



GIBBSCAM 2024 CAM for Production Machining

バージョン2024 : 2023年 10月

What's New in GibbsCAM 2024



目次

ハイライト	5
What's Newの概要	5
<hr/>	
MILL加工	7
MTMのためのミルカットオフ	7
輪郭加工における傾斜の改善	8
自動取り残し加工のポケット輪郭のサポート	8
アウトラインフォントを可変深さで文字彫り	9
<hr/>	
プローブ計測	10
ジェネリックプロービングプロセス:回転軸の更新	10
<hr/>	
表示とインターフェース	12
曲率とテーパ角度を表示するカラーマップ	12
ALTとALT+クリックで仮想点を表示して使用する	13
表示エッジ選択	14
<hr/>	
ツーリング	15
工具とプロセスに付属した送り速度と回転速度	16
Sandvik CoroPlus工具ライブラリ (CPTL)の統合	16

Mill用フォーム工具:ユーザー指定のプログラミングパラメータ	18
PrimeTurningの性能のための第二世代タイプBインサート	18

ポスト出力

ポストに対応したユーザー入力パラメータ	19
ワーク座標GUI:新しいダイアログ「禁止ワーク座標エディタ」	19

その他

Reprise License Managerを使用したライセンス	21
中間工具の治具の改善	21
新しいワーク設定機能	21
保存したプロセスリストの座標系を対象ワークで復元	21
特異点で切削するときのマシンの向きをユーザー制御	22

5-AXIS

オプションタブ:特異点開始アライメント	25
サーフェスに基づいたツールパス計算	26
カーブを投影:工具軸コントロールタブ>工具接触点	26
三角メッシュに基づいたツールパス計算	27
DHC(ダイナミックホルダ干渉回避)	27
ワイヤーストラテジーに基づいたツールパス計算	28
新しいワイヤーストラテジー:2軸輪郭加工	28
2軸輪郭>工具補正>クリッピングを回避	29

多軸加工に基づいたツールパス計算	30
荒削り加工 > 詳細設定 > ストックのカットを延長	30
荒削り加工/適応:リンクタブ > 傾斜 > 円弧アプローチ中に工具を傾斜	30
仕上げ > 範囲 > 開始点	31
回転加工に基づいたツールパス計算	32
仕上げ > スライスパターン:側面に最適化した加工幅と円筒/円錐サーフェス	32
スワープ加工に基づいたツールパス計算	33
食い込みチェックタブ:再リンクで回避、後退で回避	33

表記について	34
--------------	----

オンラインリソースへのリンク	35
----------------------	----

ハイライト

GibbsCAM 2024の重要な機能強化は以下の通りです。

- ・ CimLMの代わりにReprise License Managerの統合:詳細は、[“Reprise License Managerを使用したライセンス”](#)を参照してください。
- ・ テーパー刃工具でアウトラインフォントを精密な可変深さで文字彫り:詳細は、[“アウトラインフォントを可変深さで文字彫り”](#)を参照してください。
- ・ 曲率半径とサーフェス角度を表示するカラーマップ:詳細は、[“曲率とテーパー角度を表示するカラーマップ”](#)を参照してください。
- ・ オフセットオプションの追加とワークの向き制御によるワーク設定の改善、中間工具治具へのアプローチの見直しと改善:詳細は、[“新しいワーク設定機能”](#)と[“中間工具の治具の改善”](#)を参照してください。
- ・ Sandvik CoroPlus 工具ライブラリ(CPTL)のGibbsCAMへの統合:詳細は、[“Sandvik CoroPlus 工具ライブラリ \(CPTL\)の統合”](#)を参照してください。

このハイライトの内容は、GibbsCAM 2024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加工での重要な機能強化は以下の通り:

- ・ MTMのためのミルカットオフ
- ・ 輪郭加工:傾斜の改善
- ・ テーパー刃工具でアウトラインフォントを精密な可変深さで文字彫り

詳細は、[“Mill加工”](#)を参照してください。

プロービングでの重要な機能強化は以下の通り:

- ・ 回転ワークの位置合わせと位置決めを計測する新しいジェネリックプローブ計測サイクル
- 詳細は、[“プローブ計測”](#)を参照してください。

表示とユーザーインターフェースの機能強化:

- ・ 曲率半径とサーフェス角度を表示するカラーマップ
- ・ 仮想点をAlt+クリックして質問カーソルによる入力:直線の中点、円弧/円の中心点など
- ・ 送り速度と回転速度は、工具とプロセスに付属することができるようになりました。

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:

- ・ Mill用フォーム工具のプログラミングパラメータ:レンダリング用に工具形状を維持したまま、Mill用フォーム工具のツールパス生成を簡略化する、ユーザー指定のパラメータです。
- ・ 送り速度と回転速度は、工具とプロセスに付属させることができるようになりました。
- ・ Sandvik CoroPlus 工具ライブラリ(CPTL)のGibbsCAMへの統合
- ・ 第二世代のBタイプインサートは、PrimeTurningの性能を向上させます。

詳細は、[“ツーリング”](#)を参照してください。

ポスト出力の改善:

- ・ ポスト出力では、ポストプロセッサダイアログを使用して、選択やパラメータ入力ができます。
- ・ 新しいダイアログの「禁止ワーク座標エディタ」では、システムでのWFOの使用を禁止することができます。

詳細は、[“ポスト出力”](#)を参照してください。

その他の改善と変更:

- ・ CimLMの代わりにReprise License Managerの統合
- ・ 中間工具の治具を見直し、ワーク設定にオフセットオプションを追加し、ワークの向き制御を追加したことによる、アーキテクチャーとインフラストラクチャーの改善
- ・ 保存したプロセスリストの座標系と同等の座標系が対象ワークで使用可能なものがある場合、それらの座標系を復元します。
- ・ 極座標、3軸位置決め、5軸オペレーションにおいて、特異点で加工する(工具が回転軸と一致するなど)場合、機械の向きをユーザーが制御できます。

詳細は、[“その他”](#)を参照してください。

5-Axisの改善:

- ・ ModuleWorks 2023.04と2022.12の統合

詳細は、[“5-Axis”](#)を参照してください。

Mill加工

GibbsCAM 2024では、重要なMill加工機能が強化されました。

MTMのためのミルカットオフ

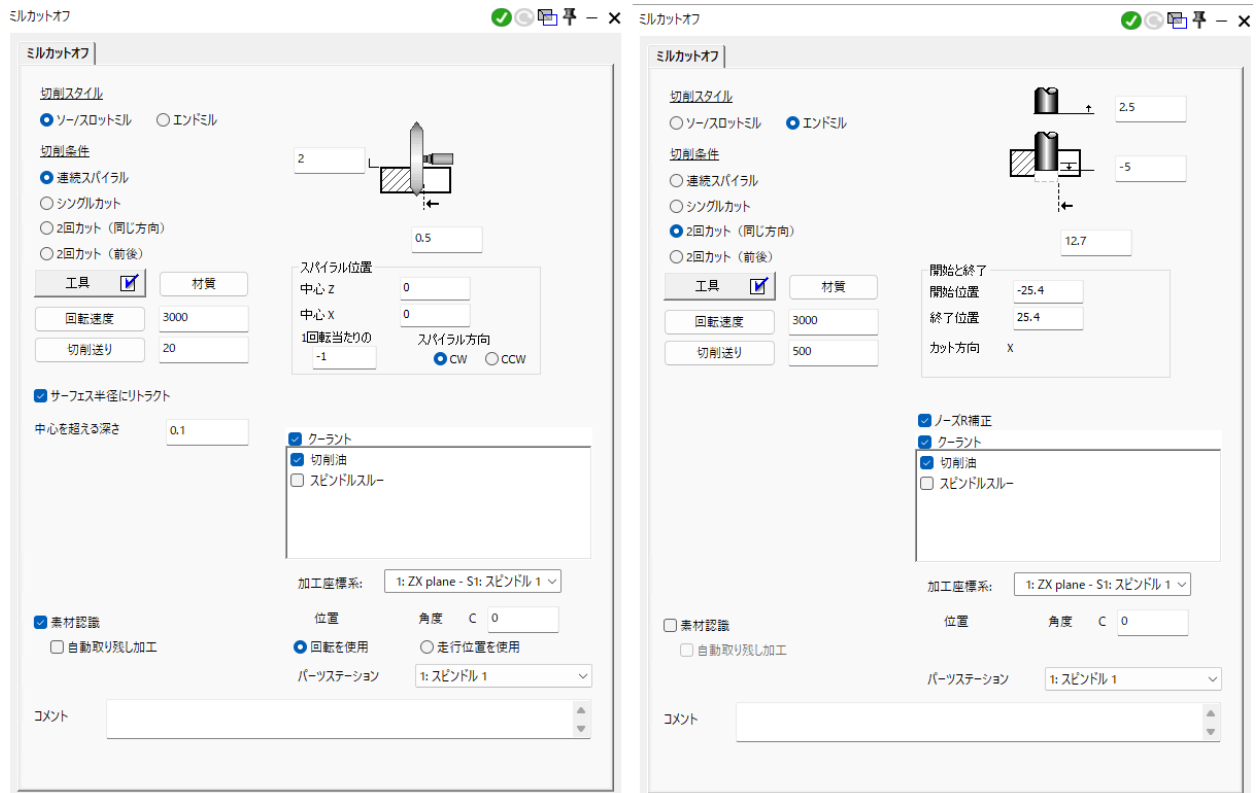
GibbsCAM 2024では、新しいMill加工プロセスミルカットオフが追加されました。

関連する場所: Mill加工プロセスのフライアウト (Mill工具を空きプロセススタイルにドラッグした後などに表示) は、次のように表示されます。



機能: ミルカットオフでは、Mill工具を使用してバー材からワークを切り落とす方法を設定します。ワークに垂直な主軸に把持されたエンドミル形式の工具、または、ワークと平行な主軸に把持された大径サイドミルまたはスリッティングソーのいずれかを使用できます。機械の性能によって、各種の動作オプションを提供します。

2種類のミルカットオフプロセスダイアログを下図に示します。



輪郭加工における傾斜の改善

関連する場所:ミル > 輪郭 (オフセット輪郭) > 傾斜チェックボックス

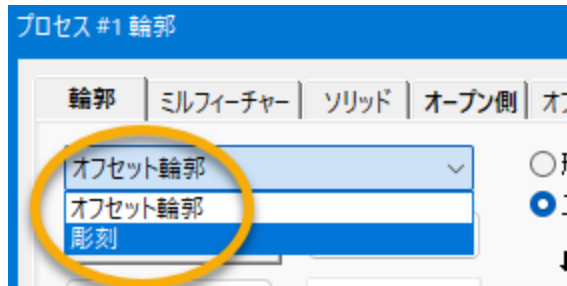
ユーザーインターフェースに変更を加えることなく、傾斜ツールパスの出力を大きく改善しました。多くの進入と逃げを行う代わりに、できる限り滑らかで連続した輪郭を作成します。

自動取り残し加工のポケット輪郭のサポート

ユーザーインターフェースに変更を加えることなく、自動取り残し加工を有効にした、ミル > 輪郭加工プロセスから、精密で正確かつ信頼できるツールパスが生成されるように改善しました。

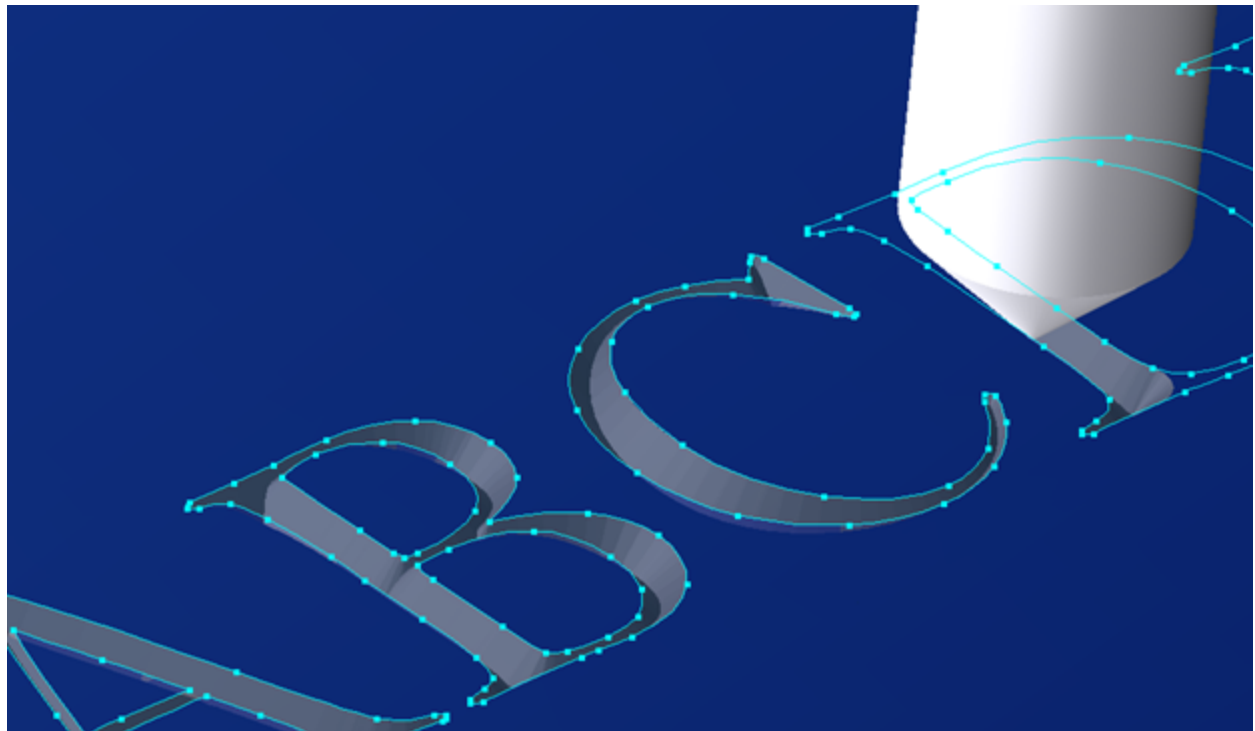
これは、同じプロセスリスト内に輪郭加工プロセスがポケット加工プロセスに続いて設定され、いずれも自動取り残し加工が有効であるときに適用されます。

