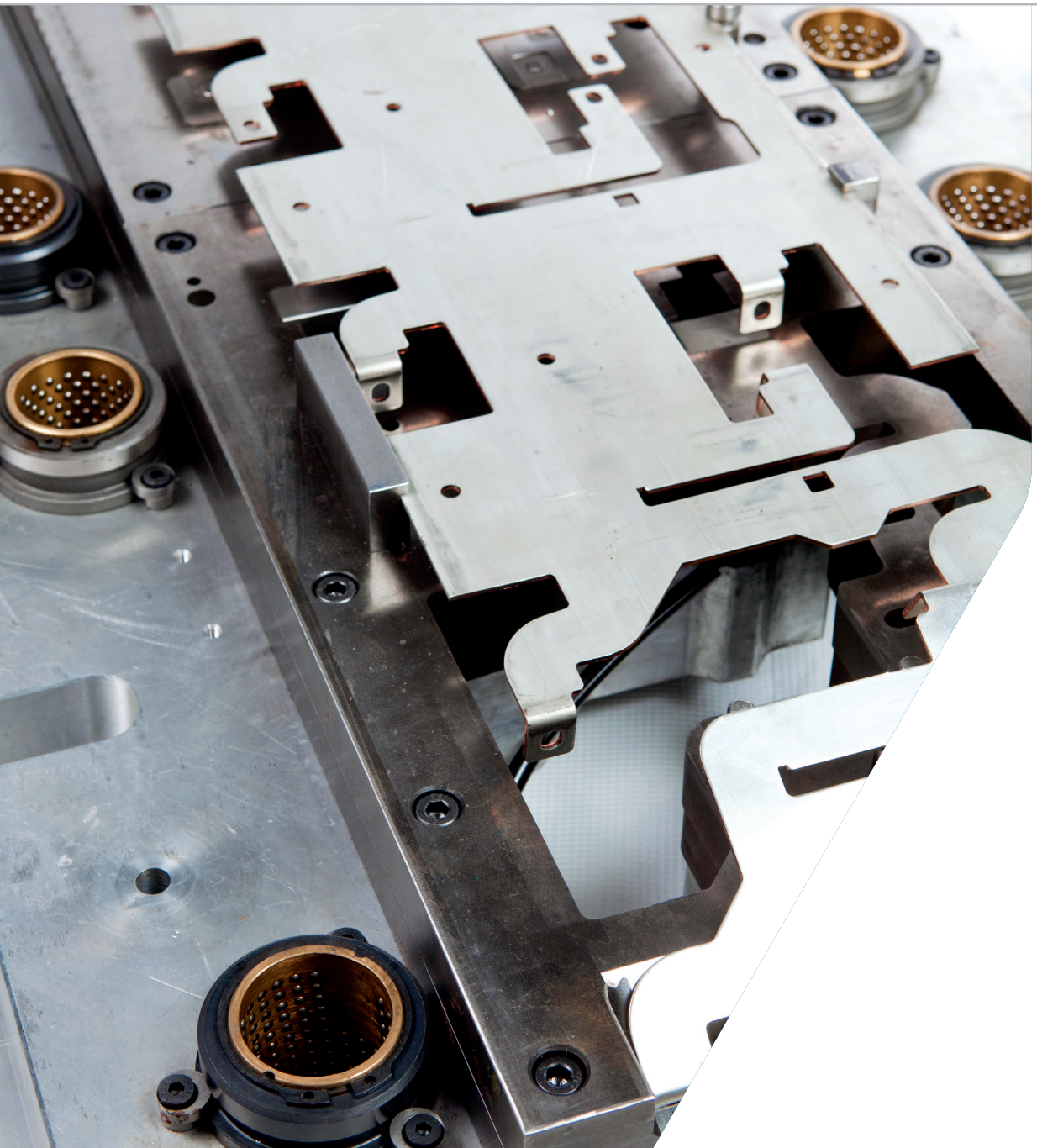
HEXAGON

VISI

金型設計を圧倒的に楽にする
オールインワンCAD/CAMソフトウェア



VISI - 金型向けCAD/CAM統合ソリューション

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。
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。

MACHINING 2D

2軸CAMモジュール

VISI MACHINING 2Dは、固定5軸を含む実践的、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。

MACHINING 3D

3軸CAMモジュール

VISI MACHINING 3Dは、固定5軸を含む実践的、
直感的でシンプルなツールパス作成環境を提供します。
素材や回避物を設定し、モデル全体や必要な部分に
信頼性の高い切削加工ツールパスを作成します。

MACHINING 5 AXIS

4軸・5軸CAMモジュール

VISI MACHINING 5 AXISは、航空機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。

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。

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
および単発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を用いて
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。

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
スピーディー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ウェアです。
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
理想的な解析ツールです。

REVERSE

リバースエンジニアリングモジュール

VISI REVERSEは３Dスキャナーでスキャニングされた
データから曲面モデルを作成する機能です。
点群やメッシュデータの修正機能を使用して
曲面作成の準備が出来ます。
必要に応じた曲面作成機能を有しているので、
目的に合ったリバースエンジニアリングの
操作をすることができます。

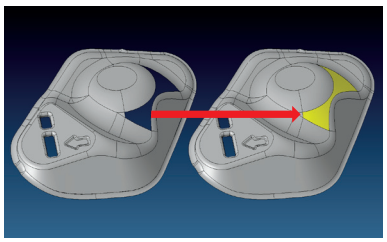
VISI MODELLING

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。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。

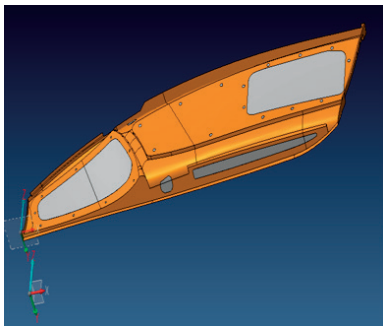
曲面作成

接合を考慮した曲面作成機能



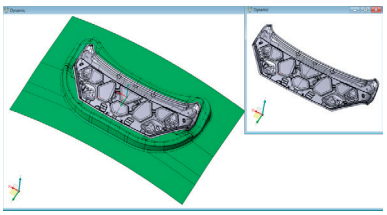
曲線やフェースエッジなど選択した要素を基に自動的に曲面を作成。複数の解がある場合には作成方法の変更や接合するエッジやフェースを指定することも可能。

フェースの情報を考慮した穴埋め機能



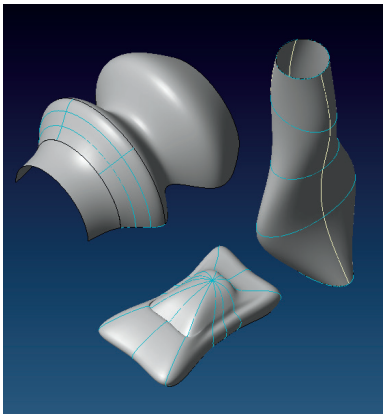
選択したエッジまたはフェースやシートボディの穴に対して曲面を作成。豊富なオプション設定により縫合や単純化などの処理も可能。

シートメタルに対応した分割面作成機能



形状に接連続した分割面を検証しながらの作成が可能。断面曲線を選択して分割面を作成することも可能。

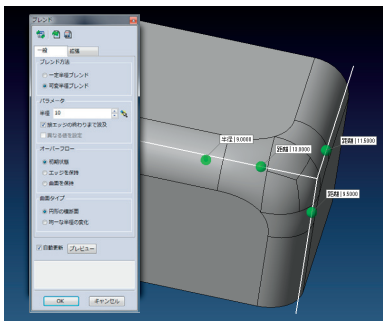
自動曲面作成機能



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の作成が可能。エッジを選択して接合条件を付加することも可能。

