

# Version 6.2 リリースノート

2008 年 6 月 12 日

## ベリカットv6.2 の機能強化

### ■ オートディフ

- オートディフのサーフェス比較タイプの範囲テーブルに、範囲の値 0.00000 を追加します。これは、設計モデルのちょうど表面の切削を表します。この新しい範囲の値には、個別のカラーを割り当てできます。
- オートディフの機能強化で、オートディフレポートのテーブル部分を、表計算シートで使う CSV ファイルのフォーマットで保存できます。
- オートディフ切削でのエラーにより、[COLL] のステータスランプが赤になります。
- ベリカットのグラフィック領域でワークのビューを操作しているときでも、メインウィンドウの後ろにオートディフレポートが隠れることはなくなります。
- [オートディフ(比較検査)] ウィンドウに「結果の表示」ステータスランプがつき、エラー検出のメッセージを表示します。

### ■ CATIA V5 インターフェイス(CATV5)

- CATV5 の機能強化で、CATIA のサブプログラムを選択できます。
- CATV5 の機能強化で、CATIA Resource リストから切削工具の記述を取り込めます。
- CATV5 の機能強化で、現在の CATIA セッションの工具から工具ライブラリーを作成するだけでなく、特定の工具ライブラリーを選択でき、セットアップテンプレートで指定した工具ライブラリーを使えます。
- CATV5 の機能強化で、CATV5 で「新しいファイルのフォルダ」として指定した場所に、ベリカットの作業フォルダを設定します。
- CATV5 の機能強化で、オプションウィンドウでのテーブル名に「なし」を追加します。これを選択すると、CATV5 ではテーブル入力を作成しません。
- CATV5 の機能強化で、TDM の工具リスト名を入力できます。TDM の工具リスト名のテーブルは用意されていません。
- CATV5 の機能強化で、CATProcess ファイルのセットアップに、重複しない名前をつくことを確かめます。必要となる場合には、既存の名前に「(#)」を追加します。ここで、#はセットアップの並び順で 1 から始まる番号です。

### ■ マシンシミュレーション

- 多軸のウォータージェット切断加工のシミュレーションを追加します。
- ネジ切り加工のシミュレーションを追加します。X キャリパーと検査でも使えます。
- 次のシーメンス 840D 指令と機能を追加します。

SET  
REP  
DEF STRING (配列付き)  
DEF FRAME (配列付きを含む)  
ORIRPY  
ORIVECT  
TOFRAME

- マシンシミュレーションの機能強化で、「ポゴ(航空機の機体組立用の治具)」の移動軸の先端において、ワークや治具とどのように接触するかに応じて、吸着カップモデルを正しい向きに配置できます。この機能のサポートのために、次のポゴ関連マクロを追加します。

Pogo  
PogoSetMaxAngle  
PogoSetAboveTolerance  
PogoSetBelowTolerance  
PogoCollisionCheck  
PogoSetCollisionTolerance

- Sin 840D Proc \$P\_SUBPAR のサブパラメーター移動フラグを、サポートします。設定変更の必要はありません。Sin 840D Proc ステートメントの処理の際に、ローカルの\$P\_SUBPAR 変数を自動的に生成します。配列の次元は、現在のサブで定義した変数の個数に基づきます。サブ A がサブ B を呼ぶ場合、それぞれが自分のバージョンの\$P\_SUBPAR 変数を持ちます。
- シーメンス 840D コントローラの文字配列の定義を、サポートします。
- 相対オフセットを定義するため、「追加／修正 マシンテーブル」と「追加／修正 オフセットテーブル」の両方に、「追加オフセット」機能を追加します。さらに、From/To の種類のラベルを変更し、「部品」と「ローカル座標系」から、「部品の原点」と「ローカル座標系の原点」にします。これらの機能は変わりません。
- まったく新しい固定サイクル設定方法を追加し、早送りレベル、材料の表面、深さレベル、リラクトレベルを設定します。V6.2 では「試験的」に扱います。V6.3 ではすべてのサンプルファイルでこの新しいロジックを使うように変換し、固定サイクルの古いインターフェイスは削除するか隠します。
- 機械ビュー、機械／材料ビューでマウス右ボタンクリックすると表示するショートカットメニューに、新しく「部品の表示」項目を追加し、機械部品の表示オンオフができます。機械部品の表示オンオフの最新の設定は、プロジェクトファイルに保存します。プロジェクトファイルを読み込むと、プロジェクトファイルの表示設定でマシンファイルの表示設定を上書きします。
- 新しいマクロ CircleARParameter を追加して、シーメンス 840D AR 関数をサポートします。
- 新しいマクロ RpcpWithMotion、RpcpContour を追加して、現在の RTCP マクロと同様に、動作および輪郭付きの RPCP を制御します。
- Sinumerik 840D コマンド SET と REP を、サポートします。Sinumerik 840D マニュアルで指定された機能により、サブルーチン Sin840D SET と Sin840D REP を、特殊タイプ(グループ)に追加します。
- Sin 840D G33 SF= ネジ切りオフセット角度を、サポートします。
- サブルーチン呼び出しで使うトスナック 888 brackets [ ] を、サポートします。
- 新しいマクロ AutosetTableAxisFrames を追加して、フレームを初期化するために、事前定義したワークオフセットテーブルを使えます。
- 新しいマクロ SetErrorStatusVar を追加して、最新のエラーや警告のステータスを保存するため、どんなシステム変数にでも割り当てできます。
- ハイデンハインの MillPlus G29 ブロックをサポートするため、G29 ワードをワード定義テーブルでタイプ: 特殊、サブタイプ: ハイデンハイン IF とすれば、新しい構文解析を使えます。G29 のサポートのため以前に組み込んだすべてのマクロは、ワード／マクロテーブルから削除できます。
- ハイデンハイン TNC の進入／退出コマンド APPR LCT と DEP LCT を、サポートします。
- ワード\*が、乗算の\*と EOB (ブロックの最後)の\*をサポートするよう、新しい条件関数 HeidCondMultiply を追加します。
- 新しいマクロ RotaryDirPosCCWAbsolute、RotaryDirPosCWAbsolute を追加して、符号付きの角度と向きの指定とに基づいたアブソリュートの回転方向をサポートします。
- 新しいマクロ TablesSubRegisterValue、AutosetTableAxisVarsAdv を追加して、ワークオフセットサブレジスターで、G54 J2 のようなサブワークオフセットレジスターの定義を使えます。

- 新しいマクロ **HeidPointIndex**、**HeidDefinePoint**、**HeidGotoPointSeq**、**SetMultiPointCount**、**MultiPointCyclesExecute** を追加して、直線動作や固定サイクルで使うハイデンハイン **MillPlus** の点の定義機能をサポートします。この実行は新しい固定サイクルロジックでのみサポートしています。
- 新しいマクロ **SetPolarInput**、**SetPolarRadius**、**SetPolarAngle** を追加して、ファナックの極座標指令 **G15/G16** をサポートします。
- デバッグメッセージに新しいカテゴリー「アクティブな部品」を追加して、**G** コードログファイルにデバッグ情報をさらに追加します。複数入力チャンネルや複数スピンドルのマシンに関するデバッグを助けます。
- 新しい関数 **ISNUMBER** と **NUMBER** を追加して、シーメンスの関数 **ISNUMBER** と **NUMBER** をサポートします。
- 新しいマクロ **SubroutineNameText**、**SubroutineNameNumeric** を追加して、サブルーチンを 2 つの異なる方法で呼び出しできるファナックの新しいコントローラ、**FANUC 30** と **31** をサポートします。
- マクロ **WorkingPlane2AbcSolution** の機能強化で、すべての **WorkingPlane2Abc** タイプに対する一般解を用意します。
- [属性／透視] ウィンドウ:[OpenGL 設定] タブの新しい機能「粗い切削モデル表示」で、切削モデルの表示方法をコントロールでき、これにより処理速度もコントロールできます。チェックマークを入れると、機械／材料ビューの切削モデルを大まかなブロックイメージで表示して、各セットアップの最後で更新します。チェックマークを入れると、材料ビューでの回転、ズーム、移動などの **OpenGL** 動作の際、切削モデルを大まかなブロックイメージで表示します。
- 新しいマクロ **RotaryDirShortestDist180CW**、**RotaryDirShortestDist180CCW** を追加して、指定角度がちょうど **180** 度のときの回転方向をコントロールします。
- [NC の設定／確認] ウィンドウと [工作機械の設定] ウィンドウの [ストロークリミット] タブの機能強化で、ソフトリミット、ステップリミット、グループを含みます。
- 新しいマクロ **CycleAxis** を追加し、固定サイクルの指定動作平面においてどの軸を使うか指定できます。
- 新しいマクロ **FanucDprint**、**FanucPopen**、**FanucPclose** を追加して、ファナックの **DPRNT** 外部出力指令をサポートします。
- 次の新しいマクロを追加して、ハイデンハイン **MillPlus** の接線方向の進入退出をサポートします。

**TangentialAngle**  
**TangentialCapture**  
**TangentialInit**  
**TangentialMethod**  
**TangentialMovement**  
**TangentialPolar**  
**TangentialRadius**  
**TangentialStartZ**

- ハイデンハイン **iTNC 530** の制御ワード「**CCA**」、「**RL**」、「**RR**」を、サポートします。ワード **CCA** は、新しいマクロ **TangentialAngle** でサポートします。
- 新しいマクロ **VirtualZAxisDynamic** を追加して、**B** 軸を計算した後で **VirtualZAxisBRotary** を呼び出すフラグを設定できます。
- 次のマクロを追加して、リベットマシンのシミュレーションをサポートします。これはリベットマシンに限らず、指定部品にマクロでモデルファイルを追加削除する必要のあるどんなマシンでも使えます。

**AddModelSetColor**  
**AddModelSetNormals**  
**AddModelSetUnits**  
**AddModelSetFileName**  
**AddModelSetRelComponent**  
**AddModelSetRelPosition**  
**AddModelToComponent**  
**AddModelRemoveAllModels**

- **SetCycleSquareOffType** の新しい「上書きする数値」2 で、固定サイクル開始前に、指定した XYZ 軸位置に、直角動作ではなく直接移動できます。これは新しい固定サイクルロジックだけでサポートします。
- 新しいマクロ **DynamicToolTipOnOff** を追加して、ヘッドが旋回する際の、工具先端／基準点のダイナミック機能をサポートします。
- 新しいマクロ **ResetCutColor**、**RepaintCutColor**、**SetCutColor** を追加し、マクロを使った切削カラーの操作を行えます。
- ハイデンハイン **iTNC 530 Cycl Def 5.4** を、ポケットサイクルの YZ と ZX 動作平面を使ってサポートします。以前は、XY 平面だけのサポートでした。
- 工具ベクトル情報の **IJK** 回転動作データを **ABC** 回転に変換する方法として、まったく新しい「汎用的な」**Ijk2AbcType** タイプを追加します。新しいタイプ 99 は、これまでのタイプのうち、5、8、9、10、12、14、18、20、21、22、23、25、26 の代替を目的とします。V6.2 では、この「汎用的な」方法を「試験的」に扱います。V6.3 ではすべてのサンプルファイルでこの新しいロジックを使うよう変換し、古い方法は廃止になります。
- 新しいマクロ **CompToCompOffset** を追加して、機械部品同士のオフセットベクトルを取得できます。
- 新しい条件式 **HeidCondLeftParen**、**HeidCondRightParen** を追加して、ハイデンハイン **MillPlus** コントローラでの丸括弧の条件付き使用をサポートします。ここで、丸括弧「( )」はコメントを示す場合と数式操作の場合があります。
- [ワード／マクロの追加と修正] ウィンドウのワードと条件として、コンポジット(複合材)のワード／マクロの入力機能を追加します。
- 新しいマクロ **RestrictRotaryAxis**、**WorkingPlane2AbcVertAxisRule** の追加と従来のマクロ **WorkingPlane2AbcSolution** の機能強化で、シーメンス 840D 回転設定 (cycle800) をサポートします。
- マクロ **Probe**、**Touch** の機能強化で、接触点位置の材料座標系での XYZ 座標値を取得します。
- マクロ **BlockBeginLabel**、**BlockEndLabel** を追加し、シーメンス 840D CYCLE95 の開始ラベルと終了ラベルをサポートします。
- 新しいマクロ **AbsoluteShiftRotationDynamic** を追加し、ハイデンハイン **MillPlus** コントローラの G93 オフセットをサポートします。これは回転した作業平面に基づきます。
- **MDI** 動作の機能強化で、材料を切削しない間はセットアップ間での切り替えができ、**MDI** で切削しない限りは、どのセットアップでも **MDI** を使えます。セットアップ間で切り替えると、**MDI** 動作をすべてリセットします。材料を切削するときには、**MDI** 使用は切削材料のあるセットアップに限定します。
- 新しいマクロ **HeidReturnFromSubCall** を追加し、「PGM」を呼んだか「LBL」を呼んだかを区別します。

## ■ NXインターフェイス(NXV)

(以前の Unigraphics インターフェイス/UGV です)

- **NXV** の機能強化で、ベリカットにエクスポートしないプログラムグループを削除できます。[プログラムグループ] ウィンドウに削除ボタンを追加し、削除ボタンを押すと選択したプログラムグループをウィンドウから削除し、そのプログラムグループはベリカットへ移動しません。スイッチボタンも追加し、アクティブなプログラムグループと削除したプログラムグループの表示を切り替えます。削除したプログラムグループのリストから、アクティブなリストに戻すものを選択して、復元ボタンを押して復元できます。削除したプログラムグループは、**NX** のパーツと一緒に保存します。
- **NXV** の機能強化で、**NX5** をサポートします。
- **NXV** の機能強化で、**NX** の **Geometry** を探索して **CSYS** 名を調べ、オプションメニューの「プログラム原点から **CSYS**」のプルダウンリストに追加できます。これにより、**CSYS** 名の入力が必要なくなります。
- [**NXV** オプション] ウィンドウの機能強化で、**NX Geometry View** で定義した **MCS** のプルダウンリストから、「プログラム原点から **CSYS**」への入力を選択できます。

