

7

Part

演算処理

1 データの内容を調べる

本CADシステム上の演算処理について説明します。

[ツール]－[新規図面設定]－[演算]内で各種設定を一括して行うことができます。なお、この設定は新規画面を開いたときに有効です。

 **Part1** 図面管理「5. 新規図面設定を行う」

補助(0) → 演算 ▶ データ内容

データの内容を調べる


指定した線や文字の内容を表示し、編集します。

データ内容を表示させると、サブメニューの表示が切り替わります。



各項目の「値」欄内を左クリックすると、その項目の値のみクリップボードへコピーされます。

その他のコマンド起動方法

■ ツールバーメニュー → 

■ ツールボックス (サブメニュー) → [演算]－[データ内容]

■ ツールボックス (ポップアップメニュー) → [演算]－[データ内容]

1 本コマンドを起動します。

2 ツールバーメニューの場合は、サブメニュー欄の[データ内容]をマウスでクリックします。

3 マウスで対象要素をクリックします。


サブメニュー欄の[グループ化]をクリック、または「データ内容」ダイアログボックス内の[グループ化]をクリックすると、現在選択中の要素種類をグループ化することができます。グループ化の範囲が確定したら[OK]をクリックします。

・ グループ図形配置を選択した場合、属性図形配置もグループ化が可能です。属性図形配置を選択した場合と同様に、グループ図形配置もグループ化が可能です。

4 マウスでクリックまたはグループ化したデータの内容が「データ内容」ダイアログボックスに表示されます。

グループ化した要素で、値がすべて同じ項目はダイアログボックスに表示され、同じでないものは空白で表示されます。

5 「データタイプ」、「ID」以外の値欄は、マウスをクリックすることにより、入力あるいは選択項目を表示させることができます。ただし、データタイプによっては入力できない項目があります。「値」欄内を左クリックすると、その項目の値のみクリップボードへコピーされます。

6  をクリックすると、「データ内容」ダイアログボックスの下部が拡張し、サブメニューと同様の処理が表示されます。

7 [OK]をクリックすると表示を終了します。

「値」欄内の各種データ内容を変更した場合は、その値によって図形データが編集されます。

「全要素」チェックマークをオンにすると、グループ化した場合は、すべての要素が編集の対象となります。

[編集を戻す]をクリックすると、各種の変更を取り消します。

演算処理

 **Part10** その他

「1 図面上のデータを他のアプリケーションとリンクさせる」設定を行ったデータを指定し、実行する」

- ・マクロ属性を設定してある図形のデータの内容を表示した場合、データパス入力欄が表示されます。
この入力欄内で、先頭に以下のパラメータを入力することにより、マクロ属性実行時に各種の設定を行うことができます。
-np、-NP、/np、/NP (ファイル名を指定せずにパラメータを渡すことができます)
-r、-R、/r、/R (現在表示している図面をクローズせずに指定したデータを読み込むことができます)
- ・ビットマップまたは塗り図形データをクリックすると、マクロ属性付けの各種設定が行える「データ内容」ダイアログボックスが表示されます。
- ・シートの変更時は、移動先のX、Y縮尺、角度、原点をチェックし、異なっていた場合は確認メッセージを表示して[OK]がクリックされた場合のみ、シートを変更します。
- ・旧システムのBV両矢印はSXFのopen arrowに、BV丸印はSXFのdimension originに変更されます。

● 選択中の要素のレイヤ・シート・線色・線種・線幅をカレントに設定する（スポイト）

- 1 本コマンドを起動し、[データ内容]をクリックします。サブメニュー欄の[スポイト]をクリックします。
- 2 現在選択中の要素のレイヤ・シート・線色・線種・線幅をカレントに設定されます。

解説：長さ、半径、円周等、表示単位の切り替え

「データ内容」ダイアログボックスでは、長さ、半径、円周等の表示単位を切り替えることができます。

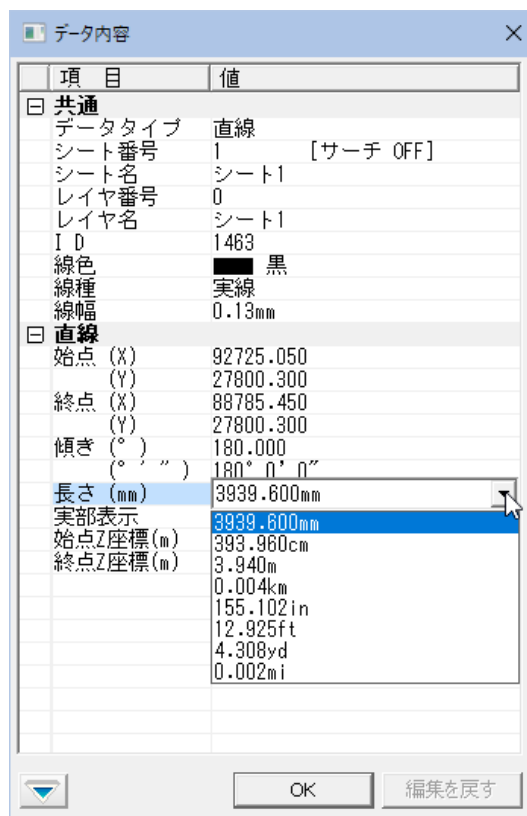
入力単位の設定は、[ツール]—[システム設定]—[印刷・メニュー]で行うことができます。

切り替えられる単位は、他の演算コマンド同様8種類で、連動して動作します。

項目値上で右クリックすると単位切り替えのポップアップメニューが表示されます。

切り替えの対象となる要素の項目は、以下のとおりです。

1. 直線
 - ・長さ
2. 折れ線
 - ・長さ
3. 円
 - ・半径、円周
4. 円弧
 - ・半径、円周
5. 楕円
 - ・長軸半径、短軸半径
6. 楕円弧
 - ・長軸半径、短軸半径

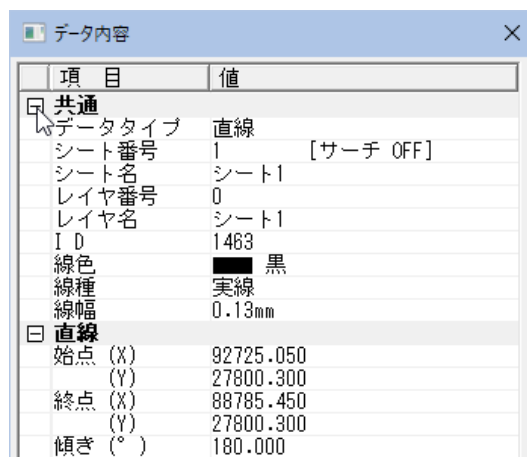


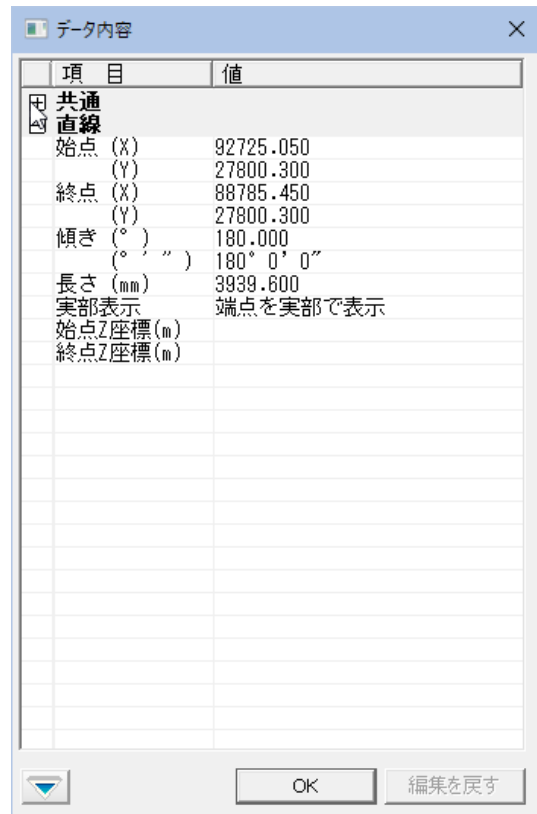
演算処理

解説：一覧表示を折りたたむ

「データ内容」ダイアログボックスで[-]をクリックすると、表示を折りたたみます。

[+]をクリックすると、表示を展開します。





解説：線色・線種・線幅の変更

「線色・線種・線幅の設定」ダイアログボックスで各種の設定を行います。

演算処理

[illegible]

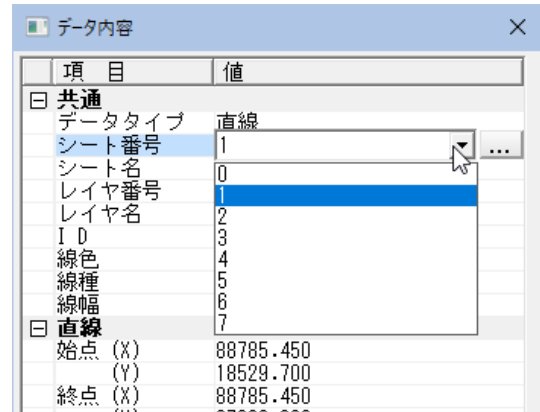
解説：シート番号、シート名、レイヤ番号、レイヤ名の変更

「データ内容」ダイアログボックスでシート番号、シート名、レイヤ番号、レイヤ名のいずれかの値をクリックすると、それぞれ一覧表示ダイアログボックスを表示します。

- ・レイヤ・シートがサーチOFFの場合は、「サーチOFF」と表示されます。

■シート番号、シート名の変更

シート番号、シート名の値欄でマウスクリックすると、ドロップダウンリストより値を選択して変更することができます。

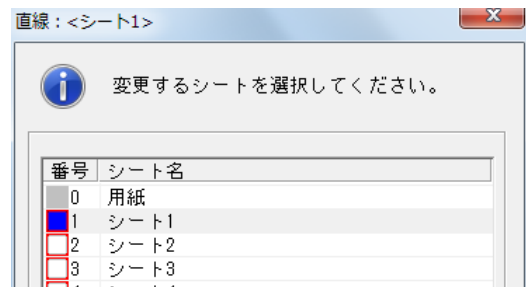


または、シート番号、シート名の値欄内をクリックし、[...] をクリックすると、シート番号、シート名一覧が表示されるダイアログボックスが表示されます。

データのあるシートが一覧表示内に反転表示します。

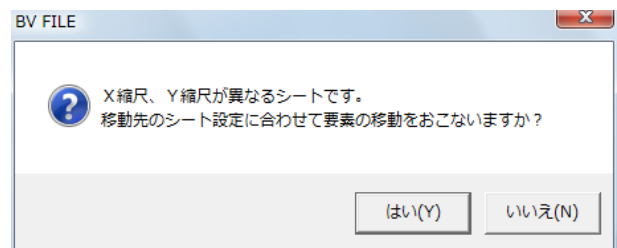
他のシートを選択し、[OK]をクリックすると、要素のシート移動を行います。

また、一覧内のシート番号、シート名をクリックし、シート番号、シート名の変更を行うことができます。



また、移動先のシートが縮尺が異なる場合、確認のメッセージが表示されます。

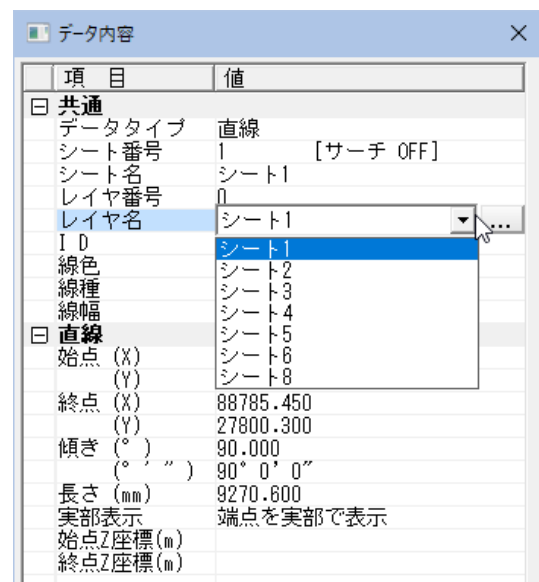
[はい]をクリックするとシート移動が行われます。



演算処理

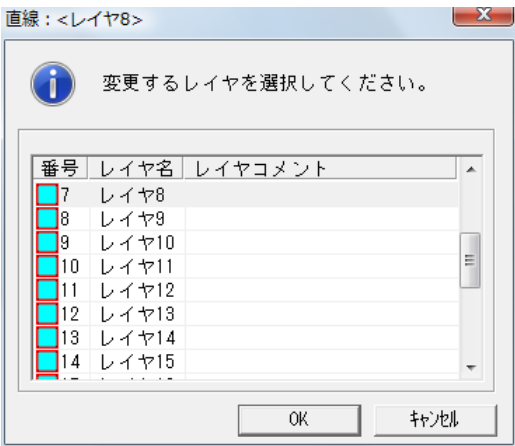
■レイヤ番号、レイヤ名の変更

レイヤ番号、レイヤ名の値欄でマウスクリックすると、ドロップダウンリストより値を選択して変更することができます。

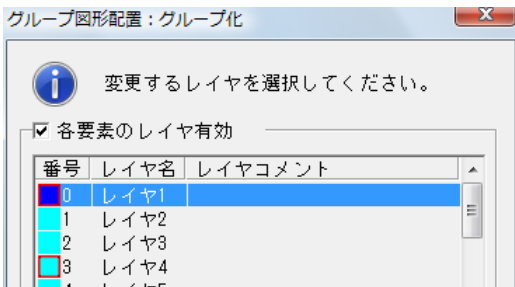


または、レイヤ番号、レイヤ名の値欄内をクリックし、[...] をクリックすると、レイヤ番号、レイヤ名一覧が表示されるダイアログボックスが表示されます。

データのあるレイヤが一覧表示内に反転表示します。
他のレイヤを選択し、[OK]をクリックすると、要素のレイヤ移動を行います。
また、一覧内のレイヤ名をクリックし、レイヤ番号、レイヤ名の変更を行うことができます。



要素の種類が属性・グループ図形の場合は、「各要素のレイヤ有効」チェックマークをオンにすると、レイヤ番号-1 が設定されます。



解 説：各種データによる「データ内容」ダイアログボックス

● 直線

<シート・レイヤ>

シート番号・シート名・レイヤ番号・レイヤ名の各欄内をクリックし、変更を行います。

<線色・線種・線幅の変更>

線色・線種・線幅の値欄内をクリックすると、レイヤ名・シート名と同様にドロップダウンリストとボタンが表示されます。ボタンを押すとペンコントロールパネルが表示されます。変更し[OK]をクリックします。

<実部表示の指定>

直線を表示する方法を指示します。[実部表示]などが表示されている値欄内をクリックすると選択できる項目がドロップダウンリスト内に表示されますのでマウスでクリックします。各表示方法の内容は以下の通りです。

連続してパターンを表示

破線、点線などの線種の場合、始点からパターンを表示します。

中心を実部で表示

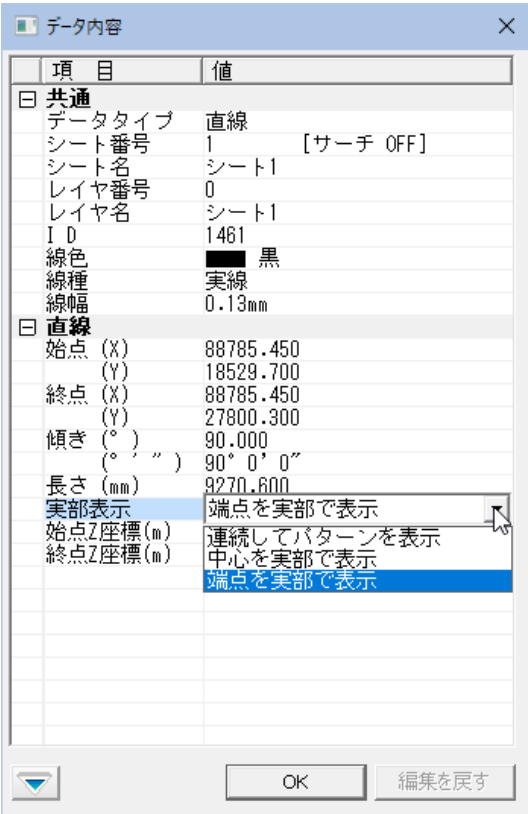
破線、点線などの線種の場合、中心を実部で表示します。

中心線の場合は、自動的にこの設定で描かれます。

端点を実部で表示

破線、点線などの線種の場合、端点を実部で表示します。

中心線、折れ線とスプライン以外は、この設定で描かれます。



● 円弧・楕円弧

<シート・レイヤ>

シート番号・シート名・レイヤ番号・レイヤ名の各欄内をクリックし、変更を行います。

<向きフラグの変更>

円弧を表示する向きを指示します。「向き」の値欄内をクリックするとドロップダウンリストが表示されますので、「左回り」、「右回り」いずれかをクリックします。

時計回り（右回り）と反時計回り（左回り）を変更すると始角、終角を逆にして表示します。

項目	値
共通	
データタイプ	円弧
シート番号	1 [サーチ OFF]
シート名	シート1
レイヤ番号	0
レイヤ名	シート1
ID	1985
線色	黒
線種	実線
線幅	0.13mm
円弧	
中心 (X)	90389.450
(Y)	14336.200
半径 (mm)	4489.690
円周 (mm)	22748.116
始点 (X)	85900.030
(Y)	14286.961
終点 (X)	88785.501
(Y)	18529.607
始角 (°)	180.628
(° ' ")	180° 37' 40"
終角 (°)	110.932
(° ' ")	110° 55' 55"
向き	左回り
始点Z座標(m)	左回り
終点Z座標(m)	右回り