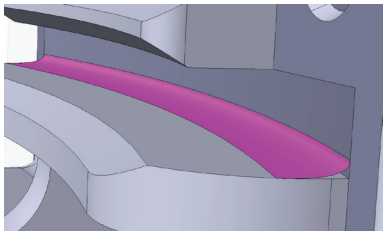
豊富なブレンド機能

セットバックブレンド



3つのエッジが交差する角部のブレンド形状に、セットバック方式の形状作成定義が可能。

ブレンド断面設定



ブレンドの断面形状を円のみでなく、楕円や曲率を定義しての断面設定が可能。

3接ブレンド

3つのフェースに接するブレンドの作成が可能。フェースの状態を自動認識し、自動的に可変半径のブレンドを作成。

可変半径ブレンド

半径が徐変するブレンドの作成が可能。グラフィカルスライダーを使用したモデリングにも対応。

一定半径ブレンド編集

半径が一定のブレンドに対して、半径の変更やブレンドの削除が可能。

データインターフェース

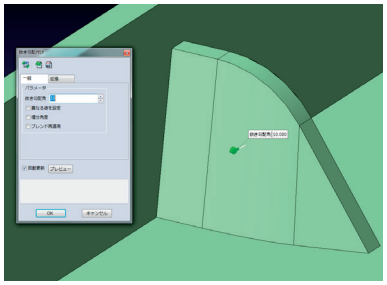
標準サポート	入力	出力
形状データ	・DXF ・DWG ・IGES ・VDA ・STEP ・Parasolid ・ACIS ・INVENTOR ・SolidWorks ・Solid Edge ・CADDS ・Rhino ・SpaceClaim ・REVIT ・TXT/Asc ・STL ・OBJ ・PLY	・DXF ・DWG ・IGES ・VDA ・STEP ・Parasolid ・ACIS ・STL ・Zcorp ・GLTF
画像データ	・BMP ・GIF ・JPEG ・PNG	・BMP ・PNG ・JPEG ・WMF
オプション	・Loadars(CATIA, NX, Creo) ・JT Open	・Loadars(CATIA, NX) ・JT Open

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を一括編集が可能。

抜き勾配付け

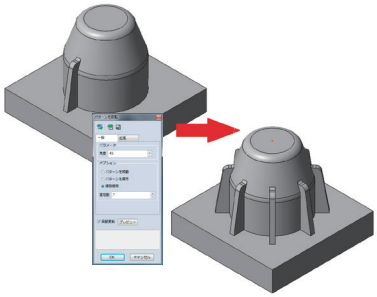


フェース基準、エッジ基準、ブレンド接合状態を保持したままなど、用途に合わせた抜き勾配を付加することが可能。

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可能。

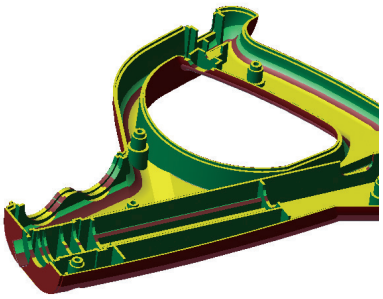
フィーチャー編集



ボス、リブ、穴などのフィーチャーをダイレクトに平行、回転等の移動/複写が可能。

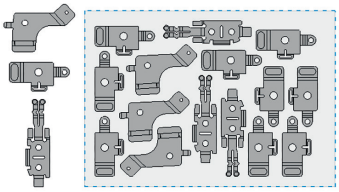
形状解析機能

抜き勾配解析/厚み解析機能



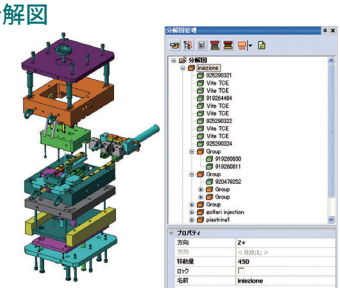
モデルの勾配を色分け表示で確認することで、例えば金型設計を始める前にデータに問題が無いかを確認することが可能。製品モデルの肉厚を色分け表示することで製造の可能性確認やゲート/水管レイアウトの検討に有効。

ネスティング



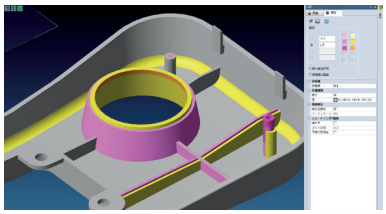
選択した形状を指定したシートサイズ、形状間のクリアランス、回転方向などの条件をもとに最適なレイアウトを自動作成することが可能。

分解図



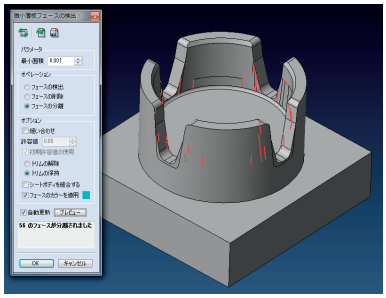
各部品の移動量を設定し分解図の作成が可能。組付け指示としても有効的な機能。

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。設計変更部やモデル修正時の形状確認に威力を発揮。

ボディの検証機能



ソリッド形状の問題点の確認や、隙間や微小面が無いか検証することが可能。

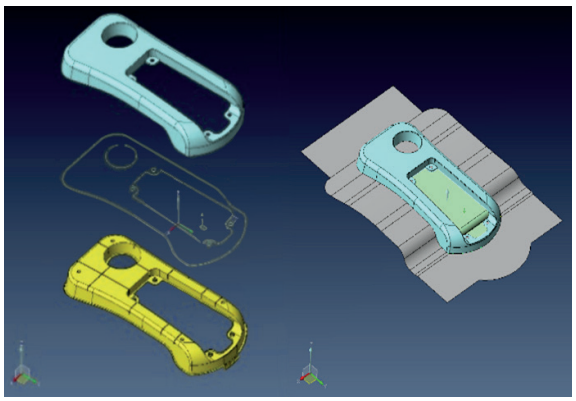
コーナー半径解析



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可能。

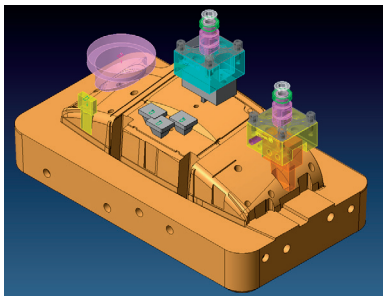
型設計支援機能

パーティングライン/パーティング面作成機能



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の作成が可能。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をする分割シミュレーションが可能。

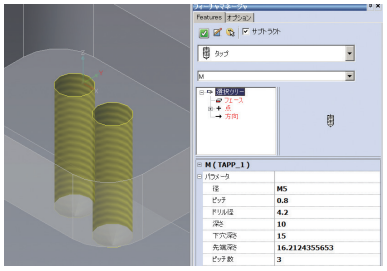
電極設計機能



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

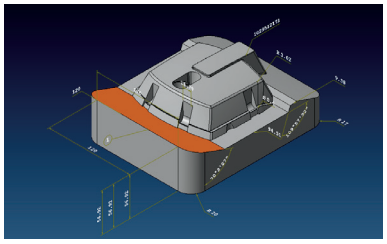
属性設定機能

フィーチャーマネージャ



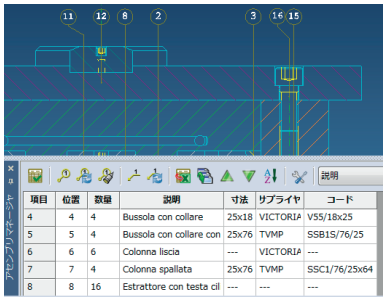
ドリルやリーマ、タップなどの属性を持った穴を作成。他のCADシステムから取り込んだデータに穴属性を付加することも可能。

3D寸法



ソリッドモデルへダイレクトに寸法作成が可能。ソリッドモデルを編集すると、寸法値も連動して自動的に更新。
穴フェースに対してダイレクトに公差の設定が可能。図面作成等で設定値を自動的に認識し表示。

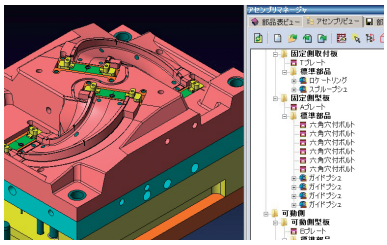
部品表



項目	位置	数量	説明	寸法	サプライヤ	コード
4	4	4	Bussola con collare	25x18	VICTORIA	V55/18x25
5	5	4	Bussola con collare con	25x76	TVMP	SSB1S/76/25
6	6	6	Colonna liscia	---	VICTORIA	---
7	7	4	Colonna spallata	25x76	TVMP	SSC1/76/25x64
8	8	16	Estrattore con testa cil	---	---	---

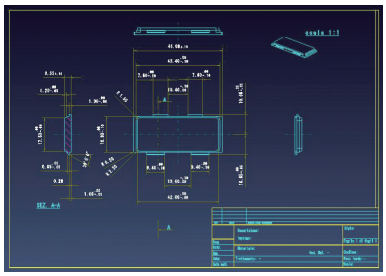
部品表はアセンブリマネージャにより自動作成され、部品表にリンクした風船の自動配置が可能。

