

# シャープペンシル-消しゴムの作成 (FreeCAD)

## 【3D-CAD Lesson-28】

### 1. はじめに

図面 “ No00-シャープペンシル-組立図. jpg “ および、 “ No12-消しゴム. jpg “ を参考にモデルを作成します。

また、Lesson-27 で作成した “ No13-ゴムかしめ.FCStd “ からモデルのコピーを行います。

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

“ No13-ゴムかしめ.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、“ No12-消しゴム ” として名前を付けて保存します。

### 4. 履歴を消去してコピー

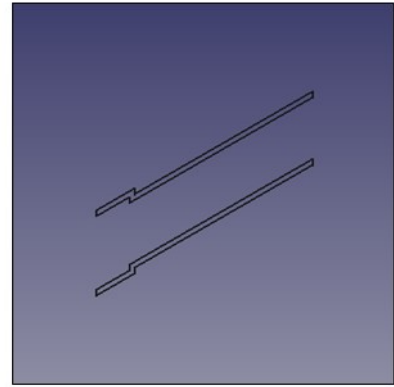
” No12-消しゴム ” に、“ No13-ゴムかしめ.FCStd “ の “ パイプ ”, “ バネ ”, “ ペン軸 ”, “ 先端キャップ ”, “ リング ”, “ 芯押しパイプ “, “ 芯止めゴム “, “ ゴムかしめ “ を、“ Create transformed copy ” で、コピーし、“ No13-ゴムかしめ.FCStd “ を閉じます。

( “ Create transformed copy “ については、Lesson-05 3D-No09-キー.pdf 4. [ 1 ] 「履歴を消去してコピー」を参照してください。)

## 5. 断面の作成（ “ ゴムかしめ断面 ” ）

右図のように、“ガイド平面”を“XZ”，”位置”を“0”にした、パイプの断面を作成し、作成された断面“Fillet001001\_cs”の名称を“ゴムかしめ断面”に変更します。

（ “ 断面 ” については、Lesson-21 “ 3D-No07-バネ.pdf ” 「 5. 断面の作成 」 を参照してください。）

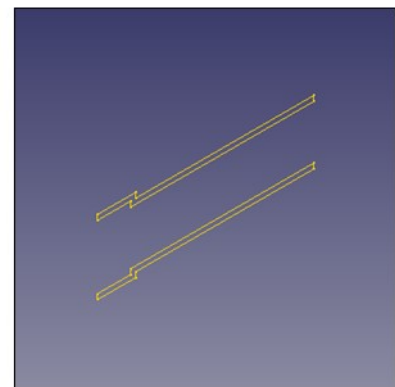


## 6. モデルの作成

ボディを新規作成し、ボディ名を”消しゴム”に変更します。  
このボディをレボリューション等で作成します。

### 〔1〕 断面のコピー（ “ ゴムかしめ断面 ” ）

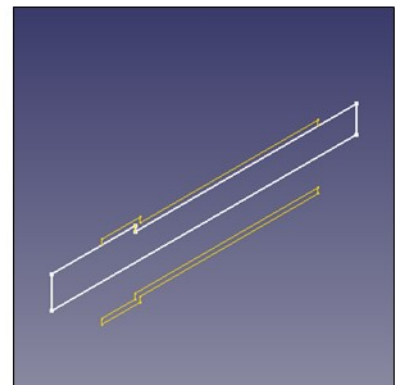
右図のように、前述 5 で作成した ” ゴムかしめ断面 ” をシェイプバインダーでコピーします。



### 〔2〕 レボリューションによる形状追加

#### （ア） 断面形状の作成①

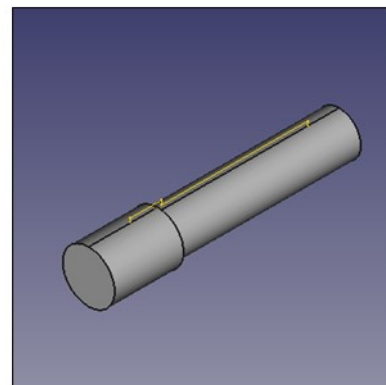
スケッチを“XZ平面”を参照に作成し、断面形状を前述 6.〔1〕でコピーした断面をもとに、右図のように作成し、スケッチを終了します。



## (イ) レボリューションによる形状追加

前述 6. [ 2 ] (ア) で作成したスケッチを選択し、右図のように、“X 軸” を回転軸とする “360” のレボリューションを行います。

( “レボリューション” については、Lesson-01 “3D-No02-ピン.pdf” 「3. [ 6 ] (ア) 回転による形状追加」を参照してください。)

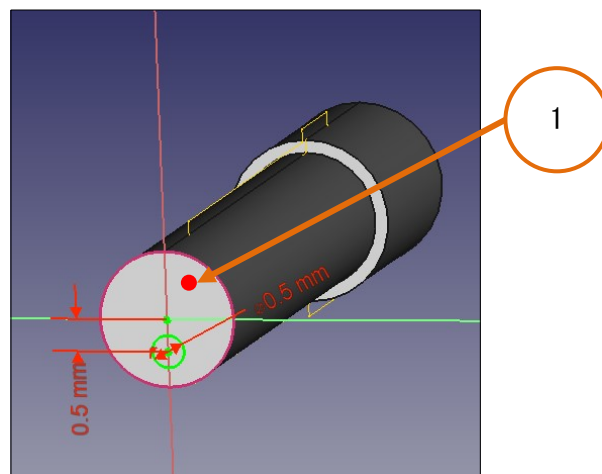


## [ 3 ] ポケットによる形状削除

### (ア) 断面形状の作成②

スケッチを、右図 1 の面を参照に作成し、断面形状を右図のように作成して、スケッチを終了します。

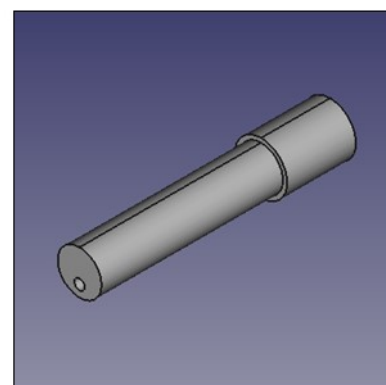
(断面形状の方向に注意してください。“Z 軸” の “負 ( マイナス ) 方向” になります。)



### (イ) ポケットによる形状削除

前述 6. [ 3 ] (ア) で作成したスケッチを選択し、右図のように、“タイプ” を “寸法”， “長さ” を、“2” にしたポケットを行います。

( “ポケット” については、Lesson-02 “3D-No01-蝶番.pdf” 「2. [ 7 ] (カ) スケッチのポケットによる形状削除」を参照してください。)



## 7. 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。