



## ビギナー向けレッスン

CAM

03

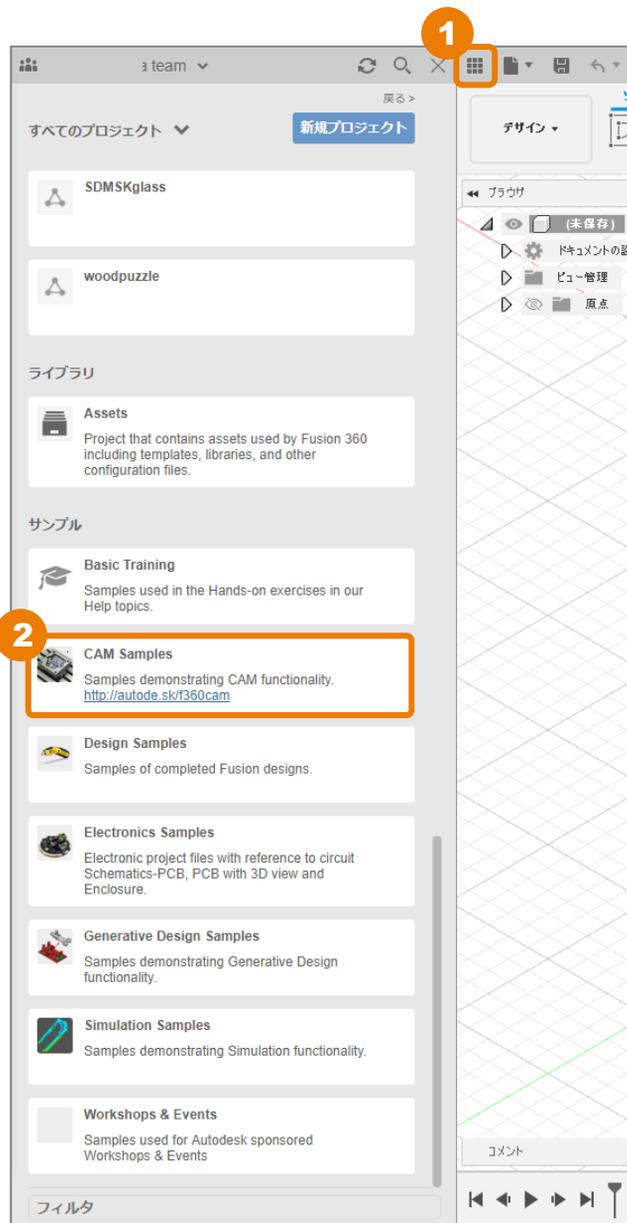
### 3軸加工

- 3Dデータの準備
- [設定] の作成
- 工具情報の登録
- 加工パスの作成 – 負荷制御 –
- 加工パスの作成 – ポケット除去 –
- 加工パスの作成 – 等高線 –
- 加工パスの作成 – スキャロップ(1) –
- 加工パスの作成 – スキャロップ(2) –
- 加工パスの作成 – 平坦部 –
- 加工パスの作成 – ペンシル(1) –
- 加工パスの作成 – ペンシル(2) –
- 加工パスのシミュレーション
- NCプログラムの作成

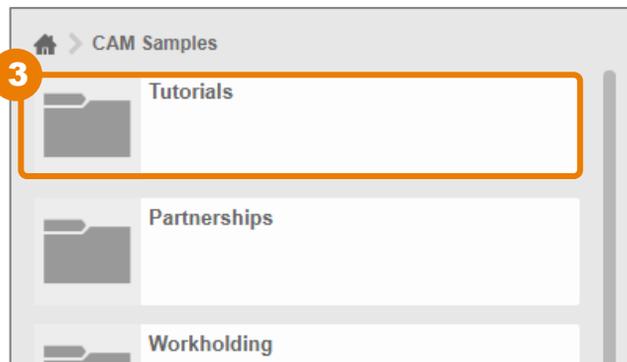
# 3Dデータの準備

## サンプルデータを開く

1 [データパネルを表示] をクリック



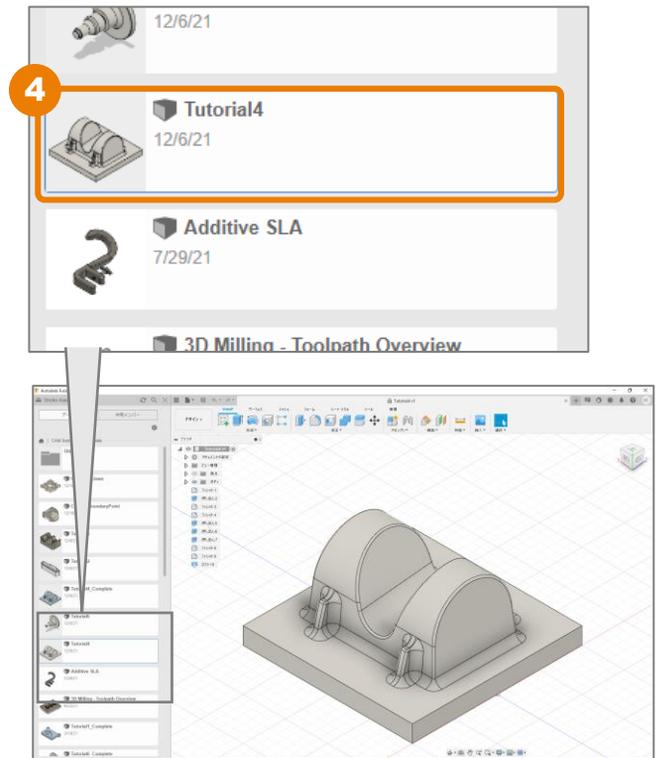
2 [CAM Samples] をダブルクリック



3 [Tutorials] をダブルクリック

## 4 [Tutorial4] をダブルクリック

※ サンプルデータのため、上書き保存ができません。保存する場合は、[ファイル] → [名前を付けて保存] で、ご自身の管理するプロジェクトへ保存してください。



## 5 [データパネルを閉じる] をクリック



## 6 作業スペースを [製造] に切り替える

[製造] はCAMデータを作成するための作業スペースです。



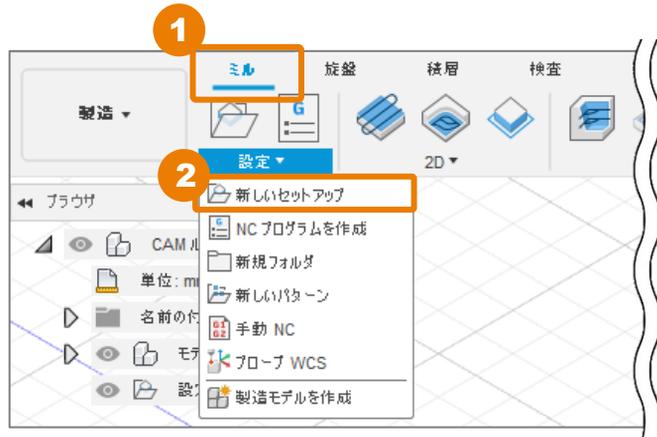
# [設定] の作成

ツールパスを作成するときには、はじめにワーク座標系、ストックなどの定義を行います。  
[設定] でこれらの定義ができます。

## [設定] タブ内の条件の設定

1 [ミル] タブが選択されていることを確認

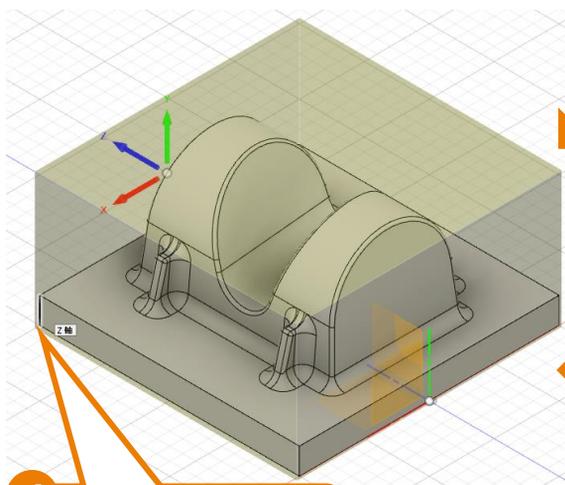
2 [設定] → [新しいセットアップ] をクリック



3 [ワーク座標系] の [方向] に [Z軸/平面、X軸を選択] を選択

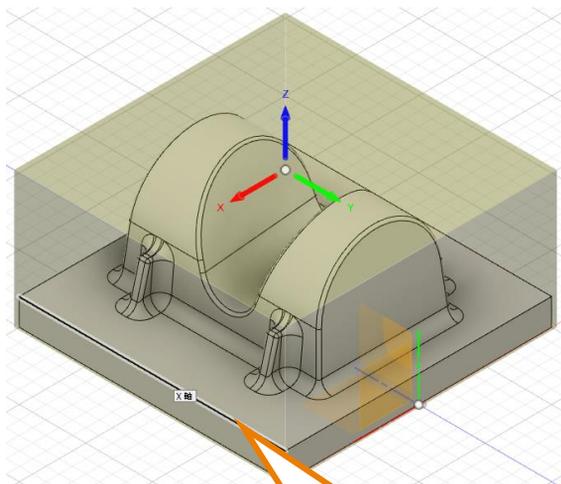
4 [Z軸] の横の選択欄が、アクティブ (青色) になっていることを確認して、モデル底部の垂直エッジをクリック

エッジが選択されると、「エッジ」と表示されます。



- 5 [X軸] の横の選択欄が、アクティブ（青色）になっていることを確認して、モデル底部の水平エッジをクリック

エッジが選択されると、「エッジ」と表示されます。



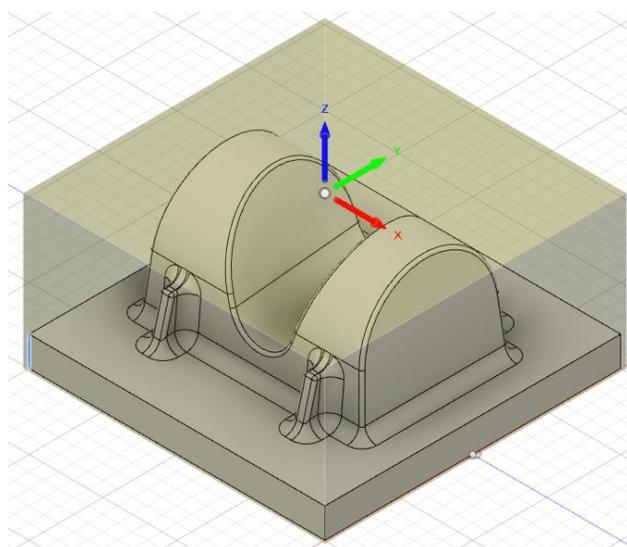
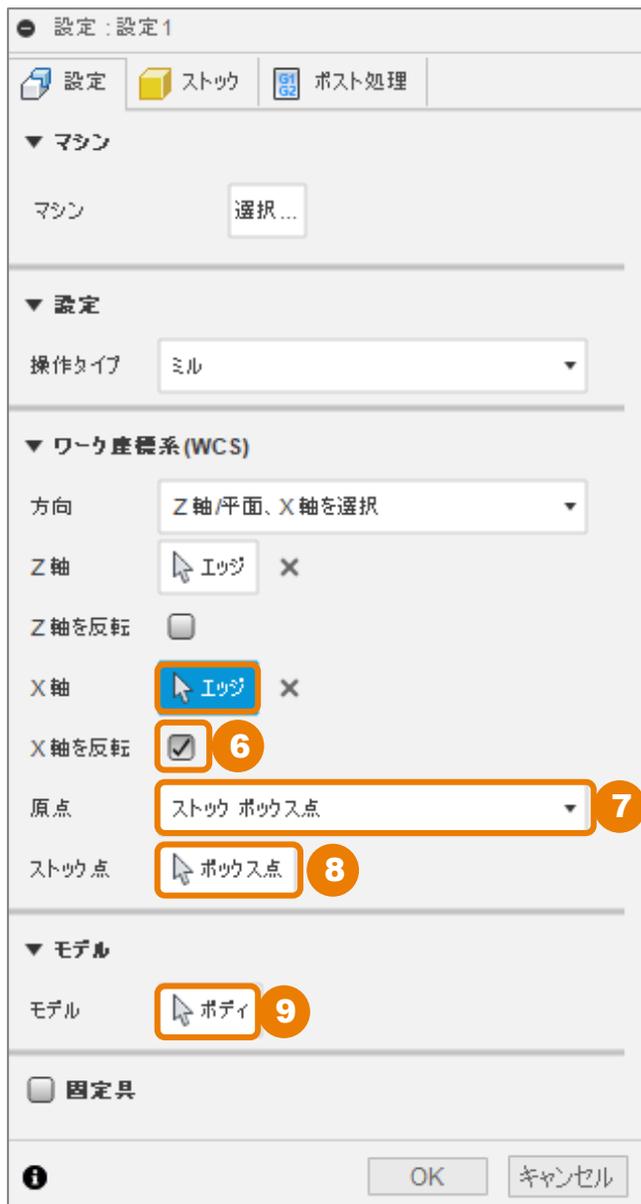
5 エッジをクリック

- 6 X軸の向きが違う場合は、[X軸を反転] にチェックを入れます。  
※X軸が左右方向、Y軸が奥行き方向の向きに合わせます。

- 7 [原点] に [ストックボックス点] を選択します。

- 8 [ストック点] にストック上面中央の点を選択します。

- 9 [モデル] にボディを選択します。



※以下の7～8は自動で設定されていない、または設定が異なる場合のみ行ってください。

## [ポスト処理] タブ内の条件の設定

1 [ポスト処理] をクリック

2 [WCSオフセット] に「1」を入力

WCSオフセットは、FANUCやHAASなどのNC出力の際に、横並びで複数のワークがある場合のそれぞれの座標系の設定番号です。本レッスンでは、ワークは1つなので、1を設定します。

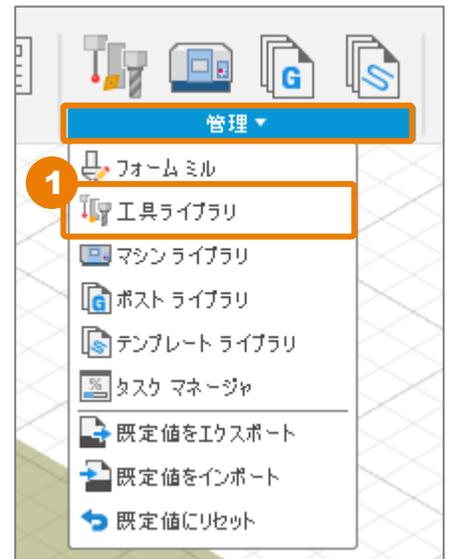
3 [OK] をクリック



# 工具情報の登録

## 新規ライブラリの作成

- 1 [管理]→ [工具ライブラリ] をクリック
- 2 [Local] を右クリックし、 [新規ライブラリ] を選択
- 3 「Tutorial4」と入力し、 [Enter]キーで確定



