

motion world

CNCオートメーション マガジン

第11号2012年10月

SIEMENS

JIMTOFの製品イノベーション

CNC革命はすでに 始まっています

自動車

時代の先端を
研ぎ澄ます

PLM ソフトウェア

NX CAM
Sinumerik
の優位性



Mori Seiki Co., Ltd.

森精機のMILLTAP 700は、最高の出力を出すためハイパフォーマンススピンドルを使用しています。



HOEROS

ホーコス自動車部品の加工ラインで、年間150,000個の部品を生産しています。



Siemens AG

Sinumerik 840D slの最新バージョン Type 1Bは、最高の生産性と品質を誇っています。

7ページ

12ページ

18ページ

■ タイトル

JIMTOF 2012

- 4 CNC革命はすでに始まっています
JIMTOF (東京)

■ テクノロジー

ミーリング

- 7 生産性と効率を改善
株式会社 森精機製作所 (愛知県)

グライインディング、研磨

- 10 技に夢を求めて、価値ある技術をあなたのもとへ
光洋機械工業株式会社 (大阪府)

■ 産業

自動車

- 12 日本から世界へ
ホーコス株式会社 (広島県)

自動車

- 14 時代の先端を研ぎ澄ます
平田機工株式会社 (東京都)

■ テクノロジー

ギヤ切削

- 16 画期的な切削テクノロジー
クリンゲルンベルグ有限会社 (ドイツ)

グライインディング、研磨

- 17 日本での協力
Haas Schleifmaschinen GmbH (ドイツ)

■ トレンド

新ハードウェア

- 18 ハイエンドカテゴリーでも最高のパフォーマンス
Sinumerik 840D sl Type 1B

PLM ソフトウェア

- 20 NX CAM-Sinumerikの優位性
コンピューター支援製造 (CAM)

■ サービス

グローバルサポート

- 21 世界中へ安心のカスタマーサービスを
シーメンス・ジャパン株式会社
カスタマーサービス事業本部

- 22 ニュース

- 23 ダイアログ、奥付

「イノベーション に備えましょう」



Joachim Zoll
工作機械 事業部長

現代のビジネスはスピードと増大する複雑さに駆り立てられています。そのような開発の過程で、我々は多くの困難に遭遇します。我々の目標は、バーチャルCAD-CAM-CNCプロセスチェーンと生産現場をリンクさせることです。複数の切削技術を一台の機械に統合し、省エネ型でありながら、パフォーマンスを向上し、機械にかかるコストを下げ、耐久性と可用性を改善するのも、そのほんの一例です。

シーメンスは、テクノロジーとイノベーションのマーケットリーダーとして、CNCマーケットの将来に重要な役割を担っています。弊社の技術的な競争力により、我々はあらゆる加工技術向けに総合工作機械関連のポートフォリオを提供できる強力なパートナーとなっています。また、弊社は常に新しい製品を開発し続ける企業です。その製品群をJIMTOF 2012で展示します。たとえば、ハイエンド分野向けのプレミアムCNCであるSinumerik 840D sl Type 1Bは、鋳型や金型の3軸/5軸で、ブロックサイクルタイム 0,4 ms という最高の切削能力と、Sinumerik Operateによる優れた操作性を兼ね備えています。テクノロジーパッケージであるSinumerik MDynamicsには、ミーリング時に完全な加工面を出すためのインテリジェントなパスコントロール、Advanced Surfaceが含まれています。エネルギー効率という重要な問題を踏まえて、弊社のブースではSinumerik Control Energyを展示します。機械のエネルギー消費量を一組のキーの組み合わせで判断できます。

弊社のポートフォリオは、お互いに完全な互換性をもった専用機械の幅広い品揃えが特長です。Sinumerik CNCやSinamicsコンバーター、Simoticsモーターと言った省エネ型で生産性が高いハードウェアソリューションの他にも、製品の品質を大幅に改善するソフトウェアソリューションも提供します。これらはすべてシーメンスのPLM (Product Lifecycle Management) に含まれているので、計画からシミュレーションまで、すべての生産チェーンを通じてお客様をサポートできます。Sinutrainのトレーニングでも、定評のあるワールドワイドなカスタマーサービスでも、我々は必要であればいつでも喜んでご相談、お手伝いさせていただきます。

Motion World JIMTOFでは、ぜひ弊社のブースE5013 (東ホール5) を訪れ、様々なソリューションをご覧いただき、この問題にまつわる認識を新たにしてください。それでは、フェアでお会いしましょう！

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'J. Zoll'.

■ JIMTOF、東京、日本

CNC革命は 始まっています

シーメンスは先進技術を盛り込んだ革新的な製品
ポートフォリオをJIMTOF 2012で出展します。



人口構造の変化、都市化、気候変動、グローバル化といった、世界的な変化が進む中、産業分野からの要求はますます多様になり、工作機械メーカーにも、それに応じた新たな成長が求められています。シーメンスは、世界中のあらゆる要求に対応する革新的な製品ポートフォリオを提供します。単純加工から複合加工、エントリーレベルマシンから高級機、穴あけからレーザー加工、そして製品の企画から生産管理まで。

まえがき

シーメンスは一昨年工作機械用システムSinumerikの50周年を迎えることができました。この間、絶えず挑戦的に新しい技術に取り組むテクノロジーリーダー

ーとして、世界のものづくりのお手伝いをさせていただいてきました。おかげさまで日本でも多くの先進的な工作機械メーカー様とパートナーシップを結ぶようになりました。これはひとえに業界の皆様方の暖かいご支援のたまものであることはもちろんですが、日本の工作機械業界の中で我々シーメンスがお役にたてる場面が確実に多くなってきたとも感じています。シーメンスは以下の二つを日本の工作機械メーカー様にご提供いたします。一つ目は、革新的な技術です。従来の延長線上に甘んじるのではなく工作機械の先を見据えた機能をご提供いたします。二つ目は、マーケットアクセシビリティです。シーメンスは欧州だけでなく多くのアジア諸国でエンドユーザー様及びディーラー様と深い協力関係を築いています。 ■

シーメンス・ジャパン株式会社 ブース紹介

日本の工作機械メーカー様が新しい販路を広げられるに
あたりこれらのネットワークを活用いただきたく存じます。
シーメンス・ジャパンは、工作機械メーカー様がシーメ
ンス製品を安心してお使いいただけるよう、製品の選定、
トレーニング、開発サポート、そして機械納入後のサービ
スまで一貫してお手伝いさせていただいています。今後と
もご愛顧を賜りますようお願い申し上げます。

2 革新的機能

シーメンスは、お客様の競争力を高める
数多くの革新的な機能を提供します。

SinumerikのSafety Integratedは、人と機械を守る、
便利な安全機能のパッケージです。制御装置やドラ
イブに理想的な形で安全機能を組み込むことにより、
効率がよく、経済的なソリューションを機械メーカ
ーに提供します。Sinumerik Safety Integrated は、
人と機械の双方に対する安全機能の低コストによる
実現をサポートします。

Sinumerik Operateは機械を効率よく操作するた
めの革新的なグラフィックユーザーインターフェ
ースです。分かりやすく、直感的にデザインされた操
作画面は、旋削やミーリングといった異なる加工方
法を操作するときでも一貫したルック&フィールで滑
らかに操作していただけます。さらに、工具マガジ
ンのグラフィック表示や様々なタイプの計測プロー
ブへの対応といった工具管理機能や計測機能の充実、
ショートカットキーによるWindowsライクな操作
性の拡張など、Sinumerik Operateは、
これからも進歩し続けます。

加工面の高品位と正確さ、さらに高速
度を同時に実現するSinumerik MDynamics
がさらに進化しました。最適化されたNC
データ圧縮機能と「先読み機能」や、速度プ
ロファイルを隣接するパスと調和させる機能な
どに加え、工具方向を滑らかに変化させる機
能や、早送り速度を自動的に低下させる機能な
どにより、機械の動作機構にかかるストレスを低
減し、より正確で高品位な加工面をもつ、ほとん
ど完璧ともいえるワークを実現します。

