



**hyperMILL®**

2023

*hyperMILL 2023*

**新機能**

 **OPEN MIND**  
THE CAM FORCE



## 新たなるリリース戦略 – 技術サービスと同様に、迅速で柔軟な対応を実現

hyperMILL は業界をリードする CAD/CAM ソリューションです。当社の優れたサービスとサポートが、それを実現しています。当社のお客様であれば、既に十分ご存じのことでしょう。製造業におけるベンチマーク製品であり続けるために、当社は製品の研究開発に多大なリソースを投入しています。その結果、開発チームは舞台裏で休みなく取り組みを続け、継続的にテクノロジーを進化させることで、得意先であるお客様へ毎年アップデートした製品を提供することができます。

2023年より、アップデートの提供方法を変更することにいたしました。最新のアップデートが入手可能な状況になると、即座に hyperMILL に適用できるようになります。hyperMILL 2023 から始まる新しいリリース方法は、新しいバージョンのソフトウェアを年に一度、12月にリリースすることになります。そして、この年に一度のリリースの後には、製品アップデート (従来の「サービスパック」) を6週間毎に入手できるようになります。このスピーディーな新規ソフトウェア開発・リリースの方針により、お客様の業務は常に、最新の改良が加えられた製品による稼働が保証されます。もちろん新機能やアップデートの総合的な情報は、随時提供させていただきます。

## 目次

<b>全般</b>			
hyperMILL SIMULATION Center	3	<b>CAM – ミルターン</b>	
POF ステータスチェックの高速化	3	旋削加工の“スムーズオーバーラップ”	7
		ユーザー指定フォームのインサートによる	7
		旋削溝入れプランジ荒加工	
<b>CAM – フィーチャー&amp;マクロテクノロジー</b>		<b>CAM – VIRTUAL Machining</b>	
<b>ハイライト</b> “移動パターン認識” 機能	3	情報ページ	8
マクロの優先度設定	4	シミュレーション開始時のツールパス表示	10
ジョブリストの最適化の改善	4	工具干渉設定の保存	10
マクロテクノロジー – ストックリンク	4	<b>ハイライト</b> NC Optimizer – 使用する追加軸の最適化	10
		<b>ハイライト</b> Siemens社製コントローラを搭載した	11
<b>CAM – 自動化</b>		ミルターン工作機械のサポート	
<b>ハイライト</b> hyperMILL AUTOMATION Center	5	2 ウィンドウモードによるユーザーインターフェース	11
		ジョブリスト関連新機能	11
<b>CAM – 2.5D 加工手法</b>		<b>CAD 統合: hyperCAD-S</b>	
<b>ハイライト</b> 2.5D バックボーリング	5	<b>ハイライト</b> アセンブリをインポートする際のパーツ選択	12
		“穴” 機能の変更点	12
<b>CAM – 3D 加工手法</b>		“集合演算 - 差” の拡張	12
拡張された切削サーフェイスの延長機能	6	“ボール分析” の工具干渉チェック	13
		カーブの補正	13
<b>CAM – 5 軸加工</b>		<b>ハイライト</b> パラメトリック集合演算	14
<b>ハイライト</b> 5 軸ハーフパイプ加工	6		
		<b>hyperCAD-S 電極モジュール</b>	
<b>hyperMILL プロービング</b>		カスタム揺動バリエーション	14
エッジ補正プロービング – “Z” モード	6	カスタム切削素材リスト	15
		<b>ハイライト</b> C 軸回転による放電加工パスの変更	15
<b>hyperMILL ベストフィット</b>			
hyperMILL SHOP Viewer – ベストフィット機能	7		



QR コードをクリックすると動画をご覧いただけます。

**システムの適合性の確認:** 最適なパフォーマンスと安定性を得るために当社の診断プログラム Systemchecktool.exe を定期的に行うことをお勧めします。

**注意:** Windows® は更新時にグラフィックドライバーまたはその設定をリセットすることがあります。

**システム要件:** Windows® 10/11 (64 ビット) | **CAD 統合:** hyperCAD-S、Autodesk® Inventor®, SOLIDWORKS

**ソフトウェア対応言語:** ドイツ語、英語、スペイン語、フランス語、イタリア語、オランダ語、チェコ語、ポーランド語、ロシア語、スロベニア語、トルコ語、ポルトガル語 (ブラジル)、日本語、韓国語、中国語 (簡体)、中国語 (繁体)

## hyperMILL SIMULATION Center

SIMULATION Center の起動時のパフォーマンスが大幅に改善されました。新しい手法により、起動プロセスやロード/分析プロセス全体が大幅に高速化されました。

**メリット:** パフォーマンスの向上。

## POF ステータスチェックの高速化

POFステータスのチェックがファイルサイズに依存しなくなったため、チェック時間が大幅に高速化されました。さらに、ファイルを開くときにPOFステータスが自動的にチェックされるようになりました。