- NXV ウィンドウの新しい機能「セットアップテンプレートの工具のマージ」では、NXV で作成した工具ライブラリーに、セットアップテンプレートに保存した工具ライブラリーファイルを統合し、NXV で作成した工具ライブラリーではなく「統合した」工具ライブラリーを使います。
- NXV では、オペレーションの形状 (Part、Stock/Blank、Fixture/Check) を選択する前に、モデル位置の CSYS を指定する必要がなくなります。Part、Stock/Blank、Fixture/Check、モデル位置の CSYS について、指定する順序は任意になります。[ファイル出力] ボタンを押すと、各セットアップの Part、Stock、Fixture はそのセットアップで選択した最後の CSYS を使って出力します。
- NXV の更新により、旋盤の次の形式の TLDATA ステートメントに関する NX の更新フォーマットを正しく扱えます。

TLDATA/TURN,LEFT,OUTSIDE,0.0620,1.2500,5.0000,5.0000,6.0000,270.0000

- NX の次の CLS ファイルをサポートします。

TLDATA/GROOVE、LEFT/RIGHT、OUTSIDE/INSIDE、w、r1、r2、d、a1、a2、hh、hw

- NXV の機能強化で、NXV インターフェイスで指定した出力フォルダを、作業フォルダとしてベリカットへ移動します。
- NXV の機能強化で、NX5 で「リーマ」として定義した工具を、ベリカットへ移動します。

## ■ オプティパス

- オプティパスでは、2D 回転がオンになって最適化が停止した場合に、警告メッセージを出します。
- オプティパスの機能強化で、標準シナリオのほとんどの切削で正確な切削深さと幅をレポートします。ある場合には、たとえば工具接触領域が不規則形状である場合や、工具軸と動作方向が急峻な角度をなす場合には、動作結果が近似になることがあります。
- [NCの設定/確認] ウィンドウ:[プログラムの仕様] タブの [時間に加減速を含める] にチェックマークが入ると、正確な時間を算出するには、最適化した NC プログラムファイルを使わなければなりません。警告のメッセージ「時間に加減速を含める場合、正確な時間算出には最適化ファイルを実行してください。」を出し、忘れずにこれを指摘します。
- [オプティパス] ウィンドウの機能強化で、カッターの持つ刃数を最適化条件に追加できます。
- 新しいマクロ FeedTime、FeedTimeMin を追加して、OSAI CNC 10 規格のようなコントローラで使う送り速度モードをオプティパスでサポートできるようにします。ここで、送り速度のレジスターは「T」、単位は秒、T1.0000 は 1 秒/ブロックを意味します。
- [オプティパス] ウィンドウの機能強化で、新しい最適化条件を工具マネージャーで選択したときに、更新します。また、新しい最適化条件を工具マネージャーで選択したときに、工具マネージャーやベリカットのメインウィンドウの後ろに [オプティパス] ウィンドウが隠れることはなくなります。

## ■ 工具マネージャー

- 新しく [タレットの設定] ウィンドウを工具マネージャーに追加して、工具の読み込みや交換、タレットでの工具位置の変更が簡単にできます。
- 工具マネージャーの機能強化で、ウォータージェット工具アセンブリーでのウォータージェット部品の形状、位置、向きを記述できます。
- 工具マネージャーの機能強化で、タップ工具アセンブリーでのタップ部品の形状、位置、向きを記述できます。
- 旋盤インサートの [工具の追加と修正] ウィンドウの機能強化で、インサートの駆動点をグラフィック表示から選択できます。

- 工具マネージャーの機能強化で、工具部品と工具アセンブリーとを区別しやすくなります。ツリー表示とテーブル内では、工具アセンブリーを太字表示します。
- 工具部品を定義する [工具の追加と修正] ウィンドウの機能強化で、部品を作成した時点で、工具部品 ID を追加できます。
- フライス工具ウィザードの機能強化で、ゲージ点と駆動点を定義するための XYZ 座標値は必要ではありません。数値 1 つだけの入力の場合には、それを Z 座標値とします。
- 工具マネージャーの機能強化で、ゲージ点と方向のフィールドでの計算式をサポートします。
- 工具マネージャーのパフォーマンスの強化で、工具ライブラリーファイルの [開く]、[上書き保存]、[別名で保存] が早くなります。
- 工具マネージャーの機能強化で、v6.0 以前の最適化ライブラリーファイル(.olb)をインポートする際に、最適化ライブラリーファイルの STANDARD\_CUTTER、PROFILE\_CUTTER、TLS\_FILE、TOOL\_ID に基づき、工具マネージャーで自動的に工具を生成します。v6.0 以前の最適化ライブラリーファイルでは、工具ライブラリーとの関係がなく、オプティパスの Cutter Shape 機能により作成した工具情報を持っているためです。

## ■ ベリフィケーション

- HyperMill のダイナミックマウスビューボタンを、サポートします。
  - 右ボタン – 回転
  - Ctrl+右ボタン – 移動
  - Shift+右ボタン – ズーム
- EdgeCAM のダイナミックマウスビューボタンを、サポートします。
  - マウスホイール – 拡大/縮小
  - マウスホイールを押し下げでマウスを移動 – 移動
  - 右ボタン – 回転
- [情報] > [NC プログラム] ウィンドウに、ユーティリティをいくつか新規追加します。
  - [電卓機能] ウィンドウを追加して、ベリカット内部で数式の計算と変換ができます。
  - [NC 行のカラー] ウィンドウを追加して、NC プログラムリストのコメント、変数、マクロなど特別な部分にカラーを指定できます。
  - [NC 行番号の再割当] ウィンドウを追加して、ユーザーが指定した基準に基づき、NC プログラムリストの一部または全部に番号付けできます。
  - [構文のチェック] ウィンドウを追加して、ユーザーが指定した基準に基づき、[情報] > [NC プログラム] ウィンドウに表示している NC プログラムの構文をチェックできます。この機能には、[ツールパスレビュー] ウィンドウからもアクセスできます。
- ベリカットの機能強化で、次のようなシーメンス 8MC コントローラタイプのブロックをサポートします。
 

```
R01 10 R02
R01 -10-R02
R50 0 R58 0
R51 1 R58 0 R59 0 R60 360 R61 2 R57 0
```
- [情報] > [NC プログラム] ウィンドウの機能強化で、後述の新しい「ツールパス プリチェック」機能にアクセスできます。
- [情報] > [NC プログラム] ウィンドウの機能強化で、[MDI パネル] ウィンドウの [NC 行履歴] にある NC 行を、[NC プログラム] ウィンドウに表示している NC プログラムに挿入できます。[MDI パネル] ウィンドウの表示からの挿入には、選択行のみか全行かのオプションがあります。
- 新しくインプロセスファイルのマージ機能を追加し、ベリカットセッションで現在のプロジェクトを残したまま、インプロセスファイルを読み込みます。この機能により、以前のセットアップを再処理することなく、一度にセットアップを 1 つずつ、複数セットアップのプロジェクトファイルを作成できます。

- 新しく [スタックの呼び出し] ウィンドウを追加し、サブプロ呼び出し、現在アクティブなサブシステム、NC プログラム、といった情報を追跡できます。
- アイコンメニューに、標準のビューレイアウトのアイコンを追加します。
- アイコンメニューに、混合表示のアイコンを追加します。
- アイコンメニューの保存アイコン(プロジェクトファイル、インプロセスファイル、マシンファイル、コントローラファイル)の機能強化で、マウス右クリックで「上書き保存」と「別名で保存」を切り替えます。
- 新しく [タレットの作成] ウィンドウを、[モデルの定義/部品の属性] ウィンドウ:[部品の属性] タブに追加し、タレットのスイープソリッドモデルの作成を簡単に行います。
- 新しく [図面の作成] ウィンドウを追加し、寸法や注記を、図面に追加して編集できます。寸法は、図面情報の関係するビューに平行な面(ガラス面ともいう)の上に置きます。ユーザーが定義した図面は、ベリカットレポートに出力できます。
- [工作機械の設定] ウィンドウに新しく [マシン注記] タブを追加し、マシンファイルに対するメッセージ注記とコメント注記を追加できます。メッセージ注記はマシンファイルのヘッダーに保存し、ベリカットでマシンファイルを読み込む際、メッセージ(ロガー)領域に表示します。コメント注記はマシンファイルのヘッダーに保存しますが、ロガー領域には表示しません。
- [コントローラの設定] ウィンドウに新しく [コントローラ注記] タブを追加し、コントローラファイルにメッセージ注記とコメント注記を追加できます。メッセージ注記はコントローラファイルのヘッダーに保存し、ベリカットでコントローラファイルを読み込む際、メッセージ(ロガー)領域に表示します。コメント注記はコントローラファイルのヘッダーに保存しますが、ロガー領域には表示しません。
- [ワード定義] ウィンドウに新しく [構文チェック] タブを追加し、ベリカットで定義した構文チェックの規則(エラー条件)のオンオフを行うことができ、また、NC プログラムファイルの行の有効性をチェックするため、ユーザーで定義する構文チェックエラー条件を設定できます。
- [ツールパスレビュー] ウィンドウの NC プログラム領域の機能強化で、上記の [情報] > [NC プログラム] ウィンドウで説明した4つの新しいユーティリティ、電卓機能、NC 行のカラー、NC 行番号の再割当、構文のチェック、にアクセスできます。また、この機能強化で、次に記載する新しい「ツールパス プリチェック」機能にもアクセスできます。
- 新しい「ツールパス プリチェック」機能では、ベリカットを「ツールパスレビュー」モードにし、NC プログラムの工具軌跡と設計モデルを表示します。この機能は、ツールパスレビューでは最初に行う NC プログラムの処理を必要としません。機能はすべて、ツールパスレビューの場合と同じです。
- [プロジェクトツリー] ウィンドウでは、デフォルトですべて展開して表示します。
- ベリカットの機能強化で、設計モデルはセットアップ間を移動する際に、切削材料モデルと一緒に移動します。[モデルの定義/部品の属性] ウィンドウで切削材料モデルを手動で移動しても、設計モデルは切削材料モデルと一緒に移動します。
- ベリカットの機能強化で、旋削材料のミリング加工をサポートします。工具と材料のどんな向きでも(中心上や偏心位置)、切削加工が有効になります。材料除去の算出は、材料の旋回軸周りに回転する工具軌跡の体積で行います。X キャリパー、.vct ファイル、モデルエクスポートなど、ベリカットのすべての機能で、そのような動作に対応します。
- 新しい [ヘルプ] > [ライセンス] 機能では、ライセンスサーバーのホスト名、ライセンスサーバーが持つ各ベリカット機能のライセンス総数、ライセンスの期限、他のクライアントも含めて現在使用中のライセンス数、自分が現セッションで使用中のライセンス数、の情報がわかります。
- 切削モデルの表示については、[モデルの定義/部品の属性] ウィンドウの [表示] のチェックマークでオンオフできます。このオンオフは、切削モデルの表示にだけ影響します。切削、シミュレーション、干渉チェック、ピック操作などには影響しません。
- ベリカットログファイルの機能強化で、「使用した工具の概要」に、各工具のエアカット時間の割合(%)を表示します。

- ベリカットの機能強化で、非常に大きなワークの非常に小さな部分の表示に関する画質更新を時間短縮して、およそ30%改善します。
- インプロセスファイルの [別名で保存] は、プロジェクトツリーの「保存された IP ファイル」ブランチでのマウス右クリックから開けられます。
- [STL 出力] ウィンドウに [三角パッチの削減] 機能を新しく追加します。チェックマークなしの場合には、[切削モデルのエクスポート] ウィンドウにある元の STL 出力を使って、三角パッチの削減をしないで STL ファイルを生成します。モデルエクスポートのライセンスは必要ありません。チェックマークありの場合には、v6.1 のように三角パッチの削減を使って、STL ファイルを生成します。この状態は、セットアップの設定ではなく、プロジェクトの設定としてプロジェクトファイルに保存します。デフォルトはチェックマークなしです。
- [シミュレーションの設定] ウィンドウの 5 つのチェックボックス、アニメーションなし、工具スピンドルを常に ON、スピンドル回転方向の確認、切削限界のチェック、ファーストミル、の機能強化で、カーソルをそこに置くと簡単な説明を表示します。
- [シミュレーションの設定] ウィンドウの [最小の突出し長を自動計算] 方法が変わります。チェックマークが入ると、ホルダーはカッターの底部まで移動します。最初のホルダーと次のホルダーを別々に処理するため、2 つのホルダーは同じ位置まで下がり、カッターは見えなくなります。切削が始まると、ホルダーは材料との干渉を避けるよう、必要な位置まで上がります。
- [シミュレーションの設定] ウィンドウの [最小の突出し長を自動計算] の機能強化で、既存のゲージ点の Z 値に、計算した突出し量を自動的に適用します。また、標準ベリカットモードでもファーストミルモードでも、材料ビューにあるすべての治具を考慮します。
- ベリカットの機能強化で、処理が停止したとき、その停止理由をロガーにメッセージ出力します。たとえば、ファイルの最後、セットアップの最後、工具交換、文字列、プログラムストップ、オプションストップ、警告、エラーなどです。
- ベリカットでは、XY、YZ、ZX の動作平面でのポケットサイクルをサポートします。
- ベリカットの機能強化で、新しい工具タイプ「タップ」をサポートします。
- ベリカットの機能強化で、「ウォータージェット」切断をサポートします。
- 組み込みマトリクスが処理中に変化した場合に、ログ表示とログファイルに、警告メッセージを送ります。
- プロジェクトツリーのコントローラファイルかマシンファイルのブランチをダブルクリックすると、[コントローラファイルを開く] ウィンドウか [マシンファイルを開く] ウィンドウを開けられます。
- ベリカットの機能強化で、ネジ穴を他のドリル穴、ボア穴、リーマ穴と視覚的に区別できます。
- ベリカットでは、フライス工具を正しく定義していない場合、エラーメッセージ「有効な工具データが見つかりません。工具( )は無視されました。」を出力します。これは、フライス工具を正しく定義していないために材料ビューに工具が表示されない場合に、理由がわかって役に立ちます。
- [ビュー] > [キーボード割当て] の新しい [マウスホイール反転] 機能で、マウスホイールの回転でズームする方向を逆にできます。
- [面合せ/面揃え] の機能強化で、面合せ/面揃え操作の最初のマウスクリック後、選択面のマーカを表示します。選択面のマーカは、OpenGL でダイナミックなビュー操作の間、次の面合せ/面揃えの拘束の選択まで表示したままになります。
- ベリカットの機能強化で、G32 端面ネジ切り固定サイクルをサポートします。
- グラインダー加工のシミュレーションと画質の改善に関して、ベリカットのパフォーマンスは大幅に改善します。
- ベリカットの機能強化で、英字を含む配列(\$P\_UIFR[1,X,TR])をサポートします。
- [追加/修正 オフセットテーブル] ウィンドウの新しい [相対位置を計算] 機能により、オフセットを使うマシンの回転位置に基づいて、「相対オフセット」に追加オフセットを適用できます。
- ベリカットで出力する旋盤工具イメージはすべて、ZX 平面で描画します。

