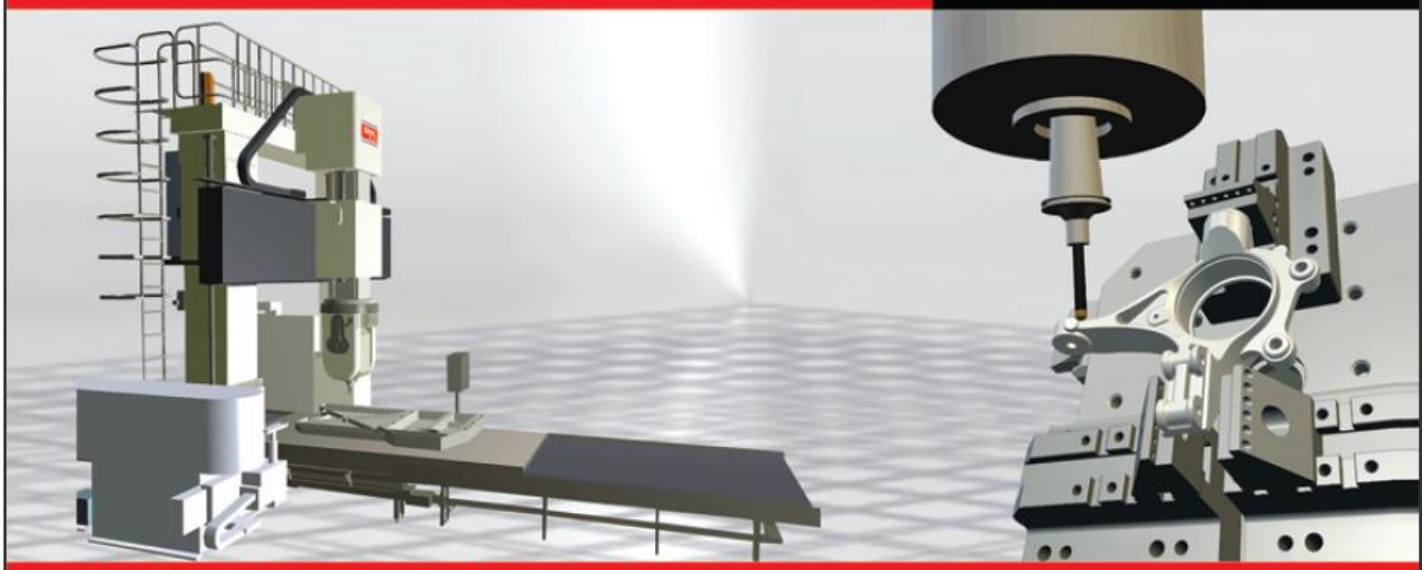
VIRTUAL MACHINE®

www.icam.com



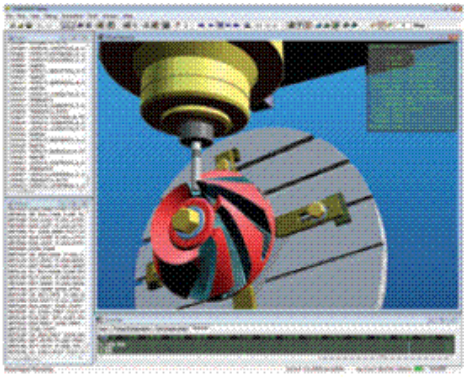
Virtual Machine® グラフィック マシン ツール シミュレーション

Virtual Machine® ― グラフィック マシンツール シミュレーション

Virtual Machine は、ICAM 社の先進的な NC ポストプロセシング ソリューションである CAM-POST とシームレスに統合されたグラフィック マシンツール シミュレータです。Virtual Machine を使うことによって、ポスト処理を実行しながらプログラムをシミュレートし、干渉やオーバートラベルを簡単かつ自動的に検出することができます。その結果、NC プログラムの生成段階でパートやマシンツールの損傷を招くようなプログラムエラーを回避し、可能であればそれを修正することができます。

グラフィック NC ポストプロセシング

Virtual Machine は、NC ポストプロセッサによって生成されるブロックごとのマシンの工具モーション指令をシミュレートするリアルタイム グラフィック シミュレータです。グラフィック NC ポストプロセシングでは、NC ポストプロセシング エンジンとグラフィックエンジンとを同時に実行することができるように、単一のデータベースが使われています。2 つのテクノロジーが完全に一体化され、グラフィック エンジンからのフィードバックによって、ポストプロセッサは干渉やオーバートラベルのような問題点を自動的に検出し、修復することができます。

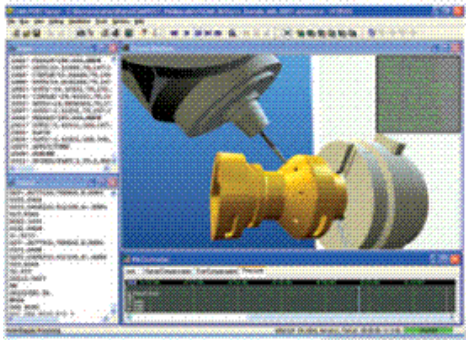


ミル/ターン マシニング センターをサポート

Virtual Machine には、ミル/ターン マシンをサポートするために必要なすべてのソフトウェア コンポーネントが組み込まれています。それらのコンポーネントによって、デュアル タレットを装備したマージ旋盤を同期させたり、一定周速を高い精度でシミュレートしたり、旋盤工具インサートや 3D 工具ホルダを定義することができます。また、ロータリ軸をスピンドルあるいは旋盤工具タレットとして定義することもできます。

マテリアル リムーバルによる検証

Virtual Machine は、加工シミュレーション環境でのインープロセス ストックの干渉や削り込みを検出するマテリアル リムーバルによる検証をサポートしています。マテリアル リムーバルによる検証は、処理されたストックと CAD/CAM システムでデザインされたオリジナルもモデルとを比較するために、3 軸および 5 軸加工で使うことができます。ポストプロセシング中あるいは検証時に、Virtual Machine はインープロセス ストックの形状を計算し、いつでも、面の削りや余分なマテリアルや工具が到達できない領域や早送りモーションでの干渉などを画面に表示したり、一覧表示することができます。