アセンブリマネージャ



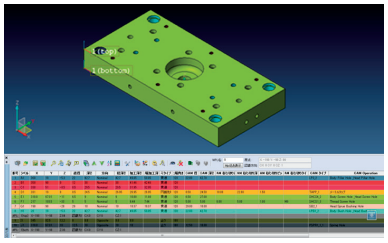
複数分岐のツリー構造により複数モデルの管理が可能。アセンブリ構造に関するデータ管理や部品表の作成などに効果を発揮。

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可能。3次元モデルデータとリンクしているため、モデルの編集に追従して図面が更新。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可能。

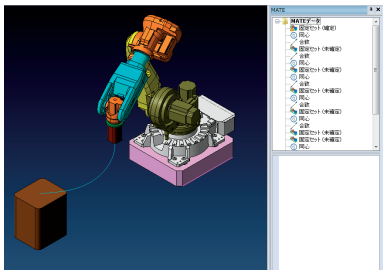
穴表



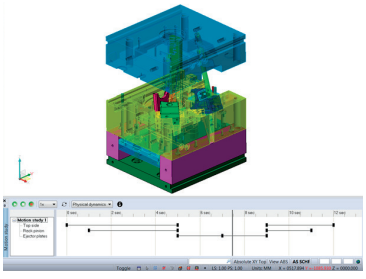
ソリッドの穴情報を認識して穴表の作成が可能。表裏の同時認識にも対応。

シミュレーション

MATE/動作検討



形状に拘束条件を付加し、形状移動時の動作確認が可能。



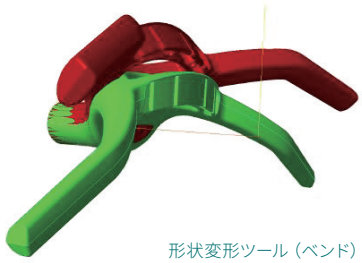
MATE機能で設定した拘束条件を認識し、動作時間や方法を設定してシミュレーションが可能。

モーフィング

形状変形



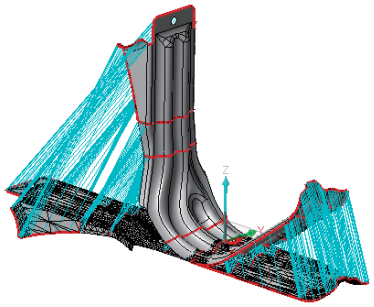
形状変形ツール（ツイスト）



形状変形ツール（ベンド）

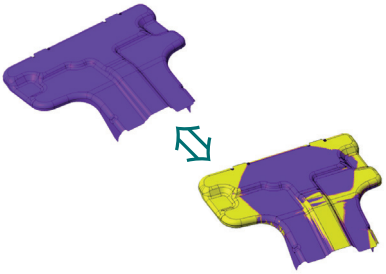
基準点を選択して、ソリッド形状やメッシュデータをダイレクトに曲げる、伸ばす、ねじる等の変形形状の作成が可能。

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可能。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有効な機能。

スプリングバック



3種類（3次元測定機で測定した点群データ/FEAシステムの解析結果/曲げ断面基準）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可能。

VISI MACHINING

CAM共通機能

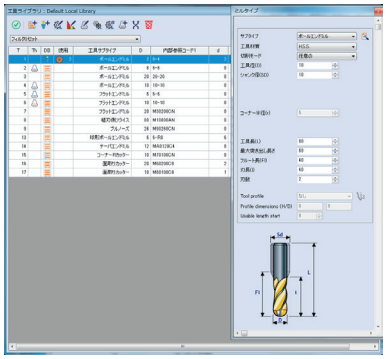
VISI MACHININGは、さまざまな形状に対して高品質のツールパスを迅速に提供するインテリジェントCAMシステムです。VISI MACHININGは、加工時間の削減と加工品位の向上に高い効果を発揮します。VISI MACHININGは、CAD機能であるVISI MODELLINGを基盤とする総合データベース環境上で動作し、VISI MODELLINGの持つハイブリッドモデリング環境をそのまま利用することで、ソリッドデータとサーフェースデータが混在する複雑なモデルデータに対しても、安定した品質の高いCAMデータを作成することができます。

CAMナビゲータ



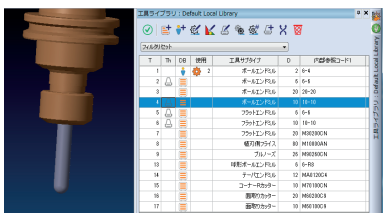
CAM作業の基本となるCAMナビゲータでは、ツリー構造で加工データの作成、編集、管理を行う。使用する工作機械情報、工具情報、加工方法がわかりやすいツリー構造で表示され、作業効率の向上が図れる。

工具ライブラリ



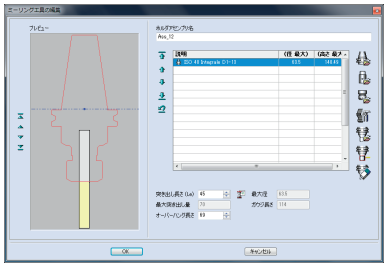
使用する工具や工具ホルダをライブラリとして登録可能。工具を選択するだけで必要な情報が読み込まれるため設定ミスを防止。

工具選択時の工具簡易表示



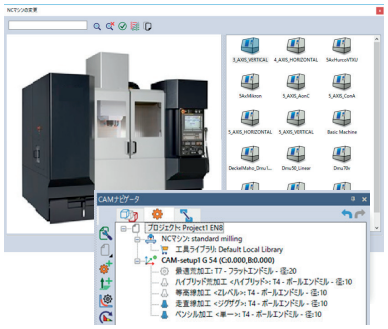
ツールパス作成時に工具を選択する際、簡易的に画面に工具が表示され、その大きさを確認しながら工具の選択を行うことが可能。

工具アセンブリ登録



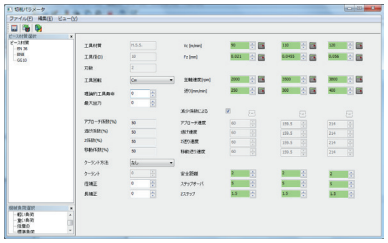
工具ホルダ情報として、一般ホルダ、焼ばめホルダなどの拡張ホルダ、アダプタなどをアセンブリ構造として登録可能。

工作機械ごとのライブラリ登録



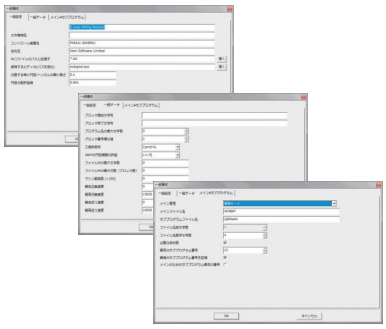
複数のライブラリを登録することができ、保有する工作機械に合わせて工具・工具ホルダライブラリを準備することが可能。

加工条件の登録



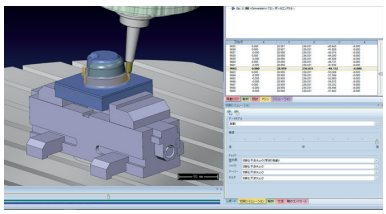
普段使用している工具に対し、加工条件の登録を行うことが可能。荒加工や仕上げ加工などの工程や、素材の材質毎に加工条件をあらかじめ登録しておくことで、オペレーターの負担を軽減。

汎用ポストプロセッサ



汎用のポストプロセッサにより、使用する工作機械に合わせた柔軟なNCデータを出力。複数のポストプロセッサ設定ファイルを登録しておけば、ポストプロセッサ実行時に設定ファイルを選択するだけで目的の工作機械に合ったNCデータを作成可能。

機械シミュレーション



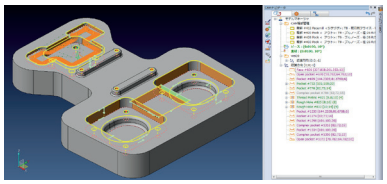
使用している工作機械の形状データや軸の構成などを登録することにより、実際に加工する工作機械の動作シミュレーションを画面上で事前に確認可能。

VISI MACHINING 2D

2軸CAMモジュール

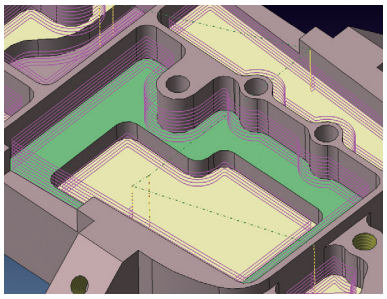
VISI MACHINING 2Dは、固定5軸を含む実践的、直感的でシンプルなツールパス作成環境を提供します。
ナレッジベース形状認識機能により、ソリッド形状から自動的に加工形状を抽出し、信頼性の高い切削加工および穴あけツールパスを作成します。

