

# Onshapeでモデリングした形状を 3Dプリンタで作ってみよう

旭川高専 システム制御情報工学科

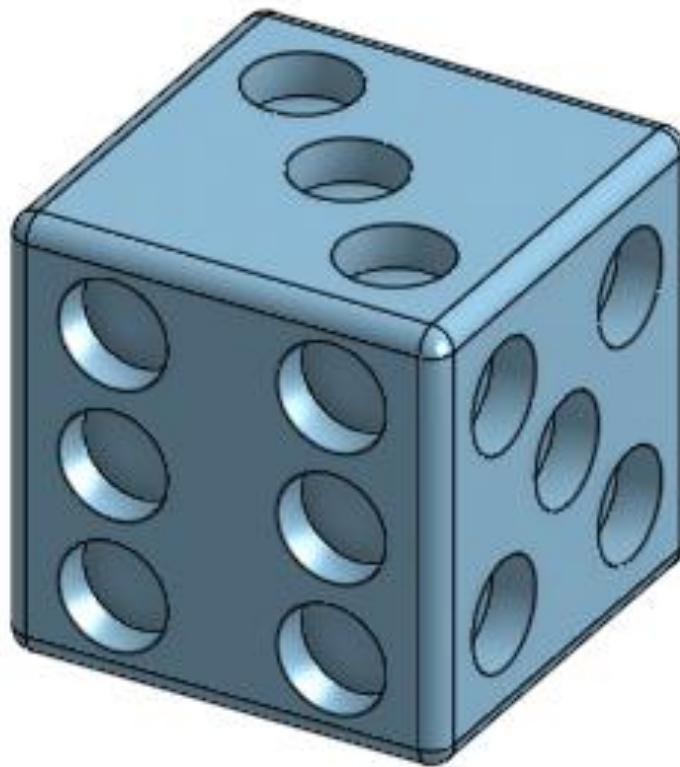
5年 大高 純直

2020/09/02

# はじめに

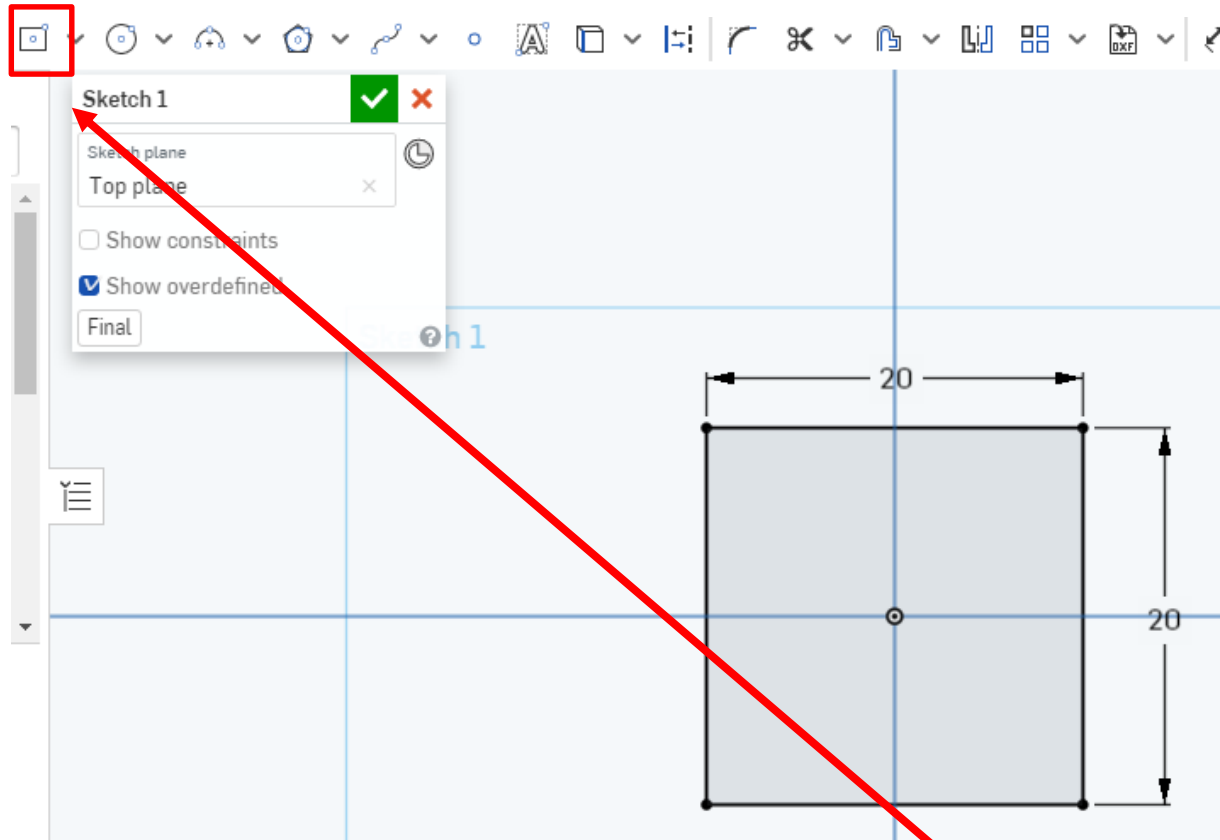
Onshapeで作成した3Dモデルを、  
旭川高専所有の3Dプリンタで出力する