無駄のない、効率的な生産を行うには、機械デー
タと生産データを企業活動のワークフローへ組み込
むことが重要です。Sinumerik Integrateでは、工作機
械を金属加工の通信、エンジニアリングおよび生産
の各プロセスへの組み込ませるため、独自ノウハウ
の機械への組み込みや保護、生産プロセスにおけ
る情報の管理と収集、解析のための各種ツール等
Sinumerik Integrateのコンセプトの下に提供します。

1 システム

シーメンスの豊富なCNC製品ラインアップにより、
あらゆる用途の様々なレベルの要求に最適なシステ
ムを構築していただけます。新しくリリースされたSinumerikシ
リーズの最上位機種となるSinumerik 840D sl Type 1Bをは
じめ、操作画面全面をガラスで覆い耐環境性と操作性を両立
したタッチパネル式オペレーターパネルOP 019、柔軟性と効
率化、ハイパフォーマンスを実現するProfinet I/O機器、さら
には、接続が簡単で、すっきりとした制御盤を構築できる低
電圧制御機器にいたるまで、シーメンスが魅力あふれる特長
的な製品を提供します。

CNC製品には革新的なドライブシステムと効率的なモーター
が用意されています。工作機械制御にSinumerik、ドライブ
システムにSinamics S120、そして、送り/主軸モータに
Simoticsモーターを使用する事により、コンポーネントが最適
に調和し、高い生産性、高い可用性、最適な品質を実現する
ことが出来ます。Sinamics S120は、シーメンスが提供する産
業機械およびプラント建設向けの新しいドライブファミリ
の中で、同期電動機/誘導電動機の複雑なドライブ動作を制御で
きる製品です。120Wから300kWまでの広い出力範囲を持ち、
あらゆるアプリケーションに対応可能です。Simoticsは、150
年以上のモーター製造の歴史を持つシーメンスモーターの
新しいブランド名です。高い静止トルクであろうと高い出力、
最高速度、加速度であろうと、あるいは空冷・水冷を問わず、
どのような用途であっても、Simoticsのラインアップから最適
なモーターを選択頂けます。



3 最適化されたソリューション

Sinumerikはあらゆる産業に適用可能なユニ
バーサルなCNC装置です。自動車産業、航空宇宙
産業、医療工学、発電事業といった産業によって、
要求事項はそれぞれ異なります。例えば医療用部品
では、表面の滑らかさと、形の正確さが最も重要で
あり、自動車産業では、拡張性の高さや、他の機械
と協調するためのネットワークへの接続性が重要視
されます。Sinumerikは、それらの要求に的確に対
応し、その洗練された高度な機能により、様々なワ
ークを効率よく、高い品位で加工します。シーメ
ンスは、様々な分野に対して最適化されたソリュー
ションにより、お客様のニーズにしっかりとお応え
します。

4 バリエーション豊かなアプリケーション

Sinumerikは、伝統的な旋削加工やミーリング加工はもとより、研削加工や複合加工といった様々な用途で、機械の生産性を向上させる、特長的な機能をいくつも搭載しています。Sinumerikが、お客様の機械の差別化を進め、競争力を更に高めます。

Sinumerikには、ショートカットキーを押すだけで、機械の消費エネルギーが確認できる機能や、不要な待機電力のカットが実現できるユニークな機能が用意されています。Ctrl-Energyが、機械のエネルギー効率向上を強力にサポートします。

Sinumerik 840D slの操作画面や工具管理機能は、グライディング加工やターニング加工にとどまらず、ミルターンやターンミルといった複合加工にも対応しており、コスト効率のよいマルチタスク加工の実現を強力にサポートします。

5 サービス

日本国内はもとより、シーメンスはアフターセールスサポートまでを含んだ世界規模のサービスネットワークをお客様のお近くに構築しています。世界130か国に、295か所以上のサービス部門を整備し、世界のどこであっても、お客様がビジネスを展開されるときに、シーメンスは信頼できるパートナーとして、工作機械の全ライフサイクルのサポートを提供いたします。



6 トレーニングとシミュレーション

Sinutrainは、Windowsベースパソコンで動作するSinumerik 840D sl/828D用の、シュミレーションツールです。

お手元のPC上に実際のSinumerik CNC カーネルに基づいた、快適なSinumerikの操作を実現した、シュミレーションツールです。オフラインのトレーニングツールとしてだけでなく、実機のシミュレータとして、実機と同一の機械構成パラメータを読み込ませることにより、実機のシミュレーションが可能です。更に、機械別のデータを保存することにより、一つのシミュレータで複数の機械のシミュレーションが可能となり、お手元のPC上で「旋盤系／フライス系／他の構成」等の複数の機械構成をシミュレーションすることが出来ます。

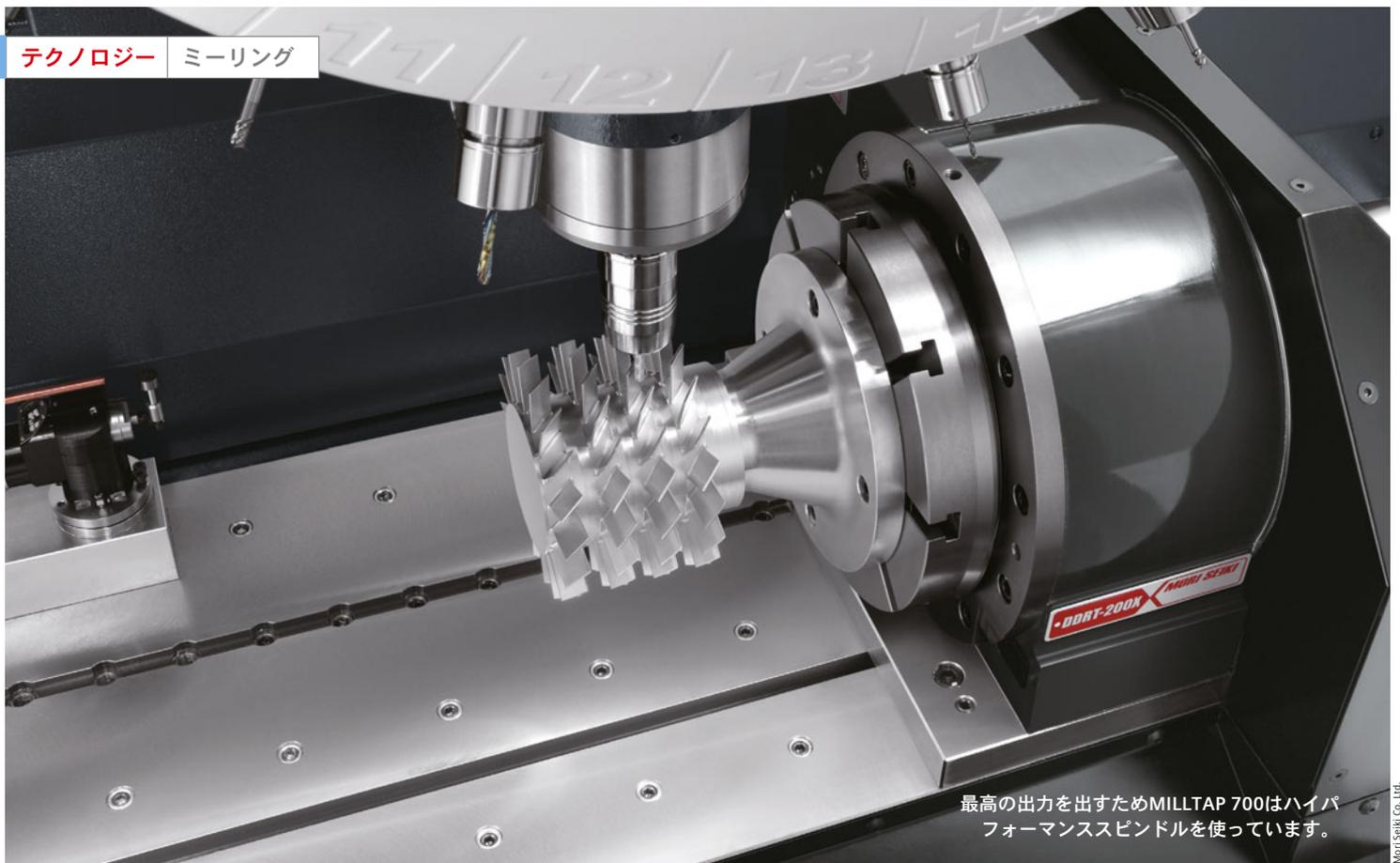
対応するプログラムは、標準ISOコード、シーメンスコード、ShopMill/ShopTurn、また、Program Guideによるプログラム作成、プログラムシミュレーションが可能です。作成したプログラムは、Ethernet、または、USBメモリ経由で実機に転送しご利用頂けます。CNC画面だけではなく、機械操作盤も一緒にシミュレートしているため、PC画面上でのマウス操作により、実際の機械操作盤と同じ感覚で操作頂けます。また、多言語対応しているため、各国の言語でご利用頂けます。