- [材料の切断] ウィンドウの切断面テーブルで、最後の切断面のカラーはプロジェクトファイルの保存時に、設定ファイルに保存します。それ以降のベリカットセッションでは、この切断面のカラーがデフォルトになります。
- 「ドッキング」していない [プロジェクトツリー] ウィンドウは、ベリカットメインウィンドウでピック操作しても、ベリカットメインウィンドウの後ろに隠れることはなくなります。
- 新しい状態ランプ **LIMIT** をベリカットメインウィンドウに追加し、ストロークリミットチェック状態を示します。
- ベリカットの機能強化で、内径ネジ切り動作の間に、ネジ切り工具インサートがスピンドル軸を横切る状況を取り扱えます。
- ベリカットの機能強化で、多角形近似した円の中心でのローカル座標系を生成できます。**XY** 平面と多角形近似した外径上の点とを、選択します。
- [モデルの定義／部品の属性] ウィンドウ:[位置] タブ:[ミラー] タブにある新しい [ミラーの基準] 機能により、事前定義したローカル座標系をプルダウンリストから選択して、ミラー操作の基準にできます。
- [モデルの定義／部品の属性] ウィンドウ:[部品の属性] タブにある新しい [治具切削を許容] 機能で、フライス加工、タップ加工、旋盤加工で切削してよい治具を指定できます。[治具切削を許容] にチェックマークを入れると、工具と治具の干渉を報告するのは指定した深さを超える場合だけです。
- [座標軸の表示] ウィンドウの機能強化とベリカットメインウィンドウでマウス右クリックし現れるショートカットメニューの中の [座標軸の表示] リストの機能強化で、複数チャネルの同期ジョブにおける複数の駆動点の座標軸を表示します。
- [追加／修正 オフセットテーブル] ウィンドウの [From/To の位置を選択] の [オフセット] フィールド、および [オフセット値の入力] の [値] フィールドの機能強化で、計算式をサポートします。

## ■ Xキャリパー(測定／履歴)

- Xキャリパーの機能強化で、止まり穴や皿穴の深さ、円錐の上面と下面の半径などを測定できます。
- Xキャリパーの機能強化で、工具を選択して、工具と材料の距離測定のため [空間距離] と [2要素の距離／角度] を使えます。
- Xキャリパーの機能強化で、モデルファイル上の穴をピックして、中心点を取得できます。
- Xキャリパーの機能強化で、旋盤ネジ切りのように、タップ加工ネジ穴のピッチ、山／インチまたは山／ミリなどの情報がわかります。
- ベリカットソリッドファイル(.vct)の切削材料を使う場合、NCプログラムを指定しなくても、円筒や非平面形状をXキャリパーで認識できます。NCプログラムを指定しなくても、[一行切削] や [連続切削] をクリックすると、切削モデルができます。ベリカットソリッドモデルの平面は、Xキャリパーで切削モデルとして報告します。
- Xキャリパーのネジに関する [形状要素／切削履歴] の機能強化で、ピッチだけでなく、ネジ山数(TPU)も報告します。

## ■ その他

- Windows XP64 での CAD モデルインターフェイスをサポートします。
- ベリカットレポートの機能強化で、各工具に対して最小、最大送り速度と最小、最大スピンドル回転数を出力できます。
- 最適化条件の軸方向深さと径方向幅については、ベリカットレポートに含めるようにレポートテンプレートへ追加できます。

- ベリカットの機能強化で、ベリカットコマンド行を使って、インプロセスファイルやベリカットソリッドファイルを指定した名前でも保存できます。

**PPRINT/VERICUT-COMMAND,SAVE\_IP,filename**

(ファイルは作業フォルダに入り、拡張子がない場合は「.ip」をつけます)

**PPRINT/VERICUT-COMMAND,SAVE\_VCT,filename**

(ファイルは作業フォルダに入り、拡張子がない場合は「.vct」をつけ、形状要素を保存し、最初の切削材料を保存します)

**PPRINT/VERICUT-COMMAND,SAVE\_VCT,filename,FEATURES,YES**

(ファイルは作業フォルダに入り、拡張子がない場合は「.vct」をつけ、形状要素を保存し、最初の切削材料を保存します)

**PPRINT/VERICUT-COMMAND,SAVE\_VCT,filename,FEATURES,NO**

(形状要素は保存せず、最初の切削材料を保存します)

**PPRINT/VERICUT-COMMAND,SAVE\_VCT,filename,stockname**

(形状要素を保存し、指定した切削材料を保存します)

**PPRINT/VERICUT-COMMAND,SAVE\_VCT,filename,FEATURES,YES,stockname**

(形状要素を保存し、指定した切削材料を保存します)

**PPRINT/VERICUT-COMMAND,SAVE\_VCT,filename,FEATURES,NO,stockname**

(形状要素は保存せず、指定した切削材料を保存します)

- ベリカットの新しいコメント行 **VERICUT-VARTAG** を追加し、ベリカットレポートで使うため、NC プログラムファイルから **NC** 変数の値をユーザー定義タグに割り当てできます。
- ベリカットの機能強化で、ベリカットコマンド行を使って **NC** プログラムファイルから、フィット、すべてフィット、ズームアウトができます。

**PPRINT/VERICUT-COMMAND,FIT**

**PPRINT/VERICUT-COMMAND,FIT\_ALL**

**PPRINT/VERICUT-COMMAND,ZOOM\_OUT**

- マシンファイルだけが暗号化ファイル(.xmch)になっているときでも、[マシン設定] メニューのコントローラファイルの機能にアクセスできます。逆に、コントローラファイルだけが暗号化ファイル(.xctl)になっているときでも、[マシン設定] メニューのマシンファイルの機能にアクセスできます。
- ハイデンハイン TNC530 コントローラのライブラリーの機能強化で、**PLANE RESET TURN** をサポートします。
- ハイデンハイン MillPlus コントローラのライブラリーの機能強化で、**Point Definition** をサポートします。
- ファナックコントローラのライブラリーの機能強化で、**DPRINT/PLOS/POPEN** 指令をサポートします。
- ファナックコントローラのライブラリーの機能強化で、**極座標 G15/G16** 指令をサポートします。
- **Spatial R17 CAD** モデルインターフェイスを使ったモデルフォーマットのインポートとエクスポートについては、32 ビットと 64 ビットのコンピュータでサポートします。
- ベリカットレポートの機能強化で、レポートに表示するファイル名をフルパスにするか、ファイル名だけにするか選択できます。
- ベリカットレポートの機能強化で、ベリカットレポートの「ツールパスループ」や「工具交換ループ」の中でユーザー定義タグを使うことができ、これは **VERICUT-VARTAG** 行や **VERICUT-USERTAG** 行で定義します。
- バッチウィザードは、v6.2 から全面的に設計変更します。
- [工具交換リスト] ウィンドウの機能強化で、ウィンドウ内の工具交換イベントを選択すると、[情報] > [NC プログラム] ウィンドウの対応する行をハイライトします。
- [追加/修正 オフセットテーブル] ウィンドウの [From/To の位置を選択] の [部品] と [ローカル座標系] は、点を扱うことを明確にするため、[部品の原点] と [ローカル座標系の原点] に名称変更します。
- [情報] > [NC プログラム] ウィンドウに [並べて表示(左右)] と [並べて表示(上下)] のアイコンを追加し、複数チャンネルの **NC** プログラムの表示方法を指定できます。

- OpenGL のテクスチャファイルは、[ファイル構成] > [ファイルのコピー] ウィンドウにおいて、デフォルトではチェックマークを入れません。
- OperatorInputSelection のワードを、VcRes.Local ファイルに追加します。
- ロガー領域のカッター制限メッセージには、他の警告メッセージと同様に、先頭に「警告」の文字を付けます。
- [組み立て] タブの面合せ／面揃えのオフセット値は、[モデルの定義／部品の属性] ウィンドウの他の値と同様に、小数点以下 4 桁で表示します。
- ベリカットのファイル選択ボックスの機能強化で、フォルダを示す Windows の Shortcuts.Ink オブジェクトを表示し、それをダブルクリックするとそのフォルダに移ってファイルを選択できます。
- マウス右クリックで現れるショートカットメニューで、NC プログラムウィンドウに、切り取り、コピー、貼り付け、復元を追加します。
- ベリカットツールリストの機能強化で、ホルダーだけを定義してカッターを持たない工具を読み込みます。
- プロジェクトファイルを .VcProject 以外の拡張子で保存しようとする場合、警告メッセージを出力します。警告を無視すれば、保存はできます。
- [拡張オプション] ウィンドウ:[デベロッパーズキットCME] タブは [CME/API] タブに名前を変更します。
- [情報] > [NC プログラム] ウィンドウのアイコンメニューの機能強化で、ベリカットメインウィンドウのアイコンメニューと同じように、ウィンドウの幅に合わせてメニューの列を増やして、アイコンの配列を調整します。
- 「アクティブ」なローカル座標系の原点を示すために、ターゲットアイコンを表示します。
- [ファイル構成] ウィンドウの機能強化で、各ファイルの作成日時を表示します。
- ブック(カスタマイザー)の機能強化で、プロジェクトツリーを表示するボタンオプションを含みます。
- [レポートテンプレート] ウィンドウに、[テキスト] > [処理データ] > [材料の包絡線] を新しく追加して、ベリカットレポートに材料の概略外形寸法を出力できます。
- [グラフ] ウィンドウ: [深さ] の機能強化で、より正確な切削情報の深さ値を示します。

## v6.2 で解消した不具合

### ■ オートディフ

- 「アクティブ」なローカル座標系を変更しても、点ベクトルの方向は変わりません。
- ある特定の条件下で、丸め誤差により、オートディフ切削でエラーメッセージを出力しない不具合は解消しました。

### ■ CATV

- CATV5 では、CATIA の切削タイプパラメーター SPINDLE を認識し、正しく処理します。
- CATV5 では、中空輪郭で定義したカッターを正しく取り扱えます。
- CATPart は、STL ファイルや VRML ファイルを生成する前に、必要に応じて自動的にシェーディングしたビューに切り替わります。
- CATV5 では、処理中の Delmia 要素を無視します。
- [プログラム原点(特殊Z)] は「廃止」とし、[CATV5 オプション] ウィンドウのテーブル名のプルダウンリストから取り除きます。

## ■ Gコード処理

- ワイルドカードのアスタリスク(\*)は、[MDI パネル] ウィンドウの [サブシステム ID] で有効になり、ジョグ機能を使った軸のジョグ動作を行えます。
- トスナック 888 コントローラにおける [ ] の二重機能をサポートします。これは、数式の括弧として、または数式表現／変数割り当てとして使えます。
- 特定の A on C の5軸設定において、A 部品をシフトした後に、駆動点および駆動点座標系を正しく表示しない不具合は解消しました。
- マクロ EndLoop の機能強化で、シーメンス 840D コントローラの多階層 WHILE 機能をサポートします。
- マクロ GageOffsetAttributes に新しい属性タイプ 11 を追加して、駆動点 ID がアクティブな工具番号と合致しない場合にエラーを出します。
- シーメンス 840D コントローラで、サブルーチンに渡す変数として数式を使えるようサポートします。
- コンポジットの T コードのような [コンポジット] フィールドを、有効な条件ワードとして認識します。
- 特定の工具をアングルヘッドで使ったときに出る不正なエラー「工具の軸がローカル動作平面に垂直ではありません。」は解消しました。
- AxisMappingXtoU を使うシーメンス 840D CYCLE97 において、SiemensCycle97Xend で終了しない不具合は解消しました。
- CGTechVarDefMacro は、「文字列」の配列をサポートします。

## ■ インストール

- Windows 64 の create\_license.bat は、正しいフォルダに cgtech.If ライセンスファイルを作成します。
- 新しい行の文字がなくなってライセンスキーのフォーマットが無効になり、cgtech.If ファイルがないのに、LicenseTool.exe が「cgtech.If created successfully」を間違って出力する不具合は解消しました。この状況では、次のメッセージを出力します。「ライセンスフォーマットが無効です。ライセンスキーの各行は、別になっていなければなりません。ライセンスファイルは作成されませんでした。」

## ■ マシンシミュレーション

- マクロ GotoJumpForwardBackwardStart が現在の行から検索を始めることはなくなります。現在の行より後でシーケンス番号の検索を開始します。後方検索に設定した場合は、前の行から検索を開始します。
- [工作機械の設定] ウィンドウ、および [NC の設定／確認] ウィンドウ:[プログラムの仕様] タブにあった [材料を透視する] を削除しました。機械ビューの切削材料は、切削中は常時新しい高速モードで表示し、切削が終わると通常の高画質の表示に戻ります。新しい高速モードは、ダイナミックなビュー回転で使うものと同じです。
- 材料ビューで、タレット工具アセンブリーが間違った方向を向いて回転する不具合は解消しました。
- 特定の STL 工具ホルダーを TSOR の材料の中に入れるとベリカットセッションがハングする不具合は解消しました。
- 材料モデルを表示状態に戻したときに、Touch が材料モデルで停止しない不具合は解消しました。
- ベリカットの機能強化で、プロセスを終了しなくても大きな回転動作を停止できます。[一時停止] をクリックすると、動作を継続して最後の位置で停止するか、動作をキャンセルして最後の位置に飛んで停止するか、のオプションの確認をウィンドウに表示します。
- [連続切削] または [一行切削] をクリックするとゲージオフセットをキャンセルする不具合は解消しました。この状況が起こったのは、[NC プログラム] ウィンドウで [最初の工具を指定] にチェックマークを入れて、プロジェクトファイルを最初に読み込む場合だけでした。

