



GIBBSCAM 2025 CAM for
Production Machining

バージョン2025 : 2024年 9月

GibbsCAM 2025 What's New



GIBBSCAM

目次





ハイライト	5
Mill加工	8
ミルフィーチャー> 上面Z=自動: インクリメントオフセットの自動 + 値	8
ポケット加工/輪郭加工: 選択順でポケットを加工する機能	9
リードイン/リードアウト: オープン側 > 仕上げ壁面をオーバーラップ	10
プラグイン: up2parts autoCAM	10
Turning加工	12
荒削り加工 > リブ切削	12
スイス型自動旋盤: スライド式ヘッドストックとZ軸リミット	12
表示とインターフェース	14
GibbsCAM Copilot: AIによるチャットツール	14
回転ヒント: Opシミュレーション/マシンシミュレーションでのスピンドル方向の表示	16
選択方法の迅速で強力な改善	16
編集 >(選択 >) フィルタ選択	16
マウスドラッグによる選択解除	17
囲みとオーバーラップのマウスドラッグ: 左から右、右から左	17
シミュレーションのデフォルト: 干渉チェック、プログラムエラーチェック	18
シミュレーション中の同期マネージャー: シミュレーションの進捗を図示	18
Opシミュレーションの切削ワーク分析でユーザー指定の許容誤差を使用	19
シミュレーションの新しい停止タイプ: 各オペレーション前に停止	19
オペレーションタイルリストの新しいモード: フロー表示の各列	20
手早く簡単にツールパスを再描画	20
ツーリング	22

AeやApなどの工具パラメータも工具データに保存	22
工具注文	22
ポスト出力	24
TMSでWFO(ワーク座標オフセット)を完全サポート	24
ソリッドオペレーションの加工許容誤差をポストプロセッサでサポート	24
ソリッド	26
ファセットボディの編集	26
治具の干渉回避	26
その他	28
第三者のライブラリサポート	28
ソリッドのコピー&ペーストでカラーなどの属性を保持	28
チェックアウト返却/有効期限パラメータ付きNLOライセンス借用	29
Opマネージャー、プロセスマネージャーがVoluMillデータフィールドをサポート	30
Opマネージャー、プロセスマネージャーが多くの5-Axisデータフィールドをサポート	31
MDDが最大主軸回転速度を制限	31
5-Axis	32
Multiblade	32
コアテクノロジー/リンク	33
3軸加工/3-Axis	33
3D加工/3-Axis	34
適応荒削り加工	36
コアテクノロジー/コア傾斜	36
2D加工/2-Axis	36
3D加工/3-Axis	37

多軸荒加工 / 回転加工の荒削り	37
多軸荒削り加工 / 荒削り加工範囲	37
多軸荒削り加工 / 測地線加工	37
多軸荒加工 / 側面、フロア、残部仕上げ加工	38
多軸荒削り加工 / サーフェス	38
多軸荒削り加工 / スワープ加工	38
多軸荒削り加工 / ターンミーリング加工	38
多軸エッジ仕上げ加工 / 面取り加工	38
多軸 / 自動3+2軸荒削り加工	39
多軸 / 面取り加工	39
多軸 / 測地線加工	39
多軸 / 多軸加工	39
多軸 / 多軸輪郭加工	39
多軸 / サーフェス	39

ハイライト

GibbsCAM 2025の重要な機能強化は以下の通りです。

-  **GibbsCAM Copilot: AI**によるチャットツールです。ユーザーの問題解決を対話形式で手助けします。詳細は、[“GibbsCAM Copilot: AIによるチャットツール”](#)を参照してください。
- **オペレーションタイルリスト: MTMモデル**では、新しいオペレーションタイルボタンを使用してフローを表示するモードを設定できます。詳細は、[“オペレーションタイルリストの新しいモード: フロー表示の各列”](#)を参照してください。

このハイライトの内容は、GibbsCAM 2025の機能強化のごく一部です。次の項([What's Newの概要](#))で完全なリストを掲載します。

What's Newの概要

Mill加工の機能強化:

- **Mill > 穴加工 > ミルフィーチャー: 上面Z**の選択肢を**自動**にすると、すべての選択したフィーチャーに適用されるインクリメント値を指定できます。
- **Mill > ポケット加工: ポケット加工 ツールパス**では、選択した順でポケットを加工できるようになりました。
- **Mill > リードイン / リードアウト: リードインとリードアウト**の新しいオプションを使用して、素材の端を超えて切削すると、工具のたわみを抑制できます。
- 新しいプラグインの**up2parts autoCAM**では、加工方法、オペレーションおよび工具の提案や推奨内容を含む**up2parts**バンドルをインポートできます。バンドルをインポートすると、プロセス、オペレーションおよびツールパスを生成した後**GibbsCAM**を使用して修正できます。







詳細は、[“Mill加工”](#)を参照してください。

Turning加工の機能強化:

- **荒削り加工: 荒削り加工形式**の新しい選択肢の**リブ切削プランジ**は、工具のたわみを減らして、工具寿命を延長できます。
- スイス型自動旋盤では、スライド式のヘッドストックと**Z軸リミット**をサポートします。


詳細は、[“Turning加工”](#)を参照してください。

GibbsCAM 2025では、表示とユーザーインターフェースが機能強化されました。

- **GibbsCAM Copilot: AI**によるチャットツールです。ユーザーの問題解決を対話形式で手助けします。
- **Opシミュレーション**と**マシンシミュレーション**では、工具とワーク両方のスピンドル回転方向をグラフィックスに表示します。
- **編集 > 選択**の新しいメニューオプションの  **フィルタ選択**では、図形の選択内容を細かく設定できます。ダイアログが表示され、オーバーラップモードやマウスドラッグで、点、直線、円、カーブ、テキスト、PMIなどの各オブジェクトを含む/含まないを指定できます。
- マシンシミュレーションの  **干渉チェック**と  **プログラムエラーチェック**は、新規に作成されたワークではデフォルトで有効になります。
- **Opシミュレーションの切削ワーク分析**では、**許容誤差**の値を設定できます。
- **オペレーションタイルリスト: MTMモデル**では、新しいオペレーションタイルボタン    を使用してフローを表示するモードを設定できます。簡単な操作ひとつでツールパスを再描画ができます。オペレーションタイル上で **Ctrl+click** または **Shift+click** してください。Opシミュレーションとマシンシミュレーションでは、新しい停止タイプ、**各オペレーション前に停止**を設定できます。同期化コントロールダイアログでは、シミュレーションの動作中にシミュレーションの進捗を図示(赤色のバーが移動)します。

詳細は、[“表示とインターフェース”](#)を参照してください。

ツーリングの改善:

- **Ae**(切込み量)と**Ap**(加工幅)など、追加パラメータを工具切削データに保存できます。
- 工具ダイアログにあるリンク  **工具注文**は、現在の工具がサポートされている工具ライブラリメーカーから入手可能な場合に表示され、すぐに注文することができます。

詳細は、[“ツーリング”](#)を参照してください。また、[“Turning加工”](#)を参照してください。

ポスト出力の改善:

- **TMS**では、**WFO**(座標オフセット)システムの機能を完全サポートします。
- ポストプロセッサは、オペレーションにプログラムされたソリッドの加工許容誤差を照会して出力できるようになりました。

詳細は、[“ポスト出力”](#)を参照してください。

ソリッドの機能強化:

- **ファセットボディを編集する機能**:ブーリアン、オフセット/シェル、履歴、ヒール、再ファセット、テセレーションなど
- **ワークスペース治具と中間治具の干渉回避**

詳細は、[“ソリッド”](#)を参照してください。

その他の改善と変更:

- ソリッドのコピー&ペースト時にカラーなどの属性を維持するようになりました。
- NLOでは、チェックアウト/返却機能でライセンスの借用ができるようになりました。
- Opマネージャーとプロセスマネージャーは、VoluMillのデータフィールドをサポートします。
- Opマネージャーとプロセスマネージャーは、多数の5-Axisのデータフィールドをサポートします。
- MDDで、ワークと工具の最大主軸回転速度を設定できるようになりました。
- VoluMill 9.6がサポートされました。

詳細は、[“その他”](#)を参照してください。

5-Axisの改善:

- ModuleWorks 2024.04, 2023.12, 2023.08の統合

詳細は、[“5-Axis”](#)を参照してください。

Mill加工

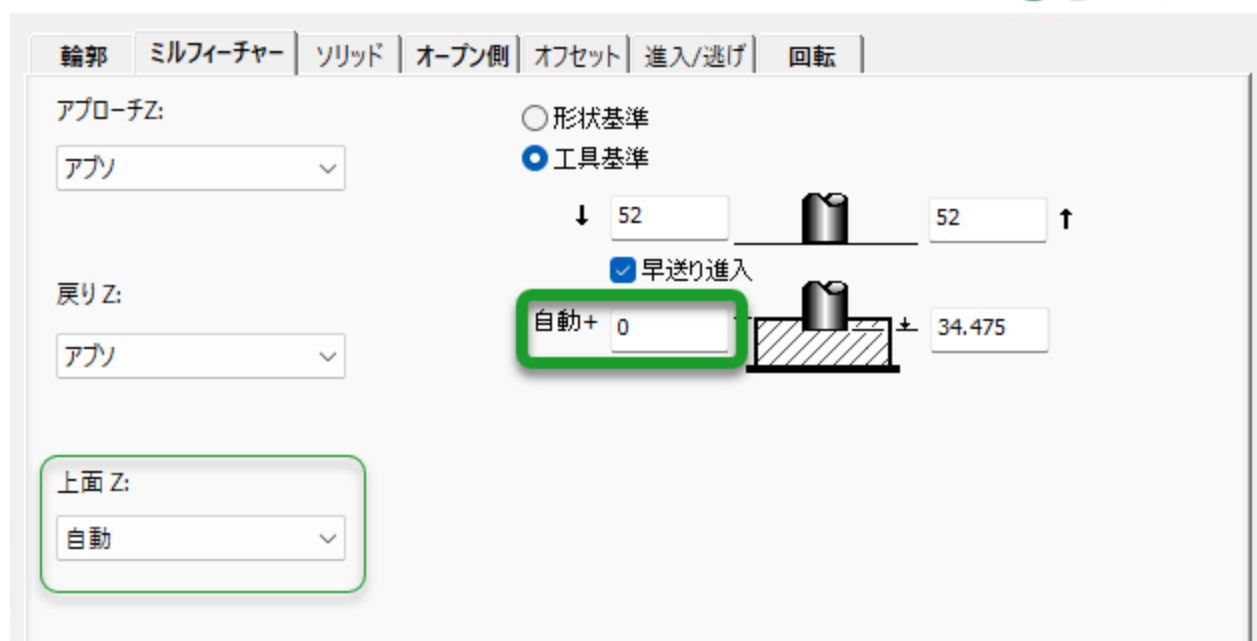
GibbsCAM 2025では、重要なMill加工機能がいくつか強化されました。