● 寸法線（区間寸法・角度寸法・半径寸法・直径寸法・周長寸法・面取寸法・引き出し寸法・バルーン）

<シート・レイヤ>

シート番号・シート名・レイヤ番号・レイヤ名の各欄内をクリックし、変更を行います。

<寸法線関係の変更>

寸法線色・寸法線種・寸法線幅の値欄内をクリックすると、レイヤ名・シート名と同様にドロップダウンリストとボタンが表示されます。ボタンを押すとペンコントロールパネルが表示されます。変更し[OK]をクリックします。

寸法線の始点・終点は、変更できません。

寸法値真偽・寸法真値・両矢印間表示は、変更はできません。

<補助線>

補助線色・補助線種・補助線幅の値欄内をクリックすると、レイヤ名・シート名と同様にドロップダウンリストとボタンが表示されます。ボタンを押すとペンコントロールパネルが表示されます。変更し[OK]をクリックします。

「始点側：補助線表示」または「終点側：補助線表示」の「表示」チェックマークのオン・オフにより表示を切り替えます。

始点・終点とも、表示に設定した場合、補助線起点と寸法線補助線の離れと矢印配置点と補助線色から生成します。

項目	値
共通	
データタイプ	直線寸法
シート番号	3 [サーチ OFF]
シート名	シート3
レイヤ番号	2
レイヤ名	シート3
ID	14658
【直線寸法】	
寸法線色	青
寸法線種	実線
寸法線幅	0.13mm
寸法線始点(X, Y)	(146499.850, 359.372)
寸法線終点(X, Y)	(137499.850, 359.372)
寸法値真偽	真
寸法真値(mm)	9000.000
両矢印間表示	表示
【直線寸法】補助線	
補助線色	青
補助線種	実線
補助線幅	0.13mm
始点側：補助線表示	<input checked="" type="checkbox"/> 表示
基点座標	(146499.850, 372.372)
始点座標	(146499.850, 372.372)
終点座標	(146499.850, 356.372)
終点側：補助線表示	<input checked="" type="checkbox"/> 表示
基点座標	(137499.850, 372.372)
始点座標	(137499.850, 372.372)
終点座標	(137499.850, 356.372)

演算処理

<矢印情報>

「矢印線色」・「矢印線種」・「矢印線幅」の値欄内をクリックすると、レイヤ名・シート名と同様にドロップダウンリストとボタンが表示されます。ボタンを押すとペンコントロールパネルが表示されます。変更し[OK]をクリックします。

「矢印向き」の値欄内をクリックすると「外向き」、「内向き」が表示されますのでマウスでいずれかをクリックします。

「始点側」または「終点側」の「表示」チェックマークのオン・オフにより表示を切り替えます。

「矢印種類」・「表示倍率(X)」・「表示倍率(Y)」の値欄内をクリックすると、「矢印選択」ダイアログボックスが表示されますので、変更し[OK]をクリックします。

- ・ 寸法線の矢印がBV仕様の場合は、その矢印の向きを「データ内容」ダイアログボックスで変更することはできません。また、矢印の向きが内向きの場合はBV仕様の矢印は選択できません。

項目	値
単位	mm
寸法線からの離れ	1.000
寸法値表示	<input checked="" type="checkbox"/> 表示
小数点以下表示桁数	0
小数点以下表示桁丸め	四捨五入
小数点以下0表示	非表示
3桁区切り記号	なし
寸法文字タイプ	半角
【共通】 矢印	
始点側: 矢印線色	■ 青
: 矢印線種	実線
: 矢印線幅	0.13mm
: 配置座標	(146499.850, 359.)
: 矢印向き	外向き
: 矢印表示	<input checked="" type="checkbox"/> 表示
: 矢印種類	OPEN_ARROW
: 表示倍率(X)	0.400
: (Y)	0.400
終点側: 矢印線色	■ 青
: 矢印線種	実線
: 矢印線幅	0.13mm
: 配置座標	(137499.850, 359.)
: 矢印向き	外向き
: 矢印表示	<input checked="" type="checkbox"/> 表示
: 矢印種類	OPEN_ARROW
: 表示倍率(X)	0.400
: (Y)	0.400

<寸法文字>

「寸法文字」は値欄内をクリックして入力します。

- ・ 文字色 → 値欄内をクリックすると、レイヤ名・シート名と同様にドロップダウンリストとボタンが表示されます。ボタンを押すとペンコントロールパネルが表示されます。変更し[OK]をクリックします。
- ・ 書き出し方向 → 値欄内をクリックすると「左→右」、「上→下」、「右→左」、「下→上」と表示が切り替わりますので、マウスでいずれかをクリックします。

項目	値
【直線寸法】 寸法文字	
寸法文字	9000
文字色	■ 青
書き出し方向	左→右
原点座標 (X)	141099.850
(Y)	36222.600
原点位置	左下
フォント	MS ゴシック
保持フォント	
文字高さ (mm)	フル = 900.000
文字幅 (mm)	フル = 900.000
文字間隔 (mm)	フル = 0.000
文字縦横比	幅/高さ = 1.0
文字傾き (°)	0.000
(° ' ")	0° 0' 0"
上限公差文字	
下限公差文字	
単位	mm
寸法線からの離れ	1.000
寸法値表示	<input checked="" type="checkbox"/> 表示
小数点以下表示桁数	0
小数点以下表示桁丸め	四捨五入
小数点以下0表示	非表示
3桁区切り記号	なし
寸法文字タイプ	半角
【共通】 矢印	
始点側: 矢印線色	■ 青
: 矢印線種	実線

- ・ 原点位置 → 値欄内をクリックすると、「原点位置」ダイアログボックスが表示されますので、いずれかのラジオボタンをクリックします。

原点位置

☐ 左上
 ☐ 中上
 ☐ 右上
☐ 左中
 ☐ 中中
 ☐ 右中
☒ 左下
 ☐ 中下
 ☐ 右下


- ・フォント、保持フォント
→値欄内をクリックすると、「フォント変更」ダイアログボックスが表示されます。
「可変ピッチフォント」、「イタリック」のチェックボックスをオンにして選択します。フォント名はドロップダウンリストからマウスでクリックして選択します。
[OK]をクリックすると「データ内容」ダイアログボックスに戻ります。
- ・文字高さ・文字幅・文字間隔・文字縦横比
→値欄内をクリックすると、「文字スタイル変更」ダイアログボックスが表示されます。
文字高さ、間隔を入力し、いずれかのラジオボタンをクリックして選択します。[OK]をクリックすると「データ内容」ダイアログボックスに戻ります。

「寸法値表示」の値欄内をクリックすると「表示」、「非表示」が表示されますのでマウスでいずれかをクリックします。

【分解】（寸法線を直線に分解）

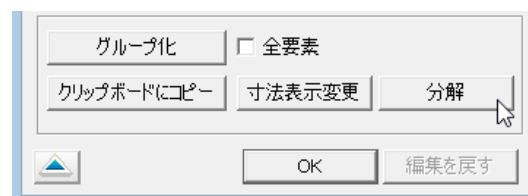
【分解】をクリックすると寸法線の属性を解除し、直線、円、文字などに分解します。

【寸法表示変更】

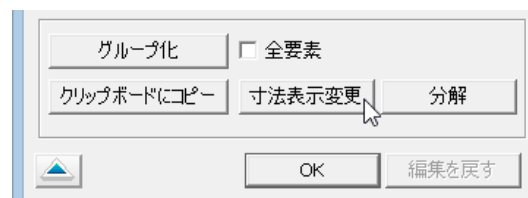
 をクリックし、【寸法表示変更】をクリックすると寸法値の書き出し方向を「左→右」のときは「上→下」へ、「上→下」のときは「左→右」へ変更します。
同時に、文字の表示位置も補正します。



文字スタイル変更ダイアログボックスのスクリーンショット。左側にはAからFまでのラジオボタンがあり、それぞれ高さ(mm)と間隔(mm)の入力欄がある。右側にはGからLまでのラジオボタンがあり、それぞれ高さ(mm)と間隔(mm)の入力欄がある。下部には高さ(mm)、間隔(mm)、幅(mm)の入力欄があり、OKとキャンセルボタンがある。



寸法表示変更ダイアログボックスのスクリーンショット。グループ化、全要素、クリップボードにコピー、寸法表示変更、分解のボタンがあり、OKと編集を戻すボタンもある。



寸法表示変更ダイアログボックスのスクリーンショット。グループ化、全要素、クリップボードにコピー、寸法表示変更、分解のボタンがあり、OKと編集を戻すボタンもある。

● 寸法線（垂線寸法）

＜シート・レイヤ＞

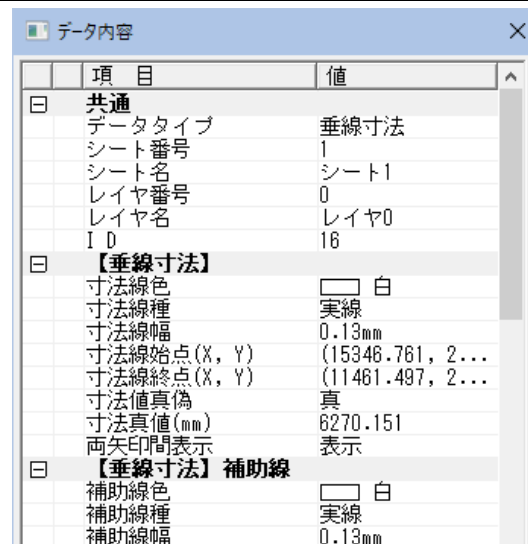
シート番号・シート名・レイヤ番号・レイヤ名の各欄内をクリックし、変更を行います。

＜寸法線関係の変更＞

寸法線色・寸法線種・寸法線幅の値欄内をクリックすると、レイヤ名・シート名と同様にドロップダウンリストとボタンが表示されます。ボタンを押すとペンコントロールパネルが表示されます。変更し[OK]をクリックします。
寸法線の始点・終点は、変更できません。
寸法値真偽・寸法真値・両矢印間表示は、変更はできません。

＜補助線＞

補助線色・寸法線種・寸法線幅の値欄内をクリックすると、レイヤ名・シート名と同様にドロップダウンリストとボタンが表示されます。ボタンを押すとペンコントロールパネルが表示されます。変更し[OK]をクリックします。



項目	値
共通	
データタイプ	垂線寸法
シート番号	1
シート名	シート1
レイヤ番号	0
レイヤ名	レイヤ0
ID	16
【垂線寸法】	
寸法線色	白
寸法線種	実線
寸法線幅	0.13mm
寸法線始点(X, Y)	(15346.781, 2...
寸法線終点(X, Y)	(11461.497, 2...
寸法値真偽	真
寸法真値(mm)	6270.151
両矢印間表示	表示
【垂線寸法】補助線	
補助線色	白
補助線種	実線
補助線幅	0.13mm

「始点側：補助線表示」または「終点側：補助線表示」の「表示」チェックマークのオン・オフにより表示を切り替えます。
始点・終点とも、表示に設定した場合、補助線起点と寸法線補助線の離れと矢印配置点と補助線色から生成します。

＜寸法文字＞、＜矢印＞

「寸法文字」、「矢印」の各種の操作は、[寸法線（区間寸法・角度寸法・半径寸法・直径寸法・周長寸法・面取寸法・引き出し寸法・ハルーン）]と同様です。

始点側：補助線表示	<input type="checkbox"/> 表示
: 基点座標	(15346.761, 2...
: 始点座標	(15346.761, 2...
: 終点座標	(15425.249, 2...
終点側：補助線表示	<input type="checkbox"/> 表示
: 基点座標	(11461.497, 2...
: 始点座標	(11461.497, 2...
: 終点座標	(11539.985, 2...

OK 編集を戻す

● 文字列

＜シート・レイヤ＞

シート番号・シート名・レイヤ番号・レイヤ名の各欄内をクリックし、変更を行います。

＜文字色＞

値欄内をクリックすると、ドロップダウンリストより値を選択して変更することができます。または、[...]をクリックすると、色設定用のペンコントロールパネルが表示されます。いずれかの色を選択し、[OK]をクリックします。

＜データ・原点(X)(Y)・文字傾き＞

値欄内をクリックして入力します。

＜書き出し方向＞

値欄内をクリックするとドロップダウンリストが表示されますので、「左→右」、「上→下」、「右→左」、「下→上」のいずれかををクリックします。

＜原点位置＞

値欄内をクリックすると、「原点位置」ダイアログボックスが表示されますので、いずれかのラジオボタンをクリックします。

＜フォント、保持フォント＞

値欄内をクリックすると、「フォント変更」ダイアログボックスが表示されます。

「可変ピッチフォント」、「イタリック」のチェックボックスをオンにして選択します。フォント名はドロップダウンリストからマウスでクリックして選択します。

[OK]をクリックすると「データ内容」ダイアログボックスに戻ります。

＜文字高さ・文字幅・文字間隔・文字縦横比＞

値欄内をクリックすると、「文字スタイル変更」ダイアログボックスが表示されます。

文字高さ、間隔を入力し、いずれかのラジオボタンをクリックして選択します。[OK]をクリックすると「データ内容」ダイアログボックスに戻ります。

データ内容

項目	値
共通	
データタイプ	文字
シート番号	6 [サーチ OFF]
シート名	シート6
レイヤ番号	5
レイヤ名	シート6
ID	15642
線色	白
文字	
データ	厨房
バイト数	4
書き出し方向	左→右
原点(X)	左→右
原点(Y)	上→下
原点位置	右→左
フォント	下→上
保持フォント	
文字高さ (mm)	フル = 900.000
文字幅 (mm)	フル = 900.000
文字間隔 (mm)	フル = 0.000
文字縦横比	幅/高さ = 1.000
文字傾き (°)	0.000
(°, ", ")	0° 0' 0"

グループ化 ☐ 全要素

クリップボードにコピー 分解

OK 編集を戻す

● 塗図形

<シート・レイヤ>

シート番号・シート名・レイヤ番号・レイヤ名の各欄内をクリックし、変更を行います。

<線色・線種・線幅・背景色>

値欄内をクリックすると、ドロップダウンリストより値を選択して変更することができます。または、[...]をクリックすると、それぞれ設定用のペンコントロールパネルが表示されます。いずれかを選択し、[OK]をクリックします。

項目	値
共通	
データタイプ	塗図形
シート番号	0
シート名	用紙
レイヤ番号	0
レイヤ名	レイヤ1
I D	175
線色	青
線種	実線
線幅	0.13mm
塗図形	
背景色	なし
閉図形数	1
総頂点数	5
総面積	35.922 mm ²
透過モード	透過
ブラシ種類	塗りつぶし
枠線表示	表示
図形名	
データパス	
データ種類	未設定