7 PLM ソフトウェア

シーメンスのブースでは、ハイエンド3D CAD/CAM/CAE システム用NXソリューションを展示いたします。JIMTOFでは特にCAMアプリケーションにフォーカスし、NX CAMをご紹介します。NX CAMは航空宇宙、自動車、機械、医療機器、金型加工といった様々な業界の製造部門で、すでに輝かしい導入実績があります。ひとつのシステムで2軸から5軸までのミーリング、旋盤、ワイヤーEDM、多機能加工をサポートし、様々な加工ニーズに対応できます。TraoriやCycle832などSinumerikコントローラーに最適なNCプログラムを出力し、Sinumerik 840Dの性能を十分に発揮することができます。また、NX CAMをシーメンスPLMソフトウェアの持つ製品データ管理システムTeamcenterと組み合わせ、PLM環境下で稼働させることも可能です。

連絡先
情報

www.siemens.co.jp/sinumerik
sinumerik.jp@siemens.com



最高の出力を出すためMILLTAP 700はハイパフォーマンススピンドルを使っています。

Mori Seiki Co., Ltd.

■ 株式会社 森精機製作所、愛知県、日本

生産性と 効率を改善

MILLTAP 700抜群のミーリング能力を発揮する次世代コンパクトマシニングセンタ

近年の省エネルギーの流れを受け、自動車部品や電機部品、スマートフォンやタブレット端末などの小型化、軽量化の需要が急激に拡大し、コンパクトで高速・高精度、かつ、省エネルギーのマシニングセンタのニーズが非常に高まっています。株式会社森精機製作所では、このようなニーズに応えるため、業務提携先である独国ギルデマイスター社と共同で、お客様にとって投資効果のある機械を提供することを目指して、30番テーパのコンパクトなマシニングセンタMILLTAP 700を開発しました。両社のイノベーション力を結集させた本機は、全世界のお客様の生産性

と効率性の向上を第一に考え、クラス最速の早送り速度と25 kWの高出力主軸による抜群のミーリング能力を実現した、次世代のコンパクトマシニングセンタです。

安定した機械と高い生産性

MILLTAP 700は、高速・高精度なミーリング、タッピング、ファインボーリング加工を実現し、自動車・電気部品や油圧・空圧機器などの加工に最適な機械です。この次世代マシニングセンタは、ワイドな加工エリア（X軸：700/Y軸：420/Z軸：380 mm）でありながら所要床面積わずか3.9 m²のコンパクト

- ▶ ボディを実現しており、一般的なタッピングマシンと比べて10%省スペースとなっています。また、機械幅は1,650 mmで、X軸700 mmの同クラス機で最小です。さらに人間工学に基づいた設計により、送り軸の駆動には、高トルクモーターとハイリードボールねじを採用することで、高速、高加速度を実現しています。これにより、早送り速度は全軸でクラス最速の60 m/minを、加速度はZ軸で最大16 m/s²(約1.6 G)を達成。小型部品の多数個取り加工など、早送りと切削送りを頻繁に繰り返す加工でも、軽量化された移動体が生み出す高加速度により、加工時間を大幅に短縮することができます。さらに、主軸頭には、一体化したATC（自動工具交換装置）、「ハイスピード・ツールチェンジャー」を組み込み、工具交換時間はカット・ツー・カットで1.5秒を実現し、非切削時間を大幅に短縮、生産性を飛躍的に向上しています。工具は標準で15本、最大で25本収納可能です。

高い機械剛性と主軸能力

主軸最高回転速度10,000 min⁻¹、最大出力は従来機2倍以上の25 kWと、高い主軸能力を有し、鋼材の切削にも十分な能力を発揮します。また、オプションで最高回転速度24,000 min⁻¹の高速仕様を用意しています。主構造体は、FEM解析で最適化し、テーブル周りに振動が少ない構造とすることで、一般的なタッピングマシンの1.5倍以上の静剛性を達成。400 kgのワークが搭載可能なベッドは、強固な鋳物を採用し、徹底的な構造解析を行っています。さらに主軸頭を対称構造とすることで熱変位に強く、剛性の高い構造を実現しています。高剛性な構造により、高い主軸能力を最大限に発揮、抜群のミーリング能力を実現し、フェースミル加工やドリル加工における切屑除去量は、

従来機や一般的なタッピングセンタと比較しても良い結果が出ています。

MILLTAP 700のもう一つの主軸特性は基底回転速度を5,250 min⁻¹と設計し、広範囲で45 Nmのトルクを維持することができます。結果として切屑除去量をアップし、高速回転で使用すると有利となります。

省エネルギー

環境への負荷、ランニングコストの低減のため、省電力に取り組んでいます。動的性能に優れた駆動技術と高効率なシーメンス製のCNC制御装置を採用することにより、同クラスのマシニングセンタと比較して待機時消費電力量を最大30%低減しています。また、切りくず排出性の向上、消耗部品点数の削減などにより、メンテナンスにかかる費用も低減させた、投資価値の高い製品となっています。

Sinumerikによる高品位高効率の工作

MILLTAP 700では、様々な分野で世界中のお客様に常に高い付加価値を提供するとの考えに基づき、制御装置には、4軸制御にも対応するシーメンスのSinumerik 840D slを選択しました。Sinumerik 840D slには、効率的な機械操作のための新しいユーザーインターフェースSinumerik Operateが搭載されてい

次世代マシニングセンタはコンパクトな設置面積で大きな加工面積を誇っています。



Advanced Surface なし



不均質な加工面

Advanced Surface
なし。不均等な工作面

Advanced Surface あり



均質な加工面

Advanced Surface
あり。均等な工作面

ます。操作しやすいDIN/ISOプログラミングとShopMill（対話機能（オプション））を利用して、簡単かつ効率的にプログラミング可能です。

加工速度、面品位を向上させるSinumerik MDynamicsをオプションパッケージでご用意しています。このパッケージに含まれるインテリジェントパス機能「Advanced Surface」に内蔵された圧縮機能が、プログラムで与えられた線分群をNurbs曲線に変換、80bit浮動小数点で補間演算します。これにより加工時間の短縮と滑らかな加工面を実現します。CADの中にある製品形状データは、一般にNurbs曲面です。従って、それを加工するパスもNurbs曲線で表されるのが理想ですが、実際には短い線分(G01ブロック)の連なりで近似されることがほとんどです。G01ブロックで出力されたパスは、トレランス幅の中でばらつきがあります。「Advanced Surface」は、強力な先読み機能で、自由曲面の走査線ミーリング加工の前後のパスを比較し、ばらつきを抑えた高い輪郭精度のNurbs曲線に変換し、速度プロファイルを最適調整します。速度プロファイルとは、速度指令Fに対して、実際に出せる速度をあらかじめ計算したものです。自動車の運転を考えていただくと、コーナーの手前では減速しなければならず、どのくらい手前からブレーキを踏むか、あるいは直線ならどれだけの速度を出せるか、経路に応じた最適な速度が決まってきます。晴れていて見通しがよければ速度を上げられますが、霧で見通しが悪ければ、すぐに止まれる速度でしか走れません。先読みバッファの深さが見通しに相当しますので、圧縮機能と組み合わせることで先読みバッファを有効活用し、高速加工を実現しています。これにより、表面品質が向上し、高精度と高速加工を両立することができます。

