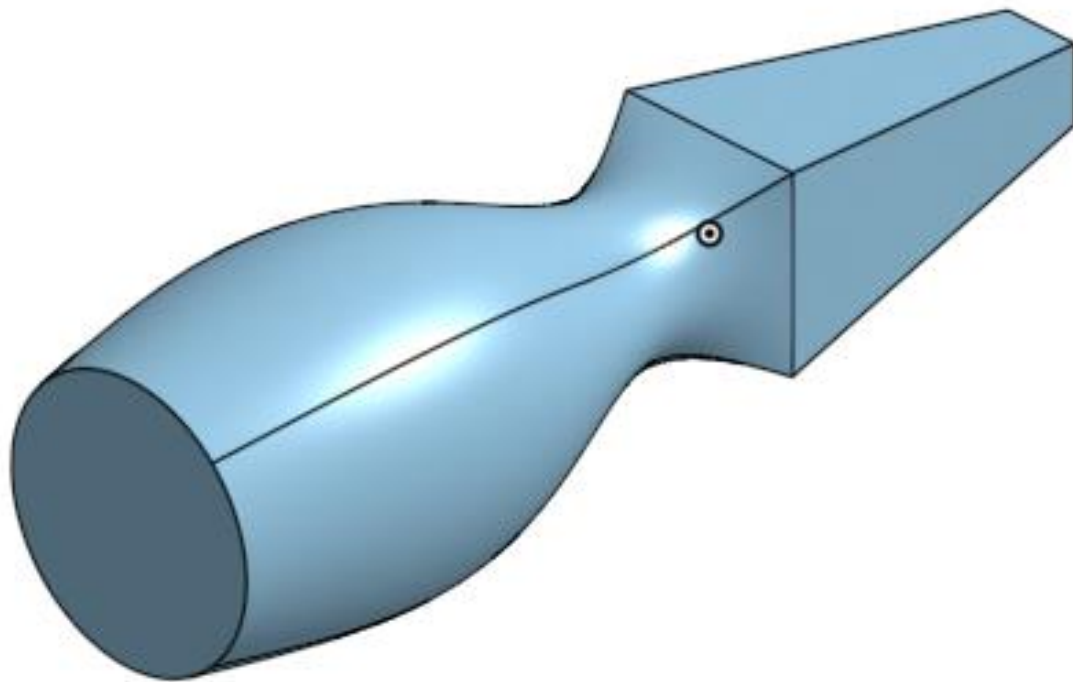
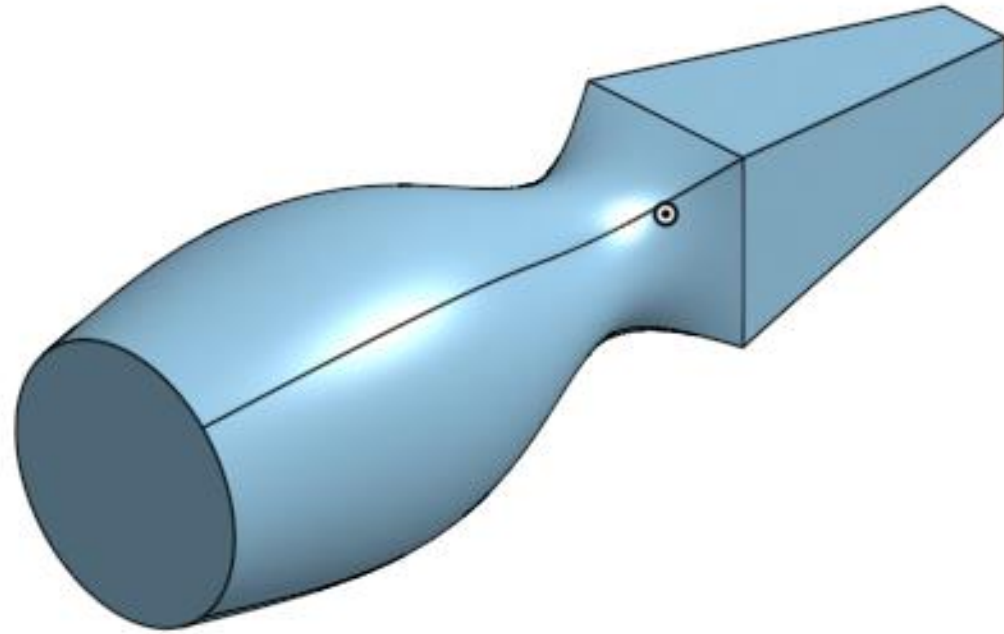


4S 工学実験 1週目
(6) ロフト

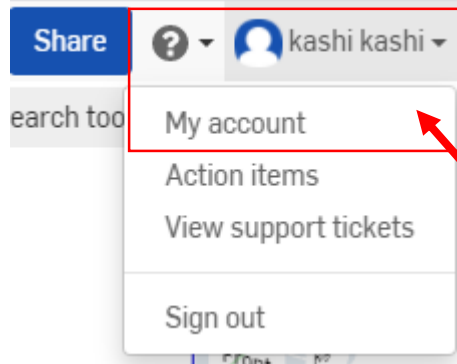


2022.1.5
旭川高専
kashikashi

下図のロフトを使った形を作る



はじめに



Onshapeではデフォルトの単位がインチになっていることがあるため、ミリ単位に設定する

- ワークスペース右上のニックネーム右の▼を押すと出てくる

My account を選ぶ



画面左のリストのPreferencesを選ぶ



Unitsで

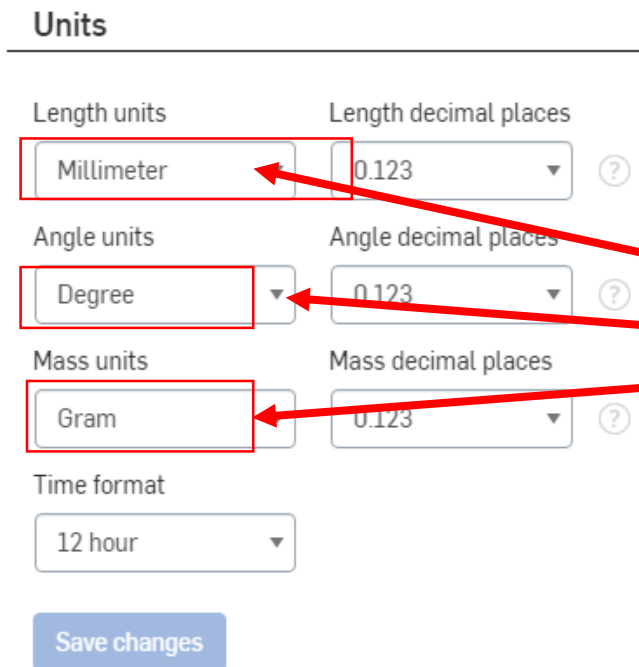
[Length units]をMillimeterにする

[Angle units]をDegreeにする

[Mass units]をKilogramにする



Documentに戻るときは右上の[Return to document]を押す

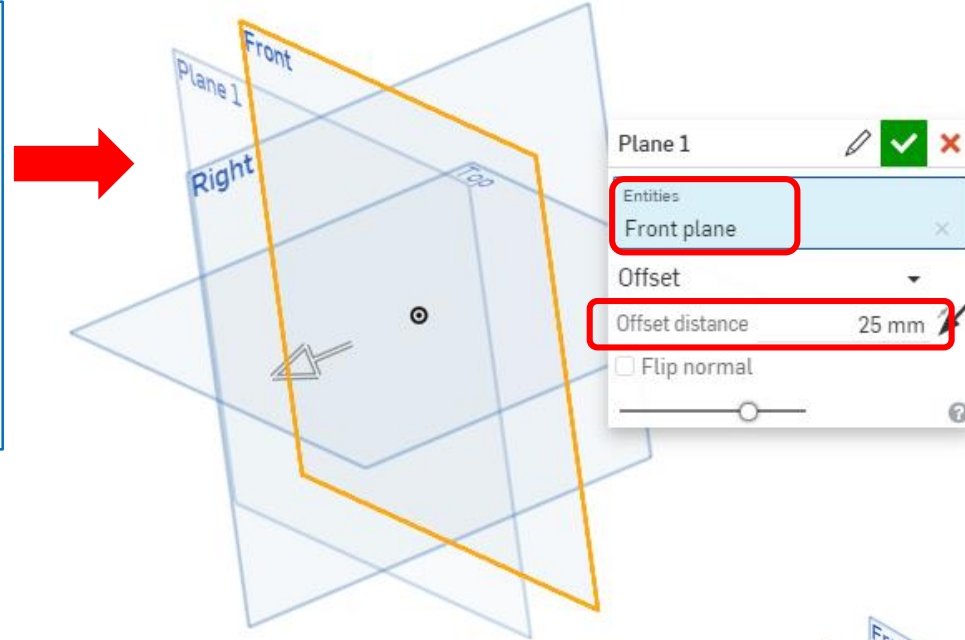


まずは開始手順をしよう

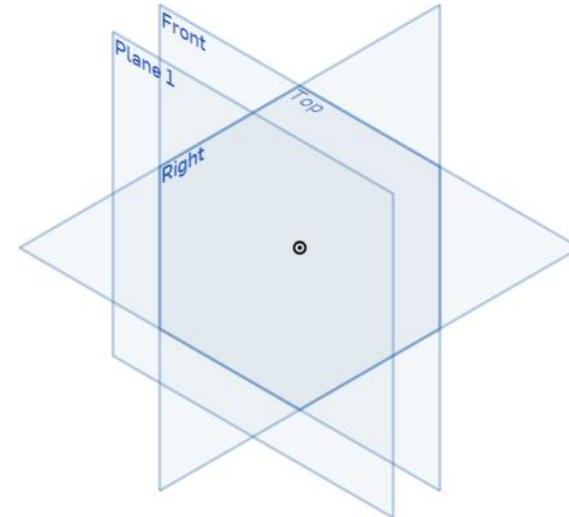
