入力して下さい	基準点がある時のみ 基準(0,0)となる点を指定します。
4. 接頭文字列を入力して下さい	接頭文字付加がある時のみ 接頭文字を入力します。
5. 表の配置位置を指定して下さい	表を配置する位置を指定します。

2. 集計表

円/シンボルの集計表を作成します。

名称	個数	備考
シンボル 1	5	
シンボル 2	2	

コマンドプロパティ

ターゲット	集計対象を指定します。円、円/円弧、シンボルから選択します。
代表指定	あり・なしを選択します。
配置基準	表の配置基準を左上・右上・左下・右下から選択します。

属性チェック	
ペン	ペンのチェックあり・なしを選択します。
カラー	カラーのチェックあり・なしを選択します。
スタイル	スタイルのチェックあり・なしを選択します。

オペレーション

代表指定あり	
1. 代表要素を指定して下さい	ターゲットで指定した種類の要素を指定します。 ☆ 2 回目以降の時に確定終了すると、オペレーションが表の配置位置指定に進みます。
2. 名称を入力して下さい	名称を入力します。
3. グループ認識を行います	要素を指定します。 ☆ オペレーションが代表要素指定に戻ります。（ここまでのオペレーションが繰り返されます。）
4. 表の配置位置を指定して下さい	表を配置する位置を指定します。

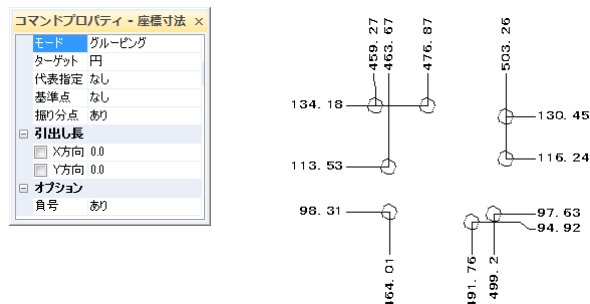
代表指定なし	
1. グループ認識を行います	要素を指定します。
2. 名称を入力して下さい	認識した種類分繰り返します 名称を入力します。 スキップボタンを押すとそのターゲットの要素をスキップします。
3. 表の配置位置を指定して下さい	表を配置する位置を指定します。

3. 座標寸法

指定した点/円/シンボルの座標寸法を作成します。

振り分け点を指定することにより、任意方向への引き出しが行えます。

文字が重なる場合には引出し部分が折り曲げられ寸法値が重ならないように調整されます。



コマンドプロパティ

モード	認識オペレーションのモードを指定します。単独、グルーピングから選択します。
ターゲット	集計対象を指定します。円、円/円弧、シンボルから選択します。
代表指定	あり・なしを選択します。
基準点	あり・なしを選択します。 ※なしの場合は相対原点が基準点となります。
振り分け点	あり・なしを選択します。 ※なしの場合は相対原点が振り分け点となります。

引出し長 (0を指定すると座標入力による指定になります)	
X 方向	X 方向への引出し線の長さを指定します。※0 度方向か 180 度方向かは振り分け点により決まります。
Y 方向	Y 方向への引出し線の長さを指定します。※90 度方向か 270 度方向かは振り分け点により決まります。

オプション	
負号	寸法値へのマイナス記号付加のあり・なしを選択します。

3. 座標寸法

オペレーション

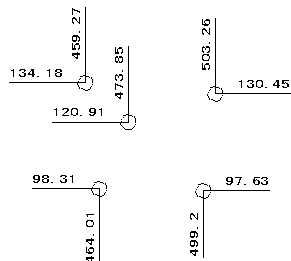
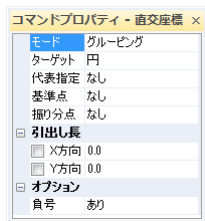
グルーピング	
1. 代表要素を指定して下さい	代表指定ありの時のみ ターゲットで指定した種類の要素を指定します。
2. グループ認識を行います	要素を指定します。
3. 基準点を指定して下さい	基準点指定ありの時のみ 基準点を指定します。
4. 振り分け点を指定して下さい	振り分点指定ありの時のみ振り分け点を指定します。
5. 引出し位置（水平）を指定して下さい	引出し長 X 方向が 0 の時のみ引出し線の終点を指定します。
6. 引出し位置（垂直）を指定して下さい	引出し長 Y 方向が 0 の時のみ引出し線の終点を指定します。 ☆オペレーションが代表要素指定に戻ります。 ☆代表要素を変更するには ESC キーを押すかポップアップメニューの初めからを選択して下さい。 ☆認識要素の最大矩形から引出し線の終点までの長さです。

