

## 目次

一般化要素の作成.....	1
一般化要素の作成: はじめに.....	1
一般化要素の説明 .....	1
一般的要素の目的 .....	1
一般的要素コマンド形式 .....	2
一般化要素の作成 .....	3
一般的要素の追加方法 .....	3
[一般化要素]ダイアログボックスの説明 .....	4
プローブの位置から読み取りポイントの作成 .....	8



# 一般化要素の作成

---

## 一般化要素の作成: はじめに

本章では、汎用要素を測定ルーチンに追加する機能および点要素をプローブの現在の位置に作成する機能について説明します。

PC-DMISで構築された要素で現在、サポートされていない計算を実行するため、特定の要素の測定値、または理論値を制御するために一般要素を使用する事がよくあります。例えば、(3次元で)交差しない2つの線の間で最短の線を作成したいとします。PC-DMISにはこのような構築オプションがありません。しかし、PC-DMIS式言語を使用して計算を実行し、一般線の理論値および測定値に適切な値を割り当てることができます。この方法で、ユーザー独自の構築を作成することができます。

この項には以下の主要トピックが含まれています:

- 一般化要素の説明
- 一般的要素の目的

## 一般化要素の説明

PC-DMIS は通常、パートでの要素を測定するとき、取得された取込み点の数およびインポートされたCADモデル自体上で利用可能な固有要素タイプに応じて、正しい要素タイプを推測します。

PC-DMISは汎用要素を推測しません。代わりに、ユーザーが汎用要素を挿入および作成します。

## 一般的要素の目的

一般的要素は値を保持したり変換するために用いられます。これらの値を使用して、新たに作成された要素を作成するために、または既存の要素を計算コマンドで修正することができます。

新たに作成された要素に関する詳細は、「既存の要素から新たな要素の作成」章を参照してください。

## 一般的要素コマンド形式

すべての汎用要素はXYZおよびIJK値を有します。また、要素に割り当てられるタイプに応じて、角度、直径、半径または距離の値を有する場合があります。

[公称値 / 測定値] トグルボタンは、汎用要素で用いられる値を示します。

編集ウィンドウでのコマンド行(円錐が表示されています) を以下に示します

	<pre>feature_name      =GENERIC/TOG1,TOG2,  TOG3, TOG4                   NOM/XYZ,x_cord,y_cord,z_cord                   MEAS/XYZ,x_cord,y_cord,z_cord                   NOM/IJK,i_cord,j_cord,k_cord                   MEAS/IJK,i_cord,j_cord,k_cord                   [RADIUS/radius]   [DIAMETER/diameter]                   [ANGLE/ang]                   [DISTANCE/dist]</pre>
--	--

**TOG1** = 点、平面、線、円、球、円柱、円錐、スロットまたはいずれでもない

**TOG2** = これは汎用要素がアラインメントに依存しているか独立しているかを示します。

**TOG3** = これは要素が直交または極座標のどちらを使用しているか示します。

**TOG4** = これは要素が 内部(穴)か外部(突起)のどちらであるかを示します。

**[ ]** = 括弧で括られたオプションは任意であり TOG1 によって要素に割り当てられたタイプに基づいて使用することができます。RADIUS および DIAMETER は半径または直径として表される値に対して相互に排他的な表現です。

---

# 一般化要素の作成

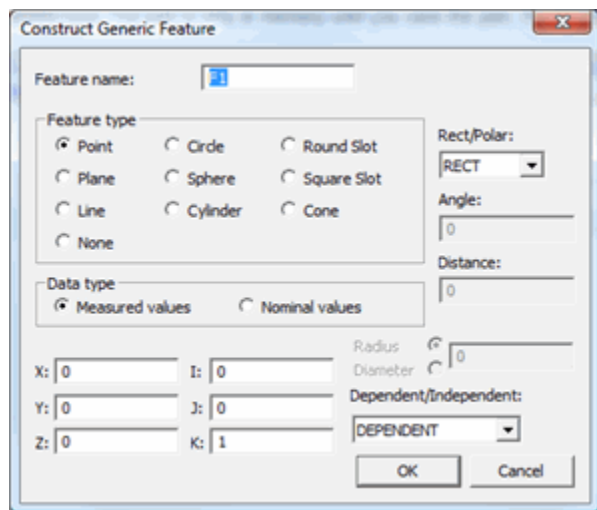
コマンドモードにおける編集ウィンドウで一般という単語を入力し、コマンドモードにて編集ウィンドウでTABキーを押し、一般要素を作成することができると同時に、PC-DMISには新しい一般要素を作成する簡単な方法があります。[一般要素の構築]ダイアログボックス ([挿入 | 要素 | 一般]) では、新しい一般要素を構築するためのさらに直感的な方法が用意されています。

