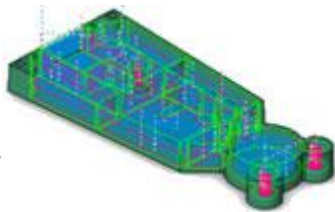


## 自動フィーチャ認識機能

CAMWorks は、テーパーを含む多彩なソリッドを自動で認識することが出来るフィーチャベースマシニング CAM システムです。

- 自動フィーチャ認識機能(AFR) は部品形状を分析しポケット・ボス・穴・スロットのような最も一般的な加工フィーチャを定義します。
- AFR は SolidWorks の部品モデルの生データもしくは、IGES、SAT 等を介したインポートモデルのフィーチャを認識します。
- AFR は加工フィーチャを定義するときに多大な時間短縮が出来ます。
- MfgView(新世代の AFR: マニュファクチャリングビュー)は追加するフィーチャタイプを探し、穴以外のフィーチャ定義を編集することができます。MfgView はユーザーがそれぞれの方向にてフィーチャを認識することが出来ます。



## 対話型フィーチャ認識機能

CAMWorks は、自動で認識できなかったフィーチャや加工特性上自分で定義することができます。

### 4 軸/5 軸のインデックス加工の

巻きつけも対話形式で定義できます。フィーチャの定義を対話型で SolidWorks の操作方法と同じに行えます。2½ 軸フィーチャを定義するのに加工方向に対して垂直なスケッチ・平面・平面のエッジ・外形を使用でき、島残しも定義できます。

## 2½ 軸マシニング加工

2½ 軸マシニング加工には、自動荒取り・輪郭(仕上げ)・ねじ切り・固定サイクル(穴あけ・ボーリング・リーマ・タッピング)と多彩な加工フィーチャが装備されています。

- 最新の加工アルゴリズムを使用し、削り込みのないツールパスを出力します。
- 切削サイクルを高速にエラーの無いツールパスを提供します。
- ツールパスは最短パスに基づき、最適化されています。
- 荒加工と輪郭加工の深さに対する処理は、島残しか Z レベル単位化が選択できます。
- 荒加工と輪郭はエンタリードリル操作を自動で生成できます。

## 穴あけサイクル

- 固定サイクルサポート: ドリル・ペック・高速ペック・可変ペック・ボーリング・バックボーリング・仕上げボーリング・輪郭ボーリング・リーマ・タッピング・リジッドタッピング。
- 加工深さの指定は工具先端か工具直径を定義できます。(ドリル・ボーリング・タップ・リーマ・ねじ切り操作)
- 皿穴とセンタードリル操作: 加工深さは皿穴径と工具サイズ・形状から自動計算することが可能です。

## 荒取り加工

2 軸荒加工操作はフィーチャの形状もしくはフィーチャをまたいで切削可能な部分を切削します。

- 加工パターン: ジグザグ・一方向・ポケットイン/アウト・らせんイン/アウト・突き加工
- 加工深さ Z の決定方法: 高さ指定・面粗度一定・島間一定
- ピッチ残り加工
- 島の上部で荒取りパスを出力する。
- 加工フィーチャ全体、削り残り機能、もしくは直前の加工の削り残り機能。
- エントリータイプ: ブランジ・エンタリードリル・傾斜・エンタリーホール・スパイラル・リードインを利用した傾斜。
- リトラクトタイプ: 穴中心・長さや角度。
- 高速加工用パス作成機能。

## フェースミル加工

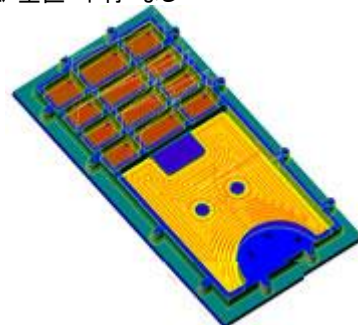
フェースミル操作は輪郭領域を選ぶ方法と、面を選ぶ方法の2種類があります。

- Z 方向のピッチは、一定かもしくはユーザーが本数を指定することで自動生成することも可能です。
- 部品の中心から Z 方向プラス、マイナスにパスを生成する事も可能です。