## 工具の定義と登録

- 1 [新規工具] をクリック

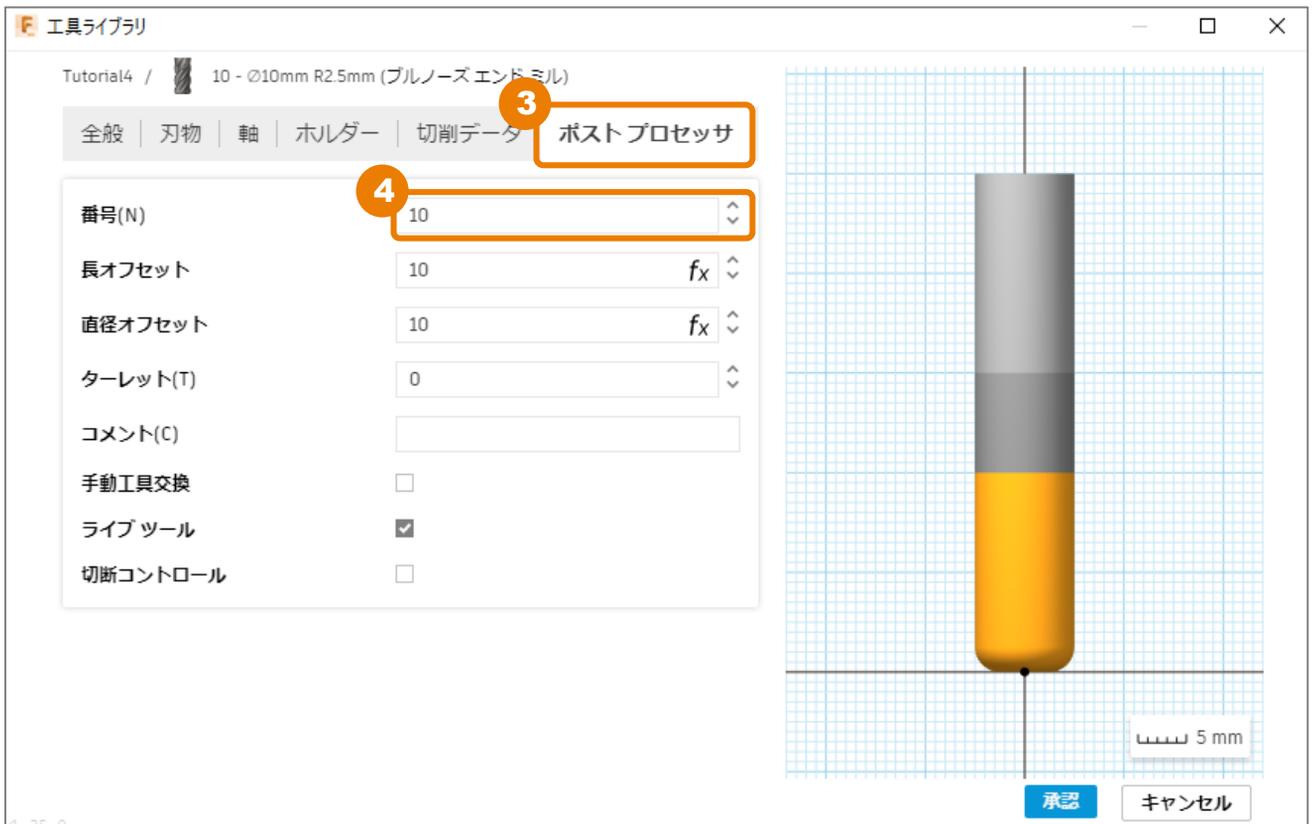


- 2 [ブルノーズエンドミル] を選択

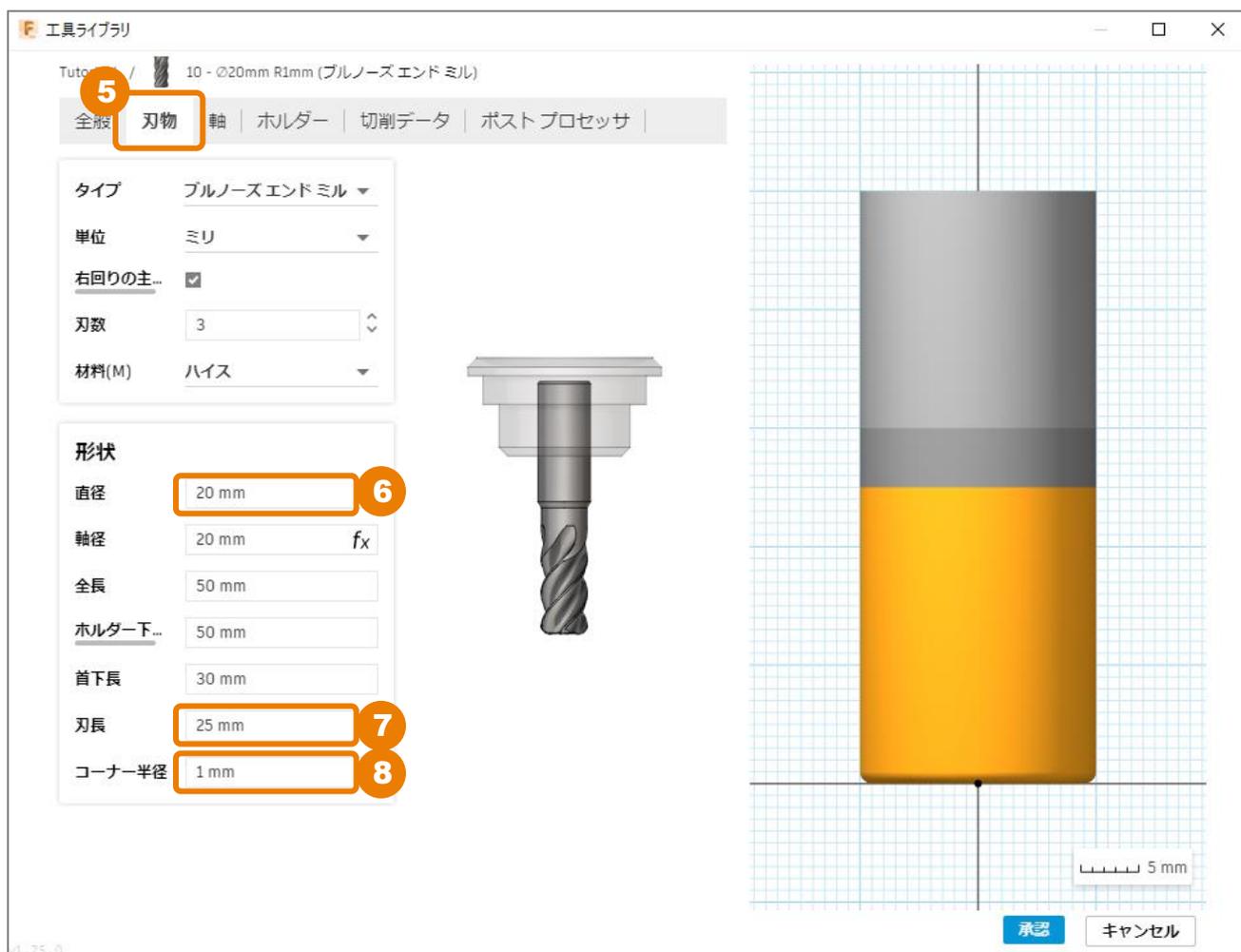


- 3 [ポストプロセッサ] タブをクリック

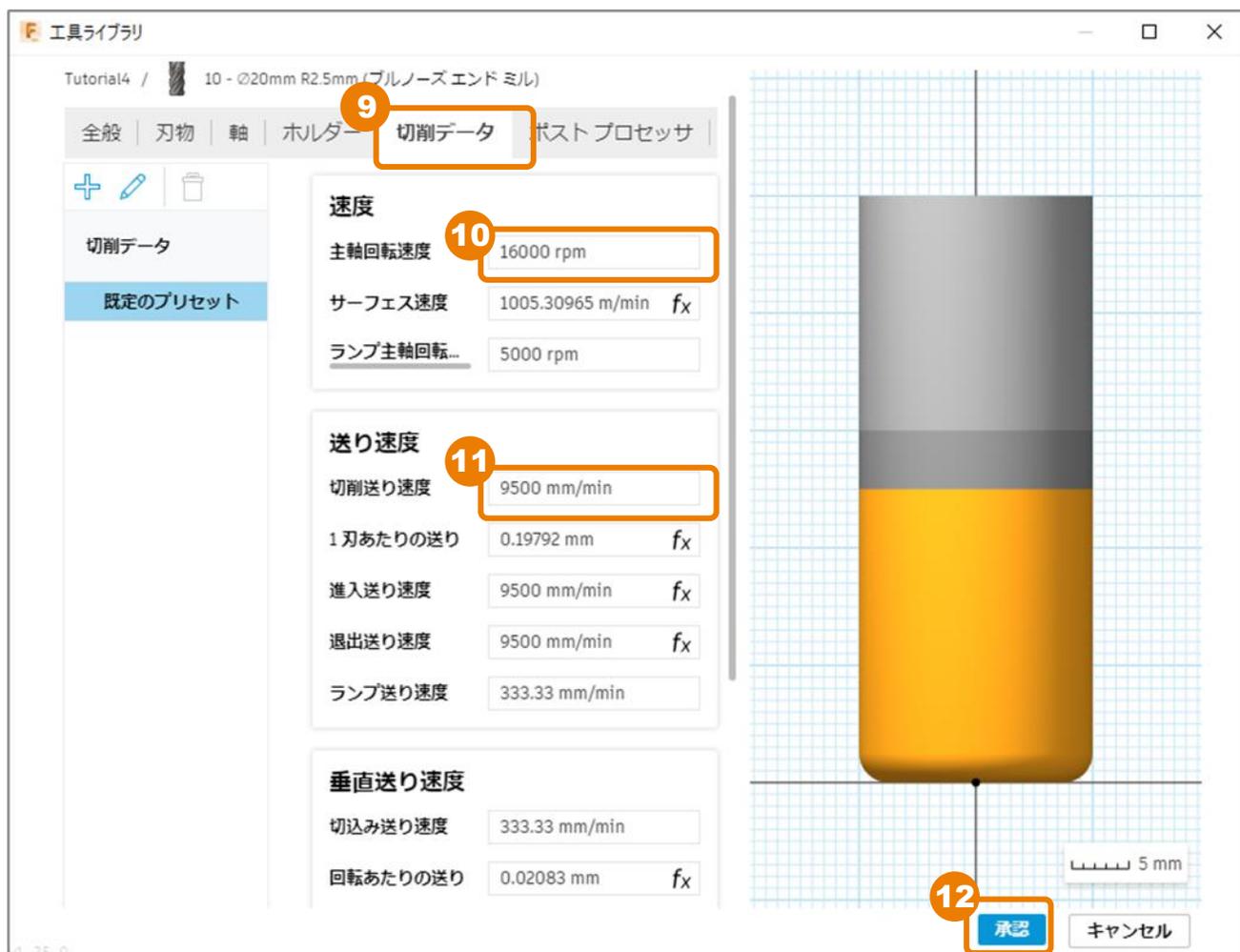
- 4 [番号] に「10」と入力し、[Enter]キーで確定  
長オフセット、直径オフセットに入力した値が反映されます。



- 5 [刃物] タブをクリック
- 6 [直径] を「20 mm」に変更
- 7 [刃長] を「25 mm」に変更
- 8 [コーナー半径] を「1 mm」に変更



- 9 [切削データ] タブをクリック
- 10 [主軸回転速度] を「16000 rpm」に変更
- 11 [切削送り速度] を「9500 mm/min」に変更
- 12 [承認] をクリック



## 工具情報の登録

計4本の新規工具を登録します。

ここまでの操作で、[番号(N)]=10の工具を登録していますので、残りの3本の工具を同様の手順で登録します。

番号 (N)	タイプ	直径 (mm)	コーナー半径 (mm)	刃長 (mm)	全長、ホルダー下長さ (mm)	主軸回転速度 (rpm)	切削送り速度 (mm/分)
10	ブルノーズエンドミル	20	1	25	既定値	16,000	9,500
13	ブルノーズエンドミル	6	1	既定値	45	30,000	6,000
20	ボールエンドミル	10	n/a	既定値	既定値	30,000	1,800
21	ボールエンドミル	6	n/a	15	45	30,000	6,000

- 番号 (N)は、[ポストプロセッサ] タブで設定します。
- 直径 (mm)、コーナー半径 (mm)、刃長 (mm)、全長 (mm) は、[刃物] タブで設定します。
- ホルダー下長さは全長と同じか、全長より短い必要があります。  
ホルダー下長さには、全長と同じ値を入力してください。
- 主軸回転速度 (rpm)、切削送り速度 (mm/分)は、[切削データ] タブで設定します。

4本の工具を登録すると、このような表示になります。

値を修正する場合は、工具を右クリック→[工具を編集]で、設定画面に戻ることができます。

名前 ^	コーナー半径	直径	刃長	全長	タイプ
Tutorial4					
10 - Ø20mm R1mm (ブルノーズ...	1 mm	20 mm	25 mm	50 mm	ブルノーズエンドミル
13 - Ø6mm R1mm (ブルノーズ ...	1 mm	6 mm	20 mm	45 mm	ブルノーズエンドミル
20 - Ø10mm (ボールエンドミ...		10 mm	20 mm	50 mm	ボールエンドミル
21 - Ø6mm (ボールエンドミル)		6 mm	15 mm	45 mm	ボールエンドミル

 工具を編集	Enter
 工具をコピー	Ctrl+C
 複数の工具を貼り付け	Ctrl+V
 工具を複製	Ctrl+D
 工具にホルダーを適用	Ctrl+H
 工具を再番号付け	Ctrl+R
 工具を削除	Delete

13 [閉じる] をクリック

工具ライブラリ

検索

フィルタ 情報

詳細(D)

ベンダー(V)

プロダクト ID(P)

プロダクトリンク

直径 6 mm

軸径 6 mm

全長 45 mm

ホルダー下の長さ 45 mm

首下長 30 mm

刃長 15 mm

冷却水のサポート no

タイプ ball end mill

単位 millimeters

右回りの主軸回転 true

5 mm

13 閉じる

名前	コーナー半径	直径	刃長
Tutorial4			
10 - Ø20mm R1mm (ブルノーズ...	1 mm	20 mm	25 mm
13 - Ø6mm R1mm (ブルノーズ ...	1 mm	6 mm	20 mm
20 - Ø10mm (ボールエンドミ...		10 mm	20 mm
21 - Ø6mm (ボールエンドミル)		6 mm	15 mm

切削データ	主軸回転速度	サーフェス速度	切削送り速度	1刃あたりの
既定のプリセット	30000 rpm	565.48668 m...	6000 mm/min	0.06667

# 加工パスの作成 – 負荷制御 –

3D加工の [負荷制御] を使って、粗取りの加工パスを作成します。

## [工具] タブ内の条件を設定する

1 [3D] → [負荷制御] をクリック



2 [工具] の [選択] をクリック



- 3 [Local] ライブラリ内の [Tutorial4] をクリック
- 4 [10 - Φ20mm R1mm (ブルノーズ エンド ミル)] をクリック
- 5 [選択] をクリック

4.25.0

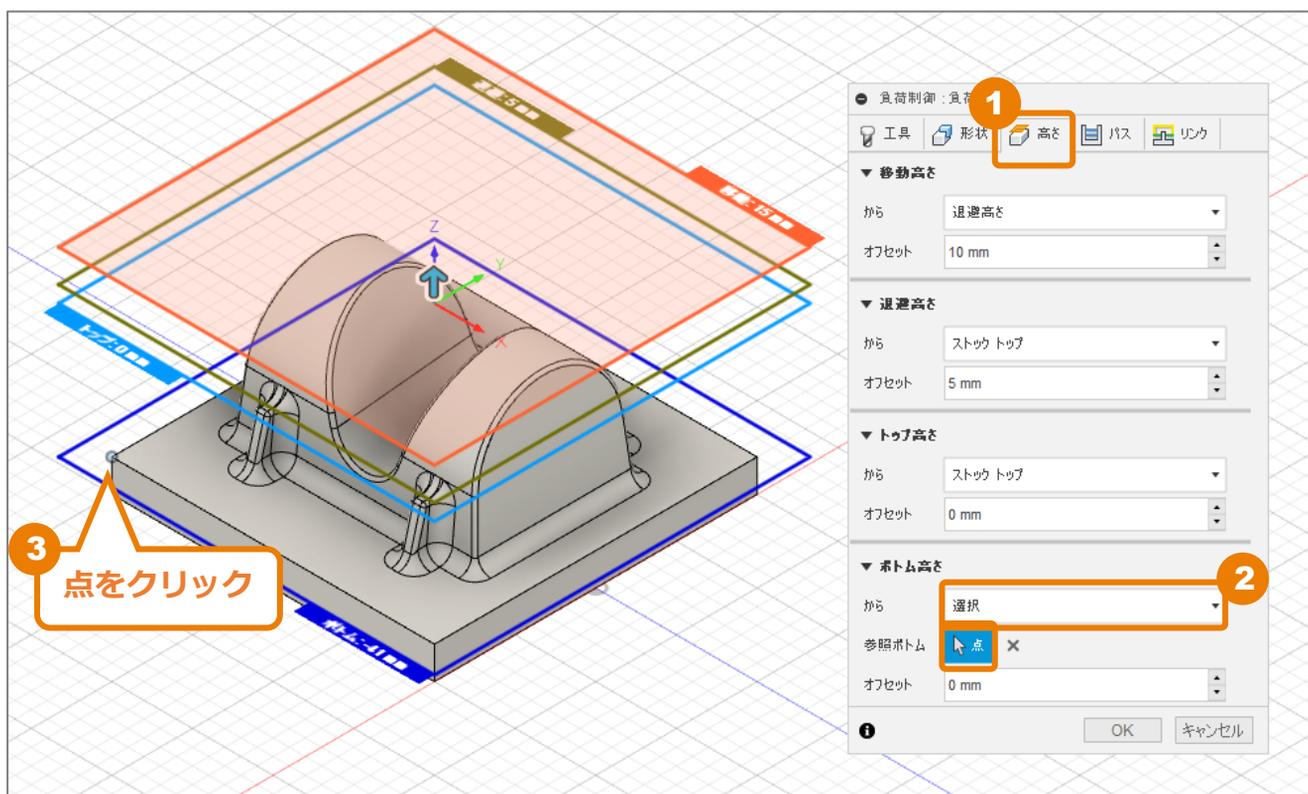
名前	コーナー半径	直径	刃長
Tutorial4			
10 - Φ20mm R1mm (ブルノーズ ...)	1 mm	20 mm	25 mm
13 - Φ6mm R1mm (ブルノーズエ...	1 mm	6 mm	20 mm
20 - Φ10mm (ボールエンドミル)		10 mm	20 mm
21 - Φ6mm (ボールエンドミル)		6 mm	15 mm

切削データ	主軸回転速度	サーフェス速度	切削送り速度
既定のプリセット	16000 rpm	1005.30965 ...	9500 mm/min

フィルタ	情報
詳細(D)	
ベンダー(V)	
プロダクト ID(P)	
プロダクトリンク	
直径	20 mm
軸径	20 mm
全長	50 mm
ホルダー下の長さ	50 mm
首下長	30 mm
刃長	25 mm
コーナー半径	1 mm
冷却水のサポート	no

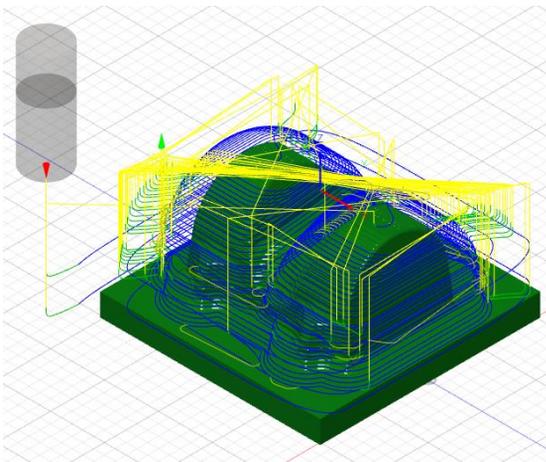
## [高さ] タブ内の条件を設定する

- 1 [高さ] をクリック
- 2 [ボトム高さ] の基準位置（[から]）を[選択]に変更
- 3 [参照ボトム] にモデル底部の上面の「点」を選択  
選択すると、[参照ボトム] 欄が「点」と表示されます。



## [パス] タブ内の条件を設定する

- 1 [パス] をクリック
- 2 [緩斜面領域を加工する] にチェック
- 3 [最大緩斜面切削ピッチ] が「1mm」になっていることを確認
- 4 [最大粗取り切込みピッチ] を「25 mm」に変更  
[中間切込みピッチ] が自動で「2.5 mm」に変更されます。
- 5 [フラット領域を検出] にチェック
- 6 [径方向の仕上げ代] を「0.3 mm」に変更  
[軸方向の仕上げ代] が自動で「0.3 mm」に変更されます。
- 7 [OK] をクリック  
ツールパスが作成されます。



負荷制御 : 負荷制御1

工具 形状 高さ **パス** リンク

▼ パス

公差 0.1 mm

緩斜面領域を加工する

最小緩斜面切込みピッチ 0.25 mm

最大緩斜面切削ピッチ 1

最適負荷 8 mm

両方向

最小切削半径 2 mm

キャビティを加工する

スロット粗取りを使用する

方向 ダウンカット

最大粗取り切込みピッチ 25 mm

中間切込みピッチ 2.5 mm

フラット領域を検出

最小切込みピッチ 0.25 mm

最小軸差込み代 0 mm

深さ順

領域順

▼  仕上げ代

径方向の仕上げ代 0.3 mm

軸方向の仕上げ代 0.3 mm

フィレット

円滑化

送り最適化

**OK** キャンセル

# 加工パスの作成 – ポケット除去 –

直径 20 mm の工具での [負荷制御] 加工で適合しなかった余分な材料を除去します。

## [工具] タブ内の条件を設定する

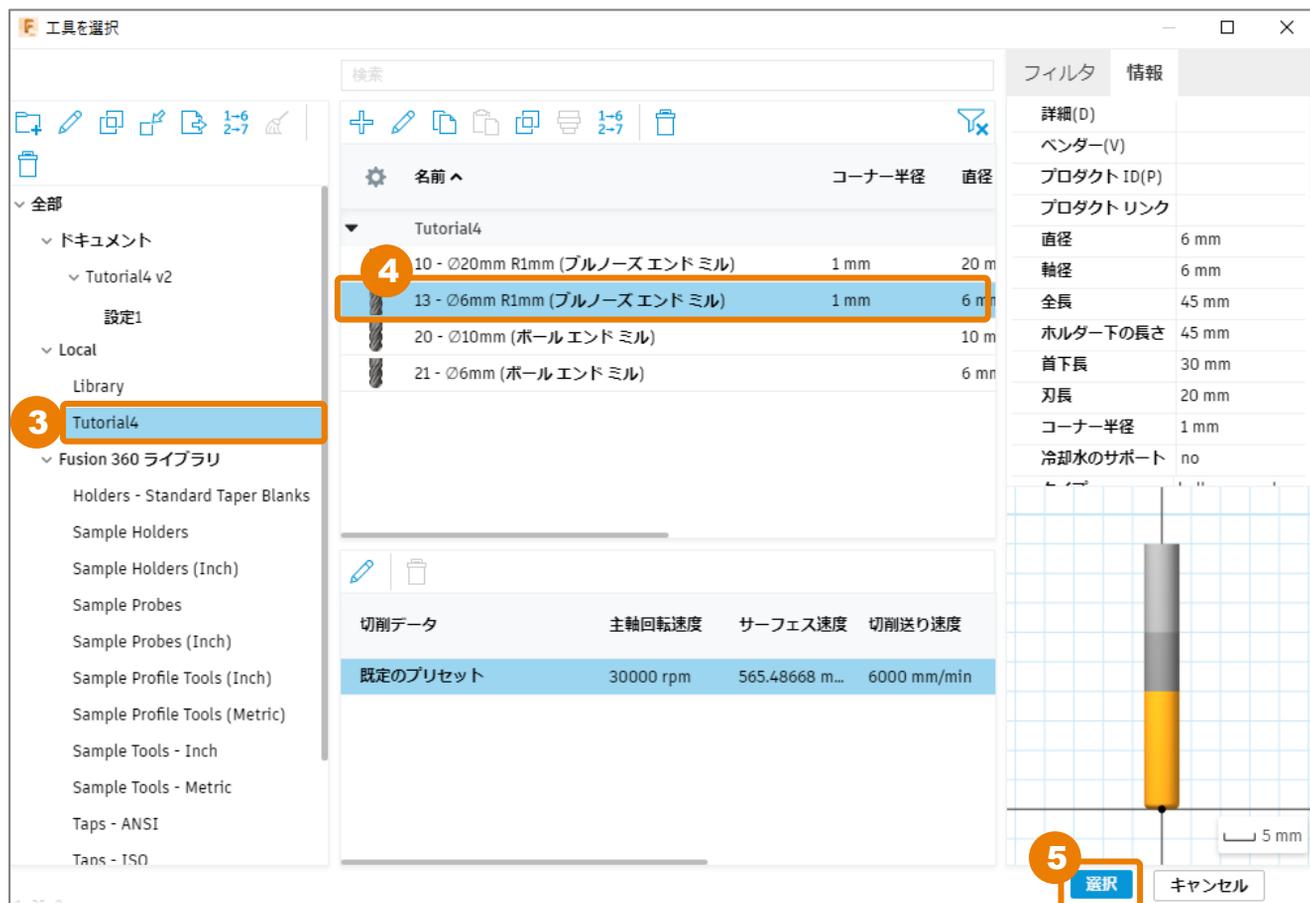
1 [3D] → [ポケット除去] をクリック



2 [工具] の [選択] をクリック



- 3 [Local] ライブラリ内の [Tutorial4] をクリック
- 4 [13 -  $\phi$ 6mm R1mm (ブルノーズエンドミル)] をクリック
- 5 [選択] をクリック



## [形状] タブ内の条件を設定する

- 1 [形状] をクリック
- 2 [取残し加工] にチェック



## [パス] タブ内の条件を設定する

- 1 [パス] をクリック
- 2 [円滑化公差] を「1 mm」に変更
- 3 [最大粗取り切込みピッチ] を「2 mm」に変更
- 4 [仕上げ代] にチェック
- 5 [径方向の仕上げ代] を「0.3 mm」に変更  
[軸方向の仕上げ代] が自動で「0.3 mm」に変更されます。

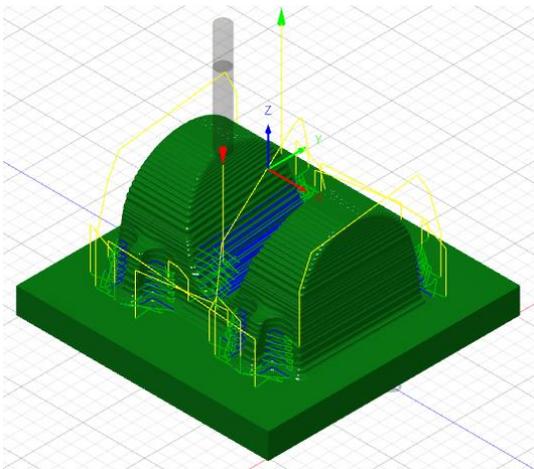


## [リンク] タブ内の条件を設定する

- 1 [リンク] をクリック
- 2 [退避方法] に [最短パス] を選択

早送り動作パスの設定ができます。高速モーションが直線移動として補間される高速対応の機械で使用できます。  
ご利用の機械に応じて、この設定が必要になる場合があります。

- 3 [OK] をクリック  
ツールパスが作成されます。



ポケット: ポケット1

1 [リンク] をクリック

2 [退避方法] に [最短パス] を選択

▼ リンク

退避方法: 最短パス

高速送りモード: 早送り動作を保持

早送り退避を許可:

セーフ距離: 3 mm

退避動作無効最大距離: 30 mm

リフト高さ: 0 mm

▼ 進入動作

水平進入半径: 0.6 mm

垂直進入半径: 0.6 mm

水平退出半径: 0.6 mm

垂直退出半径: 0.6 mm

▼ ランプ

ランプタイプ: らせん

ランプ角度(度): 2 deg

最大ランプ切込みピッチ: 20 mm

ランプ除去高さ: 2.1 mm

ランプ放射状移動: 0 mm

らせんランプ直径: 3.8 mm

最小ランプ直径: 3.8 mm

▼ 位置

下穴ドリル位置: 無

進入位置: 無

3 [OK] をクリック

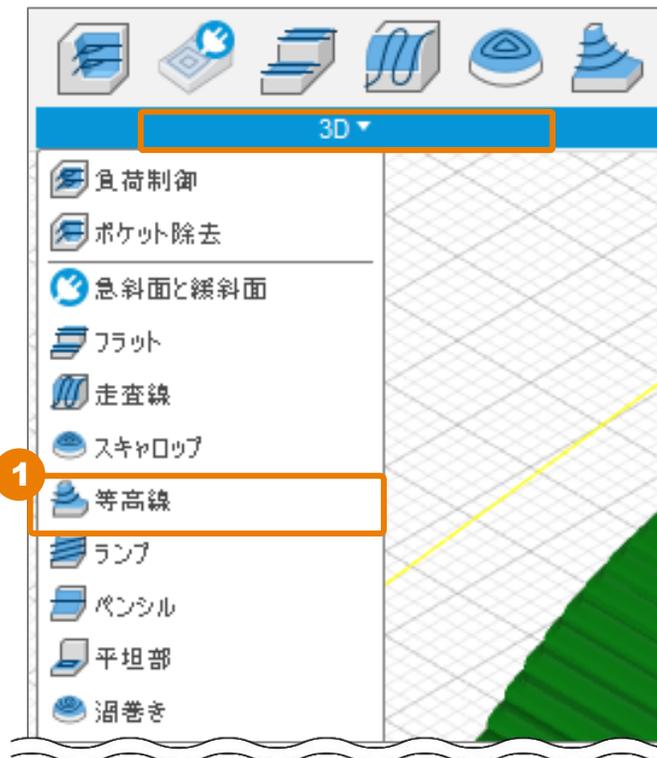
OK キャンセル

# 加工パスの作成 – 等高線 –

[等高線] パスで、パーツの急斜面領域の加工を行います。

## [工具] タブ内の条件を設定する

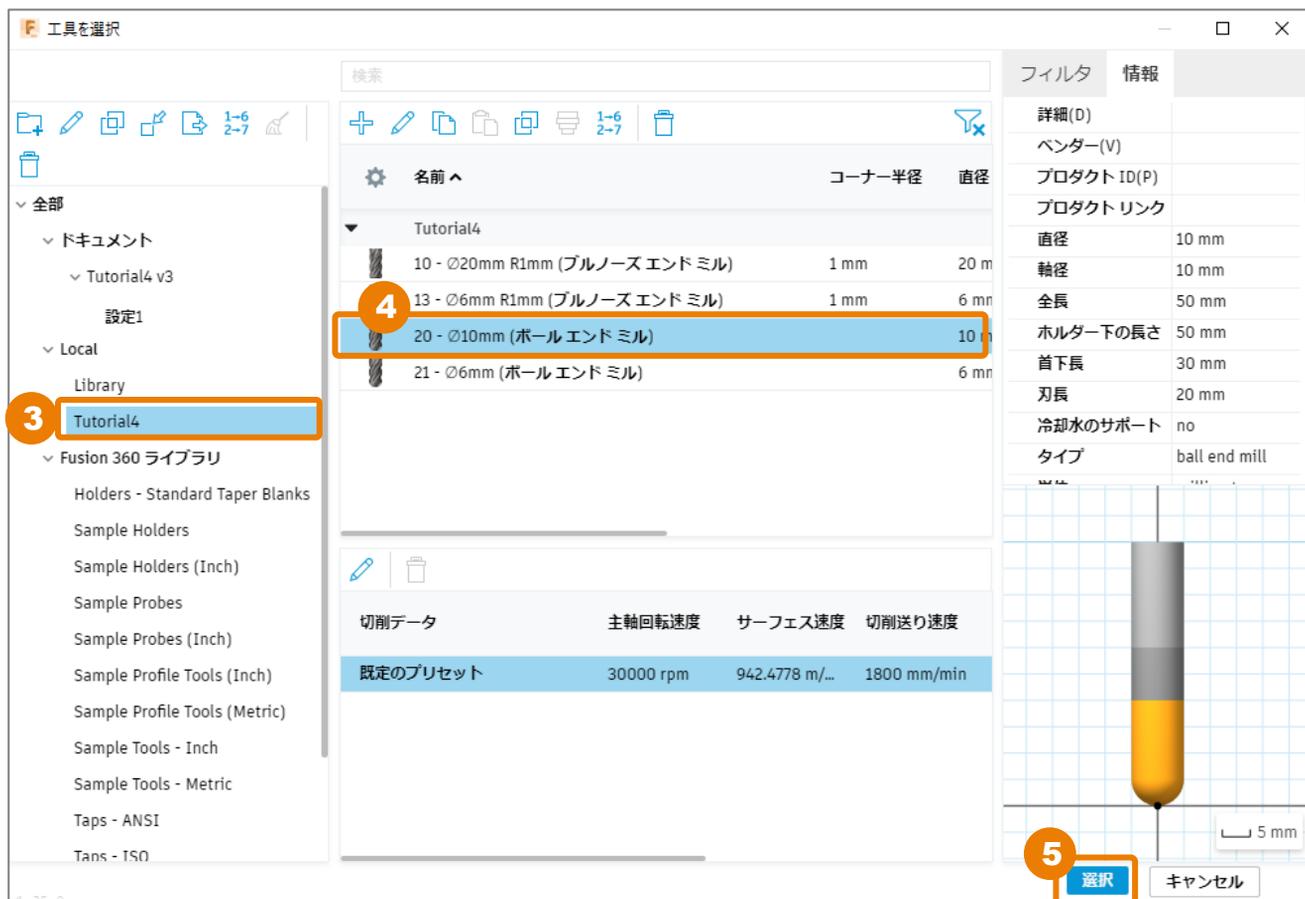
1 [3D] → [等高線] をクリック



2 [工具] の [選択] をクリック



- 3 [Local] ライブラリ内の [Tutorial4] をクリック
- 4 [20-Φ10mm (ボールエンドミル)] をクリック
- 5 [選択] をクリック



## [形状] タブ内の条件を設定する

- 1 [形状] をクリック
- 2 [工具制限境界] に [工具中心境界] を選択
- 3 [傾斜] にチェック
- 4 [傾斜開始角度] を「60 deg」に変更
- 5 [傾斜終了角度] を「90 deg」に変更



## [パス] タブ内の条件を設定する

- 1 [パス] をクリック
- 2 [公差] を「0.02 mm」に変更
- 3 [最大切込みピッチ] を「1 mm」に変更
- 4 [深さ順] にチェック
- 5 [仕上げ代] にチェック

[径方向の仕上げ代]、[軸方向の仕上げ代] は既定値の「0.1 mm」のまま進めます。

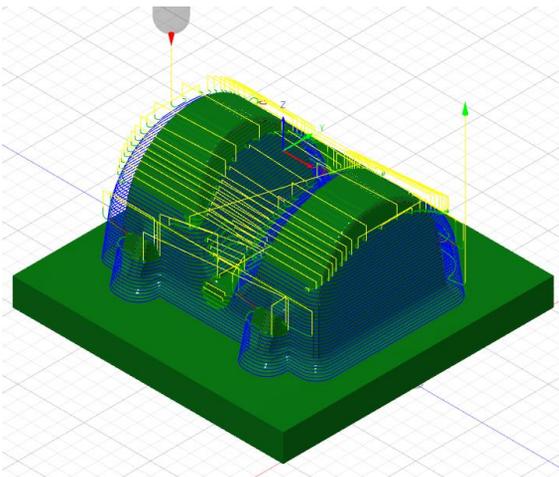


## [リンク] タブ内の条件を設定する

- 1 [リンク] をクリック
- 2 [退避方法] に [最小退避] を選択
- 3 [退避動作無効最大距離] を「10 mm」に変更

[退避動作無効最大距離] は、ツールパス間の退避動作を無効にする最大距離の設定です。

- 4 [ランプ角度] を「10 deg」に変更
- 5 [OK] をクリック  
ツールパスが作成されます。

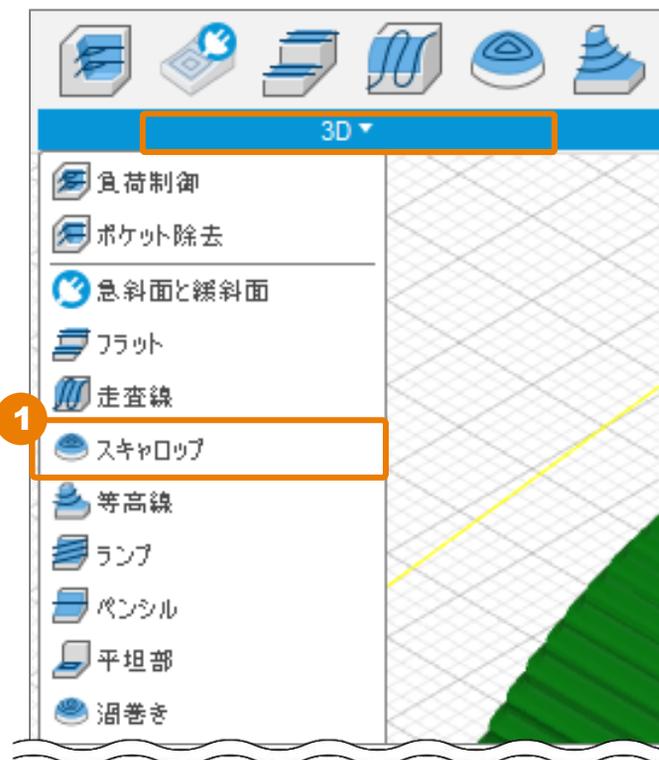


# 加工パスの作成 – スキャロップ (1) –

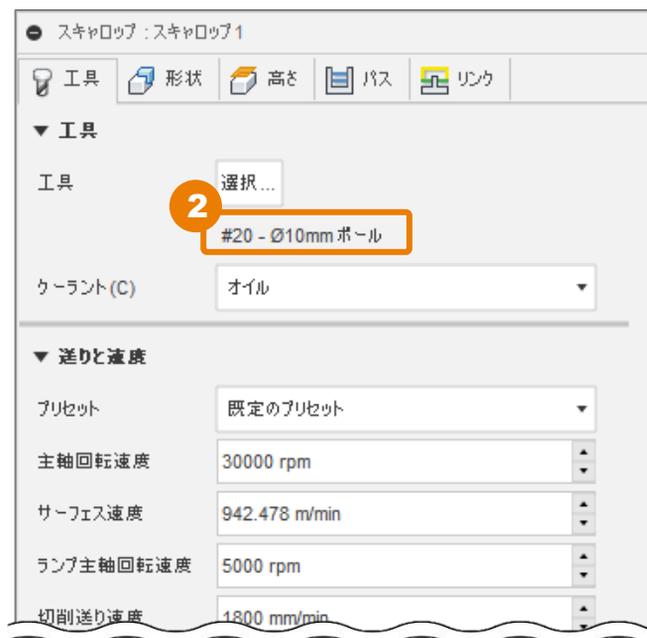
[スキャロップ] パスで、パーツの緩斜面領域の加工を行います。

## [工具] タブ内の条件を確認する

1 [3D] → [スキャロップ] をクリック



2 [工具] は、直前に作成した加工パスと同じ工具 [20-Φ10mm ボール] になっていることを確認し、そのまま進めます。



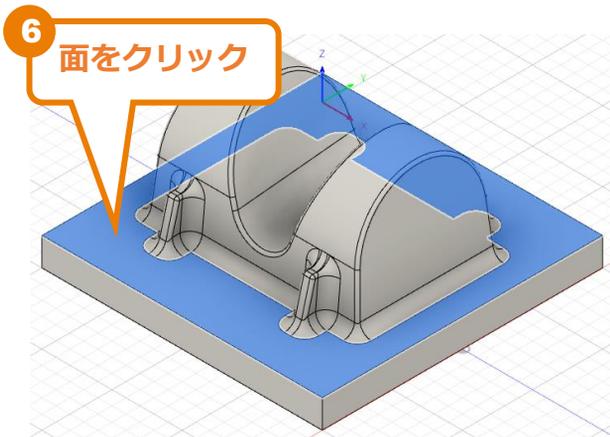
## [形状] タブ内の条件を設定する

- 1 [形状] をクリック
- 2 [傾斜] にチェック
- 3 [傾斜開始角度] を「0 deg」に変更
- 4 [傾斜終了角度] を「65 deg」に変更

[等高線] パスで加工する急斜面の加工領域と重なるように設定することで、削り残しを防ぎます。

※Fusion 360 のCAM機能を強化できる マシニングエクステンションの [急斜面と緩斜面] パスを使用すると、本レッスンで2つに分けて設定している加工パスを、1つの加工パスで設定することができます。