ミルフィーチャー＞上面Z=自動：インクリメントオフセットの自動+値

関連する場所: Mill >... > ミルフィーチャータブ: 上面Zで自動を選択: 自動+ テキストボックス

ミルフィーチャータブがあるMill加工プロセスでは、上面Zを自動にすると、自動+のテキストボックスに値を入力して、検出した上面Z情報に適用するグローバルインクリメント値を指定できます。

プロセス #1 輪郭



これは以前のインターフェース(自動テキストボックスに自動的に0を設定)から置き換えられました。

ポケット加工/輪郭加工: 選択順でポケットを加工する機能

関連する場所: Millのポケット加工/輪郭加工の左側のタブ: **加工順**のプルダウンメニュー項目、**選択順**

Mill加工のポケット加工(ポケットタブ)と輪郭加工(輪郭タブ)では、ユーザーが選択した順序でツールパスを作成するように指示できるようになりました。以前の項目(自動)では、GibbsCAMが順序を決定するように指示していました。

The screenshot displays the GibbsCAM Milling software interface, specifically the 'Pocket' tab. The interface is divided into several sections:

- Top Tabs:** ポケット (selected), ミルフィーチャー, ソリッド, オープン側, オフセット/トリム, 進入/逃げ, 回転.
- Left Panel:** Contains various parameters for the pocket operation, including:
 - オフセット (Offset): 0.25
 - 回転速度 (Spindle Speed): 8500
 - アプローチ送り (Approach Feed): 35
 - 切削送り (Cutting Feed): 45
 - 加工幅 (Pocket Width): 0.25
 - 進入/逃げ (Entry/Exit): 0.05
 - 90° 半径 (90° Radius): 0.25
 - 直線90° (Straight 90°): 0.01
 - アドバンス (Advance): 0
 - ポケットストック (Pocket Stock): 0.01
 - 島ストック (Island Stock): 0
 - Z スtock (Z Stock): 0.01
 - オーバーラップ量 (Overlap Amount): 0
 - 重複仕上げ数 (Repeat Finishing Count): 0
- Right Panel:** Contains a 3D model of a pocket and various settings:
 - 形状基準 (Shape Reference):** 形状基準 (Shape Reference) and 工具基準 (Tool Reference) are shown. The '工具基準' (Tool Reference) is selected.
 - Z切込み (Z Cut):** A table showing the Z cut settings:

希望 (Desired)	実際 (Actual)	パス数 (Number of Passes)
0.2	-0.41	1
 - 傾斜... (Slope...):** A dropdown menu showing '傾斜...'.
 - 加工順 (Machining Order):** A dropdown menu with options: 選択順 (selected), 自動 (Automatic), and 選択順 (selected).
 - チェックボックス:**
 - 逃げ (Escape): checked
 - 深さ優先 (Depth Priority): checked
 - サブプロ (Sub-pro): checked
 - 平面認識無効 (Disable Plane Recognition): unchecked
 - Rコーナー (R Corner): checked
 - 工具径補正 (Tool Diameter Compensation): checked
 - ダウンカット (Down Cut): checked
 - クーラント (Coolant): checked

リードイン/リードアウト:オープン側>仕上げ壁面をオーバーラップ

関連する場所: Mill加工のプロセスダイアログの自動取り残し加工: オープン側 タブのテキストボックス、仕上げ壁面をオーバーラップ

すべてのMill加工プロセスで自動取り残し加工が有効なときに表示される、新しいパラメータです。素材の端を超えて切削するので、仕上げ壁面の短い距離を再切削できます。(値0は、オーバーラップなしを意味し、今までのデフォルト動作と同じです。) 工具のたわみの抑制と工具寿命の延長に役立ちます。

プロセス #2 輪郭



輪郭	ミルフィーチャー	ソリッド	オープン側	オフセット	進入/逃げ	回転
最小カット	0.0005					
仕上げ壁面をオーバーラップ	0					



プラグイン: up2parts autoCAM

up2parts AutoCAMプラグインでは、up2partsの*.zipファイルをインポートして、その結果を使用して、GibbsCAMのオペレーション、ツールパス、シミュレーションおよびNCプログラムを作成できます。

ワークフロー: up2partsのウェブサイト

以下の手順は、up2partsに詳しい方であればだれでも操作できます。GibbsCAMユーザーである必要はありません。

1. up2parts ウェブサイトで資格情報を提供後、up2partsを使用できます。
 - a. STEP形式のソリッドモデルを指定します。AP242には、PMIと公差情報が含まれますが、AP203とAP214には含まれないので注意してください。
 - b. up2parts図形解析とAIベースのフィーチャー認識を開始します。
 - c. ポケット、穴、面取り、サーフェスなど、認識したフィーチャーを含む、技術的記述を取得します。

4. その後、**up2parts**計算を使用して、マシン、素材仕様、一般公差(ISO-2768)を設定して、作業計画を作成します。
5. 次に、**up2parts**は、クランピング(上/下/左/右/前/後からアプローチ)、工具、加工方法、オペレーションを含む6面加工の**CAM**プロジェクトを提案します。**up2parts**インターフェースでは、この提案されたプロジェクトを調整や修正することができます。
6. プロジェクトを確定後、**up2parts**は、提案内容と推奨内容を**GibbsCAM**が読み取れる*.zipファイルにバンドル作成します。この.zipファイルには、完全なフィーチャツリーを含むSTEP形式のソリッドモデル、ストック情報、ツーリング、オペレーション付きのフィーチャー、クランピングのメタ情報が含まれます。関連するPMI(製品製造情報)があれば、保存されます。

ワークフロー: GibbsCAM内

開始前に: ファイル設定ダイアログで単位系を**up2parts**バンドルの単位系(通常はmm)に設定します。

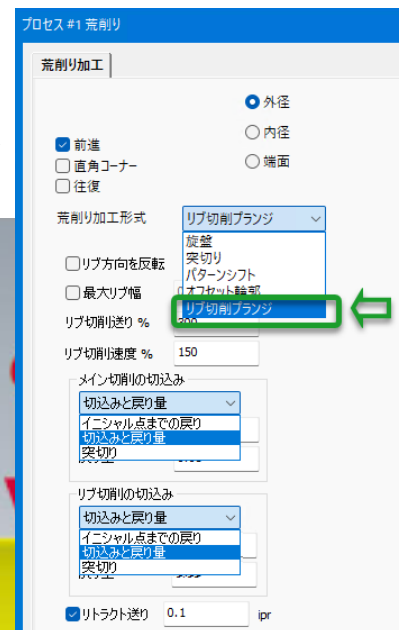
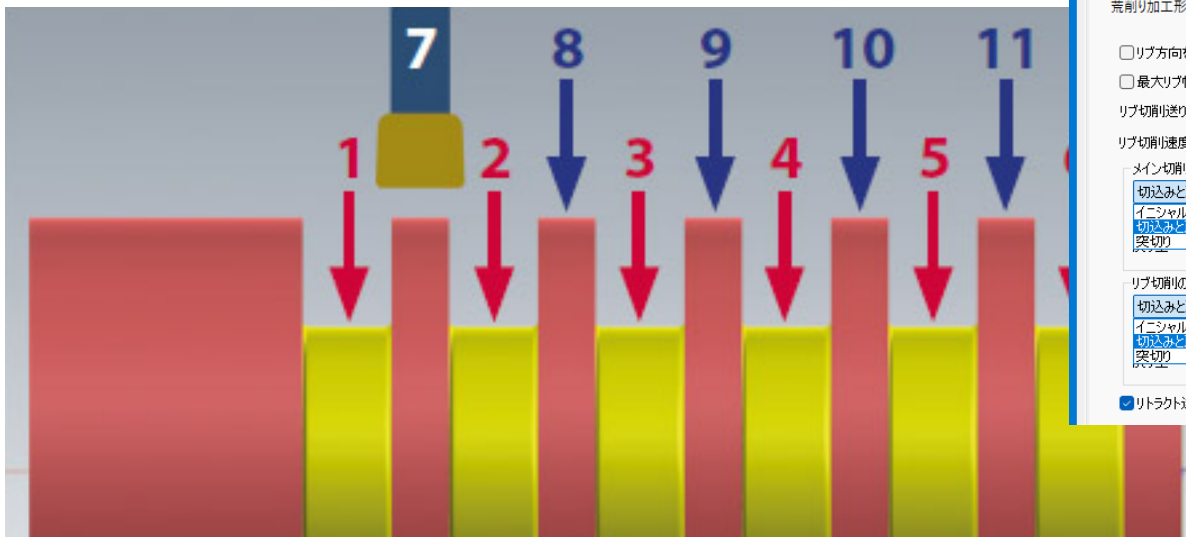
1. **Plug-Ins**メニューで、メインツール下の**up2parts autoCAM**をクリックします。
2. **up2parts program arguments**ダイアログで:
 (**Selected file**の場合): **up2toparts**で作成されたバンドルの*.zipファイル名を入力します。
 (**Select clamping**の場合): アプローチ(上/下/左/右/前/後)を指定するフォルダを選択します。
インポートをクリックします。
3. **GibbsCAM**ウィンドウの下部のステータスバーに進捗が表示されます。インポートが終了すると、**GibbsCAM**は、ワークスペースにモデルを表示します。次に、フィーチャーが処理され、オペレーションが生成される様子を確認します。最後に、“**The part is loaded and processes/operations have been created**”,のメッセージに対して、**OK**をクリックします。
4. ツーリング、プロセス、パラメータ値やオペレーションを含め、**GibbsCAM**モデルとしてあらゆる面を確認して必要ならば修正します。**GibbsCAM**のシミュレーションオプションを使用して、加工オペレーションを表示して、ツールパスに問題がないかチェックして修正できます。
5. **GibbsCAM**のポストプロセッサを使用して、御社の機械にあったNCプログラムを生成します。

