

目次

自動要素の作成	1
自動フィーチャーの作成: インTRODakション	1
自動要素およびQuickFeatureベクトルのグラフィックス表示	2
ArcReductionAngle 設定の使用	5
すばやい自動フィーチャー作成方法	7
ボックス選択して複数の自動要素を作成すること	8
'シングルクリック'要素の自動作成	17
QuickFeatureの作成	25
測定方法ウィジェットの使用	45
自動フィーチャー ダイアログ ボックス	47
[自動要素の種類]リスト	50
IDボックス	51
要素特性エリア	51
[測定プロパティ] エリア	71
拡張された板金オプションエリア	101
高度な測定オプション エリア	111
自動フィーチャーのコマンド ボタン	118
自動要素の挿入	120
自動フィーチャー フィールドの定義	121
相対的測定 (RMEAS) セットアップ	167

デフォルト (I、J、K、T) RMEAS モード	168
デフォルト(I、J、K、T) RMEASモードの数理的処理:.....	169
レガシー (I、J、K、X、Y、Z) RMEAS モード	171
レガシー(I、J、K、X、Y、Z) RMEASモードの数理的処理	172

自動要素の作成

自動フィーチャーの作成: イン트로ダクション

PC-DMISはパートの自動測定を容易にする関数およびルーチンのライブラリを提供します。これらの機能とルーチンによってPC-DMISは、様々なパート要素の測定のために簡単にプログラムし、それらを自動要素として測定ルーチンに追加することができます。多くの場合、この自動要素認識はグラフィック表示ウィンドウにおいて適切な要素を一回マウスクリックするのと同じくらい簡単です。自動要素にはPC-DMISのダイレクトコンピュータコントロール（DCC）を用いて、板金の測定またはその他の薄壁素材の測定における歴史がありますが、現在はDCCモードと手動モードの両方でそれらを使用して、様々な異なる素材から作成されたパートを測定することができます。

自動要素を利用するには [挿入 | 要素 | 自動] サブメニューから適切な要素タイプを選択します。PC-DMIS は選択された要素タイプに対する [自動要素] ダイアログボックスを開きます。これで必要な自動要素を作成するために、このダイアログボックスとやり取りを行うことができます。

この章の主なトピックは、次のとおり:

- 自動要素およびQuickFeatureベクトルのグラフィックス表示
- ArcReductionAngle 設定の使用
- すばやい自動フィーチャー作成方法
- QuickFeatureの作成
- 測定方法ウィジェットの使用
- [要素の自動作成]ダイアログ ボックス
- 自動フィーチャーの挿入
- 自動フィーチャー フィールドの定義
- 相対測定の設定



お客様のPC-DMISのバージョン次第では、自動要素機能は、お手持ちの基本的PC-DMIS幾何図形ソフトウェア パッケージへの追加オプションとしてのみ、アクセスできるかもしれません。お客様のPC-DMISバージョンが、この機能に対応しているか否かを定めるには、お客様のPC-DMISベンダーにお問い合わせ下さい。

自動要素およびQuickFeatureベクトルのグラフィックス表示

ベクトル色とベクトルに関連したダイアログボックスのラベルは簡単に識別できるようにカラーコード化されます。

PC-DMISは、ベクトルの図形表示とそれぞれのダイアログボックスラベルの両方に次の色を使用します。

自動フィーチャー

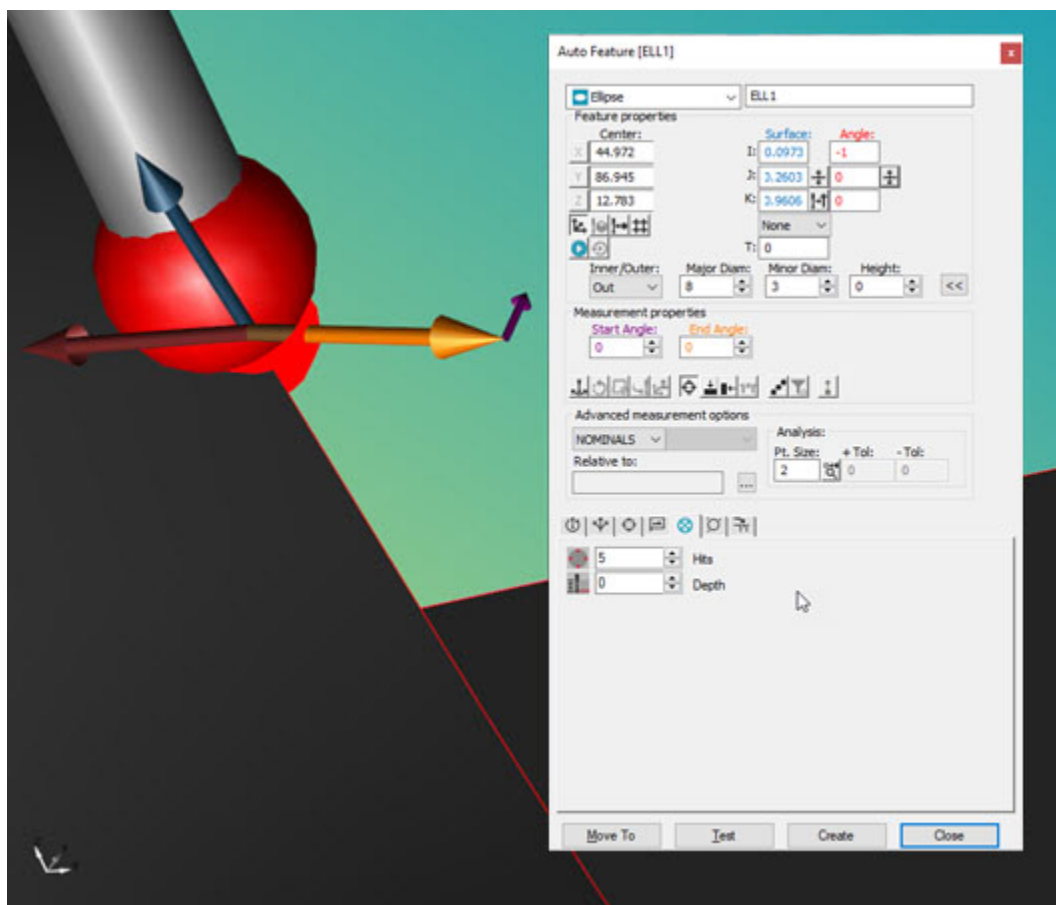
- **青** - 自動要素の表面ベクトル
- **緑** - 自動要素のエッジベクトル
- **オレンジ** - 自動要素の終了角度ベクトル
- **紫** - 自動要素の開始角度ベクトル
- **赤** - 自動要素の角度及び線ベクトル

QuickFeature

- **明るい青色** - QuickFeature表面ベクトル
- **明るい緑色** - QuickFeatureエッジベクトル
- **明るい赤色** - クイック角度/線ベクトル

表面ベクトル、角度ベクトル、開始角度ベクトルおよび終了角度ベクトルを示す楕円自動要素の例を以下に示します。

自動要素およびQuickFeatureベクトルのグラフィックス表示



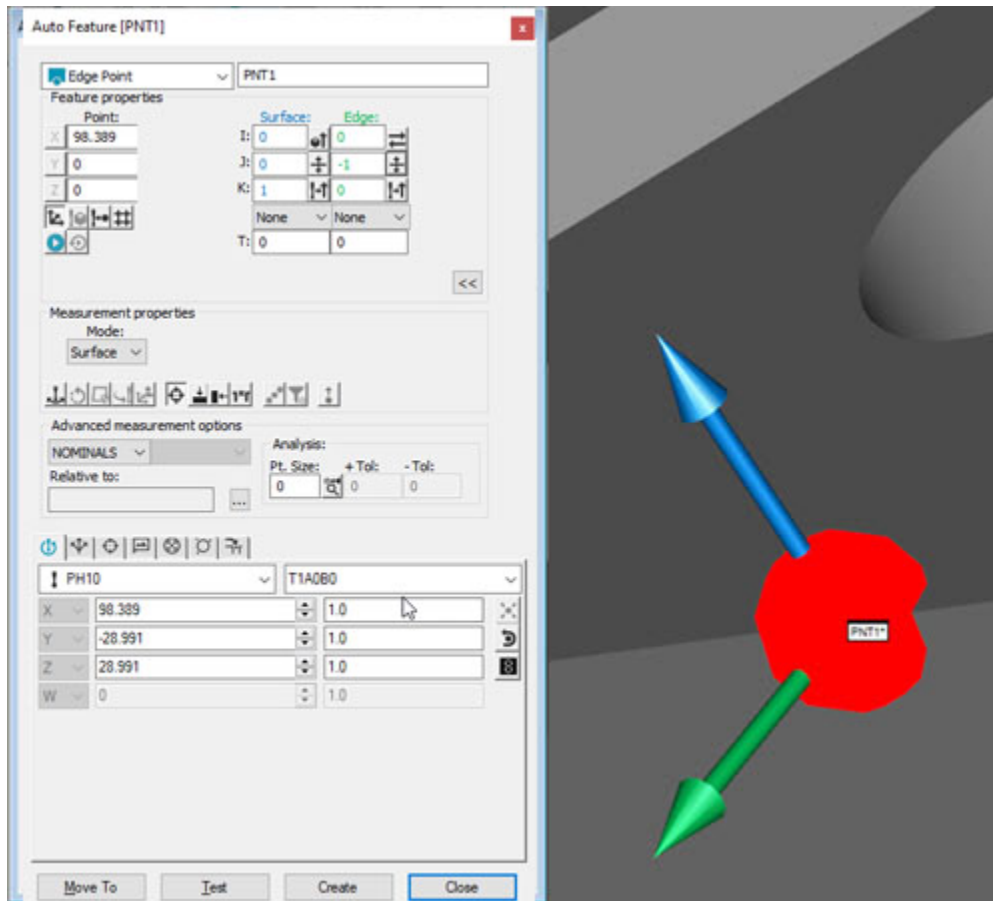
楕円自動要素とそれに関連するベクトルを示す例。

ユーザは単に、ダイアログボックス内のラベルをグラフィック表示ウィンドウの色に関連付けることによって、それぞれのベクトルを決定することができます。

次のエッジ点の自動要素ダイアログボックスの例は表面ベクトルの色を青に表示し、エッジベクトルの色を緑に表示します。対応のダイアログボックスの表面及びエッジラベルは、それに応じて着色されます。

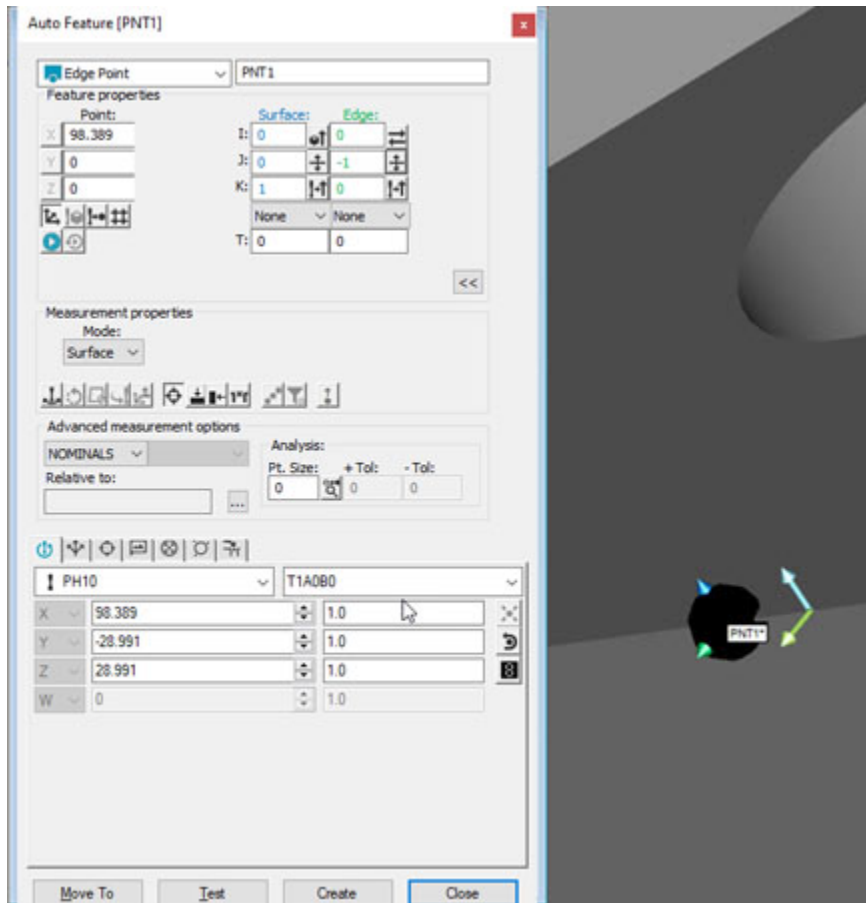
標準化されたベクトルのサイズ変更

ベクトルの大きさは、それぞれのダイアログの[分析]セクションに入力された点のサイズ値により設定されます。例えば、下の画像は点のサイズ値が5に設定される場合、エッジ点自動要素のベクトルのサイズを示します。



点のサイズを5に設定するエッジ点自動要素の例。

点のサイズ値が0（ゼロ）に設定されると、ベクトルは固定値であり、自動サイズ調整を行いません。これは以下に示すとおり、自動要素モードとQuickFeatureモードの両方に当てはまります。



点のサイズを 0 (ゼロ) に設定するエッジ点自動要素の例。

ArcReductionAngle 設定の使用

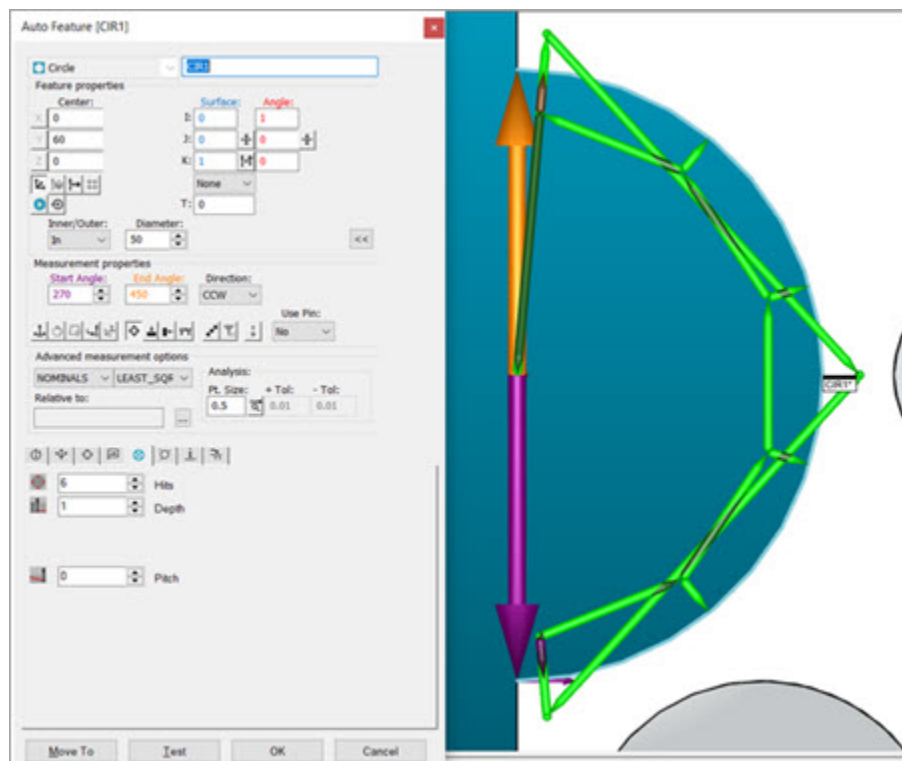
機械加工プロセスにおいて、機械加工される要素のエッジがある程度丸くなったり、開始および終了部位で粗く加工される (チップの直径および/またはパートの形状に基づいて、あるいは機械加工プロセス自体によっても) 可能性があります。これが反復される問題の場合、それらの要素でデフォルトの円弧縮小角度を定義します。

PC-DMIS 設定エディターでの ArcReductionAngle 設定では、最初および最後の探触された点を部分的穴のエッジ (または外側) から遠ざけることができます。この設定のデフォルト値は 2 度ですが、ユーザーにとって有効な値に設定することができます。これは自動円、自動円錐および自動円筒要素タイプで有効です。



既存の測定ルーチンにおいてさえも この設定を変更する場合、測定ルーチンを再起動して変更が有効になるようにしなければならないことに注意することが重要です。

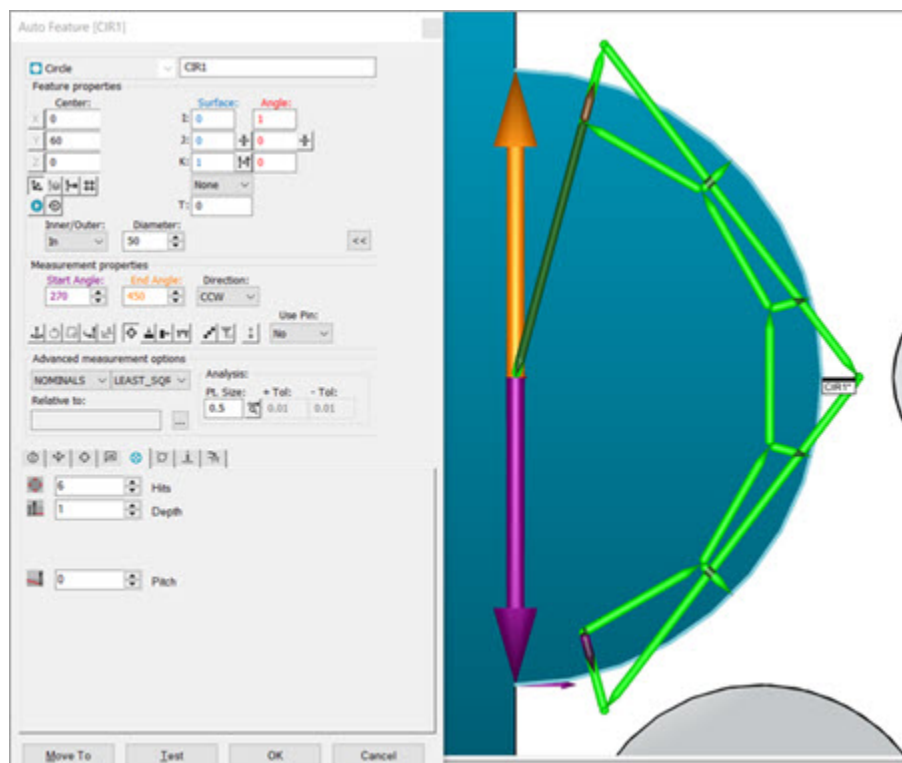
例えば下記の画像で、ArcReductionAngle 値を 5 に設定すると値 15 の場合と比べてその違いが確認できます。



ArcReductionAngle 値が 15 に設定されている半円要素の例。

この設定で測定ルーチンを実行し、0～180度で測定するこの要素の測定を定義した場合、PC-DMIS は実際は、この要素を 5 度と 175 度の間で測定します。

すばやい自動フィーチャ作成方法



ArcReductionAngle 値が 15 に設定されている半円要素の例。

この設定で測定ルーチンを実行し、0～180度で測定するこの要素の測定を定義した場合、PC-DMIS は実際は、この要素を 15 度と 165 度の間で測定します。

すばやい自動フィーチャ作成方法

お客様の自動要素を作成する数値のキー入力する上、以下のモードも利用できます：

- ボックス選択 - クリックしてドラッグし、数個のCADエレメントをボックス選択します。**作成**をクリックすると、PC-DMISは選択された一連の要素から一度に複数の自動要素を作成します。
- シングルクリック選択 - サポートされたCAD要素を1回クリックして、**要素の自動作成**ダイアログボックス内に適切な公称値を入力します。
- QuickFeature選択 - CADエレメントに応じて、ShiftまたはCtrl + Shiftを押して、マウスポインターをCADエレメントの上に置きます。PC-DMISが要素を強調表示したら、CADエレメントをクリックして関連する自動要素を作成します。QuickFeatureの作成方法について詳しくは、「QuickFeatureの作成」を参照してください。

ボックス選択して複数の自動要素を作成すること

CAD画像の上にボックスを描いて、以下の対応されたタイプの要素用に、自動的に複数の自動要素を作成することができます:

- 自動ベクトル点
- 自動面上点
- 自動エッジ点
- 自動最上部点
- (自動測定)円
- (自動測定)円筒

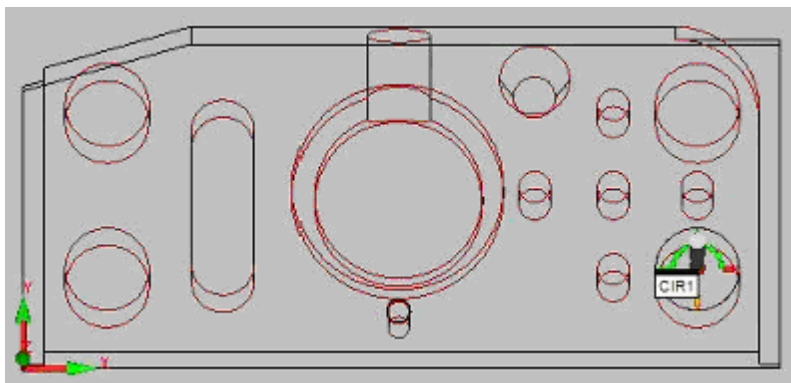
要素をボックス選択して作成するには

ボックス選択方法を使用して円または円筒の自動要素タイプのいずれかの複数自動要素を作成するには、以下の手続きに従って下さい:

1. ボックス選択予定の自動要素がある、CADモデルをインポートして下さい。
2. そのパーツを回転し、ワイヤーフレーム、または、立体のいずれかを選んで、作成に含む予定のフィーチャーを最も良く表示する画像を選択して下さい。
3. 円、または、円筒要素の自動作成は、[要素の自動作成]ダイアログ ボックス ([挿入 | 要素 | 自動])にアクセスして下さい。
4. そのダイアログ ボックスが開くと、マウスをクリックし、自動要素作成予定のタイプの要素の周りに、ボックスをドラッグして描いて下さい。マウスボタンをリリースして下さい。PC-DMISが、選択されたオブジェクト数を示す、**CAD選択**ダイアログ ボックス表示します。
5. **作成**をクリックします。選択されたオブジェクトに基づいて、PC-DMISは、選択されたタイプの自動要素を複数作成します。

ボックス選択の詳細

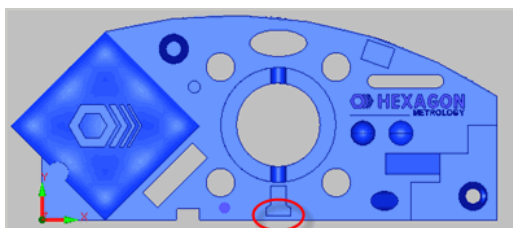
- ボックス選択は、グラフィックス表示ウィンドウで見ることのできるオブジェクトのみに機能します。この機能は、要素の作成において、見えないオブジェクトが使用されるのを防ぎます。
- 少ししか、または、全くワイヤーフレーム幾何図形のないモデルは、グラフィックス表示ウィンドウ内で、わずかに傾けて（または、回転して）配置されるべきで、これによって、ご希望の表面と要素が下記のように見えるようになります。



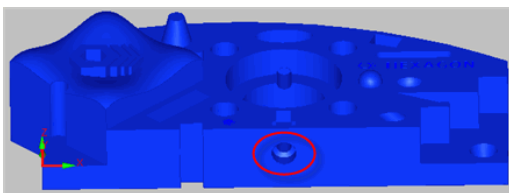
わずかに回転したパートの例

- モザイク表示と表示精度のために、下に隠れた表面および曲線が現れると、要素作成に使用される予想外の余分なオブジェクトになる場合があります。PC-DMISは、選択されたオブジェクトを相互に比較して有効な選択に必要な最低限のピクセル数を決め、これが発生する可能性を最小にしようとはしますが、それは絶対に確実な方法ではなく、有効なオブジェクトが排除される可能性を最小にするために、ほとんど隠れたオブジェクトが選択されることがあります。
- 選択されたオブジェクトから要素を作成するとき、その時点のビューに直角なベクトルを持つオブジェクトはほとんど無視されます。例えば、モデル全体がボックス選択された状態で、Z+で表示されたHexagonブロックを使用して、PC-DMISは中心の穴に交差する前面の穴に対する要素を作成しません。

Z+ 画像が選択され、この円のベクトルが作業平面に直角をなすので、PC-DMISは、これ用には円を作成しません。



パートを傾斜させてボックス選択すると、PC-DMISはこの要素を選択します。

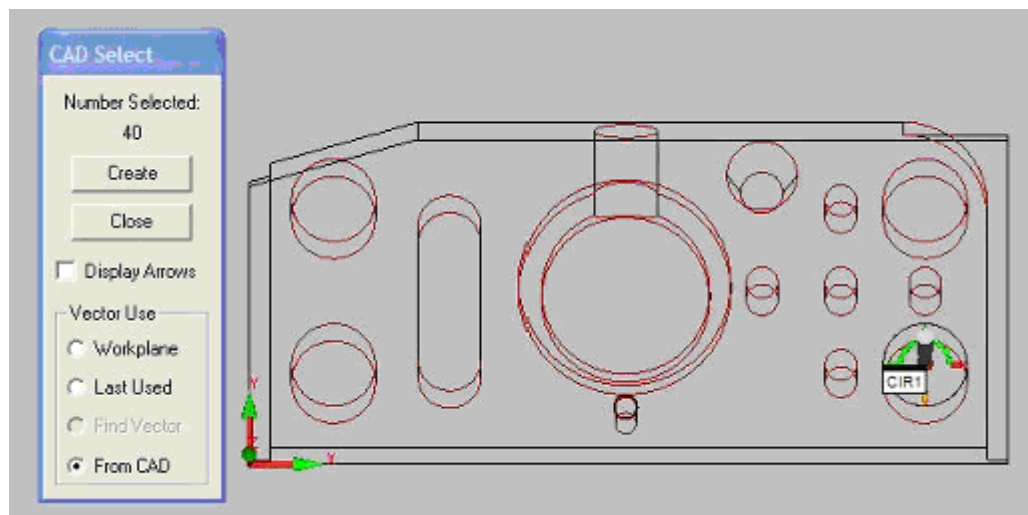


- PC-DMISは、同じ CADオブジェクトを用いて同じ位置に別の要素を作成しないよう、フィルター ルーチンを実施します。
- **作成する**がクリックされた後、PC-DMISがフィーチャーを作成する間、ステータスステータス バー内に、各項目の情報が表示されます。

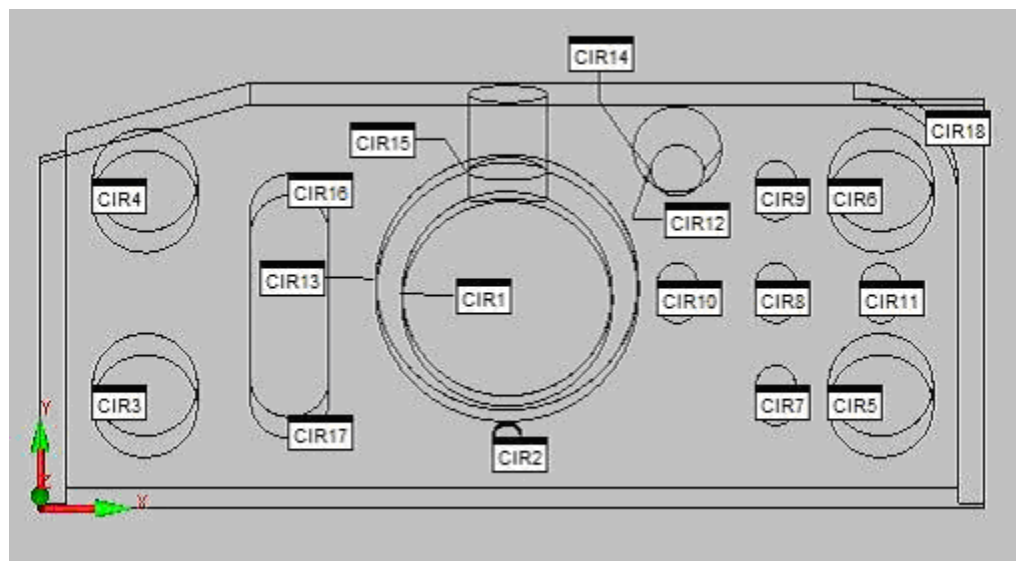
例1: ワイヤフレームのデータを持つ自動円のボックス選択

この例では、自動円と共に、ブラウン&シャープのワイヤフレーム ブロック (Bsbwire.igs) を使用しています:

完全なZ+方向にないモデル全体をボックス選択すると、上部および下部の円および円弧が選択されます。その理由は、それらが自動円CADフィルタロジックも満たす見えるオブジェクトであるためです。



CAD選択ダイアログ ボックスから**作成**をクリックして下さい。以下のようなものが表示されます:



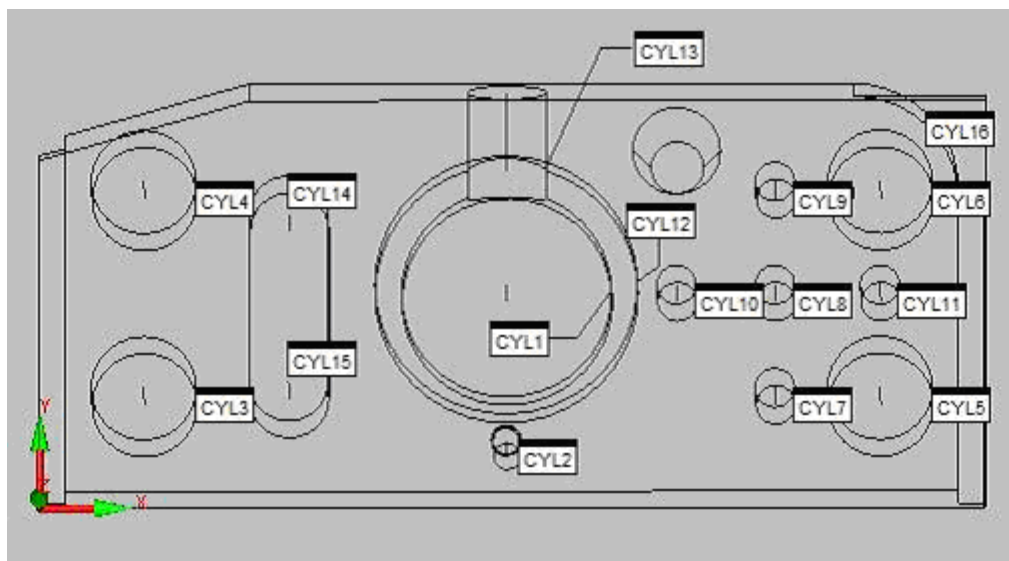
以下に注意して下さい:

- 同じ直径およびベクトルの円および円弧は単一要素にマージされます。このため、2つの中心孔の上部円と底部円は2つだけの要素、CIR1とCIR13（上部円と底部円および円弧を使用して計算されたその他すべての要素であったものです）にマージされます。但し、円錐要素では直径が異なるため、PC-DMISは2つの要素（CIR12とCIR14）を作成します。
- 円は後方の穴CIR15のために作成されます。これはモデルがわずかに回転したためです。表示がZ+方向に完全に留まっていた場合、CIR15は作成されなかったはずです。

例2: ワイヤフレーム・データを持つ、自動円筒のボックス選択

この例では、自動シリンダーとブラウンとシャープワイヤフレームブロック（Bsbwire.igs）を使用しています:

例1と同じことを行うが自動円筒を使用する場合は、以下のようなものが得られます。

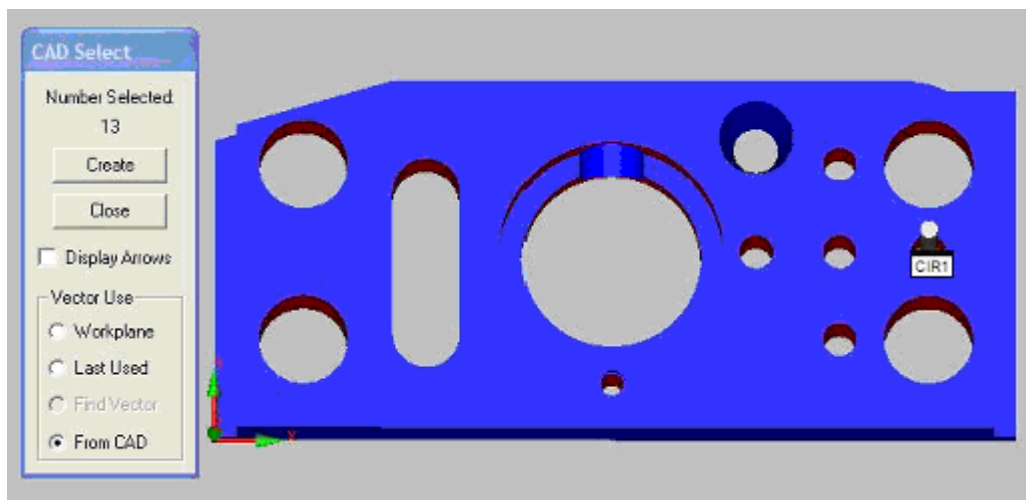


円錐要素のところに円筒が作成されなかったことに注意して下さい。これは円筒が同じ長さで直径を必要とするためです。

例3: 曲面データを持つ、自動円または自動円筒のボックス選択

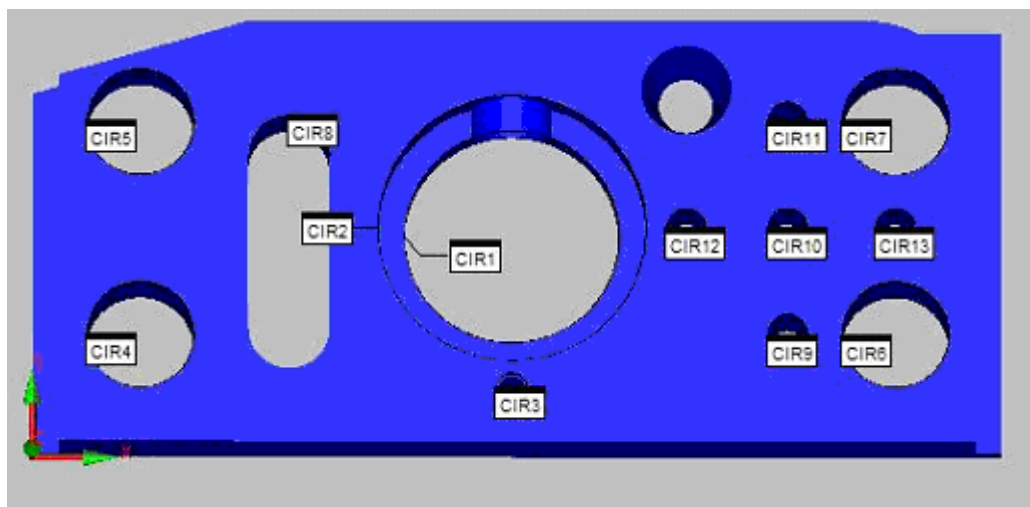
この例は、自動円、及び、自動円筒と共に、ブラウン&シャープの立体ブロック (Bsbsolid.igs) を使用しています：

表面データのみで限定された（ワイヤーフレーム・データなし）モデルを持つ要素を作成するためにボックス選択する場合、画像内のモデルをわずかに回転する必要があります、それによって、ご希望の表面が、以下のように見えるようになります：

