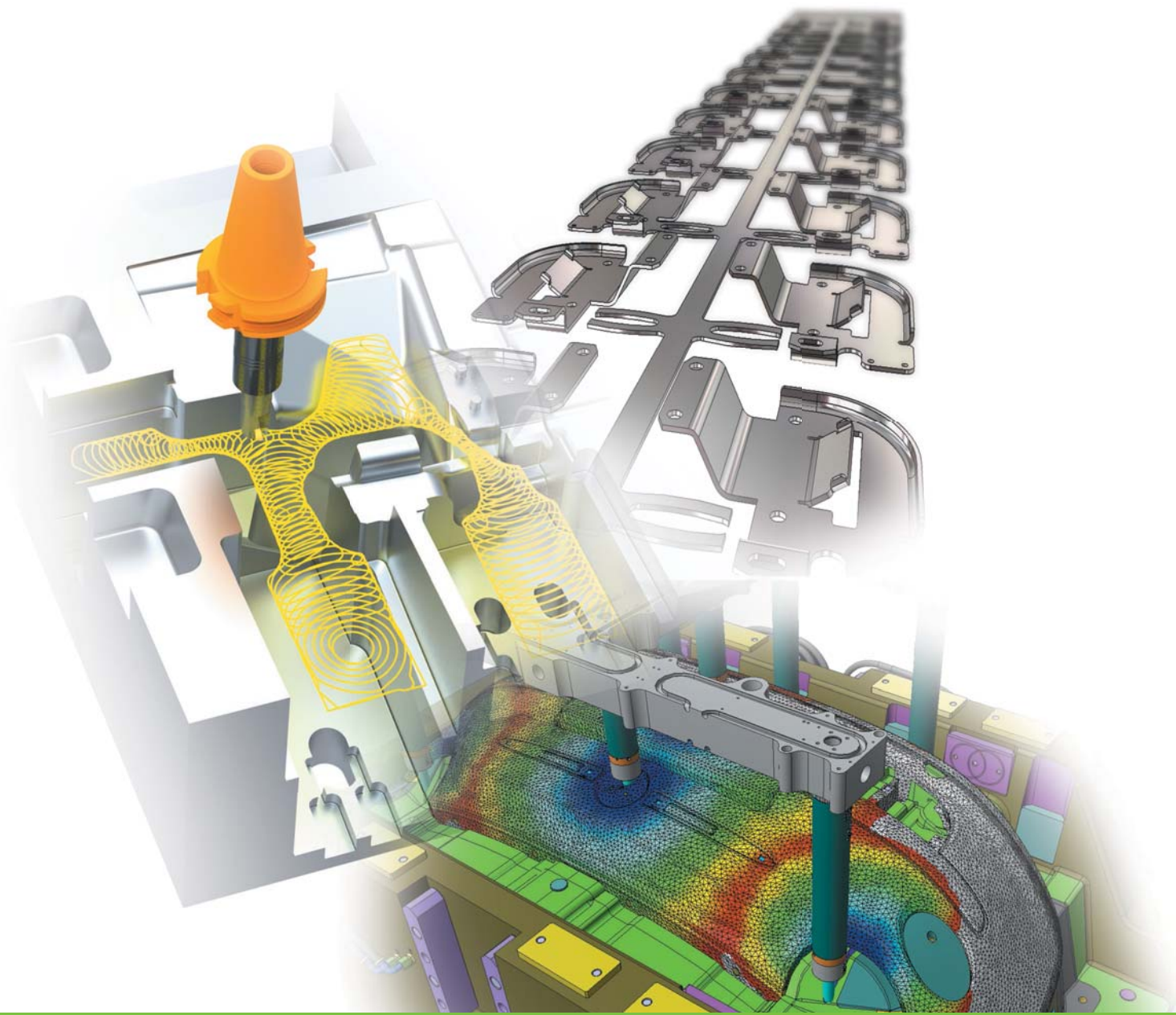


CAD/CAM for the Mould & Die Industries

visi



PART OF
HEXAGON



vero
Software

www.visi.vero-software.jp

:Vero Software グループは “世界No.1 CAMベンダー”です。

Vero Softwareとは

Vero Softwareは、英国グロスターシャー州に本社拠点を置き、信頼性の高い製品提供の実績を持つ、世界をリードするCAD/CAM開発・販売を行うグループ企業です。

Vero Softwareグループは、VISIをはじめ世界的によく知られた製品 Machining STRATEGIST, PEPS, WorkNC, Edgecam, SMIRT, Surfcam, Alphacam, Cabinet Vision, Javelin, Radan を取り扱っています。多彩な製品を開発することで、製造業務の効率化に取り組み、業務に多大な効果をもたらしています。



Vero Softwareグループは、日本をはじめ、英国、フランス、ドイツ、イタリア、米国、中国など10カ国以上に開発販売・サポート拠点があり、さらに50カ国以上に150社を超える代理店があります。

全世界でおよそ25万ライセンスのインストール実績を誇るVeroのソリューションが、様々な分野で活用されています。

Vero Japan(ヴェロ・ジャパン)とは

ヴェロ・ジャパンは、2003年にVero Softwareの日本法人として設立以来、様々な製造業のユーザーにVeroのソリューションを提供し続けています。

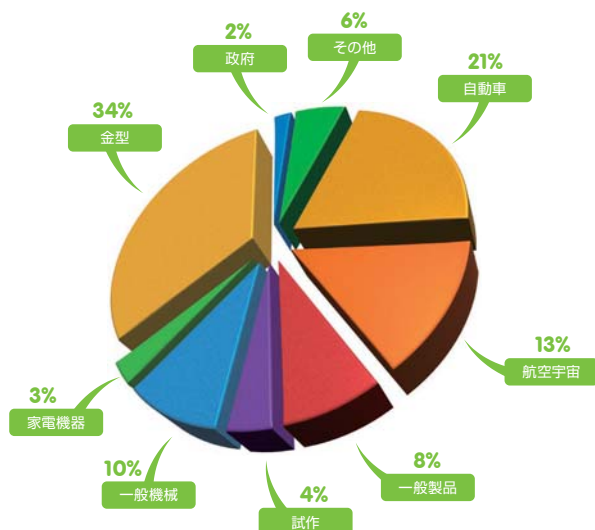
ヴェロ・ジャパンは、モールド金型・スタンピングプレス金型・順送プレス金型・電極設計・多軸レーザー加工・ワイヤー EDM加工・その他の設計および製造業に特化した設計製造工程支援のためのソフトウェアとして、VISI, Machining STRATEGIST, PEPSを販売サポートしています。

製品はすべて多言語に対応していますので、生産拠点が海外に存在するお客様であっても、同様のシステムを利用できます。それにより、迅速かつ合理的な生産活動が可能となります。

「VISI」の開発コンセプトは、金型の設計製造ユーザーが現場で簡単に使えるシステムを提供することです。ヴェロ・ジャパンは、トータルソリューションを提供している企業です。

Vero Softwareグループ製品導入業界

Vero Softwareグループは、金型、部品加工、板金加工、石材と木材加工業界向けに、設計と製造工程を支援するソフトウェアを開発し、最適なソリューションを提供しています。



Vero Softwareグループ製品

Veroグループ製品(CAD/CAM/CAE)は、全世界においておよそ25万ライセンスのインストール数を誇り、名実ともに世界 No.1 CAMベンダーとなりました。



Vero Software グループ ワールドワイド拠点

● Direct Office ● Development teams ● Reseller





Modelling

ソリッドベース・ハイブリッド・モデリングシステム

VISI ModellingはすべてのVISIの基盤となるモジュールです。

強力かつ堅牢なソリッドモデリング機能と

サーフェースモデリング機能を併せ持つ

本格的な3次元ハイブリッドモデラーです。

ソリッドモデラーの事実上の標準となったParasolidカーネルに、

Veroが独自に開発したサーフェース機能とモデル解析機能、

2次元製図機能を組み合わせました。

Mould

3次元モールド金型設計モジュール

VISI MouldはVISI Modellingにより作成されたモデルや

他のCADから取り込んだモデルを利用して

金型設計を行う強力な金型設計支援ツールです。

ノンパラメトリックなVISI Modellingにパラメトリックな

部品ライブラリを持つVISI Mouldを併用することで

無駄なデータサイズの膨張を防ぐとともに

編集作業を効率的に行うことができます。

VISI Mouldを使えば金型設計を快適かつ

スピーディに進めることができます。

Flow

樹脂流動解析モジュール

VISI Flowは、有限要素法による正確な結果と

VISI Modellingの強力なモデリング機能とを結合した

真のCAD/CAE統合型流動解析ソフトです。

解析準備・計算に時間をかけず精度の高い結果を得ることができます。

VISI Flowは射出成形部品のコンカレントエンジニアリングにおける

理想的な予測ツールです。

Machining 2D

2軸CAMモジュール

VISI Machining 2Dは、4軸および5軸割出しを含む実践的、

直感的でシンプルなツールパス作成環境を提供します。

ナレッジベース形状認識機能により、ソリッド形状から自動的に加工形状を抽出し、

信頼性の高い切削加工および穴あけツールパスを作成します。

VISI - 革新的ソリューションとサービス

Progress

3次元順送プレス金型設計支援モジュール

VISI ProgressはVISI Modellingにより作成されたモデルや他のCADから取り込んだモデルを利用して順送プレス金型および単型の設計を行う強力な設計支援ツールです。

曲げの形状展開や絞り形状の展開、フランジ形状の展開など設計に必要な形状展開機能や展開した形状での最適レイアウト設計ができます。

パラメトリックな部品ライブラリで編集作業を効率的に行うことができます。

Machining 5 Axis

4軸・5軸CAMモジュール

VISI Machining 5 Axisは、航空産業や自動車産業において、長年にわたって多くの実績を残してきました。

また、近年の切削・加工技術向上やソフトウェアの機能拡充により、様々な業界で数多くの実績を積み重ね、高い評価を得ています。

VISI Machining 5 Axisは高い操作性、多彩なツールパス作成、適切な干渉回避といった独自の機能を持ち、確実な4軸、5軸加工環境を提供しています。

Machining 3D

3軸CAMモジュール

VISI Machining 3Dは、4軸および5軸割出しを含む実践的、直感的でシンプルなツールパス作成環境を提供します。ナレッジベース形状認識機能により、ソリッド形状から自動的に加工形状を抽出し、信頼性の高い切削加工および穴あけツールパスを作成します。

