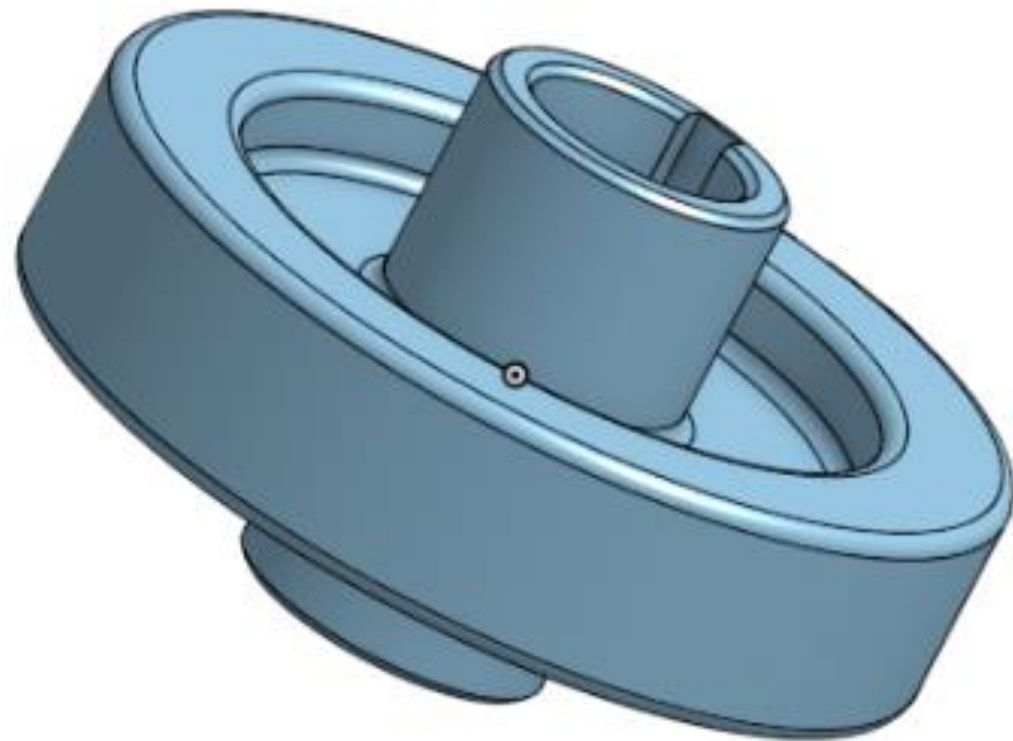
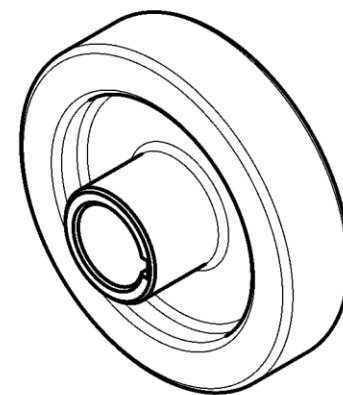
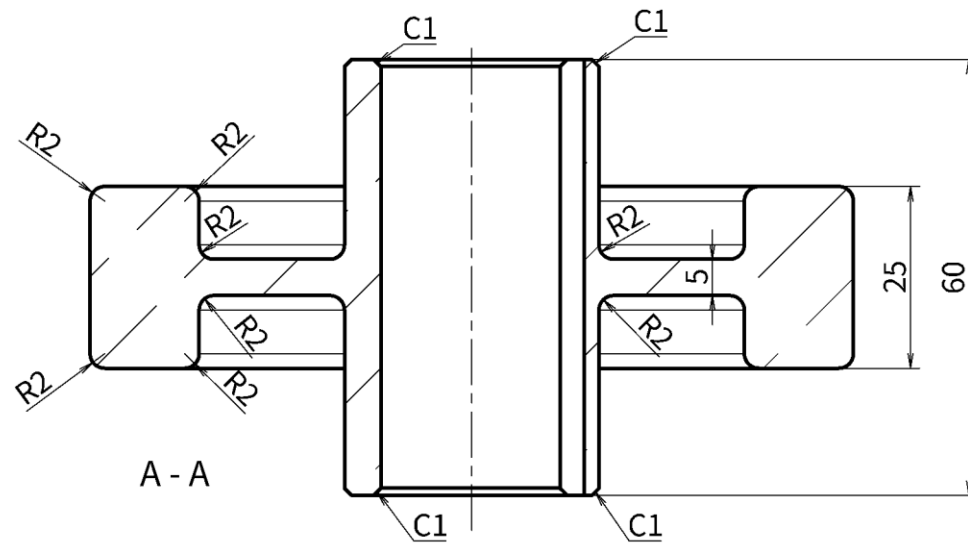


