

目次

目次	1
BobCAD-CAMV31新機能.....	5
前書き	5
新しいユーザーインターフェイス.....	5
リボンバー.....	5
ホームリボン.....	5
2D作成リボン.....	6
3D作成リボン.....	6
ユーティリティリボン.....	6
計測リボン.....	6
CAMリボン.....	6
CAMリボン.....	6
ミーリングリボン.....	6
旋盤リボン.....	7
ミルターンリボン.....	7
ワイヤ放電リボン.....	7
ネスティングリボン.....	7
ドキュメントツールバー.....	7
バックステージ.....	8
新しいドッキングストラテジー.....	9
ユーザープロファイル.....	10
マネージャでのクイックアクセスツールバー.....	10

ダイアログを印刷.....	11
ヘルプダイアログ.....	12
ストックウィザード.....	12
セッティングパート/デフォルトのアップデート.....	12
CADの機能強化.....	13
新規レイヤーマネージャー.....	13
新しいUCS Manager.....	13
ワイヤフレームジオメトリの作成.....	15
ポイント.....	15
行.....	15
円弧.....	15
スプライン.....	15
四角形.....	17
シェイプライブラリ.....	17
テキスト.....	18
作図線.....	19
ソリッドとサーフェスの作成.....	19
長方形平面.....	19
円形平面.....	20
延長.....	20
寸法.....	20
自動寸法.....	20
注釈.....	22
CAM機能強化.....	23

CAM標準機能	23
最適送り速度	23
リードインとリードアウト送り制御.....	23
リンク送り速度制御.....	23
早送り速度制御.....	24
適応速度制御（ボリュームから）	26
チップを薄く.....	27
従来の送り制御.....	27
ミーリング	28
Mill Express	28
押し切り加工.....	28
往復加工のためのスムーズ結合.....	29
Mill 3Axis Standard	31
ポケット加工 モーフィングスパイラル.....	31
高速荒加工 オーバーラップ.....	31
Mill 3Axis Pro	32
取り残し加工領域を拡大.....	32
Mill 3Axis Premium	33
フローライン複数面.....	33
リードイン - 直交直線をリバース.....	34
自動円弧進入.....	35
ブレンドスプラインのクリアランス.....	35
Mill 4Axis Pro	36
工具軸スムージング.....	36

Mill 5Axis Pro.....	36
多軸加工.....	36
ストックに対するホルダー衝突チェック.....	36
切削のストック延長.....	37
スワーフ加工.....	37
ガイド曲線.....	37
シミュレーション機能強化.....	38
複数のビューに分割.....	38
新しいツールパス解析オプション.....	39
A / B / C軸の値を変更.....	39
軌跡のハイライト.....	40
軌跡の太さ.....	41
ツールパス解析設定からの移動リスト色.....	42
移動リストメニューから、最初または最後へジャンプ.....	42
測定グリッド.....	42
ズームウィンドウ.....	43
前のビューを表示.....	44
フルスクリーンモード.....	44
工具軸ベクトルの自動色モード.....	45

What's New in BobCAD-CAM V31

前書き

リリース日： **2018.11**

BobCAD-CAMのバージョン31のリリースではCAD、CAMの両方の面で優れた機能を導入しました。さらにより直感的で現代的な、可能な限りマウスの動作を低減し、全体のお客様からの情報を元にアップグレードしました。

新しいユーザーインターフェイス

リボンバー

BobCAD-CAMのV31のリリースでは、私たちは時代遅れのツールバーから強化しています、そして古いWindowsアプリケーションの階層メニューから離れ、最新のリボンスタイルのユーザーインターフェイスを統合することで、ソフトウェアを新たに刷新しました。

1. 発見しやすい - ツールバーアプリケーションでは、各アイコンの意味を理解する必要があった為、メニューを掘り下げて機能を見つける必要がありました。その為メニューを選択するのに時間がかかりユーザーが機能を見つけやすいように必要なサブメニューを配置できます。リボンを使用すると、機能が使いやすく編成され、各ボタンはアイコンとテキストラベルの両方を持っているおり、今までのユーザーは必要な機能を少ないクリックで見つけることが出来、新しいユーザーは速く習得する事が出来るようになります。以前は、いくつかのコマンドはメニューにのみ存在していましたが、ツールバーになかったので、自身で学び、その機能を知る必要がありました。
2. グループ化 - 以前はツールバーを使用して、単一のサイズと単純な行に限られていました。コマンドはより論理的に整理されていて検索が速くなり、コマンドの論理的なグループ化により、クリック数を減らして必要なものを得ることができます。
3. 拡張性 - 必要な機能を全てリボンの中の1ヶ所に集約しています。ソフトウェアが成長を続けるにつれて、ユーザーはすでに慣れ親しんだグループで新しいコマンドを見つける事がずっと簡単になります。

ホームリボン



2D作成リボン



3D作成リボン



ユーティリティリボン



計測リボン



CAMリボン

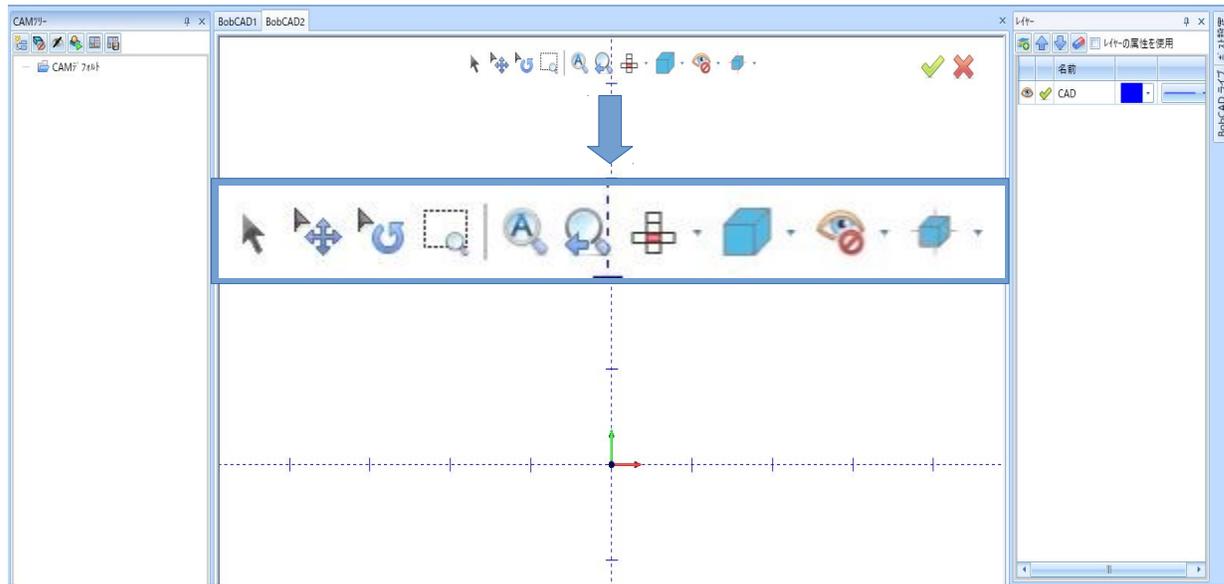


CAMリボン

このセクションでは、CAMのすべての機能がリボンバーでどのように利用できるようになったかを説明します。ジョブが開始され、そのジョブの項目がフォーカスされると、CAMリボンが機能します。これらの機能を使用すると画面領域のCAMツリー内の右クリックで使用する機能すべてにアクセスすることが出来ます。

ミーリングリボン





ドキュメントのツールバーが提供するビューのオプションは次のとおりです。

- ・ 選択モード
- ・ パン
- ・ 回転
- ・ ウィンドウズーム
- ・ 全てフィット
- ・ 前回ズーム
- ・ 基本ビューとISOビュー
- ・ シェーディング、透明、およびワイヤフレーム
- ・ 表示、非表示は、全面像を非表示、全エンボスモデル非表示
- ・ 正投影、アンチエイリアシング、サーフェイス、滑らかなシェーディング、ポリゴンシェーディング、ポリゴンライン

バックステージ

過去には、保存やマージのようなファイルオプション、カスタマイズや設定のパートやデフォルトのような設定、ヘルプシステムへのアクセス、ライセンスオプション、ヘルプオプション等の環境設定はすべてのソフトウェアの様々な分野で使用されてきました。

これはやや直感的でしたが、**BobCAD-CAM**のこの最新バージョンでは改善されています。これらのオプションのすべてがバックステージと呼ばれる領域にあります。ファイルをクリックするだけで、ファイルに関連する作業や、ソフトウェア自体の変更は容易に管理出来る場所に見つけることができます。バックステージでは次のものにアクセス出来ます：

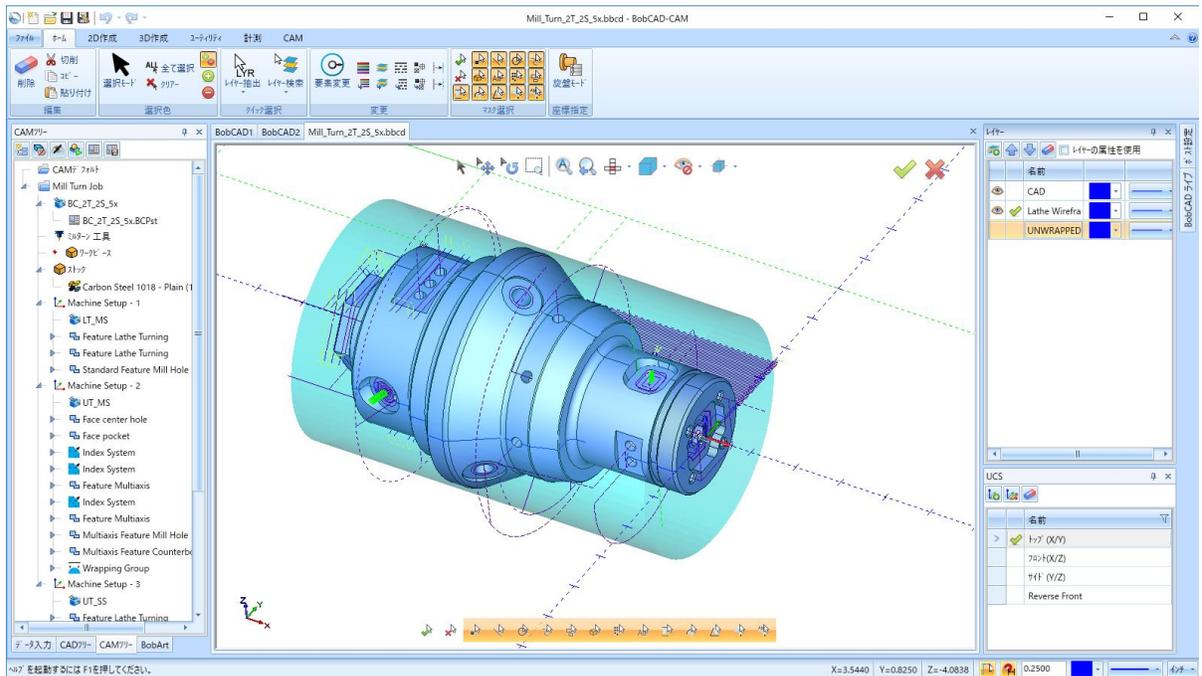
- ・ 新規
- ・ 開く
- ・ 保存
- ・ 名前を付けて保存
- ・ マージ
- ・ 閉じる
- ・ 印刷
- ・ 最近使用したファイル
- ・ テーマ
- ・ ヘルプ
- ・ 現在の設定
- ・ 初期設定
- ・ ユーザープロファイル
- ・ ショートカットをカスタマイズ
- ・ 終了

新しいドッキングストラテジー

BobCAD-CAMの過去のバージョンでは、いくつかのマネージャーがありました。BobCADライブマネージャー要素測定マネージャ、そしてメインのレイヤUCS-ポストマネージャー、DataCAMマネージャーでした。

レイヤUCS-ポストマネージャーはレイヤーで作業する場所、ユーザー座標系、およびポストされたコードを表示する場所です。

データ入力ツリーマネージャーはデータ入力、CADツリー、CAMツリー、およびBobARTで作業する場所です。これらのマネージャーのそれぞれの位置は、カスタマイズ可能でした。過去には、これらのマネージャーは、いずれかのフローティングとして残すことや、アプリケーションの左側、又は右側に配置出来ます。2つ以上が同じ側を共有する場合、それらは互いに、隣、または上のいずれかに配置することができました。今回はアプリケーションの、上、下にこれらのマネージャーを置くことができるだけでなく、レイヤ-UCS-ポスト・マネージャー、およびDataCAMツリー・マネージャーにするために使用するもののタブは、その位置でロックされています。これで、共有ペインのタブを再編成したり、タブを完全に引き出してフロート状態にしたり、単独でドッキングしたり、既存のペインにタブとしてドッキングすることが出来るようになりました。



ユーザープロファイル

様々なドッキングマネージャーを使用してほぼ無限のカスタマイズが可能になり、特定の種類の作業にはある程度配置が必要です。

例えばCADモデルを作成する場合UCS、レイヤーや、CADツリーおよびデータ入力マネージャーはすべてオープンで利用可能なレイアウトが望ましいですが、CADツリーを優先しUCS Managerが非表示のレイアウトを好む場合があります。

CAM側の場合はおそらく1つのアレンジで配置で物事を保つかも知れませんが、別のユーザーは、ステーション上で動作し、自身のレイアウトを好むでしょう。今度のBobCAD-CAMは、さまざまなレイアウトが保存され、いつでも再ロードされるように保存する手段を提供しています。使用するすべてのレイアウトは、いつでも保存された名前を変更し、ロードまたは削除することができます。

マネージャーでのクイックアクセスツールバー

多くのマネージャーでは、頻繁に実行されるアクションがあります。例えばレイヤーマネージャーでは、新しいレイヤーを追加したり、既存のレイヤーを削除することができます。CADツリーマネージャーでは、あなたは、フィーチャーを編集、抑制、また機能の名前を変更することもできます。

これらのマネージャーは、今回上部にあるクイックアクセスツールバーでこれら共通機能にアクセス出来るようになりました。

レイヤー

レイヤーの属性を使用

名前	色	線幅
CAD	Blue	1
Lathe Wireframe	Orange	1
UNWRAPPED	Grey	1
Dimensions	Blue	1
Surfaces	Blue	1
Operation Stock 1	Blue	1
Operation Stock 2	Blue	1
Workpieces	Blue	1