Wire

2軸・4軸ワイヤー CAMモジュール

VISI Wireは、精密部品加工・モールド金型加工・プレス金型加工用に開発された業界最先端を行くワイヤー EDM CAMシステムです。

あらゆるワイヤー放電加工機の広範囲なプログラミングに対応しています。

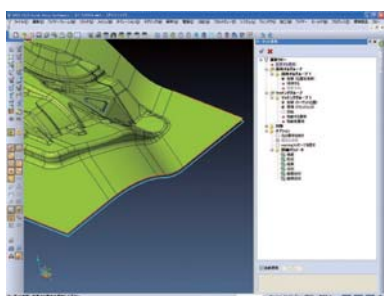
: VISI Modelling

ハイブリッドモデリングシステム

VISI ModellingはすべてのVISIの基盤となるモジュールです。強力かつ堅牢なソリッドモデリング機能とサーフェスモデリング機能を併せ持つ本格的な3次元ハイブリッドモデラーです。ソリッドモデラーの事実上の標準となったParasolidカーネルに、Veroが独自に開発したサーフェス機能とモデル解析機能、2次元製図機能を組み合わせました。

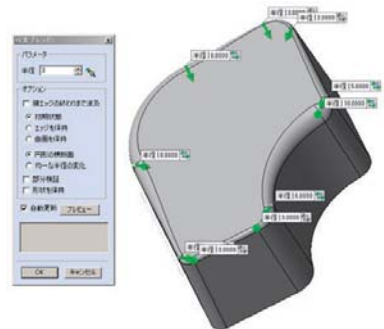
VISIの操作性

GUI



Windowsに準拠したGUIで、プルダウンメニューとアイコンメニューを使用して操作します。アイコンメニューは自由にカスタマイズすることができます。

ダイナミックモデリング機能



グラフィカルスライダー

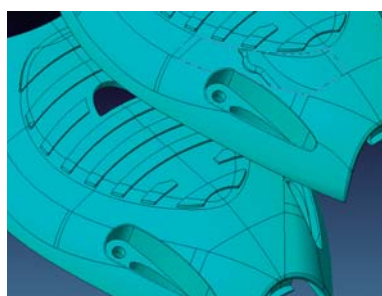
形状作成前にプレビュー機能で確認ができます。グラフィックスライダーを使用してのダイナミックモデリングにも対応しています。

データインターフェース

レイヤ情報やフェースカラーなどの情報も同時に読み込みますので、複雑なアセンブリモデルの必要なモデルを簡単に選択することができます。

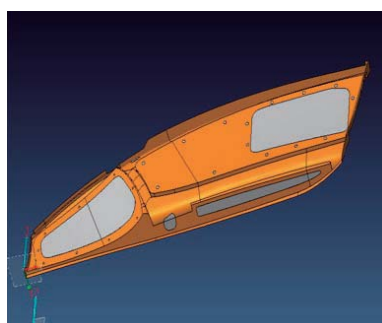
曲面作成

接合を考慮した曲面作成機能



基準曲線やフェースのエッジを選択して、必要なエッジに接合する曲面を作成できます。

フェースの情報を考慮した穴埋め機能



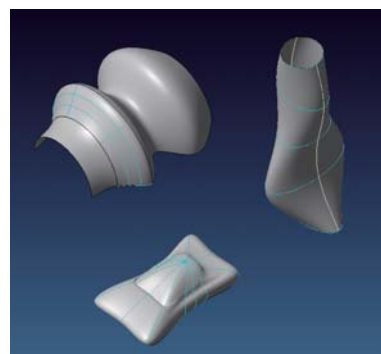
フェースの情報を考慮して穴をふさぐ曲面を作成できます。

シートメタルに対応した分割面作成機能



形状に連続した分割面を検証しながら作成できます。断面曲線を選択して分割面を作成することもできます。

自動曲面作成機能

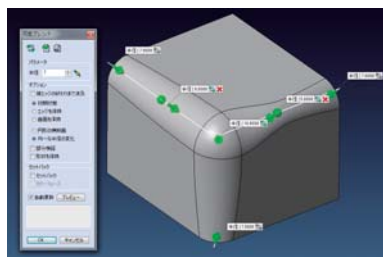


曲線をウィンドウ選択するだけで、適した方法を自動認識し曲面を作成できます。エッジを選択して接合条件を付加することもできます。

	入力			出力		
標準サポート	・DXF	・STL	・DWG	・DXF	・STL	・DWG
	・VDA	・IGES	・PLY	・VDA	・IGES	・ZCorp
	・Parasolid	・SolidWorks	・STEP	・Parasolid	・STEP	・3DPDF
	・Solid Edge	・INVENTOR				
画像データ	・BMP	・PCX	・GIF	・TIFF	・JPEG	・WMF
オプション	・ACIS	・Pro/ENGINEER		・ACIS	・JT Open	
	・CATIA V4	・Unigraphics (NX)		・CATIA V4		
	・CATIA V4/2D	・JT Open		・CATIA V4/2D		
	・CATIA V5			・CATIA V5		

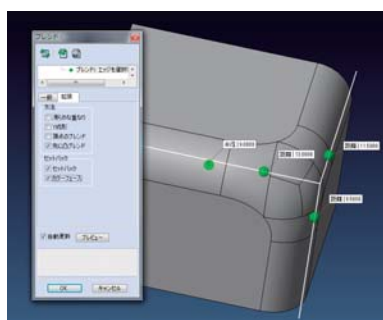
豊富なブレード機能

ダイナミックなブレード作成



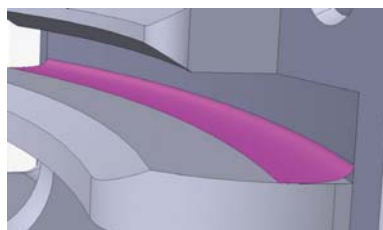
プレビューを確認しながらのブレード作成ができます。
ダイナミックにマウス操作で、ブレード半径の指定位置の編集もできます。

セットバックブレード



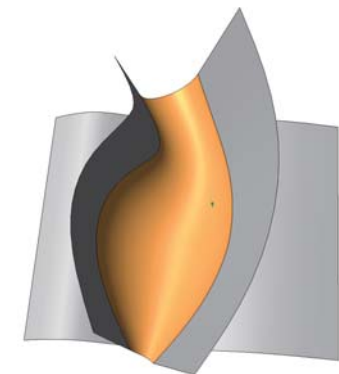
3つのエッジが交差する角部のブレード形状に、セットバック方式の形状作成定義ができます。

ブレード断面設定



ブレードの断面形状を円のみでなく、楕円や曲率を定義して断面設定ができます。

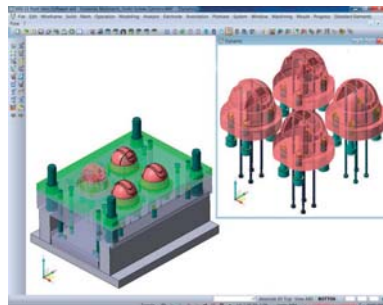
3接ブレード



3つのフェースに接するブレードを作成します。フェースの状態を自動認識し、自動的に可変半径のブレードを作成します。

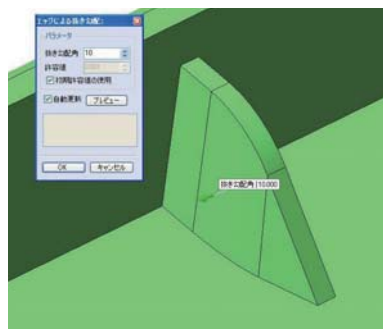
編集機能

インスタンス処理機能



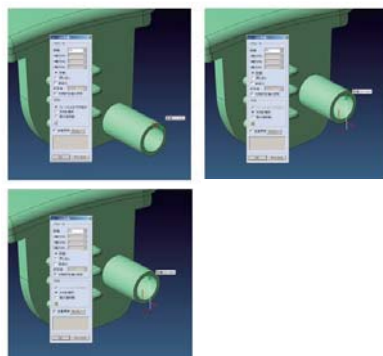
インスタンスグループを作成し、マルチインスタンスの一括編集ができます。

抜き勾配付け



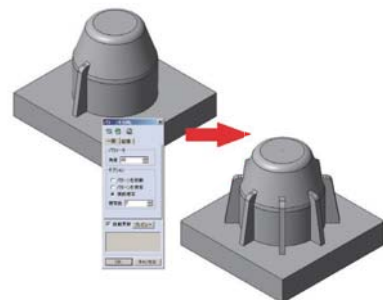
フェース基準、エッジ基準、ブレード接合状態を保持したままなど、用途に合わせた抜き勾配を付加することができます。

フェース編集



モデル情報を保持してのフェースの高さ変更、位置移動、直径変更等の編集ができます。

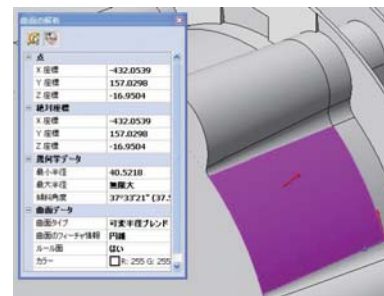
フィーチャ編集



ボス、リブ、穴等のフィーチャをダイレクトに平行、回転等の移動/複写ができます。

形状解析機能

ダイナミックフェース解析



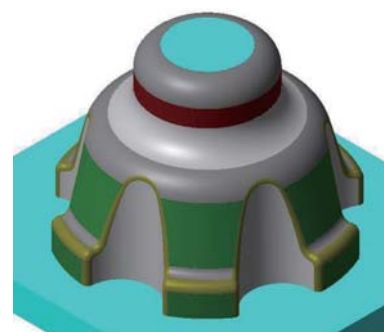
フェース上の座標データや傾斜角度、最小/最大半径などをダイナミックに解析表示します。