加工フィーチャー自動認識



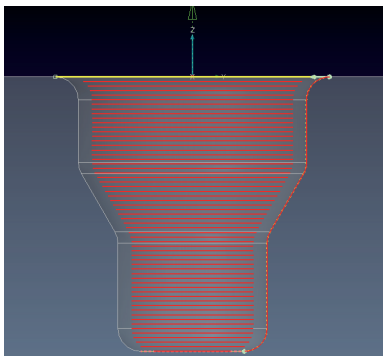
ソリッド形状を選択するだけで、その形状に含まれる穴、ポケット、ボスのフィーチャーを自動検出。

2軸加工



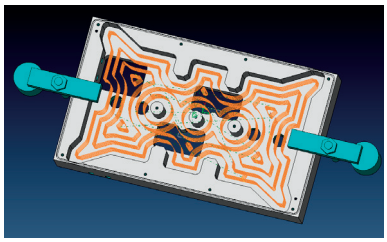
ポケット加工、輪郭加工、フェースミル加工の工具軌跡作成が可能。
前加工を指定して、削り残り部への工具軌跡作成も可能。

2.5軸加工



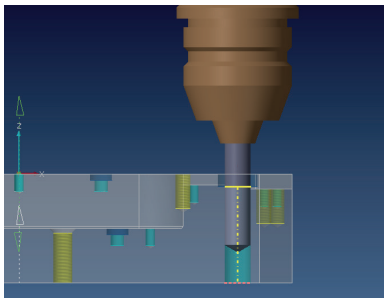
押出し形状、回転形状、輪郭を別の輪郭に沿わせる2次元輪郭スイープ形状では3次元モデル形状なしで3軸のツールパスを作成。2.5軸フィーチャーに対するポケット加工や輪郭加工の工具軌跡を作成。

干渉要素の自動回避



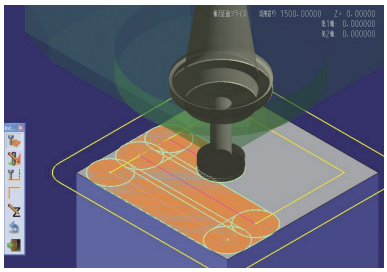
クランプや治具を干渉物に指定することで、自動的にそれらとの干渉を回避。その際に、不必要なZ回避動作は行わず、最短経路で加工領域を移動。

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。ドリル加工も他のCAM機能と同一環境で使用することが可能。

対話式ミーリング

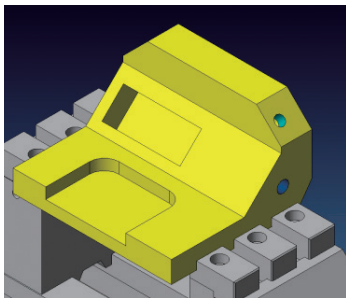


選択したフェースやZ高さのフェースミル加工軌跡を、スケッチを使用して簡単に作成する機能。機械のヘッドやテーブルを表示しながら操作できるため、干渉のない工具軌跡をすばやく作成可能。

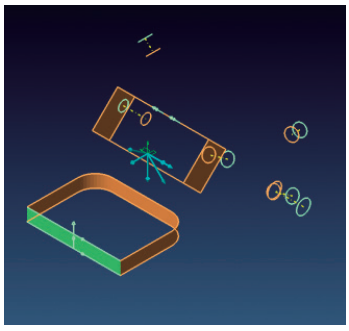
コンパス

指定したポケット/穴に対して、最適な工具と加工方法の割り当てを自動で行い、2軸/穴あけデータを自動作成。3次元モデルを有効活用し大幅な工数削減を実現。

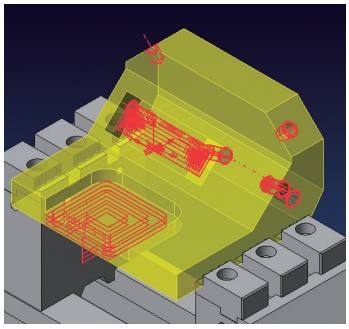
コンパス機能による
ツールパス作成手順



加工フィーチャー自動認識



コンパス実行



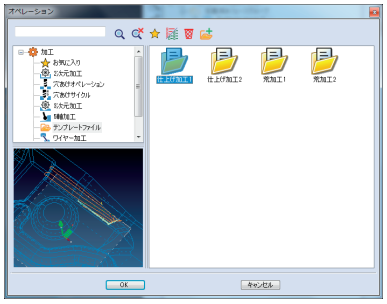
VISI MACHINING 3D

3軸CAMモジュール

VISI MACHINING 3Dは、固定5軸を含む実践的、直感的でシンプルなツールパス作成環境を提供します。素材や回避物を設定し、モデル全体や必要な部分に信頼性の高い切削加工ツールパスを作成します。

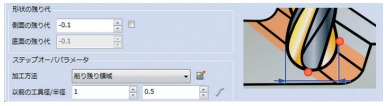
操作性

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。

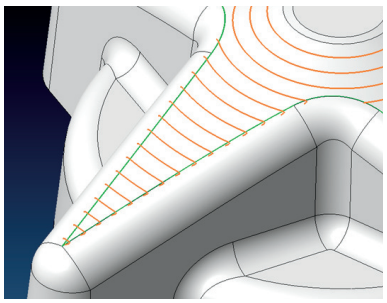
設定画面

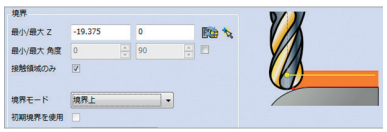


グラフィックによるパラメーター表示

選択したパラメーターに対する設定内容のガイダンスをグラフィカルエリアへ表示。各パラメーターの設定内容が直感的に理解が可能。

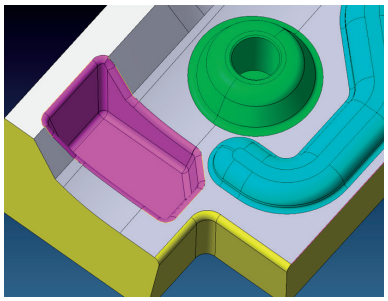
境界設定機能





工具軌跡の移動領域を制御するときに有効な機能。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）を作成することが可能。

フェースリスト設定

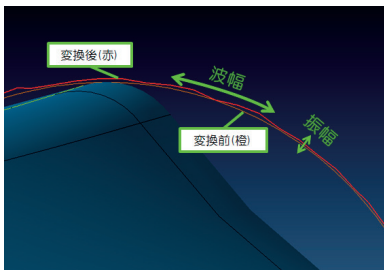


ピース内のフェースに対して複数のリストを作成可能。リストごとに加工面、保護面、無視面の属性やオフセット値の設定ができ、工具軌跡計算の対象として指定することが可能。

工具軌跡の編集機能

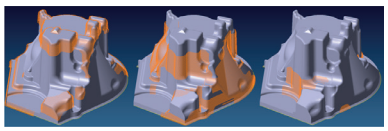
工具軌跡のトリムや加工方法最適化のための早送り動作編集などが可能。トリム機能では、工具軌跡を任意の輪郭でトリムすることが可能。トリム後には工具軌跡のアプローチや回避方法を設定することも可能。

ヘアライン仕上げ



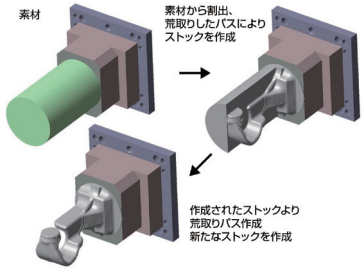
作成した工具軌跡に振幅と波長を設定してヘアライン仕上げの工具軌跡に編集。ヘアライン仕上げにより、表面につや消しの効果が生まれると共に、金属的な質感を強調する効果が生じる。

