

モノづくりを支援する & モノづくりがわかる技術情報誌

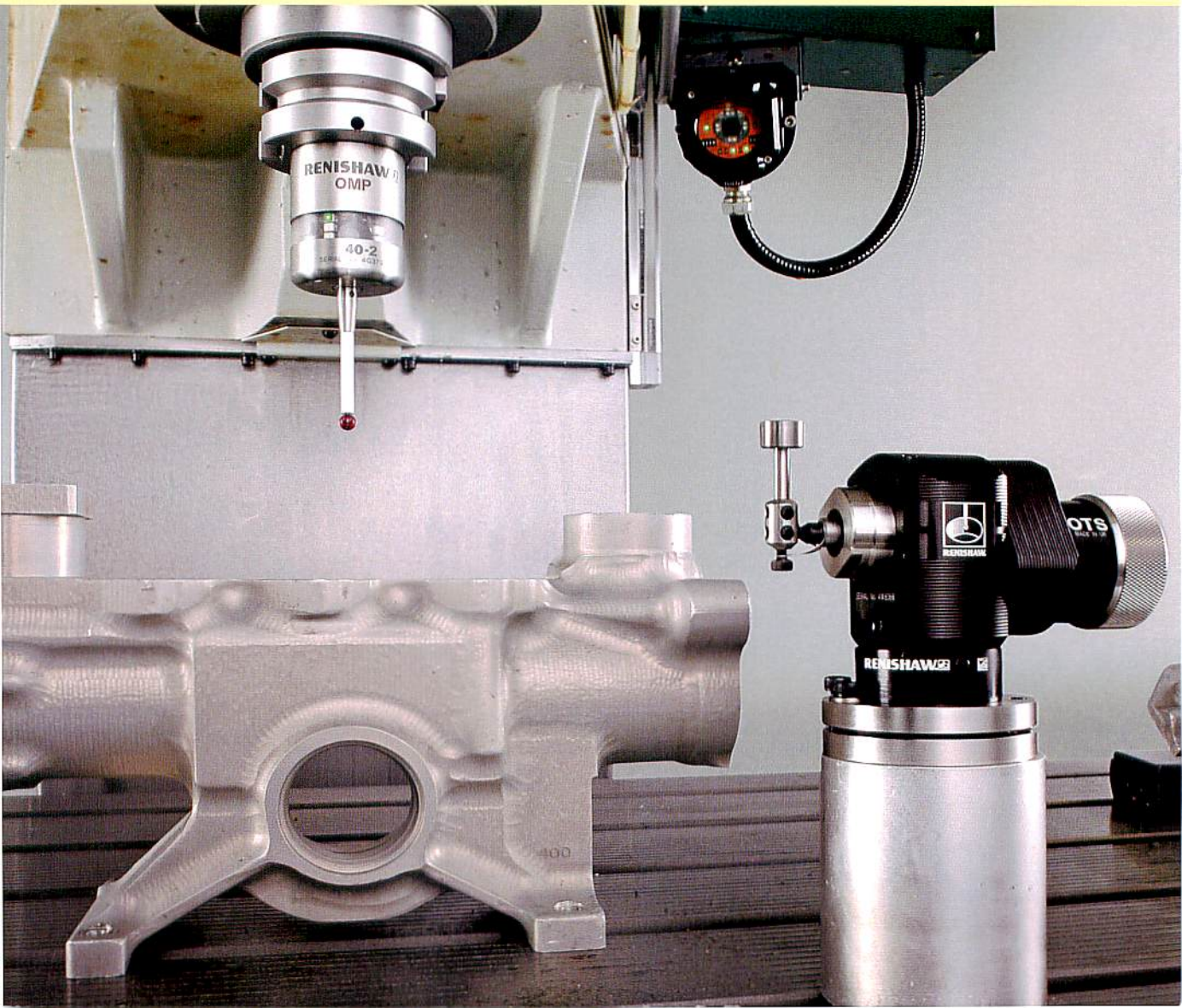
ツルエンジニア

2010
4

特別増大号

省エネ・新エネ活用のモノづくり

- ◆ 温暖化防止技術適用の現状
- ◆ MQLセミドライ加工 ▲ ワイヤEDM線の循環システム
- ◆ 切削加工の環境負荷予測 ● 盛上げタップによる低コスト化
- ◆ アルミ製コンロッドの加工
- 材料&表面処理技術イノベーション ▼ 機械要素の新機軸 ロックナット シップチェーン
- クリーンな電動運搬ツール ◆ 分散化する発電システム