**メリット:** パフォーマンスの向上。

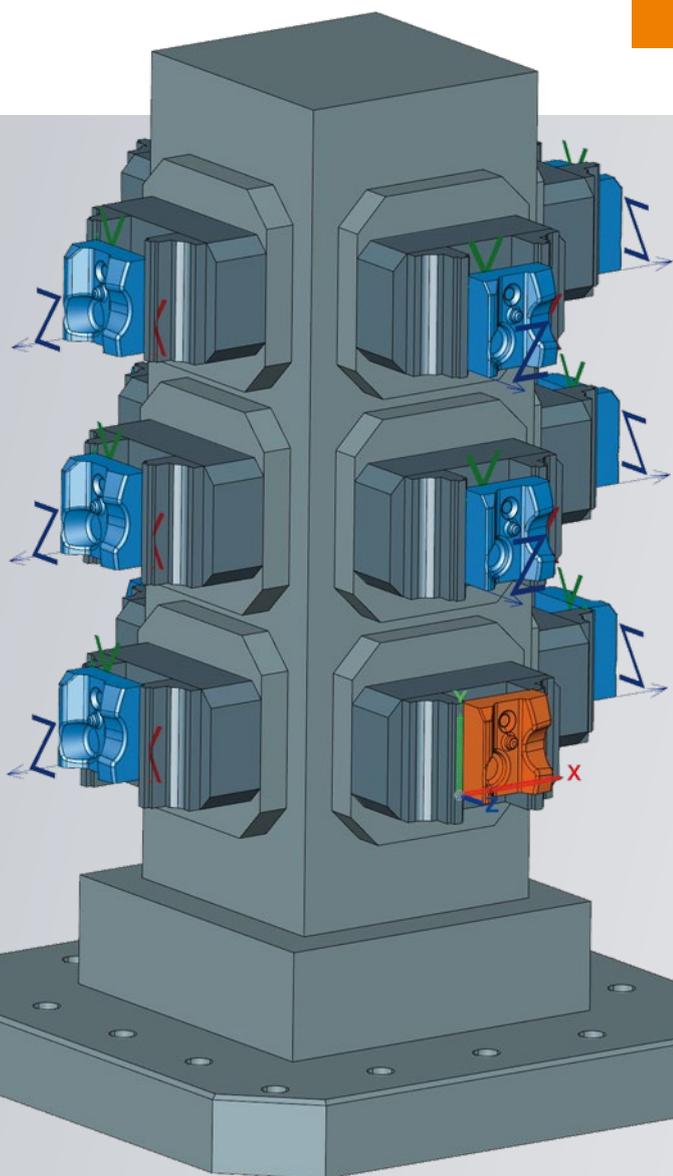
## CAM - フィーチャー&マクロテクノロジー

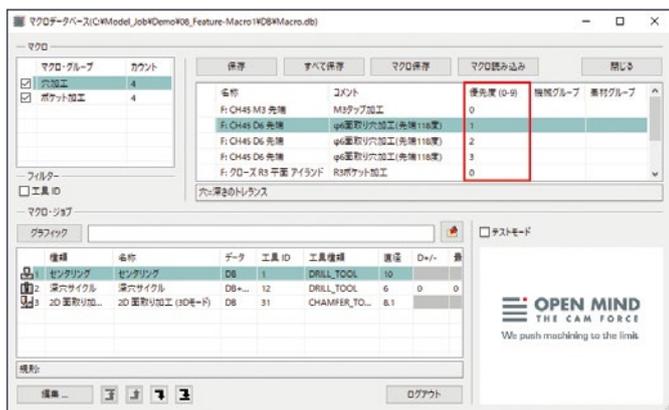
### ハイライト

### “移動パターン認識” 機能

この機能は、選択された参照図形を使用して、他のすべてのモデルでも同じ参照図形に対して検索をおこないます。ここから、関連付けされたフレームを含む基本移動パターンが作成されます。この機能は、複数のワークがある場合など、さまざまな場面で適用できます。

**メリット:** 基本移動パターンの簡単作成。

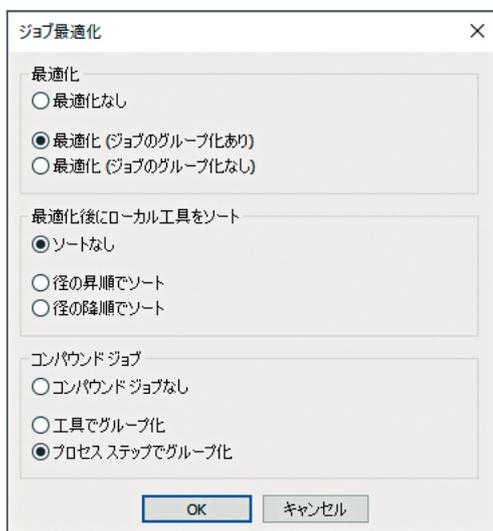




## マクロの優先度設定

1つのフィーチャーに対して複数のマクロを使用して作業しているユーザーは、1～9の範囲でマクロの優先順位を設定できるようになりました。これにより、ユーザーはどのマクロを優先させるかを指定できます。

**メリット:** 必要なマクロを容易に割り当て。



## ジョブリストの最適化の改善

ジョブリストを最適化するための従来からの機能と新機能を、単一のインターフェースにまとめました。今までのマクロジョブ最適化機能に加え、工具直径による昇順/降順のソーティング機能を追加しました。マクロで指定されている工具の順番も考慮されます。マニュアルで作成されたジョブに対して分かりやすい構造を迅速に生成するために、コンパウンドジョブを自動的に作成できるようになりました。これらは、工具や加工手法に従って名前が付けられます。同じ工具や同じ加工手法を使用する連続したジョブは、1つのコンパウンドジョブにまとめられます。

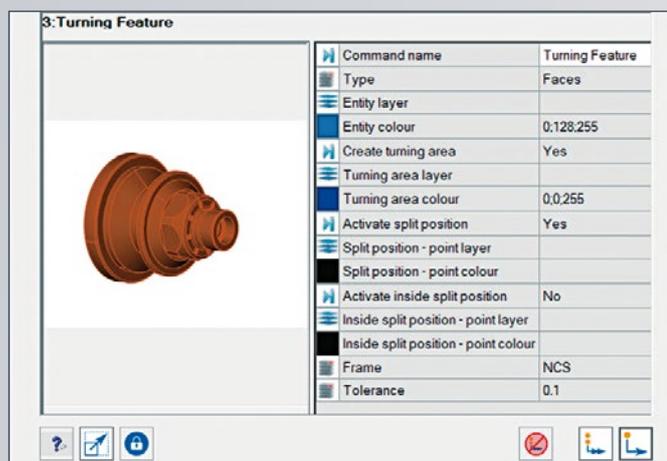
**メリット:** より明快、より速いプログラミング。

## マクロテクノロジー - ストックリンク

後からマクロに追加したジョブも、ストックチェーンに組み入れることができるようになりました。ストックの結果を計算するためのすべてのジョブが、マクロデータベースでストックチェーンへ再リンクできます。

**メリット:** マクロにおけるストック管理の向上。

## ハイライト



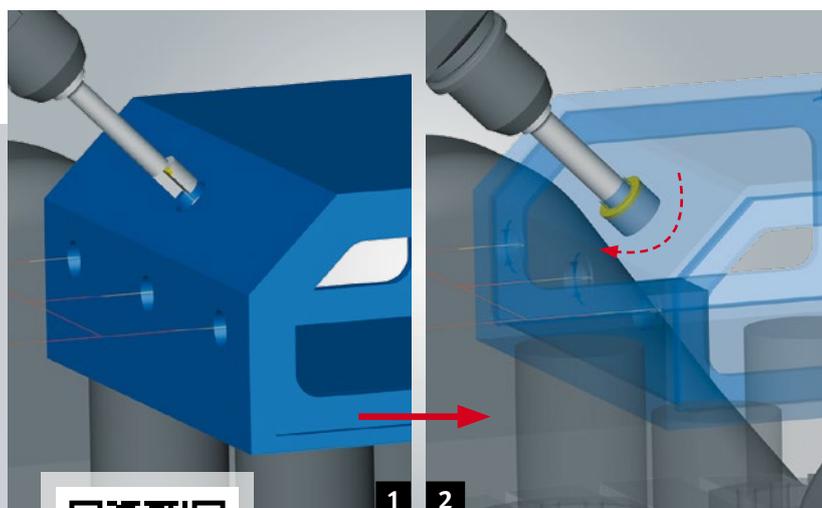
## hyperMILL AUTOMATION Center

hyperMILL AUTOMATION Centerでは、いくつかの新機能を提供しています。

- **最近使用したスクリプト**  
ドロップダウンメニューから最近使用したスクリプトを素早く選択して適用できます。
- **スクリプトフィルター**  
フィルターを使用して既存のスクリプトを絞り込み、必要なスクリプトを素早く見つけられるようになりました。
- **ブックマーク**  
コンポーネントや機能をブックマークして、いつでもすぐにアクセスできるようにすることができます。
- **コンポーネントのサブスクリプトへの変換**  
コンポーネントはサブスクリプトに簡単に変換できるようになり、将来的には構造化が向上します。
- **旋削加工機能のサポート**  
旋削加工機能を、hyperMILL AUTOMATION Centerで完全に使用可能となりました。
- **ジョブレポート**  
ジョブレポートは完全に使用可能になりました。

## CAM - 2.5D 加工手法

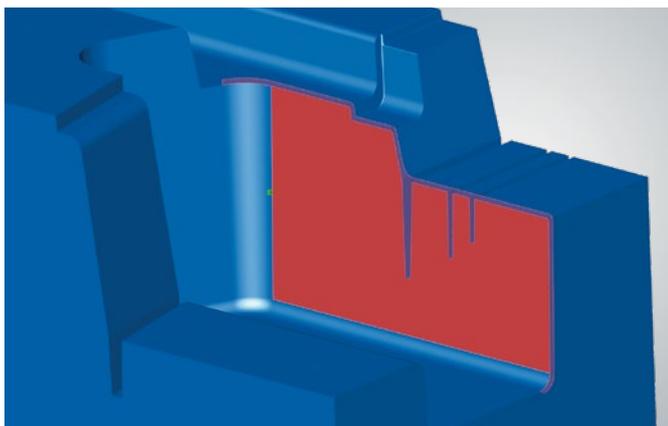
## ハイライト



## 2.5D バックボーリング

この新しい加工手法により、さまざまな構造の機械におけるバックボーリング加工のプログラミングを容易に行うことが出来ます。工具ホルダーやインサート、一体型工具は、VIRTUAL Machine上で1対1で表示され、工具干渉がないかチェックされます。これにより、このきわどい加工に対して最高レベルの安全性が確保できます。

**メリット:** バックボーリングのための簡単で信頼性の高いプログラミングを実現。

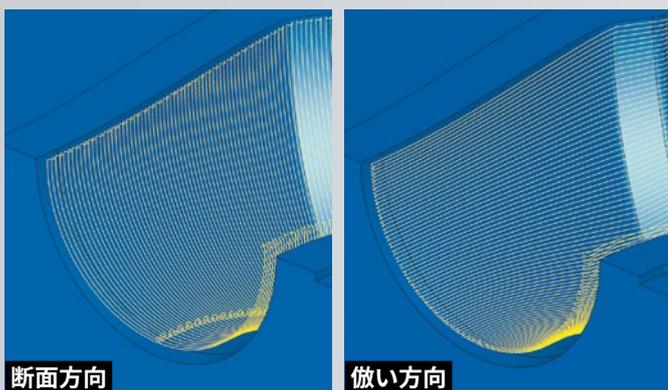


## 拡張された切削サーフェイスの延長機能

拡張された切削サーフェイスの延長機能は、“3D シェイプ 仕上げ加工” および“3D走査線仕上げ加工” 手法で利用できます。新しい設定オプションにより、複雑な形状でも高品質で信頼性の高いサーフェイスの延長を実現します。サーフェイスの延長は、プロセス工学の観点から意味のある場所にもみこなわれます。これにより、コーナー部の保護や加工領域の分割を信頼できるやり方で問題なく非常に簡単に行えるようになりました。この機能は、特に“スムーズオーバーラップ”オプションと組み合わせることで、部品や金型製作での高品質なサーフェイスの仕上がりを保証します。

**メリット:** 切削サーフェイスの延長機能の改善。

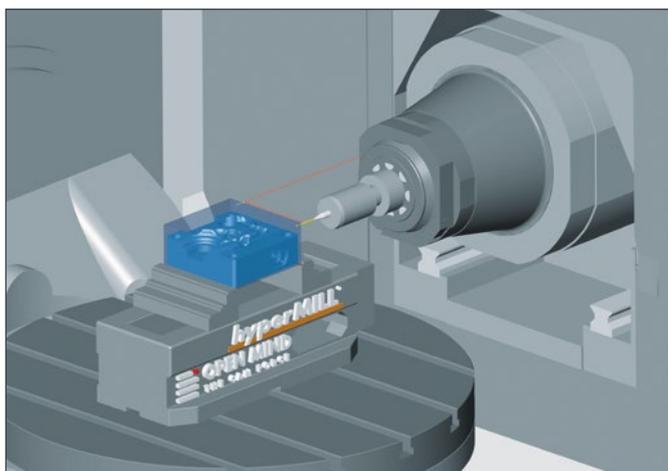
### ハイライト



## 5 軸ハーフパイプ加工

この加工手法により、ハーフパイプ形状やチューブ形状の高品質なツールパスのプログラミングが容易に行えるようになりました。ユーザーインターフェースは、使いやすく直感的に操作できるようにデザインされています。この加工手法では計算モードによって、幅広い形状への応用が可能になり、出力されるツールパスの品質は考え得る最高のものになります。たとえば、シャープエッジ部に対しても正確にツールパスを出し、こういったエリアでも高い面品位と精度を確実に実現できます。