品位と生産性の改善

Sinumerikの特長の一つにFRAME機能があります。これは座標系を統一的に扱う枠組みです。例えば、ベシク座標系の上にワーク座標系を定義するとき、日本で一般的なCNCでは平行移動成分しか定義できませんでした。しかし、Sinumerikでは、回転成分・ミラーリング・スケーリングを統一的に扱うことで、新しい座標系を自由な位置・向きに定義することができます。ワークをテーブルに取り付け、基準面の向き・位置を豊富な計測機能と3次元プローブで測り、ワークオフセット（G54、...）に設定するだけで、加工に入ることができます。従来必要だった、ダイヤルゲージを使っての通り出しのような時間のかかる作業は要らなくなります。この新鋭機がお客様の品質と生産性の向上と同時に、省エネにも貢献できることを確信しております。

拡張性

MILLTAP 700 は森精機製作所の独自技術であるDDM（ダイレクト・ドライブ方式モーター）を搭載した、新型の高速・高精度ロータリテーブルDDRT-200Xを搭載可能で、4軸同時制御による加工に対応します。これによりリーズナブルに4軸を使った高効率加工、高速・高精度な割り出しによる工程集約が可能になり、タービンなどの複雑形状ワークの加工を実現します。 ■

連絡先
情報

www.siemens.co.jp/sinumerik
sinumerik.jp@siemens.com

■ 光洋機械工業株式会社、大阪府、日本

技に夢を求めて、価値ある 技術をあなたのもとへ

シーメンスは産業機械メーカーの世界での販売をお手伝い
しています。

正確性と高精度が
光洋の特長です。

光 洋機械工業株式会社は、工作機械（精密研削盤）・FAシステム（自動検査・組付け機）・精密機器製品（工作機械の構成部品）・自動車部品（ハンドルの構成部品）・大型駆動軸のドライブシャフトの製造・販売を行っている産業機械メーカーです。1961年よりこの業界で、日本市場をリードし、中国、韓国、アメリカに子会社を持っています。

高品位な実績の歴史

ベアリング製造技術で培われた高精度・超精密加工のノウハウが、工作機械やその構成部品である精密機器、重要保安部品であるインターミディエイトシャフトの開発・製造へ、またFAシステムの構築へと受け継がれ、多彩なモノの動きやスムーズな力の伝達に大きく貢献しています。

軸受関連：ニードル、コロ
自動車：エンジンバルブ、チェーンピン
家電コンプレッサ：クランクシャフト、ローラー
工具：超硬ドリル、エンドミル
建機：ピストン、スプール

基幹事業である工作機械事業においては、素材や加工精度に合わせた研削盤の開発から製作までを一貫体制で行なっています。中でも、売上げの約5割を工作機械の研削盤が占め、メインの縦型平面研削盤およびセンタレス研削盤では国内トップのシェアを占めています。研削盤の総合メーカーとして、金属やハイテク素材などを削る、自動車や電気製品をはじめ多くのモノづくりの現場に優れた研削盤を提供し、研削作業の無人化にも積極的に取り組んでいます。

光洋の多様な研磨ソリューション。大きく複雑なワークから...



お客様のニーズに応えるセンタレス研削盤のロングセラー45シリーズの特長

センタレス研削盤が最も得意とするのはスルーフィード研削方式による大量生産であり、この特長を最大限に引き出し、加工ラインの無人化をコンセプトとして約25年前に開発された中型研削盤です。

このコンセプトへのアプローチの一つとしてCBNといしが搭載できる機械となっており、といし軸、調整車軸とも両持軸のスピンドルを採用してその剛性を向上させ、ドレス装置としてはロータリダイヤモンド方式を標準搭載した仕様となっています。

現在に至ってはお客様の様々な要望に応えるべく改良と仕様追加が行なわれ、当然の如く一般といしにも対応している他、通常では機上ドレス困難なメタルダイヤモンドといしに対しても放電ドレスという光洋機械工業のみが実機実用化に成功したドレス装置も搭載することが可能です。

さらに付帯装置として研削出口側にはレーザー計測システムもオプションとして揃えており、機械仕様としては作業者が機械を担当する手動機仕様から完全無人化仕様まで、加工対象物としては非鉄から超硬まで、様々なニーズに応えられるバリエーションを整えています。

本機はその使い易さ、性能の高さ、アプリケーションの多さにより今現在も現役機種として活躍し続けており、45シリーズとしては約500台の納入実績を達成しています。



...小さく単純なワークまで。

高品位な機械とシーメンス制御装置の融合

自動車・産業用機械・航空宇宙の分野でグローバルに事業を展開する現在世界第二位のドイツの軸受メーカー、シェフラーグループが、日本の高品位ベアリングの製造に携わる光洋機械工業の研削盤に注目され、2009年にヨーロッパではトップのシェアを誇るシーメンス製制御装置を搭載したセンタレス研削盤を光洋機械工業に発注し、2011年にセンタレス研削盤<4520C>2台をドイツに納入しました。スルーフィード研削方式のCBNといしを利用することで、シェフラーグループのベアリングコンポーネントの真円度・円筒度・寸法差に関する厳しい要求にこたえることができました。光洋機械工業の多数の類似実績がこれを可能にしました。

グローバルパートナーシップの成功

光洋機械工業がシーメンス製制御装置を採用する上で、シーメンス製制御装置の経験が少ない制御設計担当者への強力なサポートが必要となりましたが、講習会の実施、適宜のサポート、また、本機制御調整立上げ時にはドイツより技術者を派遣することにより、多少の苦労はあったものの、無事シェフラー殿へ機械を搬入できたことを、シーメンス・ジャパンとドイツシーメンスに感謝すると共に、これを足掛かりにヨーロッパへの拡販が加速することを期待しているとのコメントを光洋機械工業殿より頂きました。 ■

連絡先
情報

www.siemens.co.jp/sinumerik
sinumerik.jp@siemens.com



年間150,000個の部品を全自動で生産する最新式のラインです。

■ ホーコス株式会社、広島県、日本

日本から世界へ

ホーコス は、スロバキアのKia Motors Corp. 工場で、環境に配慮した省エネラインを構築し、国際的な競争力を更に向上させました。

ホーコス株式会社は、広島県福山市を拠点とする、自動車部品加工ラインを中心とした多数の設備を国内外に供給している工作機械メーカーです。搬送装置、洗浄装置等の各種周辺機器までを含めた一括受注でラインを提案し、提供することが出来る、数少ないラインビルダーの一つです。ヨーロッパにも多数の納入実績があり、最近の事例では、2011年2月に韓国起亜自動車(Kia Motors Corp.)スロバキア工場へ、乗用車向けのエンジン部品を全自動で加工するラインを納入しています。この全自動加工ラインは、シーメンスのCNC装置Sinumerikを搭載した約30台のマシニングセンタで構成され、穴あけ・ネジ切り・面削り・ボーリングなど、荒加工工程から仕上げ加工工程までの様々な加工を行っています。また、ワークの搬送にはコンベアやガントリーローダーを用いており、これらの制御も全てシーメンス製CNC装置Sinumerikにて行っています。年間150,000個の部品を全自動で生産する最新式のラインです。