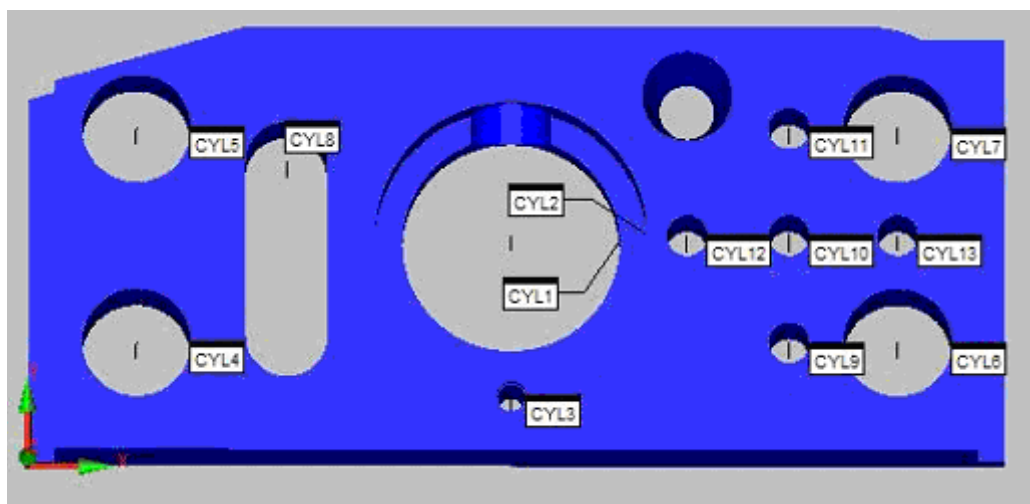


作成をクリックし、PC-DMISが選択されたオブジェクトから要素を作成した後、以下のようなものが表示されます：

すばやい自動フィーチャ作成方法



円要素を示す例。



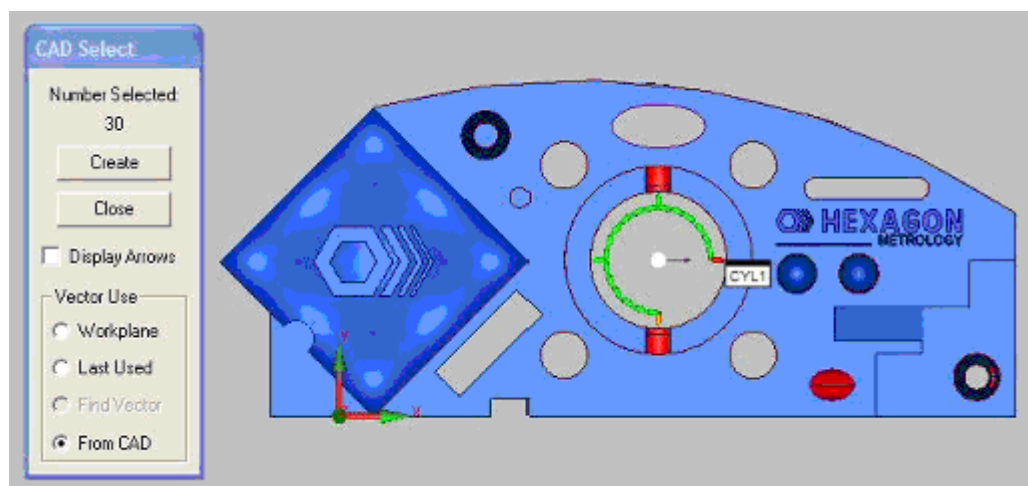
円筒要素を示す例。

傾斜しているため、円/円筒要素が溝の一端にも右上外形 (OD) 円筒のところにも存在しないことに注意して下さい。

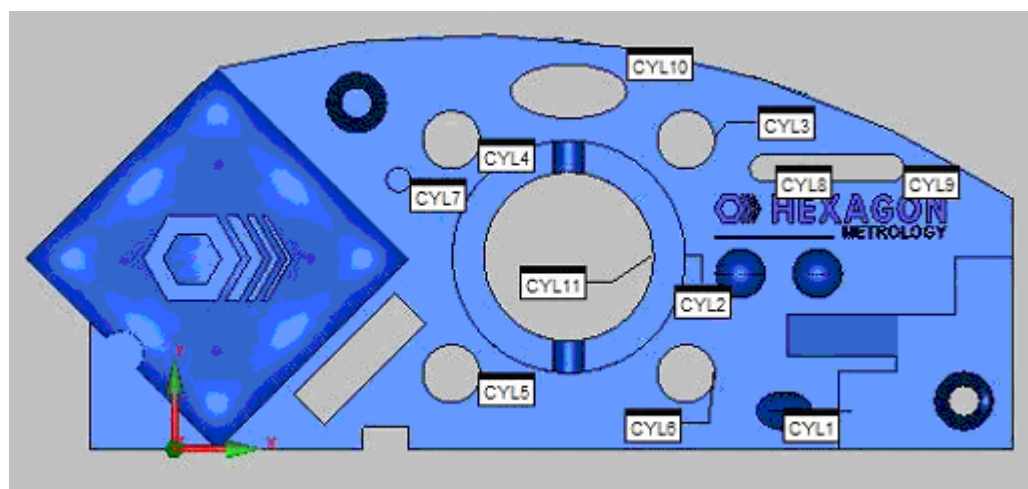
例4: ワイヤフレームと曲面データの両方を持つ、自動円筒のボックス選択

この例は、自動円筒と共に、出荷時にPC-DMISに付随していたライツメステクニックモデル(Hexblock_Wireframe_Surface.igs)を使用しています。

モデルをZ+方向に置き、モデル全体をボックス選択します。

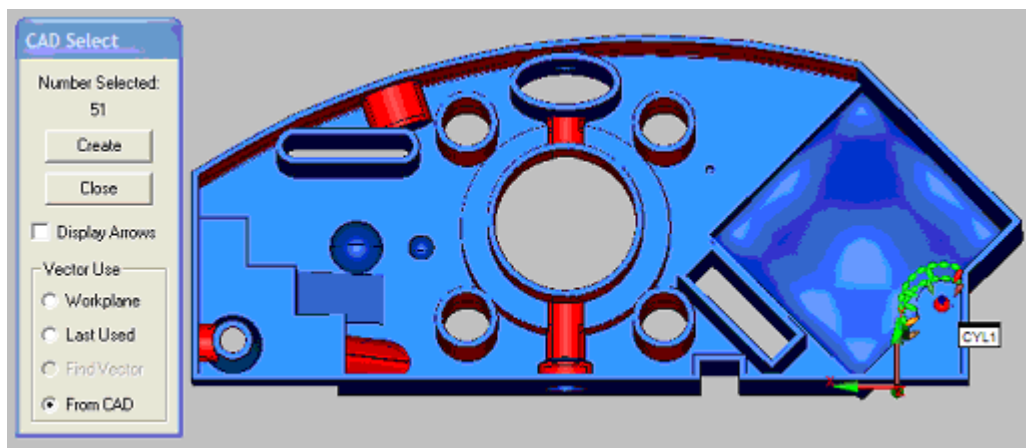


作成をクリックして、下記を参照します:

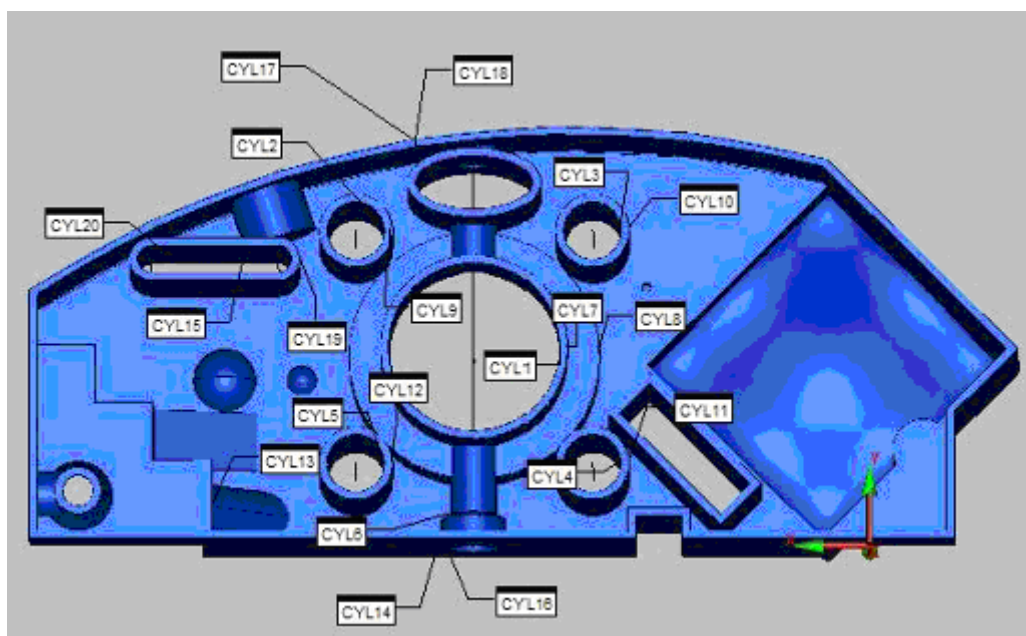


パートをZ-方向に反転して、わずかに傾けてボックス選択すると、PC-DMISは以下のようなものを表示します:

すばやい自動フィーチャ作成方法



このような何かを表示するには、[作成]をクリックします：



PC-DMISが右上部のCYL3およびCYL10など、パート上の大部分の円筒に対する内径 (ID) 円筒と外径 (OD) 円筒の両方を作成していることに注意してください。



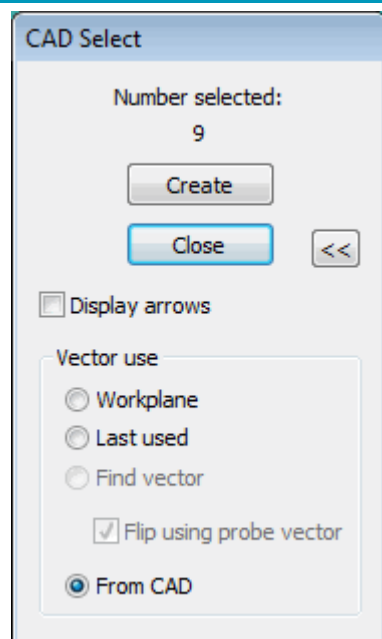
点要素で、モデルがCAD要素として点を定義している場合、QuickFeatureでそれらをボックス選択することができます。詳しくは、「QuickFeatureの作成」を参照してください。

「CAD選択」ダイアログボックスの理解

CAD選択ダイアログボックスを使って、一度に複数の自動要素を作成することができます。CADモデル上にボックス（ボックス選択）をドラッグすると、**CAD選択**ダイアログボックスが表示されます。サポートされる要素タイプ（サポートされる要素タイプについては、「複数自動要素を作成するためのボックス選択」トピックを参照してください）に**自動要素**ダイアログボックスを開かせて、ダイアログボックスに表示される要素タイプのCADエレメントをボックス選択する必要があります。ユーザーがこれらの条件を満たす場合、**CAD選択**ダイアログボックスに選択された自動要素タイプと一致する選択されたCADエレメントの数が表示されます。



点及び円筒のCAD要素については、**CAD選択**ダイアログボックスが開かれると、選択あなたが選択を解除し、ユーザがそれらをクリックして、強調された要素を非選択及び選択することができます。円要素の場合、円の選択を解除した後、もう一度それをクリックして、それを再選択することはできません。



[CAD 選択] ダイアログボックス

すばやい自動フィーチャー作成方法

作成 - このボタンは選択したCAD要素から選択したタイプ(現在は点、円、円筒または円錐の自動要素)の自動要素を作成します。PC-DMISは**CAD選択**ダイアログボックスを閉じ、各ボックス選択した要素からPC-DMISは適切な要素を生成します。ダイアログボックスの拡張部分の**ベクトル使用エリア**はベクトル方式を決定します。

クローズ - このダイアログボックスを閉じて、ボックスの選択を解除します。

>>または<< - ダイアログボックスの詳細な項目を表示または非表示にします。これらの詳細項目は、要素のベクトルをコントロールし、最も頻繁にされたDESモデルのインポートに必要とされます。

矢印を表示 - このチェックボックスは、**ベクトル使用エリア**の方法で使用されるベクトルの方向を示す色付き矢印を表示または隠します。

ベクトル使用エリアによってユーザーは、PC-DMISがほぼ作成が終了した自動要素のベクトルを決定するのに使用しなければならない方法を選択することができます。

- **作業平面** - この方法は現在アクティブな作業平面のベクトルを各個別要素のベクトルとして使用します。
- **最後に使用** - この方法は自動要素のダイアログボックスに最後に配置されたベクトルを使用します。これは、すべて選択された要素に使用するベクトルを一つ指定します。
- **CADから** - この方法はCAD要素によって指定されたベクトルを使用します。この方法は、各要素に対してベクトルデータが利用可能な場合に利用できます。
- **ベクトルを検索** - この方法はCAD面のデータを使用して要素に最も近いベクトルを検索します。この方法は、面のデータが利用可能な場合のみに利用できます。
- **プローブベクトルを使用して反転する** - CADインポート処理中、一部のタイプのCAD (通常は IGES) がパートの外ではなく誤ってパートの中に向かう面の法線ベクトルを持つ場合があります。この方法は選択した要素のベクトルを反転して、正しいベクトル方向を示すのに役立つプローブベクトルを使用して面の外を指すようにします。このオプションは、不正な法線ベクトルを持つ面がある可能性の高い要素タイプをボックス選択した場合に使用できます。

'シングルクリック'要素の自動作成

PC-DMISの以前のバージョンでは、ユーザーはPC-DMISが自動要素を生成するためにしばしば複数のマウスクリックを行う必要がありました。数年に渡って、PC-DMIS

は不断に性能を向上させ、より少ない回数のマウスクリックで画面上において要素の自動作成を選択できるようにしてきました。

下表に曲線モードと表面モードの両方において、シングルマウスクリックで選択できるすべての自動要素を一覧表示します。また、この表はシングルクリックによる選択をサポートしない要素に必要なクリック数を示しています。

要素の自動作成タイプ	曲線モード	曲面モード
交点	No (2 クリック)	はい
円	はい	はい
円錐	はい	はい
頂点	はい	はい
円筒	はい	はい
楕円	はい	はい
エッジ点	No (2 クリック)	はい
ハイ ポイント	はい	はい
直線	No (2 クリック)	No (2 クリック)
切り欠き溝	はい	はい
面	はい	はい
多角形	はい	はい
長穴	はい	はい
角穴	はい	はい
球体	はい	はい
表面ポイント	はい	はい
ベクトル点	はい	はい

シングルクリックモードを使用します

- **角度点要素**

[要素の自動作成] ダイアログボックスを開いて、2 表面の交点ではなくその近くで一回クリックします。表面モードでは、PC-DMIS は 2 表面が交差する角度で点を生成します。

- **円形フィーチャー**

[要素の自動作成] ダイアログボックスを開いて、要素の壁上、またはスタッドの円筒状エンド上の穴向けの円を含む、面を1回クリックします。

- マウスクリックに最も近いエッジが、円要素が穴またはスタッドかを決定します。(注記 B を参照)しかし、CAD がいかに定義されるかによって、PC-DMIS はこれを自らいつも決定できるとは限りません。
- 円に円柱のような長さ(深さ)がある場合は、PC-DMIS は、マウスをクリックした箇所から最も近い円を用いて、中心位置を定義します。
- PC-DMIS はダイアログボックスに自動的に書き込みし、円のベクトルを決定します。

PC-DMIS Portable で単一点要素を作成する方法については、PC-DMIS Portable ドキュメントの「「単一点」円要素の作成」トピックを参照してください。

- **円錐要素**

[要素の自動作成] ダイアログボックスを開いて、要素の壁上、または円錐の円錐エンド上の、円錐穴を含む、平面を1回クリックします。

- マウスクリックに最も近いエッジが、円錐要素が内部円錐か外部円錐かどうかを決定します。(注記 B を参照してください)。しかし、CAD がいかに定義されるかによって、PC-DMIS はこれを自らいつも決定できるとは限りません。
- 円錐ポイントのベクトルは円錐の頂点から離れています。

- PC-DMISはダイアログボックスに自動的に書き込みし、中心点を決定します。内部円錐は、中心点向けにより大きい半径を使用します。外部円錐は、より小さい半径を使用します。PC-DMISはこれを行うことで、円錐を測定する際にシャンクコリジョンを回避します。
- **円筒要素**

[要素の自動作成] ダイアログボックスを開いて、要素の壁上、または外部円筒の円筒エンド上に、円筒を含む平面を1回クリックします。

- マウスクリックに最も近いエッジが、円要素が穴またはスタッドかを決定します。(注記Bを参照してください)。しかし、CADがいか
- PC-DMISはダイアログボックスに自動的に書き込み、円柱ベクトルを決定します。PC-DMISは、ユーザーがマウスをクリックした箇所から最も近い円柱エンドの中心位置を使用します。
- **エッジ点要素**

[要素の自動作成] ダイアログボックスを開いて、任意の場所を1回クリックします。PC-DMIS はダイアログボックスを自動的に設定します。

- 表面モードを使用する場合、PC-DMIS はユーザーがクリックした最も近いエッジでエッジを生成します。
- ワイヤフレームモードにある場合、PC-DMIS はエッジのみを選択します。ワイヤ上にエッジ点を作成するのに二番目のクリックが必要です。
- **楕円要素**

円形スロットと同じ

- **切り欠き要素**

[要素の自動作成] ダイアログボックスを開いて、後方エッジに近い切り欠きを1回クリックします。シングル クリックして要素を作成すると、ソフトウェアは常にそれを内部ノッチとして定義します。PC-DMISはダイアログボックスに自動的に書き込みします。

- **多角形要素**

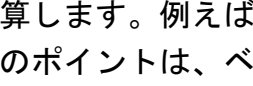
[要素の自動作成] ダイアログボックスを開いて、5つ以上の側を含んでいる多角形機能の任意の場所を1回クリックします。PC-DMISはダイアログボックスに自動的に書き込みし、マウスクリックに最も近いエッジによって、出発辺を決定します。

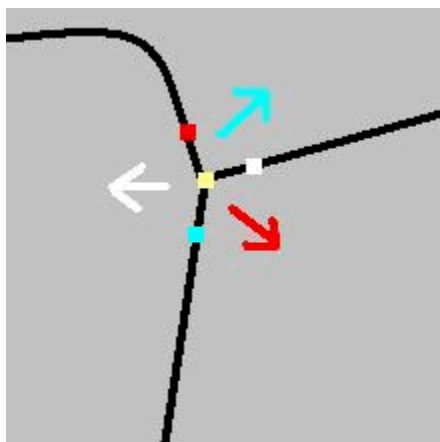
- **コーナ一点要素**

[要素の自動作成] ダイアログボックスを開いて、頂点を含むエッジ近くを1回クリックします。

- マウスクリックに最も近いエッジが、マウスクリックに最も近いエンドポイントを決定します。このエンドポイントが、頂点になります。
- PC-DMISはダイアログボックスに自動的に書き込みします。

どのように機能するか:

- PC-DMISは、最初のエッジと比較した隣接エッジを見つけます。PC-DMISは各エッジをテストし、エンドポイントが頂点と一致かどうかを確認します。一致する場合は、頂点に極めて近くのエッジ上にポイントを見つけます。ユニークなベクトル(理想的に垂直な)をお互いと最初のエッジに持っている2つのエッジ(2ポイント)が、見つけられるまで、これは続きます。
- PC-DMISは頂点近くに3つのポイントを有すると、これらの3つのポイントはすべて異なるエッジ上となります。頂点近くのこの2つの異なるポイント、及び頂点を用いて、PC-DMISは3つの平面を計算します。例えば、この  イメージの黄色の頂点と赤色および白色のポイントは、ベクトルが青色の矢となる面を作成します。同様に、黄色、白色、青色のポイントは、赤色の矢に、また黄色、青色、赤色のポイントは白色の矢になります。



- **丸溝要素**

[要素の自動作成] ダイアログボックスを開いて、内部円形スロットの場合は、曲線的なエッジまたは要素の壁を含む平面表面上を1回クリックします。外部円形スロットの場合、曲線の終端と平面の辺が始まる場所から離れた円形の端の上端または要素の壁をクリックします。（注記Aを参照してください）。

- マウスクリックに最も近いエッジは、要素が内部円形スロットか外部円形スロットかどうかを決定します。(注記Bを参照してください)。しかし、CADがいかに定義されるかによって、PC-DMISはこれを自らいつも決定できるとは限りません。
- PC-DMISはダイアログボックスに自動的に書き込みし、スロットベクトルと方向を決定します。

- **角溝要素**

[要素の自動作成] ダイアログボックスを開いて、内部四角形スロットの場合は、スロットのエッジまたは要素の壁に近く平面表面上を1回クリックします。外側の正方形のスロットであれば、任意先端のエッジの上、または、要素の壁の上をクリックしてください。（注記Aを参照してください）。

- マウスクリックに最も近いエッジは、要素が内部四角スロットか外部四角スロットかどうかを決定します。(注記Bを参照してください)。しかし、CADがいかに定義されるかによって、PC-DMISはこれを自らいつも決定できるとは限りません。

すばやい自動フィーチャー作成方法

- PC-DMISはダイアログボックスに自動的に書き込みし、スロットベクトルと方向を決定します。

- **球要素**

[要素の自動作成] ダイアログボックスを開いて、球エッジの近くに1回クリックします。PC-DMISはダイアログボックスに自動的に書き込みします。

- **面上点要素**

[要素の自動作成] ダイアログボックスを開いて、任意の場所を1回クリックします。PC-DMISはダイアログボックスに自動的に書き込みします。

- **ベクトル点要素**

[要素の自動作成] ダイアログボックスを開いて、任意の場所を1回クリックします。PC-DMISはダイアログボックスに自動的に書き込みします。

- ユーザーが曲線モードを使用する場合、PC-DMIS は点を最寄りのワイヤーに移動します。
- 表面モードを使用する場合、PC-DMIS はユーザーがクリックした場所に点を生成します。

デフォルトでは、PC-DMISはパートモデルでの1回の左マウスクリックを判断して、その入力から自動要素を生成しようとします。それは少しの間、画面にプローブを表示した後、マウスクリックから収集された要素情報を開いている**要素の自動作成** ダイアログボックスに挿入します。何らかの理由でこれが失敗した場合、PC-DMISは自動的に古いマルチクリックモードの入力に切り替わります（下記のマルチクリックモード情報を参照）。

パートモデルをクリックしたとき動画のプローブが画面に永続的に表示されたままにしたい場合、PC-DMIS 設定エディターを使用して、**オプションセクション**にある DisplayProbeForJustOneMoment エントリの場所を見つけて、その値を FALSE に変えます。

一時的にマルチクリックモードに切り替わります

マルチクリックモードの入力に一時的に切り替えることができます。これを行うには、**[要素の自動作成]**ダイアログボックスを開いた状態で、互いに3ピクセル以内で2回クリックします。2 回目のマウスクリックを行うと、PC-DMIS はマルチクリックモードに

切り替り、2 回目のマウスクリックの位置に十字線を引きます。このクリックはマルチクリックモードの最初のマウスクリックになります。次に、PC-DMISは要素生成に必要な残りのマウスクリックを待ちます。要素が生成されると、PC-DMISはシングルクリックモードに戻ります。

マルチ・クリックモードを使用します

マルチクリックモードに切り替えたら、ステータスバーの指示に従って取得したいヒットを確認します。

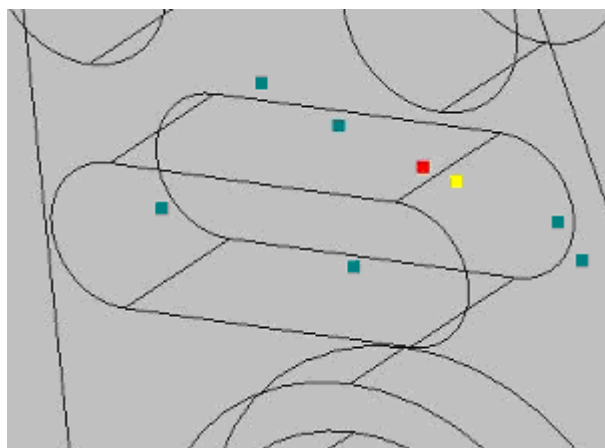
永久に、マルチクリックモードに切り替わります

永続的にシングルクリックモード機能をオフにしたい場合、PC-DMIS設定エディターにアクセスしてSingleClickCadSelectionDisabledエントリ (要素の自動作成セクションにあります)をTRUEに設定します。ソフトウェアを再起動すると、PC-DMISはマルチクリックモードを有効にします。

注記 A

この画像において:

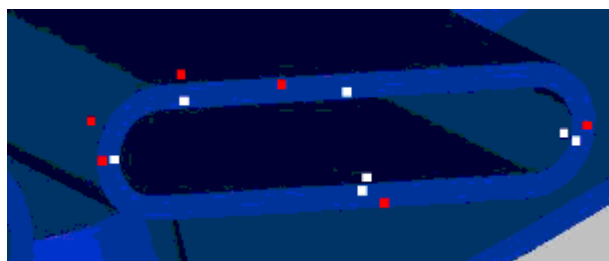
- 緑色のマークに最も近い直線/曲線（または、表面である場合、そのエッジ）が、溝を構成する平面にある直線/曲線であるので、これらのマークは機能すべきです。
- 赤色のマークに最も近い直線（または、表面である場合、そのエッジ）が、溝を構成する平面にある直線/曲線ではないので、このマークは機能しません。
- 黄色のマークは、表面が円筒である場合、機能します。



注記B

裏返しにされた、Z-方向性のライツ社モデルを表示する、この画像において:

- 赤色のマークは、外側直径ODフィーチャーを作成します。
- 白色のマークは、内側直径IDフィーチャーを作成します。



QuickFeatureの作成



PC-DMISLaserでのQuickFeatureの実装方法について詳しくは、PC-DMIS Laserドキュメントの「PC- DMIS LaserでのQuickFeatureの実装」を参照してください。

PC-DMIS VisionのQuickFeatureの実装方法の詳細については、PC-DMIS Visionのドキュメントの「PC-DMIS Vision CADビューでのQuickFeatureの実装」と「PC-DMIS VisionライブビューでのQuickFeatureの実装」を参照してください。

ポリラインまたは表面からリニアオープンスキャンを作成するクイックスキャン機能の使用方法について詳しくは、PC-DMIS CMMドキュメントの「スキャン」章の「クイックスキャンの作成」を参照してください。

QuickFeatureについて

QuickFeature機能を使用して、ジェスチャーから自動要素を作成することができます。これらのジェスチャーは通常、キーの組み合わせによるクリックまたはクリック&ドラッグ操作です。メニューオプションまたはダイアログボックスを使用せずに、CADモデル上でマウスを使用してジェスチャーを実行します。また、モデルが点要素から成り、PC-DMISが曲線モードにある場合、QuickFeatureを使用して一度に複数の点要素

をボックス選択して作成することができます。詳しくは、下記の「ボックス選択によるベクトル点要素の作成」を参照してください。



QuickFeatureを作成すると、要素リスト（構造や寸法など）を含むダイアログボックスが開いたままになります。新規要素を測定プログラムに追加すると、PC-DMISはそれらを要素リストに追加し、現在の操作のために自動的に選択します。

デフォルトの設定を変更する測定戦略エディタの用法については、「計測戦略エディタの使用」トピックを参照してください。

デフォルトでは、QuickFeature機能から要素を作成し、他のダイアログボックスが表示されていないとき、測定方法ウィジェットが表示されます。このウィジェットでは、要素の主なパラメータを変更できます。詳細については、次のメイントピックの「測定方法ウィジェットの使用」を参照してください。

条件

CADモデルは表面データまたはワイヤーフレームデータのいずれかを含むことができます。但し、モデルがワイヤーフレームのみのモデルである場合、ワイヤーフレームデータにおける制限により、PC-DMISはQuickFeature機能を使用して以下の要素を作成することができません。

- ベクトル点
- 2面交点
- 面
- 球体

また、QuickFeatureは接触自動要素でしか機能しません。

QuickFeaturesを作成するための一般的プロセス

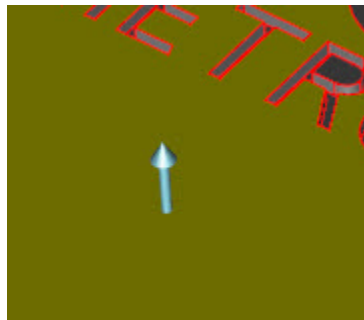


ユーザーは**自動要素**ダイアログボックスが開いている状態または閉じている状態で作業するように選択することができます。但し、以下の手順はユーザーの**自動要素**ダイアログボックスが開いていないことを前提にしています。また、**[自動要素]**ダイアログボックスを使用する場合、測定方法ウィジェットは表示されません。

1. 編集ウィンドウで、クリックして新しい要素を挿入すべき場所を定義します。

2. グラフィック表示ウィンドウで、マウスポインターを CAD 要素の上に置きます。
3. 点要素（ベクター、エッジ、角、コーナー）の場合は、Ctrl + Shiftキーを押しながら、CAD要素をクリックして要素を作成します。
 - ベクトル点

ベクトル点を作成するには、Shift + Ctrlキーを押して、表面上にポインタを置きます。表面ベクトル（浅青色）を示す矢印が表示されます。クリックしてからマウスボタンを放し、要素を作成します。



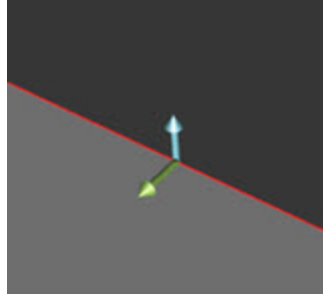
ベクトル点選択を示す例。



また、ベクトル点を選択してそれらをすばやく作成することができます。下記の「ボックス選択によるベクトル点要素の作成」を参照してください。

- エッジ点

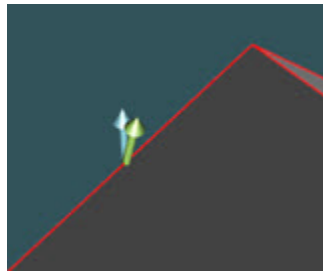
エッジ点を作成するには、Shift + Ctrlキーを押します。二つの表面間の角度が90度である表面エッジの付近もポインタを置きます。表面ベクトルを表す矢印（浅青色）とエッジベクトルを表す矢印（緑色）が表示されます。クリックしてからマウスボタンを放し、要素を作成します。



エッジ点選択を示す例。

- 交点

交点を作成するには、Shift + Ctrl キーを押しながら、二つの表面間の角度が90度ではない表面エッジの付近にポインタを置きます。PC-DMISは矢印を描き、角度点をハイライト表示します (浅青色矢印は表面 1法線ベクトルを表し、青色矢印は表面2法線ベクトルを表します)。クリックしてからマウスボタンを放し、要素を作成します。

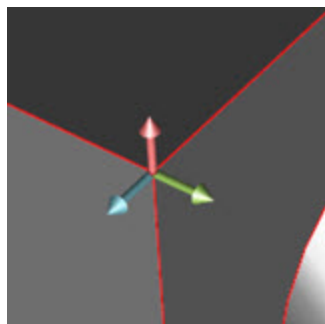


角度点選択を示す例。

- 隅角点

頂点を作成するには、Shift + Ctrlキーを押し保持して、圧迫して、カーソルを角の上にを置きます。PC-DMISは、頂点を強調するために矢印を描画します。クリックしてからマウスボタンを放し、要素を作成します。

QuickFeatureの作成



コーナー点選択を示す例。

グラフィック表示ウィンドウ上の3Dグリッドが有効にされた場合、ソフトウェアは、グリッド上の最も近い交差点にベクトル、エッジ、および交点をスナップします。詳細については、「CAD表示の編集」章の「3Dグリッドの追加」を参照してください。

4. 平面、円、楕円、円柱、円錐、または球の場合は、Shiftキーを押しながら、CAD要素をクリックして要素を作成します。



強調表示された 3D 円筒の例

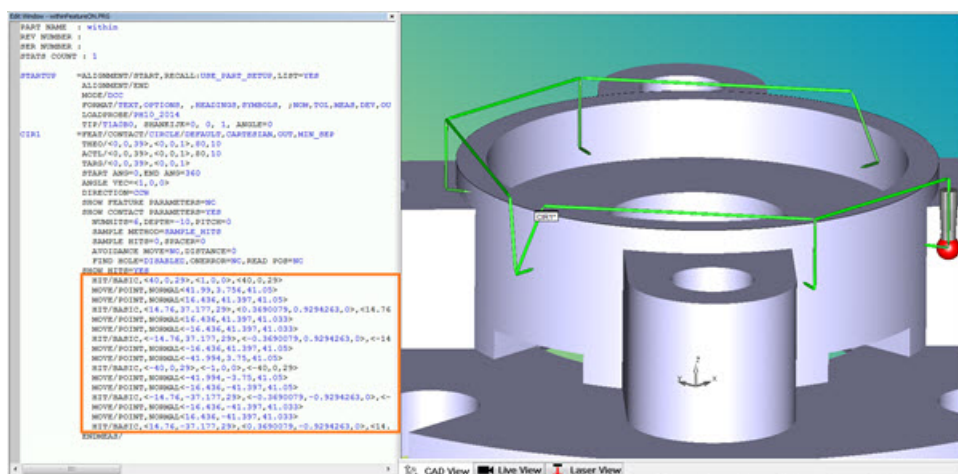
線、円形スロット、四角形スロット、切り欠きおよび多角形要素タイプの場合、下記にある各トピックの指示に従ってください。これらの要素類別、及びこの一般的な手順で説明されていないその他の情報は、以下に説明されます。

5. デフォルトでは、測定方法ウィジェットが表示されます。このウィジェットを使用して、一般的な要素のプロパティを変更できます。測定方法ウィジェットについて詳しくは、本章の「測定方法ウィジェットの使用」を参照してください。

6. 続いて、必要な他のQuickFeaturesを作成してください。作成する新しい要素について、PC-DMISは自動的に以前の要素を適用して受け入れます。これは以下のマルチQuickFeaturesにも当てはまります。
7. 要素の作成が完了したら、緑色の[適用]ボタンをクリックして最後の要素を受け入れて、測定方法ウィジェットを閉じます。

QuickFeatureに関する追加情報

- 共線形または共面の要素を選択することができます。これを行うには、Shiftキーを押して保持し、線または平面の上にカーソルを置き、マウスボタンをクリックして保持し、ポインターを共線形または共面の要素に移動させます。すべての要素が強調表示されたら、両方の要素から要素を作成するためにマウスボタンを放します。例えば、上記の「線要素の作成」を参照してください。
- ユーザは、グラフィックスウィンドウ内で実行される要素を切り替えることができます。これを行うには、そのマークされた状態を切り替えるには、Altキーを押して、要素のラベルをクリックしてください。要素のマーキング方については、「測定ルーチンの編集」の章の「実行用のコマンドのマーク付け」を参照してください。
- ユーザーはPC-DMISに自動的にQuickFeature内部で安全な移動を生成させることができます。これを行うには要素作成前に「操作 | グラフィック表示ウィンドウ | クリアランス移動 | 要素内部」を選んでください。このメニューオプションを有効にすると、（サンプルの取込み点間と同じリスト内の取込み点間で）の移動が自動的に計算され線として描画されます。



アクティブに設定されている内部要素オプションを示す例。

クリアランス移動の作成方法について詳しくは、「移動コマンドの挿入」章の「クリアランス移動の自動挿入」を参照してください。

- **操作 | グラフィックス表示ウィンドウ | クリアランス移動 | 要素作成について**を選択すると、PC-DMISはQuickFeatureの間にクリアランス移動を生成します。**要素の自動作成ダイアログボックス**を閉じる必要があります。
- 異なるプローブ先端角を使用する要素間の自動安全移動は支援されていません。手動でこれらの動きを定義する必要があります。
- PC-DMISは自動的に開いている**自動要素ダイアログボックス**の内容を更新します。それは要素作成時に、CADモデル上の要素からデータを取得します。

作成された要素に対しては、ダイアログボックスの更新は、ユーザで選択された要素を選択します。

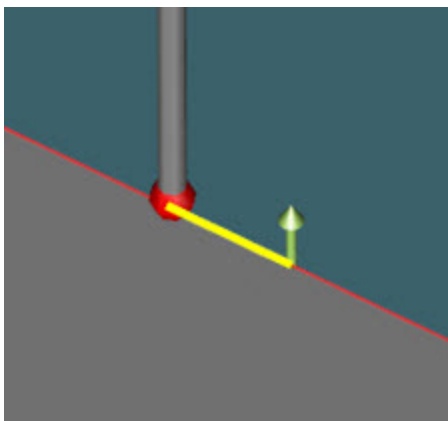
編集された要素に対して、選択したされた要素が編集したものと一致した場合のみに、これを行います。

