

All-in-One
3次元CAD/CAE/CAM
ソリューション

ZW3D

ZW3D



販売代理店

株式会社テクノソリューションズ

東京 名古屋 新潟 大阪

- ◆本社 TEL: 03-5326-7560 FAX: 03-5326-7561
〒160-0023 東京都新宿区西新宿 6-6-3 新宿国際ビルディング新館 4F
- ◆名古屋営業所 TEL: 052-218-3227 FAX: 052-218-3228
〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦 1-13-26 名古屋伏見スクエアビル 4F
- ◆新潟営業所 TEL: 025-290-5605 FAX: 025-290-5606
〒950-0912 新潟県新潟市中央区南笹口 1-2-16 新潟 CDビル 3F
- ◆大阪営業所 TEL: 06-6615-8884 FAX: 06-6615-8874
〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島 6-1-3 アストロ新大阪第2ビル 11F

ZWSOFT Japan 株式会社

〒102-0073 東京都千代田区九段北4-3-24 KYONI BLDG 5階
Email: salejapan@zsoft.com
URL: www.zsoft.co.jp

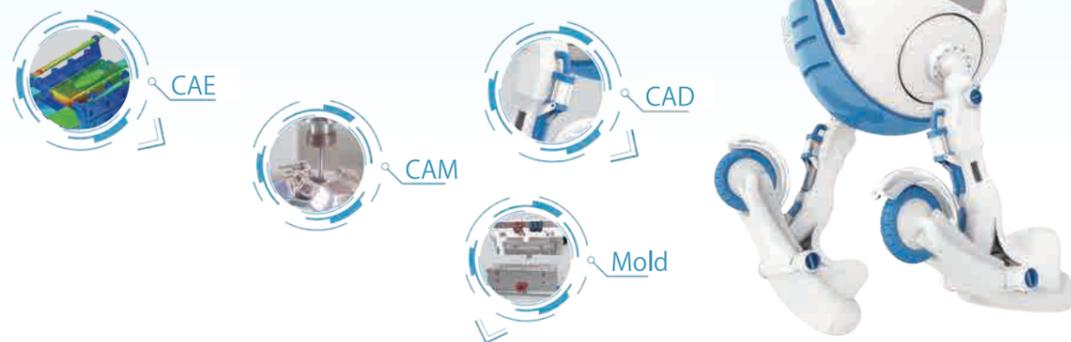
ZW3D
ZWSOFT

ZW3Dの概要



1991年にVXCAD/CAMとしてスタートし、30年以上にわたり設計製造分野のお客様にソリューションツールを提供してきたZW3D。2023年より、これまでのCADとCAMに加えて新たにCAE(解析)機能も備え、ますます広範な業務で活用できるAll-in-one CAxソリューションとなりました。

ZW3DはAll-in-one CAxのコンセプトのもと、構造設計から生産準備までの製品開発プロセスの多くをサポートします。使いやすい単一環境で、3Dモデリング、2D図面、組立モデル、金型設計、リバースエンジニア、構造解析、機械加工プログラムなど様々な機能の利用をお求めやすい導入費用で提供いたします。より優れた製品を迅速に開発し低コストで完成に導きます。

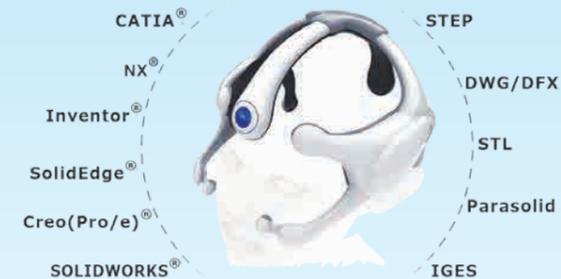


ZW3Dの特徴

ZW3Dは、操作修得が容易で費用対効果の高いソリューションツールです。

▶ パワフルなデータ変換&ヒーリング機能

IGES, Parasolid, STEPの中間フォーマットを含めて、CATIA, Inventor, NX, Creo, SOLIDWORKS等のファイルをダイレクトインポートし、編集可能です。インポートした形状に問題があればヒーリング機能で改善できます。



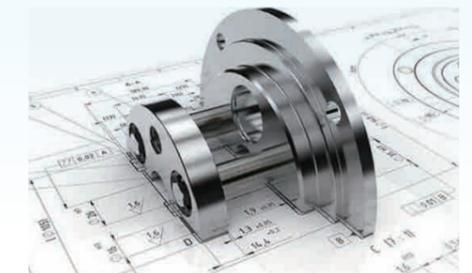
▶ 生産性を高めるハイブリッドモデリング

ユニークなハイブリッドモデリングを利用してシームレスにソリッドサーフェス、ワイヤーフレームを操作できるため、デザインスピードが向上します。



▶ 快適なアセンブリ機能

部品間の拘束、簡易動作シミュレーション、干渉チェックなど組立モデルの作成と確認が容易で部品点数の多いアセンブリでも応答性の速い描画を実現します。



▶ 効率的なスケッチと正確な図面

スマート拘束&寸法でスケッチ操作をより簡単にします。投影図、断面図、詳細図など3Dモデルと連携したビューを迅速に作成します。

▶ 金型&電極設計支援

パーティングラインやパーティング面、キャビコア、分割コア、モールドベース&標準部品配置など金型設計に必要な機能、さらに、電極モデルの生成や図面作成もサポートします。