▶ CAM・関連ソフト

新版「Mastercam for SolidWorks」

ゼネテック [〒162-0067 東京都新宿区富久町16-6 ☎(03)3226-8989] は新版・SolidWorks アドオン型CAM、「Mastercam X4 for SolidWorks」を2月5日にリリースした。

本製品は、Mastercamで従来から定評のある「輪郭加工」「ポケット加工」「ドリル加工」「円弧切削」「2次元高速切削機能」などの各種2次元ツールパスが新たに搭載された。

これらの機能はMastercamに搭載されている機能をそのまま継承しているため、Mastercam同様、GUIを多用したグラフィカルな設定画面より、加工者の意思を的確に反映したツールパスの作成を行なうことも可能となっている。

また、2次元加工機能の大幅強化によってカバーできる加工範囲が大きく広がるため、SolidWorksの優れたモデリング機能との連携によって、本製品の活用はますます拡大していくものと思われる。

同社の「Mastercam for SolidWorks」は、設計業界で数多くの実績を持つ3次元CAD「SolidWorks」上で、MastercamのCAM機能を利用したツールパス作成が行なえる新コンセプトのCAMシステムとして昨年3月に登場した。

本製品では、設計から加工までの一連のデータをワンシステムで作成・管理することが可能なほか、モデル上のフィーチャ情報や穴属性を利用したツールパスの作成といった、SolidWorks上で動作するCAMシステムならではの機能を豊富に備えている。

このため、加工ノウハウがない設計者や加工経験が少ない人でも、簡単な設定を行なうだけで加工データの作成が可能となっている。

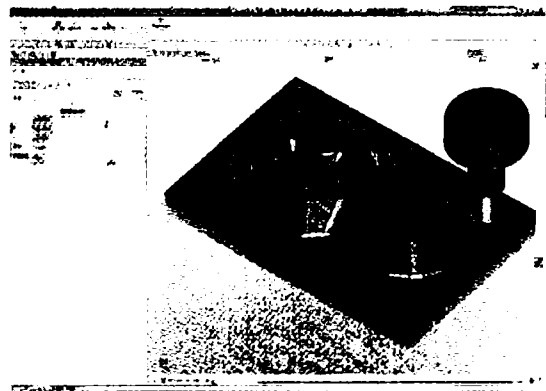
今回の新版では、Mastercamの最新版「Mastercam X4」に搭載されている機能をベースとして、とくに2次元加工における大幅な機能強化が行なわれた。また、

この機能強化に伴って製品ラインナップを一部変更し、加工ニーズや予算に応じた製品の選択ができる。これにより、部品加工のユーザー層を中心にさらなる需要が見込まれる。

価格は2次元加工用の「Mastercam X4 for SolidWorks 2D」が100万円(税別)より、2次元/3次元加工用の「同3D」が200万円(税別)より、

いずれも「SolidWorks」を所有していない場合は、それを別途購入の必要がある。

[資料請求番号 G16]



Mastercam for SolidWorks

「ベリカット・コンポジット」Ver.7

CGTech [〒171-0022 東京都豊島区南池袋3-9-8 H2ビル5F ☎(03)5911-4688] は、「ベリカット・コンポジット・プログラミング」(VCP)と「ベリカット・コンポジット・シミュレーション」(VCS)で構成される複合材成形機用ベリカットの次期バージョンを公表した。

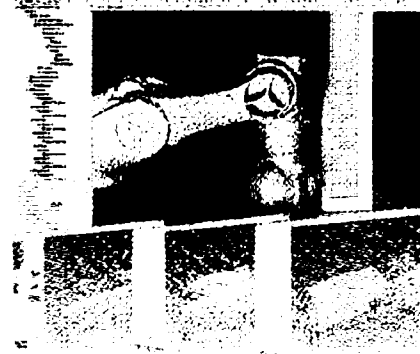
同社は、NC切削加工で使用するシミュレーション・ソフト「VERICUT」を20年に渡って改良を続けてきた。ベリカットのユーザーである米国ボーイング社より、B787の

製作用にAFP(Automated fiber placement:自動繊維積層機)、ATL(automated tape laying:自動テープ・レイアップ機)のシミュレーションソフトの開発を2004年に依頼され、複合材成形用に開発したものである。