両方のケースで、要素のデフォルト値はエントリから得られます。

以下のリンクをクリックして各要素タイプの作成方法の説明を表示します。

線要素の作成

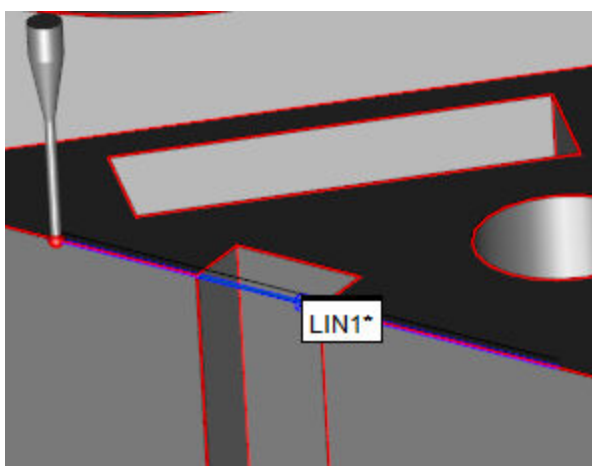
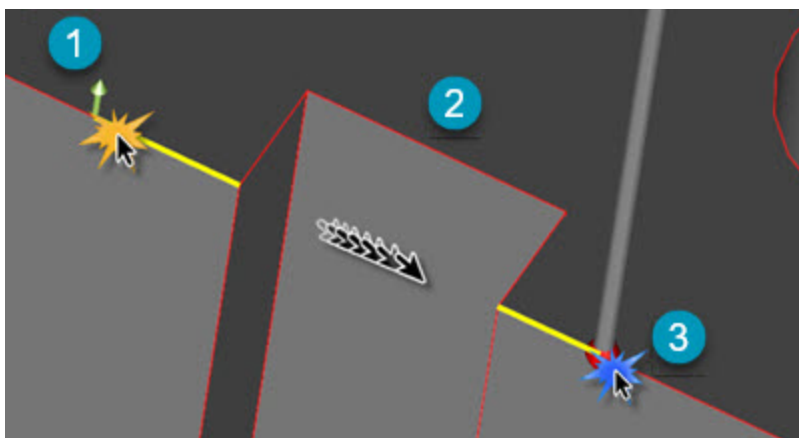
- 基本的な線要素を作成するには、2 表面間の角度が 90 度である表面エッジ付近にマウスポインタを置きます。キーボードのシフトキーを押し続けます。ポインタをクリックして線に沿って短い距離ドラッグします。PC-DMIS は線の強調表示を始めます。エッジベクトル（緑）を表す矢印が表示されます。



ドラッグして線の長さを定義してマウスボタンを放します。PC-DMISはユーザーがボタンをクリックする線の開始点とボタンを放す終了点を配置します。

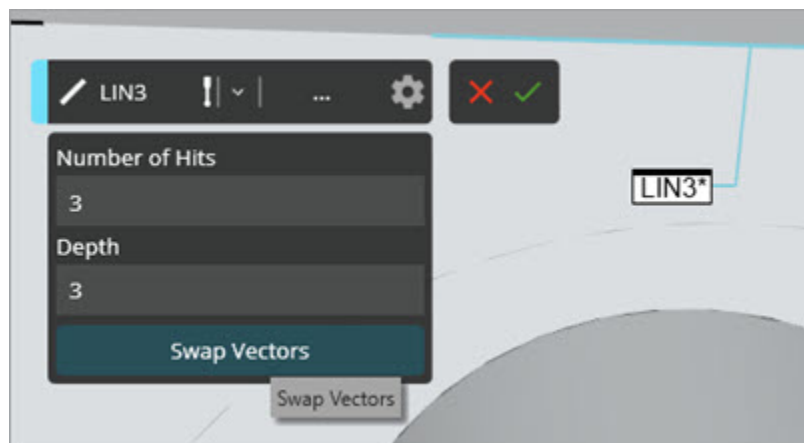
- 複数の共線形線要素から線要素を作成するには、Shiftキーを押しながら、(1)ポインタを線の上に置き、ポインタをクリックし線に沿って短い距離だけドラッグして線を強調表示し、(2)ポインタを別の共線形要素に移動し、ドラッグして線の長さを定義します。要素が強調表示され線が希望の長さになったら、(3)マウスボタンを放して線エレメントから線要素を作成します。

QuickFeatureの作成



2つの共線形の要素から作成される線要素の例

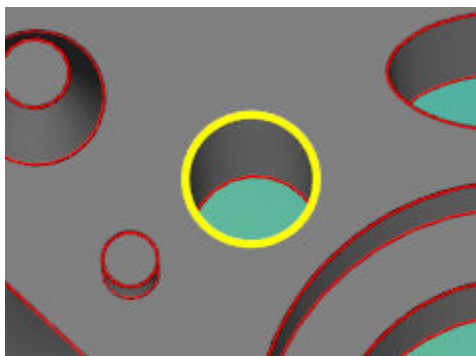
QuickFeatures ウィジェットにある [ベクトルの入れ替え] ボタンを使用して、線のエッジベクトルを反転させます。



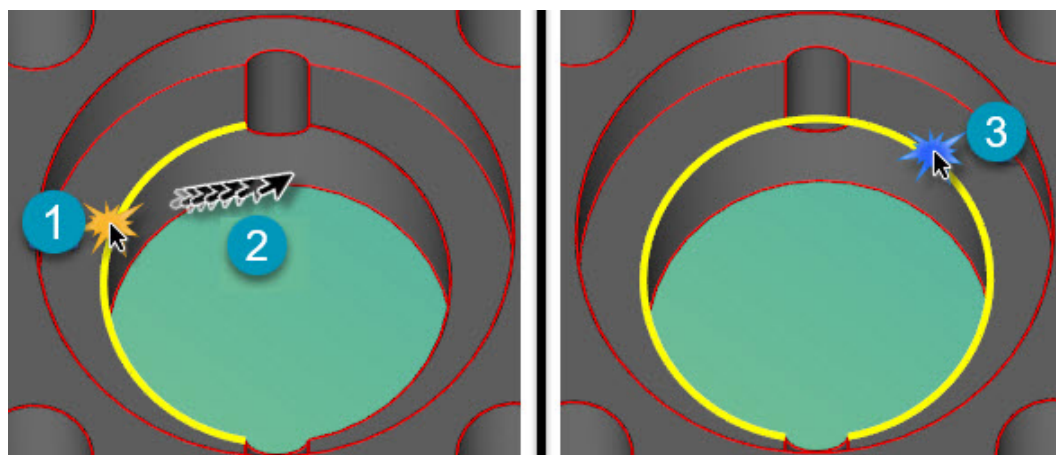
QuickFeatures ウィジェットにある [ベクトルの入れ替え] ボタンの例。

円要素の作成

- 基本的な円要素を作成するには、Shiftキーを押したまま、ポインターを円の弧の上に置きます。円がハイライト表示されると、円をクリックして、要素を作成します。



- 別々の2つの弧から円要素を作成するには
 - Shift キーを押した状態で、ポインターを 1 つの弧の上に置き、クリックしてその弧を選択します。
 - ポインターをもう 1 つの弧に移動して、それを強調表示します。
 - 円全体が強調表示されたらマウスボタンを放して要素を作成します。

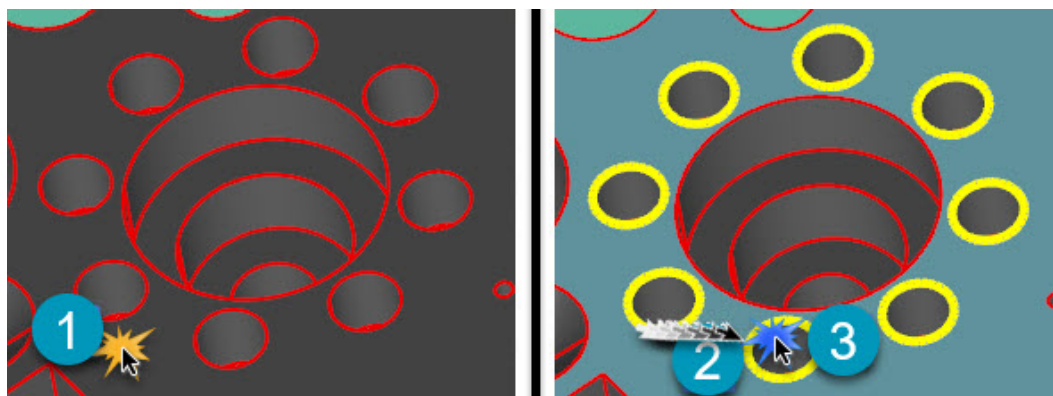


円形複数クイック要素の作成

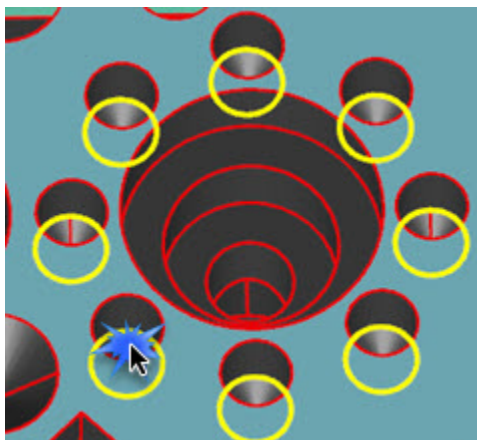
この手順では、ボルト穴パターンなど、同じサイズの円形要素（円または円筒）が作成されます：

QuickFeatureの作成

- 複数の円要素を作成するには
 1. 1つまたは複数の表面を選択して、Shift キーを押して保持します。
 2. ポインターを1つの円形要素の上に置いて、その表面上のその直径の円形要素をすべて強調表示します。
 3. すべての要素が強調表示されたら、要素をクリックして強調表示された円形要素を作成します。



- 皿穴と端ぐり穴から複数の円形要素を作成することもできます。これを行うには、前の段落の指示に従いますが、表面の真下の円形要素を選択します。



端ぐり穴と皿穴アルゴリズムは、以下のモデル型などの表面形状を元から含むモデルで適切に機能します。

- ACIS
- CATIAv5
- CATIAv6
- Creo

- Inventor
- JT
- NX
- Parasolid
- Solidエッジ
- SolidWorks
- STEP

IGESファイルは表面形状を含まないため適切に機能しません。

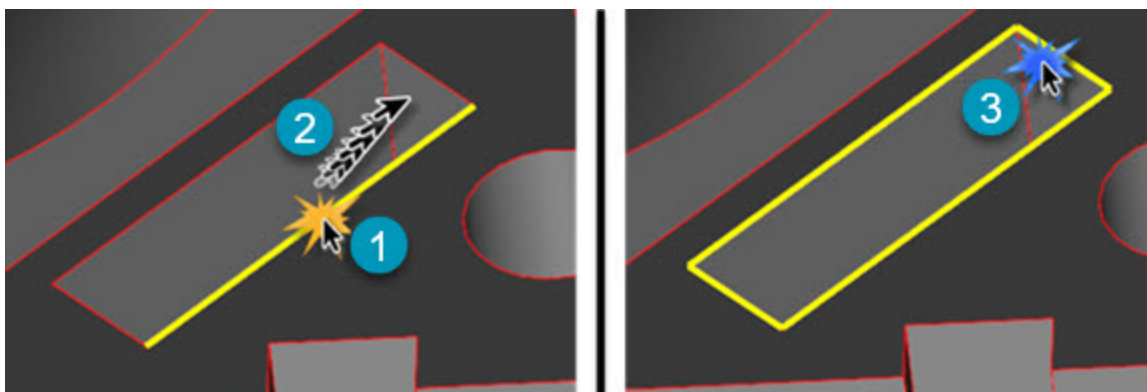


複数クイック要素は表面あたり500以下の円形要素で機能します。500を超える円形要素を持つ表面がある場合、複数クイック要素は何も行いません。その場合、要素を作成するための方法をボックス選択する必要があります。詳しくは、「複数の自動要素を作成するためのボックス選択」を参照してください。

角溝要素の作成

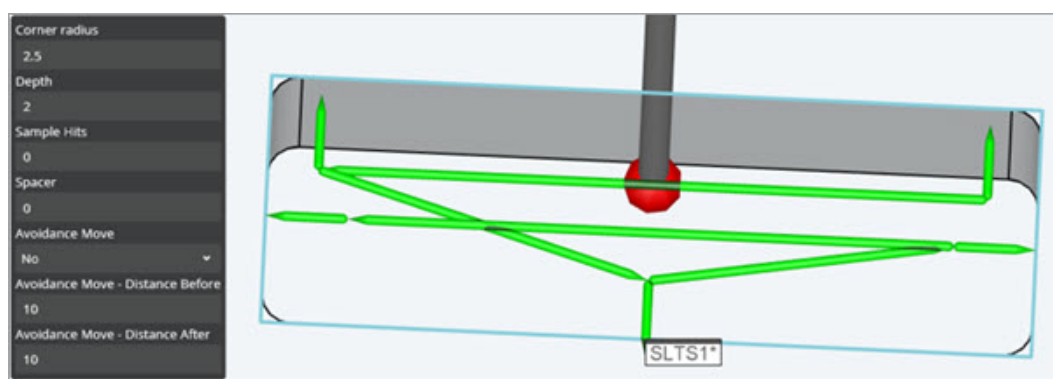
方形スロット作成するには

1. シフトを押して保持し、スロットの1つのエッジの上にポインターを置き、クリックしてエッジに沿って短い距離ポインタをドラッグしてそれを強調表示します。
2. 隣接するエッジにポインターを移動します。
3. スロット全体が強調表示されたら、マウスボタンを離して要素を作成します。

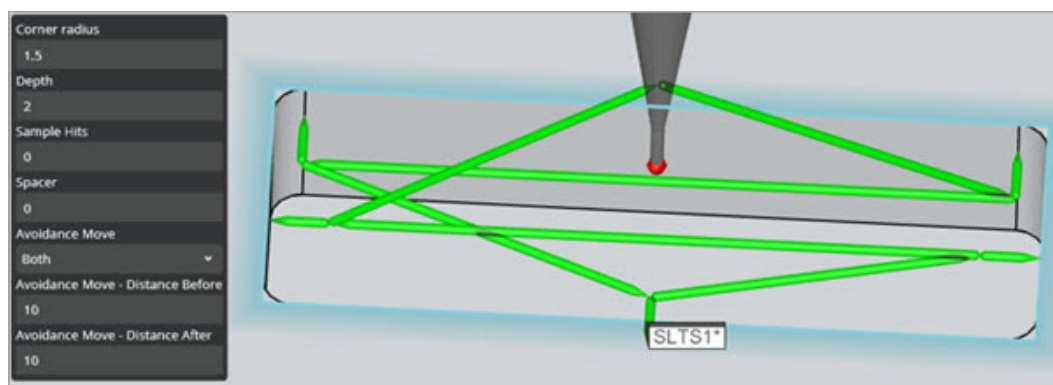


スロットコーナーに半径がある場合、PC-DMIS はそれを検出して下記の規則の一つを適用します：

検出されたブレンド半径が現在ロードされているプローブのアクティブチップ半径以下である場合、PC-DMIS は自動スロットのコーナー半径値をアクティブチップ半径 $+$ 1 mm に等しくなるよう設定します。



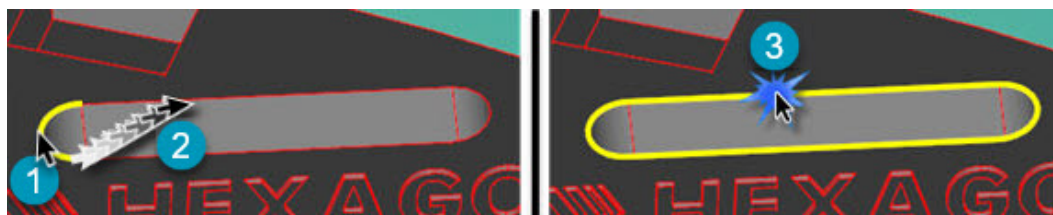
検出されたブレンド半径が現在ロードされているプローブのアクティブチップ半径より大きい場合、PC-DMIS は自動スロットのコーナー半径値を検出されたブレンド半径値に等しくなるように設定します。



非平面の表面上に正方形のスロットを作成するには、上記の手順を繰り返しますが、代わりにエッジの正方形のスロットの平坦面側の上にポインタを置きます。

丸溝要素の作成

- 円形スロットを作成するには
 - Shift を押して保持し、スロットの円の端の 1 つの上にポインタを置き、ポインタを曲線に沿って短い距離クリック & ドラッグして、それを強調表示します。
 - ポインタを真っすぐな辺に移動します。
 - スロット全体が強調表示されたら、マウスボタンを離して要素を作成します。



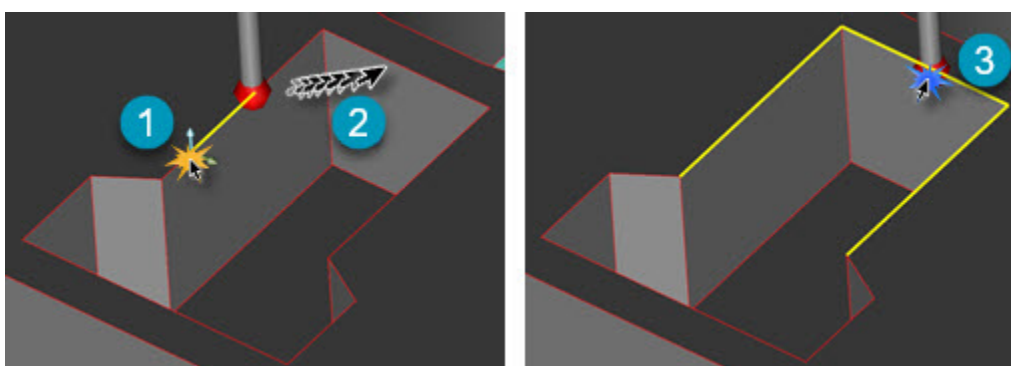
また、最初に直線側にポインタを置き、ポインタを短い距離だけクリックしてドラッグし、直線を強調表示することによって開始することもできます。次に、ポインタを円端に移動させます。スロットが強調表示されたら、マウスボタンを放して要素を作成します。

- 非平面上にある円形のスロットを作成するためには、上記のステップを繰り返してください。ただし、円形の端の代わりに円形のスロットの円筒状の端の上にカーソルを置きます。

切り欠き要素の作成

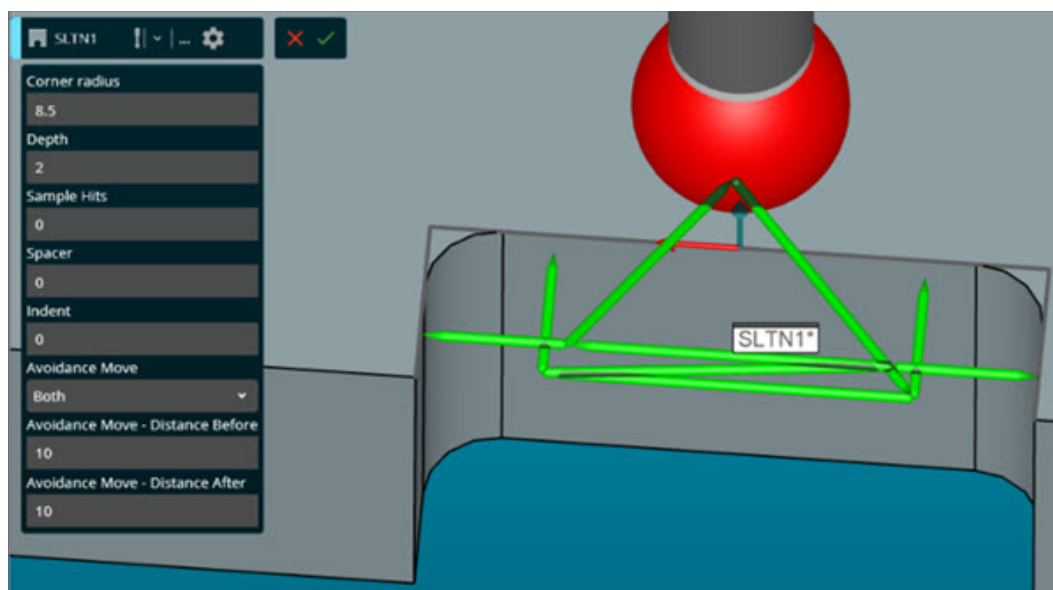
切り欠き溝を作成するには

1. Shift キーを押した状態で、ポインターを切り欠きの脚部の 1 つの上に置きます。
2. ポインターを脚部に沿って短い距離クリック & ドラッグして、それを強調表示します (1)。
3. 隣接する辺にポインターを移動します (2)。
4. 切り欠き全体が強調表示されたら、マウスボタンを離します (3)。

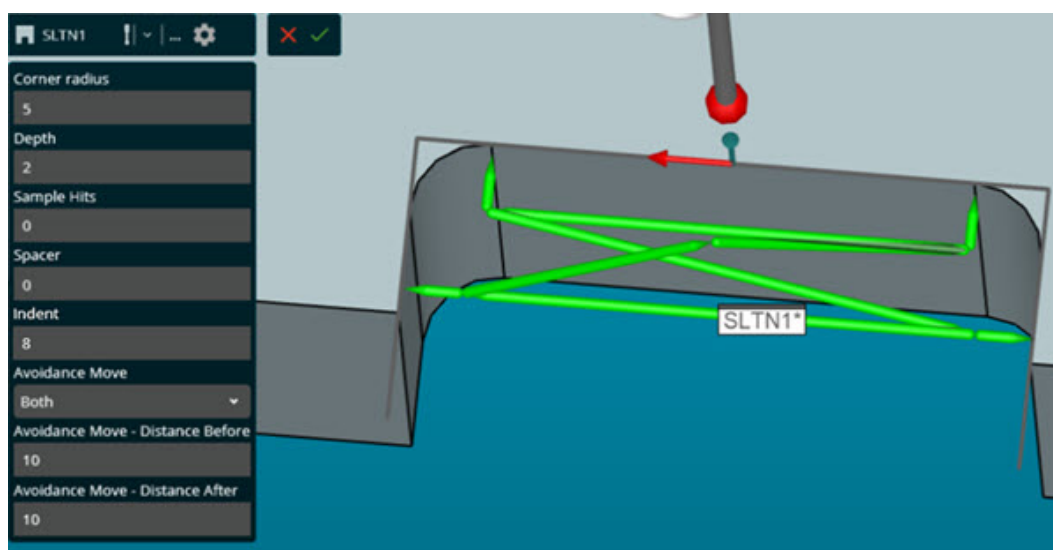


切り欠きコーナーに半径が存在する場合、PC-DMIS はそれを検出して下記の規則の一つを適用します：

- 検出されたブレンド半径が現在ロードされているプローブのアクティブチップ半径以下である場合、PC-DMIS は自動スロットのコーナー半径値をアクティブチップ半径"+ 1 mm に等しくなるよう設定します。



- 検出されたブレンド半径が現在ロードされているプローブのアクティブチップ半径より大きい場合、PC-DMIS は自動スロットのコーナー半径値を検出されたブレンド値に等しくなるよう設定します。



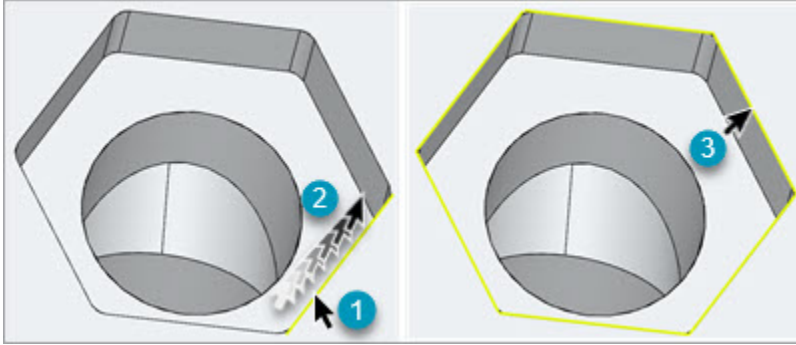
切り欠きにコーナー半径が存在するかどうかに関係なく、**INDENT** 値は常に切り欠きの側壁の平坦部に沿って中間にヒットを配置するよう定義されます。

多角形要素の作成

多角形要素を作成するには

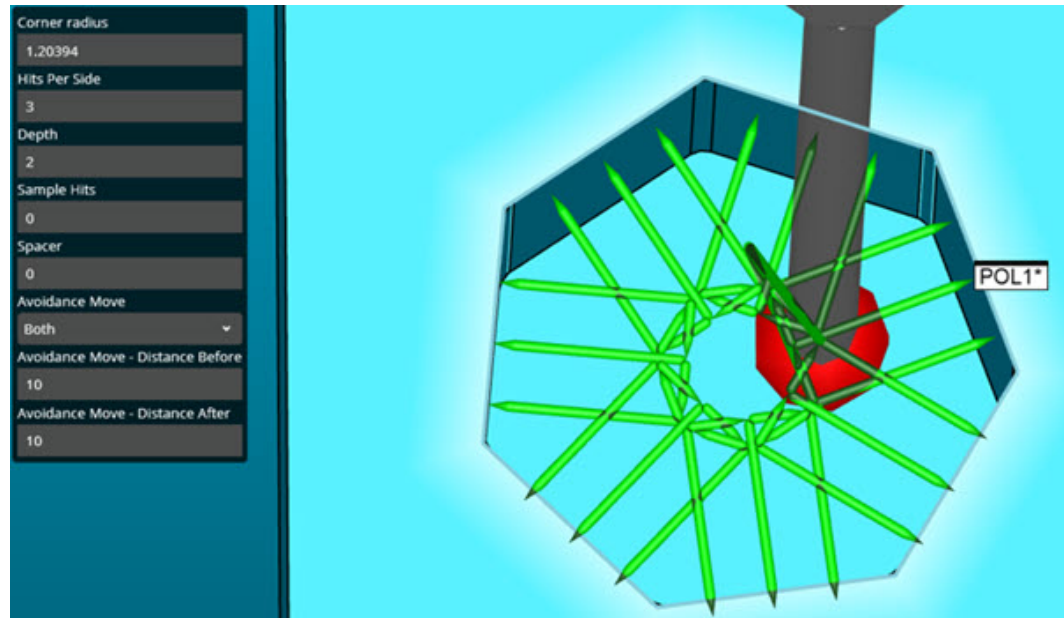
QuickFeatureの作成

1. Shift キーを押した状態で、ポインターを多角形の 1 つの辺の上に置きます。
2. ポインターを辺に沿って短い距離クリック & ドラッグして、それを強調表示します (1)。
3. 隣接する辺にポインターを移動します (2)。
4. 多角形全体が強調表示されたら、マウスボタンを離します (3)。

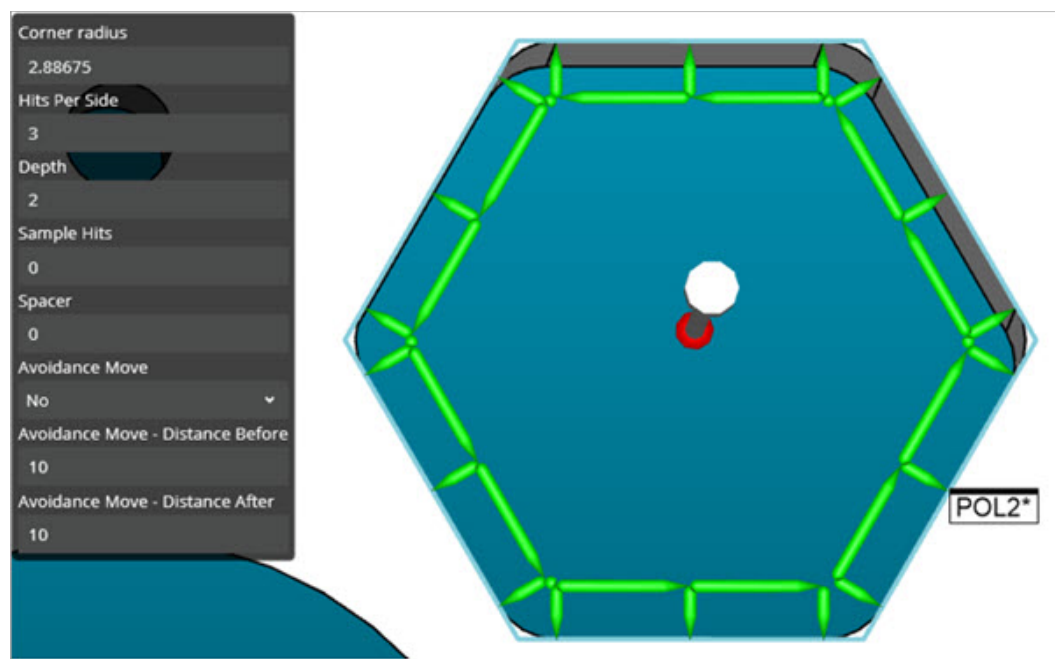


多角形コーナーに半径が存在する場合、PC-DMIS はそれを検出して下記の規則の一つを適用します：

- 検出されたブレンド半径が現在ロードされているプローブのアクティブチップ半径以下である場合、PC-DMIS はアクティブチップ半径、検出されたブレンド半径および辺の数を考慮にする式に基づいて自動多角形のコーナー半径を設定します。プローブチップはヒット取得時はコーナー半径と隣接壁を常にクリアする必要があります。




- 検出されたブレンド半径が現在ロードされているプローブのアクティブチップ半径より大きい場合、PC-DMIS は自動多角形のコーナー半径値を検出されたブレンド半径と直線部間の正接点に等しくなるように設定します。



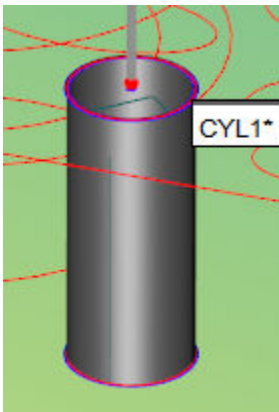
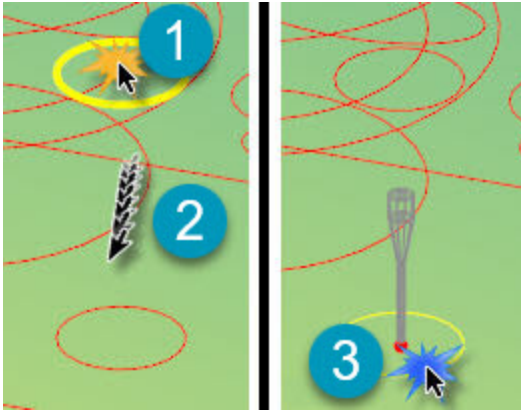
ワイヤースケッチモデルからの要素の作成

上記の「要件」に記載したものを除く任意の要素を作成できます。グラフィックモー

ドツールバーから、曲線モード  を選択し、次に、通常どおりにこのトピックで記載した指示に従って要素を作成します。

円錐および円筒要素は同軸の図心を持つ 2 つの円要素を必要とします。円錐および円筒要素については下記のようにします。


1. Shift キーを押して、ポインターを要素を構成する円の 1 つの上に置きます (1)。
2. クリックしてその円を強調表示します。
3. ポインターを移動して、要素のその他の円を強調表示します (2)。
4. 両方の要素が強調表示されたら、マウスボタンを離して 2 つの円から円錐または円筒を作成します (3)。



ワイヤーフレーム要素から作成される円筒要素の例。

ボックス選択によるベクトル点要素の作成

CADモデルに多数の点要素がある場合、それらをボックス選択してすばやく作成することができます。これが機能するためには、CADモデルにCAD要素として定義された点がすでに存在する必要があります。また、パートモデルに表面データが存在する必要があります。

1. グラフィックモードツールバーから、**曲線モード**を選択します 。
2. Shift キーを押し続けます。
3. 点要素の周囲でボックスをクリックしてドラッグします。
4. マウスボタンを離して選択された点CADエレメントからベクトル点要素を作成します。

測定方法ウィジェットの使用

測定方法ウィジェットはでは、次の項目の要素の主なパラメータを変更できます：

- QuickFeature - QuickFeatureについて詳しくは、前のメインピックにある「QuickFeatureの作成」を参照してください。
- 埋め込みGD&TコールアウトのGD&T選択時に作成される要素 - GD&T選択の詳細については、「CAD表示の編集：はじめに」章の「CAD GD&Tコールアウトの使用」の「CAD GD&Tコールアウトのインポート」を参照してください。

デフォルトでは、PC-DMISはCMM構成に対してウィジェットを表示します。ポータブル構成に対しては、PC-DMISはウィジェットを非表示にします。CMM設定の場合、これらの要素のいずれかを作成する際には測定方法ウィジェットが表示され、他にダイアログボックスは開かれませんが、この既定の動作は、[セットアップオプション]ダイアログボックスの[全般]タブにある[測定方法ウィジェットの使用]チェックボックスから変更できます。詳細については、「カスタマイズ設定」章の「測定方法ウィジェットの使用」を参照してください。

測定方法ウィジェットが表示されると、PC-DMISは編集ウィンドウに1つまたは複数の要素を作成します。このウィジェットで要素を変更すると、PC-DMISは編集ウィンドウコマンドでも同じ変更を行います。



測定方法ウィジェットが開いているときは、**編集|元に戻す**を含む他のほとんどのPC-DMISオプションにアクセスできません。PC-DMISで利用できるものが見当たらない場合は、測定戦略ウィジェットが開いているかどうかを確認してください。

測定方法ウィジェットには、以下のラベル付きコンポーネントがあります。



- A. **捕獲バー** - 左側のバーは捕獲バーです。このバーを使ってウィジェットの位置を変えることができます。
- B. **[要素タイプ]** - このアイコン及びツールヒントテキストは、要素タイプ（円、円柱など）を表します。GD&T選択のインポート中に、一部の要素では要素タイプ

を変更できます。その場合、アイコンの右側に追加要素の選択肢を含むドロップダウン矢印が表示されます。

- C. **要素** - このテキストは要素の名前を表示します。テキストをクリックして新しい名前を入力できます。
- D. **センサー** - これは表示のみのアイコンです。PC-DMISが要素を測定するのに必要とするセンサーのタイプを表します。プローブアイコンは、PC-DMISが接触プローブセンサーで要素を測定する必要があることを意味します。
- E. **方法** - このリストを使用して、選択した測定方法を変更できます。
 - タッチトリガプローブを使用する場合、リストは**タッチトリガユーザー定義**という名前の戦略から成ります。この戦略で、ユーザーは**プロパティ**をクリックしてから、CADモデルをクリックして、PC-DMISが取込み点を取得する場所を定義することができます。
 - カスタム戦略を作成する場合は、測定戦略エディターを使用できます。測定戦略エディターの詳細については、「ユーザー設定」章の「測定戦略エディターの使用」を参照してください。
- F. **オプション** - このアイコンは次のオプションのメニューを表示します：
 - **デフォルトとして保存** - これによって、現在の要素タイプの新しいデフォルト設定として変更内容が保存されます。PC-DMISはこれらのデフォルト値を測定方法エディターに保存します。



これは、[設定オプション] ダイアログボックスの [一般] タブで [測定方式の使用] チェックボックスをオンにした場合に使用できます (F5)。詳細については、「カスタマイズ設定」章の「測定方法エディターの使用」を参照してください。

- G. **プロパティ** - これをクリックして要素のメインプロパティを表示します。表示される値を使用してそれらのプロパティを変更できます。他のプロパティを変更したり、ウィジェットに表示されるプロパティを変更したい場合は、測定方法エディターを使用できます。**タッチトリガユーザー定義戦略**を使用する場合は、**プロパティが取込み点の数**を表示します。この表示が開いた状態で、ユーザーはCADモデルをクリックして、PC-DMISが取込み点を取得する場所を定義することができます。
- H. **取り消し** - これはウィジェットを閉じて、ウィジェットがQuickFeatureまたはGD&Tコールアウトの最初に開いたときにPC-DMISで作成した要素を削除します。**[適用]**をクリックして作成を確認しても、要素は削除されません。