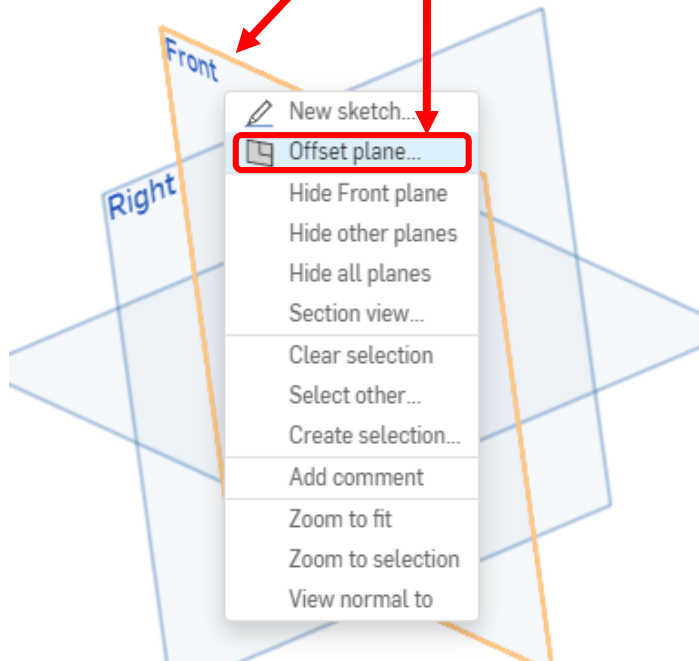
- Sign inします
- 新しいDocumentを、Document名をロフトとして作成します

モデルを作成する ロフト (1)

- ワークスペースでFront planeに平行なオフセット面Offset planeをつくる (新しいスケッチ面はまだ作らない)
- Front plane上にマウスを移動するとFront planeの枠がオレンジ色になる
- 右クリックするとウィンドウが現れるのでOffset planeを選ぶ



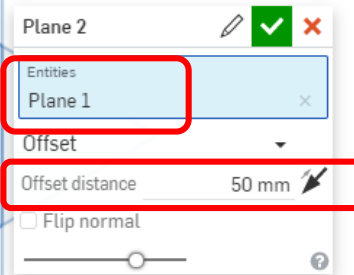
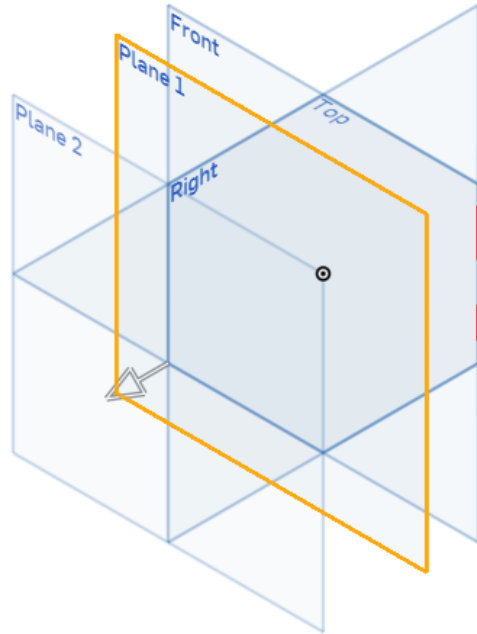
- ウィンドウが現れるので、オフセットの基準となるEntitiesがFront planeになっていることを確認する
- オフセット距離Offset distanceを25mmにする
- Front planeから矢印の方向に離れた別のPlaneがあらわれているはず
- 緑チェックを押して確定する



