

DEPO[®] CAM

DEPO CAM V19.0



2軸旋盤

境界で
曲面トリム

色とサイズで
穴検出

ユーザー編集
可能な
工具シート

画像提供 : Strenco Tools Ltd (英国)

進歩した
対話式
グラフィック

DEPO CAM V19.0 新機能案内

DEPOCAM V19.0 新機能

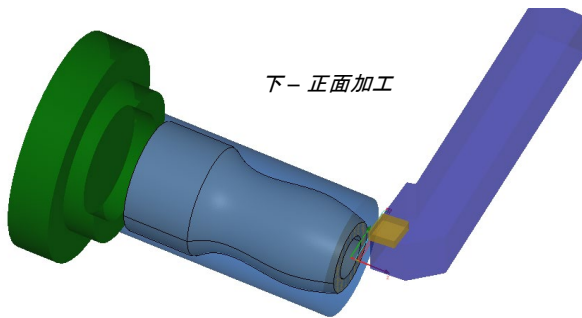
2 軸旋盤

2 軸旋盤が DEPOCAM v19 の基本モジュールの一部となり、本体価格に含まれます。このモジュールには一切、追加料金は必要ありません。【但し、ノーサポートとさせていただきます。ご了承ください。】

2 軸旋盤には下記の加工が入っています：

- 正面加工
- 溝入れ
- 荒取り
- 突っ切り
- 仕上げ輪郭加工
- センタードリル
- チャックのユーザー定義

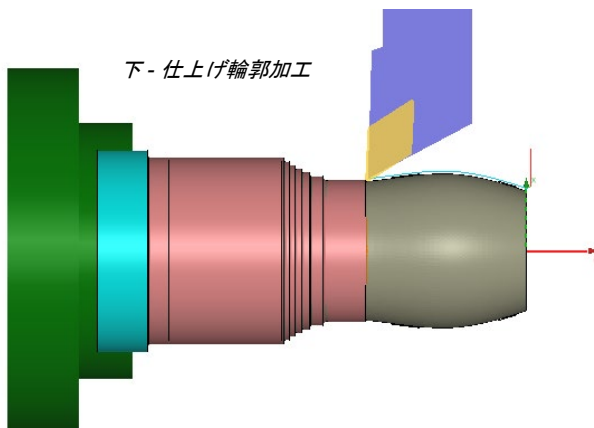
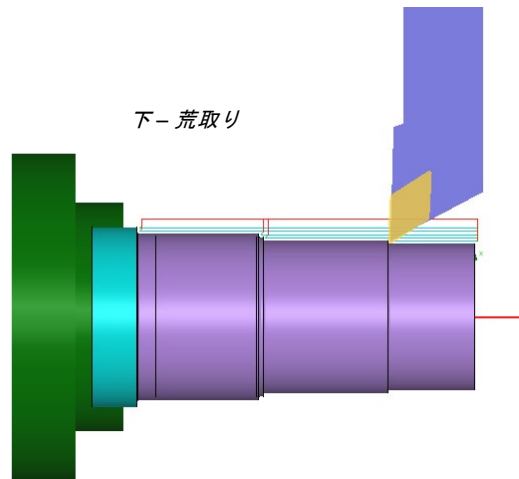
2 軸旋盤のポストもマクロ形式にて、カスタマイズ可能な旋盤工具ライブラリと伴に入っています。



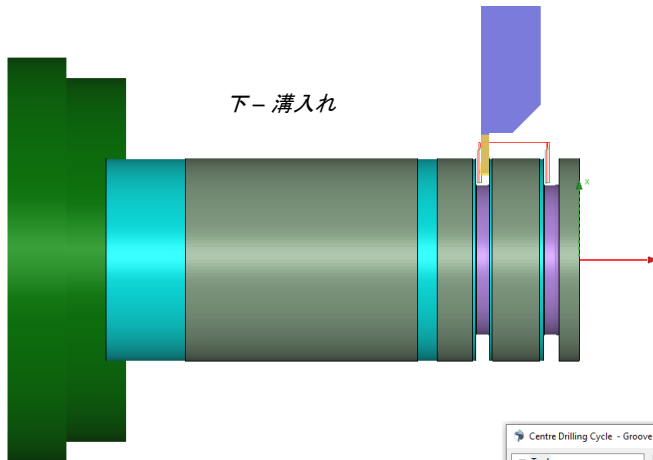
正面加工は、あらかじめ定義したワークを使用するか、あるいは完成した加工物とパス延長を使用して行えます。

複数パスを使用した荒正面加工か、1本のパスによる仕上げ正面加工を選択できます。

荒取り旋削はアンダーカットのチェックも含み、側面や正面の外形の荒取りに使用できます。



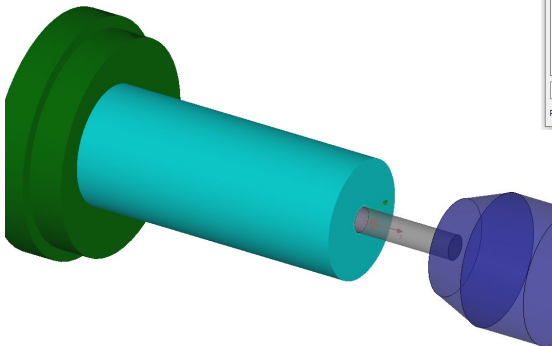
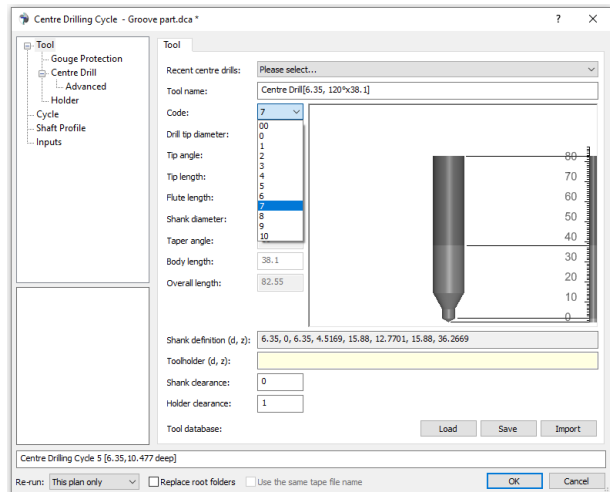
仕上げ輪郭加工もまたアンダーカットチェックを含み、旋削中、途上でバイトホルダ一の干渉を防止します。



溝入れは、チップブレイクまたは全体深さの切削にて、1本または複数のパスで実施できます。

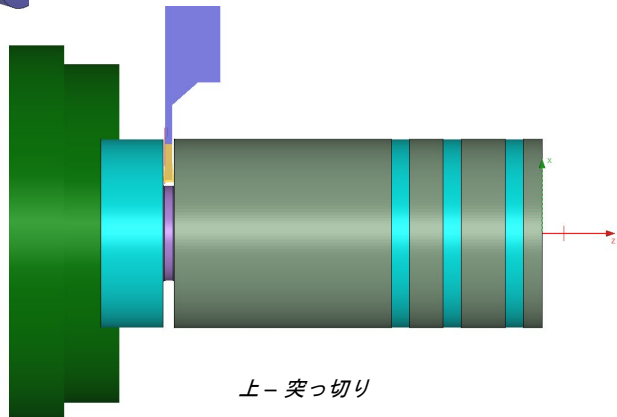
センタードリルでは、あらかじめ定義された、利用可能な全サイズの“スロコンプ”型センタードリルをサポートしました。