抜き勾配解析



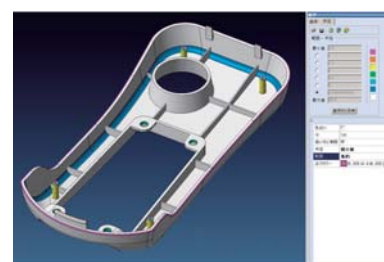
フェース基準、エッジ基準、ブレード接合状態を保持したままなど、用途に合わせた抜き勾配を付加することができます。

コーナー半径解析



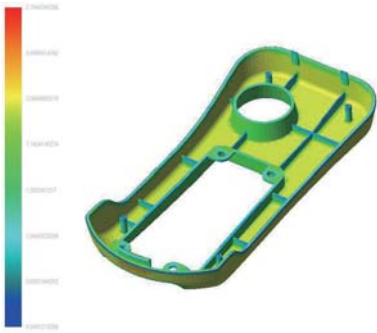
モデルの最小半径などを色分け表示で確認でき、加工データを作成する際の最小工具設定などを容易に行うことができます。

形状比較機能



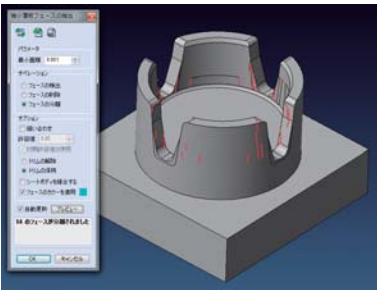
部分的に変更されたソリッドや曲面を元のデータと比較して差異を解析表示します。設計変更部の確認やモデル修正時の形状誤差確認に威力を発揮します。

厚み解析機能



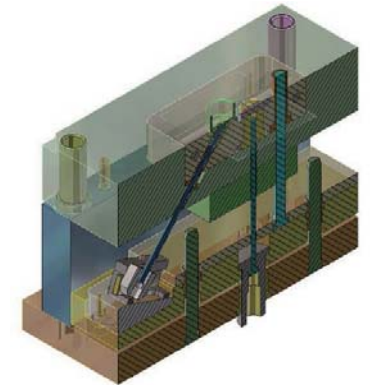
製品モデルの肉厚を色分け表示することで製造可能性の確認やゲート/水管レイアウトの検討に役立ちます。

ボディの検証機能



ソリッド形状の状態確認や、隙間や微小面が無い検証することができます。

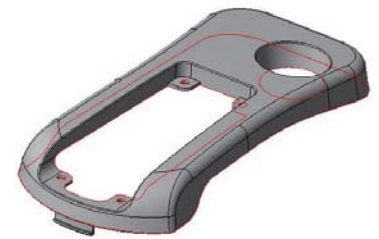
ダイナミック断面機能



ソリッド形状の断面をグラフィカルに表示します。任意の場所での断面表示や断面形状の作成ができます。

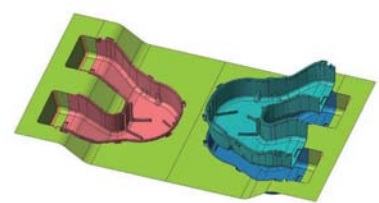
型設計支援機能

パーティングライン作成機能



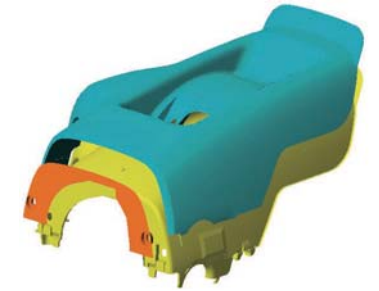
製品モデルを選択することでパーティングラインを自動抽出し、このラインを用いて形状の分割やパーティング面を作成することができます。

パーティング面作成機能



作成したパーティングラインを利用して意図したパーティング面をすばやく作成することができます。

分割シミュレーション



キャビティ・コアなどに分割したフェースを指定した抜き方向に沿ってダイナミックに移動表示することで、最適な型割方法の検討を容易に行うことができます。

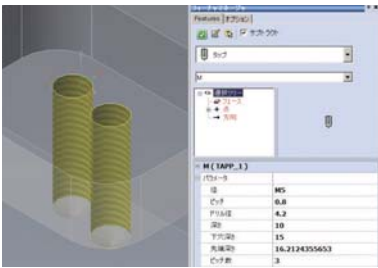
アセンブリマネージャ



複数分岐のツリー構造により複数モデルを管理することができます。アセンブリ構造に関するデータ管理や部品表の作成などに効果を発揮します。

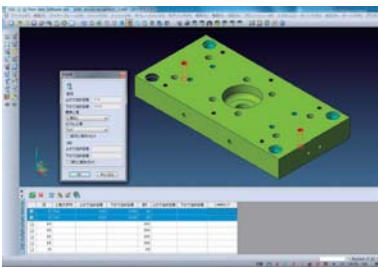
属性設定機能

フィーチャマネージャ



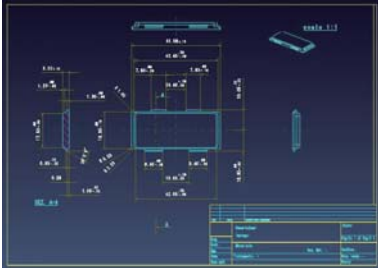
ドリルやリーマ、タップなどの属性を持った穴を作成します。他のCADシステムから取り込んだデータに穴属性を付加することもできます。

穴公差設定機能



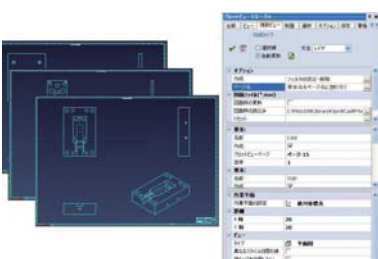
穴フェースに対して公差の設定ができます。図面作成で設定値を自動的に認識します。

プロットビュー機能



1つのファイルから部品図や組み図、型図などの各種図面を作成することができます。3次元モデルデータとリンクしているため、3次元モデルを修正すると図面が更新されます。

三面図の一括作成機能



金型等のアセンブリモデルから、各部品の倍率を設定して三面図を一括作成することができます。

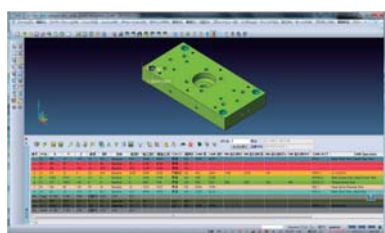
部品表



項目	位置	説明	寸法	サプライヤ	コ
41	13	ストレートエッジ	5x193.5890961	Misumi	EPH1
42	14	ストレートエッジ	5x193.3867090	Misumi	EPH1
43	15	ストレートエッジ	5x179.572507	Misumi	EPH1
44	16	スプルーブジョ	10x72	Misumi	SLB1

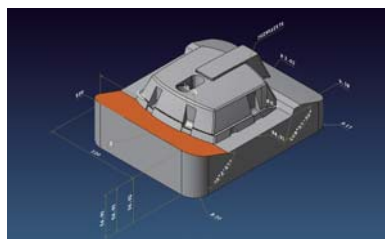
部品表はアセンブリマネージャにより自動作成され、部品表にリンクした風船の自動配置ができます。

穴表



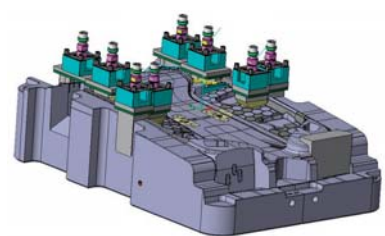
ソリッドの穴情報を認識して穴表を作成できます。表裏の同時認識にも対応しています。

3D寸法



ソリッドモデルにダイレクトに寸法作成ができます。
ソリッドモデルを編集すると、寸法の値も連動して自動的に変更されます。

電極設計機能



ソリッドモデルからダイレクトに電極形状を作成できます。素材設定やホルダを選択しての電極設計ができます。

アドバンスモデリング

形状変形



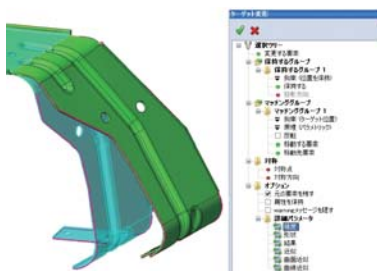
形状変形ツール (ツイスト)



形状変形ツール (バンド)

基準点を選択して、ソリッド形状やメッシュデータをダイレクトに曲げる、伸ばす、ねじる等の変形形状を作成できます。

ターゲット変形



各種変形条件を定義することでモデルを自由に変形することができます。板金におけるスプリングバック処理や、樹脂成形品に対する複雑なテーパ角修正などに非常に便利な機能です。

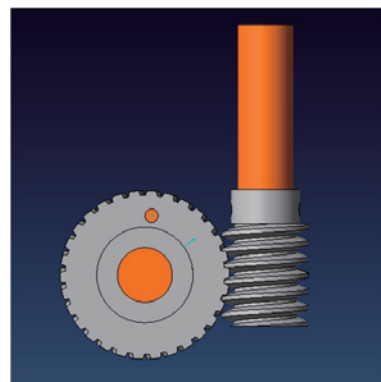
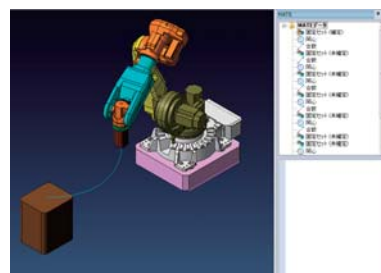
スプリングバック