▶ 切削加工/旋盤加工

3Dモデルのエッジや曲線を利用した2軸加工、ソリッド/サーフェスを利用した3軸加工、多面/多軸加工、旋盤加工に対応します。

▶ シミュレーション

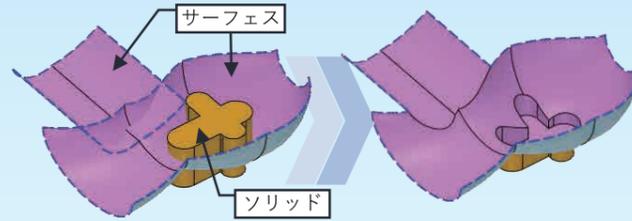
製品設計の合理性を検証するための有限要素法による構造解析を搭載。高品質なメッシュを生成、スマートで高速なプリプロセッサで効率的に解析を行うことができます。

プロダクトデザイン

生産性の高めるハイブリッド&パラメトリックモデリング

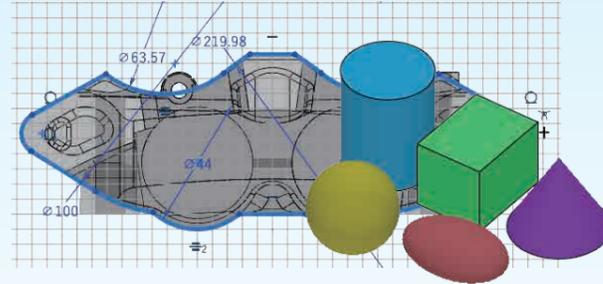
▶ ハイブリッドモデリング

ソリッドモデラー特有の制限を取り払い、サーフェス形状にソリッドボディを結合したり除去することができるため、製品開発初期での構想モデル作成や、外部からインポートした意匠サーフェスを利用したモデリングに柔軟に対応します。ソリッドになっていないと作業を進められないという悩みを解消します。



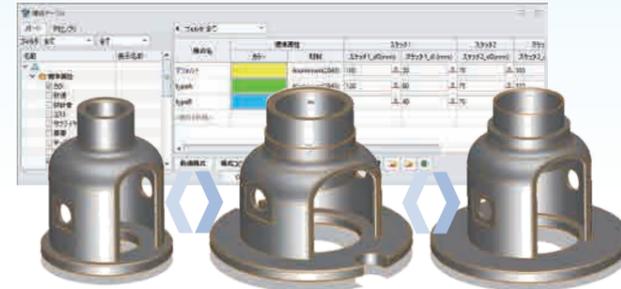
▶ スケッチベースモデリング&クイックシェイプ

モデル作成には平面でのスケッチが欠かせません。ZW3Dスケッチでは一般的な作図ジオメトリの他にスプラインや点列曲線、数式曲線などをサポートします。また、図形をコントロールする寸法拘束や幾何拘束、寸法同士のリンクを利用することでパラメトリックモデリングを容易に実現します。クイックシェイプは直方体、楕円体、円柱、錐体、球体形状をスケッチレスで直接作成できるため、ベースモデリングや簡易な形状の作成に便利です。



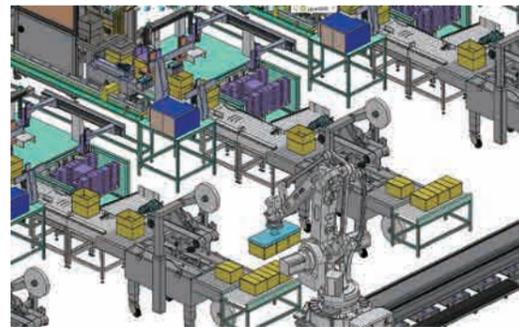
▶ コンフィギュレーション

寸法違いの類似パーツ作成には、コンフィギュレーションで寸法を管理し、サイズ違いのパーツを容易に管理活用できます。また穴やボスなどの有無も管理することができるため、サイズだけでなく、形状追加の有無にも対応し、標準パーツや形状検討に活かせます。



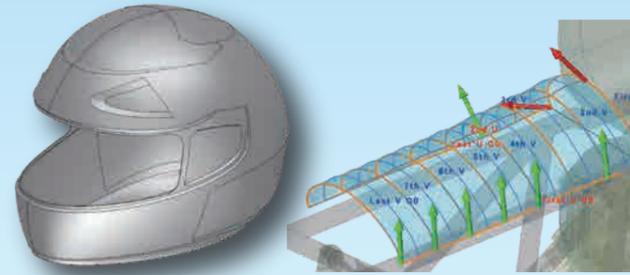
▶ マルチボディ&アセンブリ

1つの空間内で複数の部品(ボディ)を設計したり、1つの空間では1つの部品を設計し別の空間で組立モデルを作成するなど設計スタイルに合わせて利用できます。例えば初期構想段階ではマルチボディのもと、部品レイアウトを検討し、位置取りや大きさの確定とともに部品詳細設計に移ることができます。



