

シャフト・ワッシャーの作成 (FreeCAD)

【3D-CAD Lesson-10】

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-09 で作成した “ No04-プレート.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

“ No04-プレート.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 “ No08-ワッシャー ” 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

“ No04-プレート ” の “ シャフト “, “ キー “, “ カム① “, “ カム② “, “ カム③ “ および、“ プレート “ を、“ No08-ワッシャー ” へ、“ Create transformed copy ” します。

5. ファイルを閉じる

“ No04-プレート ” を閉じます。

6. 新規ボディの作成

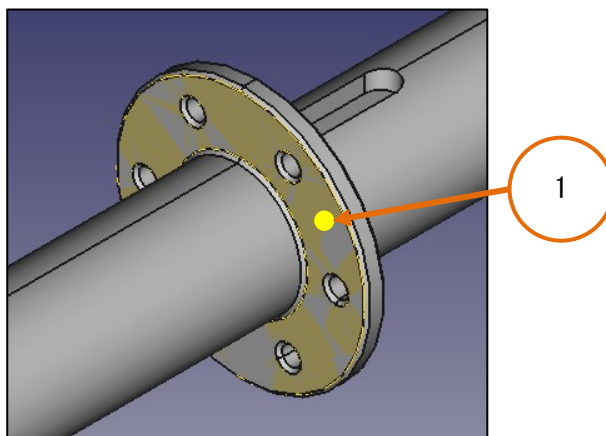
新規にボディを作成し、名称を “ ワッシャー_01 ” に変更します。

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①

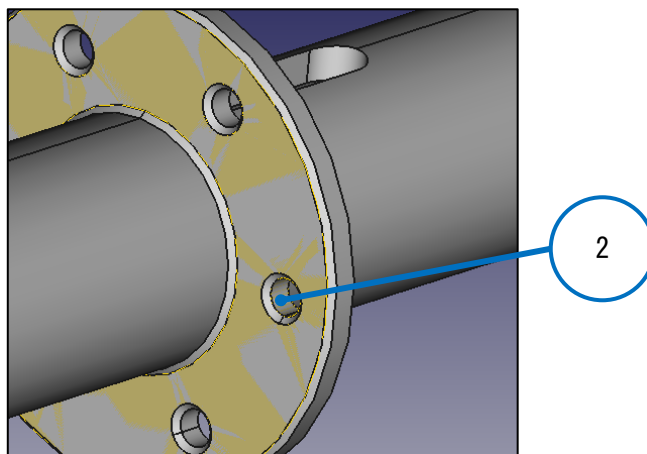
右図 1 のように、シェイプインダーを使用して、“ シャフト ” の面をコピーします。



(イ) “シャフト”からのコピー②

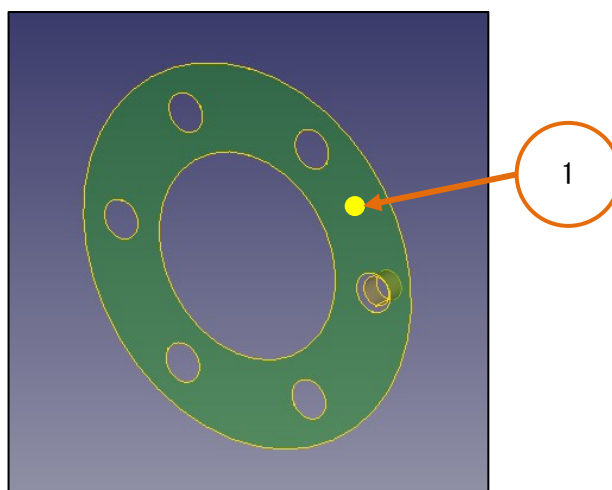
右図 2 のように、シェイプ
バインダーを使用して、“シャ
フト”の面をコピーします。

(“シャフト”の“Y軸”
上にある穴です。)



[2] スケッチの作成

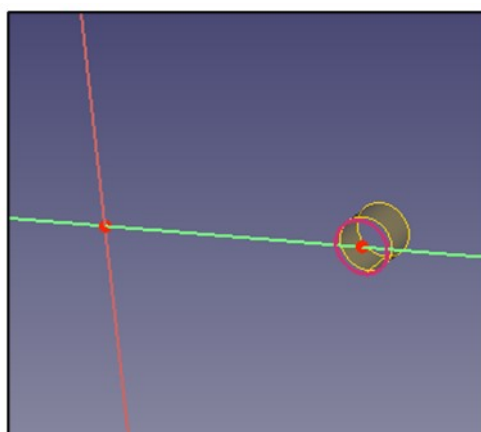
右図 1 の面 (“シャフト”から
コピーした面)を参照にスケッチを
作成します。