ホルダートリム



ホルダー形状と工具突き出し長さを考慮して作成済みの工具軌跡をトリムします。回避物や素材を選択してトリムをすることも可能。

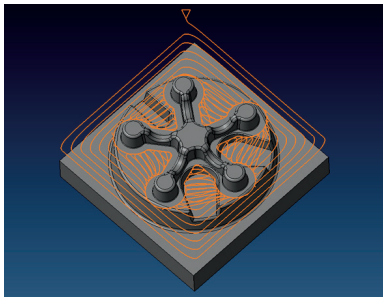
ダイナミック・インクリメンタル・ストック

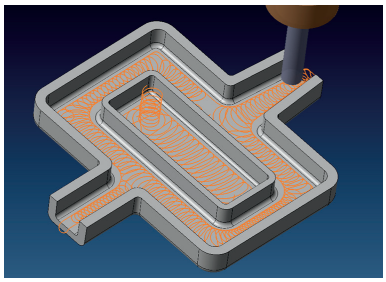


素材から各々の加工パスにより作成されるストック形状を自動的に作成・利用することで、効率的な加工パスを作成。この機能は3+2軸加工にも利用できるので、5軸加工機を利用した荒取り加工パスをより効率的に作成。

ツールパス機能

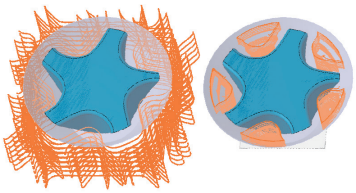
Waveform荒加工





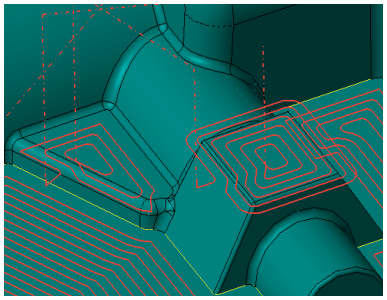
素材を考慮した高効率荒取り加工を作成。可変ピッチによる一定の工具負荷と滑らかな動きにより、工具寿命や切削速度の向上などに効果がある。

荒加工



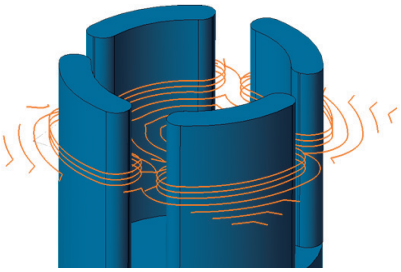
素材を考慮した効率的なコア荒取り加工が可能。無駄なエアーカットを大幅に削減し、最大工具径100%までのステップオーバ指定が可能で工具の能力を充分に活かした荒取り加工。

平坦部加工



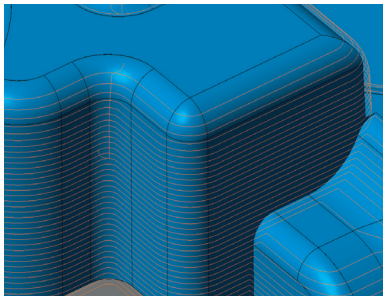
自動的に平坦部を検出してフラットエンドミルなどを用いて加工。平坦部の加工時間を著しく削減。また、フラットエンドミルなどを用いることで表面仕上げを大幅に改善。

ハイブリッドリブ加工



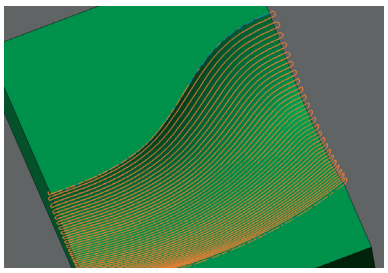
薄肉のリブ形状に対して、荒加工から仕上げまでを一括で行う新しいツールパス。指定されたレベルごとに荒加工→仕上げ加工を繰り返し、ひずみのない面精度の高い加工を実現。

等高線加工



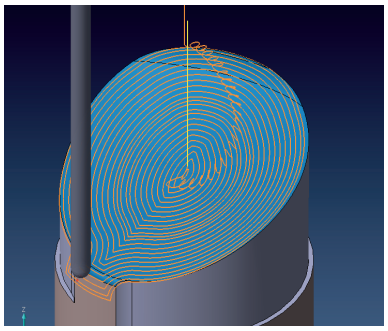
通常の等高線の工具軌跡に加え、スムージング半径を設定することで、切削移動時に生じる角動作に円弧動作を追加した工具軌跡が作成可能。これにより加工負荷を軽減させた加工を実現。また、異形工具を使用した工具軌跡作成も対応。

モーフィング加工



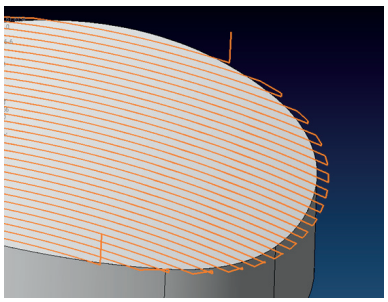
2つのドライブ曲線を指定することで、ドライブ曲線からドライブ曲線へ徐々に変化する加工軌跡が作成可能。スムーズな加工目の仕上がりを実現。

3次元ステップオーバ加工



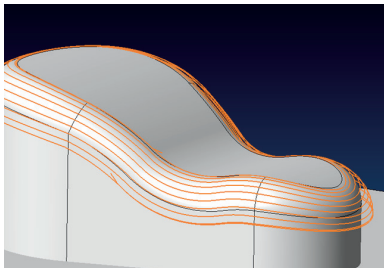
面精度を一定にするようにステップ幅を自動制御する工具軌跡を作成。工具回避動作を最小限に抑え、重複を除去した1つの工具軌跡で部品全体を仕上げる。

走査線加工



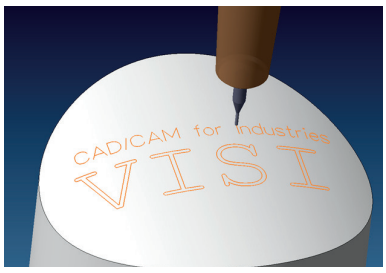
軸方向を基準とした角度を設定し、走査線による工具軌跡を作成。交差する工具軌跡を一度に作成することや、加工するフェースを自動延長して工具軌跡を作成することも可能。

等パラメーター加工



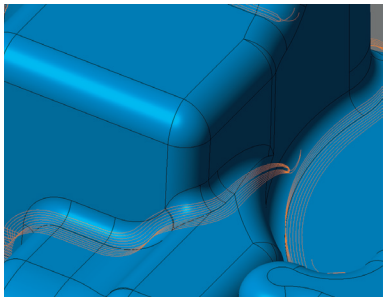
フェースのパラメーターやエッジ曲線を使用して、フェースのUV方向への面沿い加工を行う。部分的な仕上げ加工やブレンド部の高精度な仕上げ加工に最適。

輪郭投影加工



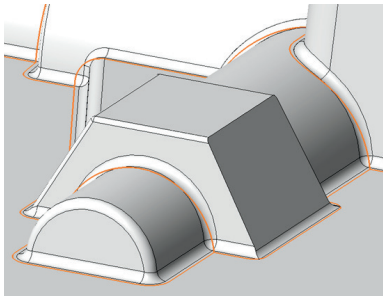
選択した基準曲線や輪郭を形状に投影し、投影された輪郭上、もしくは輪郭を掘り込む工具軌跡を作成可能。

コーナー削り残り加工

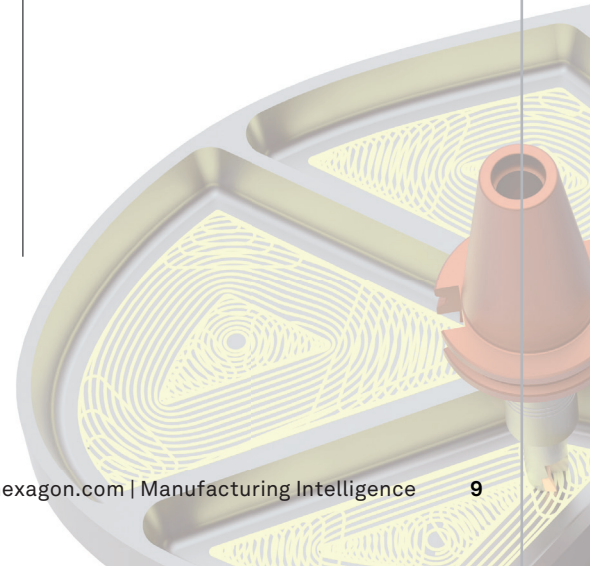


設定された前加工の工具径を基に加工範囲を自動計算し、それぞれの形状に適した工具軌跡を作成。また、モーフィング機能により切削面を考慮したエアカットの少ない加工が可能。

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。傾斜に合わせた工具軌跡を作成し、アップカット・ダウンカットを指定可能。オフセットした工具軌跡を作成可能。

