

3次元CAD/CAM

CimatronE



CimatronE (シマトロンE) は、イスラエルのCimatron社によって開発された高品位CAD/CAMシステムです。

CimatronEは最先端の統合型CAD/CAMシステムです。金型、試作向けシステムとして、ハイブリッドモデリングのCAD機能、工程の流れに沿った専用アプリケーションの数々、NCプログラミング、そして包括的なドキュメンテーション機能まで、複雑な工程の全てのプロセスにおいて最適のソリューションを提供し、大きな効率アップを実現します。

CimatronEは、統合型データベースと特に金型製作の全工程をサポートする専用モジュールを備え、一貫通貫の統合システムとして、あるいは、個々の工程の部分最適化を図るシステムとして、幅広くご利用いただくことができます。データの読み込みでは、修復(ヒーリング)機能内蔵の強力なデータトランスレータを誇り、また、一連の標準フォーマットおよび全ての主要なCADシステムへのダイレクトインターフェースを持っています。

CimatronEでは、サーフェス、ソリッド混在のデータでも全工程において作業可能であり、受け取ったデータのソリッド化は必ずしも必要ありません。強力なハイブリッドモデリング機能と一連の専用ツールにより、いかなるプロジェクトへの対応も容易に行うことができます。CimatronEは、NC加工においても特に強力な機能を持ち、2.5~3軸加工から5軸加工、さらに高精度微細加工に至るまで、多くの加工機能のバリエーションを持ち、高度なソリューションを提供します。

CAD、操作環境

サーフェス、ソリッド混在の作業環境を強力にサポート

シームレスで強力なハイブリッドモデリング

強力なソリッドと豊富なサーフェス機能を兼ね備え、いかなる形状に対しても柔軟に対応が可能です。自動車業界などで必要とされる、高度なサーフェス機能も幅広くサポートしています。

ソリッド機能

押し出し、押し出しカット、回転、回転カット、穴あけ、シェル、面ごとに厚さが異なるシェル、抜き勾配、面取り、一定半径フィレット、可変半径フィレット、ドライブ、ロフト、スキン、テーパ、らせん、収縮 その他

サーフェス機能

掃引、回転、ドライブ、ブレンド、領域、コーナー、メッシュ、スキン、フィレット(複数面一定半径/可変半径、3接面など)、フィレット削除、オフセット、面拡張、勾配、接合、接解除、部分修復、分割、シルエット分割、トリム、修正、点群からの面生成、面/面/面-曲線に接する面、面結合 その他

サーフェス・ソリッド混在データにも対応

他のCADから取り込んだデータの強力なヒーリング機能を備えています。また、ソリッド化が困難な場合にも、全モジュールにおいて、サーフェス・ソリッド混在データのまま作業を進めることが可能です。

強力なデータインターフェース

IGES、STEP、VDA、DWGそしてDXFを含む全ての標準フォーマットをサポート。CATIA Ver.4/5、UG、Pro/EngineerそしてSolidWorksを含む、主要なCADフォーマットに対応しています。

簡単で使いやすい操作環境

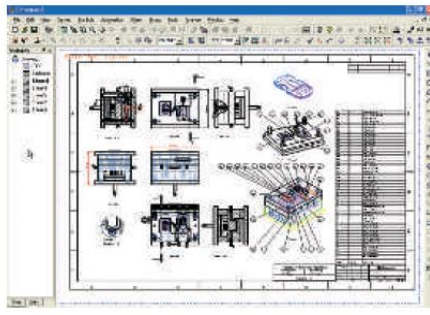
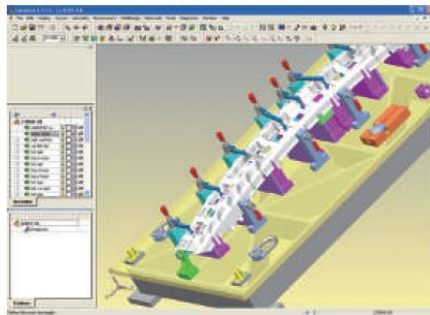
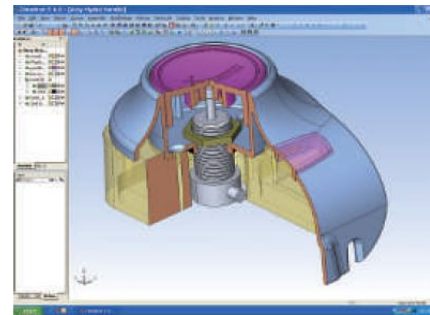
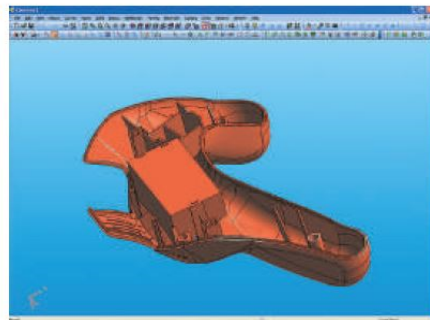
分かりやすいアイコンメニューを採用し、メニューやツールバーのカスタマイズが可能です。操作の順序を示すガイドメニューに沿って作業を進めることで、初心者の方でも容易に仕事を進めることが可能です。