Turning加工



荒削り加工＞リブ切削

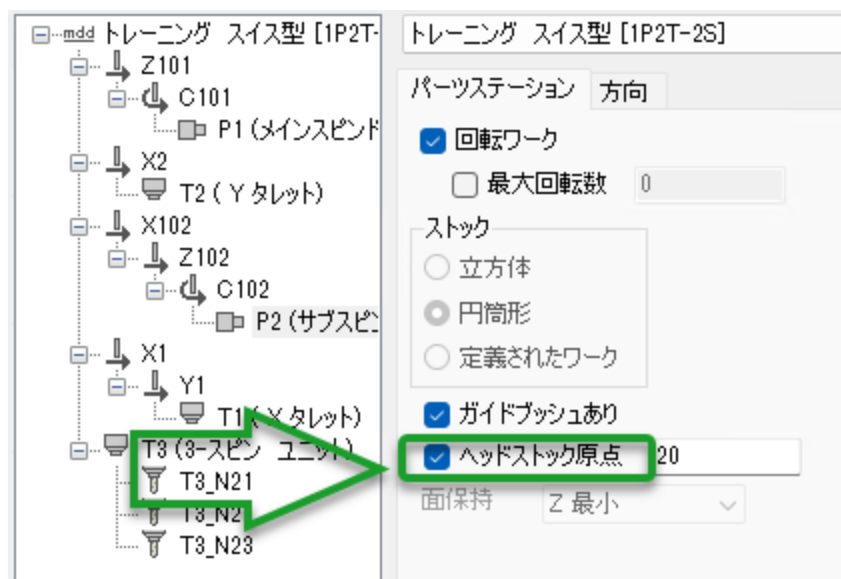
関連する場所: Turning > 荒削り加工: 荒削り加工形式でリブ切削プランジを選択します。

Turning加工の新しい加工方法では、工具が指定深さまでの切込みを工具幅以上離れた位置に繰り返す先行パスを実行します。次のパスでは、リブ状に残った部分を切削します。リブ切削では、両パスにおける工具のたわみを回避し、切りくずをうまく制御します。高速で安全にリブ切削できるので、サイクルタイムを短縮します。



スイス型自動旋盤: スライド式ヘッドストックとZ軸リミット


関連する場所: マシンマネージャーのノードタイプ  P (旋盤のスピンドル):  ヘッドストック原点



新しい**ヘッドストック原点** チェックボックスは、ガイドブッシュ前面とヘッドストック原点間の距離を設定できます。これによって、ヘッドストック軸にシミュレーションボディを正しく配置されます。スイス型自動旋盤のファイル設定ダイアログでより直観的なインターフェースを提供します。

表示とインターフェース

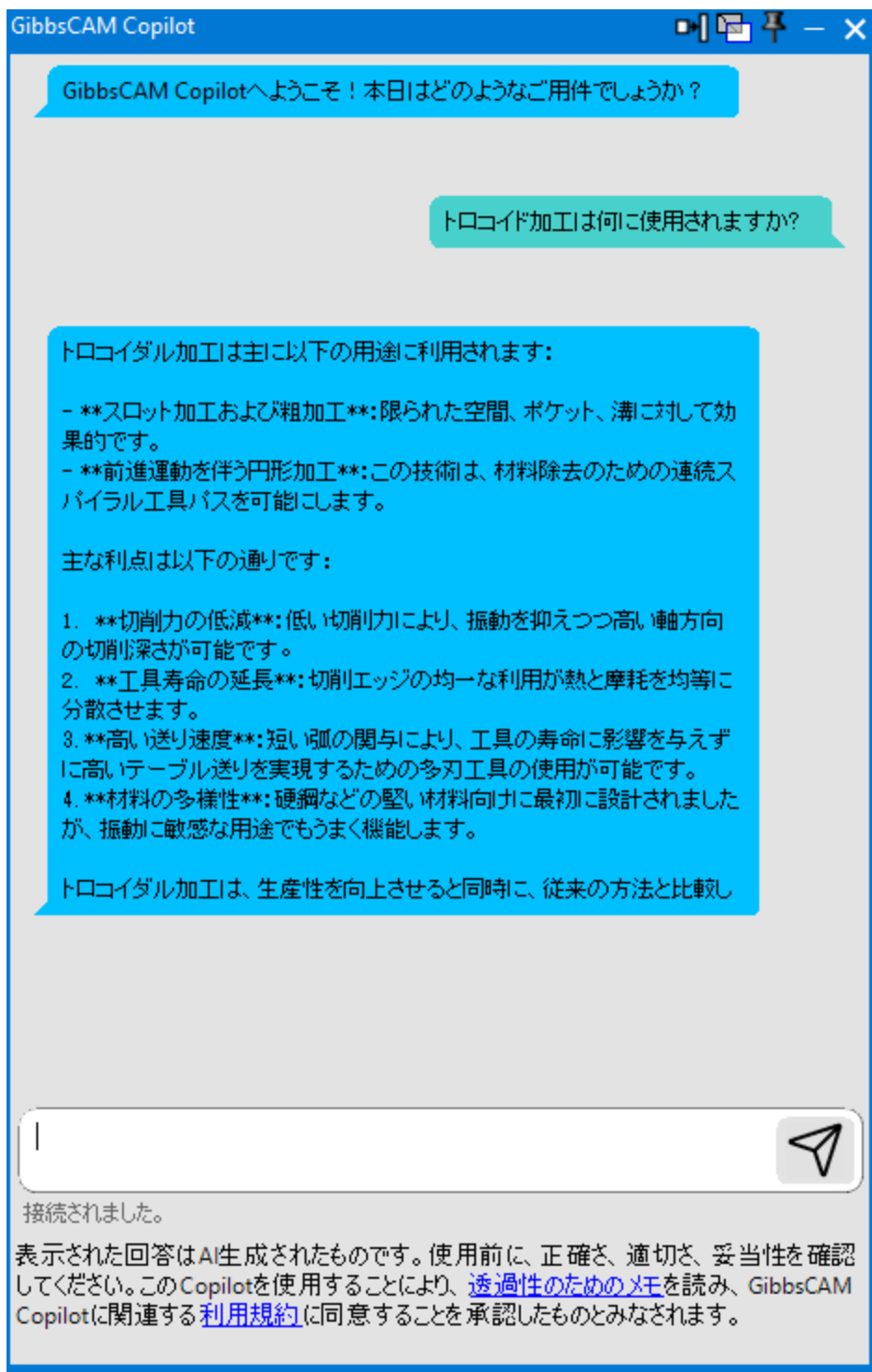
GibbsCAM Copilot: AI によるチャットツール

関連する場所: ヘルプメニューで、 GibbsCAM Copilotをクリックします。



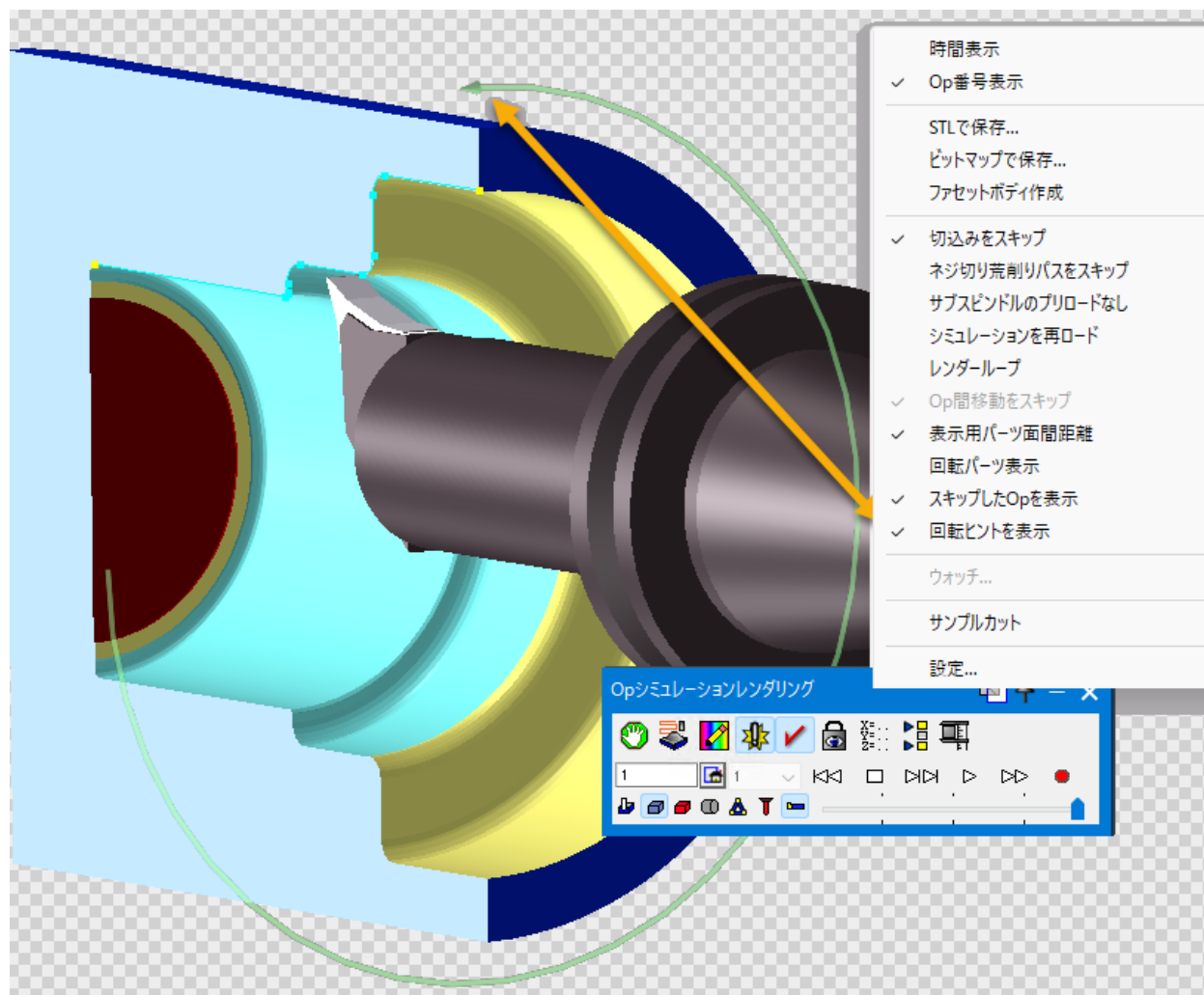
GibbsCAM GibbsCAM Copilotは、GibbsCAMに関する幅広いソースデータを学習させた ChatGPT LLM(大規模言語モデル)です。エンドユーザーは、ドキュメント内を検索したり、テクニカルサポートに連絡しなくても、情報にアクセスできます。GibbsCAMのユーザーインターフェースでサポートされている言語であれば、どの言語でも回答できます。サムズダウンによるフィードバック機能を使えば、回答に不満であったときに、それを知らせることができます。GibbsCAM Copilotは、意味が限定された表現による具体的な質問にうまく回答します。

AIに関する各国の法律をまだ十分に調査されていないため、GibbsCAM Copilotのチャットボットが使えない国もあります。この点をご留意ください。




回転ヒント: Opシミュレーション/マシンシミュレーションでのスピンドル方向の表示

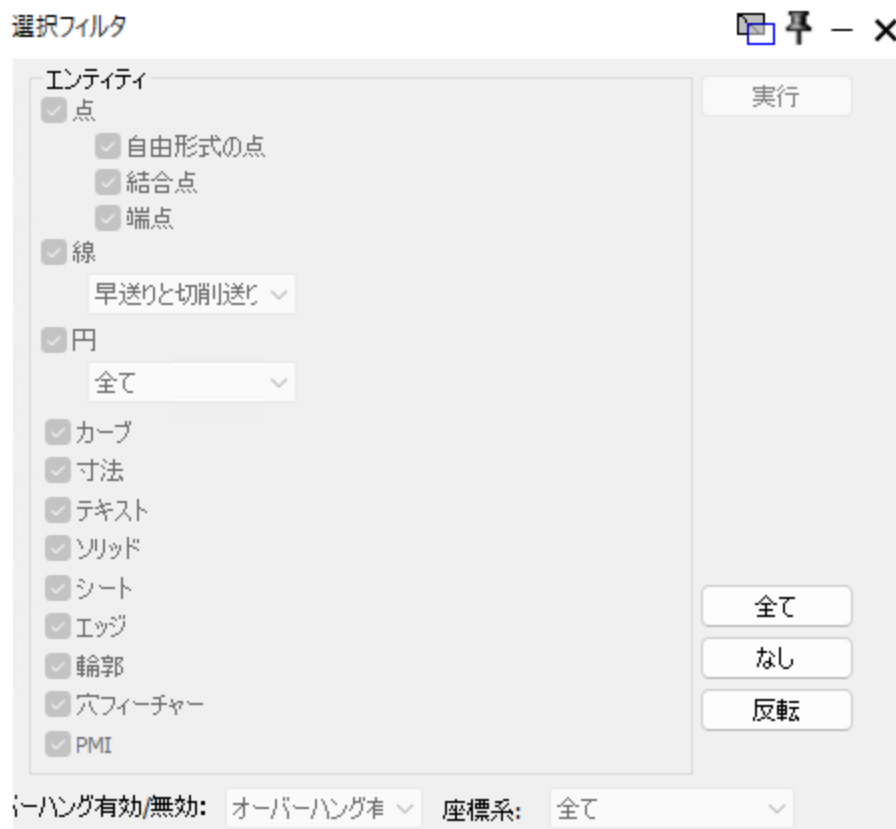
関連する場所: レンダリングダイアログのタイトルバーのコンテキストメニューで、**回転ヒント**を表示を有効にします。



選択方法の迅速で強力な改善

編集 > (選択) フィルタ選択



関連する場所: 編集メニューの選択で、 (フィルタ選択) をクリックすると、下図の選択フィルタダイアログが表示されます。



選択フィルタ経由で選択または選択解除された項目の設定を記憶できます。

マウスドラッグによる選択解除





既存の  (マウスドラッグによる選択) を補完する新しいコマンド  (マウスドラッグによる選択解除) が使用できるようになりました。各コマンドには、デフォルトのキーボードショートカットが決められています (**Shift+drag**は選択、**Ctrl+Shift+drag**は選択解除)。これらの操作を一時的に記憶できます。

囲みとオーバーラップのマウスドラッグ: 左から右、右から左

以前のリリースでは、左から右にマウスをドラッグしたときは、包括的に選択されました。つまり、ドラッグした範囲に一部でも含まれているものが選択されました。新しい機能では、マウスドラッグで排他的にも選択できます。つまり、ドラッグした範囲に完全に含まれたものだけが選択されます。

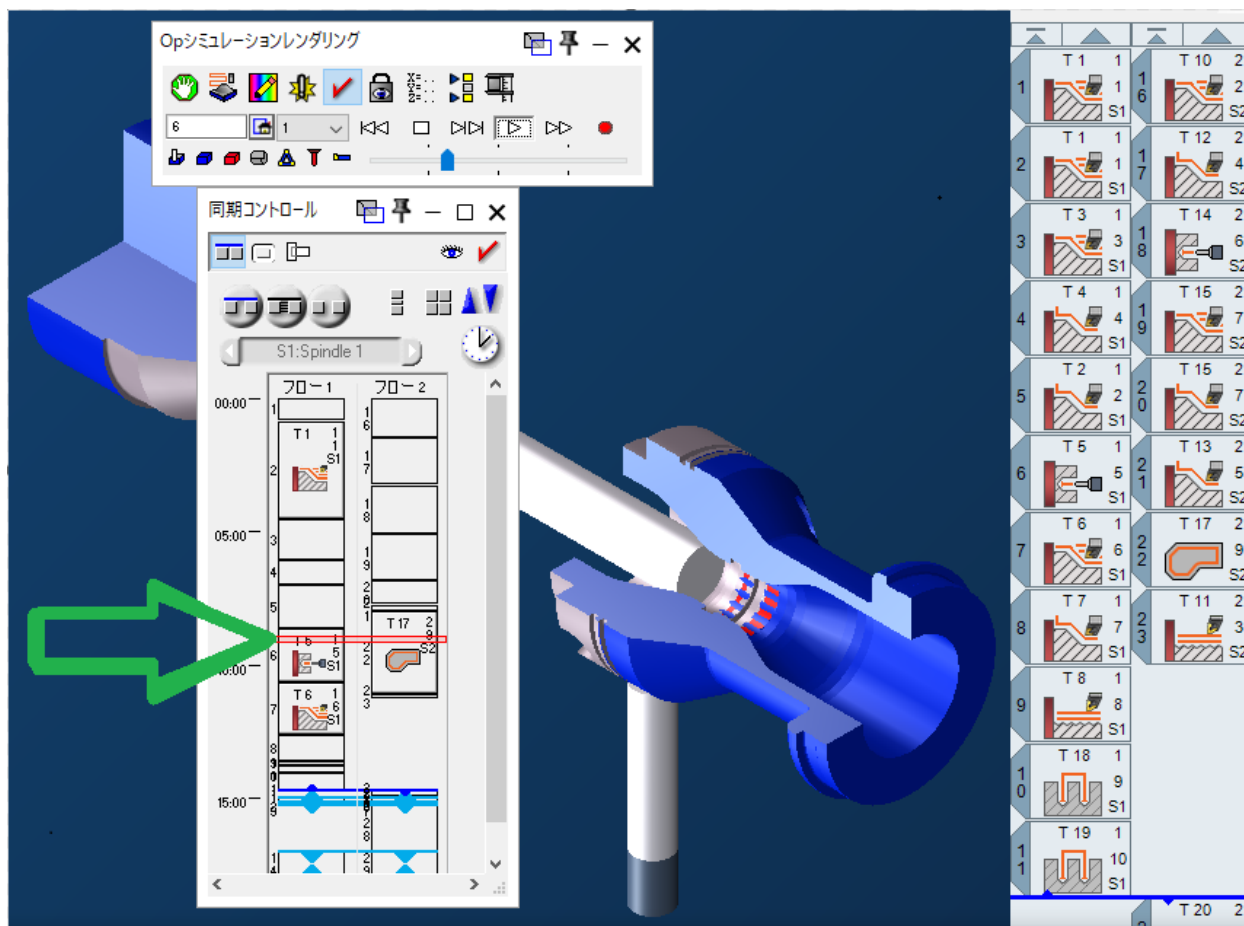
ファイル> 選択項目では、新しい切替オプション(「左から右」は、以前のリリースと同じ包括的選択;「右から左」は、右から左のドラッグが包括的選択、左から右のドラッグが排他的選択)が追加されました。

