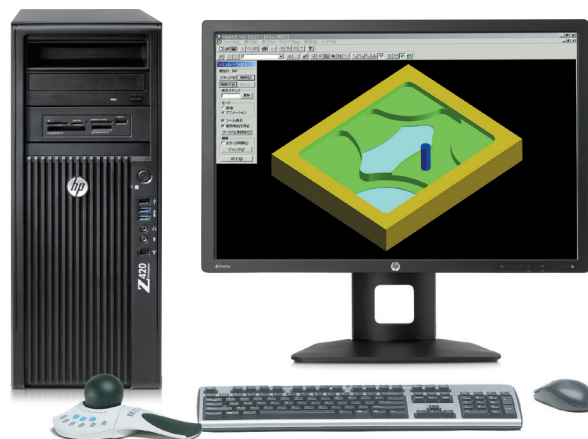


# 信頼と実績の2次元CAD/CAM

## MAPLE(win)SUPER

## 2D CAD/CAM

本格的な作図編集機能とIGES/DXF/DWGなど充実したトランスレータを備えた2次元CADをフロントに、ミーリング、穴明、ワイヤーCAMを備えたワンストップ2DCAD/CAMシステムを実現しました。ショックレスアプローチ、指定点スタートの島のこし加工、取残し部加工(ミーリング)、コアレス加工や標準工程登録(ワイヤ)、加工シミュレータ(オプション)の提供に加え、スプラインフォントのストローク文字やWindowsフォント文字の利用等々、機能の充実が図られています。



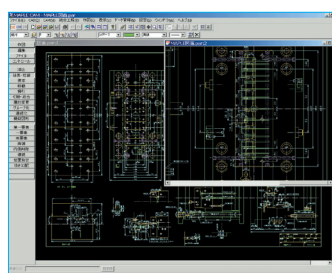
### 2次元CAD

CADとCAMのシームレスな操作環境が高い生産性を約束します。

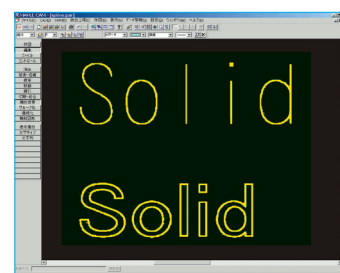
DXF/DWG,IGES等の充実したトランスレータがNCデータ作成の準備作業を効率化します。

#### 1 ハイスペックCAD

CAD部は、倍精度データ、大容量データベース、マルチ図面、256層のレイヤーと一括表示機能、UNDO・REDO機能など、本格的なドラフティングCADのスペックを網羅しています。寸法、注記機能も備えています。



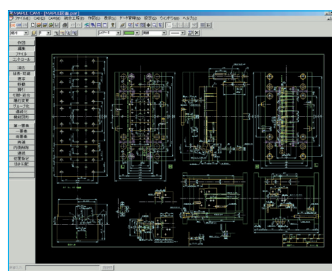
部分拡大 (CAD)



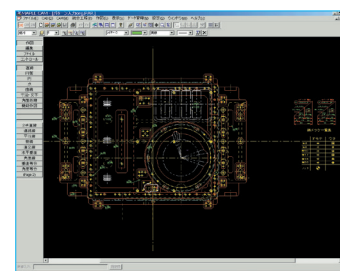
文字入力 (CAD)

#### 2 製造設計に応える充実した作図・編集機能

三指定円、点群補間、インポリユート、コーナーR・C面取り、抜き勾配、連続線オフセット等の豊富な作図コマンドと拡縮、移動など充実した編集機能が、製品図・部品図から加工図への展開をサポートします。穴作図では、シンボル作図されたCADデータの自動取りこみも可能です。



寸法線 (CAD)



穴シンボルの取り込み

#### 3 IGES、DXF、BMIトランスレータ

社内や得意先のCADデータをスムーズに受け取れるよう、IGES、DXF、DWGの他 BMI、SPS、CADLなどの入力用トランスレータが標準仕様に組み込まれています。IGES、DXFでスプライン入力がサポートされました(直線/円弧補間)。

### 2軸CAM

強化の進む2軸CAM。NCシミュレータ(オプション)の提供、ミーリング・穴CAMの工程統合、隅取り加工、23パターンの工程登録やコアレス加工(ワイヤ)が実現しました。

#### 1 ミーリングCAM

ミーリングCAMは、プロファイル加工・島残しを含むポケット加工に対応します。ポケットと島のテーパ角や島の高さが異なるような複雑な加工でも工具干渉をチェックしパスを計算します。Z移動のない領域加工、前穴位置からの加工開始など、干渉チェックの領域加工が強力です。