円柱 1 のモデリング

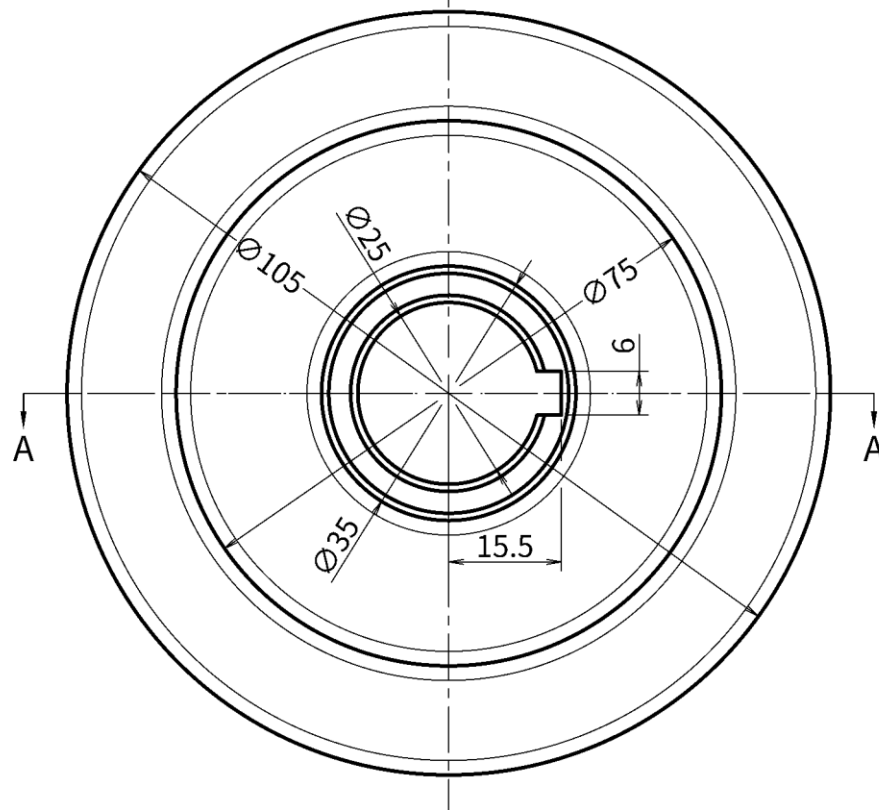


2026.3.11



右図の円柱 1
のモデルを作
ろう

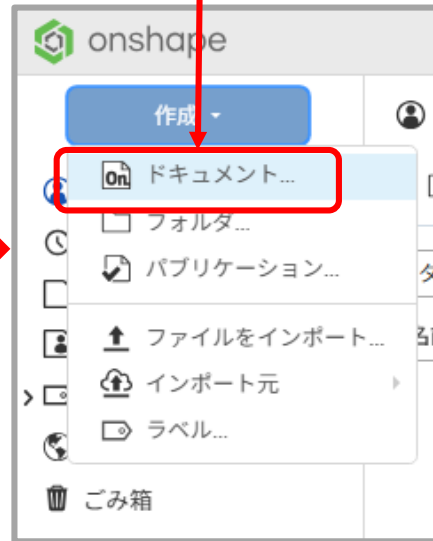
円柱 1



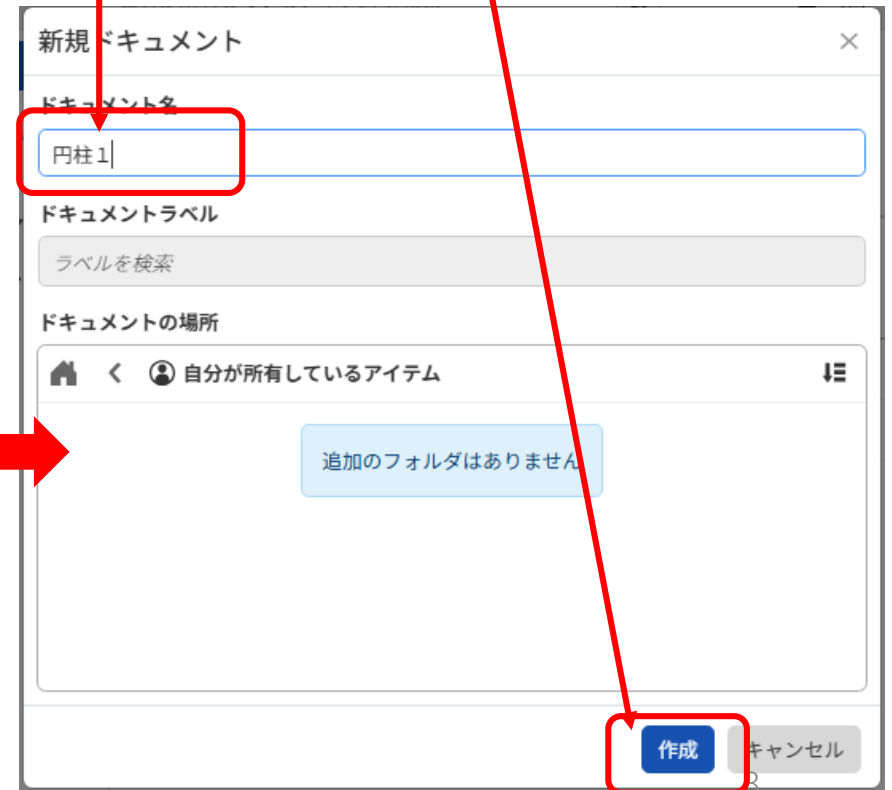
円柱 1 のモデルを作成する ドキュメントの作成

1. 「自分が所有しているアイテム」画面になります
2. 「作成」をクリックします

「ドキュメント」
をクリックします



1. 「新規ドキュメント」ウィンドウが現れるので「ドキュメント名」に「円柱 1」と入力します
2. 「作成」をクリックします

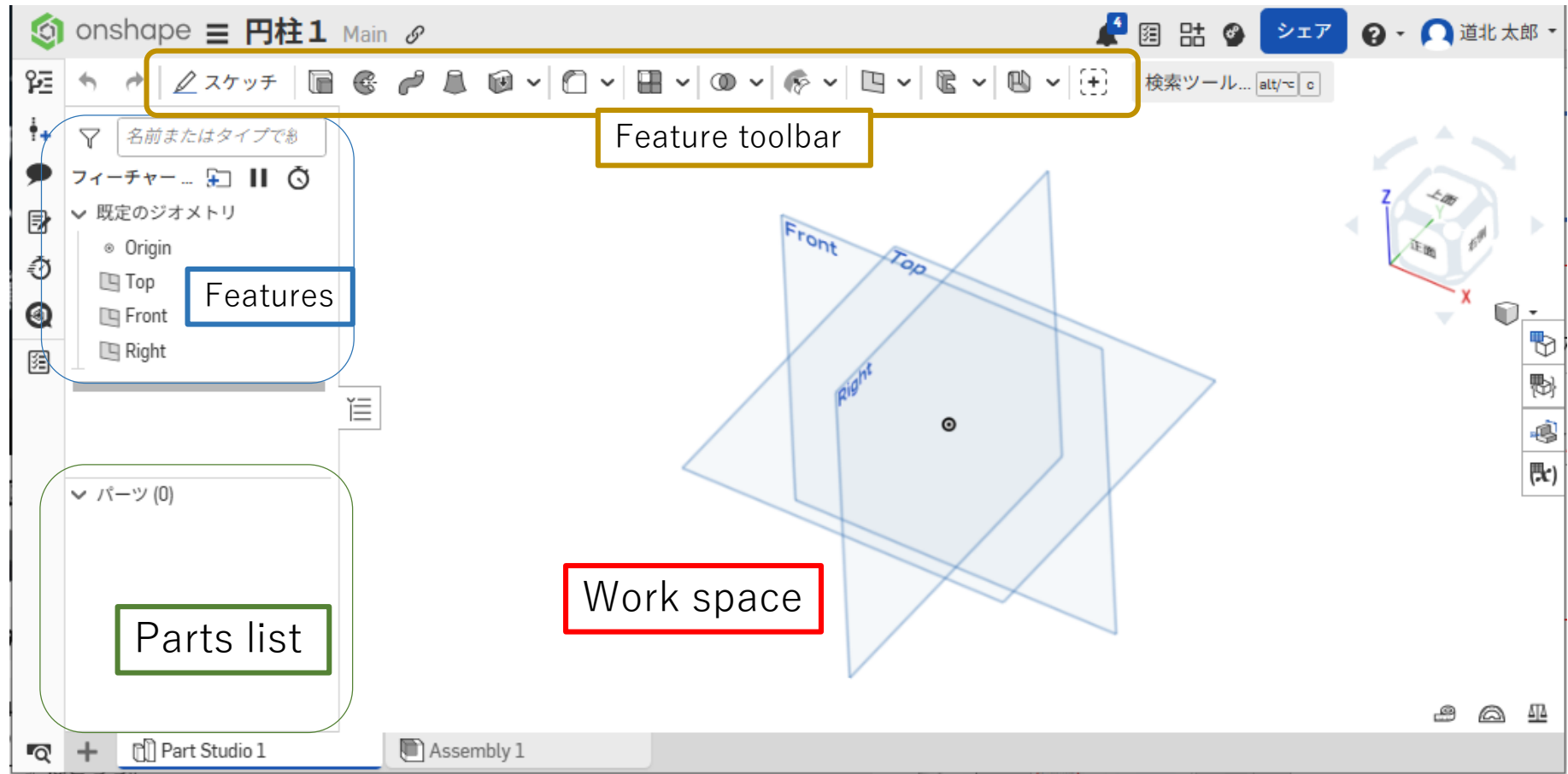


円柱 1 のモデルを作成する Work space

・ 右の画面が表示されます

Work space（ワークスペース）にモデルを作成します

・ Feature toolbarには立体を作成するための「押し出し」「スイープ」「ロフト」などの機能があります



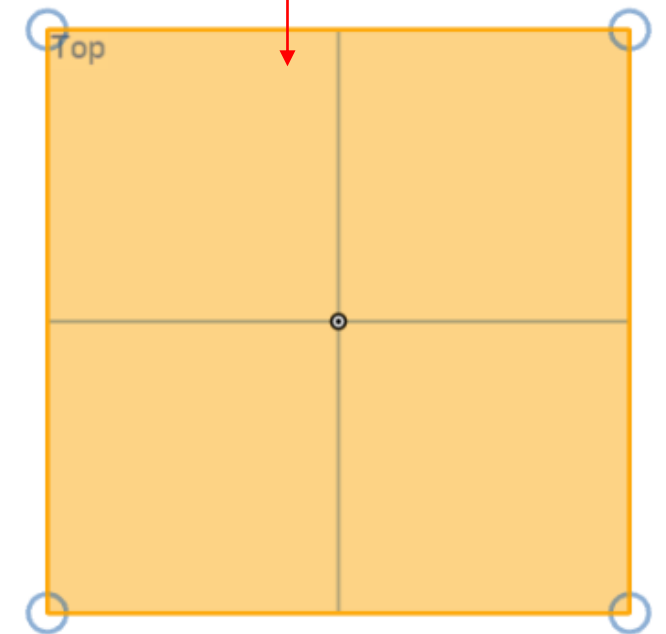
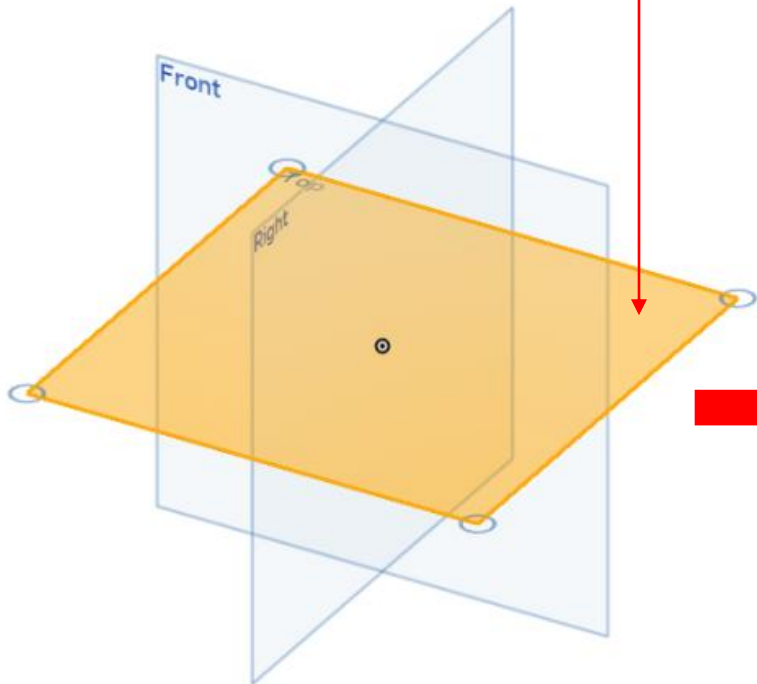
円柱 1 のモデルを作成する

スケッチ面

- ・ Top面をマウスで左クリックして選択します（選択された面はオレンジ色になります）
- ・ Top面は上から見た平面図、Front面は正面から見た正面図、Right面は右から見た右側面図です

- ・ Workspace上でマウスを右クリックするとテキストメニューが現れるので、「垂直に表示」をクリックします

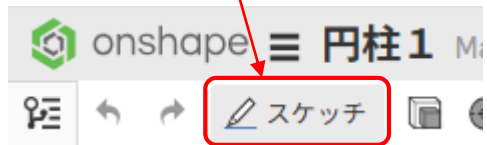
- ・ 選択された面（今はTop面）が画面に平行になり、作図しやすくなります
- ・ これがスケッチ面となります



円柱 1 のモデルを作成する

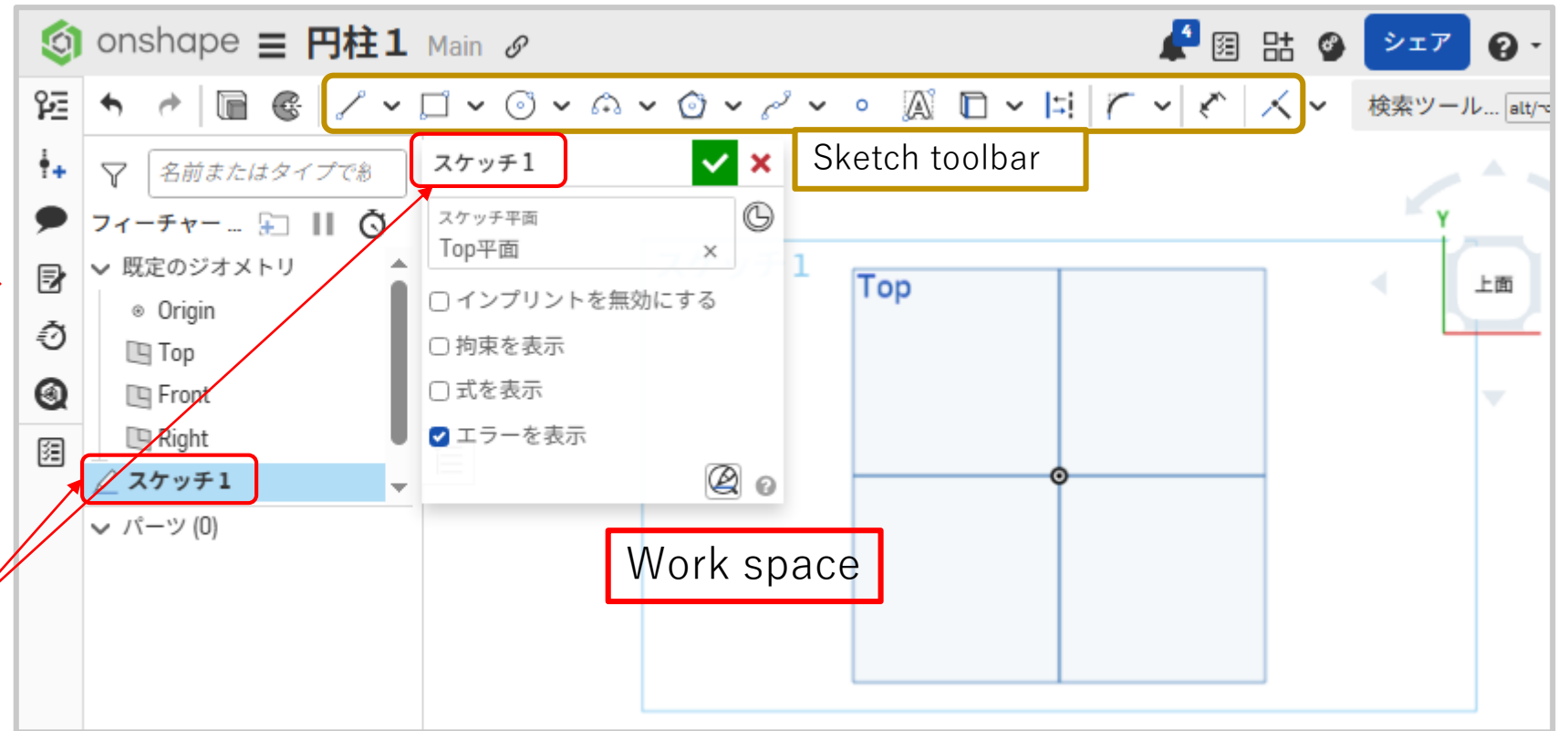
スケッチ

1. Feature toolbar左の「スケッチ」をクリックします



2. 「スケッチ」用の Workspace になります

- ・ Feature toolbarがSketch toolbarに変わります
- ・ 一番最初の「スケッチ」は「スケッチ1」となります
- ・ 「スケッチ」はFeatureを使うための元となる平面図形を描く作業のことです



円柱 1 のモデルを作成する

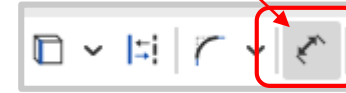
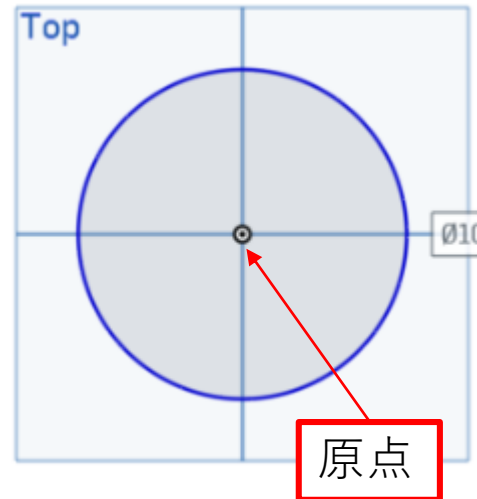
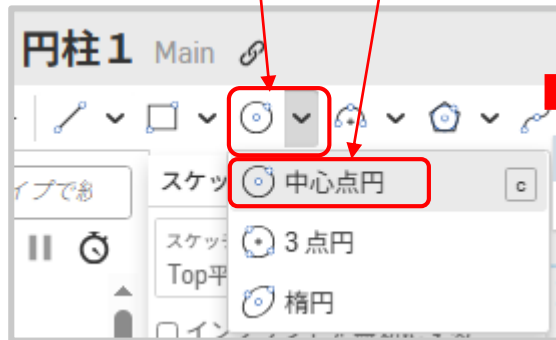
中心長方形

