

シャフトカム①の作成 (FreeCAD)

【3D-CAD Lesson-06】

1. はじめに

図面 “ No01-カム①. jpg “ を参考にモデルを作成します。

Lesson-05 で作成した “ No09-キー. FCStd ” を使用します。

FreeCAD には、” アセンブリ ” (部品の組み立て) 機能がないため、組立てたモデルを目標に作成します。

2. ファイルを開く

“ No09-キー. FCStd ” を開きます。

3. ファイルの新規作成

ファイルを新規作成し、ファイル名を “ No01-カム① ” として名前を付けて保存します。

4. モデルの履歴を消去してコピー

“ No09-キー ” の ” シャフト “ と、” キー “ (ボディ名) を、 “ No01-カム① ” へ、” Create transformed copy ” します。

5. ファイルを閉じる

“ No09-キー ” を閉じます。

6. 新規ボディの作成

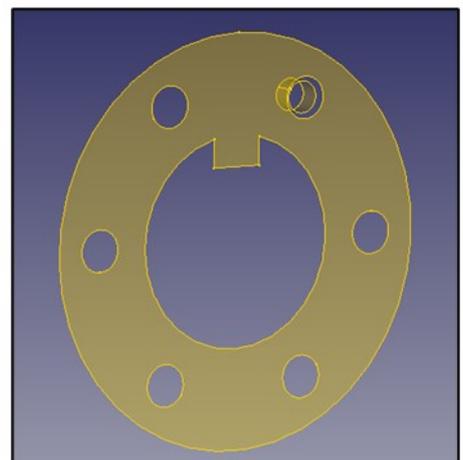
新規にボディを作成し、名称を “ カム① ” に変更します。

7. モデルの作成

〔1〕 参照面のコピー

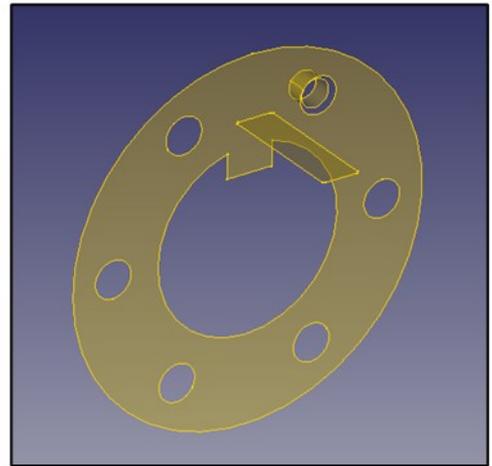
(ア) “ シャフト ” からのコピー

右図のように、シェイプバインダーを使用して、“ シャフト ” の面をコピーします。



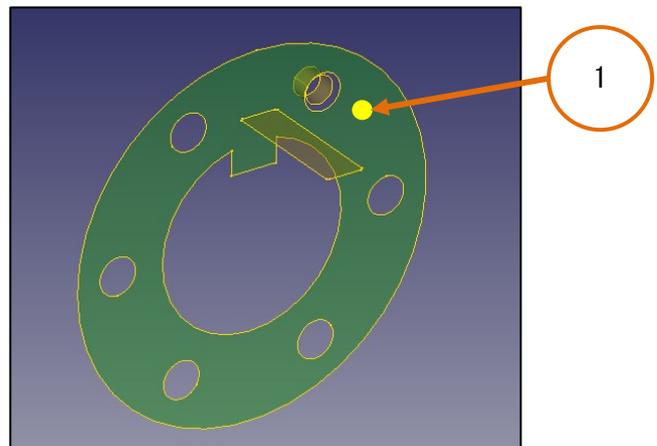
