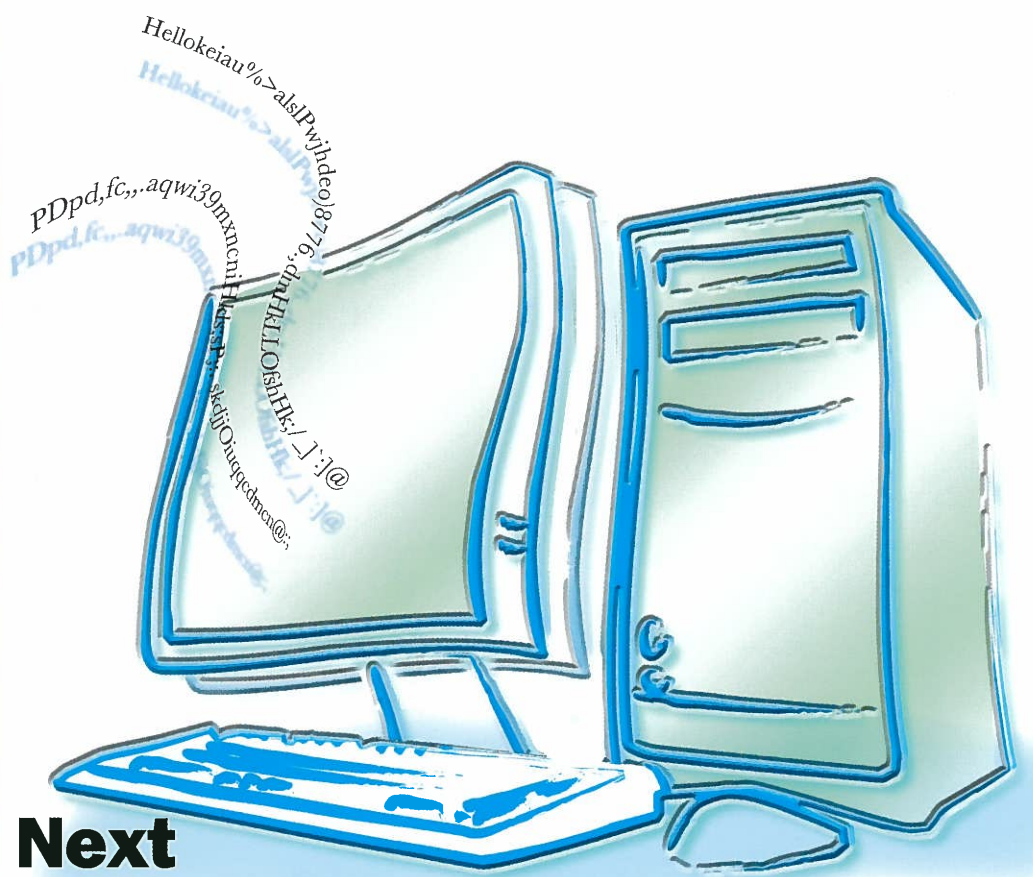


TOTAL GUIDE BOOK

CAD/CAM
エンジニアリングソリューション

総合カタログ



■ 2次元・3次元統合CAD/CAM

Speedy mill Next

■ 2次元CAD/CAM

Speedy mill/Win

■ 2次元CAD/CAM

たまでWin

■ 金型業界の新世代CAD/CAMソリューション

Cimatron

■ ブランク展開ソリューション

Quick Blank Design

CAMTUS

Numerical Control から Information Technology へ

NCが生産方法の変革をもたらしました。

1952年MITは、フライス盤の数値制御(Numerical Control)に成功、これがNC工作機械の誕生です。

1956年自動プログラミング言語APTが開発され、1958年K&T社により世界初のマシニングセンタが作られます。そしてNC工作機械と自動プログラミング装置や次に来るCAD/CAMの普及が、1980年代から1990年代にかけて、生産方法に大変革をもたらしました。

いま、キャムタスのCAD/CAMは、金型・製造業における数千台の実績が物語るように、設計から加工へスムーズなデータの流れを保証する数少ない即戦力になるシステムとして、お使いいただいています。