- 5 [回避/接触面] にチェック
  - 6 [回避/接触面] にモデル底部の上面を選択
- 選択されると、「面」と表示されます。



## [パス] タブ内の条件を設定する

1 [パス] をクリック

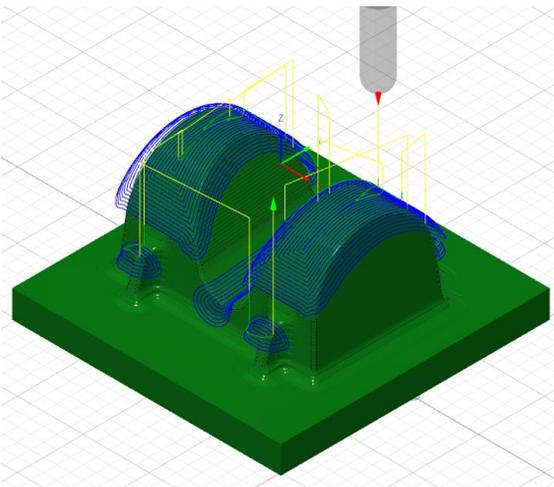
2 [公差] を「0.02 mm」に変更

3 [切削ピッチ] を「1 mm」に変更

4 [仕上げ代] にチェック

[径方向の仕上げ代]、[軸方向の仕上げ代] は既定値の「0.1 mm」のまま進めます。

5 [OK] をクリック  
ツールパスが作成されます。

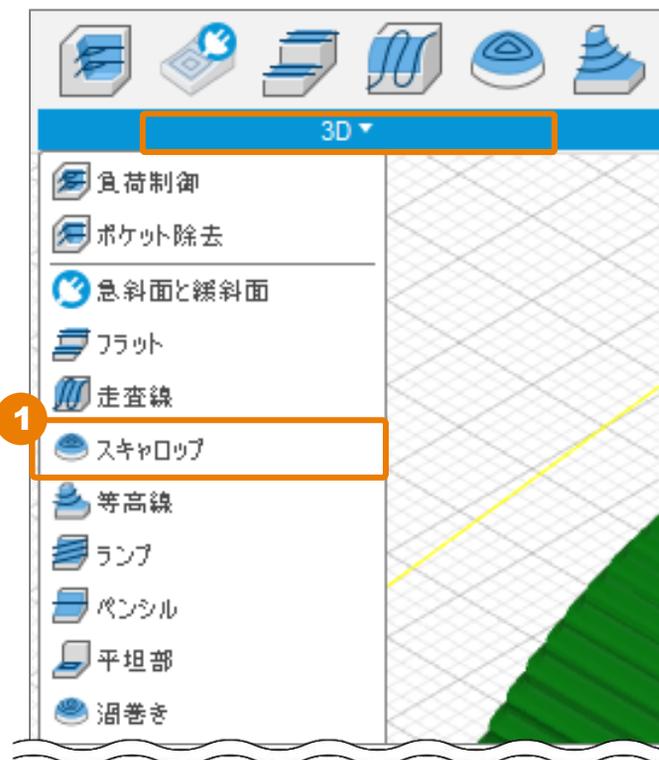


# 加工パスの作成 – スキャロップ (2) –

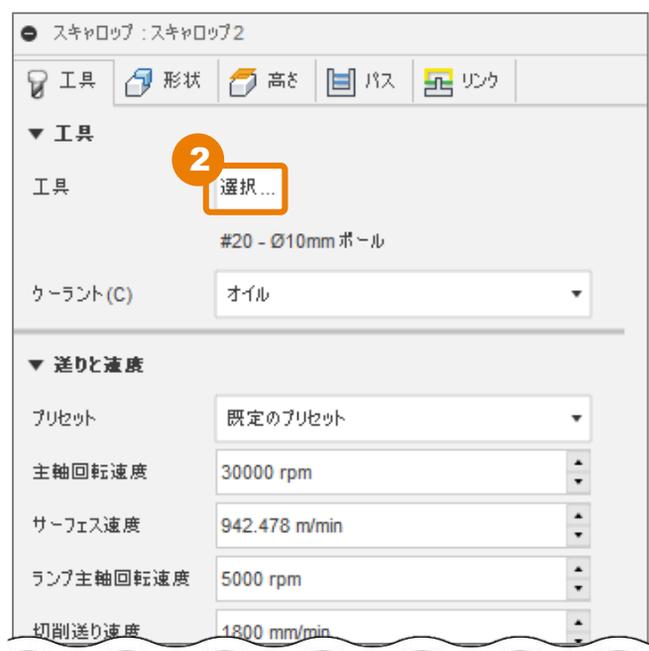
[スキャロップ] パスで、面を仕上げていきます。

## [工具] タブ内の条件を確認する

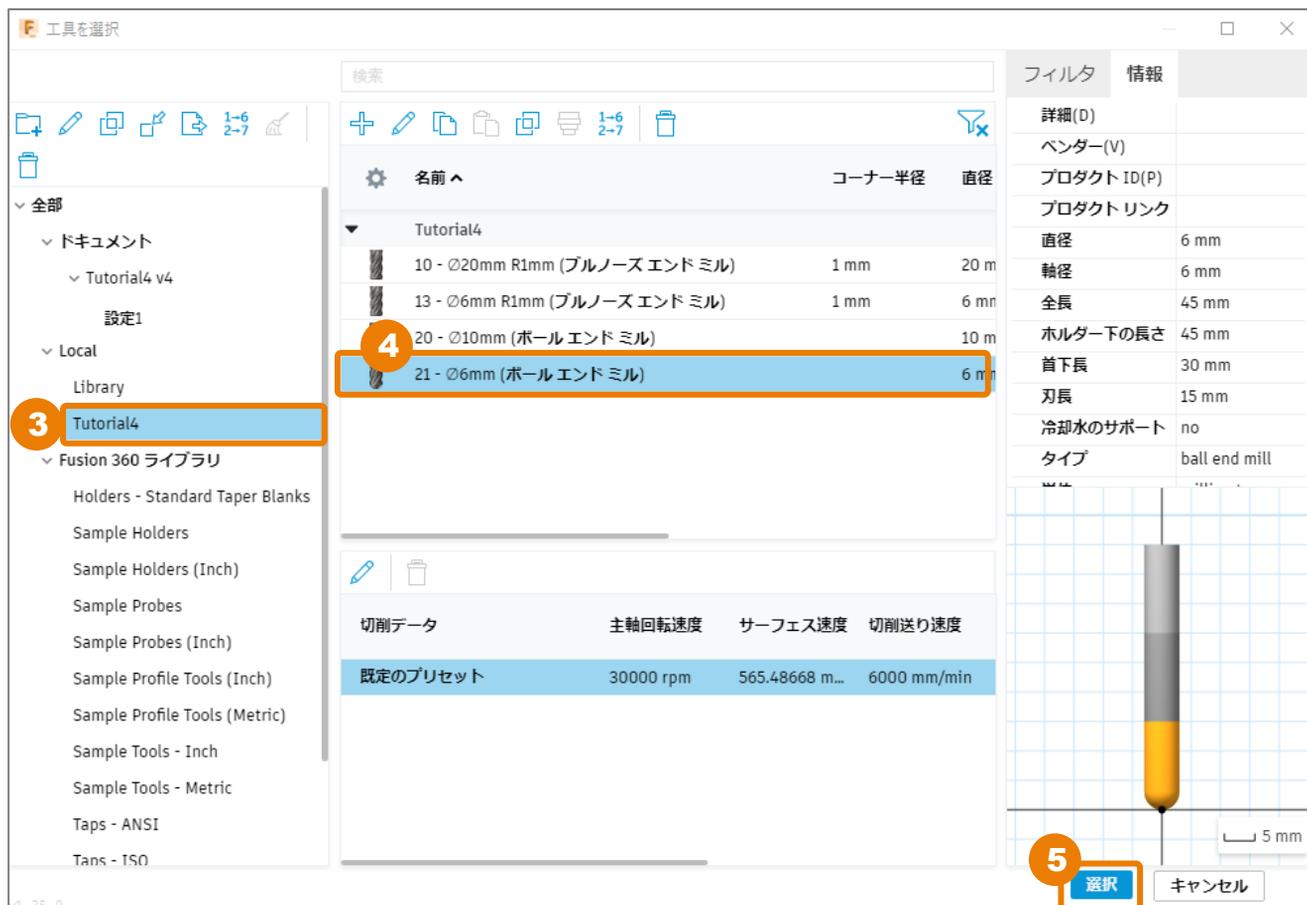
1 [3D] → [スキャロップ] をクリック



2 [工具] の [選択] をクリック

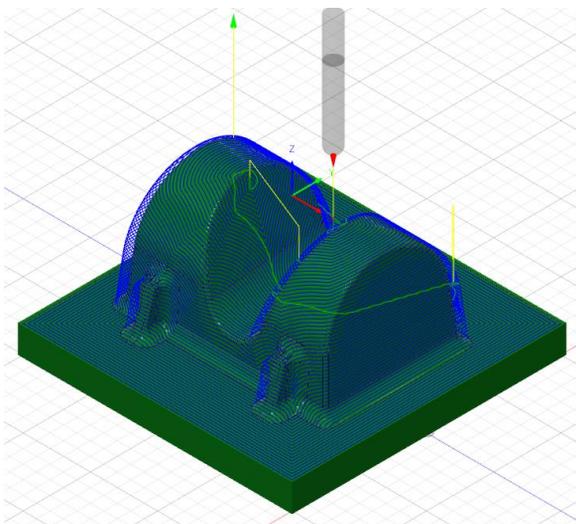


- 3 [Local] ライブラリ内の [Tutorial4] をクリック
- 4 [21 -  $\Phi$ 6mm (ボールエンドミル)] をクリック
- 5 [選択] をクリック



## [パス] タブ内の条件を設定する

- 1 [パス] をクリック
- 2 [公差] を「0.02 mm」に変更
- 3 [内側/外側方向] に [内側から外側] を選択
- 4 [切削ピッチ] を「1 mm」に変更
- 5 [仕上げ代] にチェック
- 6 [径方向の仕上げ代] を「0.05 mm」に変更  
[軸方向の仕上げ代] が自動で「0.05 mm」に変更されます。
- 7 [OK] をクリック  
ツールパスが作成されます。



# 加工パスの作成 – 平坦部 –

[平坦部] を使って、基準面を完全な平坦にするための加工パスを作成します。

## [工具] タブ内の条件を設定する

1 [3D] → [平坦部] をクリック



2 [工具] の [選択] をクリック



- 3 [Local] ライブラリ内の [Tutorial4] をクリック
- 4 [13 -  $\Phi$ 6mm R1mm (ブルノーズエンドミル)] をクリック
- 5 [選択] をクリック

工具を選択

検索

フィルタ 情報

詳細(D)  
ベンダー(V)  
プロダクト ID(P)  
プロダクトリンク

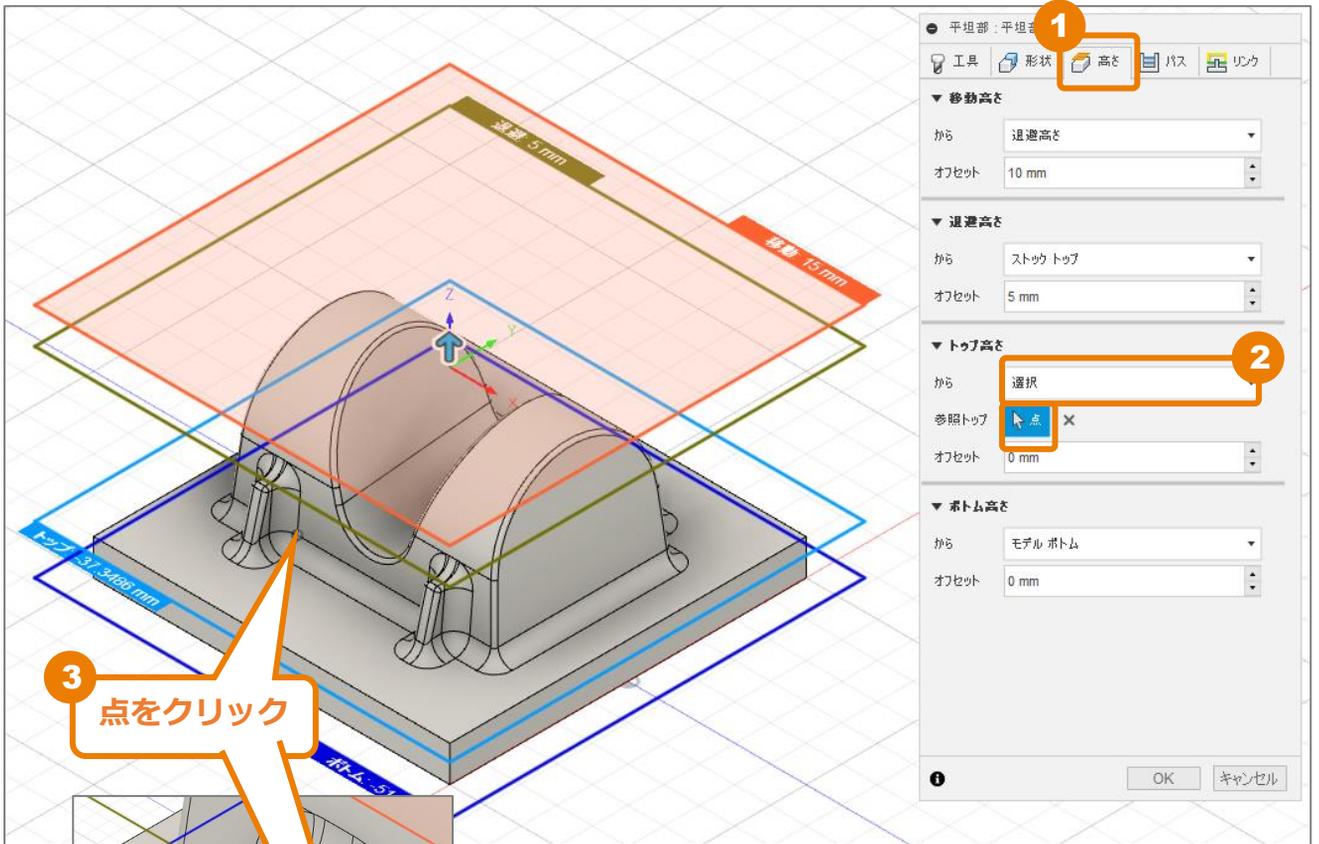
直径	6 mm
軸径	6 mm
全長	45 mm
ホルダー下の長さ	45 mm
首下長	30 mm
刃長	20 mm
コーナー半径	1 mm
冷却水のサポート	no

切削データ	主軸回転速度	サーフェス速度	切削送り速度
既定のプリセット	30000 rpm	565.48668 m...	6000 mm/min

5 選択 キャンセル

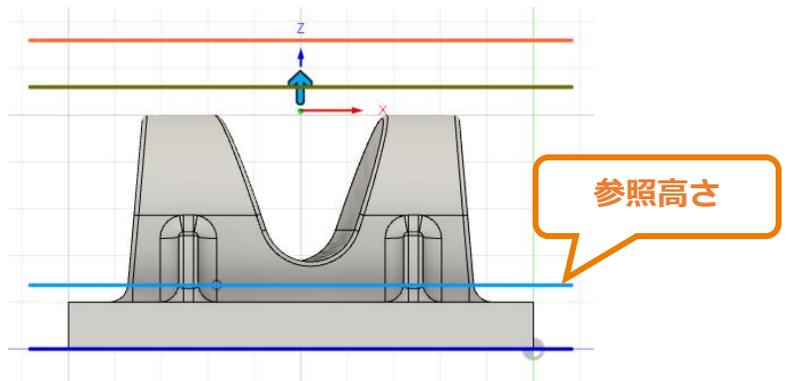
## [高さ] タブ内の条件を設定する

- 1 [高さ] をクリック
- 2 [トップ高さ] の基準位置（[から]）を [選択] に変更
- 3 [参照トップ] に、下の方にあるフィレット部分の上側の頂点を選択  
選択すると、[参照トップ] 欄が「点」と表示されます。



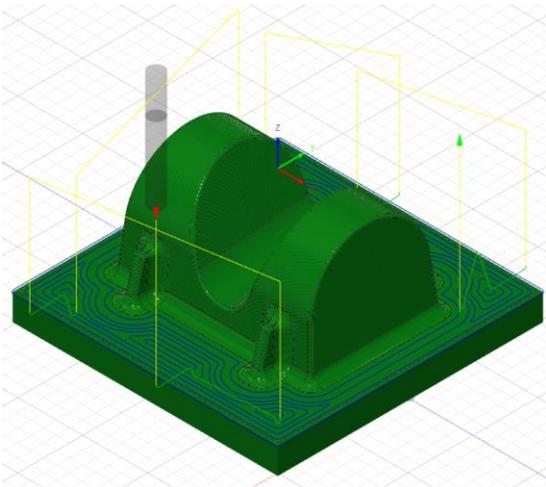
点をクリック

[前] から見ると、下図のように設定されています。



## [パス] タブ内の条件を設定する

- 1 [パス] をクリック
- 2 [公差] を「0.02 mm」に変更
- 3 [円滑化公差] を「1 mm」に変更
- 4 [仕上げ代] にチェック
- 5 [径方向の仕上げ代] を「0 mm」に変更  
[軸方向の仕上げ代] が自動で「0 mm」に変更されます。
- 6 [OK] をクリック  
ツールパスが作成されます。