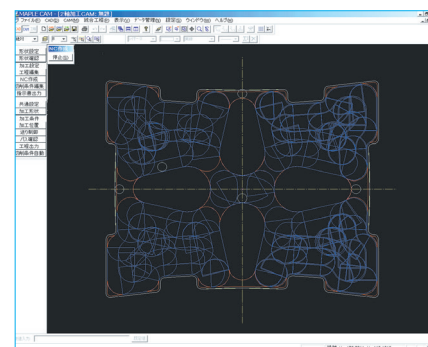
#### 【高速加工に対応】

最新の高速加工に対応するパスの作成がおこなえます。切削負荷を一定に保ち、Z軸単独の切込みを避け同時3軸による切込みを実現しました。

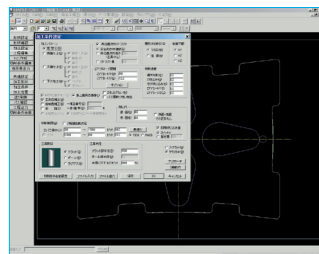
荒取り加工におけるヘリカルアプローチが利用できます。

#### 【コーナー減速、取残し加工】

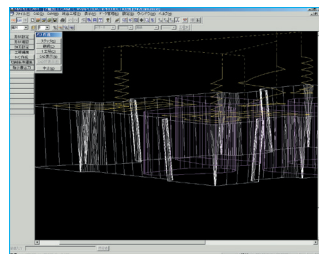
エッジ及びコーナーR部に対して、送り速度の減速を指示することができます。大径カッター使用時の取残し部の表示と取残し加工、加工部位毎の選択出力がサポートされました。



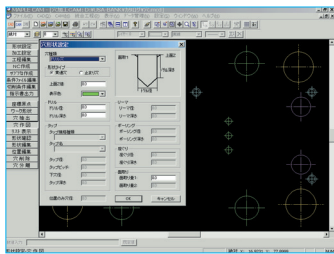
取り残し部表示、加工



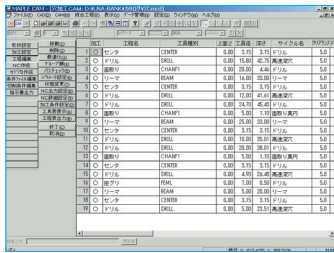
加工条件設定



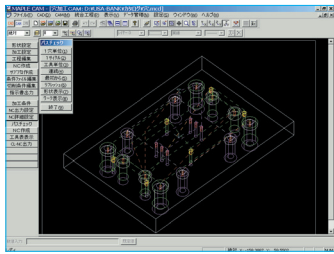
3軸アプローチ



穴作図



工程展開



画面チェック

## 2 穴あけCAM

穴作図されたCADデータを基に、穴種ごとの工程展開が自動的に処理されます。工具ごとの並べかえや削除等の工程編集機能、そしてチェック機能も充実しています。

### 【穴作図】

CADに穴作図コマンドを追加。ドリル穴／リーマ穴／タップ穴(それぞれ座ぐり有と無)／ボーリングがサポートされ、上面高さ、深さ等のZ値情報を付加できます。深穴対応も強化されました。

### 【工程展開】

“穴作図データ”を利用する場合には、穴種・径ごとに代表要素による自動抽出がおこなえ、穴ごとの自動工程展開がおこなわれます。一般CADデータの場合、穴種、手順を設定できます。

### 【工程編集】

実行順の変更、削除、工具別の並べかえなどの編集がおこなえます。回転数や送りの設定も変更できます。

設定データはCAD図面とリンクして保存できます。加工指示書も出力できます。

### 【チェック】

実行チェックは全体はもとより穴単位・工程単位できめ細かくできます。2D(XY、YZ)及び3D表示の画面チェックでは、穴形状も表示されます。

### 【NC出力】

ATCの設定をおこなってNCデータを出力します。工程単位での出力もおこなえます。加工条件ファイルはATCのほか、ワーク材質、工具などから構成されています。

## 3 ワイヤーCAM

テーパ／コーナー処理、自動結線、セカンド／サードカット、切残し／切落し、エッジ処理など、ワイヤ加工に特有の細かな形状・加工設定がおこなえます。コアレス加工も強化されました。

### 【形状設定】

基本となるプロファイルはCADデータから抽出しますが、テーパ角度やコーナー処理(上下同一、サブ面R、同一中心)、配置、移動、削除などCADにない情報の追加や編集がおこなえます。設定された加工形状はグラフィックチェックできます。

