

シャフトキーの作成 (FreeCAD)

【3D-CAD Lesson-05】

1. はじめに

図面 “ No08-No09-ワッシャーとキー. jpg “ を参考にモデルを作成します。

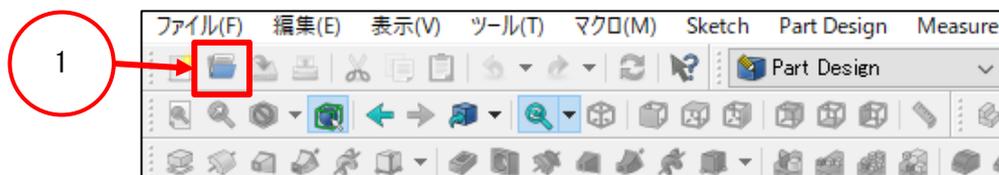
Lesson-04 で作成した “ No05-シャフト.FCStd ” を使用します。

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。

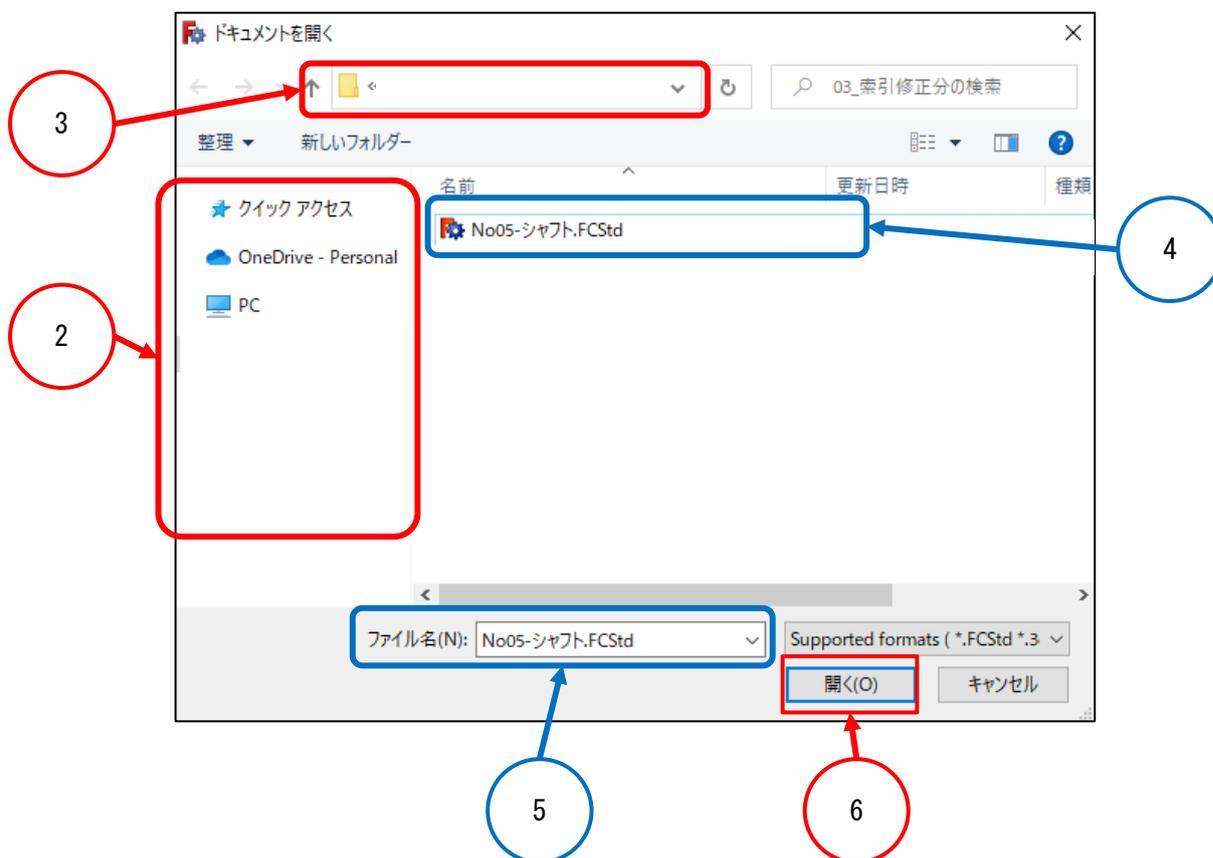
2. ファイルを開く

“ No05-シャフト.FCStd ” を開きます。

下図 1 のボタンをクリックします。



クリックをすると、下図のように「ドキュメントを開く」ダイアログボックスが表示されます。



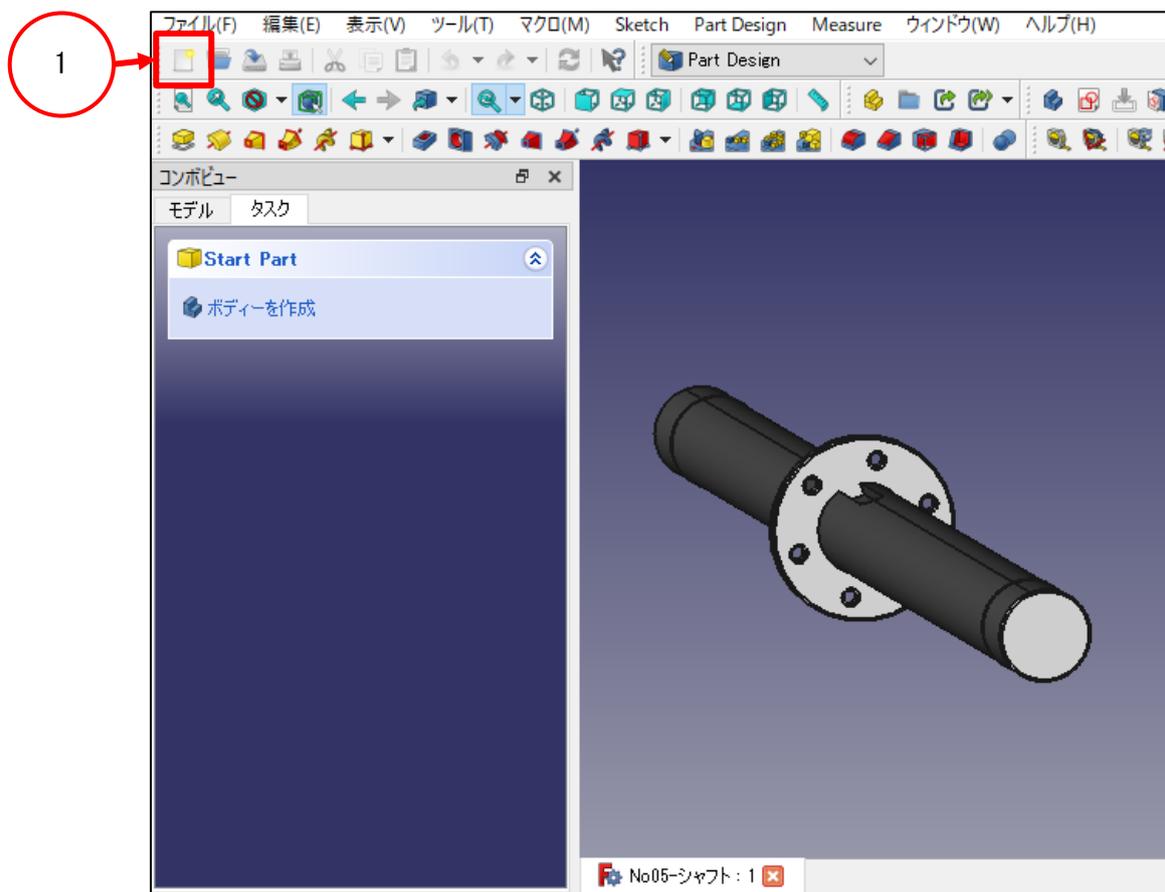
前図 2（または、前図 3）で、“ No05-シャフト.FCStd ” が保存されているフォルダを選択します。