ITが生産の流れを変革しています。

インターネットやネットワークに代表されるITの飛躍的な進歩が、設計開発部門だけでなく、生産や営業、保守など製品に関係するすべての部門で情報を共有し効果的に活用することを可能にします。

さらにいま、すべての物をインターネットに接続することにより、より効率的な生産体制が作られようとしています。

この流れの中で生き残るには、川上から流れてくる情報(製品データや納期、コストの要求など)を受け取り対応することができる、機械加工や金型加工のための幅広い機能をそなえ、効率的で柔軟性に富んだシステムが必要です。キャムタスは、これらの動きの中で求められている実践的な問題解決策を提供します。

CAD/CAMシリーズの歴史

'78	GTL/3 GTL/T
'85	Speedy
'87	Speedy/mill
'90	たまご
'95	Speedy mill/Win
'96	立体(NT版) たまごWin
'00	Speedy mill 3D
'03	2軸加工
'08	3Dプレート分解
'09	同時5軸加工
'09	Quick Blank Design
'12	Speedy mill Next

Speedy mill/Win

より高い生産性と信頼性とフレキシビリティを求めて

■ CAD 軽快な操作性が生産性をアップ

ナビゲーション/オートモード/CADコントロール/プレビュー

水平・垂直・延長線をプレビューするナビゲーション、あらかじめ設定した約束にしたがい点をピックするオートモード、点ピックを制御するCADコントロール、作図要素のプレビュー、これらが使いやすさを演出します。

作図/修正/寸法メニュー

アシストボックスの入力数値で作図要素のプレビューが変化。寸法記入には、距離寸法、直径、半径、コメント、座標自動記入、作表など多様なメニューを用意。寸法記入後に一括修正が可能です。

詳細図枠/作図枠

「作図枠」では、作図範囲と縮尺を指定して作図します。1枚の図面にいくつも部品図を作成するとき便利です。「詳細図枠」は、指示された範囲の拡大図を作成します。元図、拡大図のどちらの側を修正しても相手側が修正されます。

曲げ展開/すべり線場理論によるブランク形状計算/自動なぞり/形状オフセット/一括コーナー処理/インボリュート/パラメトリック/穴径一括修正/NC図面変換/定型作図

■ CAM 20数年の実績に育まれた機能

JOG加工/穴加工/一括穴加工/輪郭加工/ポケット加工/定型ポケット加工/フェイスミル加工/溝加工/輪郭突き加工/ポケット突き加工/削り取り加工/ワイヤ加工/コアレス加工/レーザー加工/文字けがき加工/サイドカッタ加工/バッチ加工/自動サーチ加工

NCビューア/CLF編集/NC作図

「NCビューア」では、NCコードから工具の移動をシミュレーション。最終出力でのチェックが加工の安全を守ります。「CLF編集」は、加工内容の確認、工程の並び替え、多数個取りの指示に使用します。

