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 2

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 9

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 つの線の間に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。

編集ウイ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

```
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/半径] | [DIAMETER/直径]
[ANGLE/角度]
[DISTANCE/距離]
```

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 = 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 = 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 = 要素が IN (穴) か OUT (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単語一般と入力し、TAB キーを押して、一般要素を作成できますが、PC-DMIS には新しい一般要素を作成するさらに簡単な方法が用意されています。**[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

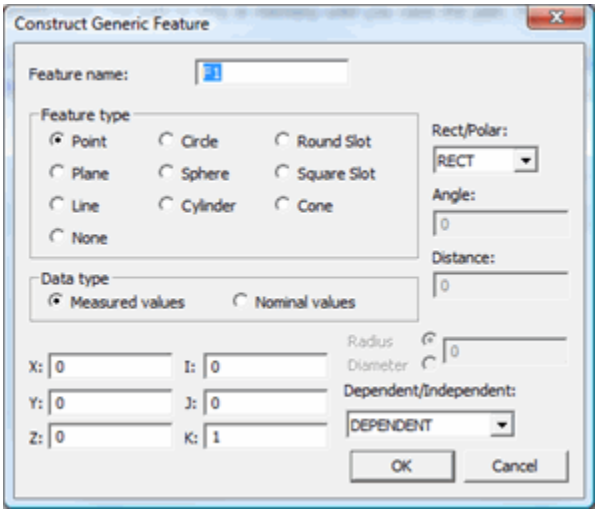
汎用要素を追加する

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。
    - 編集ウインドウのコマンドモードに「GENERIC」と入力します。
    - **コマンドの追加**を選択した後、サマリモードに表示される一覧から汎用要素を選択します。

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



[一般化要素の作成]'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。

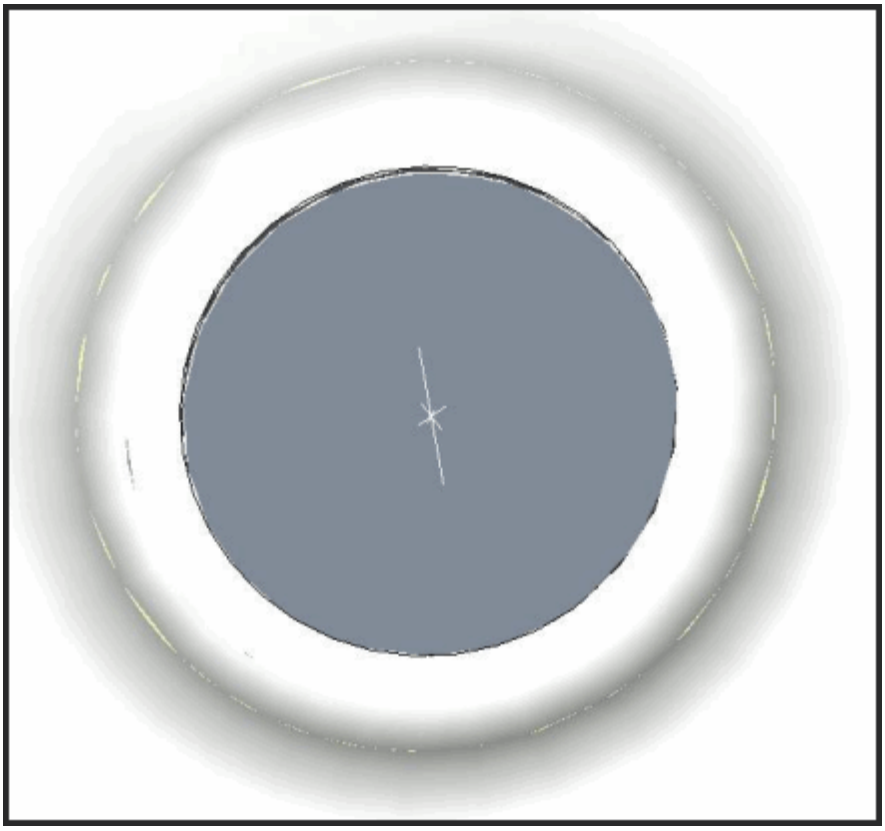
限定された CAD 選択

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ー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。



円要素の中心にあるワイヤーフレームの点および線要素の例

要素の種類

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ンメント

ァ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、常に現在のアライン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。アラインメントが設定され、その原点が 5,5 の位置に置かれます。ここで、x=2、y=2 の値を持つアラインメントの後にアラインメント依存要素を定義します。アライン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。アライン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。2D の例には、先程と同じく(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

[点の読み取り] メニューオプション(**挿入 |要素| 点の読取**)は、PC-DMIS に、プローブの現在の位置を読み取り、読み取りの位置で編集ウインドウに点を挿入するよう指示します。

以下のシンタックスは、編集ウインドウ内に何が挿入されたかを示しています。

```
F_ID= FEAT/ POINT, TOG1
THEO / x, y, z, i, j, k
ACTL / x, y, z, i, j, k
```

読み取り点

F_ID - これは要素 ID です。

TOG1 - このトグル領域を使うと、極および直交座標系間の切り替えができます。

X、**Y**、**Z -** これは、作成されたポイント向けの X、Y、Z の位置です。

I、**J**、**K -** これは、プローブの I、J、K アプローチベクトルです。

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。

以下は、点読み取り要素の例です:

```
F7=FEAT/POINT,RECT
THEO/7.4982,2.0111,0.95,0,0,1
ACTL/7.4982,2.0111,0.95,0,0,1
READPOINT/
```

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。