ホーコス独自の切削油剤供給方式

高い生産性はもちろんのこと、近年ではラインビルダーとして、いかに「環境にやさしい」設備を供給することが出来るかが求められています。このため、ホーコスは、効率化と同様に環境にやさしい持続可能性を意識したライン設計を行っています。特にクランクシャフト加工ラインでは、ホーコスが誇る省エネ技術iMQL®(主軸内部ミキシング)方式を採用しており、環境・省エネにも考慮したラインを構築しています。iMQL方式とは、少量の潤滑液をピンポイントで工具先端に供給して切削加工を行なう新しい加工方法

「MQL」(Minimum Quantity Lubrication: 最小量潤滑)を、ホーコスがいち早く研究・開発に取り組み独自に開発した切削油剤供給方式です。従来の切削方式では、大量の切削油剤が使用され、また、その供給用として大型のポンプが必要となります。その結果、通常の機械加工では、消費電力の50%以上を切削油剤供給のために費やしており、生産設備全体の中でもっとも大きなウェイトを占めています。ホーコスが独自開発したiMQLを用いることで、切削油剤の使用量を極小まで削減でき、切削油剤供給における消費電力を限りなくゼロに近づけることが可能となります。(ホー

コス調査 96.4%削減) また、iMQLでは、最適量の切削油剤をピンポイントで加工点に供給できるため、ワーク1個当たりの加工時間の短縮にもつながります。加工時間自体の短縮と単位時間当たりの消費電力の削減との相乗効果によりワーク1個当たりの消費電力が1/3になる加工を実現することも可能です。iMQLの適用により、結果として、工場環境の改善/環境負荷の低減のみならず、省エネはもちろん、高効率・高精度加工、並びに、工具の長寿命を実現しています。

シーメンス製品採用による国際的な競争力

ホーコスは、環境に優しい省エネルギーのラインを構築しましたが、このラインの構築は簡単ではありませんでした。実際のところ、日本国内で稼働するマシニングセンタには、シーメンス製のCNC装置Sinumerikを搭載しているものは少数派です。ライン全体をシーメンス製品で構築できるメーカーとなれば、さらに数が限られるのが現状です。ホーコスとしても工作機械へのSinumerik搭載の実績は有るものの、ライン全体を通してシーメンス製品を用いることは、初の試みであり、大きなチャレンジでした。従来よりも多くの初期工数をかけたことも事実です。

しかし、この経験は、ホーコスにとって大きな財産となり、また、強力な武器となりました。それは、世界的にみるとヨーロッパを初めとし、多くのエンドユーザーがシーメンス製品の優位性、柔軟性、そして充実したサービス体制を高く評価しているからです。工作機械メーカーとしてシーメンス製品を搭載した設備を製作できるということは、海外でのシェアを伸ばしていくうえで大きなアドバンテージとなり得ます。これからも、ホーコスは、シーメンスを信頼に足るグローバルビジネスパートナーとして、ともに素晴らしいラインを様々な国のユーザーに提供できると確信しています。 ■

連絡先
情報

www.siemens.co.jp/sinumerik
sinumerik.jp@siemens.com



■ 平田機工株式会社、日本、東京

時代の先端を研ぎ澄ます

グローバルな拠点を持ち、ACSシステムとシーメンスのTIAで自動車生産ラインをより効率的にする、生産エンジニアリング企業です。

Hirataは世界をリードする生産エンジニアリング企業です。Hirataのお客様は世界40か国に広がっており、北米・ヨーロッパ・東南アジア・中国に拠点を構えています。信頼性の高い最先端の生産システムを、自動車・FPD・太陽電池・半導体など、様々な産業分野のトップメーカーに提供しており、2011年には、GMのSupplier of the Year賞を受賞しました。

Hirataはお客様に最新のテクノロジーをお届けするため、設計、機械生産、制御を統合した自社生産体制を敷いております。これにはTIAをベースとする組み立てラインも含まれており、バルブリーナー・コッター組立装置用Sinumerik 840D sl CNCオートメーションシステムが利用されています。

進化し続ける生産エンジニアリング

このためにHirataでは開発・提案、設計、部品製造、組立・検証、生産立ち上げ、保守・サービスと一貫した生産体制をとっています。自社生産体制により、各工程間の意思疎通がスムーズに行なわれ、高品質で安定した製品をタイムリーにお届けすることができます。お客様の求める性能、コストや品質、安全性、生産効率などを実現するためHirataは「生産エンジニアリング」を進化させ続けています。世界中どの地域においても、お客様の生産思想を遵守し、現地の労働慣行・習慣、安全規格などの現実的な課題に配慮した生産システムをご提供します。

グローバルなカスタマーサポート

Hirataのお客様は、日本をはじめとして世界40か国に広がっています。北米・ヨーロッパ・東南アジア・中国など海外に生産拠点を配置し、新規案件のご相談をはじめ、運用サポート・メンテナンス・アップデートなど、迅速かつ柔軟に対応します。

高い信頼性、低コスト、 短納期を実現

Hirataは、「生産現場を熟知したものづくり」「ものづくりを知り尽くした設計」の思想のもと、設計から部品製造、組立・検証、生産立ち上げまでの一貫生産を行っています。海外のお客様はもちろんのこと、海外に生産拠点を新設する日本のお客様も安心してお任せいただけるよう、Hirataのフィールドエンジニア陣が低コストできめ細かく迅速に、かつ誠実な対応を行います。



※2011年「GM社」より Supplier of the Year 賞が授与されました。

ACS(アセンブリー・セル・システム)コンセプト

その代表例がACSであり、高度に標準化されながら一方ではフレキシビリティも兼ね備えたシステムコンセプトとして結実しています。いくら技術力があっても、毎回違う機械を作っていたのでは効率が悪く、お客様にとっても保守が大変です。Hirataでは、例えばエンジンのような製品を組み立てるうえで必要なすべての動作要素を分析し、それを実現するための枠組みを標準モジュールの組合せで実現します。

これによって異なるエンジンであっても、基本の構成は維持しながら、製品ごとに異なる部分だけを個別に設計・製作すればいいことになります。必要となるフレキシビリティはロボットによって実現します。多様なロボットを必要に応じて複数台組み合わせることで、必要なすべての動作が可能になり、これにマルチチャンネルの細かな制御を組み合わせます。

複雑なシステムには必須のTIA

このような機械構成でシステムを実現するには、制御もまた同様に、ハードもソフトもモジュール構成で標準化され、システムの全体制御から細かい末端の制御に至るまで、統一された思想とアーキテクチャーでシームレスに実現できることが重要になります。ロボットやビジョンなど、様々なインテリジェントデバイスも同じ思想で制御できなければなりません。

また、システムが大規模・高度になるにしたがって、制御だけでなく、システム全体での生産管理や保守の支援、作業員への手順のサポートなども重要な要素となり、このようなことが一貫して実現できることが重要となります。さらに複雑な大規模システムの実現には、上位と下位の間でのシームレスで信頼できる通信システムも欠かせません。

その点シーメンスが提供する Totally Integrated Automation (TIA)は、まさにそのようなお客様のニーズに最適の製品・技術群です。シーメンス社は、Hirata

と同じように常に最先端の技術を提供してくれますので、そういう意味でも安心であり、世界中、どこに行っても確実にサポートが受けられ、その製品や技術がデファクトのスタンダードになっていることは、お客様にとって重要な要素です。つまり最先端の技術を、世界中で、モジュール思想に基づいて提供できる、これによって安定した高品質な生産設備を短期間に低価格で提供できるという意味で、ACSとTIAはまるで統一された思想のもとに開発されたように、お客様に安心と満足を与えることができる最適な組合せだと言えるでしょう。

世界の産業はグローバル化が進み、技術革新のスピードも益々速くなっています。ACSとTIAの組み合わせによって、Hirataはお客様のグローバルなニーズに変化を先取りしながら応えていきます。 ■