ポストプロセッサ

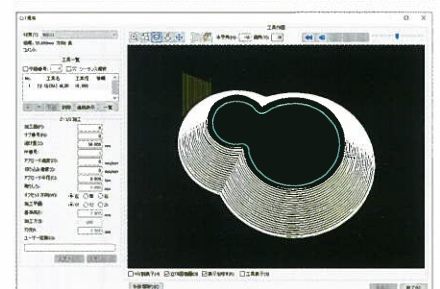
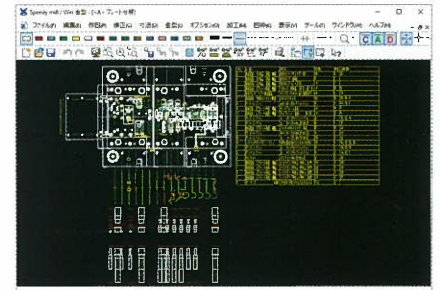
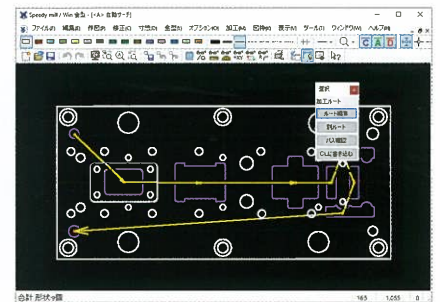
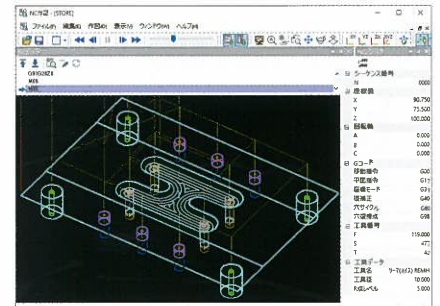
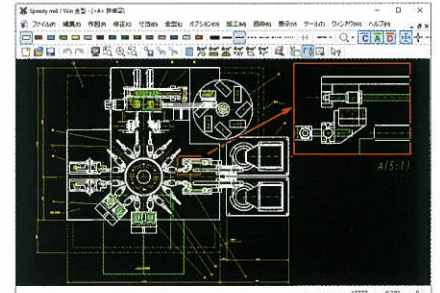
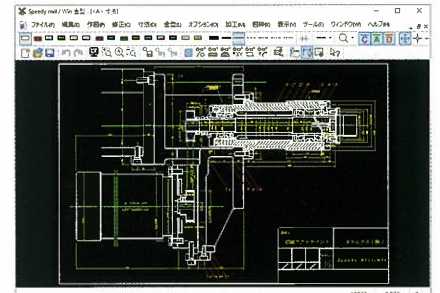
ポストプロセッサは、オーダーメイドです。だからこそ、ユーザーの加工ノウハウを反映したNCコードを出力することが可能です。御導入後の早い立ち上がりを保証します。

■ プレート分解

金型設計製造のための強力なオプション。使用するパーツの形状と取付部の加工を登録し、ユーザー独自のデータベースを作成することが可能。部品図、断面図、NCデータ、パーツリスト、パーツ発注書を出力します。

■ 21/2軸加工・21/2軸荒加工

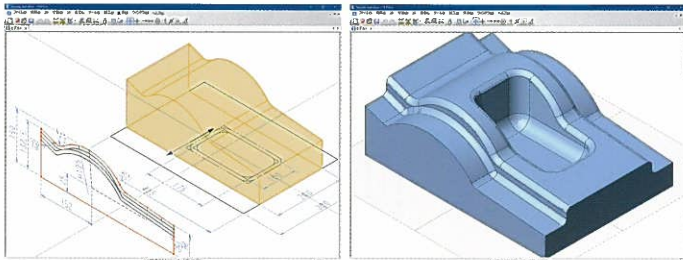
断面の変化しない形状では、比較的簡単な方法でNCコードを作成することが可能です。基本となる「輪郭」それぞれの断面を表す「断面」円弧の変化を表す「半径グラフ」の3種類で21/2形状を表現します。



■ CAD 伝統の2D CADと世界標準の3Dカーネルがコラボレート

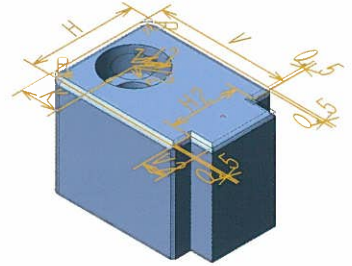
「設計モード」=ダイレクトモデリングによる直感的な操作を実現

2DCAD“Speedy”の作図機能を完全移植。2D作図がスケッチを肩代わりします。履歴ベースでないことから他CADからのデータ取り込みや設計変更が容易。押し出しに代表される集約されたメニュー、面の修復・除去などの修正機能、これらが設計者の負荷を軽減します。



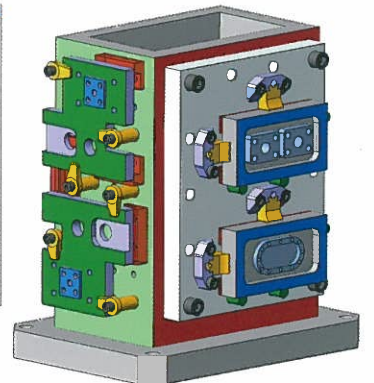
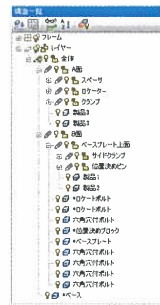
「部品モード」=拘束と履歴によるパラメトリック設計

2Dパラメトリック図形をもとにモデルを作成。2D形状の寸法値とモデルの作成履歴を操作して形状を変形します。呼びを入力し、あらかじめ登録した変数表から値を読み込むことも可能です。



「アセンブリ機能」=階層と配置による設計が治具製作にも力を発揮します。

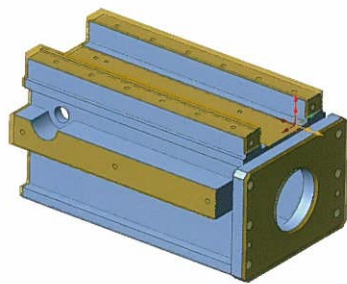
アセンブリ機能が、設計から発注・加工までの作業を一括サポート。[構造一覧]によりアセンブリ構造を直感的に表現し、拘束機能により部品の配置も楽々操作。部品に品番などの情報を設定することで、部品表を作成し発注作業の円滑化がはかれます。



■ CAM 加工シェルとストックが実現する高い生産性

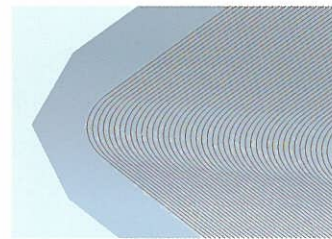
ストック

素材形状を表すストックは、3軸メッシュモデルで表現され、2軸/旋削/同時3/5軸加工すべてを任意の加工方向から指示することが可能です。メッシュモデルの欠点をおぎなうため部分詳細ストック機能を開発しました。

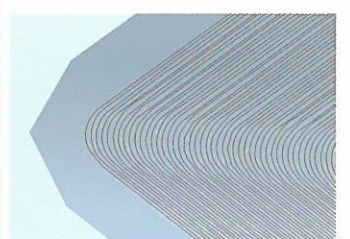


微細加工

微小部品を加工するとき微細加工を指示するとより滑らかな加工パスを生成することができます。



微細加工ON

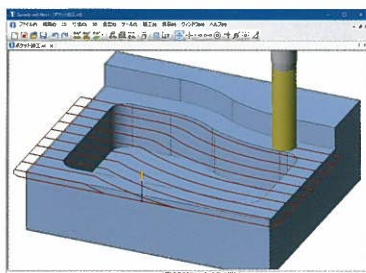


微細加工OFF

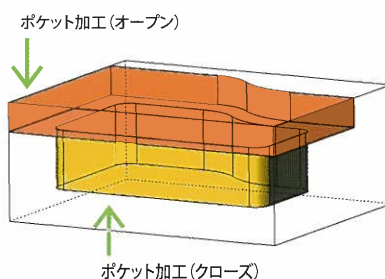
2軸加工 自動プロから受け継いだ2次元加工へのこだわり

多面プロフィール加工

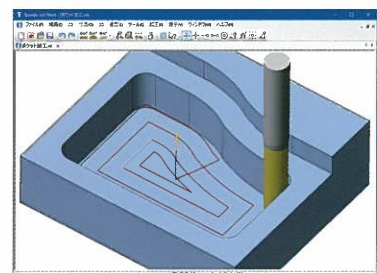
多面プロフィール加工はモデルから凹凸や開口部を認識し、島や段差のある形状でも最適な加工パスを出力。領域指示で外周を指定すると、段差と深さを自動認識します。



ポケット加工(オープン)



ポケット加工(クローズ)



ポケット加工(クローズ)