自動フィーチャー ダイアログ ボックス

- I. **適用** - これは現在の要素に加えた変更を確認します。要素を1つだけ作成した場合、ウィジェットは変更を適用してから閉じます。複数の要素を作成した場合、ウィジェットは現在の要素に変更を適用してから、次に作成された要素を表示します。QuickFeaturesの場合、新しい要素を作成して[適用]を最初にクリックしないと、ソフトウェアによってその要素が適用され、測定方法ウィジェットに次の要素が表示されます。これはマルチQuickFeaturesでも機能します。
- J. **すべて適用** - 作成したすべての機能に加えた変更を確認します。[適用] ボタンを使用して1つまたは複数の要素のプロパティを変更した場合、[すべてを適用] をクリックすると、変更内容が残りの要素にのみ適用されます。

また、一部のパラメーターで表示されるグリッドボタンがあります。グリッドボタンの色はグリッドが有効かどうかを示します。

-  ボタン色が灰色の場合、Smartパラメーターは現在無効です。このボタンをクリックすると有効にすることができます。
-  ボタン色が緑色の場合、Smartパラメーターは現在有効です。このボタンをクリックすると無効にすることができます。

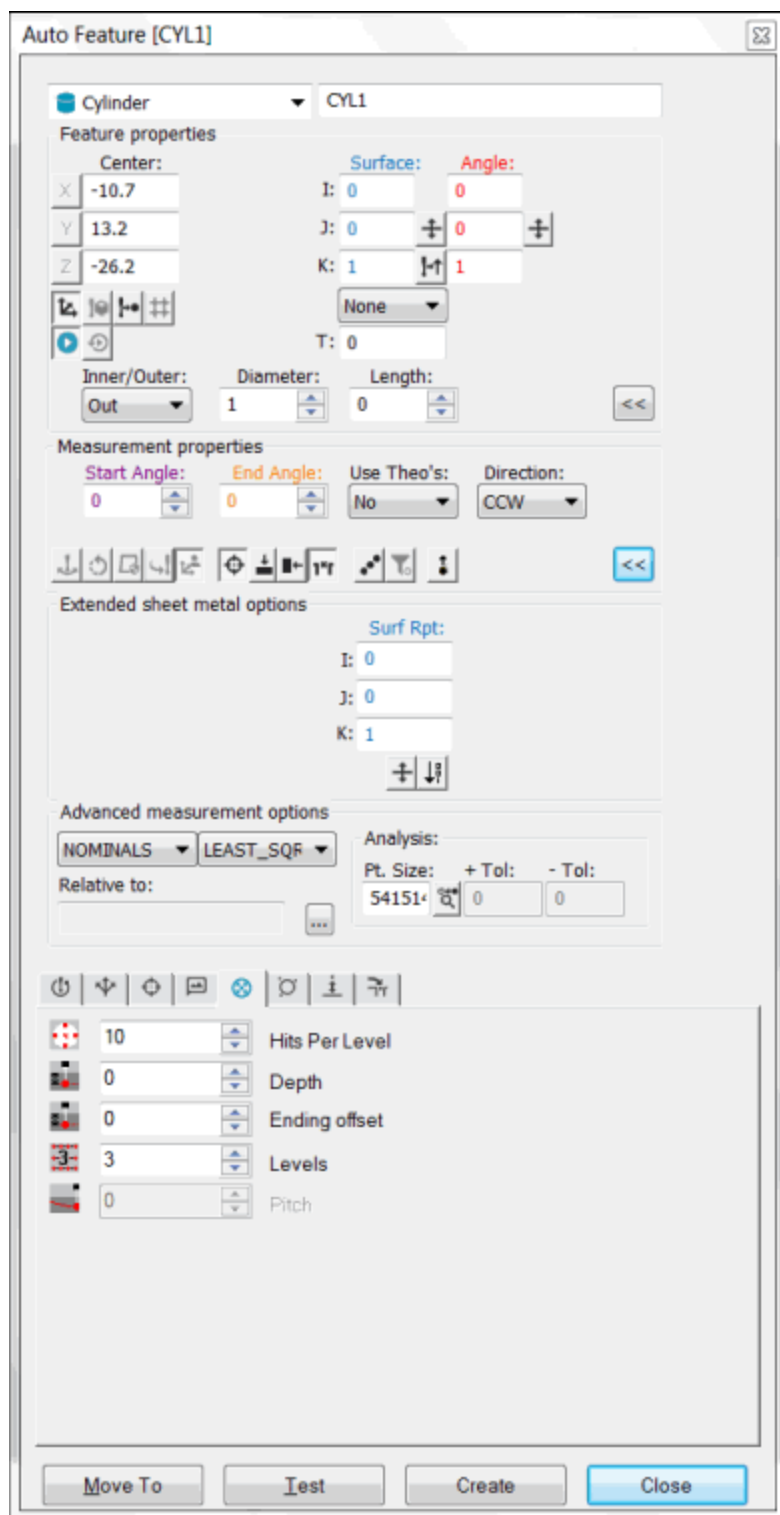
グリッドボタンの左にある設定の値はPC-DMISが要素に対して選択する値です。グリッドボタンをクリックすると、Smartパラメーター値と作成中の要素のデフォルト値の間で切り換えることができます。

カスタム値を定義する場合、Smartパラメーターをオフにして値を入力します。

SMARTパラメーターについて詳しくは、「環境設定」章の「SMARTパラメーターを使用する」を参照してください。

自動フィーチャー ダイアログ ボックス

自動要素を作成するには、**自動要素**ダイアログボックスを使用します。ダイアログボックスを開くには、[挿入] 要素| 自動]を選択し、次にそのメニューから項目を選択します。



円筒要素の自動要素ダイアログボックスの例

[自動要素] ダイアログボックスを開いたり変更するたびに、PC-DMIS は値を JSON ファイルからクエリし、それらを JSON ファイルに保存します。

自動フィーチャー ダイアログ ボックス

デフォルトの設定を変更する測定戦略エディタの用法については、「計測戦略エディタの使用」トピックを参照してください。

プローブのふれ、及び、CADクリック行動

[要素の自動作成] ダイアログボックスが開いており、PC-DMIS がプローブヒットを検出する場合、ユーザーは現在選択している要素タイプを学習しようとしています。ソフトウェアはプロンプトを表示して、残りのヒット (存在する場合) を測定して学習プロセスを完了するように通知します。

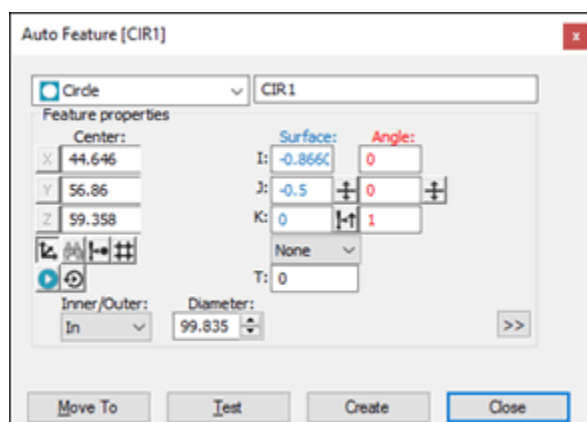
同様に、**[自動要素]** ダイアログボックスが開いている場合、CAD データをクリックすると PC-DMIS はユーザーが現在選択されている要素タイプを学習しようとしています。ダイアログボックスには CAD モデルから収集する情報が表示されます。

プローブツールボックス


PC-DMIS は自動要素作成時にプローブツールボックス内の項目を頻繁に使用するため、プローブツールボックスは **[要素の自動作成]** ダイアログボックスの埋め込み部分として存在しています。

基本または高度な設定

デフォルトでは、PC-DMIS は **要素の自動作成** ダイアログ ボックスを基本設定で表示し、詳細オプションはビューに表示されません。



基本設定における **[要素の自動作成]** ダイアログボックス。

要素のプロパティ エリアでこのボタン  をクリックすると、このダイアログボックスが詳細設定で表示されます。**[自動要素]** ダイアログボックスを開く前に、プローブツールボックスが表示されている場合、基本設定でもプローブツールボックスが表示され

ます。レーザーまたはビジョンなどの PC-DMIS の一部の設定では、プローブツールボックスが基本設定に付属して表示されます。

要素の自動作成ダイアログ ボックスのドッキングまたはドッキング解除

自動要素ダイアログ ボックスデフォルト設定によって、スクリーンの左右側面にドッキングします。必要に応じて、その状態を変更し、かわりに、当ダイアログ ボックスがユーザー インターフェイス上に浮留するよう設定することが可能です。これを行うには下記を実行してください：

1. CTRLキーを押して、次に、新しい位置にダイアログボックスをドラッグし、マウスををリリースします。ダイアログボックスがインターフェイスの上を移動します。
2. タイトルバーを右クリックしてその結果現れるメニューより、**浮動表示**を選択します。

次回、ダイアログボックスを開く時には、このフローティングモードのままになります。

3. ダイアログ ボックスをドッキング可能モードに戻すには、そのメニューで、かわりに**ドッキング可能**を選択して下さい。



CTRLキーを押しながら要素の**要素の自動作成** ダイアログ ボックスをドラッグすると、一時的にドッキングを防止できます。

[自動要素の種類] リスト

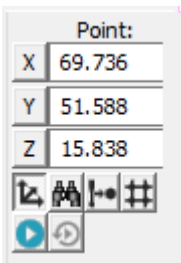
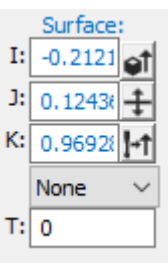
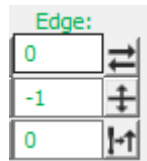

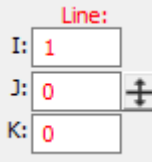
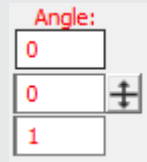
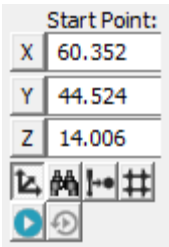
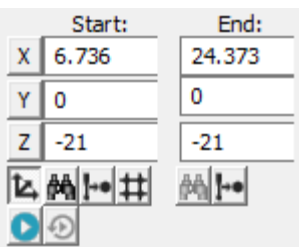
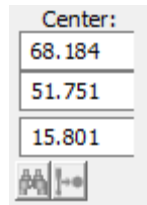
自動要素タイプ一覧はその時点で選択された自動要素タイプを表示します。また、この一覧を用いると異なるタイプの自動要素に変更することもできます。ユーザーの設定をサポートする自動要素はすべてこのリストから使用できます。異なるタイプの自動要素に変更する場合、**自動要素**ダイアログボックスは新しく選択されたタイプの要素の作成に使用する項目に、その内容を変えて表示します。

IDボックス

ID ボックスは、作成される自動要素のその時点でのIDを表示します。この値の変更によって、そのIDを異なるものに変えることが可能です。

要素特性エリア

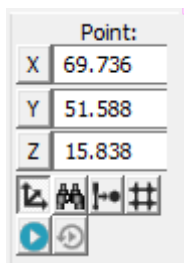
自動要素ダイアログボックスの要素プロパティエリアには、作成する自動要素に基づいた以下の項目の一部またはすべてがあります。

 <p>XYZ点ボックス</p>	 <p>IJKT 表面ボックス [厚さ]の使用</p>	 <p>[IJKエッジ]ボックス</p>
 <p>IJK面ベクトルボックス</p>	 <p>IJK行ベクトル ボックス</p>	 <p>IJK角度ボックス</p>
 <p>XYZ開始点ボックス</p>	 <p>XYZ 開始 / 終了ボックス</p>	 <p>XYZ中心点ボックス</p>

例:

自動線ベクトル

XYZ点ボックス



高点要素では、**XYZ点**ボックスは開始点のX、YおよびZの設計値を表示します。

新規の値が作成された後に、PC-DMISは動画プローブを新規の場所で描写します。この位置は、サーチの開始位置を示しています。実行完了後、XYZ点は、その時点での作業平面におけるハイポイントを含みます。しかし、それに続く実行では、サーチのオリジナル スタート ポイントが使用されます。

その他すべてのタイプのフィーチャーについて、**XYZ点**ボックスは、フィーチャーの所在位置のX、Y、及び、Z名目値を表示します。

新規の値が作成された後に、PC-DMISは動画プローブを新規の場所で描写します。この位置は、プローブが被測品上のどこにヒットしたかを示します。

X、Y、及び、Z軸線チェック ボックスに関する情報については、「最も近いCAD要素発見」の項目を参照して下さい。

アイコン	記述
	極座標/直交座標
	最も近いCAD要素発見
	測定機からの点の読み込み
	グリッドへスナップ
	今すぐ測定
	再測定

IJK表面ボックス

Surface:
I: -0.2121
J: 0.1243
K: 0.9692
None
T: 0

I、J、およびKボックス

これらのボックスは、指定したI、J、Kの法線ベクトルが含まれています。I、J、Kは常に表面から離れる方向へ指すべきです。新規の値が定義された後、PC-DMISは、そのベクトルの長さを1単位として、このベクトルを標準化します。このベクトルはプローブ補整に使用されます。PC-DMISは、平面ベクトルを示す、対応する色の付いた矢印を表示します。



ベクトル矢印が見えない場合、または、小さすぎる場合、**分析エリアにある点のサイズ**ボックスの値を変更してください。**点のサイズ**を0に設定すると、一般に、点と矢印の両方がご希望のサイズに設定されます。

ベクトル点、面上点および最上部点の場合、**IJK表面**ボックスは自動要素作成のために取得された取込み点の接近方向を表示します。ベクトル点では、**極座標**で要素を表示し、**A角度**を変更する場合、表面ベクトルが自動的に更新されます。直交座標と極座標の切り換えの詳細方法について、「**極座標/直交座標の切り換え**」を参照してください。

最上部点では、実行後、IJK法線ベクトルがその時点での作業面における最上部点の接近ベクトルを表示します。

円、円筒、球、及び、円錐要素について: **IJK 表面**ボックスは要素の中心線を定義します。円錐のベクトルは非常に重要です。円錐要素の法線ベクトルは先端から底面に向かう円錐の方向です。円錐の高さと深さはいつもこのベクトルに比例します。

角型溝、丸型溝、そして、切り欠き溝について: **IJK表面**ボックスは、その要素が位置する平面（要素に平行な平面）の面法線ベクトルを定義します。




平面要素について: **IJK表面** ボックスは、その平面に対するヒットのアプローチ方向を定義します。

線要素について:**IJK 表面** ボックスは、自動線ヒットのエッジを定義します。特に、線のヒットが取られる表面と表面垂線を定義します。言い換えれば、それはいつもエッジベクトルに垂直です。「自動線ベクトルの例を参照してください。

T一覧とボックス

T（「厚さ」）のリストとボックスは、厚さの種類（理論、実測または全厚さ）を選択することができます。詳しくは「厚さの使用」。

アイコン

アイコン	説明
	ベクトル発見
	ベクトル反転
	機械からベクトルを読み取ります。

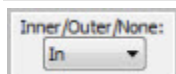
極座標/直交座標



このアイコンで、**直交座標系/極座標系**モードのどちらかの間に座標系を切り換えることができます。これは、PC - DMIS自動要素の点または中心値を表示するために使用する座標系を変更します。

極座標系モードで、アイコンが上がった状態にある場合、数値が半径、角度及び高さ（ダイアログ ボックス内では**R**、**A**、**H**として表示）として表示されます。その高さは、その時点で使用されている作業平面に基づきます。その時点の作業平面がZPLUSである場合、その高さはZ値となります。このモードで、ベクトル点要素を変更して、**A**のボックス内の角度の値を更新する場合、PC-DMISは自動的に要素に対応する表面ベクトルを更新します。これは、CADを使用していない測定ルーチンで、表面ベクトルを更新することができます。表面ベクトル値の詳細については、「**IJKT表面ボックス**」を参照してください。

内側/外側/無し一覧



極座標モードでは、方位角（A）を選択するか、またはリストからインまたはアウトオプションを選択し、適切な対称性（円筒形や球形）設定されていれば、表面ベクトルが正しく定義されます。[なし]を選択した場合、変更は表面ベクトルに適用されません。

内側/外側/なしは、極座標モードオプションを選択した場合にのみ使用できます。次のいずれかの場合にPC-DMISがそれを適用します：

- 方位（A）のデータ値を選択して、データを検証します。
- オプションをINからOUTへ（または逆に）変更します。グラフィック表示ウィンドウでCADモデルをクリックしても、ソフトウェアはそれを適用しません。グラフィック表示ウィンドウでCADを選択すると、露出したCADの表面ベクトルが得られます。

自動ベクトルと自動表面点の内部/外部/無し情報は、要約モード、コマンドモードまたはDMISモードにあるとき、編集ウィンドウでは明示的には公開されません。

直交座標モードで、当アイコンが沈んだ状態にあると、XYZに数値が表示されます。

最も近いCAD要素発見



一番近いCAD要素を検索ボタンをクリックして、XYZの位置と任意に選択された軸(複数可)に基づき、最も近いCAD要素をグラフィックの表示ウィンドウ上で検索します。PC-DMISを用いると、核心情報をタイプ入力するか、表面選択を行うことができます。

軸線チェック ボックス選択の理解

- ベクトル点、または、面上点について - X、Y、または、Z軸線チェック ボックスを選択の場合、最も近いCAD要素発見アイコンをクリックすると、PC-DMISはその選択された軸線が変更予定である、と解釈します。
- エッジ点、または角度点について - X、Y、または、Z軸線チェック ボックスを選択の場合、最も近いCAD要素検索アイコンをクリックすると、PC-DMISはそ

の選択された軸線が変更されない軸線であると解釈します。例えば、Xチェックボックスを選択の場合、PC-DMISは、実際にYとZチェックボックスにチェックマークを入れ、Y、及び、Z軸の値が検索プロセスによって変更予定であることを示します。

軸線チェック ボックス選択なしでの、発見オペレーションの理解

- エッジ点、及び、角度点について - 軸線の選択なしで、最も近いCAD要素を検索アイコンをクリックした場合、PC-DMISは、最も近いCADエッジ点、または、角度点を検索します。
- ベクトル点及び面上点について - 軸線の選択なしで、最も近いCAD要素検索アイコンをクリックした場合、PC-DMISは、ダイアログ ボックス内で特定された法線ベクトル沿いの、最も近いCADを検索します。その後、PC-DMISは、そのダイアログ ボックス内に発見されたベクトルを入力します。

測定機からの点の読み込み



測定機から点を読み取りアイコンを用いると、プローブのその時点での位置を即座に読み取り、その所在位置を要素のXYZに入力します。

ベクトルの検索



ベクトルを検索アイコンを選ぶと、最も近い点を探す、XYZ点、及び、IJKベクトルに沿った表面すべてを貫通します。ソフトウェアは、現在アクティブな先端ベクトルに基づいて、このベクトルを反転します。

面法線ベクトルがIJK法線ベクトルとして表示されますが、XYZ値は変化しません。

これは、これらの自動要素のみで使用可能です：

- ベクトル点
- 面上点
- エッジ ポイント
- 2面交点

自動フィーチャー ダイアログ ボックス

- 頂点
- 最上部点
- 自動直線
- 自動平面

グリッドへスナップ



グリッドにスナップアイコンは、サポートされる自動点要素をグラフィックの表示ウィンドウの3Dグリッド表示までスナップします。[自動要素](#)ダイアログボックスがサポートされる自動点要素で開かれる限り、3Dグリッドがたとえ表示されていなくてもグリッドにスナップを使用できます。



グラフィック表示ウィンドウのグリッドをオンにするには、**表示設定**ダイアログボックスの**3Dグリッド**チェックボックスをクリックするか、**グラフィック表示**ツールバーの**グラフィックウィンドウに3Dグリッドを表示**アイコンをクリックします。

サポートされた自動ポイント要素は、頂点と最上部点を除いてすべての自動点機能を含みます。

このアイコンを選んで、あなたがそれからCAD面で点を選ぶならば、XYZ値はグリッドにスナップします。

- 3D グリッドがオンにすると、選択されたポイントが表示さグリッドにスナップします。例えば、Z+ ビューのパートに見ている場合は、X とY グリッドのラインは使用されます。一般的に、いずれかの軸があなたを最も多く示しても、その他の2つのグリッド軸がスナップに使用されます。
- 3D グリッドがオフにすると、選択されたポイントが要素理論値に基づく表示されなかったグリッドにスナップします。例えば、表面ポイント要素にポイントを選択すると、選択されたポイントの表面理論値は (1, 0, 0) 、Y とZグリッドのラインはスナップに使用されます。一般的に、いずれかの軸の要素理論値は最大であっても、その他の2つのグリッド軸がスナップに使用されます。

即時測定と再測定

すぐ測定アイコン



このアイコンを選択すると、[作成]ボタンをクリックするとすぐに、ソフトウェアがこの自動要素の測定プロセスを開始します。PC-DMISは、**自動要素**ダイアログ ボックスに指定された値に基づいて、パーツを測定します。

再測定アイコン



このアイコンは、以下の自動要素用に利用可能です: 円、円筒、角型溝、丸型溝、及び、切り欠き、内側と外側両方。

再測定が選択される場合、PC-DMISはその要素を要素の最初の測定値に自動的に測定し直します。

すべての内側および外側要素では、ユーザーが**回避移動**をNONE以外の値に設定し、回避移動が提供されている場合、回避移動は再測定パスでの安全な移動として使用されます。

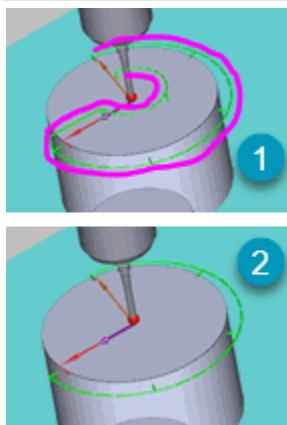
すべての内部要素については、回避移動が提供されませんが（**回避移動**がNONEに設定される）、**再測定**がONに設定されている場合、安全な移動が要素の中心になるように定義されて、プローブ直径は高さに等しいです。

すべての外側要素については、回避移動が設けられていなくて（**回避移動**がNONEに設定される）、**再測定**がONに設定されている場合は、安全な動きはを測定のパスとして定義されますが、逆になっています（下の例を参照）。この**再測定**機能を自動接触外側要素で使用するには、次の条件を満たす必要があります：

- 自動接触要素は、外側の要素でなければなりません。
- **回避移動**をオフに設定されています。
- プローブモードはDCCモードに設定する必要があります。
- **再測定**をオンに設定する必要があります。

次例では、回避移動が提供されていない場合、再測定の実装が機能する方法を説明しています。

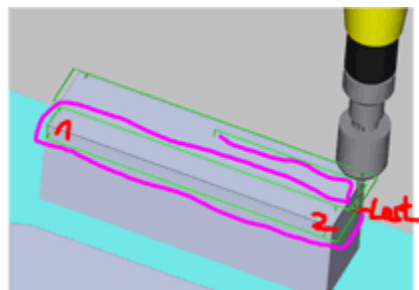
例1



外円、外部の円形スロットまたは外多角形が測定されている場合には、PC-DMISはサンプルヒットを測定する動きを含む、収集されたすべての動きを格納します(1)。

再測定の機能が実装されている場合、すべての動きが衝突を防止するように逆方向で行われます (2) 。

例2



外側の方形スロット自動接触要素が測定されているとき、PC-DMIS はスロットの最初の面に最初のヒットと二番目のヒット、スロットの二番目の面に最後のヒットを含むすべての収集された動作を保存します。

例 1 のように、再測定の機能が実装されている場合、すべての動きが衝突を防止するように逆方向で行われます。

ベクトル反転



ベクトルを裏返すアイコンを用いると、平面ベクトルの方向を反対に向けることができます。表示された値を逆にするには、ベクトルを裏返すをクリックして下さい。

機械からベクトルを読み取ります。



このアイコンをクリックすると、表面ベクトルを定義するために使用されるIJK表面ボックスのマシンから現在アクティブなチップベクトルを使用するように、PC - DMISに指示します。

厚さを使用

自動要素ダイアログボックスの要素プロパティエリアでT(厚さ)リストとボックスを使用して、厚さタイプ(理論、実際、または厚さなし)に応じて要素の面またはエッジ値に適用されるパートの厚さ距離を入力できます。



PC-DMISでモデル化されるパーツの側面を測定する場合、パーツの厚さをゼロに設定する必要があります。パーツの厚さオプションを使用できるのは、CADデータに描かれていないパーツの側面を測定する場合のみです。

厚さ分量の定義は、主に薄いパーツ（プラスチック、または、板金）に使用され、それらのパーツは、一側面のみCADデータが存在し、もうひとつの側面が測定予定であるものです。薄いパーツの場合にはしばしばあることですが、CAD技術者はそのパーツの一側面のみを描写し、その後、パーツの厚さを特定します。PC-DMISは、CAD表面データ使用時に、このパーツの厚さを自動的に適用します。

正の値または負の値のいずれかを使用できます。この厚さはCADデータが選択されるたびに自動的に面の法線ベクトルに沿って適用されます。要素が複数の法線ベクトルを持つ場合(つまり、角度点およびコーナート)、厚さは最初の法線ベクトルに沿って適用されます。

リストから、以下のオプションを選択します:

理論: Tボックスには素材の反対側で測定が実行されているため、理論値の厚さを調整する必要があるときの厚さ値を入力します。このオプションの編集ウィンドウのコマンド行は以下ようになります:

自動フィーチャー ダイアログ ボックス

THEO_THICKNESS = n

ここで、nはパーツの理論厚さを示す数値

実測 - Tボックスで、オリジナルのXYZ理論位置まで戻った厚さで測定値が調節される場合の厚さの値を入力します。このオプションでは、理論的および実際の値はオフセットされずターゲットがオフセットであるように現れます。ここでも、PC-DMISが正しい位置まで移動するようにターゲットを変更する必要があります。このオプションの編集ウィンドウのコマンド行は以下のようになります:

ACTL_THICKNESS = n

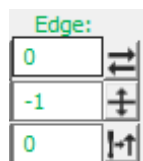
ここで、n はパーツの実際の厚さを示す数値

なし - 厚さを適用する必要のない場合はこのオプションを選択します。(Tボックスに値を入力する必要はありません) ほとんどの測定機では、0の厚さとなしを選択することは同じ結果です。ただし、ポータブルアーム測定機でなしを選択して値を指定すると、実際にシャンクスタイル測定値に厚さが適用されます。このタイプの測定では、プローブチップの代わりに測定する測定するプローブの円筒軸を使用します。これを行うには、最初にサンプルヒットを定義する必要があります。それからPC-DMISは、シャンクを使用してサポートされる要素(円、楕円、溝、切り欠き)の位置を決定します。



理論厚さおよび実際の厚さの間を切り替えても、測定の位置は変わりません。理論厚さを使用すると、PC-DMISは理論値、測定値、およびターゲット位置を変更して(理論)厚さを含めるようにします。実際の厚さを使用すると、PC-DMISは(実際の)厚さの値をオリジナルの理論位置に追加してターゲット位置のみを変更します。その後、要素の測定後にPC-DMISは測定値から(実際の)厚さを差し引きます。どちらの方法も同じ測定位置を生じます。これが、PC-DMISが変更する要素の理論、実際、およびターゲット値をレポートする方法です。

IJKエッジボックス






これらのボックスは、エッジ点、及び、直線フィーチャー用にのみ利用可能です。

IJK エッジボックスはエッジの取込み点または自動線に対するアプローチ方向(ベクトル)を定義します。これはユーザーが入力したI、J、K測定ベクトルです。I、J、Kは常にエッジから離れる方向を指し、測定されているエッジに垂直でなければなりません。

新規の値を定義した後、PC-DMISは、そのベクトルの長さを1単位として、当ベクトルを標準化します。

T一覧とボックス

T（「厚さ」）のリストとボックスは、厚さの種類（理論、実測または全く厚さ）を選択することができます。詳しくは「厚さの使用」。

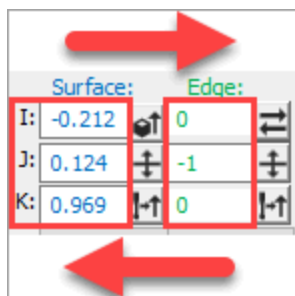
アイコン	説明
	ベクトル交換
	ベクトル反転
	機械からベクトルを読み取る (エッジ点に対して)

ベクトルの反転

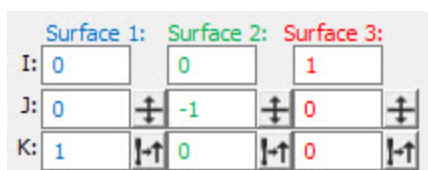


ベクトル交換アイコンを使用すると、その時点でのエッジ ベクトルと平面ベクトルが、お互いのベクトルを交換します。

自動フィーチャー ダイアログ ボックス



IJK表面面 1、2及び3 ベクトルボックス



表面1 及び表面2 のボックスは交点、または頂点の自動要素のみに利用可能です。表面3ボックスは単に頂点自動要素のみに利用可能です。

I、J、Kベクトルは常に測定された表面から離れる方向に指す必要があります。

- 面1（青） - 最初に測定された表面の表面法線ベクトルを決定します。
- 面2（緑） - 二番目に測定された表面の表面法線ベクトルを決定します。
- 面3（赤） - 三番目に測定された表面の表面法線ベクトルを決定します。

新規の値を定義した後、PC-DMISは、そのベクトルの長さを1単位として、当ベクトルを標準化します。

3表面で、PC-DMISは対応する表面ベクトルを表示する色付き矢印を表示します。



ベクトル矢印が見えない場合、または、小さすぎる場合、[分析](#)エリアにある点のサイズボックスの値を変更してください。点のサイズを0に設定すると、一般に、点と矢印の両方がご希望のサイズに設定されます。

アイコン	説明
	ベクトル反転
	機械からベクトルを読み取ること

表面ボックスの詳細については、「IJKT表面ボックス」を参照してください。

IJK線ボックス

Line:

I: 1

J: 0

K: 0

±

これらのボックスは、角度点、及び、直線フィーチャー用にのみ利用可能です。

線ボックスは、線または角度点が位置する線のベクトルを表示します。これは、ユーザーが以前入力した I、J、K の法線ベクトルです。

新規の値を定義した後、PC-DMISは、そのベクトルの長さを1単位として、当ベクトルを標準化します。

アイコン	説明
±	ベクトル反転

IJK角度ボックス

Angle:

0

0

1

±

円、円筒、球、及び、円錐フィーチャーについて、角度ボックスは、法線ベクトルの位置を 0° に定義します。開始角度と終了角度は、このベクトルに関連して算出されます。そのベクトルが直角でない場合、角度ベクトルは法線ベクトルに応じて調整されます。

角型溝、丸型溝、及び、橢円フィーチャーについて、角度ボックスは、要素の第2ベクトルを定義します。これは、ユーザーが以前入力した I、J、K の法線ベクトルです。要素の中心線と法線ベクトルは、互いに直角でなければなりません。

切り欠き要素では、角度ボックスは切り欠きの第2ベクトルの方向を定義します。これはユーザーが入力した溝の後側に沿った I、J、K 法線ベクトルです。切り欠き角度ベクトルと切り欠き法線ベクトルは互いに直角でなければなりません。

自動フィーチャー ダイアログ ボックス

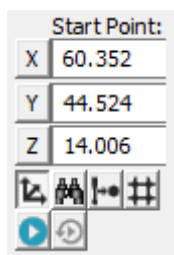
平面要素について、**角度** ボックスは、平面の第2ベクトルの方向を定義します。これは、平面のパスのオリエンテーションをコントロールするのに役立ちます。

レーザー自動最上部点要素では、[レーザー自動要素]ダイアログボックスの[測定プロパティ]エリアの[モード]一覧から[ボックス]方法を選択すると、[角度]ボックスは、PC-DMISが最上部点を決定するために使用する領域のベクトルを定義します。


新規の値が作成された後、PC-DMISは、そのベクトルの長さを1単位として、当ベクトルを標準化します。

アイコン	説明
	ベクトル反転











XYZ開始点ボックス



XYZ 開始点ボックスは検索領域内で最高点の検索が開始されるXYZ位置を定義します。これは自動高点要素で使用されます。

アイコン	記述
	極座標/直交座標
	最も近いCAD要素発見
	測定機からの点の読み込み
	今すぐ測定
	再測定


XYZ 開始 / 終了ボックス

Start:		End:	
X	6.736		24.373
Y	0		0
Z	-21		-21
   		   	
 			

XYZ 開始とXYZ 終了 ボックスは自動直線要素用の開始点および終了点を表示します。測定機からポイント読み取り アイコンでクリックして XYZプローブのその時点での位置を取ります。あるいは、単に始点と終点の値を表示するために部品上の点を計測することもできます。

測定プロパティエリアにある**制限あり一覧**では**い**が選択された場合にのみ、**終了**ボックスが表示されることに注意して下さい。

「制限あり一覧」の項目を参照して下さい。

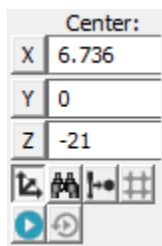
アイコン	記述
	極座標/直交座標
	最も近いCAD要素発見
	測定機からの点の読み込み
	今すぐ測定
	再測定

XYZ中心点ボックス

これらのボックスは、以下のタイプの自動要素においてのみ利用可能です: ハイポイント、平面、円、楕円、丸型溝、角型溝、切り欠き溝、多角形、円筒および球。

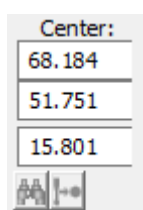
平面、円、楕円、丸型溝、角型溝、多角形、円筒、及び、球について、**XYZ中心点**ボックスは、フィーチャーの名目中心点位置を表示します。

自動フィーチャー ダイアログ ボックス



切り欠き、これらのボックスは、並列でない側面に沿った切り欠きの中間点を表示します。

ハイ ポイントについて、これらのボックスは、サーチ領域の中心点を表示します。



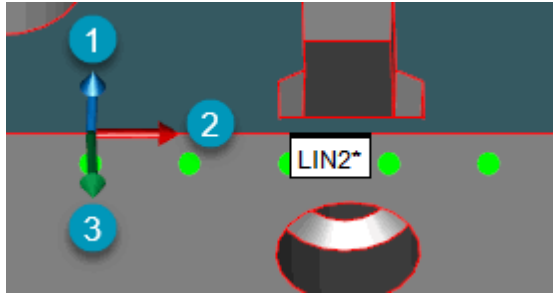
新規の値を定義した後、PC-DMISは、そのベクトルの長さを1単位として、当ベクトルを標準化します。



円柱が穴として定義されている場合は、中心点を円柱の頂点に定義する必要があります。円筒が鋌として定義された場合、中心点が円筒の底部に定義される必要があります。

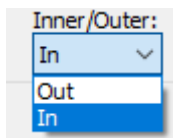
アイコン	記述
	極座標/直交座標
	最も近いCAD要素発見
	測定機からの点の読み込み
	今すぐ測定
	再測定

自動線ベクトルの例



1. IJK 表面
2. IJK 線ベクトル
3. IJK エッジ

内側/外側一覧



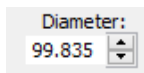
内側/外側一覧では、自動要素を内部要素、あるいは、外部要素として組み立てるよう、PC-DMISに指示します。

- 外側を選択すると、PC-DMISは、その円を、周辺面から突き出た外部フィーチャとして組み立てます。
- 内側を選択すると、PC-DMISは、その円を、周辺面から沈んだ内部フィーチャとして組み立てます。

次も参照してください:

平面要素を IGES でエクスポート

直径ボックス



このボックスは、以下の自動要素用にのみ利用可能です: 円、円筒、球、円錐、多角形。

自動フィーチャー ダイアログ ボックス

直径ボックスには、要素の直径が表示されます。突起の場合、直径ボックスはユーザーが提供した公称値を表示します。

自動円錐では、[要素プロパティ] エリアの [直径] 値は THEO (理論値) XYZ 位置を定義している円錐の位置における公称上の直径を表します。

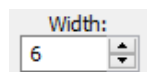
多角形については、直径は、偶数の側面を持つ多角形の、2つの相反する側面間の距離です。その他の多角形、例えば正三角形では、直径とはその多角形に内接する円の半径の2倍を意味します。

フィーチャーの直径を変更するには:

1. 既存の値を選択して下さい。
2. 新しい値を入力します。

要素が作成されると、PC-DMISは、グラフィックス表示ウィンドウ内で、要素のサイズを更新します。

幅ボックス



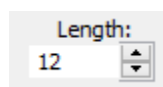
最上点

幅値では検索領域の幅を定義します。長さの値があるが幅の値を0のままにすると、幅の値は現在の作業平面の主軸に沿った長さに対応します。

角溝、丸溝、楕円、または切り欠き

幅ボックスには要素の幅が表示されます。

長さボックス



最上部点

長さは検索領域の長さを定義します。幅の値があって、長さの値を0にする場合、長さの値は、その時点での作業平面の短軸に沿った長さに対応します。

角溝、丸溝、楕円、切り欠き及び線

長さボックスには要素の幅が表示されます。

円錐

長さボックスは円錐の長さを表示します。

正の長さの値は円錐の重心がその先端（直径がより小さい円錐要素の端）の方を向いていることを示します。

負の長さの値は円錐の重心がその底面（直径がより大きな円錐要素の端）にの方を向いていることを示します。

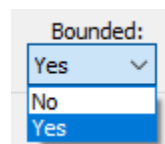
円筒

穴について、長さ ボックスは要素の公称長さを定義します。長さ値を入力したが、深さを定義しない場合、PC-DMISは同様にレベルに示された行数で長さの値を均等に分割します。

その後、プローブがその値を徐々に増加しながら、指示された長さの値に達するまで、円筒内を降下していきます。

深さの値が定義された場合、実際に測定されたフィーチャーは、長さから深さの値を引いたものとなります。

スタッドの場合、サンプル取込み点リストが非ゼロ値を表示する場合、PC-DMISは長さの値が非ゼロの正值である限り、中心におけるスタッドの最上部で余分な取込み点を取得します。次に、PC-DMISはスタッドの長さを計算します。

制限あり一覧

制限のある一覧 (線要素に対してのみ)

制限あり一覧は、自動直線が、終了ポイントによって制限されているか、または、制限なしの開いた直線であるかを定義します。

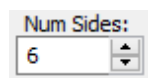
自動フィーチャー ダイアログ ボックス

はいを選択した場合、要素プロパティエリア内に終了ポイントのXYZ値が入力された終了ボックスが表示されます。PC-DMISは、開始と終了ポイントの間の距離に基づいて、その直線の長さを自動的に算出し、長さボックス内にそれを表示します。

いいえを選択した場合、PC-DMISは、長さボックス内への数値の入力を待機します。それから、長さボックスで指定した距離分、行ベクトルに沿って、開始点からの直線を算出します。

より詳しい説明については、「XYZ開始 / 終了ポイント」及び「長さボックス」を参照して下さい。

側面数一覧



側面数一覧は、多角形フィーチャーを構成する側面の数を定義します。

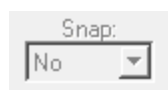
[測定プロパティ] エリア

自動要素ダイアログボックスの測定プロパティエリアは、ユーザーが作成されている自動要素に応じて以下の項目の一部またはすべてから成ります。

瞬時移動一覧



ベクトル点または面上点要素を使用した操作の場合、ユーザーインターフェイスでスナップリストが自動的に有効になります。円要素については、PC-DMIS 設定エディタでEnableCircleDCCSnapをTRUEに設定した場合のみ表示されます。さらに、スナップは大まかなアラインメントの後のみにうまく機能するため、アラインメントが確立されるまでは無効です。

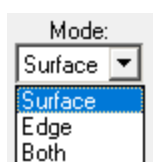


スナップ リストは、測定値がベクトル点または面上点(有効化された場合は円要素に対して)の理論ベクトルに「スナップ」するかどうかを定義します。これはアプローチベクトルで正確にとどまっている完璧なマシンをシミュレーションします。そして、点を測るとき、1ミクロンもそれません。これはいに設定すると、測定値は点のベクトル

に沿ってすべての偏差を持つ理論ベクトルにスナップします。これは、1本の特定のベクトルに沿って偏差に集中することに役立ちます。

例えば、テーブルの高さ（Z）を測定する、とします。測定機が振動する時に発生する可能性がある、X軸とY軸のエラー（掘削時エラー）は、ここでは気にならない、と思われれます。この場合、**瞬時移動**がはいに設定されている時、Zの値のみが報告されます。測定されたXとYの値が、その理論値と等しいので、XとYのエラーは無視されます。

測定順序一覧



これは、エッジ点フィーチャー用にのみ利用可能です。

測定プロパティエリア内の測定順序一覧を用いると、最後のヒットが行われる前に、サンプル ポイントが測定される順序を選ぶことができます。利用可能な選択は: 表面、エッジ、または両方です。

表面

は、3箇所のヒットにより測定され、最初のヒットは当表面に、その後、残りの2箇所のヒットはエッジに行われます。

エッジ

は、2箇所のヒットにより測定され、最初のヒットは当エッジに、その後、その他の1箇所のヒットは表面に行われます。

両方

まず表面が測定され、次にエッジが測定され、その後、再び表面が測定されます。

内部 / 外部一覧



この一覧は、角度点自動フィーチャー用にのみ利用可能です。

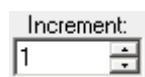
自動フィーチャー ダイアログ ボックス

内部 / 外部一覧は、その角度を、内部の角度、または、外部の角度として定義します。

内部角は、180°以下のパーツの立体角であり、外部角は180°以上のものです。

それぞれのタイプによって測定方法が異なるため、このオプションの正しい設定を確認することは、非常に重要です。

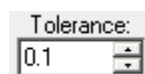
増分ボックス

A small dialog box with the label "Increment:" and a text input field containing the number "1".

このボックスは、*ハイ ポイント自動フィーチャー用にのみ利用可能です。*

増分ボックスを用いると、検索エリアの最高点で使用される増分を定義できます。実行中、PC-DMISは**増分**ボックスで指定された増分量によって開始点（または検索点）から検索を開始します。

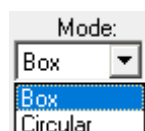
公差ボックス

A small dialog box with the label "Tolerance:" and a text input field containing the value "0.1".

このボックスは、*ハイ ポイント自動フィーチャー用にのみ利用可能です。*

公差 ボックスを用いると、公差値を定義でき、この値は本質的に与えられたエリア内での最高点の検索を停止するタイミングをPC-DMISに指示します。公差値は常に増分値より少ない必要があります。PC-DMISは検索プロセス中に増分値を公差値以下になるまで減らし、その時点での作業平面の最高点が特定されたことを示します。

ボックス / 円形一覧

A small dialog box with the label "Mode:" and a dropdown menu. The menu is open, showing "Box" (highlighted) and "Circular".

この一覧は、*ハイ ポイント フィーチャー用にのみ利用可能です。*

ボックス / 円形一覧を用いると、PC-DMISが最高点を戻すために用いる、サーチ モードを定義することができます。**ボックス**モード、または**円形**モードのいずれかを選ぶことが可能です。

ボックスモード

ボックスを選択すると、最上部点要素を探す、長方形の検索領域が定義されます。この長方形は、幅と長さの値によって定義されます。PC-DMISは、このエリア内の最上部点を報告します。

円形モード

円形を選択すると、[幅]ボックスと[長さ]ボックスが[外半径]ボックスと[内半径]ボックスに変わります。最上部点要素の検索領域は外側半径と内側半径 値で指定された円形の検索バンドになります。



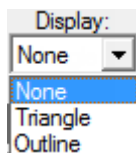
自動最上部点要素の場合、PC-DMISは、外半径ボックスと内半径ボックスが必要されないため、表示されません。

- 完全な円形領域が必要な場合には、内側半径を 0 に設定して下さい。
- 円形検索線を望む場合は、内側半径と外側半径の値を同一に設定して下さい。

円周に沿った最高点が報告されます。

どちらのモードを選択の場合でも、スタートポイントは定義されたサーチ領域内に位置すべきです。線形サーチの特別な場合については、スタートポイントがその線上になるよう、自動的に調整されます。

表示一覧



自動平面要素については、表示一覧は、その平面がグラフィックス表示ウィンドウ内でどのように表示されるかを決めます。

- なしを選択すると、たとえ測定ルーチンで作成されていても平面要素は描画されません。
- 三角形を選択すると、その平面が三角形記号として、平面へのヒットが行われる予定の領域の周りに表示されます。このサイズはヒットの位置によって異なります。

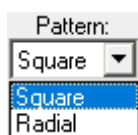
自動フィーチャー ダイアログ ボックス

- **アウトライン** を選択すると、平面のヒットが取得される領域の周りの 正方形または長方形のアウトラインとして平面が現れます。このサイズはヒットの位置によって異なります。

これらの表示方式の例については、「平面要素の構築」トピックの下の「表示エリアの使用」を参照してください。

自動平面要素を作成すると、最後の自動要素が記憶され、最後に使用された表示状態がデフォルトになります。

パターン一覧



自動平面要素について、パターン一覧内の正方形オプション、及び、放射状オプションを用いると、平面要素へのヒットが、正方形パターンと放射状パターンのどちらで行われるか、決めることができます。

放射状を選ぶと、PC-DMISは平面の中心点から、円形、または、放射状パターンで列状にヒットを行います。PC-DMISでは、360度を**環の数**ボックス内の数値によって分割して、各列間の角度を決めます。例えば、**環の数**ボックスに6があり、**ヒット数**ボックスに3とある場合、PC-DMISは、60度ごとに3ヒットの列を作り、ヒットの合計は18になります。

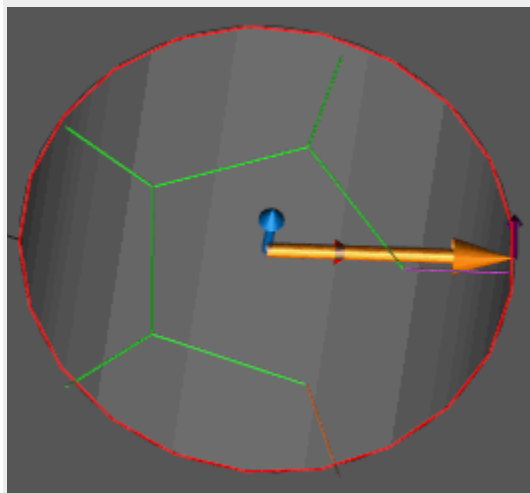
正方形を選ぶと、PC-DMISは平面の中心点の周りに、グリッドパターンでヒットを作成します。例えば、**行数**ボックスに3があり**ヒット数**ボックスに4とある場合、PC-DMISは、グリッドパターンで、平面の中心点を中心として、合計12箇所のヒットを行います。

開始角度と終了角度

円要素について、**開始角度**ボックス、及び**終了角度**ボックスに異なる値を入力すると、それは、PC-DMISが要素をプロービングする異なる位置を定義します。多くの状況において、デフォルト設定値は十分機能しますが、部分的に別の要素にふさがれている円形要素や、部分的にしかプロービングできない円形要素を測定する必要があるかもしれません。反時計回りの方法で開始および終了角度を入力します。

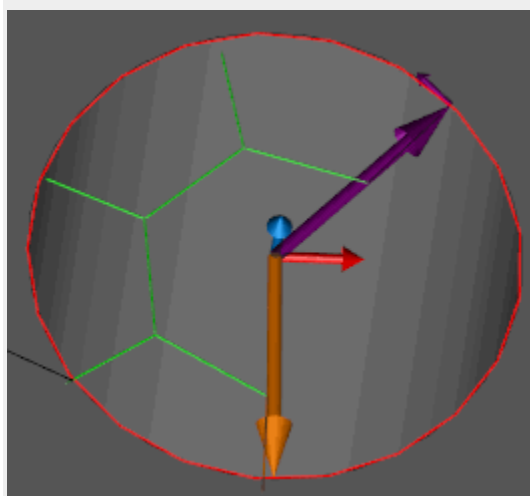


6箇所ヒットで穴を測定し、その**開始角度**を0、**終了角度**を360とする場合、以下ようになります:



開始角度と**終了角度**は同じ:0と360 です。また、円要素を構成する6つの点は2つの角度の間で均等に分布します。この場合、各点は60度間隔で取られ、300度で最後の点が取られます。


ただし、**開始角度**を45（紫色の矢印）に変更し、**終了角度**を270（オレンジ色の矢印）に変更すると、これらの値はヒットを円形要素の特定の部分に制限します。



開始角度、及び、終了角度ボックス

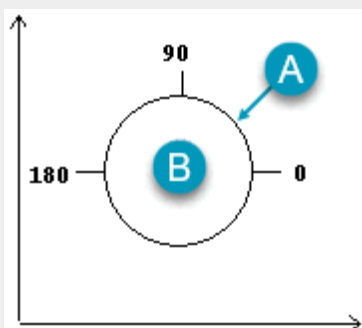
自動フィーチャー ダイアログ ボックス

[開始角度] および [終了角度] ボックス - これらのボックスで要素のデフォルト開始角度および終了角度を変更できます。これはユーザー提供の十進角です。開始角度と終了角度は [IJKベクトル] ボックス内の値に対応します。要素のビューを回転させてその中心を表示すると、PC-DMIS はそれが **終了角度** に達するまで、中心周りに反時計方向に [開始角度] で開始して希望数のヒットを配置します。

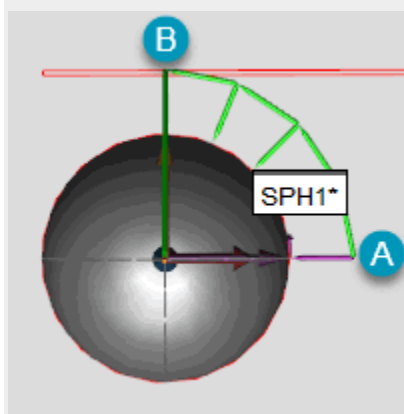
この例を参考にして下さい: 



球要素の開始角度が0、終了角度が90で、IJK角度ベクトルが1,0,0 (X+ 軸線に沿って)である、とします。開始角度と終了角度は、角度ベクトルに関連して算出されます。測定は、0度と90度の間の等間隔で、反時計回りの方向で行われます:



(A) - 球 (B) - トップ




開始角度0 (Aにて) から終了角度90 (Bにて) の間で、経路ラインとヒット位置を表示している、自動球のスクリーン キャプチャー



これらのボックスは、円、円筒、楕円、円錐、及び、球の自動要素用にのみ利用可能です。

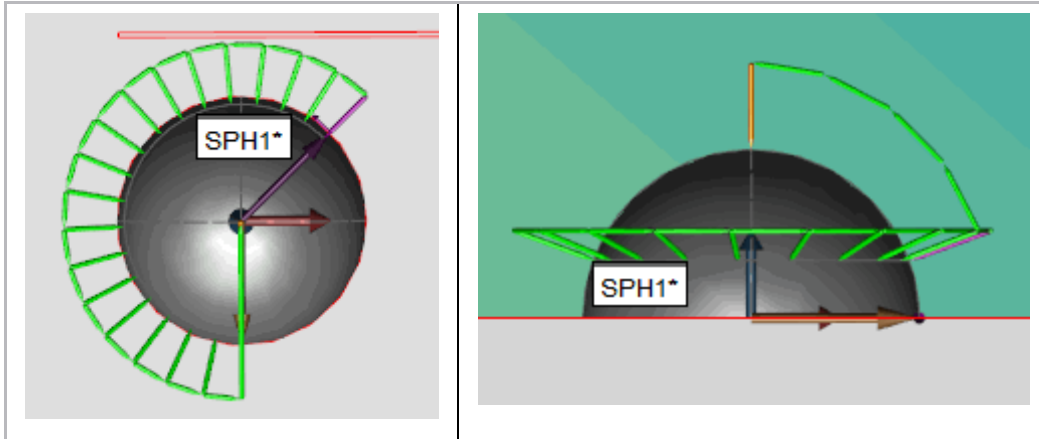
開始角度2 及び終了角度2 ボックス - **開始角度2** と**終了角度2** ボックスは球要素の二次の開始と終了の角度を決めることができます。この角度は10進度であります。球の側面画像において、第二の角度は球の均分円から始まり、それから、角度が90度に増加するにつれて最上部の極に向かって移動し、その後、均分円上の、球の180度反対側へと降りていきます。これらの角度を用いると、プローブが障害なしにそれらに届くエリアに、ヒットを配置することができます。

この例を参考にして下さい: 



その途中で周囲の表面上に見えるの外部球があると仮定してください。球の赤道の周りにヒットを取るのを試みたとき、あなたが0度の **開始角度2** 値を使用するなら、プローブは、周囲の表面と衝突するでしょう。**開始角度2**の値におけるわずかな調整はこの問題を解決します。

20箇所のヒットで球を作成し、その**開始角度**を45にとし、**終了角度**を270にとし、**開始角度2**を20にとし、及び、**終了角度2**を90に設定すると、PC-DMISは、以下のように球の赤道から20度上の球の周りで19個のヒットを取ります:



球の、上からの画像

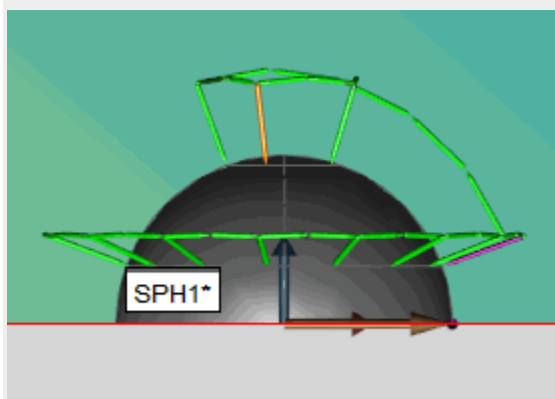


球の、横側からの画像



これは、プローブに球を測る多くの余地を提供します。球の第2のレベルは、球の上で1つだけのヒットから成ります。

終了角度2を110度ほどに調整した場合、球の最上部から20度下に調整されたヒットが5箇所、第二レベルに行われます:

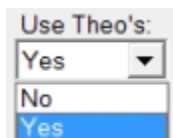


開始角度 2と終了角度2のボックスは、球の自動要素のみで使用できます。

2 角度バッファのオフセット

円形自動要素（円、円筒、円錐、球、または、丸型溝）の1つを用いて円弧を作成するとき、PC-DMIS は開始角度および終了角度をそれぞれ2度ずつ差し引きします。このように、CAD から取得される円弧はその開始角度および終了角度では計測されず、コーナーを獲得する可能性があります。これは2、3度だけの小さな円弧を作成しようとしないうちにほとんどの場合問題にならないはずです。例えば、自動円から4度の円弧を作成する場合、PC-DMIS は各角度ごとに2度ずつ短くして円弧を作成することが分かっているため、[開始角度] および [終了角度] ボックスの円弧パラメータには8度と入力する必要があります。

Theo一覧の使用



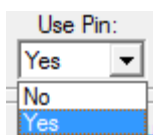
このリストは、シリンダー要素のみに使用可能です。

Theoのリストの使用が収集された測定データから実際の要素の情報を計算するときに **自動要素** ダイアログボックスに表示される理論的な情報を使用するかどうかを指定します。

[はい]を選択すると、計算が所望の解にアルゴリズムの正しい収束を保証するために、最適化アルゴリズムは、初期推定値として理論値（位置、ベクトル、直径）を使用します。有効な理論値および整列が定義される場合、はいを選択することができます。

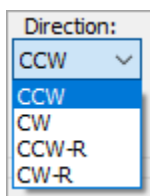
有効なアライメントや理論値が使用できない場合、いいえを選択します。

ピン使用一覧



このリストをはいに設定することは、円、四角ノッチと円スロット要素のために**拡張板金オプション**地域で、**IJK パンチ**と**IJK ピン**ボックスを示します。新しいオート要素のこのパラメータのデフォルト値は、**No**で、その領域を有効にし、それに含まれるオプションの使用方法については、「**拡張板金オプション領域**」のトピックを参照してください。

方向一覧



方向一覧は PC-DMIS がヒットを取得する方向を指定します。

自動フィーチャー ダイアログ ボックス

CCW-R および CW-R オプションは、触覚プローブ使用時に円および円筒要素でのみ利用可能です。

例えば、CCW-R オプションを選択すると、PC-DMIS は下記を実行します:

- 開始角度と終了角度を自動的に逆にします。
- 元の測定方向が何に設定されているかに応じて、測定方向を変える
- 状況に応じてグラフィック表示ウィンドウで要素の定義を更新する

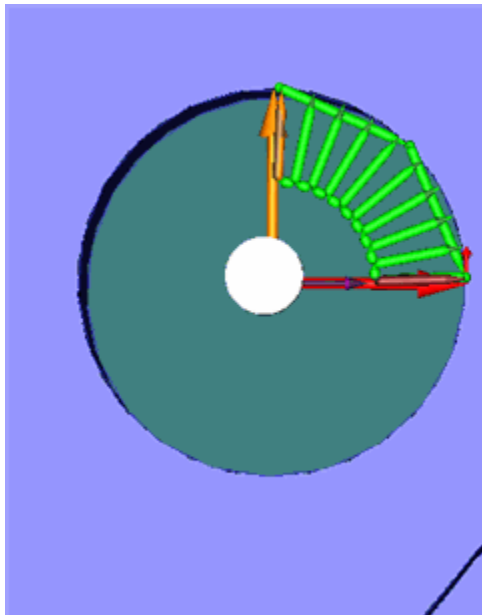
CW-R および CCW-R オプションは自動円または自動円筒要素ダイアログボックスからしか利用できません。編集ウィンドウから方向オプションを変更することはできません。

CCW オプション

CCW - このオプションを選択して、測定方向を反時計回りに変えます。

Measurement properties

Start Angle:	End Angle:	Direction:
0	90	CCW

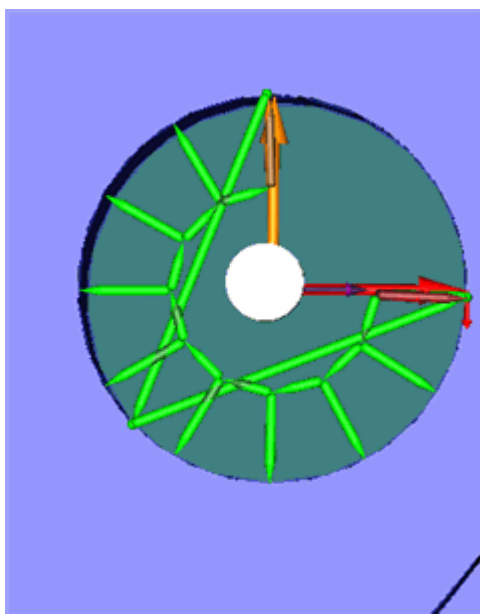


開始角度 = 0、終了角度 = 90 および CCW 測定方向での円の例。

CW オプション

CW - このオプションを選択して、測定方向を時計回りに変えます。

Measurement properties		
Start Angle:	End Angle:	Direction:
0	90	CW



開始角度 = 0、終了角度 = 90 および CW 測定方向での円の例。

CCW-R オプション

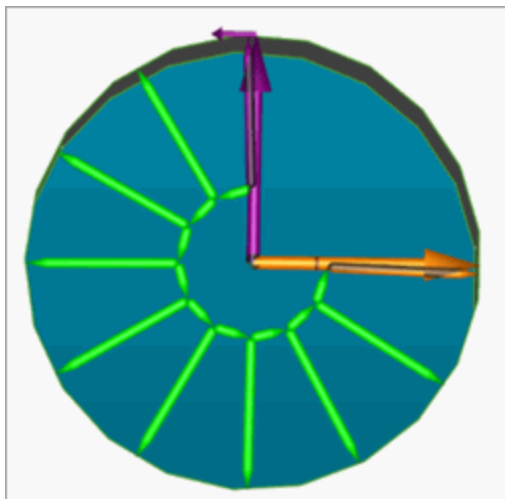
CCW-R - このオプションを選択して、開始角度と終了角度値を逆にし、測定方向を反時計回りに変えます。このオプションを選択すると、グラフィック表示ウィンドウは即座に新しいパラメータで更新されます。

例えば、パラメータが元々上記の **CCW** オプションとして設定されており、ユーザーが **CCW-R** オプションを選択している場合、結果は下記に示すとおりになります。

自動フィーチャー ダイアログ ボックス

Measurement properties

Start Angle:	End Angle:	Direction:
90	0	CCW



開始角度 = 90、反転終了角度 = 0 および CCW 測定方向での円の例。

このケースでは、開始測定方向が CCW で [方向] 一覧から選択されたオプションは **CCW-R** であったため、開始角度 および 終了角度値のみが逆になっています。測定方向は CCW のままです。

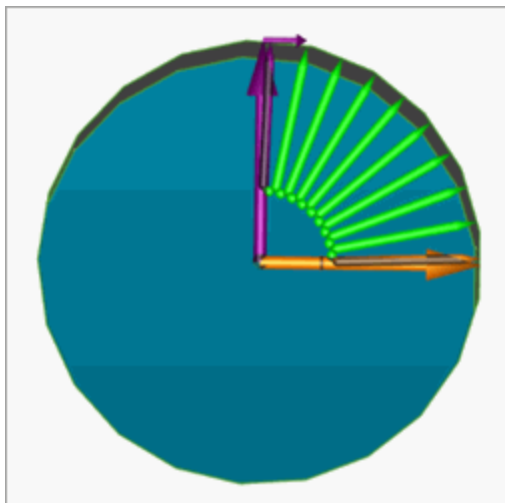
代わりに [方向] 一覧から **CW-R** オプションを選択した場合、PC-DMIS は3つのパラメータのすべてを逆にします。

CW-R オプション

CW-R - このオプションを選択して、開始角度と終了角度値を逆にし、測定方向を時計回りに変えます。このオプションを選択すると、グラフィック表示ウィンドウは即座に新しいパラメータで更新されます。

例えば、パラメータが元々上記の **CCW** オプションとして設定されており、ユーザーが **CW-R** オプションを選択した場合、結果は下記に示すとおりになります。

Measurement properties		
Start Angle:	End Angle:	Direction:
90	0	CW



反転開始角度 = 90、反転終了角度 = 0 および CCW 測定方向での円の例。

このケースでは、開始測定方向が CCW で [方向] 一覧から選択されたオプションは **CC-R** であったため、PC-DMIS は開始角度および終了角度値のみを逆にし、測定方向は CW に変わっています。

代わりに [方向] 一覧から **CCW-R** オプションを選択した場合、PC-DMIS は開始角度および終了角度値のみを逆にします。

[測定角度]ボックス

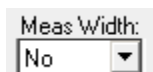
Meas Angle:
90

丸いスロットは2つの丸い端を持ち、各々が最高180度の測定半径を持ちます。**測定角度** ボックスの中の値は、半径のどのくらいを測定するかを定義します。PC-DMISは入力値を取って、それを2つに分割し、スロット角度ベクトルのそれぞれの側で半分を測定します。



この箱で90をタイプすると仮定してください。ラウンドスロットを作成する場合は、PC - DMISは、左に45度を測定し、角度ベクトル（または角度ベクトルに応じて、その逆）の右側に45度になります。

幅測定一覧



この一覧は、角型溝自動フィーチャー用にのみ利用可能です。

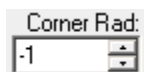
測定幅においては**はい**が選択され、それから**作成**ボタンがクリックされると、PC-DMISは測定中に以下のことを行います：

- 角型溝の側面上の2箇所のヒットを測定します。
- 角度ベクトルを調整します。
- 幅を算出するために、反対側の2箇所のヒットを測定します。
- 幅の算出のために、各端に位置する最後の2箇所のヒットの位置を調整します。



一般に、角型溝は5箇所のみのヒットを必要とします。このオプションでは、しかし、6箇所のヒットを行うことにより、より正確に幅を測定することができます。

コーナー半径ボックス



このボックスは、以下のタイプのフィーチャー用にのみ利用可能です：角型溝、切り欠き溝、多角形。


角型溝、切り欠き、及び、多角形は、常に完全な正方形であるとは限りません。それらの角が丸みを帯びているのはよくあることです。コーナー半径ボックスには、その半径のサイズが値として表示されます。その半径値は、これらの要素上でヒットが行われる位置をコントロールします。


- 角型溝について、コーナー半径ボックスは、半径上のヒットを回避するために、その溝測定中、各ヒットの位置を決めるために使用されます。
- 切り欠き溝について、開いた側と反対のエッジに沿ったヒットは、半径を避けるよう調整されます。
- 多角形について、多角形のエッジに沿ったヒットは、半径を避けるよう調整されたフィーチャーのコーナーから調整されます。


自動フィーチャー トグル バー





[要素の自動作成]ダイアログボックスの[測定プロパティ]エリアには、アイコン付きのバーがあります。これらのアイコンを使用して、特定の機能のオン/オフを切り替えることができます。


 自動リスト

 自動回転テーブル移動

 クリアランス平面


 円形移動


 手動前位置

 取込み点ターゲットの表示


 法線の表示

 垂線の表示

 無効な検出

 測定点を表示する

 フィルタリングされた点の表示

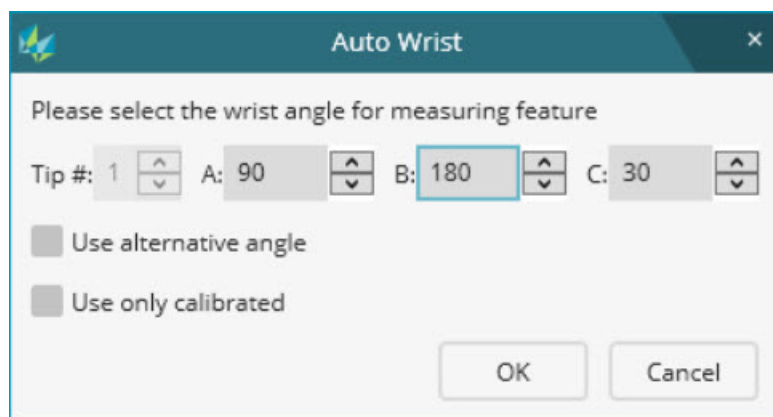
 点に対して

自動フィーチャー ダイアログ ボックス

自動リスト



自動要素バーにある**自動リスト**アイコンを選択すると、PC-DMISは最初に現在のアクティブチップを使用して、選択された要素を測定できるかどうかを検証します。そうでない場合、PC-DMISは自動要素が測定されるときに使用する最良のリスト位置(チップ)を決定します。要素を作成すると、PC-DMISは新しいチップが必要な場合、**自動リスト**ダイアログボックスを表示します。



[自動リスト] ダイアログボックス

下記のダイアログボックスにあるオプションを使用して、要素に最適に接近するリスト角度を指定します。

- **チップ#ボックス** - このボックスはチップ番号を表します。このボックスで数字を入力または選択すると、関連するTIPコマンドが測定ルーチンに挿入されます。
- **A、BおよびCボックス** - これらの角度ボックスはリストのA、BおよびC角度を定義します。各ボックスの右にある矢印をクリックして、次の有効な値に対するそれぞれの角度を増加または減少させます。
- **代りの角度を使用するチェックボックス** - プローブ回転中に発生する可能性のある衝突を回避したい場合、このチェックボックスを選択します。
- **校正されたチップだけを使用するチェックボックス** - 既存の校正済みチップのみを使用したい場合は、このチェックボックスを選択します。
- **OKボタン** - 自動要素の前に選択された角度でのTIPコマンドを挿入するには、このボタンをクリックします。
- **取り消しボタン** - 現在のリスト位置を使用して要素を測定するには、このボタンをクリックします。



Tesastar手首を使用してレーザー円錐またはレーザー円筒を直接測定する場合、最適なスキャン方向は、要素のベクトルに沿うか、またはそれに垂直である可能性があります。ただし、これは、ストライプの方向に垂直な方向にスキャンできる角度に回転するヘッドの能力に依存します。詳細については、PC-DMISレーザーのドキュメントの「自動円錐のパス」または「自動円筒のパス」を参照してください。

以下のように、自動リストアイコンを選択すると、PC-DMISは最良の接近方向に最も近い位置を選択します。

- エッジ点、及び角度点要素については、最適の接近方向は、2つの平面ベクトルの平均です。
- 頂点フィーチャーについては、最適の接近方向は、3つの平面ベクトルの平均です。
- その他のすべてのフィーチャータイプについては、最良の接近方向は、フィーチャーの平面ベクトルです。
- ベクトル点、面上点、交点、頂点、線、エッジおよび平面自動接触要素は46度の円錐角を使用します。これは現在のチップの方向が許容円錐の内側にある場合にチップの変化を防ぐために行われます。
- 直線およびエッジ自動接触要素のチップは、エッジベクトルで指定される半円錐（46度）の内部になければなりません。

このアイコンが選択されていない場合、PC-DMISはその時点でのリスト位置を使用して要素を測定します。

回転台の自動移動



これは現在機能しません。

クリアランス平面



このアイコンを用いると、PC-DMISが、当トグルアイコン選択後に作成された自動要素の最初の自動ヒット前に、[MOVE/CLEARPLANE](#)自動コマンドを挿入するか否かを決めることができます。

[自動要素]ダイアログボックスの[クリアランス平面]機能を有効にするには、クリアランス平面コマンドが測定ルーチンに存在しなくてはなりません (キーボードの F10 キーを押し、[クリアランス平面]タブをクリックします):

`CLEARP/ZPLUS,0,ZPLUS,0,OFF` または `CLEARP/ZPLUS,0,ZPLUS,0,ON`)

新しい自動要素ダイアログボックスを開いて新しい要素を作成するたびに、このコマンドの最後にあるOFF/ONがクリアランス平面機能のデフォルトとしての役割を果たします。これは、新しい自動要素ダイアログが開かれるたびに、デフォルトが最後の`CLEARP/ZPLUS,0,ZPLUS`コマンドにあるOFF/ONであることを意味します。[自動要素]ダイアログボックスを「開かず」に自動要素を作成する場合、(例えば、QuickFeatureモードを使用して、Shiftキー+カーソル移動によって)、次のQuickFeatureの値は、ダイアログで設定した最後の値になります。こういうわけで、QuickFeatureでこれをコントロールできないのに、自動要素ダイアログを開いている場合、それをコントロールできることになります。

- 選択された場合、PC-DMISは、そのフィーチャーへの最初の自動ヒット前に、編集ウィンドウ内に、`MOVE/CLEARPLANE` コマンド (その時点での座標システムとパーツ原点に相対する)を自動的に挿入します。これによって、プローブは、フィーチャー測定前に、あらかじめ定義された空き平面に移動します。フィーチャーの最終ヒットが測定された後、当該プローブは、次のフィーチャーへ呼ばれるまで、プローブ溝に停止しています。
- 選択されない場合、PC-DMISは、通常、`MOVE/CLEARPLANE` コマンドを挿入せずに、自動フィーチャーを作成します。

クリアランス平面を用いると、中間移動を定義する必要性が減るので、プログラミング時間が短縮されます。また、ハードウェアが不慮にパートに衝突するのを防止することにも役立ちます。クリアランス平面について詳しくは、「カスタム設定」章の「パラメータ設定: [クリアランス平面]タブ」を参照してください。



スタッドを測定するときに、プローブがスタッドの周囲を移動できる距離に、スペーサーの値が設定されていることを確認して下さい。

移動クリアランス平面アクティブ

すべての自動要素のクリアランス平面機能のデフォルトは、クリアランス平面アクティブオプションによって定義され (定義される場合)、自動要素ダイアログボックスが開いて新しい要素を作成するたびに呼び出されます。

円移動



このアイコンは、プローブがひとつのヒットから次のヒットに移動する時、通常の直線とは異なり、円弧に沿って移動するか否かを決定します。このオプションは、輪型溝を扱う時に特に役に立ちます。