連絡先
情報

www.siemens.co.jp/sinumerik
sinumerik.jp@siemens.com

クリンゲルンベルグは効率的なギヤ切削のために、新開発したパワースカイピングシステムとSinumerik CNCを使用します。

■ クリンゲルンベルグ有限会社、ドイツ

画期的な切削 テクノロジー

クリンゲルンベルググループより、最新のイノベーションをご紹介します。信頼性が高く効率の良いパワースカイピングの導入を可能にした新しいツールとマシンのコンセプトです。

クリンゲルンベルグは、1863年に設立された会社で、歯車製造機械とその関連装置、およびギヤコンポーネントを開発、製造、販売する大手企業です。円筒形状や円錐形状のツール、および新開発の画期的なスティックブレードによるスカイピングシステムをベベルギヤ切削盤に用いることにより、特に内歯車加工に対して、高速で安定した精度の高い生産工程を実現できます。

革新技術スティックブレード・ツール・システムの採用が重要でした

パワースカイピングは、内部または外部コンポーネントを問わず、インポリュート/ノンインポリュートの歯車、スプラインなどの回転対称ワークに周期構造を作るための加工処理です。この周期構造は生成プロセスで作成されます。従来、高い生産性とシステム固有の高い精度に関わらず、パワースカイピングは工具の問題により実用化に至りませんでした。そこで、新しいスティックブレードツールシステムでは、カーバイドテクノロジーを採用しました。このテクノロジーは長らくベベルギヤに使われていたものです。クリンゲルンベルグの最高技術責任者のハートムート・ミュラー博士は、「パワースカイピング自体は古い概念ですが、その技術革新の鍵は、スティックブレードを使用することでした。これは切削技術にとっての革命です。」と言っています。新しいスティックブレードは、研削により切り刃形状を最適化できるという明らかな優位性があります。このことによりパワースカイピングに大きな躍進をもたらしました。スティックブレードツールシステムは、安定した高精度の生産プロセスを約束します。プロセス全体が、省エネ、高速性、柔軟性

に優れています。シェーピング加工とパワースカイピングを単純に比較すると、速さが最高10倍速く、工具寿命が非常に長くなっています。

加工軸の制御はSinumerik 840Dで

クリンゲルンベルグは生産に信頼できる機械を使用します。「パワースカイピングは弊社のOerlikon C29やC50ベベルギヤ切削機械で使用できます。」とミュラー博士は説明しています。これらの機械にはSinumerik 840Dが装備されており、パワースカイピングに必要なすべての運動の高精度なカップリングを実現し、製品に関連するすべてのマシンデータを管理できます。高い動的なプロセスには、剛性のある機械の設計が必要ですが、C29及びC50シリーズは、パワースカイピングに必要な条件をすべて満たしており、実用的であることが立証されています。

顧客満足度を達成するカスタマーサービス

クリンゲルンベルググループは、信頼性が高く効率的なパワースカイピングの導入を可能にした新しいツールと機械のコンセプトに大変満足しています。標準化かつ世界中に分散された制御システムのおかげで、同社は非常に短期間で最高の製品品質を開発することができました。さらに、ワールドワイドなシーメンスのカスタマーサービスが、クリンゲルンベルググループが享受したもう一つのメリットです。 ■

情報：
連絡先：

www.siemens.com/sinumerik
dirk.mittelbach@siemens.com

■ Haas Schleifmaschinen GmbH, ドイツ

日本での協力

Haasは今年の初めに、日本の研削盤メーカーとのジョイントベンチャーに合意しました。その目的は両社の製品をそれぞれの相手国でもっと販売することです。



Haas Schleifmaschinen GmbH のマネージングディレクターDirk Wemberは、この最近の協力関係に大変熱心です。「弊社の製品をアジアで販売する上で、これほど評判の良い日本企業と協力関係を結ぶ以上のことは考えられません。」両社はほぼ同じ規模で、似たような市場に製品を供給し、製品範囲も互いに合っているので、相互に補完し合うことができます。

複雑な研削盤操作のスペシャリスト

複雑な形状の仕上げを専門とするスペシャリストとして、Haasは、たとえばリーマーの製造などの豊富な経験を提供することができます。弊社のフラグシップである研削盤Multigrind CAIは、工作機械のエンジニアリングや医療技術、自動車、航空宇宙などの産業で使われています。その5、6軸の加工能力は、旋盤やミリングでしか実現できない自由曲面の処理を柔軟にします。この厳しい作業を自動化するため、Haasはオープンアーキテクチャにより、技術的にもっと複雑な研磨作業も扱える、ハイエンドのCNC Sinumerik 840D slを用意しました。できる限りの高品質を約束するため、HaasはSinumerikに内蔵されているバーチャルNCコアをベースにした、シミュレーション機能を使って、Sinumerikの動作を現実さながらにシミュレーションしました。これにより、どんな小さな変動も事前に確認できます。制御についてはSinamics S120ドライブシステムが補完します。Sinamics S120の有効性はその動的な品質、および、Drive-ClIQドライブインターフェースで大幅にシンプルになった操作性と整備性が証明しています。

研削盤周辺機器のマーケットリーダー

日本の研削盤メーカーは、研削盤周辺機器、治具研削盤、安い研削盤の日本のマーケットリーダーの一つと見なされており、三菱や住友などの有名な機械メーカーを顧客としています。この機械では、主に標準のスローアウェイチップを生産しますが、他に工作機械や金型構造の部品も生産します。この機械

は、最高の技術標準とマイクロメータークラス精度の代名詞となっています。

Win-win シチュエーション

双方が「パーフェクトなパートナー」同士と考える同ジョイントベンチャーには、整備やパートナー企業の研削盤の工程開発を含む応用技術も入っています。パートナー企業の製品を自国で販売し利益を上げるには、時差、言葉の壁、文化の違いを乗り越えることが重要です。そのためHaasは、アジア市場での同社の地位向上を望んでおり、日本の研削盤のメーカーは欧州市場での成長を望んでいます。 ■

Haasは最高の品質のためにMultigrind CAIにSinumerik 840D slを使用しています。



All photos: Haas

連絡先
情報

www.siemens.com/sinumerik
michael.ruehland@siemens.com

■ Sinumerik 840D sl Type 1B

ハイエンドカテゴリーでも 最高のパフォーマンス

新バージョンのSinumerik 840D slでは、工作機械の柔軟なネットワークワーキングだけでなく、拡張機能により効率的なハイパフォーマンスでの操業が可能です。

Sinumerik 840D sl Type 1Bの特長は、最高レベルのパフォーマンス、最高の精度と効率を引き出す拡張性です。最大93の送り/主軸制御が高い品質と生産性を約束し、Profinet機能が設計、保守、診断をかつてないほど簡単にしています。

Sinumerikのコンセプトはトライ&テスト

経済的な最大6軸制御の工作機械ソリューションのSinumerik 840D sl Basicから、複雑な加工作業用のハイパフォーマンス、ハイエンドモデルまで、Sinumerik 840D sl シリーズは、CNCのトライ&テストコンセプトの様々なバージョンを用意しています。CNC、HMI、PLC、制御、通信、様々な機能が1つのNCユニットに統合されています。ハードウェアとソフトウェアは別々に拡張でき、様々な機械と生産環境に合わせて柔軟なセットアップが可能です。つまり、一台一台の機械をお客様の要望に合わせて設定できるのです。