### 【加工設定】

1. 加工方法の設定: プログラム面、サブ面Z値、回数・切落しや下穴復帰の有無、加工種(パンチ・ダイ/順方向往復/自動結線)等を設定します。

2. 加工条件の設定: 各カットごとの電気条件・径補正、速度を設定。

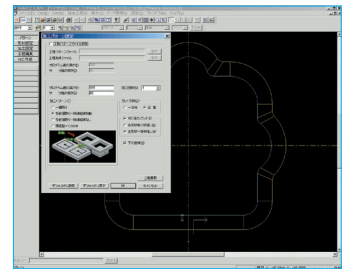
3. 加工位置の設定: 下穴位置、アプローチ要素、加工方向、アプローチ方向、切残し長、退避長、切越し長、アプローチ1/2長を設定。

4. エッジ処理: エッジ出し/逃げ/ドウェルを選択できます。

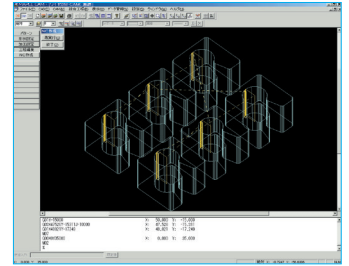
5. 加工順の設定: 多数個取りの順序を指示。自動結線のない場合は助走線を指示します。

6. 工程編集・サブプロ出力: 工程の組替、サブプロ出力に対応しました。

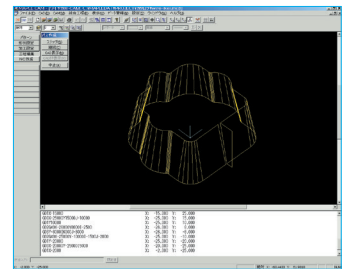
【上下異形状】上下異形状加工は自動対応も可能です。ワイヤー4軸加工データの作成を行います。



加工設定



多数個取(自動結線)



上下異形状(4軸加工)

# MAPLE & コンバート

2次元CADのデータを基に、2軸、2.5軸加工用のパートプログラムをスムーズに作成することができます。

## 1 MAPLE & コンバート

【自動抽出】連続化・グループ化されたり、色・レイヤー・ウィンドウで指定できる要素は一括抽出できます。

【連続工程】同一図形を用いて加工する場合、前工程、後工程のプログラムが自動的に作成されます。

【アイソメ表示】抽出した輪郭と断面の関係はアイソメ図で表示されます。

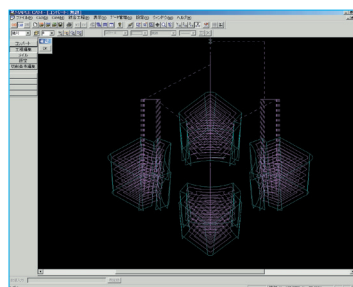
【実行チェック】作成したプログラムが正しく実行されるかどうか、コンバートモードの中で実行をチェックし、NCデータに出力することができます。2D画面モードでは工具径の表示による干渉チェックも可能です。

【メール出力】メール出力を利用して図形定義文のみを抽出することができます。コメントも付加できます。

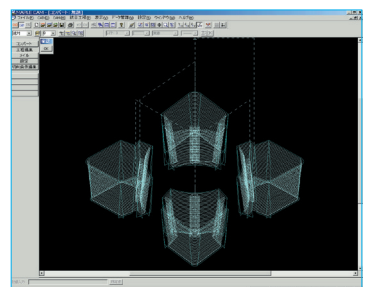
【工程編集】最大50工程の編集を行えます。削除、移動はもちろん、工具交換文の挿入、組替後の実行チェック、工程表の出力も可能です。

## 2 自動プロ機能を更に強化

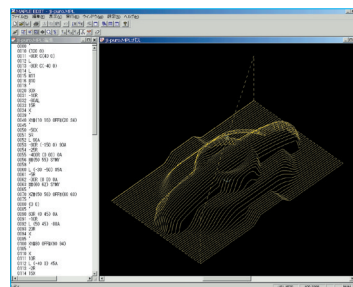
2.5D曲面合成、面チェック機能、2.5D島残しオフセット機能、グラフィックセーブ(拡大・縮小・移動)、エディタの改良等が図られています。



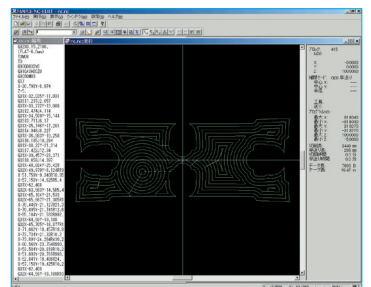
等高線荒取り



等高線仕上げ



2.5D曲面合成(自動プロ)



NCエディタチェッカー