シミュレーションのデフォルト:干渉チェック、プログラムエラーチェック


関連する場所:シミュレーションダイアログでは、新しいワークのときに、 干渉チェックと  プログラムエラーチェックがデフォルトで有効になります。

シミュレーション中の同期マネージャー:シミュレーションの進捗を図示

関連する場所:シミュレーション実行中の同期化コントロールダイアログ(均等表示を除く)では、赤いバーがフロー内に表示され、シミュレーションの進捗を示します。




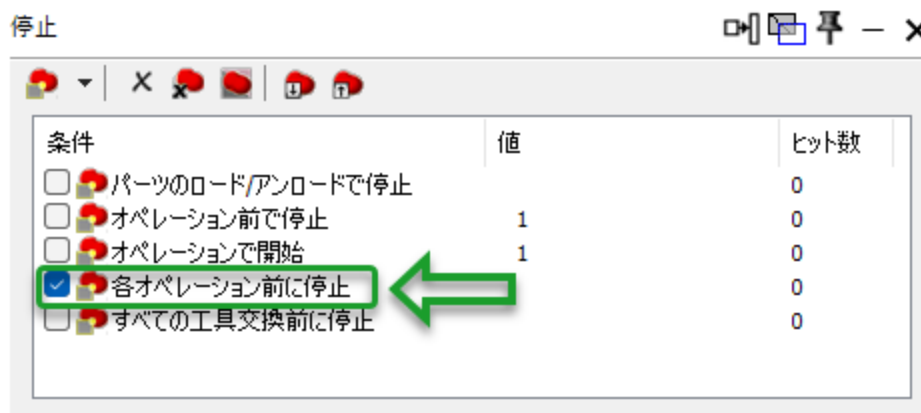
Opシミュレーションの切削ワーク分析でユーザー指定の許容誤差を使用

関連する場所：ソリッドを選択した状態で、Opシミュレーションを実行し、完了後にをクリックすると、切削ワーク分析ダイアログが表示され、許容誤差の値を入力できます。









シミュレーションの新しい停止タイプ：各オペレーション前に停止

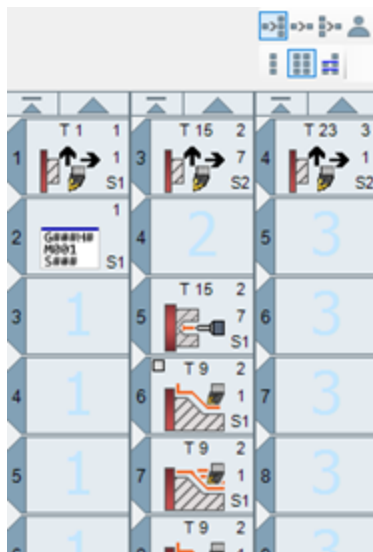
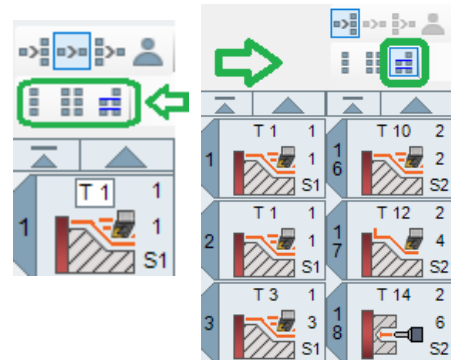
関連する場所：シミュレーションレンダリングダイアログで、をクリックすると、停止ダイアログが表示されます。各オペレーションを個別に見直したいときは、シミュレーションを実行する前に、**各オペレーション前に停止**チェックボックスをチェックしてください。



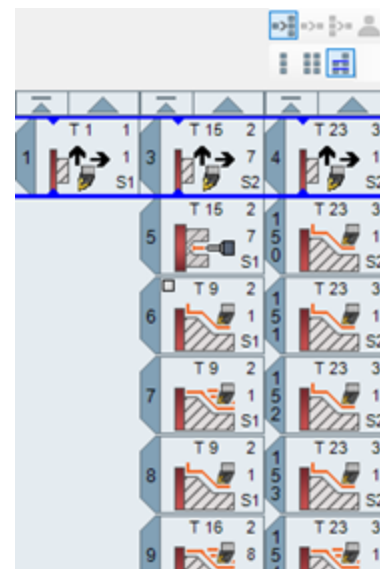
オペレーションタイルリストの新しいモード: フロー表示の各列

関連する場所: オペレーションタイルリストの上部近くに、新しいボタンセット    が表示され、フローを表示するモードを設定できます。

-  すべてのフローを表示
-  各フローを表示
-  同期フローモード



各フローを表示



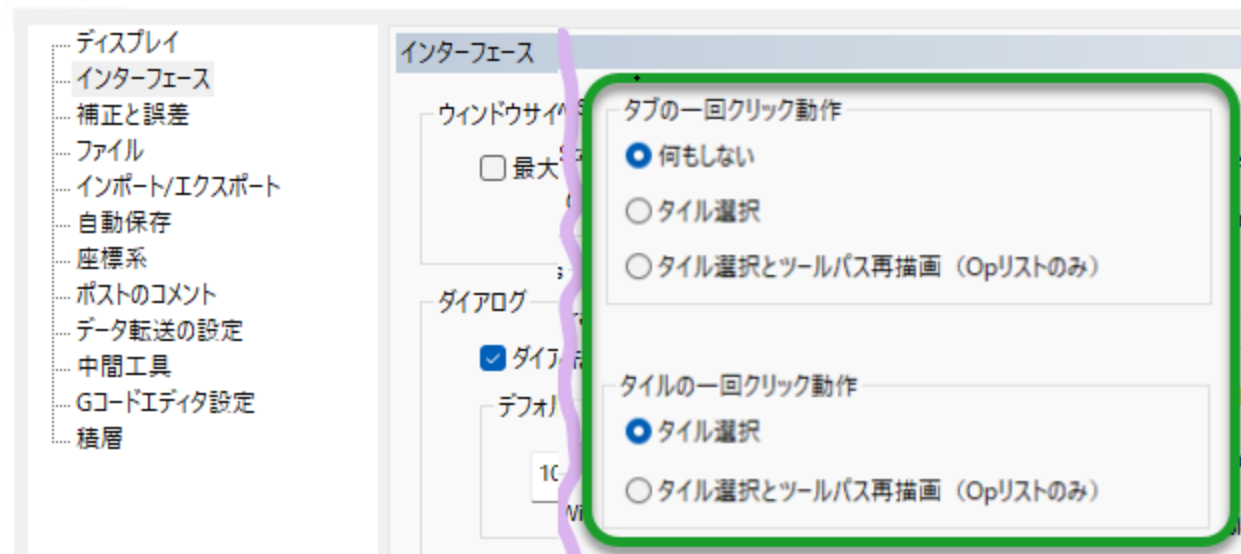
同期フローモード

手早く簡単にツールパスを再描画

関連する場所: ファイル > 選択項目 > インターフェースで、オプションボタンを使用して、オペレーションタイルタブ上での一回クリック動作やオペレーションタイル上での一回クリック動作を指定できます。

オペレーションタイルタブ番号やオペレーションタイル自体をクリックしたときのいずれかに、簡単な動作でツールパスを再描画するように設定できます。

選択項目




ツーリング

GibbsCAM 2025では、工具とツーリングに対しても改善を行いました。

AeやApなどの工具パラメータも工具データに保存

Ae(切込み量)とAp(加工幅)などの追加の工具切削パラメータも工具データに保存できます。CPTL = CoroPlus工具ライブラリなどのシステムからインポートした、これらのパラメータを有する工具の場合に、この追加パラメータも自動的に利用できます。

関連する場所: 工具ダイアログとほとんどのプロセスダイアログに、 ボタンがあり、工具に保存された工具切削パラメータがあることを知らせます。このボタンをクリックすると、下図のようなダイアログが表示されます。

送り速度と回転速度の対応表 - 工具#1

項目#	名前	表面速度	1刃当たりの送り量	送り	加工幅	切込み量
1	名前を入力	0 周速	0 送り量	0 ipr	0 インチ	0 インチ

幅計算 深さ計算 回転速度計算 送り速度計算

工具注文

GibbsCAMがサポートするカタログ(CoroPlus工具ライブラリ、Harvey Tools, Helical Solutions, Garr Toolなど)経由で切削工具をインポートすると、GibbsCAMの工具ダイアログに次のリンクが表示されます: [工具注文](#)

刃数

7

工具突き出し長さ

1

工具長補正番号

1

工具径補正番号

1

工具材質

超硬ソリッド

☐ 工具登録番号

☐ 切削データ

コメント

[工具注文](#) リンクをクリックすると、その工具 ライブラリのカatalogにリンクされます。



便利な点：リンクをクリックすると、メーカーのカatalogにリンクするため、現在の工具を確認、チェック、比較して、その工具の注文ページからデータをインポートできます。Catalogからインポートすれば、GibbsCAMに工具のアイテムやCatalog番号、メーカーが記録されます。

ポスト出力

GibbsCAM 2025では、出力機能が改善され、機能強化されました。

TMSでWFO(ワーク座標オフセット)を完全サポート

関連する場所: ポストプロセッサダイアログで、ワーク座標タブを選択します。

ポスト・プロセッサ

.post

オプション ワーク座標 特別な情報

☒ ワーク座標系を使用 初期状態に戻す

オプション

☐ 同一WFOの一体化 ☐ ワーク毎のWFO ☐ ローカルシフトを使用 ☐ 禁止WFO

☒ オペレーションで ☐ WFOで ☐ 座標系で

#	座標系	ワーク座標	オフセット	方向
1	3	Q339=2	X-75 Y25 Z0	A101:0 C101:0
2	4	Q339=3	X-75 Y-25 Z0	A101:0 C101:0
3	5	Q339=20	X-25 Y25 Z0	A101:0 C101:0
4	5	Q339=21	X-25 Y25 Z0	A101:0 C101:0

ソリッドオペレーションの加工許容誤差をポストプロセッサでサポート

オペレーションの加工許容誤差を問合せ/出力するコマンドが追加されました。特定の先読み機能を有効にできるかなど、知ることができます。

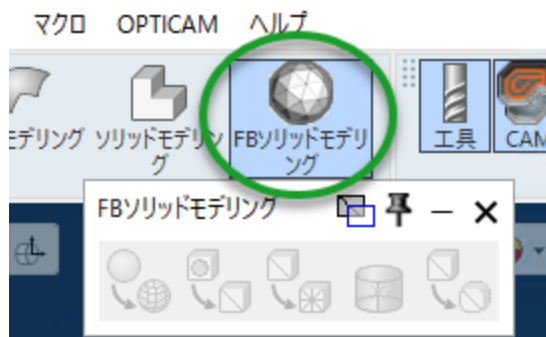
注意: この機能強化には、ポストのアップグレードが必要です。


ソリッド






GibbsCAM 2025では、ソリッドとサーフェスにも改善を加えました。

ファセットボディの編集

関連する場所：メインツールパレットに新しいコマンドが追加されました。



この  コマンドをクリックすると、FBソリッドモデリングパレットが表示され、ソリッド図形のツール(ブーリアン演算(和、差、積)、スライス、オフセット/シェル、切り離し、ソリッドのステッチ解除、縮小、履歴、ボディ有効性チェック、サーフェス面積と体積の計算など)を使用して、ファセットボディを編集できます。ソリッドボディと同様に、ファセットボディへの変更は、履歴ツリーに保管されます。ブーリアン演算コマンドを使用して、ファセットボディを通常(B-Rep)のソリッドボディと組み合わせると、履歴のあるファセットボディになります。