単独	
1. 代表要素を指定して下さい	代表指定ありの時のみ ターゲットで指定した種類の要素を指定します。
2. 要素を指定して下さい	要素を指定します。
3. 基準点を指定して下さい	基準点指定ありの時のみ 基準点を指定します。
4. 振り分け点を指定して下さい	振り分点指定ありの時のみ振り分け点を指定します。
5. 引出し位置（水平）を指定して下さい	引出し長 X 方向が 0 の時のみ引出し線の終点を指定します。
6. 引出し位置（垂直）を指定して下さい	引出し長 Y 方向が 0 の時のみ引出し線の終点を指定します。 ☆オペレーションが要素指定に戻ります。 ☆代表要素を変更するには ESC キーを押すかポップアップメニューの初めからを選択して下さい。 ☆認識要素の最大矩形から引出し線の終点までの長さです。

4. 直交座標

指定した点/円/シンボルの直交座標を記入します。

振り分け点を指定することにより、引出し方向を指定できます。



コマンドプロパティ

モード	認識オペレーションのモードを指定します。単独、グルーピングから選択します。
ターゲット	集計対象を指定します。円、円/円弧、シンボルから選択します。
代表指定	あり・なしを選択します。
基準点	あり・なしを選択します。 ※なしの場合は相対原点が基準点となります。
振り分け点	あり・なしを選択します。 ※なしの場合は相対原点が振り分け点となります。

引出し長 (0を指定すると座標入力による指定になります)	
X 方向	X 方向への引出し線の長さを指定します。※0 度方向か 180 度方向かは振り分け点により決まります。
Y 方向	Y 方向への引出し線の長さを指定します。※90 度方向か 270 度方向かは振り分け点により決まります。

4. 直交座標

オペレーション

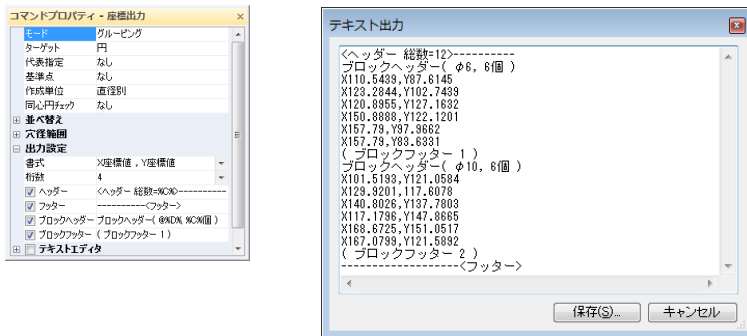
グルーピング	
1. 代表要素を指定して下さい	代表指定ありの時のみ ターゲットで指定した種類の要素を指定します。
2. グループ認識を行います	要素を指定します。
3. 基準点を指定して下さい	基準点指定ありの時のみ 基準点を指定します。
4. 振り分け点を指定して下さい	振り分点指定ありの時のみ振り分け点を指定します。
5. 引出し長を指定して下さい	引出し長の入力を行います。

単独	
1. 代表要素を指定して下さい	代表指定ありの時のみ ターゲットで指定した種類の要素を指定します。
2. 要素を指定して下さい	要素を指定します。
3. 基準点を指定して下さい	基準点指定ありの時のみ 基準点を指定します。
4. 振り分け点を指定して下さい	振り分点指定ありの時のみ振り分け点を指定します。
5. 引出し長を指定して下さい	引出し長の入力を行います。

5. 座標出力

指定した点/円/シンボルの座標データをテキスト編集、出力します。

ヘッダー、フッターを指定することでより見やすく編集できます。ターゲットに円/シンボルを指定した場合には直径別/シンボル別にブロックヘッダー、ブロックフッターを挿入することもできます。



コマンドプロパティ

モード	単独、グループから選択します。
ターゲット	一覧を作成する対象を指定します。点、円、円/円弧、シンボルから選択します。
代表指定	なし・あり・穴径範囲から選択します。穴径範囲はターゲットが円、円/円弧の時のみ選択できます。
基準点	あり・なしを選択します。なしの場合は相対原点が基準点となります。
作成単位	全てを選択します。(直径別/シンボル別) 直径別/シンボル別を選択すると直径ごと/シンボルごとに並び替えを行い指定があればブロックヘッダー/ブロックフッターで区切って出力されます。 ※代表指定の場合は選択不可。
同心円チェック	なし・大径・小径から選択します。同心円を認識した場合に“なし”を選択している場合には全ての径の中心点座標が出力されます。(同一座標でも出力する場合に“なし”をを指定します) “大径”の場合には一番大きな径、“小径”の場合には一番小さい径の中心点座標だけが出力されます。

並び替え	
基準	基準位置を左下・左上・右上・右下から選択します。
計算方法	座標の並び替え方法を X→Y・Y→X・巡回経路・近い順から選択します。
折り返し幅	並び替えの際に同一行とみなす幅を指定します。
	空欄の場合は認識直径を使用します。 0 を指定した場合は幅無しで計算します。
穴の順序変更	ボタンが有効な時に押下すると順序変更を開始します。