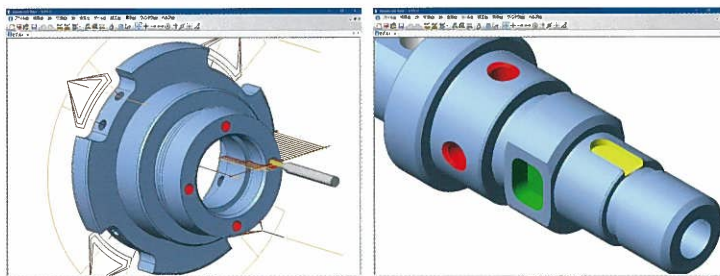
mill Next

こな
い熟した武器がいる

複合加工 もっとも身近な5軸加工機

複合加工は、旋削加工、5軸位置決め2軸加工を基本構成とし、加工形状によっては同時3軸/同時5軸加工などすべてのCAM機能が必要です。

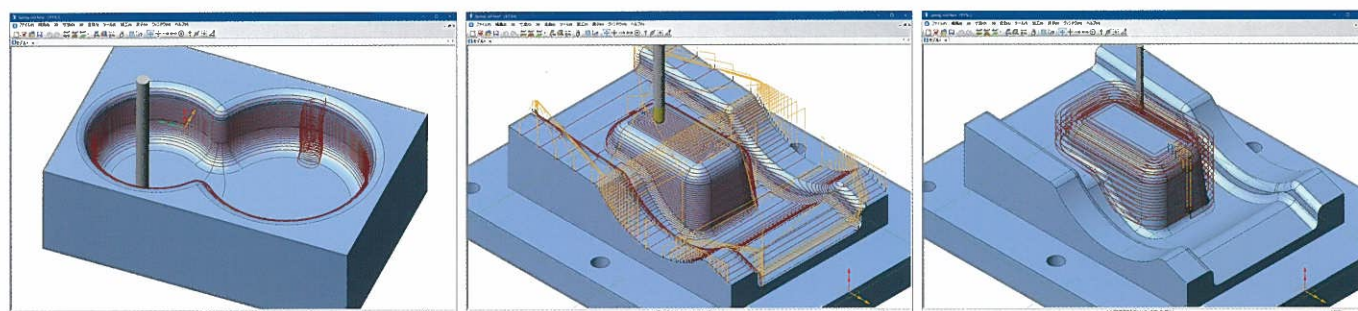
円筒面上に同一形状の加工が複数あるとき、「円筒面配置」による加工のコピーが効果的です。



同時3軸加工も同時5軸加工もすべて自社開発。CAMの操作が統一されています。

同時3軸加工

指示された加工方法で素材から自動的に加工部位を求め、製品に仕上げます。



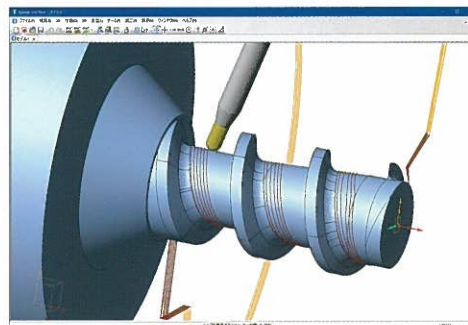
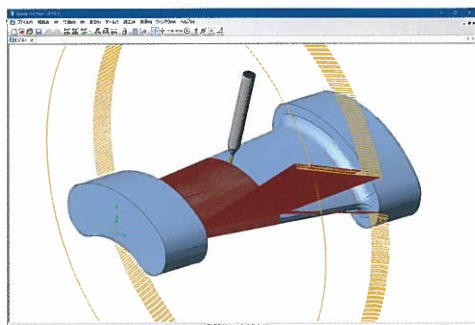
ヘリカル接続

等高加工

2D曲線加工

国産初の同時5軸加工

5軸加工機能では、パス生成基準面、工具軸制御、干渉チェックの仕方などを細かく制御できることが必要。また、柔軟で効率の良い加工のためには、5軸位置決め3軸加工と5軸加工を同時に定義できることが不可欠です。

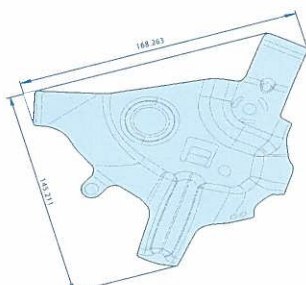


Quick Blank Design Next

プレス製品のブランク形状を計算するためのツールです。ONE-STEP法といわれる手法を採用しているため、非常に短時間で計算が収束する特徴があります。(株)先端力学シミュレーション研究所(FEMソルバー)とキャムタス(株)(プリ・ポストプロセッサ)による国産初のブランク展開ソリューションです。



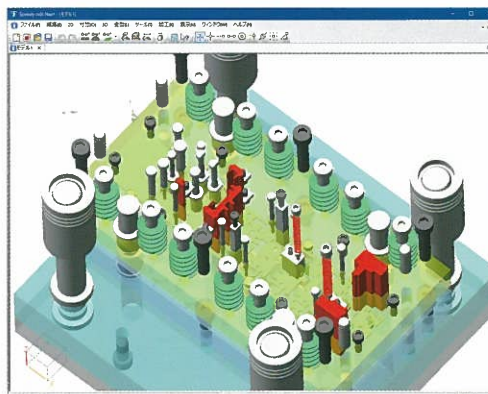
板厚むずみの表示



ブランク形状

3Dプレート分解

金型製作の現場に30年関わり続けて生まれた、プレス金型用CAD/CAM



たまでWin

マシニングすることへの飽くなき追求

■ CAD 効率と操作性を求め続ける。

IED (IntelligentEventDriven) /オートスナップ

ピックした要素や入力値からオペレータの意図を推測し、目的の図形を作成。オートスナップは点をサーチするとき、カーソル位置近傍の図形要素、端点、交点、中点のいずれかにスナップします。

機械部品形状を効率よく作図

「円列」は、配置する円・直線を入力するか、既存の要素をヒットし、等間隔に3重円までの円群を作図。「点列円弧補間」は、XY座標の点列ファイルから全ての点を円弧でなめらかに接続した形状を作図します。

機械部品加工をサポート

「接続状況表示」要素の端点ごとに接続要素の数と交点か接線かの接続状態を表示。「一括穴径変換」指定した範囲の円の直径を全て同じ値に変更。「公差補正值設定」二面幅に指示された公差をもとに補正值を設定します。

■ CAM 培った経験を最大限に生かす。

あらゆる種類の工作機械に対応

「マシニングプロセッサ」マシニングセンタ、五面加工機、はもちろん5軸制御の多面加工機等にも対応。旋削加工、複合加工には「旋盤プロセッサ」、ワイヤ加工には「ワイヤプロセッサ」がスタンバイ。

加工指示ツリー/パターン輪郭

「加工指示ツリー」は、加工指示を加工面に分けて表示し、加工指示修正、加工複製、削除、順序の変更を指示。「パターン輪郭」は、形状に対して複数工程の加工指示を設定。パターンの登録、呼び出しが可能です。

穴あけ/輪郭切削/残部切削/削り出し切削/ヘリカル切削/テーパ切削/領域切削/面切削/任意軌跡面切削/要素指示面切削/池飛び面切削/島残しポケット/渦巻きポケット/突き切削/深掘り切削/トロコイド切削/文字ケガキ切削

■ 21/2軸・21/2軸荒切削

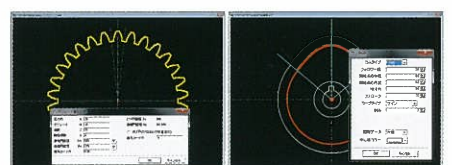
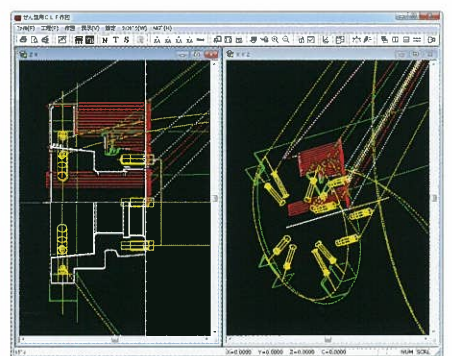
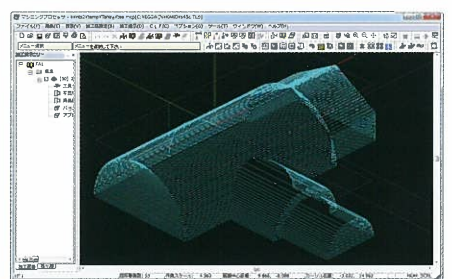
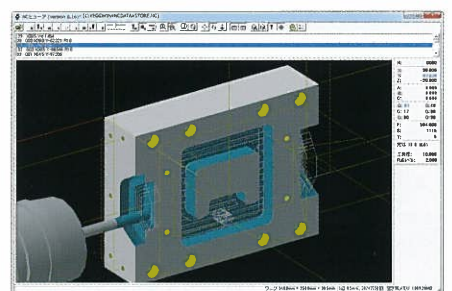
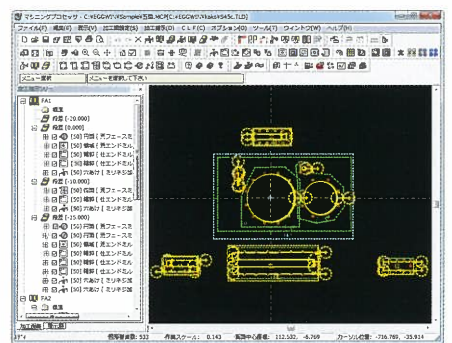
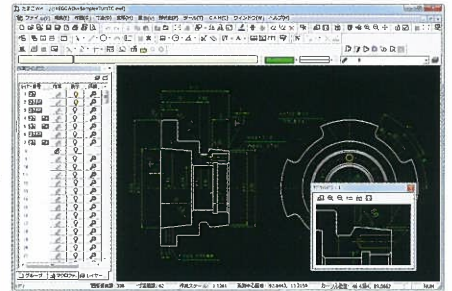
輪郭と断面を指示して21/2軸形状を加工するNCデータを作成。荒切削には中側荒切削、外側荒切削、外側削り出しの3種類があります。

■ 旋削/複合加工

複合加工では、通常の旋削加工に加え、外径・内径・端面に対する穴あけ・面や溝の加工指示が可能。また、任意角度の加工面に対する穴あけ加工や、面加工、溝加工も可能です。

■ インボリュート歯形生成/カム曲線

「インボリュート歯形作成」プログラムは、機械部品に必須のインボリュート歯車を生成。「カム曲線」プログラムは、カムタイプとカム曲線を選択し、フォロー半径を入力してカム形状を作図します。

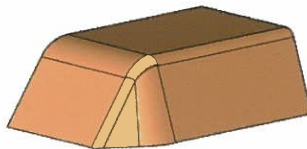


操作性の良さと加工重視の姿勢はそのままに

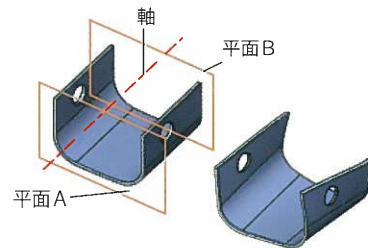
■ ソリッド

主な機能：押し出し、回転、ドライブ、ロフトによる形状の作成、切り取り、分割などの分断と結合、閉じた輪郭による削除、ソリッドフェア（単純化）形状修正、フィレット、リブの削除、シェル化、テーパ、曲げ、ねじり変形。

シャドーテーパ



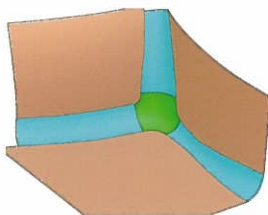
全体ねじり



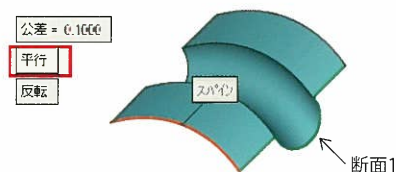
■ サーフェイス

主な機能：掃引、回転、ドライブ、ブレンドなどの面作成。フィレットによるコーナーR付け、面のオフセット、面拡張、接合、分割、トリムなどの修正機能。

コーナーフィレット

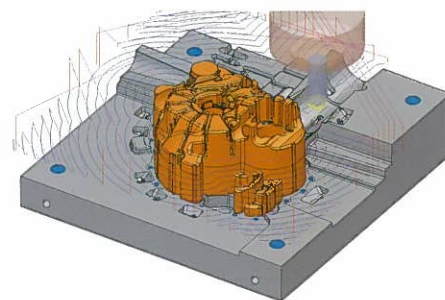


ドライブ(平行)