<頂点座標の入力>

総頂点数の欄内をクリックし、[...]ボタンをクリックすると、「頂点座標」ダイアログボックスが表示されます。

Z 座標の入力

Z 座標欄内をクリックし、座標値を入力することができます。

全点に適用

[全点に適用]をクリックすると、入力値をすべての頂点の Z 座標に適用します。

範囲に適用

複数の頂点を選択した状態で[範囲に適用]をクリックすると、選択した頂点の Z 座標に適用します。

クリア

頂点を選択した状態で[クリア]をクリックすると、Z 座標値をクリアします。

[OK]をクリックすると、「データ内容」ダイアログボックスに戻ります。

No	X座標(mm)	Y座標(mm)	Z座標(m)
1	187.995	193.304	
2	185.266	185.827	
3	196.421	189.981	
4	188.233	193.185	
5	188.114	193.185	

Z座標値

全点に適用 範囲に適用 クリア

OK キャンセル

<総面積>

値欄内をクリックすると、単位のドロップダウンリスト(mm²、cm²、m²、km²、ha)が表示されますので、いずれかをクリックして選択します。

単位を変更すると、演算の他のメニューで使う単位も変更されます。

項目	値
共通	
データタイプ	塗図形
シート番号	0
シート名	用紙
レイヤ番号	0
レイヤ名	レイヤ1
I D	175
線色	青
線種	実線
線幅	0.13mm
塗図形	
背景色	なし
閉図形数	1
総頂点数	4
総面積	458.630 mm ²
透過モード	458.630 mm ²
ブラシ種類	4.586 cm ²
枠線表示	0.000 m ²
図形名	0.000 km ²
データパス	0.000 ha
データ種類	未設定

演算処理

＜透過モード＞

「透過」チェックマークのオン・オフにより、透過モードのオン・オフを選択します。

＜ブラシ種類・枠線表示＞

ブラシ種類欄内をクリックすると「ブラシ設定」ダイアログボックスが表示されますので、マウスでいずれかのラジオボタンをクリックします。

「枠線表示有り」チェックマークのオン・オフと、「データ内容」ダイアログボックス内の「枠線表示」の「表示」チェックマークのオン・オフは連動しています。

色

塗色、背景色の色を設定します。

塗りつぶし以外のブラシを選択した場合のみ、[背景色]の設定が可能となります。

「背景色を指定する」チェックマークをオンにすると、現在選択中の塗り図形に、背景色を指定します。オフにすると、現在選択中の塗り図形に、背景色を指定しません。

[塗色]、[背景色]をクリックすると、それぞれ色設定用のダイアログボックスが表示されますので選択し、[OK]をクリックします。

[OK]をクリックすると「データ内容」ダイアログボックスに戻ります。

＜図形名＞

値欄内をクリックして入力します。

＜データパス＞

マクロ属性の定義でデータパスを指定する場合に表示します。値欄内をクリックして入力します。または、値欄内を右ボタンでクリックすると「データパス選択」ダイアログボックスが表示されますので、いずれかのファイルを選択し、[開く]をクリックします。

＜データ種類＞

マクロ属性の定義が可能です。

値欄内をクリックするとドロップダウンリスト内に各種のデータ種類が表示されますので、マウスでいずれかをクリックします。

項目	値
共通	
データタイプ	塗り図形
シート番号	0
シート名	用紙
レイヤ番号	0
レイヤ名	レイヤ1
ID	175
線色	シアン
線種	実線
線幅	0.13mm
塗り図形	
背景色	なし
閉図形数	1
総頂点数	4
総面積	458.630 mm ²
透過モード	<input checked="" type="checkbox"/> 透過
ブラシ種類	塗りつぶし
枠線表示	<input checked="" type="checkbox"/> 表示
図形名	
データパス	
データ種類	未設定

塗り

塗りつぶし

枠線のみ

☒ 枠線表示有り

塗色

背景色

(シアン)

(黒)

☒ 背景色を指定する

OK

キャンセル

総頂点数	4
総面積	5630571.811 mm ²
透過モード	<input type="checkbox"/> 透過
ブラシ種類	塗りつぶし
枠線表示	<input checked="" type="checkbox"/> 表示
図形名	
データパス	
データ種類	未設定

設定クリア

未設定

図面

一覧

文書

絵

表計算

DB

AP-1

AP-2

AP-3

AP-4

AP-5

AP-6

AP-7

AP-8

AP-9

AP-10

ユーザーファンクション

システムファンクション

● ハッチング

＜シート・レイヤ＞

シート番号・シート名・レイヤ番号・レイヤ名の各欄内をクリックし、変更を行います。

＜ハッチング線種＞

線色・線種・線幅が表示されます。

＜外枠：表示＞

「表示」チェックマークのオン・オフにより、表示のオン・オフを選択します。

■ 塗りハッチングの場合、透過モードが選択できます。

＜面積＞

値欄内をクリックすると、単位のドロップダウンリスト(mm²、cm²、m²、km²、ha)が表示されますので、いずれかをクリックして選択します。

単位を変更すると、演算の他のメニューで使う単位も変更されます。

項目	値
共通	
データタイプ	パターンハッチ
シート番号	1 [サ...
シート名	1
レイヤ番号	10
レイヤ名	レイヤ11
ID	17
パターンハッチング	
ハッチング線数	2
ハッチング線1	
線色	<input type="checkbox"/> 白
線種	実線
線幅	0.13mm
配置座標 (X,Y)	(990.177, 143...
間隔 (mm)	500.000
角度 (°)	45.000
(° ' ")	45° 0' 0"
ハッチング線2	
線色	<input type="checkbox"/> 白
線種	実線
線幅	0.13mm
配置座標 (X,Y)	(990.177, 143...
間隔 (mm)	500.000
角度 (°)	315.000
(° ' ")	315° 0' 0"
外枠：定義番号	32
表示	<input type="checkbox"/> 表示
線色	<input type="checkbox"/> 黄色
線種	実線

＜頂点座標の入力＞

頂点数の欄内をクリックし、[...]ボタンをクリックすると、「頂点座標」ダイアログボックスが表示されます。

Z 座標の入力

Z 座標欄内をクリックし、座標値を入力することができます。

全点に適用

[全点に適用]をクリックすると、入力値をすべての頂点のZ座標に適用します。

範囲に適用

複数の頂点を選択した状態で[範囲に適用]をクリックすると、選択した頂点のZ座標に適用します。

クリア

頂点を選択した状態で[クリア]をクリックすると、Z座標値をクリアします。

[OK]をクリックすると、「データ内容」ダイアログボックスに戻ります。

面積: 5007785.211 mm²


頂点数: 4

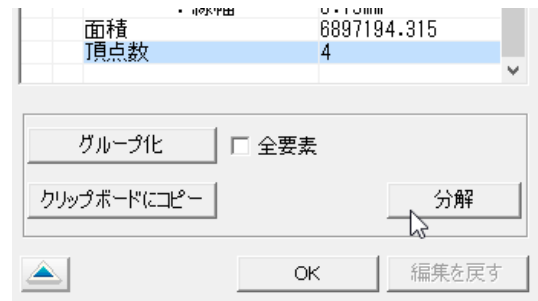
No	X座標(mm)	Y座標(mm)	Z座標(m)
1	28989.621	18890.462	
2	29796.729	21374.484	
3	27683.694	22909.695	
4	25570.658	21374.484	
5	26377.766	18890.462	
6	28989.621	18890.462	

Z座標値

演算処理

[分解] (ハッチングを直線に分解)

 をクリックし、[分解]をクリックするとハッチングを直線・円弧・スプライン等に分解します。



● 折れ線

<シート・レイヤ>

シート番号・シート名・レイヤ番号・レイヤ名の各欄内をクリックし、変更を行います。

<線色・線種・線幅>

値欄内をクリックすると、ドロップダウンリストより値を選択して変更することができます。または、[...]をクリックすると、それぞれ設定用のペンコントロールパネルが表示されます。いずれかを選択し、[OK]をクリックします。

<描画モード>

表示の値欄内をクリックするとドロップダウンリスト(「通常」、「閉図形」)が表示されますのでマウスでいずれかをクリックします。

<頂点No. >

値欄内をクリックして頂点No.を入力します。値欄内を右クリックすると頂点No.がドロップダウンリスト内に表示されます。

<頂点座標の入力>

頂点数の欄内をクリックし、[...]ボタンをクリックすると、「頂点座標」ダイアログボックスが表示されます。

座標の入力

各座標欄内をクリックし、座標値を入力することができます。

全点に適用

[全点に適用]をクリックすると、入力値をすべての頂点のZ座標に適用します。

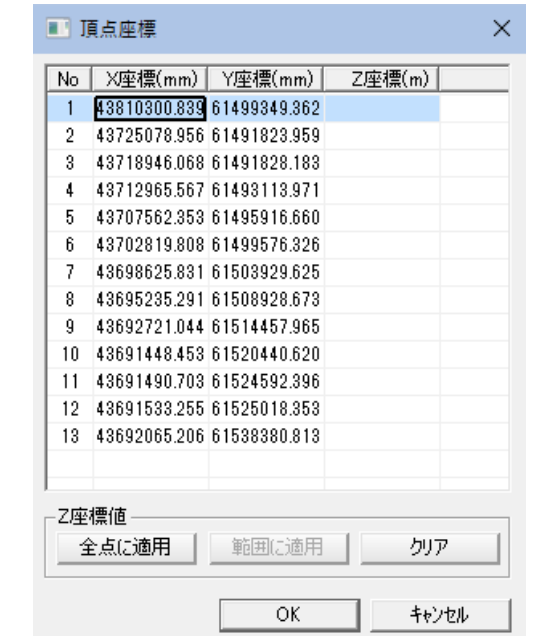
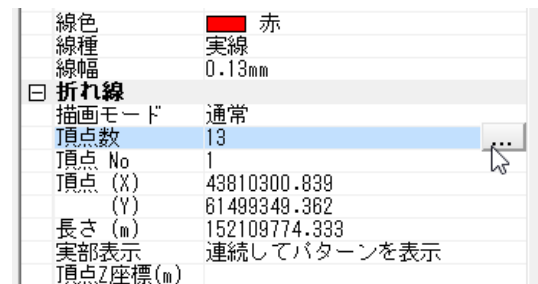
範囲に適用

複数の頂点を選択した状態で[範囲に適用]をクリックすると、選択した頂点のZ座標に適用します。

クリア

頂点を選択した状態で[クリア]をクリックすると、Z座標値をクリアします。

[OK]をクリックすると、「データ内容」ダイアログボックスに戻ります。



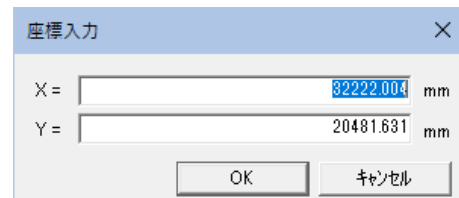
<頂点(X)、頂点(Y)>

各頂点の座標表示切り替え

頂点 No、頂点 (X)、頂点 (Y) の項目欄内を左クリックまたは右クリックすると各頂点の座標が表示されます。クリックごとに表示が切り替わります。

座標の入力

頂点(X)、頂点(Y)欄内をクリックすると「座標入力」ダイアログボックスが表示されますので、入力し[OK]をクリックします。



座標入力

X = 82222.004 mm

Y = 20481.631 mm

OK キャンセル

<長さ(m)>

長さが表示されます。[長さ]は編集できません。

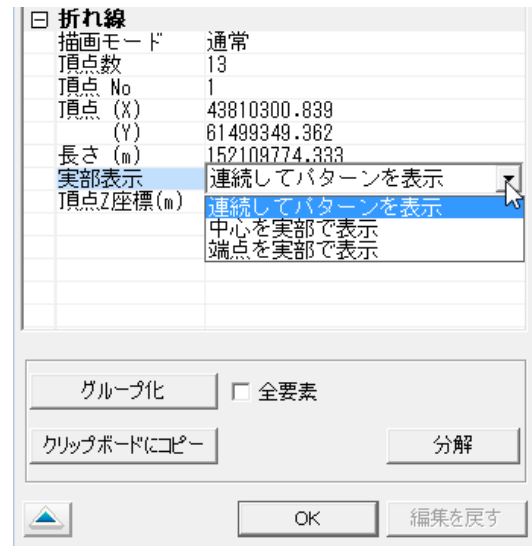
頂点座標が編集された場合は、連動して再計算、再表示されます。

<実部表示>

表示の値欄内をクリックするとドロップダウンリスト(「連続してパターンを表示」、「中心を実部で表示」、「端点を実部で表示」)が表示されますのでマウスでいずれかをクリックします。

[分解] (折れ線を連続線に分解) をクリックし、[分解]をクリックすると折れ線を線分に分解します。

- ・ 頂点が非常に多い折れ線を選択するとその座標すべてをクリップボードに出力するため時間がかかることがあります。この時 Esc キーを押すと、クリップボードへの出力を中断してデータ内容を表示します。



折れ線

描画モード	通常
頂点数	13
頂点 No	1
頂点 (X)	43810300.839
(Y)	61499349.362
長さ (m)	152109774.333
実部表示	連続してパターンを表示
頂点Z座標(m)	連続してパターンを表示

グループ化 ☐ 全要素

クリップボードにコピー 分解

OK 編集を戻す

● スプライン

<シート・レイヤ>

シート番号・シート名・レイヤ番号・レイヤ名の各欄内をクリックし、変更を行います。

<線色・線種・線幅>

値欄内をクリックすると、ドロップダウンリストより値を選択して変更することができます。または、[...]をクリックすると、それぞれ設定用のペンコントロールパネルが表示されます。いずれかを選択し、[OK]をクリックします。

<タイプ>

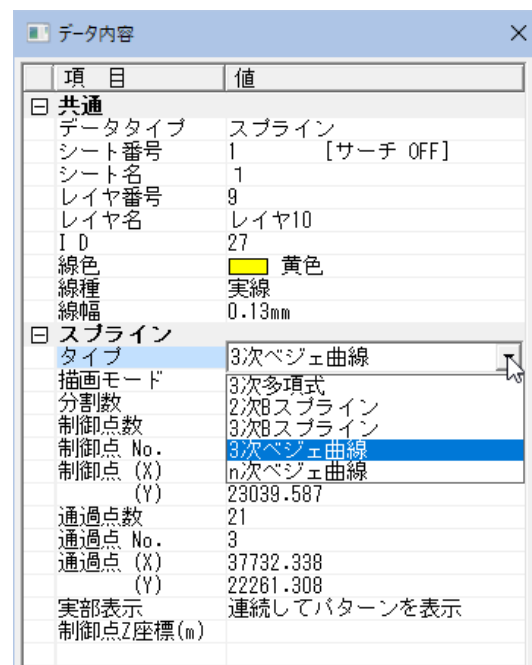
表示の値欄内をクリックすると各種のスプラインのタイプがドロップダウンリスト内に表示されますので、マウスでいずれかをクリックします。

<描画モード>

表示の値欄内をクリックするとドロップダウンリスト(「通常」、「閉図形」)が表示されますのでマウスでいずれかをクリックします。

<分割数>

値欄内をクリックして分割数を入力します。



データ内容

項目	値
共通	
データタイプ	スプライン
シート番号	1 [サーチ OFF]
シート名	1
レイヤ番号	9
レイヤ名	レイヤ10
ID	27
線色	黄色
線種	実線
線幅	0.13mm
スプライン	
タイプ	3次ベジェ曲線
描画モード	3次多項式
分割数	2次Bスプライン
制御点数	3次Bスプライン
制御点 No.	3次ベジェ曲線
制御点 (X)	n次ベジェ曲線
(Y)	23039.587
通過点数	21
通過点 No.	3
通過点 (X)	37732.338
(Y)	22261.308
実部表示	連続してパターンを表示
制御点Z座標(m)	

＜制御点数の入力＞

制御点数の欄をクリックし、[...]ボタンをクリックすると、「頂点座標」ダイアログボックスが表示されます。

タイプ	3次ベジェ曲線
描画モード	通常
分割数	10
制御点数	7
制御点 No.	1
制御点 (X)	37667.976
制御点 (Y)	23039.587
通過点数	21
通過点 No.	1
通過点 (X)	37667.976
通過点 (Y)	23039.587
実部表示	連続してパターンを表示

座標の入力

各座標欄をクリックし、座標値を入力することができます。

全点に適用

[全点に適用]をクリックすると、入力値をすべての頂点のZ座標に適用します。

範囲に適用

複数の頂点を選択した状態で[範囲に適用]をクリックすると、選択した頂点のZ座標に適用します。

クリア

頂点を選択した状態で[クリア]をクリックすると、Z座標値をクリアします。

[OK]をクリックすると、「データ内容」ダイアログボックスに戻ります。

No	X座標(mm)	Y座標(mm)	Z座標(m)
1	37667.976	23039.587	
2	37667.976	21471.807	
3	38286.837	21471.807	
4	38286.837	19821.513	
5	38286.837	18501.277	
6	38286.837	18501.277	
7	38286.837	18501.277	