(イ) ”キー“からのコピー

右図のように、シェイプバインダーを使用して、”キー“の面をコピーします。



[2] スケッチの作成①

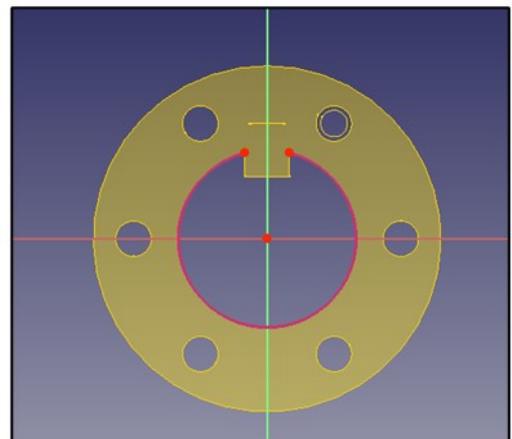
右図 1 の面（“シャフト”からコピーした面）を参照にスケッチを作成します。



[3] スケッチによる形状の作成①

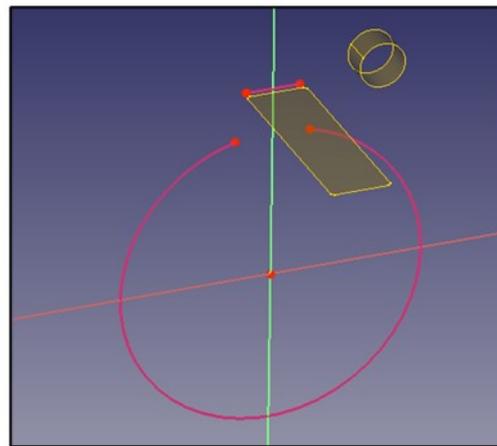
(ア) 稜線（エッジ）の投影①

右図のように、“シャフト”からコピーした面の稜線（エッジ）を投影します。



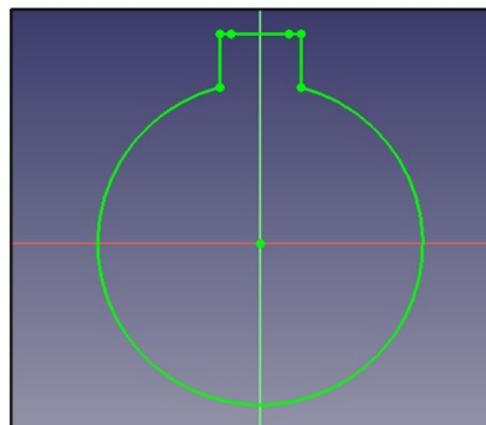
(イ) 稜線（エッジ）の投影②

右図のように、“キー”からコピーした面の稜線（エッジ）を投影します。



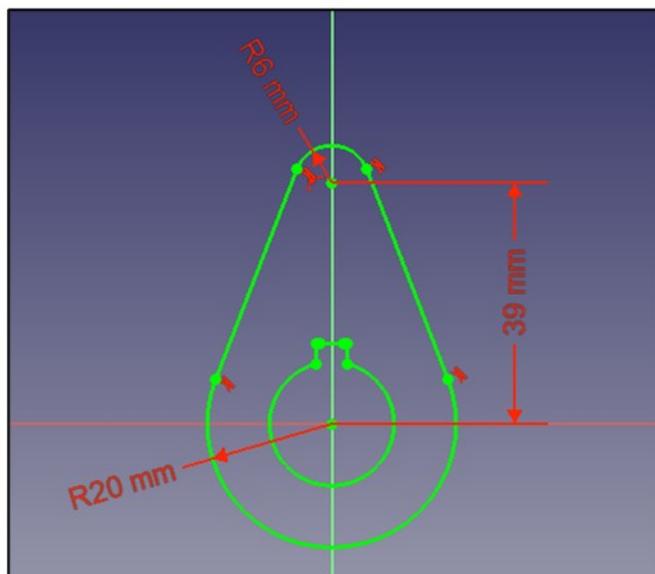
(ウ) スケッチの作成①

右図のように、投影した線をもとにスケッチを作成します。



(エ) スケッチの作成②

右図のように、スケッチを作成します。



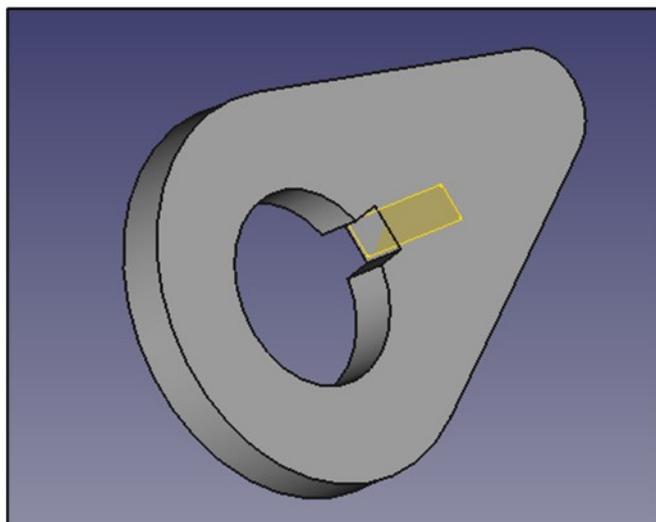
[4] スケッチの終了①

スケッチを終了します。

〔5〕 パッドによる形状追加

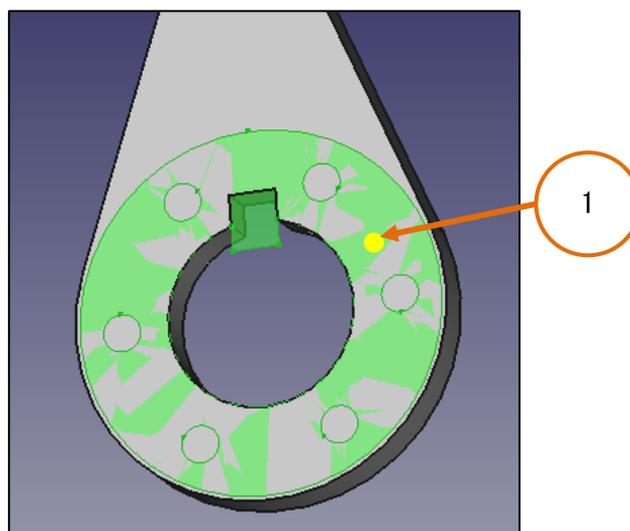
右図のように、“タイプ”を“寸法”に、“長さ”を“5”でパッドをします。

(“キー”の面と重ならないときには、逆方向で行います。)