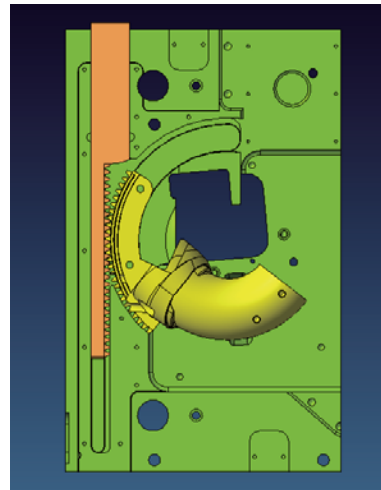
形状の断面基準でのスプリングバック形状作成や、解析結果のSTLデータを使用してのスプリングバック形状作成ができます。

シミュレーション

MATE



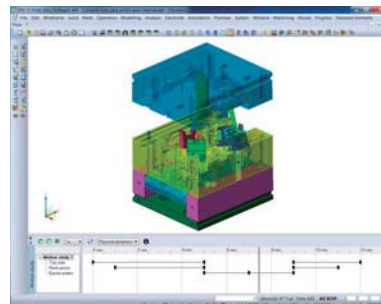
歯車拘束



ロック拘束

形状に拘束条件を設定し、形状移動時の動作確認ができます。

キネマティック



MATE機能で設定した拘束条件を、動作時間を設定してシミュレーションができます。

: VISI Mould

3次元モールド金型設計モジュール

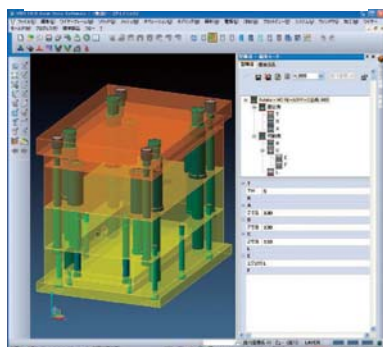
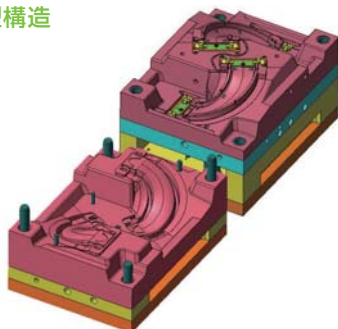
VISI MouldはVISI Modellingにより作成されたモデルや他のCADから取り込んだモデルを利用して金型設計を行う強力な金型設計支援ツールです。

ノンパラメトリックなVISI Modellingにパラメトリックな部品ライブラリを持つVISI Mouldを併用することで無駄なデータサイズの膨張を防ぐとともに編集作業を効率的に行うことができます。

VISI Mouldを使えば金型設計を快適かつスピーディに進めることができます。

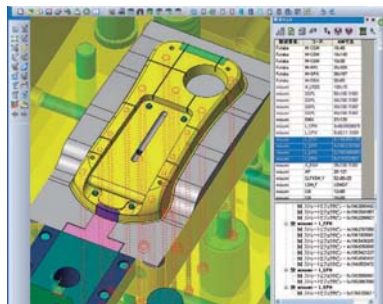
豊富なパラメトリック部品

型構造



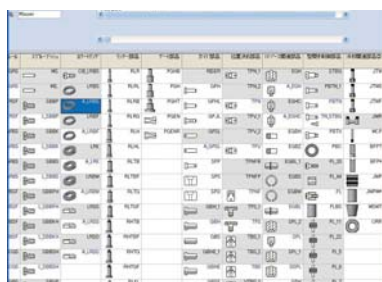
登録されている、または独自に作成/保存したモールドベースを読み込み、プレビュー表示でサイズを確認しながら迅速かつ簡単に金型レイアウトを決定できます。プレートサイズの変更に伴い自動的に標準部品サイズが調整されます。

モールド部品



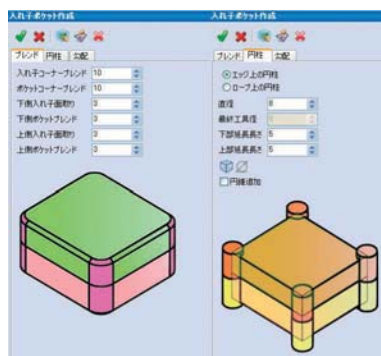
各種メーカーの標準部品を豊富に取りそろえています。プレビュー表示でサイズを確認しながらパラメトリックにモデルを作成/編集していくことができます。また、ユーザによる部品のカスタマイズが可能

め、使用頻度の高い部品をパラメトリックモデルとして準備しておくことで設計効率を劇的に向上させることができます。



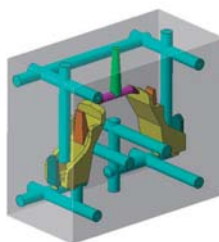
強力な設計支援ツール

入れ子ポケット作成



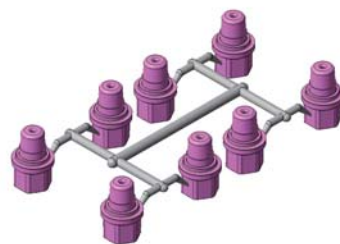
型板にCAVI/CORE入れ子のポケットを作成する機能です。入れ子/ポケットのコーナーRやポケット角の逃がし穴の設定を簡単に行うことができます。

水管設計



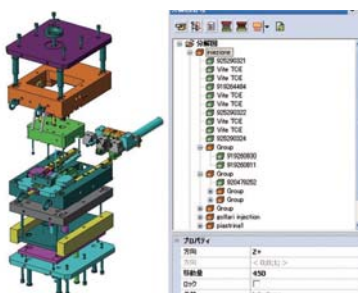
3次元干渉チェックを行いながら水管を作成する機能です。冷却回路はテンプレート保存して別の金型設計に流用することもできます。

ランナー・ゲート設計



基本経路パターンや任意に作成した経路でモデルを作成することができ、作成後のパラメトリックな編集にも対応しています。

分解図



各部品の移動量を設定し分解図を作成することができます。組付け指示としても有効的な機能です。

干渉チェック



ソリッドモデル同士やプレート内の穴形状同士の干渉/距離を確認することができます。

: VISI Flow

樹脂流動解析モジュール

VISI Flowは、有限要素法による正確な結果とVISI Modellingの強力なモデリング機能とを結合した真のCAD/CAE統合型流動解析ソフトです。

解析準備・計算に時間をかけず精度の高い結果を得ることができます。

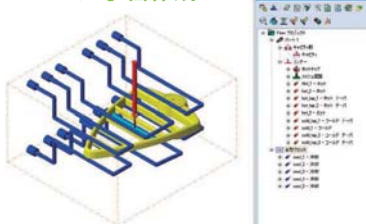
VISI Flowは射出成形部品のコンカレントエンジニアリングにおける理想的な予測ツールです。

解析準備

最先端のハイブリッドメッシュテクノロジー
解析精度を損なうことなく計算時間を大幅に削減し偏肉製品でも高い解析精度を実現します。

ウィザード形式によるメッシュ作成／編集
複雑な操作は必要なく即座に解析計算を開始できます。不正メッシュ自動削除、メッシュの追加／削除、ノードをマージなど多彩なメッシュ編集機能を搭載しています。

ランナー／水管作成



3Dモデルを簡単に解析要素に変換できます。

成形条件設定

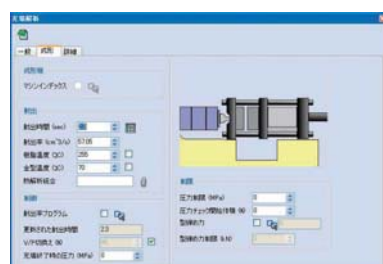
豊富な樹脂データ

広範囲のメーカー／グレードをカバーしています。

簡易設定

樹脂データベースに成形条件推奨値が登録されているため、樹脂選択のみで解析計算を開始できます。

詳細設定



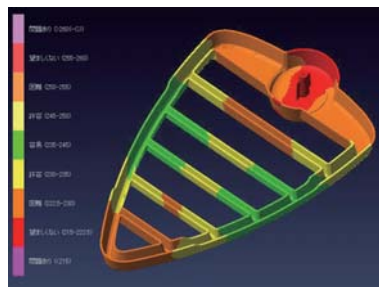
多段速度／圧力制御や射出圧／型締め力制御などの詳細設定により、実成形に近い状態で解析を行うこともできます。

解析モジュール／解析結果

結果表示

成形時のあらゆる状況を視覚化することで潜在的な問題を早期確認・解決することができます。

品質チェック機能



成形容易性の可視化により結果検討を簡単に行うことができます。

レポート作成機能

オプション名・概要	主な解析結果
FLOW MODEL メッシュ作成・編集	
FLOW FILLING 充填解析 ・シーケンシャルゲート解析 ・樹脂データベース作成機能含む	・フローパターン ・温度 ・圧力 ・せん断応力 ・表面固化層 ・せん断速度 ・保圧／冷却時間推奨値 ・非流動時間 ・固化時間 ・型締め力 ・繊維配向 ・ウェルドライン位置 ・エアトラップ位置 ・射出圧／射出率グラフ
FLOW SHAPE 保圧・冷却解析 ソリ・変形解析	・温度 ・圧力 ・せん断応力 ・表面固化層 ・密度 ・体積収縮率 ・ヒケ／ボイド ・樹脂流入量グラフ ・変形表示(STL出力可) ・変位量(各要素別) ・収縮率測定 ・橋円化測定
FLOW THERMAL 金型冷却解析	・樹脂温度 ・金型表面／断面温度 ・冷媒温度／レイノルズ数
FLOW GAS ガスアシスト解析	・プラスチック層の割合 ・ガスバブル(mm)
FLOW CO-INJECTION コインジェクション解析	・スキン／コア層の割合
FLOW OVERMOLDING オーバーモールド解析	・二色のフローパターン ・コアピン倒れ測定
FLOW THERMOSET & RUBBER 熱硬化性樹脂 & ゴム解析	・フローパターン ・温度 ・圧力 ・せん断応力 ・せん断速度