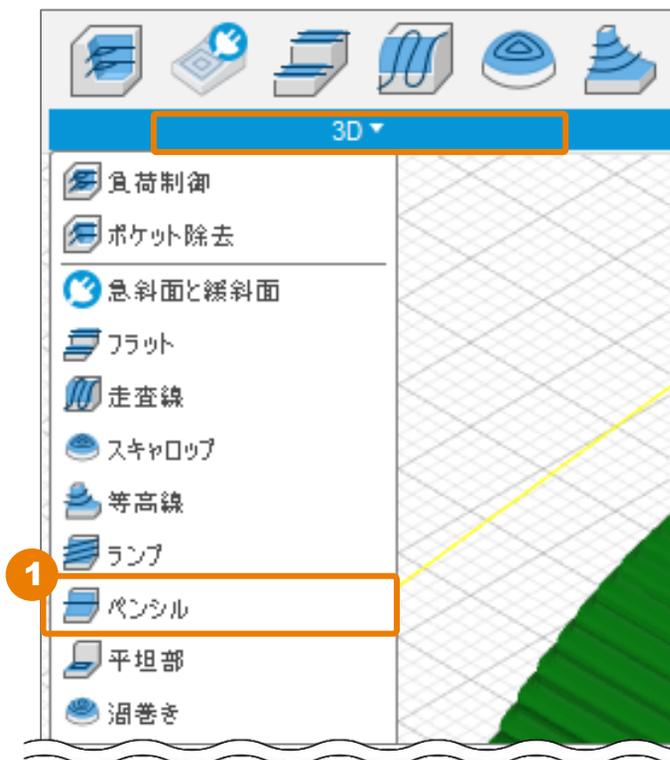


# 加工パスの作成 – ペンシル(1) –

[ペンシル] パスで、土台とフィレット部分の仕上げ加工を行います。

## [工具] タブ内の条件を設定する

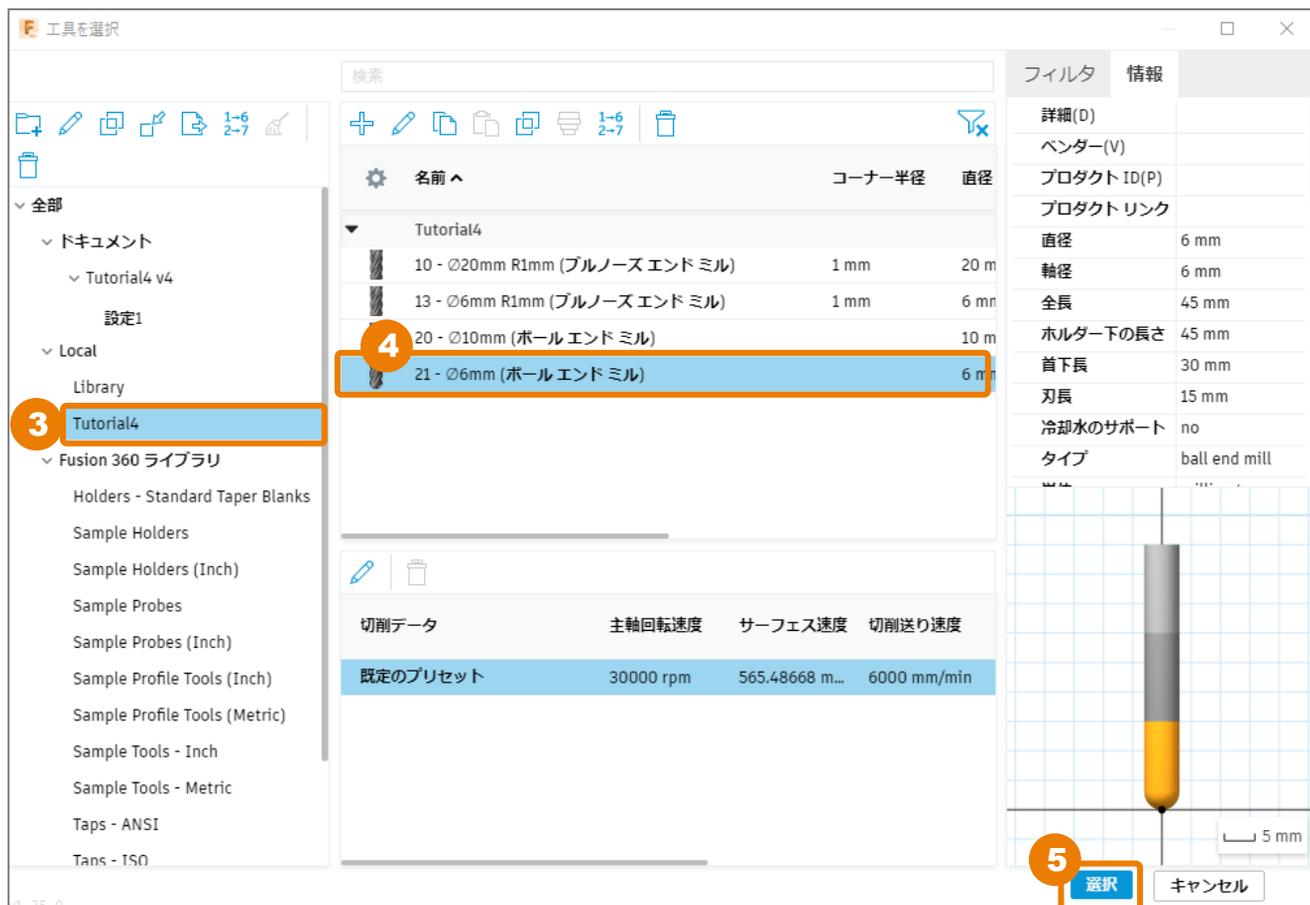
1 [3D] → [ペンシル] をクリック



2 [工具] の [選択] をクリック



- 3 [Local] ライブラリ内の [Tutorial4] をクリック
- 4 [21 - Ø6mm (ボールエンドミル)] をクリック
- 5 [選択] をクリック

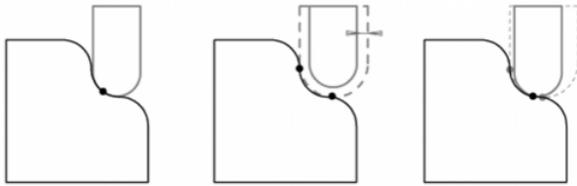


## [パス] タブ内の条件を設定する

1 [パス] をクリック

2 [余肉] を「1.2 mm」に変更

[余肉] は工具半径が実際に加工するフィレットの半径より小さい場合でも、適切な工具を使用したときのような加工が行える設定です。



左：適切な工具の場合  
中：余肉の設定距離  
右：余肉設定した加工

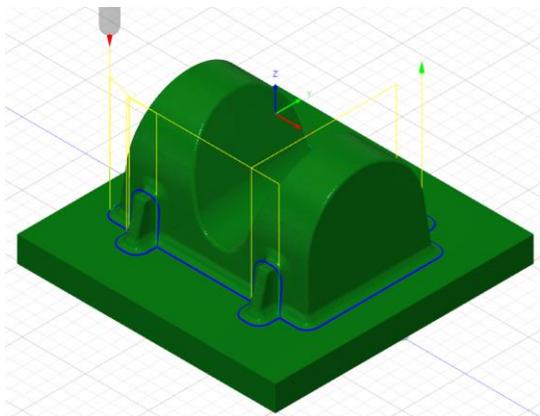
3 [切削ピッチ] を「0.03 mm」に変更

4 [切削ピッチ回数] を「5」に変更

5 [仕上げ代] にチェック

6 [径方向の仕上げ代] を「0.05 mm」に変更  
[軸方向の仕上げ代] が自動で「0.05 mm」に変更されます。

7 [OK] をクリック  
ツールパスが作成されます。



# 加工パスの作成 – ペンシル (2) –

[ペンシル] パスで、パーツ全体の仕上げを行います。

## 作成したペンシルパスをコピー & 貼り付けする

- 1 さきほど作成したパス「ペンシル1」を右クリックし、[コピー] します。



- 2 「設定1」を右クリックし、[貼り付け] します。



- 3 追加された加工パスをクリックし、選択状態にします。



- 4 もう一度クリックし、名前を「Parallel Pencil」に変更します。



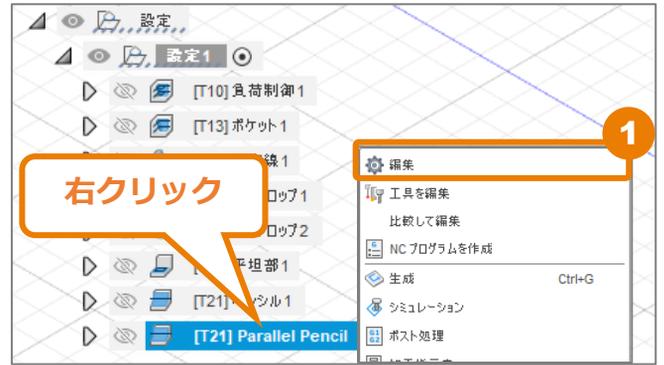
- 5 [Enter] キーで確定します。



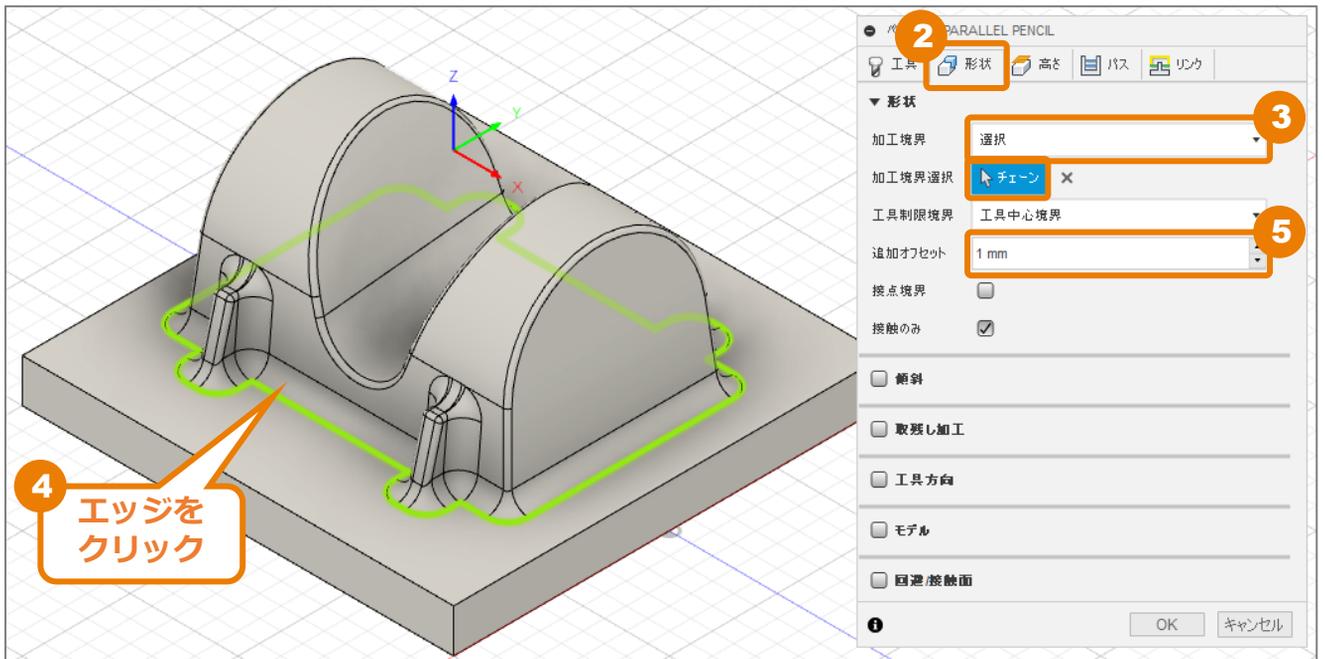
## [形状] タブ内の条件を設定する

- 1 「Parallel Pencil」を右クリックし、[編集]をクリック

コピー元の加工パスの設定内容が引き継がれていることに注意して、設定を変更していきます。

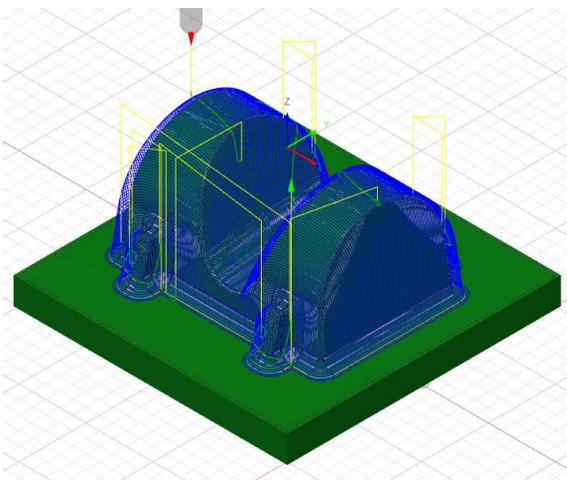


- 2 [形状] をクリック
- 3 [加工境界] に [選択] を選択
- 4 [加工境界選択] に土台とフィレット部分の境界線の [エッジ] を選択  
選択すると、「チェーン」と表示されます。
- 5 [追加オフセット] を「1mm」に変更



## [パス] タブ内の条件を設定する

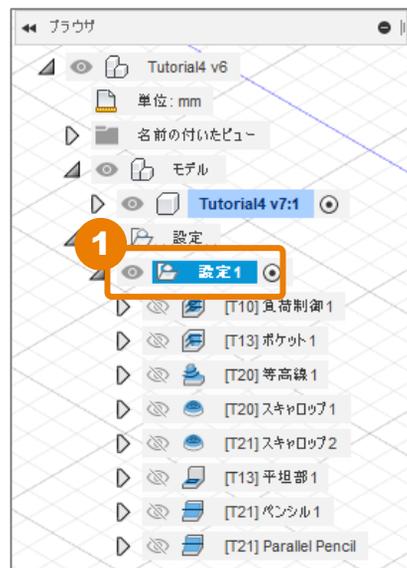
- 1 [パス] をクリック
- 2 [切削ピッチ回数制限] のチェックを外す
- 3 [切削ピッチ] を「0.7 mm」に変更
- 4 [仕上げ代] のチェックを外す
- 5 [OK] をクリック  
ツールパスが作成されます。



# 加工パスのシミュレーション

作成した加工パスをシミュレーションで確認します。

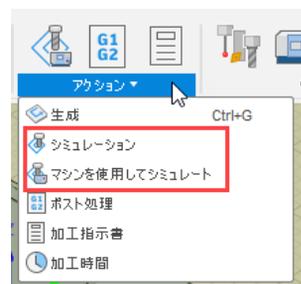
- 1 「設定1」をクリックし、選択状態にします



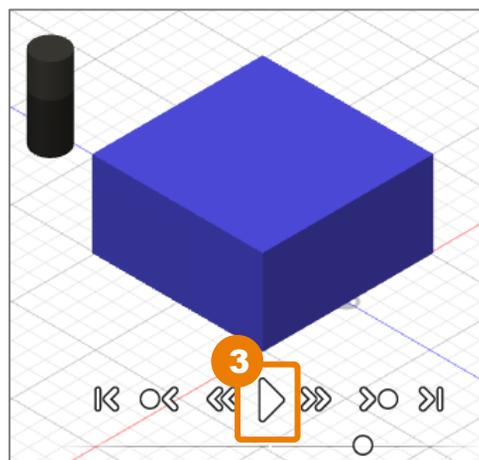
- 2 [シミュレーション] をクリック



[マシンを使用してシミュレート]という加工パスシミュレートは、マシンの設定をすることでマシンを表伊した状態で加工シミュレーションが可能になります。今回は、マシンの設定をしていないので、[シミュレート]もしくは、[マシンを使用してシミュレート]どちらを選択しても、加工パスのみのシミュレート表示になります。