■ 3軸加工

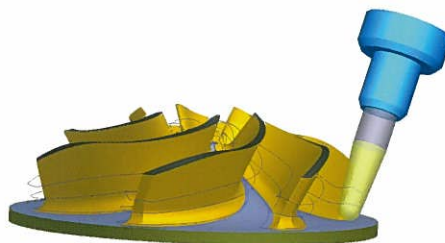
製品形状と随時更新されるストックから効率の良いツールパスを生成します。最小のエアーカット、最短のアプローチとリトラクト、最適送りで加工時間短縮が図れます。先端技術の1つVoluMillオプションは高速加工と工具の長時間使用を可能にします。



■ 5軸加工

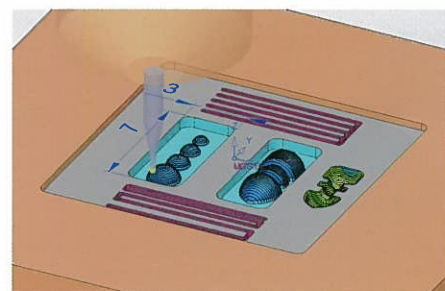
5軸加工では、荒加工、仕上げ加工それぞれに豊富な機能を備え、高品質な加工を実現します。これらにより工具オリエンテーション、安全領域、回転軸、アプローチとリトラクト、干渉チェックなどを考慮したスムーズな Cutterパスを作成します。

また追加オプションとしてインペラ、ブレード、タービンなどに特化した機能も用意しています。



■ マイクロミーリング (Micro Milling)

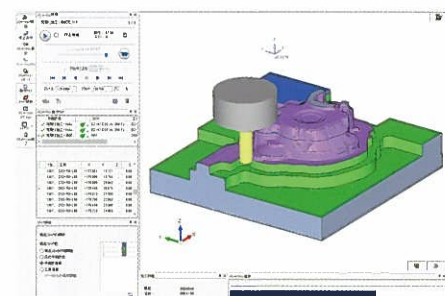
より小さい工具を使用し、より小さいパーツに高品質な面仕上げ加工を行います。医療、光学、コンピュータ ハードウェア分野において今、必要とされています。



■ 加工シミュレーション

CLデータを読み込みリアルタイムで切削イメージを表示し、加工の様子をシミュレートします。手続きごとや工具ごとに色変換して結果を表示します。

また、ホルダの干渉チェックや取り残し部のカラーマップ表示が行えます。



CAMTUS キャムタス 株式会社
www.camtus.co.jp

■本社・西日本営業所

〒663-8244 西宮市津門綾羽町4-11
TEL.0798 (37) 0580 FAX.0798 (37) 0680

■東海営業所

〒460-0008 名古屋市中区栄5-28-12 名古屋若宮ビル10F
TEL.052 (238) 3580 FAX.052 (238) 3581

■東日本営業所

〒331-0812 さいたま市北区宮原町4丁目15-5
TEL.048 (661) 1480 FAX.048 (661) 1580

■神奈川出張所

〒252-0206 神奈川県相模原市中央区淵野辺3-15-1
TEL.042 (707) 1108 FAX.042 (707) 1109

■東北出張所

〒980-0013 宮城県仙台市青葉区花京院2-1-61 タカノボル第5ビル1F
TEL.022 (208) 8951 FAX.048 (661) 1580

- 製品改良のためお断りなく仕様を変更することがありますのでご了承ください。
- 本文中の製品名などは、各社の登録商標、商標などです。
- お問い合わせは上記の営業所までどうぞ。