各種解析結果のレポートを簡単に作成することができます。

VISI Flow Lite

金型設計者に適した流動解析システム

VISI Flow Fillingの簡易バージョンの流動解析システムです。

簡単な手順で充填解析結果を得ることができ、金型設計前の検討に最適です。

VISI Flow Liteの解析手順



: VISI Progress

3次元順送プレス金型設計支援モジュール

VISI ProgressはVISI Modellingにより作成されたモデルや他のCADから取り込んだモデルを利用して順送プレス金型および単型の設計を行う強力な設計支援ツールです。

曲げの形状展開や絞り形状の展開、フランジ形状の展開など設計に必要な形状展開機能や展開した形状での最適レイアウト設計ができます。

パラメトリックな部品ライブラリで編集作業を効率的に行うことができます。

曲げ形状の展開 (Unfolding)

3次元形状を自動解析し、曲げ、平面を自動識別して高精度な展開形状を自動的に作製します。

曲げの展開係数を元に全展開および部分的な展開を正確におこないます。

絞り形状の展開 (Blank)



高速メッシュ分割機能でモデルを細分化し、材質データベースをもとに自動的に展開形状を作成します。

絞り形状の一部を固定して展開でき、設計基準を保持した展開ができます。

プレス成型で生じる板厚歪の分布を表示、最大絞り率を超えた限界部分を確認することができます。

フランジ形状の展開 (Flange)

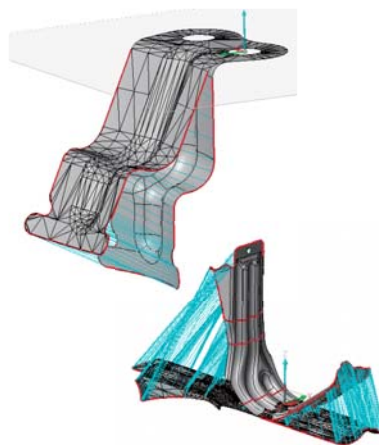
選択されたフランジ部を自動的に解析し、材質データベースをもとにフランジ部を自動的に展開します。

曲面にフランジ曲げを展開でき、トリムラインの設計に活用できます。

形状のホールド位置を指示して展開することができるので、多様な展開形状を作製することができます。展開形状の板厚歪をチェックして、無理なくプレス加工できる形状が作成できます。

形状変形機能 (Deformation)

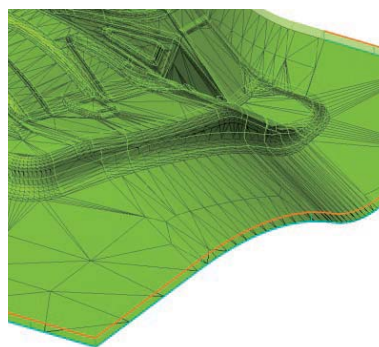
工程作成



変形ラインを選択することにより、複数面をあたかも1面であるかのように簡単に一括変形することができます。曲面等あらゆる形状を詳細に拘束することで正確・柔軟に修正できます。

3次元形状修正、工程作成が1コマンドで簡単に素早くできるようになり、設計者は設計本来の仕事に集中することができます。大幅に効率がアップします。

ターゲット形状変形

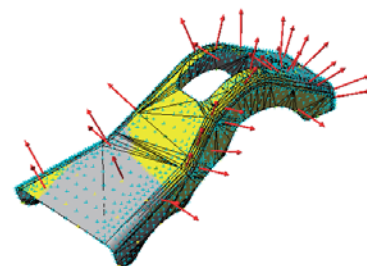


成形品の測定データから、スプリングバックを考慮した変形ラインを作成し、形状変形機能を用いることで、簡単に形状を変形させることができます。

スプリングバック見込み変形機能 (Spring Back)

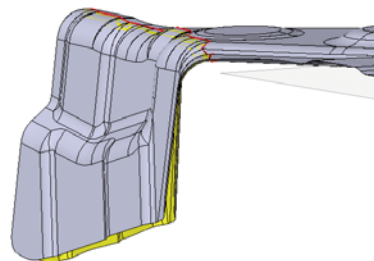
3種類のスプリングバック自動補正機能により、スプリングバックを考慮したCADモデルに変形することができます。

測定結果に基づくスプリングバック



3次元測定機で測定した点群データを読み込み、選択した領域を自動変形させます。必要に応じて、補正値の割合を調整することができます。

FEA解析に基づくスプリングバック



FEAシステムの解析結果を読み込み、過剰な点群を削減してモデルを自動変形させます。解析結果ファイルとしてNastranファイル・STLの入力が可能です。

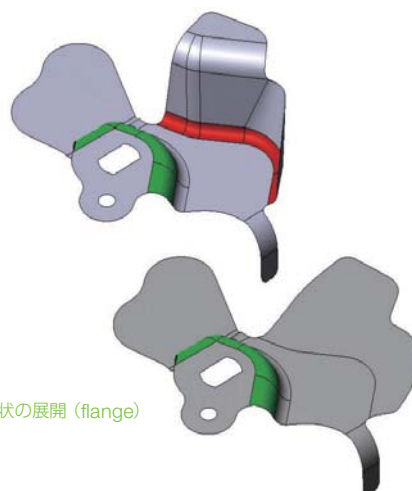
●断面に基づくスプリングバック



曲げ領域に複数のワイヤーフレーム断面を自動定義し、ユーザ予測による補正角度に基づき自動でスプリングバック変形を適用します。



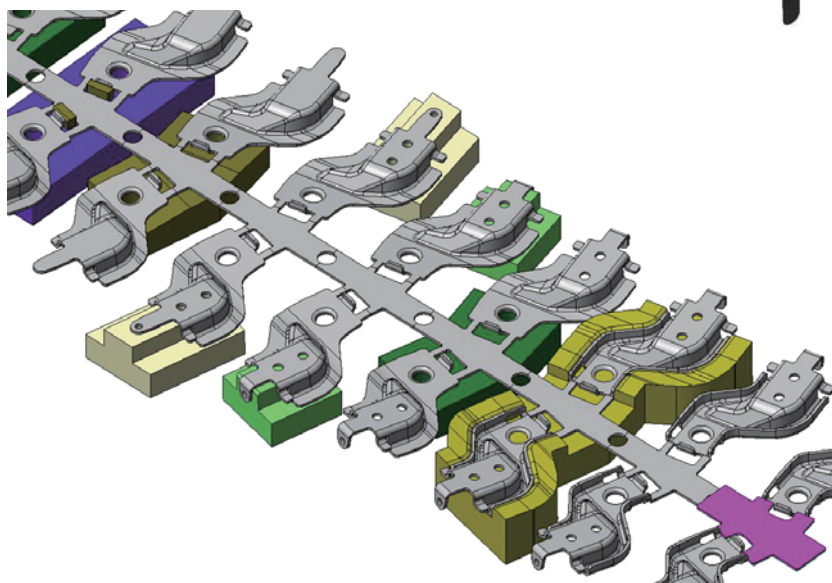
曲げ形状の展開 (Unfolding)



フランジ形状の展開 (flange)

レイアウト設計

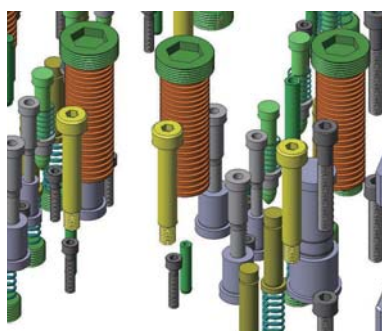
- ブランク形状を最適歩留位置に自動ネステイング・送りピッチ・回転・材料巾を素早く決定することができます。
- 打ち抜きシミュレーションで抜きスケルトンを自動作製、マッチングを考慮した最適な抜きスケルトンモデルを作製できます。
- 曲げ工程の置き換えを指定すると自動的に工程の置き換えをします。
- 干渉チェック・アイドルステージの有無を考慮したスケルトン設計を強力にサポートします。



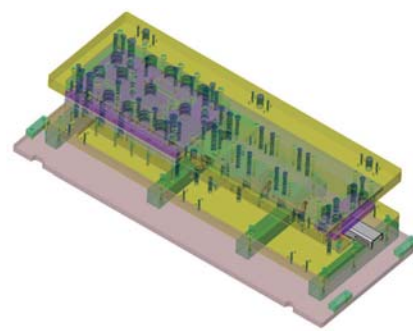
レイアウト設計

型構造設計

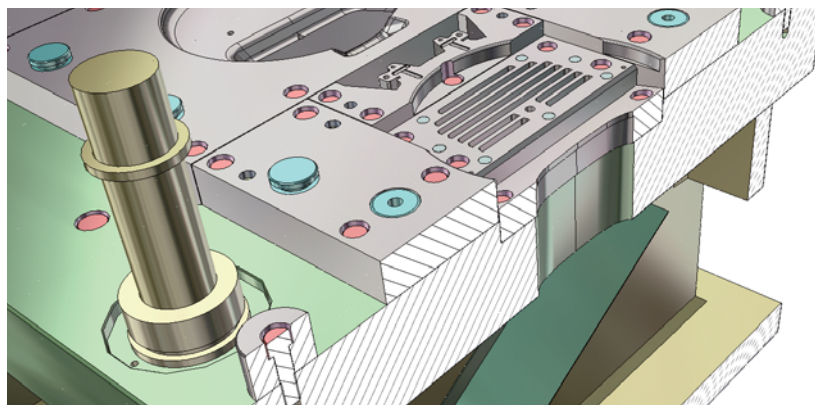
- プレート設計は、プレス金型に必要なプレートをパラメトリックに作製し、入れ駒を素早く適切に設計することができます。
- 部品穴設計は、ボルト・丸パンチ・ガイドピン・パイロットピン・リフターなどの部品を部品ライブラリーから選択、プレートに配置して型構造部品を素早く構築できます。
- 部品には発注コードが設定され、設計完了と同時に使用部品表としてExcelシートに出力することができます。