**メリット:** 直感的な操作性、高品位なツールパス、幅広い適用性。



## エッジ補正プロービング - “Z” モード

この新しい計測オプションにより、ワークを Z 軸方向から測定できるようになりました。これによって特に、XY 方向から計測できないワークを簡単に測定できるようになります。NCコードは制御装置のサイクルを介して出力されます。\*

**メリット:** 製品計測の拡張オプション。

\*現時点では、ハイデンハイン および シーメンス 制御装置に対応した hyperMILL VIRTUAL Machining で使用できます。



## hyperMILL SHOP Viewer -ベストフィット機能

工作機械オペレーターは、hyperMILL SHOP Viewer に“ベストフィット ショップフロア” 機能を追加するオプションを選択できるようになりました。hyperMILL ベストフィットを使用することで、現実空間におけるワーク配置をバーチャル上で再現して、すべてが完全に補正された NC コードを生成できます。

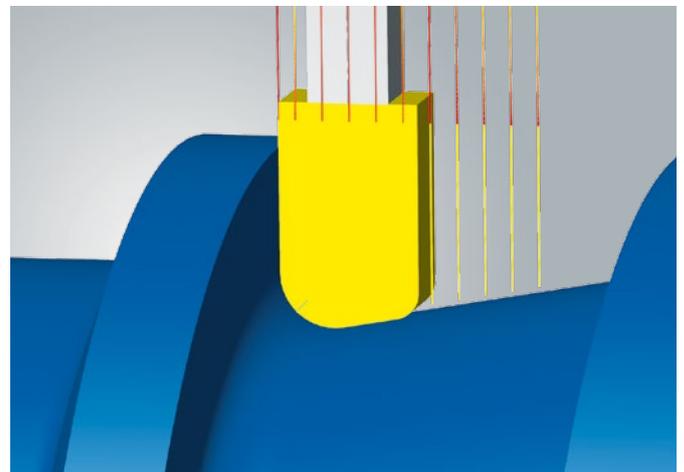
**メリット:** CAM プログラマーと工作機械オペレーター間の最適なワークフロー。



### 旋削加工の“スムーズオーバーラップ”

“スムーズオーバーラップ” が、旋削加工での仕上げパスにも使用できるようになりました。この機能により、複数の工具を用いる場合や複数方向からの加工が必要な場合でも、申し分のない境界部の仕上がりを実現できます。アプローチ/リトラクトマクロは従来どおり使用できます。

**メリット:** パス同士の境界部における優れた仕上げ面品位。



### ユーザー指定フォームのインサートによる 旋削溝入れプランジ荒加工

旋削溝入れプランジ荒加工を抜本的に改善しました。荒加工時の工具形状定義を自由におこなえるようになり、どのようなタイプのワークの輪郭であっても、加工できるようになりました。また、標準工具による旋削溝入れプランジ荒加工と同様の設定オプションやアプローチ/リトラクトマクロを利用できます。

**メリット:** 自由な工具形状定義を可能としたことによるプログラミングの柔軟性の向上、設定の簡素化。

# 最高レベルの安全性を誇るNCコード出力・最適化・シミュレーション

hyperMILL VIRTUAL Machining は、CAM システムと現実の機械加工環境のギャップを埋め、プロセス管理と加工機動作の最適化を、これまでにない高いレベルで実行します。これこそがIndustry 4.0です。

hyperMILL VIRTUAL Machining は、3つのモジュールで構成されます。

**Center**では、コントローラとPLCを含めた工作機械環境をバーチャル空間上で再現し、実際のNCコードに基づいてシミュレーションをおこないます。これにより最大の安全性が保証されます。

**Optimizer**は、ポストプロセッサの処理実行中に、干渉のない軸方向の最適な解決策を自動的に選択します。加えて、ジョブ間のリンク動作が自動で最適化され、安全性を保ちつつ一切の無駄な退避動作を排除します。

**CONNECTED MACHINING**は、工作機械との双方向のネットワーキングを可能にします。制御装置側のパラメータは、CAM側でプログラミングをおこなった際に設定した内容と比較されます。そして工作機械をリモートからコントロールすることもできます。



hyperMILL VIRTUAL Machining が、当社の業績をこれからも更に伸ばしていってくれると確信しています。当社は今現在でも、従来とは比べ物にならないほど安全で効率的に仕事をこなせるようになっていきます。

Steven Donner, Donner GmbH のマネージングディレクター

Donner GmbH が hyperMILL VIRTUAL Machining テクノロジーをどのように利用しているか、是非チェックしてみてください。QRコードをスキャンするだけでご覧いただけます。