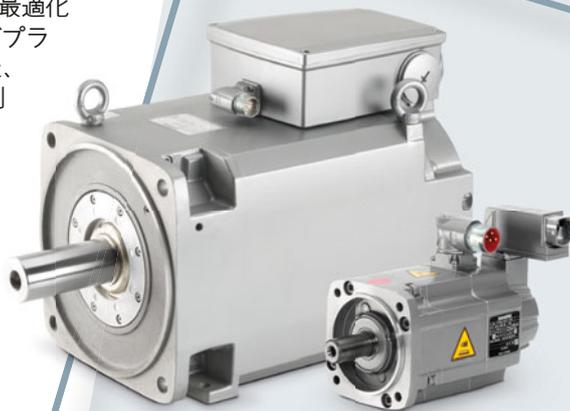
生産力の最大化

Sinumerik 840D slの最新バージョンは、マルチカーネルテクノロジーと、0.4 msのプロックサイクルタイム、強力になったPLCにより、ワンランク上のカテゴリーのパフォーマンスを発揮します。最適化されたSinamics S120ドライブプラットフォームをベースにした、より高精度で、より大きい制御ダイナミクスによって、素晴らしい表面品質と加工が可能です。NCUリンクで、最大93 NC軸まで拡張可能。最高の品質と生産性を約束します。CU 320-2制

御ユニットで、さらに軸追加が可能です。Sinumerik Operateの機能も革新的です。結果的に、ShopMill/ShopTurnのManual Machine機能はミーリングにも使用できます。この機能はターニングにも拡張されています。Manual Machineでは、オプションをエディタと同じように使用することができます。これにより、効率的かつ一貫した機械の操作が可能です。

Profinetは配線、設計、診断を簡略化

生産性は、通信の速度と信頼性だけの問題ではありません。Sinumerik 840D sl Type 1Bは、配線を減らし、設計が簡単になり、柔軟な診断と保守が可能なProfinetの機能を標準装備しています。I-Device機



All photos: Siemens AG

工作機械としての
完全なチーム：
新しい
Sinumerik...



特長の一覧

- ▶ マルチカーネルテクノロジーにより、最高のパフォーマンスレベルまで拡張可能
- ▶ 最大93の送り軸/主軸制御で最適な品質と精度を実現
- ▶ より高い精度と最大の制御ダイナミクスを実現する最適化されたSinamics S120ドライブプラットフォーム
- ▶ 設計、配線、診断、メンテナンスを簡単にするProfinetを標準搭載

...新しいSinamics
S120コンビドライブ
システム



...高性能Simotics
モーター



能拡張により、Sinumerik CNCは、インテリジェントなコントローラー／入出力装置になりました。このため、下位デバイスのI/Oコントローラーとして通信だけでなく、上位レベルや集中コントローラーのI/Oデバイスとしても通信できるようになりました。これにより、同一バス上で、非常にシンプルで高速なコントローラー—コントローラー通信が可能になり、ネットワーク全体でフルシステムアクセスを可能にします。同時に、他のPN-PNカプラーを追加しなくても、Profinet IOプロトコルでI-Deviceのアド

レスにアクセスできます。2つのコントローラーが同じProfinet I/Oデバイス（分散している周辺機器やドライブ）にアクセスできるShared Deviceは、設計を簡略化できます。必要なハードウェアコンポーネントとインターフェースの数を減らせ、システム構成や配線がシンプルになります。

また、Shared Deviceは、加工作業用の標準PLCを、安全用にフェイルセーフSimatic PLCを内蔵したSinumerikコントローラーを使用する工作機械の設置にも最適化できます。新型NCユニットには、ステータスと診断情報を事前に定義でき、プロセス情報のユーザー定義もできる、PLCウェブサーバーが組み込まれています。このウェブサーバーには、エンジニアリングシステムなしで、機械や会社のネットワークからインターネットブラウザでアクセスできます。これで、特に、立ち上げと診断は大幅に楽になります。機械はリモートで簡単に診断でき、きめ細かくサービスを計画できるので、この情報に速くアクセスできることは、ダウンタイムの減少につながります。機械のドキュメント類もHTMLでウェブサーバーに保存できます。

厳しい要求に最適

Sinumerik 840D sl Type 1Bは、革新的な拡張性、パフォーマンス、精度、コントロールダイナミクス、通信を備えているため、ハイエンドカテゴリーの特に条件の厳しいアプリケーション、たとえば、1ステップで加工を完全に仕上げる作業などに最適です。 ■

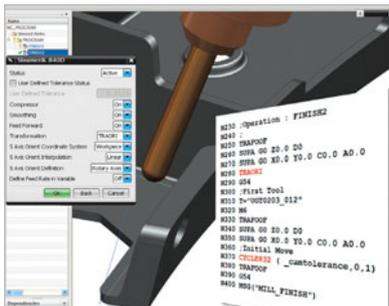
連絡先
情報

www.siemens.com/sinumerik
engelhard.tobisch@siemens.com

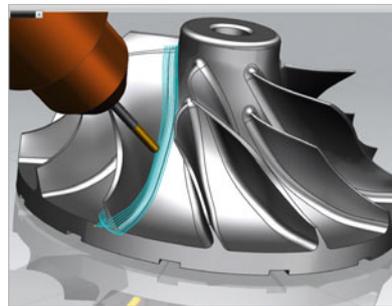
■ Computer Aided Manufacturing (CAM)

NX CAM-Sinumerik の優位性

CAMソフトと工作機械の制御を最適化



NX CAMで高度なプログラミングが可能



All photos: Siemens AG

ターボ機器ミリングでBMOが可能

シーメンスは定評のあるCAMシステムと業界トップのCNCの両方を提供する唯一の企業です。シーメンスPLMソフトウェアのNX CAMは、今日最も定評のあるCAMシステムであり、NCプログラミングから工作機械シミュレーションに至る幅広い機能を提供しています。工作機械のコントローラーを統合したSinumerikラインを構成するSiemens Motion Controlは高度な加工技術と効果的な加工現場用アプリケーションを提供し、高いパフォーマンスで複雑な加工をこなす能力を備えているので全世界で高く評価されています。シーメンスのNX CAMとSinumerikの融合によって工作機械が持つ最高のパフォーマンスを引き出し、高効率で高品質な加工に貢献します。

自動化された出力

NX CAMのパッケージには、GUIベースのポストプロセッサ定義機能であるPost Builderが含まれています。また、Sinumerik用のテンプレートが用意されており、これを利用してお客様の工作機械に見合ったポストプロセッサを容易に定義することが可能です。NX CAMのSinumerikポストプロセッサはNX CAMシステムへダイレクトにアクセスし、ポスト出力の条件を確認して、Sinumerikに最適なNCプログラムを生成します。例えば次のようなSinumerikコマンドに対応しています。

Cycle832：SinumerikポストプロセッサはNX CAM内の加工条件にセットされた計算精度や、荒加工、中仕上げ、仕上げといった条件を読み取り、それに基づいて高速加工の設定であるCycle832のパラメーターを自動でセットして出力します。

Traori：NX CAM内のツールパスが同時5軸加工であるかどうかを判断し、同時5軸加工である場合には5軸座標変換機能のTraoriを自動的に出力します。

Cycle800：上記と同様に、割り出し5軸のツールパスである場合には面割り出し機能のCycle800コマンドを自動的に出力します。

ドリル、ボーリング、タップ、ねじ切りの固定サイクル：SinumerikポストプロセッサはNX CAMの上記のツールパスをそれぞれの種類に応じたSinumerikサイクルとして出力します。また、加工の現場ではこのようにしてNC出力された固定サイクルをProgram Guideを使って簡単に選択、表示、および修正することが可能となります。

コントローラー駆動型シミュレーション

NX CAMでは後処理済みのNCプログラムを読み込んで工作機械シミュレーションを実行することが可能です。また、NX CAMのアドオンオプションのVNCK (Virtual Numerical Controller Kernel)を用いると、Sinumerikのコアコントローラーソフトウェアを使って、後処理出力を読み込んで、実機さながらに3Dの工作機械シミュレーションモデルを動作させることが可能です。

以上ご紹介してきましたように、シーメンスのNX CAMとSinumerikは高い次元で融合されており、Sinumerikを搭載したすべての工作機械でメリットを享受することが可能です。 ■