前図 4 “ No05-シャフト.FCStd ” を選択して、前図 5 のファイル名を確認します。

前図 6 【開く】ボタンをクリックします。

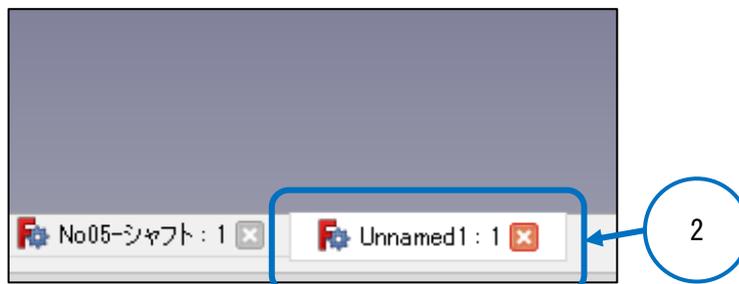
3. ファイルの新規作成

下図 1 のボタンをクリックします。



クリックをすると、右図 2 のように “ Unnamed1 “ の名前のタブが追加されます。

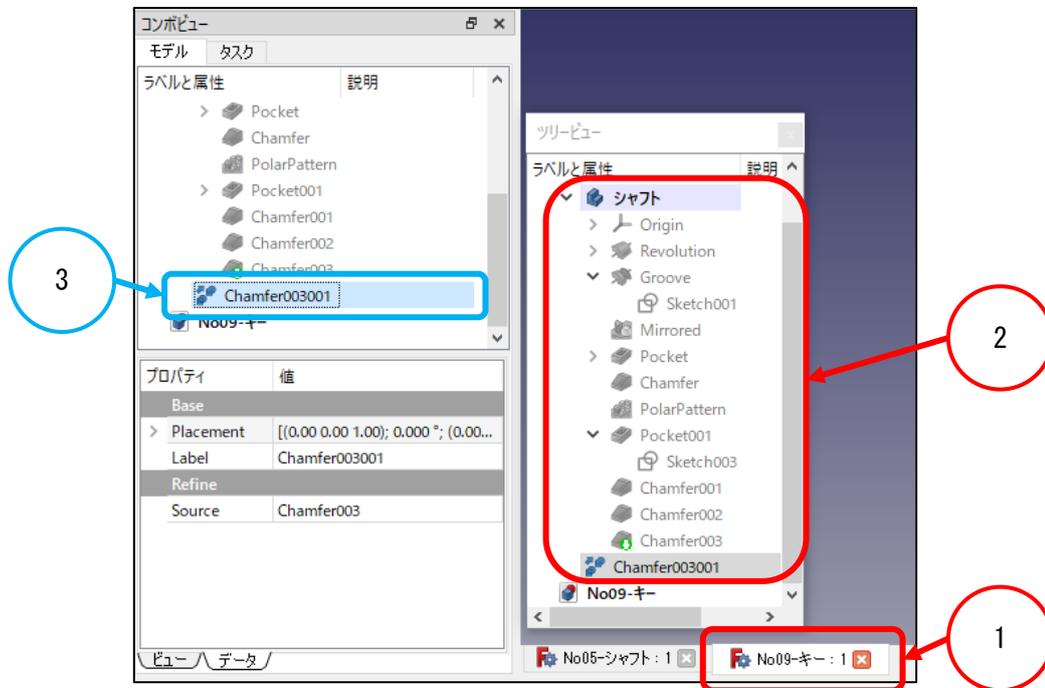
“ Unnamed1 “ のファイル名を “ No09-キー ” として名前を付けて保存します。



4. モデルの履歴を消去してコピー

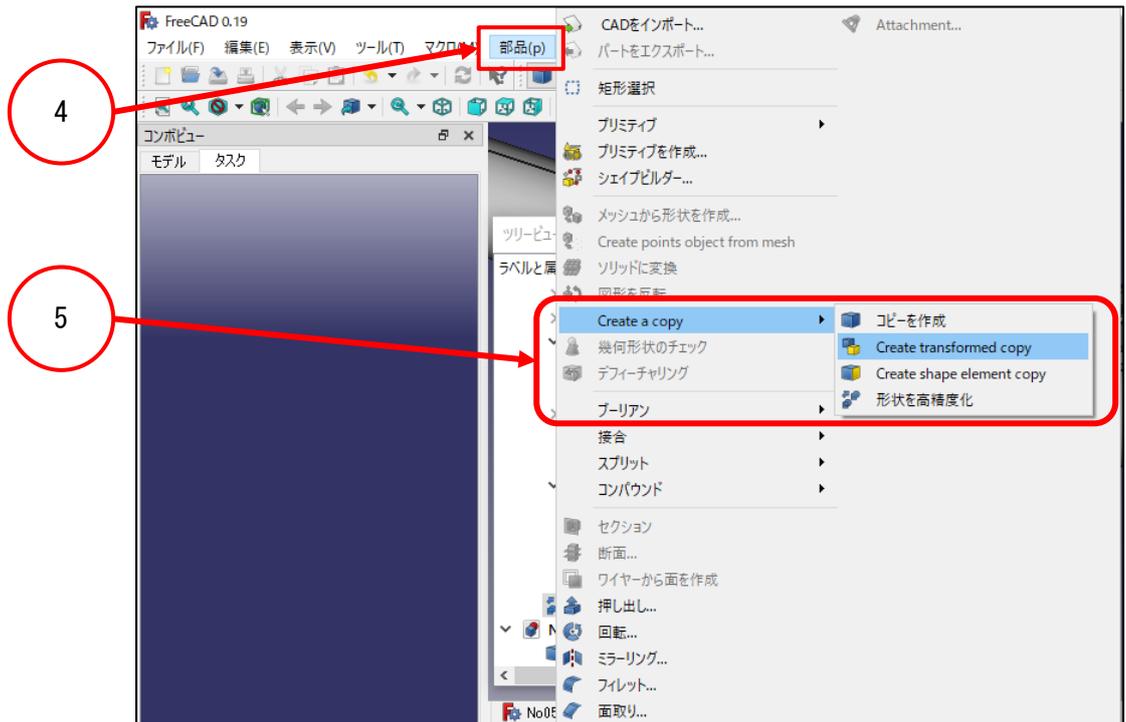
〔1〕 コピーするモデルの選択

下図 1 の “No09-キー” タブをクリックし、下図 2 「 ツリービュー 」の ” シャフト ” ， “ Chamfer003001 ” を選択します。（または、下図 3 「 コンボビュー 」の【 モデル 】タブをクリックし、” シャフト ” ， “ Chamfer003001 ” を選択します。）