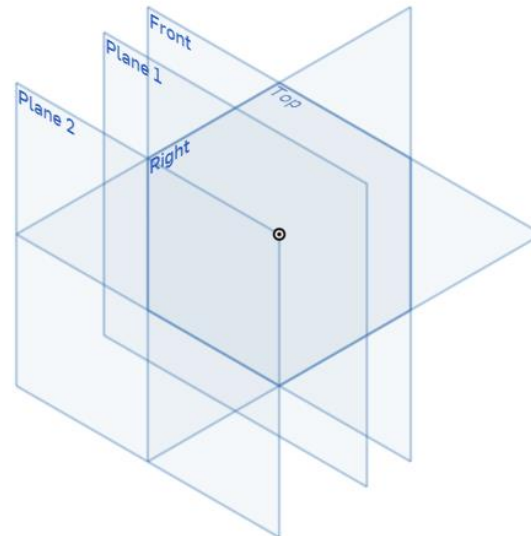
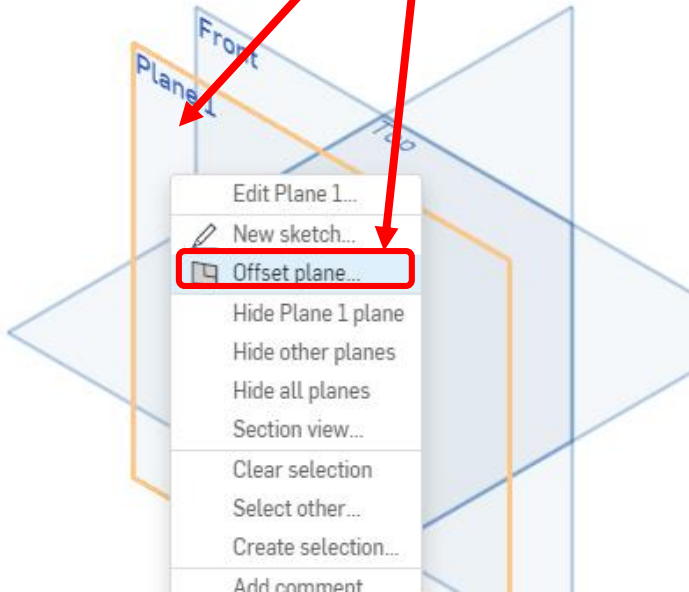
Front planeから平行に25mm離れたオフセット平面Plane1ができた

モデルを作成する ロフト (2)

- 作成したオフセット面Plane1に平行なオフセット面をつくる
(新しいスケッチ面はまだ作らない)
- Plane1上にマウスを移動するとPlane1の枠がオレンジ色になる
- 右クリックするとウィンドウが現れるのでOffset planeを選ぶ