UCS

名前
トップ (X/Y)
フロント(X/Z)
サイド (Y/Z)
Reverse Front

CADツリー

- Mill_Turn_2T_2S_5x
 - ソリッド
 - ソリッド 1

CAMツリー

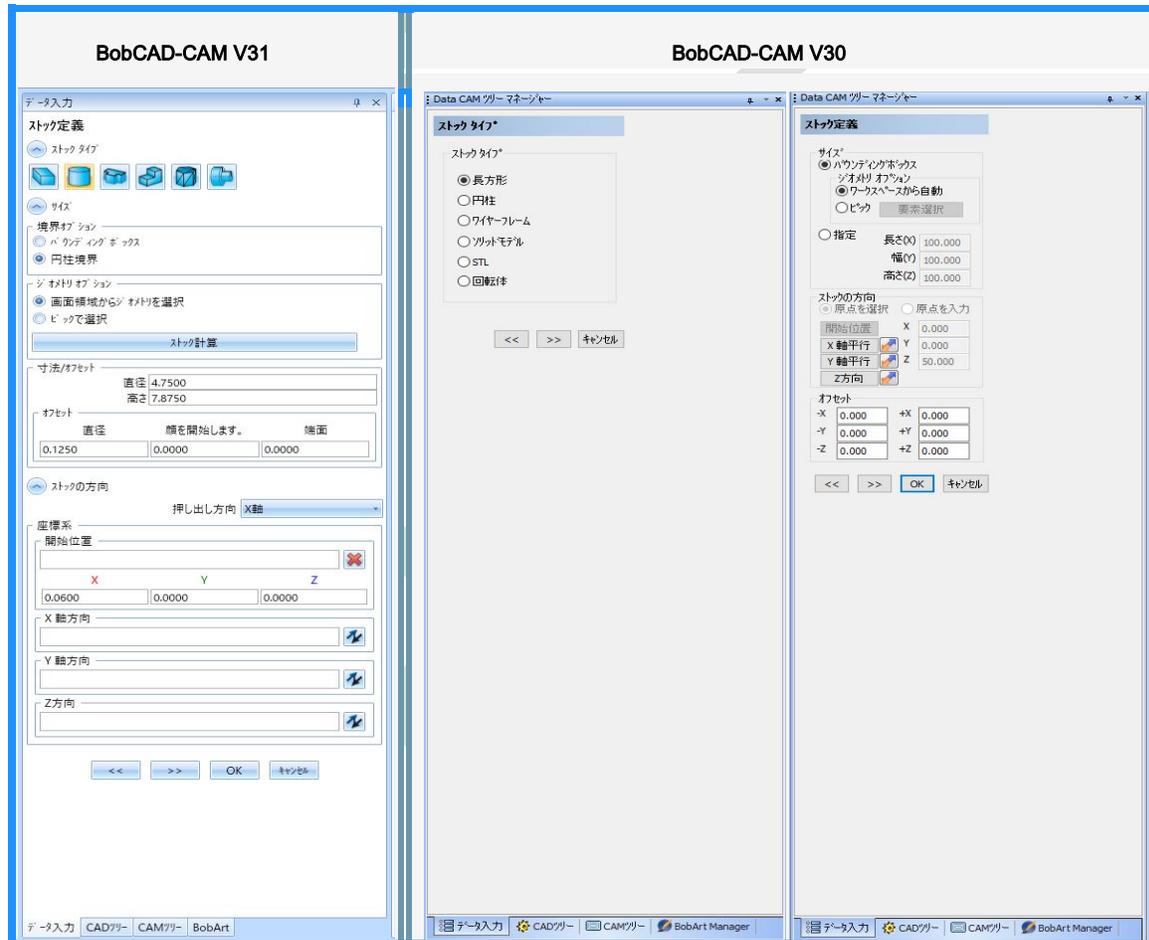
- CAM フォルト
- Mill Turn Job
 - BC_2T_2S_5x
 - BC_2T_2S_5x.BCPst
 - ミルターン 工具
 - ワークピース
 - ストック
 - Carbon Steel 1018 - Plain (100-125 HB)
 - Machine Setup - 1
 - LT_MS
 - Feature Lathe Turning
 - Feature Lathe Turning
 - Standard Feature Mill Hole
 - Machine Setup - 2
 - UT_MS

BobArt

- BobArt Manager
 - Images
 - Emboss Model

ストックウィザード

ストックタイプとストック定義ページが結合され、パラメータは類似した項目をグループ化するように再編成されています。



現在の設定/初期設定のアップデート

現在の設定と初期設定のダイアログのほとんどは変更されていませんが、寸法に関しては少し再編成を行っており今回で更新された寸法ダイアログに設定を追加しました。

- ・ 矢印の長さや幅のオプションと外側矢印の補助線延長オプションが、矢印ページに移動しました。
- ・ 寸法ページで、フォントのオプションは、寸法グループとは別のフォントグループに分離されました。

- ・ フォントオプションは、同様のフォントタイプを含むように更新されています。**Windows**のフォントと**BobCAD**フォントの種類を選択し、使用する特定のフォントを設定します。
- ・ 寸法の後ろにゼロを表示するかどうかを指示するオプションは、寸法及び公差グループに追加されています。
- ・ 新しい公差オプション、カスタム、なし、シングル、および対称は、公差グループに追加されました。

CADの機能強化

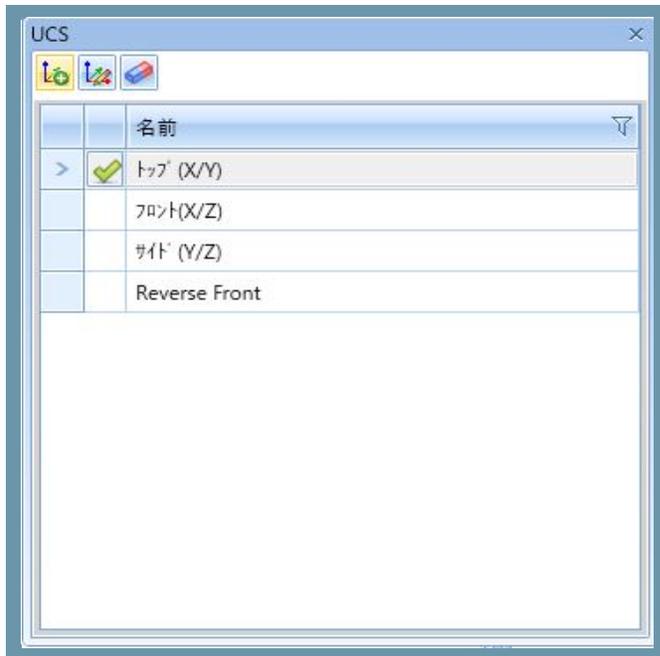
新規レイヤーマネージャー

新しいレイヤーマネージャは、インターフェイスへの改善された外観を提供するだけではありません。この新しいインターフェイスは、あなたがリストや列そのもの、次のレイヤーの順序を調整することができます。今回のバージョンでは、それぞれのレイヤーが、自身の割り当てられた色と線のスタイルを利用するためのオプションを持っています。各レイヤーが作成されると、自動的に現在使用中で様々な色と線のスタイルが割り当てられます。任意のタイミングで簡単に特定の層に関連付けるために、異なる色および/または線のスタイルを選択することができ、かつアクティブな色や線のスタイルが変更された場合でも、それぞれのレイヤーは、その割り当てを維持します。上書きオプションが有効になっているときに、これらの色、線のスタイルは後で利用されます。

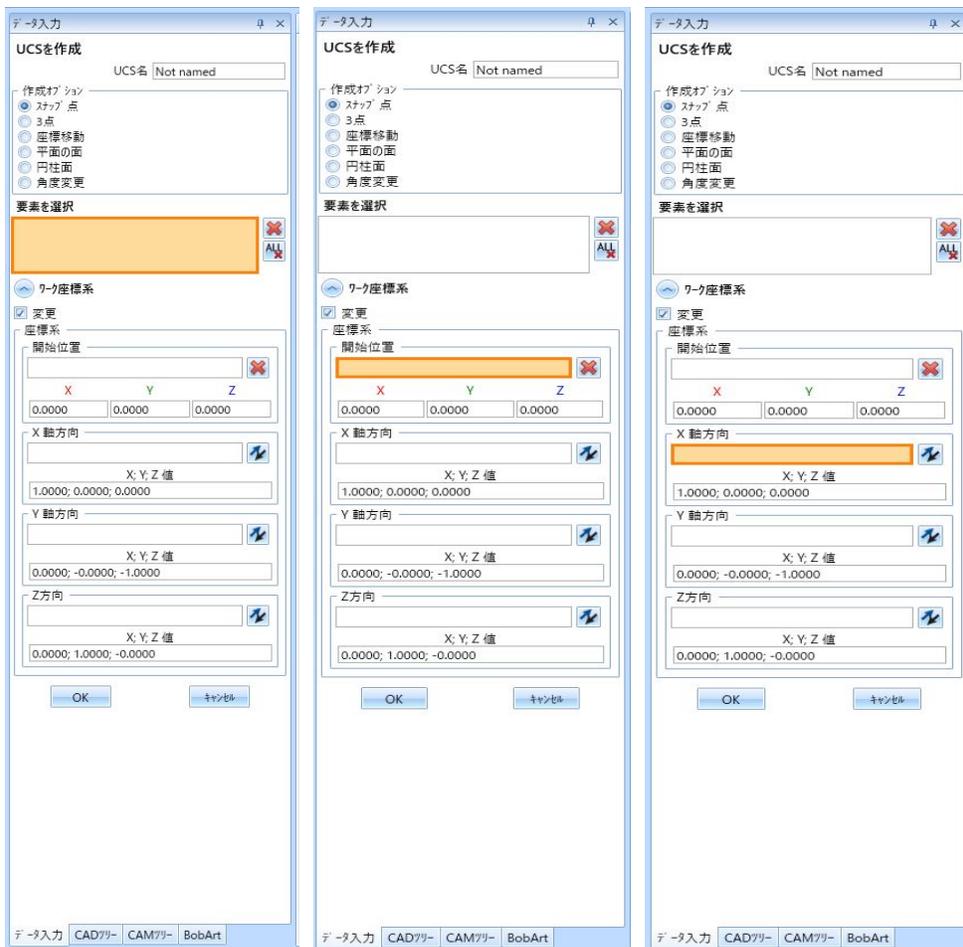


新しいUCSマネージャー

UCSマネージャーは、コマンドをさらに簡単に使用するために、クイックアクセスボタンを含むように更新されました。



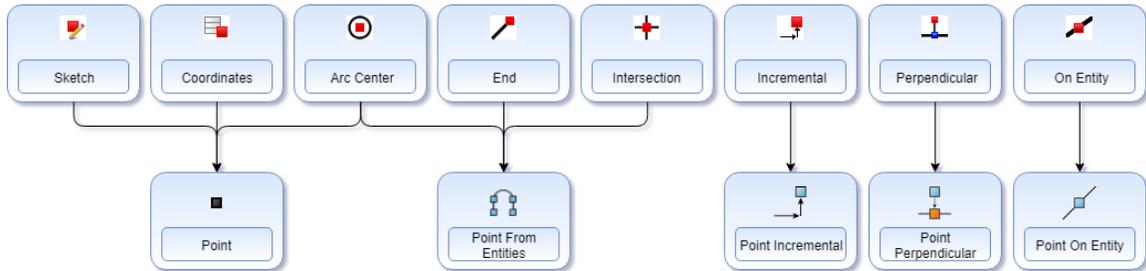
データ入力マネージャーで利用可能なUCS作成のオプションも拡張されており、ユーザーはマシンセットアップの位置と向きを設定するために、これまでと同じ機能が使用出来ます。下図のように、選択した要素のリストを追加や、データ入力、原点設定、軸方向に使用出来ます。



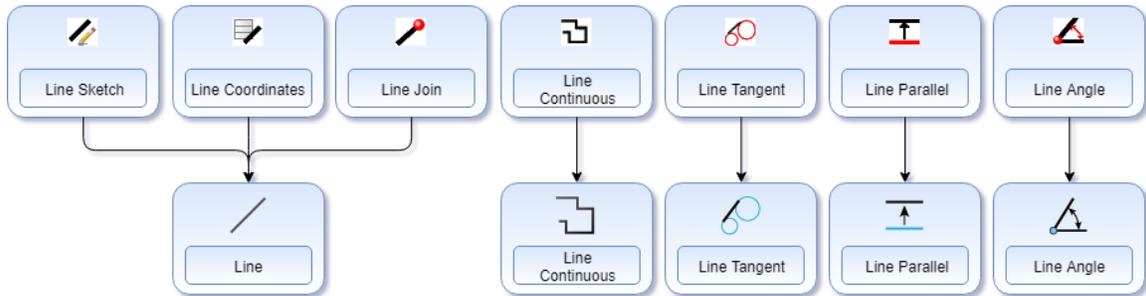
ワイヤフレームジオメトリの作成

ワイヤフレームジオメトリ作成ツールの多くは、過去のお客様からのリクエストから共通点、線、円弧、スプラインなどがBobCADソフトウェア内でどのように作成されているかを再検討する為に強化されています。

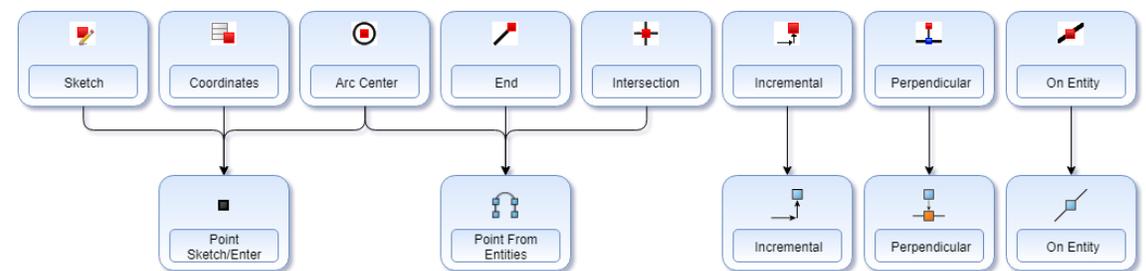
点



線



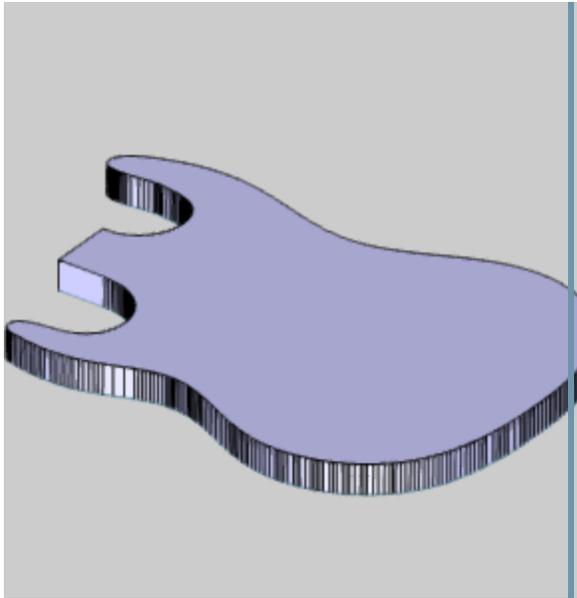
円弧



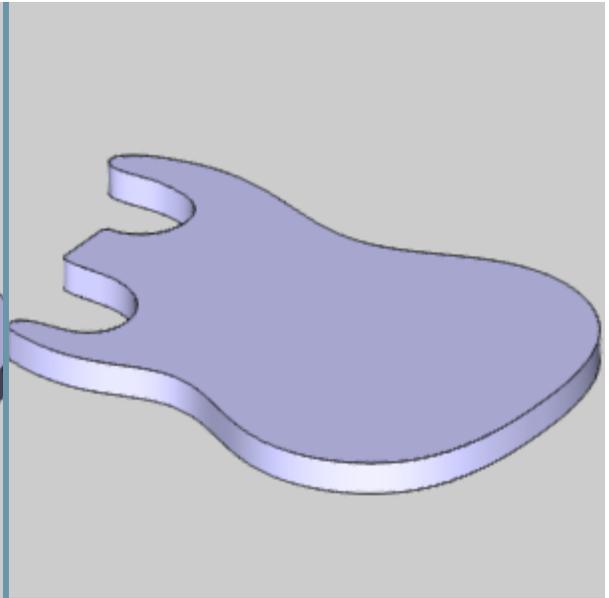
スプライン

BobCAD-CAMバージョンV31では、スプラインがアップグレードされ膨大な量の点数を制御できるようになりました。スプラインの最も頻繁な使用方法の1つは、何らかの問題が発生する可能性がある要素をクリーンアップする事です。カスタムファイルを使用する場合は、閉じたチェーンを押し出し、チェーンが実際にギザギザのサーフェイスを作成する際に小さな線分で構成されていることに気づきます。

