



DEPO CAM V19.0 新機能案内



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頂きます。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。



2軸旋盤

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"スロコンブ" 型センタードリルをサポートしました。

下- 溝入れ

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。





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。

<u>注意:</u>垂直壁に関しては、現状ではうまくトリムできません



漳 境界で曲面トリム - c.igs *				?	×
	一般				
	☑ 境界を使用 維持する側:	内側	~		
		外側			
2007 C minut - 9/A 1		Г	ОК	キャン	セル
		L			

負荷調整(荒) – 追加の輪郭パスを追加

- 工具(一式)	パス				
□·工具本体	/(X		範囲		
	水平残し代:	0.3	〇曲面		
パス	重直称し代	0.3	07-2		
突き出し			○ 曲面とワ	-0	
詳細	トレランス:	0.1	・ ユーザー指	定	
	切込み量(Z方向距離):	12		最小	最大
	切削タイプ:	一方向 ~	Z:	0	23.4723
	切削方向:	ダウンカット 〜			
	切込み頭撃		データ点間隔調	周整	
	「「「ない」の語名		□ 最大化		
		冬初33.34後 い	量ナセグメ	/ト.馬.ネ·	0
	90249/1月:	₩1020712 V	RACIA	-1 pcc-	
	切込み量(Z方向距離):	3	平面領域		
	AN ARTOT		☑ 有効		
			最小幅:		1
	● 条切込み後				
	○ 日 が200 kg ○ 最終切込み後		一般		
	許容量。	0.5	ストッククリア	ランス:	3
	a de set		長小半径。		0.8
	オーハーフッノ:		18-3-4 (<u>T</u>)		
	最小切削幅:	0			
	加工優先:	部分 ~			
	最大ピッチ:	3			
	ピッチ:	2.4			

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

5軸

<u>り</u>センター ドリル <u>----</u> リーマ

🔓 スポット ドリル 🛛 📥 タップ

インスペクション

de la

-le

パス

穴あけ

旋盤・ミリング両方で、"スロコンブ"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。

工具(一式)	工具(一式)					穴あけサイクル作成			
 センタードリル 	最近使用したセンタード	違択して下さい		· · ·		7 (050) .	212721694		
加工味件 ホルダー	工具名(一式):	センタードリル[4.76, 120*x28.56]							
一般 突き出し	記号:	5 ~							
洋細	ドリル先端直径:	4.76							
	先端角度:	120		70		田市された	B=00		
	先端長さ:	1.3741		60		円里心は点:	信示儿(N)		
	有効刃長:	4.76			-		y.		
	シャンク径:	11.11		50		* 30工具刀11	·		
	テーパー角度:	30		40		Lange Britter			
	突き出し長さ	28.56		30		🖣 センタートリル	/		
	全体長さ:	69.85		20		🌡 スポットドリル	(G81,G82)(S)		
				20		1 次古ビロレク	(00)/D)		
			•	10 _			165)(D)		
			U			📗 リーマ(G85,G	89)(R)		
	シャンク定義(直径,高さ):	4.76, 0, 4.76, 3.3859, 11.11, 8.8852, 11.11, 27.1859			-	▲ タップ(G84)(1	D		
	ホルダー(直径,高さ):								
	シャンククリアランス:	0					36)(B)		
	ホルダークリアランス:	1				🖕 ボアミリング(N	M)		
	工具データベース:		読込み 保存	インボート					
ドリルサイクル1 [4.76,7.5	1 深ē]								
			ОК	キャンセル					



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(スロコンブ式センター 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



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。



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。

🎓 穴検出 - Hole.igs			?	>
	一般			
フィルタ	穴検出			
	 田柱·田維及び 	その組み合わせを検出		
	 〇円柱と円錐形状 	を検出		
	 〇 円柱のみ検出 			
	- 一入れない円柱穴	は無視		
	□ 部分穴を検出			
	 同一線上の円相 	穴を含成		
	 同一線上の円線 	穴を合成		
	回酝酿設定			
	モデル回転:	BC ~		
	限定軸:	◉第1軸 ○第2軸		
	軸範囲:	<u> 0 757 </u>		
	角度:	0 180		\sum
	トレランス			
	ā:	0.01		
		0.5		
	/18.º			
穴検出 2				
			_	



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 - エ程ツリーの表示



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 - test230630.igs *				
一般 	一般			
詳細	データ形式:	Editable Toolsheet Builder	~	NCG COIT International & Teel Detug Sheet
	ファイル名:	Classic Plus Toolsheet Classic Toolsheet		
	画像形式	Extended Toolsheet CSV Toolsheet CSV形式用工具シート		
	 ● ビットマップ ○ VRML 	CSV形式用工具シートNEW Editable Toolsheet Builder		