このアイコンは以下の自動要素で使用できます: 円、円筒、円錐、球および平面。平面要素については、その要素の取込み点用に放射状パターンを用いている場合に使用できます。

編集ウィンドウに円形移動を挿入する方法については、「移動の挿入」章の「移動円コマンドの挿入」を参照してください。

手動前位置



このアイコンはPC-DMIS Visionをユーザーの PC-DMIS ライセンスで有効にしている場合にのみ機能します。



このアイコンを選択すると、ユーザーは続行する前にカメラの位置をターゲット上に動かすよう指示されます。詳しくは、PC-DMIS Visionドキュメントを参照して下さい。

プローブ取込ターゲットの表示



このアイコンをクリックすると、現在の要素のパスラインとヒット位置が表示されます。プローブのツールボックスが見えるならば、それもツールボックスのヒット ターゲット タブを表示します。それを解除すると、この情報は隠れます。

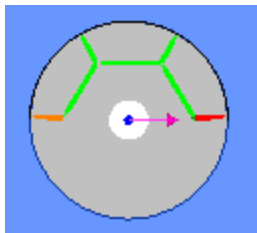
経路線は、CADモデル上に緑色の線として表示されます。赤色の線は開始のヒットを示し、オレンジ色の線は終了のヒットを示します。お手持ちのマウスで経路ラインを簡単に選択しドラッグすることにより、ヒット位置を変更することも可能です。

また、パスラインやヒット位置を右クリックして、ショートカットメニューを用い、様々な機能を実施することも可能です。より詳しい説明については、「ショートカットキー及びショートカットメニューの使用」の項にある「自動フィーチャー経路ラインショートカットメニュー」の項目を参照して下さい。

自動フィーチャー ダイアログ ボックス

次の例では、自動円要素を使用してこの機能を説明しています。

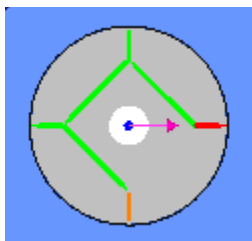
この例では、開始角度と終了角度は、円の180度のみで、それをヒット4箇所により測定するよう設定されています。



開始、あるいは、終了角度ボックスを編集すると、ヒットの表示も変更になります。

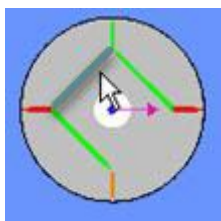
例えば、終了角度を180から360に変えると、その後PC-DMISは、その円全体の周りにヒットを表示します。

そのかわりに、対応している自動要素を用いた時、*ヒットの目標をクリックし、新規の位置にドラッグすることができます。*それに応じて、ソフトウェアはダイアログボックスの開始角度または終了角度を更新します。



経路ラインをクリックして、いずれのヒットでも新規の位置にドラッグが可能です。

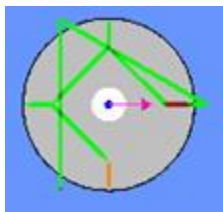
パスラインを変更するには、PC-DMISが線をハイライト表示するまで、マウスをその上に移動し、取込み点をクリックして、新しい場所にドラッグします。



自動円が、3箇所のサンプル ヒットを用いて、円の周辺の表面の位置検索を行う、とします。PC-DMISは、これらのラインも同じように表示します。

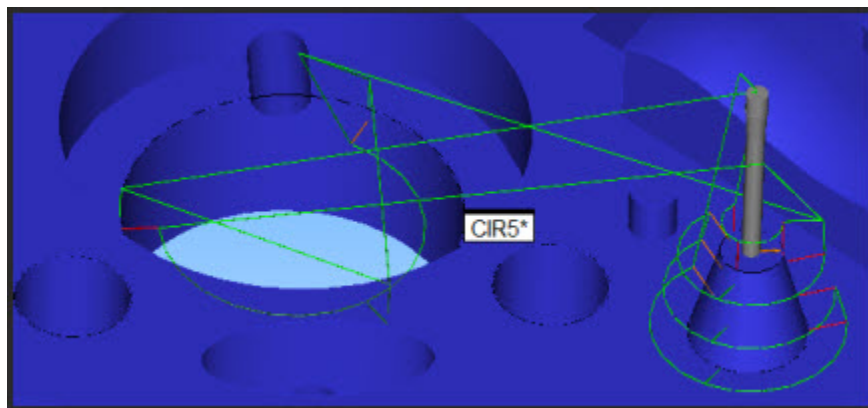
サンプル ヒットの経路ラインを変更するには、これらのラインをクリックして、新規の位置にドラッグして下さい。

- ユーザー定義のヒットがない場合には、PC-DMISが、フィーチャー上のヒットに加えて、スペーサー値をも動的に更新します。
- 既にユーザー定義のヒットがある場合には、PC-DMISは、サンプル ヒットの位置を1箇所のみ変更します。



以前の自動の要素からパスラインをシュールします。

取込み点ターゲット表示アイコンを選択すると、以前の自動要素から現在作成している自動要素までの一時パス線を表示することもできます。これを行うには、**操作|グラフィック表示ウィンドウ|クリアランス移動|要素作成メニュー**を選択した後に、自動要素ダイアログボックスにアクセスします。



自動要素間の一時パスラインを示す例。

これを行う際に**要素の自動作成**ダイアログ ボックスから**作成**ボタンをクリックして、自動要素をいつものように作成し、先行する**MOVE/POINT**コマンドを測定ルーチンに挿入します。

[オペレーション|グラフィックの表示ウィンドウ|クリアランス移動|衝突検出付き]メニュー項目を選択して、機能を拡張し、2つの要素間の衝突検出をテストできます。「移動コマンド挿入」章の「衝突検出付きのクリアランス移動」を参照して下さい。

自動フィーチャー ダイアログ ボックス

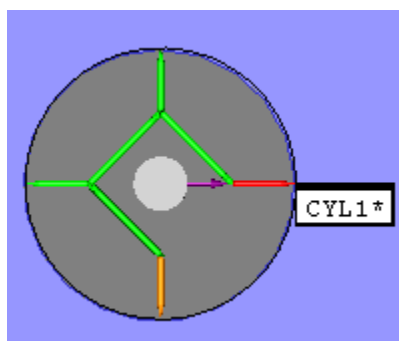
法線の表示



このアイコンはユーザーの測定ルーチンが手動モードにある場合、利用できません。



このアイコンをクリックすると、CAD画像が正しく方向付けられ、要素を見下ろすことができます。これを選択解除すると、CADは、以前の画像に戻ります。また、そのパスを右クリックし、その結果表示されるメニューから**垂直画像**を選択することによっても、これを選ぶことが可能です。



垂直の表示オプションでの円筒要素の例。

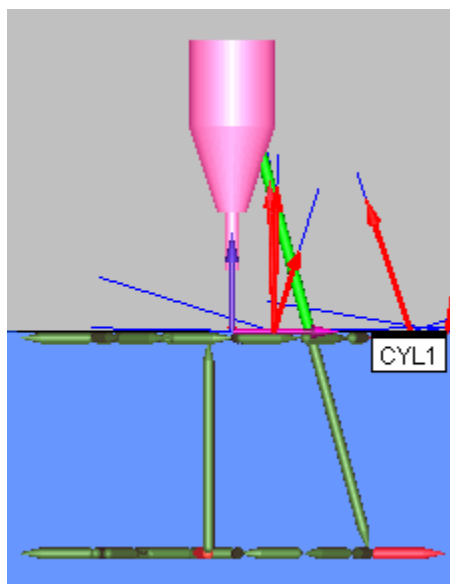
垂線の表示



このアイコンはユーザーの測定ルーチンが手動モードにある場合、グレイアウトされて利用できません。



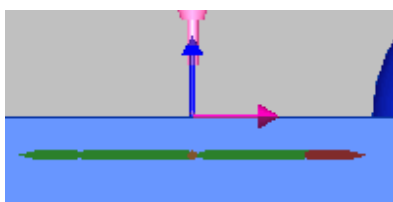
このアイコンをクリックすると、CAD画像が正しく方向付けられ、要素の側面を見ることができます。これは要素の深さを定義するとき、または円錐や円筒のような追加レベルに対応した要素に取込み点の列を追加するとき最適です。追加の列を設定するには、右クリックを行い、その結果表示されるメニューから**列の追加**を選択します。



垂線の表示オプションが選択されている円筒要素の例。

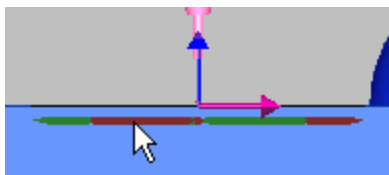
直角画像を表示を選択解除すると、CADは、それ以前の画像に戻ります。また、そのパスを右クリックすることで、その結果表示されるメニューから**垂直表示**を選択することによっても、ビューを垂直表示に設定することが可能です。

パス表示、及び**垂直表示**が選択された場合、要素を垂直で見ることができ、さらに、PC-DMISはどの深さでヒットを行っているか見ることも可能です。



深さを変更するには、この画像内の緑色の線をハイライト表示し、それから、新規の深さを設定するために、クリックして上、または、下にドラッグして下さい。

自動フィーチャー ダイアログ ボックス



無効な検出

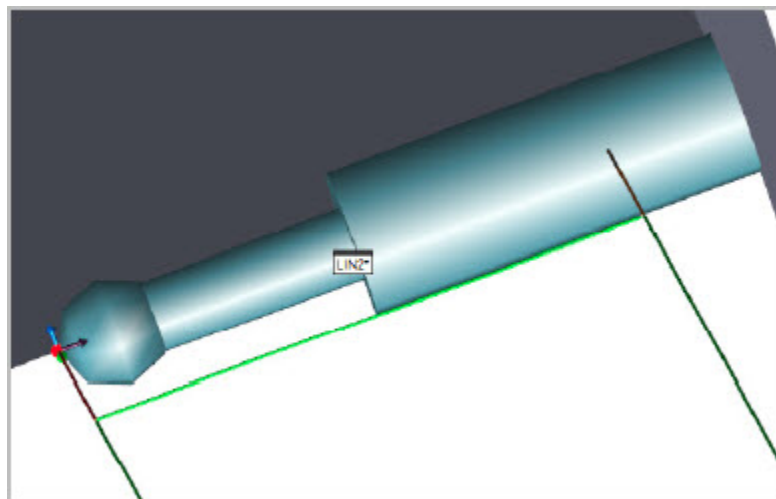


このアイコンは、ユーザーが以下のサポートされる要素の1つを使用する場合にのみ機能します: 面上点、エッジ点、直線、平面、円、円筒および丸型溝。



選択された場合、PC-DMISは、CADモデル上にある、通常、無効（空白スペース）のヒット目標を探知し、通常その無効スペースのエッジ付近の安全な位置に、それらを位置付けし直します。

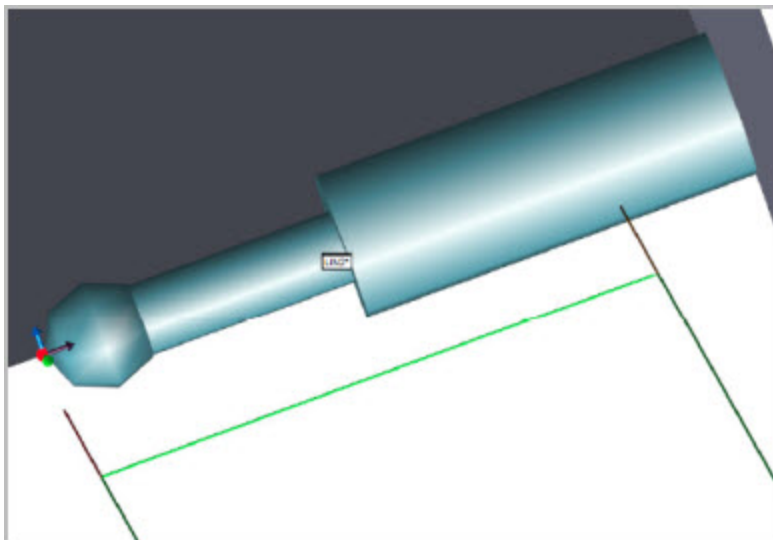
例として、最初のイメージは、許可される奥行きやボイドの検出なしでちょうど2つの異なる表面の端に作製される線の作用を示します。



ボイド検出オプションが無効で生成された線要素の例。

この場合、PC-DMISはちょうど端に線のヒットを配置します。ユーザが無効の検出なしで深さ検知を有効にすれば、ヒットは端から深さパラメーターと同じくらい遠くにあります。

無効の検知が同じ線上で有効になり、深さ検知が0にセットされる場合、次のイメージは動作の結果を示します。



ボイド検出オプションが有効で生成された線要素の例。

ボイド検出アルゴリズムは取込み点分布にいくつかの知能を追加するために設計されています。また、エッジ上またはエッジに非常に近い線を計算する不安定性により、「セキュリティの距離」が決定されます。PC-DMISはその後、要素に取込み点を配置するために、これを使用します。「セキュリティの距離」は、プローブの半径の倍数に基づいています。



QuickFeatureモードでは、複数の共線形または共面のエンティティを選択できます。無効検出は選択されたエンティティを考慮する取込み点パターンを作成します。この機能をオン/オフする方法について詳しくは、「設定エディタ」ドキュメントの「VoidDetectionNewAlgorithm」トピックを参照してください。

また、取込み点をドラッグ選択してエッジを決定することができます。**ボイド検出がオン**に設定されている状態で、ユーザーが取込み点をドラッグ選択すると、ボイドの検出アルゴリズムは依然としてドラッグ操作の開始点を計算するために使用されていることに注意してください。ドラッグを開始すると、**ボイド検出オプション**は自動的に**オフ**に設定され、残りの取込み点は手動で検出されます。ボイド検出アルゴリズムを使用してインテリジェントにパスが定義される一方で、ドラッグ選択がパスを手動で決定します。

自動フィーチャー ダイアログ ボックス

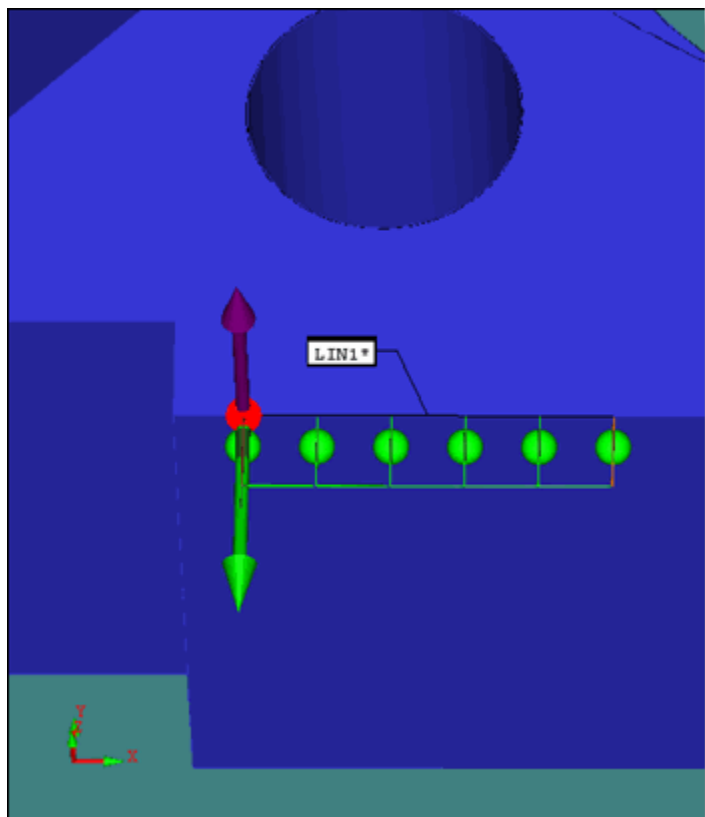
測定点を表示します。



このアイコンは、既に測定されたフィーチャーにのみ機能します。フィーチャーが測定されるまで、**自動フィーチャーダイアログ ボックス**の**テストボタン**により、または、実際の測定ルーチン実行により、当アイコンは入手不可能の状態のままです。



でこのアイコンを選択して、グラフィック表示ウィンドウ要素の測定に使用するデータ点の視覚的な説明を表示します。



自動直線要素の測定点を表示する例。

濾過済点の表示



このアイコンはPC-DMIS Visionをユーザーの PC-DMIS ライセンスで有効にしている場合にのみ機能します。また、外れ値のフィルタリングを有効にした要素といくつかのフィルタリングされた点が必要です。



このアイコンを選択して、取得され現在のフィルタ設定によって破棄されたデータ点を処理するライブビュー画像とCADビュー画像を表示します。詳しくは、PC-DMIS Visionドキュメントを参照して下さい。

点に変換

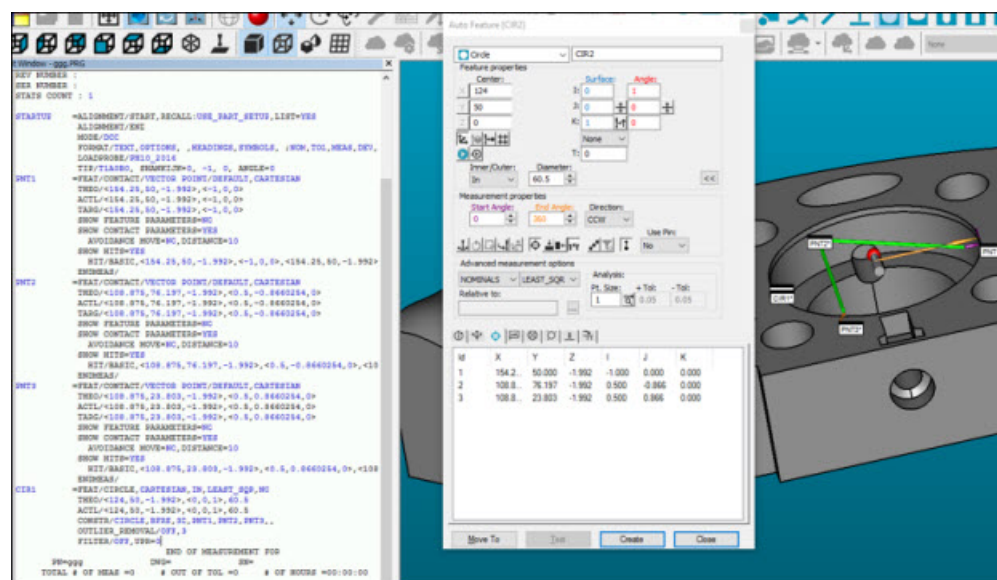


ポイント先機能は、平面、円、円筒の自動接触要素で使用できます。



自動要素バーの点先アイコンを選択すると、PC-DMISはその要素を、関連する形状構造を持つ個々のベクトル点として作成します。PC-DMISは自動要素のヒットを使用してベクトル点を取得します。

PC-DMISはベクトル点にベストフィットの再補償のアルゴリズムを適用して構築された要素を計算します。円要素の例を次に示します：

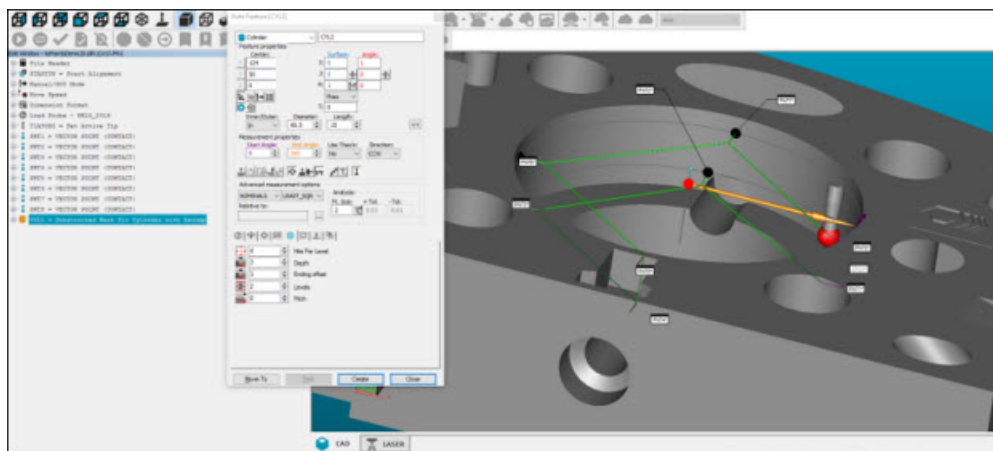


ポイント先オプションを有効にして生成された円要素の例。

ベストフィットの再補償アルゴリズムの詳細については、「ベストフィットまたはベストフィットの再補償円の構築」トピックを参照してください。

無効検出機能が自動要素で有効になっている場合、またはヒット（ユーザー定義のヒット）をドラッグすると、生成されたのベクトル点はそれを自動的に処理します。以下にその例を記載します。

自動フィーチャー ダイアログ ボックス



無効検出およびポイント先オプションを有効にして生成された円筒要素の例。



点まで機能はQuickFeatureでも機能します。これは要素タイプに依存します。例えば、円形要素のアイコンを有効にして、円筒要素と平面要素のアイコンを無効にすることができます。

測定ルーチンが作成された後、「最適化パス」タスクを使用して、プローブヘッドの向きを指定し、ベクトル点を並べ替えることができます。この機能により、PC-DMISは異なる要素に属していても、同じ先端のすべての点を1つのステップで測定することができます。パスの最適化の詳細については、「パスの最適化」を参照してください。

PC-DMISは、（自動手首、円形移動、クリアランス平面、及びサンプル ヒットなど）いくつかの自動要素測定オプションを無視します。

PC-DMISは、いくつかの測定オプションを元の自動要素から生成のベクトル点（座標タイプや厚さなど）に移動します。



[点まで]オプションが有効された場合、[テスト]ボタンは使用できません。

拡張された板金オプションエリア

自動要素ダイアログボックスの拡張板金オプションエリアは、サポートされた自動要素に対するいくつかの使用頻度の低い板金オプションから成ります。

拡大された板金オプションの表示

以下の条件が満たされるまで、**拡大された板金測定オプション**エリアは隠されたままです:

- **[設定オプション]** ダイアログボックスの **[一般]** タブで **[展開された板金測定オプションを表示]** チェックボックスを選択する必要があります (**編集 | 優先設定 | 設定**を選択するか、または F5 キーを押して、このダイアログボックスにアクセスします)。
- 自動要素のタイプが、拡大オプションに対応している必要があります。



頂点と最上部点を除いて、他のすべての接触およびレーザー自動要素は **[展開された板金オプション]** エリアをサポートします。

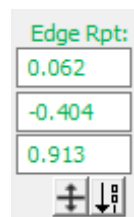
- 「詳細板金オプションの表示」にアクセスするには、**自動要素** ダイアログ ボックス上の **>>** ボタンを選択する必要があります。
- 「拡大された板金オプションの表示」にアクセスするには、**自動要素** ダイアログ ボックス上の **>>>** ボタンを選択する必要があります。このボタンは、支援された要素だけが表示されます。

これによって利用可能なすべてのオプションが表示された **[自動要素]** ダイアログボックスが表示されます。

拡大された板金オプション

選択された要素次第では、以下の項目が**拡大された板金測定オプション**エリアに表示されます。

IJKエッジ レポートボックス



これらのボックスは、偏差をレポートする時に使用されるベクトルを示します。これは、ユーザーがI、J、Kの法線ベクトルです。

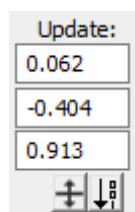
自動フィーチャー ダイアログ ボックス

線および「エッジ点」要素については、これらのボックスは、**RT**の計算のベクトルを表示します。

位置寸法オプション **RT** は、このベクトルに沿って計算された偏差を表示します。新規の値が作成された後、PC-DMISは、当ベクトルを標準化して当該ベクトルの長さを1単位とします。

支援されている自動要素: **線、エッジ点**

IJK更新ボックス

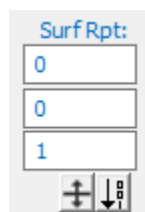


SET NOM AXモードを設定して、オプションを有効にした場合、これらのボックスはPC-DMIS が CAD 表面を貫通するのに使用する更新されたベクトルを表示します。これは、ユーザーが以前入力した I、J、Kの法線ベクトルです。

I、J、Kベクトルは常に表面から離れる方向を指さなくてはなりません。新規の値が作成された後、PC-DMISは、当ベクトルを標準化して当該ベクトルの長さを1単位とします。

支援された自動要素: **ベクトル点**

IJK表面レポートボックス



これらのボックスは、偏差をレポートする時に使用されるベクトルを示します。これは、ユーザーがI、J、Kの法線ベクトルです。

- 線および「エッジ点」要素については、これらのボックスは、**RS**の計算のベクトルを表示します。

- 「交点」要素を利用するためには、これらのボックスは、**RT**の計算のベクトルを表示します。ユーザは角点要素の寸法のSとT偏差から外れるために、これらのボックスを使用することができます。
- 「**IJKサーフレポート**」ボックス（彼らは「**IJKエッジレポート**」ボックスが表示されない）だけを表示する要素については、これらのボックスは、**RT**計算のベクトルを表示します。

新規の値が作成され、当ダイアログ ボックスが閉じられた後、PC-DMISは、そのベクトルの長さを1単位として、当ベクトルを標準化します。



位置寸法**RS**チェック ボックスは、このベクトルに沿って算出された偏差を表示します。



位置寸法**RT**チェック ボックスは、このあらかじめ定義されたレポート ベクトルに沿った、平面ベクトル方向での測定された偏差を表示します。

サポートされる自動要素: **頂点、最上部点および球を除くすべての自動要素**

IJK 表面1レポートおよび表面2レポートボックス

	Surf1 Rpt:	Surf2 Rpt:
I:	0.079349	0.707106
J:	-0.4206	-0.707106
K:	0.903769	0

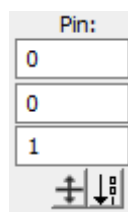



これらのボックスは**RS** (表面レポートに沿った偏差) 計算の表面ベクトルを表示します。これらのボックスを使用して、角度点要素の測定結果でSおよびT偏差から逸脱することができます。

支援された自動要素: **交点**

IJKピンボックス

自動フィーチャー ダイアログ ボックス

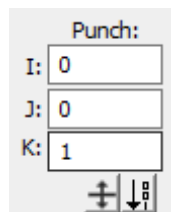


これらのボックスは、パンチによって作られた穴を通る鋸のベクトルを定義します。

ピンが板金表面上で作成された時、それらは、常に表面に直角とはかぎりません。これは、丸いピンが使用されたとしても、自然に板金の表面に楕円のような形を作ります。その後、ピンベクトルを用いると、この状況において、より正確な測定、及びデータ分析が可能になります。

支援されている自動要素：円、角型溝、円形スロット

IJKパンチボックス



これらのボックスは、シートメタルによってパンチのベクトルを定義します。このベクトルのXYZセンターでは、プラス面の法線ベクトルに沿って半分の厚さに配置されます。



板金に穴を配置するためのパンチは、常に表面に直角とはかぎりません。これは、丸いパンチが使用されたとしても、自然に板金の表面に楕円のような形を作ります。その後、パンチベクトルを用いると、この状況において、より正確な測定、及び、データ分析が可能になります。

円フィーチャーについては、また、そのフィーチャーの直径が、このベクトルに沿っています。

支援されている自動要素：円、角型溝、円形スロット

これらのベクトルボックスに関する、より詳しい説明については、「拡大された板金ベクトル図表」を参照して下さい。

アイコン	内容
------	----

	ベクトル反転
	ベクトルを面ベクトルにリセット

ベクトルを面ベクトルにリセットします。

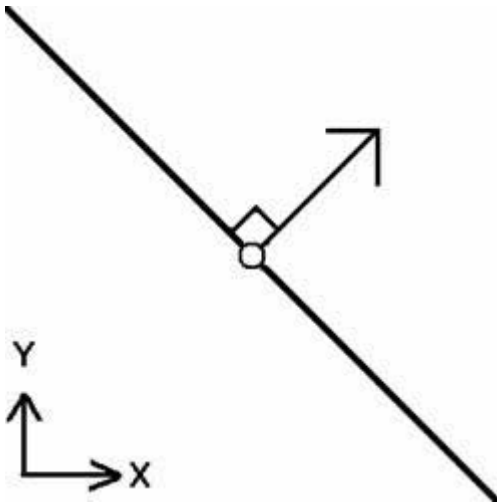


ベクトルを面ベクトルにリセット アイコンは、面の法線ベクトルの値に一致するようベクトルを設定します。


拡大された板金ベクトル図表

この項目は、「拡大された板金オプションの表示」を選択時に、使用できるベクトルを図解する、様々な図表を含んでいます:



法線ベクトル: 法線ベクトルは、点フィーチャーの所在位置において、表面に直角なベクトルです。下記の図表を参照して下さい:



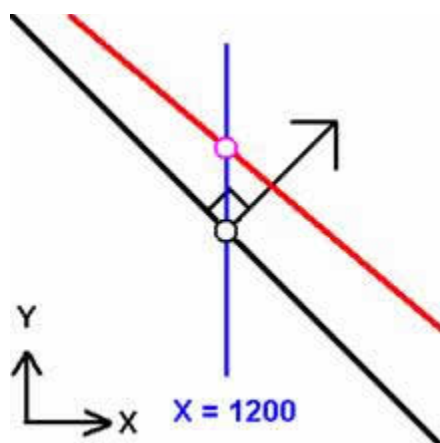
法線ベクトルの図表

	= 法線ベクトル
---	----------





自動フィーチャー ダイアログ ボックス


	= 表面
	= 点の所在位置

更新ベクトル: 更新ベクトルは、新規の表面に点の所在位置が更新された後、それに続いて、方向を決定ために使用されるベクトルです。この更新ベクトルは、フィーチャーの初回の作成において用いられた参照線から出たものです。下記の図表を参照して下さい:

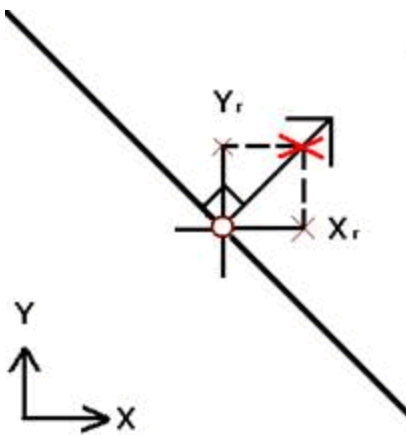


更新ベクトルの図表




	= 更新された表面、または、新規の表面
	= オリジナル表面、または、古い表面
	= 点のオリジナル所在位置
	= 点の更新された所在位置

	= 参照線点の所在位置を生成するために使用されます。また、更新ベクトルとしても知られます。
---	---

レポートベクトル: レポートベクトルで、あなたは次に表面ベクトルに沿った偏差が投影されているベクトルを定義するのを可能にすることによって、偏差の方向をコントロールすることができます。レポートベクトルは表面法線と異なるかもしれません、指定された軸（下記では、 Y_r 、または、 X_r として表示）などのようです。下記の図表を参照して下さい:

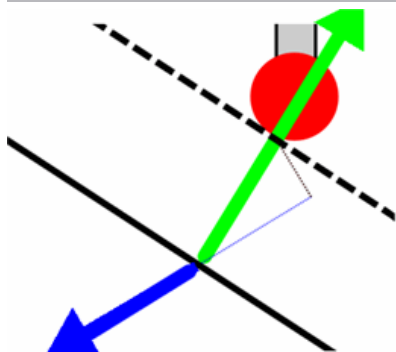


レポート ベクトルの図表

	= 理論的表面
	= 名目点の所在位置
	= 実際の点の所在位置
X_r	= X 軸でのずれ

自動フィーチャ ダイアログ ボックス

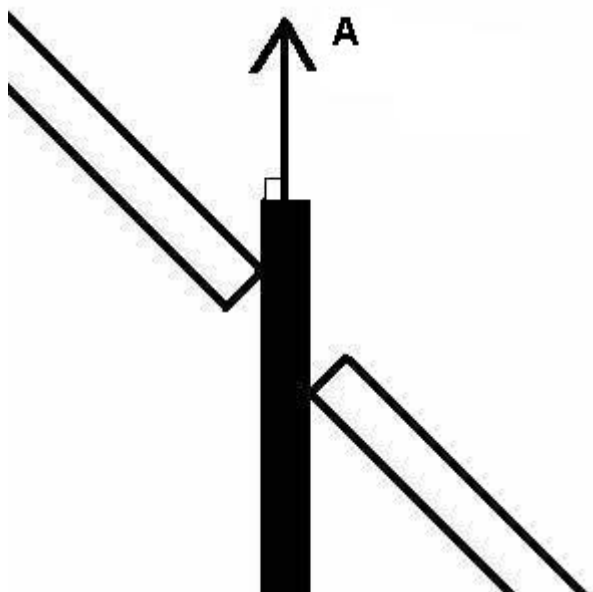
Y_r	= Y軸でのずれ
-------	----------



ベクトルベクトル偏差がレポートベクトルに投影したベクトルを図解してください。

	= 理論的表面
	=実際の面
	曲面ベクトル
	ベクトル Kのレポート
	=表面ベクトルレポート ベクトルに投影された偏 差
	=実際の表面に接触する プローブチップ

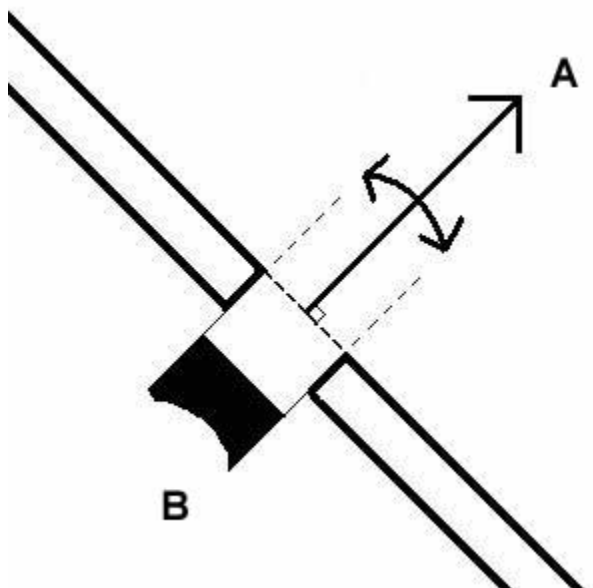
ピン ベクトル: 溝と穴に適用され、ピン ベクトルは、ピンがベクトルを位置付け、ピンのベクトルを特定します。下記の図表を参照して下さい:



ピンベクトルの図表

Aピンベクトル

パンチベクトル: 溝と穴に適用され、パンチベクトルは、フィーチャー作成に使用するパンチの方向性を特定します。このベクトルは、通常、面法線から数度の角度の範囲内に位置します。下記の図表を参照して下さい:



パンチベクトルの図表

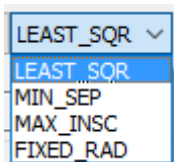
A = パンチベクトル。面法線から ± 5 度の範囲内に位置します。

B = パンチ

高度な測定オプション エリア

自動要素ダイアログ ボックスの**測定プロパティ**エリアは、ユーザーが選択した自動要素に応じて以下の項目の一部またはすべてから成ります。

計算一覧



[**詳細な測定オプション**] エリアの [**計算**] 一覧では、ユーザーは測定されたヒットから要素が算出される方法を特定することができます。この一覧は円、円筒、平面の自動要素で使用できます。

PC-DMIS は利用可能なオプションを動的にフィルターします。オプションの一覧は、ユーザーが選択する要素の種類および要素が内側 (穴) であるか外側 (突起) であるかによって異なります。

円要素と円筒要素に使用できるオプションは次のとおりです：

最小二乗法_最小分離_最大内接円、最小外接円および固定半径

平面要素で使用できるオプションは次のとおりです：

最小二乗法と最小分離

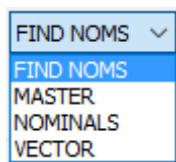


従来の形状寸法 (真円度、円筒度、平面度および真直度) ならびに場所の寸法の RN 線の場合、PC-DMIS は要素ソリューションを使用して寸法を計算します。デフォルトではこれは最小二乗法です。但し、要素を分解するのに最小間隔、最大内接、最大外接または固定半径回帰アルゴリズムの使用を選択することができます。