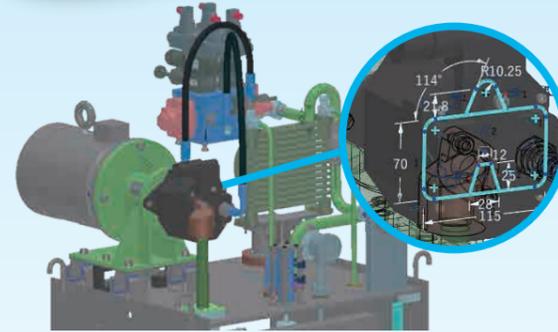
▶ サーフェス

押し出しや回転だけでは表現できない形状や曲面間の連続性を考慮した形状にはサーフェスを用いる必要があります。ZW3Dは多彩なサーフェス機能を搭載し、表現豊かな形状作成をサポートします。



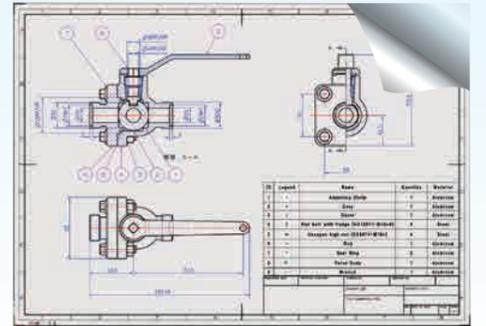
▶ アセンブリモデリング

わかりやすい拘束処理で作成済みの部品を手際よく配置し組立モデルを作成できます。また組立モデルの干渉やクリアランスチェックなどの分析機能を搭載し組立不良防止に貢献します。さらに組立モデル内で隣接部品を参照しながら新規部品を作成していくトップダウン設計もサポートし、様々な設計手法のニーズに対応しやすくなっております。



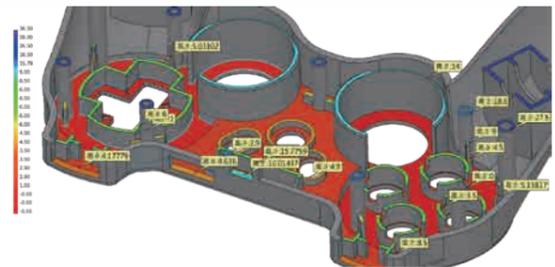
▶ 図面作成

作成した部品や組立モデルを迅速に図面化できます。各種断面図や詳細図、寸法や注釈機能、部品表を手軽に作成でき、検査や製造・組立に必要な情報を提供します。図面は3Dモデルを参照しているため、モデル変更にも対応するので安心です。



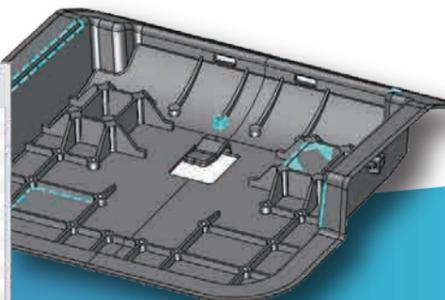
▶ 多彩な分析機能

曲率、連続性、勾配、厚み、高さ、アンダーカットなどの形状を簡単に分析できるため、外部データのチェックや作業見積もり、設計レビューに活用できます。



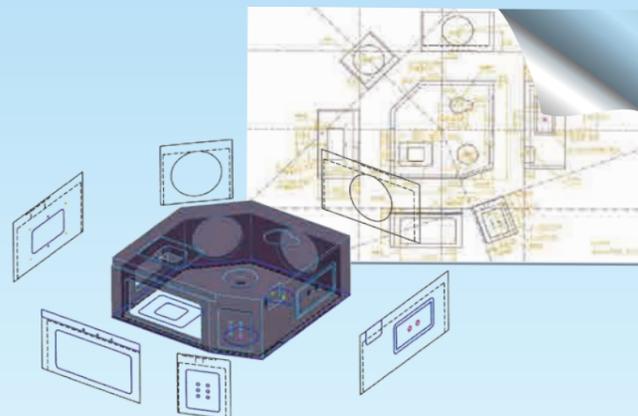
▶ 3Dデータヒーリング機能

重複フェースやループフェース、頂点ズレなどをチェックし、自動修復ができます。また穴落箇所への面挿入や、はみ出した面など次工程で問題となる形状エラーを簡単に修正することができます。