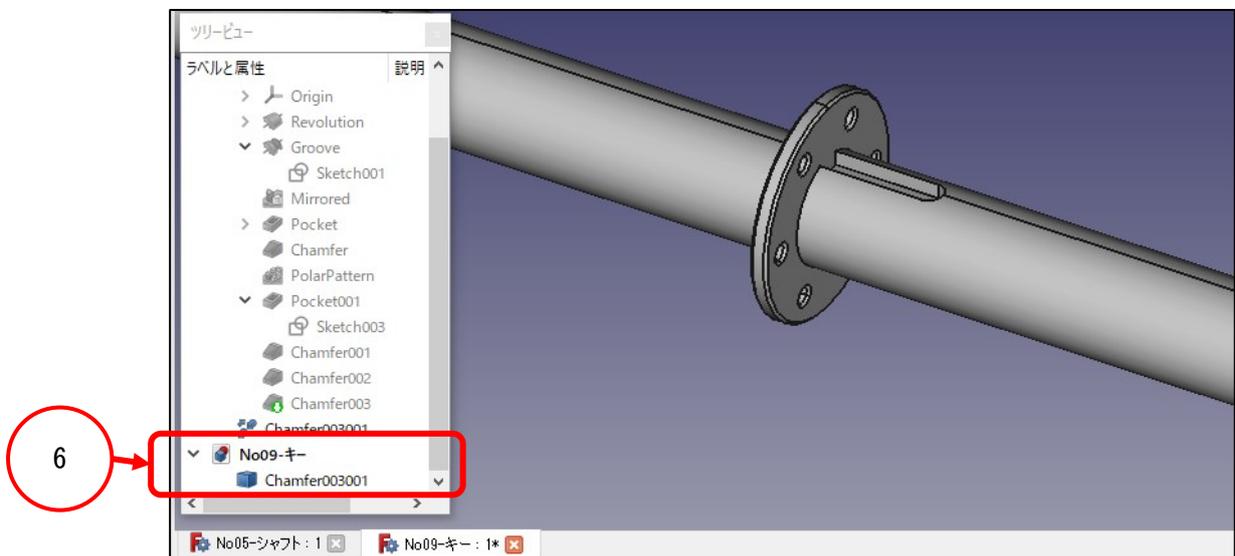


〔2〕 履歴を消去してコピー

“ Part Design ” を “ Part ” に切り替え、下図 4 “ 部品 ” をクリックし、下図 5 “ Create a copy ” を選択し、“ Create transformed copy ” をクリックします。



クリックすると、下図のように、“ No09-キー ” に、“ Chamfer003001 ” がコピーされ、下図 6 「 ツリービュー 」の、“ No09-キー ” の下に “ Chamfer003001 ” が追加されます。



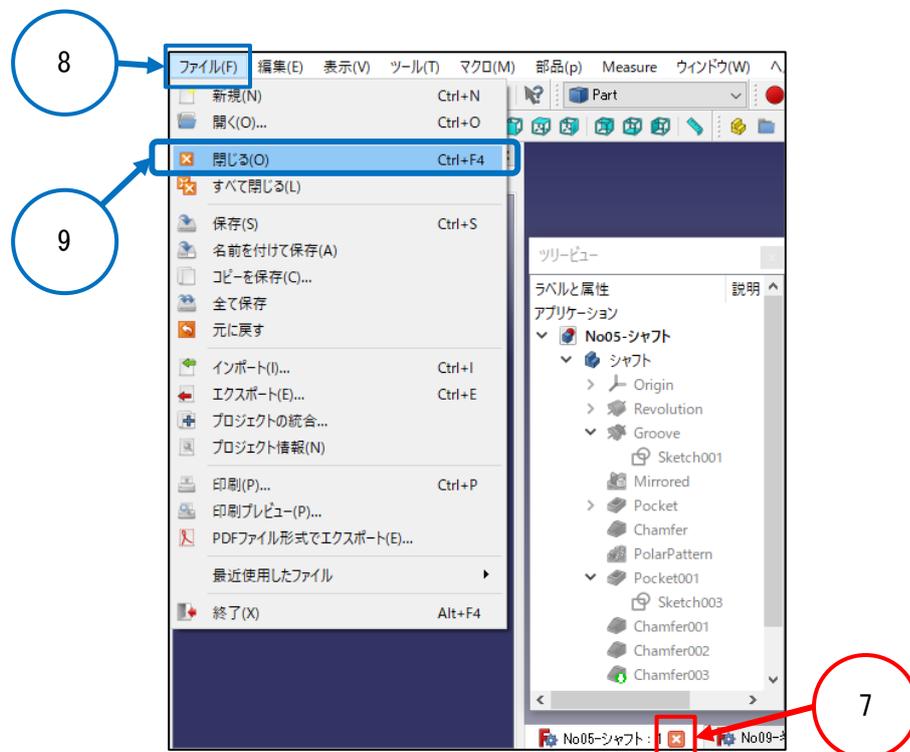
この操作で、“ シャフト ” の、“ Chamfer003001 ” だけをコピーすることができます。