他方で、PC-DMIS は Y14.5 標準によって必要とされるチェビシェフアルゴリズム (最小/最大) を使用して、幾何公差 フォームコマンドを計算します。計算にける変更のため、PC-DMIS は一般的に幾何公差形状寸法コマンドを従来の同等品よりもわずかに小さい値に計算します。

これらの計算タイプについては「既存要素からの新しい要素を作成する」章の「最適化タイプ」トピックで既に詳述しています。

公称値モード一覧



高度な測定オプションエリアにあるモード一覧は、PC-DMISが与えられた点の公称値を計算する方法を決定します。PC-DMISでは公称値検索、マスター、公称値、ベクトルおよび公称軸設定の間から選択することができます。

- **モード = 公称値検索**がアクティブの場合、PC-DMIS は CAD モデルを貫通して、CAD エッジ (または面) 上で測定点に最も近い場所を検索し、その CAD 要素の位置を公称値に設定します。
- **モード = マスター**がアクティブになると、PC-DMISは測定された要素を公称値として用いますが、ダイアログボックス内のX、Y、Zおよび直径データを更新しません。
- **MODE = NOMINALS**が有効な場合、PC-DMISは測定された要素をダイアログボックスの理論的なデータと比較します。これは、計算に測定データを使用します。
- **モード = ベクトル**がアクティブになると、PC-DMISは、最初の3カ所のヒットを用いて、要素用に適切なベクトルを算出します。PC-DMISは、要素の位置を

自動フィーチャー ダイアログ ボックス

調整しません。**要素の自動作成**ダイアログ ボックスがアクティブな状態で、ヒットを行う必要があります。

- **モード = 公称軸設定**の場合、PC-DMIS はそれぞれの実行前に公称点の位置と公称アプローチ方向を更新します。

詳しい情報が必要な場合は、各モードについて、下の表の詳細な説明を参照してください。



公称値が不明な場合、一覧から **[公称値検索]** を選択します。このオプションが有効な場合、値の変更が選択されるたびに PC-DMIS はパート上で必要な値を測定するように促します。

FIND NOMS

モード一覧から**設計値の検索**を選択すると、PC-DMISはCADモデルを貫通して、測定点に最も近いCADエッジ（または表面）上の位置を見つけ、そのCAD要素の設計値をその位置に設定します。

CADデータを用いて名目値を発見するには:

1. PC-DMISが、特定の測定ルーチンに適切な、**曲線モード**または**表面モード**のいずれか (**グラフィックスモード ツールバー**で入手可能)、に設定されていることを確認して下さい。
2. グラフィック表示ウィンドウから希望の CAD 要素をクリックします。PC-DMIS は位置を取得するために CAD 要素を貫通しますが、要素は作成しません。希望の要素が選択されると、PC-DMIS は自動的に X、Y、Z および I、J、K 値を入力します。
3. その値が満足の行くものである場合、**作成する**コマンドボタンを選択して下さい。



[測定]チェックボックスをオンにすると、PC-DMISは作成中にその要素を測定します。クリアランスの移動を追加していない場合は、プローブ衝突が発生する可能性があります。

パーツにヒットを取り、**名目値発見モード**にある場合、PC-DMISはCAD図形要素を通してサーチを行い、測定された点に最も近い、名目的CAD情報を見つけ

ます。PC-DMISは、必要に応じて、そのパーツ上に追加のヒットを行うよう、勧告します。

次回、パーツが測定された時、PC-DMISは、発見可能な中で最も近いCAD図形要素に、名目データを設定します。その後、モードは名目値に切り換わり再設定されます。

固定プローブを用いる名目値発見の使用

固定されたプローブを使用するFaroまたはRomerアームは、良好なアプローチベクトルを生成しない。このため、PC-DMISは、表面上のどこを探るか、容易に決めることができません。

固定プローブが作成するベクトルを改善するには:

1. パーツ上に固定プローブを配置して下さい。
2. ヒットボタンを押して下さい。
3. おおよその平面ベクトルに沿って、プローブをパーツから遠ざけて下さい。
。
4. 終了ボタンを押して下さい。

PC-DMISは、ヒットとプローブチップの位置の間のベクトルを計算し、使用します。

また、Faroアームからのデフォルト設定ベクトルが固定プローブの軸線を使用するため、ベクトルが表面により直角に配置するほどベクトルは設計値検索操作に役立ちます。

マスター

モード一覧がマスターに設定されている時に、点が作成された場合、次回、パーツが測定されると、PC-DMISは、測定データに等しい名目データを設定します。モード一覧は、次に公称値にリセットされます。

理論値

理論値オプションでは、測定ルーチンを開始する前に、名目データが必要です。PC-DMISは測定された要素をダイアログボックスの理論的なデータと比較します。必要な計算に測定要素を使用します。

ベクトル

ベクトルオプションでは、学習モード中に要素のベクトルのみを更新し、XYZの公称値をアップデートしないことが可能です。



このオプションはベクトル点、面上点の自動要素のみが利用可能です。

このオプションを選ぶと、それ以外の場合には入手できない可能性がある、要素のベクトルを設定することができます。ダイアログ ボックスが開いた状態で、要素上に3箇所のヒットを取ります。これはそのベクトルを決定します。

ダイアログボックスが開いたままに残っている限り、あなたはこのモードを使用できます。一旦ダイアログボックスを閉じるならば、このオプションは編集ウィンドウの機能に利用できません。

対応のフィーチャー: ベクトル点、面上点、頂点、直線、平面、円、楕円、丸型溝、角型溝、切り欠き溝、多角形、円筒、円錐、球

公称軸を設定

公称軸を設定オプションでは、実行前に公称点の位置と公称アプローチ方向をアップデート(または設定)できます。[場所]エリアから[軸]チェックボックスを選択すると、PC-DMISはその軸に沿ってCADサーフェスを貫通します。それ以外の場合、PC-DMISは更新されたベクトルを使用します。



このオプションはベクトル点、面上点の自動要素のみが利用可能です。

選択した軸(またはベクトル)は、どの軸 (またはベクトル)に沿って CAD面を貫通し、新しい理論値およびターゲットを検索するかPC-DMISに伝えます。

公称軸設定オプションを選択するには:

1. **拡張板金オプションの表示** チェックボックスが選択されていることを確認します。「カスタマイズ設定」章の「拡張板金オプションの表示」を参照して下さい。
2. 必要に応じて、**位置**エリアから軸チェックボックスのうちのの一つを選択します。
3. ダイアログ ボックスのモードリストから**公称軸設定**をクリックします。

4. 残りの自動要素の定義が完了したら、**作成**ボタンをクリックします。その後選択した軸またはベクトルに対して公称軸の検索が設定されます。

このオプションの編集ウィンドウは次のとおりです：FIND NOM AXIS = TOG

TOG は公称軸検索が設定される軸またはベクトルを表します。TOG の利用可能なオプションには XAXIS、YAXIS、ZAXIS、VEC および NONE があります。

軸を選択しない場合、結果はデフォルトで次のようになります：FIND NOM AXIS = VEC。

相対

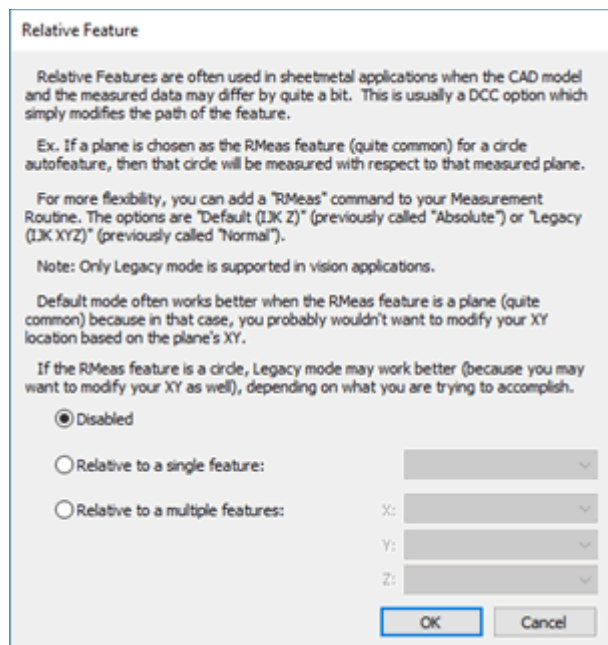


自動要素ダイアログボックスの**[相対]**部を使用して、選択した要素と現在の自動要素の間で相対位置と向きを保持できます。相対要素を選択する前に、相対測定モードが選択されているか確認してください。相対測定モードの設定方法については、「相対測定の設定」を参照してください。

親族要素や選択された要素は、すでに測定ルーチンに存在する必要があります。

...ボタンをクリックして**親族要素**ダイアログ・ボックスを表示し、かつ親族要素を選択することができます：

自動フィーチャー ダイアログ ボックス



[相対要素] ダイアログボックス

このダイアログボックスから以下のいずれかを選択します:

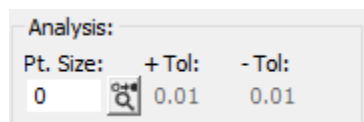
- 右側の一覧内の、単一フィーチャー
- 右側の一覧内の、複数フィーチャー（各軸線にひとつずつ）

親族要素または要素を選択し、[OK]をクリックすると、**関連**ボックスは、選択されたものを表示します。



このオプションは、DMIS V3.0 RMEAS フォーマット 1、3、及び6に対応しています。

分析エリア



[分析] エリアを用いると、測定されたヒット/点の各々がどのように表示されるかを決定することができます。

この機能は、元来、PC-DMIS Vision 用に開発されました。この使用に関する、詳しい説明については、PC-DMIS Vision ドキュメントの詳細計測オプションエリアトピックの「**解析エリア**」節を参照して下さい。

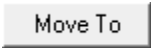
点ベクトル、及び、矢印ベクトルのサイズに関する注記

自動点要素のベクトル矢印が小さすぎる場合、[点のサイズ] 値を増やすと、グラフィックの表示ウィンドウの点のサイズと、それに対応するベクトル矢印のサイズが大きくなります。自動要素は様々な測定機で幅広く使用されるため、すべてのユーザーにとってのデフォルトサイズはありません。ただし、どのサイズがユーザーにとって最適化決定することはできます。PC-DMISは最後に使用された値をデフォルトとします。

スクリーン上で、点が大きくなりすぎないように表示される場合、単に、**点のサイズ**を0に設定します。一般に、この設定によって、外見の良いポイント サイズとベクトル矢印が表示されます。

自動フィーチャのコマンド ボタン

移動先 ボタン

A rectangular button with a light gray background and a thin black border. The text "Move To" is centered in a dark gray font.

これにより、グラフィック表示ウィンドウの視野が移動し、現在の治具のXYZ位置に中心が置かれます。

ベクトル点のような、一部のケースにおいては、XYZの位置が、ヒット前の値の分、法線ベクトルに沿ってオフセットされています。これによって、プローブがパーツに衝突するのを防ぐことができます。

フィーチャが複数の点から構成されている場合（例えば、直線）、このボタンをクリックすると、そのフィーチャを構成する点の間で切り換えが行われます。

テスト ボタン

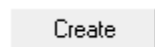
A rectangular button with a light gray background and a thin black border. The text "Test" is centered in a dark gray font.

これにより、要素の作成がテストされ、実際に作成される前に寸法データがプレビューされます。現在のパラメータを使用して測定を実行します。

満足のいく測定が行われるまで、パラメータを変更してテストを繰り返しクリックして下さい。その後、**作成**をクリックすると、ソフトウェアは測定ルーチン内の一時要素を通常要素に変換します。

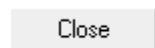
自動フィーチャー ダイアログ ボックス

作成 ボタン



これにより、定義された自動要素が現在の位置の編集ウィンドウに挿入されます。

閉じるボタン



[自動要素]ダイアログボックスが閉じます。

[詳細な測定オプションを表示] ボタン



これにより、[自動要素]ダイアログボックスが拡張され、使用可能な詳細な測定オプションが表示されます。それから、このボタンが [高度な測定オプションを隠す] ボタンに変わります。

[詳細な測定オプションを隠す] ボタン



これにより、[自動要素]ダイアログボックスが短くなり、その自動要素の基本オプションのみが表示されます。それから、このボタンが [高度な測定オプションを表示] ボタンに変わります。

[拡張された板金測定オプションを表示] ボタン



支援されている要素の場合は、[拡張シートメタルオプション]エリアが表示されます。それから、このボタンが [拡張された板金測定オプションを隠す] ボタンに変わります。

[拡張された板金測定オプションを非表示にする] ボタン



これは、拡張シートメタルオプションエリアを非表示にします。それから、このボタンが [拡張された板金測定オプションを表示] ボタンに変わります。

自動要素の挿入

自動要素に対応した、PC-DMISコンフィギュレーションそれぞれは、それが対応する自動要素個々の内で異なり、それは、それらの作成方法が違ふのと同様です。このため、自動フィーチャの作成、及び、そのお客様の測定ルーチンへの挿入に関する情報は、ここでは記述されていません。かわりに、お客様のPC-DMISコンフィギュレーションについては、下記の一覧にある文書セットをご覧ください。

接触 (PC-DMIS CMM)	ビジョン (PC-DMIS Vision)	レーザー (PC-DMIS レーザー)
自動ベクトル点		
自動面上点	自動面上点	自動面上点
自動エッジ点	自動エッジ点	自動エッジ点
自動角度点		
自動頂点		
自動最上部点		自動最上部点
自動直線	自動直線	
自動平面		自動平面
自動円	自動円	自動円
自動楕円	自動楕円	
自動角型溝	自動角型溝	自動角型溝
自動丸型溝	自動丸型溝	自動丸型溝
自動切り欠き溝	自動切り欠き溝	
自動多角形	自動多角形	自動多角形
自動円筒		自動円筒
自動円錐		自動円錐

自動フィーチャー フィールドの定義

自動球		自動球
		(自動測定)フラッシュとギャップ
プローブ ツール情報		
プローブ ツールボックスに接触	プローブ ツールをビジョン	プローブ ツールをレーザ

自動要素が作成された後、そのコマンドが編集ウィンドウ内に表示されます(「自動要素 フィールドの定義」を参照して下さい)。その後、そのコマンドをマークし、その他のいずれのコマンド、または、フィーチャーと同じように、PC-DMISに実行を命じることができます。

自動フィーチャー フィールドの定義


自動要素を作成すると、PC-DMISは編集ウィンドウにその要素のコマンドを挿入します。この項目では、異なるフィーチャー用には、編集ウィンドウのコマンドモードにおいて現れる可能性のある、異なるフィールドについて記述しています。

下記の表では、お手持ちの自動フィーチャーで使用されているフィールド、または、コマンドラインを見つけ、その機能についての記述をご覧ください。

ベクトル点 | 面上点 | エッジ点 | 角度点 | 頂点 | 最上部点 | 直線 | 平面 | 円 | 橢円 | 丸型溝 | 角型溝 | 切り欠き溝 | 円筒 | 円錐 | 球 | 多角形

自動多角形フィールドの定義

自動多角形フィーチャー用の、編集ウィンドウ コマンド ラインは、以下のようになります:



```
ID=FEAT/CONTACT/VECTOR POINT,CARTESIAN

THEO/ TX,TY,TZ,TI,TJ,TK,TAI,TAJ,TAK,TDIAM

ACTL/ X,Y,Z,I,J,K,AI,AJ,AK,DIAM

TARG/
targX,targY,targZ,targI,targJ,targK,targAI,targAJ,targAK

NUMSIDES = n, RADIUS = n

REMEASURE = NO,Surface/THICKNESS_NONE,0

MEASURE MODE/NOMINALS

RMEAS/NONE,NONE,NONE

AUTO WRIST/YES

CIRCULAR MOVES/NO

CLEARPlane/NO

GRAPHICAL ANALYSIS/NO

SCREEN CAPTURE/CAD,OUTTOL,50%,High

FEATURE LOCATOR/NO,NO," "

SHOW_CONTACT_PARAMETERS = YES

NUMHITS = n, DEPTH = n

SAMPLE METHOD = SAMPLE_HITS
```

自動フィーチャー フィールドの定義

サンプル ヒット = n, 隔たり = n

AVOIDANCE MOVE = BEFORE, DISTANCE = n

FIND HOLE = DISABLED, ONERROR = YES, READ POS = YES

SHOWHITS = YES

HIT/BASIC, TX, TY, TZ, I, J, K, X, Y, Z

自動球フィールドの定義

自動球フィーチャー用の、編集ウィンドウ コマンド ラインは、以下のようになります:



```
ID=FEAT/CONTACT/SPHERE,CARTESIAN,IN,LEAST_SQR
THEO/ TX,TY,TZ,TI,TJ,TK,TDIAM
ACTL/ X,Y,Z,I,J,K,DIAM
TARG/ targX,targY,targZ,targI,targJ,targK
START ANG1 = n, END ANG1 = n
START ANG2 = n, END ANG2 = n
Angle VEC = I, J, K
MEASURE MODE/NOMINALS
RMEAS/NONE,NONE,NONE
AUTO WRIST/YES
CIRCULAR MOVES/NO
CLEARPlane/NO
GRAPHICAL ANALYSIS/NO
SCREEN CAPTURE/CAD,OUTTOL,50%,High
FEATURE LOCATOR/NO,NO," "
SHOW_CONTACT_PARAMETERS = YES
NUMHITS = n,NUMLROWS = n,
SAMPLE HITS = n,
AVOIDANCE MOVE = BEFORE,DISTANCE = n
```

自動フィーチャー フィールドの定義

```
SHOWHITS = YES
```

```
HIT/BASIC,TX,TY,TZ,I,J,K,X,Y,Z
```

自動円錐フィールドの定義

自動円錐フィーチャー用の、編集ウィンドウ コマンド ラインは、以下のようになります:

```
ID=FEAT/CONTACT/CONE,CARTESIAN,IN

THEO/ TX,TY,TZ,TI,TJ,TK,TAngle,TLENGTH,TDIAM

ACTL/ X,Y,Z,I,J,K,Angle,LENGTH,DIAM

TARG/ targX,targY,targZ,targI,targJ,targK

START ANG = n, END ANG = n

Angle VEC = I, J, K

Surface/ACTL_THICKNESS,n

MEASURE MODE/NOMINALS

RMEAS/NONE,NONE,NONE

AUTO WRIST/YES

CIRCULAR MOVES/NO

CLEARPlane/NO

GRAPHICAL ANALYSIS/NO

SCREEN CAPTURE/CAD,OUTTOL,50%,High

FEATURE LOCATOR/NO,NO," "

SHOW_CONTACT_PARAMETERS = YES

NUMHITS = n,NUMLEVELS = n, STARTING DEPTH = n,
ENDING DEPTH = n

SAMPLE METHOD = SAMPLE_HITS
```



自動フィーチャー フィールドの定義

サンプル ヒット = n, 隔たり = n

AVOIDANCE MOVE = BEFORE, DISTANCE = n

ONERROR = NO, READ POS = YES

SHOWHITS = YES

HIT/BASIC, TX, TY, TZ, I, J, K, X, Y, Z

自動円筒フィールドの定義

自動円筒フィーチャー用の、編集ウィンドウ コマンド ラインは、以下のようになります:

```
ID=FEAT/CONTACT/CYLINDER,CARTESIAN,IN,LEAST_SQR
THEO/ TX,TY,TZ,TI,TJ,TK,TDIAM,TLENGTH
ACTL/ X,Y,Z,I,J,K,DIAM,LENGTH
TARG/ targX,targY,targZ,targI,targJ,targK
START ANG = n, END ANG = n
REMEASURE = NO, USE THEO = YES
Angle VEC = I, J, K
DIRECTION = CCW
Surface/ACTL_THICKNESS,n
MEASURE MODE/NOMINALS
RMEAS/NONE,NONE,NONE
AUTO WRIST/YES
CIRCULAR MOVES/NO
CLEARPlane/NO
GRAPHICAL ANALYSIS/NO
SCREEN CAPTURE/CAD,OUTTOL,50%,High
FEATURE LOCATOR/NO,NO," "
SHOW_CONTACT_PARAMETERS = YES
```



自動フィーチャー フィールドの定義

```
NUMHITS = n, NUMLEVELS = n, STARTING DEPTH = n,  
ENDING DEPTH = n, PITCH = n
```

```
SAMPLE METHOD = SAMPLE_HITS
```

```
サンプル ヒット = n, 隔たり = n
```

```
AVOIDANCE MOVE = BEFORE, DISTANCE = n
```

```
FIND HOLE = DISABLED, ONERROR = YES, READ POS = YES
```

```
SHOWHITS = YES
```

```
HIT/BASIC, TX, TY, TZ, I, J, K, X, Y, Z
```

自動切り欠き溝フィールドの定義

自動切り欠き溝フィーチャー用の、編集ウィンドウ コマンド ブロックは、以下のようになります:

```
ID=FEAT/CONTACT/NOTCH SLOT,CARTESIAN

THEO/ TX,TY,TZ,TI,TJ,TK,TAI,TAJ,TAK,TWIDTH,TLENGTH

ACTL/ X,Y,Z,I,J,K,AI,AJ,AK,WIDTH,LENGTH

TARG/ targX,targY,targZ,targI,targJ,targK

REMEASURE = NO

Surface/ACTL_THICKNESS,n

MEASURE MODE/NOMINALS

RMEAS/NONE,NONE,NONE

AUTO WRIST/YES

CIRCULAR MOVES/NO

CLEARPlane/NO

GRAPHICAL ANALYSIS/NO

SCREEN CAPTURE/CAD,OUTTOL,50%,High

FEATURE LOCATOR/NO,NO," "

SHOW_CONTACT_PARAMETERS = YES

DEPTH = n

SAMPLE METHOD = SAMPLE_HITS

サンプル ヒット = n, 隔たり = n
```



自動フィーチャー フィールドの定義

```
AVOIDANCE MOVE = BEFORE,DISTANCE = n
```

```
FIND HOLE = DISABLED,ONERROR = YES,READ POS = YES
```

```
SHOWHITS = YES
```

```
HIT/BASIC,TX,TY,TZ,I,J,K,X,Y,Z
```

自動角型溝フィールドの定義

拡大オプションを伴う、自動角型溝フィーチャー用の、編集ウィンドウ コマンド ブロックは、以下ようになります:

```
ID=FEAT/CONTACT/SQUARE SLOT,CARTESIAN,IN

THEO/ TX,TY,TZ,TI,TJ,TK,TAI,TAJ,TAK,TWIDTH,TLENGTH

ACTL/ X,Y,Z,I,J,K,AI,AJ,AK,WIDTH,LENGTH

TARG/
targX,targY,targZ,targI,targJ,targK,targAI,targAJ,targAK

MEAS WIDTH = YES, RADIUS = n

REMEASURE = NO

PUNCH = I,J,K,PIN = I,J,K Surface/ACTL_THICKNESS,n

MEASURE MODE/NOMINALS

RMEAS/NONE,NONE,NONE

AUTO WRIST/YES

CIRCULAR MOVES/NO

CLEARPlane/NO

GRAPHICAL ANALYSIS/NO

SCREEN CAPTURE/CAD,OUTTOL,50%,High

FEATURE LOCATOR/NO,NO," "

SHOW_CONTACT_PARAMETERS = YES

DEPTH = n
```



自動フィーチャー フィールドの定義

```
SAMPLE METHOD = SAMPLE_HITS
```

```
サンプル ヒット = n, 隔たり = n
```

```
AVOIDANCE MOVE = BEFORE,DISTANCE = n
```


```
FIND HOLE = DISABLED,ONERROR = YES,READ POS = YES
```

```
SHOWHITS = YES
```

```
HIT/BASIC,TX,TY,TZ,I,J,K,X,Y,Z
```

自動丸型溝フィールドの定義

拡大オプションを伴う、自動丸型溝フィーチャー用の、編集ウィンドウ コマンド ブロックは、以下ようになります:



```
ID=FEAT/CONTACT/ROUND SLOT,CARTESIAN,IN

THEO/ TX,TY,TZ,TI,TJ,TK,TAI,TAJ,TAK,TWIDTH,TLENGTH

ACTL/ X,Y,Z,I,J,K,AI,AJ,AK,WIDTH,LENGTH

TARG/
targX,targY,targZ,targI,targJ,targK,targAI,targAJ,targAK

MEAS Angle = n

REMEASURE = NO

PUNCH = I,J,K,PIN = I,J,K Surface/ACTL_THICKNESS,n

MEASURE MODE/NOMINALS

RMEAS/NONE,NONE,NONE

AUTO WRIST/YES

CIRCULAR MOVES/NO

CLEARPlane/NO

GRAPHICAL ANALYSIS/NO

SCREEN CAPTURE/CAD,OUTTOL,50%,High

FEATURE LOCATOR/NO,NO," "

SHOW_CONTACT_PARAMETERS = YES

NUMHITS = n, DEPTH = n
```

自動フィーチャー フィールドの定義

```
SAMPLE METHOD = SAMPLE_HITS
```

```
サンプル ヒット = n, 隔たり = n
```

```
AVOIDANCE MOVE = BEFORE,DISTANCE = n
```


```
FIND HOLE = DISABLED,ONERROR = YES,READ POS = YES
```

```
SHOWHITS = YES
```

```
HIT/BASIC,TX,TY,TZ,I,J,K,X,Y,Z
```

自動楕円フィールドの定義

自動楕円フィーチャー用の、編集ウィンドウ コマンド ラインは、以下のようになります:



```
ID=FEAT/CONTACT/ELLIPSE,CARTESIAN,IN

THEO/ TX,TY,TZ,TI,TJ,TK,TDIAM,TDIAM2,TAI,TAJ,TAK

ACTL/ X,Y,Z,I,J,K,DIAM,DIAM2,AI,AJ,AK

TARG/
targX,targY,targZ,targI,targJ,targK,targAI,targAJ,targAK

START ANG = n,END ANG = n

Surface/ACTL_THICKNESS,n

MEASURE MODE/NOMINALS

RMEAS/NONE,NONE,NONE

AUTO WRIST/YES

CIRCULAR MOVES/NO

CLEARPlane/NO

GRAPHICAL ANALYSIS/NO

SCREEN CAPTURE/CAD,OUTTOL,50%,High

FEATURE LOCATOR/NO,NO," "

SHOW_CONTACT_PARAMETERS = YES

NUMHITS = n, DEPTH = n

SAMPLE METHOD = SAMPLE_HITS
```

自動フィーチャー フィールドの定義

サンプル ヒット = n, 隔たり = n

AVOIDANCE MOVE = BEFORE, DISTANCE = n

ONERROR = NO, READ POS = NO

SHOWHITS = YES

HIT/BASIC, TX, TY, TZ, I, J, K, X, Y, Z

自動円フィールドの定義

拡大オプションを伴う、自動円フィーチャー用の、編集ウィンドウ コマンド ブロックは、以下のようになります:

```
ID=FEAT/CONTACT/CIRCLE,CARTESIAN,IN,LEAST_SQR
THEO/ TX,TY,TZ,TI,TJ,TK,TDIAM,TANG1,TANG2
ACTL/ X,Y,Z,I,J,K,DIAM,ANG1,ANG2
TARG/ targX,targY,targZ,targI,targJ,targK
AngleVEC = I,J,K
DIRECTION = CCW
REMEASURE = NO
PUNCH = I,J,K, PIN = I,J,K
Surface/ACTL_THICKNESS,n
MEASURE MODE/NOMINALS
RMEAS/NONE,NONE,NONE
AUTO WRIST/YES
CIRCULAR MOVES/NO
CLEARPlane/NO
GRAPHICAL ANALYSIS/NO
SCREEN CAPTURE/CAD,OUTTOL,50%,High
FEATURE LOCATOR/NO,NO," "
SHOW_CONTACT_PARAMETERS = YES
```



自動フィーチャー フィールドの定義

```
NUMHITS = n, DEPTH = n, PITCH = n
```

```
SAMPLE METHOD = SAMPLE_HITS
```

```
サンプル ヒット = n, 隔たり = n
```

```
AVOIDANCE MOVE = BEFORE, DISTANCE = n
```


```
FIND HOLE = DISABLED, ONERROR = NO, READ POS = NO
```

```
SHOWHITS = YES
```

```
HIT/BASIC, TX, TY, TZ, I, J, K, X, Y, Z
```

自動平面フィールドの定義

自動平面フィーチャー用の、編集ウィンドウ コマンド ラインは、以下のようになります:



```
ID=FEAT/CONTACT/PLANE,CARTESIAN,TRIAngle,LEAST_SQR
THEO/ TX,TY,TZ,TI,TJ,TK
ACTL/ X,Y,Z,I,J,K
TARG/ targX,targY,targZ,targI,targJ,targK
AngleVEC = I, J, K, Square
Surface/THEO_THICKNESS,n
MEASURE MODE/NOMINALS
RMEAS/NONE,NONE,NONE
AUTO WRIST/YES
CLEARPlane/NO
GRAPHICAL ANALYSIS/NO
SCREEN CAPTURE/CAD,OUTTOL,50%,High
FEATURE LOCATOR/NO,NO," "
SHOW_CONTACT_PARAMETERS = YES
NUMHITS = n, NUMROWS = n
SPACER = n
AVOIDANCE MOVE = BEFORE,DISTANCE = n
SHOWHITS = YES
```

自動フィーチャー フィールドの定義

境界オフセットを使用=はい、オフセット= n

HIT/BASIC, TX, TY, TZ, I, J, K, X, Y, Z

自動直線フィールドの定義

自動直線フィーチャー用の、編集ウィンドウ コマンド ラインは、以下のようになります:

```
ID=FEAT/CONTACT/LINE,CARTESIAN
```

```
THEO/
```

```
TX,TY,TZ,TI,TJ,TK,TLI,TLJ,TLK,TEI,TEJ,TEK,TSI,TSJ,TSK,TLENGTH
```

```
ACTL/ X,Y,Z,I,J,K,LI,LJ,LK,EI,EJ,EK,SI,SJ,SK,TLENGTH
```

```
TARG/ targX,targY,targZ,targI,targJ,targK
```

有限

```
REPORT VEC = I,J,K
```

```
Edge/THEO_THICKNESS,n
```

```
Surface/THEO_THICKNESS,n
```

```
MEASURE MODE/NOMINALS
```

```
RMEAS/NONE,NONE,NONE
```

```
AUTO WRIST/YES
```

```
CLEARPlane/YES
```

```
GRAPHICAL ANALYSIS/YES,n,n,n
```

```
SCREEN CAPTURE/CAD,OUTTOL,50%,High
```

```
FEATURE LOCATOR/NO,NO," "
```

```
SHOW_CONTACT_PARAMETERS = YES
```

```
NUMHITS = n, DEPTH = n
```



自動フィーチャー フィールドの定義

```
AVOIDANCE MOVE = BEFORE,DISTANCE = n
```

```
SHOWHITS = YES
```

```
HIT/BASIC,TX,TY,TZ,I,J,K,X,Y,Z
```

自動ハイ ポイント フィールドの定義

自動ハイ ポイント フィーチャー用の、編集ウィンドウ コマンド ラインは、以下のようになります:

```
ID=FEAT/CONTACT/HIGH POINT,CARTESIAN

THEO/ TX,TY,TZ,TI,TJ,TK

MEAS/ X,Y,Z,I,J,K

TARG/ targX,targY,targZ,targI,targJ,targK

INCREMENT = n, TOL = n, CIRCULAR,OUTER RADIUS = n,
INNER RADIUS = n

CENTER = X,Y,Z

Surface/THEO_THICKNESS,n

MEASURE MODE/NOMINALS

RMEAS/NONE,NONE,NONE

AUTO WRIST/YES

CLEARPlane/NO

GRAPHICAL ANALYSIS/NO

SCREEN CAPTURE/CAD,OUTTOL,50%,High

FEATURE LOCATOR/NO,NO," "

SHOW_CONTACT_PARAMETERS = YES

AVOIDANCE MOVE = BEFORE,DISTANCE = n
```



自動頂点フィールドの定義

自動頂点フィーチャー用の、編集ウィンドウ コマンド ラインは、以下のようになります:

```
ID=FEAT/CONTACT/CORNER POINT,CARTESIAN

THEO/
TX,TY,TZ,TSI,TSJ,TSK,TS2I,TS2J,TS2K,TS3I,TS3J,TS3K

MEAS/ X,Y,Z,I,J,K,SI,SJ,SK,S2I,S2J,S2K,S2I,S2J,S2K

TARG/ targX,targY,targZ,targI,targJ,targK

EXTERIOR

Surface2/THEO_THICKNESS,n

Surface3/THEO_THICKNESS,n

Surface/THEO_THICKNESS,n

MEASURE MODE/NOMINALS

RMEAS/NONE,NONE,NONE

AUTO WRIST/YES

CLEARPlane/NO

GRAPHICAL ANALYSIS/NO

SCREEN CAPTURE/CAD,OUTTOL,50%,High

FEATURE LOCATOR/NO,NO," "

SHOW_CONTACT_PARAMETERS = YES

SPACER = n, INDENT1 = n, INDENT2 = n, INDENT3 = n

AVOIDANCE MOVE = BEFORE,DISTANCE = n
```



```
ONERROR = YES
```

```
SHOWHITS = YES
```

```
HIT/BASIC,TX,TY,TZ,I,J,K,X,Y,Z
```

自動角度点フィールドの定義

自動角度点用の、編集ウィンドウ コマンド ブロックは、以下のようになります:



```
ID=FEAT/CONTACT/ANGLE POINT,CARTESIAN

THEO/ TX,TY,TZ,TI,TJ,TK,TSI,TSJ,TSK,TS2I,TS2J,TS2K

MEAS/ X,Y,Z,I,J,K,SI,SJ,SK,S2I,S2J,S2K

TARG/ targX,targY,targZ,targI,targJ,targK

EXTERIOR

Surface2/THEO_THICKNESS,n

Surface/THEO_THICKNESS,n

MEASURE MODE/FINDNOMS

RMEAS/NONE,NONE,NONE

AUTO WRIST/YES

CLEARPlane/NO

GRAPHICAL ANALYSIS/NO

SCREEN CAPTURE/CAD,OUTTOL,50%,High

FEATURE LOCATOR/NO,NO," "

SHOW_CONTACT_PARAMETERS = YES

SAMPLE HITS = n, SPACER = n, INDENT1 = n, INDENT2 =
n

AVOIDANCE MOVE = BEFORE,DISTANCE = n

ONERROR = YES
```

SHOWHITS = YES

HIT/BASIC, TX, TY, TZ, I, J, K, X, Y, Z

自動エッジ点フィールドの定義

拡大オプションを伴う、自動エッジ点フィーチャー用の、編集ウィンドウ コマンド ブロックは、以下ようになります:



```
ID=FEAT/CONTACT/EDGE POINT,CARTESIAN

THEO/ TX,TY,TZ,TI,TJ,TK

ACTL/ X,Y,Z,I,J,K

TARG/ targX,targY,targZ,targI,targJ,targK

Edge/THEO_THICKNESS,n

REPORT = I, J, K, Surface_REPORT = I, J, K

MEASURE ORDER = Surface

/THEO_THICKNESS,n

MEASURE MODE/FINDNOMS

RMEAS/NONE,NONE,NONE

AUTO WRIST/YES

CLEARPlane/NO

GRAPHICAL ANALYSIS/NO

SCREEN CAPTURE/CAD,OUTTOL,50%,High

FEATURE LOCATOR/NO,NO," "

SHOW_CONTACT_PARAMETERS = YES

DEPTH = n

SAMPLE HITS = n, SPACER = n, INDENT1 = n
```

```
AVOIDANCE MOVE = BEFORE,DISTANCE = n
```

```
ONERROR = YES
```

```
SHOWHITS = YES
```

```
HIT/BASIC, TX, TY, TZ, I, J, K, X, Y, Z
```