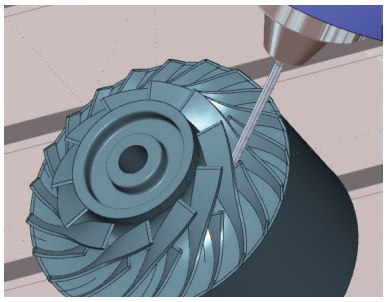


VISI MACHINING 5 AXIS

4軸・5軸CAMモジュール

VISI MACHINING 5 AXISは、航空機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。

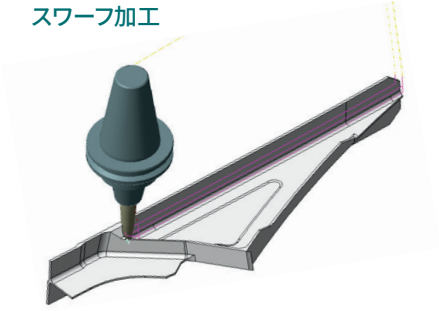
5軸加工



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作成可能。

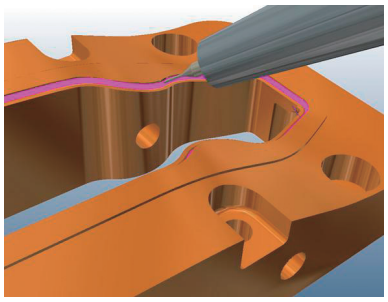
- ○タービンブレード
- ○航空機関連部品
- ○切削工具
- ○各種ねじ
- ○カメラ鏡筒
- ○タイヤパターン
- ○タイヤ文字堀り
- ○ターボインペラ
- ○シリンダヘッドポート

スワーフ加工



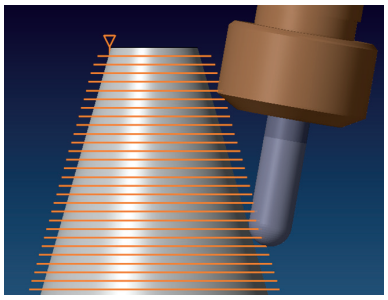
工具の側面を使用し、加工形状に沿ったスワーフ加工を行える。工具のコントロールは簡単な設定で制御可能。

3軸加工→5軸加工変換



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可能。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。

オートチルティング



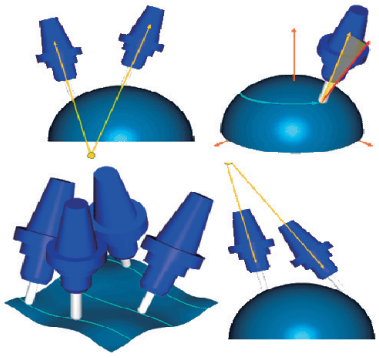
3軸加工のツールパスに自動的に徐変のチルト角を付加した同時5軸加工のツールパスを作成。

干渉チェック



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。

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。VISI MACHINING 5 AXISでは次の設定をサポート。

- ○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

VISI WIRE

2軸・4軸ワイヤーCAMモジュール

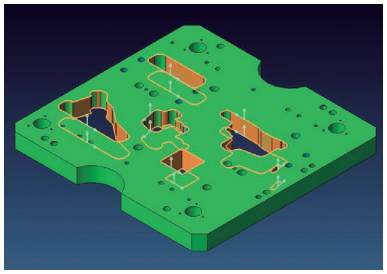
**VISI WIREは、精密部品加工・モールド金型加工・プレス金型加工用に開発された
ワイヤーEDM CAMシステムです。
あらゆるワイヤー放電加工機の広範囲なプログラミングに対応しています。**

操作性

データインターフェース・モデリング機能

VISI WIREは、他のCAM機能と同様に、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可能。

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。

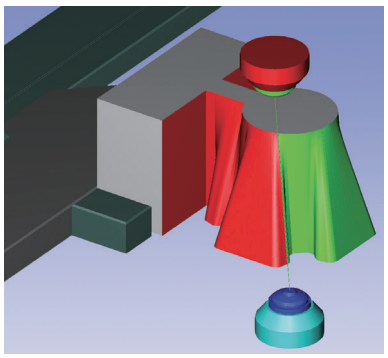
豊富な加工条件とポストプロセッサのサポート

Brother　Charmilles　Fanuc
Hitachi　Japax　Makino
Mitsubishi　Seibu　Sodick

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搭載。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える。

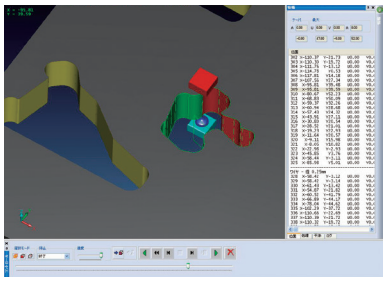
主な機能

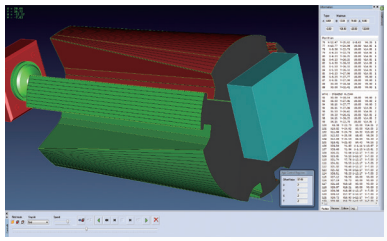
複数切り残し処理と切り残し自動切断



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る。無人運転のための複数の方法をサポート。

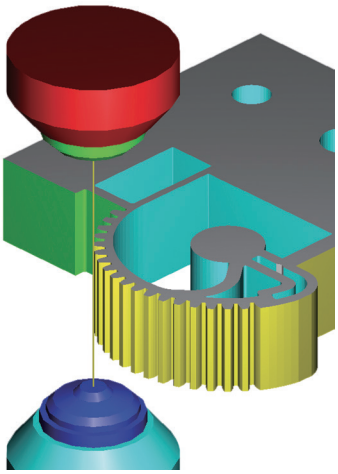
機械シミュレーション





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。

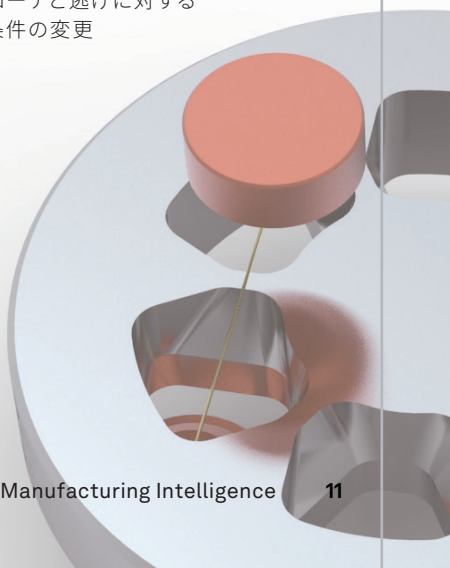
機械磨耗の低減



急な曲がり角や狭い箇所で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。

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ー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

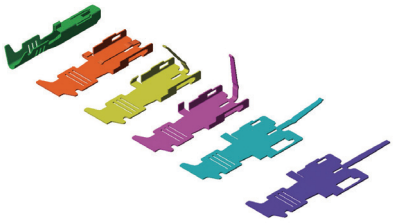


VISI PROGRESS

3次元順送プレス金型設計支援モジュール

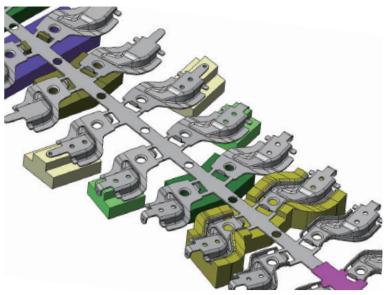
VISI PROGRESSはVISI MODELLINGにより作成されたモデルや他のCADから取り込んだモデルを利用して順送プレス金型および単発型の設計を行う強力な設計支援ツールです。曲げ・絞り・フランジ形状の展開など設計に必要な形状展開機能や展開した形状を用いて最適レイアウト設計ができます。パラメトリックな部品ライブラリで編集作業を効率的に行うことができます。

曲げ形状の展開（Unfolding）



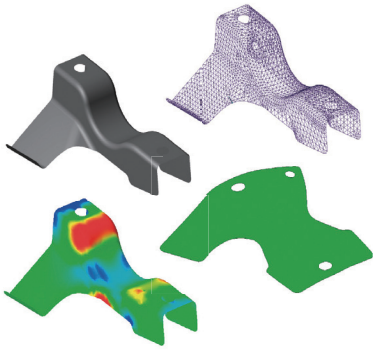
3次元形状を自動解析し、曲げ、平面を自動識別して高精度な展開形状を自動的に作成。曲げの展開係数をもとに全展開および部分的な展開を正確に行うことが可能。