センタードリルには、複数回切込みの穴あけやチップブレイクも含まれます。



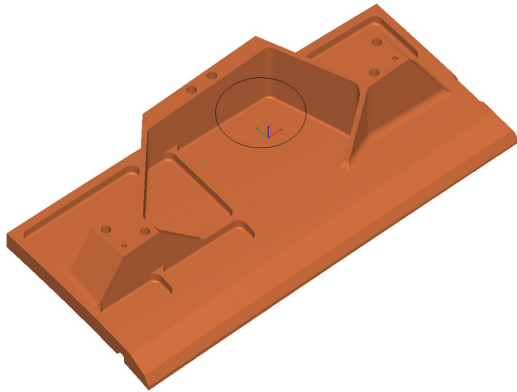
上- センタードリル

突っ切りには、1本のパスのもの、または複数回の切込みで切り粉を除去するものがあります。



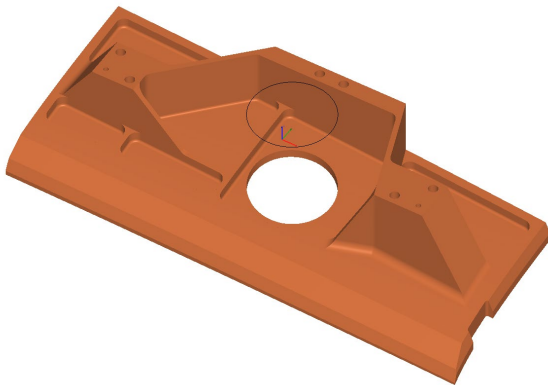
上- 突っ切り

境界で曲面トリム



上-境界で曲面トリム (トリム前)

下-境界で曲面トリム (トリム後)



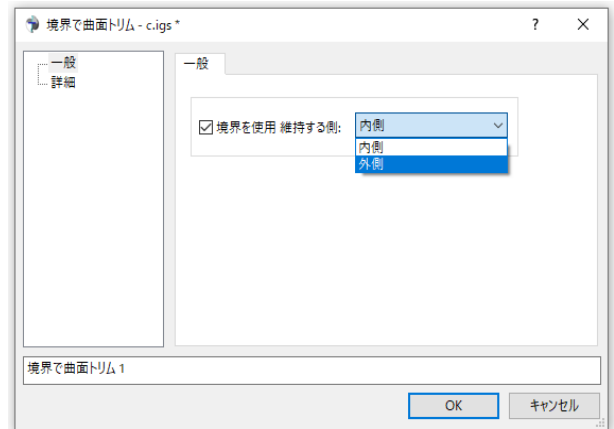
境界で曲面をトリムできるようになりました。

この新機能は追加のモデリング機能を提供し、インポート後に追加フィーチャを追加したり、曲面を修正したりする必要がある場合に便利です。

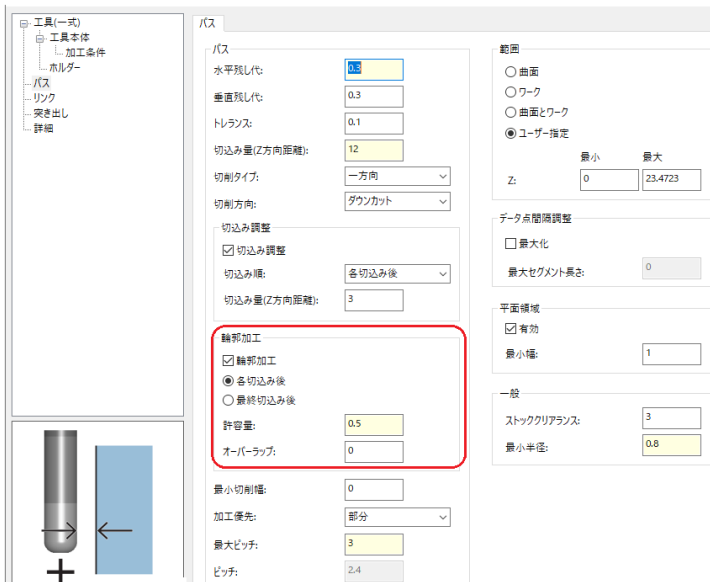
注意: 垂直壁に関しては、現状ではうまくトリムできません



境界で曲面トリム
指定の境界で選択した曲面をトリムします



負荷調整 (荒) - 追加の輪郭パスを追加



負荷調整 (荒) ダイアログ内に、最後に輪郭パスを指定する新項目を追加しました。

この項目は荒取りパスの作成中は工具を仕上がった加工物から離しておくようにし、また各切込み後か、荒取りパスの終了時のどちらにも実施できます。

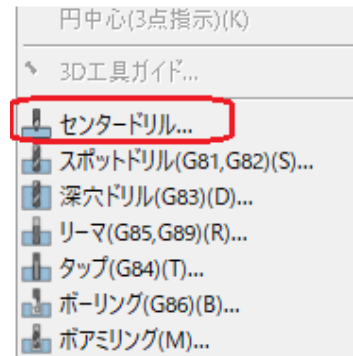
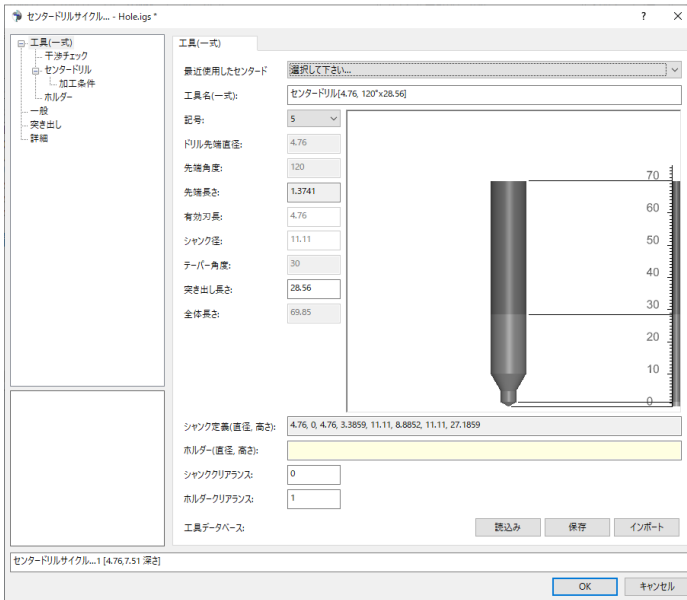
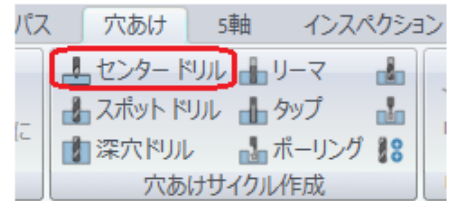
指定の残し代を守り、必要な大きさは残します。

必要に応じてよりよい曲面仕上げを提供します。

穴あけ - センタードリル

旋盤・ミリング両方で、“スロコンプ”型のセンタードリルをサポートしました。

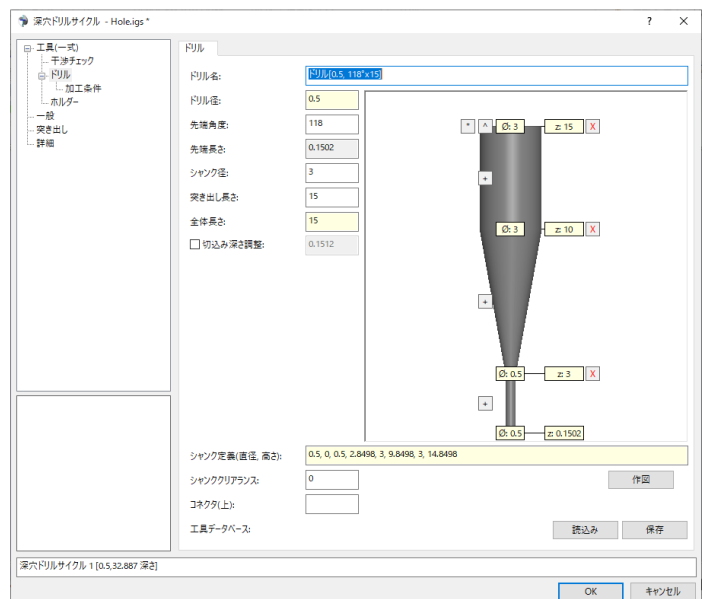
センタードリル用の新しい穴あけ加工では、自動的に、全標準サイズのあらかじめ定義されたものから正しい工具形状を選択します。