インタビュー：  
シミュレーション  
テクノロジー

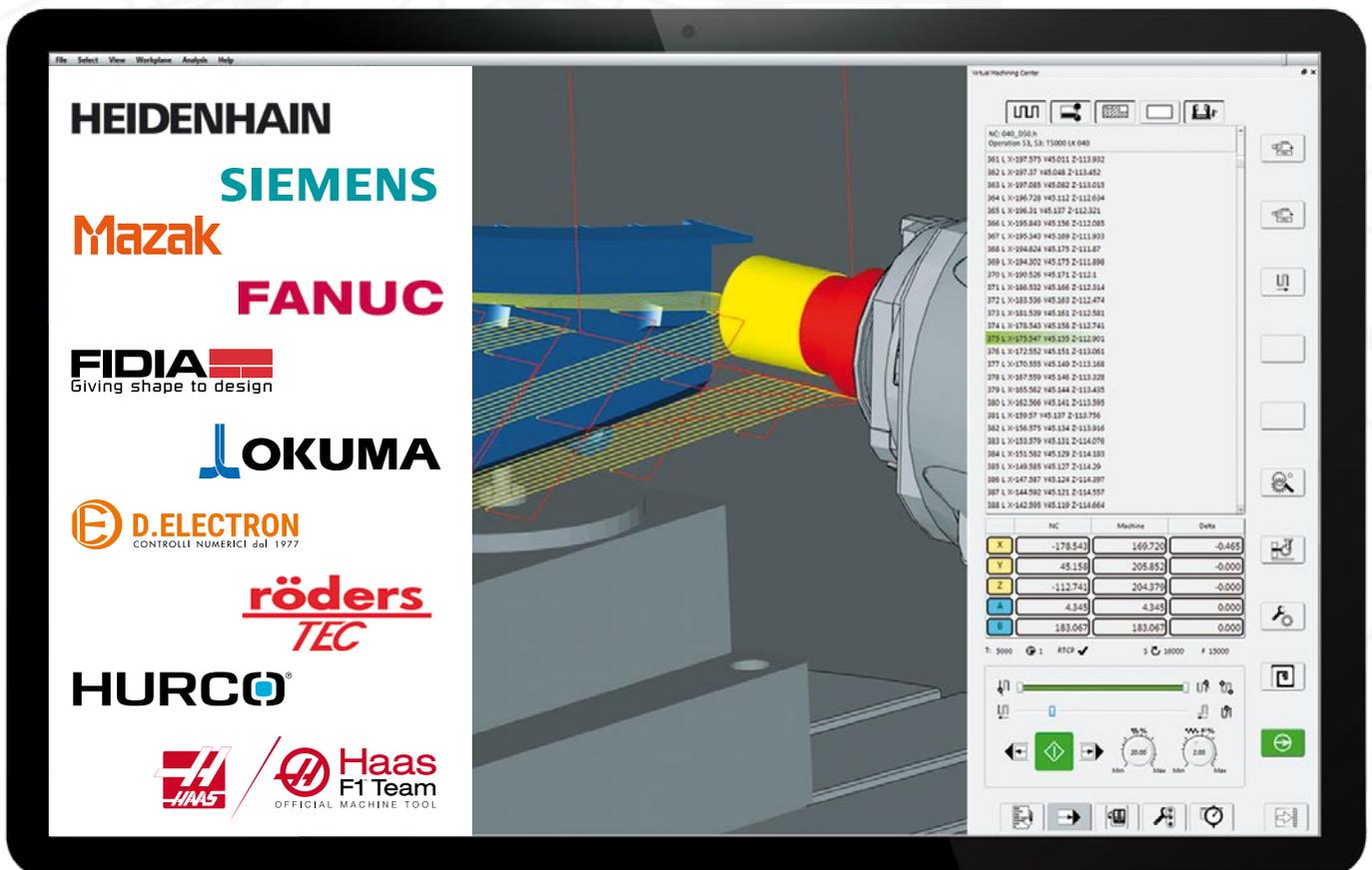


インタビュー NC  
最適化

こちらの動画では、  
hyperMILL VIRTUAL Machining  
の詳細をご覧ください。



様々なCNC制御装置をサポート：  
当社の hyperMILL VIRTUAL Machining テクノロジー  
は、すでにさまざまなCNC制御装置をサポートしており、  
新しい制御や機能を組み込むために継続的に開発を  
進めています。





## シミュレーション開始時のツールパス表示

hyperMILL VIRTUAL Machining および hyperMILL SIMULATION Centerの起動時におけるパフォーマンスを大幅に向上させるために、デフォルトではツールパスを表示しないようになりました。ただしこの設定は「シミュレーション開始時に表示」オプションで変更できます。

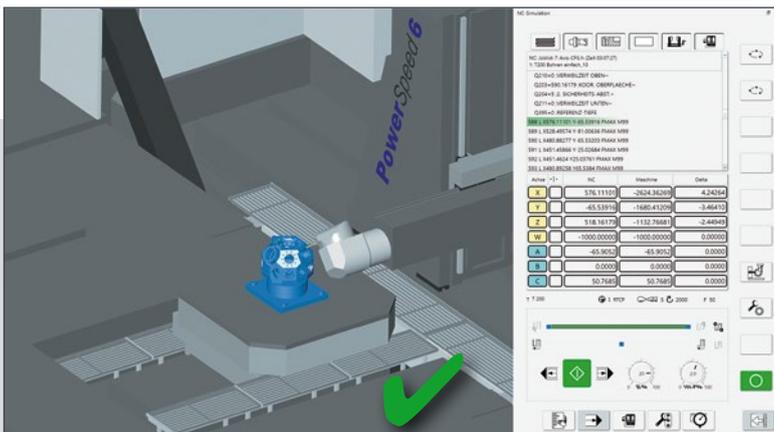
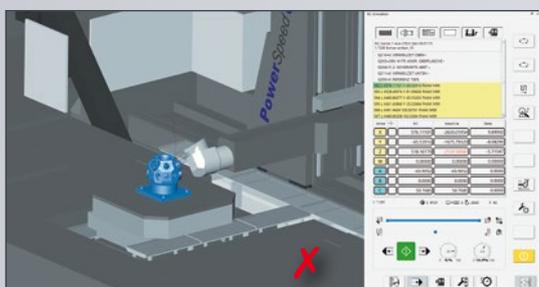
**メリット:** 起動時のパフォーマンスの向上。

## 工具干渉設定の保存

工具干渉チェックの設定をデフォルト値として保存できるようになりました。この設定は hyperMILL VIRTUAL Machining Center と hyperMILL SIMULATION Center 双方のマシンシミュレーションで適用可能です。また、工具干渉チェックの設定を一時的に変更することも引き続き可能です。この設定は、グループ全体のデフォルトとして適用することも可能です。