# Onshapeでモデリングする形状



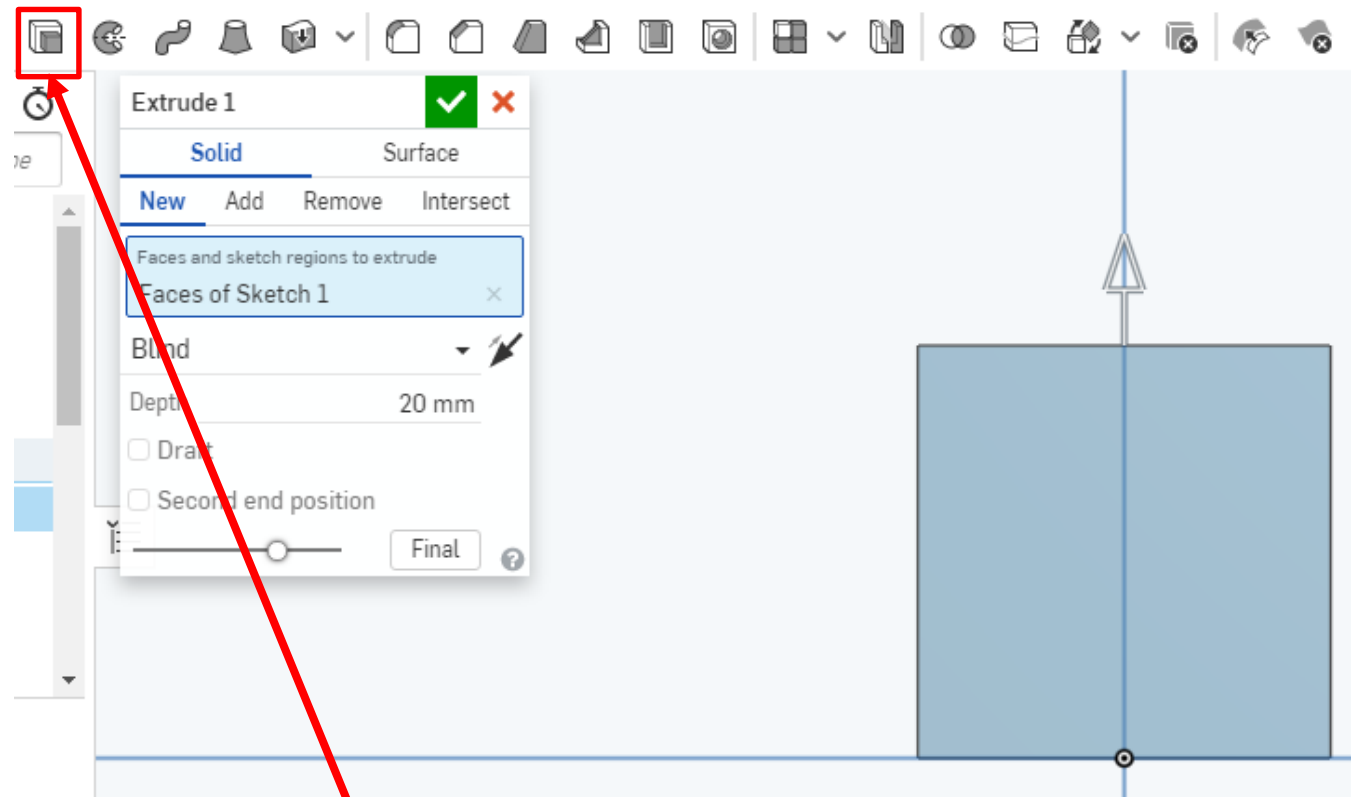
六面のサイコロをモデリングする

# モデリング



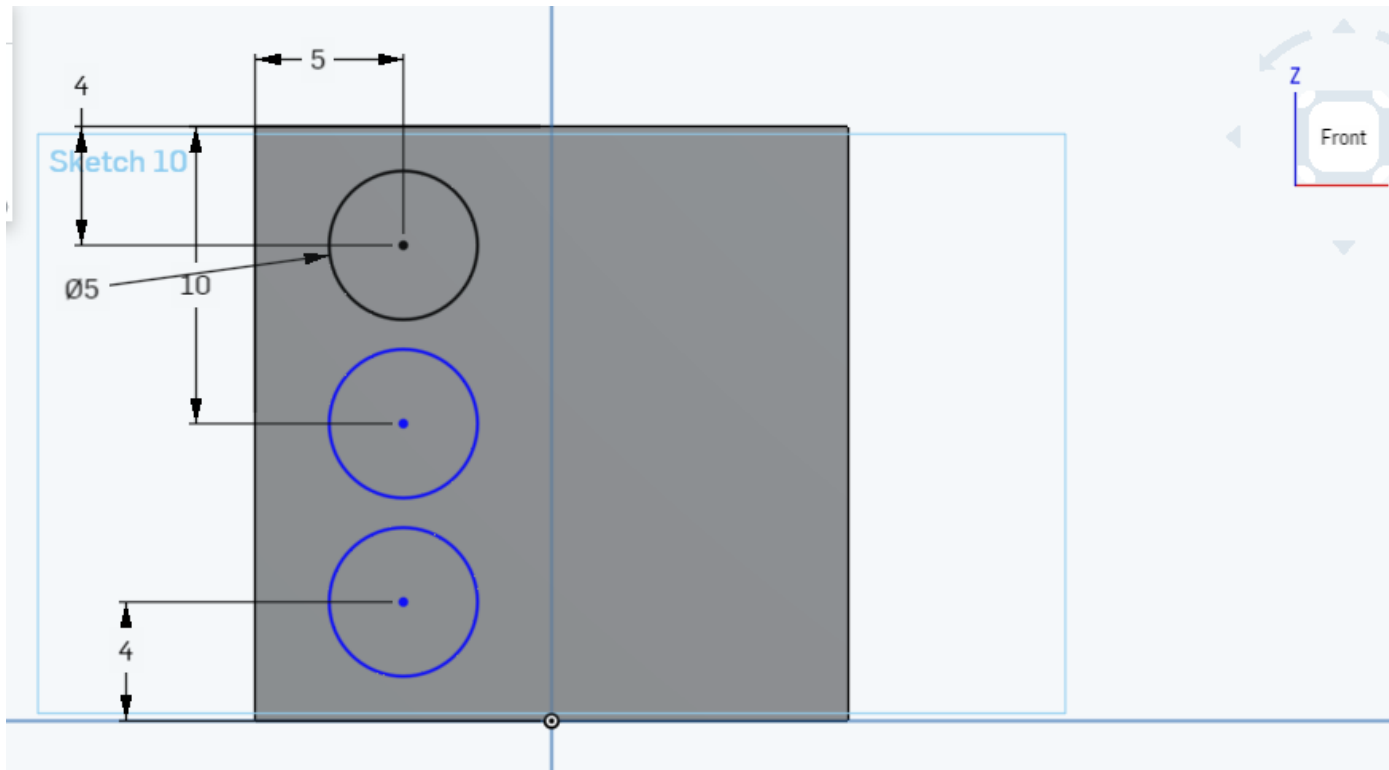
「Top」(平面図)でスケッチを開始し、「Center point rectangle」(矩形中心点)で20mm × 20mmの正方形を描く

# モデリング



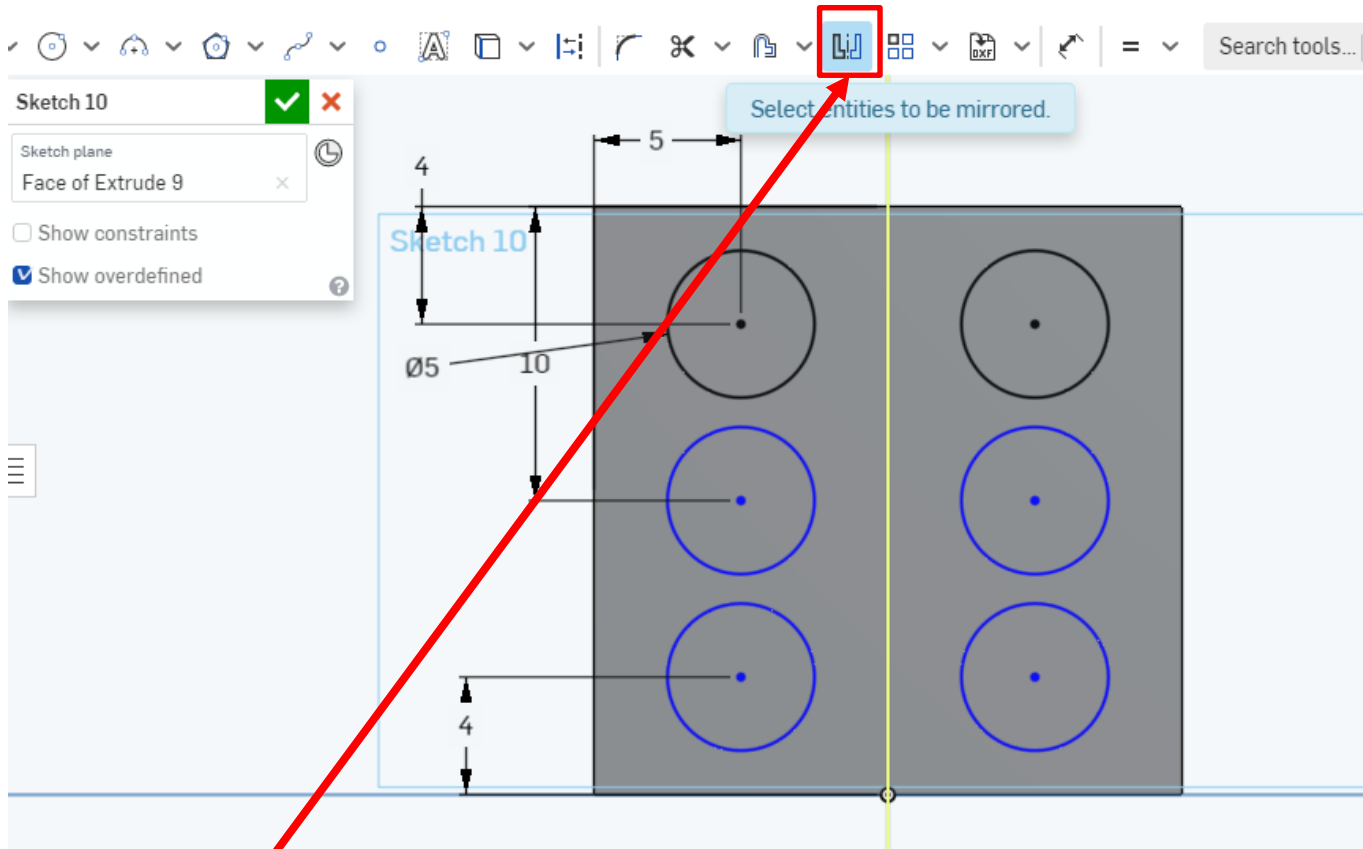
「Extrude」で上に20mm押し出す。

# モデリング



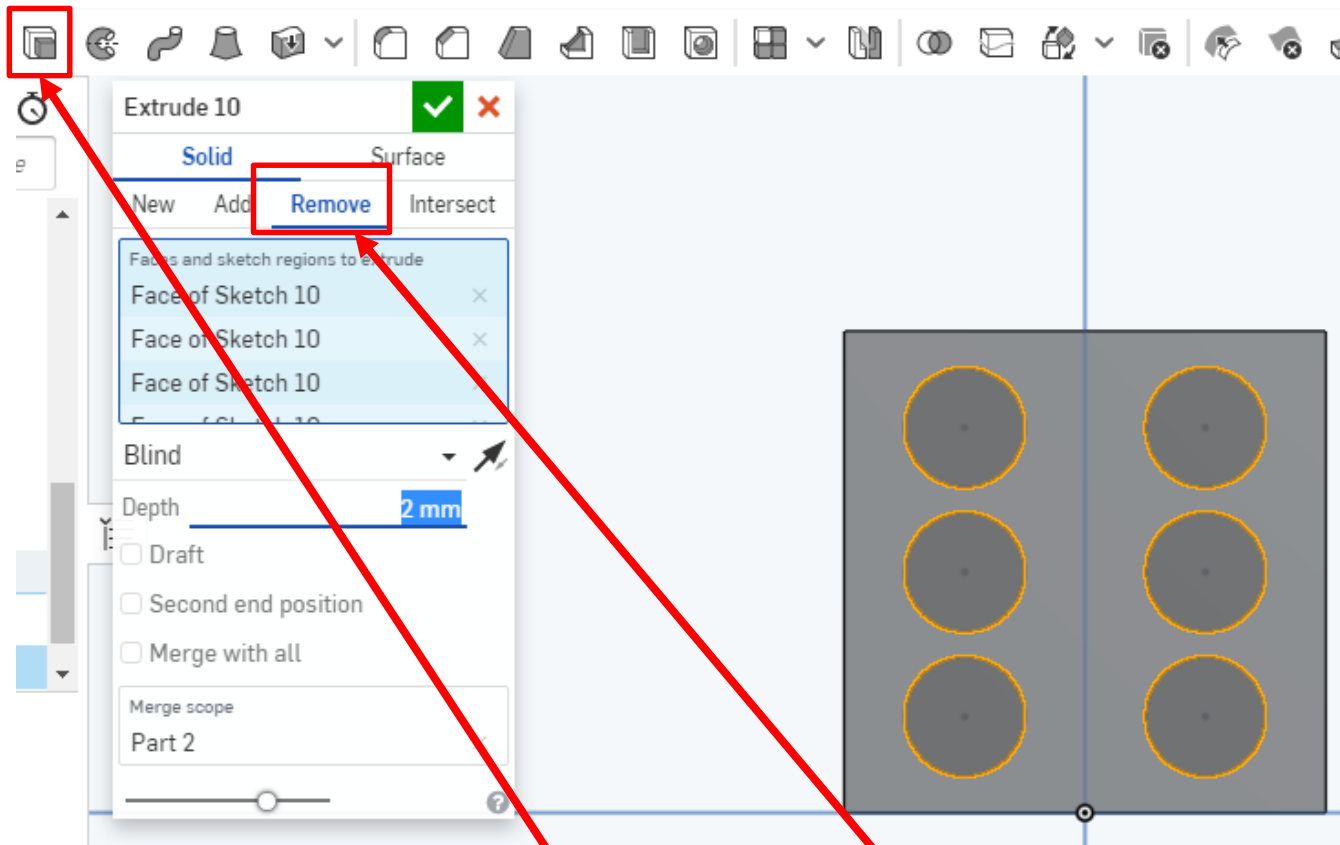
- 「Front面」(正面)を選んでスケッチ面とする
- $\Phi 5\text{mm}$ の円を図のように並べる。