- アンクルヘッドのホルダーを表す STL ファイルの矛盾により、間違ってホルダーと治具の干渉を報告する不具合は解消しました。
- スイープ形状で定義したネジ切りインサートにおいて、スピンドル回転方向エラーを間違って起こす不具合は解消しました。
- 特定のプロジェクトファイルを 2 回目に開いたときに、機械／材料ビューで治具モデルと材料モデルの一部を表示しない不具合は解消しました。
- 特定のプロジェクトファイルで材料ビューと機械ビューのシミュレーションが異なる不具合は解消しました。
- G72 荒取り端面固定サイクルを、正しくシミュレーションします。
- 次の工具交換マクロを更新して、新しいテキスト引数 **REPORT** をサポートします。

```

ToolChange
ToolChangeByToolNum
ToolChangeIfDifferent
ToolChangeSave
ToolChangeNoRetract
HcodeTool
ToolCode
StopProgram
StopOptional
LoadNextTool

```

- 直線動作部品におけるマクロ **ConnectToCompName** は、動作する **Connect** 部品をサポートします。
- マクロ **TurnOnOffGageOffset** は、動作あるいは機械動作のどちらで使っても、同じ結果になります。
- マクロ **SetDynamicVars** は、軸指定のスキップ機能(使わない軸を-1 で指定)で設定しても、正しく動作します。
- **CycleTurnThread** を使ってテーパネジを切る際に、材料除去しない不具合は解消しました。
- マクロ **SetMatchingGageOffset** を修正し、このマクロを使う v6.0 以前のユーザーファイルを、v6.0 以降のベリカットバージョンで開いても、正しく動作します。
- マクロ **SetDynamicVars** にオプション **CurToolAlpha** を追加し、数字ではなく文字列の工具 ID もサポートします。
- 特定のプロジェクトファイルで、マクロ **Probe** を、マクロへ渡すテキスト、**RETURN=\$A\_PROBE[1]** で使う場合、プロービングルーチンで回転動作を使っても正しく衝突を報告します。
- ファナック 18M や類似のコントローラにおいて、G66 のループカウンターとして、Lワードをサポートします (マクロ **CallNCMacroMotion**)。

## ■ Mastercam インターフェイス (MCAMV)

- Mastercam インターフェイスは、文字「/」を含んだオペレーション名をサポートします。
- Mastercam インターフェイスで 75 文字以上の工具名を扱うと、Mastercam X2 が突然終了することはなくなりました。
- 64 ビットのベリカットだけをインストールしている場合でも、Mastercam インターフェイスの **C-hook** は正しく開きます。

## ■ オプティパス

- オプティパスの学習モードで、[連続切削] ボタンの前に [モデルのリセット] ボタンを押すと、工具ライブラリーファイルが壊れる不具合は解消しました。
- サポートしていないマルチ工具に対しても、オプティパスはエラーメッセージを出します。
- 「既存の工具ライブラリーに最適化条件を追加」オプションで学習モードを起動し、学習モードの処理終了前にキャンセルしても、オプティパスで空の工具ファイルを作成することはなくなりました。
- オプティパスは、STOP 文の後でも、正しい APT SPINDL 指令を出力します。
- 最適化条件を含む工具ライブラリーは、ミリからインチへの変換を正しく行います。
- オプティパスで無効な材料除去率エラーを出力する不具合は解消しました。
- 一回り小さいシャンクを持つ参照工具で [切屑厚さ一定] を使っても、最適化が終了することはなくなりました。
- [オプティパスの設定] ウィンドウ:[G コード出力オプション] タブ:[最適化&曲線化] タブの [行追加時にシーケンス番号を付加] 機能を [なし] に設定しても、シーケンス番号を 1 つ追加することはなくなりました。
- ファーストミルモードで、空中で終了する円弧を最適化する場合でも、材料を除去しているのにエアカットの送り速度をオプティパスで出力することはなくなりました。
- オプティパスで、エラー「無効な円弧の記述です。」を間違えて出力する不具合は解消しました。
- [オプティパス設定] ウィンドウは、オプティパスのライセンスがなくても開きますが、ウィンドウにあるのは、[材質] と [機械] の選択ボックスだけです。
- 元の.mcd ファイルが見つからない場合に、オプティパスが突然終了することはなくなりました。
- 特定のプロジェクトファイルで、[加減速送りの出力] を [コーナーも送りを継続] に設定しても、オプティパスが壊れた最適化ファイルを生成することはなくなりました。
- オプティパスの切削深さの計算を修正し、カッター上の接触点の最も高い位置が工具のコーナーR の円弧の端点に近い場合でも、正確な値を算出します。
- 円弧動作が空中で開始し、加工する壁に平行に移動しているように見え、実際には少量の材料を除去している場合に、円弧動作でエアカットの送り速度をオプティパスで出力することはなくなりました。

## ■ 工具マネージャー

- 工具マネージャーでゲージオフセット値を設定した後、ゲージオフセット選択モードがアクティブのままに残ることはなくなりました。
- 工具マネージャーで、参照した最適化条件の表示がおかしくなることはなくなりました。
- 工具ホルダーは、参照した工具アセンブリーを正しく表示します。
- ID のヘッダーを使い、参照した工具を正しくソートします。
- 面合せ/面揃えは、[キーボード割当て] のすべてのオプションで正しく動作します。
- ベリカットのリニアスweepファイル(.swp)で定義したインサートを持つフライス用工具で、回転や材料除去ができない不具合は解消しました。
- フライス用工具インサートを輪郭で定義する際、工具マネージャーでの X と Z の座標の入れ替えはなくなりました。
- フライス工具ウィザードでは、プロジェクトファイルの「単位」設定に基づき、新しい工具ライブラリーの最初の工具を生成します。

- DXF のインポートで、輪郭の最下点が輪郭形状を定義する DXF の点よりも下にある場合に工具基準点 (工具先端) を使っても、正しくゲージオフセットを計算します。
- 工具マネージャの [ゲージ点]、[方向]、[工具の説明] の各列の中の [駆動点] と [工具径補正] 列を更新し、値の入力で計算式を使えます。
- インサート工具の組み立て方法によっては、その工具で材料除去しなくなるということはありません。

## ■ NXインターフェイス(NXV)

- NX3 と NX4 で NXV を開く bat ファイルには、適切な名前をつけます。
- [Use Tools from the Setup Template] にチェックマークを入れても、セットアップテンプレートで指定した工具ライブラリーを、NXV で生成した工具ライブラリーファイルと統合することはなくなりました。
- [Automatically Output NC Program] は、選択したオペレーションだけで生成します。オペレーションを選択していない場合には、NC プログラムのすべてのオペレーションで生成します。
- [Retain Setups in Project Template] は、NX のパートファイルの [Program Groups] がすべて同じ名前の場合に、NX のパートファイルのオペレーションを正しく追加します。
- NXV は、工具ファイルを XML フォーマットで出力します。
- ユーザー定義の工具が存在するが、ベリカット用に工具を正しく定義していない場合でも、NXV からベリカットを起動します。問題の工具は無視します。
- T カッターのゲージオフセットは、NXV からベリカットへ正しく移ります。各セットアップで使う工具の ID は同じにしているが、実際に使う工具は各セットアップで違う場合でも、NXV では複数のセットアップでの工具リストを正しく生成します。

## ■ ベリフィケーション

- 複数の NC プログラムファイルがリストにあって、2 番目のプログラムの開始時に [最初の工具を指定] を呼んでいる状態で、2 番目の NC プログラムの最初の工具が正しい Z レベルで加工せず、工具が宙に浮く不具合は解消しました。
- ミリのプロジェクトファイルで、[アニメーションなし] にチェックマークを入れても、アニメーションスライダーの設定が処理時間に影響する、ということはありません。
- ファーストミルモードで特定の凹底工具を使うと、間違った材料除去を起こす不具合は解消しました。
- 特定の旋削の場合に、円弧動作の方向が反転する不具合は解消しました。
- CL データで IP ファイルを保存すると、保存時点ではなく CL データの先頭から IP ファイルが始まる不具合は解消しました。
- [自動保存] のインプロセスファイルとベリカットソリッドファイルで、重複しないファイル名をつけるために、ファイル名の最後にツールパス番号とイベントを起こした行番号を自動追加する機能は正しく働きます。
- 特定の 5 軸動作で、G1 がアクティブなどときの干渉エラーの不正な出力はなくなりました。
- 現在のフォルダ以外の場所にあるプロジェクトファイルからセットアップをインポートする際、すべての参照ファイルには親フォルダへのパスを含めます。
- 工具径補正モードがアクティブで、動作が前の位置にそのまま戻る場合、材料除去を正しく行います。
- 小さな半径を持つ特定のインサート溝切り工具で間違った材料除去を起こす不具合は解消しました。
- 工具径補正のオンとオフが切り変わる間に、非常に短い動作だけが起きる特定の条件において、マシンの間違った動きはなくなりました。
- スピンドル軸周りに回転し、非常に小さい回転動作のインサートカッターを含む特定の条件で、5 軸工具動作を正しく行います。

- ミリモードにおいて、現在のプロジェクトファイルの単位変換を、正しく行います。
- コマンドラインオプションの Append\_log と LGFILNAM は、コマンドラインからでもバッチ処理でも、正しく動作します。
- [編集] > [NC プログラム] ウィンドウと [情報] > [NC プログラム] ウィンドウは、テキストサイズの変更に正しく対応し、[単色背景] や [線と軸] のカラーを維持します。
- .VcTmp ファイルをプロジェクトファイルとして開こうとすると、警告メッセージ「VcTmp ファイルをプロジェクトとして開くのは、問題があります。継続しますか？」を出力します。
- ライブラリーが見つからない場合には、メッセージを出力します。
- [情報] > [NC プログラム] ウィンドウの [MDI パネルから挿入] を使うときに、[MDI パネル] ウィンドウの [NC 行履歴] に何もなければ、クリップボードから NC プログラムへ何も渡さないようにします。
- [ビューの登録/復元] でビューを保存する場合には、[属性/透視] の [透過度] と [視野のクリッピング距離] を保存します。
- 暗号化マシンファイル (.xmch) を使う場合には、材料と治具に使う STL ファイル、.ply ファイル、.swp ファイルを、[情報] > [ファイル構成/コピー] のリストに表示します。
- フライスポケット加工で CYCLE 4 を使う場合、工具はポケットの中心から開始します。
- 切削モデルを現在の材料部品から別の材料部品に移動した後、機械/材料ビューで [円の中心] を使ったローカル座標系の構築ができない不具合は解消しました。
- セットアップが変わっても、アニメーション速度スライダーの位置を正しく更新します。
- ほぼ 360 度の円弧のヘリカル動作を、正しくシミュレーションします。
- G76 内径テーパネジ切りを、正しくシミュレーションします。
- [MDI パネル] ウィンドウの [円の中心を指定] 機能で、穴のピック機能を改善し、修正します。
- 多数の工具ライブラリーの工具を参照している工具ライブラリーファイルを使っているプロジェクトファイルで、ファイルを開く時間を改善して短縮します。
- 自動保存で工具交換時に IP ファイルを保存する場合でも、ワークオフセットの値を IP ファイルに正しく保存します。
- 多数のエラーをログファイルに書き出すような状況でも、シミュレーション速度が極端に遅くなることはなくなりました。
- [MDI パネル] ウィンドウの [頂点または中点を指定] 機能は、工具がスピンドルに装着されても、正しく動きます。
- 特定のプロジェクトファイルで、ズームイン、ズームアウト中に、旋盤ビューから切削材料が消えることはなくなりました。
- ハイデンハイン対話型 CYCL 214 円形ポケットサイクルをサポートするため、「arc on」(接線方向進入)と「arc off」(接線方向退出)が入ります。
- 特定のプロジェクトファイルで、円弧動作の方向が反転することはなくなりました。
- 特定のプロジェクトファイルで、材料除去の表示が材料ビューでは正しく、旋盤ビューでは間違っている不具合は解消しました。
- [MDI パネル] ウィンドウで [材料を除去] にチェックマークが入っていない場合に、切削モデルを生成することはなくなりました。
- [削り過ぎの許容最大値] にある値を使う場合、APT 工具定義を使う場合、輪郭工具を使う場合において、オートディフ切削で間違ったエラーを出すことはなくなりました。
- 特定のプロジェクトファイルで、[離れた材料の削除] を [離れた材料の自動削除(工具交換または最後)] にチェックマークを入れて使っても、切削材料をアンクランプしバラバラにすることはなくなりました。

- 「ファーストミル(軸固定で高速)」と「切削材料を埋め戻す(コマ戻し)」とは、同時に使えません。両方のオプションを同時にオンにしようとする、そのことを知らせるメッセージを出力します。
- [工具を直接指定] の機能を使う場合でも、最適化時間を正しく計算し、ステータスボックスウィンドウに報告します。
- ファーストミルモードで特定の凹底工具を使う場合でも、材料除去は正確です。
- 特定のインサート工具で削り過ぎを起こす不具合は解消しました。
- 駆動点が「000」でない値を持っている場合でも、特定のプロジェクトファイルで使うフライス工具インサートを、機械ビューで正しい位置に表示します。
- ギザギザ形状の上を走る長い水平動作のある特定のプロジェクトファイルで、間違っただホルダー干渉の報告はなくなりました。
- 非常に大きな半径上の小さな動作により、動作の開始点と終了点がほとんど一緒になり、全円周動作になることはなくなりました。
- 特定のプロジェクトファイルの NC ブロックで、処理が非常に遅くなる不具合は解消しました。
- 64 ビットマシンで、ベリカットソリッド(.vct)の特定の材料モデルを使うと、ベリカットセッションがハングすることはなくなりました。
- 特定のプロジェクトファイルの単純なヘッド回転の後でも、材料ビューを正しく更新します。
- [MDI パネル] ウィンドウの [ジヨグ動作の単位] を変更し、すぐにジヨグの+/- ボタンを押しても、変更を認識してジヨグ動作します。
- [最小の突出し長を自動計算] の機能では、ホルダーと治具の干渉を認識するようになり、治具の障害物を回避できるまでカッターを延長します。
- 暗号化マシンファイル(.xmch)のバイナリマシンモデルでも、ベリカットで正しく表示します。
- 旋盤の特定のプロジェクトファイルの処理の間における実体のないサーフェス/材料の生成と表示はなくなりました。
- アニメーション速度スライダーを最大にし、工具径補正をオンにしても、特定のプロジェクトファイルにおける工具と治具の間違った干渉の出力はなくなりました。
- 複雑なスイープ輪郭形状の特定の旋盤インサートを使った場合のベリカットセッションのロックはなくなりました。
- 特定のプロジェクトファイルでのベックドリル工程の最初のパスでも、材料除去を正しく計算します。
- NC サブプログラムに非常に長いフォルダパスを使った場合に、ベリカットが突然終了することはなくなりました。
- APT NC プログラムを使ったインプロセスファイルを開くと、シミュレーションとツールパスが先頭に戻ることはなくなりました。
- 特定の EDM プロジェクトファイルでファーストミルをオンにして、回転した後や [離れた材料の削除] を選択した後に、切削パスがバラバラになることはなくなりました。
- v5.4 で作成し、v5.4 のユーザーファイルで使ったベリカットソリッドの材料モデルについて、そのユーザーファイルを v6.0 以降のベリカットセッションで使うと回転体のインサート形状になる不具合は解消しました。
- 材料ビューで、[ボックスに拡大] 後、作成したビューを閉じると、元の材料ビューが高画質にならないことはなくなりました。
- [材料の切断] ウィンドウと [ビューの操作パネル] ウィンドウを同時に開いても、マウス選択の対立はなくなりました。[材料の切断] ウィンドウと [ビューの操作パネル] ウィンドウを両方開くと、警告を表示して [選択した要素を正面にする] の機能を停止します。
- [離れた材料の削除] ウィンドウの [離れた材料の自動削除(工具交換または最後)] をオンにした特定のプロジェクトファイルを処理中に、ビューを回転すると材料が見えなくなることはなくなりました。