自動面上点フィールドの定義

拡大オプションを伴う、自動面上点フィーチャー用の、編集ウィンドウ コマンド ブロックは、以下のようになります:



```
ID=FEAT/CONTACT/SURFACE POINT,CARTESIAN

THEO/ TX,TY,TZ,TI,TJ,TK

ACTL/ X,Y,Z,I,J,K

TARG/ targX,targY,targZ,targI,targJ,targK

REPORT VEC = I,J,K

Surface/THEO_THICKNESS,n

MEASURE MODE/NOMINALS

RMEAS/NONE,NONE,NONE

AUTO WRIST/YES

CLEARPlane/YES

GRAPHICAL ANALYSIS/YES,n,n,n

SCREEN CAPTURE/CAD,OUTTOL,50%,High

FEATURE LOCATOR/NO,NO," "

SHOW_CONTACT_PARAMETERS = YES

SAMPLE METHOD = SAMPLE_HITS

サンプル ヒット = n, 隔たり = n

AVOIDANCE MOVE = BEFORE,DISTANCE = n

SHOWHITS = YES

HIT/BASIC,TX,TY,TZ,I,J,K,X,Y,Z
```

自動ベクトル点フィールドの定義

拡大オプションを伴う、自動ベクトル点フィーチャー用の、編集ウィンドウ コマンド ブロックは、以下のようになります:



```
ID=FEAT/CONTACT/VECTOR POINT,CARTESIAN

THEO/ TX,TY,TZ,TI,TJ,TK

ACTL/ X,Y,Z,I,J,K

TARG/ targX,targY,targZ,targI,targJ,targK

REPORT VEC = I,J,K, UPDATE VEC = I,J,K

Surface/THEO_THICKNESS,n

MEASURE MODE/NOMINALS

RMEAS/NONE,NONE,NONE

AUTO WRIST/YES

CLEARPlane/NO

GRAPHICAL ANALYSIS/NO

SCREEN CAPTURE/CAD,OUTTOL,50%,High

FEATURE LOCATOR/NO,NO," "

SHOW_CONTACT_PARAMETERS = YES

AVOIDANCE MOVE = BEFORE,DISTANCE = n

SHOWHITS = YES

HIT/BASIC,TX,TY,TZ,I,J,K,X,Y,Z
```



このドキュメントのフィールドまたはコマンドで、拡張フィールドに● 関連してマークされています*i*。

以下のドキュメントの赤色の丸印 (●) は、設定オプションダイアログボックスの一般タブにある展開されたシートメタルオプションの表示チェックボックスを有効にしている場合にのみ、このフィールドが編集ウィンドウに表示されることを示しています (編集 | カスタム設定 | 設定またはF5を押してダイアログボックスにアクセス)。詳細は、「展開されたシートメタルオプションの表示」を参照してください。

ID

このフィールドは要素の ID ラベルを表示します。「IDボックス」を参照してください。

FEAT/CONTACT

このコマンドはプローブのタイプと自動要素タイプを表示します。「自動要素タイプの一覧」を参照してください。

極

または

直交

このフィールドは極座標および直交座標の間を切り替え、選択した座標系でX、Y、Z、I、J、Kの値を表示します。「極/直交を切り替え」を参照してください。

三角

または

アウトライン

平面要素に対して、このフィールドは三角およびアウトラインの間を切り替えます。これはPC-DMISがグラフィック表示ウィンドウに平面を表示する方法を決定します。「表示リスト」を参照してください。

平面要素でのみ使用されます。

内側または外側

このフィールドは内側および外側の間を切り替えます。これは、要素が内側要素(穴など)か外側要素(突起など)のどちらであるかを決定します。「内側/外側」を参照してください。

以下の要素でのみ使用されます:円、楕円、丸溝、角溝、円筒、円錐、球、多角形

最小二乗法

このフィールドは測定されたヒットから要素を作成するのに使用する計算ルーチンを決めます。LEAST_SQR、MIN_SEP、MAX_INSC、MIN_CIRCSC、およびFIXED_RAD の間を切り替えます。「計算リスト」を参照してください。



平面要素は、LEAST_SQRとMIN_SEPの間のみで切り替えることができます。

以下の要素のみで使用されます:円、円筒、平面、球

THEO/

これは「理論値」を意味します。

TX、TY、TZ、TI、TJ、TKは、理論的（または、名目）ヒットの位置、及び、ベクトルを表します。

TLI、TLJ、TLKは、理論的行ベクトルを表します。

TEI、TEJ、TEKは、理論的エッジ ベクトルを表します。

TSI、TSJ、TSKは、理論的平面ベクトルを表します。

TS2I、TS2J、TS2Kは、第二平面の理論的ベクトルを表します。

TLENGTHは、要素の理論的長さを表します。

TDIAMは、要素の理論的直径を表します。楕円については、これは長い方の第一直径です。

TDIAM2は、楕円の短い方の第二直径です。TANG1は、要素の理論的開始角度を表します。TANG2は、要素の理論的終了角度を表します。

TAI、TAJ、TAKは、理論的角度ベクトルを表します。

TWIDTHとTLENGTHは、要素の理論的幅、及び、長さを表します。

TANGLEは、要素の角度を表します。

ACTL/

これは「実測値」を表します。

X、Y、Z、I、J、Kは、実際の測定された取込み点位置およびベクトルを表します。

SI、SJ、SKは、測定された平面ベクトルを表します。

LI、LJ、LKは、測定された行ベクトルを表します。

EI、EJ、EKは、測定されたエッジ ベクトルを表します。

自動フィーチャー フィールドの定義

LENGTHは、要素の測定された長さを表します。

DIAMは、要素の測定された直径を表します。ANG1は、要素の実際の開始角度を表します。ANG2は、要素の実際の終了角度を表します。

AI、AJ、AKは、測定された角度ベクトルを表します。

WIDTHとLENGTHは、要素の測定された幅、及び、長さを表します。

ANGLEは要素の角度を表します。

TARG/

これは「ターゲット」を表します。

targX、targY、targZ、targI、targJ、targKフィールドでは、実行用の測定位置、及び、ベクトル接近方向をコントロールすることができ、さらに、全く異なる理論値を持つこともできます。

targAI、targAJ、targAKフィールドでは、ターゲットの角度である、IJKベクトルを変更することができます。

MEAS/

これは「測定済み」を表します。

X、Y、Z、I、J、Kフィールドは、実際の測定されたヒット位置、及び、ベクトルを表します。

SI、SJ、SKは、測定された平面ベクトルを表します。S2I、S2J、S2Kは、測定された第二平面ベクトルを表します。

NUMSIDES

この編集可能な値は3以上の整数でなくてはなりません。これは多角形の辺の数を定義します。「辺の数のリスト」を参照してください。

多角形要素でのみ使用されます。

半径

この編集可能な値は多角形または角溝の角コーナーの半径を定義します。取込み点を取得する場合、PC-DMISは取込み点が取られる前にその量だけ辺に沿って移動します。これによって、コーナーで直接取込み点を取得することを回避できます。コーナー半径ボックスを参照してください。

以下の要素でのみ使用されます: **多角形、角型溝**

NUMSIDES

多角形要素でのみ使用されます。

開始角度

このフィールドは要素の開始角度を決定します。「開始および終了角度」を参照してください。

以下の要素でのみ使用されます: 楕円、円錐、円筒

開始角度1

このフィールドは要素の開始角度を、球の赤道周囲に沿って水平方向に定義します。「開始および終了角度」を参照してください。

球要素でのみ使用されます。

開始角度2

このフィールドは要素の開始角度を、球の極周囲で垂直方向に定義します。「開始および終了角度」を参照してください。

球要素でのみ使用されます。

終了角度

このフィールドは要素の終了角度を決定します。「開始および終了角度」を参照してください。

以下の要素でのみ使用されます: 楕円、円錐、円筒

終了角度1

このフィールドは要素の終了角度を、球の赤道周囲に沿って水平方向に定義します。「開始および終了角度」を参照してください。

球要素でのみ使用されます。

終了角度2

このフィールドは要素の終了角度を、球の極周囲で垂直方向に定義します。「開始および終了角度」を参照してください。

球要素でのみ使用されます。

測定角度

このフィールドは測定する丸溝の円形エッジを構成する円弧の大きさを決定する角度値を定義します。「測定角度ボックス」を参照してください。

自動フィーチャー フィールドの定義

円形スロット要素でのみ使用されます。

増分

このフィールドは、以下の検索パターンでプローブが移動する際の開始点からの距離を増やす場合の増分を定義します。「増分ボックス」を参照して下さい。

最上部点要素でのみ使用されます。

公差

これは検索プロセス中に使用する公差値を定義します。「公差ボックス」を参照してください。

最上部点要素でのみ使用されます。

円形またはボックス

このフィールドは円形またはボックスの間を切り替えます。検索範囲を定義します。「ボックス/円形リスト」を参照してください。

最上部点要素でのみ使用されます。

外側半径

円形検索範囲に対し、このフィールドは検索範囲の外側半径を定義します。「内側/外側リスト」を参照してください。

最上部点要素でのみ使用されます。

内側半径

円形検索範囲に対し、このフィールドは検索範囲の内側半径を定義します。「内側/外側リスト」を参照してください。

最上部点要素でのみ使用されます。

幅

ボックス検索範囲に対して、このフィールドは矩形検索範囲の幅を定義します。「[幅]ボックス」を参照してください。

最上部点要素でのみ使用されます。

長さ

ボックス検索範囲に対して、このフィールドは矩形検索範囲の長さを定義します。「[長さ]ボックス」を参照してください。

最上部点要素でのみ使用されます。

有限または無限

このフィールドは線要素で現れます。線要素のタイプを決定します。有限および無限の間を切り替えます。「境界リスト」を参照してください。

線要素でのみ使用されます。

外側または内側

このフィールドは外側および内側の間を切り替え、角度のタイプを説明します。「内側/外側リスト」を参照してください。

以下の要素のみで使用されます: **交点、頂点**

REPORT VEC - ●

このコマンドは偏差の報告に使用するベクトルを示します。「拡張された板金オプションエリア」を参照してください。

以下の要素のみで使用されます: **線、面上点、ベクトル点**

UPDATE VEC - ●

このコマンドはCAD面を貫通するのに使用する更新ベクトルを示します。「拡張された板金オプションエリア」を参照してください。

ベクトル点要素でのみ使用されます。

角度ベクトル

これは要素の角度ベクトルを定義します。「IJK 角度ボックス」を参照してください。

再測定

このフィールドをYESに設定すると、要素の測定値に対して要素を再測定します。「今すぐ測定および再測定を切り替え」を参照してください。

以下の要素のみで使用されます: **円、切り欠き、角溝、丸溝、円筒、多角形**

PUNCH - ●

このフィールドは板金をせん孔する方向を示します。これは編集可能な値です。「拡張された板金オプションエリア」を参照してください。

以下の要素でのみ使用されます: **円、角型溝、円形スロット**

ピン - ●

このフィールドはせん孔によって形成される穴が通過する点の方向を示します。「拡張された板金オプションエリア」を参照してください。

自動フィーチャー フィールドの定義

以下の要素でのみ使用されます: 円、角型溝、円形スロット

レポート - ●

このフィールドは偏差のレポートに使用するベクトルを示します。「拡張された板金オプションエリア」を参照してください。

エッジ点要素でのみ使用されます。

SURFACE_REPORT - ●

このフィールドは偏差のレポートに使用するベクトルを示します。「拡張された板金オプションエリア」を参照してください。

エッジ点要素でのみ使用されます。

測定順序

このトグルフィールドはサンプル取込み点の測定順を表示します。利用可能な選択肢は面、エッジまたは両方です。「測定順序一覧」を参照してください。

エッジ点要素でのみ使用されます。

矩形 または 放射

- 平面要素に対して、このフィールドは矩形と放射の間を切り替えます。これは要素を構成するヒットのヒットパターンを定義します。「パターン一覧」を参照してください。

平面要素でのみ使用されます。

表面1、表面2、表面3

これらのコマンドラインは THEO_THICKNESS、ACTL_THICKNESS または THICKNESS_NONE の間を切り替えます。后者では厚さは使用されません。それ以外の場合、パートの厚さとして正または負の値を使用できます。「厚さの使用」を参照してください。

EDGE/

直線要素に対して、このコマンドは直線のエッジの厚さを決定します。「厚さの使用」を参照してください。

線要素でのみ使用されます。

MEASURE MODE

このコマンドは以下のモード間で切り換えを行います: 公称値探索、ベクトル、公称値、マスター、公称軸設定。「公称値モード一覧」を参照して下さい。

RMEAS/

このコマンドには、コンマによって区切られた3つのフィールドがあります。単一のRMEAS要素(相対的な要素)を持っていれば、それは3つのフィールドをすべて占領します。各軸線にひとつずつのRMEAS要素をお持ちの場合、それらが3つのフィールドを左から右へと占めます: X軸線 RMEAS 要素、Y 軸線 RMEAS 要素、及び、Z 軸線 RMEAS 要素。「相対的測定(RMEAS)のセットアップ」を参照して下さい。

このコマンドにある親族要素は、すでに測定ルーチンに存在する必要があります。

DIRECTION

このコマンドは、ヒットが取られる方向を定義します。これは、CCW（反時計回り）とCW（時計回り）の間で切り換えを行います。「方向一覧」を参照して下さい。

下記の要素にのみ使用されます: 円、円筒

CIRCULAR MOVES/

このコマンドには、一つの「はい/いいえ」切り換えフィールドがあります。「はい」に設定すると、PC-DMISはプローブを円形動作で動かします。「円形動作」を参照してください。

以下の要素のみで使用されます: 円、楕円、円形スロット、角型溝、切り欠き、円筒、円錐、球、多角形

AUTO WRIST/

このコマンドには、一つの「はい/いいえ」切り換えフィールドがあります。「はい」に設定すると、PC-DMISは要素作成中、その要素測定に最適のプローブ角度を自動的に選択し、要素の前に適切なTIP/コマンドを挿入します。「自動リスト」を参照してください。

CLEARPLANE/

このコマンドには一つの「はい/いいえ」切り替えフィールドがあります。「はい」に設定すると、PC-DMISは要素作成中にその要素の前に（その時点での座標系とパート原点に対して）[MOVE/CLEARPLANE](#)コマンドを自動的に挿入します。「クリアランス平面」を参照してください。

GRAPHICAL ANALYSIS/

このコマンドは、「YES/NO」トグル フィールドを持ちます。「YES」に設定の場合、PC-DMISは、グラフィックス表示ウィンドウ内で、要素のグラフィックス分析を表示します。その他の3つのフィールドが作動可能になります。これらの3フィールドは、左から右に、グラフィックス分析点のサイズ、正公差、そして、負公差を左右します。「分析エリア」を参照して下さい。

FEATURE LOCATOR/

最初、このコマンドは以下のように表示されます: `FEATURE LOCATOR/NO,NO,"<テキストの指示>"`

最左側のYES/NOのトグルフィールドは、**要素ロケータ**タブがビットマップイメージを表示するかどうかを示します。これを「YES」に設定する場合、引用符によって囲まれた追加のフィールドが作動可能になり、それを用いると、ビットマップを表示のための完全な経路をタイプ入力することができます:

```
FEATURE LOCATOR/YES,"<pathway to bitmap file>",NO,"<text instructions>"
```

次の「YES/NO」トグル フィールドは、**要素の位置検索**タブがオーディオ ファイル (.wav) を再生するか否かを示します。これを「YES」に設定すると、引用符によって囲まれた追加のフィールドが作動可能になり、それを用いると、オーディオ ファイル再生のための完全な経路をタイプ入力することができます:

```
FEATURE LOCATOR/YES,"<pathway to bitmap file>",YES,"pathway to audio file","<text instructions>"
```

最後のフィールド、「<text instructions>」では**フィーチャー位置検索**タブ内にテキスト手順を表示することができます。「フィーチャー位置検索」の項目をPC-DMIS Vision 文書内において参照して下さい。

SHOW_CONTACT_PARAMETERS

この「YES/NO」トグル フィールドでは、PC-DMISが、編集ウィンドウ内で自動要素と共に使用される、追加のコンタクトパラメータを表示するか否かを決定します。これを「YES」に設定すると、その自動要素に適用できる場合には、以下のフィールドが表示されます: NUMHITS, NUMROWS, PITCH, DEPTH, STARTING DEPTH, ENDING DEPTH, SAMPLE HITS, SPACER, INDENT, AVOIDANCE MOVE, FIND HOLE, ON ERROR, READ POS。

SAMPLE METHOD

このトグルフィールドでは、面のサンプリングを既存要素からのヒットを使用して行うか、サンプルヒットによって行うかを決定します。

- サンプル方法 = SAMPLE_HITS の場合、サンプルヒットおよび間隔フィールドがコマンドブロックに現れます。
- サンプル方法 = SAMPLE_FEATURE の場合、コマンドブロックにはサンプル要素が現れ、サンプルヒットおよび間隔フィールドは表示されません。

詳しくは、PC-DMIS CMM ドキュメントの「接触サンプルヒットプロパティの使用」トピックを参照してください。

以下の要素でのみ使用されます: 円、円錐、円筒、楕円、多角形、切り欠き、円形スロット、角型溝、面上点、線

サンプルSAMPLE FEATURE

サンプル方法 = SAMPLE_FEATUREの場合にこのフィールドが現れます。面のサンプリングのために使用する要素を決定します。

詳しくは、PC-DMIS CMM ドキュメントの「接触サンプルヒットプロパティの使用」トピックを参照してください。

以下の要素でのみ使用されます: 円、円錐、円筒、楕円、多角形、切り欠き、円形スロット、角型溝、面上点、線

SAMPLE HITS

サンプル ヒットに対応する要素については、この値が、要素測定中に行われるサンプル ヒットの数进行定義します。許容される値は、要素のタイプ次第で変わります。

詳しくは、PC-DMIS CMM ドキュメントの「接触サンプルヒットプロパティの使用」トピックを参照してください。

以下の要素でのみ使用されます: 交点、円、円錐、頂点、円筒、エッジ点、楕円、線、切り欠き、ポリゴン、円形スロット、四角形、角型溝、面上点

SPACER

このフィールドでは、サンプルヒットが指定されている場合に、PC- DMISが試料面を測定するために使用する名目点の位置からの距離を定義します。

詳しくは、PC-DMIS CMM ドキュメントの「接触サンプルヒットプロパティの使用」トピックを参照してください。

以下の要素でのみ使用されます: 面上点, エッジ点, 交点, 頂点, 平面, 円, 楕円, 円形スロット, 角型溝, 切り欠き, 円筒, 円錐, 多角形, 線

自動フィーチャー フィールドの定義

INDENT1、INDENT2、INDENT3

LINEを除くすべてにおいて、これは要素の点または最初のサンプル取込み点への中心位置からのオフセット距離を定義します。

線要素においては、INDENT2は線の終点から3サンプルヒットが使用されている点2と3用のサンプルヒットのオフセット距離を定義します。INDENT1は、1つまたは3つのサンプルヒットが使用されている点1のオフセット距離を定義します。

詳しくは、PC-DMIS CMM ドキュメントの「接触サンプルヒットプロパティの使用」トピックを参照してください。

以下の要素でのみ使用されます: エッジ点、交点、頂点、切り欠き、線

NUMHITS

このフィールドは、要素測定時に行われるヒット数を決定します。詳細については、PC-DMISCMMドキュメントの「接触パスプロパティの操作」を参照してください。

以下の要素でのみ使用されます: 線, 平面, 円, 楕円, 円形スロット, 円筒, 円錐, 球, 多角形

NUMROWS

このフィールドは、要素測定時に使われるヒットの列の数を決定します。詳細については、PC-DMISCMMドキュメントの「接触パスプロパティの操作」を参照してください。

平面要素でのみ使用されます。

NUMLEVELS

このフィールドは、複数レベルでの要素測定時に使われるヒットのレベル数を決定します。詳細については、PC-DMISCMMドキュメントの「接触パスプロパティの操作」を参照してください。

以下の要素でのみ使用されます: 円錐、円筒

深さ

このフィールドは、PC-DMISが要素を測定する時の、要素表面下のオフセット距離、または、要素底部から上のオフセット距離を決定します。詳細については、PC-DMISCMMドキュメントの「接触パスプロパティの操作」を参照してください。

以下の要素だけに使用されます: エッジ点, 線, 円, 楕円, 円形スロット, 角型溝, 切り欠き, 多角形

開始深さ

このフィールドは、複数のレベルを持つ要素について、最初のレベルのヒットの開始の深さを定義します。この深さは、要素の最上部からのオフセットです。詳細については、PC-DMISCMMドキュメントの「接触パスプロパティの操作」を参照してください。

以下の要素でのみ使用されます: 円錐、円筒

終了深さ

このフィールドは、複数のレベルを持つ要素について、最終レベルのヒットの終了深さを定義します。この深さは、要素の最上部からのオフセットです。詳細については、PC-DMISCMMドキュメントの「接触パスプロパティの操作」を参照してください。

以下の要素でのみ使用されます: 円錐、円筒

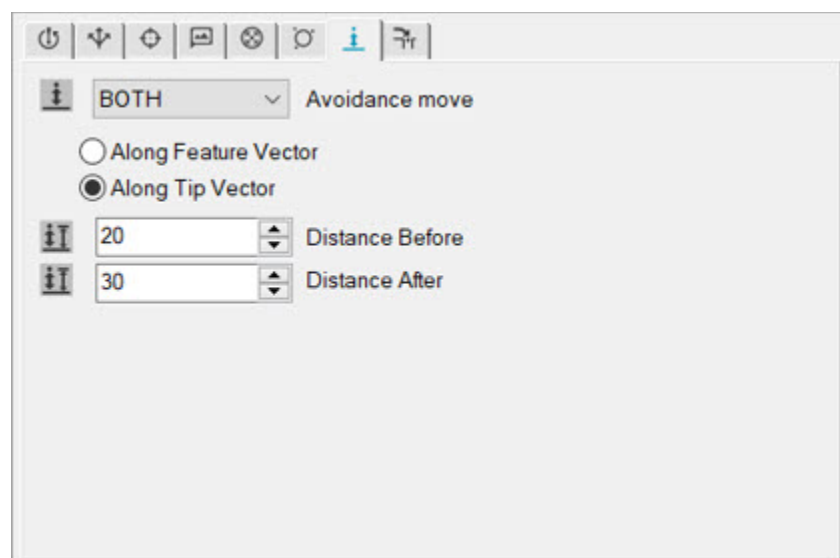
ピッチ

このフィールドは、要素の軸に沿って、糸の間の距離を決定します。詳細については、PC-DMISCMMドキュメントの「接触パスプロパティの操作」を参照してください。

下記の要素にのみ使用されます: 円、円筒

AVOIDANCE MOVE/

[プローブツールボックス]の[接触自動移動プロパティ] タブで **AVOIDANCE MOVE** コマンドを定義します。このタブで、[回避移動] 一覧から回避移動の種類、チップに行わせたアプローチおよび自動要素作成の前後に移動する量を定義します。



プローブツールボックス : [接触自動移動プロパティ] タブ



このタブはユーザーが自動要素ダイアログボックスを開き、接触プローブを有効にすると表示されます。

回避移動一覧には、次のオプションが含まれます：

なし - PC-DMIS は回避移動を実行しません。これは `PTP_AvoidMove` 設定エントリを0(ゼロ)に設定します。

両方 - PC-DMIS は移動前の距離と移動後の距離の両方を実行します。これは `PTP_AvoidMove` 設定エントリを1に設定します。

- プローブは、作成される要素の最初のヒットを取得する *前に*、図心の上方の `PTP_AutoMoveDistance` 設定エントリによって設定される値によって定義される距離に移動します。
- プローブは、作成される要素の最後のヒットを取得した *後に*、`PTP_AutoMoveDistance2` 設定エントリによって設定される値によって定義される距離に移動します。

前 - PC-DMIS は作成される要素の最初のヒットを取得する *前に*、プローブが図心より上の `PTP_AutoMoveDistance` エントリによって定義される距離に移動する移動前の距離のみを実行します。これは `PTP_AvoidMove` 設定エントリを2に設定します。

後 - PC-DMISは、作成される要素の最後のヒットを取得した *後*、プローブが `PTP_AutoMoveDistance2` エントリによって定義される距離に移動する移動後の距離のみを実行します。これは `PTP_AvoidMove` 設定エントリを3に設定します。



[前の距離]オプションのみをサポートする以前のバージョンのPC-DMISで実行する場合は、衝突検出に[前の距離]と[後の距離]の設定を使用する測定ルーチンを確認する必要があります。PC-DMISは、前の距離オプションのみをサポートするバージョンに対して、2つの値のうち小さい方を使用し、このオプションは、ハードウェアがクラッシュする可能性があります。

設定エディタアプリケーションでの「自動移動」設定について詳しくは、PC-DMIS 設定エディタードキュメントの「`PTP_AutoMove`」を参照してください。

チップのアプローチを選択します:

要素ベクトルに沿う - PC-DMIS は要素のベクトルに沿った回避移動を適用します。

チップベクトルに沿う - PC-DMIS はチップのベクトルに沿った回避移動を適用します。

[回避移動]一覧から選択したオプションに応じて、[前の距離]または[後の距離]の値を入力できます。これらを使用すると、自動要素を作成する前後の回避移動の距離を定義できます。詳細については、PC-DMISCMMドキュメントの「接触自動移動プロパティの操作」を参照してください。

境界オフセットの使用

VOID DETECTION=YESとし、現在の自動要素が平面である場合に、このYES/NOのトグルフィールドが表示されます。これは、ユーザー定義の境界オフセット距離はボイド検出に使用されているかどうかを決定します。これがYESに設定された場合、オフセットフィールドには最小距離を定義することが表示されます。NO に設定すると、[オフセット] フィールドが非表示になり、ソフトウェアは現在のチップの半径のデフォルト距離を使用します。詳細については、PC-DMISCMMドキュメントの「接触自動移動プロパティの操作」を参照してください。

以下の要素でのみ使用されます: 円、円筒、丸溝、角溝、切り欠き、多角形

孔を検索

このトグルフィールドは、PC-DMISが穴要素を見つけるための方法を決定します。利用可能なオプションは: 作動不能、中心点、単一ヒット、または、中心点なし。詳細については、PC-DMISCMMドキュメントの「接触穴検索プロパティの操作」を参照してください。

下記の要素にのみ使用されます - 円、円筒、多角形

ONERROR

この「はい/いいえ」フィールドは、PC-DMISが予定外のヒット、または、省略されたヒットを感知した時に、より向上したエラー チェックを使用するか否かを決定します。

「YES」に設定され、測定機のエラー（例えば、予定外のヒット）が発生した場合、PC-DMISはその後、**位置の読み取りダイアログ** ボックスを表示します。それから、お手持ちのジョグボックスを用いて、測定機をフィーチャーの所在位置に移動し、その再測定を試みます。

相対的測定 (RMEAS) セットアップ

「いいえ」に設定された場合、かわりに、通常の「動作中断」のメッセージが表示されます。

詳細については、PC-DMISCMMドキュメントの「接触穴検索プロパティの操作」を参照してください。

以下の要素だけに使用されます: 交点、円、エッジ点、頂点、楕円、円形スロット、角型溝、切り欠き、円筒、円錐、多角形

READ POS

この「はい/いいえ」フィールドは、PC-DMISが、その時点でのデータを使用するか否か尋ねる、メッセージを表示する表面要素上で、実行を一時停止するか否かを決定します。詳細については、PC-DMISCMMドキュメントの「接触穴検索プロパティの操作」を参照してください。

以下の要素でのみ使用されます: 円、楕円、円形スロット、角型溝、切り欠き、円筒、円錐、多角形

SHOWHITS

この「YES/NO」トグル フィールドでは、PC-DMISは、要素を作っているすべてのヒットを示します。YESに設定された場合、PC-DMISは各ヒットのHIT/BASICコマンドラインを示します。

グラフィック表示ウィンドウに取込み点を表示する場合は、「取込み点ターゲットの表示」を参照して下さい。

HIT/BASIC

このコマンドラインは、そのヒットの理論的XYZ、理論的IJK、及び、測定されたXYZ値を表示します。

相対的測定 (RMEAS) セットアップ

自動要素に相対測定モードを設定するには、**挿入 | パラメータ変更 | 自動相対測定**を選択します。このメニューオプションを選ぶと、PC-DMISは**RMEAS**コマンドを編集ウィンドウに挿入します。デフォルトでは、PC-DMISはデフォルト(I,J,K, T)モードを使用するモードを設定します。このモード (以前には絶対モードと呼ばれました) はRMEAS要素の測定された位置およびベクトルを使用します。それはそのベクトルに沿って任意のオフセットを適用します。このモードについて詳しくは、「デフォルト (I,J,K, T) RMEASモード」トピックを参照してください。

希望する場合は、モードをレガシー (I,J,K, X,Y,Z) モードに変更することができます。このモード (以前は通常モードと呼ばれました) はRMEAS要素の位置および方向の偏差を使用します。モードを変更するには、**挿入 | パラメータ変更 | 自動相対測定**を選択します。このモードについて詳しくは、「レガシー (I,J,K, T) RMEASモード」トピックを参照してください。



挿入 | パラメータ変更 | 自動相対的測定メニュー オプションはデフォルト (I,J,K, T) モードとレガシー (I,J,K, X,Y,Z) モードの間で切り替えを行います。



RMEASを使用する前に、RMEAS_modeDefaultForPlaneエントリが正しく設定されていることを確認してください。詳細については、PC-DMIS設定エディタドキュメントの「ユーザー_自動要素」セクションにある「平面のRMEAS_モードデフォルト」トピックを参照してください。

また、デュアルアーム測定機を使用している場合、USER_AutoFeatures_CMM2 セクションで同じ設定にチェックすることを忘れないでください。

PC-DMIS設定エディタの使用方法については、付録「エントリ設定の変更」を参照してください。

自動要素ダイアログボックスにおける[詳細測定オプション](#)エリアにある**比較対象オプション**を使用する前に、RMEASコマンドを測定ルーチンに挿入する必要があります。RMEASコマンドが測定ルーチンに表示されない場合、PC-DMISはRMEASの計算にデフォルトRMEASアルゴリズムを使用します。詳しくは、「比較対象」トピックを参照してください。

デフォルト (I、J、K、T) RMEAS モード

自動要素が、それに関連した相対的な平面測定要素を持つ場合（「相対測定エリア」を参照して下さい）、PC-DMISは、以下の規則に従って調整された位置で自動要素を測定します：

- 自動要素の測定方向が、RMEAS要素の方向の公称値と実測値の間に存在する回転オフセットと分だけ修正されます。

相対的測定 (RMEAS) セットアップ

- 自動要素の測定位置が、RMEAS要素の位置の公称値と実測値の間に存在する位置オフセットと分だけ修正されます。

このオプション用の編集ウィンドウコマンドを以下に記載します。

RMEAS/DEFAULT (I,J,K, T)

デフォルト(I、J、K、T) RMEASモードの数理的処理:

デフォルト (I,J,K T) RMEASモードはI、J、K、Tをコントロールするため、平面などのRMEAS要素でうまく機能します。

RMEAS要素が「平面縮小可能」であるとき、下表にある要素例から取得された数値を使用して、以下のステップに従いRMEAS/DEFAULT (I,J,K, T)がどのように機能するかを理解してください。



「縮小可能な」要素は別の要素として使用される情報も含む要素です。例えば、点要素は円要素が円の重心から自動的に抽出されることができるため、円要素は点縮小可能です。また、それは線がベクトルに沿い重心を通過して描画されることができるため、線縮小可能でもあります。それは平面が円の取込み点のすべてを交差して描画されることができるため平面縮小可能です。

1. 公称 RMEAS 要素のXYZ IJK およびRMEAS 要素の公称値と実測値の間の交差ベクトルを用いて、座標系(回転変換行列)を作成します
2. 理論自動要素XYZとIJKを、RMEAS座標システム内に移動して下さい。
3. T値をゼロで埋め、実際のRMEAS要素の平面上にある公称自動要素 XYZ を回転します。
4. 変換された自動要素 XYZ を元の T オフセットに戻し、加えて RMEAS 要素の実測値と公称値の間の距離で補います。
5. 変換後の自動要素 XYZ および IJK をパーツ座標系に戻します。
6. 自動要素測定のために、新規の名目XYZとIJKを使用名目的自動要素XYZとIJKを、RMEAS座標システム内に移動して下さい。

見本フ ィーチ ャー	XYZ	IJK
公称上 の RMEAS 要素	0, 0, 2	0, 0, 1
実際の RMEAS 要素	-1, 0, 1	- 0.7071, 0, 0.7071
公称上 の自動 要素	2, 1, 0	0.7071, 0, 0.7071
新しい 公称上 の自動 要素	1.4142, 1, 0.4142	0, 0, 1

平行移動のみの例	XYZ	IJK
公称上のRMEAS要素	124, 50, 0	0, 0, 1
実際のRMEAS要素	123, 50, -1	0, 0, 1
公称上の自動要素	93.5, 19.5, 0	0, 0, 1
新しい公称上の自動要素	93.5, 19.5, -1	0, 0, 1

レガシー (I、J、K、X、Y、Z) RMEAS モード

レガシー (I、J、K、X、Y、Z) RMEASモードは参照要素の位置および方向を考慮します。

このモードを理解するには、3つのサンプル取込み点を持つ自動円を検討してください。PC-DMISは最初、円周囲の表面上で3つの取込み点を取得した後、平面の位置と表面法線ベクトルの方向に基づいて円を測定します。このため、平面が45度の角度にある場合、PC-DMISも自動円を45度の角度で測定します。

同様に、相対測定要素がその元の方向から回転した場合、関連する要素も同じ回転オフセットで測定されます。



レガシーRMEASモードを使用する前に、RMEAS_modeDefaultForPlane エントリが正しく設定されていることを確認してください。詳細については、PC-DMIS 設定エディタドキュメントの「ユーザー_自動要素」セクションにある「平面の RMEAS_モードデフォルト」トピックを参照してください。

PC-DMIS設定エディタの使用方法については、付録「エントリ設定の変更」を参照してください。

このプロセスによってレガシーモードはデフォルトモードより若干優れています。その理由は、レガシーモードが参照要素を見るとき、基準要素タイプに対する有効な軸によってしかメイン要素を補正しないためです。例えば、すべての方向ではなく平面の法線ベクトルにおいてシフトすることは道理にかなっていません。レガシーモードはそれを実行します。

このオプション用の編集ウィンドウコマンドラインを以下に記載します。

RMEAS/LEGACY (I,J,K, X,Y,Z)

レガシー(I、J、K、X、Y、Z) RMEASモードの数理的処理

レガシー(I,J,K, X,Y,Z) RMEASモードはI、J、K、X、Y、Z (T) をコントロールするため、サンプル取込み点を持つ円などの3D RMEAS要素でうまく機能します。

下表にある要素例からの数値を使用し、以下の手順に従って、RMEAS/レガシー(I,J,K, X,Y,Z) がどのように機能するかを理解してください。

1. 名目RMEAS要素のXYZ IJKを用いて、座標系（回転）を作成して下さい。
2. 理論自動要素XYZとIJKを、RMEAS座標システム内に移動して下さい。
3. RMEASフィーチャーの実際のXYZ IJKを用いて、新規の座標システム（変換行列）を作成して下さい。
4. ここで、新規のRMEAS座標系を用いて、roto変換された自動要素XYZおよびIJKをパート座標系に戻して下さい。
5. 自動要素測定のために、新規の名目XYZとIJKを使用名目的自動要素XYZとIJKを、RMEAS座標システム内に移動して下さい。

相対的測定（RMEAS）セットアップ

見本フ ィーチ ャー	XYZ	IJK
公称上 の RMEAS 要素	0, 0, 2	0, 0, 1
実際の RMEAS 要素	-1, 0, 1	- 0.7071, 0, 0.7071
公称上 の自動 要素	2, 1, 0	0.7071, 0, 0.7071
新しい 公称上 の自動 要素	1.8284, 1, 1	0, 0, 1

平行移動のみの例	XYZ	IJK
公称上のRMEAS要素	124, 50, 0	0, 0, 1
実際のRMEAS要素	123, 50, - 1	0, 0, 1
公称上の自動要素	93.5, 19.5, 0	0, 0, 1
新しい公称上の自動要素	92.5, 19.5, -1	0, 0, 1