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 - PostTest1.dca *		
一般	画像	
詳細	加工モデル画像	
	画像サイズ: 600 x 450	エ具シートの画像では、複数ビュー用に座標糸を認識し
	·····································	た寸法機能が入りました。(左図参照)
	レイアウト: 4方向ビュー (2x2) 〜	
	表示タイプ: スムーズシェーディング ~	新しいダイマログがューザーに担テされ 必要なデータ
	□ 半遭明画像	利しいタイプログがユーリーに使小され、必安なプース
	□直線距離寸法 □運碟系認識寸法	情報が自動的に追加されます。
	☑ 座標論を表示	その後 ョーザーウギのニンプレートたニンプレートコ
	桓準ピュ−: 左前 ✓	ての後、ユーリー定我のノノフレートをノノフレートノ
	P ² T = (A B C): 60.0.−45	オルダから迭状でさまり。 ソフトウェアのインストール
		には、3個のサンブルが入っています。(下図参照)

🏓 編集可能な工具シートビルダ	-	?		Х
データインポート csv ツール データをインポート	C:¥DepoData¥PostTest¥c01.csv	λ	力 力]
テンプレート選択 使用テンプレート 工具シート出力 7 NCファイルをマージ	C:¥DepoData¥PostTest¥c01xlsx	 変	′レート 浭	
進行状況	保留中作成表示	Į.	割!!る	

名前
 ② Custom_Template.xlsx
 ◎ NCG Basic Template.xlsx
 ◎ Operations_Report.xlsx



エ具シート – 新・編集可能工具シート

「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	-	?	Х
データインポート .csv ツール データをインポート	C:¥DepoData¥PostTest¥c02csv	入力	
テンプレート選択			
使用テンプレート	$\verb C*Program Files*DEPOCAM 19.0*EditableToolsheetBuilder*Templates*NCG Basic Templatex $	テンプレート	~
工具シート出力	C:¥DepoData¥PostTest¥c02xlsx	変更	
☑ NCファイルをマージ			
進行状況	保留中作成表示	開間る	

¬− NCG CAM Basic Template

		San	nple Operations & To	ol Setu	p Shee	t					
		Project Engineer	~					1"	2 m T		
		Date									
NCC	CAM Solutions Ltd	Project Database	C:\Users\iangl\Documents\Demo Parts\NCG	Standard Dem	o Parts\V18 S	amples\ V18 - P					
NOC	GAN SOLUTIONS LLU.	Project Folder	C:\Users\iangl\Documents\Demo Parts\NCG	Standard Dem	o Parts\		1 *	·	·		
		NCG Version	19.0.01				1				
	Project Comments		Tool Path Limits	х	Y	z	V0.70-				
			Minimum	-114	-113.999	0.005		2			
			Maximum	114	115.75	80	nedican				
			Part Limits								
			Minimum	-90	-90	0					
			Maximum	90	91.75	70	a o	a a			
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	
1	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	
	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	
								1	otal Time	02:52:00	

ア - Operations Report

Databas	e Path		C:\Users\iangl\Documents\De	emo Parts\N	CG Standard De	mo Parts\V18 Sa	mples\ \	/18 - Pre tree or	ganise.dca				1		
Project	Folder		C:\Users\iangl\Documents\De	emo Parts\N	CG Standard De	mo Parts\									
Project	Engineer							Date		NCG CA	M Solutio	ons Ltd.			
Project	Prefix		NCGCAM_Finished												
NCG CA	M Version		19.0.01				1								
Project	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 Toolpat	h 1 [20x3.5, 0]	1	1	20	3.5	0	3.5	40		0	2.5	0	0	01:40:12
	Rest Area Clearance To	oolpath 1 [10x1, 0.5]	2	2	10	1	0	1	20		0	1.5	0.5	0.5	00:25:38
	Rest Area Clearance To	oolpath 2 [6x3, 0.5]	3	3	6	3	0	30	35	BT40 High Speed Sli	0	1	0.5	0.5	00:45:50
	Spot Drilling Cycle Tool	lpath 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 Too	lpath 2 [4.2,13.262	5	5	0.1	0	118	1.232	25.17		0	0	0	0	00:00:18
				1		1		1	1				1		
	Total Part Limits (mm)							ToolP	ath Limits						
	Min	Max						Min	Max						
x	-90.000	90.000	<u>a</u>	79 0			x	-114.000	114.000						
Y	-90.000	91.750	VRJRT		and the second sec		Y	-113.999	115.750						
z	0.000	70.000					z	0.005	80.000						
	Total Machining Time	02:52:00													
	5						-								
							9								



manu ai

na nu si

Max

90

91.75

" 7

エ具シート - 新・編集可能工具シート

ア - Custom Template



削り残し等高線パス - 精度の改良



ア-DEPOCAM V18

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。

Est Total Time

02-52-00



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 V19 削り残し仕上げリンク

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。



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 エ中、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 がりも分かります。