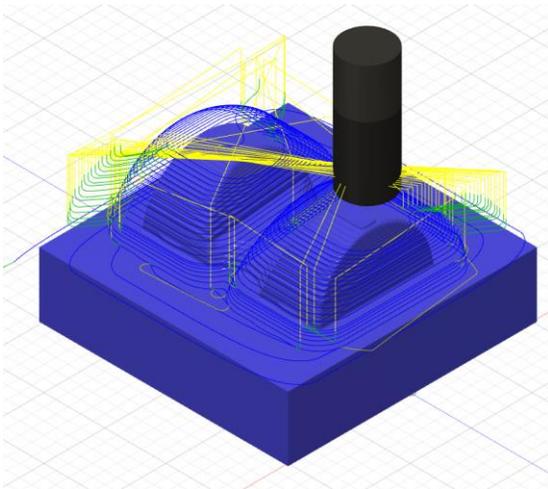


- 3 [シミュレーションを開始] をクリック  
シミュレーションが再生されます。

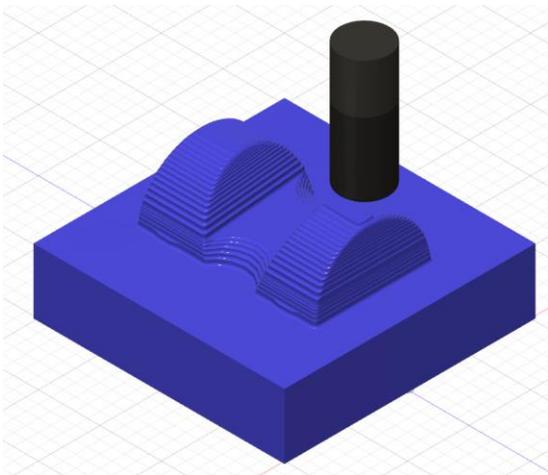


- 4 [ツールパス] のチェックを外すと、ツールパスが非表示にできます。

ツールパス表示



ツールパス非表示



シミュレーション

ディスプレイ 情報 統計

▼  工具

工具 ホルダー

透明

プログラムされた点

4  ツールパス

▼  ストック

モード スタンダード

カラライゼーション 比較

精度

透明

衝突で停止

仕上げ代 0.00 mm

公差 0.20 mm

▼ ビュー

視点 モデル

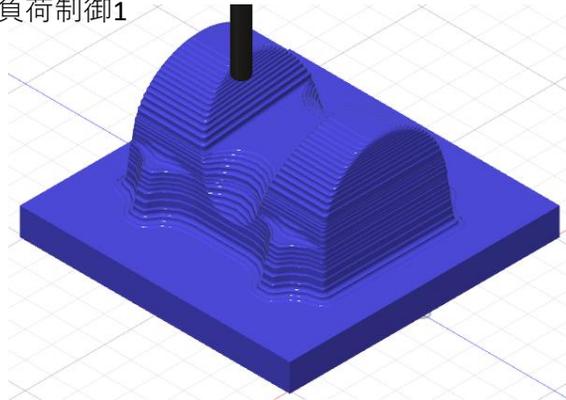
▼ モデル

不透明度

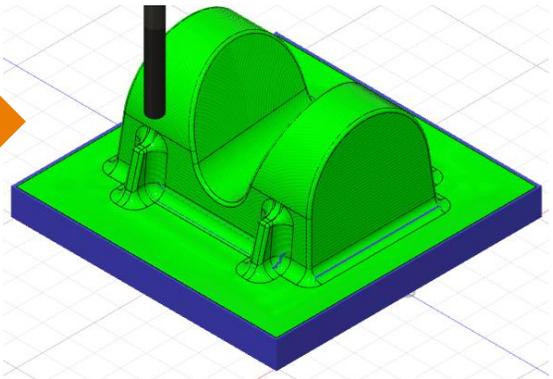
閉じる

# 加工パスのシミュレーション

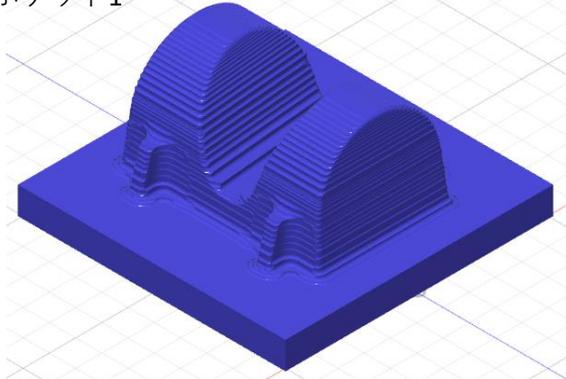
負荷制御1



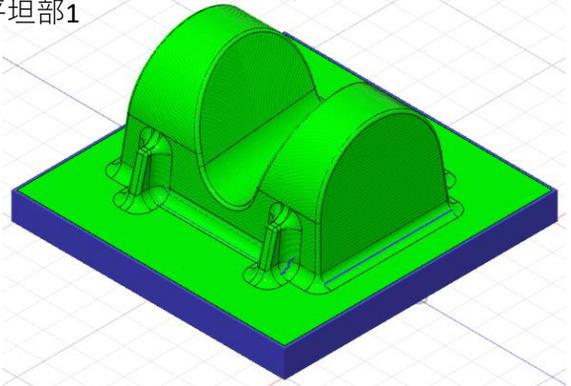
スキヤロップ2



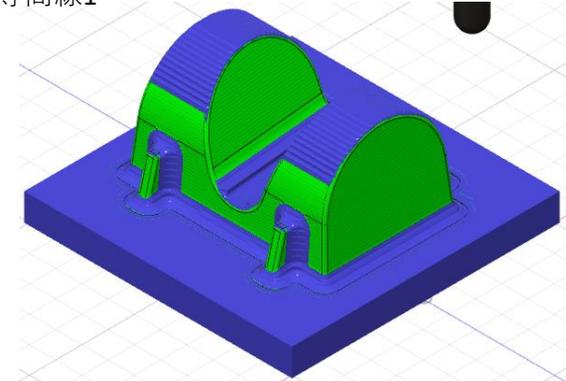
ポケット1



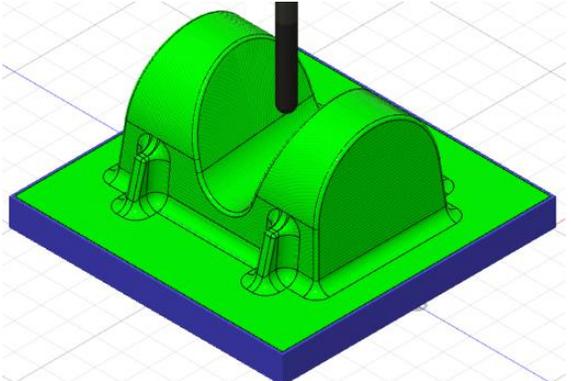
平坦部1



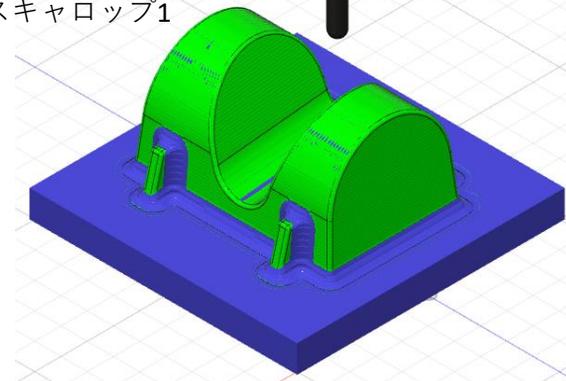
等高線1



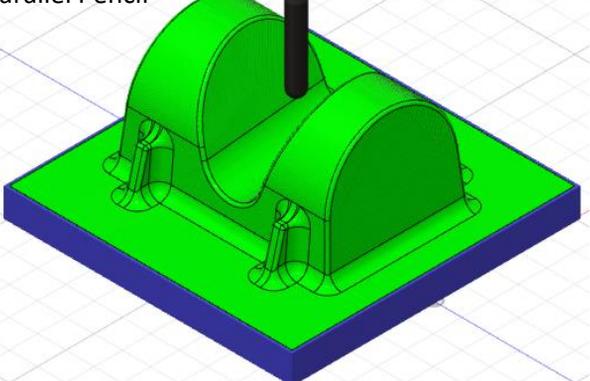
ペンシル1



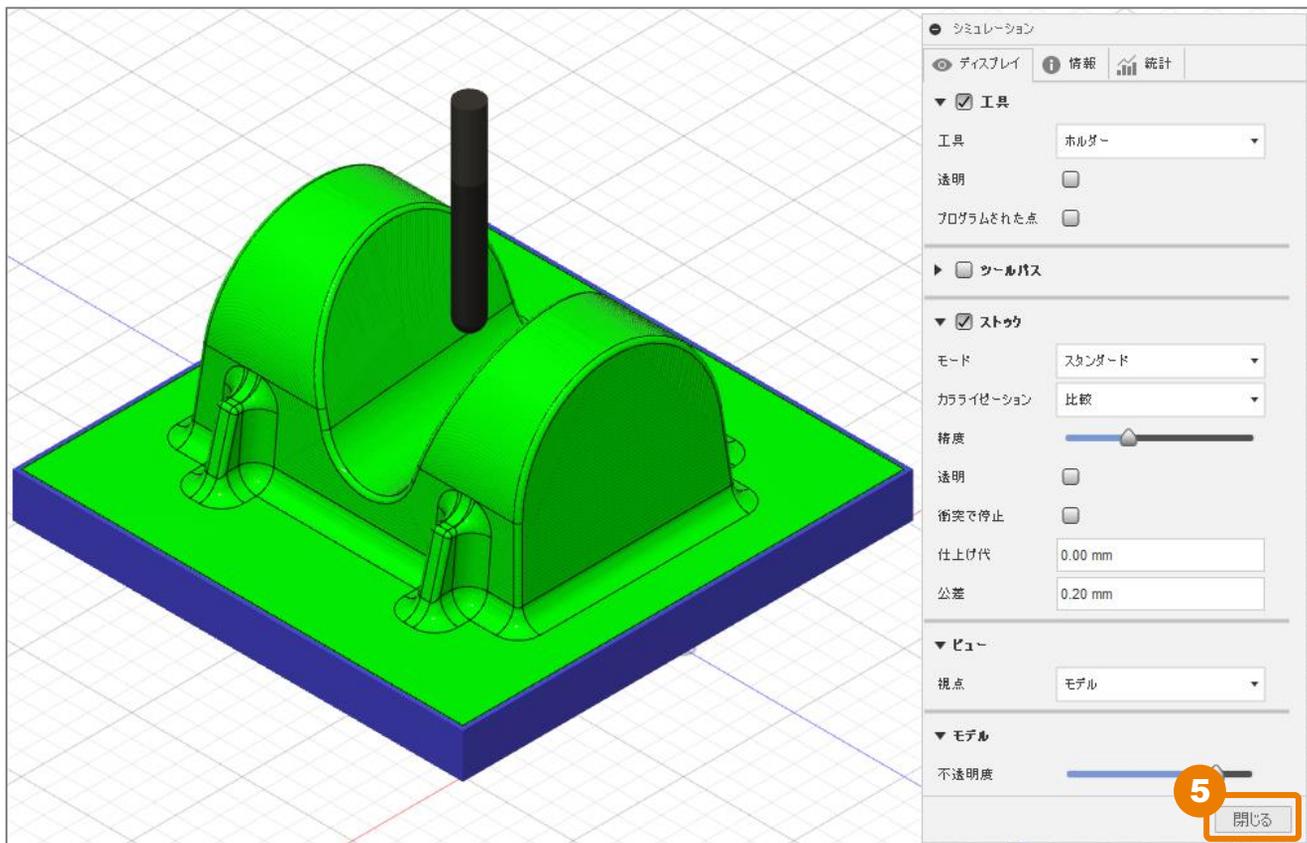
スキヤロップ1



Parallel Pencil



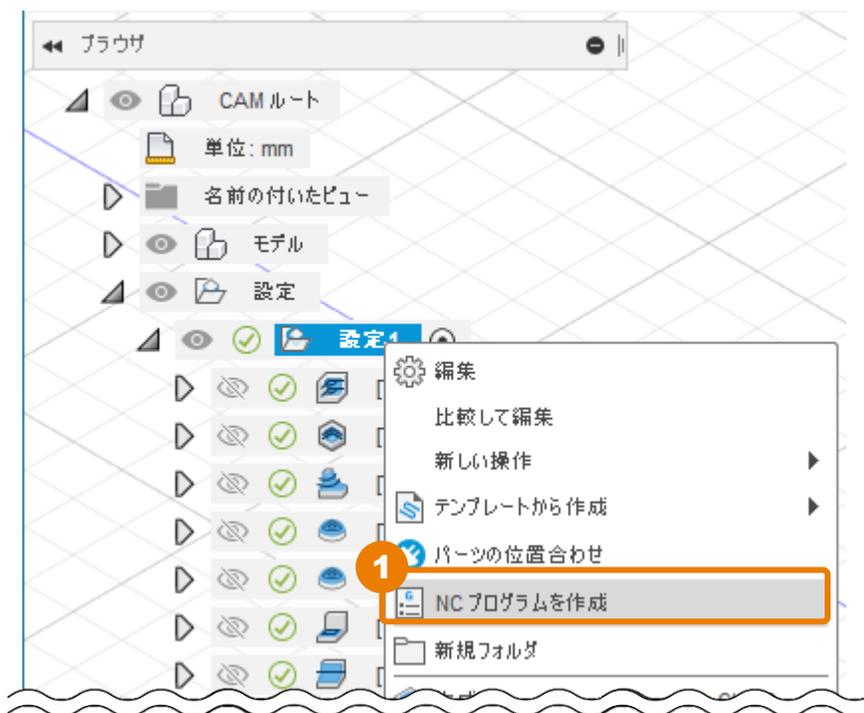
5 [閉じる] をクリック



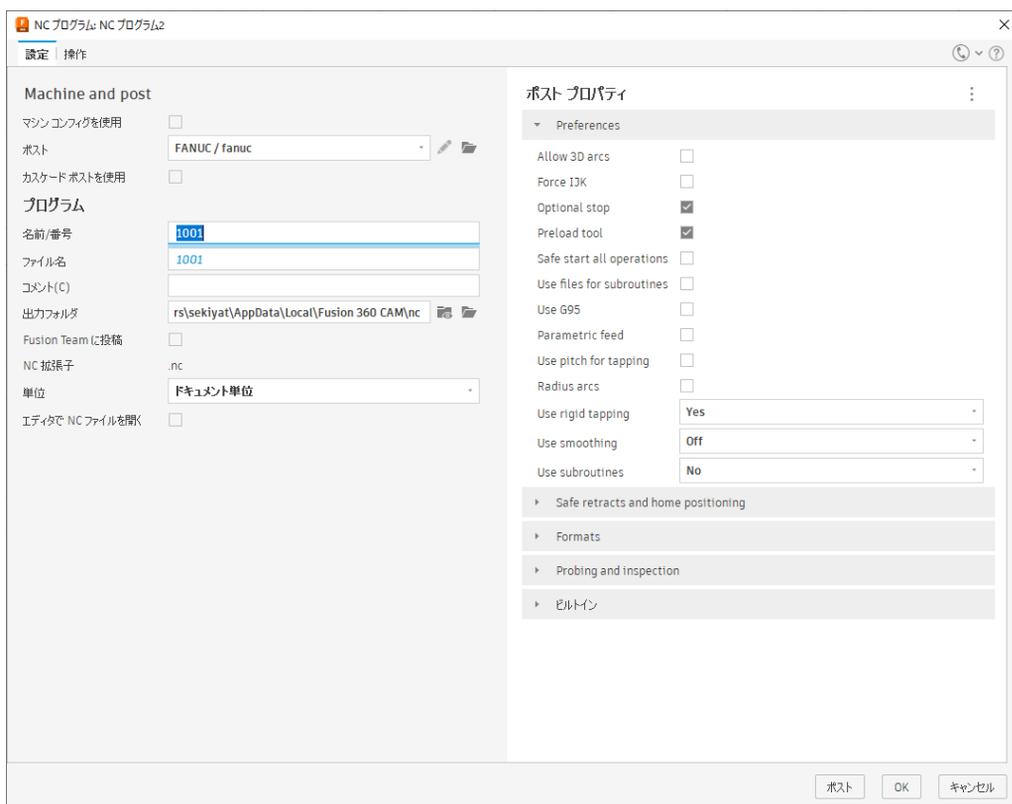
# NCプログラムの作成

## [NCプログラム] の設定ウィンドウを表示する

- 1 [設定] 右クリック → [NCプログラムを作成] をクリック



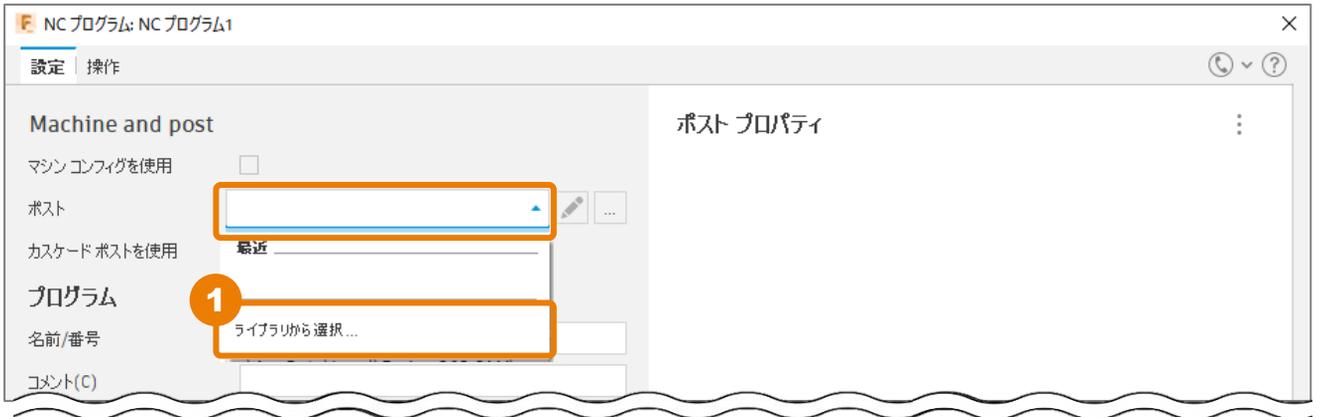
- 2 [NCプログラム] の設定ウィンドウが表示されます



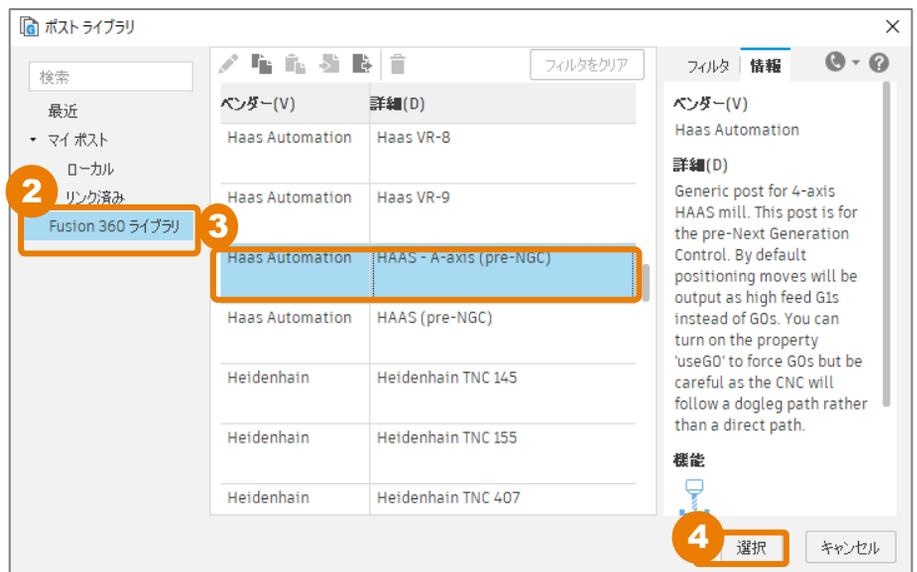
# NCプログラムの作成

## [NCプログラム] の設定

- 1 [ポスト] → [ライブラリから選択...] をクリック

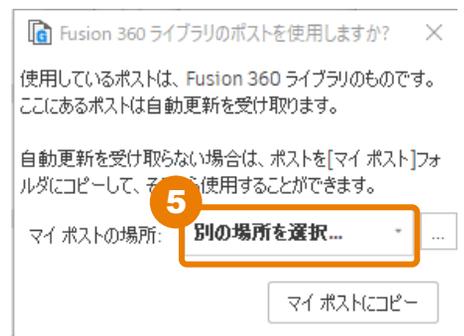


- 2 [Fusion 360 ライブラリ] をクリック
- 3 [Haas Automation / HAAS - A - axis (pre-NGC)] をクリック
- 4 [選択] をクリック



- 5 左の表示が出た場合は、[マイポストの場所]を指定します [別の場所を選択...]をクリック  