## 一般的要素の追加方法

汎用要素を追加する

1. カーソルを編集ウインドウの新たな線に置きます。
2. 以下のうち一つの方法で、[一般要素の構築] ダイアログボックスにアクセスします:
  - 挿入 | 要素 | 汎用メニューアイテムを選択します。
  - コマンドモードにおいて編集ウインドウで「GENERIC」と入力します。
  - [コマンドの追加] を選択した後、要約モードで表示される一覧から一般要素を選択します。
3. 希望する変更をします
4. [OK]ボタンをクリックして要素を作成します。PC-DMISは一般要素を保存し、編集ウインドウおよびグラフィック表示ウインドウの要素の情報を更新します。

## [一般化要素]ダイアログボックスの説明



汎用フィーチャー組み立てダイアログ ボックス

このダイアログボックスを使用して新しい要素を作成します。このダイアログボックスを開くには、**挿入 | 要素 | 汎用**を選択します。

以下のトピックはこのダイアログボックスにあるオプションについて説明しています。

### 限定されたCAD選択

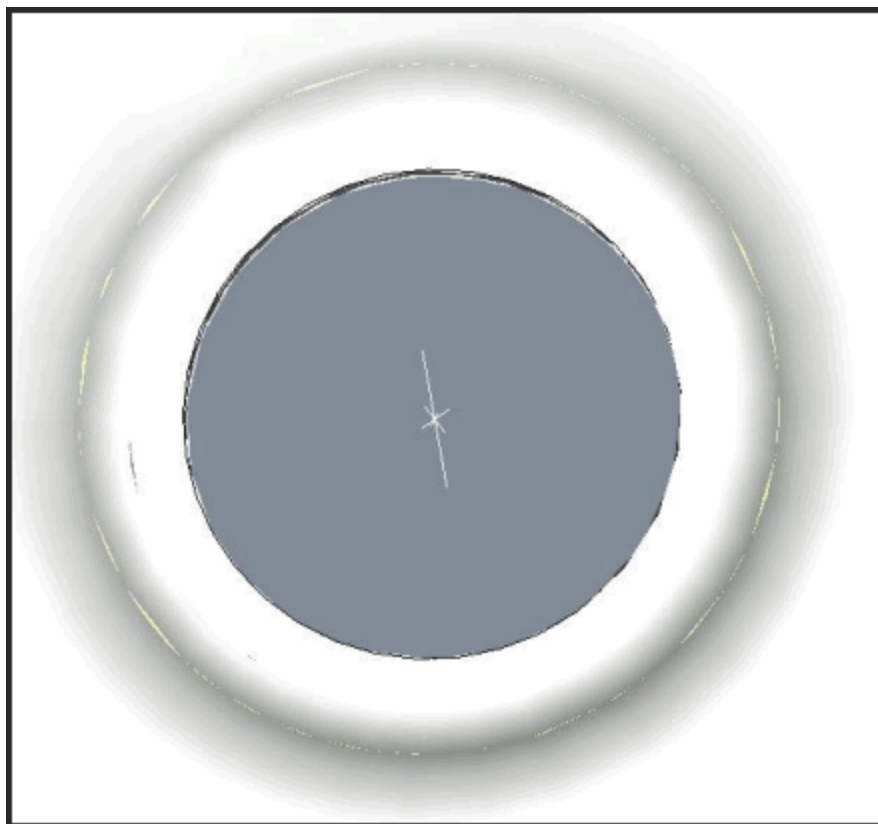
**一般要素の構築**ダイアログ ボックスが開いている場合、非常に限られたワイヤフレーム CAD選択機能を持ちます。これは点と線を選択するのに制限されます。より高度なCADの選択要件については、PC-DMISの自動要素 または構築された要素機能を使用する必要があります。