Z座標値

全点に適用 範囲に適用 クリア

OK キャンセル

＜制御点 No. / 通過点 No.＞

制御点 No.、通過点 No.欄をクリックして制御点 No.、または通過点 No.を入力します。

各欄を右クリックすると、それぞれのNo.がドロップダウンリスト内に表示されます。

タイプ	3次ベジェ曲線
描画モード	通常
分割数	10
制御点数	7
制御点 No.	1
制御点 (X)	1
制御点 (Y)	2
通過点数	3
通過点 No.	4
通過点 (X)	5
通過点 (Y)	6
実部表示	7
制御点Z座標(m)	

演算処理

＜制御点 (X)、制御点 (Y) / 通過点 (X)、通過点 (Y)＞

値欄をクリックすると「座標入力」ダイアログボックスが表示されますので、入力し[OK]をクリックします。

[単位 mm]をクリックすると、「入力単位設定」ダイアログボックスが表示されますので、いずれかのラジオボタンをクリックして選択します。[OK]をクリックすると、「制御点座標入力」ダイアログボックスに戻ります。

制御点、通過点の座標表示切り替え

制御点 No.、制御点 (X)、制御点 (Y)および通過点 No.、通過点 (X)、通過点 (Y)の項目欄を左クリックまたは右クリックすると各点の座標が表示されます。クリックごとに表示が切り替わります。

座標入力

X = 93.403225806451587 mm

Y = 386.74193548387098 mm

OK キャンセル

入力単位設定

単位

☒ mm ☐ cm ☐ m ☐ km

OK キャンセル

<実部表示>

表示の値欄内をクリックするとドロップダウンリスト(「連続してパターンを表示」、「中心を実部で表示」、「端点を実部で表示」)が表示されますのでマウスでいずれかをクリックします。

[分解] (スプラインを折れ線に分解)

[分解]をクリックすると、スプラインを、通過点を頂点とする折れ線に分解します。

- ・ 頂点が非常に多いスプラインを選択するとその座標すべてをクリップボードに出力するため時間がかかることがあります。この時 Esc キーを押すと、クリップボードへの出力を中断してデータ内容を表示します。

通過点数	21
通過点 No.	6
通過点 (X)	37977.407
通過点 (Y)	21461.493
実部表示	連続してパターンを表示
制御点Z座標(m)	連続してパターンを表示
	中心を実部で表示
	端点を実部で表示

● 点

<シート・レイヤ>

シート番号・シート名・レイヤ番号・レイヤ名の各欄内をクリックし、変更を行います。

<線色>

値欄内をクリックすると、ドロップダウンリストより値を選択して変更することができます。または、[...]をクリックすると、色設定用のペンコントロールパネルが表示されます。いずれかを選択し、[OK]をクリックします。

<マーカー種別>

値欄内をクリックすると、各種のマーカー種別名がドロップダウンリスト内に表示されますので、マウスでいずれかをクリックします。

<原点(X) (Y)>

値欄内をクリックして入力します。


<傾き>

値欄内をクリックして入力します。

<表示縮尺>

値欄内をクリックして入力します。

項目	値
共通	
データタイプ	点
シート番号	1 [サーチ OFF]
シート名	1
レイヤ番号	21
レイヤ名	レイヤ22
ID	166
線色	白
点	
マーカー種別	プラス
原点 (X)	ダミー点
原点 (Y)	アスタリスク
傾き (°)	サークル
傾き (° , ")	実点
表示縮尺	プラス
原点Z座標(m)	スクエア
	トライアングル
	X

 OK 編集を戻す

● 属性図形

<シート・レイヤ>

シート番号・シート名・レイヤ番号・レイヤ名の各欄内をクリックし、変更を行います。

<線色・線種・線幅>


線色・線種・線幅が表示されます。

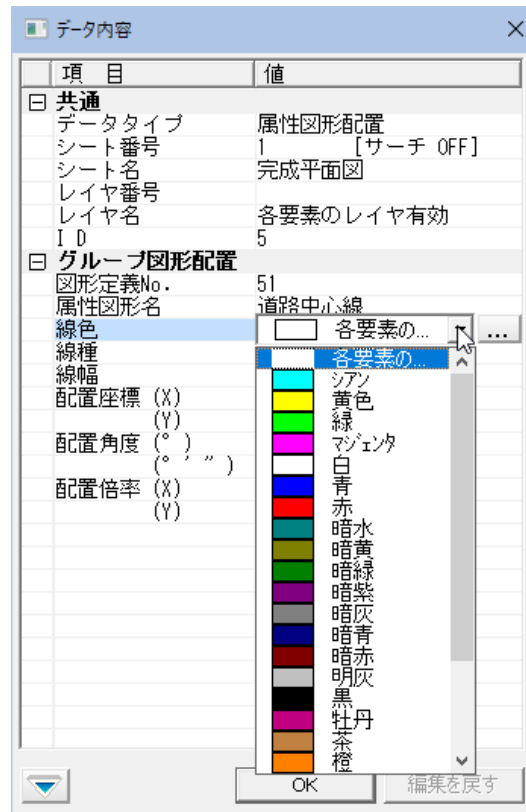
値欄内をクリックすると、線色・線種・線幅のドロップダウンリストが表示されます。いずれかをクリックして選択します。または、[...]をクリックすると、色設定用のペンコントロールパネルが表示されます。いずれかを選択し、[OK]をクリックします。

<配置座標・配置角度・配置倍率>

配置座標・配置角度・配置倍率が表示されます。

[分解] (属性を分解)

 をクリックし、[分解]をクリックすると属性図形を分解します。



● グループ図形

<シート・レイヤ>

シート番号・シート名・レイヤ番号・レイヤ名の各欄内をクリックし、変更を行います。

<線色・線種・線幅>


線色・線種・線幅が表示されます。

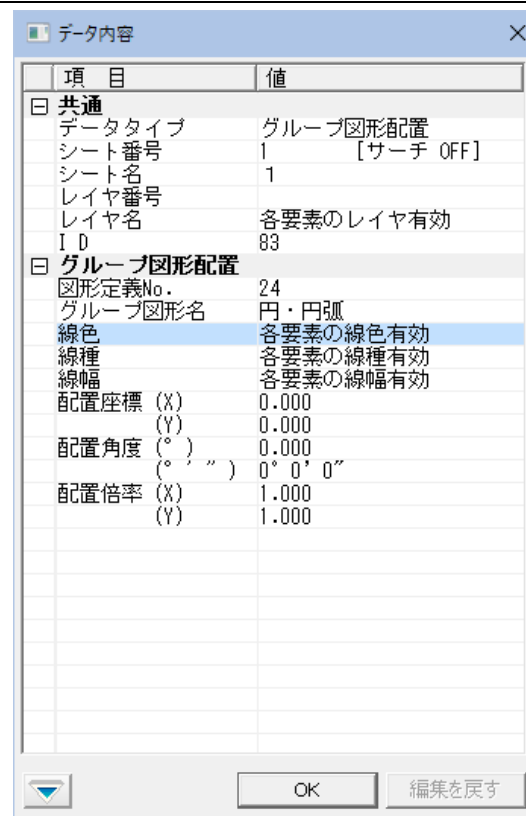
値欄内をクリックすると、線色・線種・線幅のドロップダウンリストが表示されます。いずれかをクリックして選択します。または、[...]をクリックすると、設定用のペンコントロールパネルが表示されます。いずれかを選択し、[OK]をクリックします。

<配置座標・配置角度・配置倍率>

配置座標・配置角度・配置倍率が表示されます。

[分解] (グループ図形を分解)

 をクリックし、[分解]をクリックするとグループ図形を分解します。



● 等高線

<シート・レイヤ>

シート番号・シート名・レイヤ番号・レイヤ名の各欄内をクリックし、変更を行います。

<線色・線種・線幅>


線色・線種・線幅が表示されます。

値欄内をクリックすると、線色・線種・線幅のドロップダウンリストが表示されます。いずれかをクリックして選択します。または、[...]をクリックすると、設定用のペンコントロールパネルが表示されます。いずれかを選択し、[OK]をクリックします。

<配置座標・配置角度・配置倍率>

配置座標・配置角度・配置倍率が表示されます。

[分解] (等高線を分解)

 をクリックし、[分解]をクリックすると等高線を各幾何要素に分解します。

項目	値
□ 共通	
データタイプ	等高線
シート番号	1
シート名	シート1
レイヤ番号	
レイヤ名	各要素のレイヤ有効
ID	8330
□ グループ図形配置	
図形定義No.	63
等高線名	sample001
線色	各要素の線色有効
線種	各要素の線種有効
線幅	各要素の線幅有効
配置座標 (X)	0.000
(Y)	0.000
配置角度 (°)	0.000
(° ' ")	0° 0' 0"
配置倍率 (X)	1.000
(Y)	1.000
標高(m)	12

● ビットマップ

<シート・レイヤ>

シート番号・シート名・レイヤ番号・レイヤ名の各欄内をクリックし、変更を行います。

<左上座標 (X)・左上座標 (Y) >

値欄内をクリックして座標値を入力します。

<幅・高さ>

値欄内をクリックして幅・高さを入力します。

<図形名>

値欄内をクリックしてビットマップに付ける図形名を入力します。

<データパス>

マクロ属性の定義でデータパスを指定する場合に表示します。値欄内をクリックして入力します。または、値欄内を右ボタンでクリックすると「データパス選択」ダイアログボックスが表示されますので、いずれかのファイルを選択し、[開く]をクリックします。

<データ種類>

マクロ属性の定義がしてある場合に表示します。

値欄内をクリックすると、ドロップダウンリスト内に各種のデータ種類が表示されますので、マウスでいずれかをクリックします。

<傾き>

ビットマップデータの傾きを表示します。

<JPG ファイル名>

JPEG ファイルのパスを表示します。

項目	値
□ 共通	
データタイプ	ビットマップ
シート番号	1
シート名	シート1
レイヤ番号	9
レイヤ名	C-STR-STRC
ID	8331
□ ビットマップ	
左上座標 (X)	43600412.877
(Y)	61511668.823
幅 (mm)	40640.081
高さ (mm)	30480.061
最大色数	16,777,216色
イメージサイズ	3686440 バイト
図形名	
データパス	
データ種類	未設定
傾き (°)	0.000
(° ' ")	0° 0' 0"
JPGファイル名	C:\サンプルデータ\GPS\2.JPG

演算処理

● グラデーション（「データタイプ」には「ビットマップ」と表示されます）

<シート・レイヤ>

シート番号・シート名・レイヤ番号・レイヤ名の各欄内をクリックし、変更を行います。

<グラデーションの色>

値欄内をクリックすると、線色・線種・線幅のドロップダウンリストが表示されます。いずれかをクリックして選択します。または、[...]をクリックすると、設定用のペンコントロールパネルが表示されます。いずれかを選択し、[OK]をクリックします。

<左上座標（X）・左上座標（Y）>

値欄内をクリックして座標値を入力します。

<幅・高さ>

幅・高さが表示されます。数値の入力が可能です。

<傾き>

グラデーションデータの傾きを表示します。数値の入力が可能です。

● ラスター

<シート・レイヤ>

シート番号・シート名・レイヤ番号・レイヤ名の各欄内をクリックし、変更を行います。

<左上座標（X）・左上座標（Y）>

値欄内をクリックして座標値を入力します。

<幅・高さ>

値欄内をクリックして幅・高さを入力します。

<X解像度・Y解像度>

ラスターデータのX、Y方向の解像度が表示されます。

<配置倍率（X）・配置倍率（Y）>

オリジナルのラスターデータに対してのサイズ比率が表示されます。値欄内をクリックして倍率を入力します。

<図形名>

値欄内をクリックして図形名を入力します。

<透過>

「透過」チェックマークのオン・オフにより、透過のオン・オフを選択します。

<仮想ラスター>

読みパス、ファイル名ともに入力してある場合のみ、「表示」チェックマークをオンに設定できます。

演算処理

<読みパス>

値欄内をクリックすると、「仮想ラスターのパス設定」ダイアロ
ボックス、仮想ラスターのパスを入力し、[OK]をクリックし
ます。

<ファイル名>

読みパスが入力してある場合のみ、値欄内をクリックしてファ
イル名を入力します。

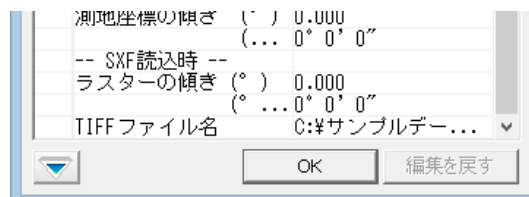
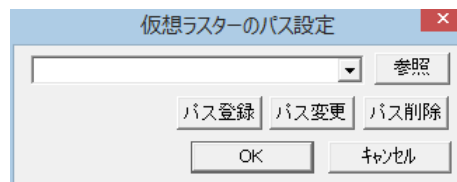
— SXF読み時 —

<ラスターの傾き>

値欄内をクリックしてラスターの傾きを入力します。

<TIFF ファイル名>

TIFF ファイル名が表示されます。



● 表題欄

<シート・レイヤ>

シート番号・シート名・レイヤ番号・レイヤ名の各欄内をク
リックし、変更を行います。

<線色・線種・線幅>

線色・線種・線幅が表示されます。


値欄内をクリックすると、線色・線種・線幅のドロップダウン
リストが表示されます。いずれかをクリックして選択します。
または、[...]をクリックすると、設定用のペンコントロール
パネルが表示されます。いずれかを選択し、[OK]をクリック
します。

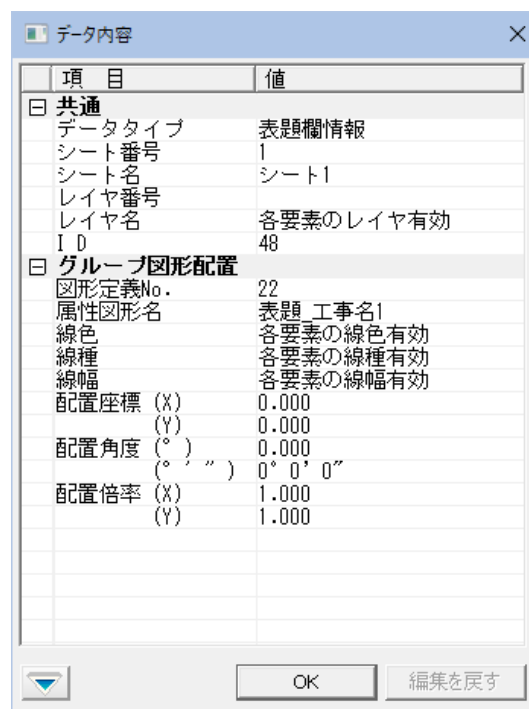
<配置座標・配置角度・配置倍率>

配置座標・配置角度・配置倍率が表示されます。

値欄内をクリックして入力します。

[分解] (グループ図形を分解)

 をクリックし、[分解]をクリックすると表題欄の文字列を
文字要素に変換します。



● 既定義シンボル

<シート・レイヤ>

シート番号・シート名・レイヤ番号・レイヤ名の各欄内をクリックし、変更を行います。

<線色>

線色が表示されます。

値欄内をクリックすると、線色のドロップダウンリストが表示されます。いずれかをクリックして選択します。

または、[...]をクリックすると、設定用のペンコントロールパネルが表示されます。いずれかを選択し、[OK]をクリックします。

<原点(X) (Y)・傾き>

値欄内をクリックして入力します。

<倍率>

倍率が表示されます。

<色コードフラグ・既定義シンボル名>

値欄内をクリックして入力します。

項目	値
日 共通	
データタイプ	既定義シンボル
シート番号	1
シート名	シート8
レイヤ番号	0
レイヤ名	図面枠
ID	2
線色	白
日 既定義シンボル	
原点 (X)	245.000
(Y)	110.000
傾き (°)	0.000
(° ' ")	0° 0' 0"
倍率	1.000
色コードフラグ	<input checked="" type="checkbox"/> 有効
既定義シンボル名	DM_3509_郵便局_500

● OLE

<シート・レイヤ>

シート番号・シート名・レイヤ番号・レイヤ名の各欄内をクリックし、変更を行います。

<ID>

IDが表示されます。

項目	値
日 共通	
データタイプ	OLE
シート番号	0
シート名	用紙
レイヤ番号	0
レイヤ名	図面枠
ID	7

● 表

<シート・レイヤ>

シート番号・シート名・レイヤ番号・レイヤ名の各欄内をクリックし、変更を行います。

<ID>

IDが表示されます。

<マクロ属性情報>

図形名・データパスの各欄内をクリックし、変更を行います。
データ種類値欄内をクリックするとドロップダウンリスト内に各種のデータ種類が表示されますので、マウスでいずれかをクリックします。

<表>

実データの「行列数」の欄内をクリックすると、「表編集」ダイアログボックスが表示され、各種の編集処理を行うことができます。

項目	値
日 共通	
データタイプ	表
シート番号	1
シート名	シート1
レイヤ番号	
レイヤ名	各要素のレイヤ有効
ID	20
日 マクロ属性情報	
図形名	
データパス	
データ種類	未設定
日 表	
実データ	20行,13列 ※クリックで[...]