## 輪郭(仕上げ)加工

輪郭加工操作はポケット・スロット・ボス等の輪郭形状の切削ツールパスを生成します。

- 複数回加工(リピートツールパス)
- コーナー移動処理(角・円弧)
- コーナー加工制御(コーナー R 部のみ)
- 加工深さ Z の決定方法一定ピッチ。
- 領域毎の深さの加工で加工する深さが変わるたびに反転加工できます。
- 輪郭加工フィーチャの側面加工と複数深さパス出力時に最適解します。
- ポケット・スロット・オープンポケット・面フィーチャで荒加工のような底面処理のツールパスを生成。
- アプローチ位置を外周もしくは島形状の外周の任意の位置に変更可能。
- リードイン/リードアウト: 円弧・垂直・平行・なし
- エントリータイプ: エントリードリル・エンタリー穴・なし
- リトラクトタイプ: 最終工具移動の XY 座標・穴中心(穴または円形ポケット)・ユーザー指定
- 複数深さ仕上げオプション
- ネジ切りミル

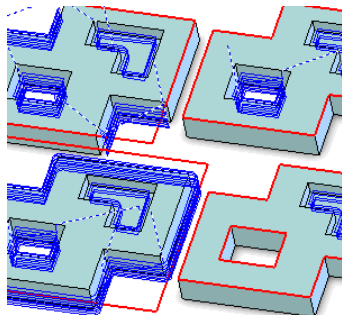


## 3 軸加工 切削

3 軸加工は、計算速度は GPU の計算を効率的に利用し、単純形状から複雑形状まで、高品質なツールパスで速く正確に生成することができます。

全ての 3 軸ミリング加工操作において…\*

- 島加工、島越加工に対応
- 領域加工は、工具中心まで・領域内まで・領域を工具が超えるまでと異なる設定が可能です。
- 領域加工定義は同一ツールパスに複数領域を定義することが可能です。
- エアーカット削除機能。
- リトラクトポイントから再エントリーポイントへの移動距離を最短距離で計算します。
- 高速切削ツールパスを生成可能です。
- 工具はボールエンド・フラットエンド・プルノーズとテーパ付き工具が使用可能です。
- 加工開始 Z/終了 Z 深さを指定できます。
- シャンク径との干渉があれば、シャンク径を考慮したツールパスの作成をします。
- ホルダー干渉が可能です。
- リードイン・リードアウト時の傾斜オフセット高さは別々に指定できます。
- 素材形状を X・Y・Z 個別に指定可能。



\*3 軸荒加工仕上げを除く

- アップカット・ダウンカットでツールパスを制御できます。

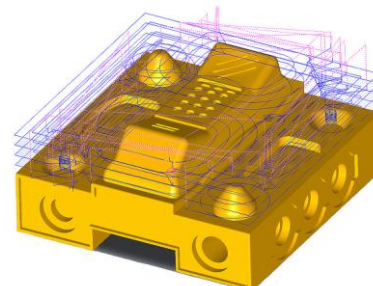
## 2.5 軸ミリング加工

CAMWorks 3 軸ミリング加工は、2.5 軸ミリング加工を含んでいます。自動荒取り・輪郭加工・模様加工・穴あけサイクル (ドリル・ボア・リーマ・タップ) などの二次元加工フィーチャにも対応しています。



## ディー・エフ・エム株式会社

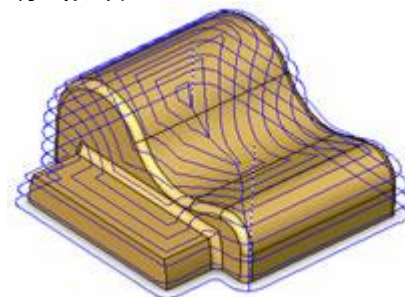
〒101-0052  
東京都千代田区神田小川町 3-6-10 M・Oビル  
TEL: 03-5577-4988 / FAX: 03-3291-5211  
E-mail: [info@dfm.co.jp](mailto:info@dfm.co.jp)



## 3 軸ミリング加工:

- 領域切削加工
- パターン投影加工 (走査線加工・放射線加工・らせん加工・フローライン加工)
- 等高線加工 (Z レベル)
- 固定ピッチ加工 (2D ステップオーバー)
- ペンシル加工
- 3 軸荒取り加工と仕上げ加工
- 削り残し加工
- 全ての 3 軸ミリング操作は、差分加工・削り残し加工に対応しています。
- 平面領域加工  
この加工操作は、荒加工パターンを利用して曲面の中にある平らな面を仕上げます。
- 曲線投影加工  
この加工は 2.5 軸加工で作成した模様フィーチャと曲線フィーチャを曲面に投影させたものを切削します。
- 固定ピッチ加工 (3D ステップオーバー)  
この加工サイクルは、傾斜に関わらず一定の固定ピッチで、中仕上げ・仕上げ用ツールパスを作成します。

固定ピッチ(ステップオーバー)ツールパス



※すべての商品名は、各社の商標または登録商標です。