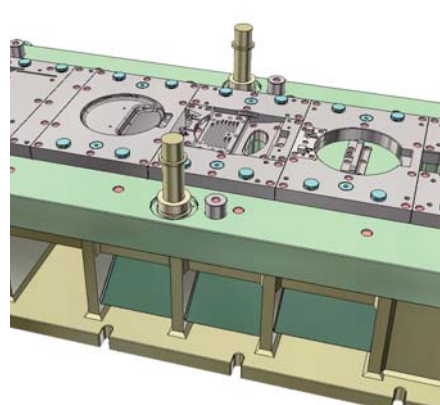
型構造設計



型構造設計



VISI Progress



VISI Progress

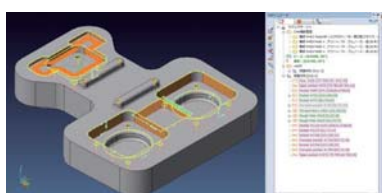
: VISI Machining 2D

2軸CAMモジュール

VISI Machining 2Dは、4軸および5軸割出しを含む実践的、直感的でシンプルなツールパス作成環境を提供します。

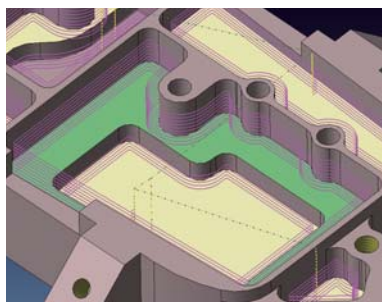
ナレッジベース形状認識機能により、ソリッド形状から自動的に加工形状を抽出し、信頼性の高い切削加工および穴あけツールパスを作成します。

加工フィーチャ自動認識



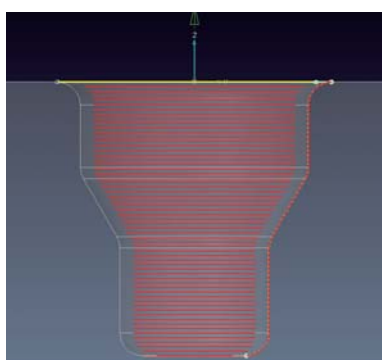
ソリッド形状を選択するだけで、その形状に含まれる穴、ポケット、ボスフィーチャを自動検出することができます。

2軸加工



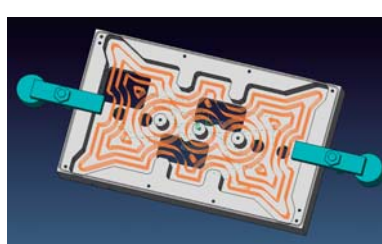
ポケット加工、輪郭加工、フェースミル加工の工具軌跡作成ができます。前加工を選択して、削り残り部への工具軌跡作成もできます。

2.5軸加工



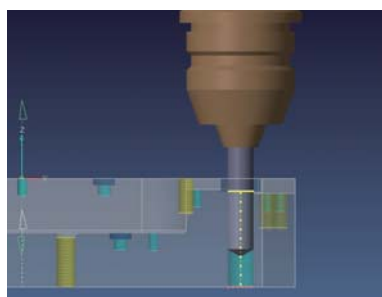
押し出し形状、回転形状、輪郭を別の輪郭に沿わせる2次元輪郭スイープ形状では3次元モデル形状なしで3軸のツールパスを作成することができます。2.5軸フィーチャに対するポケット加工や輪郭加工の作成ができます。

干渉要素の自動回避



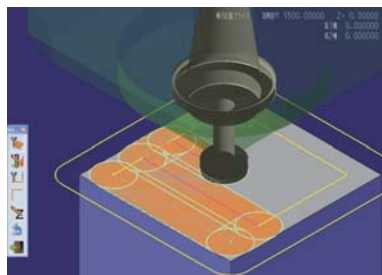
クランプや治具を干渉物に指定することで、自動的にそれらの干渉物を回避します。その際に、不必要なZ回避動作は行わず、最短コースで加工間を移動します。

ドリル加工



さまざまな種類の穴あけオペレーションおよび穴あけサイクルを提供しています。ドリル加工も他のCAMと同一環境で使用することができます。

対話式ミーリング

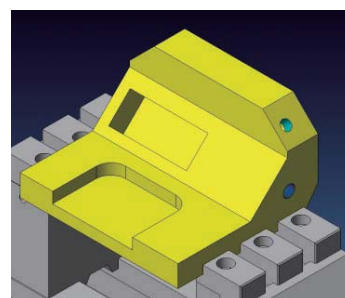


選択したフェースやZ高さのフェースミル加工軌跡を、スケッチを使用して簡単に作成する機能です。機械のヘッドやテーブルを表示しながら操作できるため、干渉のない工具軌跡をすばやく作成することができます。

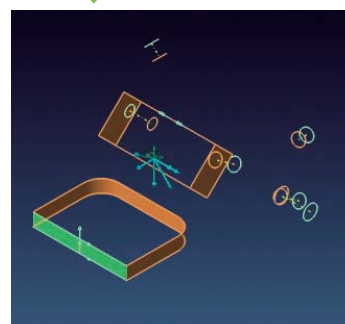
コンパス

指定したポケット／穴に対して、最適な工具と加工方法を自動選択し、2軸／穴あけデータを自動生成することができます。3次元モデルを有効活用し大幅な工数削減を実現します。

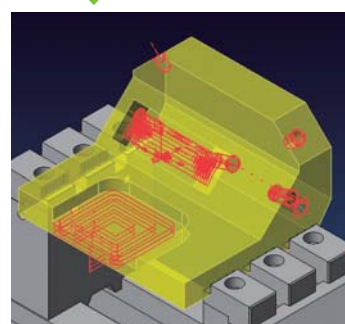
コンパス機能による ツールパス作成手順



加工フィーチャ自動認識



コンパス実行



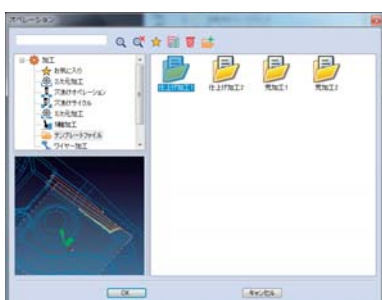
: VISI Machining 3D

3軸CAMモジュール

VISI Machining 3Dは、4軸および5軸割出しを含む実践的、直感的でシンプルなツールパス作成環境を提供します。ナレッジベース形状認識機能により、ソリッド形状から自動的に加工形状を抽出し、信頼性の高い切削加工および穴あけツールパスを作成します。

操作性

テンプレート機能



自社のノウハウを盛り込んだ複数の工程を1つのテンプレートとして登録することにより、自社独自の標準加工データベースを簡単に構築することができます。

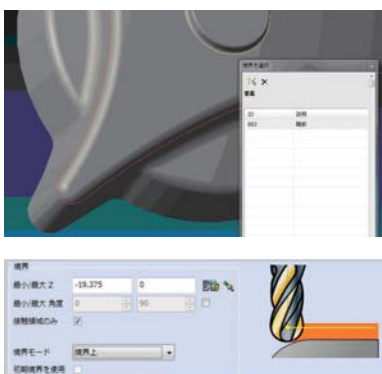
設定画面



グラフィックによるパラメータ表示

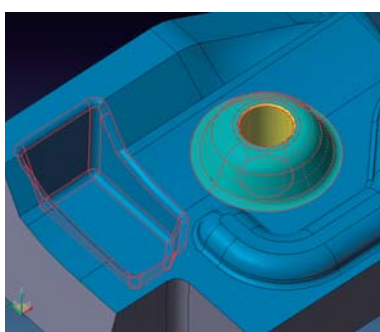
設定したパラメータはサブウィンドウにグラフィック表示され、設定内容を簡単に確認、編集することができます。

境界設定機能



工具軌跡を作成するときに有効な機能です。加工領域として必要な境界(削り残り境界、理論上の削り残り境界、低傾斜部輪郭、シルエット輪郭、工具接触領域など)を作成することができます。

フェースグループ設定

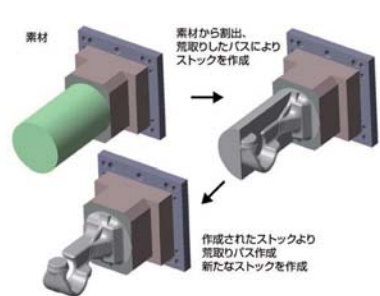


ピース内のフェースに対して複数のグループを設定できます。フェースグループごとにオフセット値の設定ができ、軌跡作成時に対象を選択できます。

工具軌跡の編集機能

工具軌跡のトリムや加工方法最適化のための早送り動作編集などができます。トリム機能では、工具軌跡を任意の輪郭でトリムすることができます。トリム後には工具軌跡のアプローチや回避方法を設定することもできます。

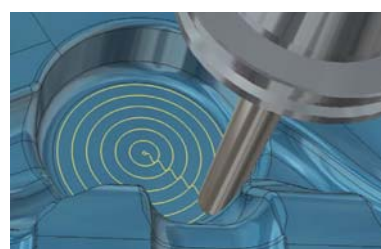
ダイナミック・インクリメンタル・ストック



素材から各々の加工パスにより作成されるストック形状を自動的に生成・利用することで、効率的な加工パスを生成します。この機能は3+2軸加工にも利用できるもので、5軸加工機を利用した荒取り加工パスをより効率的に作成します。