5. 座標出力

穴径範囲	
最小穴径	認識を許可する最小の穴径(直径)を指定します。(代表指定が穴径範囲の時に有効)
最大穴径	認識を許可する最大の穴径(直径)を指定します。(代表指定が穴径範囲の時に有効)

出力設定	
書式	座標値の出力書式を指定します。
桁数	出力する座標値の小数点以下の桁数を指定します。
ヘッダー	出力するヘッダーを入力します。(置換キーワード%C%が使用できます)
フッター	出力するフッターを入力します。(置換キーワード%C%が使用できます)
ブロックヘッダー	出力するブロックヘッダーを入力します。(置換キーワード%D%,%R%,%S%,%C%が使用できます)
ブロックフッター	出力するブロックフッターを入力します。(置換キーワード%D%,%R%,%S%,%C%が使用できます)

テキストエディタ	
ファイル名	座標データを保存するファイル名を指定します。
フォルダ	ファイルの保存場所となるフォルダを指定します。

キーワードをヘッダー/フッター、ブロックヘッダー/ブロックフッターに記述している場合、出力する文字列は下記のように置換されます。

%D%、%R%、%S%は作成単位が直径別、シンボル別の時のみ有効です。

%C%は作成単位が直径別、シンボル別の時にブロックヘッダー/ブロックフッターに記述すると作成単位別の個数と置換されます。

上記以外の条件の場合には総数と置換されます。

出力設定	入力可能項目	置換表示する情報
%D%	ブロックヘッダー / ブロックフッター	直径値と置換します。作成単位が直径別の時のみ有効
%R%	ブロックヘッダー / ブロックフッター	半径値と置換します。作成単位が直径別の時のみ有効
%S%	ブロックヘッダー / ブロックフッター	シンボル名と置換します。作成単位がシンボル別の時のみ有効
%C%	ヘッダー / フッター ブロックヘッダー / ブロックフッター	個数と置換します。ヘッダー/フッターへの記述は総数と置換 ブロックヘッダー/ブロックフッターへの記述は作成単位ごとの個数と置換します

5. 座標出力

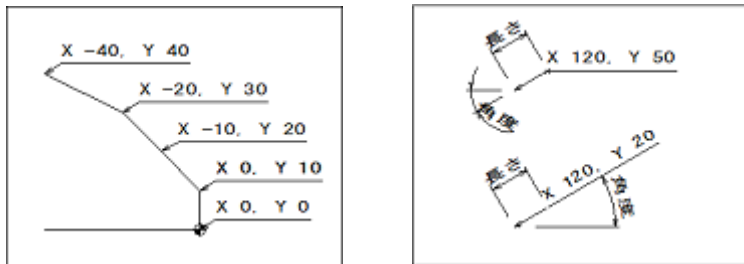
オペレーション

代表指定あり	
1. 代表要素を指定して下さい	代表指定ありの時のみ ターゲットで指定した種類の要素を指定します。
2. グループ認識を行います	要素を指定します。
3. 基準点を指定してください	基準点指定ありの時のみ 基準点を指定します。
4. 確定して下さい	順序を確認し、確定します。
5. 保存して下さい	テキスト出力ダイアログで編集、保存します。

代表指定なし	
1. グループ認識を行います	要素を指定します。
2. 基準点を指定してください	基準点指定ありの時のみ 基準点を指定します。
3. 確定して下さい	順序を確認し、確定します。（直径別/シンボル別の場合は候補数分繰り返す）
4. 保存して下さい	テキスト出力ダイアログで編集、保存します。

6. 引出座標

点/円（中心点）/シンボル（基準点）/サーチループ認識要素の端点の引出寸法線を作成します。



コマンドプロパティ

モード	認識オペレーションのモードを指定します。単独、グルーピング、サーチループから選択します。
ターゲット	単独・グルーピング時の認識対象を指定します。 点、円、円/円弧、シンボルから選択します。サーチループの時はこの設定は無効となり、ループ認識要素の各端点座標が対象となります。
代表指定	あり・なしを選択します。
基準点	あり・なしを選択します。なしの場合は相対原点が基準点となります。
振り分点	あり・なしを選択します。なしの場合は相対原点が振り分け点となります。

引出し長	
長さ	引出し線の長さを指定します。(引出し線の先端から文字の直前までの長さ)
角度	引出し線の角度を指定します。
折れ線	あり・なしを選択します。なしの場合は相対原点が振り分け点となります。

オプション	
負号	寸法値へのマイナス記号付加のあり・なしを選択します。

座標オプション	
横軸名	横軸座標値の名称を入力します。(初期値はX)
縦軸名	縦軸座標値の名称を入力します。(初期値はY)
セパレータ	2つの座標値の区切り文字を入力します。(初期値は、)
並び	座標値の文字列の並びを横軸・縦軸・縦軸・横軸を選択します。
座標値	2つの座標値のそれぞれ等倍か2倍かを選択します。