以下の新しい機能は、ファセットボディ専用の機能です：
 ファセットボディをヒール、
 スムージング、
 複雑さを低減、
 再ファセット、
 テセレーション。

治具の干渉回避

関連する場所：多くのプロセスダイアログのソリッドタブに新しいチェックボックスのIT治具を回避が追加されました。アドバンスド3Dプロセスでは、このチェックボックスは、バウンダリータブに追加されました。

プロセス #1 輪郭



輪郭 | ミルフィーチャー | ソリッド | オープン側 | オフセット | 進入/逃げ

加工方向

☒ ダウンカット

☐ アップカット

許容誤差

☐ 荒削り加工

☐ 仕上げ加工

詳細設定 ☒

☒ 投影加工

表面ストック 0.02

☒ IT治具を回避

☐ 形状基準

☒ 工具基準

↓ 2.55

↑ 2.55

☒ 早送り進入

2.45

0.945

0°

☒ 希望 Z 切込み 0.00126

☐ リッジ高さ 0.00089

ツールパス生成

☒ Gen 3

☐ Gen 2

このチェックボックスを有効にすると、中間工具の治具とワークスペース治具を干渉回避の対象とし、クランプや治具などへの食込みを回避できます。

また、クリアランス量がMDDで定義されるワークでは、クリアランス位置までの移動時に、できるだけすべての治具との干渉を自動的に回避します。アドバンスド3Dプロセスでは、バウンダリータブの新しい、**治具クリアランス**のテキストフィールドに値を入力して、微調整できます。

その他

システム要件は、GibbsCAM 2024から変更はありません。

- **OS:** Windows 10, Windows 11, Windows Server 2022
- **CPU:** Intel Core i9, i7, i5(4コア以上); AMD RyzenまたはThreadripper
- **RAM:** 16 GB以上
- **ビデオカード:** NVIDIAビデオカード(4 GB以上のビデオメモリ)

第三者のライブラリサポート

VoluMill 9.6がサポートされました。

GRANITEが最新のPTC Creoファイルのインポートをサポートしないため、従来のGRANITEインポートオプションは削除されました。Spatialオプションはそのままです。

注:Cimatron 15と16のアドインは、サポートされていますが、現在ではGibbsCAMではなくCimatronでインストールされるため、InstallShield Wizardには表示されません。

ソリッドのコピー&ペーストでカラーなどの属性を保持

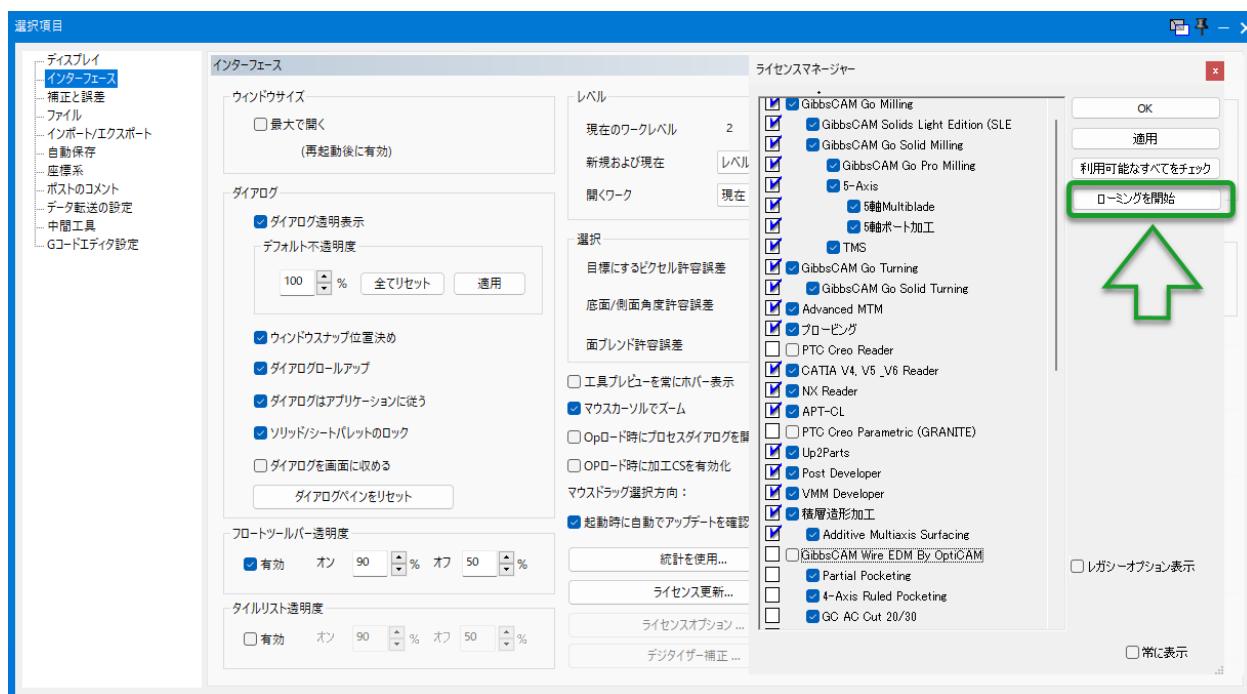
ソリッドをコピー&ペーストすると、ソリッド、面、エッジのすべての属性が保持されるようになりました。カラーの属性だけでなく、フィーチャー、実数、整数、テキストの属性タイプも保持されます。

使用方法: GibbsCAMを2つのセッションで開きます。最初のセッションで、属性(カラーかPLM)を有するGibbsCAMワークを開きます。ワークまたはその全体をコピーして、2つ目のセッションにペーストします。

チェックアウト/返却/有効期限パラメータ付き NLOライセンス借用

ユーザーは、指定の期間だけNLOライセンスにチェックアウトして、その後ネットワークの接続を解除できるようになりました。これによって、ユーザーは、ライセンスサーバーが停止していても、ライセンスを借用し、接続を解除してパソコンを移動し、GibbsCAM製品を継続的に使用できます。借用したライセンスは、手動で返却、または、一定の期間後に有効期限が切れるように設定できます。

このオプションは、ファイル>選択項目>インターフェースで、ライセンスオプションをクリック後、ライセンスマネージャーダイアログで、ローミングを開始をクリックすると、表示されます。




アドミニストレータがこのオプションをサポートする方法: Reprise License Server Administrationでは、License Pool Statusにローミングライセンスの数を表示します。

localhost:5054

← ↻ ⌂

localhost:5054



Reprise

SOFTWARE

Logged in as: admin

RLM Administration Commands

Choose a command from the list below

Status

Shutdown

Reread/Restart Servers

Switch Reporting

New Reporting

Switch Debuglog

Edit License Files

Activate License

Diagnostics

RLM Manual...

System Info

About...

Change Password

Logout

Reprise License Server Administration

Copyright (c) 2006-2022 Reprise Software, Inc. All Rights Reserved.

gibbsnet Statistics

Since Start	Since Midnight	Recent
Start Time 04/02 11:02:05	04/02 11:02:10	04/02 12:03:10
Messages 1258 (0/sec)	1258 (0/sec)	303 (0/sec)
Connections 154 (0/sec)	154 (0/sec)	50 (0/sec)
Checkouts 459 (0/sec)	433 (0/sec)	82 (0/sec)
Denials 0 (0/sec)	0 (0/sec)	0 (0/sec)
License Removals 0 (0/sec)	0 (0/sec)	0 (0/sec)
Current Connections 0		

License pool status

Product	Pool	Ver	Expires	count	soft lim	inuse	re	roam	hostid	timeout	share	checkouts	Show Usage
mling_1	1	240.0	permanent	1	1	1	0	1		0	User&Host&I&SV	11	usage...
rstml_2	2	240.0	permanent	2	2	1	0	1		0	User&Host&I&SV	11	usage...
lath_7	3	240.0	permanent	1	1	1	0	1		0	User&Host&I&SV	11	usage...
volum_4	4	240.0	permanent	1	1	1	0	1		0	User&Host&I&SV	11	usage...
flow	5	240.0	permanent	2	2	1	0	1		0	User&Host&I&SV	11	usage...
2flows	6	240.0	permanent	1	1	1	0	1		0	User&Host&I&SV	11	usage...
3plusflows	7	240.0	permanent	1	1	1	0	1		0	User&Host&I&SV	11	usage...
advml_3	8	240.0	permanent	2	2	1	0	1		0	User&Host&I&SV	11	usage...
outdata_8	9	240.0	permanent	2	2	1	0			0	User&Host&I&SV	11	usage...
solimp_4	10	240.0	permanent	2	2	1	0			0	User&Host&I&SV	11	usage...
acisimp_6	11	240.0	permanent	2	2	1	0	1		0	User&Host&I&SV	11	usage...
granite	12	240.0	permanent	1	1	1		0		0	User&Host&I&SV	8	usage...
25solids	13	240.0	permanent	2	2	1	0	1		0	User&Host&I&SV	11	usage...
step_spatial	14	240.0	permanent	2	2	1	0	1		0	User&Host&I&SV	11	usage...
rx_spatial	15	240.0	permanent	1	1	1	0	1		0	User&Host&I&SV	11	usage...