[分解] (表を分解)

をクリックし、[分解]をクリックすると表を直線と文字要素に分解します。

表編集												
ファイル(F) 編集(E) 挿入(I) 削除(D) 書式(O)												
書式: MS P2500 36pt mm 文字色: 黒 塗り: 白 線色: 黒 線幅: 1.00 色: 白												
計算: 線幅 実線 線幅 実線 線幅 実線 線幅 実線 線幅 実線 線幅 実線 線幅 実線												
1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
2		1NO/0-0.720	0.72	0.00	0.00	0.00	-8.00	8.00	0.00	-8.00	0.00	-8.00
3		2NO/0-0.782	0.78	0.04	0.00	0.00	-8.00	8.00	0.00	-8.00	0.00	-8.00
4		3NO/1	20.00	10.22	0.00	0.00	-8.00	8.00	0.00	-8.00	0.00	-8.00
5		4NO/2	40.00	20.45	0.00	0.00	-11.00	10.00	0.00	-11.00	0.00	-11.00
6		5NO/2-10.464	50.46	10.46	14.00	0.00	-13.00	12.00	0.00	-13.00	0.00	-13.00
7		6NO/2-14.000	54.00	14.00	20.00	0.00	-20.00	17.00	0.00	-20.00	0.00	-20.00
8		7NO/2-17.000	57.00	17.00	22.00	0.00	-22.00	21.00	0.00	-22.00	0.00	-22.00
9		8NO/3	60.00	3.00	21.00	0.00	-20.00	21.00	0.00	-20.00	0.00	-20.00
10		9NO/3-24.538	62.54	24.54	12.00	0.00	-23.00	12.00	0.00	-23.00	0.00	-23.00
11		10NO/4	80.00	16.46	12.00	0.00	-12.00	13.00	0.00	-12.00	0.00	-12.00
12		11NO/5	100.00	20.00	12.00	0.00	-11.00	12.00	0.00	-11.00	0.00	-11.00
13		12NO/5-14.464	104.46	14.46	17.00	0.00	-17.00	11.00	0.00	-17.00	0.00	-17.00
14		13NO/5-7.000	107.00	7.00	18.00	0.00	-17.00	10.00	0.00	-17.00	0.00	-17.00
15		14NO/5-10.000	110.00	10.00	18.00	0.00	-16.00	10.00	0.00	-16.00	0.00	-16.00
16		15NO/5-11.000	112.00	11.00	18.00	0.00	-16.00	10.00	0.00	-16.00	0.00	-16.00
17		16NO/5-16.538	116.54	16.54	12.00	0.00	-12.00	16.00	0.00	-12.00	0.00	-12.00
18		17NO/8	120.00	3.00	12.00	0.00	-12.00	12.00	0.00	-12.00	0.00	-12.00
19		18NO/7	140.00	20.00	15.00	0.00	-15.00	14.00	0.00	-15.00	0.00	-15.00
20		19NO/8	160.00	20.00	15.00	0.00	-14.00	15.00	0.00	-15.00	0.00	-15.00

● 伸縮図形


<シート・レイヤ>

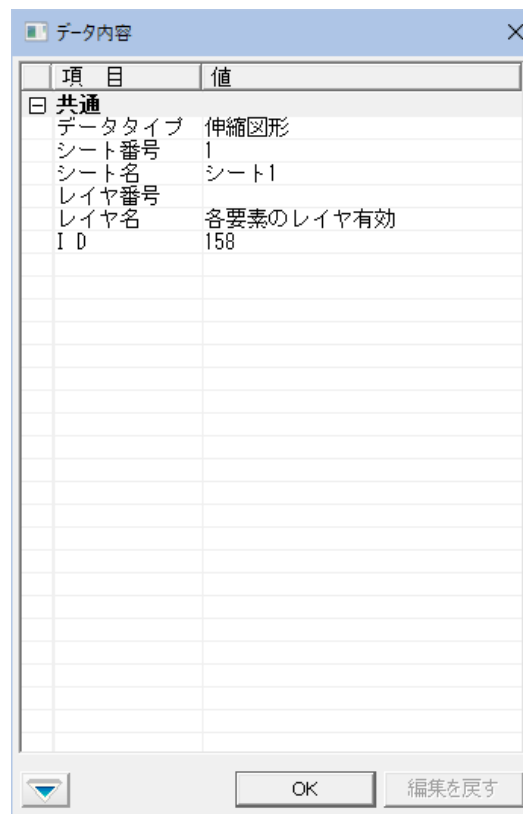
シート番号・シート名・レイヤ番号・レイヤ名の各欄内をクリックし、変更を行います。

<ID>

IDが表示されます。

[分解] (伸縮図形を分解)

 をクリックし、[分解]をクリックすると寸法線とその他要素に分解します。



項目	値
共通	
データタイプ	伸縮図形
シート番号	1
シート名	シート1
レイヤ番号	
レイヤ名	各要素のレイヤ有効
ID	158

● 3D メッシュ

<シート・レイヤ>

シート番号・シート名・レイヤ番号・レイヤ名の各欄内をクリックし、変更を行います。

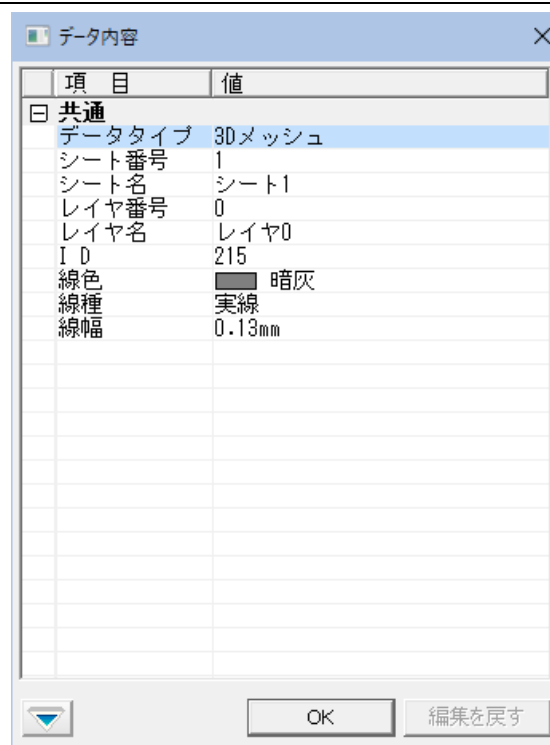
<ID>

IDが表示されます。

<線色・線種・線幅>

線色・線種・線幅が表示されます。

値欄内をクリックすると、線色・線種・線幅のドロップダウンリストが表示されます。いずれかをクリックして選択します。または、[...]をクリックすると、色設定用のペンコントロールパネルが表示されます。いずれかを選択し、[OK]をクリックします。



項目	値
共通	
データタイプ	3Dメッシュ
シート番号	1
シート名	シート1
レイヤ番号	0
レイヤ名	レイヤ0
ID	215
線色	暗灰
線種	実線
線幅	0.13mm

演算処理

● 点群データ

<シート・レイヤ>

シート番号・シート名・レイヤ番号・レイヤ名が表示されますが、変更はできません。

<ID>

IDが表示されます。

<線色>


線色が表示されます。

項目	値
共通	
データタイプ	点群
シート番号	1
シート名	点群データ
レイヤ番号	0
レイヤ名	レイヤ0
ID	9
線色	白



をクリックすると、「データ内容」ダイアログボックスの下部が拡張し、サブメニューと同様の処理が表示されます。

グループ化

[グループ化]をクリックするとグループ化モードとなりますので、対象範囲を指定し、 **OK** をクリックすると範囲を確定します。

全要素

「全要素」チェックマークをオンにすると、グループ化した場合は、すべての要素が編集の対象となります。

クリップボードにコピー

[クリップボードにコピー]をクリックすると、「データ内容」ダイアログボックス内の情報をクリップボードにコピーします。

- 点が多すぎる点群を選択するとその座標すべてをクリップボードに出力するため時間が掛かることがあります。
この時 Esc キーを押すと、クリップボードへの出力を中断してデータ内容を表示します。


グループ化 ☐ 全要素

クリップボードにコピー 分解

OK 編集を戻す

2 各種の演算処理を行う

本CADシステム上の演算処理について説明します。

[ツール]－[新規図面設定]－[演算]内で各種設定を一括して行うことができます。なお、この設定は新規画面を開いたときに有効です。  → **Part1 図面管理**「5. 新規図面設定を行う」

測定コマンド実行中の演算設定処理

測定コマンド(データ内容、2点間距離、2線間距離、円周、多点間距離、道のり、面積、角度、座標、距離方向角、断面性能)実行中のサブメニューに設定ボタンを表示し、作図中に設定を変更することができます。なお、演算メニュー内の[設定]ボタンをクリックした時の設定内容と連動しています。

- 1 いずれかの測定コマンドを実行し、サブメニュー欄の[設定]をマウスでクリックします。

「演算設定」ダイアログボックスが表示されますので、各種の設定を行います。

各設定の内容は、演算メニューの[設定]をクリックした時と同様です。

サブメニュー欄の[設定]をクリックすると、「演算設定」ダイアログボックスが表示されます。

【文字設定】タブ

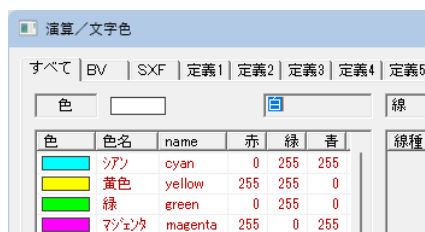
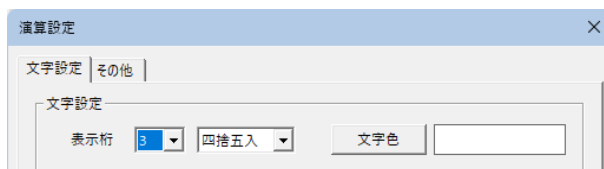
文字設定

表示桁・丸め方法の選択

表示桁と丸めの設定をドロップダウンリストより選択します。

文字色

[文字色]をクリックすると「演算／文字色」ダイアログボックスが表示されます。いずれかの色を選択し、[OK]をクリックすると、「演算設定」ダイアログボックスに戻ります。



文字高選択

[A]から[L]、[フリー]の文字高をいずれかのラジオボタンをクリックして選択します。

フリーの場合は任意の高さを指定します。

原点位置

いずれかのラジオボタンをクリックして原点位置を選択します。

出力文字

「全角／半角」のドロップダウンリストよりどちらかを選択します。

初期化

[初期化]をクリックすると、設定を初期状態に戻します。



[その他]タブ

断面性能設定

「基準点」ドロップダウンリストよりいずれかを選択します。以降、断面性能計算を行う際、図心を基準点とするか、マウスでクリックする任意の位置とするかが選択されます。

その他

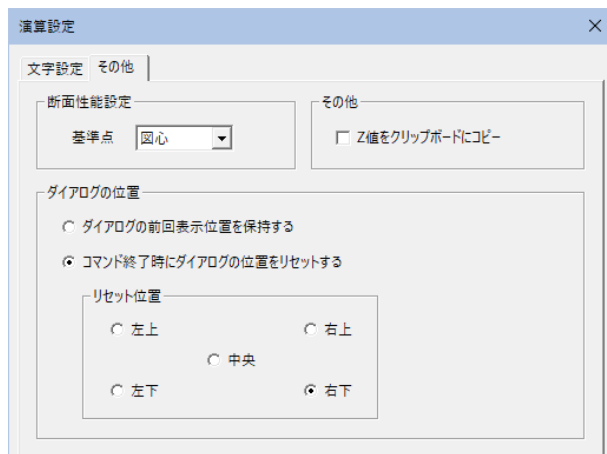
「Z 値をクリップボードにコピーする」チェックマークをオンにすると、以降、クリップボードに座標情報がコピーされる際に、設定 ON の場合は Z 座標の値をコピーします。ただし、座標情報に Z 座標がない場合は、設定 ON でもコピーされません。

ダイアログの位置

「ダイアログの前回表示位置を保持する」、「コマンド終了時にダイアログの位置をリセットする」のいずれかのラジオボタンをクリックして選択します。

「コマンド終了時にダイアログの位置をリセットする」を選択した場合は、リセット位置をいずれかのラジオボタンをクリックして選択します。

- 2 「演算設定」ダイアログボックスで[OK]をクリックすると、測定コマンドの処理に戻ります。




補助 (0) → 演算 ▶ 2 点間距離

指定区間の距離と移動量を表示する

指定した 2 点間の距離と移動量を表示します。

その他のコマンド起動方法

- ツールバーメニュー（サブメニュー） → （-[2点間距離]）
- ツールボックス（サブメニュー） → [演算]（-[2点間距離]）
- ツールボックス（ポップアップメニュー） → [演算]（-[2点間距離]）

- 1 本コマンドを起動し、マウスで始点をクリックします。
- 2 マウスで終点をクリックします。
- 3 「2点間距離」ダイアログボックスが表示されます。

距離

2 点間の距離を表示します。

斜距離

2 点間距離を計測する際に、2 点が Z 座標を保持している座標だった場合には、斜距離が計測できます。

基準になるシート

ドロップダウンリストより、いずれかのシートを選択します。

単位

いずれかのラジオボタンをクリックして単位を選択します。

単位を表示する

演算内容を製図画面上に配置する場合、単位付きで配置します。

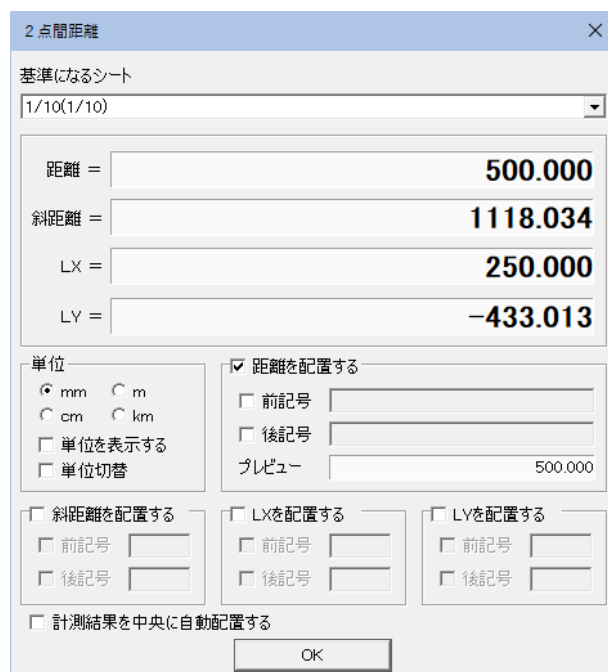
単位切替

単位をメートル法からヤード法に切り替えます。

距離を配置する

「距離を配置する」チェックマークをオンにすると、演算内容を製図画面上に配置します。ダイアログボックスを閉じた後、配置位置をマウスでクリックします。

「前記号」、「後記号」チェックマークをオンし、「前記号」、「後記号」入力欄内に任意の文字を入力します。



「プレビュー」欄には[前記号]、[後記号]入力結果を反映した計測結果の値が表示されます。

斜距離を配置する、LX を配置する、LY を配置する

「斜距離を配置する」、「LX を配置する」、「LY を配置する」チェックマークをオンにすると、斜距離、LX、LY を文字配置します。ダイアログボックスを閉じた後、配置位置をマウスでクリックします。