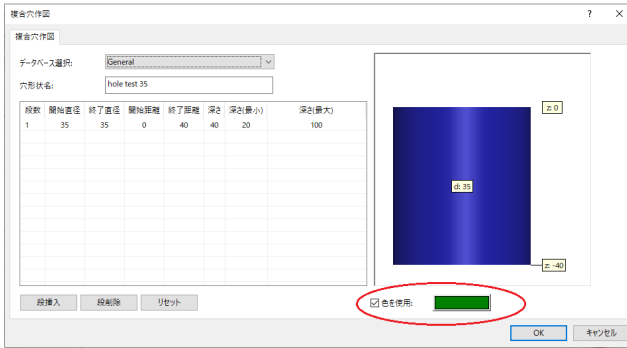
穴あけ - シャンク定義

ドリルに、シャンクの輪郭を定義する新項目を追加しました（スロコンプ式センタードリルは除く）。

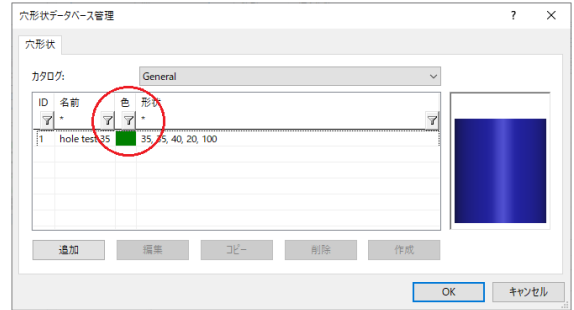
定義したシャンクも干渉チェックされますので、小径ドリルを使用時に役立ちます。



穴あけ - 色選択

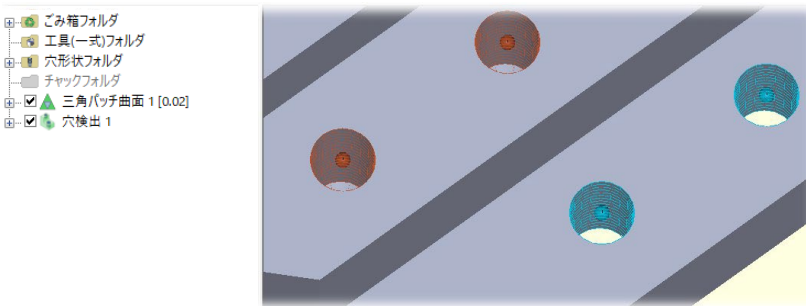


穴検出や穴あけデータ作成時に、区別しやすいよう、また検出基準の一つとして、色を使えるようになりました。



これによって穴選択の重複を防止し、サイズと連携してより厳密に必要な図形を識別します。

穴あけ - 止まり穴のデフォルト色変更

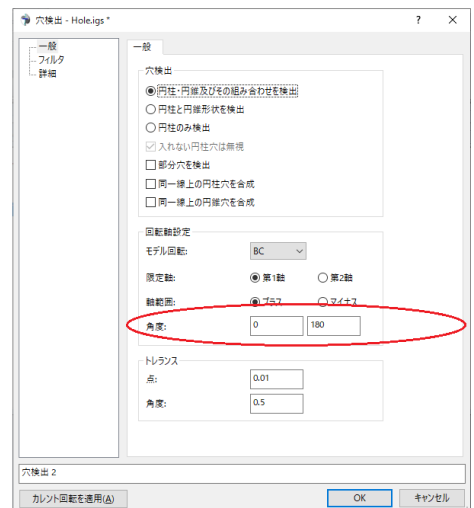


穴検出で、止まり穴のデフォルト色を茶色からオレンジ色に変更して、見分けやすいようにしました。

穴あけ - 穴検出に最小・最大角度を追加

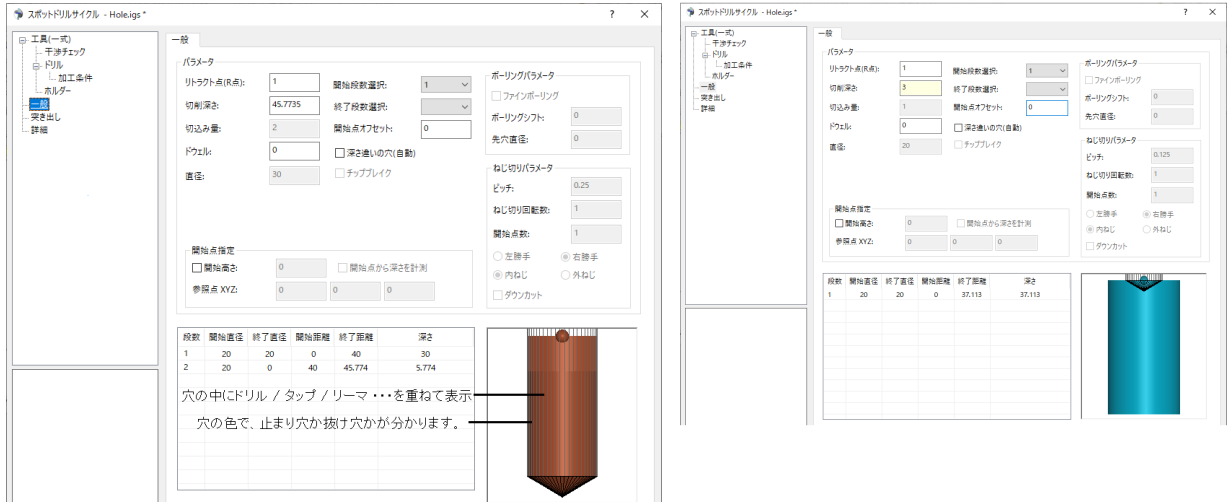
穴検出のダイアログに、追加項目、最小・最大角度を追加しました。

ABC軸のフィルタと限定軸の選択の組み合わせを使用時に、限定軸と連動して不要な穴の選択を防止するのに使用します。



穴あけ - ダイアログの改良

穴あけサイクルのダイアログに、新しい図解機能を追加しました。深さチェック用に、穴にドリルを重ねて表示します。また、区別しやすいよう、止まり穴か抜け穴かを色で表示します。



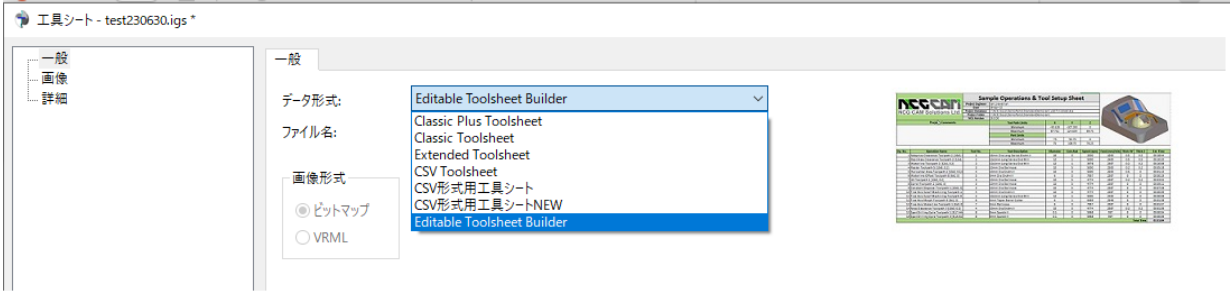
穴あけ - 工程ツリーの表示



切込み深さ調整を行った穴あけ工程の、工程ツリーの表示が正しくなりました。

切込み深さ調整は、抜け穴に使って、ドリルの先端が穴底を通り抜けてきれいなエッジが残るようにすることが出来ます。区別しやすいよう、この追加の深さが表示されるようになりました。