Opマネージャー、プロセスマネージャーが VoluMillデータフィールドをサポート

関連する場所: VoluMillモデルを開き、Opマネージャーまたはプロセスマネージャーダイアログを開きます。

Op マネージャー- 全てのOp



Op#	Opタイプ	深さ	Z切込み	切込み回数	進入送り	速度	最大回転速度	切削送り	スト
52	輪郭	29.152	1.0	-	1129.0	2223 回転数	-	1129.0 ipm	0
53	VoluMill	124	12.7	-	150.0	10000 回転数	-	300.0 ipm	0

Opマネージャー、プロセスマネージャーが多くの5-Axisデータフィールドをサポート

関連する場所: 5-Axisモデルを開き、Opマネージャーまたはプロセスマネージャーにアクセスします。

MDDが最大主軸回転速度を制限

GibbsCAM 2025のMDDでは、最大主軸回転速度を設定できます。最大回転速度を超えると、プログラムエラーが発生します。

関連する場所: マシンマネージャー >

工具ステーションタブ(☒ ライブツール): 最大回転数

☒ ライブツール

☒ 最大回転数 0

関連する場所: マシンマネージャー >

パーツステーションタブ(☒ 回転ワーク): 最大回転数

パーツステーション 方向

☒ 回転ワーク

☒ 最大回転数 0

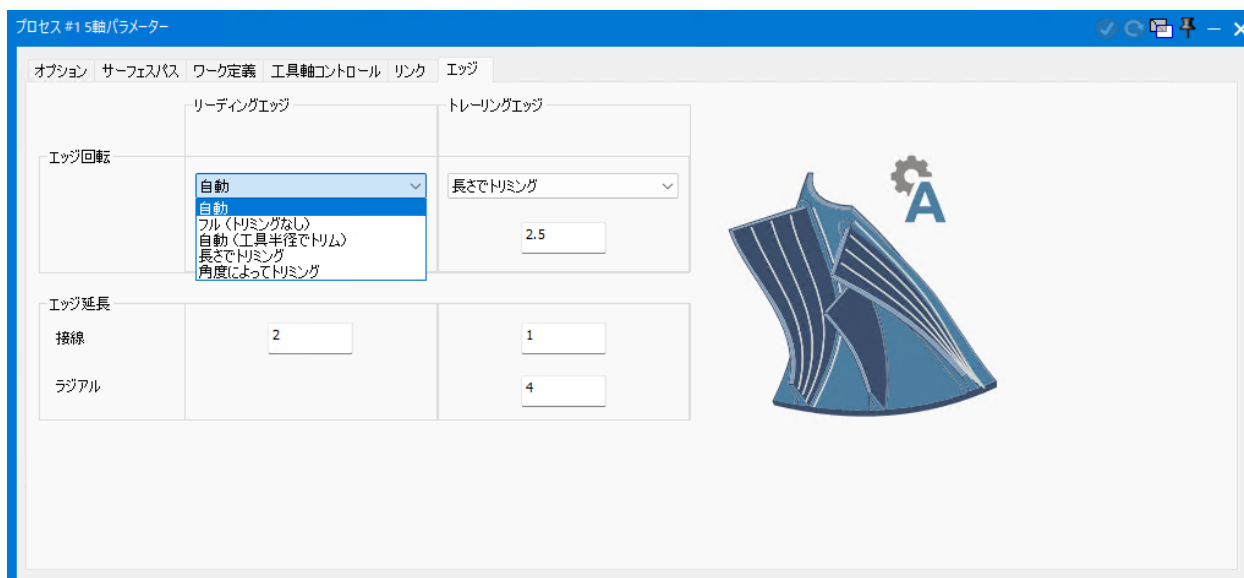
5-Axis

ここでは、GibbsCAM 2025の5-Axisの機能強化について説明します。

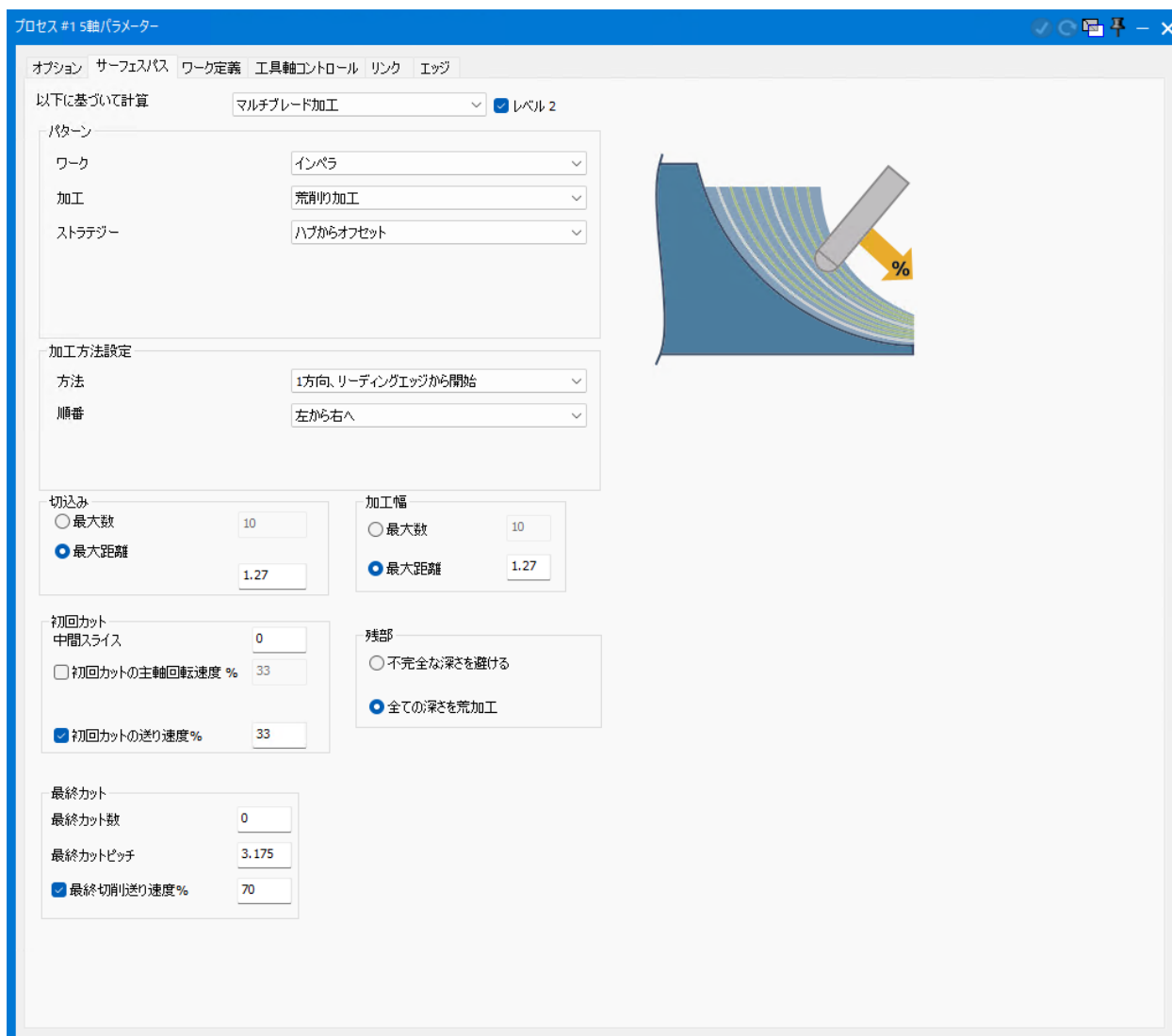
注: 5-Axis機能のイラストと完全な説明については、[5-Axis](#)ガイドを参照してください。

Multiblade

エッジ回転: リーディングエッジとトレーリングエッジ: この機能強化によって、リーディングエッジとトレーリングエッジはそれぞれにエッジ回転を設定できるようになりました。柔軟に設定でき、リーディングエッジとトレーリングエッジをどのように加工するかを個別に定義できます。



送り速度: 初回カットと最終カット: ツールパスでは、リーディングエッジとトレーリングエッジに異なる送り速度を設定できるようになり、制御できる範囲が広がりました。この結果、サーフェス品質の向上、安定した切削、滑らかな工具移動が得られます。



コアテクノロジー/リンク

リードイン/アウトをフェード: 新しい機能として追加された、新しいリードタイプ「フェード」は、加工サーフェスからゆっくりと離れ、ゆっくりと近づきます。

デフォルトで自動: この新しい機能はリンクでのデフォルト設定を変更します。クリアランスのデフォルトを「自動」に設定すると、ユーザーがクリアランスを入力しなくても、適切なツールパスを生成します。プログラミング時間を短縮できます。

3軸加工/3-Axis

Machine Flatlands after Each Slice: 新しいオプションの「Machine Flatlands after Each Slice」では、各スライス後、上面サーフェスの平面を加工します。このオプションは、DHCで動作し、

従来は工具が到達できなかった、ポケットの深い位置まで到達できます。

仕上げ加工の3D接触点境界:3D接触点境界は、仕上げツールパスをワークの3D切削領域に正確に制限し、サーフェス品質を向上させます。ユーザーは、実際のワークでの切削範囲を定義するだけで、計算が行われ、工具がすべての点で正しくサーフェスに接触するように、自動的にツールパスが制限されます。切削範囲を再作成したり、手動でオフセットを追加する必要はありません。

平面加工に最適なXY角度:平面ツールパスに、XY角度を最適化するオプションが追加されました。個別の領域の角度をそれぞれに調整して、素材除去とサーフェス品質を最適化します。該当する領域の一番長い部分に平行パスを合わせます。

領域による順序:領域に基づいた新しい順序で、平行カットツールパスを生成できるようになりました。各領域内での切込みや後退移動がないため、サーフェス品質が向上します。各領域が完全に加工された後、工具が次の領域に移動します。このオプションは、最短パスのオプションに追加して表示されます。

接触点の法線を保存:3軸仕上げ加工ツールパスのこの機能強化は、接触点の法線をツールパスとともに構造内に保存します。接触点の法線は、以降の3D工具径補正や3軸仕上げ加工での傾斜に使用することができます。

平面加工で外側から内側の順序:この機能強化では、平面ツールパスを島や領域の外側から内側に向かうパスの順序にできます。工具が上部から直接サーフェスに切り込まないため、サーフェス品質が向上し、工具寿命が延長されます。

3D加工/3-Axis

ストック認識リンクの改善:リンク動作のストック認識が改善されました。ワークに対するチェックに加えて、加工中のストックもリンク動作時にはチェックされるようになりました。リンクと傾斜動作の数を減らしながら、干渉のないツールパスを生成します。