〔6〕 スケッチの作成②

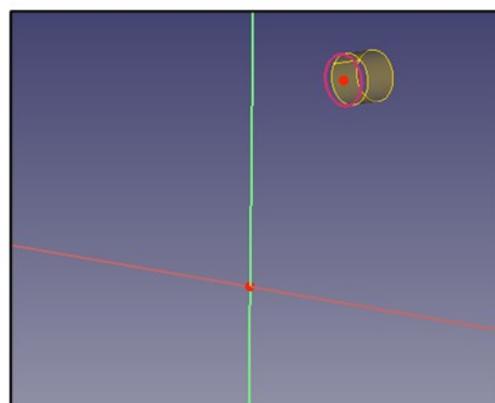
右図 1 の面 (“シャフト”からコピーした面)を参照にスケッチを作成します。



〔7〕 スケッチによる形状の作成②

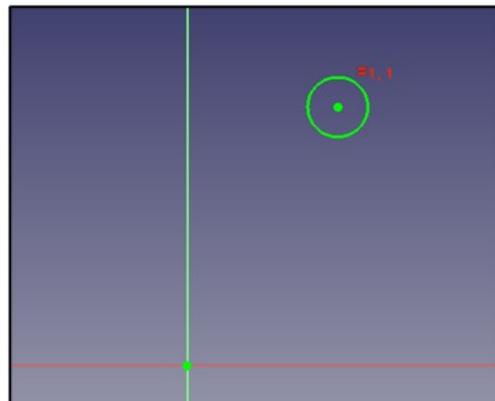
(ア) 稜線 (エッジ) の投影③

右図のように、“シャフト”からコピーした面の稜線 (エッジ) を投影します。



(イ) スケッチの作成③

右図のように、投影した線をもとにスケッチを作成します。



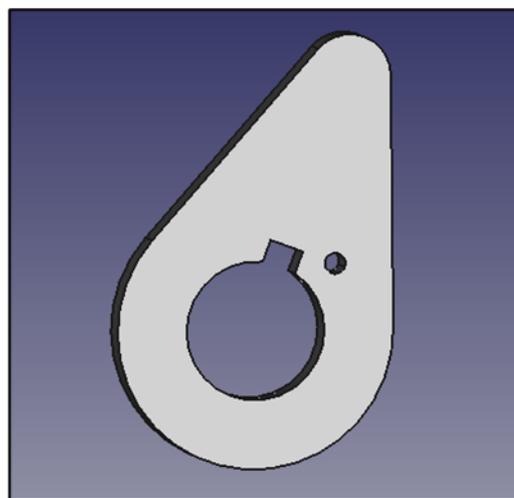
[8] スケッチの終了②

スケッチを終了します。

[9] ポケットによる形状削除

右図のように、前述 7. [7] (イ) で作成したスケッチを選択し、”貫通”した”ポケット”を行います。