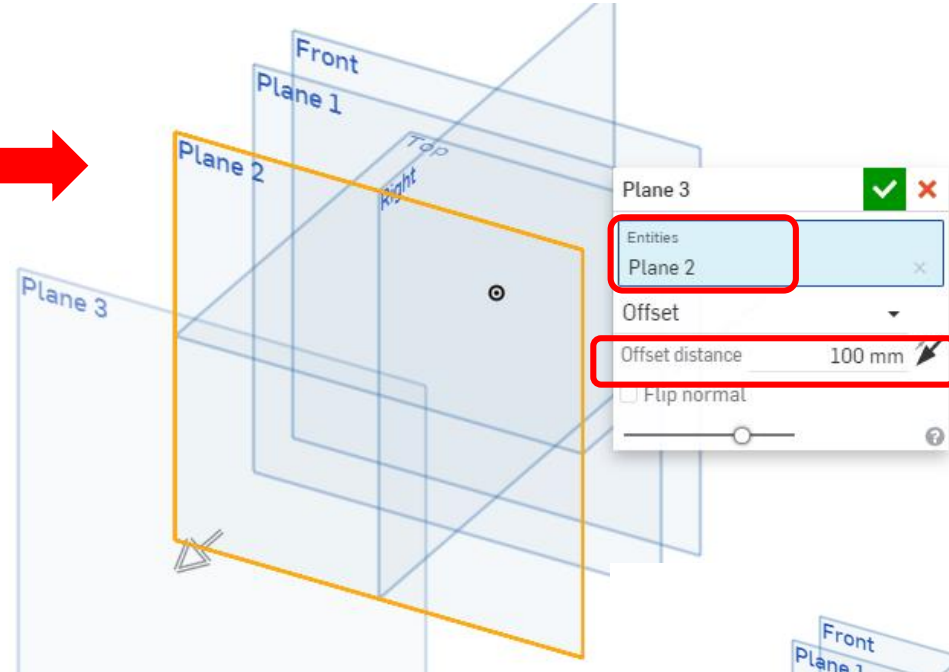
- ウィンドウが現れるので、オフセットの基準となるEntitiesがPlane1になっていることを確認する
- オフセット距離Offset distanceを50mmにする
- Plane1から矢印の方向に離れた別のPlaneがあらわれているはず
- 緑チェックを押して確定する



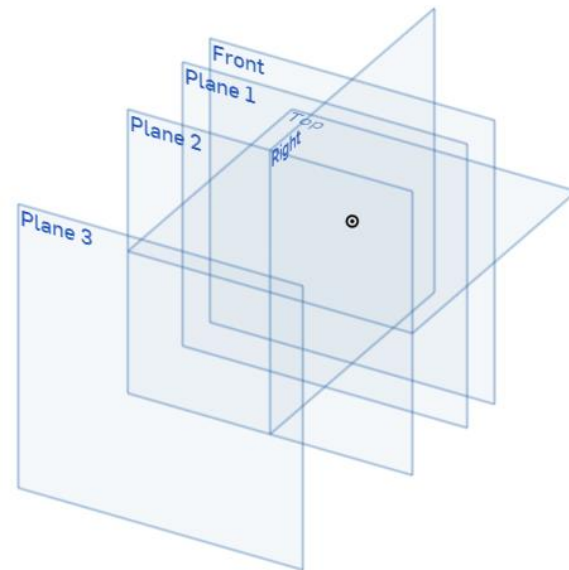
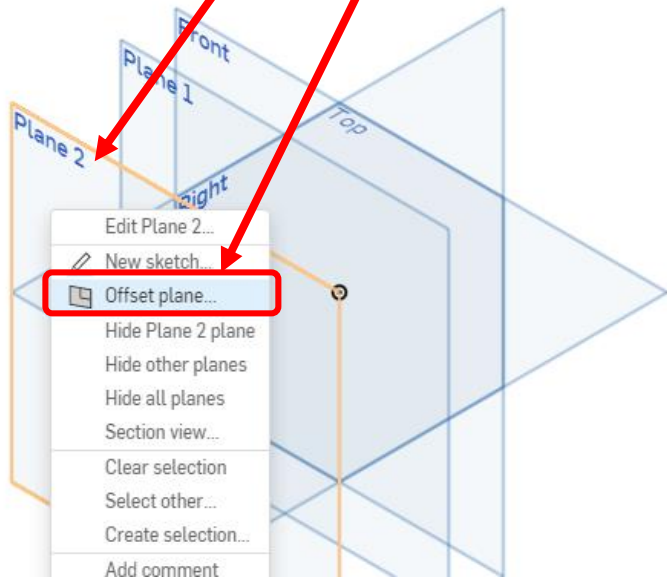
Plane1から平行に50mm離れたオフセット平面Plane2ができた

モデルを作成する ロフト (3)

- 作成したオフセット面Plane2に平行なオフセット面をつくる
(新しいスケッチ面はまだ作らない)
- Plane2上にマウスを移動するとPlane2の枠がオレンジ色になる
- 右クリックするとウィンドウが現れるのでOffset planeを選ぶ