複合材成形用「ベリカット・コンポジット」は、2005年よりAFP機の動作制御の開発とともに行なわれ、主要メーカーの繊維積層機(AFP)の成形プログラム作成とシミュレーションに使用されている。VCPは、CADサーフェスと成形した複合材の境界情報を読み込んで、ユーザーが指定する製造基準

と要件に従い、境界を埋める繊維積層機の経路を作成している。

VCSは、貼付けツールや治具のCADモデルを読み込み、NCファイルから直接、貼付けシーケンスをシ



ベリカット・コンポジット Ver.7

ミュレーションしている。ベリカットの仮想NCシミュレーション環境では、NCプログラムの指示を介して、複合材料を貼り付けフォーム上に付加している。フォームに記入されたシミュレーションした素材に対しては、測定と検査を行なうことができ、NCプログラムが製造基準と要件に従っていることを保証する。

VCSは、VCPあるいはコンポジット貼付け経路を作成するオフラインの他のプログラム作成ソフトからのNCファイルによって直接シミュレーションする。ベリカットのNC装置エミュレーションとNCプログラムのシミュレーションにより、どんなフォーマットのNCプログラムや成形機であっても、VCSでは仮

想的にシミュレーションすることが可能である。

織維積層機(AFP)のプログラミングとシミュレーションによって、成形機に依存しないソフトウェアをメーカーは使用することができる。

[資料請求番号 G 17]

ハイテン材にも高精度なスプリングバックを予測

トヨタケラム[〒460-0008愛知県名古屋市中区栄2-12-12 白川第二ビル別館 ☎(052)23-3780]は、自動車生産・設備分野などの金型・治工具向けの3次元CAD/CAMシステム「Caelum III」の専用オプション、プレス金型見込み変形ツール「Caelum III/Deformer P」をリリースし、販売を開始した。

プレス加工を行なう現場では、プレス後に板材が反り返る(スプリングバック)ためプレスで使用する金型は、スプリングバックを見込んだ形状で作成する必要がある。しかし、スプリングバックを見込んだ形状をCAD上で作成または修正するとき、解析結果から手作業で見込み形状を作成するため膨大な工数がかかっている。

また、自動車業界でニーズの高いハイテン材(高張力鋼)は、プレス後のスプリングバックが大きいので、精度の高い見込み形状を作成するのがむずかしくトライ&エラーを何度も繰り返すことになり、その工数や型費用の削減が課題となっている。

見込み形状の作成における手作業の自動化や、トライ&エラーを削減することができるプレス金型見込み変形ツールとして「Caelum III/Deformer P」を開発した。

主な特徴は、

①CAEの解析結果から元データに見込み形状を自動反映(Caelum III/Deformer PF・PS共通)：スプリ

ングバック解析結果にもとづき、元データに対してプレス金型の高精度な見込み形状を自動で反映(修正)することができ、いままで手作業で行なっていた作業を自動化でき、最大で90%工数の削減が可能となった。

②高精度な見込み形状の作成を実現(Caelum III/Deformer PF・PS共通)：見込み形状を作成するときに、精度を上げる妨げとなっていた板材の長さの伸び縮みといった課題に対して、見込み形状を作成したときの板材の長さを一定に維持する機能(線長一定機能)により、面沿い寸法を正確に表現し高精度な見込み形状を導き出し、従来は見込み形状の作成時に発生する誤差のため、複数回繰り返す必要のあった解析と修正のサイクルを解析結果や型形状、板材によっては1回に削減することも可能である。

③測定結果からも見込み形状の作成が可能(Caelum III/Deformer PSのみ)：スプリングバックが起きて

いるトライ品を非接触型の3Dスキャナなどで測定した結果からも、高精度な見込み形状を作成することが可能。ハイテン材のスプリングバック解析結果は現状では誤差が大きく、解析結果だけでは、十分に精度のある見込み形状の作成がむずかしいケースもある。そのため解析見込み機能と測定結果を利用した測定見込み機能の両方を利用することで精度の高い見込み形状の作成が可能になる。

販売目標は5年間で100本を計画している。

<販売価格>

Caelum III/Deformer PF(解析見込み)：300万円～(買取)/75万円～(年間レンタル)

Caelum III/Deformer PS(解析見込み&測定見込み)：500万円～(買取)/125万円～(年間レンタル)

※使用するには、Caelum IIIを購入する必要がある。

[資料請求番号 G 18]