工具シート - 新・編集可能工具シート



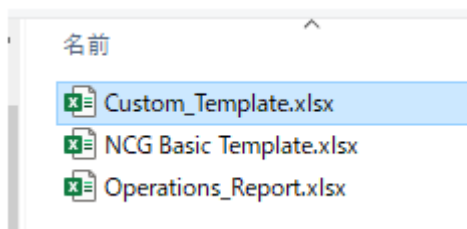
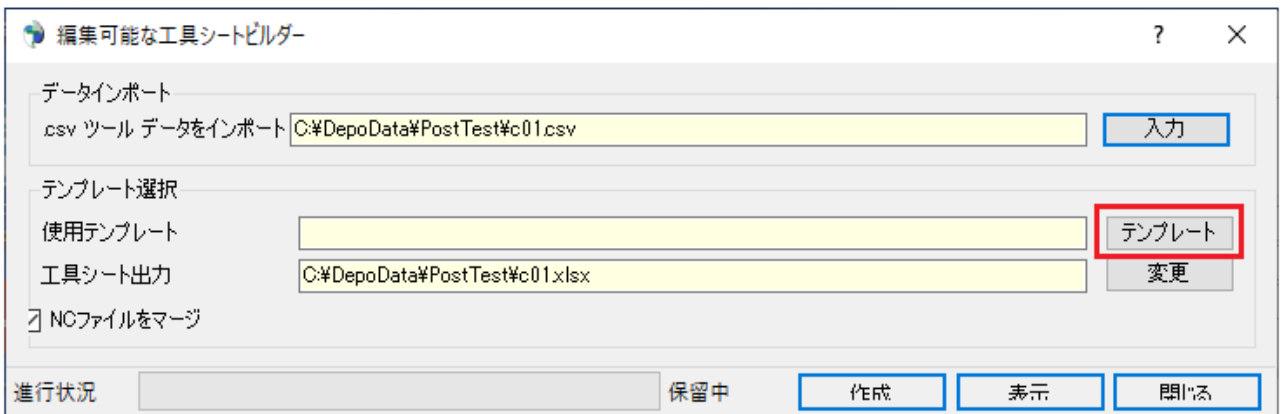
工具シートのドロップダウンメニューに新項目・編集可能工具シートが出来ました。ユーザー独自の工具シートを設定または編集する選択肢を提供します。



工具シートの画像では、複数ビュー用に座標系を認識した寸法機能が入りました。(左図参照)

新しいダイアログがユーザーに提示され、必要なデータ情報が自動的に追加されます。

その後、ユーザー定義のテンプレートをテンプレートフォルダから選択できます。ソフトウェアのインストールには、3個のサンプルが入っています。(下図参照)



標準提供のテンプレートかユーザー定義の一つを選択して、「作成」を選択すると、工具シートが作衛されます。

「表示」をクリックすると、新しい工具シートが表示されます。

編集可能な工具シートビルダー


データインポート
 csv ツール データをインポート

テンプレート選択
 使用テンプレート
 工具シート出力


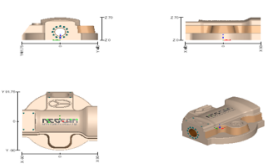
NCGファイルをマージ

進行状況

下 - NCG CAM Basic Template


Sample Operations & Tool Setup Sheet											
		Project Engineer									
		Date									
		Project Database	C:\Users\iang\Documents\Demo Parts\NCG Standard Demo Parts\V18 Samples\V18 - P								
Project Comments		Project Folder	C:\Users\iang\Documents\Demo Parts\NCG Standard Demo Parts\								
		NCG Version	19.0.01								
		Tool Path Limits		X	Y	Z					
		Minimum		-114	-113.999	0.005					
		Maximum		114	115.75	80					
		Part Limits									
		Minimum		-90	-90	0					
		Maximum		90	91.75	70					
Op. No.	Operation Name	Tool No.	Tool Description		Diameter	Corn.Rad	Speed (rpm)	Feed (mm/min)	Thick XY	Thick Z	Est. Time
1	Core Roughing Toolpath 1 [20x3.5, 0]	1	Toroidal[20x3.5 40, 0]		20	3.5	2400	1200	0	0	01:40:12
2	Rest Area Clearance Toolpath 1 [10x1, 0.5]	2	Toroidal[10x1 20, 0.5, 0]		10	1	4800	1000	0.5	0.5	00:25:38
3	Rest Area Clearance Toolpath 2 [6x3, 0.5]	3	6mm Ball Nose		6	3	8000	1000	0.5	0.5	00:45:50
4	Spot Drilling Cycle Toolpath 1 [8,13.262 de	4	Drill[8, 90ºx25.2]		0.1	0	5600	600	0	0	00:00:02
5	Deep Drilling Cycle Toolpath 2 [4.2,13.262	5	Drill[4.2, 118ºx25.2]		0.1	0	10000	250	0	0	00:00:18
Total Time											02:52:00

下 - Operations Report

Database Path	C:\Users\iang\Documents\Demo Parts\NCG Standard Demo Parts\V18 Samples\V18 - Pre tree organise.dca																						
Project Folder	C:\Users\iang\Documents\Demo Parts\NCG Standard Demo Parts\																						
Project Engineer											Date												
Project Prefix	NCGCAM_Finished																						
NCG CAM Version	19.0.01																						
Project Comment																							
																							
Operation Name	OP No.	Tool No.	Cutter Diam.	Corner Rad.	Taper Angle	Flute Length	Body Length	Tool Holder	Step Over	Step Down	Thickness XY	Thickness Z	OP Time Est. Secs										
Core Roughing Toolpath 1 [20x3.5, 0]	1	1	20	3.5	0	3.5	40		0	2.5	0	0	01:40:12										
Rest Area Clearance Toolpath 1 [10x1, 0.5]	2	2	10	1	0	1	20		0	1.5	0.5	0.5	00:25:38										
Rest Area Clearance Toolpath 2 [6x3, 0.5]	3	3	6	3	0	30	35	BT40 High Speed Sh	0	1	0.5	0.5	00:45:50										
Spot Drilling Cycle Toolpath 1 [8,13.262 de	4	4	0.1	0	90	3.95	25.15	Split Collet D20	0	0	0	0	00:00:02										
Deep Drilling Cycle Toolpath 2 [4.2,13.262	5	5	0.1	0	118	1.232	25.17		0	0	0	0	00:00:18										
Total Part Limits (mm)																							
Min		Max																					
X	-90.000	90.000																					
Y	-90.000	91.750																					
Z	0.000	70.000																					
Total Machining Time		02:52:00																					
																							
				<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">ToolPath Limits</th> </tr> <tr> <th>Min</th> <th>Max</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>-114.000 114.000</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>-113.999 115.750</td> </tr> <tr> <td>Z</td> <td>0.005 80.000</td> </tr> </tbody> </table>										ToolPath Limits		Min	Max	X	-114.000 114.000	Y	-113.999 115.750	Z	0.005 80.000
ToolPath Limits																							
Min	Max																						
X	-114.000 114.000																						
Y	-113.999 115.750																						
Z	0.005 80.000																						

工具シート - 新・編集可能工具シート

下 - Custom Template



Date

File C:\Users\lang\Documents\Demo Parts\NCG Standard Demo Parts\VIS Samples\VIS - Pre tree organize.dca

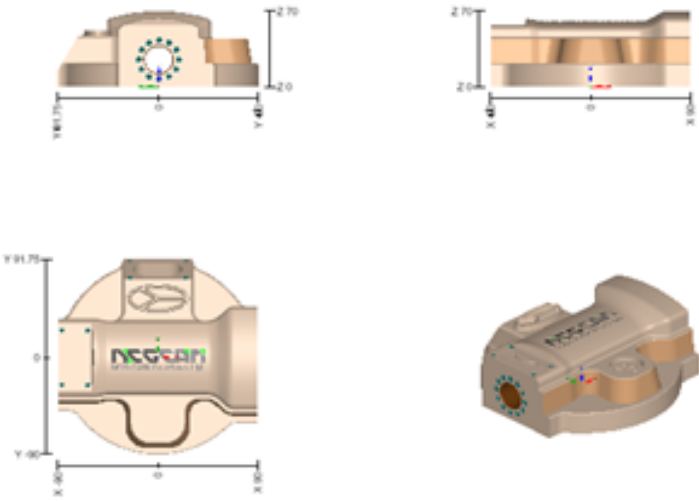
Tool Sheet

CAD	manual	GAP	manual	manual
CAM	manual		manual	manual
NC	manual		manual	manual

Model Size			
X	180		
Y	181.75		
Z	70		

	Min	Cent	Max
X	40	0	90
Y	40	0.875	91.75
Z	0	35	70

Notes

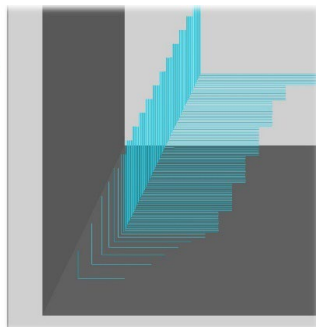


No.	File Name	Work	To of		Tool			Thickness			Pitch			Feed	RPM	Min Z	Req. To of Length	Time	Remark
			No.	D	R	L	XY	Z	XY	Z	XY	Z							
1		0	1	20	3.5	3.5	0	0	0	2.5	1200	2400	0.005	Not calculate	01:40:12	Cone Roughing Tool path			
2		0	2	10	1	1	0.5	0.5	0	1.5	1000	4800	20.059	Not calculate	00:25:38	Area Clearance Tool path			
3	NCGCAM_Fin Ish ed02.ncc	0	3	5	3	30	0.5	0.5	0	1	1000	8000	16.452	Not calculate	00:45:50	Area Clearance Tool path			
4		0	4	0.1	0	3.95	0	0	0	0	600	5600	88.305	Not calculate	00:00:02	Spot Drilling Cycle Tool path			
5		0	5	0.1	0	1.23	0	0	0	0	250	10000	73.146	Not calculate	00:00:18	Deep Drilling Cycle Tool path			
Est Total Time																		02:52:00	

削り残し等高線パス - 精度の改良

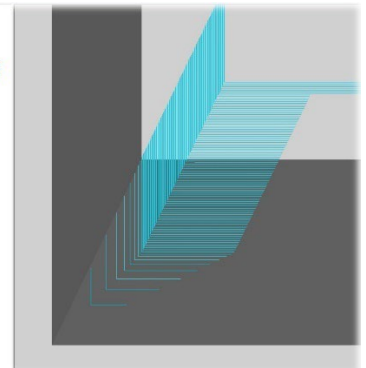
下 - DEPOCAM V18

- ごみ箱フォルダ
- 編集可能境界 1
- 三角ハッチ曲面 1 (0.02)
- 削り残し等高線パス 1 (6x3.0) 旧
- 削り残し等高線パス 4 (6x3.0) V18.0.0



DEPOCAM V18 までの削り残し等高線パスは時々、パスの端が“ギザギザ”になっていることがありました。

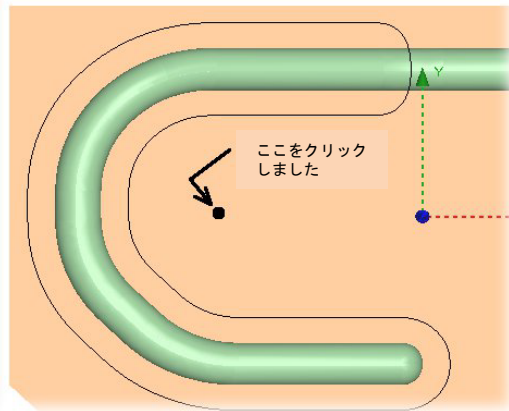
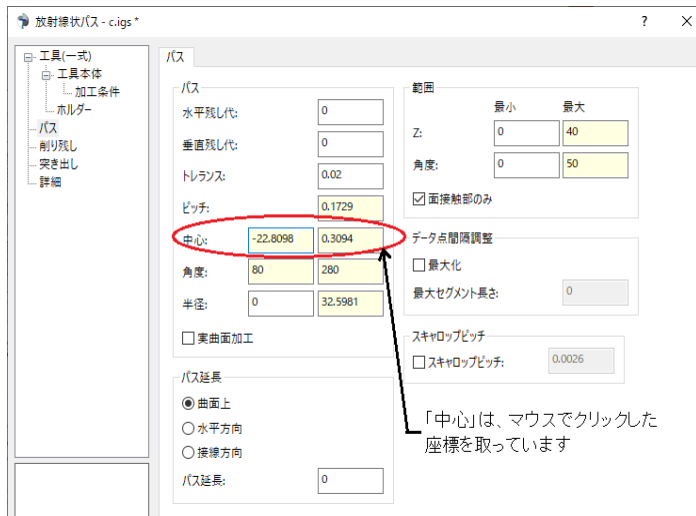
- ごみ箱フォルダ
- 編集可能境界 1
- 三角ハッチ曲面 1 (0.02)
- 削り残し等高線パス 1 (6x3.0) 旧
- 削り残し等高線パス 4 (6x3.0) V19.0.0



右 - DEPOCAM V19

DEPOCAM V19 ではもっと滑らかで、精度の高いパスとなりますので、結果としてより良いツールパスとなります。

放射線状・螺旋状パス – インタラクティブな中心点指定



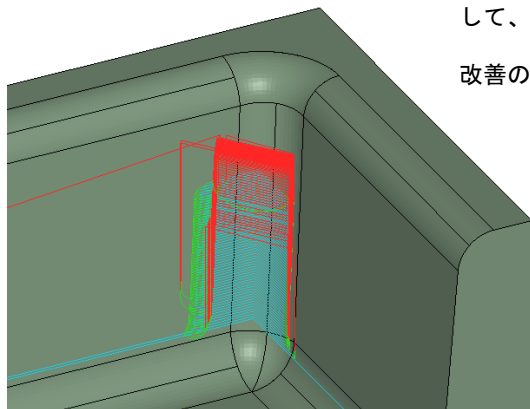
グラフィック画面でのマウス左ボタンのクリックを使用して、放射線状パスや螺旋状パスの中心点を設定できるようになりました。（上図参照）