6. 引出座標

オペレーション

グルーピング	
1. 代表要素を指定して下さい	代表指定ありの時のみ ターゲットで指定した種類の要素を指定します。
2. グループ認識を行います	要素を指定します。
3. 基準点を指定して下さい	基準点指定ありの時のみ 基準点を指定します。
4. 振り分け点を指定して下さい	振り分点指定ありの時のみ振り分け点を指定します。
5. 引出し長を指定して下さい	引出し長の入力を行います。

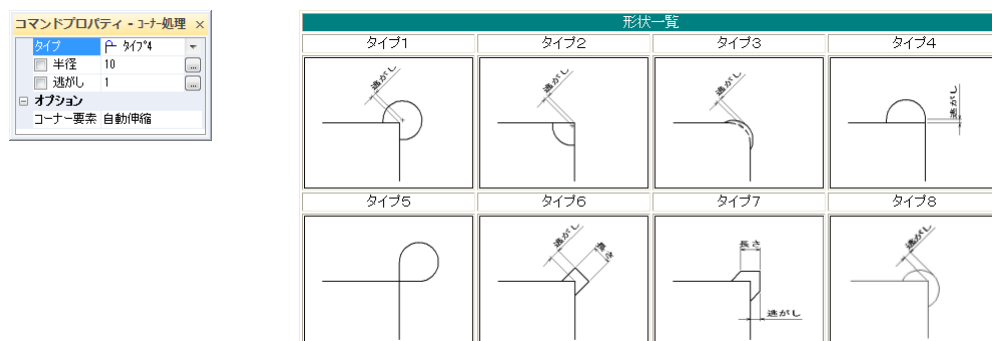
単独	
1. 代表要素を指定して下さい	代表指定ありの時のみ ターゲットで指定した種類の要素を指定します。
2. 要素を指定して下さい	要素を指定します。
3. 基準点を指定して下さい	基準点指定ありの時のみ 基準点を指定します。
4. 振り分け点を指定して下さい	振り分点指定ありの時のみ振り分け点を指定します。
5. 引出し長を指定して下さい	引出し長の入力を行います。 ☆オペレーションが要素指定に戻ります。 ☆代表要素を変更するにはESCキーを押すかポップアップメニューの初めからを選択して下さい。 ☆認識要素の最大矩形から引出し線の終点までの長さです。

サーチループ	
1. サーチループ認識を行います	要素を指定します。
2. 基準点を指定して下さい	基準点指定ありの時のみ 基準点を指定します。
3. 振り分け点を指定して下さい	振り分点指定ありの時のみ振り分け点を指定します。
4. 引出し長を指定して下さい	引出し長の入力を行います。

7. コーナー処理

8種類の形状からコーナー処理タイプを選択します。

オプションの指定によりコーナーの伸縮をも可能です。



コマンドプロパティ

タイプ	処理タイプ 1 ～ 8 を選択します。
半径	半径を指定します。(タイプ 6、7 では長さ)
逃がし	逃がしを指定します。

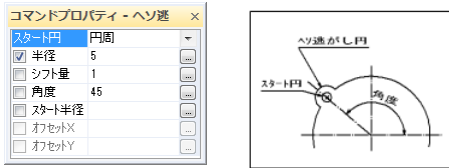
オプション	
コーナー要素	伸縮する・伸縮しない・自動伸縮を選択します。

オペレーション

1. コーナーを指定して下さい	コーナーまたは線分 1 を指定します。
2. 線分 2 を指定して下さい	線分 1 指定時のみ線分 2 を指定します。
3. 半径を指定して下さい	半径(長さ)が 0 または空白の時のみ半径(長さ)を指定します。
4. 逃がしを指定して下さい	タイプが 6 か 7 で、逃がしが 0 または空白の時のみ 逃がしを指定します。

8. ヘソ逃

ヘソの逃がし形状を作成します。



コマンドプロパティ

スタート円	スタート円 なし・円周上・オフセットを選択します。
半径	ヘソ逃がし円の半径を指定します。
シフト量	指定円周上からのシフト量を指定します。（外側が+ 内側は-）
角度	ヘソ逃がし円の角度を指定します。
スタート半径	スタート円の半径を指定します。
オフセットX	指定円の中心からのX方向オフセットを指定します。
オフセットY	指定円の中心からのY方向オフセットを指定します。

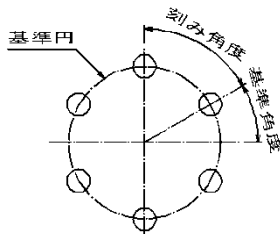
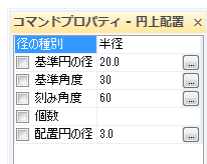
オペレーション

単独	
1. 円を指定して下さい	円・円弧を指定します。
2. 半径を指定して下さい	半径が0または空白の時のみ ヘソ逃がし円の半径を指定します。
3. シフト量を指定して下さい	シフト量が空白の時のみ 逃がし円のシフト量を指定します。
4. 角度を指定して下さい	角度が空白の時のみ ヘソ逃がし円の配置角度を指定します。
5. スタート円半径を指定して下さい	半径が0または空白の時のみ スタート円の半径を指定します。
6. オフセットを指定して下さい	スタート円がオフセットタイプで、オフセットが空白時のみ スタート円の配置位置を指定します。（指定円の中心点からのオフセットを指定します。）