- NX で生成した内部輪郭のある回転体輪郭形状のホルダーを使い、特定のプロジェクトファイルで間違っ  
てホルダー干渉を報告することはなくなりました。
- [シミュレーションの設定] ウィンドウの [停止条件] を [各セットアップの最後] に設定し、インプロセスフ  
ァイルの自動保存を [各セットアップの最後] に設定したときに、保存中にビューを回転すると、各セット  
アップの最後で停止せずに、保存後も処理を続けてしまうことはなくなりました。

## ■ その他

- [厚さ] などの X キャリパーで表示したグラフィックで、ビューを回転しても表示がそのまま残ることはなくな  
りました。
- ファナックコントローラのライブラリーで、G7.1 円筒補間を正しく設定します。
- ファナックコントローラのライブラリーで、G76 と G86 の時間を正確に計算します。
- UNIX でモールド&ダイやグラインダーを開始すると、ベリカットが突然終了することはなくなりました。
- 840D コントローラのライブラリーで、ワード=CTTRANS を正しく処理します。
- yasi80m.ctl と yasi80m.sub のライブラリーを更新し、ワークオフセットサブレジスターをサポートします。
- ハイデンハイン TNC530 コントローラのライブラリーの M128 コマンドは、スーパーグループ「states」に移り  
ます。
- マシンシミュレーションライセンスなしで MDI パネルを使うと、ライセンスなしのエラーメッセージを出力す  
ることはなくなり、v6.0 の場合と同じ動作になります。
- 複数セットアップのプロジェクトファイルで、1 つのセットアップでマシンファイル、コントローラファイル、工  
具ライブラリーファイルのどれかを変更して保存し、次のセットアップでも同じコントローラを使う場合には、  
次の注意を表示します。「<マシンファイル><コントローラファイル><工具ライブラリーファイル>は、  
このプロジェクトの別のセットアップでも使われています。プロジェクトを再読み込みして新しいファイルに  
アクセスしてください。」
- 非輪郭モードの RPCP のサポートを追加します。
- 旋盤またはネジ切りに使う旋盤工具の個々のインサートに対してもスピンドル回転方向をチェックします。
- ベリカットログファイルとベリカットレポートにある情報は、SYNC のジョブ用に修正、機能強化します。
- ブロックスキップスイッチを変更しても、リセットで再スキャンを実行します。
- プローブが低速動作モードで離れてゆくときに、プローブ動作後の最初の動作でプローブ干渉を報告し  
ないことはなくなりました。
- [NC の設定/確認] ウィンドウの [時間に加減速を含める] にチェックマークを入れた場合でも、より正確  
なサイクルタイムを求めるために、部品の最大送り速度を計算に含めます。
- 特定のプロジェクトファイルの 5 軸切削であっても、切削材料を正しく表示します。
- オプティパスの学習モードで、[連続切削] の前に [モデルのリセット] を押した場合でも、特定のプロジ  
ェクトファイルの工具ライブラリーファイルの内容が壊れることはなくなりました。
- コメント行指令 (VERICUT-OPTIPATH DESC…) を使い修正や変更をしても、ベリカットログファイルとベリ  
カットレポートに正しく報告します。
- ホルダー参照を使う工具アセンブリーでも、「突出し長」を正しく計算します。
- プロジェクトツリーとコンポーネントツリーで、プロジェクト部品 (Fixture/Stock/Design) を移動してから、ウイ  
ンドウを [OK] や [更新] ではなく [取り消し] しても、正しく更新します。
- NC プログラムリストに NC プログラムファイルを複数回リストアップしている場合でも、ベリカットレポートは、  
NC プログラムを実行するたびにツールパスループ内のデータを出力します。
- モデルを X+ や Y- など急激に何回も回転しても、材料表示が消えたり、ゆがんだりすることはなくなりました。

- マクロ **ClampCompName** で指定したクランプ部品が存在しない場合には、エラーを出力します。
- 特定のプロジェクトファイルで [離れた材料の除去] を使っても、離れた材料を表示したままにすることはなくなりました。
- セットアップをインポートした後も、治具モデルを正しく読み込みます。
- ファーストミルモードで、工具が早送りモードで材料に進入する場合には、ベリカットで検出したエラーをグラフィック領域(赤い表示)だけでなく、ロガー領域にも表示します。
- ベリカットで処理した NC プログラムの直前に、非アクティブの NC プログラムがある場合でも、最後の処理の生成イメージをベリカットレポートに表示します。
- **OpenGL** の機械ビューで、マウス選択とドラッグにより、録画領域を選択できます。
- ツールパスレビューモードで、機械ビューのマウス右クリックで表示するメニューから [切削送りのカラー指定] を選択しても、「ツールパスレビューでは実行できません。」のエラーメッセージを表示することはなくなりました。
- 特定のプロジェクトファイルで、ウォータージェット切断のエラー「ウォータージェットのノズルが…に近過ぎます。」と「ウォータージェットが最大距離を超えて材料除去しています。」を報告しないことはなくなりました。
- 特定のプロジェクトファイルで、エラーの「ウォータージェットがモデルの別の部分と干渉…」を間違えて出力することはなくなりました。
- カスタムインターフェイスを使っても、[ツールパスレビュー] ウィンドウから [コマ送り] と [コマ戻し] のシミュレーションボタンが消えることはなくなりました。
- X キャリパーでの複数回のピック操作(エッジなど)では、ユーザーをガイドする指示を表示します。
- ツールパスレビューにおいて、複数のセットアップで同一の NC プログラムを異なる場所で使う場合に、工具を間違ったセットアップに表示することはなくなりました。
- ファイル選択ウィンドウの「ショートカット」機能を使ってファイルを選択しても、バッチウィザードは /path/filename を正しく展開します。
- 新しいプロジェクトを作ろうとして、init.VcProject または initm.VcProject ファイルを含むフォルダを CGTECH\_LIBRARY で指定していない場合でも、ベリカットが突然終了することはなくなりました。
- インプロセスファイルを開いたときに、エラーメッセージがあればメッセージ領域(ロガー)に表示します。
- v5.4 の特定のユーザーファイルを v6.1.2 で実行すると、ホルダーと材料の干渉を間違えて報告することはなくなりました。
- ベリカットヘルプでアクロバトリダーを開いているときに、修正した NC プログラムの保存が時々できなくなる不具合は解消しました。
- リストの最初の NC プログラムが「非アクティブ」の場合でも、ベリカットレポートでは切削工具と実行時間を正しく表示します。
- 特定のプロジェクトファイルで、ツールパスレビューのメッセージ領域のエラーを選択すると、材料ビューの工具表示が反転することはなくなりました。
- 材料を定義するためのスイープ輪郭で 180 度の円弧を使っても、モデルスケッチャーとベリカットシミュレーションの両方で矛盾しないモデルを生成します。
- ハイデンハイン TNC530 コントローラのライブラリーの機能強化で、サブプログラムによる内径ネジ切り Cycle Def 262 をサポートします。また、現状の hei530.sub に、サブプログラムを追加しました。
- ブック(カスタマイザー)でも、ブロックスキップスイッチは正しく動作します。
- メインプログラムで呼び出したサブプログラムと一緒に適切に動作するように、ツールパスレビューを改良しました。
- [シミュレーションの設定] ウィンドウは、サイズ変更できます。

- 工具の Z 軸中心から離れた位置に、1つまたは複数のプローブ先端を持っているプローブ工具の処理について、表示と干渉検出を改良、修正します。
- [レポート作成] の機能は、ベリカットの [ファイル] メニュー、工具マネージャー、[インスペクション] ウィンドウのどこから開いても、同じように動作します。
- ベリカットイメージファイルの録画に使う旋盤ビューでも、巻き戻しを正しく表示します。
- 複数セットアップの特定のプロジェクトファイルにおいて、[最小の突出し長を計算] を使ってから、工具ライブラリーを保存できなかった場合でも、工具ライブラリーの変更はありません。
- 開始プロジェクトファイルがないために、グラインダーとモールド&ダイが突然終了することはなくなりました。
- samples フォルダにある 2 つのプローブポストプロセッサファイル(.VcPost)を更新して、コメント文のフォーマットを定義できるようサブプログラムを含めます。
- サウンドクリップを含む特定のプローブのプロジェクトファイルでも、リセット時に正しくメモリーを解放します。
- 特定のプロジェクトファイルで特定の NC ブロックを使って、MDI パネルで [材料を除去] がアクティブの場合でも、正しく材料を除去し、ホルダー干渉を報告します。

## v6.2 の新しいマクロ

- v6.2 で、次の新しいマクロを追加します。詳しくは、ベリカット電子マニュアルライブラリーの「ベリカットのマクロ」セクションをご覧ください。

AbsoluteShiftRotationDynamic  
 ActiveSpindleActiveStock  
 AddModelRemoveAllModels  
 AddModelSetColor  
 AddModelSetFileName  
 AddModelSetNormals  
 AddModelSetRelComponent  
 AddModelSetRelPosition  
 AddModelSetUnits  
 AddModelToComponent  
 AutosetTableAxisFrames  
 AutosetTableAxisVarsAdv  
 BlockBeginLabel  
 BlockEndLabel  
 CircleARParameter  
 CompToCompOffset  
 CycleAxis  
 DynamicToolTipOnOff  
 EITapePolarAngle  
 EITapeVirtualAxis  
 EI\_SpinningMode  
 FanucDprint  
 FanucPclose  
 FanucPopen  
 FeedTime  
 FeedTimeMin  
 HeidCycleMillThread  
 HeidDefinePoint  
 HeidGotoPointSeq  
 HeidPointIndex  
 HeidReturnFromSubCall

MultiPointCyclesExecute  
NewCycleLogic  
OriMode  
Pogo  
PogoCollisionCheck  
PogoSetAbove Tolerance  
PogoSetBelowTolerance  
PogoSetCollisionTolerance  
PogoSetMaxAngle  
RepaintCutColor  
ResetCutColor  
RestoreChangeSubsystemID  
RestoreSetSubsystemID  
RestrictRotaryAxis  
RotaryDirPosCCWAbsolute  
RotaryDirPosCWAbsolute  
RotaryDirShortestDist180CCW  
RotaryDirShortestDist180CW  
Rotary FeedRate  
RpcpContour  
RpcpOffset  
RpcpWithMotion  
SetCutColor  
SetCycleDepth  
SetCyclePartSurface  
SetCycleRapidLevel  
SetCycleRetractLevel  
SetErrorStatusVar  
SetMultiPointCount  
SetPolarAngle  
SetPolarInput  
SetPolarRadius  
Siemens840DSubSequenceStart  
SiemensActiveZeroOffset  
SiemensSystemFramesCancel  
SiemensTOFRAME  
SiemensTOROTOF  
SiemensWorkCoord  
SiemensWorkCoordIndex  
Siemens\_P\_PFRAME  
SpiralMotionOnOff  
SubroutineNameNumeric  
SubroutineNameText  
TableSubRegisterValue  
TangentialAngle  
TangentialCapture  
TangentialInit  
TangentialMethod  
TangentialMovement  
TangentialPolar  
TangentialRadius  
TangentialStartZ  
TravelLimitGroup  
VirtualZaxisDynamic  
WaterJetOnOff  
WorkingPlane  
WorkingPlane2AbcVertAxisRule

## v6.2 の新しい条件式

- v6.2 で、次の新しい条件式を追加します。詳しくは、ベリカットヘルプの「条件式(アルファベット順リスト)」をご覧ください。

GeminiCondEqual  
HeidCondLeftParen  
HeidCondMultiply  
HeidCondRightParen  
TosnucCondVWord

## v6.2 の新しい関数

- v6.2 で、次の新しい関数を追加します。詳しくは、ベリカットヘルプの「関数(アルファベット順リスト)」をご覧ください。

AbsCeil  
ISNUMBER  
NUMBER  
SiemensCFINE  
SiemensCMIRROR  
SiemensCROT  
SiemensCSCALE  
SiemensCTRANS  
SiemensMEAFRAME

# Version 6.2.1 リリースノート

2008年8月21日

ベリカット V6.2.1 は前記の V6.2 の機能をすべて備え、さらに以下の不具合解消、機能強化をしています。

## ■ CATIA V5 インターフェイス (CATV5)

- CATV5 の機能強化で、現在のセットアップテンプレートを読み込みでき、[オプション] ウィンドウに含む G コードテーブルをまとめられます。[オプション] ウィンドウのテーブル名のリストの隣に「？」ボタンが付きます。これを押すと、現在のセットアップのテンプレートの VcProject ファイルをスキャンします。見つかったすべてのテーブル名を選択リストに載せます。「from」部品で見つかった最初のテーブルが選択テーブルになり、レジスター番号と「from」部品が付属します。
- CATV5 は、CATIA のオプション「Process TRACUT and COPY operations」のオンオフにかかわらず、TRACUT と TRACUT/NOMORE ステートメントを正しく処理します。
- 新しい part オペレーションを CATV5 の既存の VcProject ファイルに追加しようとして、CATProcess で同じ名前にした場合には既存のものと置き換わる、という不具合は解消しました。