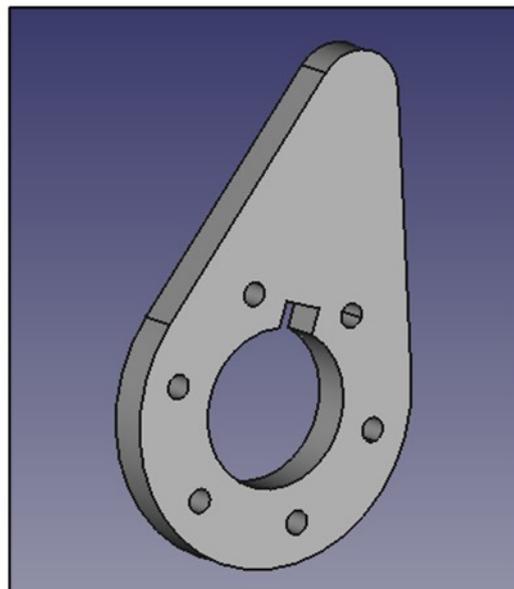
(“ポケット” がうまくいかないときには、”逆方向” に、チェックをいれます。)



[10] 円上のパターン形状の作成

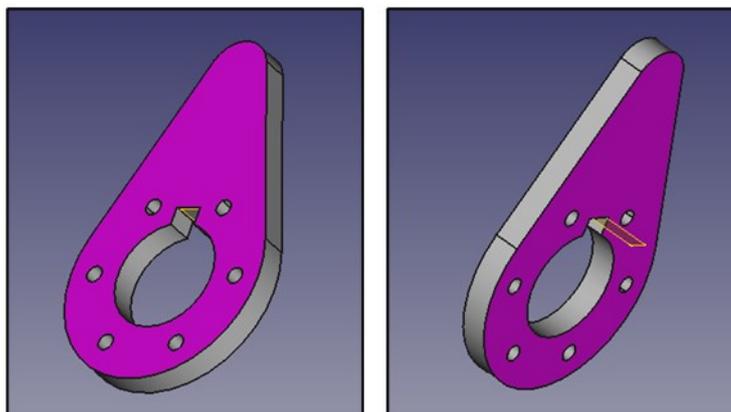
“ Pocket “ を選択し、” 軸 “ は、” ベース X 軸 “ を、” 角度 “ は、” 360 “、” 回数 “ を、” 6 “ にして、円上のパターン形状を作成します。

右図は、作成したモデルです。

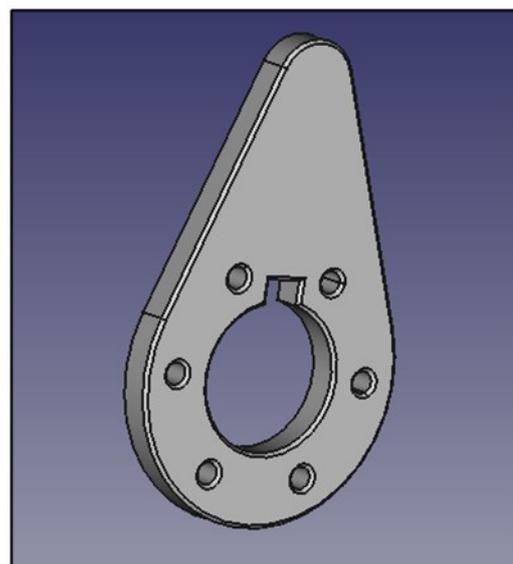


〔11〕 面取りの追加

下図のように、2箇所面を選択し、”0.5”の面取りを追加します。



右図は、面取りを追加したモデルです。



8. 上書き保存

モデルの作成が完了しましたので、上書き保存をします。