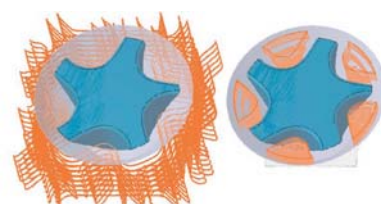
ツールパス機能

最適荒加工



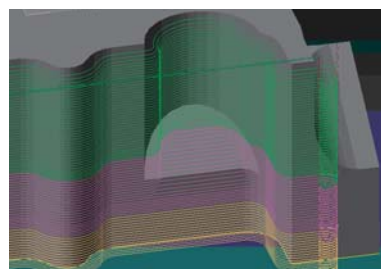
スパイラル、ジグザグを選択することができます。スパイラルではキャビ・コア形状の凹凸を自動認識し、コア形状では加工物の外側からアプローチを行いながら切削します。

ハイブリッド荒加工



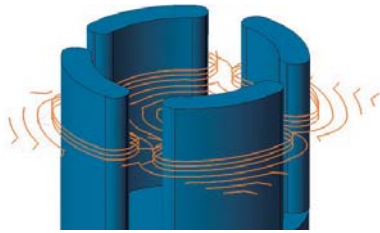
素材を考慮した効率的なコア荒取り加工を可能としました。無駄なエアーカットを大幅に削減し、最大工具径100%までのステップを可能とする工具の能力を十分に活かした荒取り加工です。

深彫り加工



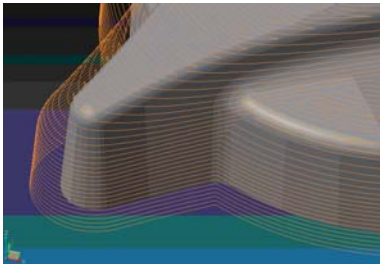
深いキャビティの加工用に自動化した機能です。モデルと工具およびホルダとの干渉を確認しながら、キャビティを複数の加工深さに分割します。同一オペレーションに対して異なる工具長を定義することができますので、高い剛性、振動の抑制、そして工具寿命の延長を実現できます。

リブ加工



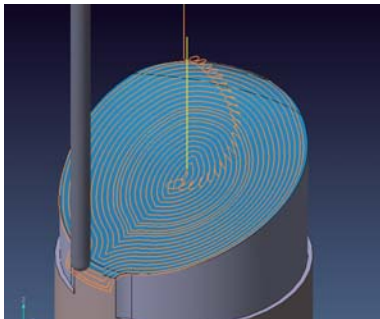
薄肉のリブ形状に対して、荒加工から仕上げまでを一括で行う新しいツールパスです。指定されたレベルごとに荒加工→仕上げ加工を繰り返し、ひずみのない面品位の高い加工を実現します。

ハイブリッド等高線加工



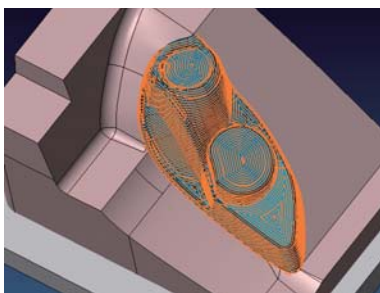
等高線加工に加え、傾斜の緩いエリアに対して3Dポケットパスが必要に応じて挿入されます。従来の等高線ではパスが発生しなかったエリアに対して最適なパスが短い計算時間で作成されます。

3次元ステップオーバー加工



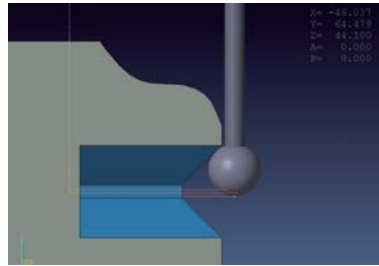
面精度を一定にするようにステップ幅を自動制御する工具軌跡を作成します。工具回避動作を最小限に抑え、重複を除去した1つの工具軌跡で部品全体を仕上げます。

等高線加工evo



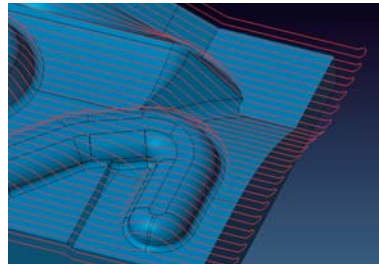
急傾斜部には等高線加工、低傾斜部にはスパイラル、ジグザグ、一方向の加工方法から選択して工具軌跡を作成できます。

アンダーカット加工



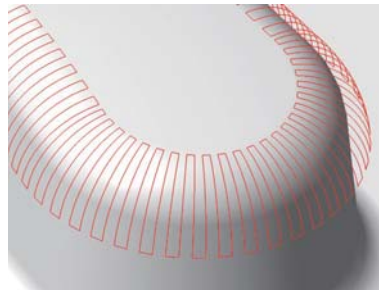
形状のアンダーカット部を含む等高線の工具軌跡を作成できます。アンダーカット部のみの工具軌跡作成にも対応しています。

走査線加工



軸方向を基準とした角度を設定し、走査線による工具軌跡を作成します。交差する工具軌跡を一度に作成することや、加工するフェースを自動延長して工具軌跡を作成することもできます。

等パラメータ加工



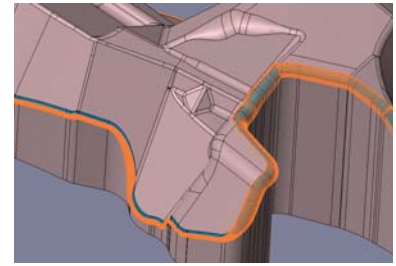
フェースのパラメータやエッジ曲線を使用して、フェースのUV方向への面沿い加工を行います。部分的な仕上げ加工やブレード部の高精度な仕上げ加工に最適です。

輪郭投影加工



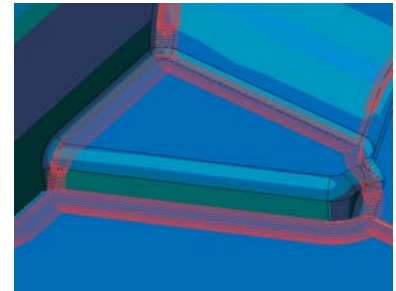
選択した基準曲線や輪郭を形状に投影し、投影された輪郭上、もしくは輪郭を掘り込む工具軌跡を作成することができます。

ISOライン加工



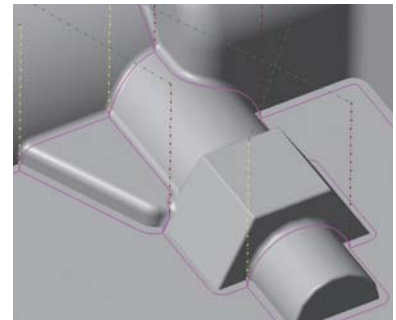
ドライブ曲線を選択しての面沿い加工の工具軌跡を簡単な操作で作成できます。ドライブ曲線を選択して簡単な操作で面沿い加工の工具軌跡を作成できます。

削り残り加工

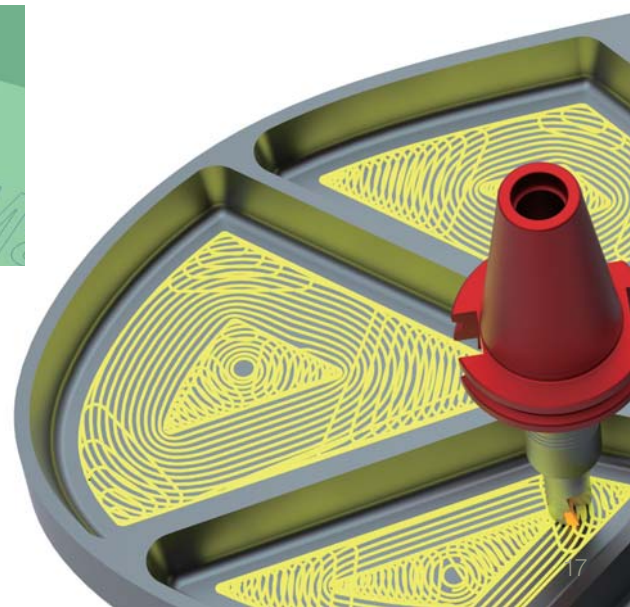


設定された参照角度と最大偏差で急傾斜と低傾斜や加工範囲を自動計算し、それぞれの形状に適した工具軌跡を作成します。

ペンシル加工



形状の凹部分を自動認識し、その稜線に沿った仕上げ加工の工具軌跡を作成します。傾斜に合わせた工具軌跡を作成したり、アップカット・ダウンカットを指定することもできます。オフセットした工具軌跡を作成することもできます。

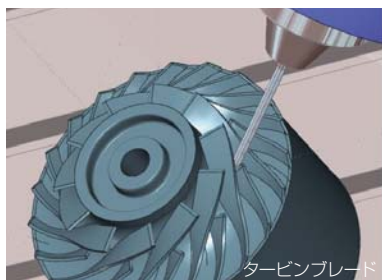


: VISI Machining 5 Axis

4軸・5軸CAMモジュール

VISI Machining 5 Axisは、航空産業や自動車産業において、長年にわたって多くの実績を残してきました。また、近年の切削・加工技術向上やソフトウェアの機能拡充により、様々な業界で数多くの実績を積み重ね、高い評価を得ています。VISI Machining 5 Axisは高い操作性、多彩なツールパス作成、適切な干渉回避といった独自の機能を持ち、確実な4軸、5軸加工環境を提供しています。

5軸加工

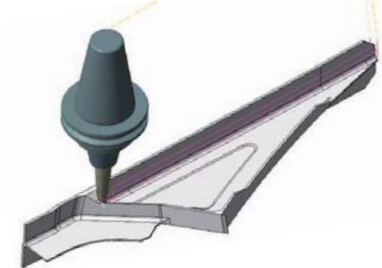


タービンブレード

操作性の高いインターフェースにより、さまざまな製品に対して、5軸加工パスを容易に生成することができます。

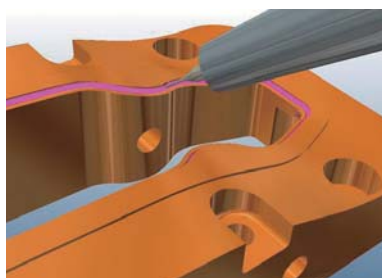
- タービンブレード
- 航空機関連部品
- 切削工具
- 各種ねじ
- カメラ鏡筒
- タイヤ文字堀り
- ターボインペラ
- シリンダヘッドポート
- タイヤモジュール