レイアウト設計



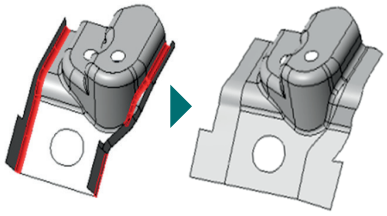
- ブランク形状を最適歩留位置に自動ネスティング、送りピッチ・回転・材料幅を素早く決定することが可能。
- 打ち抜きシミュレーションで抜きスケルトンを自動作成、マッチングを考慮した最適な抜きスケルトンモデルを作成。
- 曲げ工程の置き換えを指定すると自動的に工程を置換える。
- 干渉チェック・アイドルステージの有無を考慮したスケルトン設計を強力にサポート。

絞り形状の展開（Blank）



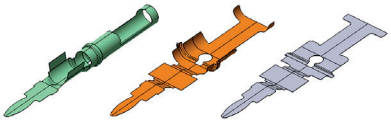
高速メッシュ分割機能でモデルを細分化し、材質データベースをもとに自動的に展開形状を作成。
絞り形状の一部を固定して展開でき、設計基準を保持した展開が可能。
プレス成形で生じる板厚歪の分布を表示、最大絞り率を超えた限界部分を確認することが可能。

フランジ形状の展開（Flange）



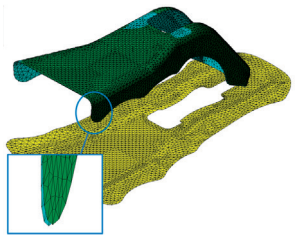
選択されたフランジ部を自動的に解析し、材質データをもとにフランジ部を自動的に展開。
曲面にフランジ曲げを展開でき、トリムラインの設計に活用可能。
形状のホールド位置を指示して展開することができるので、多様な展開形状を作成可能。展開形状の板厚歪をチェックして、無理なくプレス加工ができる形状を作成。

曲線上のフランジ展開



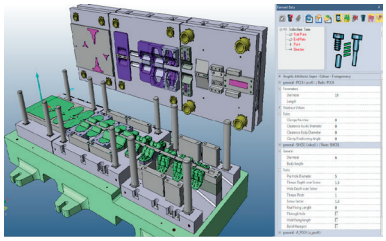
製品面を通る線形断面を作成し、中立面の係数値を用いてそれらの断面を展開する機能。最終的に指定方向に沿った断面を通る展開面を作成することが可能。

スプリングバック解析



材料特性と展開条件を元にスプリングバック効果を評価するためメッシュデータを作成。

型構造設計



- プレート設計は、金型に必要なプレートをパラメトリックに作成し、パンチ・ダイ形状などを素早く適切に設計。
- 部品穴設計は、ボルト・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。
- 部品には発注コードが設定されており、設計完了と同時に使用部品表としてExcelシートに出力可能。

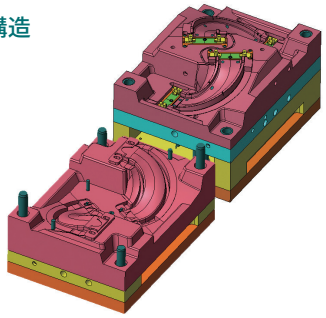
VISI MOULD

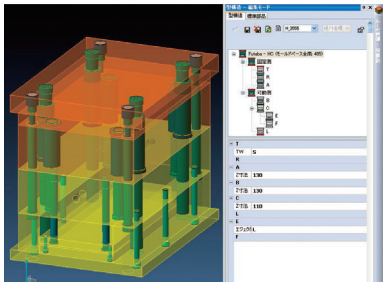
3次元モールド金型設計モジュール

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ーに進めることができます。

豊富なパラメトリック部品

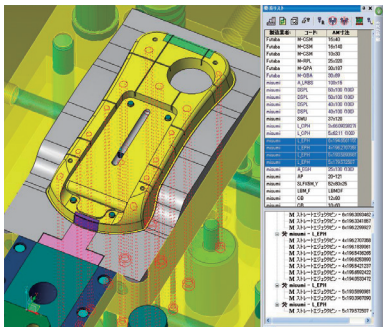
型構造





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。プレートサイズの変更に伴い自動的に標準部品サイズを調整。

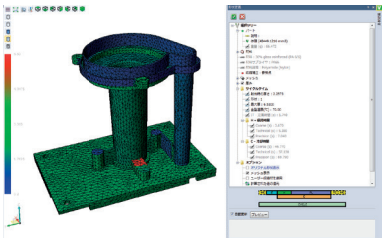
モールド部品



各種メーカーの標準部品を豊富に搭載。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。また、ユーザーによる部品のカスタマイズが可能なため、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可能。

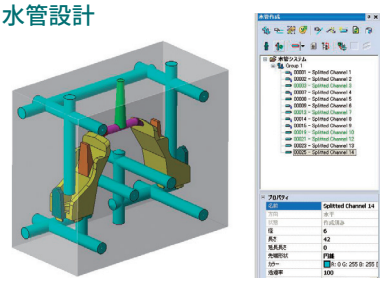
設計支援ツール

形状定義



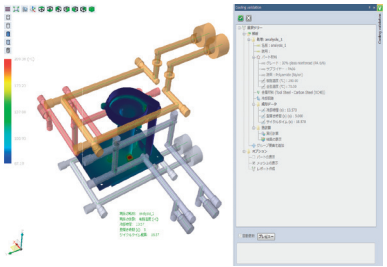
リアルな物性をモデルに付加することで、製品の比重/体積を計算すると同時に、材料の収縮率をモデルに反映することや、偏肉部をカラーマップで判断することで、事前にモデルの整合性を確認可能。

水管設計



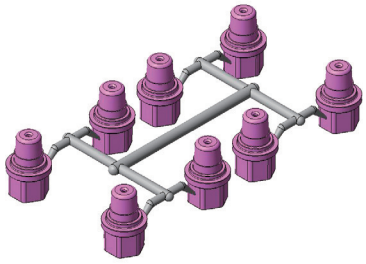
3 次元干渉チェックを行いながら水管を作成する機能。冷却回路はテンプレート保存して別の金型設計への流用も可能。

水管検証



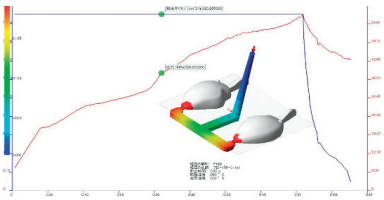
今までの経験と勘に頼ることの多い水管の経路を、水管検証機能を使うことで製品モデルが受ける不確定要素を視覚化し、正しく精度の高い経路の作成が可能。

ランナー・ゲート設計



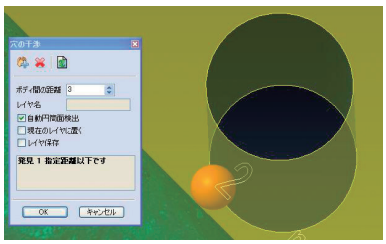
基本経路パターンや任意に作成した経路でモデルを作成することができ、作成後のパラメトリックな編集にも対応。

充填検討



簡単な手順で充填解析の結果を得ることができ、金型設計前に最適なゲート位置を検討が可能。

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/距離を確認可能。

VISI FLOW

樹脂流動解析モジュール

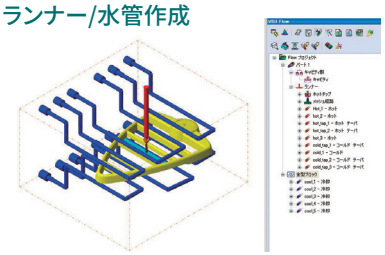
**VISI FLOWは、有限要素法による正確な結果とVISI MODELLINGの強力なモデリング機能を結合した真のCAD/CAE統合型流動解析ソフトウェアです。
解析準備・計算に時間をかけず精度の高い結果を得ることができます。
VISI FLOWは射出成形部品のコンカレントエンジニアリングにおける理想的な解析ツールです。**

解析準備

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。

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。不正メッシュの自動削除、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。

ランナー/水管作成



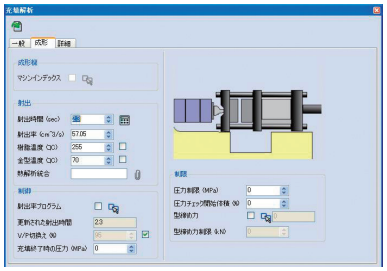
3Dモデルを簡単に解析要素に変換することが可能。

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。

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。

詳細設定

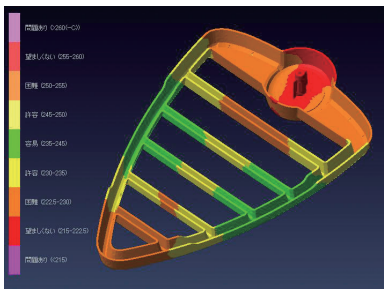


速度/圧力の多段制御や射出圧/型締め力制御などの詳細設定により、実成形に近い条件で解析を行うことが可能。

解析モジュール/解析結果

結果表示
成形時のあらゆる状態を視覚化することで潜在的な問題を早期に確認・解決することが可能。

品質チェック機能



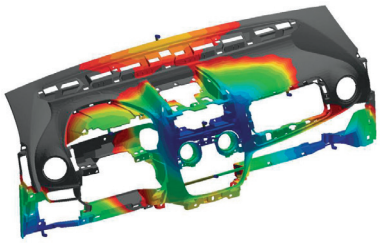
成形容易性の可視化により結果判定を簡単に行うことが可能。

レポート作成機能

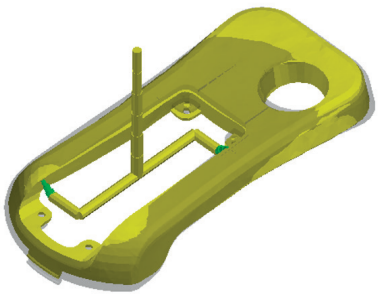
オプション名・概要	主な解析結果
Flow メッシュ作成・編集 充填解析・保圧解析	・フローパターン ・温度 ・圧力 ・せん断応力 ・表面固化層 ・せん断速度 ・保圧／冷却時間推奨値 ・非流動時間 ・固化時間 ・型締め力 ・繊維配向 ・ウェルドライン位置 ・エアトラップ位置 ・射出圧／射出率グラフ
Warpage ソリ変形解析	・温度 ・圧力 ・せん断応力 ・表面固化層 ・密度 ・体積収縮率 ・ヒケ／ボイド ・樹脂流入量グラフ ・変形表示（STL出力可） ・変位量（各要因別） ・収縮率測定 ・楕円化測定
Thermal 金型冷却解析	・樹脂温度 ・金型表面／断面温度 ・冷媒温度／レイノルズ数

各種解析結果のレポートを簡単に作成することが可能。

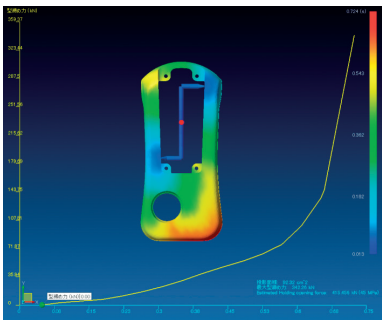
充填解析結果



ソリ解析結果



型締め力

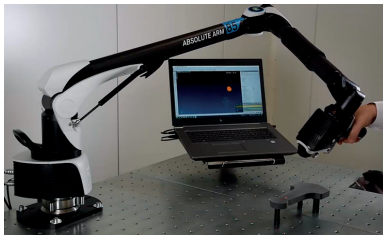


VISI REVERSE

リバースエンジニアリングモジュール

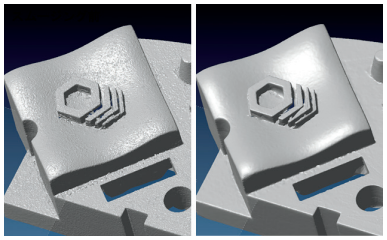
**VISI REVERSEは3Dスキャナーでスキャニングされたデータから曲面モデルを作成する機能です。
点群やメッシュデータの修正機能を使用して曲面作成の準備が出来ます。
必要に応じた曲面作成機能を有しているので、目的に合ったリバースエンジニアリングの
操作をすることができます。**

Hexagon 測定機との接続



Hexagon Absolute Armと直接接続、スキャンデータをダイレクトに読み込み各種オペレーションができます。

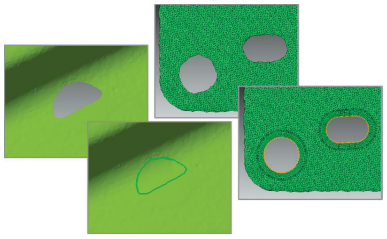
メッシュのスムージング



スムージング前　　スムージング後

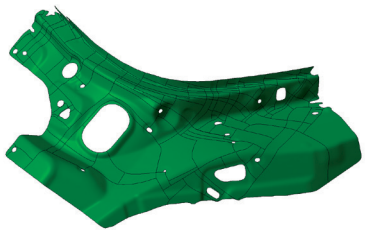
メッシュデータの表面を滑らかになるよう処理します。この操作によりリバース機能で滑らかな曲面が作成できるようになります。

メッシュの編集（穴埋め、要素適合）



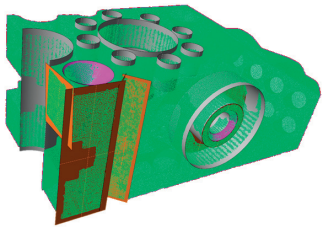
メッシュに空いている穴を滑らかに塞いだり、穴の形を特定の形状に補正したりすることができます。

自動曲面作成



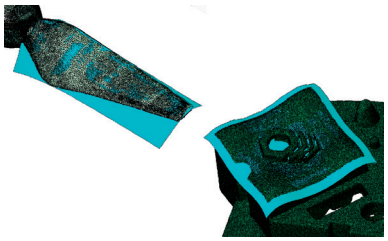
メッシュを選択するだけで形状を自動解析し領域を自動計算して曲面形状を作成します。

マニュアル曲面作成（解析面）



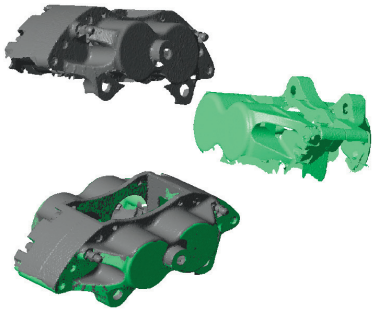
メッシュの必要な個所を選択して、平面、円筒面などの曲面を作成、精度が必要な曲面作成に使用します。

マニュアル曲面作成（自由曲面）



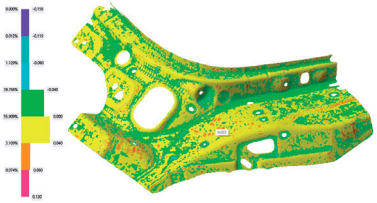
メッシュの必要な個所を選択して、NURBAS曲面を作成。メッシュのうねりに合わせた曲面を作成します。

位置合わせ



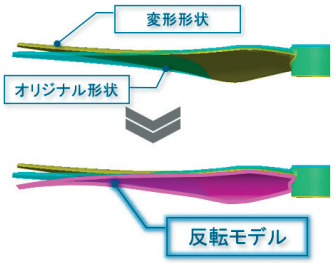
複数のスキャンデータを自動で位置合わせできます。スキャンデータと曲面データとでも位置合わせする事が可能。

比較



メッシュと曲面の誤差を計測します。スキャンデータとCADデータの誤差確認や、メッシュと作成した曲面との誤差確認に使用できます。

見込み形状作成



モーフィング機能を使用する事により、スキャンデータとモデルデータを比較して見込み変形モデルを作成できます。見込み係数を変更する事により作成するモデルの変化を調整できます。

Hexagonは計測技術分野における世界的リーダーです。私たちは、主要産業がインフラやシステムを構築・運用し、そして革新を進めていくために欠かせない“確かな信頼”を提供しています。ミクロン単位の精密計測から宇宙探査のような壮大なスケールまで、Hexagonのソリューションは、製造業・建設業・鉱業・自律型システムなど多様な分野で、生産性、品質、安全性、持続可能性を支えています。

Hexagon (Nasdaq Stockholm: HEXA B) は、世界50か国で約24,800名の従業員を有し、売上高は約54億ユーロです。

詳細は hexagon.com/ja をご覧ください。

Hexagon Manufacturing Intelligence 株式会社

Tel:03-6275-0871
Mail: hexagonmi.jp.marketing@hexagon.com
URL: hexagon.com/ja
Blog: hexagon-techbee.co.jp

HEXAGON

© 2026 Hexagon AB 及びその子会社、関連企業。All rights reserved.