また、きつめのトレランス値で作成する螺旋状パスの品質を向上させましたので、曲面の仕上がりがよくなります。（上図参照）

削り残しパス – リトラクトを減らしてリンクを改善

削り残し等高線（荒）ツールパスや削り残し仕上げツールパス を改善して、早送りのリトラクトを減らしました。

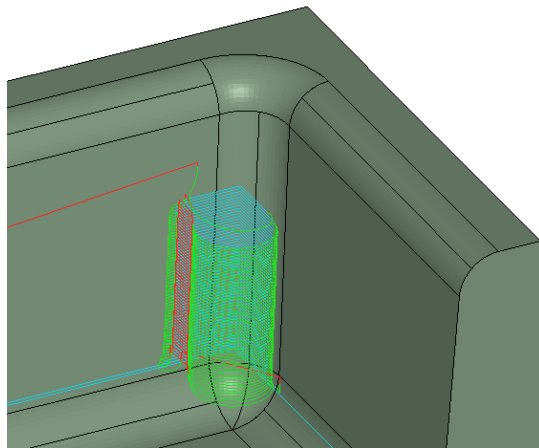
改善の効果は、垂直壁でよりはっきりと分かります。



上 – DEPOCAM V18 削り残し仕上げリンク

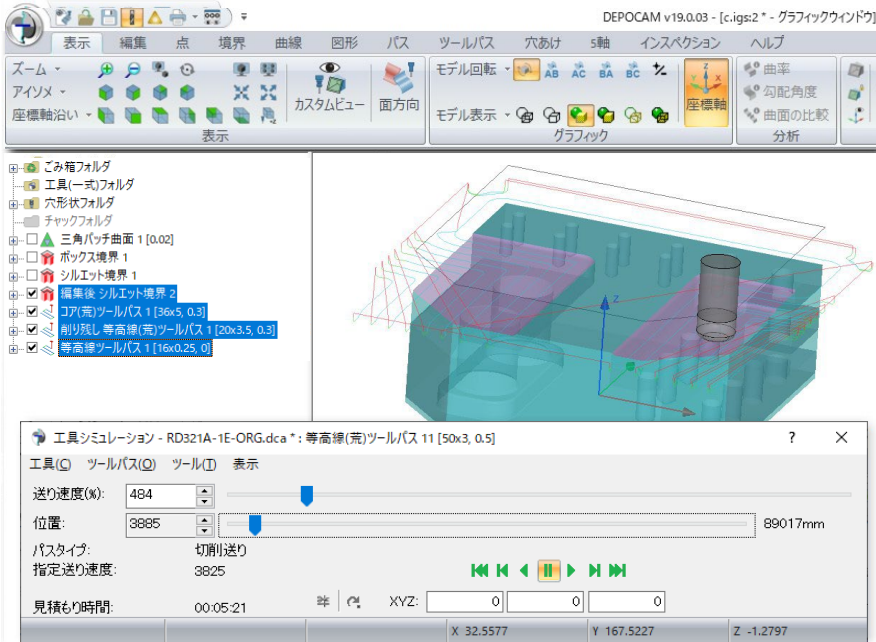
削り残し仕上げのリンクは、V19に入ります。

削り残し等高線（荒）のリンクは、V19の後期のポイントリリースで入る予定です。



上 – DEPOCAM V19 削り残し仕上げリンク

工具シミュレーション - 透明なストックモデル



工具シミュレーション中の透明表示機能が追加され、「表示」メニューの「モデル表示」ボタンを使うとオンになります。

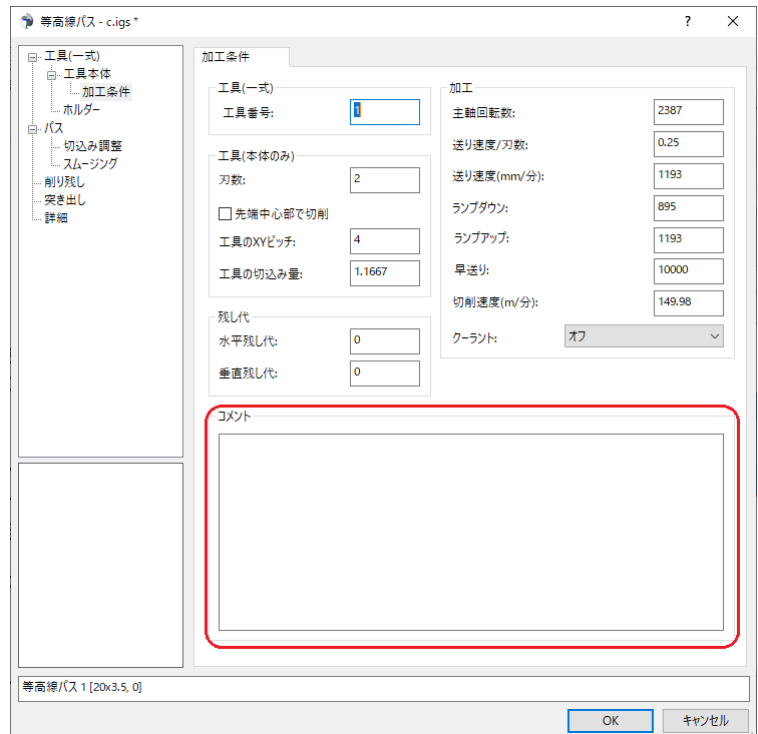
この機能によって、加工中、素材が除去される様子がずっと見やすくなり、加工物の仕上がりが分かります。