スワーフ加工



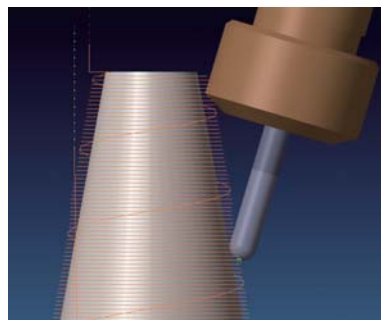
テーパボールエンドミルを使用したスワーフ加工データの作成

3軸加工→5軸変換



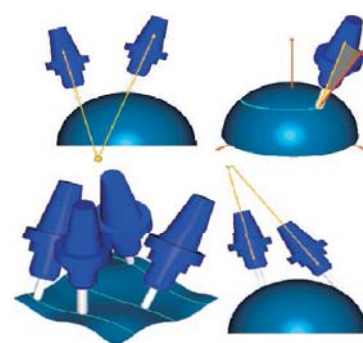
3軸加工のツールパスを同時5軸加工ツールパスに変換することができます。高速加工の利点も含め、3軸加工パスを有効に活用することができ、プログラミング速度も劇的に向上します。

オートチルトティン



3軸加工のツールパスに自動的に徐変のチルト角を付加した同時5軸のツールパスを作成します。

豊富なチルト角設定



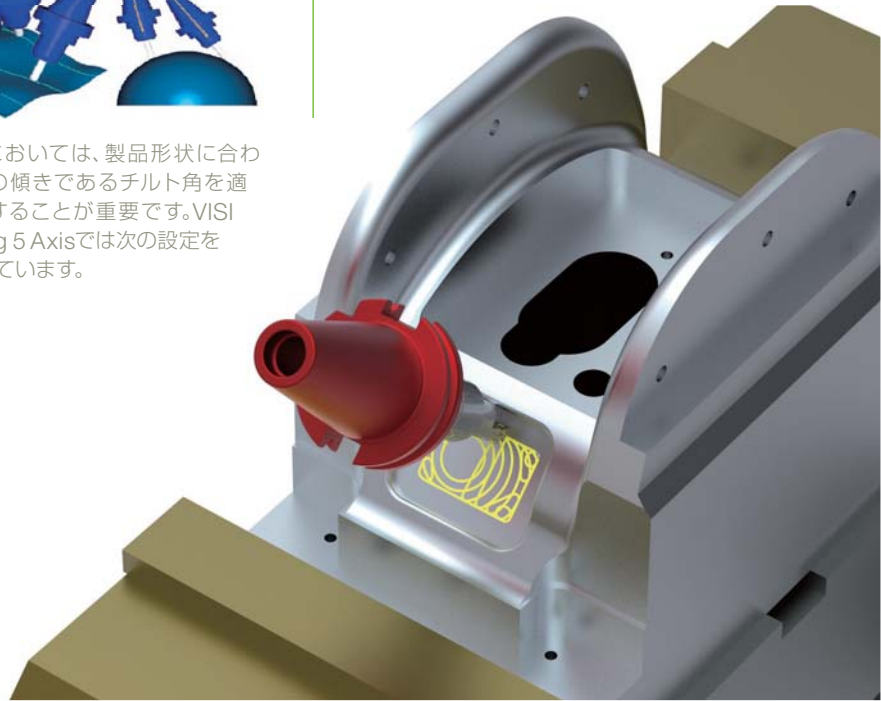
5軸加工においては、製品形状に合わせて工具の傾きであるチルト角を適切に設定することが重要です。VISI Machining 5 Axisでは次の設定をサポートしています。

- 曲面の法線を保持
- 切削方向相対チルト
- 相対角チルト
- 固定角チルト
- 軸周チルト
- 点通過チルト
- 曲線通過チルト
- 直線通過チルト
- 点に向かってチルト
- 曲線に向かってチルト
- インペラの加工層に対応してチルト

干渉チェック

ステップ	操作	設定	結果
1	干渉チェックを実行	干渉チェックを実行	干渉チェックの結果
2	干渉チェックの結果を確認	干渉チェックの結果を確認	干渉チェックの結果を確認

チルト角の自動調整、指定方向への回避動作、工具主方向の回避動作などによって、機械構成軸をスムーズに動かし、干渉回避を実行します。



: VISI Wire

2軸・4軸ワイヤーCAMモジュール

VISI Wireは、精密部品加工・モールド金型加工・プレス金型加工用に開発された業界最先端を行くワイヤーEDM CAMシステムです。

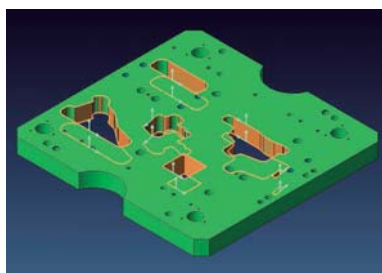
あらゆるワイヤー放電加工機の広範囲なプログラミングに対応しています。

操作性

データインターフェース・モデリング機能

VISI Wireは、既存のCAMシステムと同様、VISI Modelling環境下で動作するため、VISI Modellingが持つ高度なCADデータインターフェース機能、モデリング機能を利用することができます。

フィーチャーベース加工



ワイヤー加工フィーチャーは、自動フィーチャー認識機能を用いてソリッドモデルから直接検出することができます。

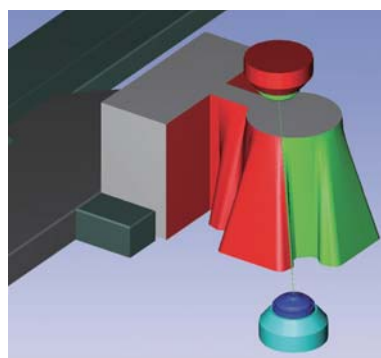
豊富な加工条件とポストプロセッサのサポート



主要なワイヤーEDM加工機に対応した加工条件とポストプロセッサを利用できます。様々なヘッド構成やテーブルサイズに合わせて簡単に設定を行うことができます。

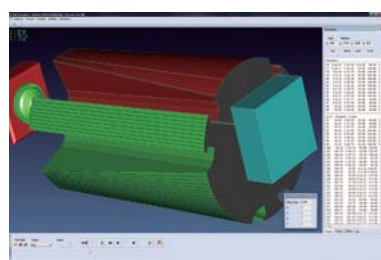
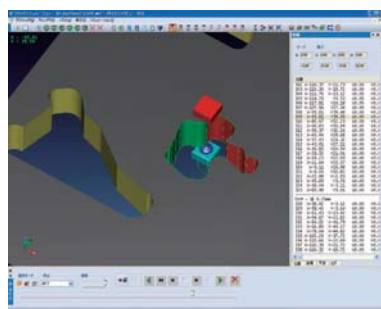
主な機能

複数切り残し処理と切り残し自動切断



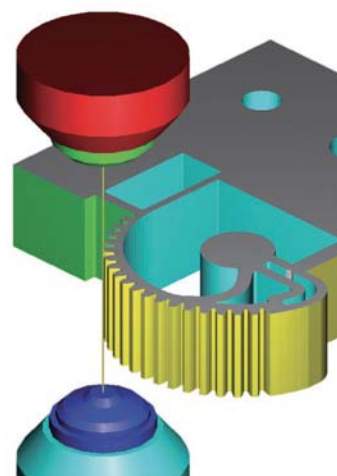
部品に複数の加工開始穴を設定し、自動的に開始穴の近くに切り残し処理を行うことができます。無人運転のための複数の方法をサポートしています。

機械シミュレーション



切削シミュレーション、そしてノズルとストックとの干渉チェック、スラグおよび部品の分離チェックを包括的にシミュレーションする機能をサポートしています。

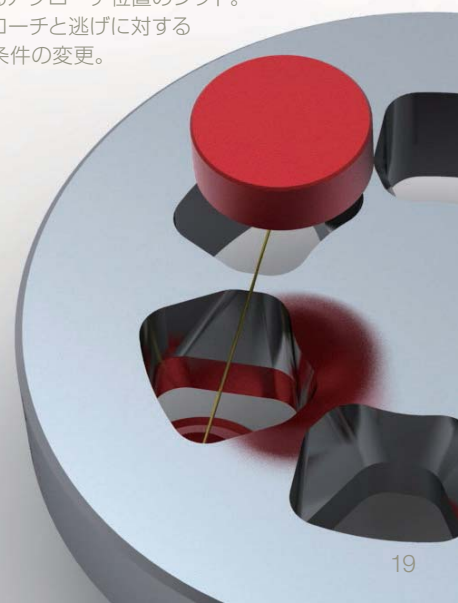
機械磨耗の低減



急な曲がり角や狭い箇所での工具軌跡を平滑化することで最適化し、作業全体での加工速度を保持しつつ機械磨耗を低減します。

その他の機能

- 荒、中仕上げ、仕上げ加工、切り落としのパスでの反転カット。
- 丸穴や異形穴やテーパ穴に対するコアレス加工。
- 任意の位置へ加工条件の変更点を設定可能。
- コーナーの逃がし処理。
- 仕上げ形状へのアプローチマーク軽減するアプローチ位置のシフト。
- アプローチと逃げに対する加工条件の変更。





ヴェロ・ジャパン株式会社

東京都港区虎ノ門4-1-14 神谷町ブラザビル3F 〒105-0001

tel. 03-5777-2045 **fax.** 03-5777-2046

web. www.visi.vero-software.jp **email.** info@vero.co.jp

VISIは、Vero Software Ltd.の登録商標です。

製品の内容や仕様等は予告なく変更されることがあります。

その他の会社名・製品名・サービスネームは、各社の商標または登録商標もしくはトレードマークです。

● お問い合わせ・ご用命は下記の販売店へどうぞ