# モデリング



- 「Mirror」をクリックして、中心線を選ぶ
- 円をクリックすると円がコピーされる

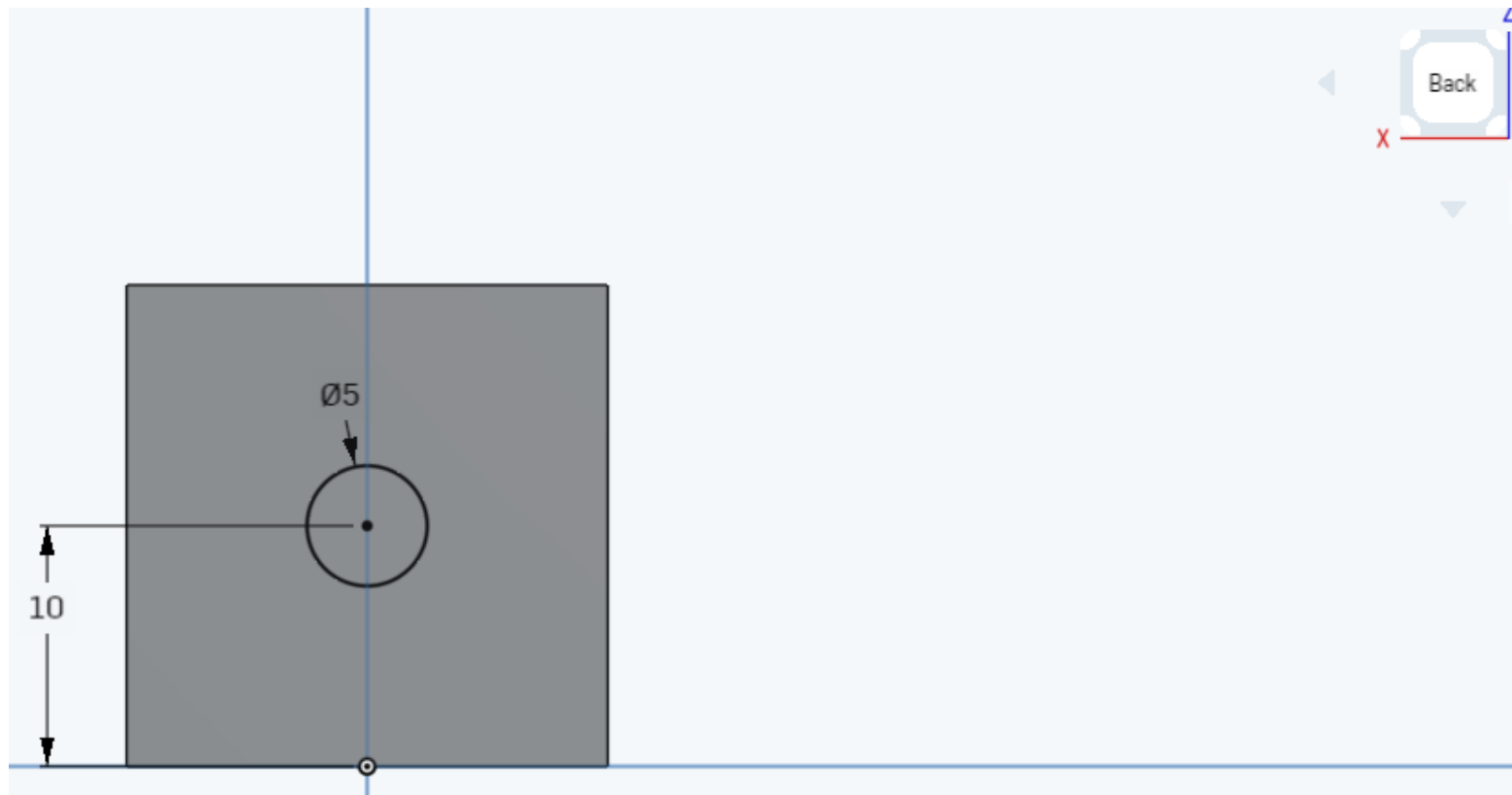
# モデリング



すべての円を選び、「Extrude」の「Remove」で深さ2mmの穴をあける。

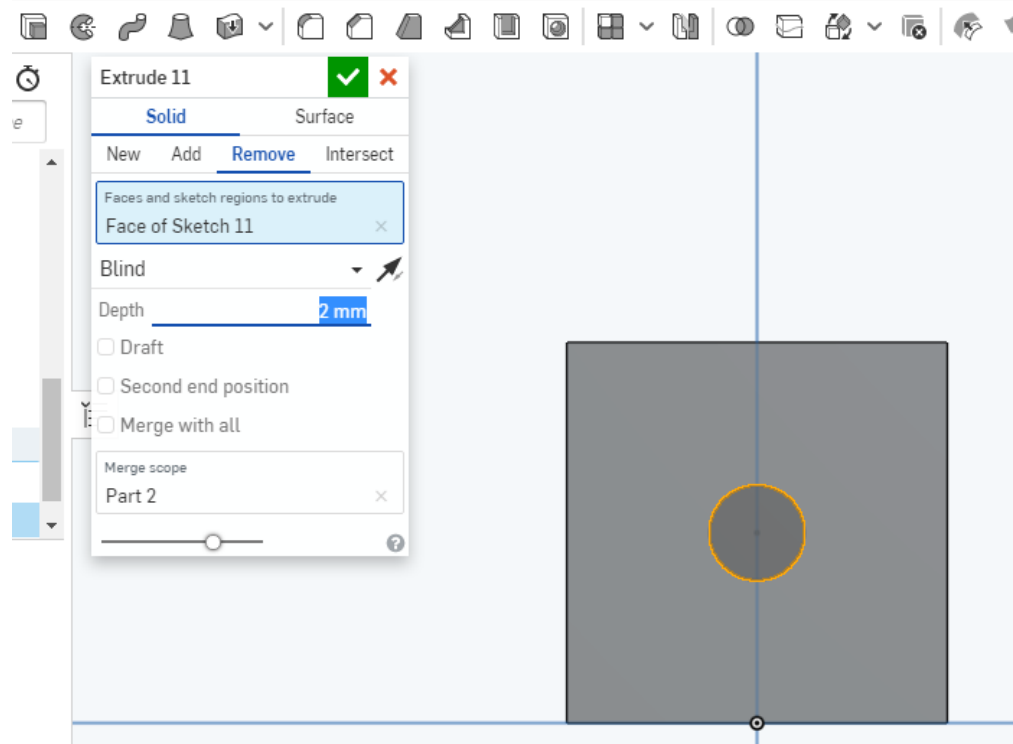


# モデリング



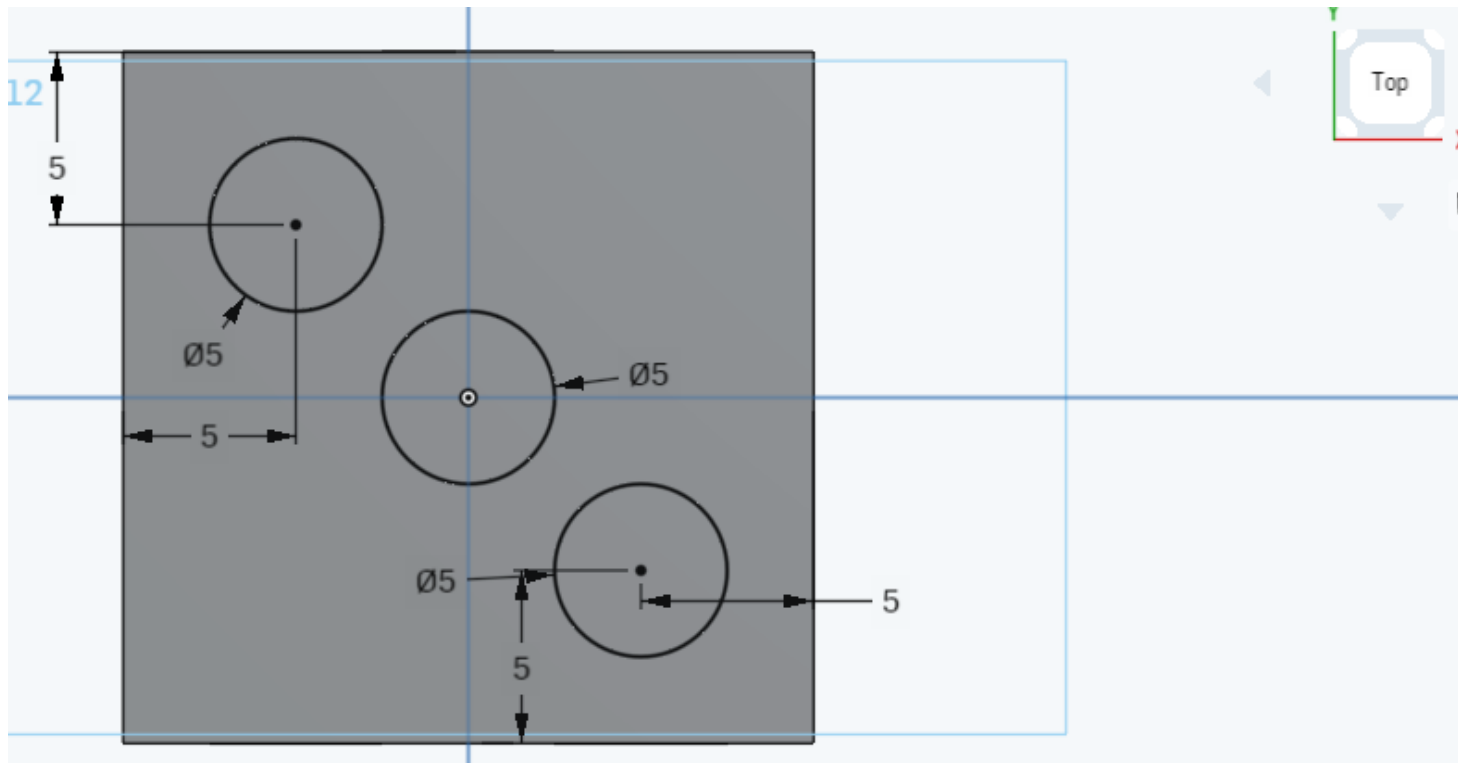
- 「Back」(背面図)を選んでスケッチ面とする
- 中心にΦ5mmの円を描く