ビデオ、スナップショットの作成

シミュレーションの様子をビデオデータに保存したり、スナップショットで残すことがで診ます

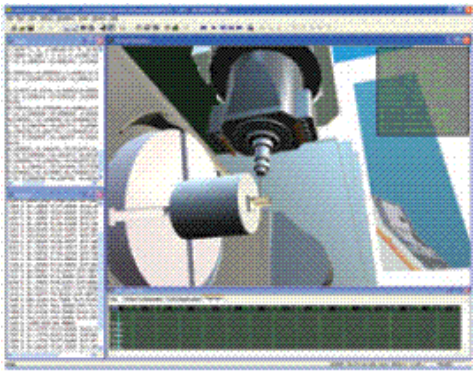
ICAM Technologies Corporation

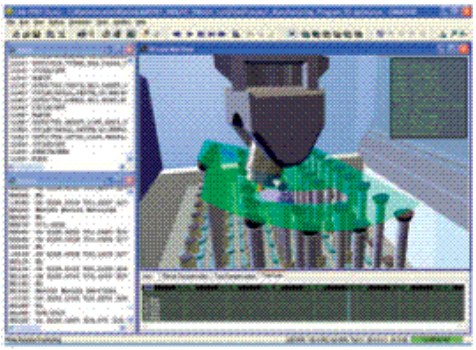
ICAM

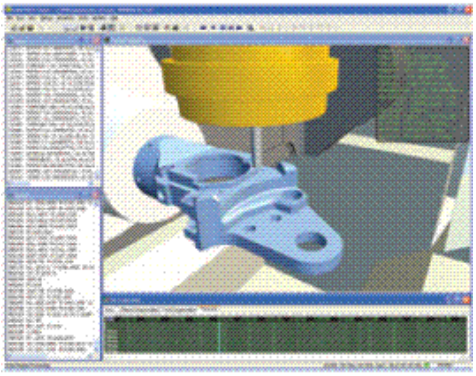
VIRTUAL MACHINE®

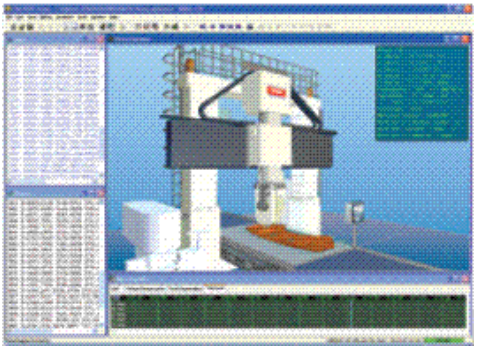
www.icam.com

Virtual Machine の機能とメリット









タイムライン コントロール

Virtual Machine には、加工サイクル中の任意の時点での NC プログラムのリプレイや前方/後方へのレビューを可能するタイムライン コントロールが装備されています。このユニークな機能を使って、NC ポストプロセッサの動作をビジュアルに把握し、最適な NC プログラムを出力することができます。

ポストプロセッサとマシン モデルの効率的な開発

Virtual Machine とポストプロセッサのマシンツールおよびコントローラ データは、どちらも同一のデータベースの中に保存されます。そのため、データを重複して入力する必要がなく、作業時間を削減すると同時に、重複入力時に発生する入力エラーを減らすことができます。

NC テープの検証コストの削減

Virtual Machine は、ポストプロセシングの最中に、リアルタイムでマシン コンポーネント間の干渉を検出し、回避します。その結果、マテリアルを無駄を減らし、工具の消耗を低減する一方で、マシンの稼働率を向上させ、パートの加工品質を改善することができます。

既存のテクノロジーの活用

Virtual Machine は、CAM-POST を使って作成された既存の NC ポストプロセッサとともに動作します。その結果として、既存のポストプロセッサのエラーをテストし、同じユーザーインターフェイスを使って更新することができます。

マシンツール モーションの精査

Virtual Machine は、任意の干渉あるいはオーバートラベル エラーに対して、CAM-POST のインターフェイスと同期させることができます。そのため、NC プログラマは、パート プログラムあるいはテープ出力の問題が生じた部分を綿密に調査することができます。この便利な機能を使うことによって、パート、工具、フィクスチャなどに損傷を与えるようなエラーを排除することができます。

NC プログラマのトレーニング環境の提供

NC プログラマは、Virtual Machine のユニークなソフトウェア環境を通して、マシンツールへの理解を深めることができます。直感的なユーザーインターフェイスを備えた Virtual Machine は、NC プログラマやマシン オペレータにとって、マシンツールのさまざまな機能を仮想環境で学習することができる恰好な教材になります。

テクニカル サマリ

機能

- 加工プロセスのグラフィック シミュレーション
- 干渉およびオーバートラベルの検出と回避
- シミュレーション プロセス中にいつでもマシンの状況を表示する機能
- シミュレーション速度の調節機能
- 表示/非表示の管理を容易にし、干渉検出の効率を向上させるため、複数のコンポーネントを 1 つのコンポーネントにするグループ化機能
- それぞれのマシン コンポーネントに設定されたセーフティ マージンを考慮して干渉を検出し、報告する近接領域という概念を導入した干渉テスト
- 複数のヘッドや複雑なアーキテクチャも持ったマシンをサポートするための軸/ジョイントをリンクするために使うことができるマシン モデルの中にスタティックに定義され、マクロ関数を使って動的にコントロールされる従属軸
- モデルの複雑な動作をカスタマイズするためのマクロ関数の利用
- プローブ シミュレーションをサポートするための工具定義機能
- シミュレーション中のヘッド アタッチメント モデルの定義、脱着機能
- モデルの定義を簡素化するグループ化機能
- モデルのリビジョン間での相違点の比較機能

表示機能

- モデルのソリッド、ワイヤフレーム、半透明表示
- マウスあるいはキーボードを使ってのカメラ（視点）のコントロール
- 光源のカスタマイズ（光源の数、明るさおよび位置）
- 質感とレンダリング表示

モデル定義環境

◆工具ホルダ ◆工具 ◆ストック ◆フィクスチャ
◆工具長/工具径/ワークピース補正

ICAM Technologies Corporation
21500 Nassr Street
Sainte-Anne-de-Bellevue, Quebec,
Canada, H9X 4C1
Phone: 1- 800- 827-ICAM
Fax: (514) 697-8621

メイトリックス株式会社
〒262-0018 千葉県千葉市花見川区畑町 539-110
電話/ファックス： 043-275-3344
http://www.matrixjpn.com
email: campost@matrixjpn.com