- 点を選択した場合、PC-DMISはその要素に対するダイアログボックスに公称値と測定値を入力します。
- ラインを選択した場合、IJK情報は公称値と測定値にも挿入されます。

PC-DMISはユーザーが選択するワイヤフレームエンティティのその他のタイプを無視します。

例えば、以下の円要素のこのトップダウン画像で、円の中心に白の十字と線があることが分かります。十字および線はCADシステム内に作成されるそれぞれ点および線のCAD要素で、PC-DMISにCADファイルの一部としてインポートされます。線または十字（実際の円要素ではなく）を選択して、そのデータをダイアログボックスに入力します。

## 一般化要素の作成



円要素の中心にあるワイヤースケールの点および線要素を示す例

## 要素のタイプ

汎用要素の構築ダイアログボックス（挿入 |要素|汎用）の要素の種類エリアでは、以下の汎用要素タイプを作成することができます

- 点
- 面
- 直線
- 円
- 球
- 円柱
- 長穴
- 角穴
- 円錐
- 無し

PC-DMISはユーザーが選択する要素の種類に基づいて、このダイアログボックスにおけるその他のエリアおよびオプションを無効または有効にします。

## データのタイプ

「汎用要素を作成」ダイアログボックス（挿入|要素|汎用）のデータの種類エリアを使用すると、ダイアログボックスで行う変更によって影響される汎用要素の値を決定することができます。この選択には計測値と公称値が含まれます。

## [XYZ]ボックス

「汎用機能を作成」ダイアログボックス（挿入 |要素|汎用）のX、Y、Z ボックスは、汎用要素のX、Y、Zの位置を定義することができます：

## [IJK]ボックス

「汎用機能を作成」ダイアログボックス（挿入 |要素|汎用）のI、J、K ボックスは、汎用要素のベクトルを定義することができます：

## 従属汎用フィーチャーのアライメント

アライメント依存の汎用要素 (挿入|要素|汎用)はアライメントに依存する値を有し、そこから値が参照されます。値は変化するため、常に現在のアライメントに関連づけられます。それらの位置は3次元空間では不変です。



2D の例には測定機の原点を0,0と仮定します。アライメントが設定され、その原点が5,5の位置に置かれます。ここで、x=2、y=2の値を持つアライメントの後にアライメント依存要素を定義します。アライメントに対する値は2と2です。原点に対する値は7と7になります。アライメントの相対値が幾つであろうと、点は常に真の原点に対して7,7の位置に存在します。



### 独立汎用フィーチャーのアラインメント

独立汎用要素 (挿入 | 要素 | 汎用)はどのアラインメントから参照しても同じ値を持ちます(このため、「独立」とみなされます)。3次元空間での位置はアラインメントが変化するにつれて変化します。



2Dの例では、先程と同じく(上記のアラインメント依存の例で示したように) 2,2の例を考慮しますが、ここではアラインメント独立汎用要素を有するものを扱います。アラインメントに対してx値とy値を求めると、オブジェクトは2,2を返します。原点に対する値を求めても、オブジェクトはやはり2,2を返します。このアラインメントの相対値2,2は、真の原点に対して7,7の位置にあります。この原点に対するセット2,2は正確にセット2,2です。このため、点は2D空間で動くように見えます。独立オプションが追加されていると、例えば、XAXISと名づけられた一般要素は、常に構築用の入力要素または測定結果用の基準要素として用いられ、現在のアラインメントに依存しない値1,0,0 を常に有します。

### 極/直交

「汎用要素を作成」ダイアログボックス (挿入 | 要素 | 汎用) の極/直交一覧では、汎用要素に使用される座標系のタイプを選択することができます。極座標または直交座標のいずれかを選択できます。

### 要素名

汎用要素の構築ダイアログボックス (挿入 | 要素 | 汎用) における要素名ボックスを使用すると、要素に名前を付けることができます。これは要素IDラベルおよび編集ウィンドウに表示されるIDです。