「前記号」、「後記号」チェックマークをオンし、「前記号」、「後記号」入力欄内に任意の文字を入力します。

計測結果を中央に自動配置する

「計測結果を中央に自動配置する」チェックマークをオンにすると、始点終点の中点位置に計測結果を自動配置します。

- ・「計測結果を中央に自動配置する」の設定値はシステムで保持しています。
- ・文字の角度が「90 度より大きく 270 度未満の場合は、文字の見た目が線の上部に配置するよう調整しています。

■サブメニュー欄の各種設定

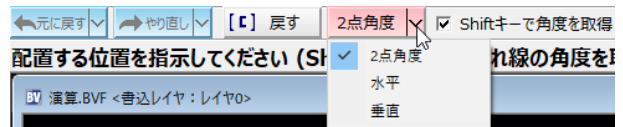
文字の配置角度を選択

ドロップダウンリストよりいずれかの配置方法を選択します。

2点角度：2点を結ぶ角度で文字を配置します。

水平：文字の角度は 0°で作図されます。

垂直：文字の角度は 90°で作図されます。



Shift キーで角度を取得

サブメニュー欄の「Shift キーで角度を取得」チェックマークをオンにすると、ドラッグ中に Shift キーを押すとマウスに近い要素から角度を取得します。

平行／直交

ドロップダウンリストより[平行]または[直交]を選択します。

反転

「反転」チェックマークをオンにすると、反転移動することができます。対象要素の角度を以下の様に回転表示します。

- ・「直交」選択時は角度に+90° する
- ・「反転」ON の時は角度に+180° する



- 4 各種の設定を行い、[OK]をクリックすると、**3**で「配置する」チェックボックスをオンに指定した場合、配置位置をマウスで指示します。
「2点間距離」ダイアログボックスで[OK]をクリックせずに表示させたまま、他の2点間の距離などを表示させることができます。

指定線間の距離を表示する

指定した平行な2直線間の距離を表示します。

その他のコマンド起動方法

- ツールバーメニュー（サブメニュー） → (―[2線間距離])
- ツールボックス（サブメニュー） → [演算] (―[2線間距離])
- ツールボックス（ポップアップメニュー） → [演算] (―[2線間距離])

- 1 本コマンドを起動しマウスで対象線 a をクリックします。
- 2 マウスで対象線 b をクリックします。
- 3 「2線間距離」ダイアログボックスが表示されます。

基準になるシート

ドロップダウンリストより、いずれかのシートを選択します。

単位

いずれかのラジオボタンをクリックして単位を選択します。

単位を表示する

演算内容を製図画面の上に配置する場合、単位付きで配置します。

単位切替

単位をメートル法からヤード法に切り替えます。

配置する

「配置する」チェックマークをオンにすると、演算内容を製図画面の上に配置します。ダイアログボックスを閉じた後、配置位置をマウスでクリックします。

「前記号」、「後記号」チェックマークをオンし、「前記号」、「後記号」入力欄内に任意の文字を入力します。

「プレビュー」欄には[前記号]、[後記号]入力結果を反映した計測結果の値が表示されます。

■サブメニュー欄の各種設定

文字の配置角度を選択

ドロップダウンリストより、いずれかの配置方法を選択します。

2線角度：2線を結ぶ角度で文字を配置します。

水平：文字の角度は 0° で作図されます。

垂直：文字の角度は 90° で作図されます。

Shift キーで角度を取得

サブメニュー欄の「Shift キーで角度を取得」チェックマークをオンにすると、ドラッグ中に Shift キーを押すとマウスに近い要素から角度を取得します。

平行/直交

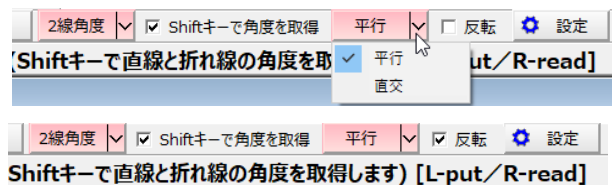
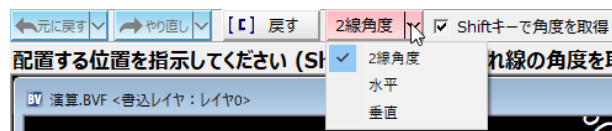
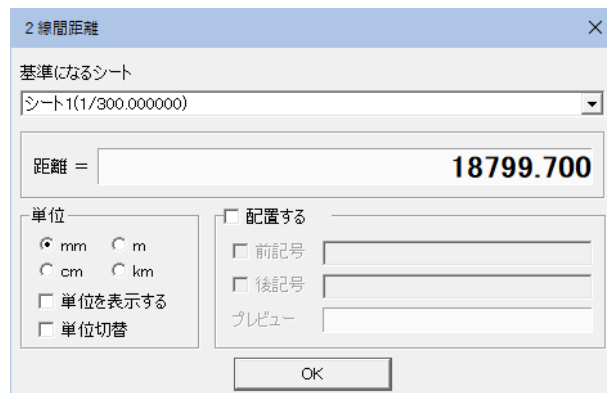
ドロップダウンリストより[平行]または[直交]を選択します。

反転

「反転」チェックマークをオンにすると、反転移動することができます。対象要素の角度を以下の様に回転表示します。

- ・「直交」選択時は角度に $+90^\circ$ する
- ・「反転」ON の時は角度に $+180^\circ$ する


- 4 各種の設定を行い、[OK]をクリックすると、3で「配置する」チェックボックスをオンに指定した場合、配置位置をマウスで指示します。
- 「2線間距離」ダイアログボックスで[OK]をクリックせずに表示させたまま、他の2線間の距離などを表示させることができます。



円または弧の周長を表示する

指定した円または弧の周長を表示します。

その他のコマンド起動方法

- ツールバーメニュー（サブメニュー） → （－[円周]）
- ツールボックス（サブメニュー） → [演算]（－[円周]）
- ツールボックス（ポップアップメニュー） → [演算]（－[円周]）

1 本コマンドを起動し、マウスで円または弧をクリックします。

2 「円周」ダイアログボックスが表示されます。

 → 「指定区間の距離と移動量を表示する」

3 基準になるシート

ドロップダウンリストより、いずれかのシートを選択します。

単位

いずれかのラジオボタンをクリックして単位を選択します。

単位を表示する

演算内容を製図画面上に配置する場合、単位付きで配置します。

単位切替

単位をメートル法からヤード法に切り替えます。

配置する

「配置する」チェックマークをオンにすると、演算内容を製図画面上に配置します。ダイアログボックスを閉じた後、配置位置をマウスでクリックします。

「前記号」、「後記号」チェックマークをオンし、「前記号」、「後記号」入力欄内に任意の文字を入力します。

「プレビュー」欄には[前記号]、[後記号]入力結果を反映した計測結果の値が表示されます。

Shift キーで角度を取得

サブメニュー欄の「Shift キーで角度を取得」チェックマークをオンにすると、ドラッグ中に Shift キーを押すとマウスに近い要素から角度を取得します。また、ドロップダウンリストより[平行]または[直交]を選択できます。さらに、「反転」チェックマークをオンにすると、反転移動することができます。


4 各種の設定を行い、[OK]をクリックすると、**3**で「配置する」チェックボックスをオンに指定した場合、配置位置をマウスで指示します。



指定区間の累積距離を表示する

直線や曲線を含む多点間の累積距離を表示します。なお、折れ線、スプラインも計算されます。

その他のコマンド起動方法

- ツールバーメニュー（サブメニュー） → （－[多点間距離]）
- ツールボックス（サブメニュー） → [演算]（－[多点間距離]）
- ツールボックス（ポップアップメニュー） → [演算]（－[多点間距離]）

1 本コマンドを起動し、マウスで要素または始点をクリックします。

2 「多点間距離」ダイアログボックスが表示されます。距離とポイント数が表示されます。

3 要素から始点・終点を指示する

曲線を指示する

マウスで要素（円、円弧、折れ線、スプライン）を左クリックした後、区間始点、続いて区間終点をクリックします。

通過点を指示する

通過点を指定します。累積距離を表示します。

点を指示する

マウスで点を右クリックします。

サブメニュー欄の[クリア]をマウスでクリックすると、今までの演算内容をクリアし、始点指定を要求してきます。

4 基準になるシート

ドロップダウンリストより、いずれかのシートを選択します。

単位

いずれかのラジオボタンをクリックして単位を選択します。

単位を表示する

演算内容を製図画面上に配置する場合、単位付きで配置します。

単位切替

単位をメートル法からヤード法に切り替えます。

配置する

「配置する」チェックマークをオンにすると、演算内容を製図画面上に配置します。

「距離」、「累計距離」のいずれかのラジオボタンをクリックして選択します。

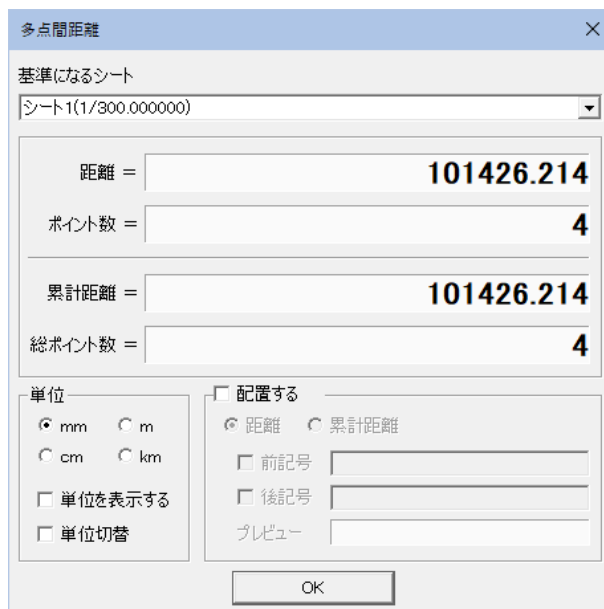
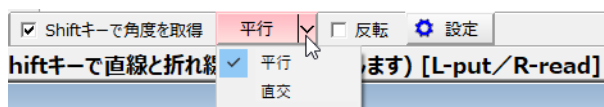
「前記号」、「後記号」チェックマークをオンし、「前記号」、「後記号」入力欄内に任意の文字を入力します。

「プレビュー」欄には[前記号]、[後記号]入力結果を反映した計測結果の値が表示されます。

ダイアログボックスを閉じた後、配置位置をマウスでクリックします。「累計距離」のラジオボタンが選択されている場合、文字を配置後に「距離」「ポイント数」がクリアされた状態でダイアログボックスが再度表示されます。「累計距離」「総ポイント数」はクリアされませんので続けて計測が可能です。

Shift キーで角度を取得

サブメニュー欄の「Shift キーで角度を取得」チェックマークをオンにすると、ドラッグ中に Shift キーを押すとマウスに近い要素から角度を取得します。また、ドロップダウンリストより[平行]または[直角]を選択できます。さらに、「反転」チェックマークをオンにすると、反転移動することができます。

- 5 各種の設定を行い、[OK]をクリックすると、4で「配置する」
チェックボックスをオンに指定した場合、配置位置をマウス
で指示します。

補助 (0) → 演算 ▶ 道のり

連続した要素の道のりを表示する

連続した要素（直線・円弧・連続線・折れ線・スプライン・クロソイド）の道のりを表示します。

その他のコマンド起動方法

- ツールバーメニュー（サブメニュー） → （－[道のり]）
- ツールボックス（サブメニュー） → [演算]（－[道のり]）
- ツールボックス（ポップアップメニュー） → [演算]（－[道のり]）

- 1 本コマンドを起動しマウスで連続した要素をクリックします。
- 2 マウスで始点、続いて終点をクリックします。
選択した連続線が分岐している場合、サブメニューの[選択終了]をクリックすると、分岐前までの連続線を対象要素としてコマンドが続行されます。

- 3 「道のり」ダイアログボックス内に始点から終点までの道のり（距離）が表示されます。

基準になるシート

ドロップダウンリストより、いずれかのシートを選択します。

単位

いずれかのラジオボタンをクリックして単位を選択します。

単位を表示する

演算内容を製図画面の上に配置する場合、単位付きで配置します。

単位切替

単位をメートル法からヤード法に切り替えます。

配置する

「配置する」チェックマークをオンにすると、演算内容を製図画面の上に配置します。ダイアログボックスを閉じた後、配置位置をマウスでクリックします。

「前記号」、「後記号」チェックマークをオンし、「前記号」、「後記号」入力欄内に任意の文字を入力します。

「プレビュー」欄には[前記号]、[後記号]入力結果を反映した計測結果の値が表示されます。

Shift キーで角度を取得


サブメニュー欄の「Shift キーで角度を取得」チェックマークをオンにすると、ドラッグ中に Shift キーを押すとマウスに近い要素から角度を取得します。また、ドロップダウンリストより[平行]または[直交]を選択できます。さらに、「反転」チェックマークをオンにすると、反転移動することができます。

- 4 各種の設定を行い、[OK]をクリックすると、3で「配置する」
チェックボックスをオンに指定した場合、配置位置をマウス
で指示します。
「道のり」ダイアログボックスで[OK]をクリックせずに表示
させたまま、他の2線間の距離などを表示させることができ
ます。
ダイアログボックスの表示を終わらせるためには、[OK]を
クリックします。

面積を表示する

直線や曲線で構成された閉じた図形および塗図形の面積を表示します。

その他のコマンド起動方法

- ツールバーメニュー（サブメニュー） → （→[面積]）
- ツールボックス（サブメニュー） → [演算]（→[面積]）
- ツールボックス（ポップアップメニュー） → [演算]（→[面積]）

- 1 本コマンドを起動し、サブメニュー欄より指示方法を選択します。サブメニュー欄の[フリー]をクリックすると、⇒[円弧]⇒[連続線]⇒[閉図形]の順に表示が切り替わります。

フリー : 任意の点をサーチします。
円弧 : 円弧上の頂点を自動的にサーチします。
連続線 : 端点を同一とする、直線、円、円弧、楕円、楕円弧の点をサーチします。
閉図形 : 閉じた領域をマウスで指示することで、直線、円、円弧、折れ線の頂点をサーチします。

- 2 サブメニュー欄の[OK]をクリックすると「面積」ダイアログボックスが表示されます。

3 ■ 曲線を指定する

マウスで曲線を左クリックし、続いてマウスで曲線終点をクリックします。

■ 通過点を指示する

マウスで点を右クリックします。
 サブメニュー欄の[クリア]をマウスでクリックすると、今までの演算内容をクリアし、始点指定を要求してきます。

- 4 再度、始点をクリックすることで図形を閉じたと判断します。累計面積の対象領域がある場合には、サブメニューに[累計BACK]／[累計クリア]ボタンが表示されます。[累計BACK]は対象を1つ戻します。[累計クリア]は全対象をクリアします。アクティブな図面が切り替わった場合には、累積面積はクリアされます。

5 基準になるシート

ドロップダウンリストより、いずれかのシートを選択します。

単位設定

いずれかのラジオボタンをクリックして単位を選択します。

単位を表示する

演算内容を製図画面の上に配置する場合、単位付きで配置します。

配置する

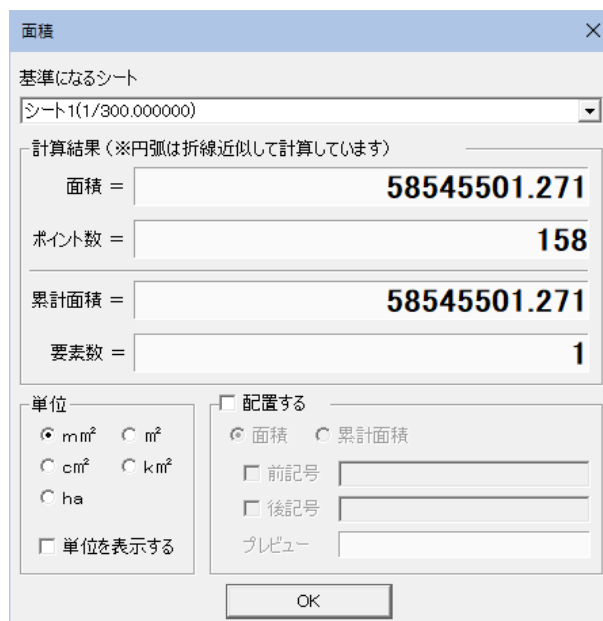
「配置する」チェックマークをオンにすると、演算内容を製図画面の上に配置します。

「面積」、「累計面積」のいずれかのラジオボタンをクリックして選択します。

「前記号」、「後記号」チェックマークをオンし、「前記号」、「後記号」入力欄内に任意の文字を入力します。

「プレビュー」欄には[前記号]、[後記号]入力結果を反映した計測結果の値が表示されます。

ダイアログボックスを閉じた後、配置位置をマウスでクリックします。「累計面積」のラジオボタンが選択されている場合、文字を配置後に「面積」「ポイント数」がクリアされた状態でダイアログボックスが再度表示されます。「累計面積」「要素数」はクリアされませんので続けて計測が可能です。