アウトラインフォントを可変深さで文字彫り



関連する場所:ミル > 輪郭:左上のプルダウンメニューに新しい項目の彫刻が追加されました。

この機能をアウトラインフォントに使用すると、従来のオフセット輪郭やポケット加工に比較して、文字彫りの品質、切れの良さ、制御性を非常に大きく改善します。



プローブ計測

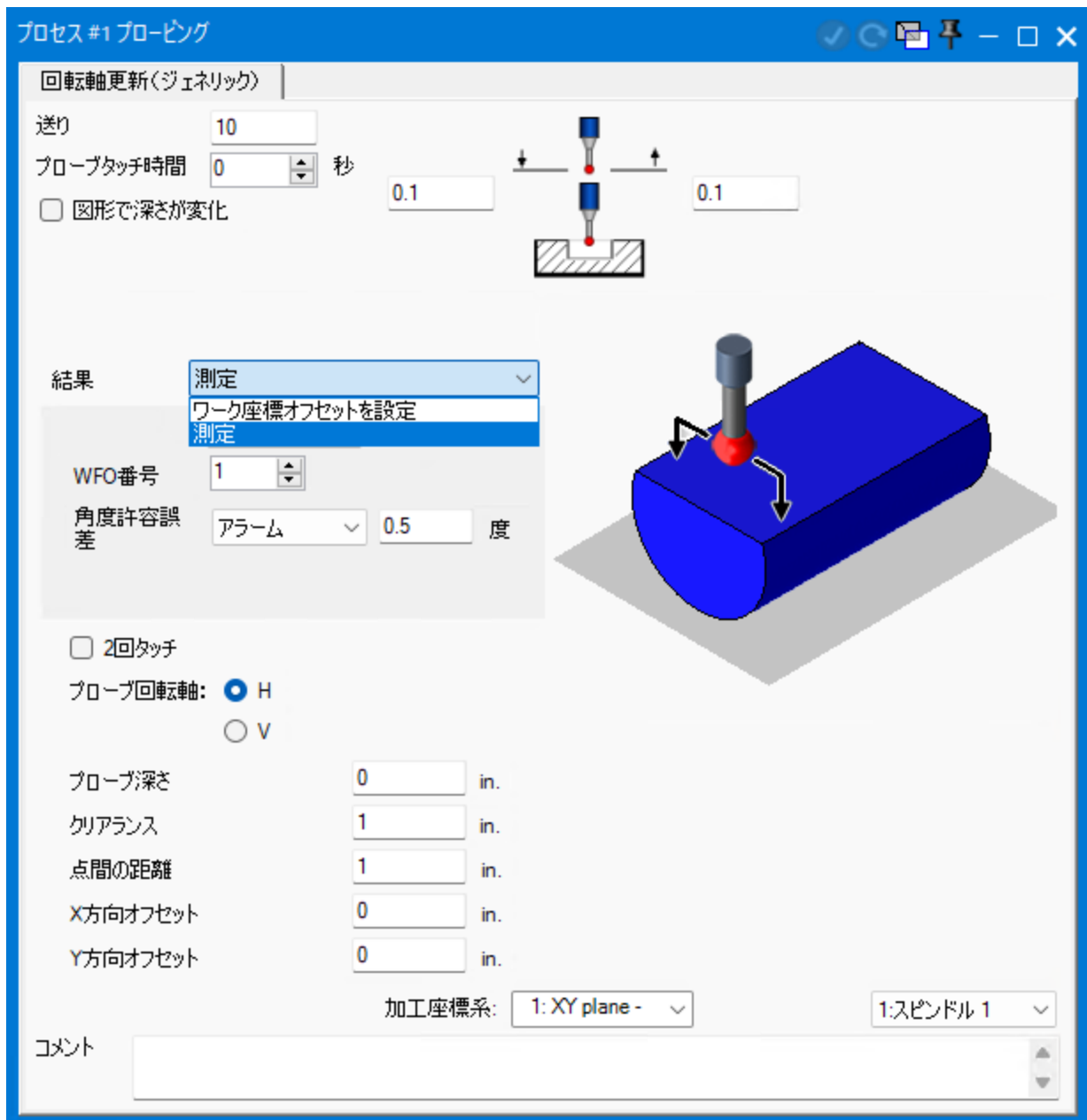
GibbsCAMプローブ計測は、バージョン2024で機能強化されました。



関連する場所:プロービングプロセスのフライアウト(プローブ計測工具を空きプロセススタイルにドラッグした後などに表示)は、このように表示されます。必要に応じて、**Plug-In > Plug-Inマネージャー**を使用して、GibbsCAMジェネリックプロービングサポートのチェックボックスをチェックしてください。

ジェネリックプロービングプロセス:回転軸の更新

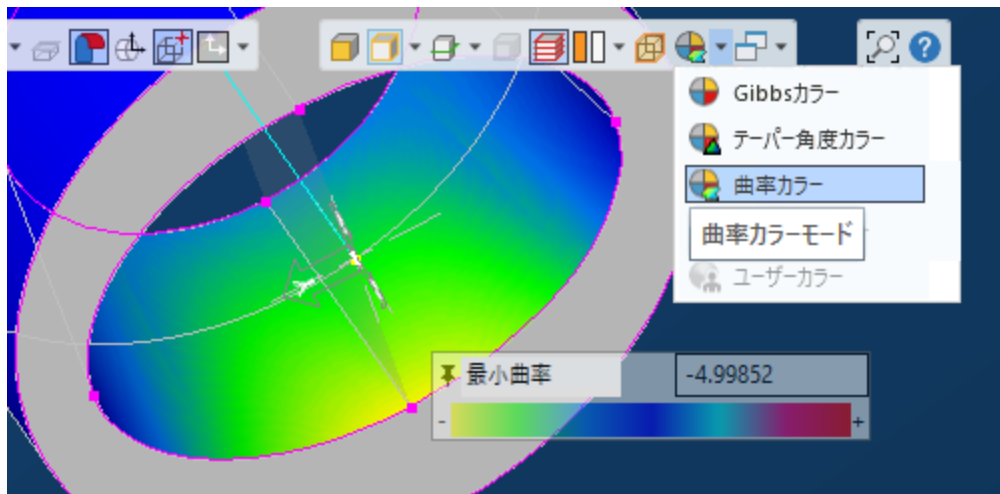
新しい**回転軸**プロセスダイアログは、下図のような回転ワークでのGibbsCAMプローブ計測の性能を拡張します。**結果**プルダウンリストでは、2つの選択肢が示されます:**ワーク座標オフセット**を設定と測定です。



ポストサポート: GibbsCAM 2024のプローブ計測用の新しいポストでは、回転軸のプローブ計測をサポートする予定です。プローブ計測をサポートするGibbsCAM 2023以前のポストでは、このプローブ計測サイクルのサポートを追加する必要があります。