次に表示された画面上で、[ローカル]もしくは[リンク済み]のどちらかを選び、フォルダを指定します

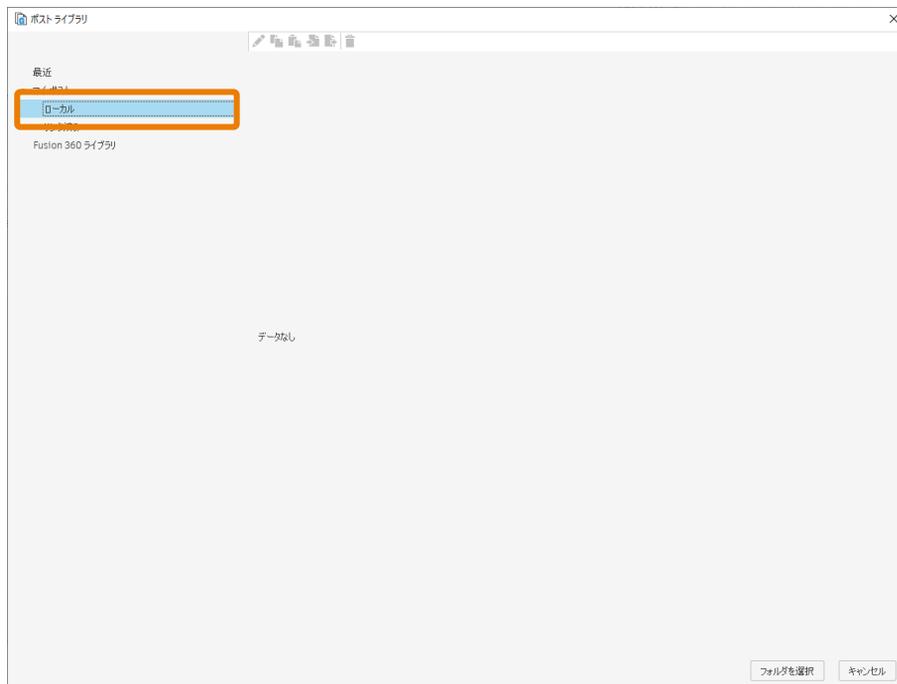
この表示は初めて使用するFusion 360ライブラリ内のポストの自動更新を回避するため、使用するポストをライブラリ外に保存することを示しています。



- 6** 次に表示された画面上で、[ローカル]もしくは[リンク済み]のどちらかを選び、フォルダを指定します。ここでは[ローカルを選択して、[フォルダを選択]ボタンをクリック

注意：

[リンク済み]を選択する場合は、[リンク済み]上で右クリックして、[フォルダをリンク]をクリックして、任意のフォルダを指定します。

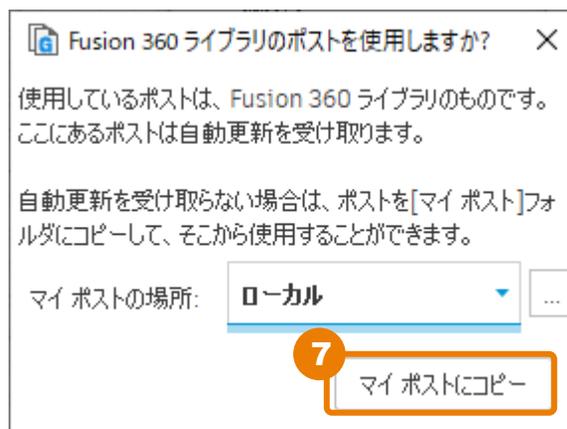


**[ローカル]**：ローカル デバイス上で利用可能な個人用ポスト プロセッサ用。

**[リンク済み]**：デバイス上の別のフォルダにあるポスト プロセッサにアクセスするためのモノです。

**[クラウド]**：クラウドから利用可能な個人用ポスト プロセッサ用で、どのデバイスでも使用可能。

- 7** こちらのウィンドウに戻るので、[マイポストにコピー] ボタンをクリック。



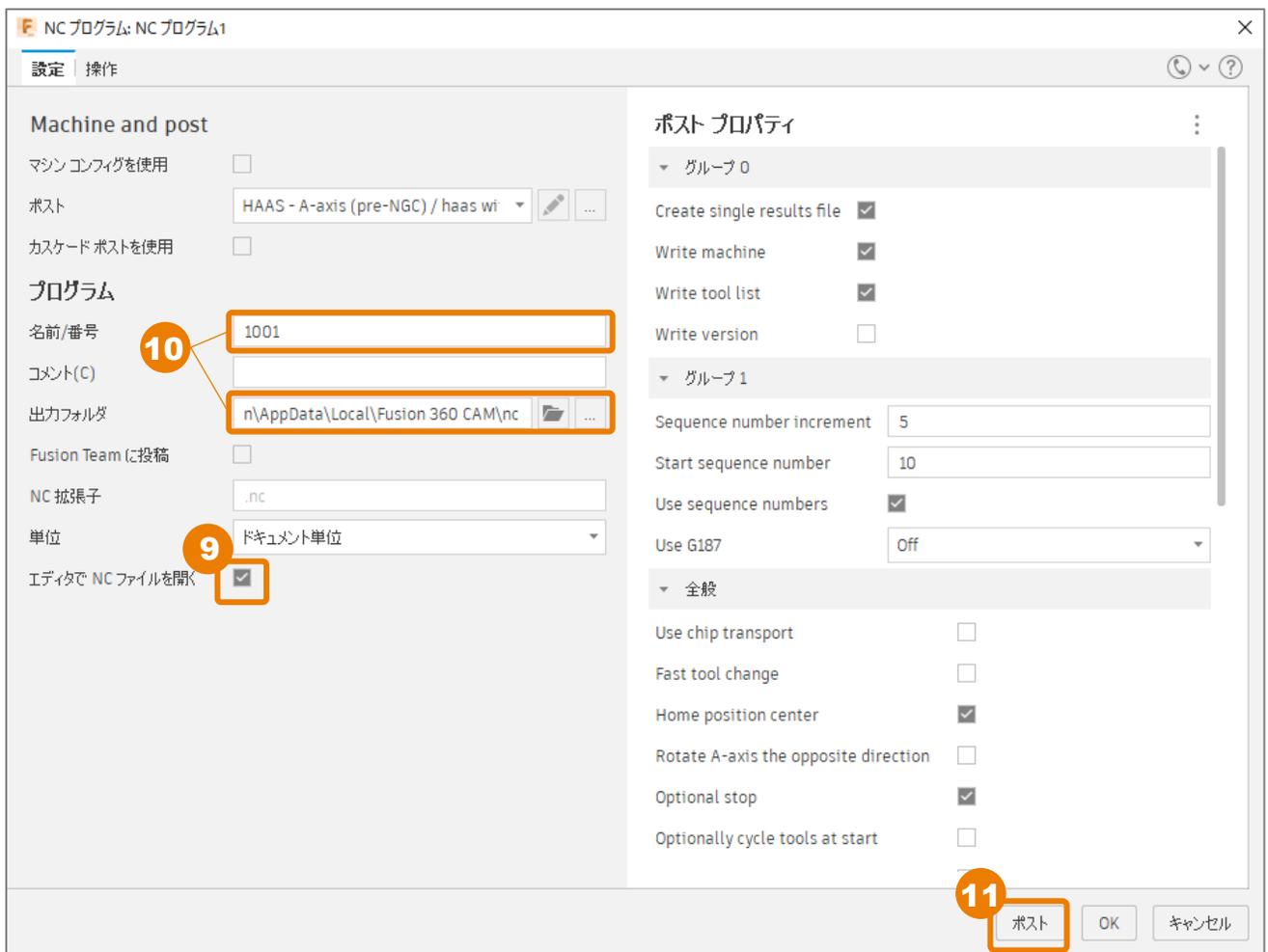
- 8** ポストが選択されます。

**9** [エディタでNCファイルを開く] にチェック  
チェックを入れておくと、NCプログラム保存時にエディタでNCファイルが開きます。

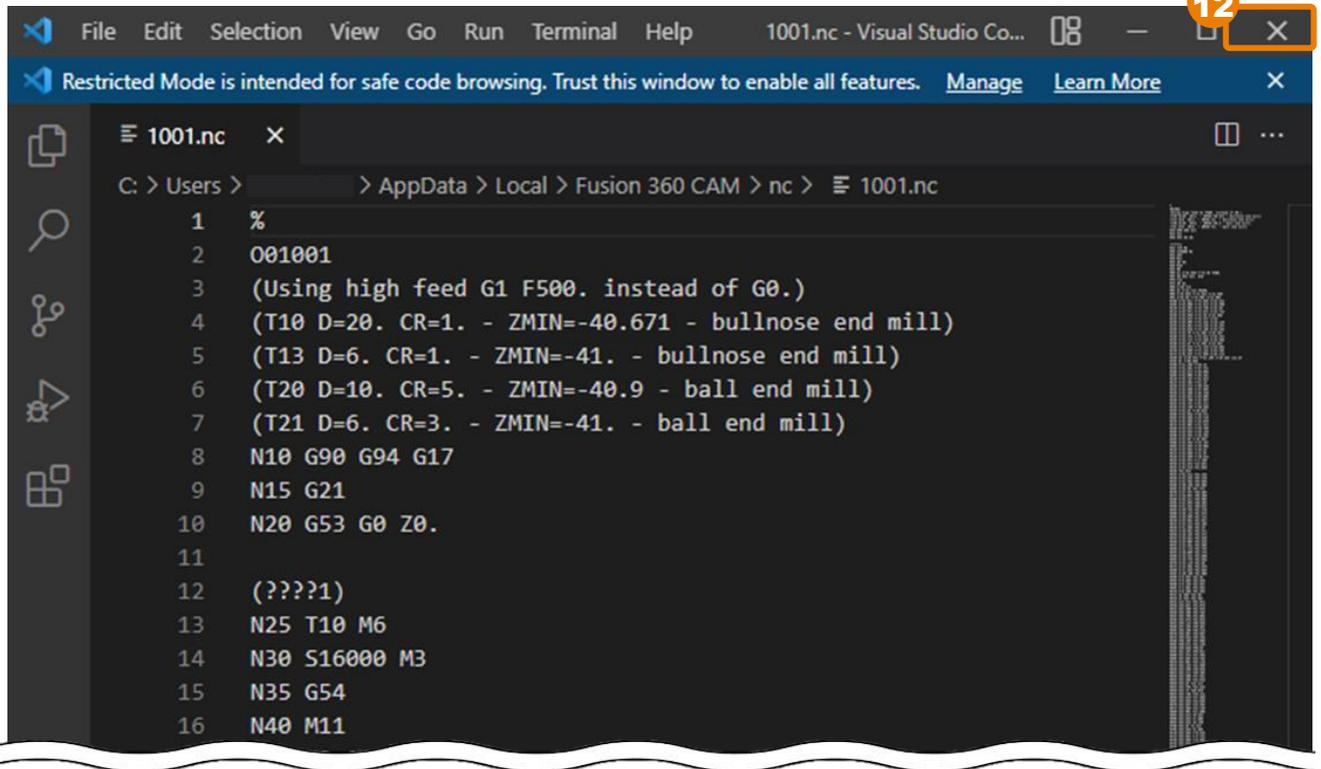
**10** [名前/番号]、[出力フォルダ]を確認します。  
ポスト プロパティは変更しないので、そのまま進めます。

**11** [ポスト] をクリック

今回設定した加工パスのNCデータがエディタで開きます。  
こちらを機械に渡すことで、加工を行う流れになります。



- 12 NCデータの内容を確認し、閉じます。



```
1 %
2 O01001
3 (Using high feed G1 F500. instead of G0.)
4 (T10 D=20. CR=1. - ZMIN=-40.671 - bullnose end mill)
5 (T13 D=6. CR=1. - ZMIN=-41. - bullnose end mill)
6 (T20 D=10. CR=5. - ZMIN=-40.9 - ball end mill)
7 (T21 D=6. CR=3. - ZMIN=-41. - ball end mill)
8 N10 G90 G94 G17
9 N15 G21
10 N20 G53 G0 Z0.
11
12 (????1)
13 N25 T10 M6
14 N30 S16000 M3
15 N35 G54
16 N40 M11
```

**Fusion 360 ビギナー向けレッスン**  
3軸加工はこれで終わりです。  
お疲れ様でした。