2次元図面からの3D化

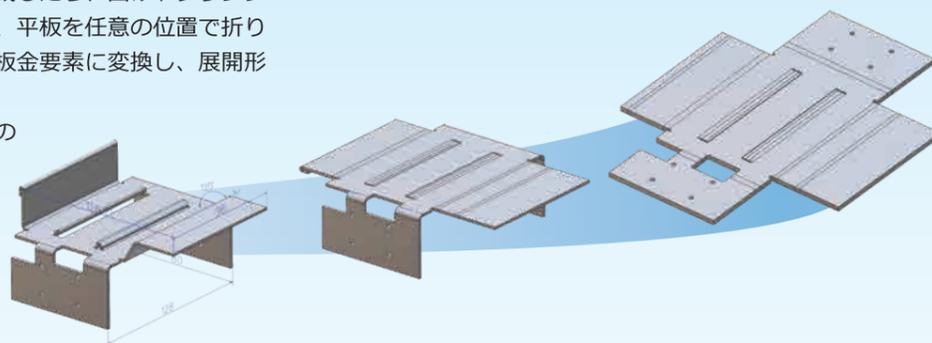
DXF/DWG等の2次元図面データを取り込み、必要な図形を利用しながら3Dモデルを容易に作成することができるため、既存図面の3D化を強力にサポートします。



板金設計

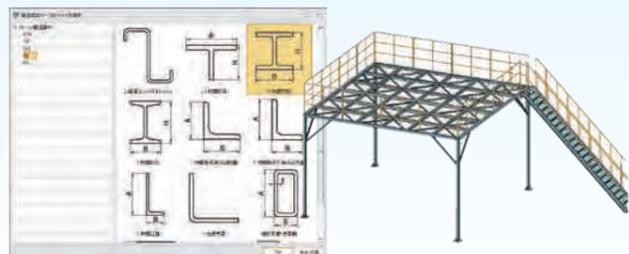
閉じた輪郭や開いた輪郭からベース形状を作成したら、曲げやフランジ機能を利用して板を拡張していきます。また、平板を任意の位置で折り曲げたり、シェル化されたソリッドモデルを板金要素に変換し、展開形状の作成も可能です。

外部からインポートした板金部品も曲げ属性の付加により展開することができます。



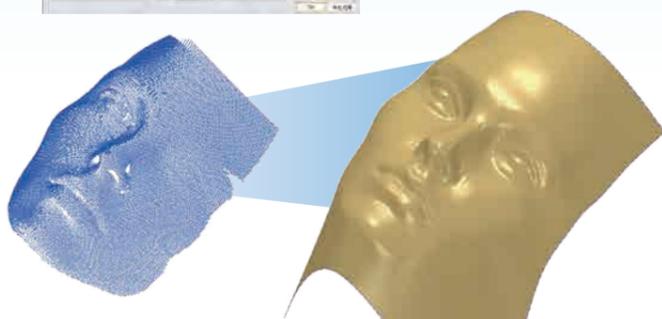
溶接/構造設計

多様な標準および非標準の鋼材プロファイルを搭載し、空間内のワイヤーフレームを指定するだけで架台設計や建築構造を迅速に行うことができます。



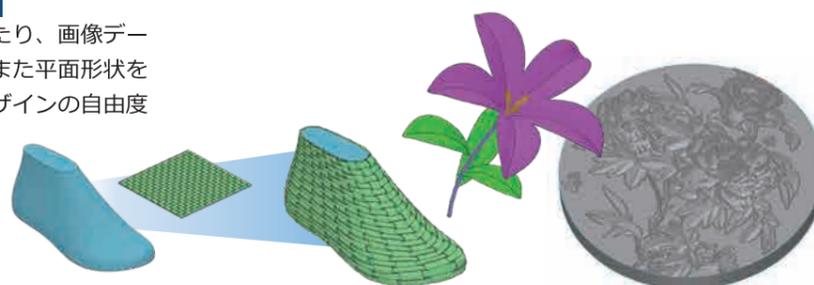
点群/STL

スキャナー等で出力された点群データをインポートし、滑らか面を作成することができます。また、STL形状の平面分割やパッチ面の削除、平面との交差曲線などを用いてサーフェスを追加することができます。



モーフ/ラップ

サーフェスやソリッドの一部をマウスドラッグで変形したり、画像データの色相から表面をエンボス処理することができます。また平面形状をターゲット曲面にラッピングすることもできるため、デザインの自由度が向上します。



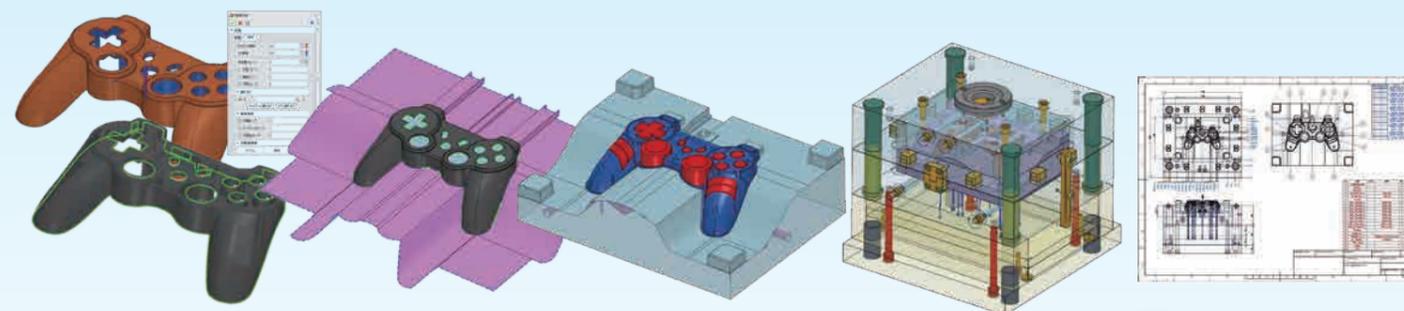
モールドデザイン

合理的でシンプルなワークフローで金型設計を効率化

ZW3Dモールド機能は樹脂金型設計にフォーカスした機能を豊富に揃えています。多数個取りレイアウト、パーティング自動作成、標準モールドベースや各種金型部品の利用、ランナーやゲート、オイル溝、刻印などの作成機能を搭載し金型構造設計を効率よく進めることができます。加えて、電極3Dモデル作成、電極図面の自動作成により、金型設計プロセスの多くをカバーし、設計サイクルの短縮化が図れます。