表示とインターフェース

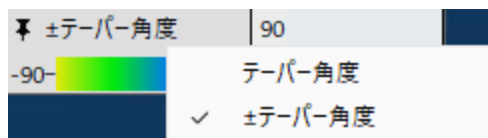
曲率とテーパ角度を表示するカラーマップ



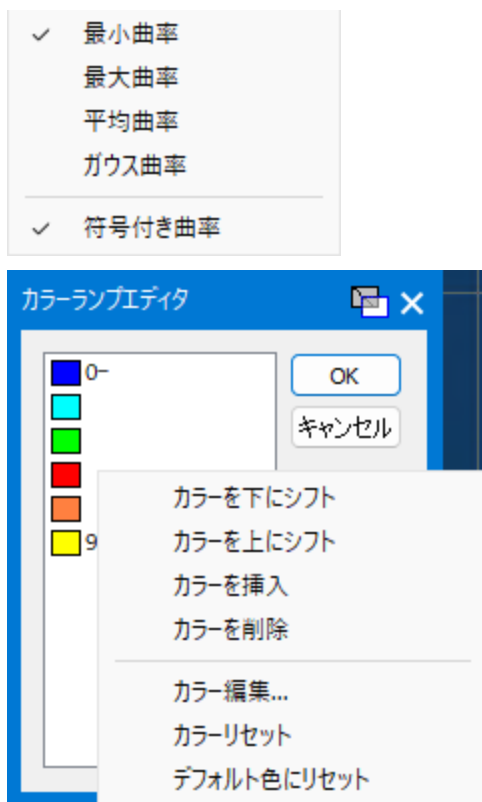
関連する場所:フローティングタスクバーのカラーモードドロップダウンメニューに新しい項目が追加されました:**テーパ角度カラー**と**曲率カラー**です。

いずれかのモードを有効にすると、ソリッドとサーフェスを、現在のカーソル位置の下に(ピン留めされていないければ)フロートしているダイアログボックスに表示されたカラーパレットを使用して表示します。

追加のコントロール項目は、コンテキストメニューに表示されます。



テーパ角度ダイアログのタイトルバーを右クリックすると、コンテキストメニューが表示され、0から90度のカラースペクトルと-90から+90度のカラースペクトルを切り替えることができます。



曲率ダイアログのタイトルバーを右クリックすると、曲率の計算方法、負の曲率の表示または非表示を選択できます。

- ・ タイトルバー下のカラースペクトルを右クリックすると、**カラーランプエディタ**が開き、テーパー角度や曲率の値をカラーで示す方法を制御できます。

ALTとALT+クリックで仮想点を表示して使用する

関連する場所: 図形(直線、線分、円弧、円、サーフェス、ソリッド)上にカーソルをホバーさせて**ALT**キーを押すと、直線の中点、円弧や円の中心点、ソリッドモデルエッジ間の頂点、直線ソリッドモデルエッジの中点(エッジ選択が有効なとき)、立方体ストックのコーナー点とエッジ点(表示されているとき)などの仮想点を表示できるようになりました。

- ・ **ALT+クリック**すると、座標を取得して、ダイアログのテキストフィールドに入力(または、**ALT+SHIFT+クリック**で座標を取得して複数のテキストフィールドに入力)できるため、コピーペーストを使用する必要がありません。たとえば、**軸移動**または**回転**ダイアログで仮想点を使用すれば、2回の操作だけでモデルを移動または回転できます。
- ・ 寸法パレットが開いていれば、寸法のプレビューや作成に仮想点を使用できます。

表示エッジ選択



新しいエッジ選択モードが使用できるようになりました。表示エッジ選択を有効にすると、ソリッドボディの後ろのエッジは非表示になるため、複雑なソリッドモデルでも正しいエッジを選択しやすくなります。

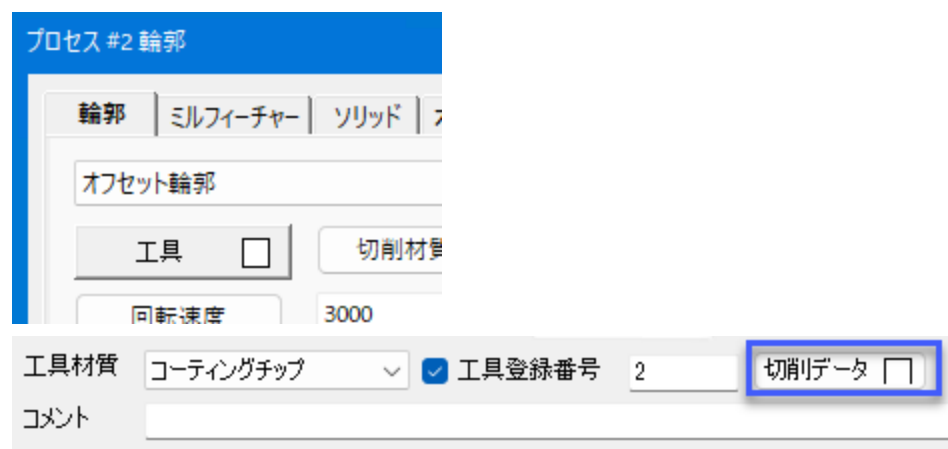
ツーリング

GibbsCAM 2024全体を通して、工具とツーリングの改善を行いました。



工具とプロセスに付属した送り速度と回転速度

関連する場所: 工具に送り速度や回転速度データが付属している場合 (通常はインポートした工具のみ)、工具ダイアログには、**切削データ** ボタンにチェックマークが表示されます。このような工具を使用するプロセスでは、**工具** ボタンにチェックマークを表示します。下図を参照してください。いずれかのボタンをクリックすると、ダイアログが開き、工具に付属するデータを確認または変更できます。



Sandvik CoroPlus 工具ライブラリ (CPTL) の統合



関連する場所: Plug-Inメニューの**メインツール**から、**CoroPlus 工具ライブラリ**をクリック、またはプロセスのフライアウト(プロセススタイルをダブルクリック)から、**CoroPlus 工具ライブラリ**を選択します。

ご注意: GibbsCAM **CoroPlus 工具ライブラリ**を使用するには、有効でアクティブなCPTLアカウントと工具データ(工具、ホルダ、切削データなど)が必要です。

この工具ライブラリのインストールと使用および**CoroPlus 工具ライブラリ**の新しいGibbsCAMダイアログに関する詳細は、新しい冊子の [CoroPlus 工具ライブラリ\(CPTL\) Plug-In](#)を参照してください。



CoroPlus 工具ライブラリインポーター



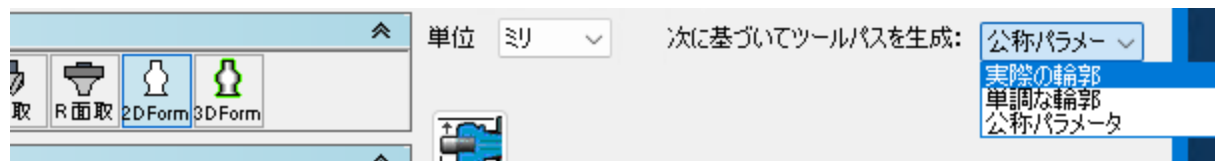
Mill用フォーム工具:ユーザー指定のプログラミングパラメータ

関連する場所:工具ダイアログで2D Formまたは3D FormのMill工具を選択すると、次に基づいてツールパスを生成の新しいプルダウンメニューで、この工具を使用してツールパスを生成する方法を選択できます。