# モデリング



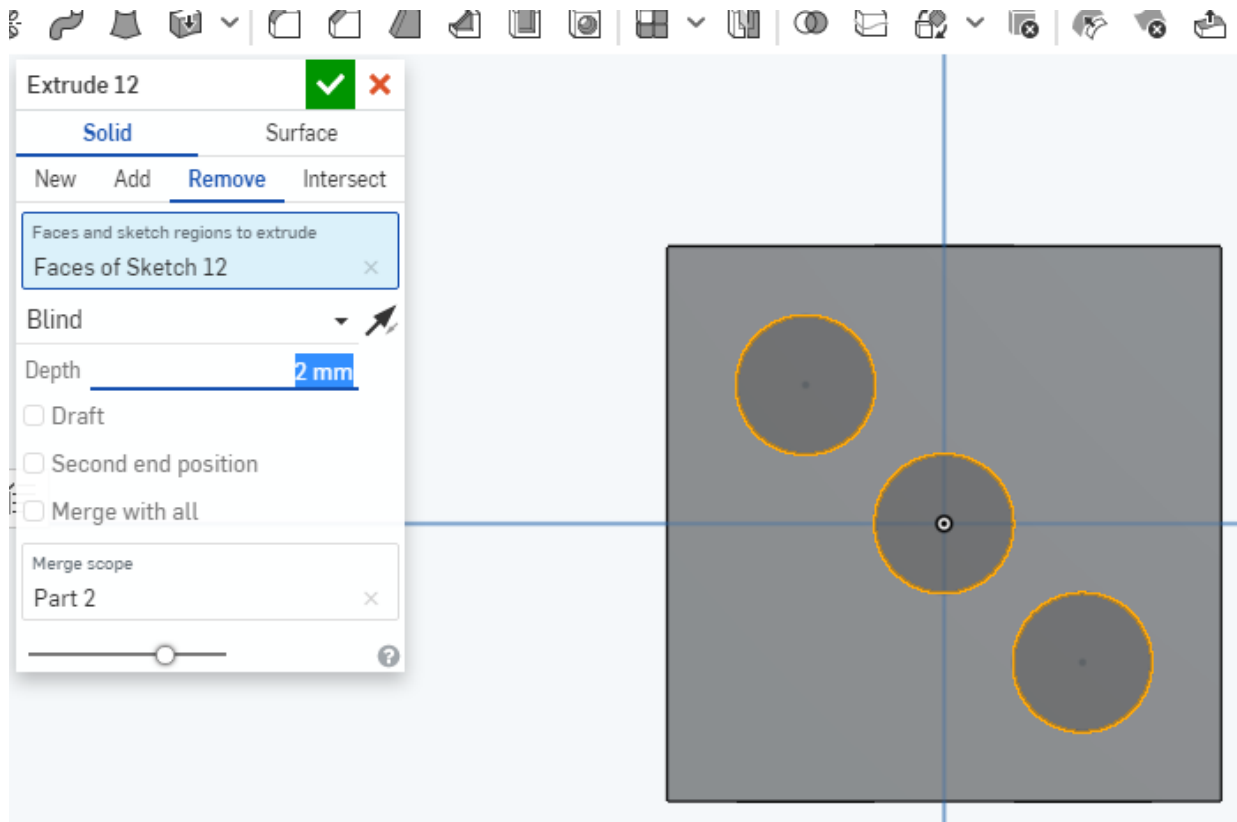
- 円を選択する
- 「Extrude」の「Remove」で深さ2mmの穴をあける

# モデリング



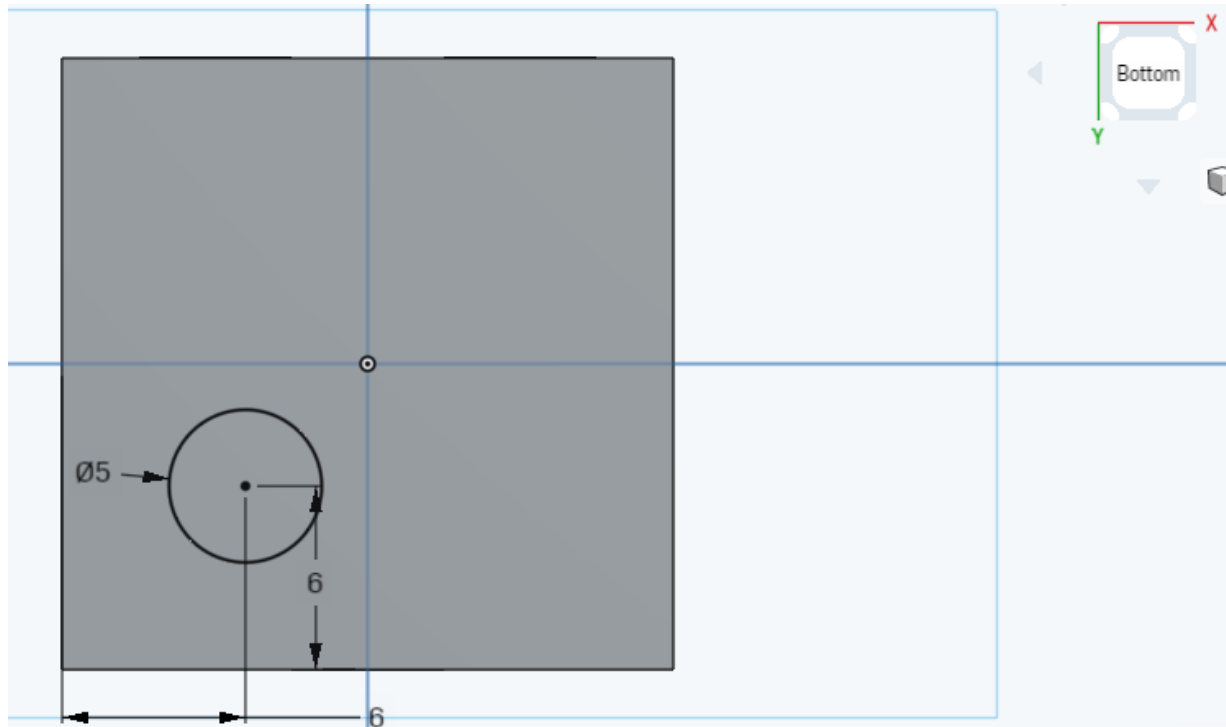
- 「Top」(平面図)を選んで新たなスケッチ面とする
- 図のように3つの円を描く