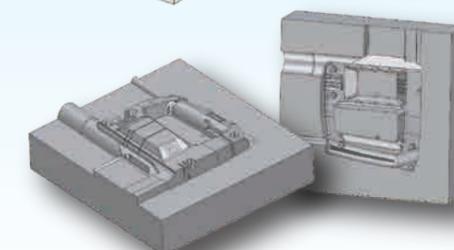
金型設計ワークフロー

製品データから多数個取りレイアウトを設定し、パーティング設定、キャビコア分割、スライドコア、モールドベースおよび金型部品配置、金型用図面の作成の流れで金型設計をわかりやすく進めることができます。



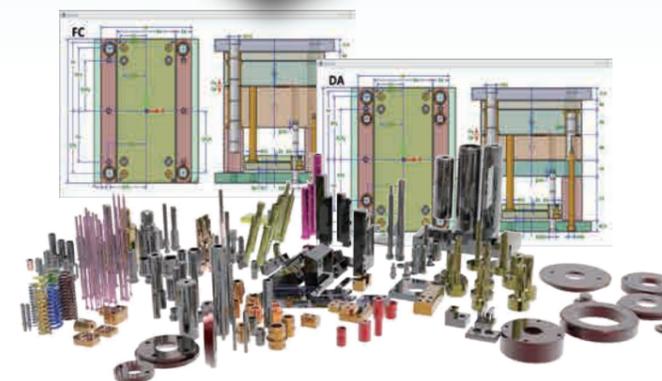
迅速なキャビコア分割

パーティングラインまたはキャビコア領域自動認識機能で製品のスプリットを驚くほど速く実行できます。難しいパーティング面の作成も豊富なサーフェス機能でカバーできます。



金型製作見積もりの時間短縮

ZW3Dの非ソリッドキャビコア分割機能は、ソリッドになっていない製品モデルでも、キャビコア分割に対応できるため、提供されたデータから直ぐに金型設計検討や金型コストの見積もりを行うことができます。

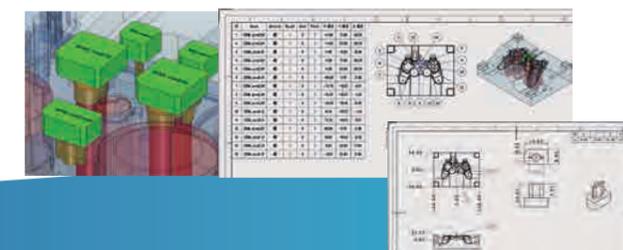


金型部品ライブラリ

FUTABA標準モールドベースやFUTABA・MISUMIのモールド規格部品をサポートしています。また、標準部品のライブラリをカスタマイズすることができます。

電極設計

電極加工が必要な個所の面を選択すると電極部のモデルを自動作成。ブランク作成では面取りやフィレット、配置位置、電極情報を簡単に付加できます。また、電極図の自動作成にも対応します。



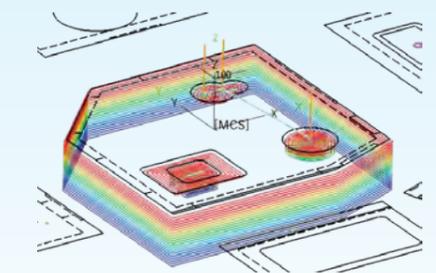
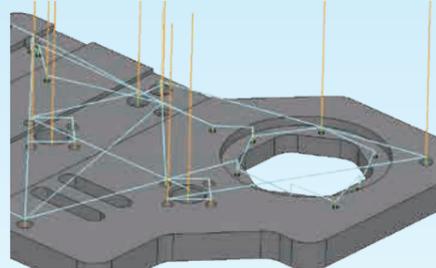
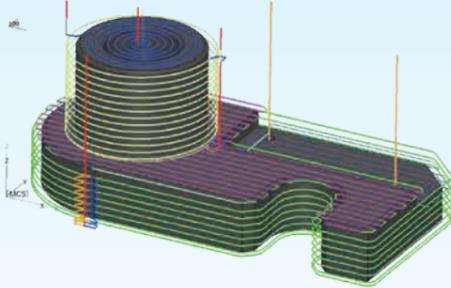
CNCマシニング