- ・ **実際の輪郭:** もっとも正確ですが、膨大な計算量を必要とするため、遅くなります。このデフォルトの動作は、今までのリリースの動作と同じです。
- ・ **単調な輪郭:** この項目は、工具が細くなるとアンダーカットを無効にして、シャンククリアランスを確保します。接触半径は、図形深さより下方での工具の最大幅になります。
- ・ **公称パラメータ:** この項目は、呼び直径と新しいフィールドの仮想コーナー半径を使用して、ブルノーズミルをシミュレーションします。ツールパスは、工具をフォーム工具ではなく、ブルノーズミルと見なしますが、実際の輪郭でレンダリングされます。

このため、メーカーが簡略化した「プログラミング半径」などでプログラミングするように指示している、高速ミルを正確にレンダリングできます。

この項目は、ツールパス生成時の接触点の計算のみに影響します。自動取り残し加工やレンダリング機能では、できるだけ実際の輪郭を使用します。



PrimeTurningの性能のための第二世代タイプBインサート

Sandvik Coromant社が最近導入した第二世代CoroTurn PrimeタイプBの工具セット(12 mm IC)のサポートを追加しました。新しいインサートパラメータとライブラリツールホルダも含まれます。

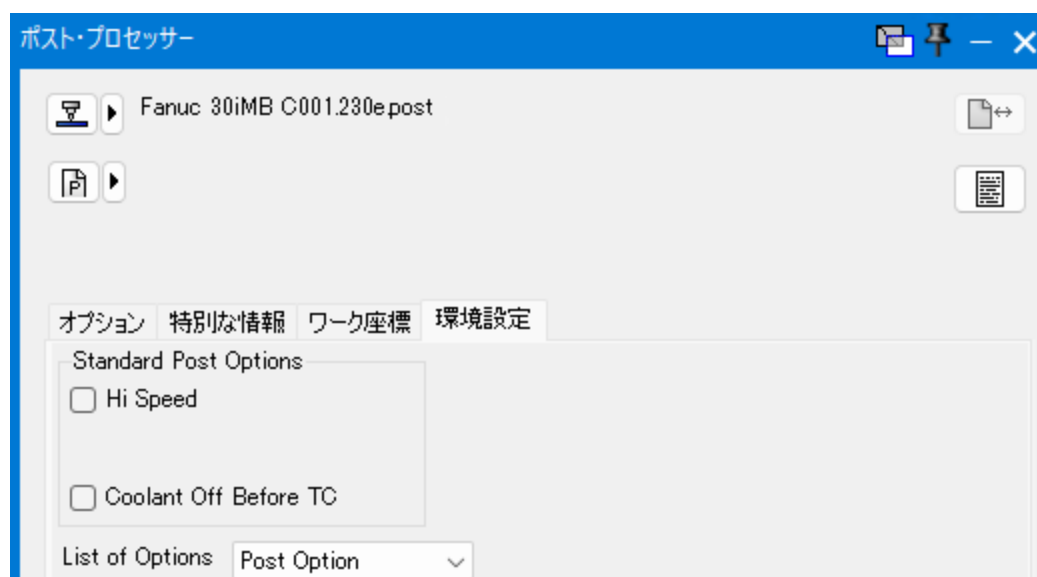
関連する場所:工具ダイアログで、新しいCoroTurn Prime B工具を作成します。

内接円プルダウンメニューで、12.00を選択してください。

ポスト出力

ポストに対応したユーザー入力パラメータ

GibbsCAM 2024では、ポスト開発者が開発した特定のオプションに基づいて、標準とカスタムオプションを提示し、エンドユーザーに選択してもらうことができます。ポストダイアログの新しい環境設定タブでは、エンドユーザーが選択し、ポストで使用する値を入力できます。



ポストサポート:この新しい機能をサポートするために、ポストをGibbsCAM 2024にアップデートする必要があります。ポスト開発者に、ポストプロセッサとのやりとりを簡単にするための既存のオプションがあるかを確認してみてください。

ワーク座標GUI:新しいダイアログ「禁止ワーク座標エディタ」

関連する場所:ポストプロセッサダイアログのワーク座標タブにあるオプション部分に新しいボタン、**禁止WFO**が追加されました。このボタンから、下図の**禁止ワーク座標エディタ**が開きます。ボタンにチェックボックスが(図のように)あるときは、少なくとも1つ以上のワーク座標オフセット(WFO)が禁止設定されています。

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	1	G54	X0 Y0 Z0	A101:0 C101:0
2	1	G54	X0 Y0 Z0	A101:0 C101:0
3	5	G54	X0 Y0 Z0	A101:-90 C101:0
4	5	G54	X0 Y0 Z0	A101:-90 C101:0
5	4	G54	X0 Y0 Z0	A101:-90 C101:0
6	4	G54	X0 Y0 Z0	A101:-90 C101:0
7	2	G54	X0 Y0 Z0	A101:-90 C101:0
8	3	G54	X0 Y0 Z0	A101:-90 C101:0
9	3	G54	X0 Y0 Z0	A101:-90 C101:0

禁止ワーク座標エディタ

使用可能なWFO

- G55
- G56
- G57
- G59
- G54.1P1
- G54.1P2
- G54.1P3
- G54.1P4

禁止WFO

- G54
- G58

その他

Reprise License Managerを使用したライセンス

GibbsCAM 2024では、CimLMに代わる、新しいライセンスシステムが採用されました。Reprise License Manager (<https://www.reprisesoftware.com/>)は、長年のGibbsCAMリセラーやシステム管理者の多くになじみ深い、昔からある産業ライセンス管理ツールです。

中間工具の治具の改善

中間工具では、治具が完全に見直しされました。工具ブロックで使用されるものと同じようなアタッチメントシステムによって、パーツステーションとユーティリティノードの両方で治具の広範なフィルタリングとスタッキングが可能となりました。治具の使いやすさは、工具ブロックにかなり近づきました。

ワークや他の治具の向きと位置を治具が変更できるようになりました。向きと位置の変更は、ワークスペースのビューだけでなく、シミュレーションにも反映されます。調整可能なプログラマブル治具は、治具定義内の手動停止軸やプログラマブル軸とともにサポートされます。プログラムされたワークを把持する目的以外の治具もシミュレーションや干渉チェックのために取り付けできます。

新しいワーク設定機能

パーツステーションの原点を基準にしたワークの向きと位置を設定する新しいオプションが追加されました。デフォルト設定では、ほとんどのMill加工機において、向きを完全に自由に設定でき、ほとんどの旋盤において、C軸上のワークの原点位置を変更できます。複合型(MTM)ではない通常旋盤における、チャック幅の取扱いも改善されました。

保存したプロセスリストの座標系を対象ワークで復元

GibbsCAM 2024では、以前のリリースとは異なり、システム座標系を含むワーク内で保存されたプロセスリストを開くと、MDDが同じである限り、保存されたプロセスリストのシステム座標系がそのワーク内で相当する座標系にマッピングされます。

特異点で切削するときのマシンの向きをユーザー制御

関連する場所:5-Axisのオプションタブ (Mill加工プロセスでは回転タブ) では、新しい「特異点開始アライメント」の下にオプションボタンが表示されます。3軸極座標 (回転加工選択した状態) か、3軸位置決め (回転位置を選択した状態) などのさまざまな要因、およびMDDにアライメントベクトルを定義されているかによって、次のオプションのうちの3つ以上が表示されます。

- ・ **回転しない**:これは、5軸オペレーションの従来の動作です。3軸極座標オペレーションには使用できず、3軸位置決めオペレーションの新しいオプションです。
- ・ **自動**:これは、3軸極座標と3軸位置決めオペレーションの従来の動作です。5軸オペレーションの新しいオプションです。特異点を開始(オペレーション/繰返しの開始)するための座標系の候補表示を有効にします。
- ・ **回転軸角度**:この新しいオプションでは、オペレーションを開始する前にGibbsCAMが第4軸を停止させる角度を入力できます。そのため、軸が特異軸である限り、回転しません。回転加工を選択したときは、開始角が開始位置で決まるため、このオプションは使用できません。
- ・ **位置合わせ**:このオプションが表示されるときは、MDDで定義されたアライメントベクトルから選択できます。極座標オペレーションでは、ベクトルは直線の工具グループスペースから回転したワーク原点に変換され、工具は、ベクトル沿いに制限されます(極性が影響しますが、引き続き「極座標補間X-側許可」が適用されます)。回転位置のMill加工と5軸オペレーションでは、オペレーションまたは繰返しの開始時に、加工座標系のHベクトルがこのベクトル(の投影)に位置合わせされます。実行中に、第4軸の回転軸に平行なベクトルを選択すると、エラーメッセージが表示されます。

ポケット | 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

加工座標系: 1: ZX plane - S1: スピンドル 1

回転位置 角度 C 0

回転加工

複数

0 回

C 0

特異点開始アライメント

回転しない

自動

回転軸角度 0

プロセス #15 軸パラメーター

オプション | サーフェスパス | ワーク定義 | 工具軸コントロール | 食い込みチェック | リンク | ユーティリティ

一般

初期状態に戻す

複数回転加工

0 回

C 0

特異点開始アライメント

回転しない

自動

回転軸角度 0

位置合わせ

5-Axis

ここでは、GibbsCAM 2024の5-Axisの機能強化について説明します。

- ・ [“オプションタブ:特異点開始アライメント”](#)
- ・ [“サーフェスに基づいたツールパス計算”](#)
- ・ [“三角メッシュに基づいたツールパス計算”](#)
- ・ [“ワイヤースケルトンに基づいたツールパス計算”](#)
- ・ [“多軸加工に基づいたツールパス計算”](#)
- ・ [“回転加工に基づいたツールパス計算”](#)
- ・ [“スワープ加工に基づいたツールパス計算”](#)

オプションタブ: 特異点開始アライメント

詳細は、[“特異点で切削するときのマシンの向きをユーザー制御”](#)の説明を参照してください。

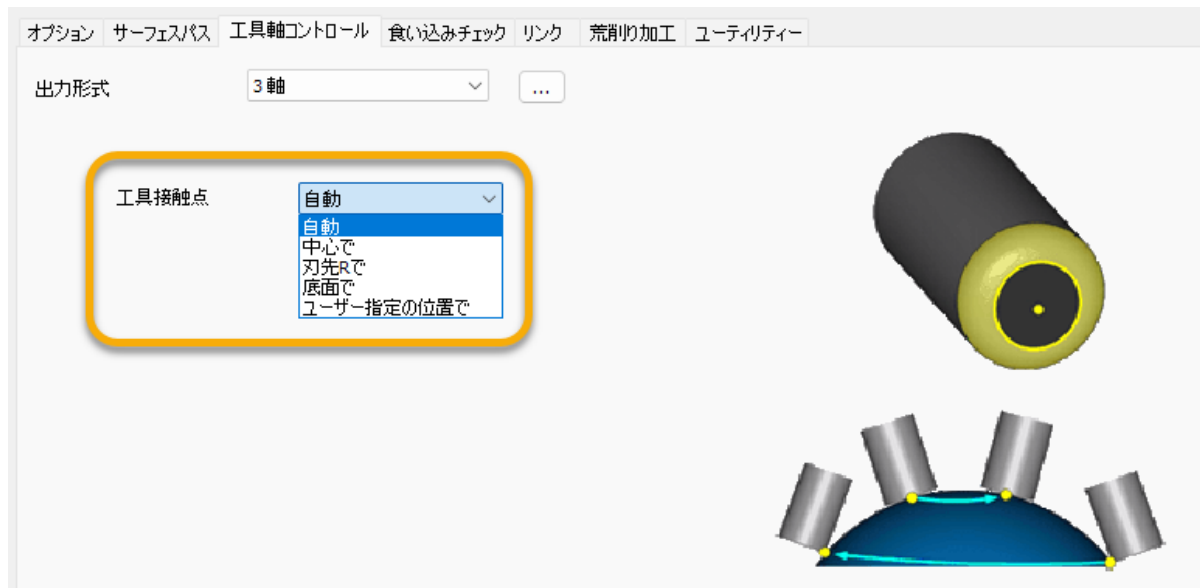
プロセス #1 5軸パラメータ

The screenshot shows a software interface with several tabs: オプション, サーフェスパス, ワーク定義, 工具軸コントロール, 食い込みチェック, リンク, and ユーティリティ. The 'オプション' tab is active. On the left, there is a '一般' (General) section with a dropdown menu and a '初期状態に戻す' (Reset to Initial State) button. Below this are input fields for '回転速度' (1528), 'アプローチ送り' (500), and '切削送り' (500). A '工具' (Tool) button is also present. In the center, there is a '複数回転加工' (Multiple Rotation Processing) section with input fields for '0' and '0' with a '回' (Rev) unit. On the right, the '特異点開始アライメント' (Singularity Start Alignment) section is highlighted with a yellow circle. It contains four radio button options: '回転しない' (Selected), '自動', '回転軸角度' (with a '0' input field), and '位置合わせ' (with a dropdown menu).

サーフェスに基づいたツールパス計算

カーブを投影: 工具軸コントロールタブ > 工具接点

サーフェストラジェーのカーブを投影では、工具軸コントロールタブで工具接点のプルダウンメニューが表示されます。



三角メッシュに基づいたツールパス計算

DHC(ダイナミックホルダ干渉回避)

三角メッシュのストラテジーのほとんど(およびワイヤフレームの加工方法の2軸ポケット)では、DHCボタンを押すと、新しいダイナミックホルダ干渉回避ダイアログが開きます。代表的な例を下図に示します。



ワイヤーフレームに基づいたツールパス計算

新しいワイヤーフレームストラテジー: 2軸輪郭加工

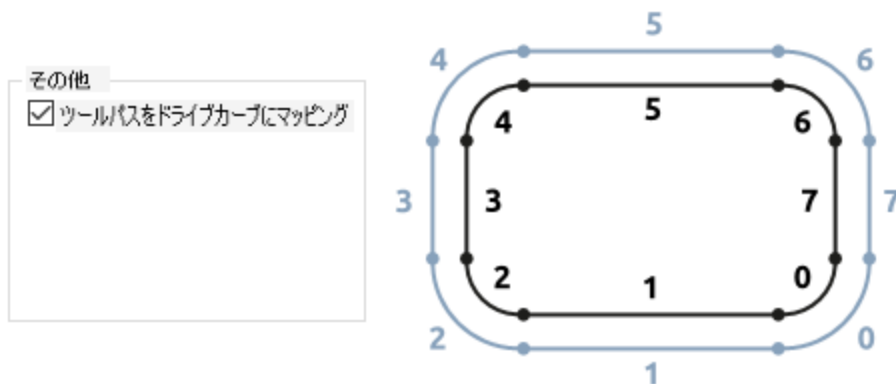
GibbsCAM 2024では、ワイヤーフレームに基づいた計算に新しいストラテジーとして、**2軸輪郭加工**が追加されました。

このストラテジーは、入力されたカーブにのみ基づいて、2軸加工サイクルの機能を簡素化したものです。**2軸輪郭**ストラテジーと異なり、ポケットやボスを生成するドライブカーブの前処理を行いません。他の2軸ストラテジーと同様に、指定のZ高さでツールパス輪郭を作成します。

ツールパス輪郭をドライブカーブ図形にマッピングして、プロセスデータをドライブカーブの各輪郭にマッピングできます。



2軸輪郭加工ストラテジーを選択すると、**ユーティリティ**タブには、新しいチェックボックスの**ツールパスをドライブカーブにマッピング**が表示されます。



2軸輪郭> 工具補正 > クリッピングを回避

サーフェスパスタブでは、2軸輪郭ストラテジーのときに、工具補正の下の補正タイプを制御に設定すると、新しいチェックボックスのクリッピングを回避が表示されます。このチェックボックスをチェックすると、重なるツールパス輪郭のマージを回避します。チェックしない場合は、工具径補正が有効になるとマージされます。コントローラによっては、工具補正の使用時により良い結果が得られ、狭い範囲の加工を改善します。



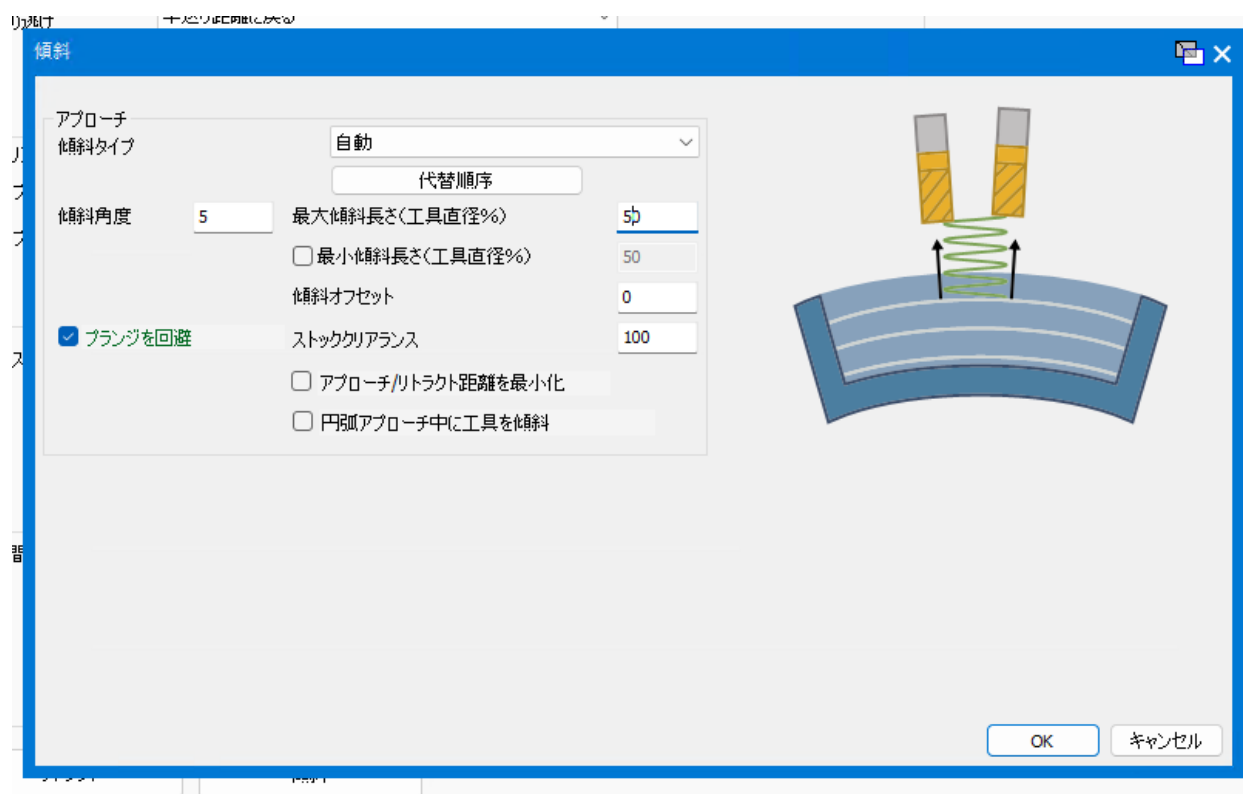
多軸加工に基づいたツールパス計算

荒削り加工 > 詳細設定 > ストックのカットを延長

サーフェスパスタブで、多軸荒加工ストラテジーの荒削り加工を選択し、最高点からオフセットのパターンを選択すると、詳細設定ダイアログにストックのカットを延長(旧バージョンおよび現バージョンの最高点からフロアで徐々に変化のパターンと同様)が表示され、生成されたツールパスを最高点からストック上面までオフセットして延長できます。ストックの上面が最高点のサーフェスより高い位置にあるときに役に立ちます。

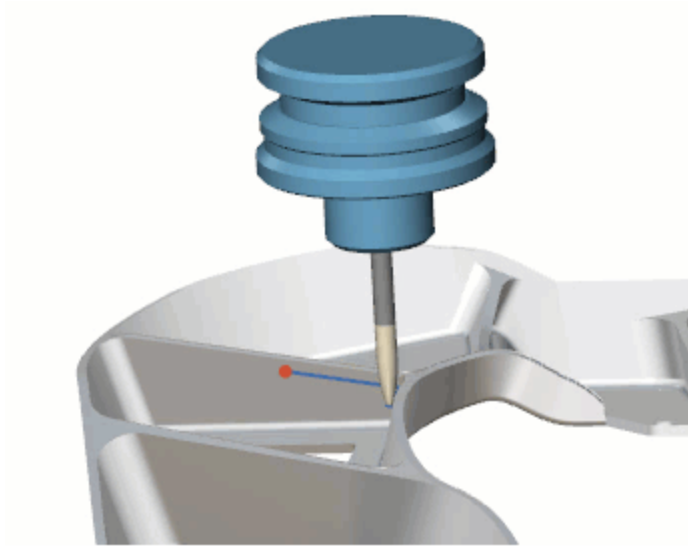
荒削り加工/適応: リンクタブ > 傾斜 > 円弧アプローチ中に工具を傾斜

多軸荒加工ストラテジーの荒削り加工で、タイプに適応を選択すると、リンクタブには、適応リンクダイアログが表示され、傾斜ダイアログでは、新しいチェックボックスの円弧アプローチ中に工具を傾斜が表示されます。ヘリカル傾斜移動のどの点でも工具ベクトルがスライスに対して垂直になるようにベクトルの向きを変え、工具への過負荷を減らします。



仕上げ＞範囲＞開始点

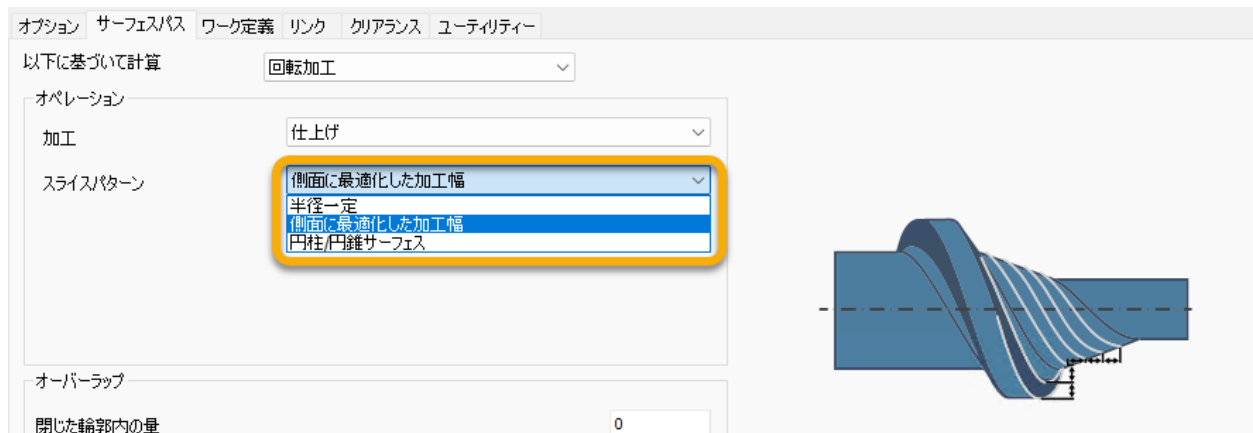
サーフェスパスタブでは、多軸荒加工ストラテジーに仕上げの加工パターンを選択すると、範囲の下に開始点のボタンが表示されます。このボタンでダイアログを開くと、どの閉じたガイドカーブ上にも開始点を指定できるため、柔軟な制御を行えます。



回転加工に基づいたツールパス計算

仕上げ>スライスパターン:側面に最適化した加工幅と円筒/円錐サーフェス

サーフェスパスタブでは、回転加工戦略に仕上げ加工を選択すると、スライスパターンのプルダウンメニューに、側面に最適化した加工幅と円筒/円錐サーフェスが表示されます。側面に最適化した加工幅では、カーブした傾斜サーフェスを加工するときに、できるだけ均一な最大加工幅を使用します。最小切込み深さも、ツールパス数を減らし、加工効率を上げるために調整できます。追加のパスが必要な領域のみに加工が行われるように、ツールパスがトリミングされます。



スワーフ加工に基づいたツールパス計算

食い込みチェックタブ:再リンクで回避、後退で回避

スワーフ加工に基づいて計算すると、食い込みチェックタブには、再リンクで回避と後退で回避の下に複数の新しいパラメータが表示されます。

The screenshot displays a software interface with the following elements:

- タブメニュー:** オプション, サーフェスパス, 工具軸コントロール, 食い込みチェック, リンク, 複数カット, コーナー, ユーティリティ
- 食い込み余分:** チェック: ガイドカーブのみ
- 再リンクで回避 (黄線枠):**
 - チェック: スワーフ&追加サーフェス
 - 面クリアランスチェック: 0
 - チェックする工具部位: ホルダ背面, ホルダ前面, シャフト, フルード
- 後退で回避:**
 - チェック: スワーフ&追加サーフェス
 - 方向: 工具軸に沿って
 - 面クリアランスチェック: 0
 - チェックする工具部位: ホルダ背面, ホルダ前面, シャフト, フルード
- 3Dモデル:** 右側に示されたように、灰色の工具が赤いワークピースを加工している様子。工具の軌跡は青い線で示されています。

表記について

GibbsCAMマニュアルでは、**スクリーンテキスト**と**キーストローク**または**マウス操作**を特別なフォントで表しています。その他のテキストおよびグラフィックスの表記は、迅速な理解を可能にする、関連のない情報を抑制する、あるいはリンクを示すために使われています。

テキスト

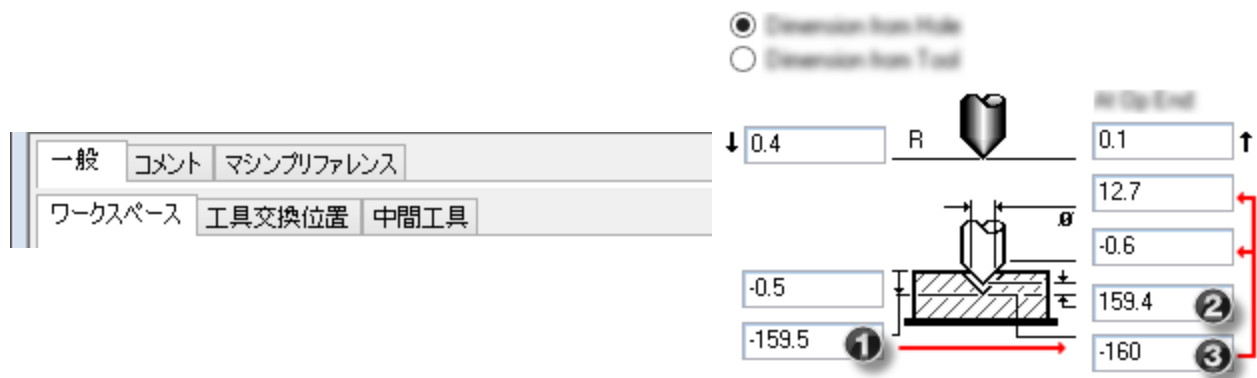
スクリーンテキスト: このような外観のテキストは、GibbsCAMあるいはお使いのモニタに表示されるテキストを示します。これらは、通常は、ボタンやダイアログ内のテキストです。

キーストローク/マウス: このような外観のテキストは、**Ctrl+C**や**右クリック**などキーストロークやマウス操作を表します。

コード: このような外観のテキストはコンピューターのコード、たとえばマクロ内のコードやGコードのブロックなどを表します。

グラフィックス

一部のグラフィックスは、関係のない情報を目立たせないように処理されています。枠内の文字が消えているところは意図的に省略した部分です。また、グラフィックの一部がぼやけたり、淡色表示されているのは、説明している項目を目立たせるためです。たとえば：



グラフィック上の注記は通常、上記のような番号付きの吹き出しであり、グラフィックの特定の部位に注意を促すよう緑色の円、矢印、引出線が含まれている場合もあります。

オンラインリソースへのリンク

リセラーに連絡してサポートを依頼してください。

リンク	URL	アクション/説明
移動	http://www.GibbsCAM.com	GibbsCAMのメインウェブサイトが開きます。
移動	https://online.gibbscam.com	Gibbsオンラインページが開き、GibbsCAMおよびサポートされている資料をダウンロードできます。