線分で押出



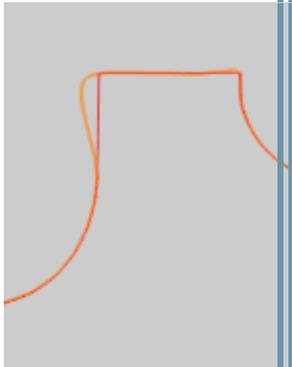
スプラインで押出



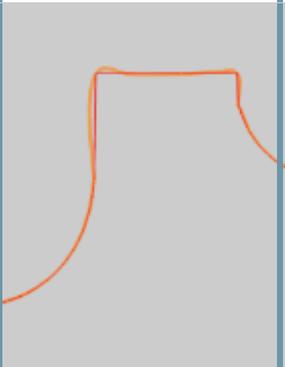
以前のバージョンでは、スプラインにするジオメトリを選択し、近似、補間、またはフィットスプライン関数のいずれかを選択し、選択した要素に基づいて自動的に生成する事が出来ました。唯一の問題は、その結果が望ましい物で無かった場合、あなたは結果を削除する必要があると同時に、最高の結果が得られるまで、次の結果をテストします。

ここではスプラインを確定する前にプレビューを表示出来るだけでなく、すべてのスプライン関数を一つのダイアログに結合して、各オプションをクリックするだけで、プレビューの影響を確認し、スプラインを適用する際にブレンドされたスプライン作成方法を利用する事が可能になりました。

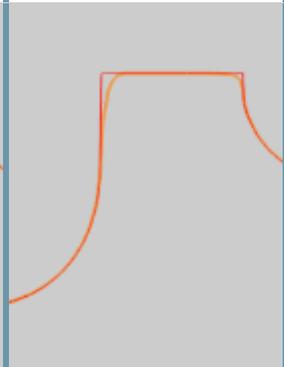
近似テスト



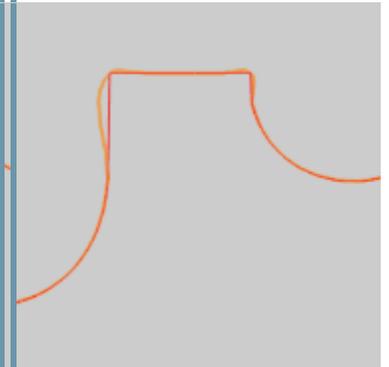
補間テスト



フィットテスト



ブレンドテスト

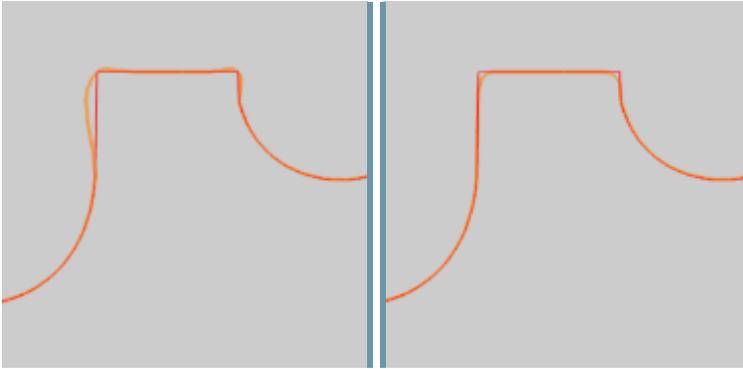


スプラインはマルチピッキング方式を使用する時にエンドポイントを使用するか中間点を使用する制御が出来ます。これによりスプラインを強制的に使用するか、選択した要素の終点、または選択した要素の中間点を強制的にする事で、その結果をより良い物にします。

下の図では、スプラインを使用して新しい中間点オプションを使用すると、目的の結果が得られる事が判ります。

エンドポイントを使用してブレンド

中間点を使用してブレンド



すべてのコントロール上に、我々はまた、あなたのスケッチ/シングルピッキング、またはマルチピッキングの間で選択するオプションを提供します。上記の例では、マルチピッキングを使用して、すべてのジオメトリを同時に素早く選択しました。また、スケッチ/シングルピッキングを使用して個々のスナップポイントを選択したり、独自のポイントを自由にスケッチする事も出来ます。どちらの方法を選択しても全ての点と要素がリストに追加されリスト内の点を強調表示したり、削除し、またはリスト内で上下に移動し、リスト内のスプラインのプレビューを変更することが出来ます。さらにスケッチ/シングルピッキング方法を使用するとリスト内の個々の点の位置を手動で調整出来るように座標グループが追加されます。リスト内のポイントを選択し、X、Y、Z座標を調整しプレビュー更新をリアルタイムで行い、スプラインがどのような影響を受けるか正確に確認できます。

四角形

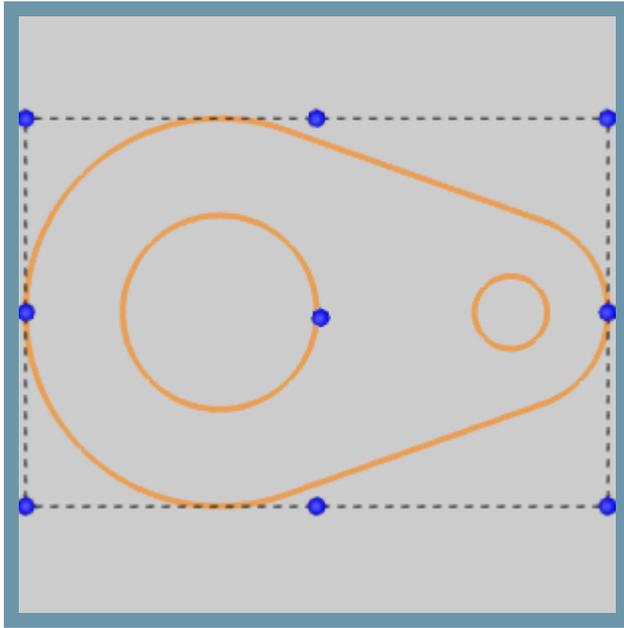


シェイプライブラリ

シェイプライブラリは、既存の図形の選択を保持していますが、図形の配置に役立つ便利なオプションを追加しました。これまでは図形の原点を定義する為のオプションは一つのみでした。（データ入力）

各図形には、常に図形の境界領域の左下を参照する原点があり、X、Yの位置に対して手動で入力値が定義されています。新機能として原点のZ位置を定義するだけでなく、その図形を図形境界領域の周囲で参照する場所を設定したり、スケッチを使用してグラフィックス領域でマウスを使用して図形の原点を自由にスケッチする事や、既存のスナップポイントをクリックして、図形が配置したら、データ入力方法を使用してその位置をさらに絞り込む事も出来ます。

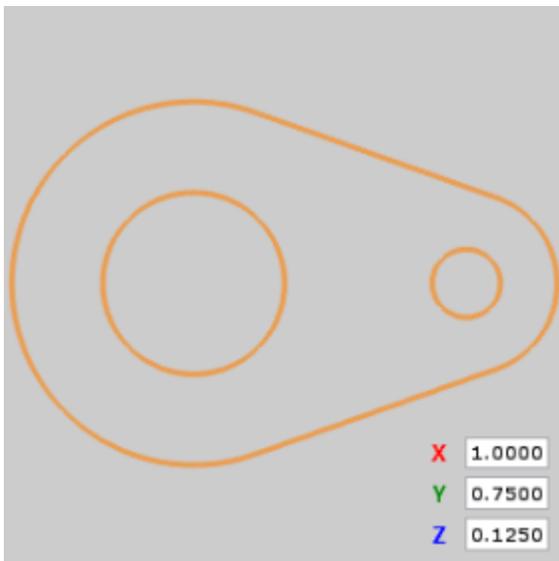
原点オプション



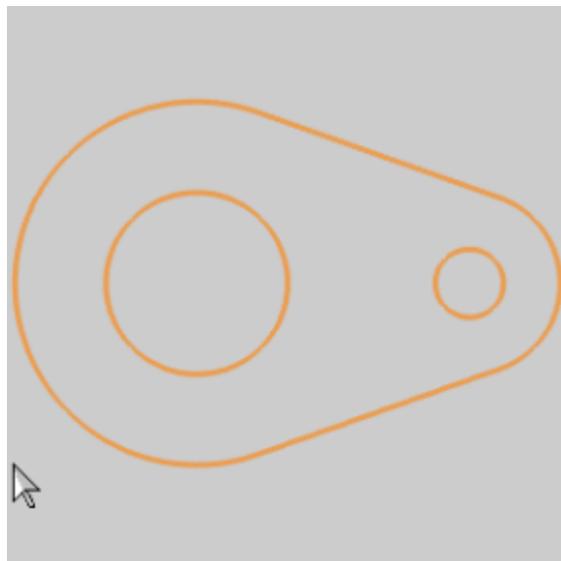
左下
下中央
右中央
右下
右上
上中央
左上
左中央
中心

配置オプション

データ入力



スケッチ



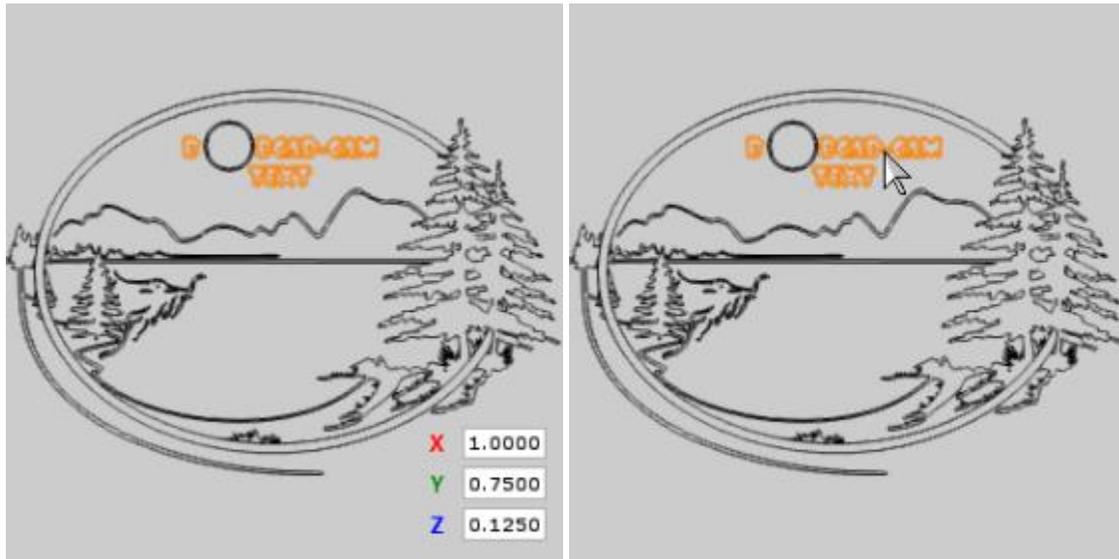
テキスト機能強化

テキスト機能は今まで他のCADでも有効である事が証明されている同じ能力があります。

テキストの原点は、既存のスケッチスタイルのドラッグアンドドロップ方法で設定するか、またはデータ入力で設定することができます。

過去には必要なテキストを入力しOK、その後、テキストを配置するためにはグラフィックス領域にマウスを移動します。

この方法はいくつかの欠点がありました。[OK]をクリックするまで、テキストは表示されず、プレビューの下部中央にマウスを使用する際のみテキストが配置出来ました。今回は入力するとリアルタイムでプレビューを更新、設定を更新し、クリックするまでテキストが移動しません。さらにテキストのどこかをクリックして移動する事が出来ます。つまり別の機能を入力する事無く、精度の高いテキストを移動する事ができます。テキストが配置しそれを調整する必要がある場合は単純にデータ入力の原点を変更するだけで移動が可能になります。



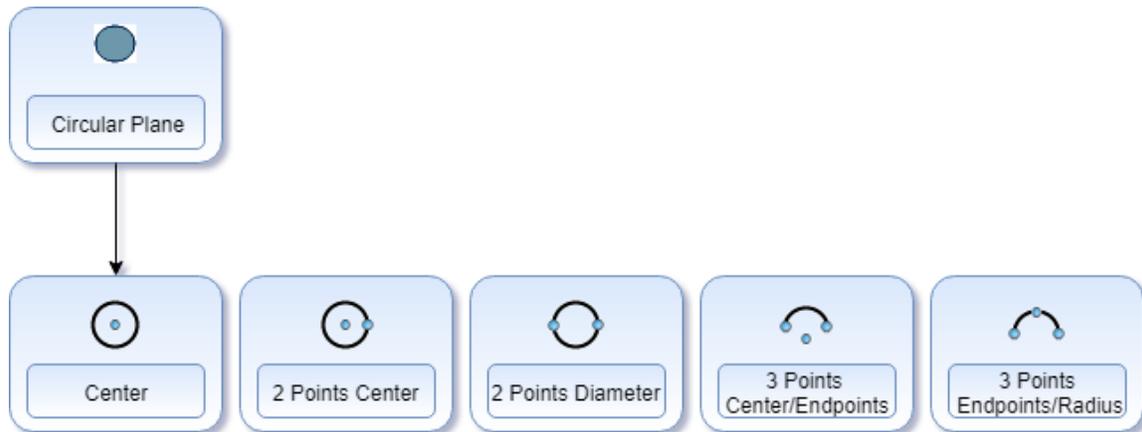
作図線

ソリッドとサーフェスの作成

長方形平面

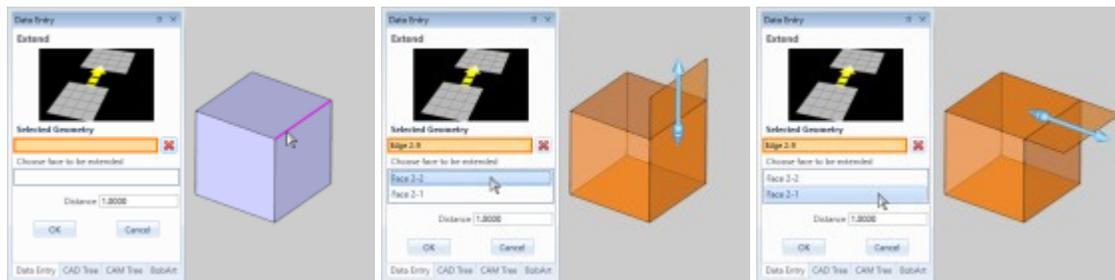


円形平面



延長

サーフェिसエッジ延長機能を拡張し、今回選択ボックスセクション方法を採用しています。この機能は二つの縫合されたサーフェिस間
で共有されるエッジが選択されている場合にどのサーフェिसを拡張するかを選択するオプションが追加されます。

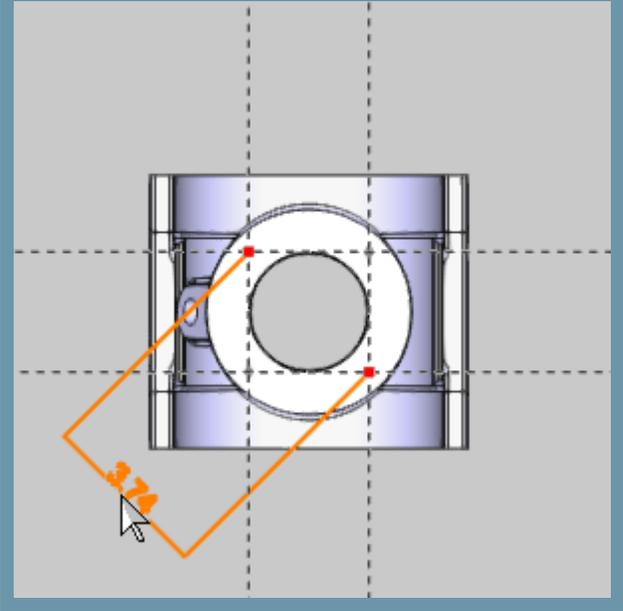
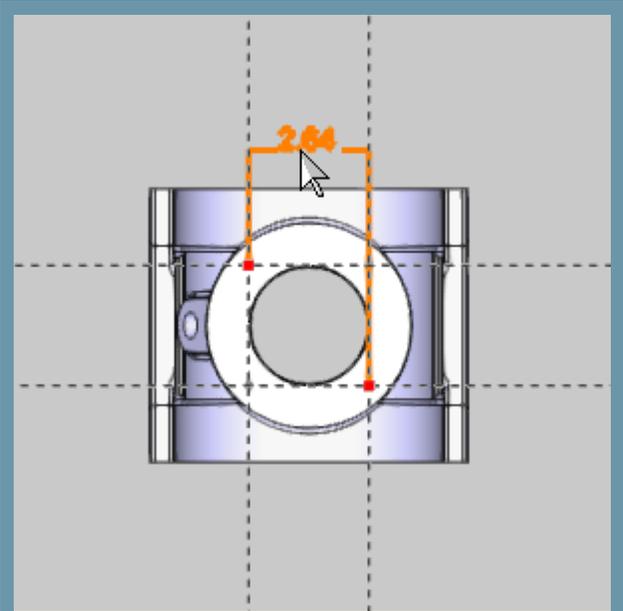


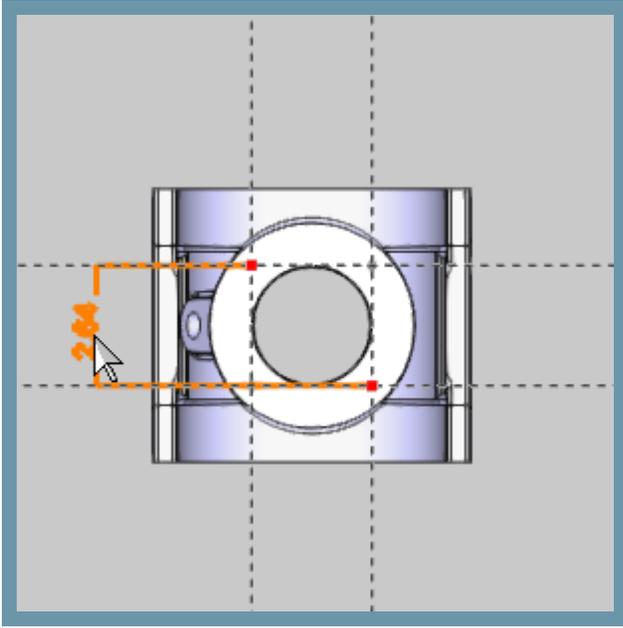
寸法

自動寸法

前回の印刷に寸法を記入するためには、常に複数の寸法機能間を前後にジャンプして、印刷に必要な寸法タイプを作成しなければなりません。今回は実際にユーザーが自然に選択されているものに基づいて必要な寸法を作成出来るように、選択された要素の種類を使用して非常に強力な機能に全てのメイン寸法機能を結合しています。もはやソフトウェアは、単に要素にスナップ点を使用しません。新しいインテリジェント寸法機能を使用すると実際の寸法情報が利用され、選択した要素間の関係で探している寸法が生成されます。

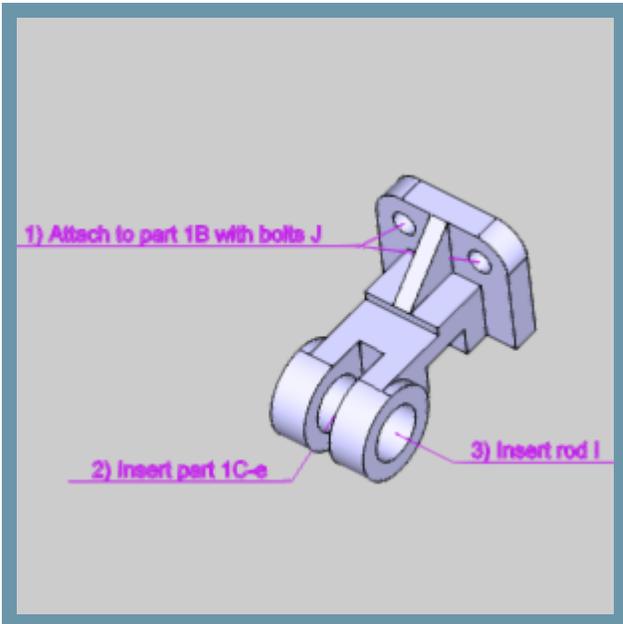
そして、それがすべてでは無く、2つの点、または完全に垂直では無い線、又は水平方向を選択する場合、寸法を所定の位置にドラッグした時にその寸法が垂直方向、水平方向、または他の距離であるかどうかを判断します。





注釈

過去には、注釈を図面に追加することができますが、それらは手動で作成する必要がありました。これにはテキストの作成と配置、その後、引き出し線の作成、矢印の入力、および必要に応じた行の配置が必要になります。今回はこれらを簡単かつ自動的に行うことができます。テキストを入力し、引き出し線の終了位置を選択し、リーダーとテキストをドラッグします。



CAM機能強化

CAM標準機能

最適送り速度

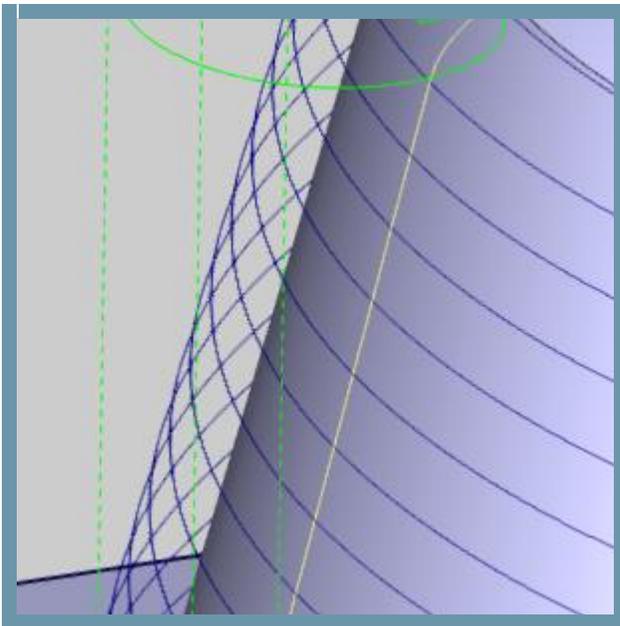
今回BobCAD-CAMV31で、ミーリングと旋盤操作の多くに最適送り速度ページを導入することで、ユーザーの送り速度を制御する膨大な量を提供しています。

リードインとリードアウト送り制御

操作の中で最も重要な切削の一つは、最初のリードインです。この切削に使用される送り速度も非常に重要であり、そして時には操作の残りの部分からかなり異なる場合があります。過去には、個別にこれらの動きを制御する方法はありませんでした。ユーザーはいつも切り込み送り速度、および全体的な送り速度を設定することができますが、リードは常に単純に全体の送り速度を継承します。最後に、BobCAD-CAMは、リードインの送り速度、及びリードアウトを制御する機能を具体的に提供しています。これは旋盤、ミーリング、レーザー、プラズマ、及びウォータージェットマシン上で実行されるジョブに大きく役立ちます。

リンク送り速度制御

ツールパスでは、リンクが同じ領域の次の切削に接続する必要がある場所で発生します。下の図では、等高線仕上げ（Pro）操作が表示され移動が黄色で動作するのを見ることができます：

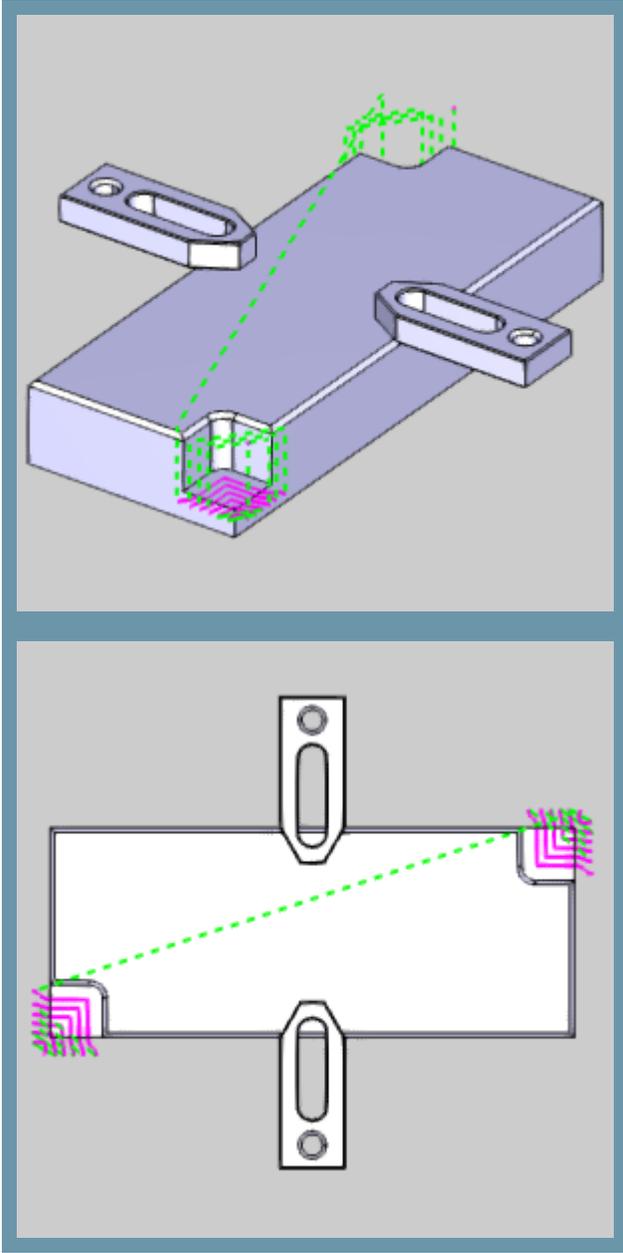


過去には、これらの動きは、常に操作の全体的な送り速度と同じ速度を割り当てられています。今回、BobCAD-CAMは、これらのリンク移動の送り速度を制御することができます。次の操作では特定のパターンが選択された場合のリンク移動を制御出来ます。

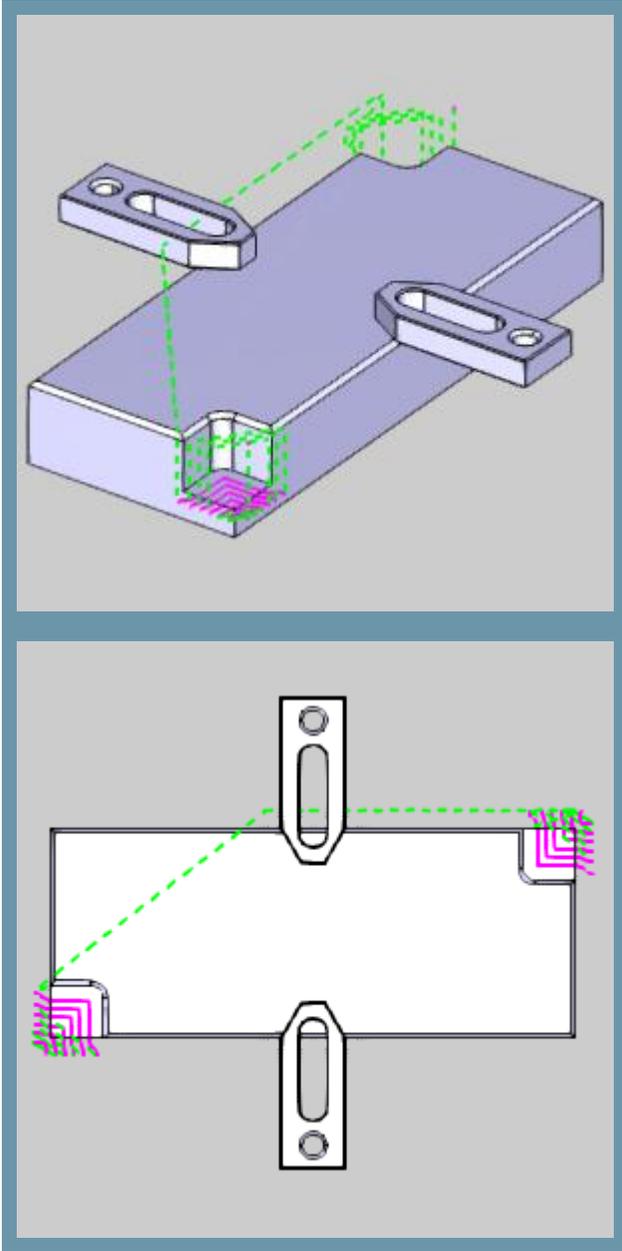
特徴	パターン
ポケット	往復 オフセット加工 (内/外) モーフィング加工 高速加工
フェーシング	適応
荒加工(Pro)	往復 オフセット加工 (内/外) モーフィング加工 高速加工
等高線仕上げ加工 (Pro)	

早送り速度制御

今回、マシン上で実行する速度のゲイン制御が出来るようになります！速い早送り動作が別の領域からの早送り移動をする際に役立ちます。これは「非直線型早送り」と呼ばれ、一方の軸が他方の前に、その座標値に達したときに発生します。これが発生すると、グラフィックス領域でまっすぐな早送り動作と思われるものがそれまでの角度を保つことができます。これは、下の画像に見られるようにクランプの固定具に近い場所を移動しなければ大した問題ではありません。



このような場合には、予期しない直線の動作が大きな問題を引き起こす可能性があります！



これは、ミーリング、旋盤加工の両方で発生し、早送り動作にフィード値を設定できることで大きな助けになります。

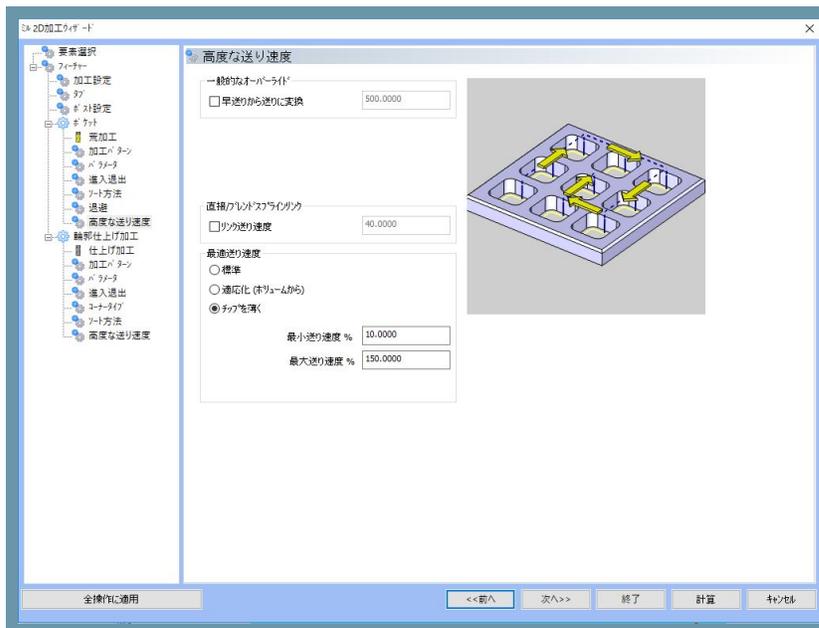
適応速度制御（ボリュームベース）

高度な送り速度制御オプションのもう1つの利点は、適応、またはボリュームに基づく送り制御です。適応送り速度制御を使用すると、最小あるいは最小と最大の送り速度%を設定することができるので切削が材料の量に基づいて自動的に調整されます！

フィーチャー	パターン	タイプ
ポケット	オープンポケット-往復 オープンポケット-オフセット 内/外 オープンポケット-モーフィングスパイラル	最小送り速度%
ポケット	オープンポケット-高速加工	最小&最大送り速度%
フェーシング	適応	最小&最大送り速度%
荒加工 (PRO)	平行加工 オフセット 内/外 モーフィングスパイラル	最小送り速度%
荒加工 (PRO)	高速加工	最小&最大送り速度%

チップを薄く

ポケットの高速加工のための適応荒パターン、または荒加工 (PRO) 操作を使用している場合、今回設定できます。



従来の送り制御

従来のポケットの高速加工、および荒加工 (PRO) にてジグザグ加工方法を使用した場合、全体的な送り、一方向ともに従来の切削を総合的に活用します。今回、ユーザーには従来のミーリング送り速度とは別に設定する機能を備えています。

- 通常ポケット
- オープンポケット
- 通常ポケット
- オープンポケット
- 平行切削
- 平行切削
- オフセット 内/外
- オフセット 内/外

オフセット 内→外

オフセット 内→外

モーフィングスパイラル

高速加工

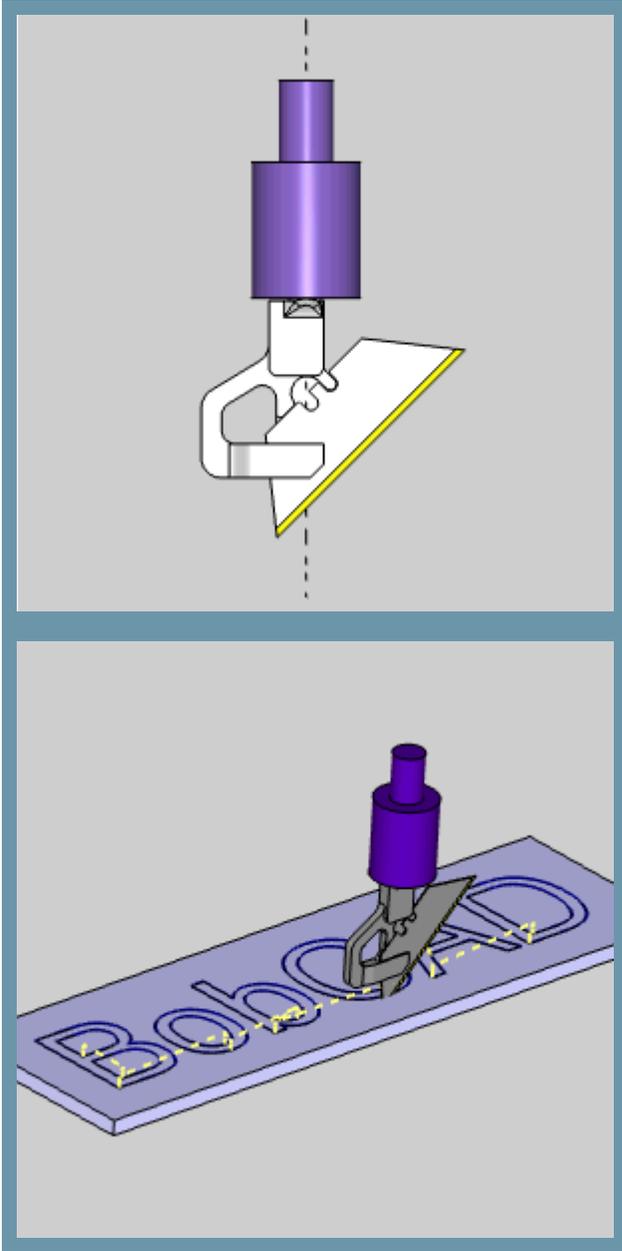
ミーリング

Mill express

押し切り加工

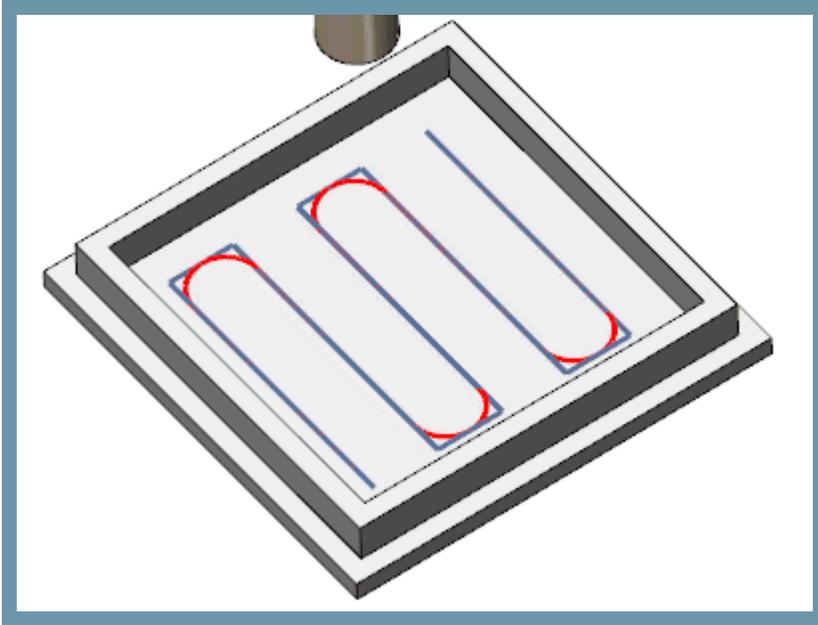
押し切り加工機能：新しいタイプの機能がBobCAD-CAMV31のリリースで利用可能になりました！

押し切り加工はスノーボードやスキーベース材料、インレイ用/寄木細工のアートワークのベニヤ板、革、航空宇宙用炭素繊維FRP材料、自動車部品、象眼ベニヤ業界、アートワーク業界で日常の趣味や、カスタム包装用段ボール等々で使われますあなたはCNCルーターで繊細なベニヤの象眼細工の作業を実行したり、段ボール箱をカットする等、押し切り加工の機能は、これらの作業に適した機能です。



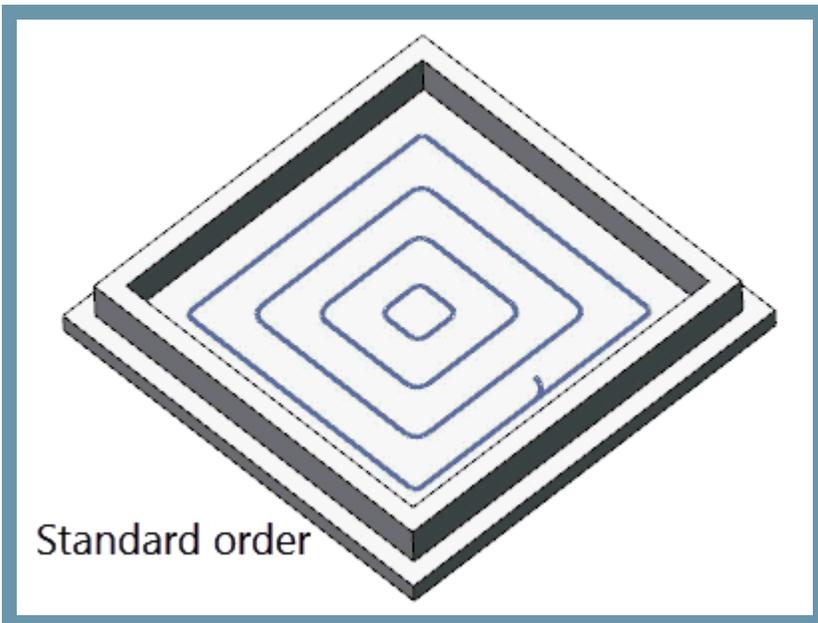
往復加工のためのスムーズ結合

ジグザグパターンでポケットを切削する際に、パスを接続する唯一のオプションは直接になっています。急な角度の変化は常に減速の多くの原因となるので、これは必ずしも理想的ではありません。一方向に移動を停止するには、別の方向に移動を開始するために、停止状態から起動する必要があり、減速する必要があります。**BobCAD-CAMV31**で、今回の往復加工のジグザグパターンは、スムーズ結合という新しいパラメータを提供しています、スムーズ結合を使用すると、パス間の急な角度を排除し、半径値に置き換えツールを動かし続けそれらの急な角度の変化の速度低下を回避出来ます。



2&3D

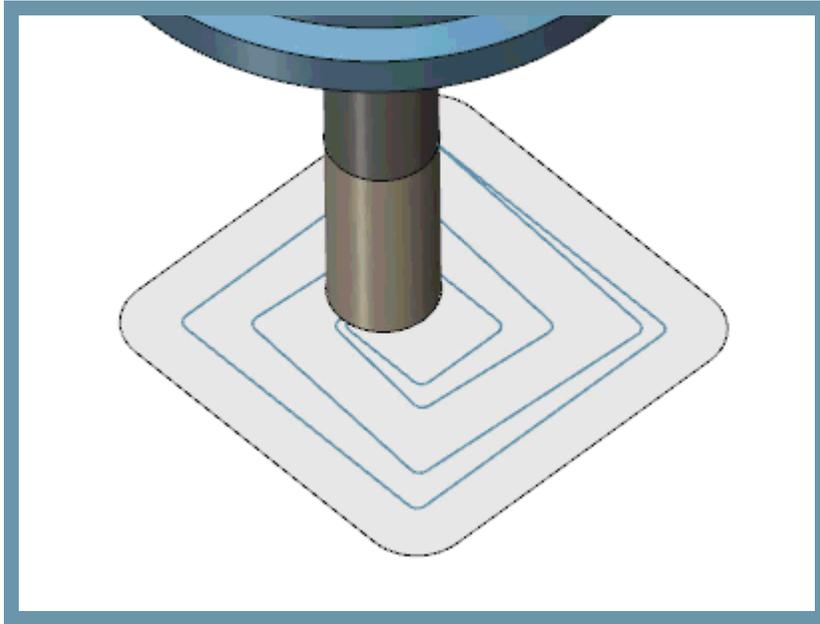
- ・ 切削リバースオフセット（中を切削し次に最後のパスを切削します）



Mill 3AxisStandard

モーフィングスパイラル加工

新しいパターンオプションは、2Dの高度なポケットのために作成されています。多くの要望により、モーフィングスパイラルはオフセットポケットの効率を最大化するために作成されています。オフセット形状をスパイラルでモーフィングすることにより、我々はそれらの厄介なリンクの動きの速度低下を失くすのに役立ちます。

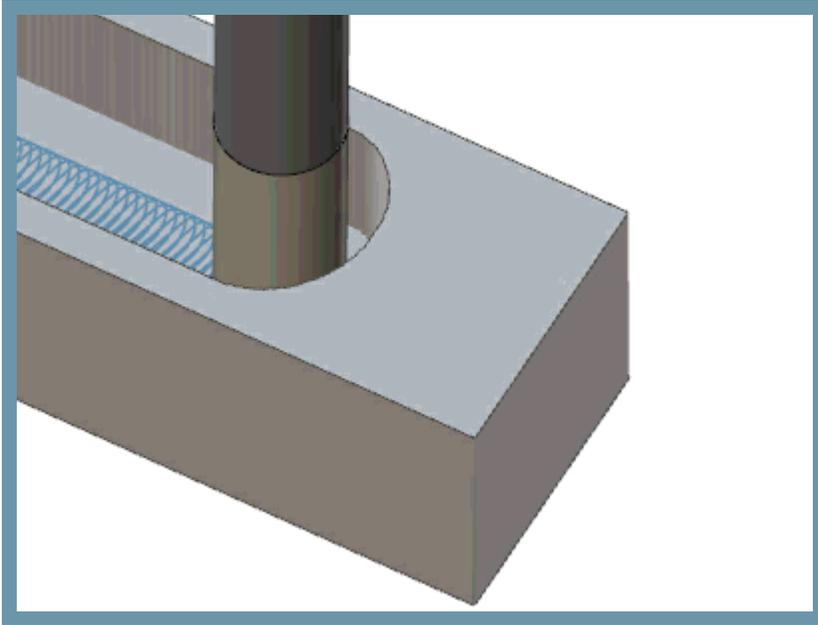


- ・ パターンオフセットのための新しい切削方法 - スパイラル
- ・ 往復荒加工のためのスムーズな接続
- ・ 送り速度制御 - 早送りを指定した送り速度に

高速荒加工のオーバーラップ

適応荒加工方法を用いたオープンポケットを作成するとき、我々は時々クリーンアップパスで戻ってくる前に開口部から十分な材料を除去していない状況である事がわかります。これは、修正するのは簡単だったが、ユーザーが望んでる事では無く、新しいジオメトリを作成する必要がありました。

簡単な修正、しかし十分に簡単ではありません。今回、私たちははみ出し量と呼ばれるパラメータのページに簡単なスライダコントロールを追加しました。これは、ユーザーがクリーンアップが処理するために残される材料の量を少ないか多いのスライダを使用して設定することができます。



・ UIの変更はありません - ラウンドコーナー/滑らかなコーナーアルゴリズムの改良

Mill3AxisPro

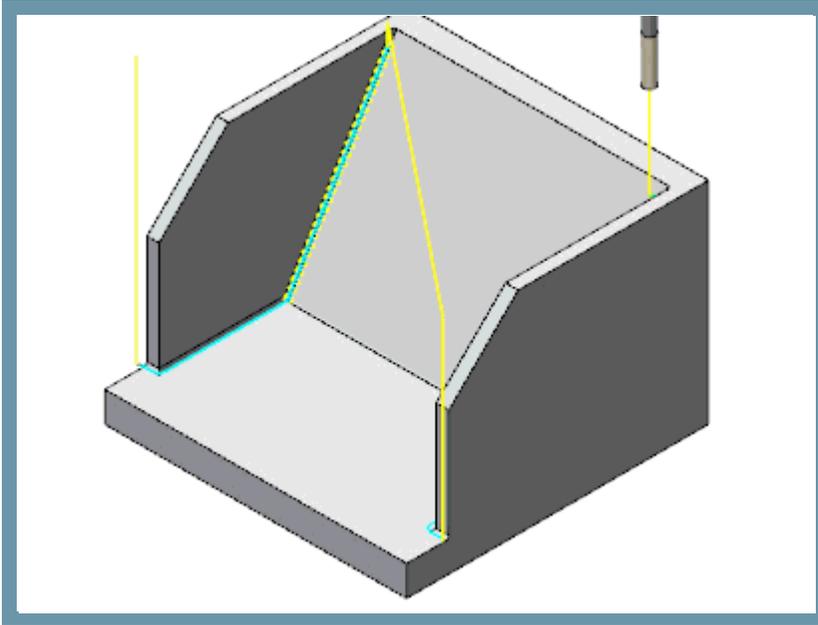
荒加工 (PRO)

- ・ オフセット外
- ・ オフセット内
- ・ モーフィングスパイラル
- ・ 平行加工
- ・ 高速加工

平行加工オプション：ジグザグ加工を使用するとき角を丸めオフセット。

削残し加工時に領域拡大

BobCAD-CAMで削残し加工の導入以来、ユーザーはそれを最大限に活用されています。前の操作で大きなツールによって残された領域にだけ焦点を当てて操作を作成出来ることは非常に使えることが証明されました。この機能を使用していく事で気づいた事はさらに少し正確にする事が出来るという事です。機械加工のほとんどで少しのオーバーラップを持つ事は通常きれいな状態を可能な限り維持するためには必要な方法です。その為BobCAD-CAMV31では、削残し領域拡張オプションを導入しています。削残しの領域拡張する機能を提供する事でうまく加工するための十分なオーバーラップを提供出来るようになりました。



削残し拡張オプションをは以下の操作で利用できるようになりました。

- ・ 走査線加工 (PRO)
- ・ 等高線仕上げ加工 (PRO)
- ・ プロジェクト曲線加工
- ・ スキャロップ加工

等高線仕上げ加工 (PRO)

等高線仕上げ加工 (PRO) では開始位置がすべてのリンクがある場所で出来るのが効果的です。それらを制御できるように要望が何度もありました。今回新しくこのオプション機能がUIに追加されます。

- ・ 後続パスをシフト

新しいリンクオプション

等高線仕上げ加工 (PRO) は、新しいリンクオプションを提供しています。:

- ・ 水平/垂直
- ・ スパイラル

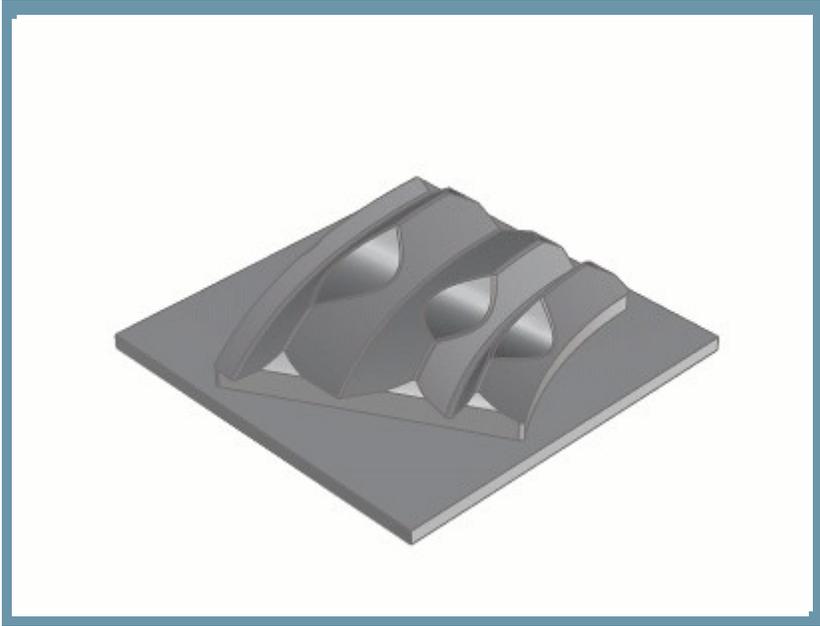
Mill3AxisPremium

フローライン複数面

フローラインツールパスを導入したとき、その計算方法はツールパスの方法を変更し1つのサーフェイスをクリックして他のツールパスを定義するよりもはるかに簡単なツールパスでした、

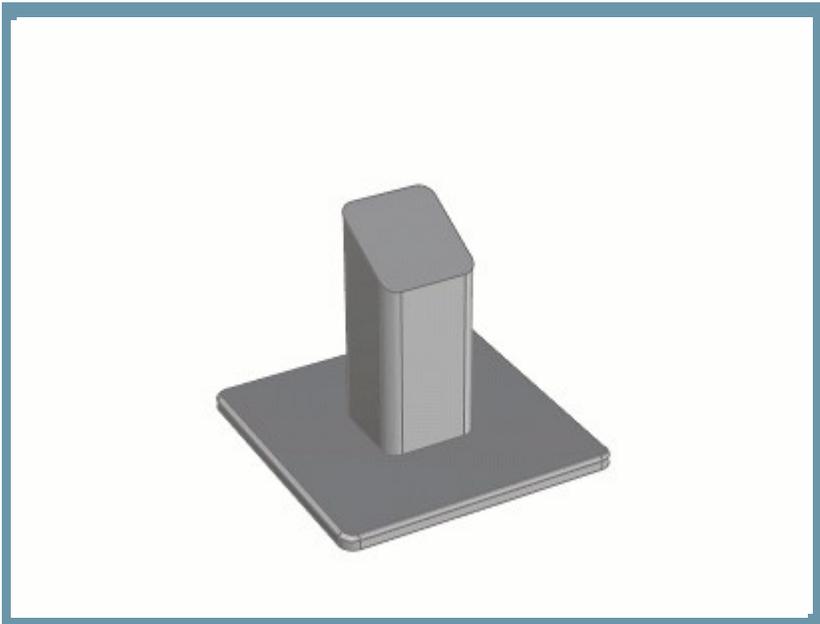
しかし、フローラインツールパスの唯一の問題は、一度に一つのサーフェイスのみ機能していたということでした。一つの単一面を必要とするのはツールパスとしてのルールです。

通常、ツールパスは、複数の異なるサーフェイスを選択する必要があります。新しいフローラインオプションを使用すると、一度に複数のサーフェイスを選択することができます。サーフェイスは、技術的にまだ個別に計算していますが、ツールパスは一つの連続した動作を作成するためにリンクされています。



進入 - 直交直線リバース

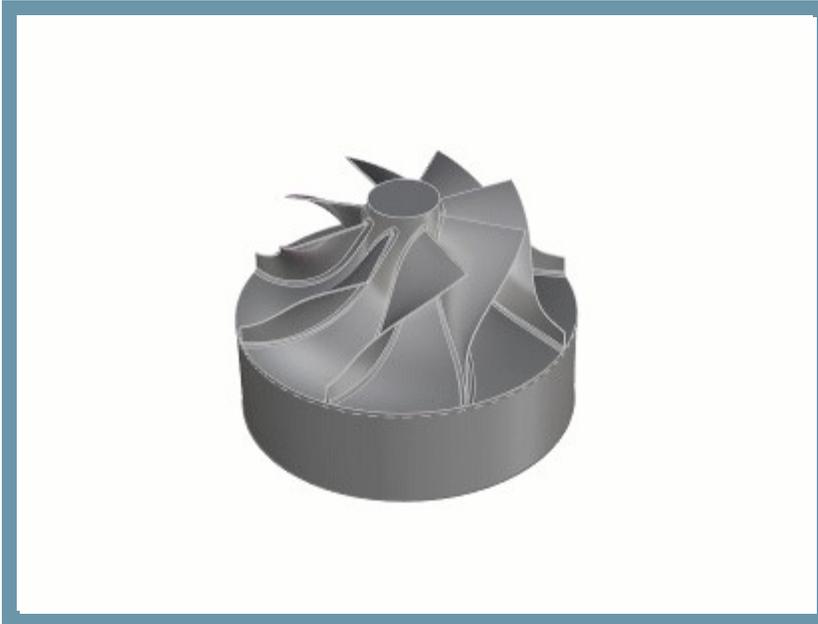
直交直線リバースは現在、直交直線進入の方向を変更する機能として導入されました。



自動円弧進入

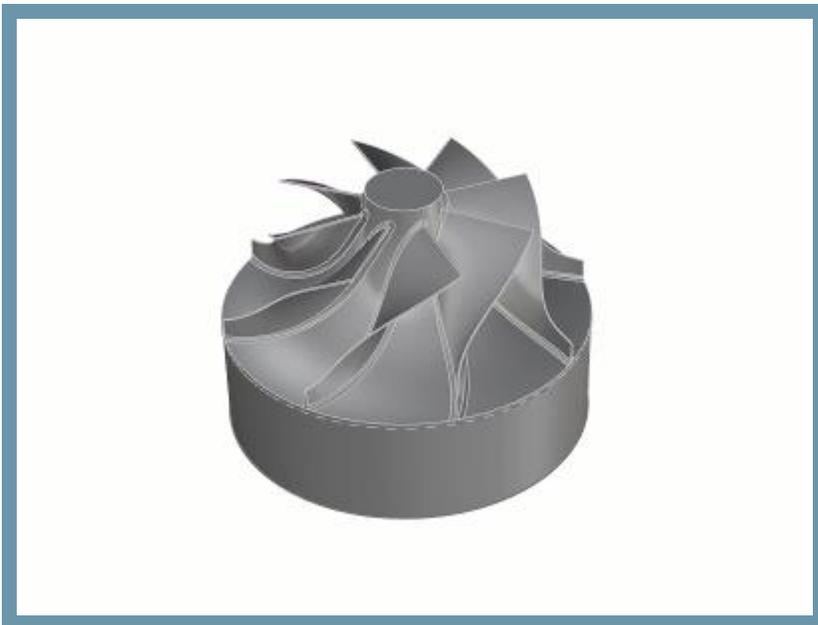
ツールパス切削移動と退避移動が互いに対立している場合があります。スムーズな全体的なツールパスを作成するために、自動円弧進入は、切削の動きからブレンドする方法を提供し、接線円弧とのリンクで移動します。

自動円弧は、2つのスプラインで構成されています。最初のスプラインは、サーフェイスの正接を再リンクするサーフェイス法線方向に残します。2つ目のスプラインは工具軸の傾斜方向を使用し直接もしくは退避の動作に正接に接続します。



クリアランスブレンドスプライン

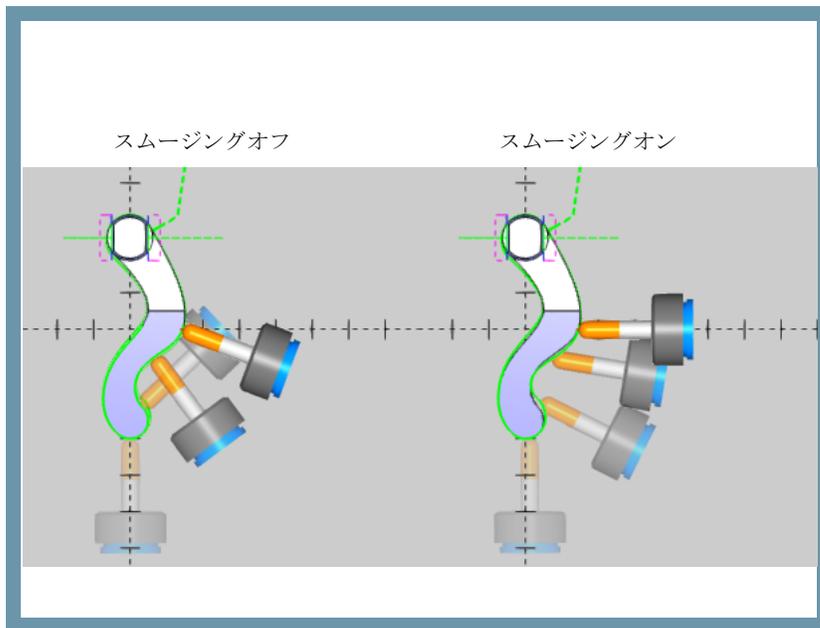
このリンクオプションを使用すると、2つの輪郭をブレンドスプラインにリンクさせる事が出来ます。



Mill4AxisPro

工具軸スムージング

ツールがサーフェスの谷を移動する場合、サーフェス法線に切削しようとしたとき谷の角度の変化を大きく行う可能性があります。これらの領域間のスムーズな移行を可能にするために、スムージングオプションは、工具軸制御ページに追加されました。

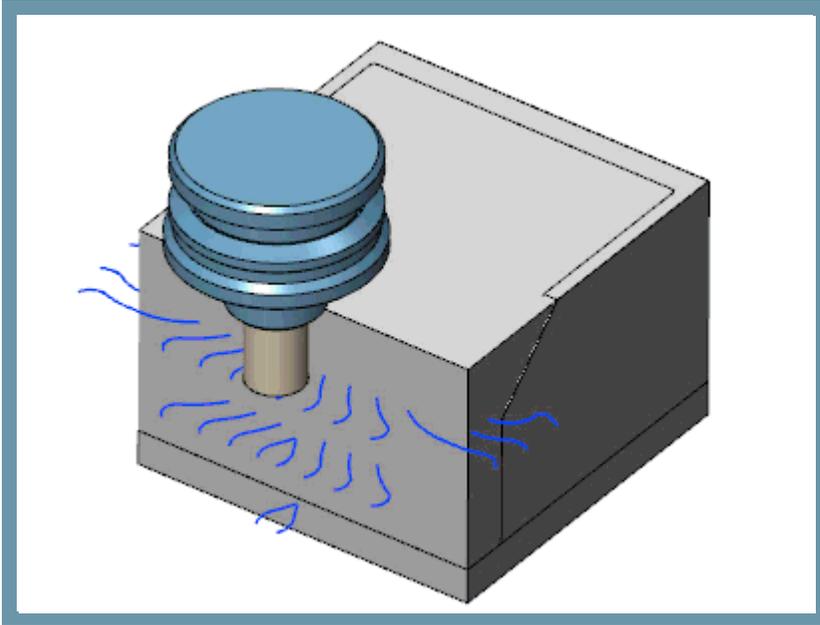


Mill5AxisPro

多軸加工

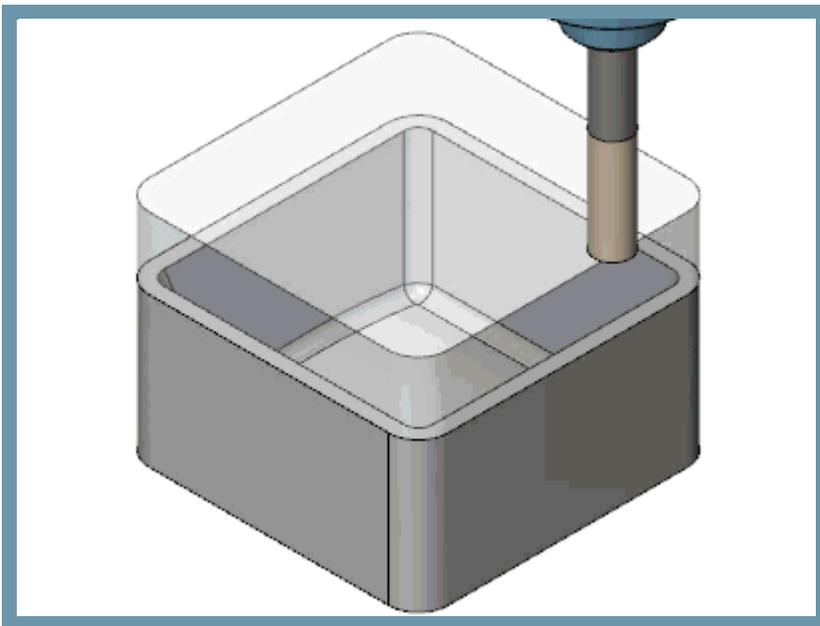
ストックに対するホルダー衝突チェック

これは、多軸加工操作の干渉チェックページの新しいオプションです。BobCAD-CAMV30のリリースでは、3AxisProのモジュールでこのオプションを利用可能にしました。今回のBobCAD-CAMV31で、それは多軸加工ツールパスで利用可能になりました。ツールパスが計算された後干渉をチェックして、トリミングし、再リンクする他の干渉チェックとは異なりこのオプションはツールパスの計算中に干渉チェックを行います。プロセスのストック、または加工面でホルダーチェックする事が出来ます。プロセスストックは常にそれがツールによって削除されるストックが残っているか更新します。ストックが削除されると、それは衝突の可能性があるのでこれは非常に便利です。モデルがストックを超えて拡張する際に加工面のオプションが最も役立ちます。



ストックの切削延長

多軸加工の天井とフロアーの間をモーフィングの加工を使用している場合、あなたは今回ストック・オプションの切削延長で選択された天井面を超えてツールバスを延長することを選択できます。これは、荒取りページの詳細パラメータセクションで設定ができます。このオプションを使用するとそれが天井サーフェイスの上部にある時、ストック材料の上部に拡張する事が出来ます。

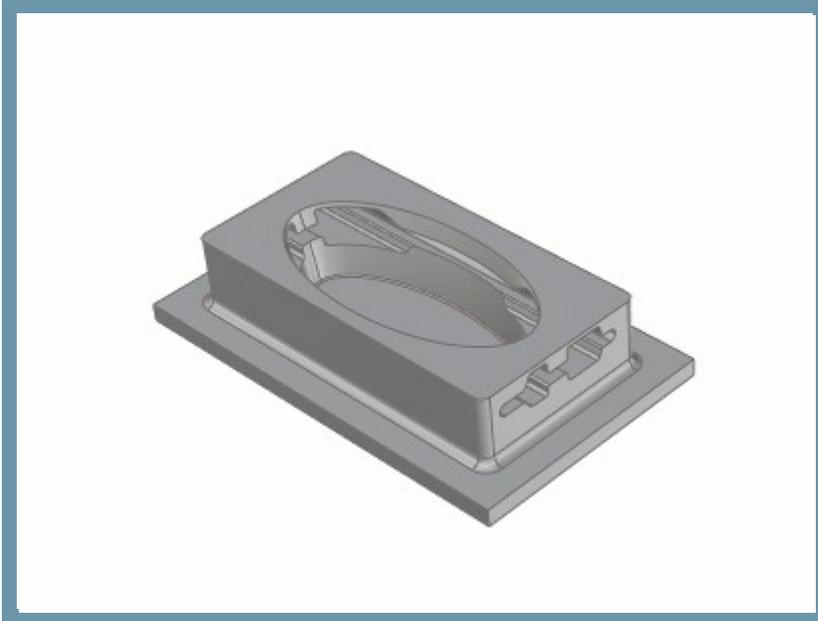


スワーフ

ガイド曲線

全てのエッジが自動的に選択されたサーフェイスから抽出されます。

最小エッジ長検出を有効にすると、ユーザーが指定した値よりも短い工具経路セグメントを除外することができます。



シミュレーション機能強化

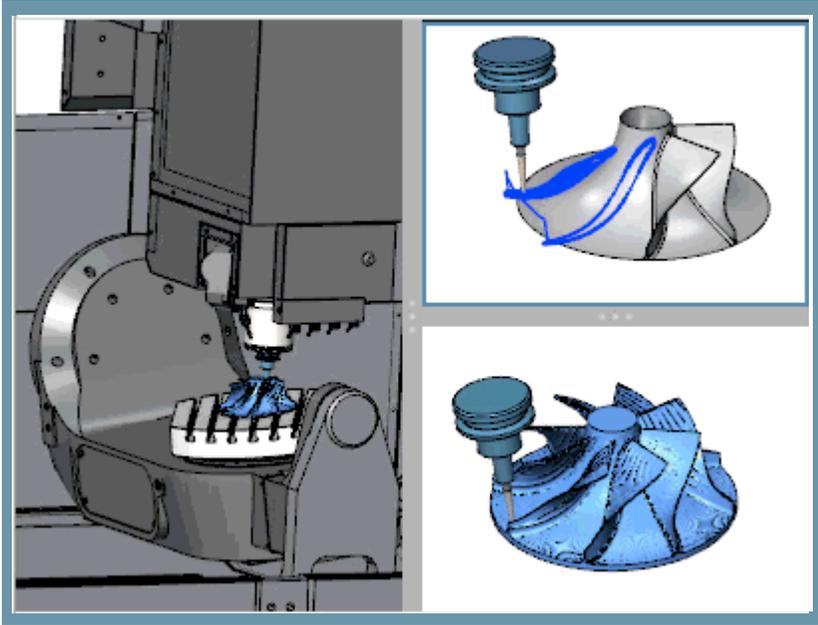
複数のビューに分割

シミュレーションする場合通常、ユーザーは、シミュレーション中に集中したい部分のいくつかの異なる領域持っています。それは、材料に対してツールの角度をチェックするため、または切削が可能な限り近くにある事を確認、また安全かどうか結果が同じかどうかさまざまな角度から何度もシミュレーションを確認しすべてが望む方法であることを確認します。

あなたが最終的に完璧な角度にビューを回転させるとき、少しストレスを感じる事があると思います。その後再び同じビューに取得しようとする為に別のビューを確認する必要があります。今回はこれを容易に行うことができます！

ビューリボンで、ビューポートの下の矢印をクリックし、 4つのビュー、 3つのビュー、 2行、または  2列

から選択して下さい。今回いくつかのビューは、一度にカバーする事が出来、ビューを取得するのが難しいものを、他のビューが調整されている間単独で残す事が出来るようになりました。



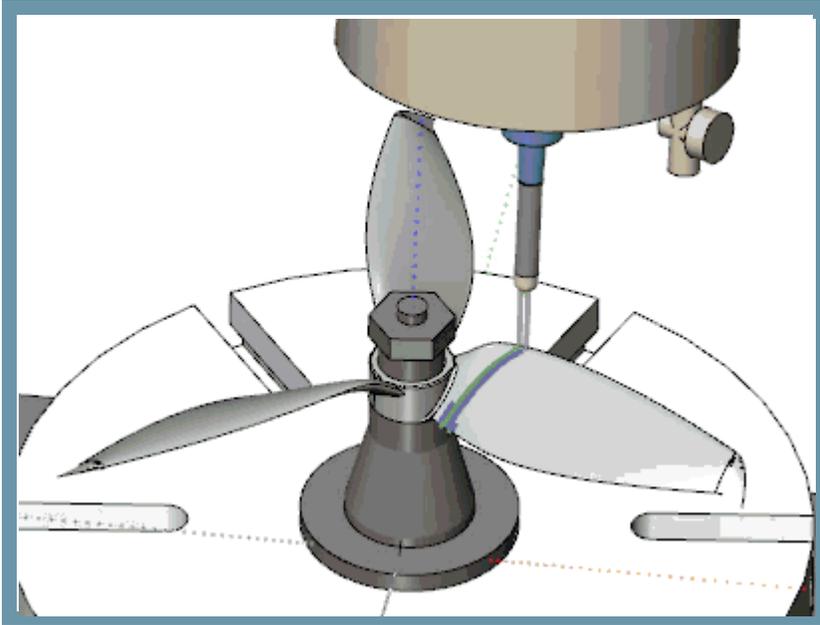
新しいツールパス解析オプション：

A/B/C軸の値の変更

今回ツールパスの色を変更することにより、A、B、またはC軸の変化を表示するようにシミュレーションを設定することができます。シミュレーションの中の  解析タブで次から選択します。

- ・ A軸の値の変更
- ・ B軸の値の変更
- ・ C軸の値の変更

選択された軸を使用すると、色と、それらが表す関連付けられた値の変更のための範囲を設定する、またはシステムが自動設定を調整できるようにすることができます。設定が適用されると、ツールパスは、値の特定の軸が変化する色の変化を示します。

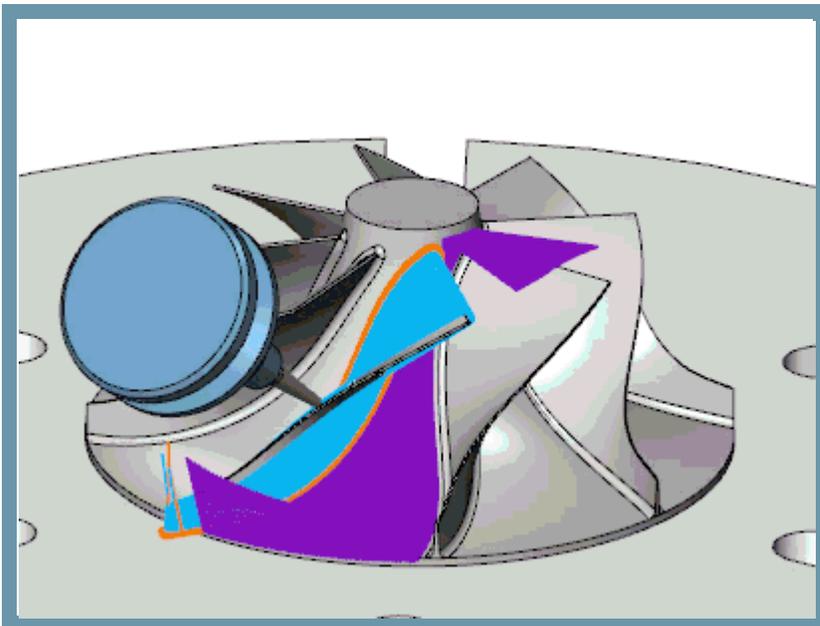


軌跡のハイライト

シミュレーションでは、全ての操作でそれぞれの色を変更することができます。これは便利ですが、操作の数に応じてそれは少し数が大きくなりすぎます。

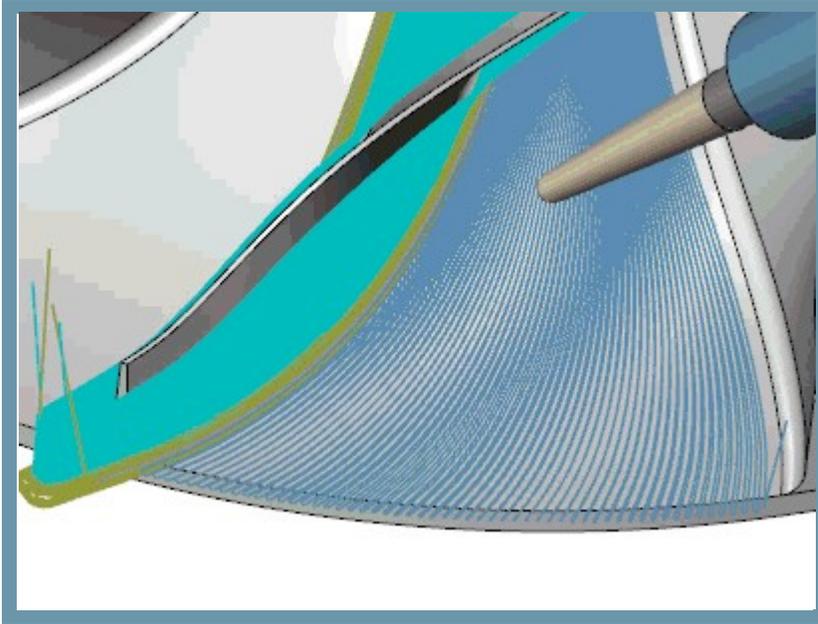
このバージョンでは、シミュレーションの  の解析タブに別のオプションが作成されました。