### 半径と直径

「汎用要素を作成」ダイアログボックス (挿入 | 要素 | 汎用) の半径および直径オプションでは、円形要素の半径または直径のいずれかを定義することができます。半径 または 直径 のいずれかを選択して、ボックスに値を入力します。

## 角度

「汎用要素を作成」ダイアログボックス（挿入|要素|汎用）の角度ボックスには、円錐の角度を定義することができます。[要素型]エリアからないを選択した場合に、このボックスも利用可能となります。

## 距離


「汎用要素を作成」ダイアログボックス（挿入 |要素|汎用）の距離ボックスは長さまたは高さを持っている任意の汎用要素の高さや長さを定義することができます。

---


# プローブの位置から読み取りポイントの作成

挿入 | 要素 | 読み取り点 は編集ウィンドウの読み取り位置に点を挿入します。これはPC-DMISにプローブの現在の位置を読み取るように指示します。


以下のシンタックスは、編集ウィンドウ内に何が挿入されたかを示しています。




```
ID =FEAT/ POINT, TOG1
```



```
THEO / x, y, z, i, j, k
```



```
ACTL / x, y, z, i, j, k
```

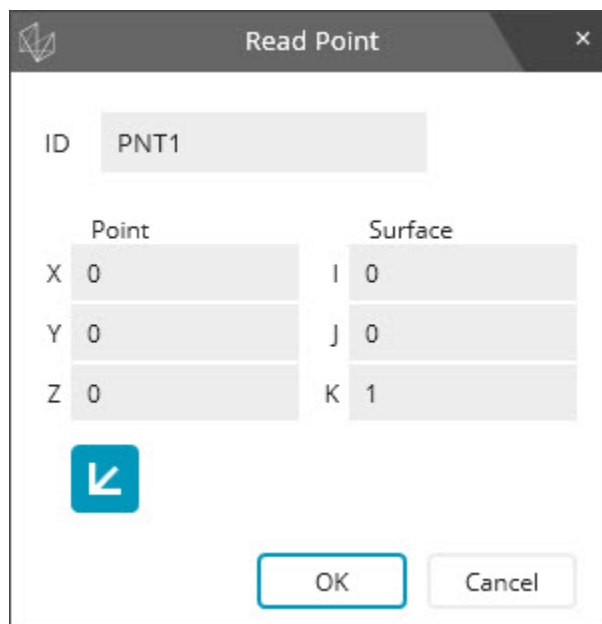


```
読み取り点 /
```

**READPOINT** - プローブの位置から作成された点の読み取りとしてこの要素を特定します。

このコマンドでF9を押すと、PC-DMISは [読み取り点] ダイアログボックスを表示します。

## プローブの位置から読み取りポイントの作成



The 'Read Point' dialog box contains the following fields and controls:

- ID:** A text field containing 'PNT1'.
- Point:** A table with three rows for X, Y, and Z coordinates, each with a value of 0.
- Surface:** A table with three rows for I, J, and K surface values. I is 0, J is 0, and K is 1.
- Navigation:** A blue square button with a white arrow pointing down and to the left.
- Buttons:** 'OK' and 'Cancel' buttons at the bottom right.

[点の読み取り] ダイアログボックス

**ID** - このボックスは要素IDを表示します。


**点 (X, Y, Z)** - このボックスは構築された点のX、Y、Z位置を表示します。

**表面 (I, J, K)** - このボックスはプローブのI, J, K アプローチベクトルを表示します。



- [直交/極] アイコンを使うと、x、yおよびz値の表示が直交座標系と極座標系の間で切り換わります。極座標に切り換えると、**XYZ**ラベルには**RAH**が表示されます。

以下にその例を記載します。



```
PNT1 =FEAT/POINT,CARTESIAN  
  
理論値/<7.4982,2.0111,0.95>,<0,0,1>  
  
ACTL/<7.4982,2.0111,0.95>,<0,0,1>  
  
読み取り点/
```



オフラインモードでこの種類の点要素を実行し、要素がMODE/MANUAL コマンドの後に続く場合、ソフトウェアは測定ベクトルと位置に理論的なベクトルと位置をコピーします。そうでない場合、値は現在のプローブ位置から得られます。