9. 円上配置

基準円上に指定した円を複数配置します。

配置条件として基準角度の指定、個数または、刻み角度の指定が可能です。



コマンドプロパティ

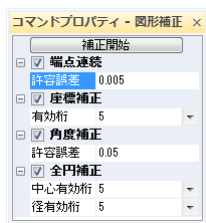
径の種別	半径・直径を選択します。
基準円の径	基準円の径を指定します。
基準角度	基準角度を指定します。空白は0度として扱います。
刻み角度	刻み角度をします。指定がなければ等間隔で配置します。
個数	配置円の個数を指定します。
配置円の径	配置する円の径を指定します。

オペレーション

1. 基準点を指定して下さい	基準点（基準円の中心点）を指定します。
2. 基準円の径を指定して下さい	基準円の径が0または空白の時のみ 基準円の径を指定します。
3. 個数を指定して下さい	個数が0または空白の時のみ 配置する円の個数を指定します。
4. 配置円の径を指定して下さい	配置円の径が0または空白の時のみ 配置する円の径を指定します。

10. 図形補正

他形式の図面を読み込んだ際の線分の端点誤差や、角度(水平/垂直)の誤差を補正や連続要素の端点のズレを補正することができます。



端点連続	2要素の端点間距離が指定した許容誤差より小さい場合に連続要素と判定され、端点が同一座標に補正されます。
座標補正	例えば有効桁に5を指定すると小数点以下6桁目を四捨五入し座標値を丸めます。
角度補正	線分の角度が水平/垂直に対して指定の角度誤差範囲内なら始点を基準に角度補正します。

コマンドプロパティ

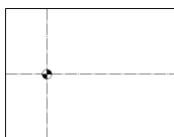
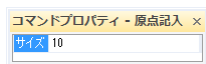
補正開始	補正処理を開始します。
端点連続	チェックONにすると端点連続補正を行います。
許容誤差	許容誤差を指定します。
座標補正	チェックONにすると座標補正を行います。
有効桁	座標の小数点以下の有効桁を指定します。
角度補正	チェックONにすると角度(水平/垂直)補正を行います。
許容誤差	許容誤差を指定します。
全円補正	チェックONにすると全円要素の補正を行います。
中心有効桁	中心点座標の小数点以下の有効桁を指定します。
径有効桁	半径の小数点以下の有効桁を指定します。

オペレーション

1. グループ認識を行います	要素を指定します。
2. 補正条件を指定して下さい	補正条件を指定し補正開始ボタンを押します。

11. 原点記入

原点マーカを記入します。



コマンドプロパティ

サイズ	原点マーカサイズを指定します。 ※用紙系サイズで指定します。
-----	--------------------------------

オペレーション

1. 座標を指定して下さい	原点マーカを記入する座標を指定します。
---------------	---------------------

12. 領域分析

拡大・縮小や回転・フィットなどの基本機能です。

コマンドプロパティ

各項目のチェック ON の項目はインフォメーションボックスへ出力します。

面積	半径・直径を選択します。
周長	基準円の径を指定します。
単位	長さの単位を指定します。

図心	
X	図心 X 座標を表示します。
Y	図心 Y 座標を表示します。
図心作図	図心座標を現在の点スタイルで作図します。（計算ができていない、または 1 度作図した後はボタンが無効となります。）

ボックス対角座標	
最小 X	領域を囲む最小矩形の最小 X を表示します。
最小 Y	領域を囲む最小矩形の最小 Y を表示します。
最大 X	領域を囲む最小矩形の最大 X を表示します。
最大 Y	領域を囲む最小矩形の最大 Y を表示します。
対角点作図	対角点を現在の点スタイルで作図します。（計算ができていない、または 1 度作図した後はボタンが無効となります。） ※オプション－対角作図を矩形に変更すると矩形作画

慣性モーメント	
X	慣性モーメント X を表示します。原点を基準として計算します。単位は図面単位の 4 乗。
Y	慣性モーメント Y を表示します。原点を基準として計算します。単位は図面単位の 4 乗。
慣性乗積	慣性乗積を表示します。

1 2. 領域分析

主観性モーメント	
I	主慣性モーメント I を表示します。図心を基準として計算します。単位は図面単位の 4 乗。
J	主慣性モーメント J を表示します。図心を基準として計算します。単位は図面単位の 4 乗。
主軸傾き	主軸の傾斜角を表示します。単位は度

オプション	
ループ認識	連続/単独より選択します。
対角作図	矩形/2 点/4 点より選択します。

オペレーション

1. サーチループ認識を行います	連続要素を指定します。 ☆オプションループ認識で連続を指定している場合、ループ認識を繰り返し行います。全てのループを認識終了した時点で確定を指定します。
------------------	---------------------------------------------------------------------------------