## ■ Gコード処理

- マクロ CycleTurnFinish は、旋盤の固定サイクルの終了点を正しく出力します。
- シーメンス 840D \$P\_BPRAME で、指定したフレームだけをキャンセルできます。\$P\_BFRAME には、基準ワークオフセットテーブルの初期値を取り込みます。追加のフレーム値は、システムマトリックスを使ってサポートします。テキストパラメーター BFRAME、IFRAME、PFRAME、ALL を持つマクロ SiemensSystemFramesRestore を追加して、特定のフレームやすべてのフレームをキャンセルできます。マクロ SiemensSystemFramesCancel は同じテキストパラメーター値をとるように修正しました。2 つのマクロは、モーダルまたは非モーダルのフレームキャンセル指令 (G53、G153、SUPA など) をサポートします。
- シーメンスで次の構文を使う CASE ステートメントをサポートします。  
CASE expression OF 1 GOTOF LABEL1 2 GOTOF LABEL2 ... DEFAULT GOTOF
- シーメンス 840D コントローラの関数 SUBSTR、STRLEN、TOUPPER をサポートするため、新しい関数 SUBSTR、STRLEN、TOUPPER を追加します。
- \$P\_BPRAME と一緒に使うシーメンス 840D コマンドの SCALE と ASCALE をサポートします。フレームのロジックの強化で、スケールファクターを処理できるようになり、新しいマクロ RotationPlaneXScale、RotationPlaneYScale、RotationPlaneZScale を追加してスケールファクターを適用する座標軸を指定できます。
- パートプログラムで双方向変数を使ってオフセットテーブルをまとめる機能は、正しく動作します。
- 新しいマクロ RegisterMapping、RefreshToolOffset、ToolOffsetRegisterName を追加し、シーメンス 840C の G16 コマンドをサポートします。これらのマクロの機能は、他のコントローラに適用できる可能性があります。

- シーメンス 840D TOFRAME で、90 度以上 270 度以下の角度でも正しい位置を出力します。マクロ **SiemensTOFRAME** に、新しいオプション **TOROT** を追加します。上書きする数値を 1 に設定して呼び出します。このオプションは、**TOROT** コマンドで作成したマトリックス (**\$P\_PFRAME**) の第 1 軸と第 2 軸の方向付けをします。オプションが有効でない場合は、第 1 軸の方向は古いマトリックスの回転で定義し、**TOROT** コマンドで指定した新しい位置になります。オプションが有効な場合には、マトリックスの第 2 軸は **ZX** 平面ベクトルに揃います。ここで、**Z** は新しいマトリックスの **Z** 軸で、**X** は古いマトリックスの第 1 軸です。このオプションは、変数 **X\_AXES\_IN\_OLD\_X\_Z\_PLANE** で設定した 840D オプションと同じです。

## ■ GibbsCAM インターフェイス (GibbsV)

- 既存の 1 つのセットアップを含むテンプレートファイルと一緒に、「プロジェクトテンプレートのセットアップの後に追加」の機能を使うときでも、**GibbsV** ではベリカットに渡す正しい個数のセットアップを生成するオペレーションファイル (ops) を作ります。

## ■ マシンシミュレーション

- 多軸の切削で、特定の cutter インサート形状での材料除去を正しく行います。
- 特定の NC プログラムにおいても、材料ビューで表示する材料除去と機械 / 材料ビューで表示する材料除去は一致します。
- 同期サブシステムを使う場合に、1 番目のサブシステムの送り速度が 2 番目のサブシステムの送り速度を上書きする問題を修正しました。
- 256 文字以上のタイプ II 文字列を使ったコメントで、ベリカットが突然終了する不具合は解消しました。マクロ **Type2CommentAllArgs** を修正し、固定長バッファではなく動的に割り当てた文字列を使います。
- ロガーに「サイクル送りは工具の軸に沿って正方向です。」という間違ったエラーを出力する不具合は解消しました。
- トライセプトの Tripod マシンの工具軸に沿って MDI のマシンのジョグ動作を使うとき、移動距離は正しくなります。
- 特定の溝切り工具についても、機械 / 材料ビューで正しく表示します。

## ■ オプティパス

- 切削材料の 1 つの軸に沿わない動作を最適化の際、最適化の送り速度出力が振動することはなくなりました。
- [オプティパス設定] ウィンドウを開く際に、オプティパスのライセンスをチェックすることはなくなりました。
- 「PPRINT/VERICUT-OPTIPATH off」コメント行で、オプティパスの処理を停止します。

## ■ 工具マネージャー

- 工具マネージャーで「タレットの設定」を選択すると、ベリカットが突然終了することはなくなりました。
- 工具マネージャーにインポートした NX4 の特定の DXF 輪郭ファイルでも、正しく切削をします。

## ■ NX インターフェイス (NXV)

- NXV から NX4 を起動する際、極端に長いディレクトリーパスを含む **ugv\_v20\_user.prefs** ファイルにより、NX4 が突然終了することはなくなりました。

## ■ ベリフィケーション

- 特定のプロジェクトファイルでも、リセット時間が極端に長くなることはなくなりました。
- アニメーション速度スライダーを 100%未満にすると、特定の旋盤工具を材料ビューで 180 度の反転表示することはなくなりました。
- 旋盤加工/フライス加工で、工具軸から離れた位置にある駆動点を許容するため、フライス工具の代わりに旋盤工具を使う状況において、工具のリトラクト動作中にホルダー/切削材料の干渉をまちがって報告することはなくなりました。
- 円形カッターインサートを使って定義した特定のフェースミルでも、切削中に正しく材料を除去します。また、ホルダー干渉をまちがって報告することはなくなりました。
- IP ファイルのマージを使う際も、切削材料の移動に使うローカル座標系 (CSYS) を保存します。
- IP ファイルをマージする際に、複数のテンポラリーの設計部品を作成することはなくなりました。
- 64 ビットコンピュータで、特定のプロジェクトファイルのシミュレーション開始までに、極端に長い時間がかかることはなくなりました。
- RS6000/AIX において、[X キャリパー] ウィンドウや [ローカル座標系] ウィンドウでモデルをマウスピックすると、材料から離れたところをピックした、と言うメッセージを出すことはなくなりました。
- コーナーR のある特定のクッターインサート形状でも、材料除去を正しく行います。
- Z 方向の駆動点オフセットにより、刃長を変更することはなくなりました。
- [ビュー] > [キーボード割当て] のメニューオプション Unigraphics は、NX に変更しました。
- 新しいセッションを開始し、材料形状を定義するかインポートして、[一行切削] ボタンを押して切削材料モデルを作った後、切断面の位置をマウスピックで設定できなくなる問題はなくなりました。
- 新しいセッションを開始し、材料形状を定義するかインポートして、[一行切削] ボタンを押して切削材料モデルを作り、切断を行った後、切断モデルを「残す」操作ができなくなる問題はなくなりました。
- VRML は、Windows や UNIX の 64 ビットコンピュータではサポートしません。64 ビットコンピュータ上のベリカットで、VRML ファイルを読み込もうとすると、メッセージ「64 ビットコンピュータ上のベリカットでは、VRML ファイルを開けません。」を出力します。
- VcProject ファイルのパスの中にスラッシュ(/)を含む場合でも、[ツールパスレビュー] ウィンドウで開始行マーカー(緑の矢印)を適切に表示します。
- ストロークリミットのチェック機能を強化して、「リミットオーバーの動作を認める」のチェックマークを外し軸のリミットを超えた場合には、軸動作指令や軸に関する工具補正がある場合だけ、軸の動きを許容します。
- 「オートディフ切削」がオンになっている場合でも、X キャリパーの「穴の深さ」の測定は正しく働きます。
- 半径を持つ特定の工具ホルダー形状を使うと、材料とのまちがった干渉エラーを報告することはなくなりました。
- 切削材料モデルの位置決めで、特定の面合せ/面揃えの拘束条件を使わず、エラーメッセージ「拘束関係が認められません。」を出力する不具合は解消しました。
- 機械ビューにおけるローカル座標系 (CSYS) の設定でも、選択した内容を正しく認識します。
- 32 ビットコンピュータの X キャリパーでも、止まり穴を正しく測定します。
- 複数のセットアップのシミュレーションで切削材料モデルを動かした後でも、材料ビューの治具を X キャリパーで正しく測定します。
- モデルインターフェイスのインストーラーの更新により、CATIA V5 R18 の CATPart ファイルをモデルとして読み込みます。
- IP ファイルを読み込んで [一行切削] ボタンを押すと、ベリカットが突然終了することはなくなりました。

- X キャリパーで穴の深さを測定し、別の新しい穴の上面だけを選択して [測定] アイコンを押すと、穴の深さを正しく計算します。
- ショールームの `dmg_dmu60t_heimplus.VcProject` で、[MDI パネル] ウィンドウの「マシンのジョグ動作」を使うと、ベリカットが突然終了することはなくなりました。
- 特定のプロジェクトファイルで、一度実行し、リセットをかけて再度実行しないと工具の切削制限を認識しない不具合は解消しました。
- 円形カッターインサートを使うフライス工具で切削しても、材料を正しく除去します。
- 駆動点が工具軸上になく、X や Y のオフセットを持つフライス工具を使った場合には、材料除去をせず、エラーメッセージ「駆動点が工具軸を外れているため、フライス加工では工具 xxx を使えません。」を出力します。次の 2 つの条件を満たす特別な場合には、このタイプのフライス工具を使えます。
  - A) 工具マネージャーで、[回転軸] > [機械のスピンドル] になっている
  - B) ホルダーが STL ファイルである

## ■ その他

- シーメンス 840D コントローラのライブラリーの機能強化で、CALL BLOCK Label 1 TO Label 2 コマンドをサポートします。
- ハイデンハイン TNC530 コントローラのライブラリーで、サブプログラムに移るとき、エラーを生成することはなくなりました。
- ライセンスのホスト ID がコンピューター上のどのホスト ID とも合致しない場合に出力するエラーメッセージを更新して、コンピューター上にあるホスト ID を表示し、この状況を解決するために必要なことをさらに詳しく説明します。
- サンプルのプロジェクトファイル、`mill_tool_length_comp_g43_3ax_fanuc_in.VcProject` と `mill_tool_length_comp_g43_3ax_fanuc_mm.VcProject` を変更して、「工具長補正」のプログラム方法を使えるようにしました。
- 図面の作成で、XZ と YZ ビューで作成する横寸法の寸法線を正しく表示します。
- TDM インターフェイスは、64 ビットのベリカットで使えます。
- [最小の突出し長を自動計算] の機能強化で、底部や頂部にくぼみがあるような複雑なホルダー形状でもうまく取り扱えます。
- カッターの突出し長のパラメーターを定義した工具レポートおよび回転した工具ホルダーでも、現在の突出し長を正しく報告します。
- ある特殊な工具形状で、X キャリパーが正しくない値を測定する不具合は解消しました。
- テンプレートファイル `vericut_tools_french.VcTemplate` を修正し、工具マネージャーレポートを正しく作成します。
- トレーニング用のマシンファイル `maxcgt.mch` は更新され、正しく動作します。

## v6.2.1 の新しいマクロ

- 次の新しいマクロを、v6.2.1 で追加しました。詳しくは、ベリカット電子マニュアルライブラリーの「ベリカットのマクロ」セクションをご覧ください。

DisableBaseWorkOffsets  
DisableWorkOffsets  
RefreshToolOffset  
RegisterMapping  
RotationPlaneXScale  
RotationPlaneYScale  
RotationPlaneZScale  
SiemensBasicOriginFrame  
SiemensSystemFramesRestore  
ToolOffsetRegisterName

# Version 6.2.2 リリースノート

2009年3月5日

ベリカット V6.2.2 は前記の V6.2.1 の機能をすべて備え、さらに以下の不具合解消、機能強化をしています。

## ■ CATIA V5 インターフェイス (CATV5)

- 「選択した設計部品を削除」アイコンの表示は正しくなりました。
- CATV5 オプションウィンドウの新しい機能グループ「モデルの弓弦公差」により、設計、材料、治具に対して別々の許容値を指定できます。

## ■ Gコード処理

- メインスピンドルとサブスピンドルを切り替えても、G72 荒取り旋削サイクルを正しく処理するようになりました。
- 工具径補正に負の値を使う機能を修正しました。
- Haas の G13 のサポートを追加します。マクロ `CycleMillPocketType` の [上書きする数値] に、新しい値を追加します。[上書きする数値] = 3 で、工具径補正をサポートした円形ポケットを指定します。
- 送りエラー速度に関し、マクロ `FeedPerMinuteType` の [上書きする数値] が 0 の場合 (実際の分単位の送り速度) でも、3 の場合 (Sinumerik 840D コントローラ用の特殊ケース) でも、矛盾しなくなりました。
- たとえば、"Text with a comma, in between 2 text quotes" のように引用符で囲んだ文字列にコンマが含まれる場合、引用された文字列全体を PROC コールのパラメーターとします。コンマを最初のパラメーターの終了と解釈することはなくなりました。
- たとえば、`DEF STRING[100] _MMCK="CYCLES,LM,"` のように STRING の定義と初期化にコンマを使う場合、v6.1.2 のプロジェクトファイルを v6.2 で開けないということはなくなりました。
- マクロ `WorkingPlane` は、デフォルトでオフセットをサポートするようになりました。
- G54 の相対オフセットは、`VirtualYAxis` を使っても正しく処理されます。
- MillPlus の G61/G62 接線方向進入退出において、ある条件下で予期しない結果を引き起こす不具合が解消されました。
- マクロ `WorkingPlane` と `RotationPlane` に関連するマトリックスの掛け算の順序が反転することはなくなりました。
- 2 つの新しいマクロ `CycleTurnDiameter` と `CycleTurnTaper` を追加して、ファナックの G90 テーパー固定サイクルをサポートします。
- 新しいマクロ `CycleTurnThreadOff` を追加して、ネジ切り固定サイクルをオフにする G292 をサポートします。
- 回転した X 軸と一緒に使っても、相対オフセットは正しくなりました。
- ジョブサブプログラムの処理を次のように修正します。サブプログラムが、たとえば 8132.sub のようにファイル名で指定され、O8132 のようにサブプログラムの開始をマークする文がある場合、サブプログラムはファイルの先頭ではなく、この位置から開始します。
- マクロ `Ijk2AbcType` の [上書きする数値] に、新しい値 0 を追加します。新しいタイプ 0 はデフォルトで、汎用タイプ 99 と同じになります。タイプ 99 は既存のコントローラのサポートのため継続します。
- 接線方向進入は工具径補正と一緒に使っても正しく動作します。