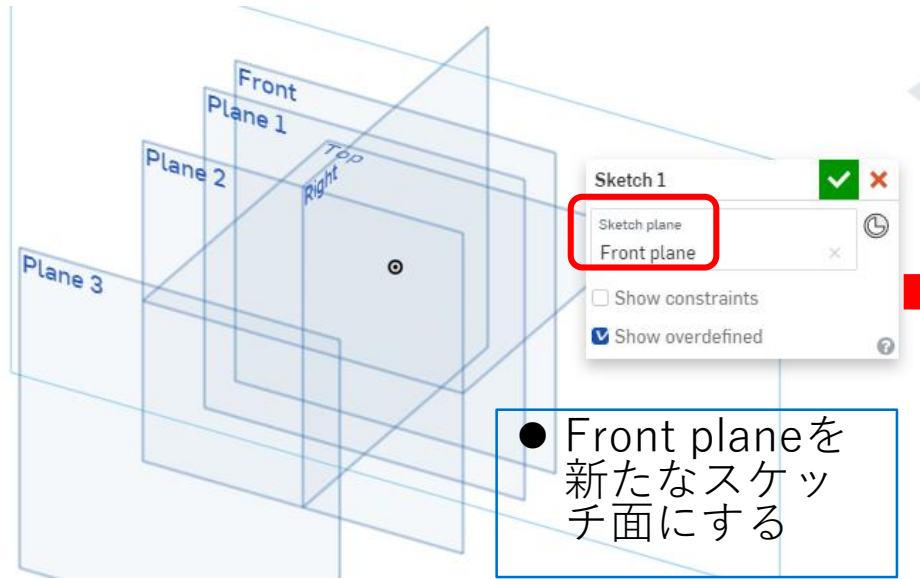


- ウィンドウが現れるので、オフセットの基準となるEntitiesがPlane2になっていることを確認する
- オフセット距離Offset distanceを100mmにする
- Plane2から矢印の方向に離れた別のPlaneがあらわれているはず
- 緑チェックを押して確定する

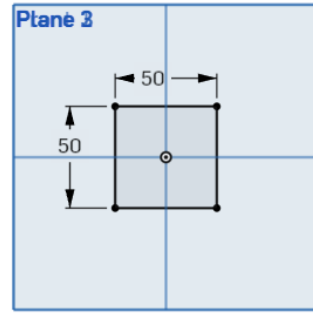


Plane2から平行に100mm離れたオフセット平面Plane3ができた

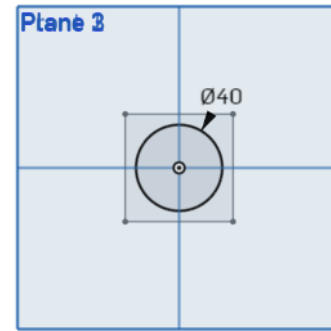
モデルを作成する ロフト (4)



- Front planeを新たなスケッチ面にする



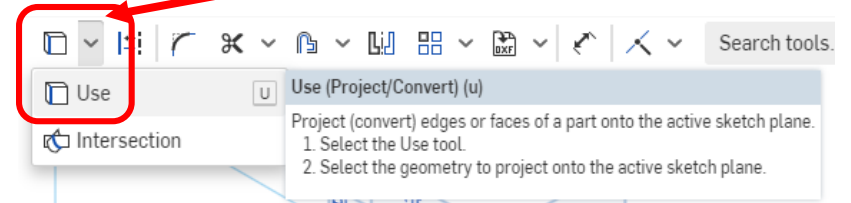
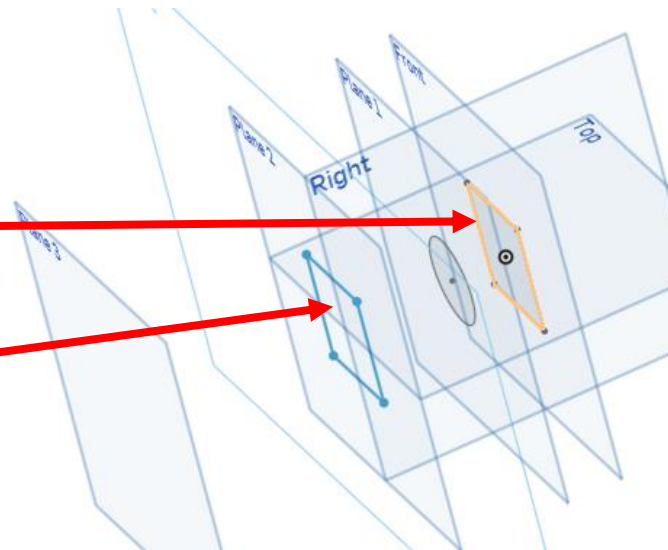
- スケッチ面にCenter point rectangleで原点を中心とする50mmx50mmの正方形を描いて確定する