連絡先
情報

www.siemens.co.jp/sinumerik
sinumerik.jp@siemens.com

■ シーメンス・ジャパン株式会社 カスタマーサービス事業本部（工作機械サービス）

世界中へ安心のカスタマーサービスを

| シーメンスの世界規模のアフターサービス網で安心して製品を輸出頂けます

安心のアフターサービス

シーメンスは、日本国内はもとより、世界規模のサービスネットワークをお客様のお近くに構築しています。世界130か国に、295か所以上のサービス部門を整備し、世界のどこであっても、安心のアフターサービスをご提供いたします。

安心して製品を輸出して頂けます。

サポートが必要な場合は
industry.service.sjkk@siemens.com
までお問い合わせください。

CNC装置保守契約RSC (Repair Service Contracts)

機械据付後、現地にてシーメンス製電気品の不具合を早期解決するための、電話サポート/代替部品の手配/技術員派遣等を敏速に対応する保守契約(RSC)を準備しています。

CNC装置情報の世界的共有データベースシーメンスのイントラネット上に構築された、EUNA(End User Notification Administration) システムにて、据え付け機械の電気品情報が世界中のシーメンスサービス拠点より参照出来るため、迅速なサービス対応が可能です。お客様は大崎事務所にて事前点検、安川シーメンスオートメーション・ドライブ株式会社にてモーター点検/修理が受けられます。

Sinumerikトレーニングコース (Sitrain)

シーメンス・ジャパンでは、主に国内機械メーカー様向けに、設計/製造/サービスを支援するためのNCスクールを開催しています。

このスクールに加えて、主に輸入機を購入したユーザー様を対象としたトレーニングコース“NC保守トレーニング”を準備しています。“NC保守トレーニング”受講の前には、SITRAIN_PLC講座の受講をお勧めします。次のWEBサイトより資料等の入手が可能です。

<http://www.ysad.co.jp/jp/sitrain/index.php>

連絡先
情報

www.siemens.co.jp/sinumerik
industry.service.sjkk@siemens.com



Siemens Japan K.K.

新オフィス - ゲートシティ大崎

オフィス移転のご案内

さらに充実の顧客サポート

日本のシーメンスグループは今年で125周年を迎えます。この節目にサポートサービスをより充実させ、お客様とのつながりを強化してまいります。

2012年8月、シーメンスグループは高輪パークタワーより、ゲートシティ大崎の新オフィスに移転しました。今後とも信頼されるサービスとサポートを提供してまいります。

【新所在地】

〒141-8644 東京都品川区大崎1丁目11番1号
ゲートシティ大崎ウエストタワー

【新電話・FAX番号】

工作機械営業本部
東部営業グループ / モーションコントロール工作機械部
電話番号：03-3493-7411
FAX番号：03-3493-7422
E-mail: sinumerik.jp@siemens.com

カスタマーサービス事業本部
工作機械サービス
電話番号：0120-996-095
FAX番号：03-3493-7433
E-mail: industry.service.sjkk@siemens.com

新アプリ 使いやすいCNC



使い勝手の良いSinumerik CNCがより使いやすくなりました。このiPad/iPhoneアプリには、現行のSinumerikトレーニングマニュアルがすべて含まれており、なおかつ常に最新の状態でアップデートされます。もう重い本を持ち運ぶ手間はいりません、いつでもどこでも4000ページにおよぶCNCトレーニングとコンテンツが世界一移植性の高い形式でアクセスできます。さらに、携帯性に優れたG-Code Compatibility ツールで、SiemensコードやISO Gコードと互換性のあるコードが素早く見つけられます。用語集機能でCNC専門用語を参照することもでき、CNCソーシャルメディアのフィードへのリンクで、オンラインユーザーのコミュニティにつながることができます。iPhoneおよびiPad用のEasy CNCアプリは無料でダウンロードできます。



使いやすいCNC

iTunesからアプリをダウンロードするには、iPhoneやiPadでQRコードをスキャンしてください。

mowoアプリ

最新版がApp Store に登場。



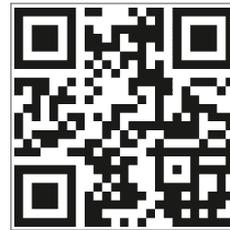
8月末より、iPadアプリ *motion world* の第3号がダウンロードできるようになりました。今号は、印刷物の*motion world* IMTS と*motion world* AMBをマルチメディアとインタラクティブ機能で統合したものです。ビデオ、動画グラフィック、写真のスライドショー、その他のコンテンツによって、より充実した環境でSinumerikを取り巻く最新のトレンドや最新のテクノロジーをより楽しく知ることができます。

すでにインストール済の*motion world*アプリを起動して、最新号をダウンロードしてください。まだ*motion world*をiPadにダウンロードされていませんか？

大丈夫です！QRコードをスキャンするだけでApp Storeから*motion world*アプリがインストールされます。-料金はもちろん無料です。

詳しくはオンラインでご覧ください：

www.siemens.com/mowo-app



motion world App Storeで発売中

iTunesから*motion world*アプリをダウンロードするには、iPadでQRコードをスキャンしてください。

motion world JIMTOF 2012

発行者
シーメンス Aktiengesellschaft,
Gleiwitzer Str. 555, 90475 Nuremberg, Germany

Division Drive Technologies
CEO Ralf-Michael Franke

編集責任にはドイツの出版法
が適用されます。
Benjamin Schröder

技術内容責任者
Bernd Heuchemer

コンセプト
Christian Leifels

編集委員長
Elke Pilhöfer, Yasuo Watanabe

発行所
Publicis Publishing
Postfach 32 40, 91050 Erlangen, Germany
電話: +49 (0) 91 31 / 91 92-5 01
ファックス: +49 (0) 91 31 / 91 92-5 94
magazines@publicis.de

編集スタッフ: Dr. Beate Bellinghausen, Gabriele Stadlbauer
レイアウト: Nadine Söllner
DTP: Mario Willms
コピーエディター: Verena Debnar
製造番号: 002800 41999

表紙写真: JIMTOF / Morio
印刷: Wunsch, Neumarkt, Germany
発行部数: 2,500部

© 2012 by シーメンス Aktiengesellschaft
ミュンヘンおよびベルリン 無断転載および複製禁止。
本誌は環境にやさしい無塩素紙を使用しています。

以下の製品は、シーメンス AGの登録商標です:
Advanced Surface, Drive-CLiQ, NX CAM, ShopMill,
ShopTurn, SIMATIC, SIMOTICS, SINAMICS, SINUMERIK,
SINUMERIK Ctrl-Energy, SINUMERIK MDynamics,
SINUMERIK Operate, SINUMERIK Safety Integrated,
SinuTrain, Sitrain, Teamcenter, Totally Integrated Automation

上記に含まれていない商標や技術ソリューション、その他類似するものも、保護の対象外とはなりません。

本誌に掲載されている情報は、あくまでも一般的な説明や機能の特徴にすぎず、実際の使用状況とは異なる場合がございます。また、今後の製品開発によって変更される場合がございます。各々の特性を提示する義務は、契約書で明示的に合意された場合のみ存在するものとします。

Printed in Germany

SIEMENS



Sinumerik MDynamics

そのまま最良の加工面を

siemens.com/sinumerik

精密加工や最良の加工面品位、あるいは加工プロセスの高い信頼性であろうと、プロセスチェーン全体にわたり、高度なレベルの高速切削加工（HSC）が要求されます。それに応えるため、シーメンスは完璧なワークピース表面を実現する画期的なAdvanced Surface/パスコントロールをはじめとする、ミーリング加工のノウハウすべてを3軸/5軸

ミーリング用テクノロジーパッケージ、Sinumerik® MDynamicsに統合しました。これにより高精度、高品質、高速度が求められるあらゆる局面においても、弊社のテクノロジーノウハウが提供されます。これに加え、簡単な操作性と組み込まれたシームレスなCAD/CAM/CNCプロセスチェーンも保証されます。

Answers for industry.