スムーズな操作で効率よく加工パス作成

ZW3D CAMは総合的なCNCマシニングソリューションとして切削加工、旋盤加工、高速荒取り加工、自動穴加工を提供します。ZW3Dで設計した製品のみならず、外部からインポートしたモデルにもすぐに作業に取り掛かることができます。製品モデルに変更を加えれば、CAMで生成したツールパスは更新されるため、製造ミスを防止できます。またユニークなQuickMill(TM) は3軸加工の作業短縮とツールパス計算の高速化に役立っています。

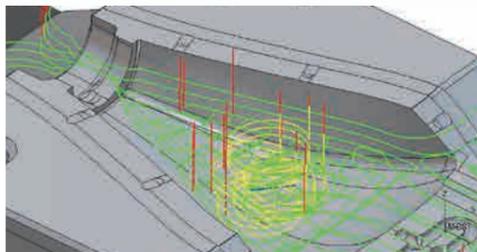
2軸/穴加工

加工モデルを自動認識し、ポケットやステップ、平面を素早く抽出します。また点や円、円柱を穴として認識する機能を活用しパス作成の準備を短縮します。また、DXFやZW3Dスケッチを利用して3Dモデルが無くともツールパスを作成することができます。

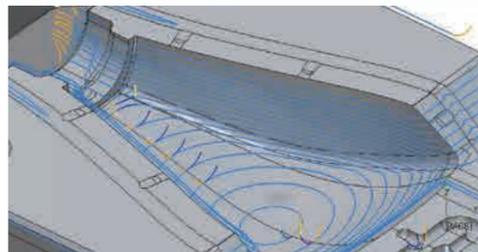


3軸加工

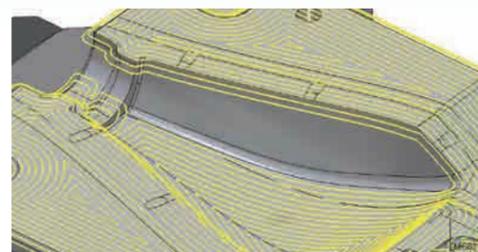
曲面で構成された形状を加工するための加工パターンを多数搭載し、効率よくツールパスを作成することが可能です。マルチスレッド計算によりPCの能力を最大化しソリッドまたはサーフェス、一部の指定面に高品質のツールパスを迅速に作成します。下図は加工パターンの一例です。



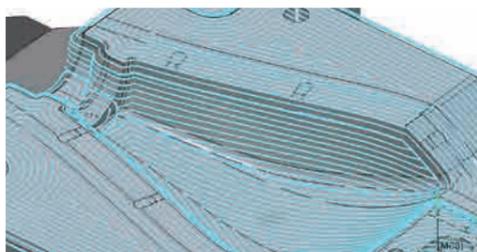
スムーズフロー荒



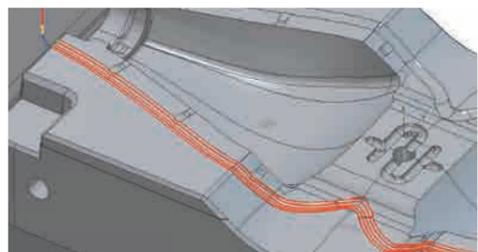
等高線仕上げ



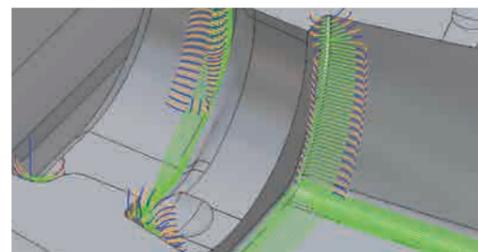
スキヤロップ仕上げ



複合仕上げ



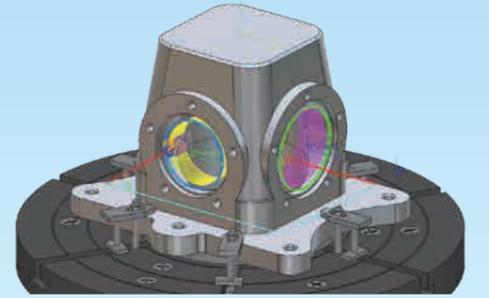
フロー仕上げ



コーナー仕上げ

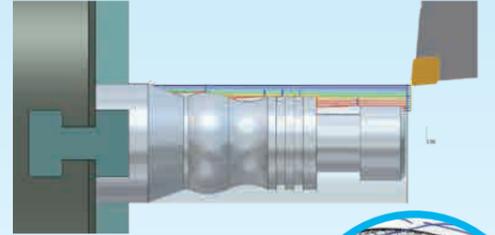
割出加工

固定5軸加工をサポートし、お使いの多軸加工機の有効活用と、段取り替えを少なくし、穴や平面加工、曲面加工を行うことができるため生産性を向上する加工を行うことができます。



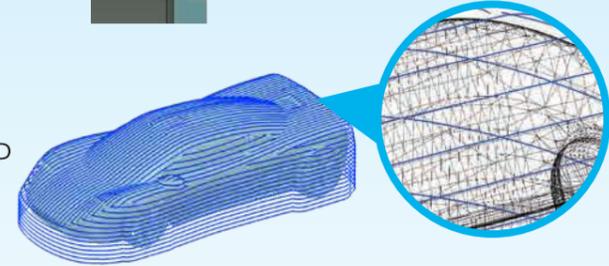
旋盤加工

簡単な操作で素早くツールパスを作成します。外形/内径旋削の荒加工仕上げ、スレッド、溝、穴加工を行うための操作はとてもシンプルでわかりやすく、素早くツールパスを作成することができます。自動化されたクリーンアップ機能は取残しの除去をより速く、簡単にします。



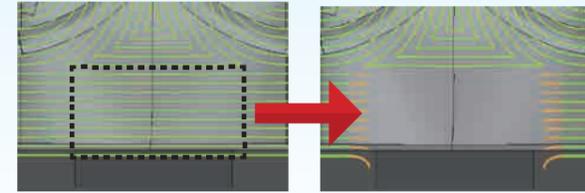
STLの利用

測定器等で出力されたSTLをそのまま利用して3軸ツールパスを出力できます。STLパッチ面の欠落や表裏の反転など軽微な問題がある場合はCAD機能で修復できます。



加工パス編集

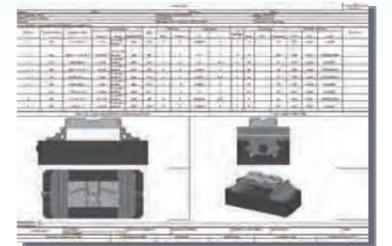
不要なツールパスのトリミングや、パスの延長、パス移動、ミラーやスケール等の処理を行うことができます。



ウィンドウ領域によるトリム

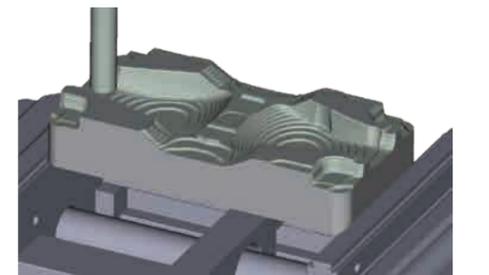
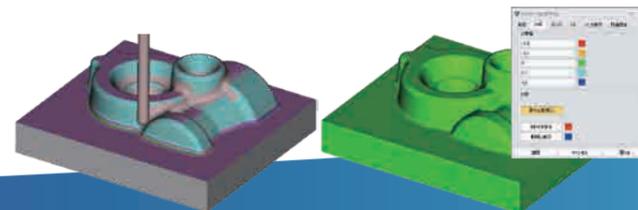
オペレーション&ツールリスト

加工リストや工具リストを画面内で確認したり、一部のパラメータ設定を直接変更してツールパス再計算が可能です。もちろん、CSVに出力し加工指示書として活用できます。



ツールパス検証

作成したツールパスの切削シミュレーションを実行し、製品データとの比較を行うことで、取残しや削り過ぎを確認することで、トラブルを未然に防ぐことができます。また、NCデータをインポートし、簡易切削シミュレーションを行うこともできます。



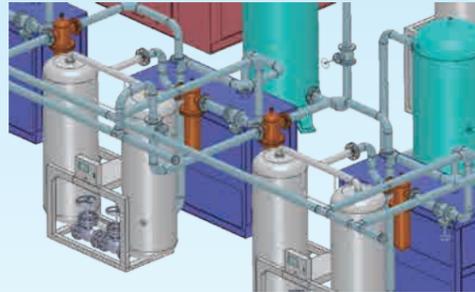
アドバンス

業務特化の専用モジュール

部品間を配管やチューブ接続するためのルート機能を搭載。マウスドラッグで直感的にルートを作成できます。ハーネス設計では部品に定義された接続点や通過点をクリックすることでケーブルを滑らかに配置できます。その他、線形静解析をサポートしています。

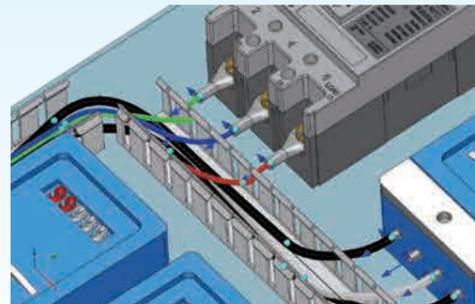
配管設計

様々な配管ルーティング方法、標準部品ライブラリ、フランジ、ガスケットジョイントの自動追加などにより配管設計を効率よく進められます。



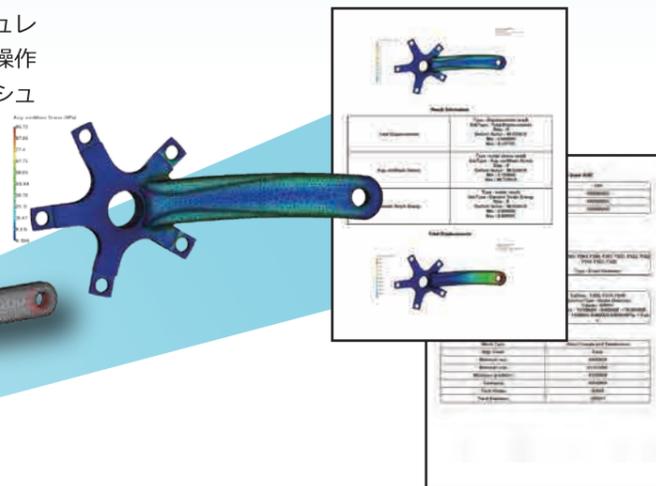
ハーネス設計

部品に予めハーネスの開始位置と終了位置、通過点を設定しておくことでルート作業の手間を削減します。経路の修正もドラッグで直観的に変更でき、ハーネス設計を短時間で完成することができます。



線形静解析

設計部品および、アセンブリの構造物に対する静荷重付加時の応答シミュレーションをサポートします。簡潔明瞭なプロセスガイドツリーの利用で操作修得が簡単です。解析精度を向上するためにエッジ、面にローカルメッシュを定義することができます。



目的に合ったZW3Dをお選び下さい

ZW3D Features	ZW3D Lite	ZW3D Standard	ZW3D Professional	ZW3D Advanced	ZW3D 2X Machining	ZW3D 3X Machining	ZW3D Premium
ダイレクトエディット	▲	●	●	●	▲	▲	●
スケッチとクイックシェーブを搭載した ZW3D カーネル	●	●	●	●	●	●	●
ハイブリッドモデリング、フィーチャーモデリング	▲	●	●	●	▲	▲	●
3Dプリントインターフェース	●	●	●	●	●	●	●
トランスレータ (IGES, STEP, DWG, DXF, VDA, STL などの中間ファイル)	●	●	●	●	●	●	●
トランスレータ (CATIA V4/V5, NX, Pro/E, SolidWorks, InventorとACISの3Dモデルのインポートと編集)	●	●	●	●	●	●	●
2D図面、断面図、BOM & 穴テーブル	●	●	●	●	●	●	●
ヒーリング (形状修復)	●	●	●	●	●	●	●
サーフェスマデリング、モーフィング	▲	●	●	●	▲	▲	●
アセンブリとアニメーション	▲	●	●	●	▲	▲	●
PMI (3Dモデルに寸法等の製品製造情報)の作成	●	●	●	●	●	●	●
標準パーツライブラリ	●	●	●	●	●	●	●
TraceParts オンラインパーツライブラリ (*1)	●	●	●	●	●	●	●
板金設計	●	●	●	●	●	●	●
溶接設計	●	●	●	●	●	●	●
リバースエンジニアリング点群	●	●	●	●	●	●	●
構造設計	●	●	●	●	●	●	●
線形静解析 (パート)	●	●	●	●	●	●	●
線形静解析 (アセンブリ)	●	●	●	●	●	●	●
ハーネス設計	●	●	●	●	●	●	●
ECAD/MCAD コラボレーション	●	●	●	●	●	●	●
配管設計	●	●	●	●	●	●	●
電極設計	●	●	●	●	●	●	●
金型設計	●	●	●	●	●	●	●
穴加工	●	●	●	●	●	●	●
2軸ターニング	●	●	●	●	●	●	●
2軸ミーリング	●	●	●	●	●	●	●
ツールパスエディター	●	●	●	●	●	●	●
ソリッド検証シミュレーション	●	●	●	●	●	●	●
ポストプロセッサ	●	●	●	●	●	●	●
NCプログラム (Gコード) 出力	●	●	●	●	●	●	●
3軸QuickMill™ (*2)	●	●	●	●	●	●	●
SmoothFlow™ (*3)	●	●	●	●	●	●	●
JT フォーマット インポート/エクスポート	○	○	○	○	○	○	○
CATIA®, SolidWorks® 2D図面読込	○	○	○	○	○	○	○
FTI アドバンスド板金展開 (*4)	○	○	○	○	○	○	○
ネスティング	○	○	○	○	○	○	○
PARTsolutions オンラインパーツライブラリ (*5)	○	○	○	○	○	○	○
KeyShot® レンダリング (*6)	○	○	○	○	○	○	○
構造シミュレーション	○	○	○	○	○	○	○
VoluMill™ 高速荒加工 (*7)	○	○	○	○	○	○	○
4軸および5軸ミーリング	○	○	○	○	○	○	○
フルマシンスミュレーション	○	○	○	○	○	○	○

*1 TracePartsはTraceParts社が提供する3D部品ライブラリ
 *2 3軸QuickMillはZWSOFT社製 同時 3 軸用ツールパスエンジン。高速演算、バッチ処理、荒/仕上げ取残し加工など効率的なプログラムの作成を提供
 *3 SmoothFlowは高速フライス加工のために安全チェックを備えたスムーズなツールパスを作成する機能
 *4 FTIはHexagon社が提供するプレス部品の展開形状作成機能(FSTBLANK)
 *5 PARTsolutionsはCADENUS社が提供する3D部品ライブラリ
 *6 KeyShotはLuxion Inc.社が提供する高品質な画像コンテンツを作成する3Dレンダリングソフトウェア
 *7 VoluMillはCeleritive Technologies, Inc.が提供する高速かつ高効率な荒加工ツールパス作成機能

●:標準搭載 ▲:一部機能制限 ○:オプション