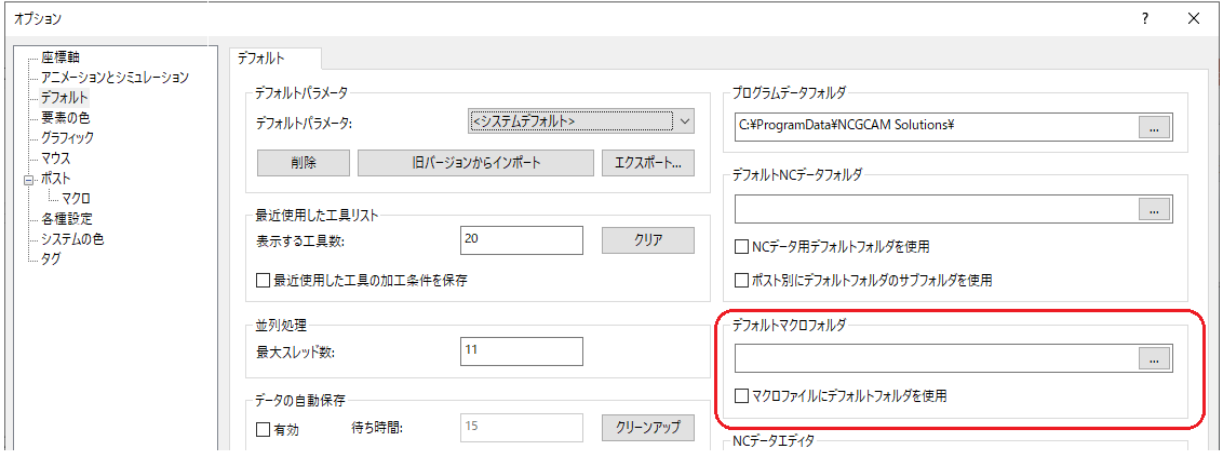
ユーザーインターフェイス - 工具（一式）にコメントを追加

「工具（一式）」の「加工条件」タブに、コメントを追加する項目が入りました。

このコメントは工具データベースにも保存でき、任意でNCデータファイルに出力することも出来ます。

この追加機能により、重要な工具情報のより詳しい説明が可能となり、また、工具ライブラリ・NCデータ・機械担当者間の連携も増します。

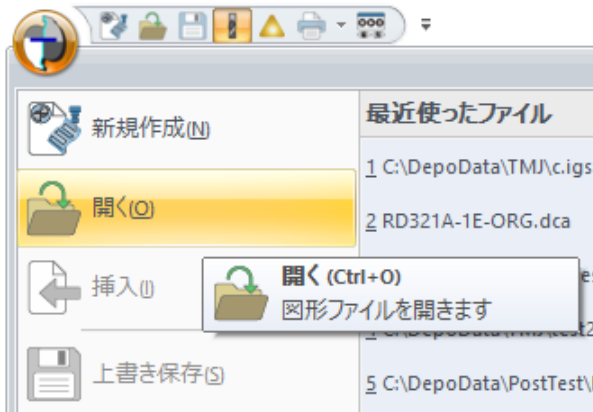




ソフトウェアのインストールに、ユーザーがよく使うマクロを保存する為の新しいフォルダを追加しました。

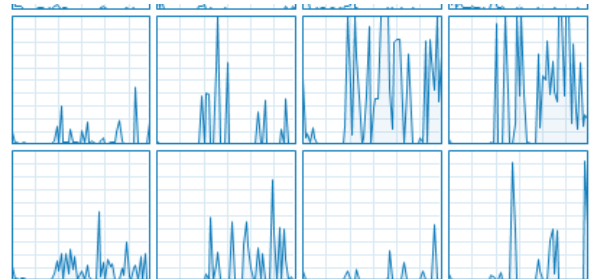
「オプション」→「デフォルト」の設定でフォルダを指定でき、独自のマクロに、検索の手間を省いてより素早くアクセスできるようになります。

3D形状データのインポート - 顕著な速度向上



3D形状ファイルの読み込みが、読み込み段階での並列処理の使用により、ずっと速くなりました。

操作中に利用できるプロセッサの数を増やし、処理を大幅にスピードアップしました。

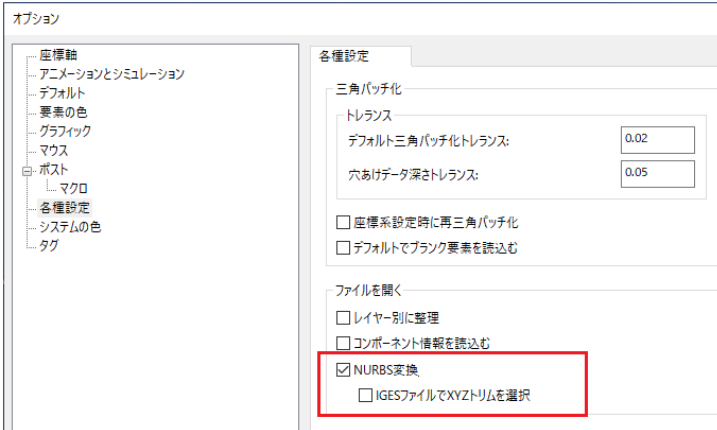


保存したデータの読み込み速度も向上させました。

保存したDCAファイルを読み込み時、データを読み込んで画面に表示する時間もかなり短くなります。

上 - 使用CPU容量

図形のインポート：IGES ファイルの 3D トリム



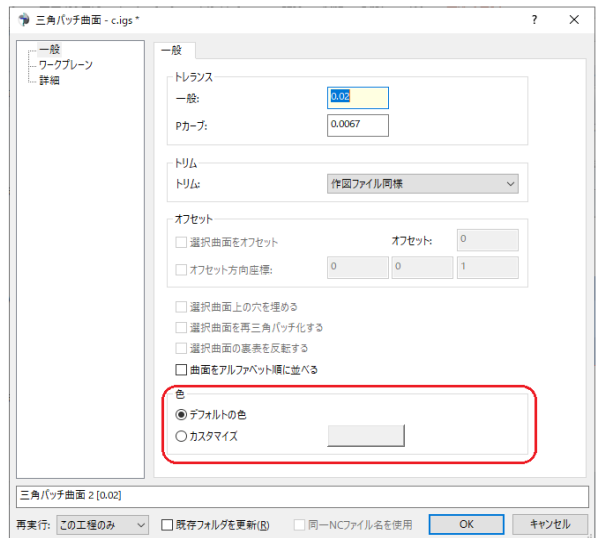
「オプション」→「各種設定」→「ファイルを開く」で、IGES ファイルのインポート時の、曲面トリムを 3D に変更することが出来ます。

「NURBS 変換」は、5 軸加工に適した曲面タイプを提供するのに使われます。3D トリムを追加すれば、IGES 図形のインポート時にもっと良い結果が得られます。