# モデリング



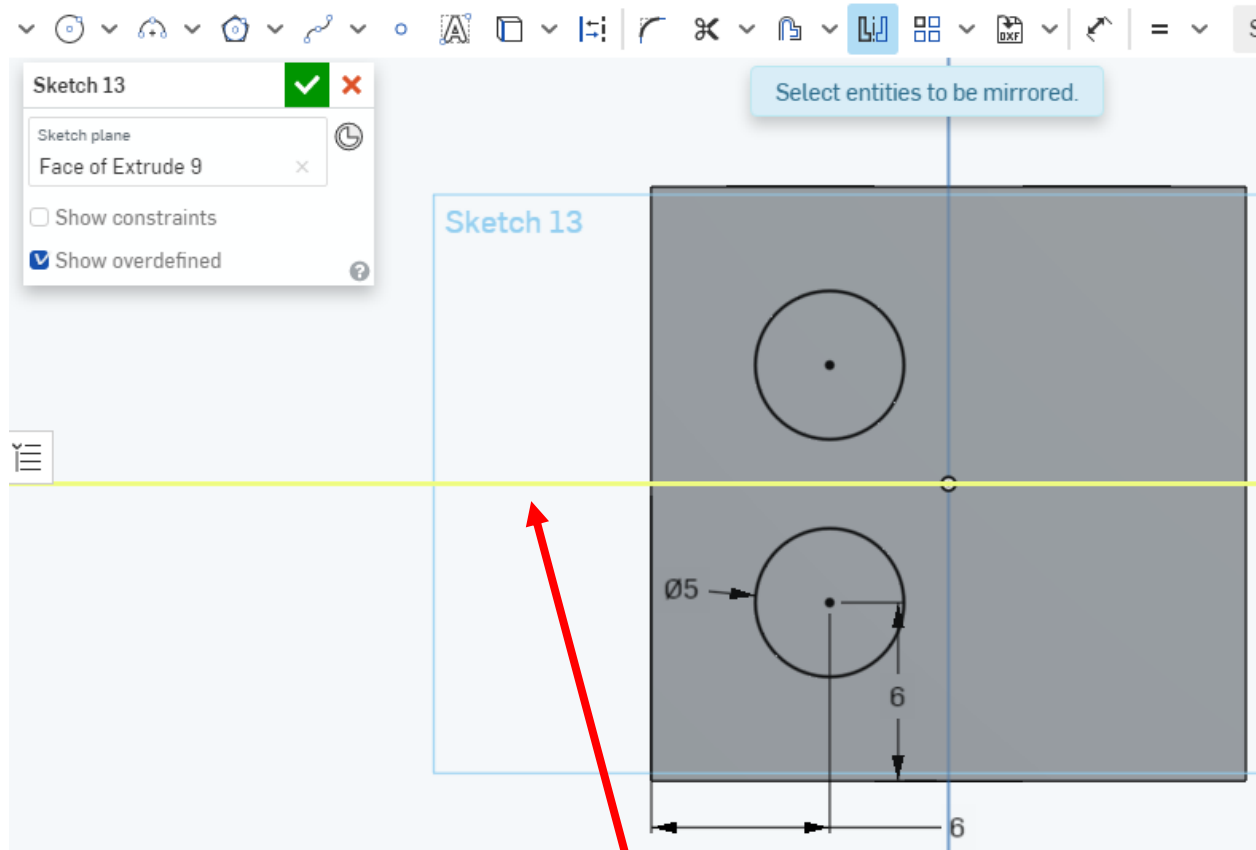
3つの円を選択し、「Extrude」の「Remove」で深さ2mmの穴をあける

# モデリング



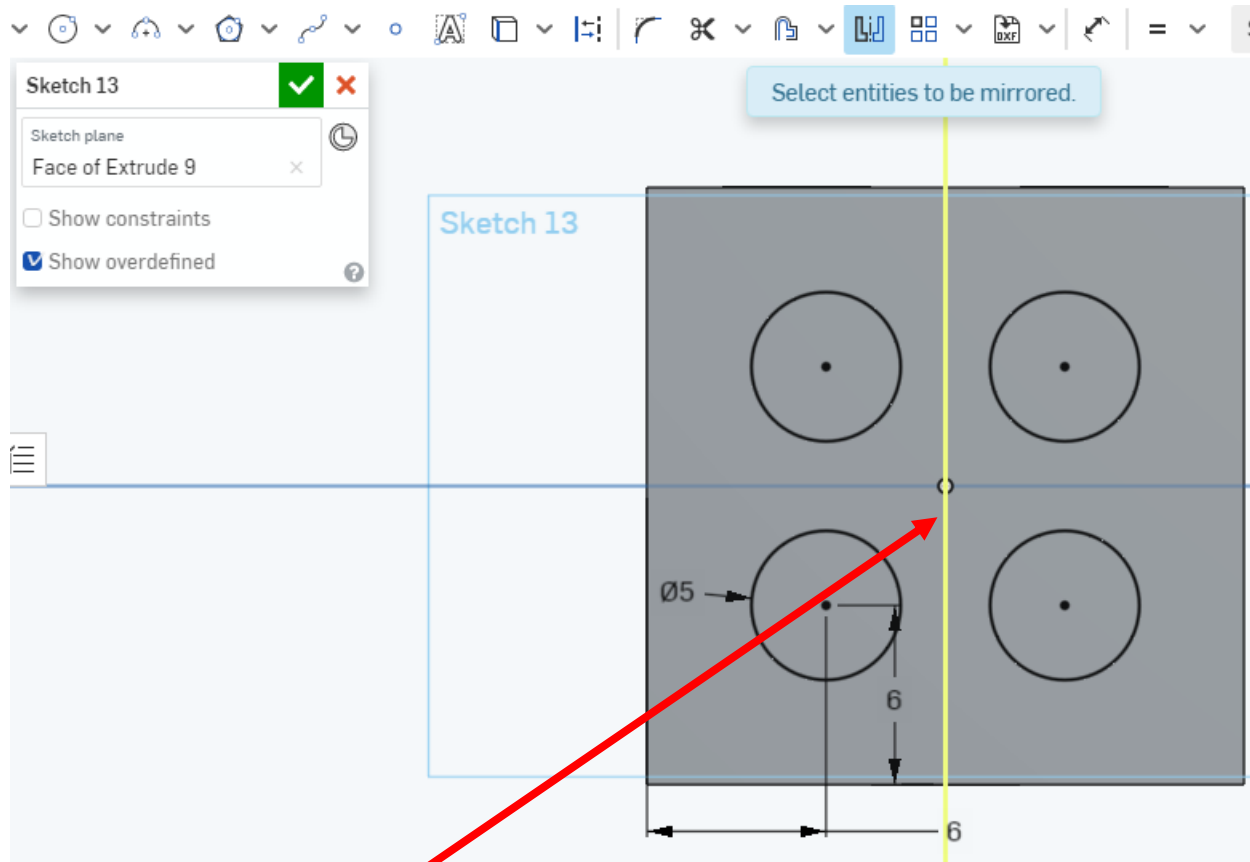
- 「Bottom」(底面図)を選んで新たなスケッチ面とする
- 図のように円を描く