1. Sketch toolbar左の○の右のvをクリックします
2. 現れたテキストメニューの「中心点円」をクリックします

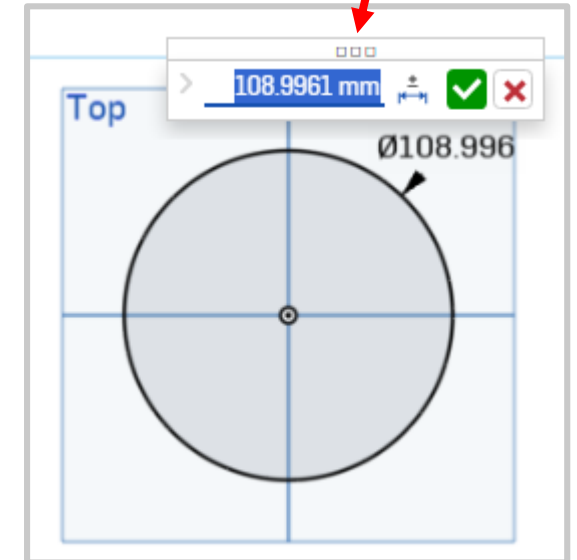
3. 原点から左クリックしながらマウスを移動すると、原点を中心とする円が描けます
4. 左クリックを離すと円が確定します

5. Sketch toolbarの「寸法」をクリックします

6. 円周上にマウスを移動するとオレンジ色になります
7. 左クリックしてマウスカーソルを少し移動すると円直径の寸法線が現れます
8. もう一度左クリックすると寸法修正ボックスがカーソル位置に現れます



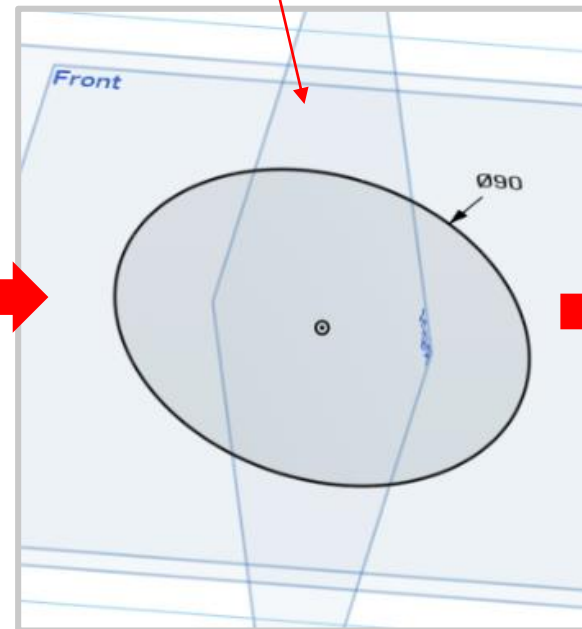
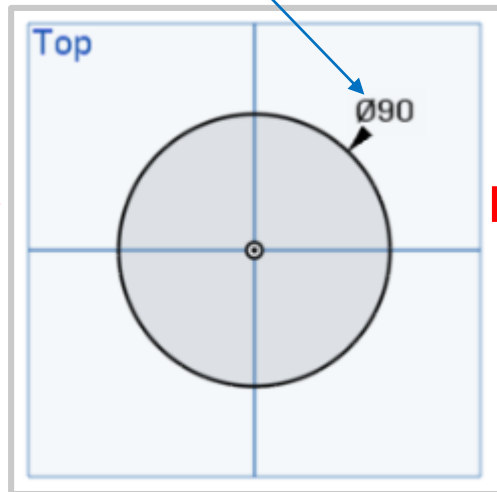
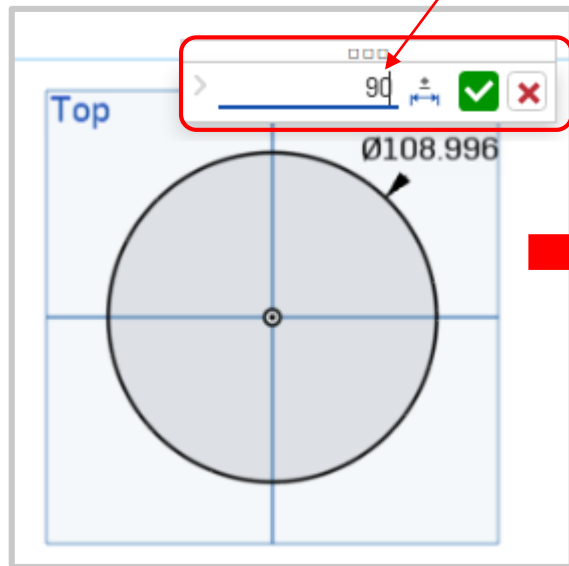
注意：寸法の単位は[mm]です (JISで定められています)



円柱 1 のモデルを作成する 円に直径寸法を入れる

1. 寸法修正ボックスに「90」と入力します（単位[mm]は不要です）
2. 緑チェックをクリックすると直径が90mmになります
 - ・単位の[mm]は表示されません

次に「押し出し」を行います。が、「押し出し」を見やすくするため、スケッチ面を傾けます。マウスを右クリックしながら動かすと、スケッチ面が傾きます



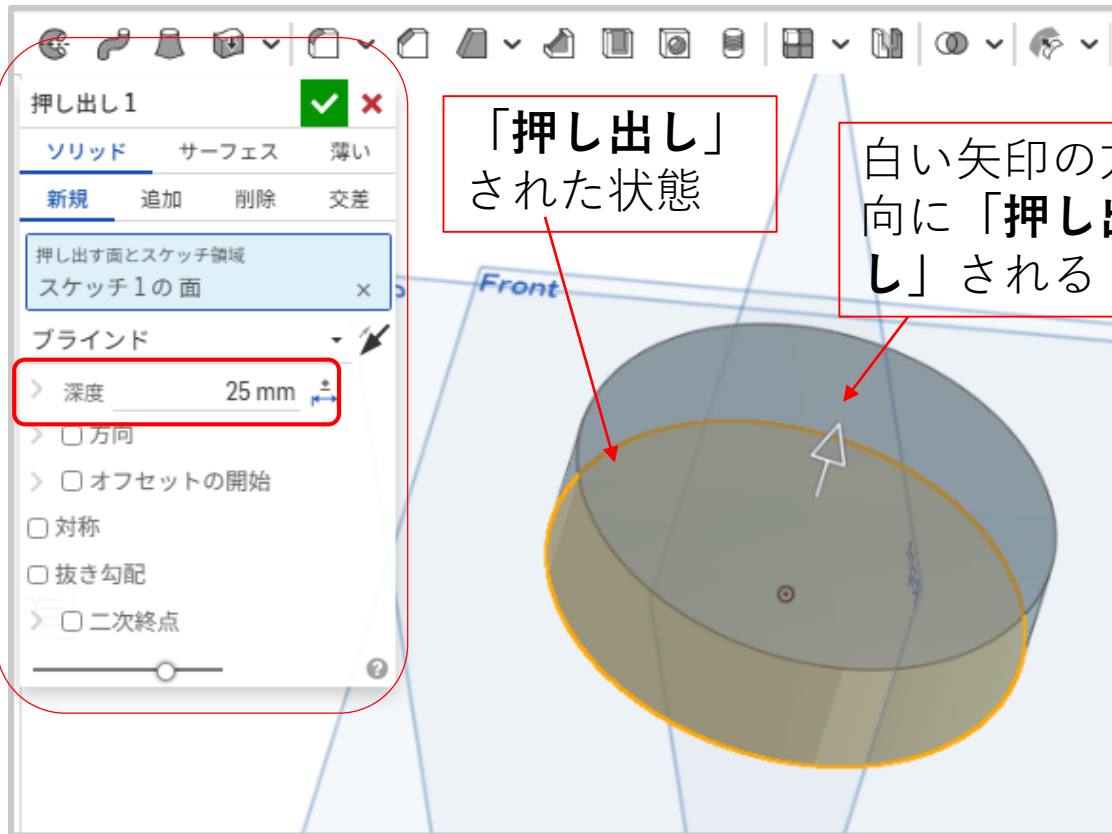
ツールバーの左側の「押し出し」をクリックします



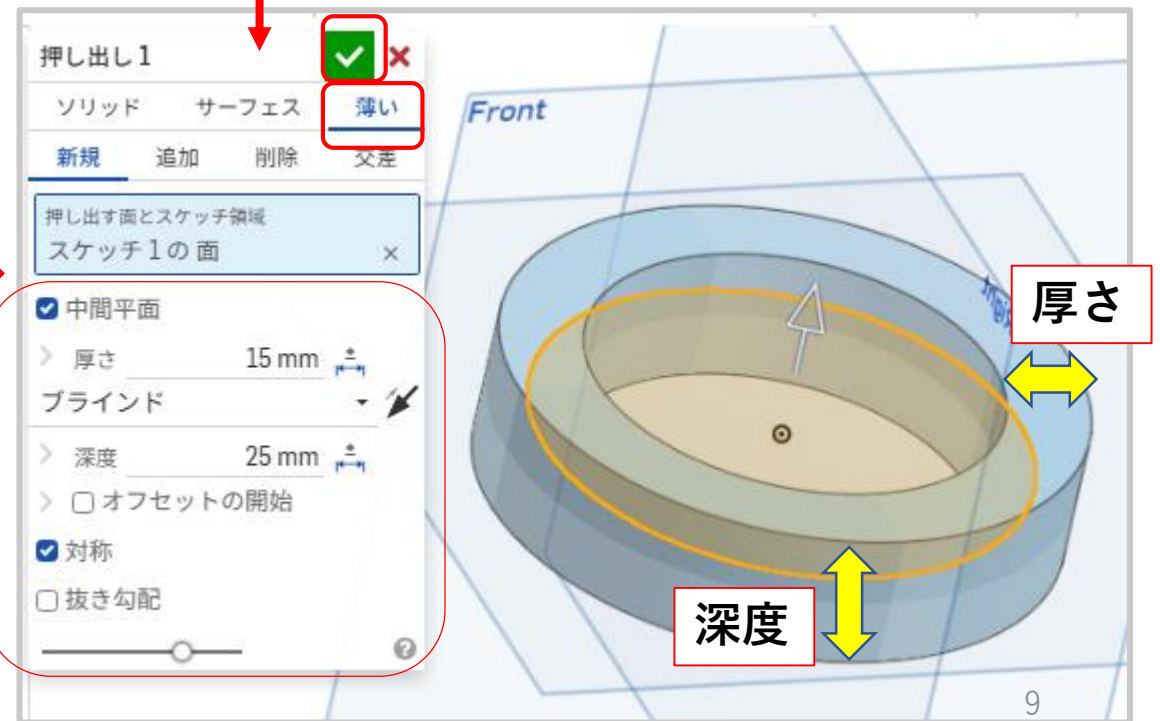
円柱 1 のモデルを作成する

押し出しでリングを作る

- ・「押し出し」のメニューが現れます
- ・深度の初期値が 25mmなので、直径90mmの円が押し出されます

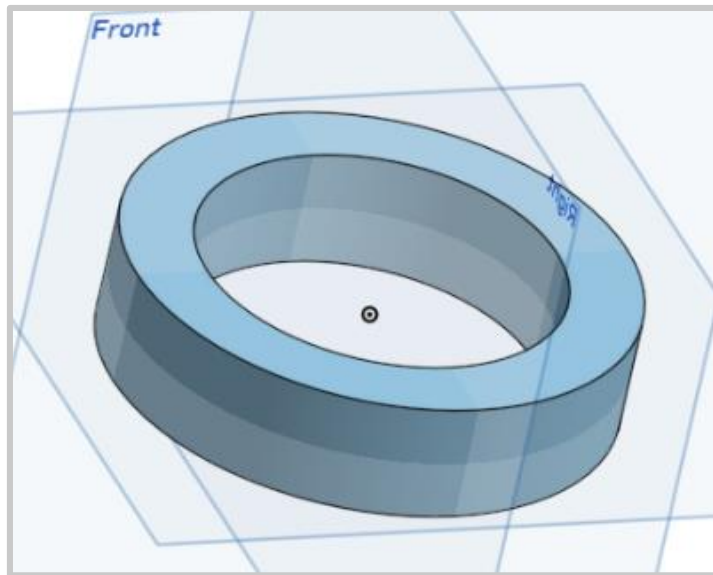


- リングを作るために「押し出し」のメニューの
1. 「薄い」 (リングを作ります) をクリックします
 2. 「中間平面」 「対称」 にチェックをいれます
 3. 「厚さ」 (リングの幅です) を 15mm にします
 4. 「深度」 (リングの高さです) を 25mm にします
 5. 緑チェックをクリックします

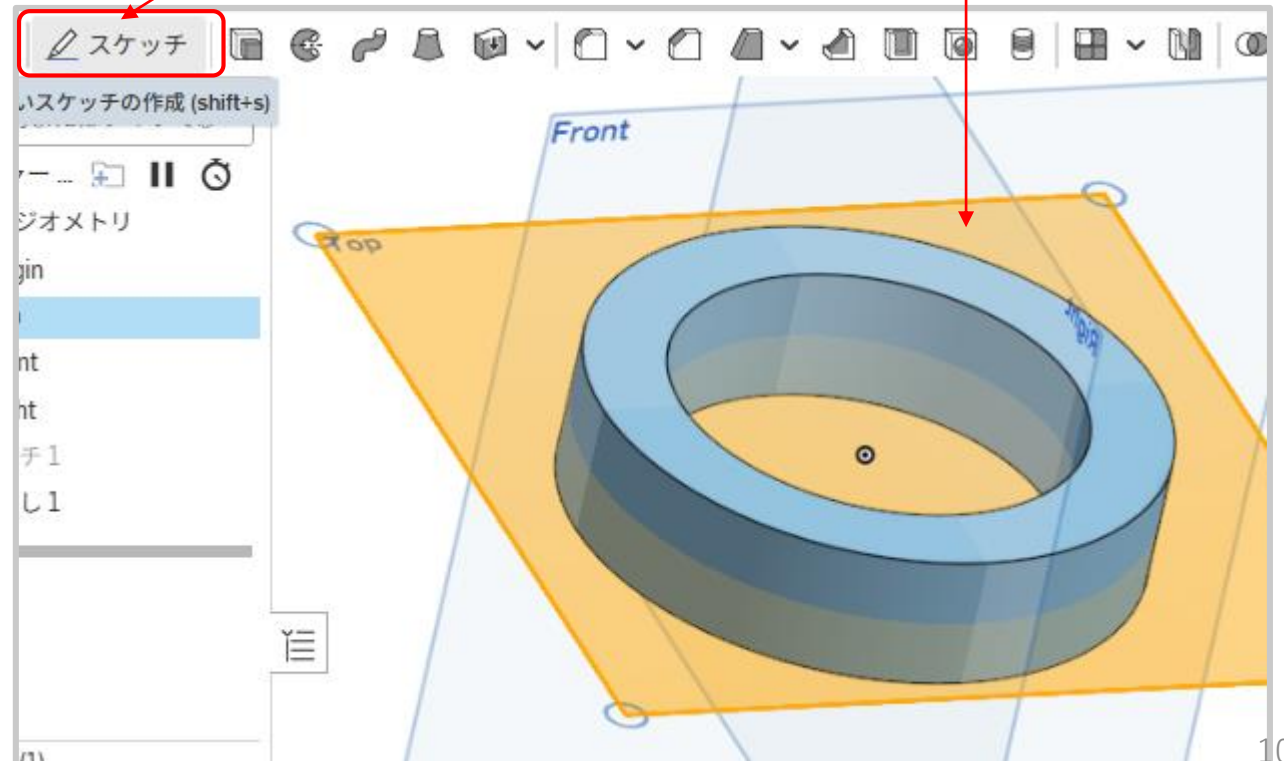


円柱1のモデルを作成する 押し出しと新たなスケッチ面

内径が90mm、外径120mm、
厚さ25mmのリングが完成しま
した

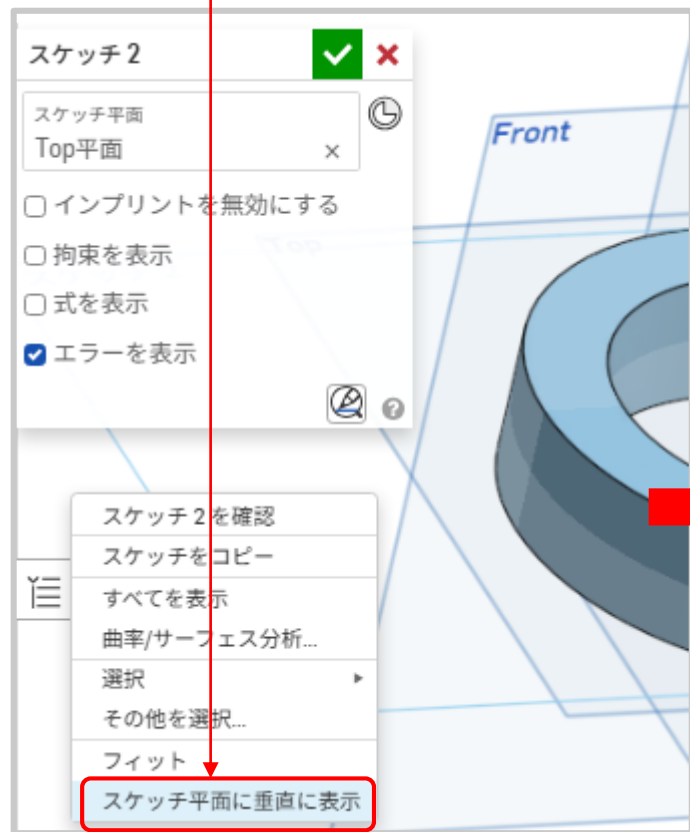


1. 「Top面」上で左クリックすると「Top面」がオレンジ色になり選択されます
2. 「スケッチ」をクリックします

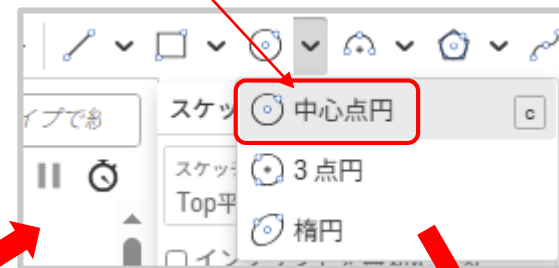


円柱 1 のモデルを作成する 新たなスケッチ面

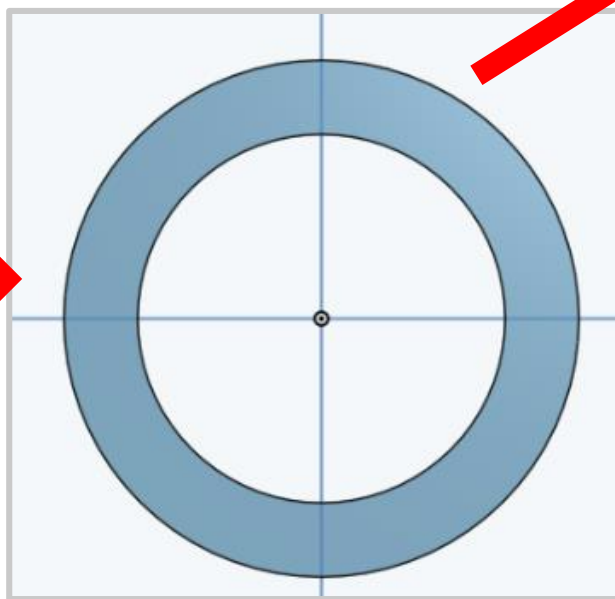
ワークスペース上でマウスを右クリックするとメニューが現れるので「スケッチ面に垂直に表示」をクリックします



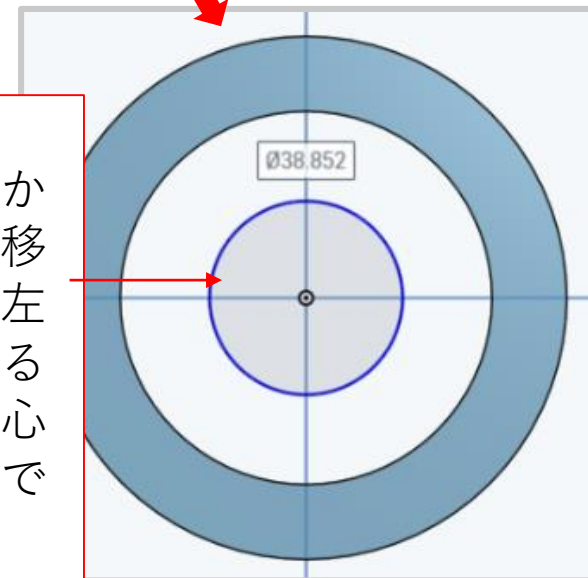
中心点円をクリックします



スケッチ面がワークスペースに平行になり作図しやすくなります



原点で左クリックしてからマウスを移動し、また左クリックすると原点を中心とする円ができます

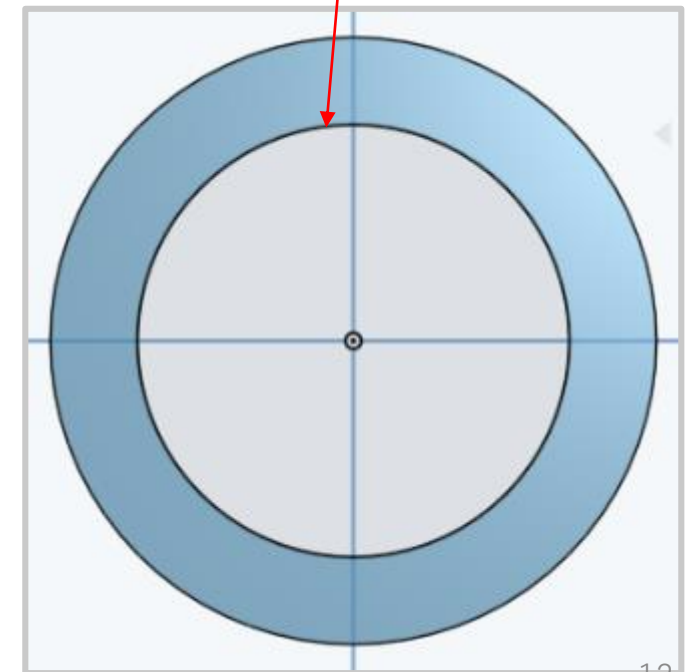
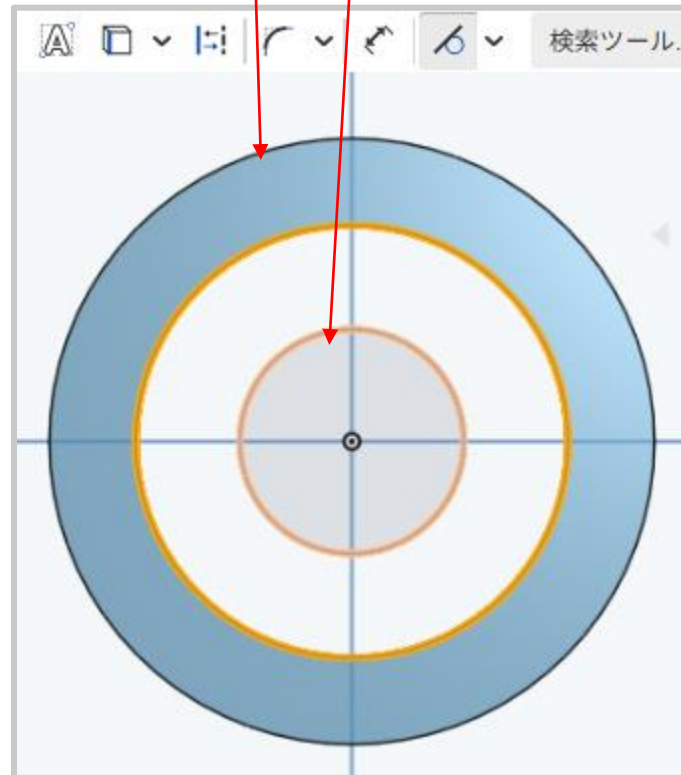
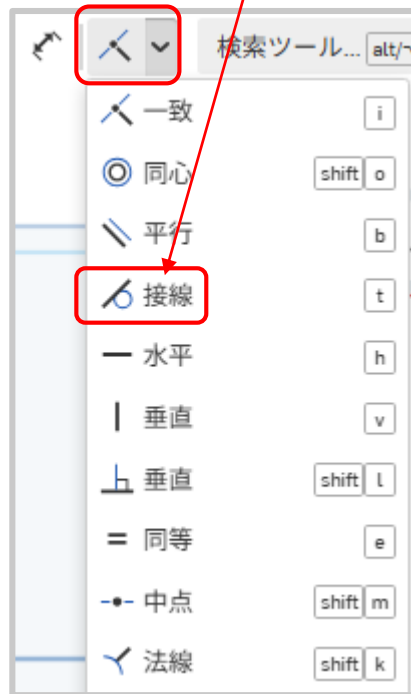


円柱 1 のモデルを作成する 「接線」を使う

1. 「寸法」の右隣のボタンの右のvをクリックします（拘束を付けるアイコン群が現れます）
2. 「接線」をクリックします

1. 内部の円の円周をクリックしてオレンジ色にします
2. リング内側円周をクリックします

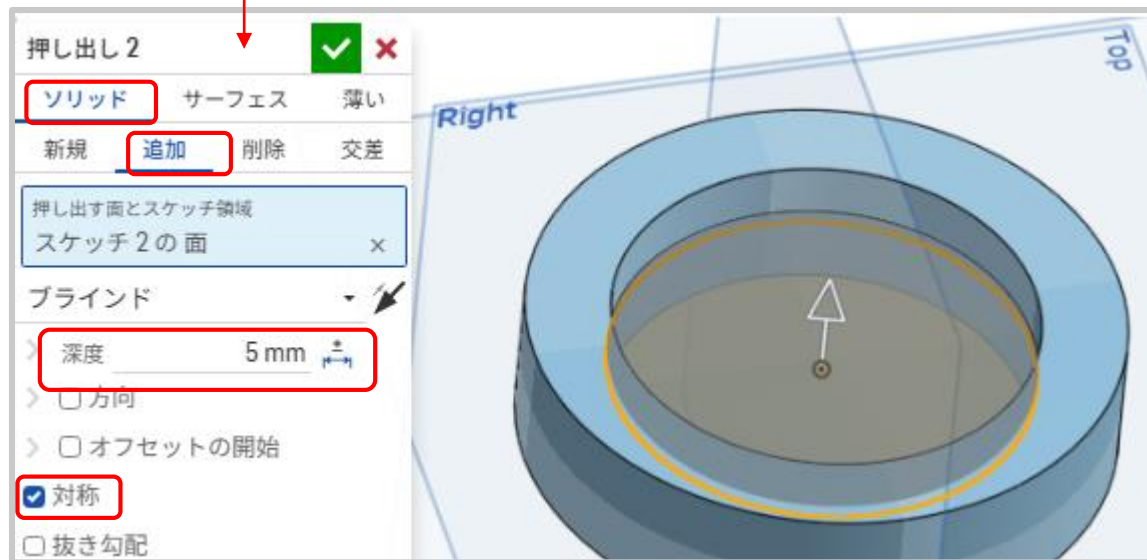
内部の円が大きくなり円周がリング内側円周と接します（内部の円はまだ厚さがありません）



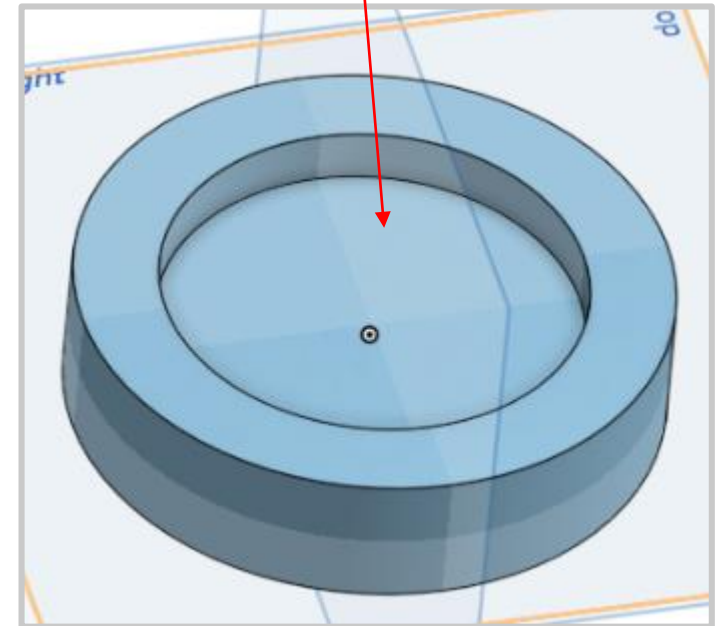
円柱 1 のモデルを作成する 内側の円を押し出す

内側の円に厚さを付けます

1. 内部の円を左クリックして選択します (オレンジ色になる)
2. ツールバーの「押し出し」をクリックします
3. 「ソリッド」と「追加」をクリックします
4. 「深度」を5mmにします
5. 「対称」にチェックをいれます
6. 緑チェックをクリックします



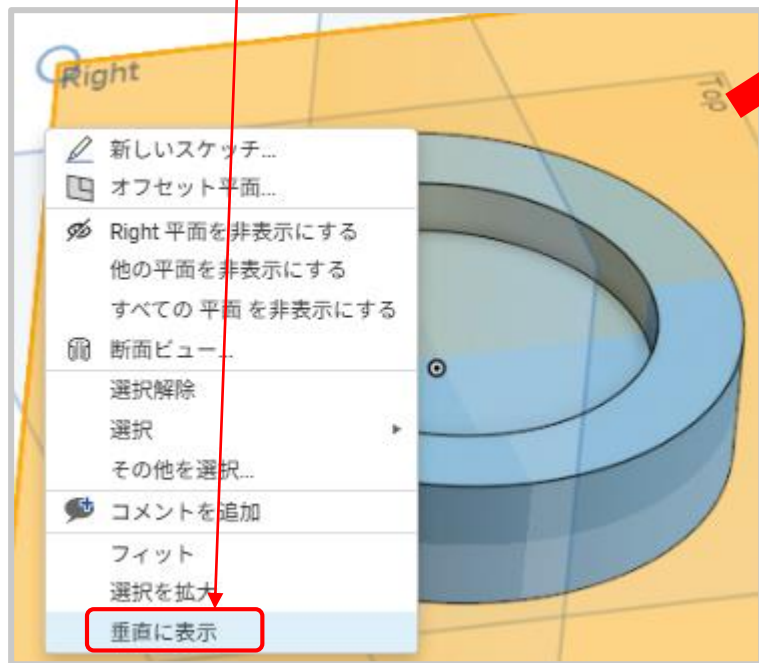
内部の円が押し出しにより厚さ5mmの円柱になりました



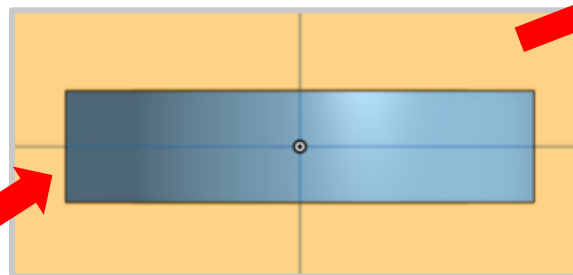
円柱 1 のモデルを作成する

円柱 1 の断面をみる

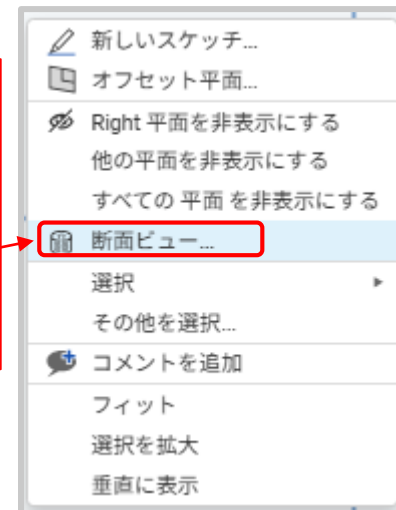
1. **Right面**を左クリックしオレンジ色にして選択します
2. ワークスペースを右クリックするとリストが現れるので「**垂直に表示**」をクリックします



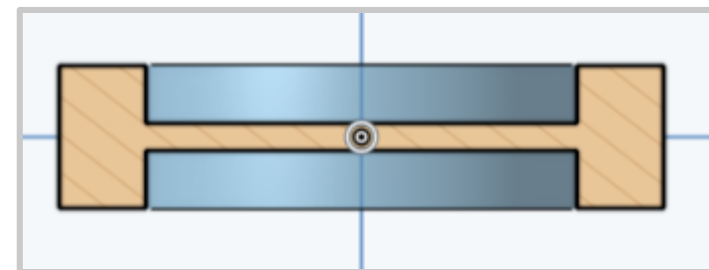
円柱を真横から見た状態です



ワークスペース上で右クリックするとリストが現れるので「**断面ビュー**」をクリックします

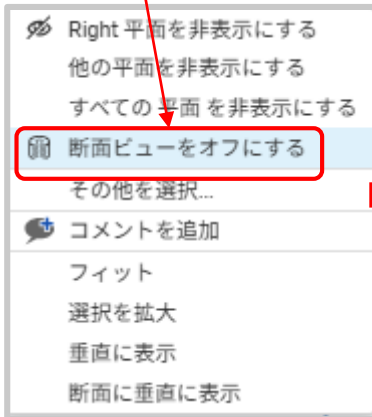


真横からの断面が見れます

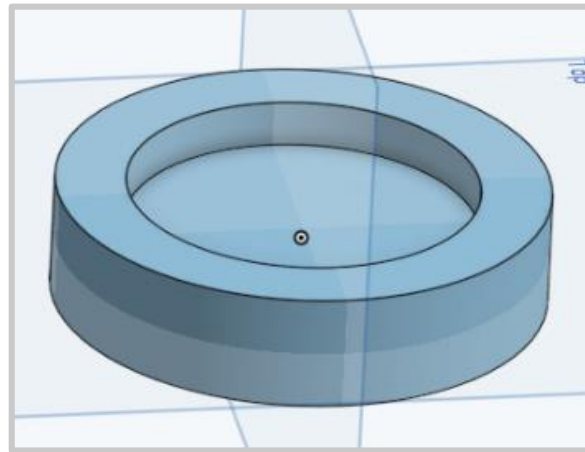


円柱 1 のモデルを作成する 新たな円柱を作成する

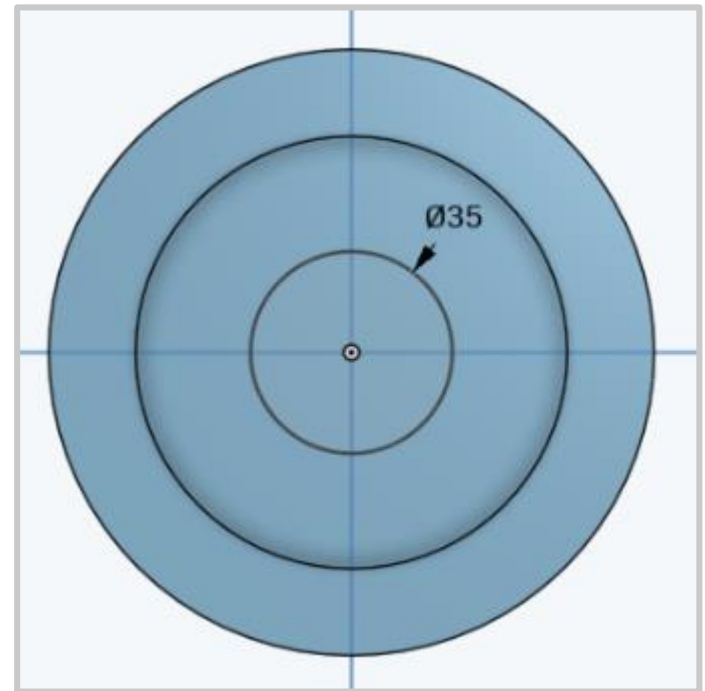
ワークスペースを右クリックするとリストが現れるので「断面ビューをオフにする」をクリックします



断面が終了するので、少し傾けて次の作業をみやすくします



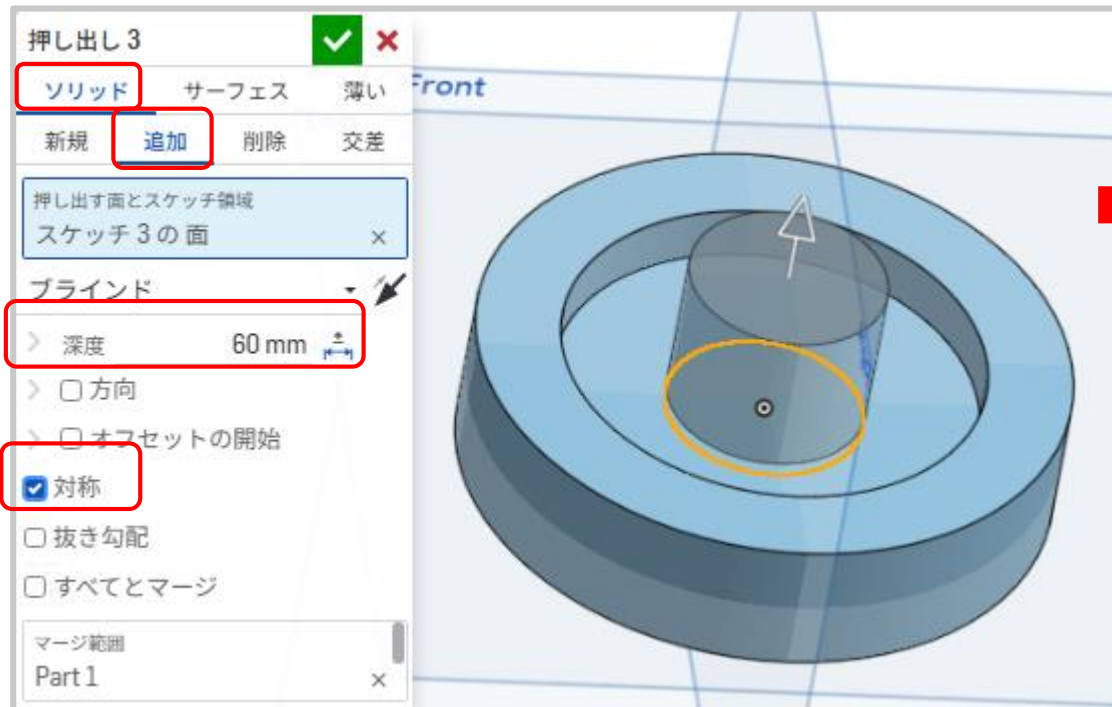
今まで同様にTop面をスケッチ面にして原点から直径35mmの円を描きます



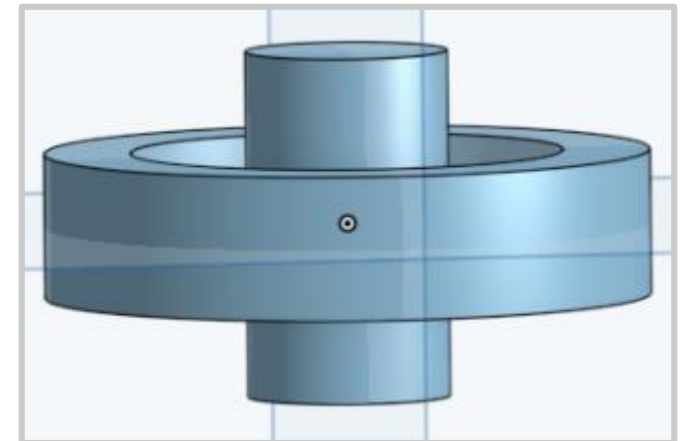
円柱 1 のモデルを作成する 新たな円柱を作成する

1. 「ソリッド」 「追加」 をクリックします
2. 「深度」 を60mmにし、「対称」 にチェックを入れます
3. 緑チェックをクリックします

・ ツールバーの
「押し出し」 を
クリックします

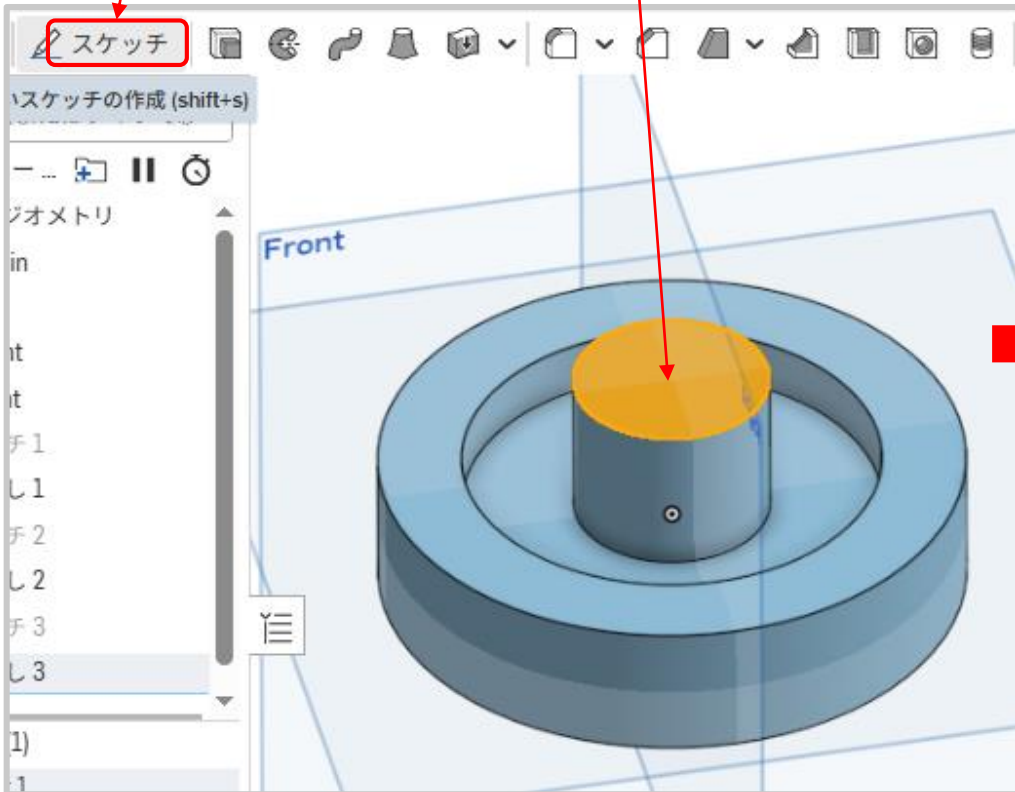


横からみると下のよう
な形になります

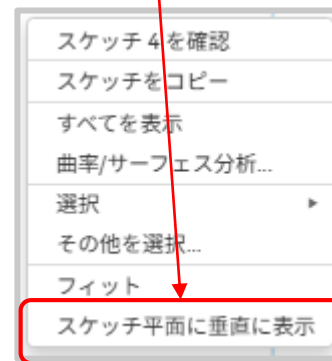


円柱 1 のモデルを作成する 新たな円柱に穴をあける

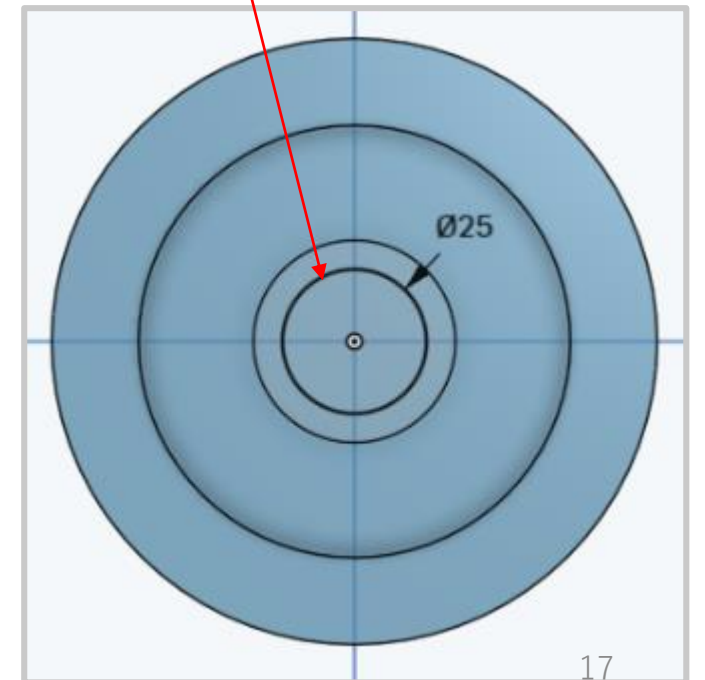
1. 内側の円柱の上面を左クリックして選択します
(オレンジ色になります)
2. この面を新たなスケッチ面にするので**スケッチ**をクリックします



ワークスペースを右クリックするとリストが現れるので「**スケッチ平面に垂直に表示**」をクリックします



スケッチ面に原点から直径 25mm の円を描きます



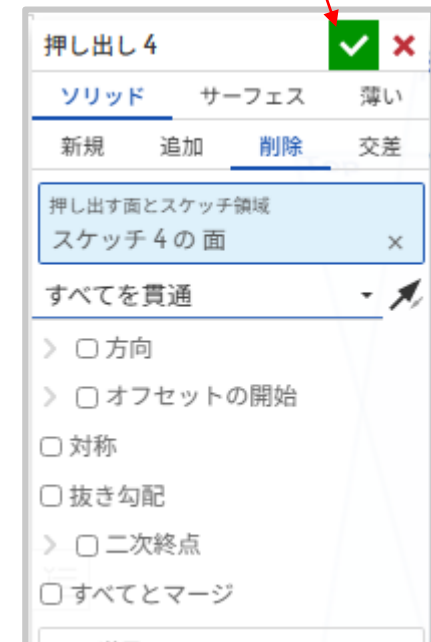
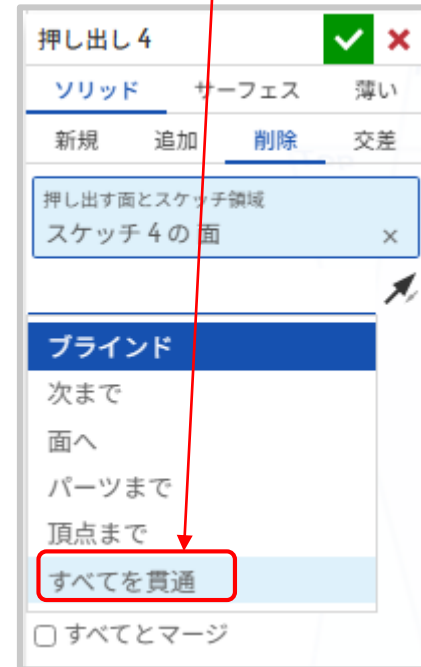
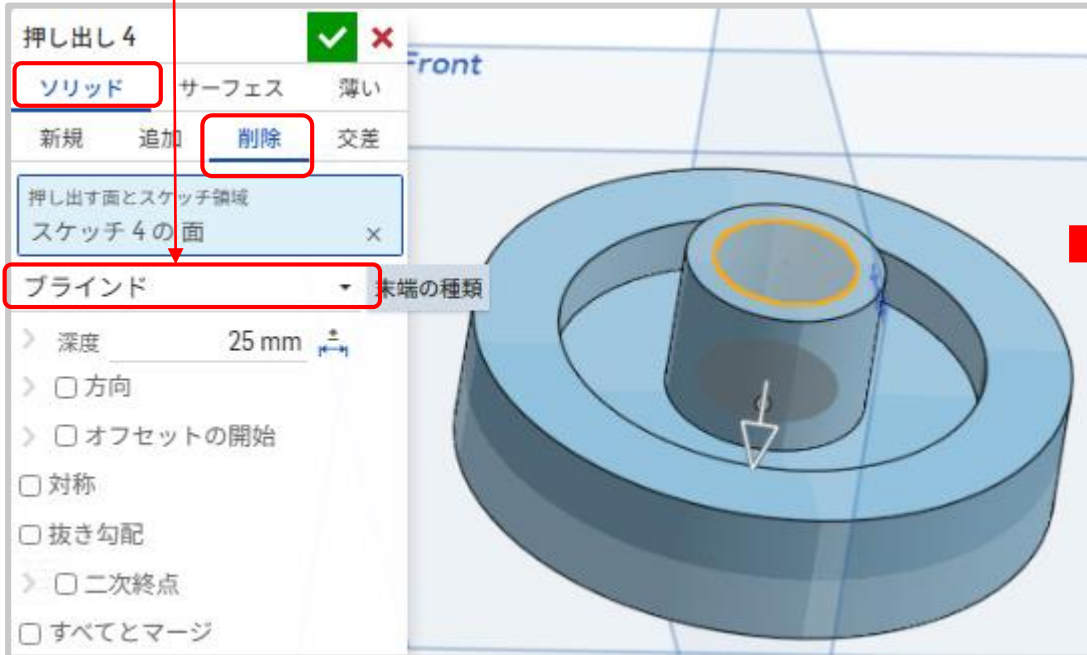
円柱 1 のモデルを作成する

新たな円柱に穴をあける

1. ツールバーの「押し出し」をクリックします
2. 「ソリッド」と「削除」をクリックします
3. 「ブラインド」の右の▼をクリックします

貫通穴をあけるので、現れたリストの中の「すべてを貫通」をクリックします

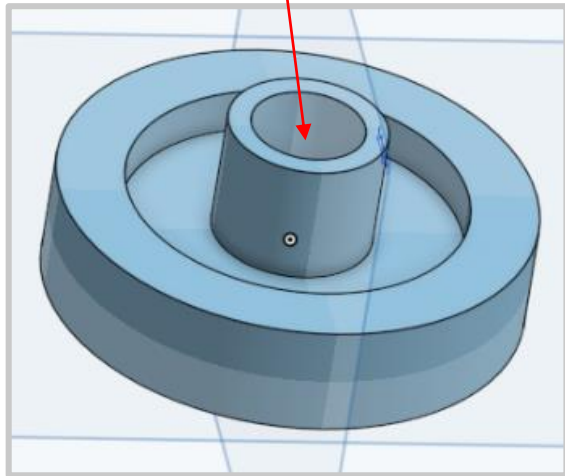
緑チェックをクリックします



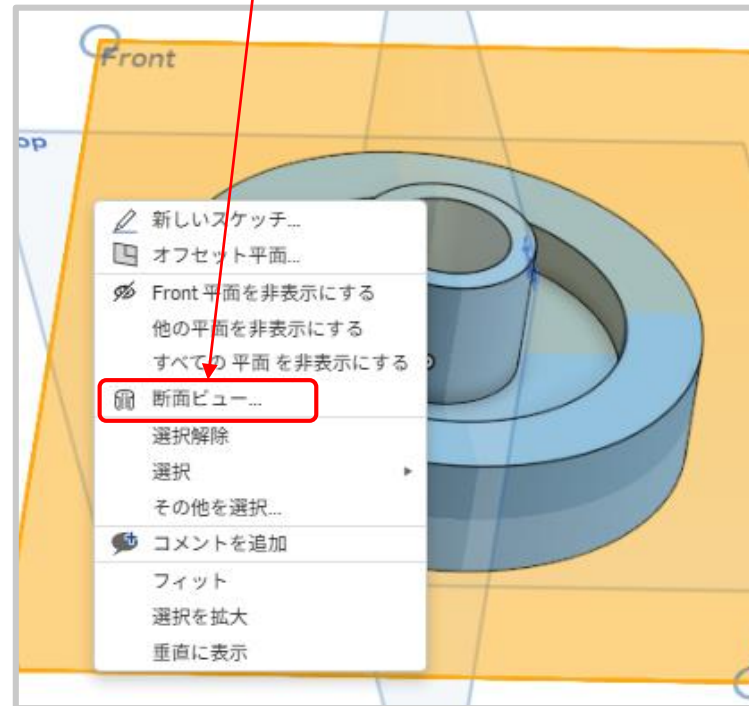
円柱 1 のモデルを作成する

新たな円柱に穴をあける

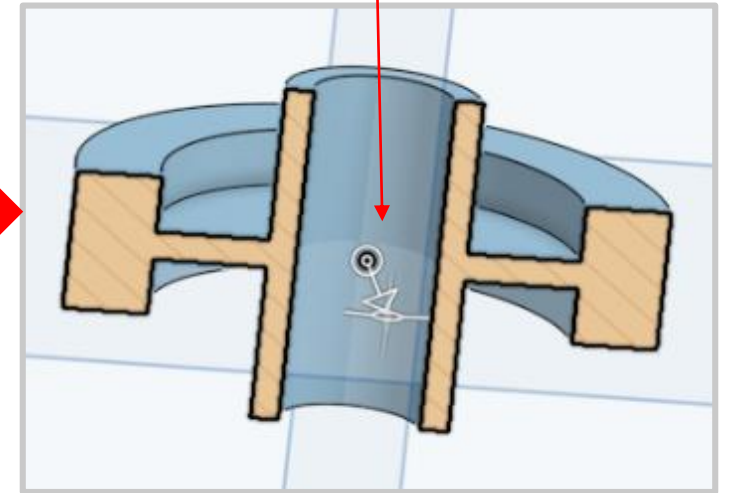
内側の円柱に貫通穴
ができました



1. ワークスペース上で右クリックします
2. リストが現れるので「断面ビュー」をクリックします

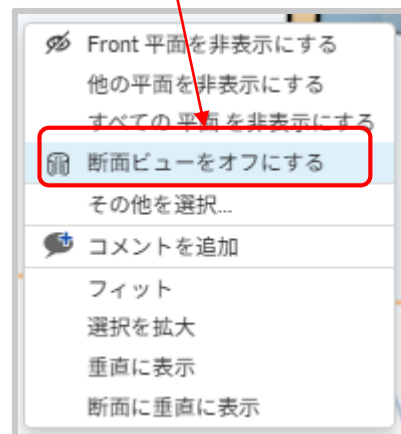


断面ビューで貫通の様
子が良く分かりますね



円柱 1 のモデルを作成する フィレットを付ける

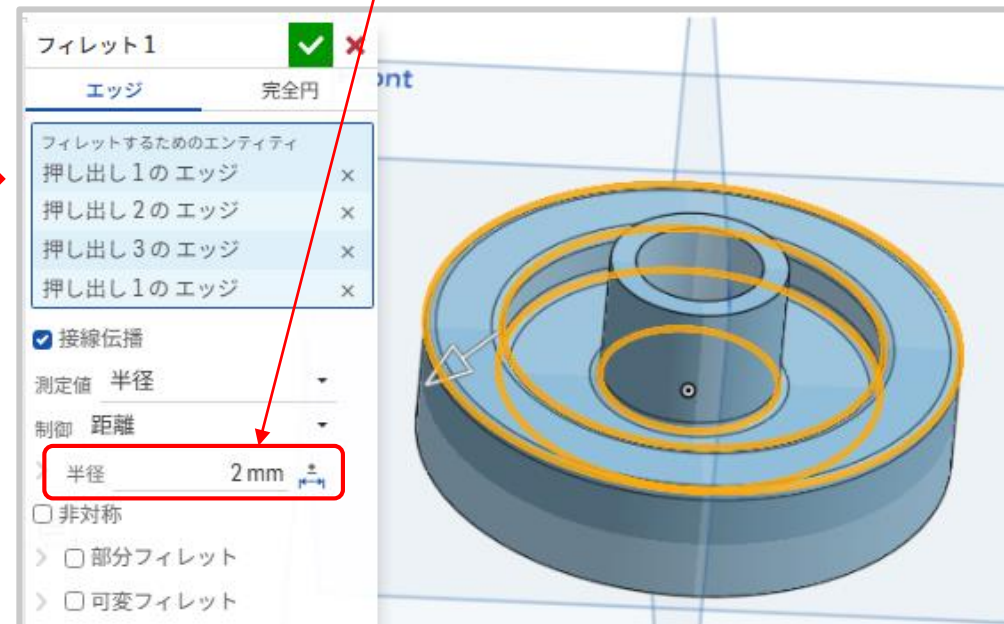
ワークスペース上で右クリックするとリストが現れるので「**断面ビューをオフにする**」をクリックして断面ビューを終了します



ツールバーの「**フィレット**」をクリックします

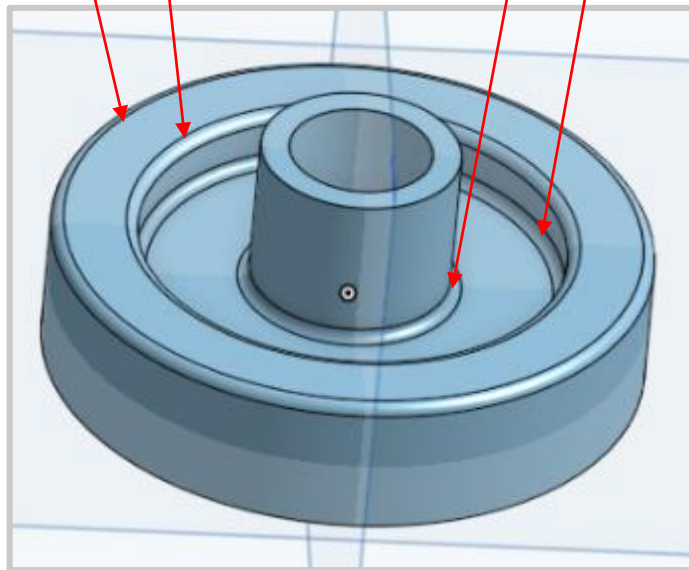


1. 「半径」を [2mm] にする
2. 下図のようにフィレットを付ける 4 か所のエッジを左クリックして選択します（オレンジ色になる）
3. 緑チェックをクリックします

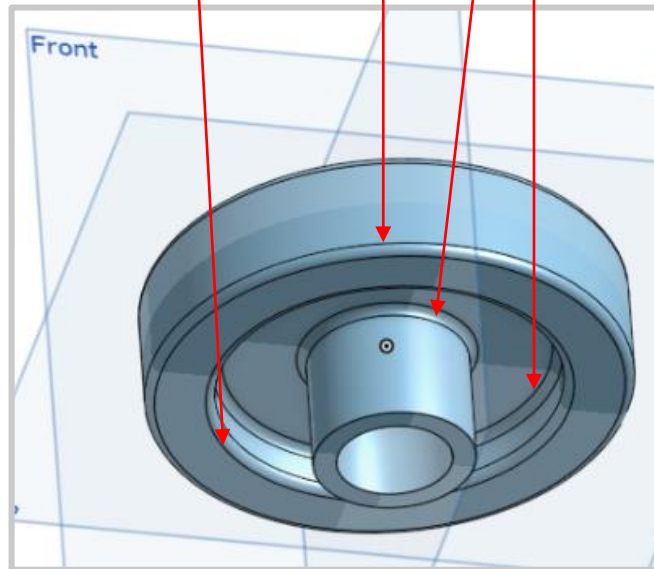


円柱 1 のモデルを作成する フィレットを付ける

選択された 4 か所のエッジに半径2mmのフィレットが付きました



同じようにして裏側の 4 か所のエッジにも半径2mmのフィレットを付けます

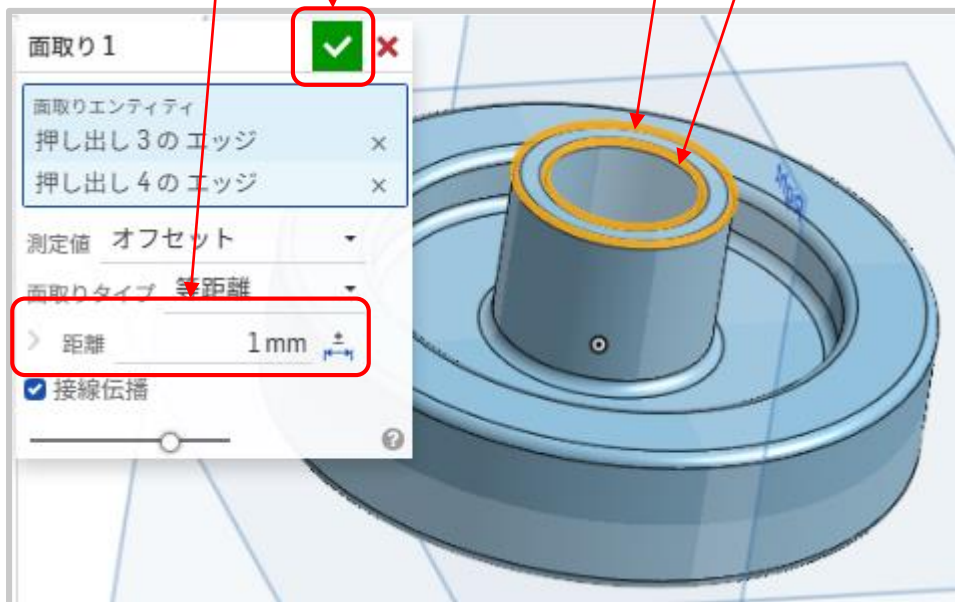


ツールバーの「面取り」をクリックします

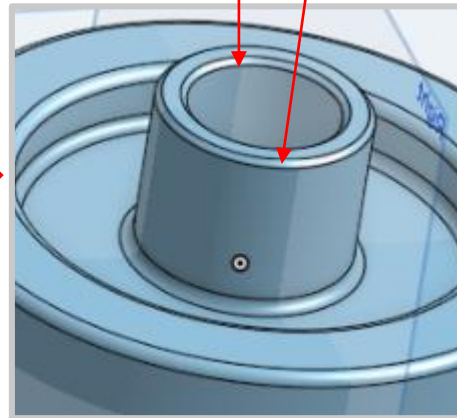


円柱 1 のモデルを作成する 面取りを付ける

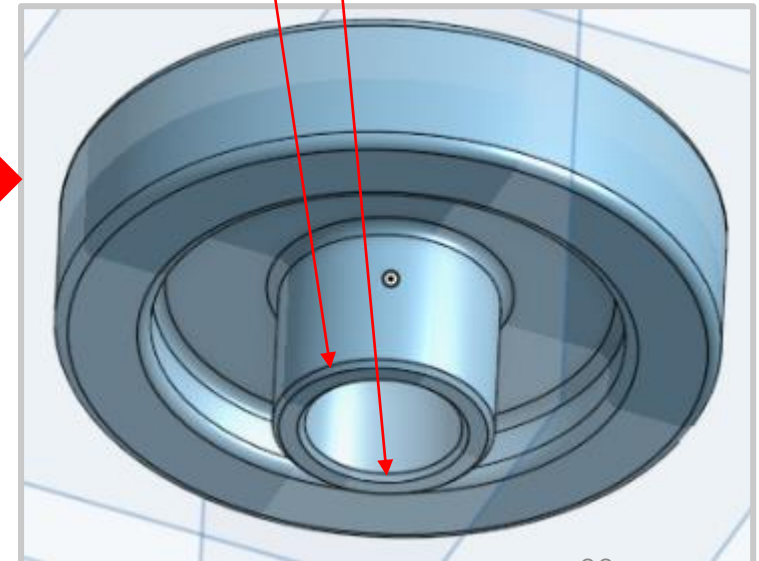
1. 面取りの「距離」を 1mm にします
2. 下図の 2 か所のエッジをマウスの左クリックで選択します (オレンジ色になる)
3. 緑チェックをクリックします



2 か所のエッジに
C1 の面取りが付き
ました

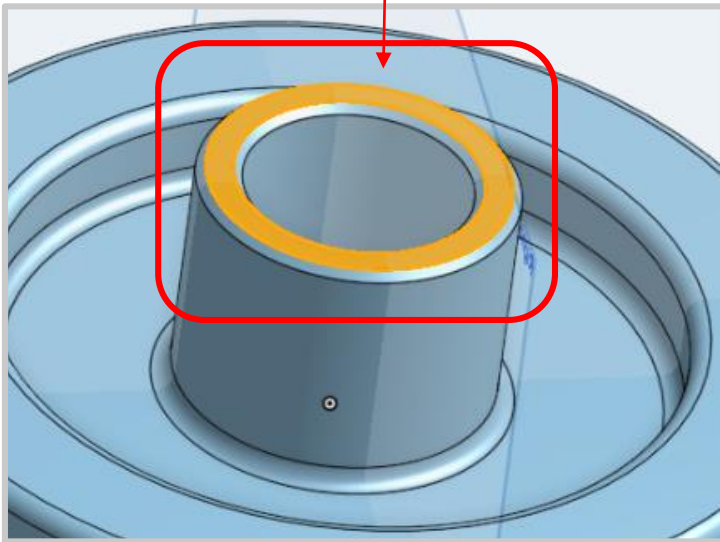


同様に裏面の 2 か所の
エッジにも 1mm の面取
りを付けます



円柱 1 のモデルを作成する キー溝を付ける

1. 2か所の面取りに挟まれた面をマウスの左クリックで選択します（オレンジ色になる）
2. ツールバーの「**スケッチ**」をクリックして、この面を新たなスケッチ面にします

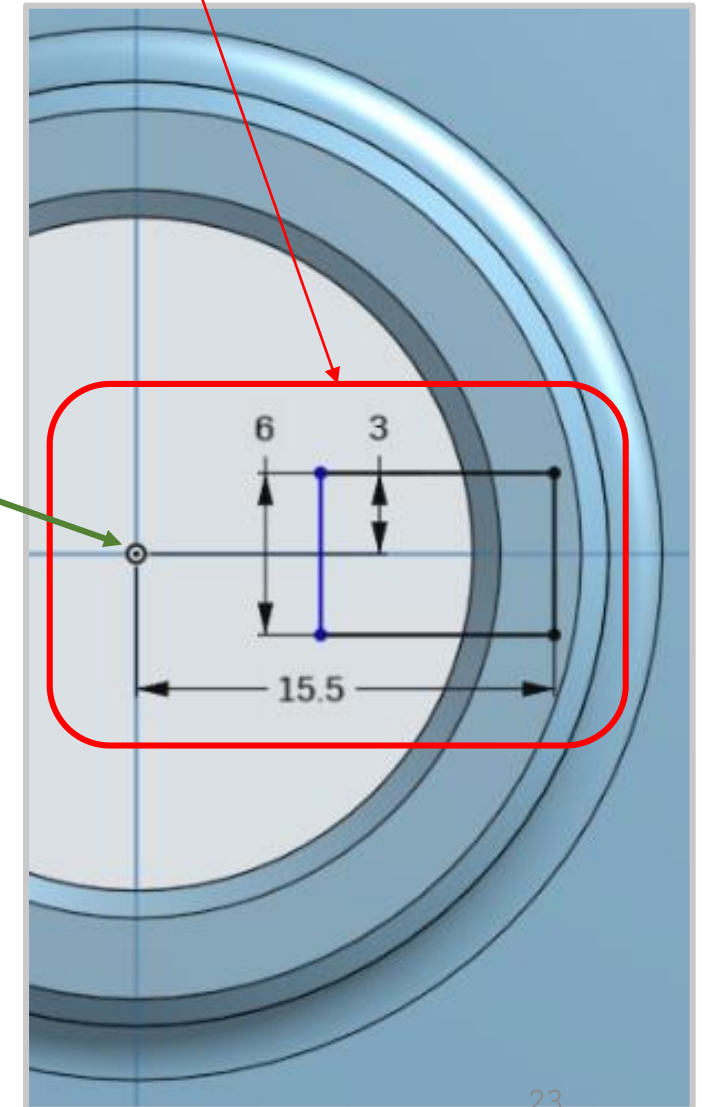


新たなスケッチ面
を垂直に見ます



原点

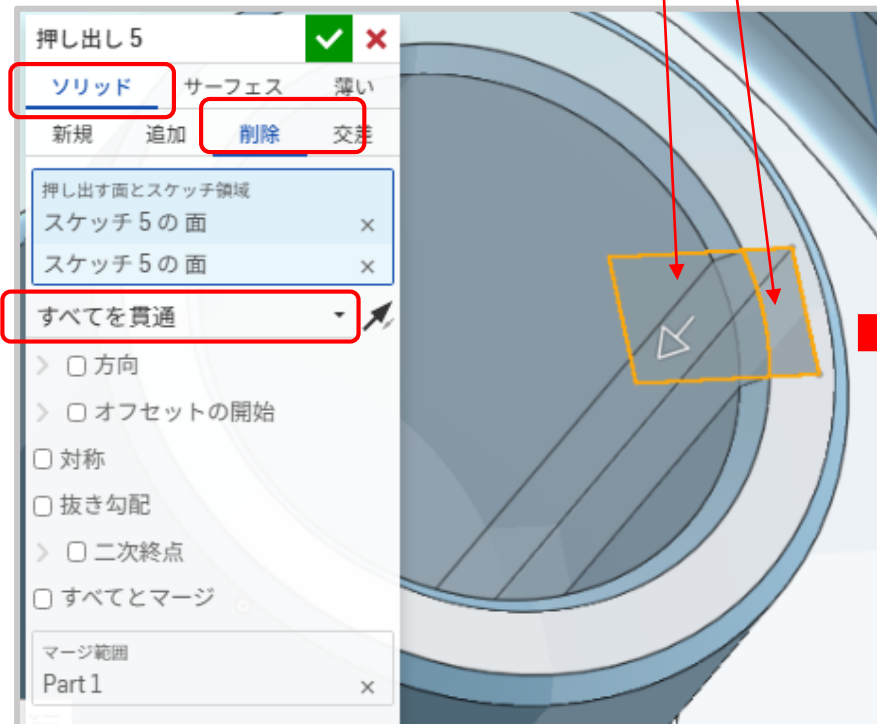
下図のような寸法でコーナー長方形を描きます（**キー溝**の断面形状です）



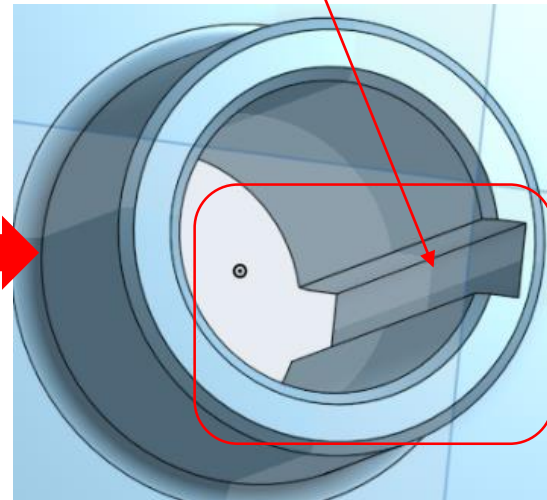
円柱 1 のモデルを作成する キー溝を付ける

モデルを傾けて押し出しを見やすくします

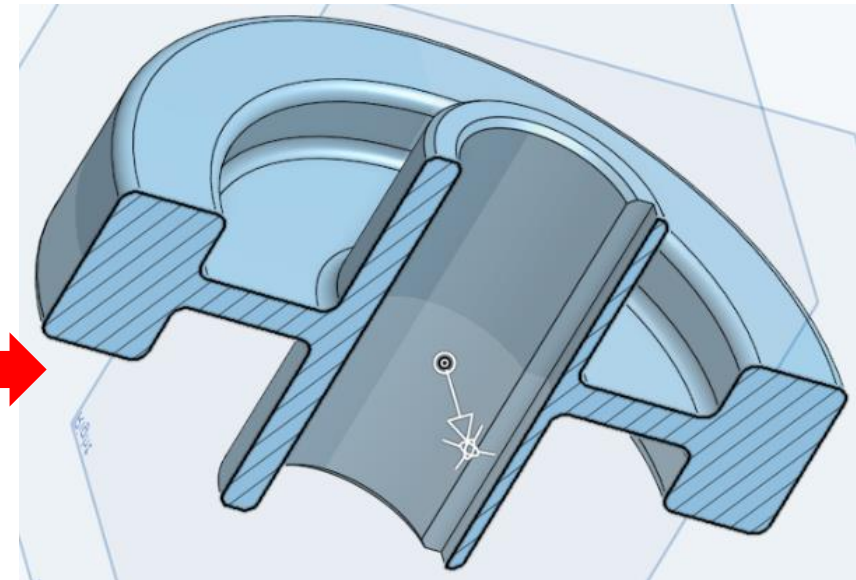
1. ツールバーの「押し出し」をクリックします
2. 「ソリッド」と「削除」をクリックします
3. 「ブラインド」を「すべてを貫通」に変えます
4. スケッチ面に描いたコーナー長方形を左クリックして選択します
5. 緑チェックをクリックします



キー溝が貫通します



断面で見るとキー溝が貫通している様子がよく分かります



円柱 1 のモデルを作成する

円柱 1 が完成しました