今回、現在の操作に対して1つの色を簡略化し、その他の操作に対して2番目の操作を行う事が出来るハイライトオプションを追加しました。この方法は、それぞれの操作毎に別の色を持つのではなく、配色が現在行われているものに簡略化されます。



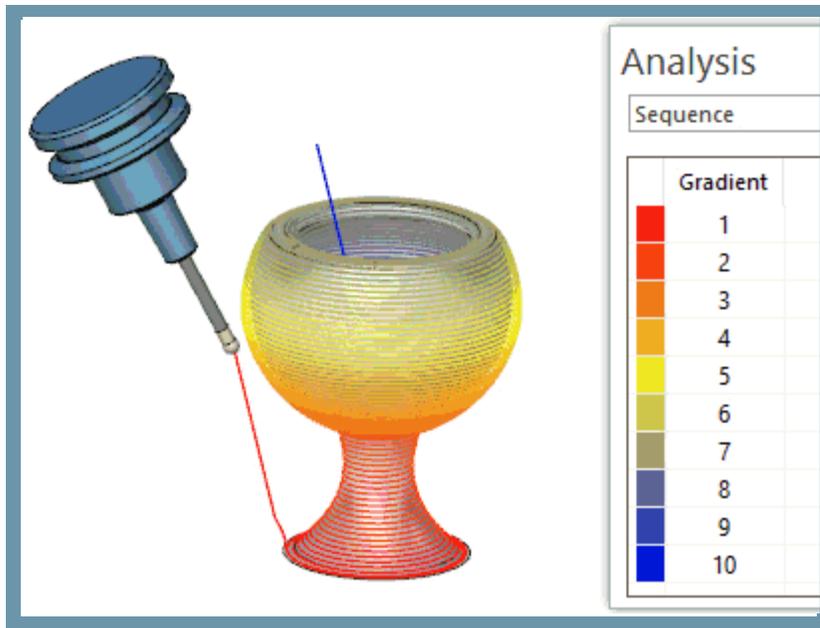
軌跡を太く

ツールパスレンダリングセクションでは、ユーザーが現在の操作のツールパスを太くするための新たなオプションを選択することができます。これは、現在の操作のツールパスを視覚的に目立たせるのに役立ちます。



ツールパス解析設定からの移動リスト色

移動リスト  をスクロールすると常に表記されていますが、**BobCAD-CAM**の今回のバージョンでは、それがこれまで以上に行うことができます。移動リストで右クリックして設定を選択し、かつ、リストの移動設定ダイアログでは、ツールパスの解析設定から移動リスト色を表示するのチェックボックスをオンにし、**[OK]**を押します。移動リストを表示すると、解析タブの対応する設定に基づいて、リストされている値のフォントの色が更新されます。高さの変更から、工具番号の変更に至るまでの色を更新し、設定することができます。今回、移動リストの値を見ることなく、これらすべての変更を確認できるようになります。



移動リストメニューから、最初または最後にジャンプ

移動リストは現在のユーザーの移動を右クリックして、最初の移動にジャンプを選択するか最終移動へジャンプいずれかを選択できますし、すぐに問題の動きを見つけることができます。

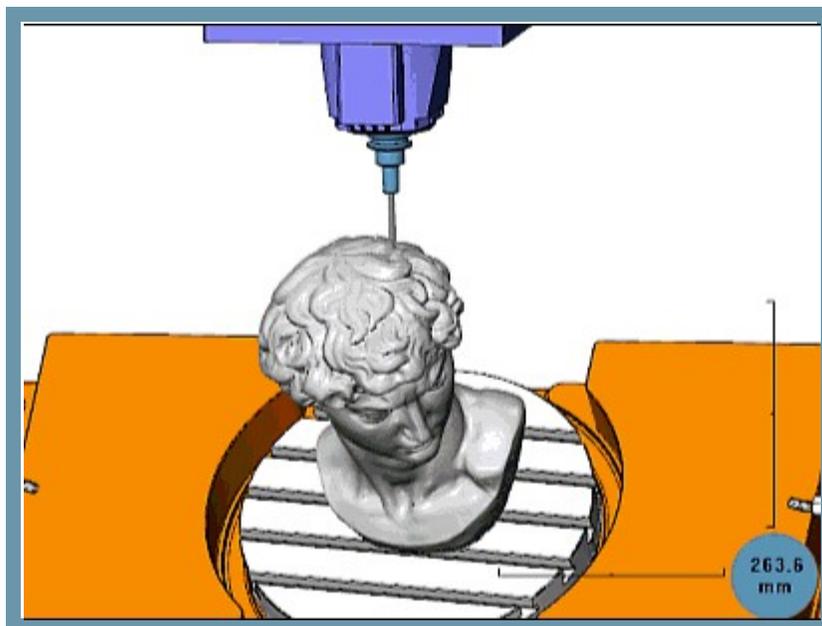
Block	Move	X	Y	Z	C	A
12015	14	-24.7	83.9	144.5	-207.5	-21.6
12016	15	-23.4	83.6	146.9	-206.4	-23.0
12017	16	-22.1	83.2	149.1	-205.3	-24.4
12018	17	-21.0	82.8	151.4	-204.2	-25.8
12019	18	-19.9	82.3	153.7	-203.1	-27.2
12020	19	-18.9	81.8	155.9	-202.1	-28.5
12021	20	-18.0	81.2	158.2	-201.0	-29.9
12022	21	-17.2	80.5	160.3	-200.0	-31.2
12023	22	-16.4	79.8	162.5	-199.0	-32.5

グリッド測定

最後のいくつかのバージョンで、シミュレーションは、迅速な測定基準のためのより多くを提供してきました。まず、画面の隅に水平ルーラーを作成し、次に垂直ルーラーが追加されました。

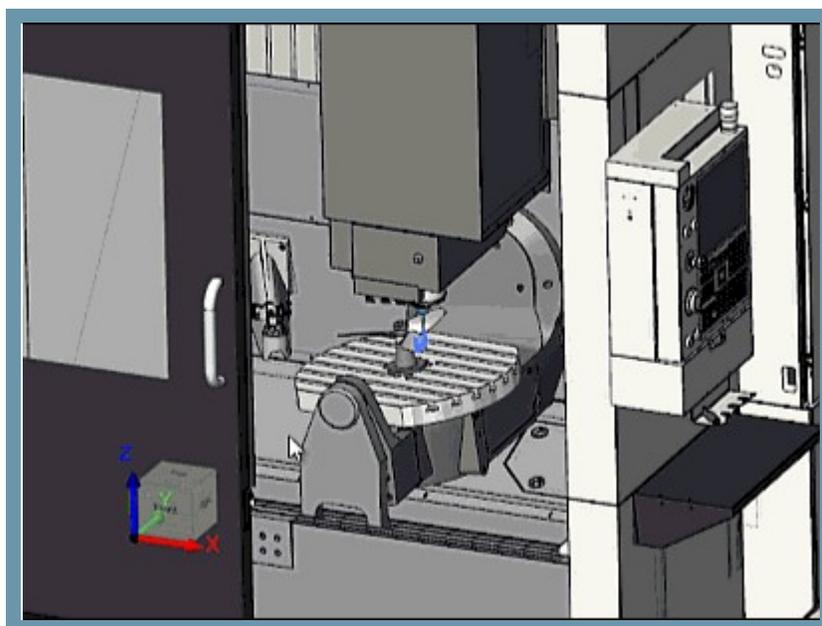


この最新バージョンでは、ビューのリボンに移動し、測定グリッドを画面全体を計測グリッドにオーバーレイします。もう一度クリックしてオフにします。



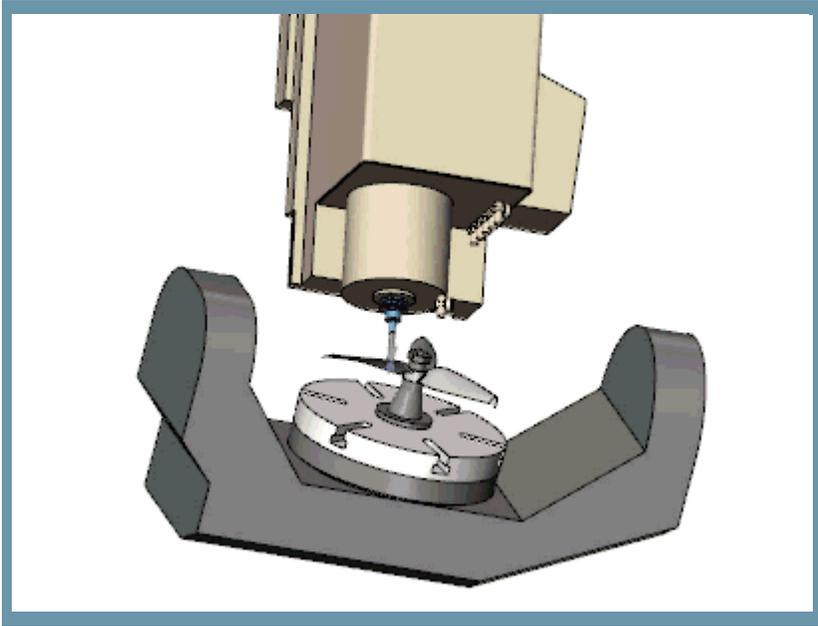
ウインドウズーム

ユーザーがより簡単にモデルとストックを解析しやすくするために、今回シミュレーションウィンドウ内のズームウィンドウのオプションを用意しました。右クリックメニューでは、あなたがズームウィンドウを選択すると、グラフィックス領域で2カ所クリックしてズームするウインドウズームが出来ます。



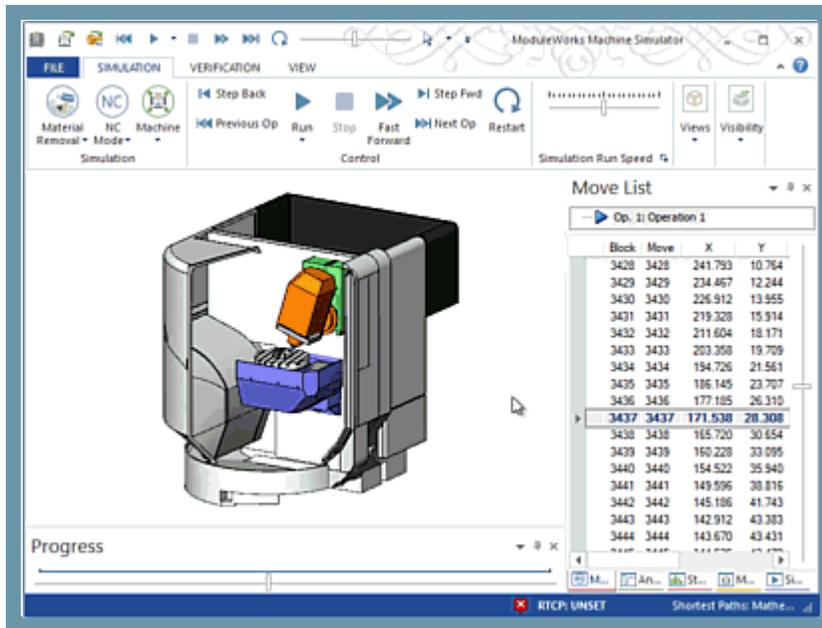
前のビューを表示

あなたがシミュレーションで見たいものを見るのに最適なビューを見つける事は時には注意が必要です。苦勞して完璧な表示になっている際に、誤ってビューを変更すると、それはかなりストレスが溜まります。今回前のビューを表示オプションを使用して問題は無くなりました。右クリックのメニューを使用して、いくつかの異なる前のビューから選択するか、またはシミュレーションのグラフィックス領域でCtrlキー+Zを使用して最も最近使用されたビューへ移動出来ます。

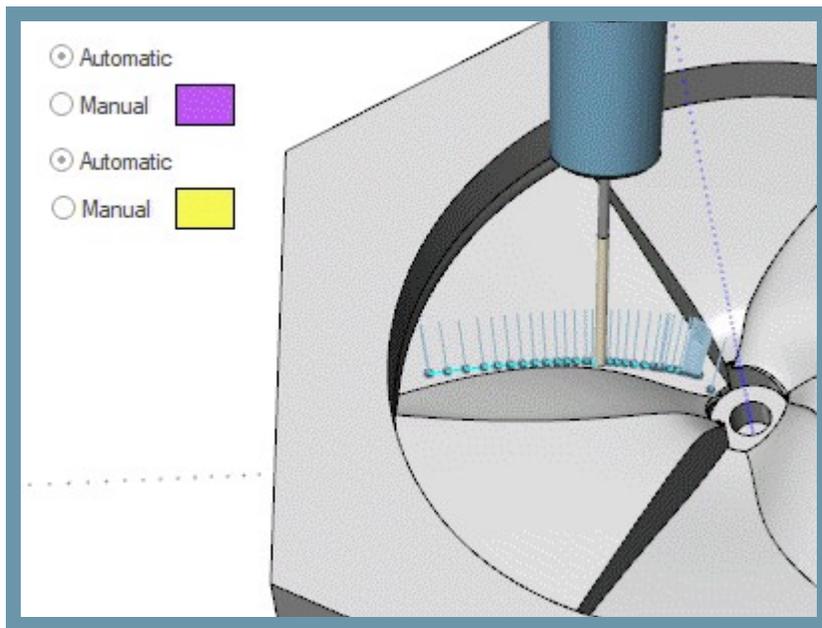


フルスクリーンモード

任意のアプリケーションでは、スペースは常に貴重です。過去に、ユーザーはシミュレーション中の領域を表示する1インチを得るために、情報タブのサイズを変更しますが、それらは実際に、望むよりも小さいビューウィンドウになるでしょう。今回フルスクリーンするのに迅速かつ簡単に移動できるようになります。F11キーを押すか、右クリックのコンテキストメニューからフルスクリーンモードを選択するかで、すぐにシミュレーションウィンドウを最大表示に出来ます。これは、簡単にすべての情報タブにリボン全体のスペース、およびスペースを引き継ぐことができます。フルスクリーンで行われている単純にF11キーを押すか何もサイズを変更することなく、右クリックのコンテキストメニューからフルスクリーンモードを選択し前のサイズに戻せます



工具軸ベクトルの自動着色モード



工具軸ベクトルとツールパスポイントの自動カラーリングの新機能は、今回、ツールパスの線の色と非常によく似た色でこれらのグラフィック要素を描画します。これは、工具の数や操作番号などのツールパス解析オプションで最適に動作します。