[3] スケッチによる形状の作成

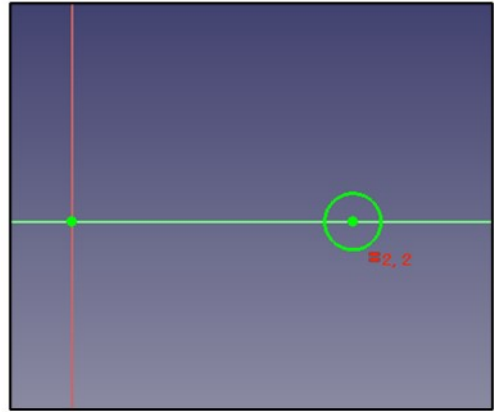
(ア) 稜線 (エッジ) の投影

右図のように、前述 7. [1]. (イ)
で、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。



(ウ) スケッチの作成②

右図のように、スケッチを作成します。



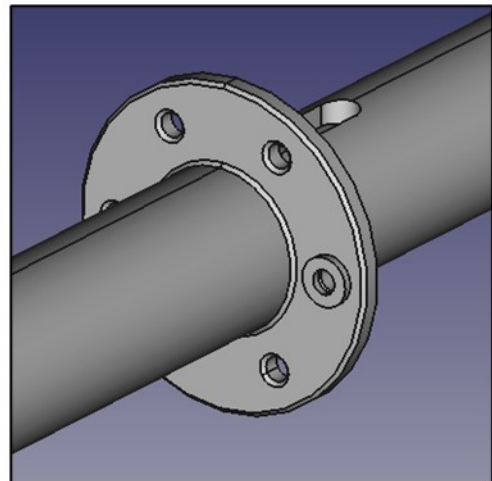
[4] スケッチの終了

スケッチを終了します。

[5] パッドによる形状追加

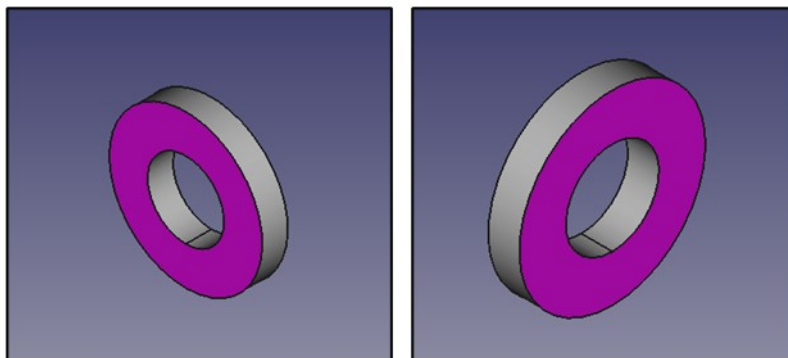
右図のように、“タイプ”を“寸法”に、“長さ”を“1”でパッドをします。

(“シャフト”と重なるときには、逆方向で行います。)

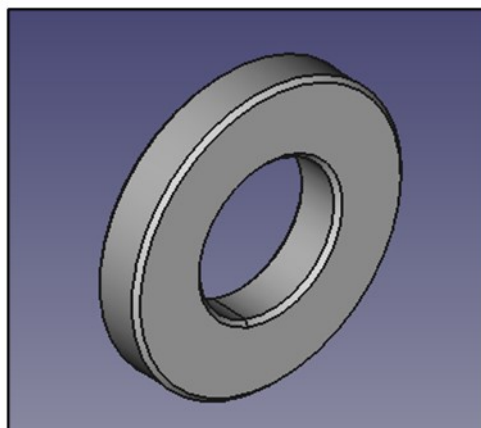


〔6〕 面取りの追加

下図のように、2箇所を選択し、” 0.1 ” 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. モデルの複写と移動

〔1〕 モデルの複写

“ ワッシャー_01 ” を選択し、複写を行います。

複写したボディ名を、“ ワッシャー_07 ” に変更します。

(モデルの複写の方法は、Lesson-03 2.〔1〕を参照してください。)

〔2〕 モデルの移動

“ No00-シャフト-組立図.jpg ” を参考に、“ ワッシャー_07 ” を移動します。

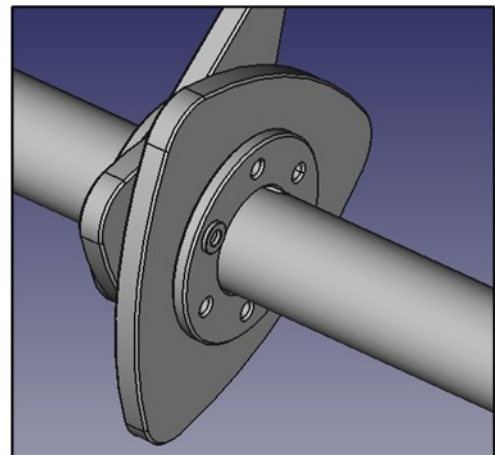
“ ワッシャー_07 ” を選択し、右図の【配置】の【タスク】タブを表示します。

(【配置】の【タスク】タブを表示方法は、Lesson-03 2.〔2〕を参照してください。)

右図 1 の、“ 平行移動量 ”、“ X 軸 ” に、“ 22 ” を入力し、【OK】ボタンをクリックします。



右図は、移動をしたモデルです。



9. 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。