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。

- 工具(一式)	加工条件			
□ 工具本体	工具(一式)		加工	
ホルダー	工具番号:	1	主軸回転数:	2387
切込み調整	- 丁目(木体のみ)		送り速度/刃数:	0.25
スムージング … 削り残し	2.55((中)(+000)) 刃数:	2	送り速度(mm/分):	1193
· 突き出し - 詳細	 先端中心部で切り 	训	ランプダウン:	895
	工具のXYピッチ:	4	ランプアップ:	1193
	工具の切込み量:	1.1667	早送り:	10000
	- 501 /+		切削速度(m/分):	149.98
	水平残し代:	0	クーラント: オフ	
	垂直残し代:	0		
	- 10,00			
	-100			



ユーザーデフォルト- デフォルトマクロフォルダ

オプション		?	×
 座標軸 アニメーションとシミュレーション デフォルト 要素の色 グラフィック マクス ポスト マクロ 各種設定 システムの色 タグ 	デフォルト/(5メ-タ デフォルト/(5メ-タ) プログラムデータフォルダ デフォルト/(5メ-タ) (システムデフォルト>) 、 C¥ProgramData¥NCGCAM Solutions¥ 創除 旧パージョンからインポート エクスポート 最近使用した工具リスト デフォルトハンデータフォルダ 歳示する工具数: 20 クリア 日が使用した工具の加工条件を保存 ポスト別にデフォルトフォルダのサブフォルダを使用		
	並列処理 最大スレッド数: 11 データの自動保存 □ 有効 待ち時間: 15 クリーンアップ 「 バンボータエディタ 「 アフォルトマクロフォルダ □ マクロファイルにデフォルトフォルダを使用 NCデータエディタ		

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形状ファイルの読込みが、読込み段階での並列 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込み速度も向上させました。

保存したDCAファイルを読込み時、データを読込んで 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

座標軸	各種設定
- アニメーションとシミュレーション - デフォルト - 要素の色 - グラフィック - マクス - ポスト - マクロ - 各種設定 - システムの色 - タグ	 三角パッチ化 トレランス デフォルト三角パッチ化トレランス: 0.02 穴あげデータ深さトレランス: 0.05 □ 座標系設定時に再三角パッチ化 □ デフォルトでブランク要素を読込む ファイルを開く □ レイヤー別に整理 □ コンポーネント情報を読込む ✓ NURBS変換 □ IGESファイルでXYZトリムを選択

「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

三角パッチ曲面 - c.igs *					?	>
	一般					
ワークブレーン 詳細	トレランス					
	- <i>R</i> t:	0.02				
	Pカーブ:	0.0067]			
	РЛА					
	FU <i>L</i> :	作図ファイル	同様	~		
	オフセット					
	□ 選択曲面をオフセット		オフセット:	0		
	□ オフセット方向座標:	0	0	1		
	_					
	□ 選択曲面上の穴を埋める	_				
	□ 選択曲回を丹二月ハッデ169: □ 選択曲面の東来を反転する	5				
	 デフォルトの色 					
	○カスタマイズ					
)	
角パッチ曲面 2 [0.02]						
€行: この工程のみ ~	□ 既存フォルダを更新(<u>R</u>) □ 同	ーNCファイル名	を使用	OK	キャン	セル

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・スイープストックモデル

🎓 回転ストックモデル - Hole	nigs *				?	×
一般	一般	円箇形 ~ 円簡形 回転	円筒形 直径: 範囲	最小	223.6069 最大	
回転フトックエデル.1			Z: マ閉じる	0	97.4123	
単転ストッツモナル 1				OK	キャン・	セル

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、スイープ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



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、よりー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。

詳細	- 節用			
	Z:	最小 最大 □ □ □ □ □ □ □ □ □]	
	☑ 閉じる			
		デフォルトとして使用(D) マを表示(M)		
		リセット(R)	>	
		システムデフォルトにリセット(D)	>	
		パラメータのコピー(P)	>	
		パラメータの貼り付け(A)	>	
		ダイアログガイドを表示		
			_	
ク用ストックモデル 1				

グラフィック: 複数の改良

フルスクリーンビュー					
☑タイトルバー非非	(示)		✓ リボン非表示		
☑リストビュー非表	示				
キーボード変換					
移動量:	25	場所	モデル空間 ~		
回転角度:	10				
シェーディング					
通常表示:			スムーズシェーディング 〜		
ダイナミック表示:			通常表示と同様 ~		
──穴あけデータ表示	方法		透明度		
○ 点のみ					
◉ 点とワイヤーフ	レーム		•		
〇 点とソリッド					
ソールパスを描く位置	b.		工具先端 ~		
Eデル回転:			7IJ- ~		
☑ ダイナミックアップデートグラフィック			〇 OpenGL印刷		
			「ブラフィックウィンドウの最大化		
2D工具ガイド――					
色:					

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
- エ程ツリーの整理
- 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: 選択の仕様拡張



3D エ具ガイドの回転が、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

<u>自動保存:</u>

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。

<u>Datakit ライブラリ:</u>

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。



販売店連絡先: