

---

# Cubify Invent

## スマートフォン立て チュートリアル



株式会社イグアス  
3Dシステム事業部

Cubify Design Labは、初心者も経験者も気軽に楽しめる、3Dデータ作成シリーズです。用途や習熟度によって選ぶことができます。

## Cubify Invent

初心者向けCADソフトです。分かりやすいインターフェースで簡単に3Dデータを作成出来ます。



## Cubify Sculpt

パソコン上で粘土細工を行うように3Dデータが作れるクレイCADソフトウェアです。



## Cubify Design

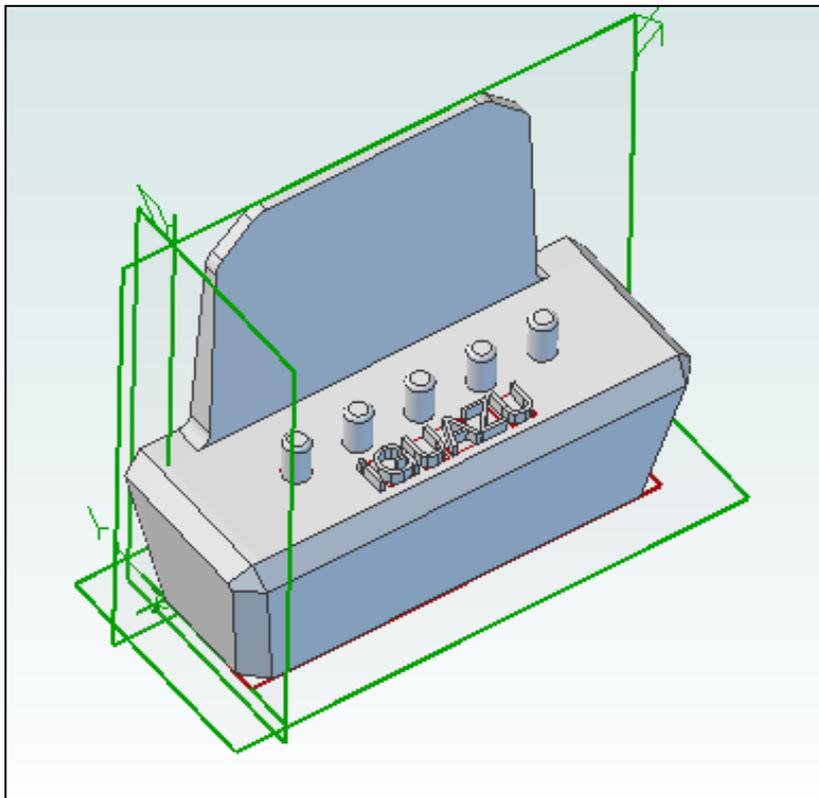
複数の部品を使って、アセンブリを作成することが出来ます。



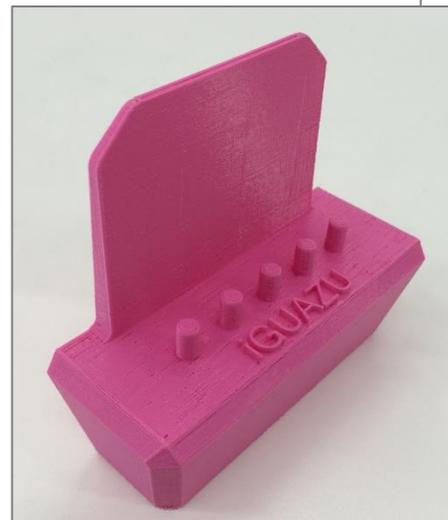
# Cubify Invent とは・・・

今回は初心者用のCubify Inventを使用して、スマートフォン立てを作成します。Cubify Inventは、3次元のソリッド形状を簡単に作成したり、編集することが出来ます。また3Dプリンター用に形状を出力することが可能です。

➤ Cubify Inventを使って、スマホ立てを作成します。

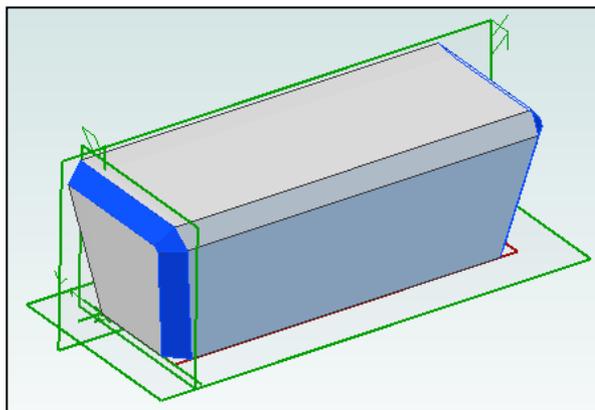


Cubify Inventで作成したモデル

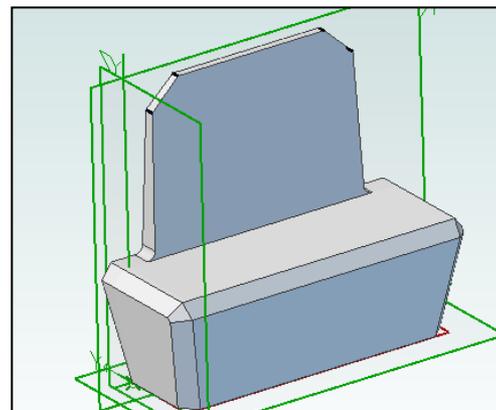


Cubifyで実際に3D  
プリントした物

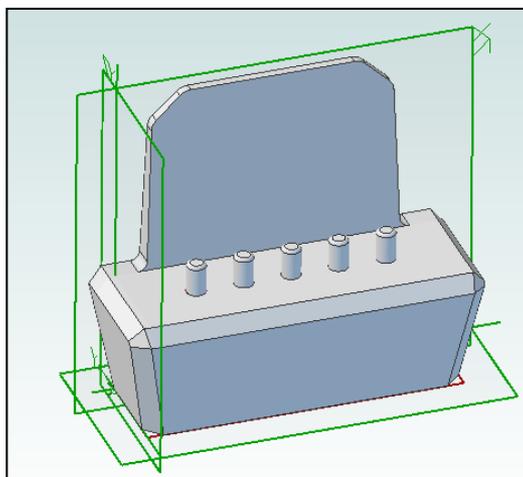
# スマートフォン立て作成手順



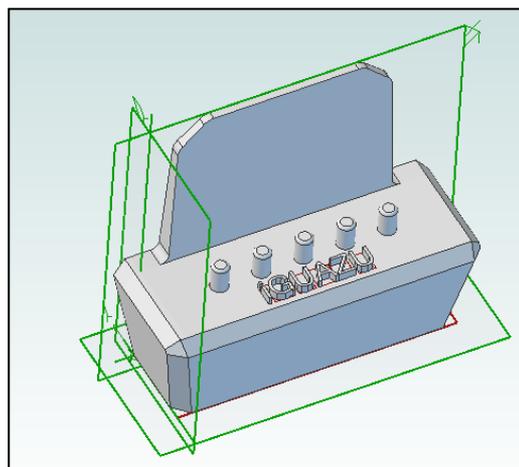
①土台を作成します。



②背面の板を作成します。



③円柱を5個作成します。



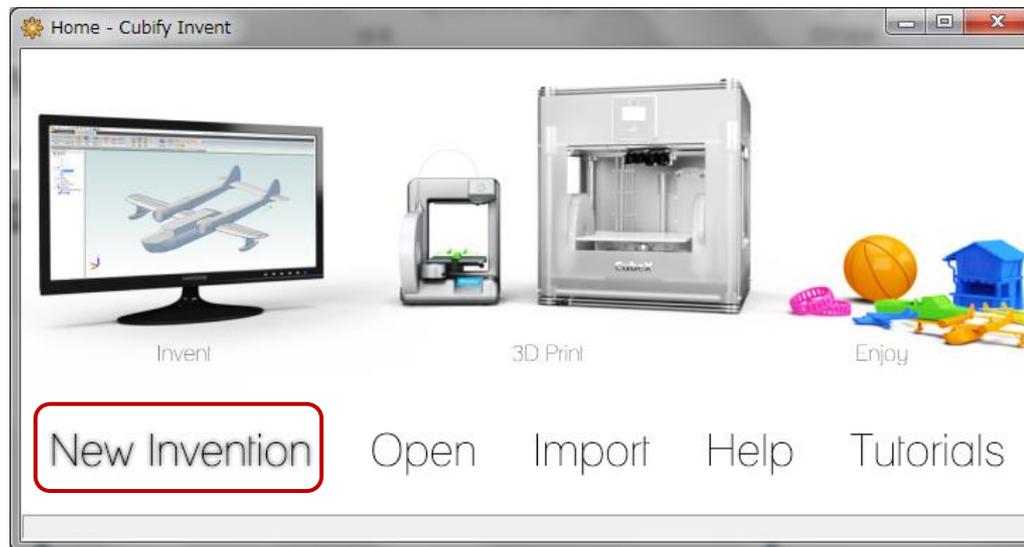
④文字を入力します。

# Cubify Invent の起動

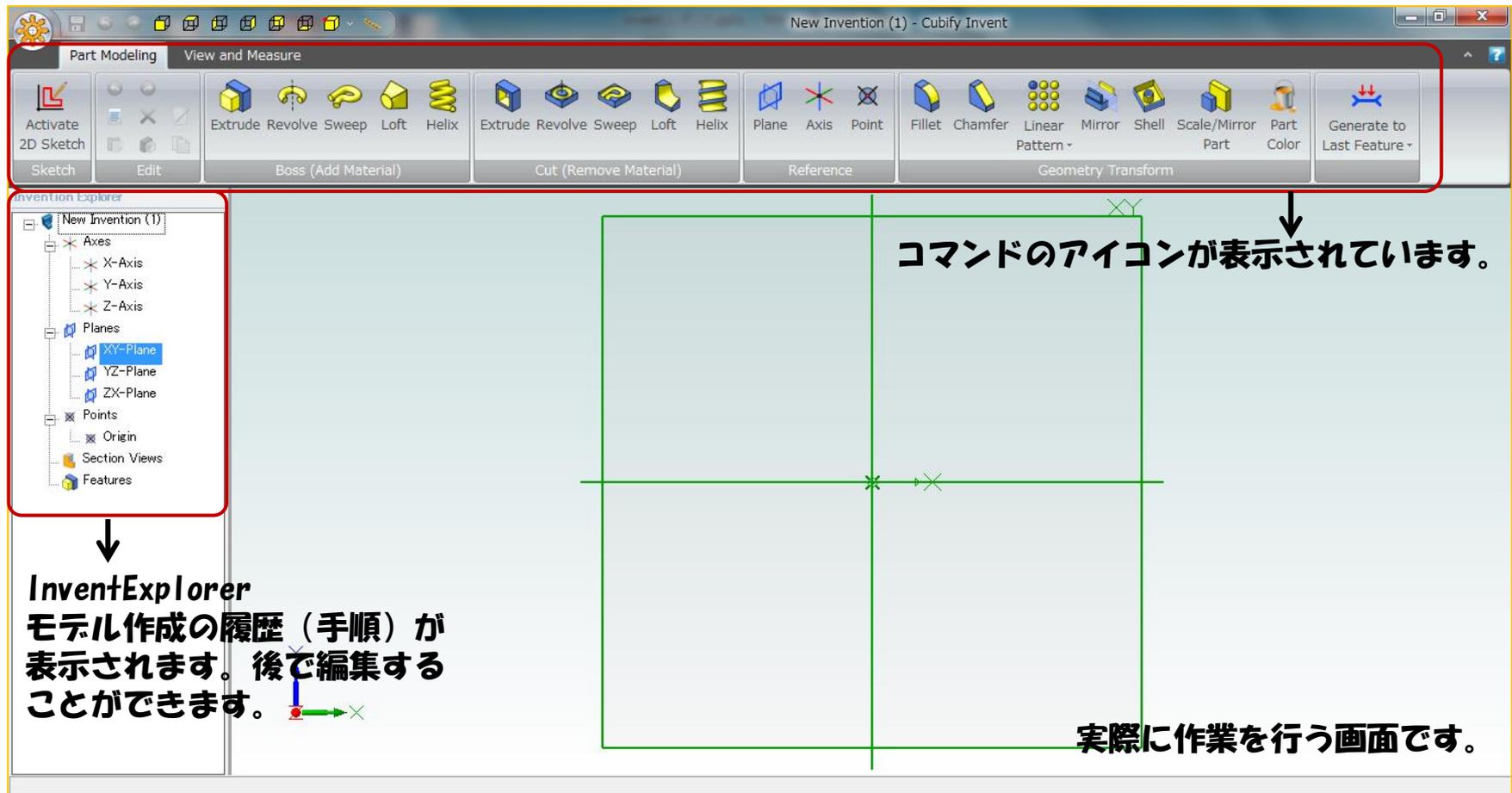
Cubify Inventを起動し、新しいファイルを作成します。



- Cubify Inventの起動アイコンをダブルクリックします。
- New Inventionを選択し、新しいファイルを作成します。



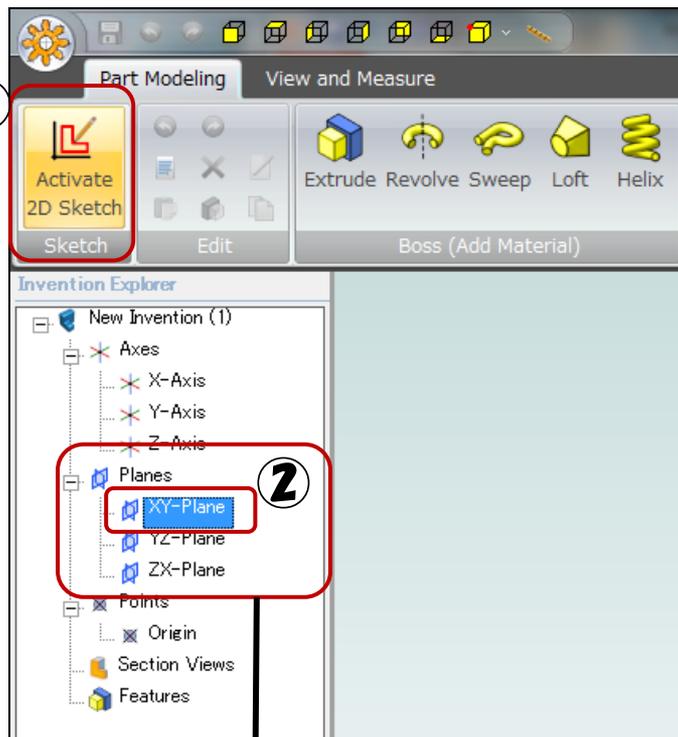
Cubify Inventの画面が表示されます。



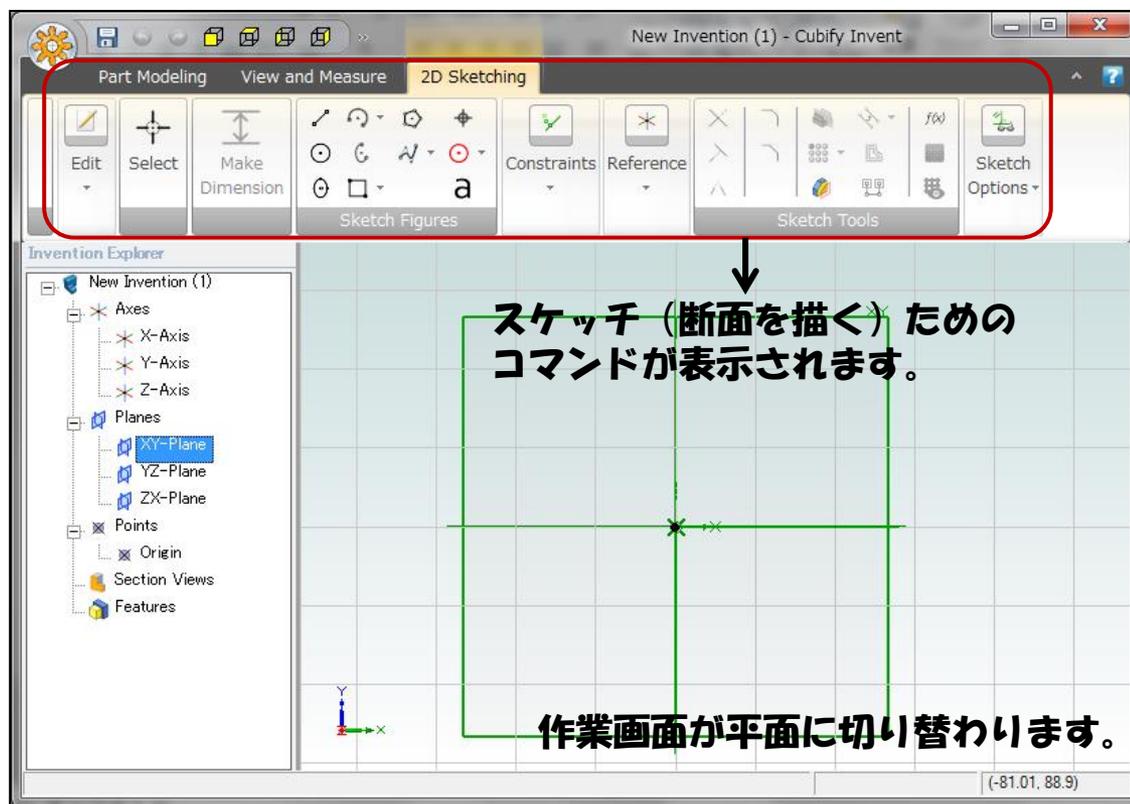
# 四角の作成(2Dスケッチの作成)

基準となるXY平面上に断面となるスケッチを描きます。

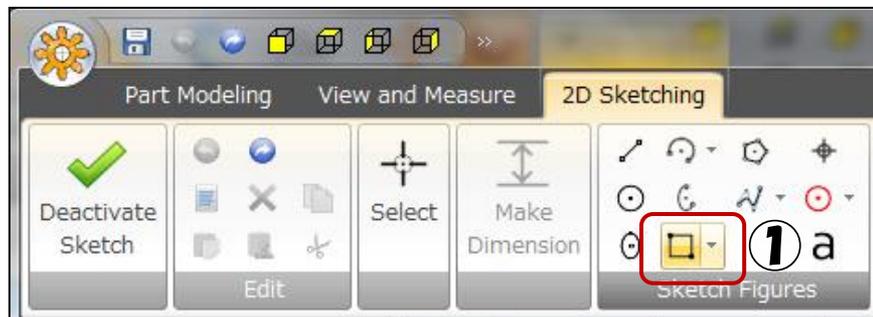
- [Activate2DSketch] を選択します。
- XY-Planeを選択します。



InventExplorerのPlanesで、  
スケッチを作成する基準の  
平面を指定することができます。



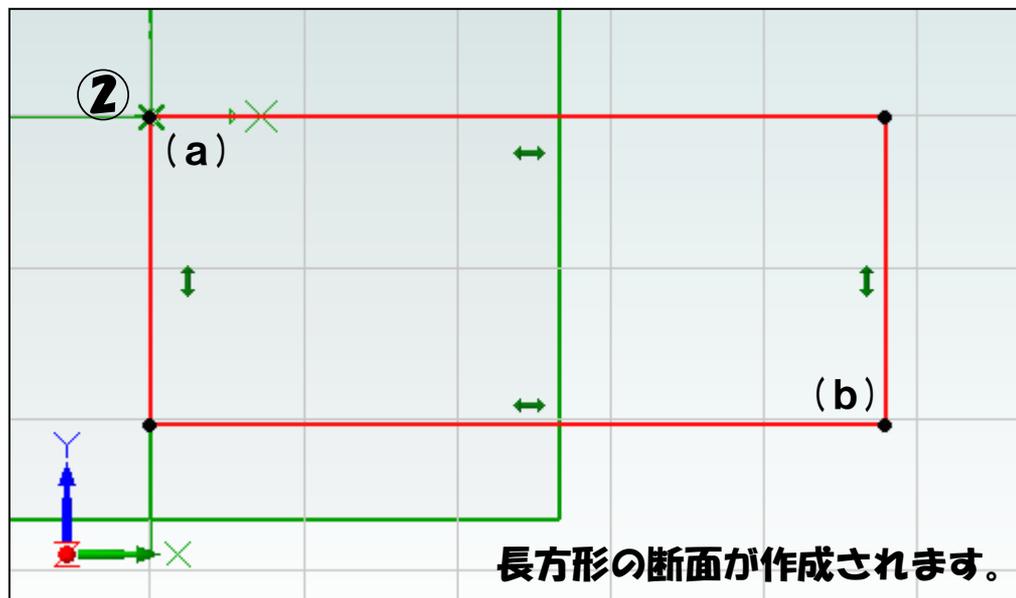
# 四角の作成(2Dスケッチの作成)



長方形の断面を描きます。

- [Rectangle of Two Corners] を選択します。①
- (a)平面の中心、(b)の点を選択します。②

スケッチを描くためのコマンド

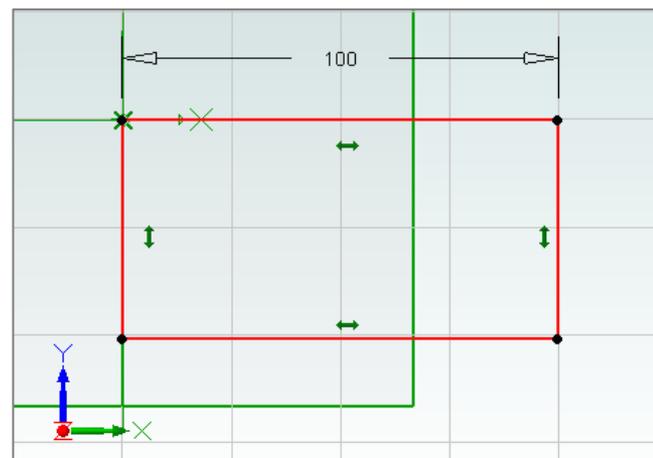
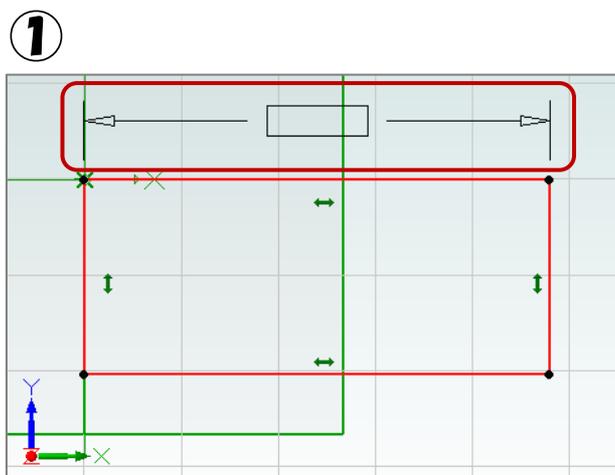


※スケッチを描く位置に注意してください。(a)は平面の中心になります。(b)は後で位置合わせを行いますので、だいたいの位置に配置します。

# 四角の作成(寸法の作成)

長方形の長さを設定します。MakeDimension  
コマンドで長さを設定することができます。

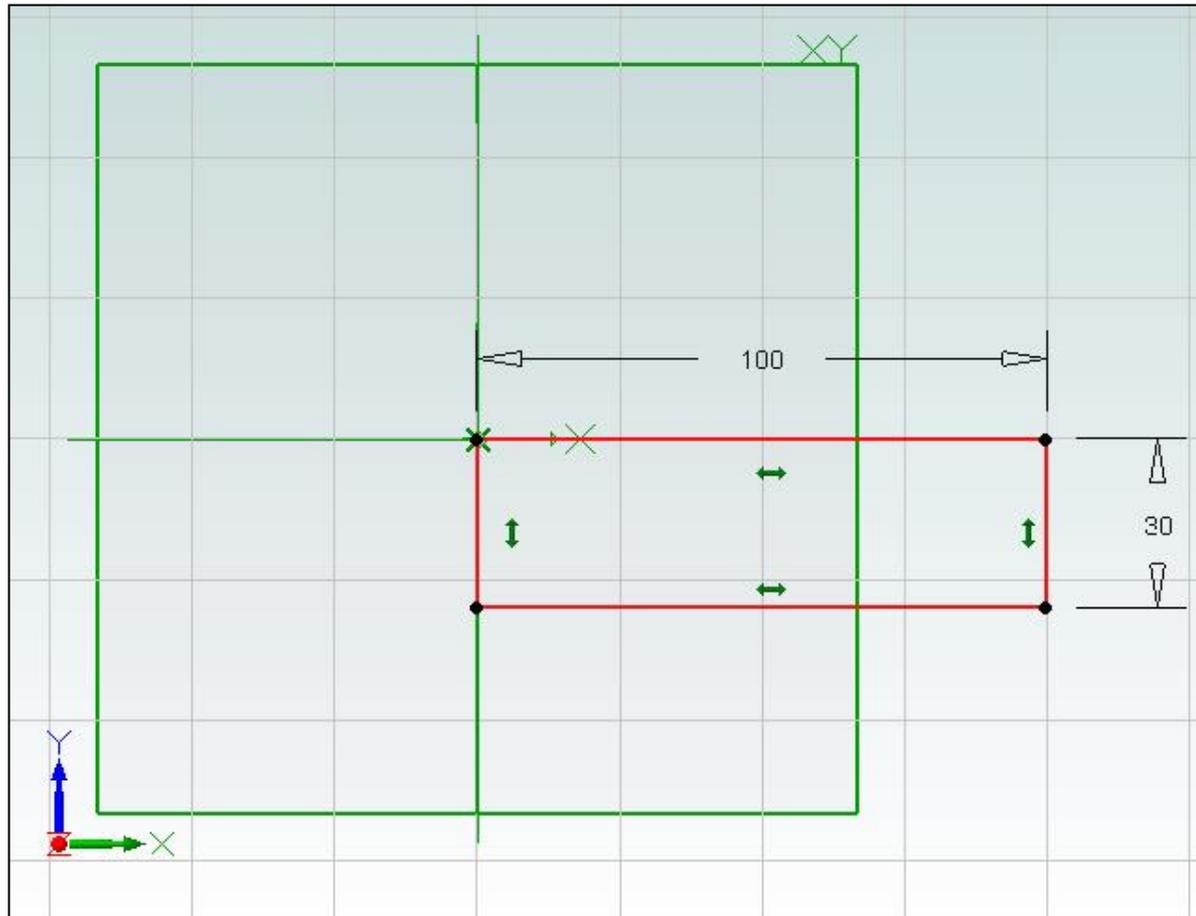
- [Make Dimension] を選択します。
- 寸法を付けたい線を選択します。
- マウスで移動し、左クリックで配置します。①
- 寸法のウィンドウに、数値 [100] を入力します。②
- 緑のチェックマークで確定します。



長さ100mmの寸法が設定されました。

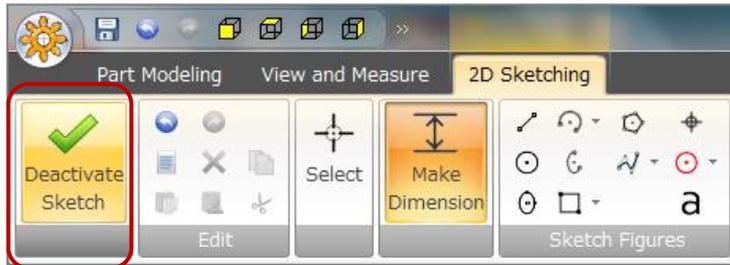
# 四角の作成(寸法の作成)

➤ 同様にして30mmの寸法を作成します。



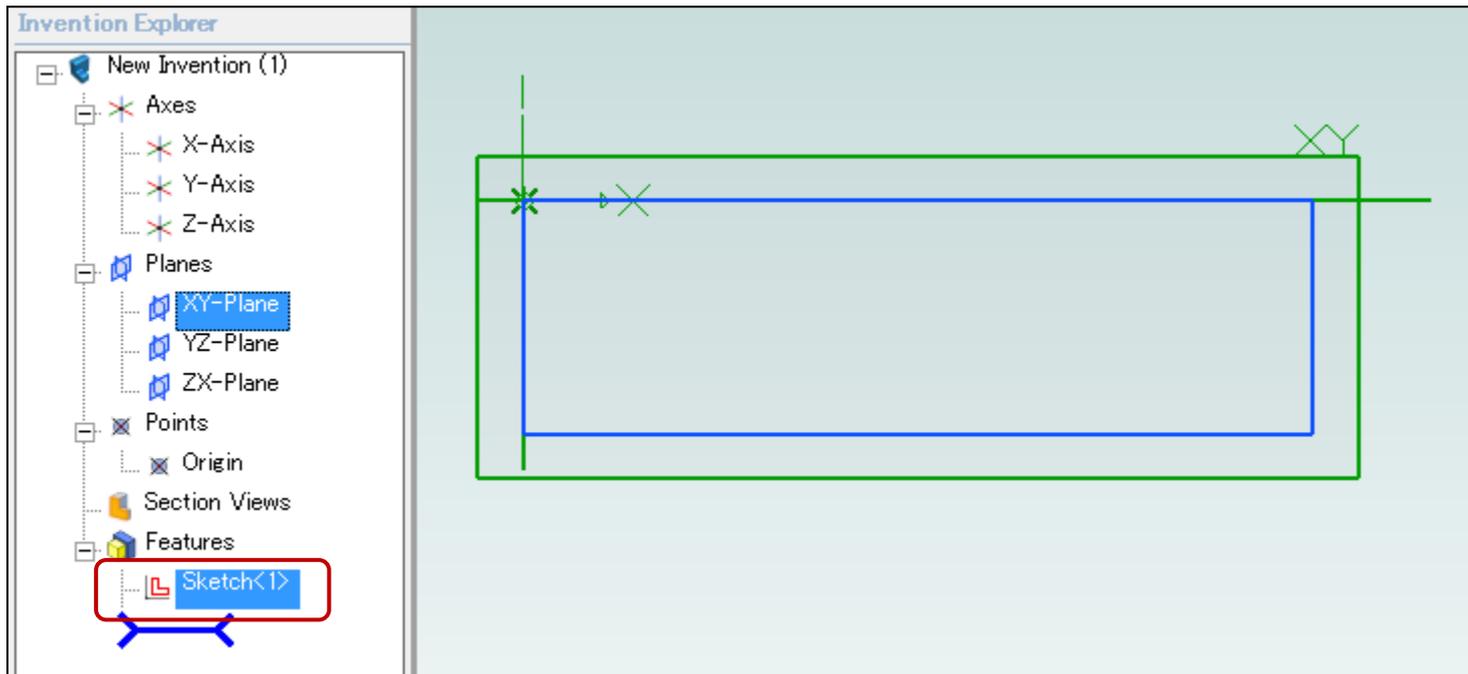
縦・横方向に寸法値が設定されました。

# スケッチのDeactivate (無効化する)



2DSketchingタブから抜け、3次元のPartModelingタブに戻ります。

➤ [Deactivate Sketch] を選択します。



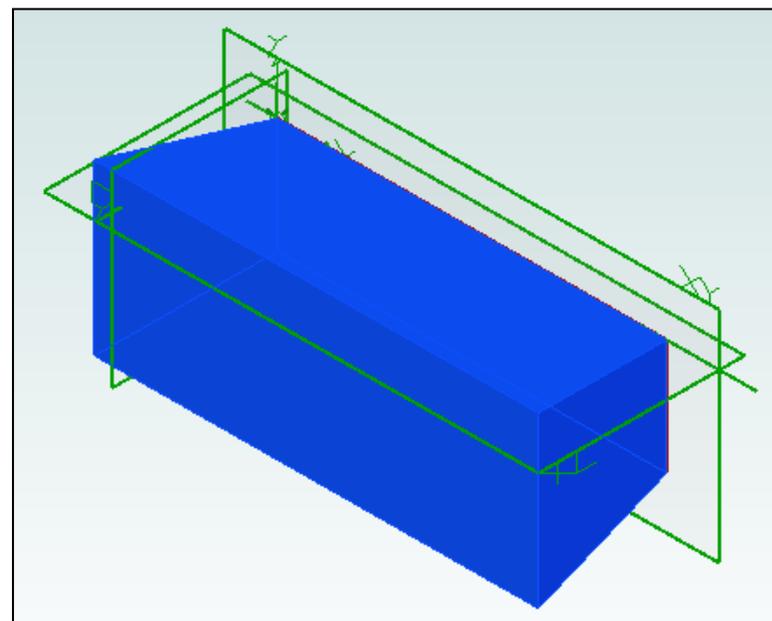
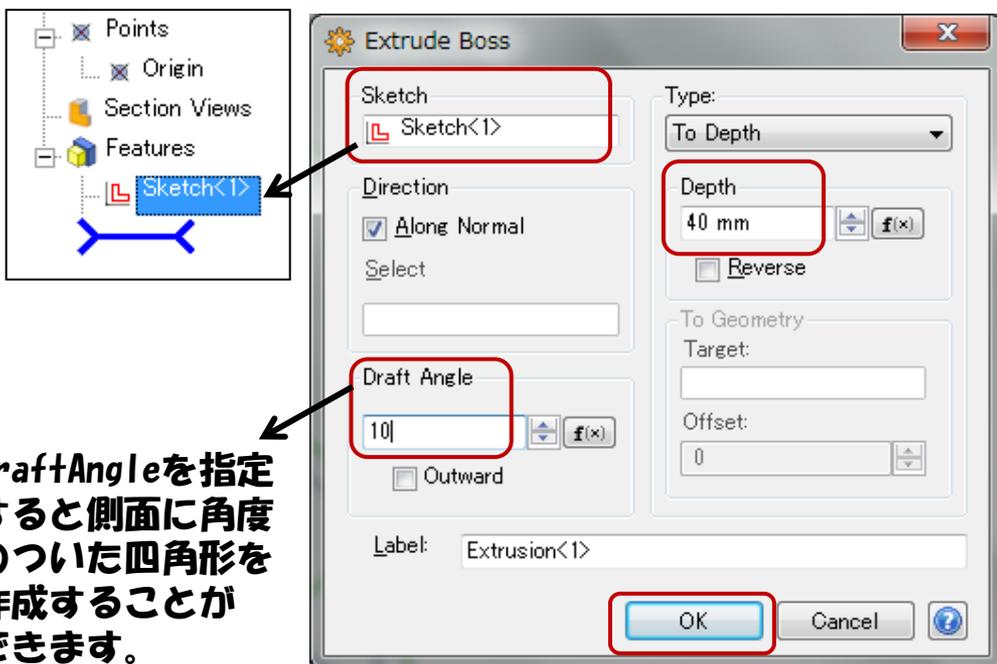
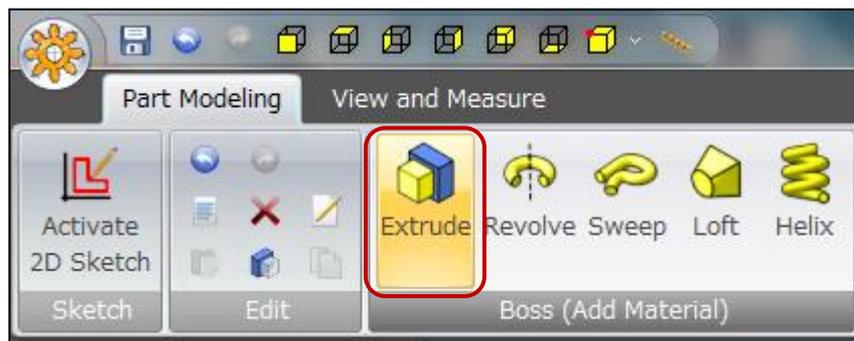
スケッチモードから抜け、Invention Explorer上にSketch<1>が作成されます。

# スケッチをExtrude(押し出し)する

Extrude (押し出し) を使用して、断面の線から3次元のソリッドを作成します。

➤ [Extrude] を選択します。

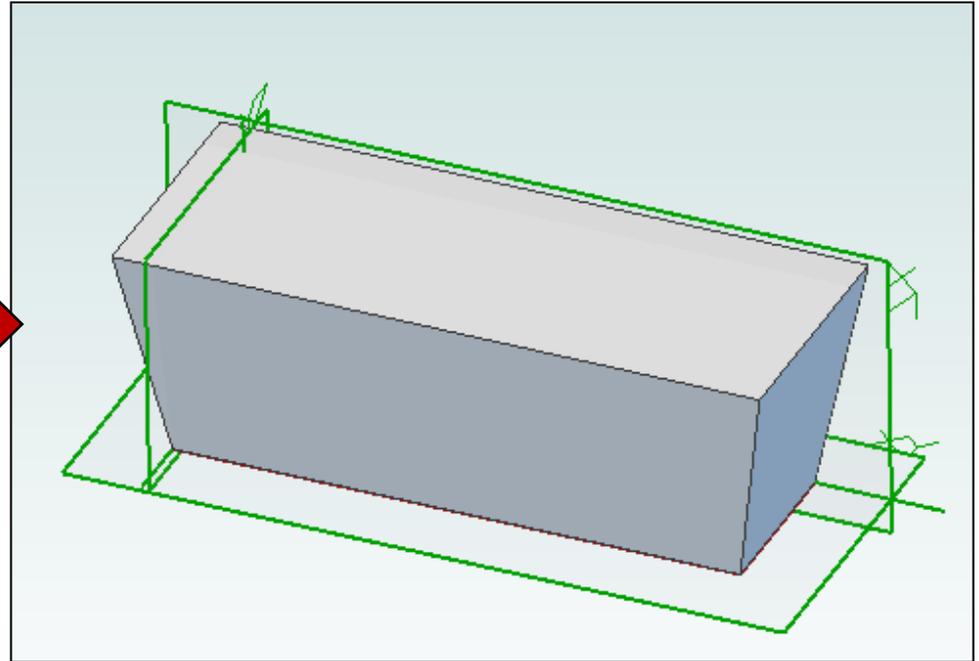
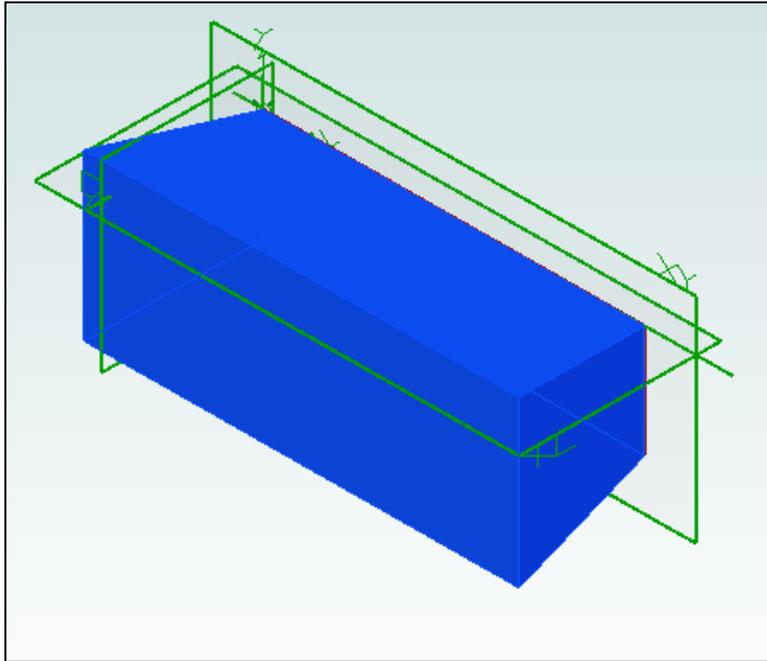
Sketch	Sketch<1>
Depth(高さ)	40mm
DraftAngle(角度)	10°



上に10度広がった四角形が作成されます。

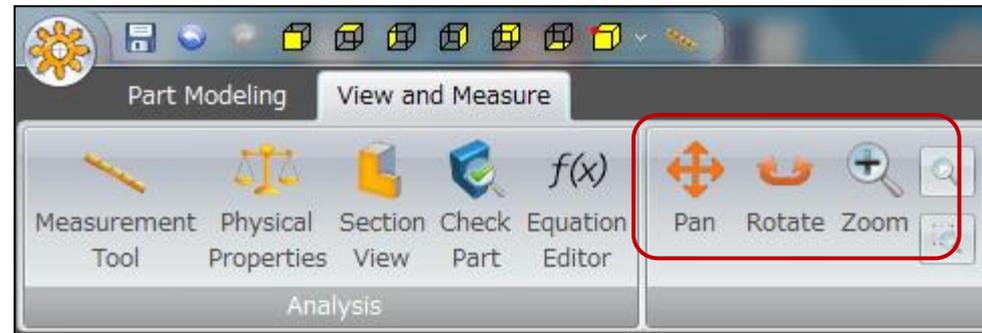
次ページのView操作を参考に方向を変更しましょう。

- マウスやView操作のアイコンを使用して、方向を変更します。



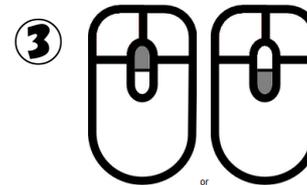
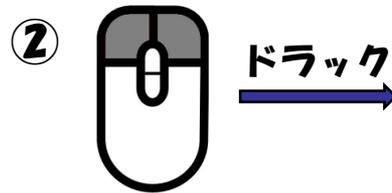
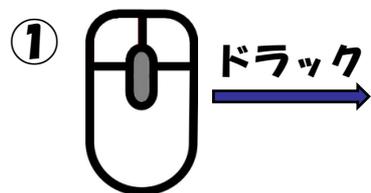
## アイコンからのビュー操作

Pan	移動
Rotate + 右ボタン	回転
Zoom	拡大・縮小

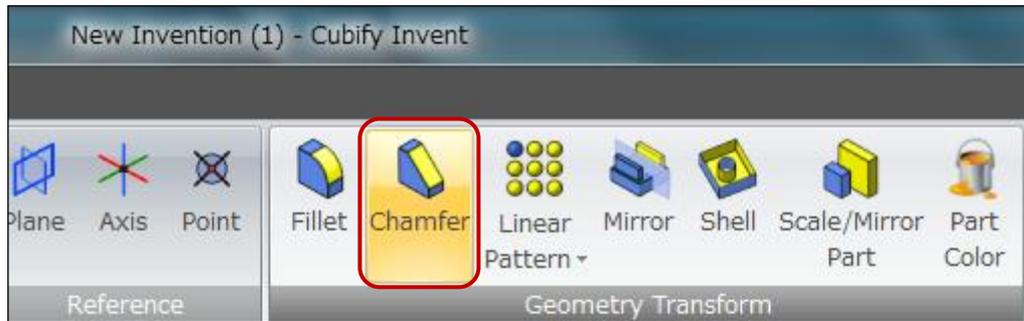


## マウスでのビュー操作

- ① Pan 中ボタン+ドラック
- ② Rotate 右ボタン+左ボタン+ドラック
- ③ Zoom ホイールのスクロール

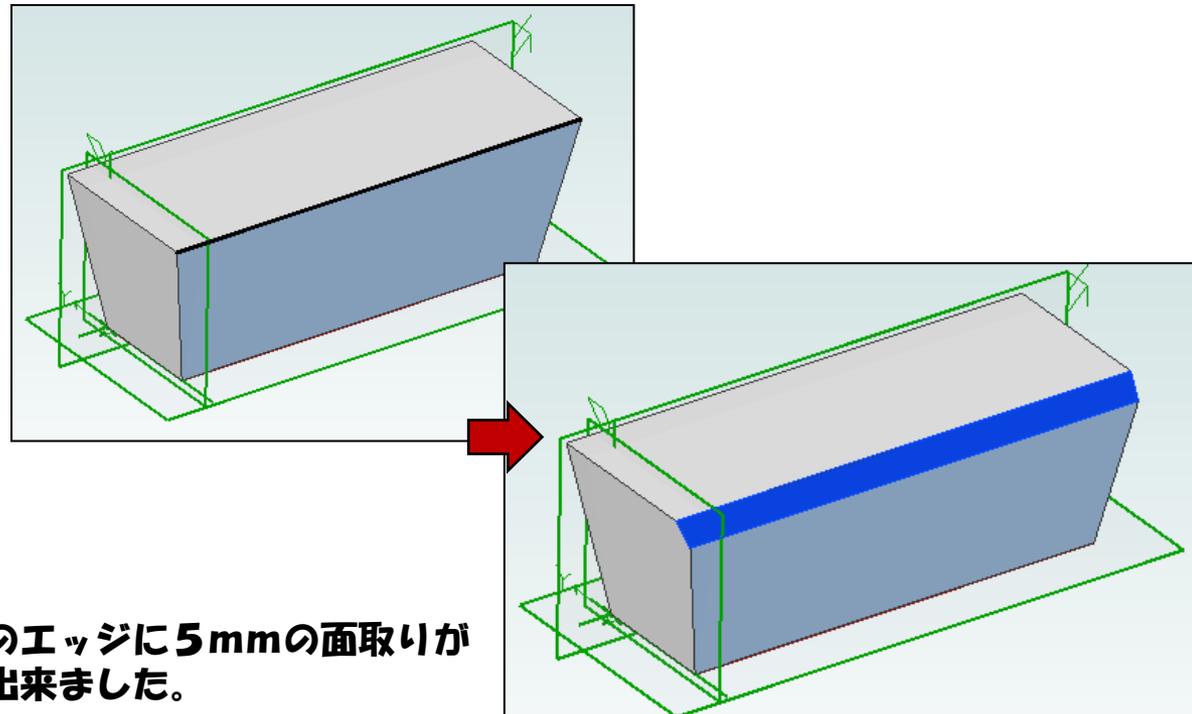
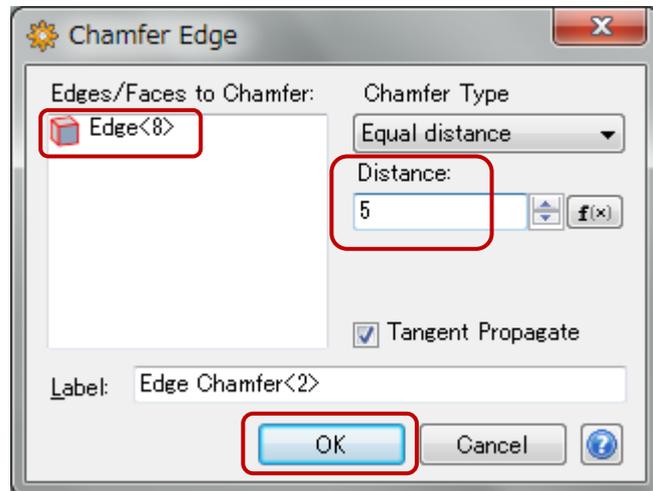


# Chamfer(エッジの面取り)をする



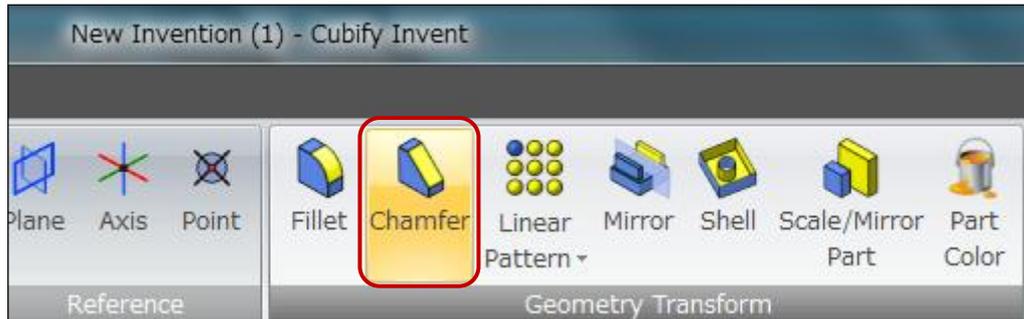
手前のエッジの面取り（角を削ぐ）を行います。

- [Chamfer] を選択します。
- Distance 5mm
- 手前のエッジを選択します。



手前のエッジに5mmの面取りが作成出来ました。

# Chamfer(エッジの面取り)をする

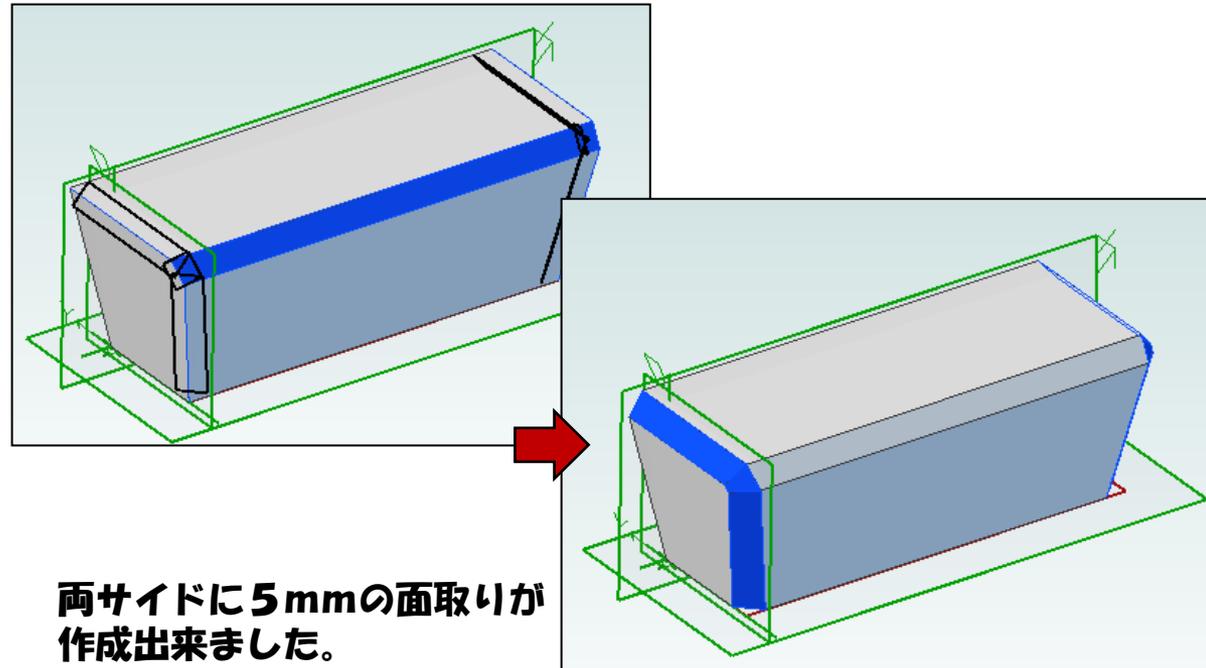
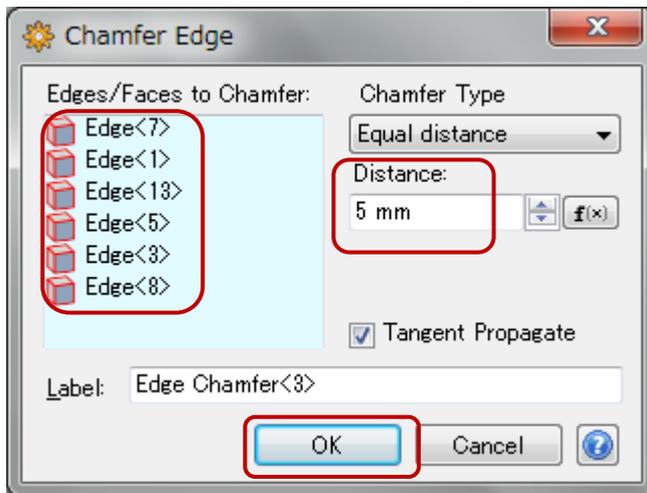


両サイドのエッジの面取り  
(角を削ぐ)を行います。

➤ [Chamfer]を選択します。

Distance 5mm

➤ 両サイドの6つのエッジを選択します。



両サイドに5mmの面取りが  
作成出来ました。

# 長方形の作成(2Dスケッチの作成)

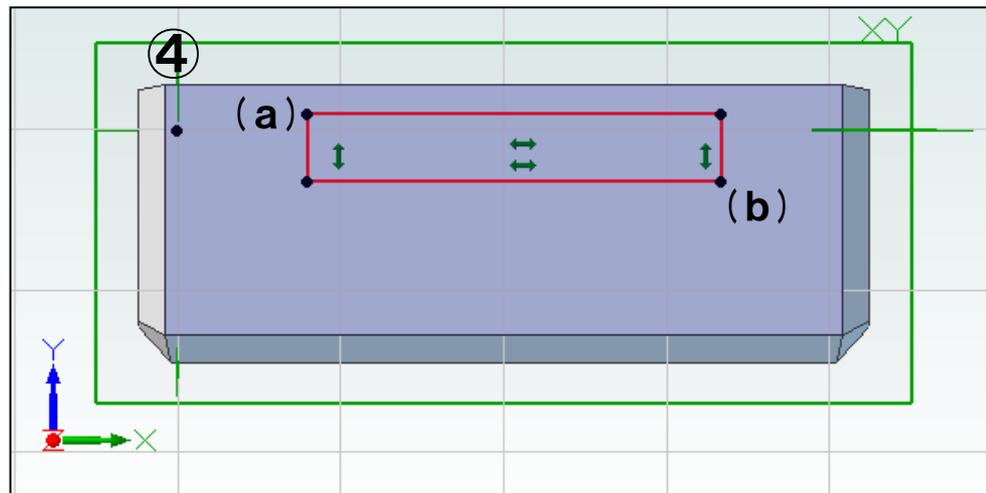
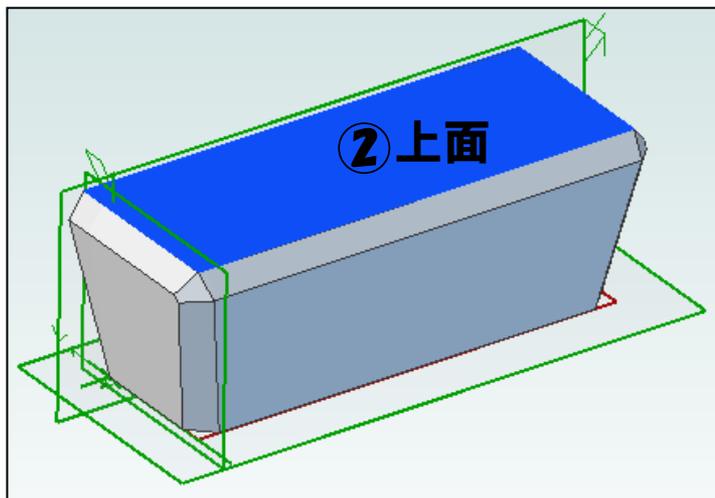
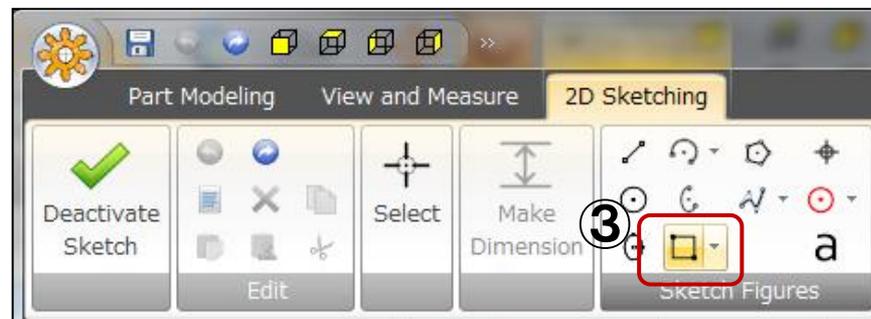
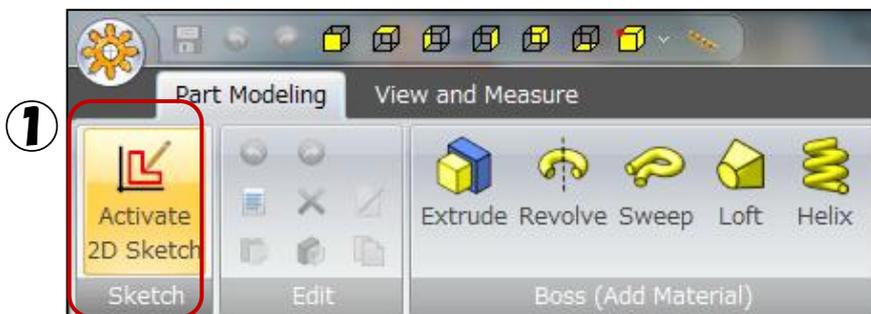
長方形の断面のスケッチを作成します。

➤ [Activate2DSketch] を選択します。①

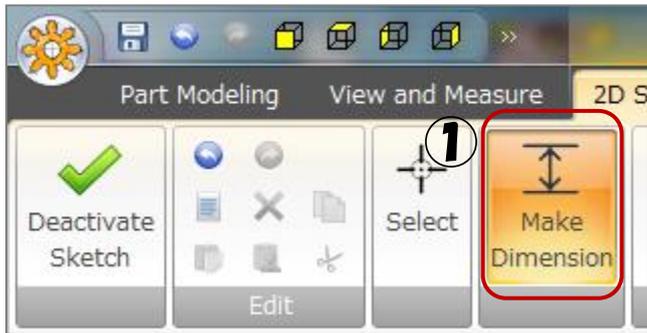
➤ 上面を選択します。②

➤ [Rectangle of Two Corners] を選択します。③

➤ (a)、(b)の点を選択します。④

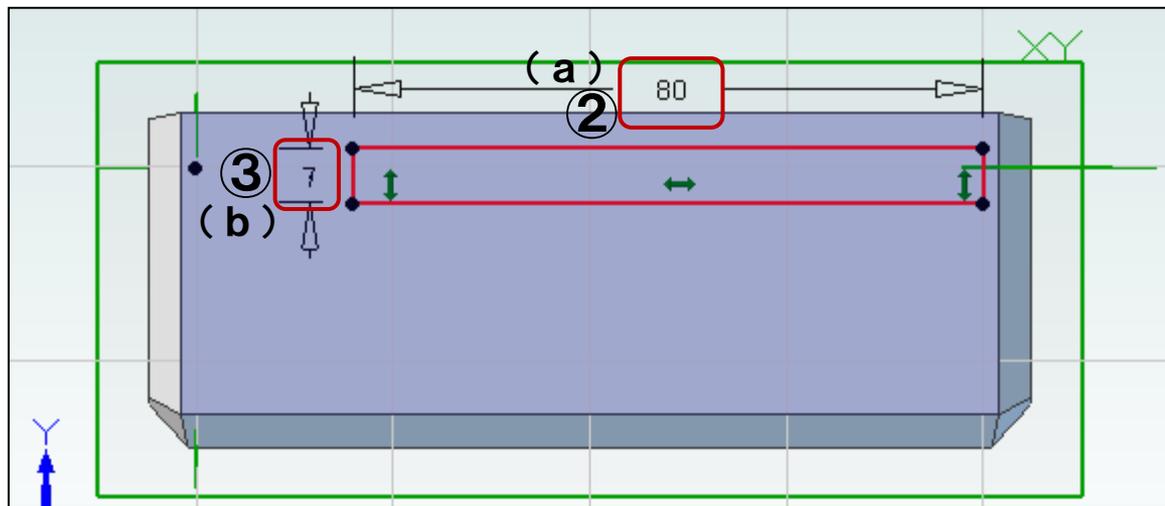


# 長方形の作成(寸法の作成)



**MakeDimension**コマンドを使用して長方形の長さを設定します。

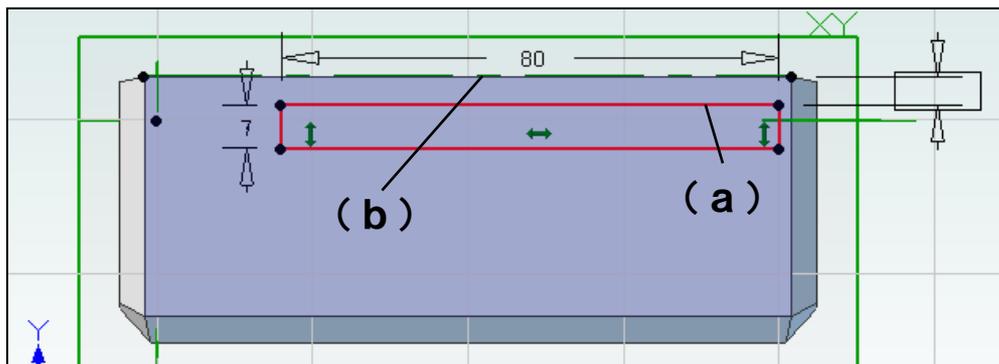
- [Make Dimension] を選択します。①
- 寸法を付けたい線(a)を選択し、80 を入力します。②
- 緑のチェックマークを選択し、確定します。
- 寸法を付けたい線(b)を選択し、7 を入力します。③



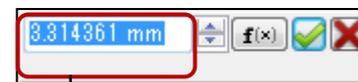
**長さ80mm×7mmの寸法が設定されました。**

# 長方形の作成(位置の設定)

長方形の位置を設定します。下の3次元のソリッドのエッジと2次元の線を一致させます。



- 作成した長方形の上の線(a)と3次元のソリッドの上のエッジ(b)を選択します。
- 長さを0mmと入力します。



上の線が一致しました。

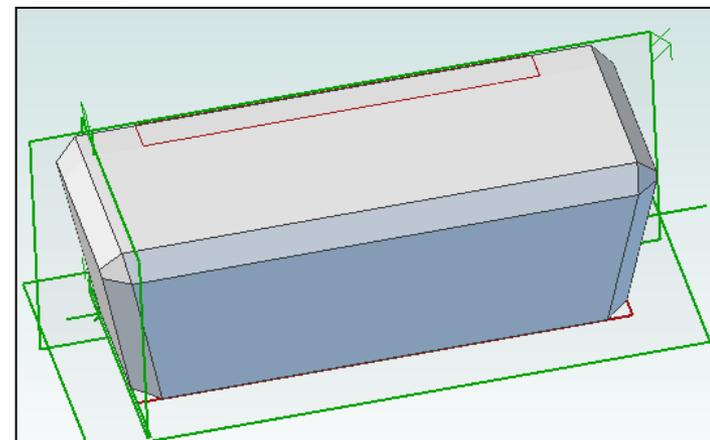
# 長方形の作成(位置の設定)

長方形の位置を設定します。2次元の長方形を3次元のソリッドの中央に配置します。

- 作成した左側面の線(a)と緑色のYZ平面(b)を選択します。①
- 長さを10mmと入力します。
- [Deactivate Sketch] を選択し、スケッチモードから抜けます。②



赤い長方形が形状の中央に配置されます。

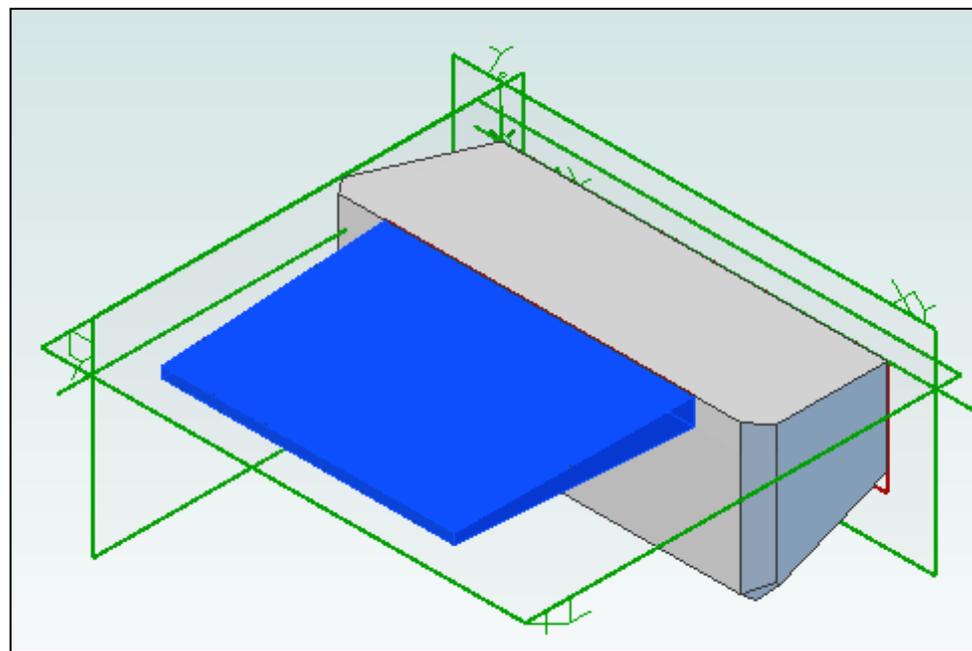
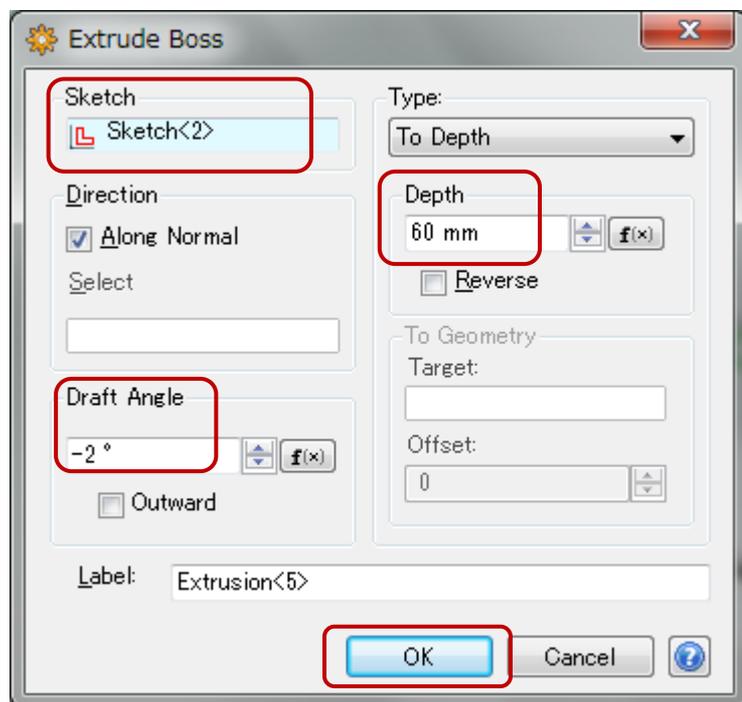
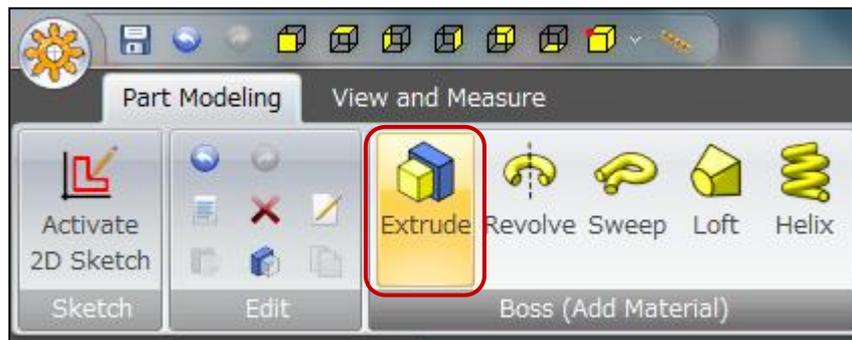


# スケッチをExtrude(押し出し)する

Extrude (押し出し) を使用して、断面の線から3次元のソリッドを作成します。

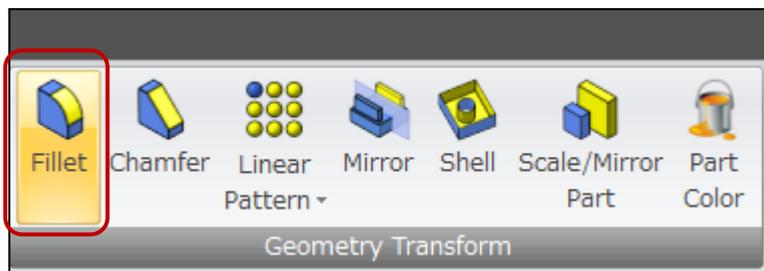
➤ [Extrude] を選択します。

Sketch	Sketch<2>
Depth	60mm
DraftAngle	-2°



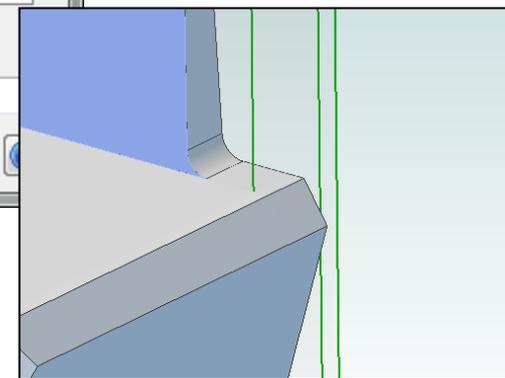
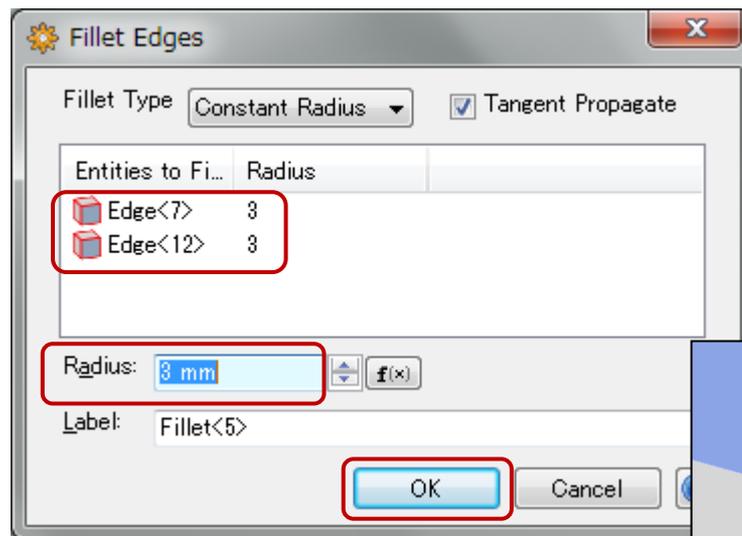
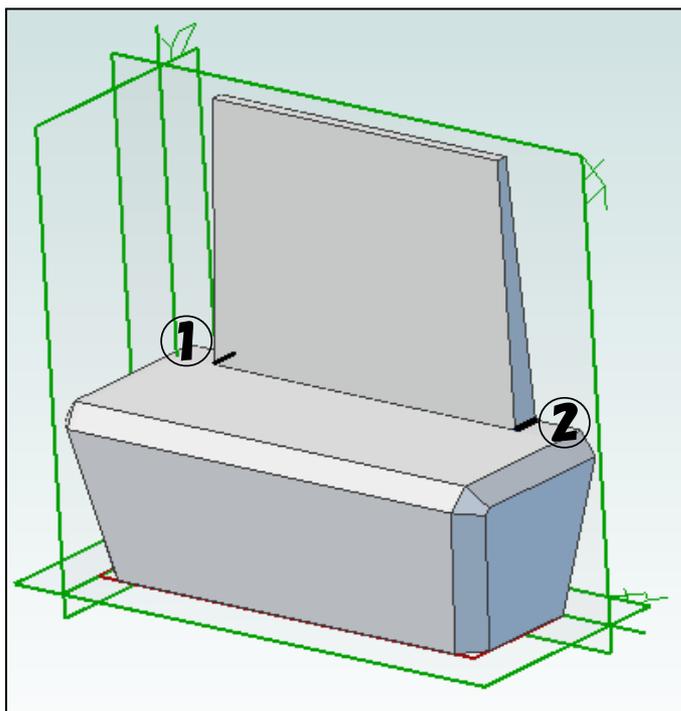
上が2度狭まった長方形が作成されます。

# フィレット(丸みづけ)の作成



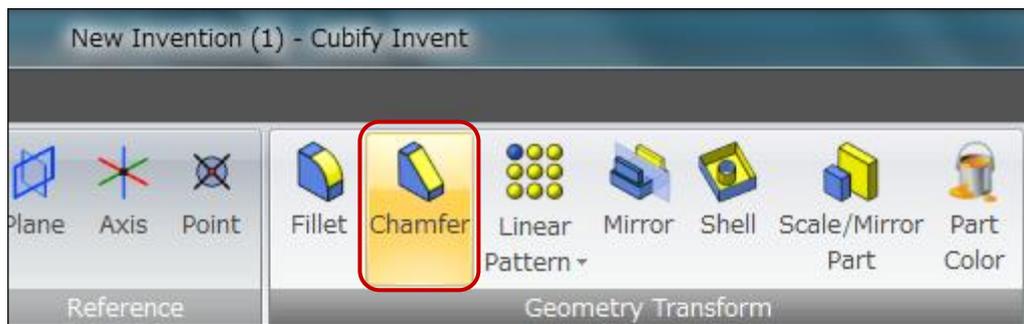
エッジにフィレット (丸みづけ) を行います。

- [Fillet] を選択します。
- エッジを2本(①・②)選択します。
- 半径に3mmを入力します。



エッジに丸みが付きました。

# Chamfer(面取り)をする

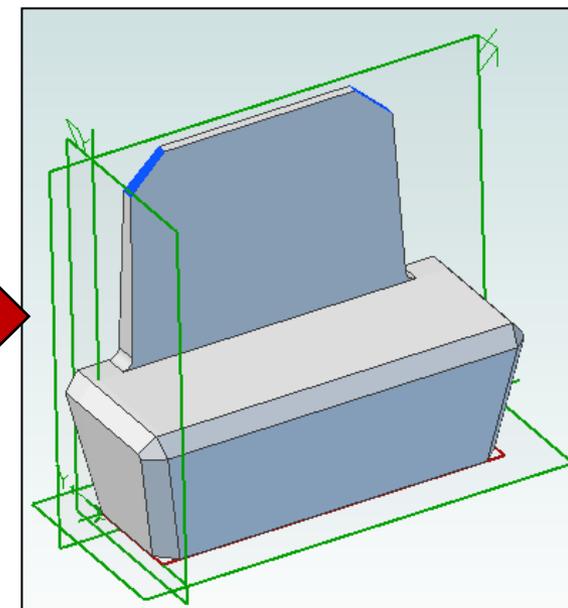
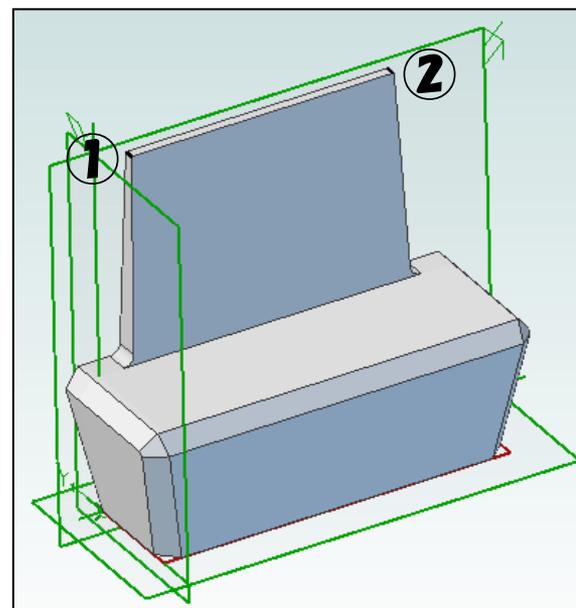
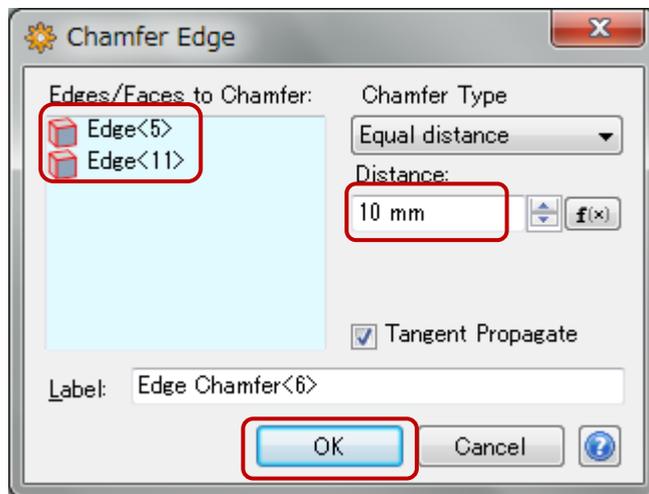


両サイドのエッジの面取り  
(角を削ぐ)を行います。

➤ [Chamfer] を選択します。

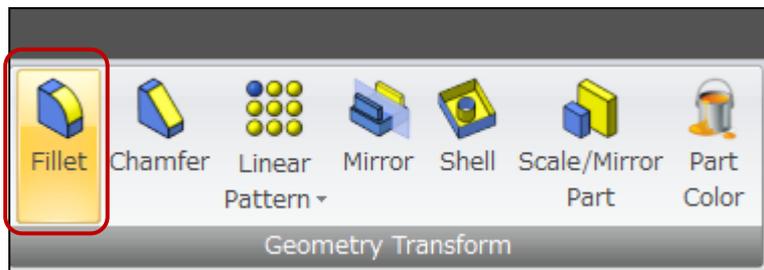
Distance 10mm

➤ エッジを2本 (①・②) 選択します。



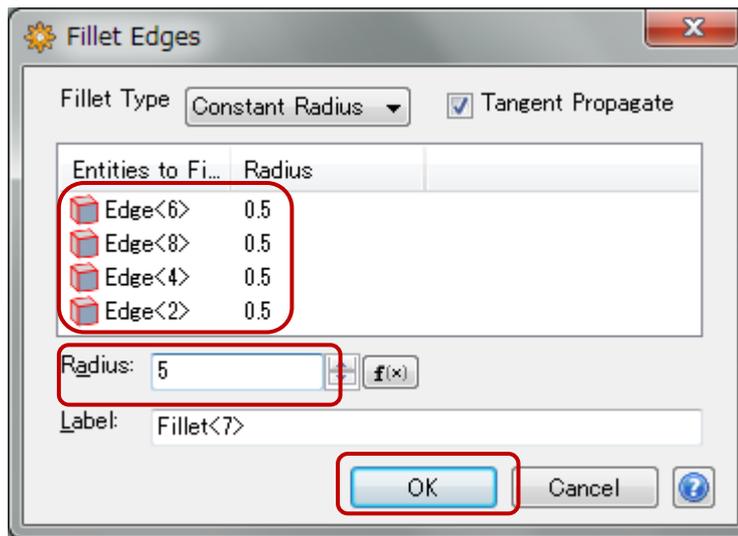
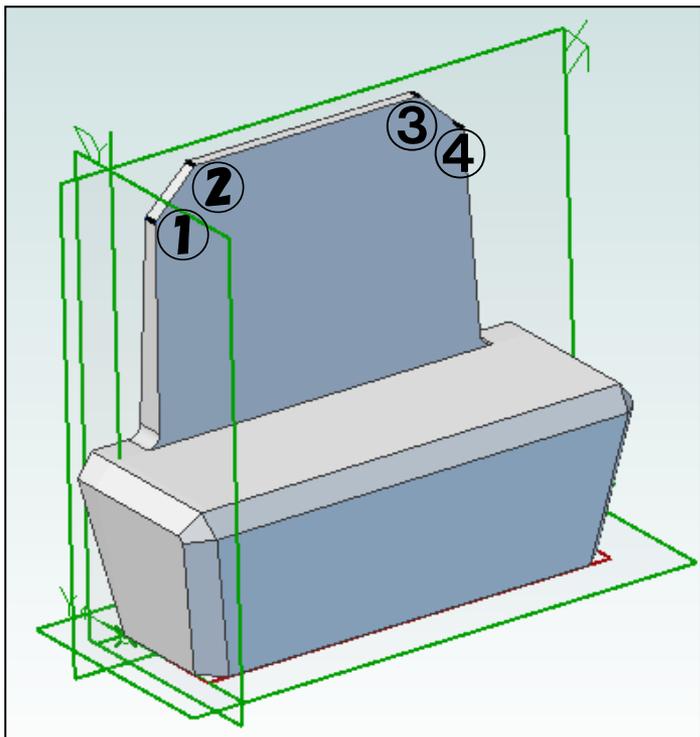
2本のエッジに10mmの  
面取りが作成出来ました。

# フィレット(丸みづけ)の作成



エッジにフィレット(丸みづけ)を行います。

- [Fillet] を選択します。
- エッジを4本(①・②・③・④)選択します。
- 半径に5mmを入力します。



4本のエッジに丸みが付きました。

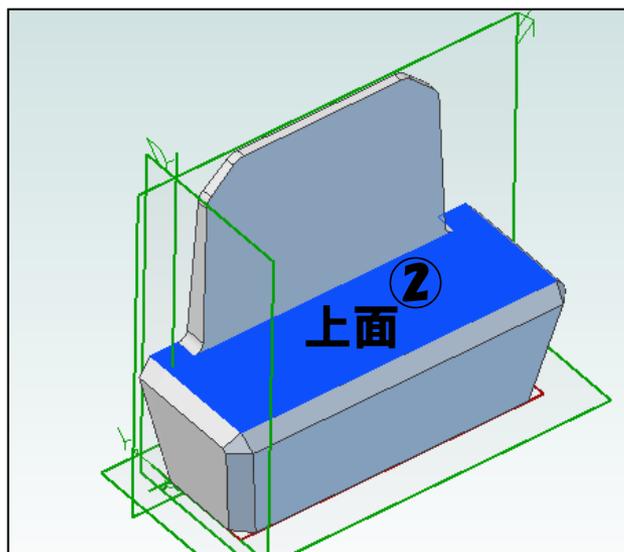
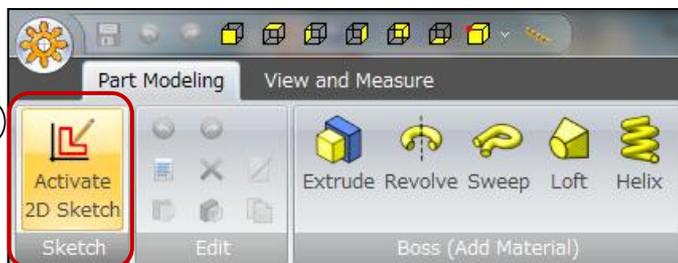


# 円の作成(2Dスケッチの作成)

円の断面のスケッチを作成します。

- [Activate2DSketch] を選択します。①
- 上面を選択します。②

- [Circle] を選択します。③
- (a)中心点、(b)半径の点を選択します。④

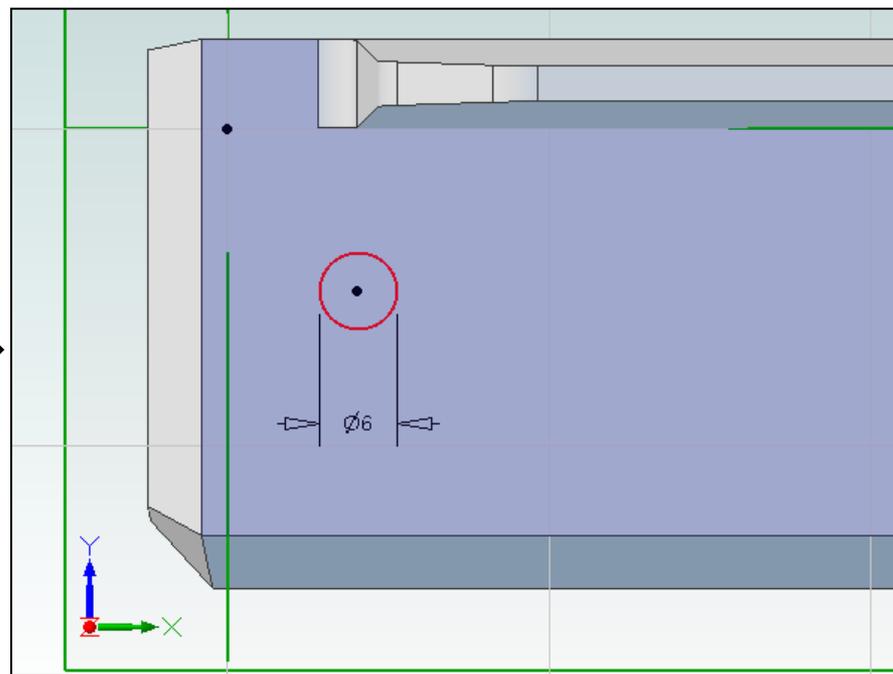
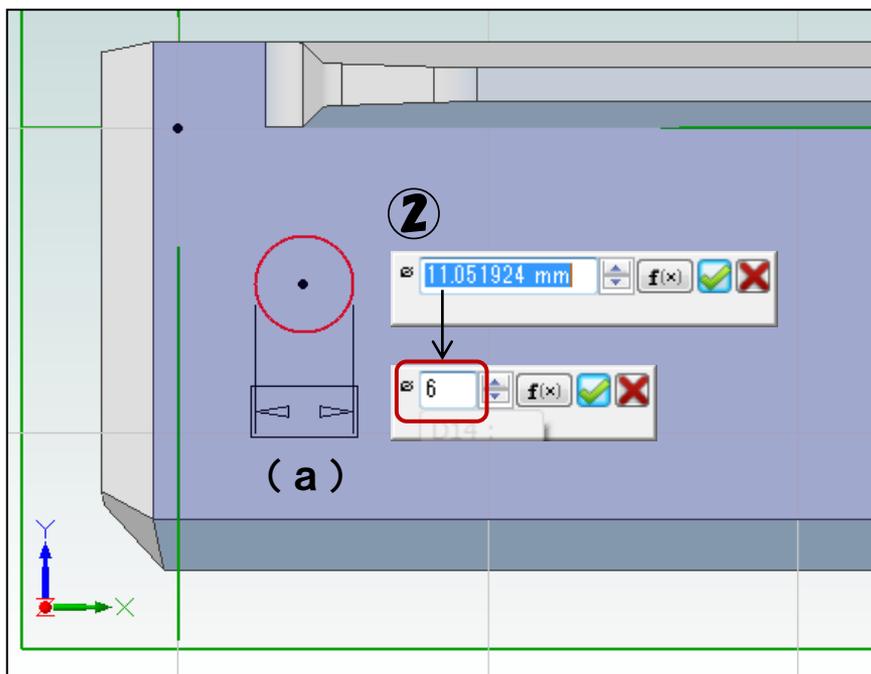


# 円の作成(寸法の作成)



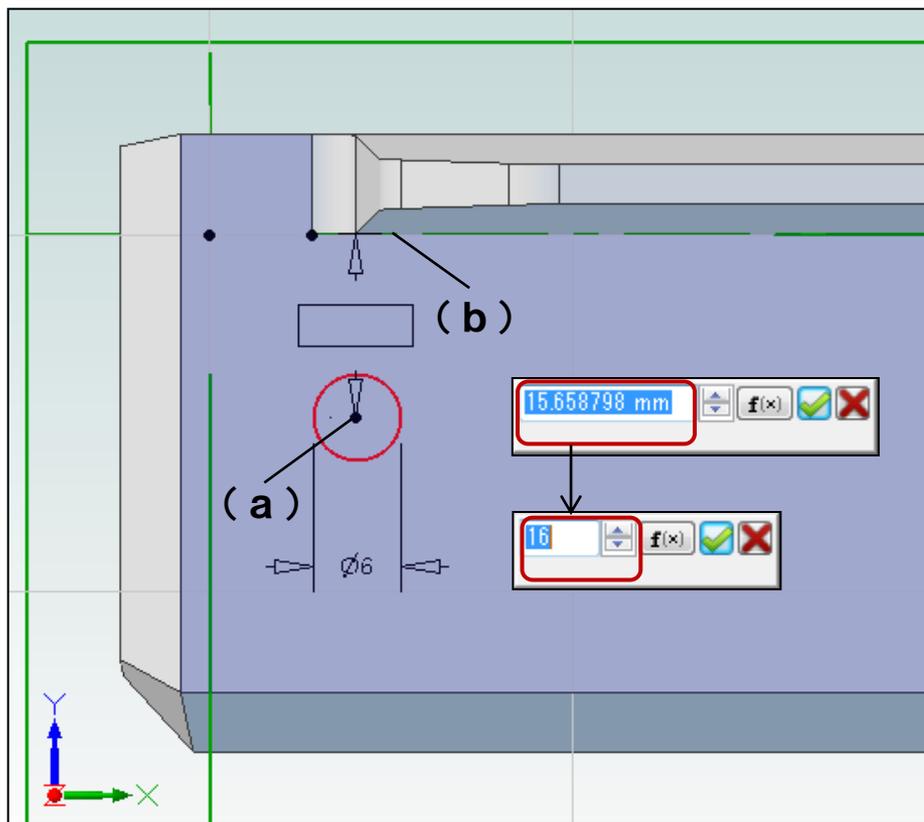
**MakeDimension**コマンドを使用して円の長さを設定します。

- [Make Dimension] を選択します。①
- 寸法を付けたい円(a)を選択し、6を入力します。②
- 緑のチェックマークを選択し、確定します。



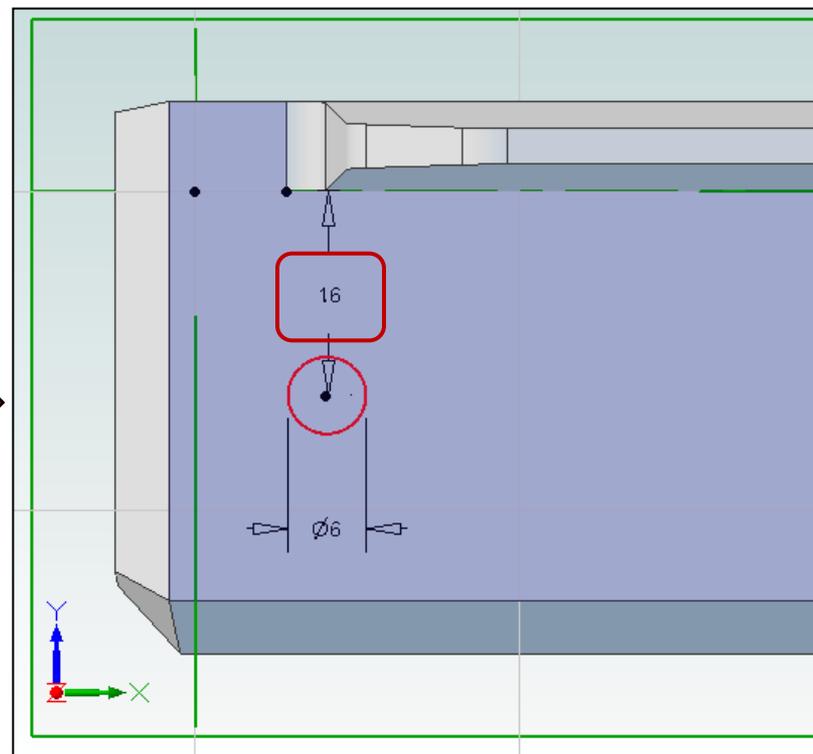
**直径6mmの寸法が設定されました。**

# 円の作成(位置の設定)



円の縦方向の位置を設定します。

- 作成した円の中心点(a)と平面ZX平面(b)を選択します。
- 長さを16mmと入力します。

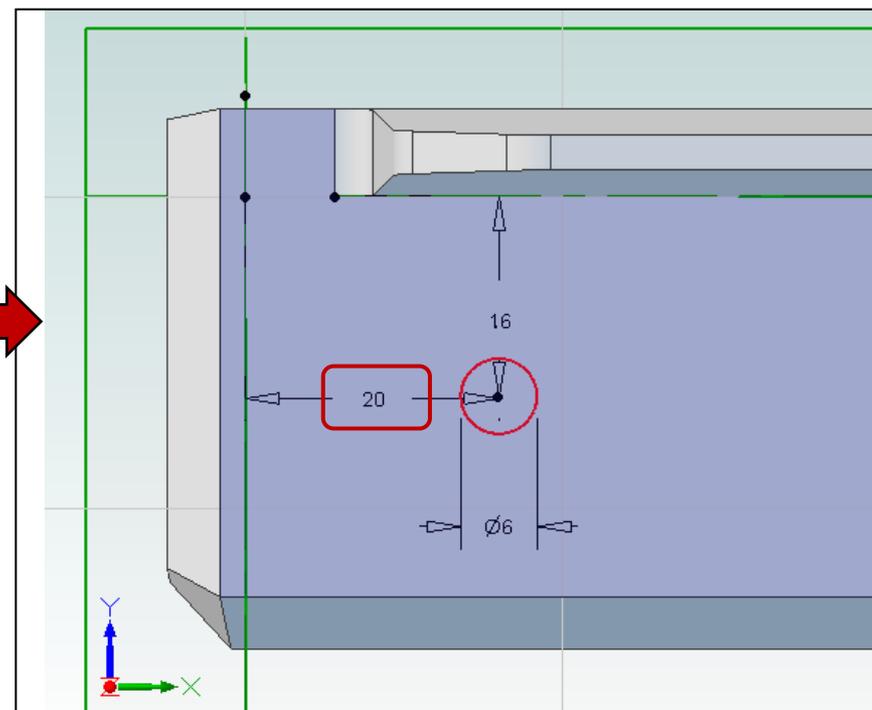
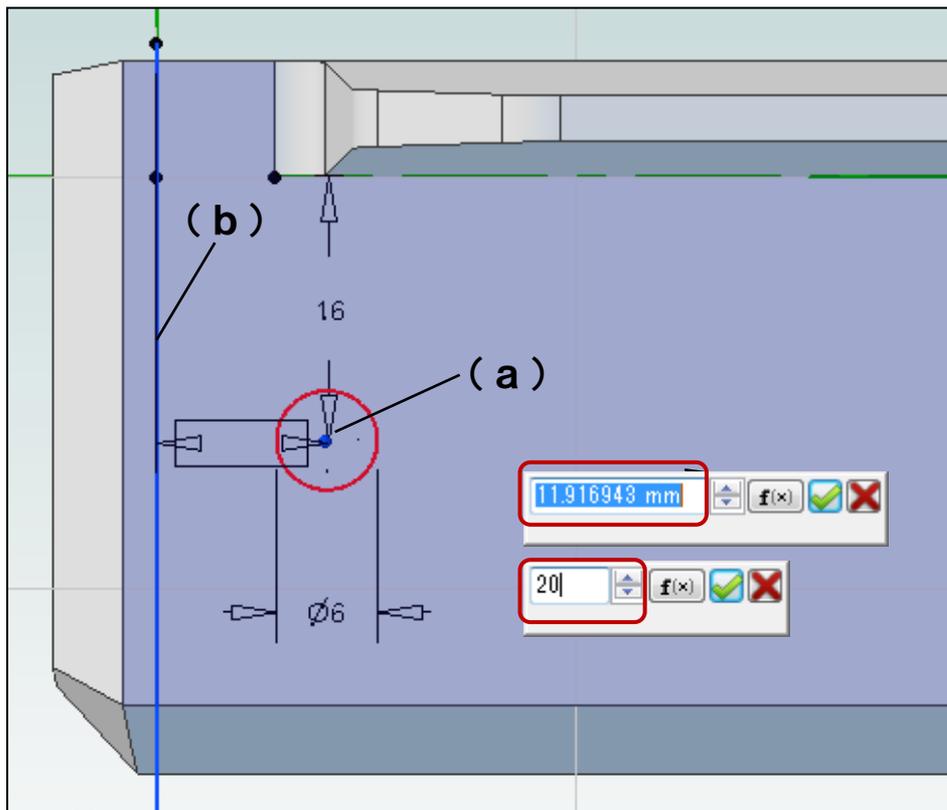


ZX平面から16mmのところ円が配置されました。

# 円の作成(位置の設定)

円の横方向の位置を設定します。

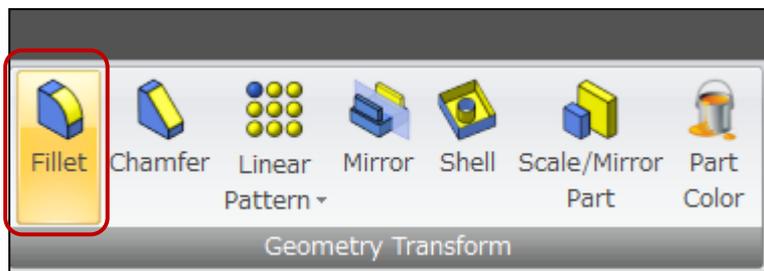
- 作成した円の中心点(a)と平面YZ平面(b)を選択します。
- 長さを20mmと入力します。



YZ平面から20mmのところのところに円が配置されました。

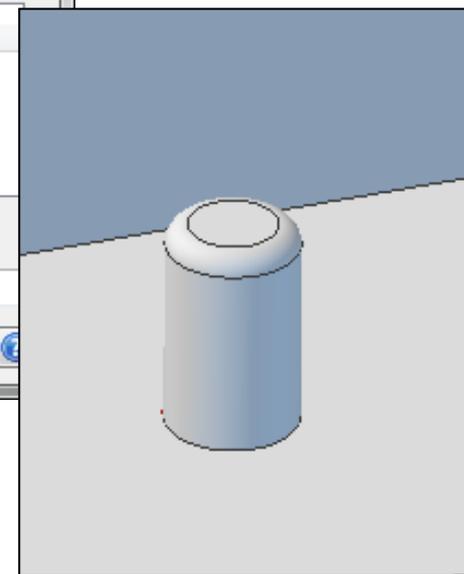
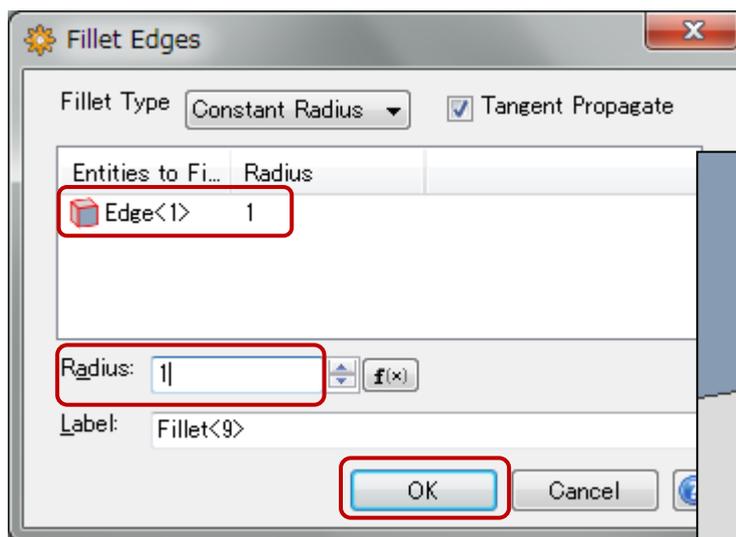
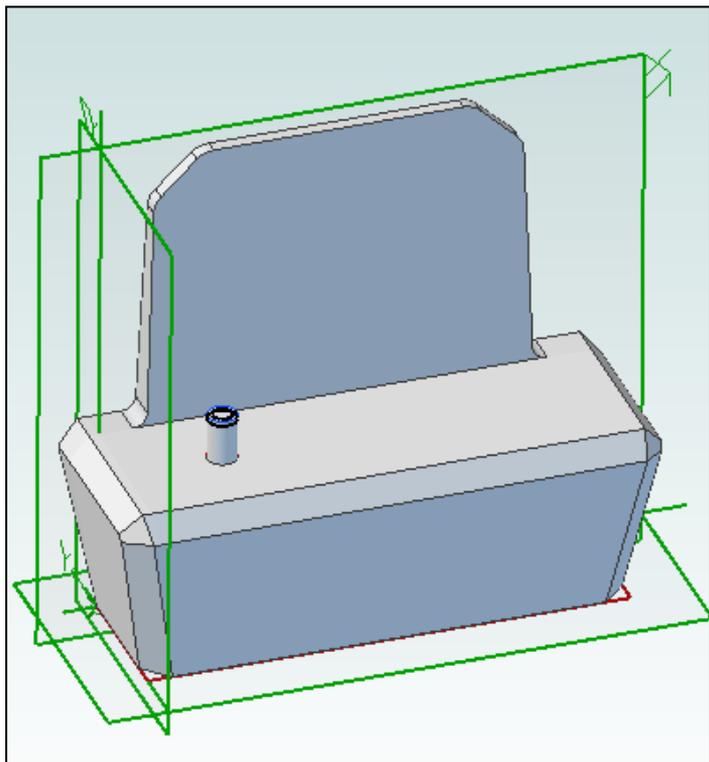


# フィレット(丸みづけ)の作成



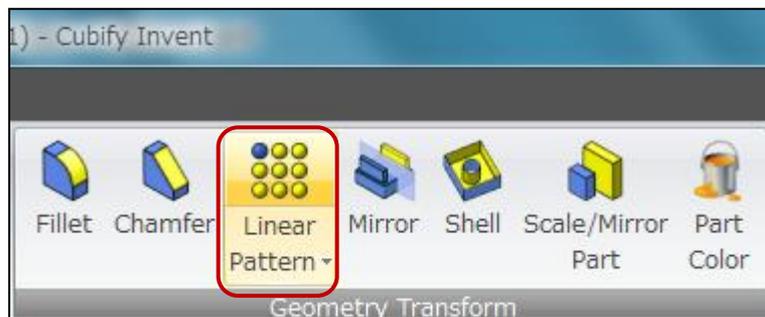
エッジにフィレット (丸みづけ) を行います。

- [Fillet] を選択します。
- 円柱のエッジを選択します。
- 半径に1mmを入力します。



エッジに丸みが付きました。

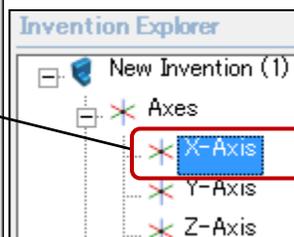
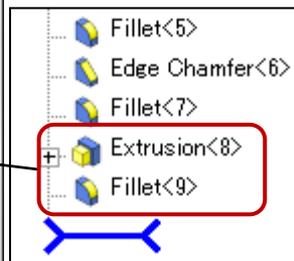
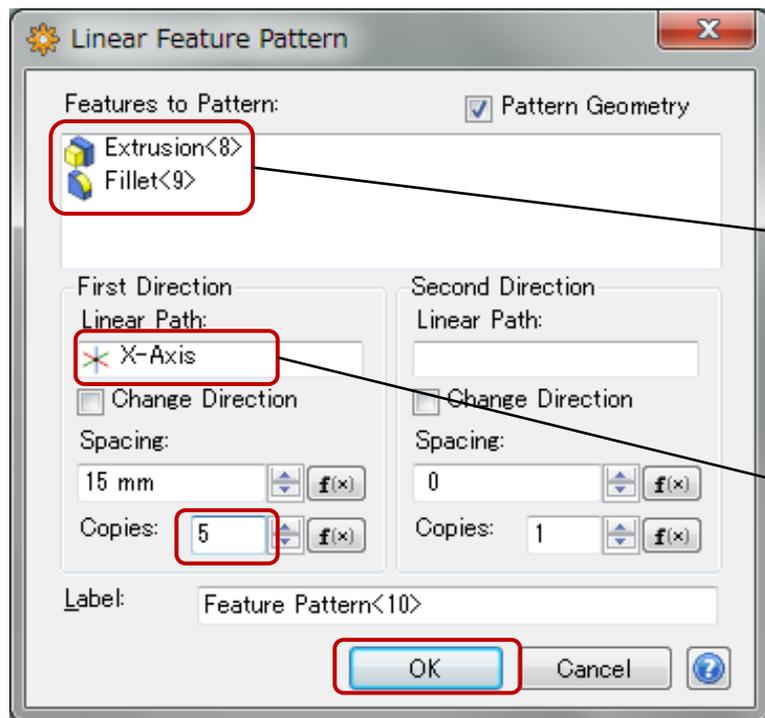
# LinearPattern(フィーチャ線形配列)



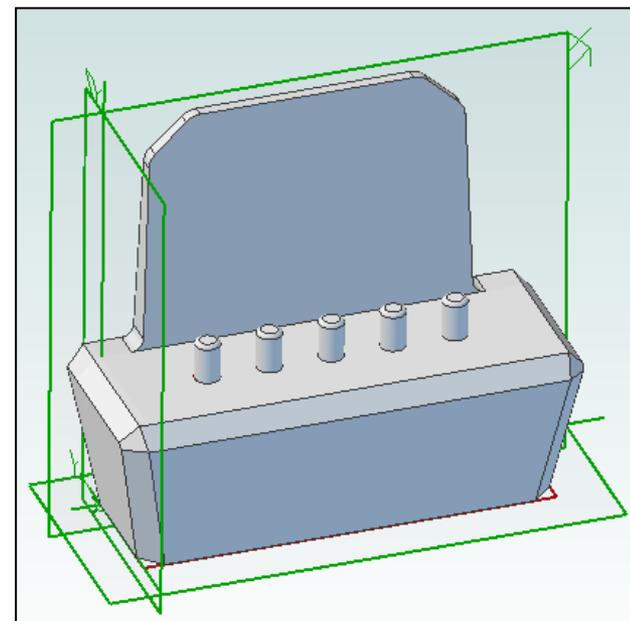
LinearPatternで円柱をX軸方向にコピーします。

➤ [LinearPattern] を選択します。

Features to Pattern	Exrusion,Fillet (a)
FirstDirection LinearPath	X-Axis (b)
Spacing	15mm
Copies	5



FeatureとX軸は  
Explorerから選択  
します。

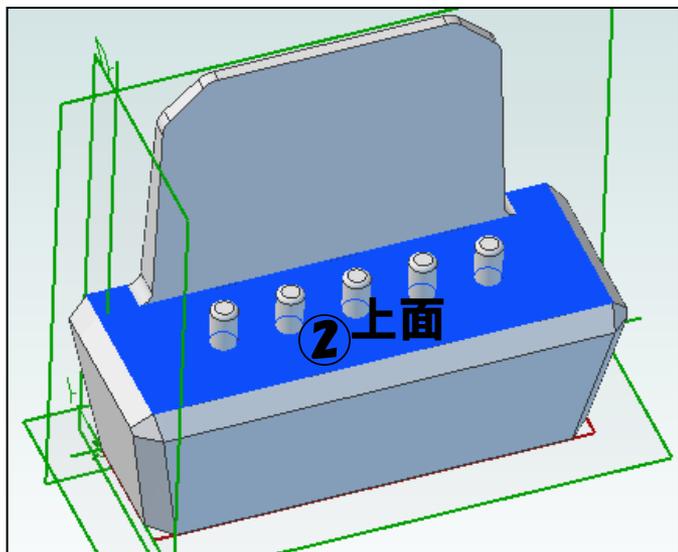
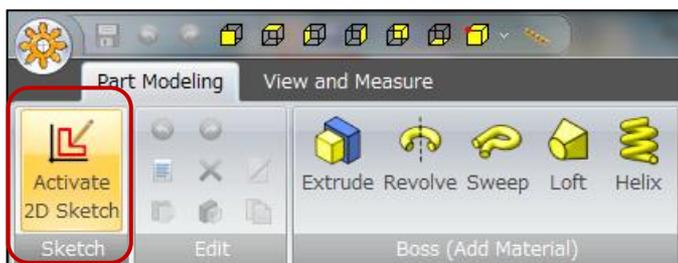


円柱が5個X軸方向にコピーされます。

# 文字の作成(2Dスケッチの作成)

文字のスケッチを作成します。

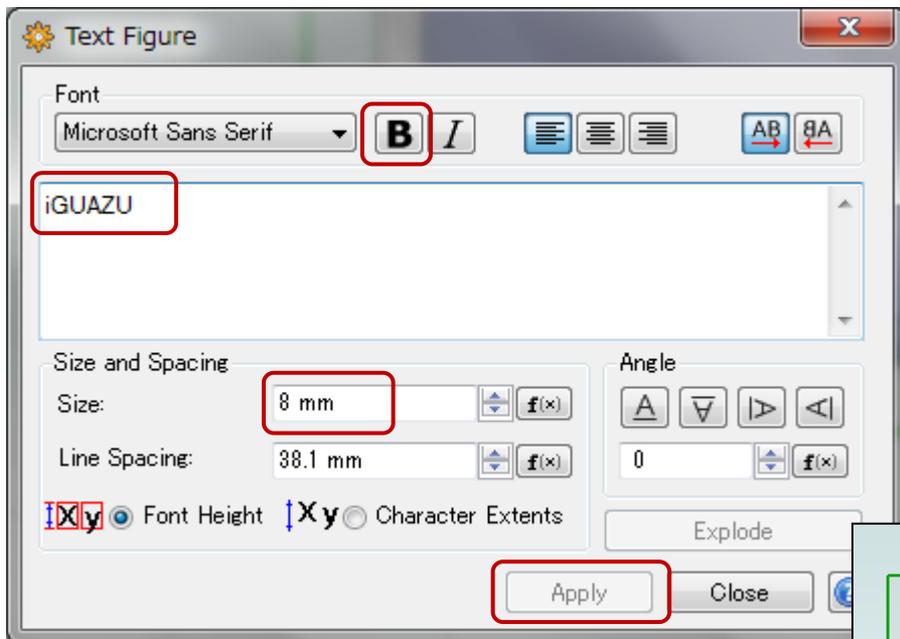
- [Activate2DSketch] を選択します。
- 上面を選択します。



- [Sketch Text] を選択します。
- iGUAZUという文字を入力します。

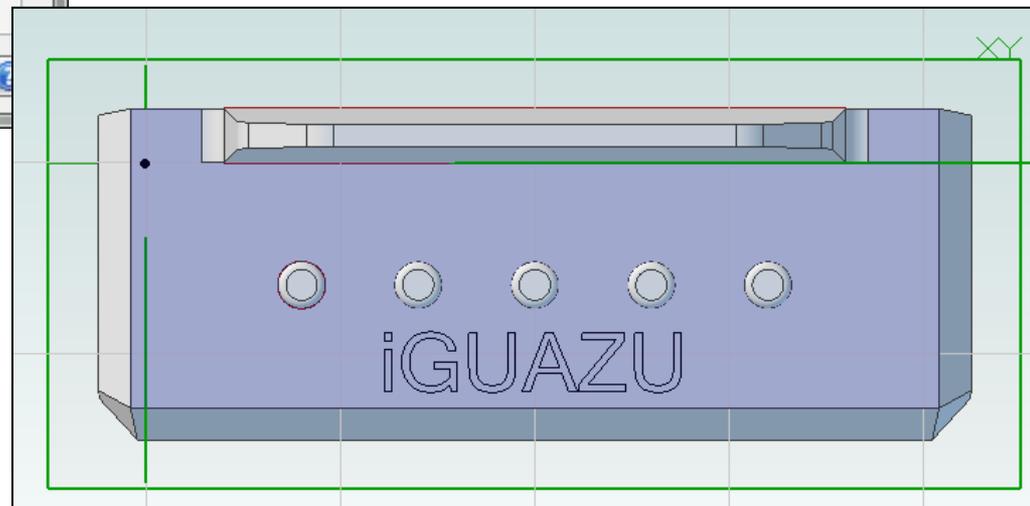


# 文字の作成(2Dスケッチの作成)



文字の大きさや太さを設定します。

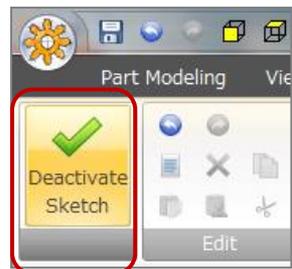
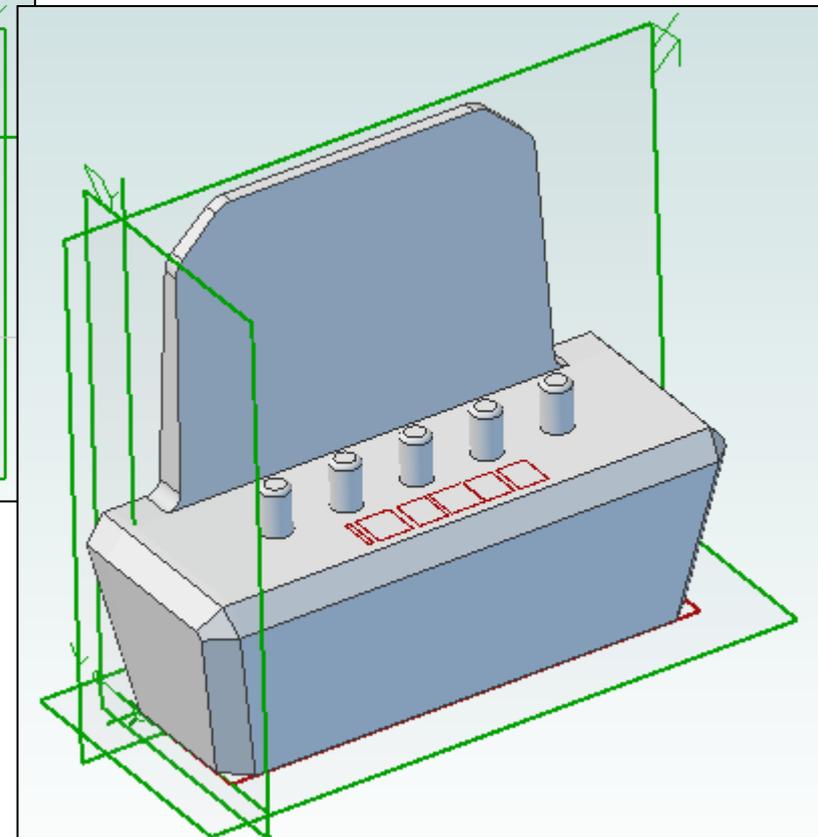
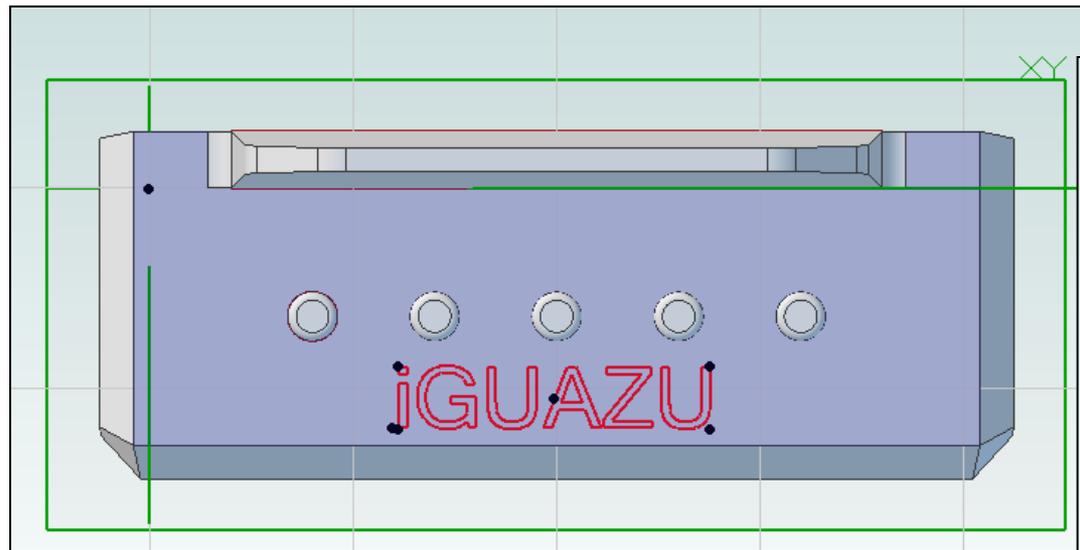
- Sizeを8mmにします。
- FontをBoldにします。
- マウスで図の位置に文字を配置し、Applyします。



文字を配置します。

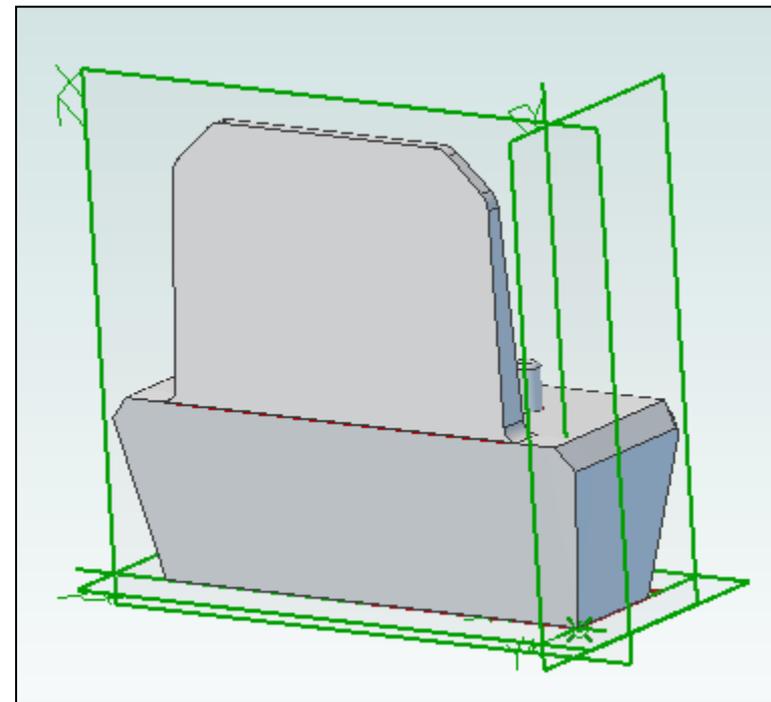
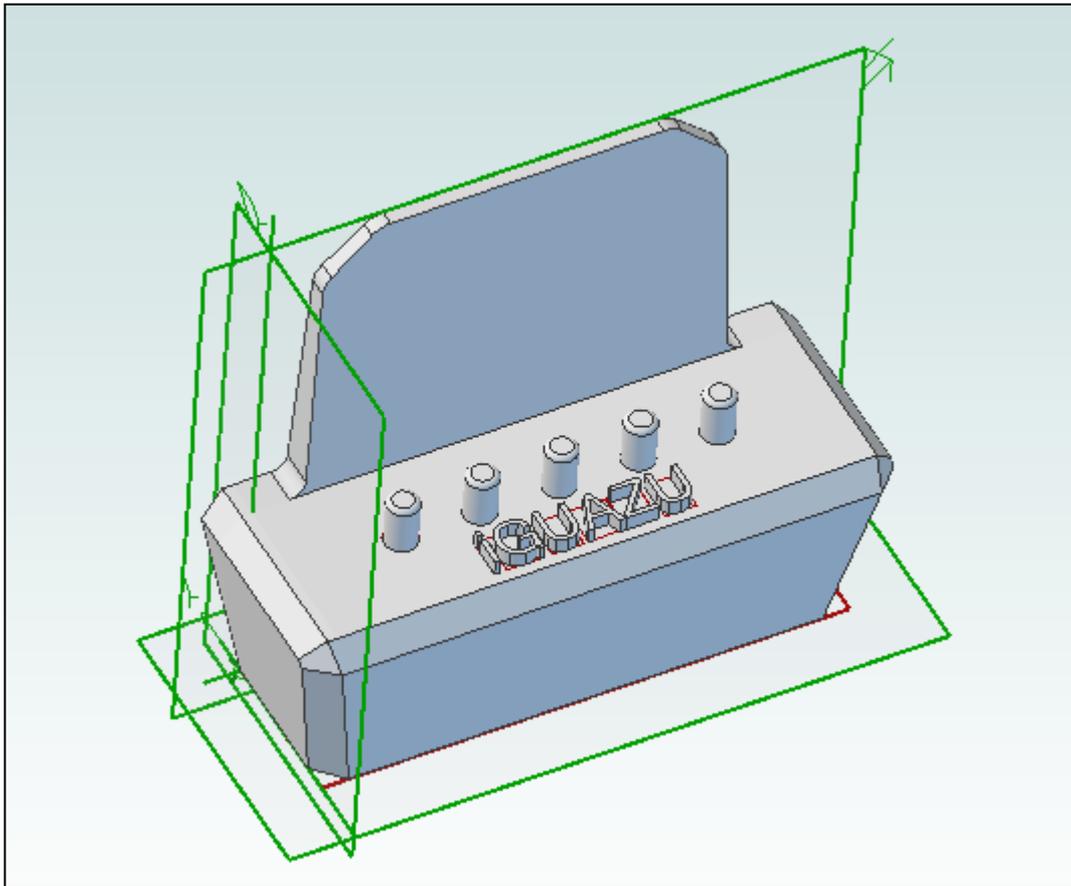
# 文字の作成(2Dスケッチの作成)

➤ [Deactivate Sketch] を選択し、スケッチモードから抜けます。



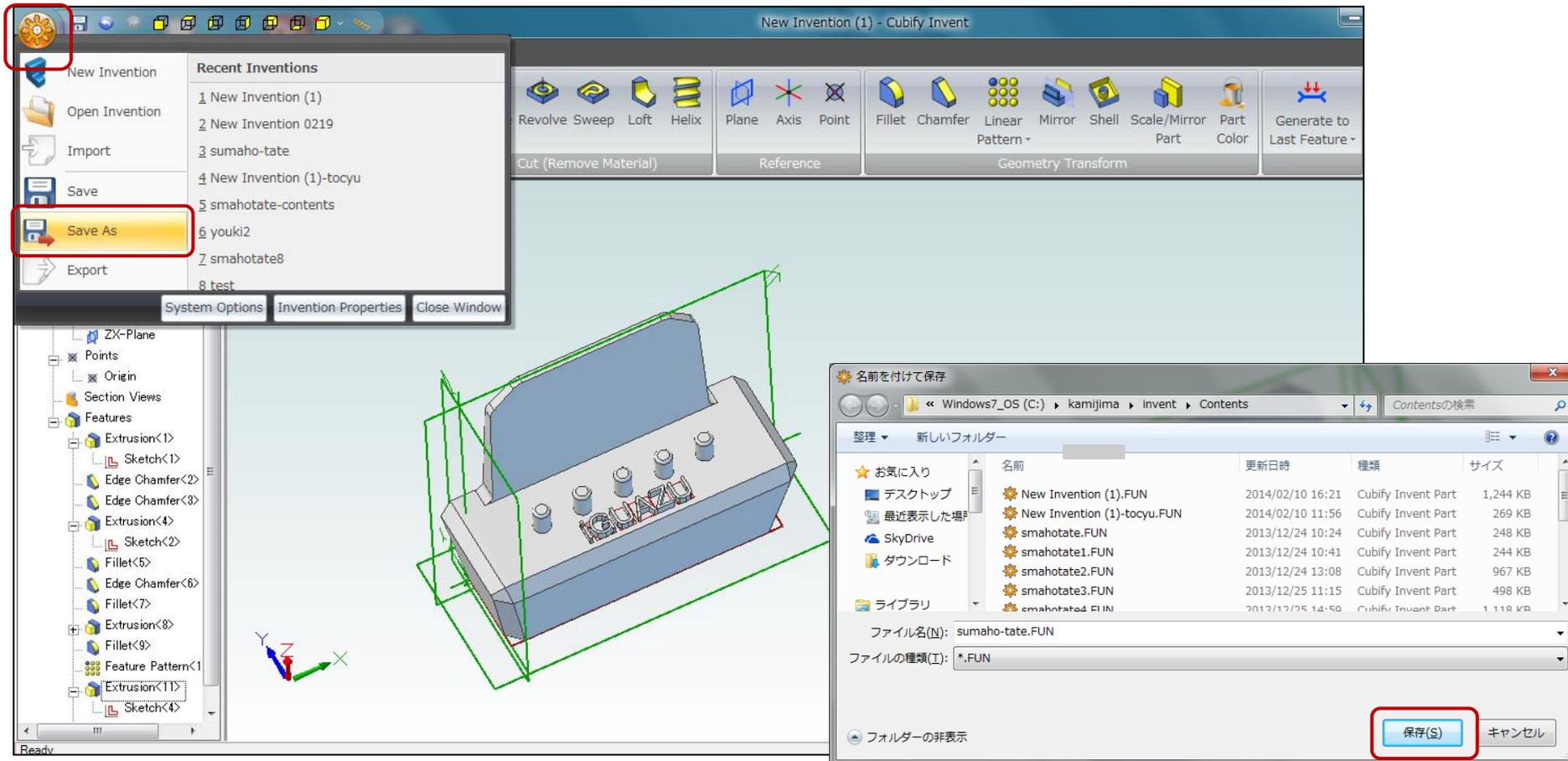


スマートフォン立ての完成です！



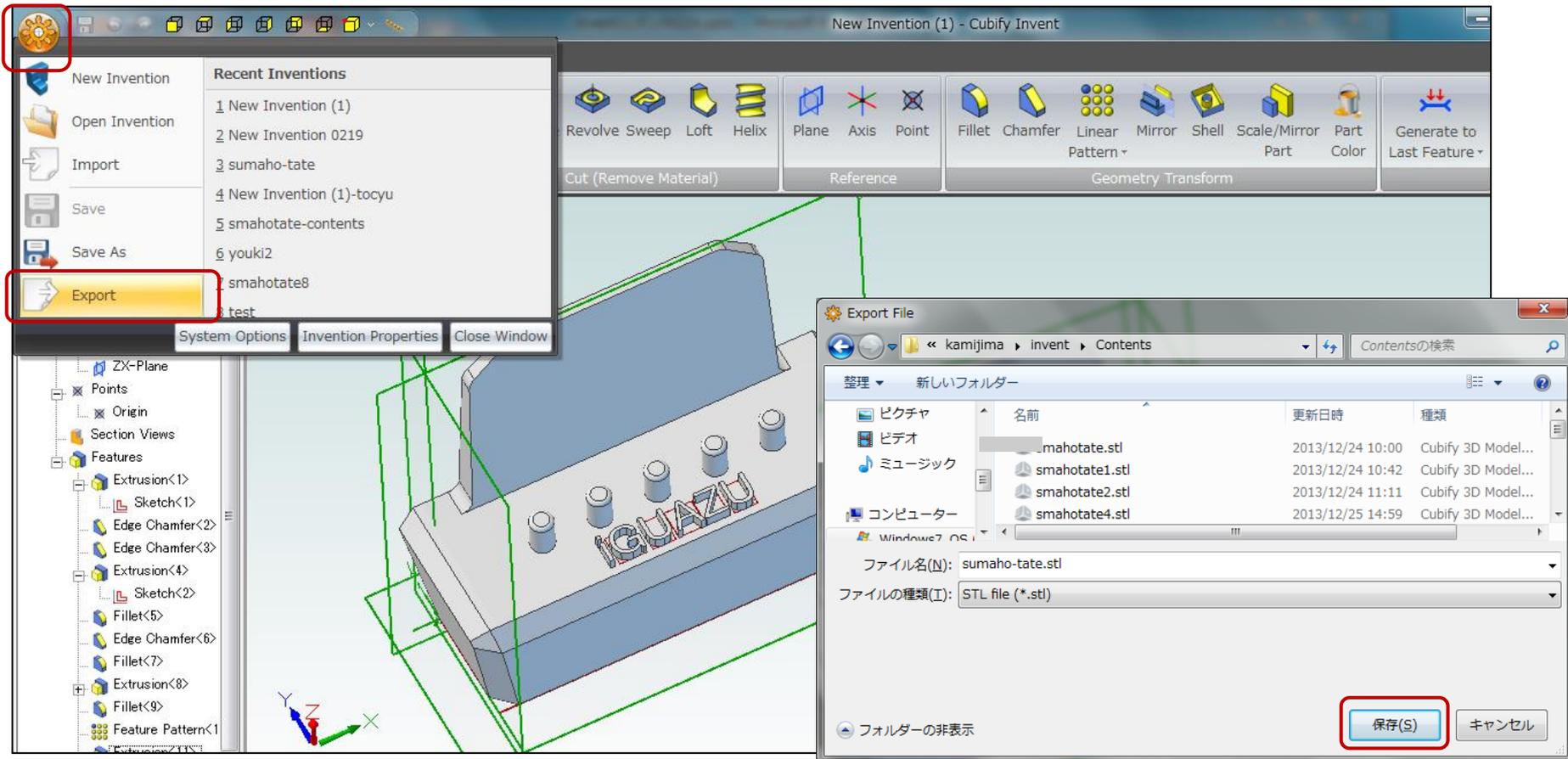
ファイルを保存します。

➤〈SaveAs…〉を選択し、ファイル名を入力し保存します。ファイルの種類はFUNです。



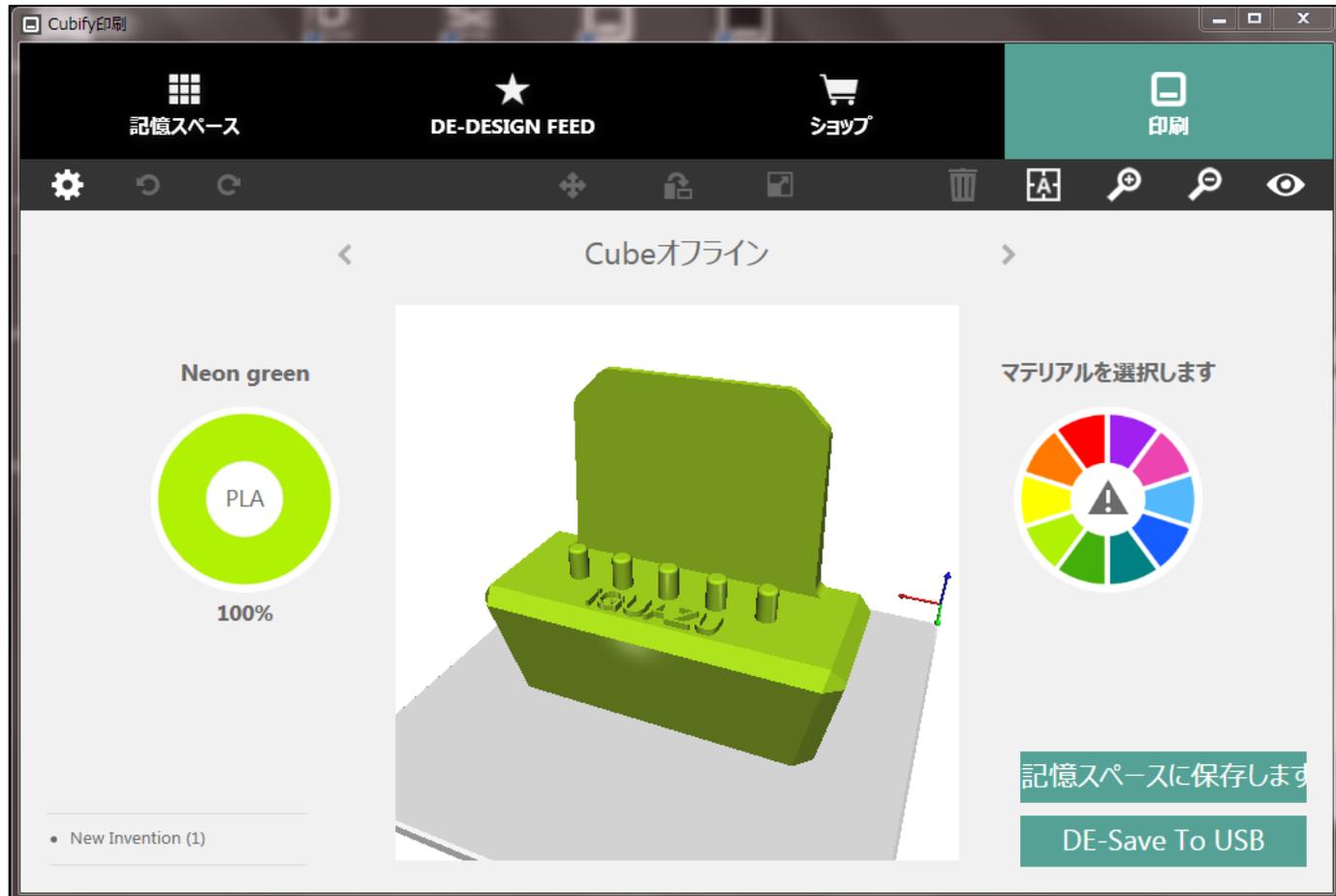
ファイルを3Dプリンター用に出力します。

➤〈Export...〉を選択し、ファイル名を入力し保存します。ファイルの種類はstlです。

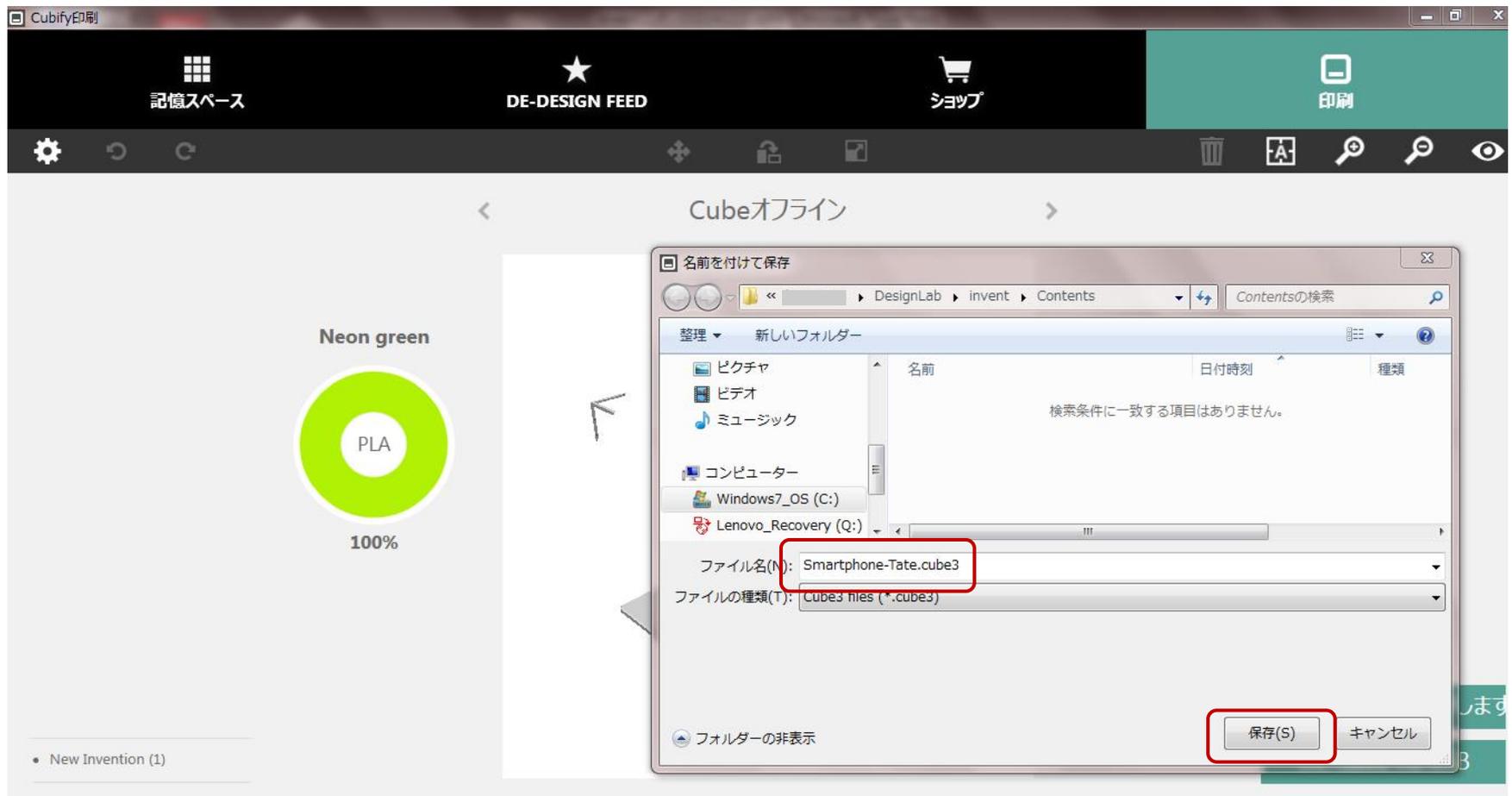


# Cube3ファイルの出力

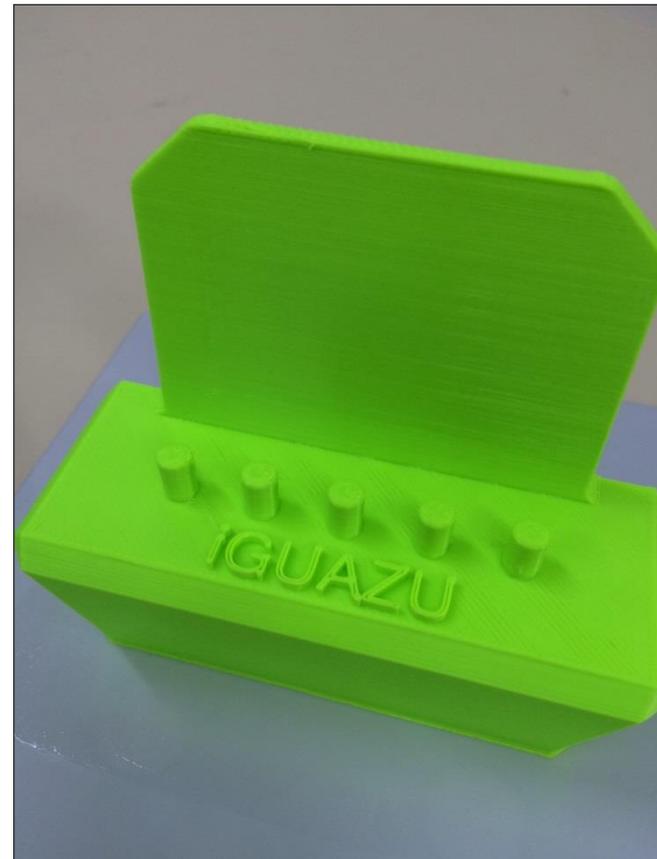
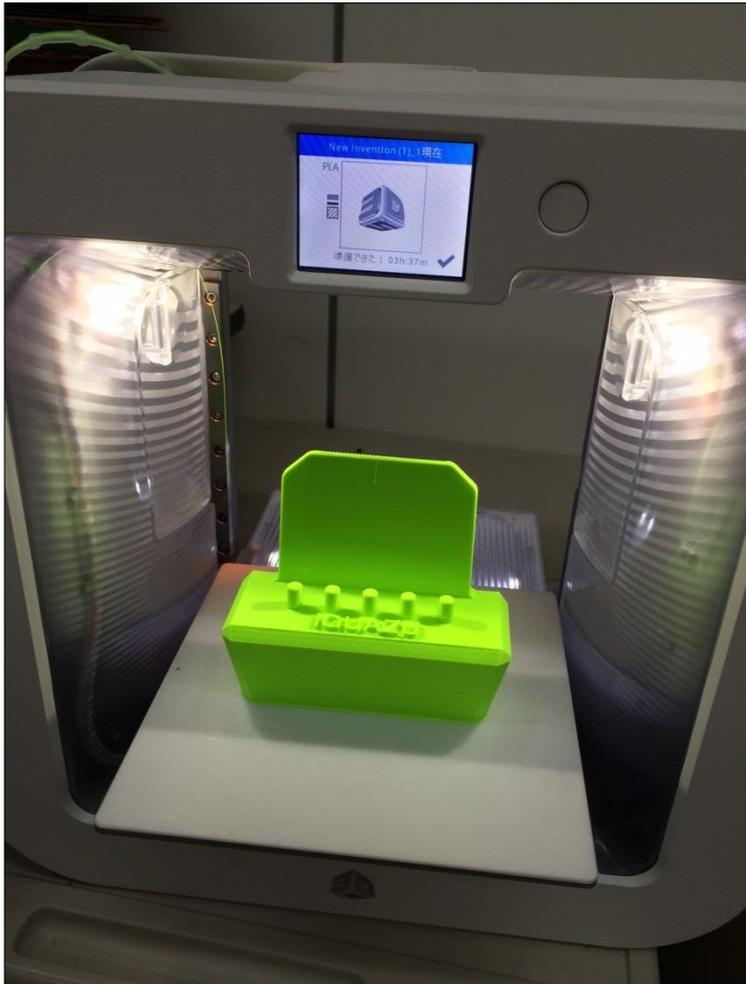
Cubifyを起動し、STLファイルを読み込みます。



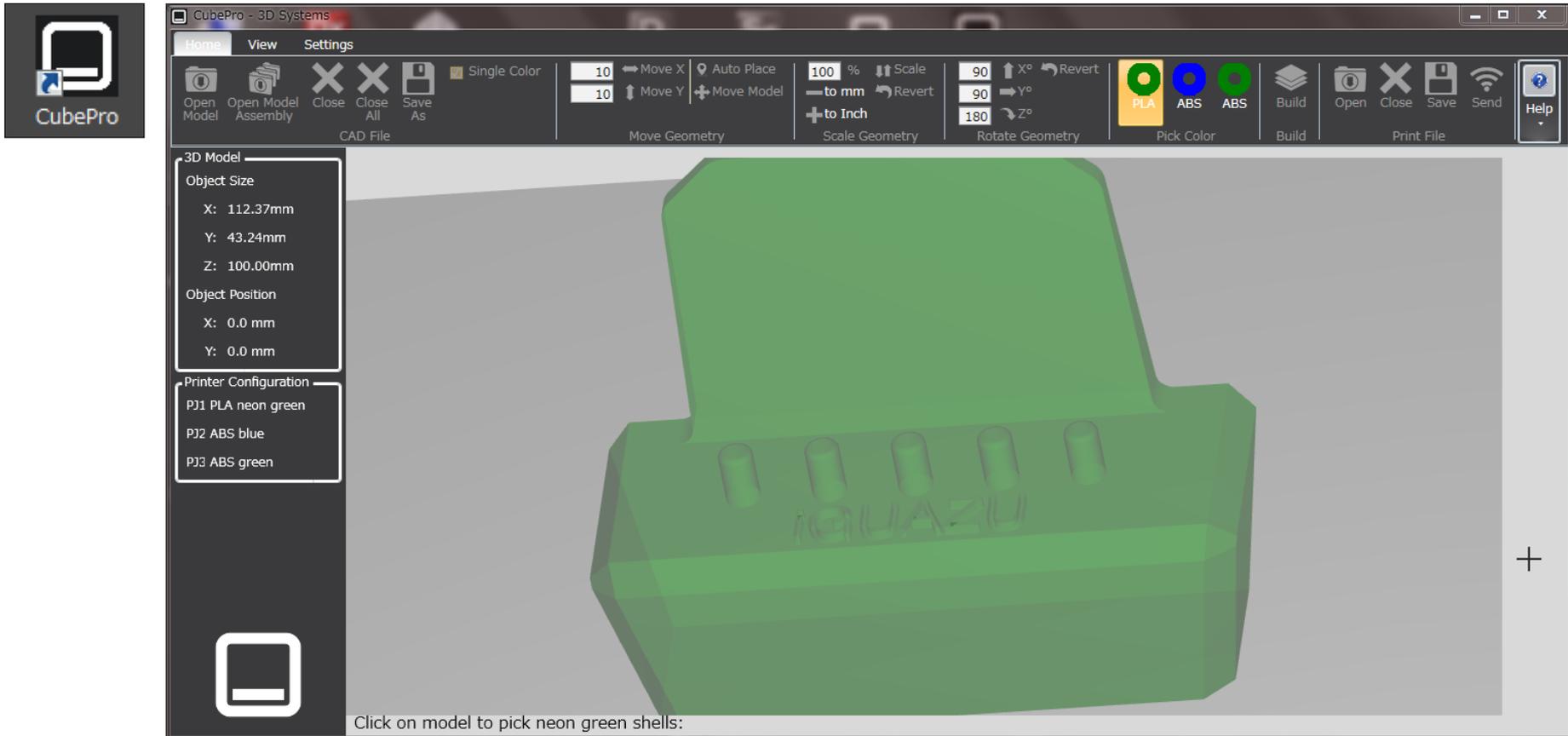
Cube3用のファイルを出力します。



Cube3でスマートフォン立てを造形します。

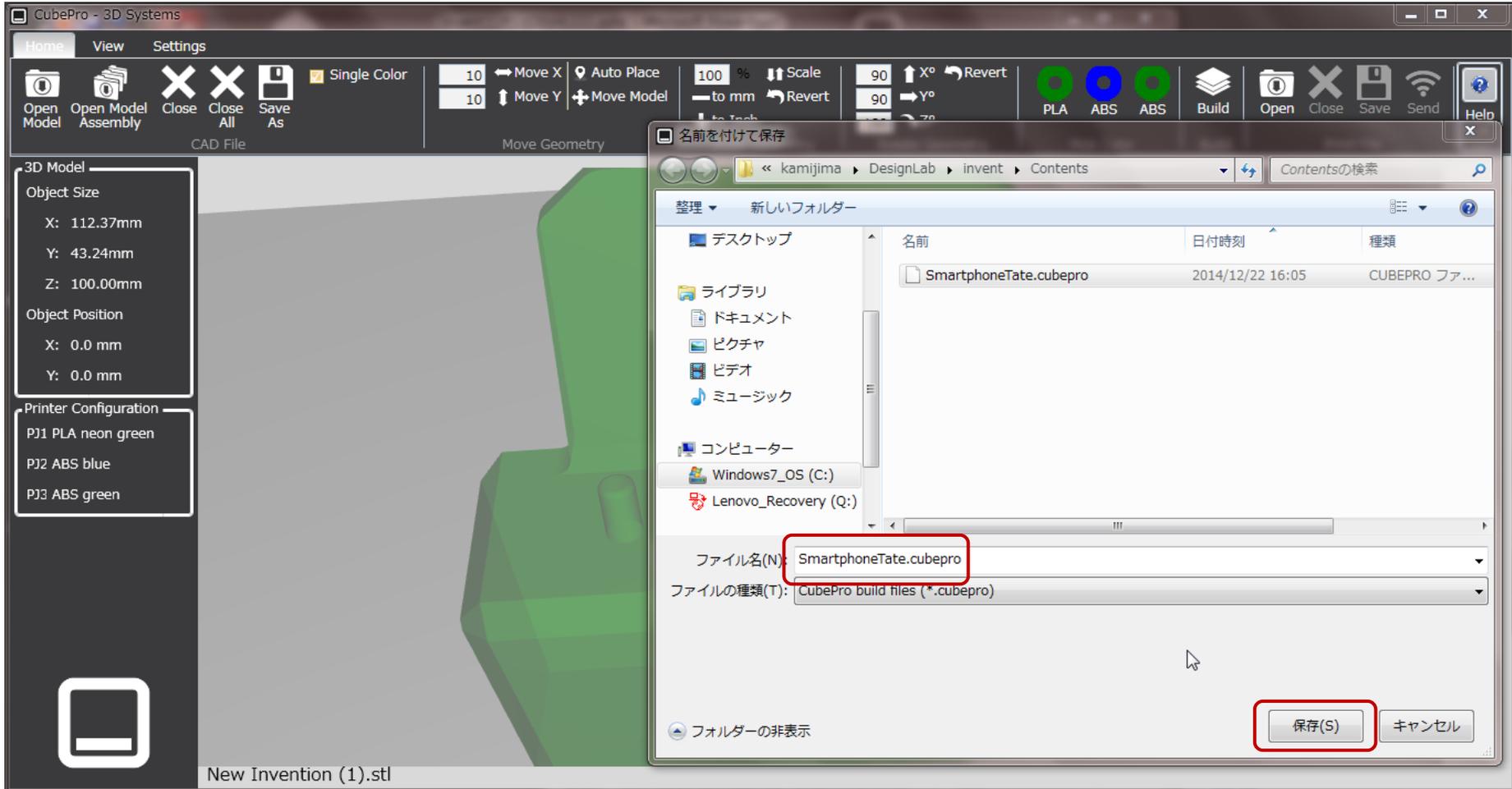


CubeProで造形する場合は、CubeProのソフトを起動します。

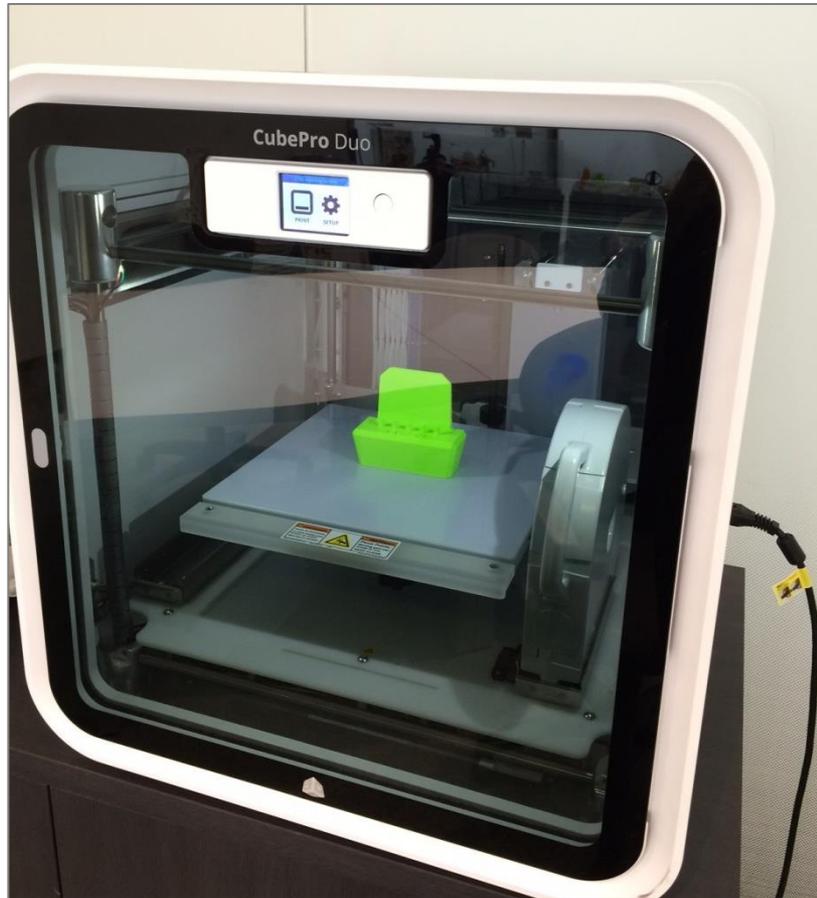


# Cubeファイルの出力

同様にCubePro用のファイルを出力します。



CubeProでスマートフォン立てを造形します。



---

**Cubify Inventを使ったスマートフォン立ての完成です。  
お疲れ様でした。**

**iGUAZU**

**株式会社イグアス  
3Dシステム事業部**