**メリット:** 操作性の向上。

### ハイライト

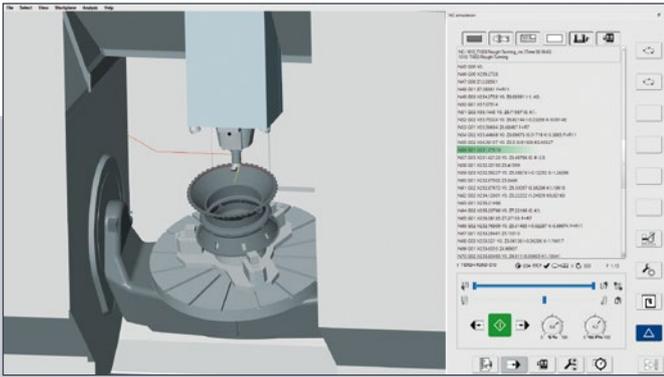


## NC Optimizer – 使用する追加軸の最適化

対象加工機の軸構成やストロークの制限などを踏まえた加工機動作の最適化には、非常に時間を要します。ほとんどの場合、何度かテストを実行しない限り、対象加工機に適した、工具干渉のない解決策を見つけ出すことはできません。

そうした各軸の動作がNC Optimizerで最適化できるようになり、軸構成的に矛盾がなく、かつ工具干渉のない解決策が自動的に選択されるようになりました。また、6軸以上の可動軸を持つ工作機械にも適用されます。その結果、マニュアル操作で軸をコントロールするために生じる時間のロスがなくなります。

**メリット:** プログラミングの単純化。



### ハイライト

## Siemens 社製コントローラーを搭載した ミルターン工作機械のサポート

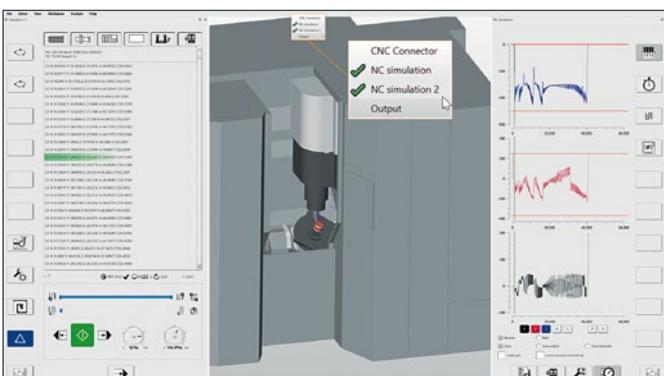
hyperMILL VIRTUAL Machining は、A/C軸構成を持つミルターン工作機械をサポートするようになりました。つまり、最新の複合テクノロジーが VIRTUAL Machiningと完全に組み合わせられ、最大限の安全性とプロセス制御のメリットを享受できるようになります。

**メリット:** 安全性、プロセス管理、効率の向上。

## ジョブリスト関連新機能

hyperMILL VIRTUAL Machining Center と SIMULATION Center での各セッションはジョブリストを参照するようになりました。複数のジョブリストを作成して作業する場合、ジョブリストごとに個別のシミュレーションセッションが開かれます。既に開いているセッションの更新機能も、それぞれのジョブリストに割り当てられるようになりました。個別のシミュレーションセッションにより、複数のジョブリストを開いて同時に作業することが可能になります。

**メリット:** 操作性の向上。



## 2ウィンドウモードによるユーザーインター フェース

シミュレーションをセカンドウィンドウで個別に実行できるようになり、シミュレーション機能と分析機能の使い勝手が向上しました。軸モニターなど、他のすべての要素も併せて表示することができます。これにより、シミュレーションの制御と軸の動きの分析を同時に行うことができるようになりました。この表示オプションは、デュアルモニター環境でも使用できます。

**メリット:** 操作性の向上。



## ハイライト

### アセンブリをインポートする際のパーツ選択

アセンブリから個々のパーツをインポートできるようになりました。フィルターにより、必要なパーツを簡単に選択できます。これにより、特に大型のアセンブリの読み込み時間を短縮できます。不要になったパーツは、その後削除する必要はありません。

以下のフォーマットをサポートしています。

- CATIA V5
- Creo
- Siemens NX
- SOLIDWORKS

**メリット:** データインポート時における利便性の向上。



### “集合演算 - 差” の拡張

集合演算により、元のソリッド (A または B) のどちらを保持するかを決定できます。また、両方を選択することもできます。

**メリット:** 操作性の向上。



### “穴” 機能の変更点

新たに拡張された穴機能の提供に加え、従来から存在する基本機能も簡略化されました。これにより、ほんの数クリックで簡単な穴を作成できるようになりました。また、どちらのオプションでも、よく使用する穴の種類を後で再利用するために、ライブラリに保存ができるようになりました。また、これらの機能で作成された穴は、パラメトリックに編集することもできます。