- 新しいマクロ **SetGageOffsetVar** を追加して、指定変数のテキスト値を、ゲージオフセット(=ゲージ点-駆動点)の現在の Z 値に設定できます。
- マクロ **ToolRetract** は、ストロークリミットを無視するスイッチがどのように設定されていても、それに関係なく正しく動作します。
- マクロ **ljk2AbcType** の [上書きする数値] に、2 つの新しい値を追加しました。
  - 28 = 特殊: トライセプトのマシン(A24 部品 90 度回転)
  - 29 = 特殊: トライセプトのマシン(A24 部品 90 度回転)、最善の角度決定時のストロークリミット  
チェックなし
- シーメンス 840d コントローラでは、文字列の値は二重引用符(“)で囲まれなければなりません。ベリカットの機能強化で、文字列の値を二重引用符で囲んでいるかどうかのチェックを行います。囲まれていない場合、文字列変数を空の文字列に設定し、エラーメッセージ「文字列タイプ変数に引用符がありません」を表示します。
- **CircleIntermediatePoints** がゼロの場合、ベリカットのセッションがハングすることはなくなりました。
- TNC530 で、ミラーモードの場合に def 7 シフトを行っても、マクロ **WorkCoordYValue** は正しくミラーを行います。

## ■ GibbsCAMインターフェイス(GibbsV)

- GibbsV が出力 STL ファイルを間違っってベリカットポリゴンファイルと認識することはなくなりました。
- GibbsV のフランス語メニューファイル、**GibbsVFrench.local** を更新しました。
- GibbsV で複数のベリカット G コードテーブルをサポートするよう、機能強化されました。GibbsV オプションウィンドウの新しい機能グループ「マシン設定」により、以下の設定ができます。
  - テーブル名: プルダウンリストから、ワーク座標系オフセット、基準ワークオフセット、プログラム原点、なし、を選択します。
  - レジスター番号: レジスター番号を入力します。
  - 「From」部品: プルダウンリストからオフセットを決めるときの「From」点を表す部品の名前を選択します。ベリカットでは指定した部品の原点を使います。
  - 「To」CSYS: プルダウンリストからオフセットを決めるときの「To」点を表す CSYS の名前を選択します。ベリカットでは指定した CSYS の原点を使います。

## ■ マシンシミュレーション

- ベリカットの干渉メッセージを機能強化し、含まれるモデルが実際に衝突した場合にはエラーメッセージを、含まれるモデルが実際に衝突はしないが干渉検出距離の範囲に入った場合には警告メッセージを、それぞれ出力します。

## ■ Mastercamインターフェイス(McamV)

- McamV オプションウィンドウの新しい機能「オペレーションをベリカットの 1 つのセットアップに入れる」により、選択した Mastecam のオペレーションをベリカットの 1 つのセットアップに入れることができます。オンにしてチェックを入れると、オペレーションをベリカットの 1 つのセットアップに入れます。オフにすると、Mastercam のそれぞれのオペレーションを、ベリカットの別々のセットアップに入れます。
- 「参照」ボタンを追加して、McamV メインウィンドウのワークと治具の STL ファイルの選択を簡略化します。

- McamV で複数のベリカット G コードテーブルをサポートするよう、機能強化されました。McamV オプションウィンドウの新しい機能グループ「ベリカット G コードテーブル」により、以下の設定ができます。

**テーブル名:** プルダウンリストから、ワーク座標系オフセット、基準ワークオフセット、プログラム原点、なし、を選択します。

**レジスター番号:** レジスター番号を入力します。

**「From」部品:** プルダウンリストからオフセットを決めるときの「From」点を表す部品の名前を選択します。ベリカットでは指定した部品の原点を使います。

**「To」CSYS:** プルダウンリストからオフセットを決めるときの「To」点を表す CSYS の名前を選択します。ベリカットでは指定した CSYS の原点を使います。

- McamV からベリカットへ作成され転送される工具番号は、Mastercam X3 で定義された工具番号と合致します。このためには、Mastercam X3 と Mastercam X3 MU1 の違いのため、次の環境変数を以下の説明のように設定する必要があります。環境変数は、Mastercam を起動する .bat ファイルので設定するか、[コントロールパネル] > [システム] > [詳細設定] > 環境変数のボタンから設定します。

Mastercam X3 の最初のバージョンを使って作成した Mastercam パートファイルの場合には、環境変数を次のように設定します。

`set CGTECH_MCAMV_TLNO_IS_SLOT=1`

Mastercam X3 MU1 を使って作成した Mastercam パートファイルの場合には、環境変数を使わないか 0 に設定します。

## ■ NXインターフェイス(NXV)

- NXV を介してベリカットへ渡される旋盤工具は正しい向きになります。
- NXV メインウィンドウの「出力フォルダー」機能に「参照」ボタンを追加して、NXV ファイルの受け取りフォルダーの指定を簡略化できます。この機能は Windows のみで使用でき、UNIX では使えません。
- NXV では、「オペレーションナビゲーター／プログラム順」が工具定義のサブフォルダーを 1 つ以上含むとき、NX から正しく工具をエクスポートします。
- NXV で複数のベリカット G コードテーブルをサポートするよう、機能強化されました。NXV オプションウィンドウの新しい機能グループ「ベリカット G コードテーブル」により、以下の設定ができます。

**テーブル名:** プルダウンテーブルリストから、ワーク座標系オフセット、基準ワークオフセット、プログラム原点、なし、を選択するか、テーブル名のテキスト欄に名前を入力します。

**レジスター番号:** レジスター番号を入力します。

**「From」部品:** オフセットを決めるときの「From」点を表す部品の名前を選択します。ベリカットでは指定した部品の原点を使います。プルダウンの「From」リストから選択するか、「From」部品のテキスト欄に名前を入力します。

**「To」CSYS:** オフセットを決めるときの「To」点を表す CSYS の名前を選択します。ベリカットでは指定した CSYS の原点を使います。プルダウンの「To」リストから選択するか、「To」CSYS のテキスト欄に名前を入力します。

- NX4 を使っても、工具形状は NXV を介してベリカットへ正しく渡されます。
- NXV の機能強化により、旋盤工具、2D 輪郭の材料モデルと設計モデル、CLS の NC プログラムといった NX の旋盤データを、ベリカットへ渡すことができます。
- NXV オプションウィンドウに新しいチェックボックス「すべてのローカル座標系の移行」が追加され、現在の NC プログラムに関係するすべての NX のローカル座標系をベリカットに移行できます。オフにすると、ベリカットで必要とするローカル座標系、PROGRAM\_ZERO と\*\*\*STOCK\*\*\*だけが移行します。

- 環境変数 CGTECH\_NXV\_OUTPUTDIR が追加され、デフォルトの出力フォルダーを指定できます。

使用例: set CGTECH\_NXV\_OUTPUTDIR=C:¥Documents and Settings¥Username

NXV では、次の規則により、出力フォルダーを決めます。

- 環境変数が設定されると、その値がデフォルトの出力フォルダーになります。
  - 環境変数が設定されない場合、NX モデルを保存する前に出力フォルダーを指定すれば、それを使います。
  - NX モデルを保存する前に出力フォルダーを指定しなければ、NX モデルを含んだフォルダーを使います。
- NXV の機能強化により、NX の複数の治具モデルを個別の STL モデルとしてベリカットへ渡すことができます。
  - NXV オプションウィンドウに新しい機能「Attach 部品リスト」が追加され、Attach 部品名の指定が簡略化されます。Attach 部品リストでは、プルダウンリストから希望する Attach 部品を選択できます。プルダウンリストには、指定したセットアップテンプレートで参照されるマシンに含まれる Attach 部品をすべて含んでいます。
  - NXV の機能強化により、NX 工具機能の次のタイプをベリカットへより正確に渡すことができます。
    - NX 工具の挿入時  
オフセット機能でホルダーがカッターとどこまでオーバーラップするか、決めます。
    - NX ユーザー定義の工具
    - NX の穴加工により作成された皿穴
  - NXV の機能強化により、NX のセンタードリル定義をサポートします。
  - NXV では、NX で定義した STEP ドリルをベリカットに正しく移行します。
  - NXV では、NX4 の APT の 7 パラメータドリル工具をベリカットに正しく移行します。

## ■ 工具マネージャー

- 工具部品の定義の順番に関係なく、工具アセンブリーを作成できます。
- ベリカットの機能強化で、TDM から回転体のカッターの刃長を移行できるようになりました。
- 32 ビットコンピューターでタレット設定を使い工具を参照すると、突然ベリカットが終了するとはなくなりました。
- 特定の DXF 工具輪郭、および Pro/E インターフェイスでベリカットに渡される特定の工具輪郭を使ってベリカットで作成した工具に穴ができるとはなくなりました。
- JRE1.6 を使い、タレット設定ウィンドウを使った後、工具マネージャーウィンドウを閉じると、工具マネージャーウィンドウのゴースト映像を表示するとはなくなりました。
- 工具マネージャーウィンドウの工具描画領域で、さかさまの工具輪郭を使っても、刃長を示す境界線を正しく表示します。

## ■ ベリフィケーション

- [ワード／マクロの追加と修正] ウィンドウを開いたまま、リセットして一行切削や連続切削を押すと、ベリカットセッションがハングするとはなくなりました。
- 32 ビットコンピューターで、複合旋盤のワーク切り離し中の非常に特殊な条件において、突然ベリカットが終了するとはなくなりました。
- ベリカットの機能強化で、不正確な輪郭から生成される特定の輪郭カッターにおいて、より正確に材料除去ができるようになりました。

- MDI パネルウィンドウで NC プログラム指令を使って治具モデルをアンブランクし、MDI パネルウィンドウを閉じると、治具モデルがブランクになることはなくなりました。
- [NC プログラム] > [ユーティリティ] > [NC 行番号の再割当] にある [NC 行番号の削除] ボタンは、正しく動作します。
- 工具径補正の処理方法を機能強化します。

ベリカットで工具径補正をオンにする方法は、ブロックに依存することになります。3 通りの方法とそれぞれのオプションについて、以下に説明します。

1. 平面内の動作とともに、工具径補正をオンにする
  - a. ランプ ON
  - b. 即時
2. 動作なしで、工具径補正をオンにする
  - a. ランプ ON
  - b. 即時
3. 動作が平面外の場合に限り、工具径補正をオンにする
  - a. アクティブな平面動作でランプ ON
  - b. どの動作でもランプ ON
  - c. 即時

これまでの「工具径補正の ON/OFF」と「ランプ動作で切り替える方法」の値は、上記のオンにする 3 通りの方法のデフォルト設定に使われます。

ベリカットで工具径補正をオフにする方法は、大幅に変更になります。

1. 保持されたすべての動作を処理します。
2. ベリカットでブロックの処理を終了すると、工具径補正の先読みモードではなくなります。
3. そのブロックで動作がない場合、工具の現在位置は、最後に指定した入力座標とは違ってきます。この場合の処理方法を指定するには、以下のオプションがあります。
  - a. 入力座標値を修正して工具の現在位置にする(デフォルト)
  - b. マクロ `CutterCompOffHold` を上書きする数値 1 で呼んだ場合、この値を「入力座標値を修正して工具の現在位置にしない」に設定します。これにより、次の動作で「ランプオフ」タイプの動作になります。

**注記:** この変更により、このマクロは「廃止」になります。ベリカットは工具径補正の先読みモードではなくなります。このマクロはランプ OFF のフラグ設定だけに使います。

新しいマクロ `CutterCompOnOffSwitches` を追加し、工具径補正のオンとオフの処理をどのようにするかを決めるフラグを設定できます。このマクロは上記のフラグすべての設定に使えます。

- ベリカットの機能強化により、[シミュレーションの設定] ウィンドウの停止条件の 1 つで停止した場合に、処理停止理由を示すメッセージをロガーに出力するようになりました。
- アニメーション速度スライダーを遅く設定すると、[一時停止] ボタンの動作を妨げることはなくなりました。
- `ConstantSurfaceSpeedMode` でのスピンドル速度は、どの駆動点でも正しく計算されます。
- タップ首下径が下穴径を超える場合のエラーメッセージを、「タップ工具の首下径と・・・」と改良しました。
- 特定の工具アセンブリーにおいて、[シミュレーションの設定] ウィンドウの中の基準点が「コーナー R の中心」になっている場合でも、工具とホルダーがシミュレーション中に離れることはなくなりました。
- 円形インサートカッターで、スピンドルを回転すると法線が反転することはなくなりました。
- 2 系統の複合旋盤で、特定の NC プログラムの処理中にベリカットのセッションがハングすることはなくなりました。
- 64 ビットコンピューターで、特定のプロジェクトファイルによる旋盤内径ネジ切りサイクルの処理中に、ベリカットが突然終了してしまう不具合は解消され、材料除去は正しくなりました。

- 「最小の突出し長を自動計算」を使用中に、シャンクエラーを検出するよう機能強化します。シャンクの定義は、カッターの刃長より上の部分か、回転インサートカッターを使う場合は最初のホルダーになります。
- ベリカットレポートのテーブルを作るために、NC プログラムファイル内にコメント行を使う場合でも、正しく動作します。
- CAD モデルコンバーターで、コマンドラインまたはバッチウィザードスクリプトから「dtool=」パラメーターを使った場合でも突然終了することはなくなりました。
- 「駆動点」の値は、ベリカットレポートに正しく出力されます。
- 穴の壁をプローブする際、ほとんどの場合で、中心のプローブタッチで正確な値を戻すようベリカットを修正しました。計算が近似的であるため、正確な結果を 100%保証するものではありません。正確さは、プローブする穴のサイズ、プローブ先端のサイズ、切削許容値に依存します。
- ベリカットの機能強化により、工具輪郭がカッターの中心線を横切る場合の処理時間を減らしました。
- 特定のプロジェクトファイルで、[自動保存]>[ビューキャプチャー] を「ファイルの最後」に設定すると、ビューキャプチャーファイルを 2 つ作成することはなくなりました。
- 特定のインサート工具でワークをフライス加工した後でも、加工面または非加工面のピックに関係なく、X キャリパーは正しい材料厚さの値を返します。
- 補正のオフセット値は、ベリカットレポートに正しく出力されます。
- v5.4.5 の特定の APT ソースのプロジェクトを v6.2 で実行すると、切削面が異常表示される不具合は解消されました。
- 特定の凹底のカッターを使い、特定のプロジェクトファイルを処理する際でも、ベリカットの干渉エラー報告は v5.4.6 の場合と一致します。
- Pro/E の特定の ncl ファイルでも、工具径補正を正確にシミュレーションします。
- v5.4 で作成した特定の工具ホルダー定義を使っても、異常なサーフェスイメージを作成することはなくなりました。
- 回転体で定義した工具ホルダーを「0 0 0」以外の向きで使っても、ホルダー干渉を正しく報告します。
- ベリカットのライブラリーにある sin840d.ctl の CYCLE90 指令を実行しても、工具は穴から退避する際に、穴の中心軸上へ正しく移動します。
- 特定のプロジェクトファイルを読み込むと、突然ベリカットが終了することはなくなりました。
- 複合旋盤のサブスピンドルでネジ切りサイクルを実行中しても、右ネジを正しく表示します。