1 3. ループ分析

サーチループ認識した構成要素の情報を分析します。

コマンドプロパティ

各項目のチェック ON の項目はインフォメーションボックスへ出力します。

半径（直径）検査	
最小半径（直径）	設定値未満の径を検出します。（※空欄の場合は検査しません。）
最大半径（直径）	設定値を超える径を検出します。（※空欄の場合は検査しません。）

要素長検査	
最小要素長	設定値未満の長さを検出します。（※空欄の場合は検査しません。）

13. ループ分析

接線角度検査	
許容誤差	設定値を超える接線角の角度誤差なら検出します。（※空欄の場合は検査しません。）
検査上限	設定値を超える角度は検査対象外とします。（※空欄の場合は検査対象に上限を設けません。）

計測情報	
周長	認識したループ要素の長さを表示します。
面積	認識したループが閉じていれば面積を表示します。
最小半径（直径）	認識したループ要素の最小半径を表示します。
最大半径（直径）	認識したループ要素の最大半径を表示します。
最小要素長	認識したループ要素の最小要素長を表示します。

オプション	
入力径	径の指定を半径で指示するか直径で指示するかを指定します。
ループ方向	ループ形状が閉じている場合は内外、閉じていない場合は矢印の方向に対して左右を指定します。
最小半径チェック	ループ方向・両方向の最小半径を検出します。
線分間の接線	線分と線分の接線角度を検査対象とするかどうかを指定します。
マーキングリスト	検査結果をダイアログに表示します。 このダイアログで項目のチェック ON/OFF でマーキング作画をするかどうかを個別に指定できます。
マーキング作画	マーキングされている検査結果を要素として図面に書き込みます。

オペレーション

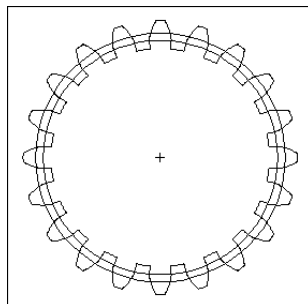
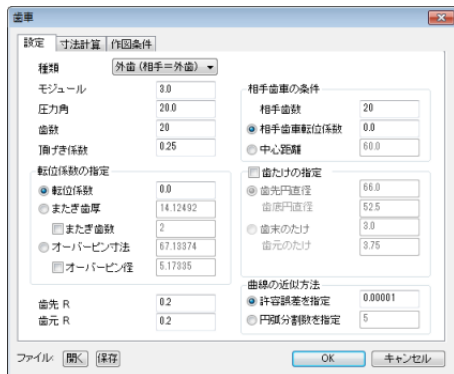
1. サーチループ認識を行います	連続要素を指定します。
------------------	-------------

14. 歯車

歯車を作成します。

種類の指定により外歯、内歯、ラック形状を作成できます。

開く、保存ボタン押下で設定内容の読み込み、保存が可能です。



コマンドプロパティ

種類	歯車の種類を指定します。外歯(相手=外歯)、外歯(相手=内歯)、外歯(相手=ラック)、内歯、ラックから選択します。
モジュール	モジュールを指定します。
圧力角	圧力角を指定します。
頂げき係数	頂げき係数を指定します。
歯数	歯数を指定します。
歯先 R	歯先に挿入する円弧の半径を指定します。
歯元 R	歯元に挿入する円弧の半径を指定します。

転位係数の指定 (転位係数の指定方法を転位係数指定、またぎ歯厚指定、オーバーピン指定から選択します)	
転位係数	転位係数を指定します。※標準歯車の場合は 0.0 を指定します。
またぎ歯厚	またぎ歯厚を指定します。
またぎ歯数	またぎ歯数を指定します。 ■またぎ歯厚指定以外の場合 チェック ON : 寸法計算時に指定した歯数でのまたぎ歯厚を表示します。 チェック OFF : 寸法計算時にまたぎ歯数、またぎ歯厚の推奨値を表示します。
オーバーピン寸法	オーバーピン寸法を指定します。
オーバーピン径	オーバーピン径を指定します。 ■オーバーピン指定以外の場合 チェック ON : 寸法計算時に指定した径でのオーバーピン寸法を表示します。 チェック OFF : 寸法計算時にオーバーピン径、オーバーピン寸法の推奨値を表示します。

1 4. 歯車

相手歯車の条件 （相手歯車転位数指定、中心距離指定から選択します）	
相手歯数	かみ合い相手歯車の歯数を指定します。
相手歯車転位係数	かみ合い相手歯車の転位係数を指定します。
中心距離	中心距離を指定します。

歯たけの指定 （歯たけの指定を行う場合は歯先・歯底円直径指定、歯末・歯元のたけ指定から選択します）	
歯先円直径	歯先円の直径を指定します。
歯底円直径	歯底円の直径を指定します。
歯末のたけ	歯末のたけを指定します。
歯元のたけ	歯元のたけを指定します。

曲線近似方法 （歯形のインボリュート曲線を円弧近似する際に、許容誤差を指定し近似するか、円弧分割数を指定し近似するかを選択します）	
許容誤差を指定	許容誤差を指定します。
円弧分割数を指定	曲線を表現する円弧の数を指定します。（2 以上）

オペレーション

1. 作成条件を入力して下さい。

歯車の諸元を入力します。

歯車の寸法を確認します。

指定した条件で生成できない場合には“歯車の生成ができませんでした。”と表示されるので設定ページに戻り設定を変更して下さい。

14. 歯車



作図条件を指定します。

チェック ON の要素が作図されます。

カラーの指定は基本設定のペン・カラー設定が“ペン番号・カラー両方使用する”の場合のみ設定可能となります。

2. 描画位置を指定して下さい

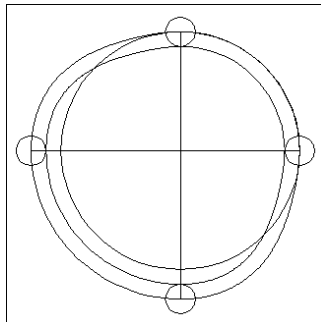
描画位置を指定します。

モジュール標準値（JIS B1701より）

第 1 系列	第 2 系列	第 3 系列	第 1 系列	第 2 系列	第 3 系列
0.1				3.5	
	0.15				3.75
0.2			4		
	0.25			4.5	
0.3			5		
	0.35			5.5	
0.4			6		
	0.45				6.5
0.5				7	
	0.55		8		
0.6				9	
		0.65	10		
	0.7			11	
	0.75		12		
0.8				14	
	0.9		16		
1				18	
1.25			20		
1.5				22	
	1.75		25		
2				28	
	2.25		32		
2.5				36	
	2.75		40		
3				45	
		3.25	50		

15. 板カム

板カムを作成します。曲線の種類は単弦(正弦)、サイクロイド、等速度、変形台形、変形正弦、変形等速度があります。開く、保存ボタン押下で設定内容の読み込み、保存が可能です。



コマンドプロパティ

基準半径	基準半径を指定します。
ローラ半径	ローラ半径を指定します。
スタート角度	スタート角度を指定します。
回転方向	カムの回転方向を指定します。
割付角度	移動角度指定の場合はスタート角度からの相対角度で合計が 360°になるように指定します。絶対角度指定の場合は回転方向が時計回りの時はスタート角度～スタート角度 + 360°、反時計回りの時はスタート角度～スタート角度 - 360°の角度を指定します。
リフト量を中心距離で指定	チェック ON でリフト量の値をカム中心からの距離で表現します。
分割角度	分割角度を指定します。

15. 板カム

オペレーション

グルーピング

1. 作成条件を入力して下さい

Division Angle	Lift Amount	Cam Curve
90.00	20.00	Sine Profile
90.00	0.00	Stop
90.00	-20.00	Sine Profile
90.00	0.00	Stop

板カムの諸元を入力します。

カムデータ、行程データを入力します。

行程は追加ボタンを押して割付角度、リフト量、カム曲線を指定します。

行程データの割付角度はスタート角度からの相対角度で合計が360度になるように指定します。

リフト量は合計が0になるように指定します。(停留区間にリフト量を入力しても無効です。)

要素種類	ペン	カラー	スタイル
<input checked="" type="checkbox"/> カム輪郭	3 (0.00 mm)	未使用	実スタイル
<input checked="" type="checkbox"/> ロールラ中心軌跡	2 (0.00 mm)	未使用	一点線
<input checked="" type="checkbox"/> 補助線	4 (0.00 mm)	未使用	点線
<input checked="" type="checkbox"/> タイミング線図	現スタイル	未使用	

作図条件を指定します。

チェック ON の要素が作図されます。

カラーの指定は基本設定のペン・カラー設定が“ペン番号・カラー両方使用する”の場合のみ設定可能となります。

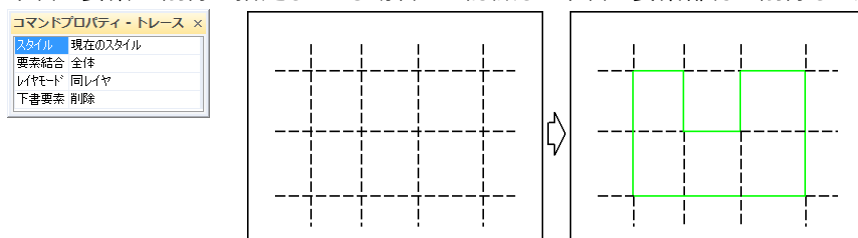
2. 描画位置を指定して下さい

描画位置を指定します。

16. トレース

サーチループ認識を使用してトレースした下書き要素部分を指定の属性で要素登録します。

下書き要素：削除を指定している場合には認識した下書き要素部分を削除します。



コマンドプロパティ

スタイル	元要素と同じ・現在のスタイルを指定します。 ※現在のスタイルを選択した場合スタイルの線端は 無し になります。
要素結合	要素結合 無し・ループ毎・全体から選択します。
レイヤモード	レイヤモードを指定します。
下書き要素	下書き要素 残す・削除を指定します。 残す : 下書き要素に変更を加えません。 削除 : 下書き要素の認識部分だけを削除します。

17. 穴配置

コマンドプロパティ

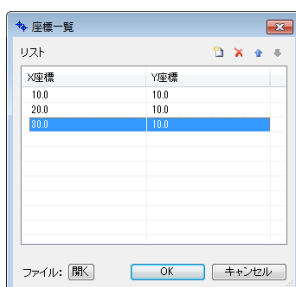
径/ファイル	配置する円の径またはシンボルを指定します。 ※径入力時はカンマ区切りで最大 10 個まで入力可能です。
入力種別	円-半径・円-直径・シンボルから選択します。
名称	配置する円の集合要素名を指定します。シンボル配置時はこの項目は無効です。

中心線 (入力種別が円-半径・円-直径の時の中心線作画条件) ※チェック ON の時のみ中心線を作画します。	
はみ出し長	中心線のはみ出し長を指定します。
ペン	中心線のペンを指定します。
カラー	中心線のカラーを指定します。
スタイル	中心線の線スタイルを指定します。
座標一覧...	配置座標を座標一覧ダイアログから入力します。

オペレーション

1. 配置座標を指定して下さい	円・シンボルの配置座標を繰り返し指定します。指定が完了した時点で確定終了を選択します。
-----------------	---------------------------------------------

座標一覧ダイアログ



コマンドプロパティの座標一覧...を押すと座標一覧ダイアログが表示されます。

このダイアログから配置座標を入力することもできます。

開くボタンで X 座標, Y 座標の形式で保存されたテキストファイルを読み込むことができます。クリップボードからの貼り付けにも対応しています。(右クリックのポップアップメニューから貼り付けを選択します。)

※同一座標を複数指定することはできません。

読み込みに大対応しているのは以下の書式です。(一行に X,Y 座標を対にして複数行の指定が可能です。)

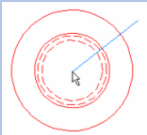
座標値, 座標値
座標値 座標値
X 座標値, Y 座標値
X 座標値 Y 座標値
X 座標値 Y 座標値

18. 穴編集

配置済みの円の径を変更、同心円の追加記入や、削除/移動/複写を行います。

コマンドプロパティ

ターゲット半径/直径	編集対象となる円の径を指定します。※径入力時はカンマ区切りで入力可能です。
新しい半径/直径	変更または追加する円の径を指定します。

オプション	
処理	認識した円の編集種別を 変更・追加・削除・移動・複写 から選択します。
要素指定	ターゲット径・代表要素を選択します。
スタイル	変更時にスタイルを変更するかどうかを指定します。
レイヤモード	移動・複写時のレイヤモードを同レイヤ・アクティブレイヤから選択します。
入力径	 径の入力を半径・直径どちらで入力するかを選択します。 ターゲット半径／直径、新しい半径／直径の参照から、ライン認識操作で一括認識する事ができます。

18. 穴編集

オペレーション

ターゲット径	
1. 対角点 1/穴を指定して下さい	円の認識を繰り返し指定します。指定が完了した時点で確定終了を選択します。
2. 対角点 2 を指定して下さい	円の認識を繰り返し指定します。指定が完了した時点で確定終了を選択します。確定終了すると認識した円に対して指定した処理が実行されます。

代表要素	
1. 代表要素[円/シンボル]/認識線分の始点を指定して下さい	代表要素を指定します。または、同心円付近のフリーポイントをクリックして認識線分の始点を指定します。
2. 認識線分の終点を指定して下さい	認識線分の終点を指定します。
3. 対角点 1/穴を指定して下さい	円の認識を繰り返し指定します。指定が完了した時点で確定終了を選択します。
4. 対角点 2 を指定して下さい	円の認識を繰り返し指定します。指定が完了した時点で確定終了を選択します。確定終了すると認識した円に対して指定した処理が実行されます。

ターゲット径で認識する場合、円の径のみを検査して認識判定します。代表要素は、径・ペン・カラー・線種を検査して認識判定します。

代表要素指定を行う場合、変更・追加は円（またはライン認識で同心円）を指定できますが、シンボル/集合要素は指定できません。削除・移動・複写は円（または同心円）、シンボル/集合要素を認識する事ができます。

ご注意

1. 本書の内容の一部または全部を、無断で複製することは禁止されています。
2. 本書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。
3. 落丁、乱丁がございましたらご連絡下さい。
4. 記載されている会社名、製品名は、各社の商標及び登録商標です。