リンク高さの最適化:加工中のストック認識が改善され、リンク高さを最適化し、高さを最小限に抑えます。リンク動作を最大**30%**減らすため、加工上の安全を維持したまま、加工時間を短縮します。

関連する場所:リンクタブ > リトラクトダイアログ(左下) > Optimize lead and link distances
チェックボックス

傾斜高さの最適化:加工中のストック認識が改善され、傾斜高さを最適化し、加工中のストックの高さから傾斜を始めます。エアカットを減らして加工時間を短縮し、進入を最適化します。

関連する場所:リンクタブ > リトラクトダイアログ(左下) > Optimize lead and link distances
チェックボックス

オフセットのスムージングコントロール: 複雑で細密なフィーチャーのオフセットツールパスを、元の最終輪郭を保持しながら、スムーズ化します。加工プロセス中の加減速の変化による不要なぎくしゃくした動作を減らし、高速で一定の荒削り加工を実現します。

関連する場所: ポケットタブ > **Advanced** ダイアログ > **Smooth contours** チェックボックス、**Smooth deviation (stepover %)** テキストボックス

リードの直交延長: リード動作の接線延長に加えて、輪郭パスで直交延長が追加されました。これは、CNC加工機で工具径補正モードに切り替えるために延長が必要なときに有効です。切替えを行うために必要なスペースを最小化できます。特に小さなポケットを加工するときに便利です。

関連する場所: サーフェスパスタブ > **Profile Pass** ダイアログ > **Orthogonal line length** テキストボックス

コーナー検出しきい値: コーナー検出しきい値は、ペンシル加工ツールパス計算で隣接する面間の最大隣接角度を指定します。このしきい値より大きな角度のコーナーでは、ツールパス計算されません。しきい値を調整すると、ツールパスを最適化して、不要な加工を回避できます。

関連する場所: サーフェスパスタブ(サーフェス品質の部分) > **Corner detection threshold** チェックボックス

最適なXY角度: XY角度を最適化するためのオプションが平行カットパターンに追加されました。個別の領域の角度をそれぞれに調整して、素材除去とサーフェス品質を最適化します。該当する領域の一番長い部分に平行パスを合わせます。

関連する場所: サーフェスパスタブ(パターンの部分) > **Optimal machining angle in X,Y** チェックボックス

仕上げ加工の詳細フィルタリング: 仕上げ加工サイクルのフィルタリングオプションに、新しい**内接円**のオプションが追加されました。不要なツールパスセグメントをフィルタリングで除去するための、追加のユーザーコントロール項目です。

関連する場所: サーフェスパスタブ(範囲の部分) > **Filtering** ダイアログ > **(Filter by: Regions)** > **Type** プルダウン内の **Inscribed circle**

アンダーカットのスパイラル加工: 一定Zのアンダーカット加工では、アンダーカット加工にスパイラル状のツールパスを生成するためのスパイラルの順序を指定するオプションが追加されました。この新しいオプションは、連続的で切れ目のない加工動作を行い、加工性能のみならずサーフェス品質も向上させます。

関連する場所: サーフェスパスタブ(加工方法設定の部分) > 加工方法プルダウン内の **Spiral**

最小シャンク長さをレポート: 仕上げ加工サイクルで、最小シャンク長さレポート機能が使用できるようになりました。指定の加工高さ制限内で加工する領域すべてに到達できる最小シャンク長さを計算します。工具は、干渉なく加工できるように調整できます。

関連する場所: 食い込みチェックタブ > 詳細設定 パラメーターダイアログ > Report minimum shaft length チェックボックス

ストック認識リンクの改善: リンク動作のストック認識が改善されました。ワークに対するチェックに加えて、加工中のストックもリンク動作時にはチェックされるようになりました。リンクと傾斜動作の数を減らしながら、干渉のないツールパスを生成します。

関連する場所: サーフェスパスタブ(パターンの部分) > DHC (Dynamic Holder Collision) ダイアログ > Check with in-process stock チェックボックス

ペググループの改善: コーナーのペググループ方法が改善されました。ペググループセグメントがオフセット輪郭に結合され、加工方向の変更を回避します。加工性能が改善され、工具寿命が延長されます。

関連する場所: ポケット加工 タブ > Advanced ダイアログ > Smooth Links チェックボックス、Smooth link gap size (stepover %) テキストボックス

適応荒削り加工

ジグザグしきい値: 新しい、ジグザグしきい値は、指定のしきい値より小さいコーナー領域が一方方向トロコイド方法で接続され、長いツールパス輪郭ではジグザグのリンク動作を維持します。加工条件を改善し、ツールパスの長さを短く維持します。

関連する場所: サーフェスパスタブ(加工方法設定の部分) > Zigzag threshold チェックボックス、× Tool diameter テキストボックス

ポイントコントロールを開始:

コアテクノロジー / コア傾斜

自動傾斜の厳密な選択: 自動傾斜の食い込みチェックで新しい機能が使用できるようになりました。この機能は、干渉回避の自由度を制限します。たとえば、入力データから一定のテーブル回転を維持して、干渉回避に傾斜軸のみを使用することができます。今までは、回転も干渉回避のために使用されていたため、テーブル回転が反転することがありました。

関連する場所: 食い込みチェックタブ(工具傾斜 + 自動) > パラメーターダイアログ(Behavior の部分) > 選択項目プルダウン内の Rotary tilt (strict)

2D加工/2-Axis

オープン端の外側シャープコーナー:

3D加工/3-Axis

平面でギャップを無視:

最小シャンク長さをレポート:

閉じた/開いた輪郭の個別フィルタ:

ボールミルとブルミルのコーナーペグ高さコントロール:

平行カット順序の機能強化:

多軸荒加工 / 回転加工の荒削り

荒削り加工のリード: この機能強化では、回転加工の荒削り加工ツールパスにリードイン/アウトオプションを追加しました。この追加動作は、工具が滑らかに素材に進入・逃げを実行します。開いたポケットや残部加工オペレーションで特に有効です。滑らかな移動を生成し、開いた輪郭の最適な開始点を設定します。工具摩耗と工具破損のリスクも低減します。

多軸荒削り加工/荒削り加工範囲

リンクを最小化: この機能強化では、閉じた輪郭の開始点を最適化して、多軸荒削り加工でのランプ数を減らします。つまり、一部のランプが除去され、工具は直前の切削パスから切り込みます。オペレーションのサイクル時間を短縮し、工具寿命を延長します。

小さな輪郭ランプを回避: この改善では、パラメータで制御される輪郭ランプの最小サイズを設定できます。小さな輪郭ランプを回避し、非切削部分が広い工具を使用することが出来ます。また、工具の切込みを効率化します。ランプが大きければ大きいほど、ランプ動作時間が少なくなります。

直線ランプをトリミング: この改善では、直線のランプがストックにトリミングされます。ランプ長さが使用されるストックに基づいて正しく定義されるため、全体的な切込み時間が短縮されます。

多軸荒削り加工/測地線加工

コーナースムージングの改善: このオプションでは、ツールパスのコーナーをスムージングします。工具が急に減速や加速をする必要がないため、サーフェス品質が向上し、加工時間が短縮されます。

中間軸カットの改善: この機能は、中間軸のカットを強力なものにします。このオプションを使用すると、追加の中間軸カットを、メインカットに結合、または仕上げカットに追加できます。大きくサーフェス品質を向上させ、後工程でカスプを除去する手間を減らします。

多軸荒加工/側面、フロア、残部仕上げ加工

カスプ高さによる加工幅: この機能強化では、バレルミルなどの高機能工具を使用するときに、カスプ高さに基づいて加工幅を設定できるオプションが追加されました。カスプに基づいた加工幅を使用すると、オペレーション設定が簡単にでき、手動計算によるミスを回避できます。

傾斜の工具セグメント選択: この機能では、バレル工具などの高機能工具を使用するときに、工具セグメントを使用して工具傾斜を定義できます。オペレーションの工具接触点だけでなく、傾斜範囲を制御することができます。

多軸荒削り加工/サーフェス

スロットミルの機能強化: この機能強化では、スロットミル工具に新しいオプションを導入しました。工具に面取りエッジを追加できます。使用可能なスロットミルの各種タイプを完全にカバーできます。

多軸荒削り加工/スワーフ加工

工具各部の食込みチェック: このアップデートを使用すると、干渉チェックに工具の各部を選択できます。この機能は、干渉チェックに工具のどの部分を対象とするかを柔軟に制御できます。

多軸荒削り加工/ターンミール加工

径方向カット: この新しいオプションは、ターンミール加工に新しい切削アプローチを追加します。標準のターンミール加工は、径方向に切込み深さが大きくなる、軸方向に作成されたスパイラル動作です。径方向カットオプションは、この逆です。加工は、最終切込み深さまで径方向にスライスして進み、側面切込みを適用して、次のスライスに到達します。

多軸エッジ仕上げ加工/面取り加工

面取り工具のコーナー円弧をサポート: この新しい機能強化では、5軸面取り加工で、中間リンクを使用せずに、面取りミルを使用して内側コーナーと外側コーナー周りに連続したツールパスを作成します。リンク動作を減らすので、面取り加工のサイクル時間が短縮されます。

多軸/自動3+2軸荒削り加工

3+2同時荒削り加工のマーカ:5軸移動の開始点と終了点のリンク動作 3+2荒削り加工のクリアランス、ブレンド処理、スプライン、送り速度

多軸/面取り加工

非対称エッジ形状を許可:

多軸/測地線加工

切削領域カットの加工順:

多軸/多軸加工

3D切削領域のカーブオフセット:

領域/レーンによる加工順:仕上げ加工サイクルの加工順を選択できます。

多軸/多軸輪郭加工

アドバンスド“Run tool at contact point”:

多軸/サーフェス

リード:「リードに垂直な工具の向き」は、すべての位置で工具をツールパスに対して垂直に維持する、新しいリードの向きです。

リード:「工具軸方向」は、工具軸方向に従う新しいリードタイプです。

AT 2.0:自動円弧リード(自動工具方向)とバレル工具用です。バレル工具での自動円弧をAutoTilt 2.0 (AT2.0)に処理させます。