# モデリング



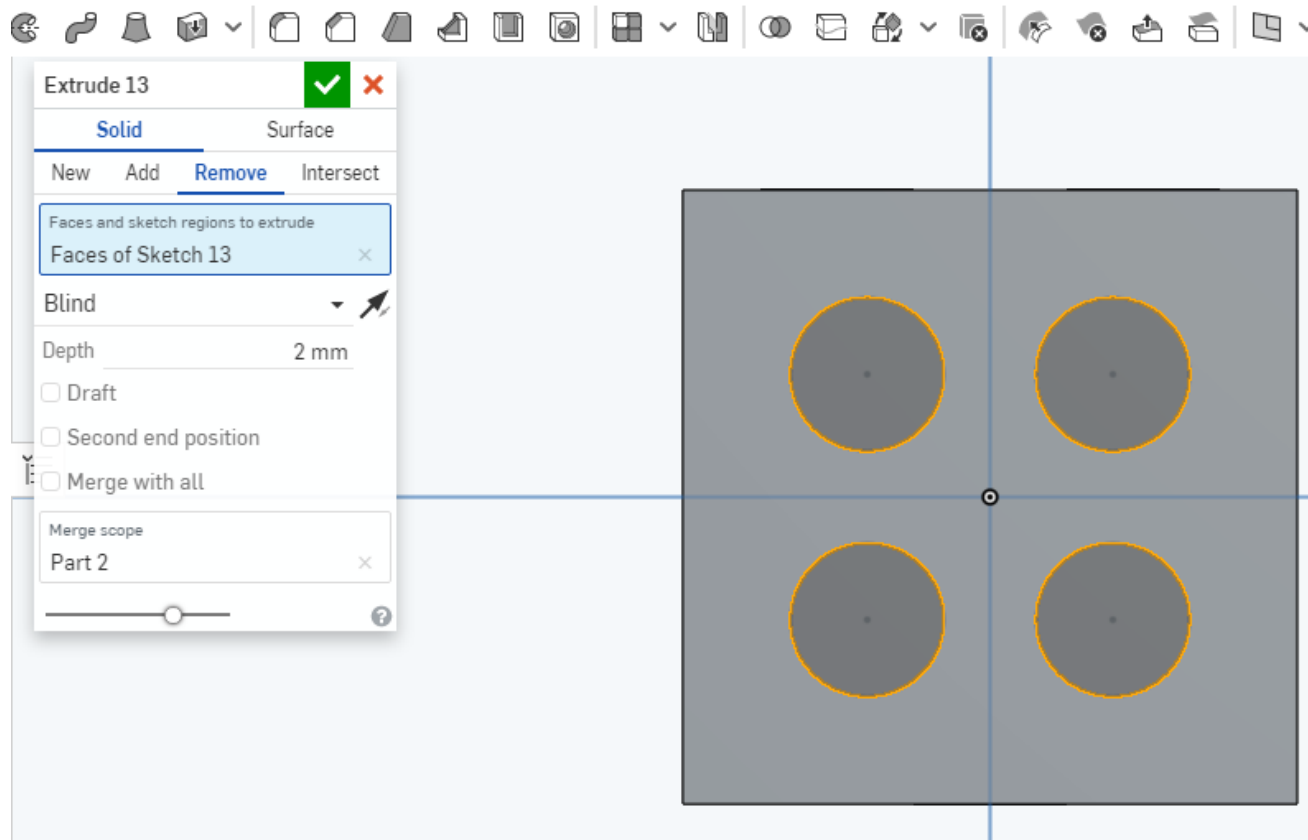
「Mirror」をクリックして、水平な中心線を選んで、円をコピーする

# モデリング



垂直な中心線を選び、円を「Mirror」でコピーする

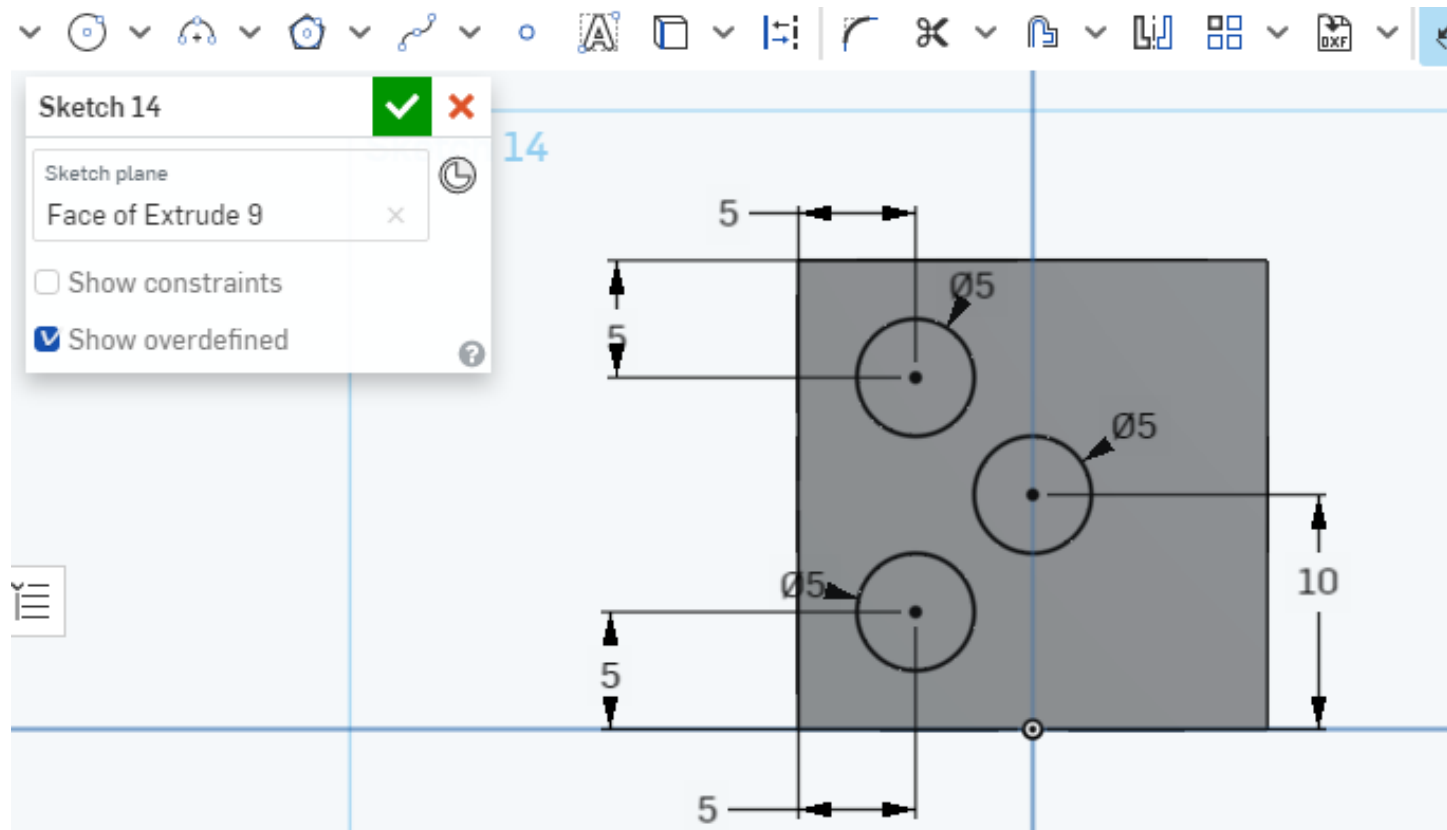
# モデリング



円を選択し、「Extrude」の「Remove」で深さ2mmの穴をあける

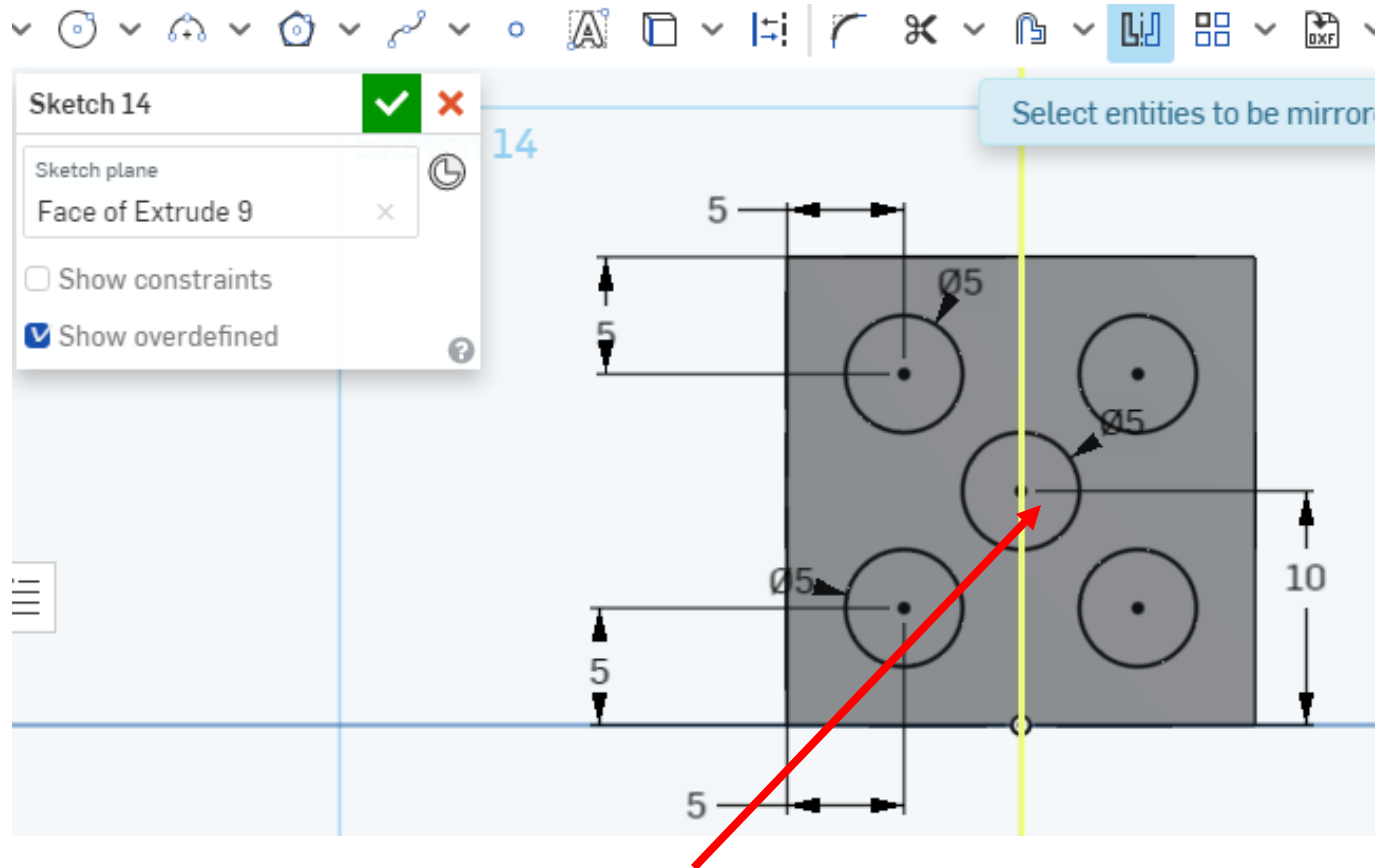


# モデリング



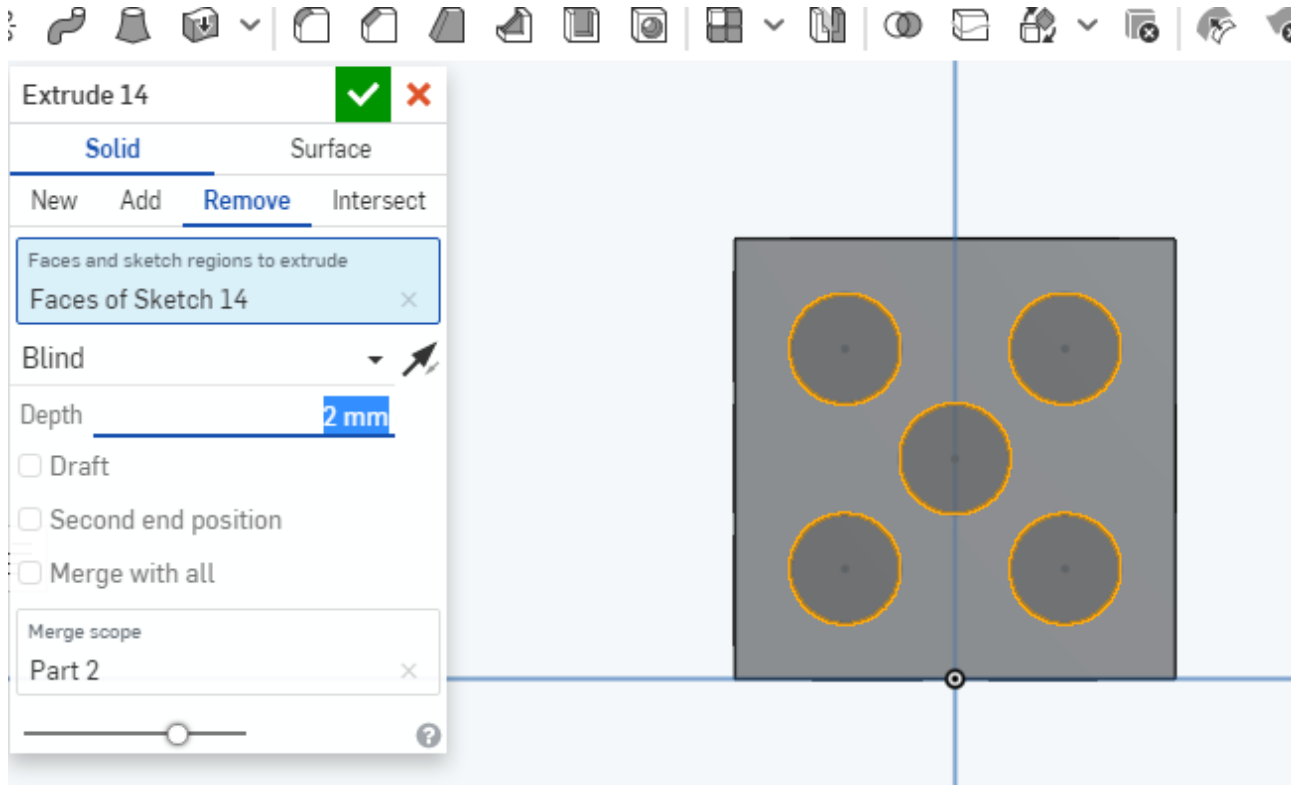
- 「Right」(右側面)を選んで新たなスケッチ面とする
- 図のように円を描く

# モデリング



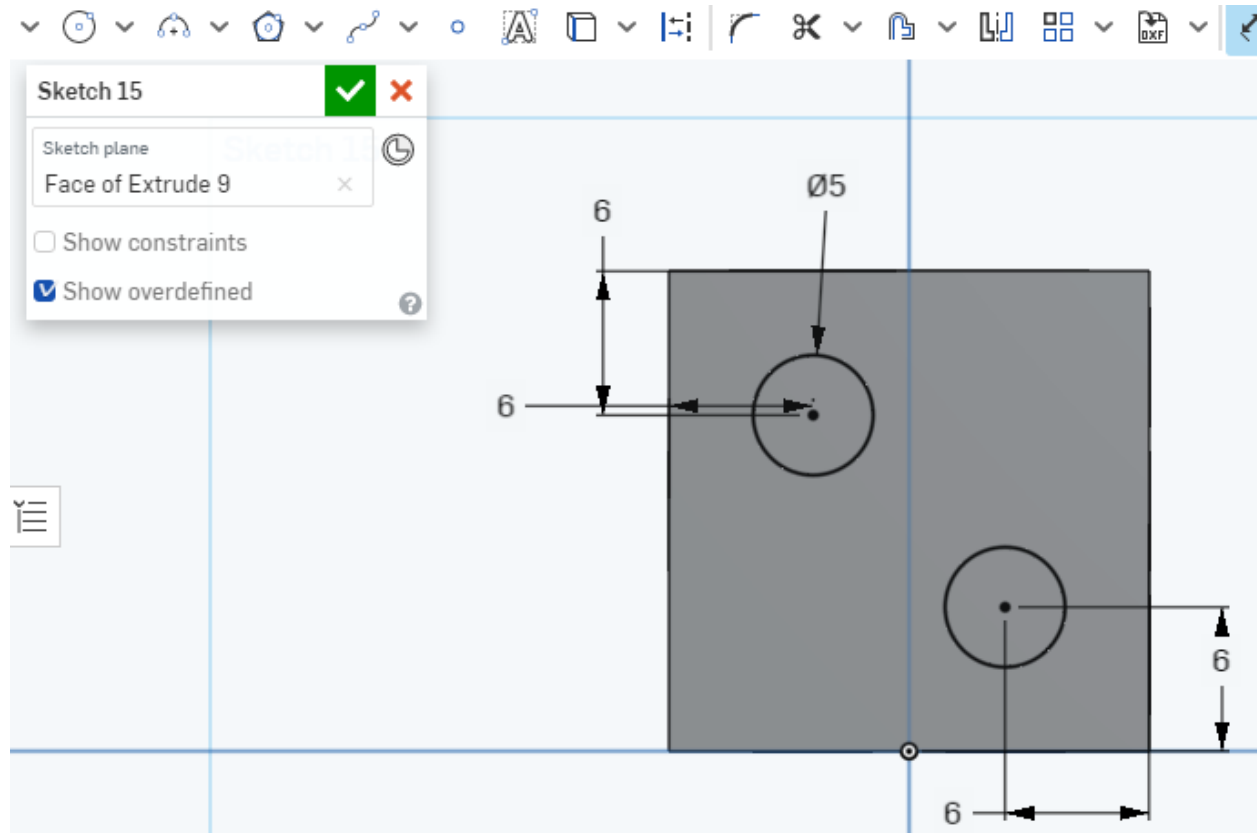
「Mirror」をクリックして中心線を選び、円をコピーする

# モデリング



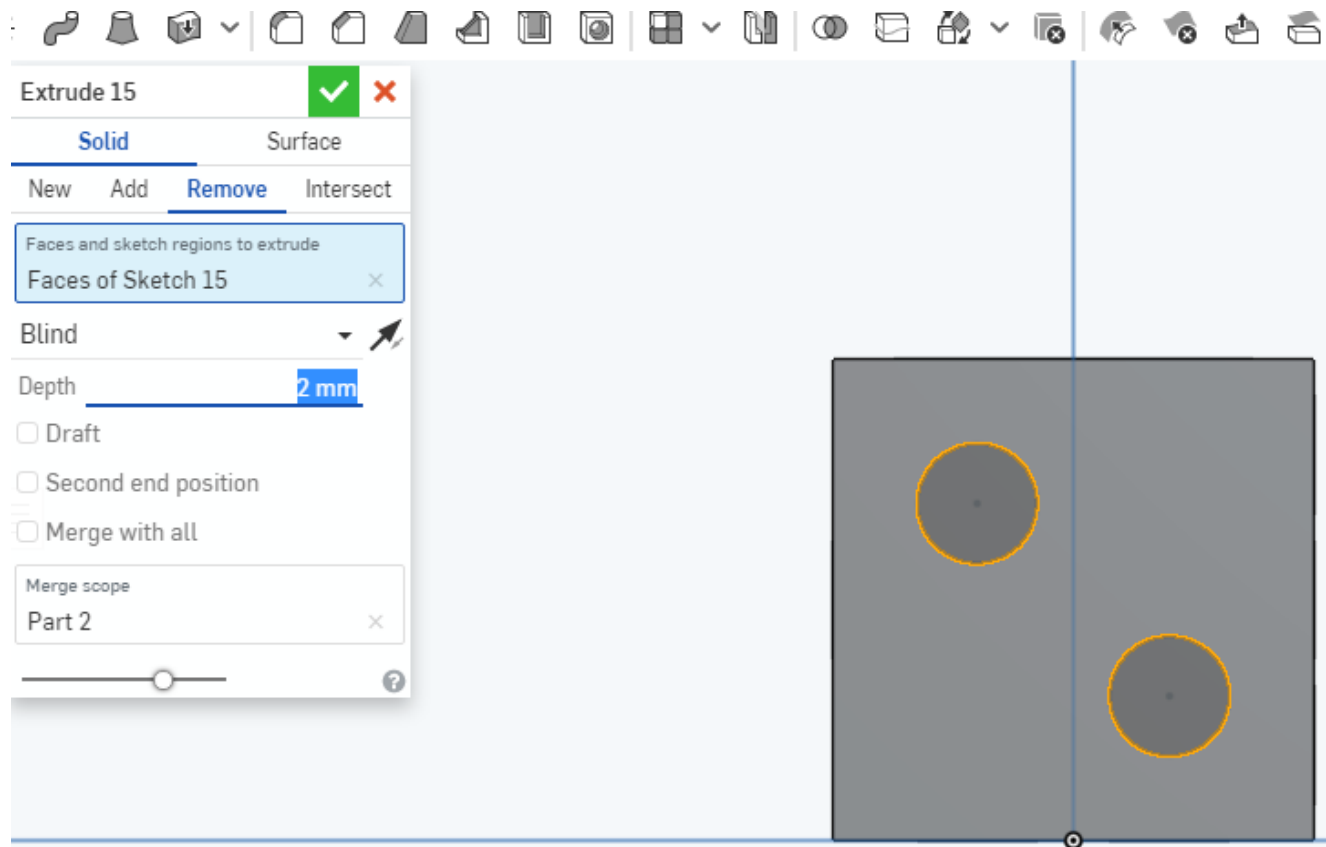
円を選択し、「Extrude」の「Remove」で深さ2mmの穴をあける

# モデリング



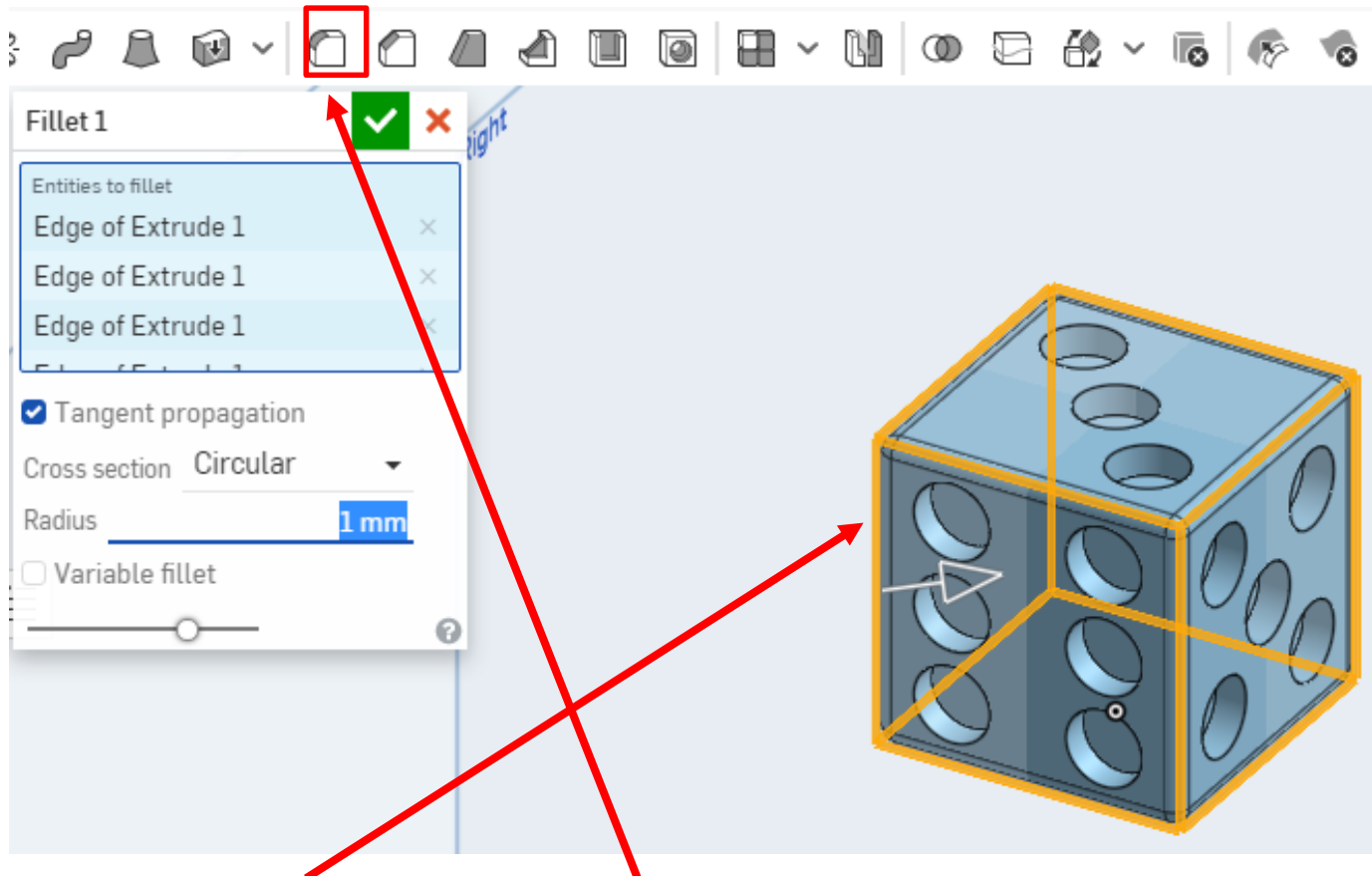
- 「Left」(左側面)を選んで新たなスケッチとする
- 図のように円を描く

# モデリング



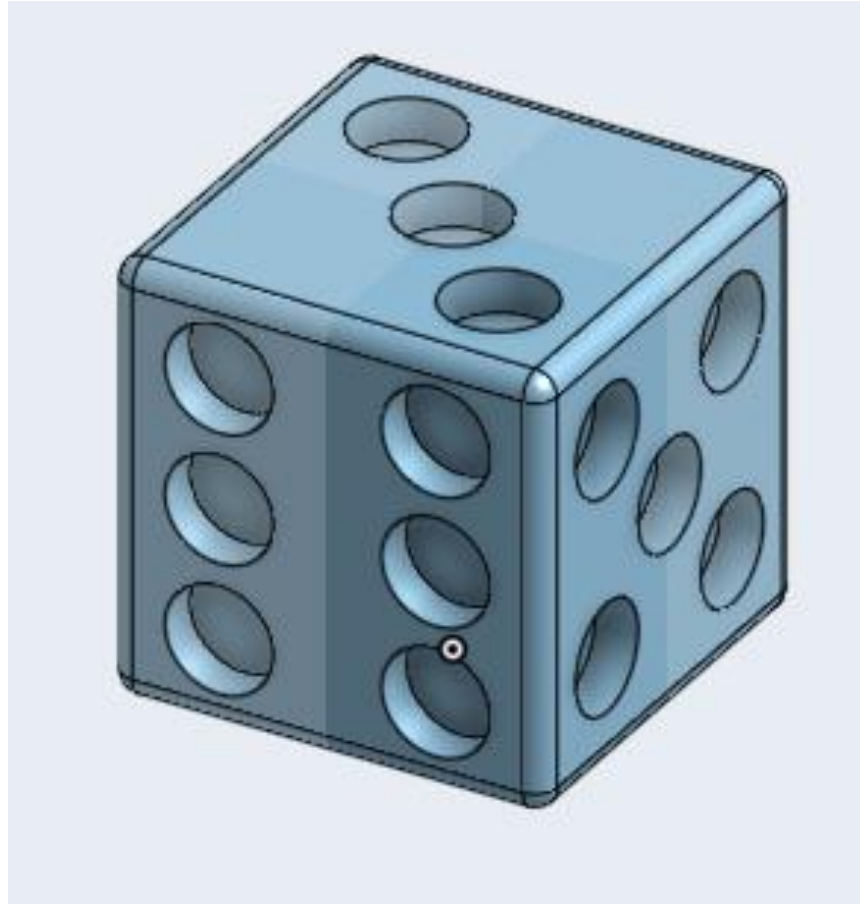
円を選択し、「Extrude」の「Remove」で深さ2mmの穴をあける

# モデリング



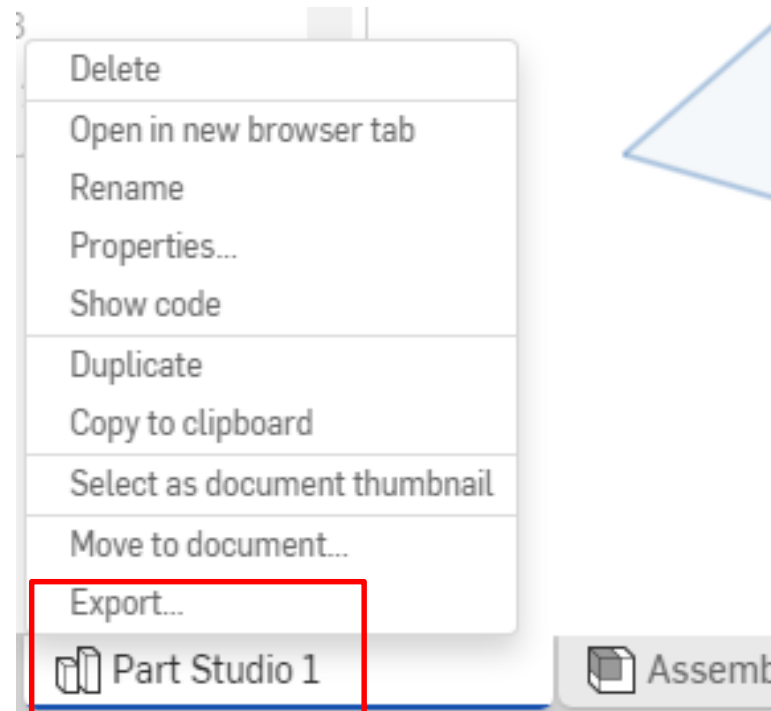
すべての辺を選択して、「Fillet」で半径1mmの丸みをつける

# モデリング



3Dモデルが完成

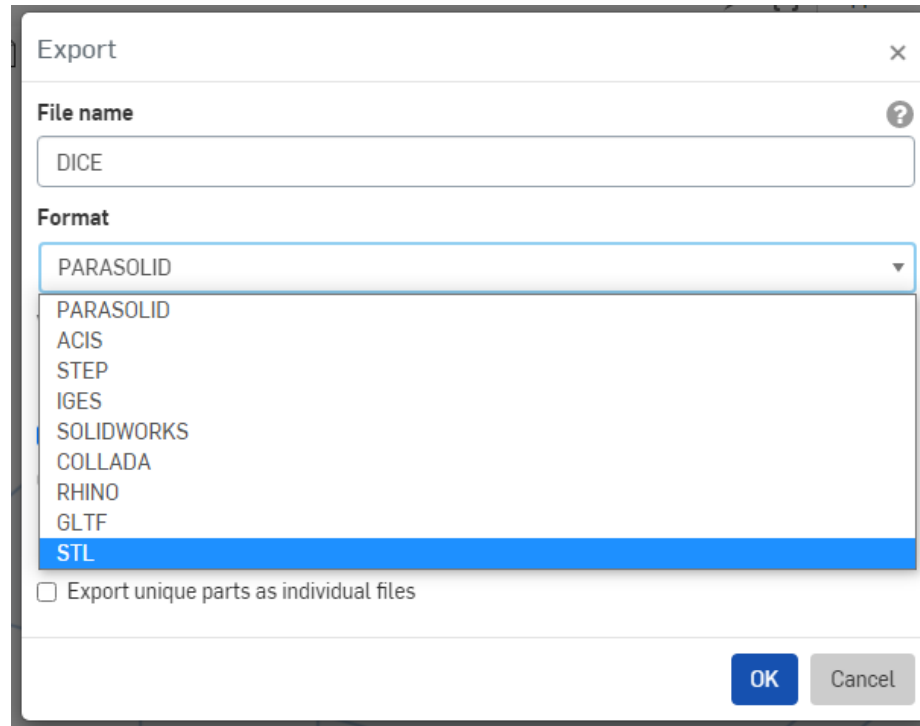
# 3Dプリンタ用ファイル作成



- 3Dプリンタでの造形用ファイルを出力する
- 左下の「Part Studio」を右クリックして、「Export」を選択

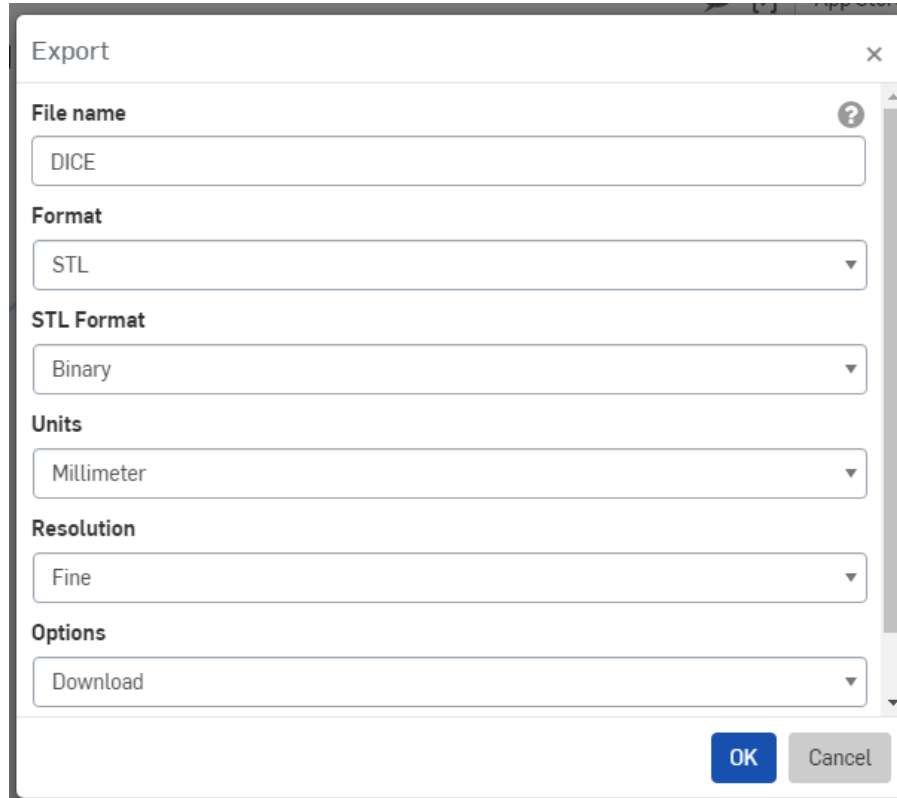


# 3Dプリンタ用ファイル作成



- ファイルの名前を[DICE](さいころ)として入力する
- フォーマットはSTLを選択する(STLは3Dプリンタ用データファイルとしてよく使われる)

# 3Dプリンタ用ファイル作成



Export

File name ?  
DICE

Format  
STL

STL Format  
Binary

Units  
Millimeter

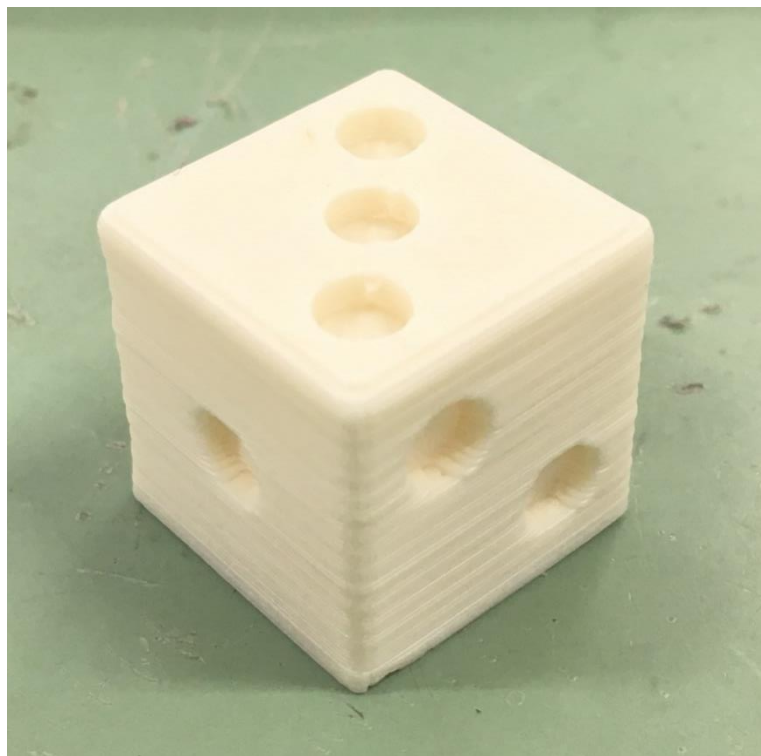
Resolution  
Fine

Options  
Download

OK Cancel

- フォーマットの設定は図の設定で行う
- 「OK」を押すとSTLファイルがダウンロードされる

# 完成



- STLファイルを旭川高専の3Dプリンタで出力しました
- サイコロが完成しました