設計変更への迅速、確実な対応

ECOマネージャーは、プロセスを通じて設計変更箇所を表示、分析し、包括的に管理するツールです。オリジナルパーツと変更されたパーツの比較を行い、変更の検出と表示をし、最小限の図形的な変更要求を表示します。また、全プロセスを通じた関連性を保ちながら変更を適用します。

製図

3Dモデルと連動し、多くの自動、手動の機能を備えています。ソリッドとして閉じていないモデルに対しても、ビューと断面を作成できます。製図テンプレートや事前に定義されたパラメータにより、効率的な図面作成が可能です。



NC

豊富な実績に裏付けされた先進の機能

パス計算のバックグラウンド処理

バックグラウンドでパス計算を実行できます。計算中にオペレータは作業を続ける事ができます。加工工程の追加や確認、計算済みパスの切削シミュレーションやポスト処理など、ほとんどの作業が可能です。また、計算中の工程の設定パラメータを確認でき、設定ミスによるタイムロスをも最小限に留めます。

高効率な荒取り機能

強力な3軸荒取り機能では、残りストックの形状を常に認識し、安全で効率的なパスを作成します。最小のエアカット、最小のアプローチとリトラクト動作、さらに実際の工具負荷に最適な送り速度が選択されます。

高品質な仕上げ加工

3軸/5軸の仕上げ加工機能は、最適化された加工方法により、どのような形状のパーツに対しても、高品質の仕上げ面を達成します。面の傾きと曲率の解析、パーツ形状と工具の到達性を分析し、その他、等高線スカルップ、3Dステップ、らせん加工、ヘリカル加工、角丸め動作、フローライン加工、クリーンアップ(取り残し)とペンシル、限界角度による最適な工具動作選択など豊富な機能を備えています。

高度なホルダガウジチェック機能 - 荒加工/仕上げ加工

工具ホルダとストックの干渉を計算し、その工具で加工可能な範囲に対し、最適な加工方法を選択することにより、荒加工から仕上げまで、エアカットの少ない、効率的で高品質なパスを作成できます。また、工具長の異なる複数工具を使用して、加工範囲を分割してパスを作成することも可能です。

高速加工機能(HSM)

高速加工機能(HSM)では、磨きレスの面品質、工具の長寿命化など、多くの先進的な特徴があります。システムは常に工具負荷を監視し、角丸めツールパスの生成、トロコイド加工、パス間の取り残し削除などをサポートします。更に、高効率荒加工(Volumill)は、工具負荷が一定となる独特なツールパスにより、荒加工時間の大幅な短縮と工具寿命の延長を実現します。

自動ドリル

自動ドリルは、金型プレートから5軸の穴あけ、ガンドリルまで、適応性に富み、正確で使いやすい穴あけ機能を提供します。複数方向の数百以上の穴形状に対し、各々のドリリング・シーケンスを自動的に割り当てることができ、穴あけプログラム時間を大幅に短縮することが出来ます。

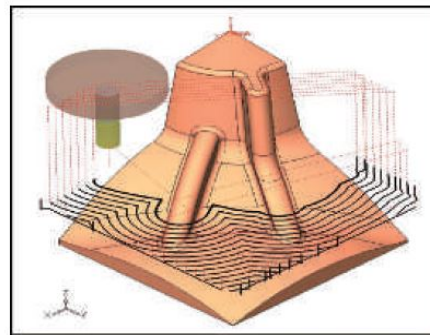
マイクロミリング

医学、光学、コンピューターコンポーネント分野などで必要とされる、微細で高精度な部品や金型の加工に対し、最適なソリューションを提供します。微細な工具での精密加工をサポートし、高品質な加工面を実現します。

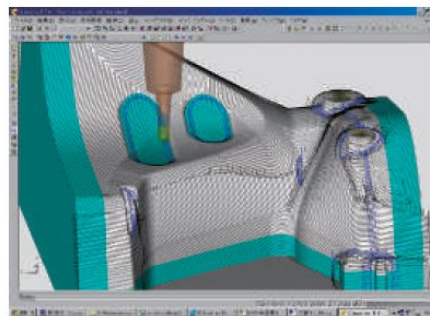
CAMに組み込まれた豊富なCAD機能

CAMモジュールには、CAD機能が組み込まれており、穴閉じ、抜き勾配の付与、フィレットやサーフェスの延長など、加工を最適化させるための形状追加や修正がCAMの中で行え、効率的な加工作業をサポートします。

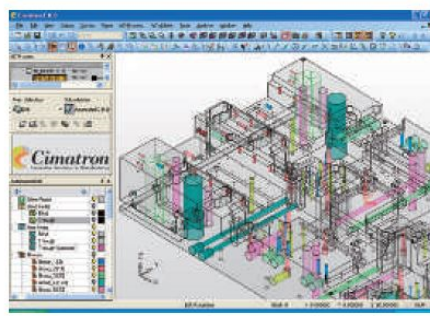
CAD/CAM構成	強力な一貫通システムへと統合され、CAD構成とCAM構成のすべての機能を持ち、複雑なCAD/CAMプロジェクトの設計および製作に必要なすべての機能を提供します。
CAD構成	完全な連結性を持つ2D図面やスケッチ機能はもちろん、3D設計およびモデリング機能を提供します。このソリューションにはハイブリッド3Dワイヤーフレーム、サーフェスおよびソリッドモデリング機能があり、アセンブリも完全にサポートしています。
CAM標準構成	2.5軸から3軸加工、穴あけ、及び5軸位置決め3軸加工を提供します。また、NC作業の完成に必要なシミュレーション&検証機能や、豊富なCAD機能を含んでいます。



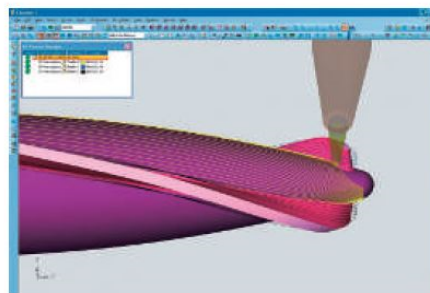
ホルダガウジチェックによる荒加工



仕上げ加工(取り残し加工)



自動ドリル



マイクロミリング

“秒速” NCプレビュー

NCプレビューは、荒加工、中荒加工におけるNC計算とシミュレーションの概算結果を、数秒から数十秒という超高速で表示します。パス計算前に加工結果や必要な工具有効長を確認でき、手戻りのない工程設計を効率的に行うことができます。

軌跡編集

柔軟で使いやすい軌跡編集機能は、加工パスや加工条件の部分的編集が可能で、設計変更などのパス修正に対して、素早く対応することが可能です。

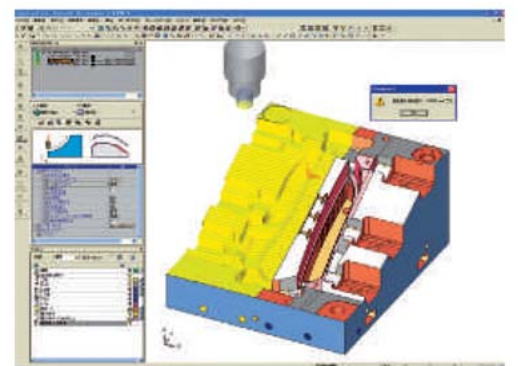
軌跡の変換割り付け

1工程、または複数の工程に対し、豊富なコピーパターンを割り付けすることによって、多数個取りの加工パスやパターン形状の加工パスの計算時間を大幅に短縮できます。

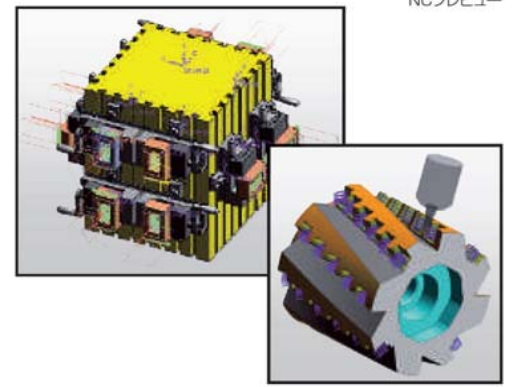
その他の機能

効率的で高品位な加工を実現するため、その他多くの機能を提供しています。

- ・接触点制御 - 加工範囲を工具の接触点で制御
- ・角出し機能 - 仕上げで、ピン角エッジに対応
- ・ペンシル加工 - 複数パス(Z方向または面直方向)
- ・クリーンアップ - 円錐工具、シャンク付き工具への対応



NCプレビュー



軌跡の変換割り付け