〔3〕 コピーしたモデル名の変更

コピーしたモデル “ Chamfer003001 ” の名称を “ シャフト ” に変更します。

5. ファイルを閉じる

下図 7 のボタンをクリック（または、下図 8 “ ファイル ” をクリックし、下図 9 “ 閉じる ” をクリック）して、“ No05-シャフト ” を閉じます。



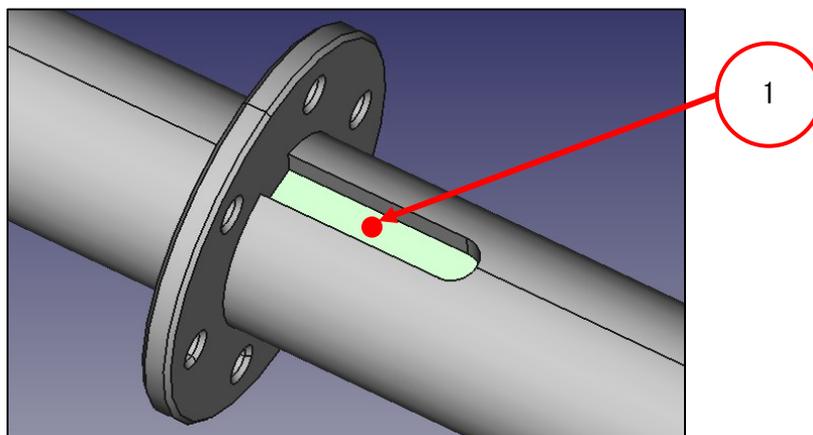
6. ボディの新規作成

“ Part ” を “ Part Design ” に切り替え、新規ボディを作成し、名称を “ キー ” に変更します。

7. モデルの作成

〔1〕 シャフトから参照面をコピー

下図 1 の面を “ シェイプバインダー ” でコピーします。



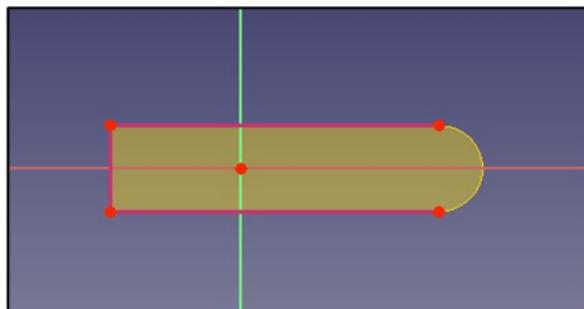
[2] スケッチの新規作成

“ ShapeBinder ” 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

(ア) 稜線（エッジ）の投影

下図のように、“ ShapeBinder ” の稜線（エッジ）を投影します。



(イ) スケッチの作成

下図のように、スケッチを作成します。



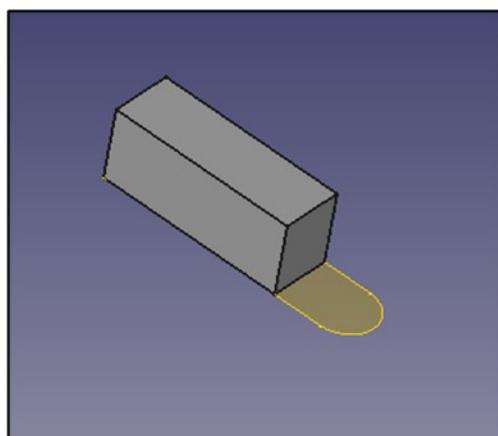
[4] スケッチの終了

スケッチを終了します。

[5] パッドによる形状追加

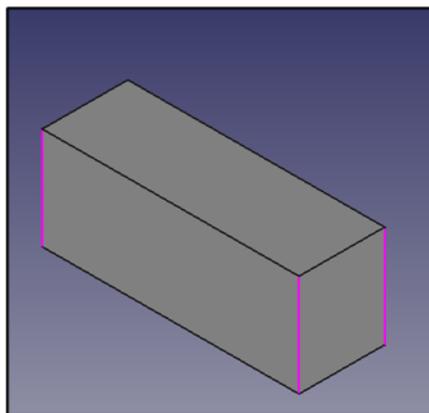
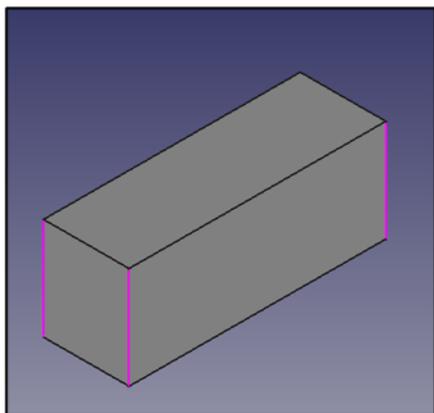
下図のように、“ タイプ ” を “ 寸法 ” に、“ 長さ ” を “ 6 ” でパッドをします。

（パッドを適用後、“ ShapeBinder ” は、非表示になります。下図は、“ ShapeBinder ” を再表示しています。）

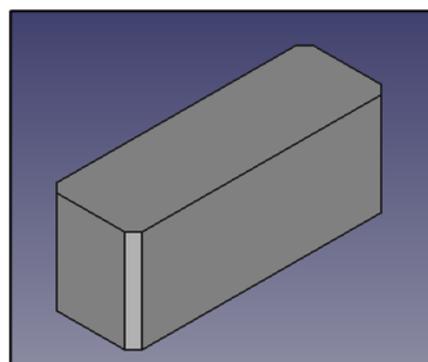


〔6〕 面取りの追加①

下図のように、4箇所の稜線（エッジ）を選択し、”0.5”の面取りを追加します。

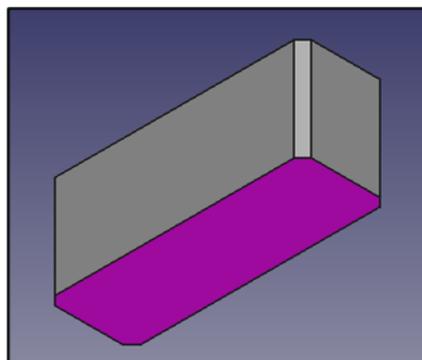
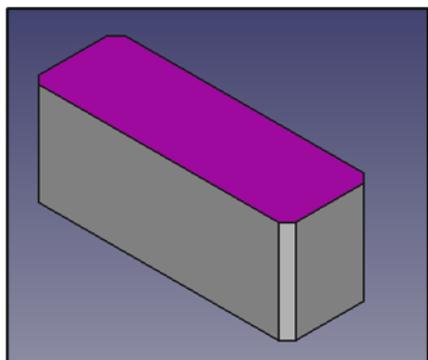


右図は、面取りを追加したモデルです。

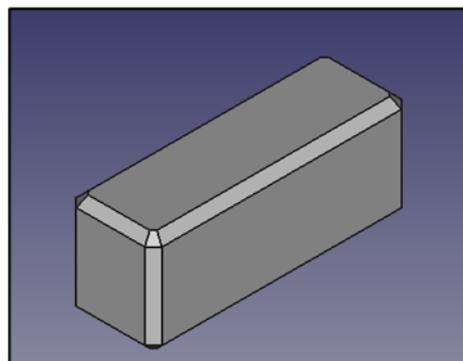


〔7〕 面取りの追加②

下図のように、2箇所の面を選択し、”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

モデルの作成が終了しましたので、上書き保存します。