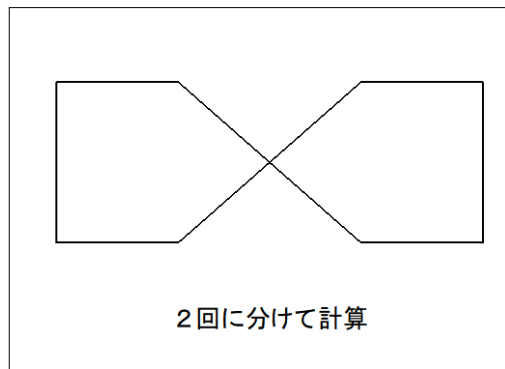
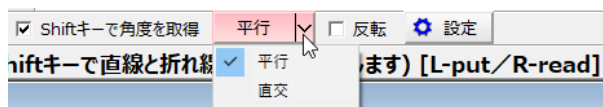


Shift キーで角度を取得

サブメニュー欄の「Shift キーで角度を取得」チェックマークをオンにすると、ドラッグ中に Shift キーを押すとマウスに近い要素から角度を取得します。また、ドロップダウンリストより[平行]または[直交]を選択できます。さらに、「反転」チェックマークをオンにすると、反転移動することができます。

- 6** 各種の設定を行い、[OK]をクリックすると、**5**で「配置する」チェックボックスをオンに指定した場合、配置位置をマウスで指示します。

- ・閉図形でないと(始点=終点)、面積の演算はできません。
- ・右記のような交差する図形の面積は計算できませんので、分けて計算してください。
- ・塗図形の枠内にある中抜き部分の面積は全体からマイナスして、枠外にある部分の面積は全体にプラスします。
注) 枠線が交差していたり、中抜きの中にさらに枠が複数あるような場合は正しく面積が求まりません。



補助 (0) → 演算 ▶ 角度

角度を表示する

2本の直線の角度を表示します。

コマンドの起動方法

- ツールバーメニュー (サブメニュー) → (-[角度])
- ツールボックス (サブメニュー) → [演算] (-[角度])
- ツールボックス (ポップアップメニュー) → [演算] (-[角度])

- 1 本コマンドを起動しマウスで1つ目の直線をクリックします。
- 2 マウスで2つ目の直線をクリックします。

2つの直線の交点の角度が「角度」ダイアログボックス内に10進および60進にて表示されます。

基準になるシート

ドロップダウンリストより、いずれかのシートを選択します。

配置する

「配置する」チェックマークをオンにすると、演算内容を製図画面の上に配置します。ダイアログボックスを閉じた後、配置位置をマウスでクリックします。

「前記号」、「後記号」チェックマークをオンし、「前記号」、「後記号」入力欄内に任意の文字を入力します。

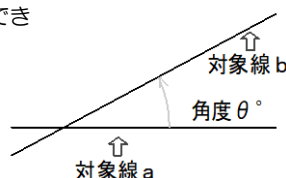
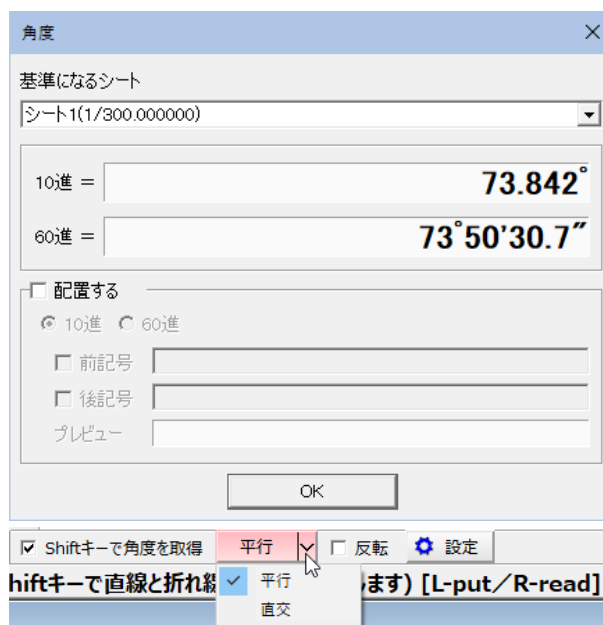
「プレビュー」欄には[前記号]、[後記号]入力結果を反映した計測結果の値が表示されます。

「10進」、「60進」のいずれかのラジオボタンをクリックして、配置する数値を選択します。

Shift キーで角度を取得

サブメニュー欄の「Shift キーで角度を取得」チェックマークをオンにすると、ドラッグ中に Shift キーを押すとマウスに近い要素から角度を取得します。また、ドロップダウンリストより[平行]または[直交]を選択できます。さらに、「反転」チェックマークをオンにすると、反転移動することができます。

- 3** [OK]をクリックすると、表示を終了します。




角度は反時計回りがプラスですので、左の図で $[\theta = 30^\circ]$ と仮定すると、対象線 a, b を逆に指すと $[\theta = 330^\circ]$ になります。

座標を表示する

指定した位置の座標値を表示します。「横並び」または「縦並び」の配置方法を選択することができます。

コマンドの起動方法

- ツールバーメニュー（サブメニュー） → （－[座標]）
- ツールボックス（サブメニュー） → [演算]（－[座標]）
- ツールボックス（ポップアップメニュー） → [演算]（－[座標]）

1 本コマンドを起動し、マウスで座標を表示させたい位置をクリックします。

2 座標が「座標」ダイアログボックス内に表示されます。

基準になるシート

ドロップダウンリストより、いずれかのシートを選択します。

単位

いずれかのラジオボタンをクリックして単位を選択します。

単位を表示する

演算内容を製図画面に配置する場合、単位付きで配置します。

単位切替

単位をメートル法からヤード法に切り替えます。

配置する

「配置する」チェックマークをオンにすると、演算内容を製図画面に配置します。ダイアログボックスを閉じた後、配置位置をマウスでクリックします。

「横並び」、「縦並び」いずれかのラジオボタンをクリックして配置方法を選択します。「座標」ダイアログボックスの表示も切り替わります。



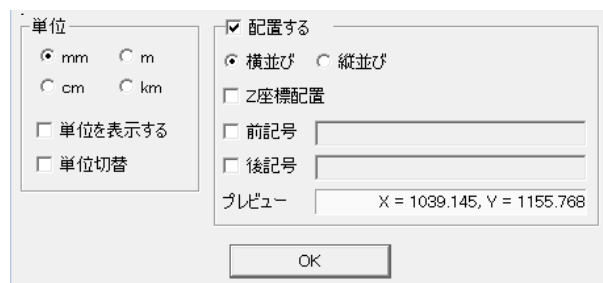
●「横並び」の配置設定

「Z座標配置」チェックマークをオンにすると、Z座標も配置します。

「前記号」、「後記号」チェックマークをオンし、「前記号」、「後記号」入力欄内に任意の文字を入力します。

「プレビュー」欄には横並びの座標プレビューが表示されます。

▼「横並び」の配置設定



●「縦並び」の配置設定

「点名」チェックマークをオンにすると、入力欄内に入力した点名も配置します。初期値はオフです。

「X座標」、「Y座標」、「Z座標」チェックマークをクリックすると、それぞれの座標を表示します。

「前記号」、「後記号」チェックマークをオンし、「前記号」、「後記号」入力欄内に任意の文字を入力します。

「プレビュー」欄には縦並びの座標プレビューが表示されます。

▼「縦並び」の配置設定



●サブメニューの各種設定

Shift キーで角度を取得

サブメニュー欄の「Shift キーで角度を取得」チェックマークをオンにすると、ドラッグ中に Shift キーを押すとマウスに近い要素から角度を取得します。

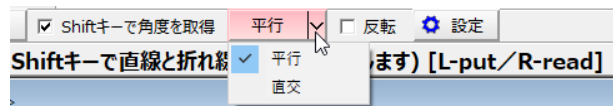
平行/直行

ドロップダウンリストより[平行]または[直角]を選択できます。

反転

「反転」チェックマークをオンにすると、反転移動することができます。

- 3 [OK]をクリックすると、表示を終了します。



補助(0) → 演算 ▶ 座標

距離方向角を表示する


2点間の距離と方向角を表示します。以下の指定モードがあります。

2点指示 : 2点間の距離と角度。

対象要素→終点 : 終点から対象要素の垂線の距離と角度。

対象要素→線上→終点 : 線上点から対象要素までの垂線を降ろした、垂線上にある終点から、対象要素までの距離と角度。

コマンドの起動方法

- ツールバーメニュー (サブメニュー) →  (−[距離方向角])
- ツールボックス (サブメニュー) → [演算] (−[距離方向角])
- ツールボックス (ポップアップメニュー) → [演算] (−[距離方向角])

● 2点指示(距離方向角)

- 1 本コマンドを起動し、サブメニューのドロップダウンリストより[2点指示]を選択します。
マウスで始点をクリックします。
- 2 マウスで終点をクリックします。
- 3 「距離方向角」ダイアログボックスが表示されます。
2点間の距離および方向角が「距離方向角」ダイアログボックス内に表示されます。

基準になるシート

ドロップダウンリストより、いずれかのシートを選択します。

距離、LX、LY

距離、LX、LY が表示されます。

単位

いずれかのラジオボタンをクリックして単位を選択します。

単位を表示する

演算内容を製図画面上に配置する場合、単位付きで配置します。

単位切替

単位をメートル法からヤード法に切り替えます。

距離を配置する

「距離を配置する」チェックマークをオンにすると、演算内容を製図画面上に配置します。

「前記号」、「後記号」チェックマークをオンし、「前記号」、「後記号」入力欄内に任意の文字を入力します。

「プレビュー」欄には[前記号]、[後記号]入力結果を反映した計測結果の値が表示されます。

距離方向角

基準になるシート

1/10(1/10)

距離 =

500.000

LX =

250.000

LY =

-433.013

単位

mm

m

cm

km

単位を表示する

単位切替

距離を配置する

前記号

後記号

プレビュー

方向角

10 進および 60 進の方向角が表示されます。

方向角を配置する

「方向角を配置する」チェックマークをオンにすると、演算内容を製図画面の上に配置します。

「10 進」、「60 進」いずれかのラジオボタンをクリックして選択します。

「前記号」、「後記号」チェックマークをオンし、「前記号」、「後記号」入力欄内に任意の文字を入力します。

「プレビュー」欄には[前記号]、[後記号]入力結果を反映した計測結果の値が表示されます。

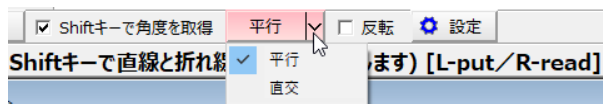
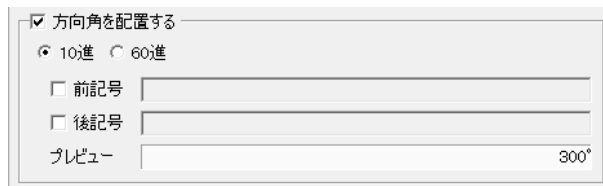
Shift キーで角度を取得

サブメニュー欄の「Shift キーで角度を取得」チェックマークをオンにすると、ドラッグ中に Shift キーを押すとマウスに近い要素から角度を取得します。

ドロップダウンリストより[平行]または[直交]を選択できます。

「反転」チェックマークをオンにすると、反転移動することができます。

- 4** [OK]をクリックすると、表示を終了します。



補助 (0) → 演算 ▶ 垂線距離

垂線距離を表示する

選択した要素（直線、折れ線、円、円弧、クロソイドまたはグループ・属性図形内の左記要素）または2点指示した先からの垂線距離を表示します。

その他のコマンド起動方法

- ツールバーメニュー（サブメニュー） → (－[垂線距離])
- ツールボックス（サブメニュー） → [演算] (－[垂線距離])
- ツールボックス（ポップアップメニュー） → [演算] (－[垂線距離])

- 1** 本コマンドを起動します。

対象の選択方法

サブメニューのドロップダウンリストより[要素選択]または[2点指示]のいずれかを表示させて選択します。

要素選択⇒操作 **2** へ。

2点指示⇒操作 **3** へ。

- 2** 要素選択

対象線をクリックします。⇒操作 **4** へ。

- 3** 2点指示

始点位置でクリックし、終点位置でクリックします。⇒操作 **4** へ。

- 4** 指定した要素または任意の2点間に対して垂直線の仮想線が表示されます。

対象線変更

サブメニュー欄の[対象線変更]をクリックすると、**1** の操作に戻ります。

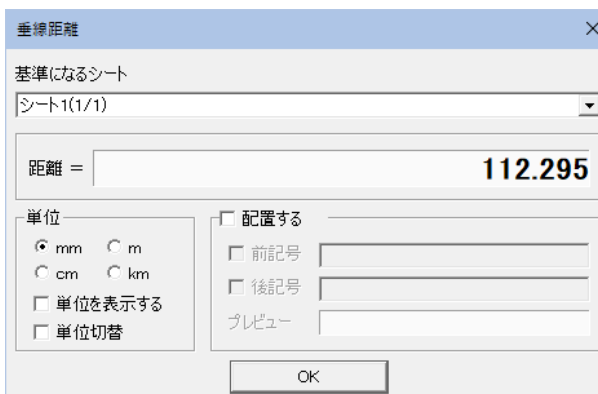
設定した各種の条件により、「垂線距離」ダイアログボックスが表示されます。

基準になるシート

ドロップダウンリストより、いずれかのシートを選択します。

距離

距離が表示されます。



単位

いずれかのラジオボタンをクリックして単位を選択します。

単位を表示する

演算内容を製図画面上に配置する場合、単位付きで配置します。

単位切替

単位をメートル法からヤード法に切り替えます。

配置する

「配置する」チェックマークをオンにすると、演算内容を製図画面上に配置します。ダイアログボックスを閉じた後、配置位置をマウスでクリックします。

「前記号」、「後記号」チェックマークをオンし、「前記号」、「後記号」入力欄内に任意の文字を入力します。

「プレビュー」欄には[前記号]、[後記号]入力結果を反映した計測結果の値が表示されます。

- 5** 各種の設定を行い、[OK]をクリックすると、**4**で「配置する」チェックボックスをオンに指定した場合、配置位置をマウスで指示します。

「垂線距離」ダイアログボックスで[OK]をクリックせずに表示させたまま、他の垂線距離などを表示させることができます。

ダイアログボックスの表示を終わらせるためには、[OK]をクリックします。

補助 (0) → 演算 ▶ 断面性能

断面性能を算出する

任意図形の図心、面積、断面一次モーメント、断面二次モーメント、断面係数計算します。


計算値は、図面上に文字列として配置すること、及びクリップボードに出力することができます。

計算結果の単位を設定することもできます。ただし、円弧については直線近似して多角形として計算します。

■ 計算される断面性能

- 図心、面積、断面一次モーメント、断面二次モーメント
- 主軸の傾き
- 主二次モーメント
- 断面係数
- 主軸における断面係数

その他のコマンド起動方法

- ツールバーメニュー（サブメニュー） →  （－[断面性能]）
- ツールボックス（サブメニュー） → [演算]（－[断面性能]）
- ツールボックス（ポップアップメニュー） → [演算]（－[断面性能]）

- 1** 本コマンドを起動します。
- 2** 基準点マウス指示による設定の場合のみ、マウスで図形の基準点をクリックします。
- 3** 範囲を設定します。サブメニュー欄の[フリー]をクリックすると、⇒[円弧]⇒[連続線]⇒[閉図形]の順に表示が切り替わります。
 - フリー：任意の点をサーチします。
 - 円弧：円弧上の頂点を自動的にサーチします。
 - 連続線：端点を同一とする、直線、円、円弧、楕円、楕円弧の点をサーチします。
 - 閉図形：閉じた領域をマウスで指示することで、直線、円、円弧、折れ線の頂点をサーチします。

- 4 マウスで始点をクリックします。
- サブメニュー欄の[クリア]をマウスでクリックすると、今までの演算内容をクリアし、始点指定を要求してきます。
- [OK]をクリックすると、「断面性能」ダイアログボックスが表示されます。

基準になるシート	
1 (1/100)	
図心	G x (mm) = 0.000
	G y (mm) = 0.000
面積	A (mm ²) = 19088644.778
断面一次モーメント	S x (mm ³) = 0.000
	S y (mm ³) = 0.000
断面二次モーメント	J x (mm ⁴) = 4131465505518620.000
	J y (mm ⁴) = 2716792231610532.000
	J x y (mm ⁴) = 1116614649050280.750
主軸の傾き	θ (deg) = -28.824
主二次モーメント	J u (mm ⁴) = 4745928169688290.000
	J v (mm ⁴) = 2102329567440862.500

単位: ☒ mm ☐ m ☐ cm ☐ km

☒ 配置する

断面係数の表示

OK

- 5 「断面性能」ダイアログボックスで[断面係数の表示]をクリックすると、「断面係数」ダイアログボックスが表示されます。どちらのダイアログボックスでも、以下の処理条件を設定することができます。

基準になるシート

ドロップダウンリストより、いずれかのシートを選択します。

単位設定

いずれかのラジオボタンをクリックして単位を選択します。

配置する

演算内容を製図画面上に配置します。ダイアログボックスを閉じた後、配置位置をマウスでクリックします。

「面積」、「累計面積」いずれかのラジオボタンをクリックして選択します。

「断面係数」ダイアログボックスで[図心地の表示]をクリックすると、「断面性能」ダイアログボックスに切り替わります。

Shift キーで角度を取得

サブメニュー欄の「Shift キーで角度を取得」チェックマークをオンにすると、ドラッグ中に Shift キーを押すとマウスに近い要素から角度を取得します。

また、ドロップダウンリストより[平行]または[直交]を選択できます。さらに、「反転」チェックマークをオンにすると、反転移動することができます。

- 6 各種の設定を行い、[OK]をクリックします。4 で「配置する」チェックボックスをオンにすると、計算結果をマウス位置に配置します。1 文字列目の左下を文字原点に配置します。また、「配置する」チェックボックスがオフの場合も、計算結果は、クリップボードに出力されます。

- 7 図心の位置に点を作図します。
- 表示桁数、文字高さ、全角／半角は演算の「設定」に従います。ただし、日本語と変数文字は必ず全角表示になります。クリップボードには、「変数=値」の形式で出力し、桁数のみ有効です。

基準になるシート	
1 (1/100)	
距離 (mm)	断面係数 (mm ³)
y 1 = 10397.167	Z x 1 = 397364546891.414
y 2 = 7250.452	Z x 2 = 569821772351.821
x 1 = 6029.546	Z y 1 = 450579901798.574
x 2 = 9671.645	Z y 2 = 280902821667.964

距離 (mm)	主軸における断面係数 (mm ³)
v 1 = 11974.268	Z u 1 = 396343904193.311
v 2 = -11015.020	Z u 2 = 430859714992.435
u 1 = 8778.082	Z v 1 = 239497588956.488
u 2 = -5788.841	Z v 2 = 363169370099.142

単位: ☒ mm ☐ m ☐ cm ☐ km

☒ 配置する

図心地の表示

OK

■ 配置イメージ

図 心	G x (cm) =17. 500
	G y (cm) =-47. 500
面 積	A (cm ²) =1200. 000
断面一次モーメント	S x (cm ³) =57000. 000
	S y (cm ³) =-21000. 000
断面二次モーメント	J x (cm ⁴) =552500. 000
	J y (cm ⁴) =372500. 000
	J x y (cm ⁴) =262500. 000
主軸の傾き	θ (deg) =-35. 538
主軸の断面二次モーメント	J u (cm ⁴) =740000. 000
	J v (cm ⁴) =185000. 000
距離 (cm)	断面係数 (cm ³)
y 1 =47. 500	Z x 1 =11631. 579
y 2 =22. 500	Z x 2 =24555. 556
x 1 =42. 500	Z y 1 =8764. 706
x 2 =17. 500	Z y 2 =21285. 714
距離 (cm)	主軸における断面係数 (cm ³)
v 1 =34. 293	Z u 1 =21578. 714
v 2 =-28. 481	Z u 2 =25982. 533
u 1 =47. 662	Z v 1 =3881. 537
u 2 =-41. 849	Z v 2 =4420. 639

■ クリップボード出力イメージ


Gx=175. 000
Gy=-47. 500
A=1200. 000
Sx=57000. 000
Sy=-21000. 000
Jx=552500. 000
Jy=372500. 000
Jxy=262500. 000
θ=-35. 538
Ju=740000. 000
Jv=185000. 000
y1=47. 500 , Zx1=11631. 579
y2=22. 500 , Zx2=24555. 556
x1=42. 500 , Zy1=8764. 706
x2=17. 500 , Zy2=21285. 714
v1=34. 293 , Zu1=21578. 714
v2=-28. 481 , Zu2=25982. 533
u1=47. 662 , Zv1=3881. 537
u2=-41. 849 , Zv2=4420. 639

補助(0) → 演算 ▶ 数量集計


数量集計を行う

選択した対象要素の数量を集計します。レイヤ・要素タイプ・属性図形ごとに、要素数・延長・ハッチングの面積・文字・属性の数値を集計し、表を作成します。

その他のコマンド起動方法

- ツールバーメニュー（サブメニュー） →  （-[数量集計]）
- ツールボックス（サブメニュー） → [演算]（-[数量集計]）
- ツールボックス（ポップアップメニュー） → [演算]（-[数量集計]）

1 本コマンドを起動し、数量集計を行う要素をグループ化します。「数量集計」ダイアログボックスが表示されます。

 → 巻末資料編「グループ化」

数量集計

合計対象	No	レイヤ	データタイプ	属性	要素数
<input checked="" type="checkbox"/>	1	各要素のレイヤ...	表	-	1
<input checked="" type="checkbox"/>	2	[0]:レイヤ0	直線	-	1
<input checked="" type="checkbox"/>	3		文字列	-	2
<input checked="" type="checkbox"/>	4		塗り図形	-	1
<input type="checkbox"/> (無効)	合計	----	----	----	5

要素数

延長

面積

文字数値

属性

全選択

全解除

表配置

設定

再選択

終了

選択要素の図面内表示

一覧内の要素をクリックすると、図面内の該当要素が点滅表示します。

[全選択]／[全解除]

一覧表示内のすべてのチェックマークをオン、またはオフにします。

表示モードの切り替え

一覧の下部にあるタブをクリックすると、要素数、延長、面積、文字数値、属性の表示に切り替わります。

合計欄のチェックマークをオンにすると、延長タブ、面積タブ、文字数値タブ、属性タブそれぞれ合計値が表示されます。

[要素数]タブ

対象要素の個数を表示します。



対象要素(属性図形含む)の要素長を表示します。

延長の対象要素は、線分、折れ線、円、円弧、楕円、楕円弧、スプライン、クロソイド、属性図形(長さを示す属性値)です。



対象要素(属性図形含む)の要素面積を表示します。

面積の対象要素は、塗り、ハッチング、属性図形(面積を示す属性値)です。



文字数値の対象要素は、文字、直線寸法、直径寸法、半径寸法、周長寸法、面取寸法、引出線、バルーンです。




対象要素の属性値を表示します。対象要素は、属性値が付加されている属性図形です。

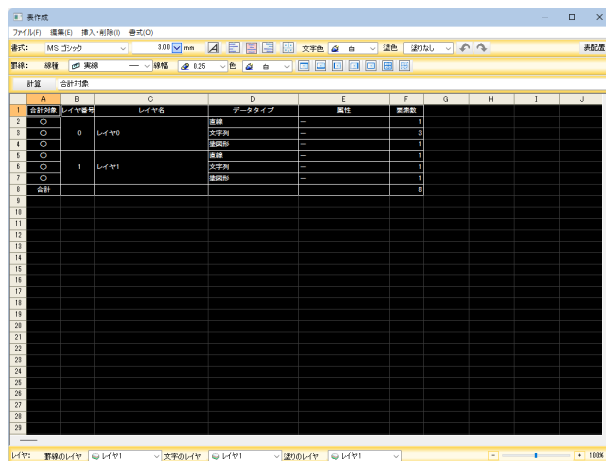


2 表配置

[表配置]をクリックすると、表作成ウィンドウが起動し、現在表示中のタブの内容が表示されます。

表作成ウィンドウの操作は、[作図]—[文字]—[表作成]と同様です。[表配置]を実行すると、「数量集計」ダイアログボックスに戻ります。

 → **Part2 作図処理 14. 文字を入力する「表を作成する」**



3 設定

[設定]をクリックすると、「数量集計設定」ダイアログボックスが表示されます。

[共通]、[表配置]タブをクリックするとダイアログボックスの表示が切り替わります。

初期化

[初期化]をクリックすると、設定を初期状態に戻します。

＜共通タブ＞

分類項目

レイヤ、データタイプ、属性の各チェックマークをオンにします。

延長

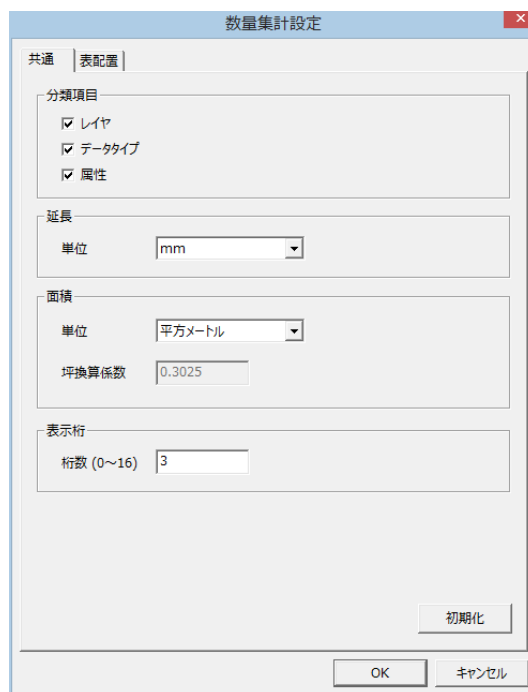
「単位」のドロップダウンリストよりいずれかを選択します。

面積

「単位」のドロップダウンリストよりいずれかを選択します。
「坪」を選択した場合のみ、「坪換算係数」入力欄内に係数を入力することができます。

表示桁

集計結果値の小数点以下の表示桁数を設定します。



＜表配置タブ＞

■文字

文字高

「文字高」をドロップダウンリストより選択します。「フリー」を選択した場合は、入力欄内にmm単位でサイズを入力します。

フォント

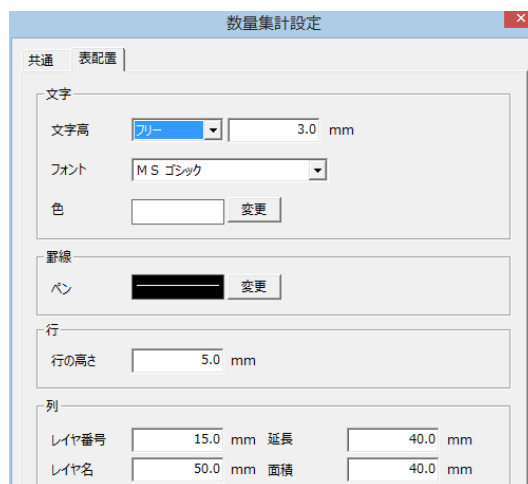
「フォント」をドロップダウンリストより選択します。

色

[変更]をクリックすると、「表に関する設定：文字色」ダイアログボックスが表示されますので、いずれかの色を選択し[OK]をクリックします。

罫線

[変更]をクリックすると、「表に関する設定：ペン」ダイアログボックスが表示されますので、いずれかのペン種を選択し[OK]をクリックします。



■行

「行の高さ」入力欄内に mm 単位で入力します。

■列

レイヤ番号、レイヤ名、要素名、属性名、延長、面積、文字数値、属性値、要素数それぞれの入力欄内に mm 単位で入力します。

- 4 [初期化]をクリックすると、設定を初期状態に戻します。
「数量集計設定」ダイアログボックスで[OK]をクリックすると、処理を有効として終了します。

補助 (0) → 演算 ▶ 設定

演算結果の値の設定を行う

演算結果値の小数点以下の表示桁数と配置する際の文字色、表示文字高さの設定などを行います。
演算設定メニューには、以下の設定があります。



- 小数点の表示桁数を設定する
- 丸めを選択する
- 文字色を設定する
- 表示文字高さを設定する
- 文字原点を設定する
- 出力文字を設定する
- 断面性能の基準点設定方法を選択する
- ダイアログボックスの表示位置を設定する

その他のコマンド起動方法

- ツールバーメニュー（サブメニュー） → (－[設定])
- ツールボックス（サブメニュー） → [演算] (－[設定])
- ツールボックス（ポップアップメニュー） → [演算] (－[設定])

以下、各操作方法について説明します。

● 小数点の表示桁数を設定する

- 1 本コマンドを起動し、サブメニュー欄の[表示桁：3]をクリック、またはドロップダウンリストよりいずれかを選択します。
・設定できる小数点以下の桁数は0から16桁になります。

● 丸め方法を選択する

- 1 本コマンドを起動し、サブメニュー欄の[四捨五入]をマウスでクリック、またはドロップダウンリストよりいずれかを選択します。
- 2 表示されている丸め方法で演算処理が実行されます。


● 文字色を設定する

- 1 本コマンドを起動し、サブメニュー欄の[文字色]をマウスでクリックすると、「演算／文字色」ダイアログボックスが表示されます。
いずれかの色を選択し、[OK]をクリック、または色をダブルクリックすると、演算設定メニューに戻ります。
- 2 選択されている文字色で演算処理が実行されます。

● 表示文字高さを設定する

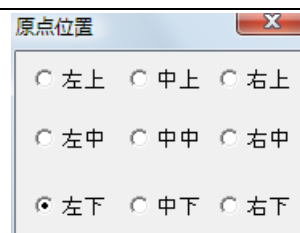
- 1 本コマンドを起動し、サブメニュー欄の[文字高：B]をマウスでクリックします。
- 2 サブメニュー欄の[A]から[L]、[フリー]の文字高さをマウスでクリックします。

● 各文字高さの設定値は「文字」メニューで設定します。

 → 「文字高さについて」

● 文字原点を設定する

- 1 本コマンドを起動し、サブメニュー欄の[原点：左下]をマウスでクリックすると「原点位置」ダイアログボックスが表示されます。
- 2 いずれかの原点のラジオボタンをクリックして選択します。



● 出力文字を設定する

- 1 本コマンドを起動し、サブメニュー欄の[半角]をマウスでクリックすると、[全角]に切り替わります。またはドロップダウンリストより、全角、半角のいずれかをクリックして選択します。
- 2 以降、値配置を行うと設定してある場合、選択した文字で配置が行われます。1文字列目の左下を文字原点に配置します。

● 基準点の設定方法を選択する

- 1 本コマンドを起動し、サブメニュー欄の[基準点：図心]をマウスでクリックすると、[基準点：マウス]に切り替わります。またはドロップダウンリストより、図心、マウスのいずれかをクリックして選択します。
- 2 以降、断面性能計算を行う際、図心を基準点とするか、マウスでクリックする任意の位置とするかが選択されます。

● 座標のZ値をクリップボードにコピーするかを設定する

- 1 本コマンドを起動し、サブメニュー欄の「Z値コピー」チェックマークをオンにして設定します。
- 2 以降、クリップボードに座標情報がコピーされる際に、設定 ON の場合はZ座標の値をコピーします。また、座標情報にZ座標がない場合は設定 ON でもコピーされません。

● ダイアログボックスの表示位置を設定する

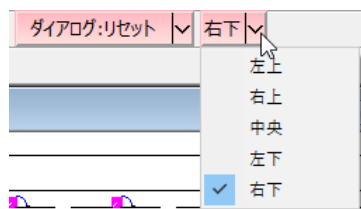
- 1 本コマンドを起動し、サブメニュー欄の[位置保持]をマウスでクリックすると、[リセット]に切り替わります。またはドロップダウンリストより、位置保持、リセットのいずれかをクリックして選択します。

位置保持 : ダイアログの前回表示位置を保持します。

リセット : コマンド終了時にダイアログの位置をリセットします。

表示位置の設定

[リセット]を選択した場合は、ドロップダウンリストよりいずれかの位置を選択します。



- 2 以降、各種の演算ダイアログボックスは、指定した位置に表示されます。