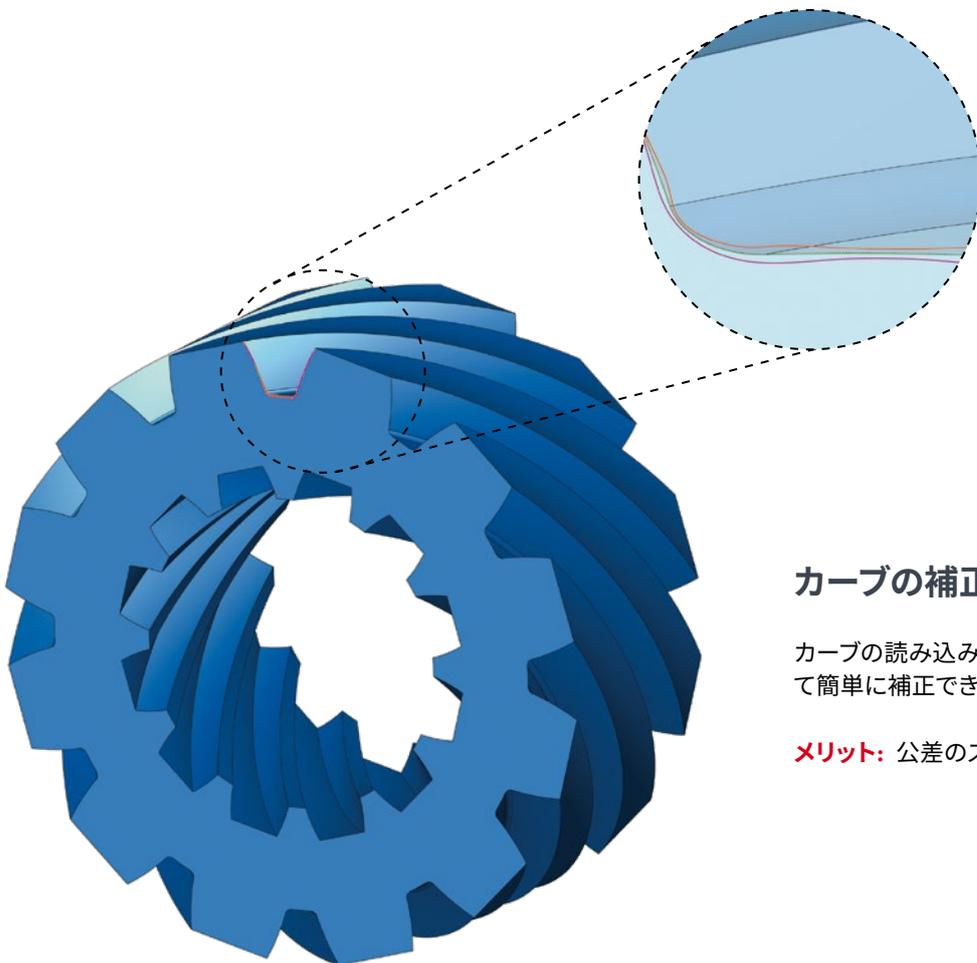
**メリット:** シンプルな穴の素早い作成と再利用。



## “ボール分析”の工具干渉チェック

“ボール分析”の新しい機能である工具干渉チェックは、選択すべき工具径の検討に役立ちます。また、この機能により、コーナー部も検出できます。これは、特に電極を作成する際に非常に役立ちます。

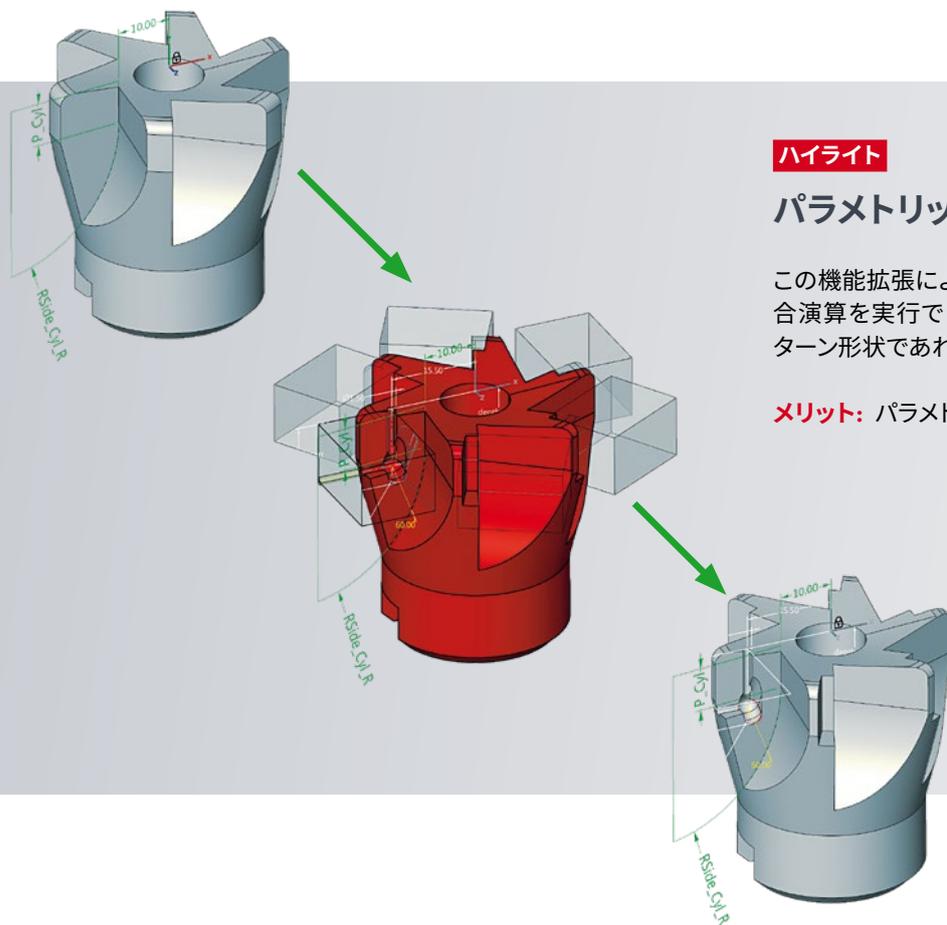
**メリット:** ワークの加工適性を素早く容易にチェック。



## カーブの補正

カーブの読み込み時に発生する公差のズレを、参照カーブを用いて簡単に補正できるようになりました。

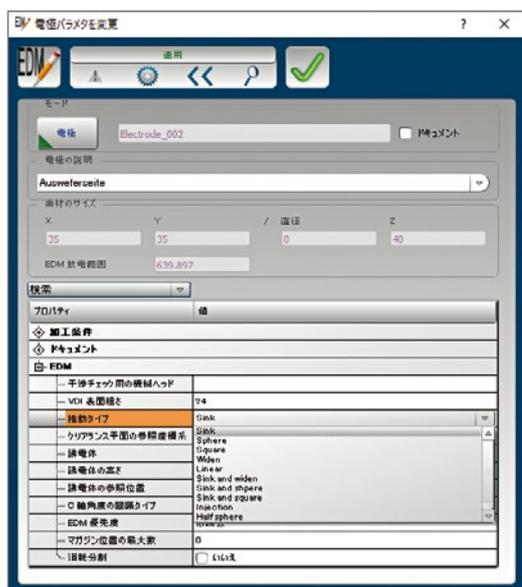
**メリット:** 公差のズレの補正

**ハイライト****パラメトリック合演算**

この機能拡張により、ソリッドのパラメータ定義を維持しながら集合演算を実行できます。たとえば、完全にパラメータ化されたパターン形状であれば、集合演算を簡単に活用できます。