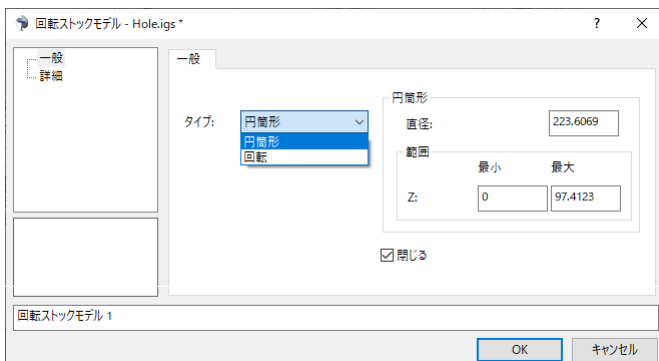
図形の修正：色の変更

曲面の再三角パッチ化時に、異なる曲面のセットを素早く見分けられるように、色を変更すると便利になります。

三角パッチ曲面のプロパティ内で、追加項目「色」で色を変更できるようになりました。



ストックモデル：回転・スリーブストックモデル



回転ストックモデルの作成で。座標系原点の周りに作成する必要がある場合、参照用の点を入力する必要がなくなりました。

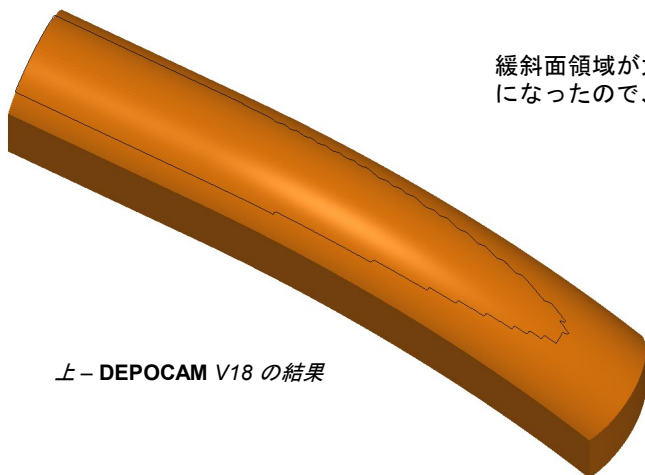
異なる回転中心点が必要なら、引き続き点を選択することも可能です。

曲面は、スリーブストックモデルを作成するのにも使えます。

回転軸は、旋盤かミリングかによって異なります。

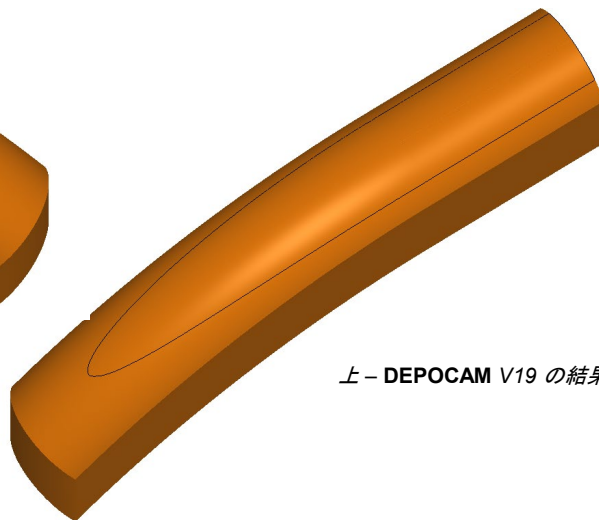
緩斜面領域：結果向上

緩斜面領域が大きく向上し、よりなめらかな結果を作成するようになったので、緩斜面領域の3D等ピッチパスも改善します。



上 - DEPOCAM V18 の結果

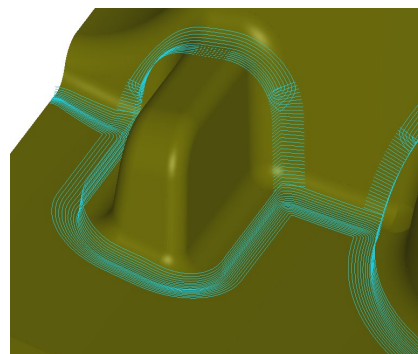
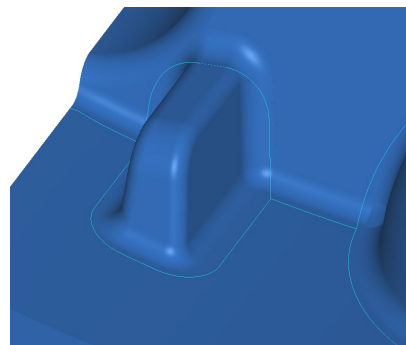
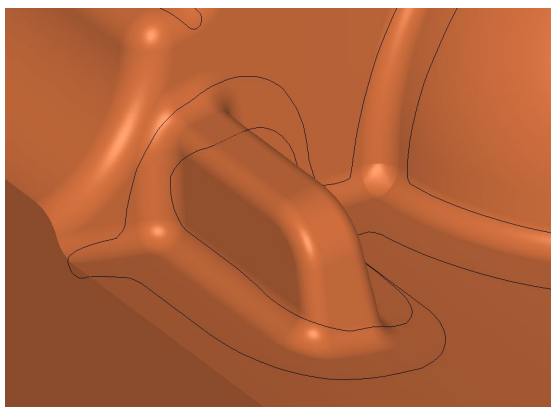
この改良によって、工具接触領域の結果もよくなります。



上 - DEPOCAM V19 の結果

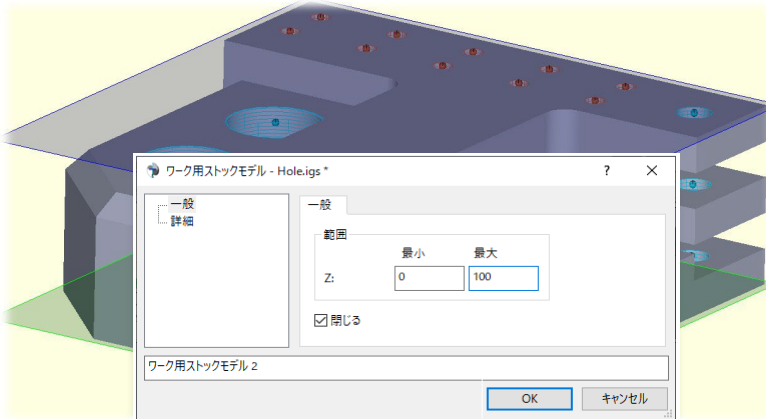
ペンシルパス：パス計算の改良

ペンシルパス作成の改良によって、仮想削り残し領域やコーナー部の削り残し仕上げも改善します。



今回の改良で、より一続きになったペンシルパス、それにペンシルパスの計算を基にした、より滑らかな仮想削り残し領域やよりよいコーナー部の削り残し仕上げを提供します。
V19の後期のポイントリリースか、場合によっては、V20になってからになる可能性もあり得ます。

ダイアログガイド：最小・最大平面

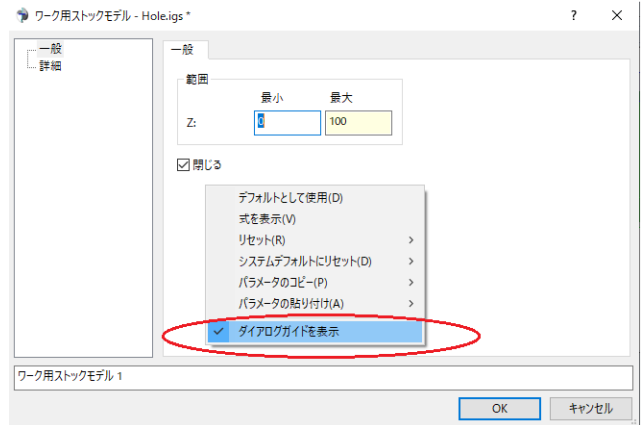


ダイアログ内の最小・最大範囲をグラフィック上で確認できるように、半透明の平面を追加しました。

また、回転ストックモデル作成時には、半透明の円筒を追加します。

この新項目によってグラフィック画面とダイアログが連動し、正しい数値を入力しているか、見ながら確認できます。

この項目をオフにしたければ、マウス右ボタンのコンテキストメニューで出来ます。

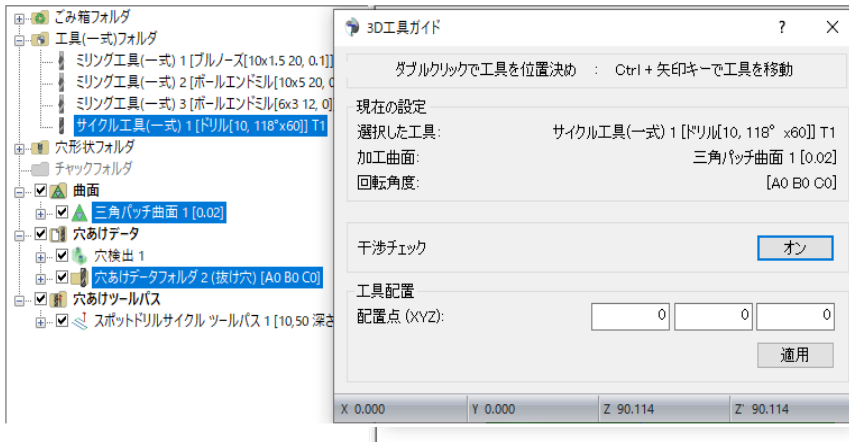


グラフィック：複数の改良

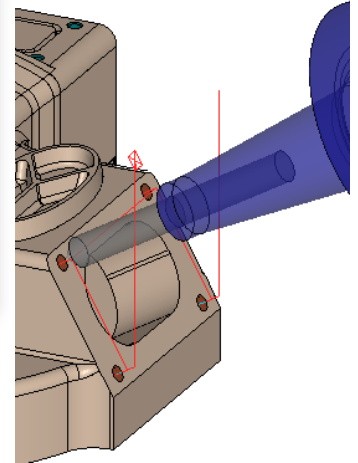


V19 にはグラフィック機能の複数のアップデートが含まれています。下記の点で、重要なレスポンス等の改良が見られます：

- ボックスのドラッグ
- 完了した操作の表示
- 大きな加工物上での個々の曲面の選択
- 大きな加工物上でのボックス選択
- 工程ツリーの整理
- 工程ツリーにおける全般的なパフォーマンスの向上



3D 工具ガイドの回転が、別に境界フォルダを作成しなくとも、穴あけデータフォルダの角度を使用して出来るようになりました。



全般的な変更

自動保存：

マクロやデータの自動保存機能で、指定したデータにおいて開いていた全てのグラフィックウィンドウからの情報を含めるようになりました。以前のバージョンでは、現在選択されているウィンドウしか保存されませんでした。

Datakit ライブラリ：

Parasolid や NX 読込みを含む Datakit ライブラリの最新バージョンが、その最新バージョン 2022.4 にアップグレードされました。

これによって、トランスレータは、現在のソフトウェアが保証する互換性と同等のレベルを維持します。

DEPO[®]
CAM

販売店連絡先：