## ■ その他

- JAVA なしで、Windows と UNIX のプラットフォーム上にベリカットのライセンスサーバーだけをインストールできます。
- [イメージ録画] ウィンドウで作成する AVI ファイルで、ファイル名の日本語テキストが正しく表示されます。
- 日本語名でも、ビューキャプチャーファイルのサイズは正しく表示されます。
- マシン注記とコントローラ注記で、単語「Message」が含まれていても正しく表示します。
- [自動保存]>[ビューキャプチャー] で、ファイル名に日本語テキストが含まれていても正しく保存します。
- Pro/E 日本語版からの STL ファイルでも、正しく読み込みます。
- ライブラリーのコントロールファイルの Fadal 88 で、現在の軸位置を保存する制御変数、AX、AY、AZ、AA、AB、AC のサポートを追加します。
- L9935 形式の Sinumerik 840D PROC call をサポートし、ベリカットのライブラリーのコントロールファイルに入れます。

- Fadal88a ライブラリーコントロールファイルを更新し、タップ用マクロ **FeedModeRevolution** を含めます。
- 工具長補正テーブルを作成するためにマクロ **ToolLengthCompValue** を使い、このテーブルに基づきマクロ **AutosetToolLengthCompVars** でシステム変数を設定するこれまでのやり方を変更し、すべてのファナックのライブラリーコントロールファイルで、新しいマクロ **SetGageOffsetVar** を使います。
- Heidenhain 530 ライブラリーコントロールファイルを更新し、M99 で **CYCL DEF 5.0 CIRCULAR POCKET** コマンドを実行します。
- ファナック 15t と 15t\_t のライブラリーコントロールファイルを更新し、円弧補間を正しく処理します。
- オークマの OSP ライブラリーコントロールファイルを修正し、V ワードフォーマットを変数名ではなく、変数タグとして定義します。
- 840d.ctf ライブラリーコントロールファイルで、マクロ **Siemens840DSubroutineSequence** は、新しいマクロ **Siemens840DSubSequenceStart** に置換されます。
- ベリカットのサンプル、ライブラリー、ショールームのフォルダーにあった古いスイープファイルはすべて v6.2 で更新し、信頼性を改善します。
- 「図面の作成」からのレポートは、PDF フォーマットできちんと作成されます。
- ショールームのマキノ MAG3 のマシンヘッドのモデルは、スピンドルがオンになっても、回転しなくなりました。
- ベリカットのライブラリーコントロールファイルを更新し、G43.4 コマンドによる動作はマシン動作と一致します。
- ベリカットのライブラリーコントロールファイルを更新し、G43.1 コマンドによる動作はマシン動作と一致します。
- ライブラリーコントロールファイル **hei530.ctf** を更新し、**HeidCondMultiply** を使った場合に **LabelMacro** と **Heid\_CallLbl** で正しく処理することができます。
- フランスのローカル設定を使った場合でも、マシン設定またはジョブ設定のテーブルに追加された小数点付きの値をプロジェクトファイルに正しく保存します。
- ベリカットの「library」フォルダーにある **2\_axis\_lathe\_template\_inch.vcproject** または **2\_axis\_lathe\_template\_metric.vcproject** を読み込むとベリカットが突然終了してしまうことはなくなりました。
- 暗号化コントローラファイルを作成しても、回転動作の設定が失われることはありません。
- VNCK の NC プログラムのダイアログを使い、NC プログラムを新しいベリカットのプロジェクトファイルにきちんと読み込みます。

## v6.2.2 の新しいマクロ

次の新しいマクロを、v6.2.2 で追加しました。

```

CutterCompOnOffSwitches
CycleTurnDiameter
CycleTurnTaper
CycleTurnThreadOff
ElVirtualSpinOffsetY
ElVirtualSpinOffsetZ
El_BarrelAxis
PolarInterpolation
SetGageOffserVar
VirtualZAxisADynamic
VirtualZAxisARotary
XAxisMultiplier

```

## v6.2.2 の新しい関数

次の新しい関数を、v6.2.2 で追加しました。

ISFILE  
NOT

## 資料にまだ含まれていない新しいマクロとその機能

### CutterCompOnOffSwitches

機能	工具径補正
ステータス	アクティブ
コメント	v6.2.2 で追加
有効入力	上書きする数値、マクロへ渡すテキスト

このマクロは、工具径補正のオンとオフの処理をどのようにするかを決めるフラグを設定します。

上書きする数値 : マクロへ渡すテキストで定義した特定のシナリオに対し、必要なオプションを設定します。  
有効なオプションは、選択した特定のシナリオに依存します。有効なオプションは;

- マクロへ渡すテキスト = 1
  - 上書きする数値 = 1 → ランプON
  - 上書きする数値 = 2 → 即時
- マクロへ渡すテキスト = 2
  - 上書きする数値 = 1 → アクティブな平面動作でランプON
  - 上書きする数値 = 2 → 即時
  - 上書きする数値 = 3 → どの動作でもランプON
- マクロへ渡すテキスト = 3
  - 上書きする数値 = 1 → アクティブな平面動作でランプON
  - 上書きする数値 = 2 → 即時
  - 上書きする数値 = 3 → どの動作でもランプON
- マクロへ渡すテキスト = 11
  - 上書きする数値 = 1 → 工具の現在位置に、入力座標値を修正する
  - 上書きする数値 = 2 → 工具の現在位置に、入力座標値を修正しない

マクロへ渡すテキスト : 設定するフラグ(シナリオ)を指定します

- 1 = 平面内の動作とともに、工具径補正をオンにする
- 2 = 動作なしで、工具径補正をオンにする
- 3 = 動作が平面外の場合に限り、工具径補正をオンにする
- 11 = 工具径補正をオフにする

## CycleTurnDiameter

機能	旋盤サイクル
ステータス	アクティブ
コメント	v6.2.2 で追加
有効入力	なし

旋盤サイクルタイプを直径に設定します。現在位置は直径の開始点として使います。ブロックに **X** や **Z** のワードがある場合、それらは直径の終了点を定義します。ブロックに **U** や **W** のワードがある場合、関連する **U-W** 値は開始点から終了点までの符号付き増分値として解釈します。直径の終了点を定義するために **U** と **W** を使う場合、マクロ **XaxisIncreMotion** と **ZaxisIncreMotion** を呼ばなくてはなりません。

マクロ **CycleTurnDiameter** は、次のマクロのどれかを呼ぶまでモーダルです。

**MotionRapid**、**MotionLinear**、**MotionCW**、**MotionCCW**、**MotionNurbs**、**MotionPoly**、**Motion3DCircle**

別の **G** コードでキャンセルしない限り、直径固定サイクル **G90** はアクティブのままであり、**G90** の追加ブロックのシミュレーションを行います。

マクロ **CycleTurnDiameter** を呼ぶには、**G90** のワードアドレスが必要です。関連する **CycleTurn\***マクロを各ブロックで呼ぶ必要はありません。

例:

```
G90 X2.5Z-2R0.1
X2.4
X2.3
X2.2
X2.1
X2.0
G00X3.0Z1.0
```

## CycleTurnTaper

機能	旋盤サイクル
ステータス	アクティブ
コメント	v6.2.2 で追加
有効入力	上書きする数値

直径の固定サイクルにおける **X** 軸方向のテーパ距離を、符号付き半径値で指定します。

## CycleTurnThreadOff

機能	旋盤サイクル
ステータス	アクティブ
コメント	v6.2.2 で追加
有効入力	マクロへ渡すテキスト、上書きする数値

「マクロへ渡すテキスト」欄でワード／値の組み合わせを定義でき、それらは旋盤サイクルのモーダルがいつオフになるかを指定します。たとえば、「マクロへ渡すテキスト」欄に入力されたワード／値の組み合わせが、「**G00**、**G01**、**G02**、**G03**」だとすると、これにより旋盤サイクルのモーダルのキャンセルを完全に制御します。

## El\_BarrelAxis

機能	テープ貼り付け
ステータス	アクティブ
コメント	v6.2.2 で追加
有効入力	マクロへ渡すテキスト マクロへ渡すテキスト= バレル軸を定義している回転部品の名前

このマクロは、エレクトロインパクト(EI)のテープ貼り付けマシン専用です。バレル軸を定義している回転部品の名前を渡します。VCSのNCプログラムウィンドウにおける角度と回転数(RPM)に基づき、次の動作をします;

1. NCプログラムウィンドウで指定した角度に、この軸周りに回転します。
2. 速度に基づき、回転のタイプ(近回り、時計回り、反時計回り)を設定します。
3. この軸の速度を設定します。

## EIVirtualSpinOffsetY

機能	テープ貼り付け
ステータス	アクティブ
コメント	v6.2.2 で追加
有効入力	上書きする数値

このマクロは、エレクトロインパクト(EI)のテープ貼り付けマシン専用です。ロティサリー軸からワーク中心までのY方向オフセットを指定します。この仮想中心軸は回転モードの計算にだけ使います。このマクロは、EITapeVirtualAxisと同時に使えません。EIVirtualSpinOffsetZも参照してください。

## EIVirtualSpinOffsetZ

機能	テープ貼り付け
ステータス	アクティブ
コメント	v6.2.2 で追加
有効入力	上書きする数値

このマクロは、エレクトロインパクト(EI)のテープ貼り付けマシン専用です。ロティサリー軸からワーク中心までのZ方向オフセットを指定します。この仮想中心軸は回転モードの計算にだけ使います。このマクロは、EITapeVirtualAxisと同時に使えません。EIVirtualSpinOffsetYも参照してください。

## PolarInterpolation

機能	円筒/極座標補間
ステータス	アクティブ
コメント	v6.2.2 で追加
有効入力	上書きする数値 0 = オフ 1 = オン

極座標補間のオンとオフを切り替えます。極座標補間は、直線や円弧の動作を実行するために、デフォルトでXとCになるPolarLinearAxisとPolarRotationalAxisを使用する機能として、定義されています。入力は、直交座標系か極座標系のどちらかになります。

例: 直交座標系: X1C1  
XはPolarXPoint  
CはPolarYPoint  
極座標系: X1.4142C45  
XはXAxisMotion  
CはCAxisMotion

**注記:** 「補間」状態(なし、極座標、円筒)は状態変数でサポートし、ステータスボックスウィンドウで表示します。

## SetGageOffsetVar

機能	補助
ステータス	アクティブ
コメント	v6.2.2 で追加
有効入力	マクロへ渡すテキスト

このマクロでは、指定変数のテキスト値を、ゲージオフセット(=ゲージ点-駆動点)の現在の Z 値に設定します。

ファナックのコントローラでは、TLS ファイルに基づいてゲージ点と駆動点を設定する GageOffsetDrivenPoint の後に、H ワードと一緒に、マクロへ渡すテキスト {2000 + \$} でこのマクロは呼ばれます。

## VirtualZAxisADynamic

機能	補助
ステータス	アクティブ
コメント	v6.2.2 で追加
有効入力	上書きする数値
	0 = オン
	1 = オフ

VirtualZAxisARotary マクロのダイナミック呼び出しのオンオフを行います。角度 ABC を IJK から計算すると、角度 A の設定後に VirtualZAxisARotary マクロを呼び出す必要があり、このマクロを呼び出してそれを行います。数値 0 でこの機能をオンに、数値 1 でオフにします。

## VirtualZAxisARotary

機能	補助
ステータス	アクティブ
コメント	v6.2.2 で追加
有効入力	なし

回転平面を用いて、仮想 Z 軸を設けます。入力の角度は、ローカルの A 軸の値で定義します。AAxisMotion マクロを使ってインクリメンタルかアブソリュートを指定します。AAxisMotion マクロは、このマクロを呼ぶ前に呼び出ししなければなりません。この角度は、実際の Z 軸が仮想の直交座標系 Z 軸となす角度を定義します。

## XAxisMultiplier

機能	動作
ステータス	アクティブ
コメント	v6.2.2 で追加
有効入力	乗数は XAxisMotion マクロに適用

このマクロは、XAxisMotion マクロで使用する乗数を定義します。このマクロは、現状では、XAxisMotion マクロだけで使用します。一般にこのマクロは、プログラムが半径モードと直径モードを移る場合に呼ばれます。

X ワードまたはワード/値の入力に 0.5 の乗数がある場合、半径モードに変更する場合は値 2 を、直径モードに変更する場合は値 1 を渡します。

X ワードまたはワード/値の入力に乗数がない場合、半径モードに変更する場合は値 1 を、直径モードに変更する場合は値 0.5 を渡します。

デフォルトはゼロで、乗数を無視することを意味します。

**注記:** 乗数を定義し、DebugMacro 引数がオンになると、次のようになります。  
Debug: MACRO: XAxisMotion, WORD:X, TEXTSTR=5., VALUE=5  
Debug: ADJUSTED X VALUE=2.5 (XAxisMultiplier)

## 資料にまだ含まれていない新しい関数とその機能

### ISFILE(文字列)

指定した文字列がシステムの既存ファイルを参照しているかどうかチェックします。ファイルがあれば、関数は1(真)を戻し、その他では0(偽)を戻します。関数は指定したファイルを検索するために、現在の作業フォルダー、プロジェクトフォルダー、ライブラリーをチェックします。デフォルトのファイル拡張子はMPFです。必要に応じ、文字列の引数にはファイルのパスを含むことができます。

### NOT 値

引数(値)が0ならば1(真)を戻し、その他では0(偽)を戻します。