**メリット:** パラメトリック図形の簡単な修正。

## hyperCAD-S 電極モジュール

**カスタム揺動バリエーション**

放電加工機の揺動バリエーションをカスタムリストで作成し、そこから必要な揺動をドロップダウンメニューで簡単に選択できるようになりました。この選択された揺動種別の情報は、放電加工機側の制御装置に受け渡され、プログラムに適用することができます。

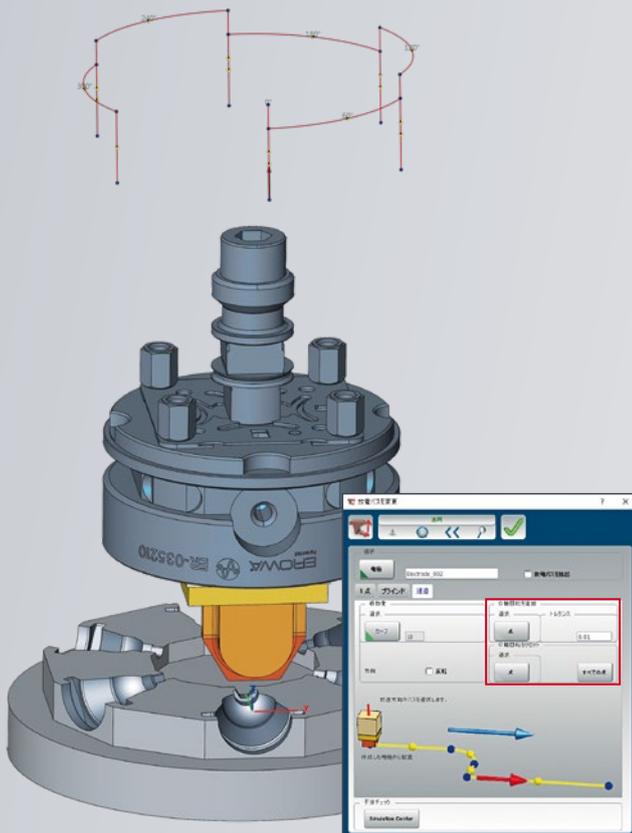
**メリット:** 揺動加工の容易な適用。



## カスタム切削素材リスト

電極やワークの素材を特別に定義したリストを作成し、ドロップダウンメニューから簡単に選択できるようになりました。選択された素材情報は、放電加工機側の制御装置に受け渡され、プログラムに適用することができます。

**メリット:** 操作性の向上。



## ハイライト

### C 軸回転による放電加工パスの変更

ポイント選択と角度指定で、直線や円弧に C 軸回転を適用できるようになりました。その結果、放電加工を輪郭に沿って完全にコントロールし、hyperMILL SIMULATION Center でシミュレーションできます。

**メリット:** 複雑な輪郭に対する安全なプログラミング。

- 本社** OPEN MIND Technologies AG  
Argelsrieder Feld 5 • 82234 Wessling • Germany  
電話: +49 8153 933-500  
Eメール: Info.Europe@openmind-tech.com  
Support.Europe@openmind-tech.com
- 日本** オープン・マインド・テクノロジーズ・ジャパン株式会社  
〒180-0013 • 東京都武蔵野市西久保3丁目2-1  
アルベルゴ武蔵野B101  
電話: +81-50-5370-1018  
Eメール: info.jp@openmind-tech.co.jp
- 中国** OPEN MIND Software Technologies China Co., Ltd.  
Suite 1608 • Zhong Rong International Plaza  
No. 1088 South Pudong Road  
Shanghai 200120 • China  
電話: +86 21 588765-72  
Eメール: Info.China@openmind-tech.com
- 台湾** OPEN MIND Technologies Taiwan Inc.  
Rm. F, 4F., No.1, Yuandong Rd., Banqiao Dist.  
New Taipei City 22063 • Taiwan  
電話: +886 2 2957-6898  
Eメール: Info.Taiwan@openmind-tech.com
- アジア太平洋** OPEN MIND Technologies Asia Pacific Pte.Ltd.  
3791, Jalan Bukit Merah • #04-08  
Singapore 159471 • Singapore  
電話: +65 6742 95-56  
Eメール: Info.Asia@openmind-tech.com
- インド** OPEN MIND CAD/CAM Technologies India Pvt. Ltd.  
No. 610 and 611 • 6<sup>th</sup> Floor • 'B' Wing  
No. 6, Mittal Tower, M.G. Road  
Bangalore 560001 • Karnataka • India  
電話: +91 80 2676 6999  
Eメール: Info.India@openmind-tech.com
- 米国** OPEN MIND Technologies USA, Inc.  
1492 Highland Avenue, Unit 3 • Needham MA 02492 • USA  
電話: +1 888 516-1232  
Eメール: Info.Americas@openmind-tech.com
- ブラジル** OPEN MIND Tecnologia Brasil LTDA  
Av.Andromeda, 885 SL2021  
06473-000 • Alphaville Empresarial  
Barueri • Sao Paulo • Brasil  
電話: +55 11 2424 8580  
Eメール: Info.Brazil@openmind-tech.com
- イギリス** OPEN MIND Technologies UK Ltd.  
Unit 3 • Bicester Business Park  
Telford Road • Bicester • Oxfordshire OX26 4LN • UK  
電話: +44 1869 290003  
Eメール: Info.UK@openmind-tech.com

OPEN MIND Technologies AGは、  
各国の現地法人とパートナー各社を通じて  
世界中に幅広いネットワークを持っています。  
Mensch und Maschineテクノロジーグループ  
(www.mum.de)の一員です。



We push machining to the limit

[www.openmind-tech.com](http://www.openmind-tech.com)