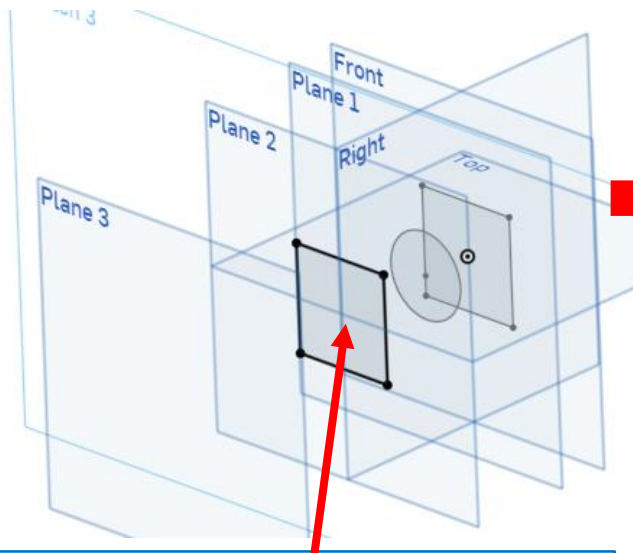
次にオフセット面Plane1を新たなスケッチ面にし原点から直径40mmの円を描いて確定する

- 次にオフセット面Plane2を新たなスケッチ面にする
- スケッチツールバーからUseを選択する

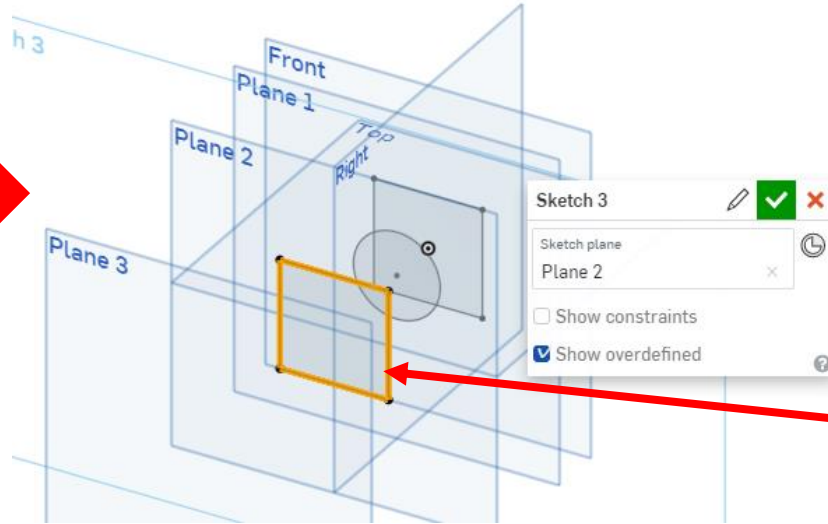
- Front planeに描かれた正方形内にカーソルを移動すると正方形の4辺がオレンジ色になり選択される
- するとこの4辺がスケッチ面Plane2にコピーされる
- 正方形内のカーソルをタップすると確定する



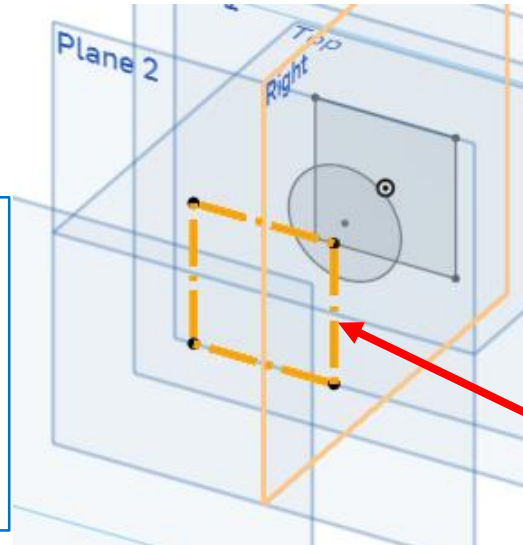
モデルを作成する ロフト (5)



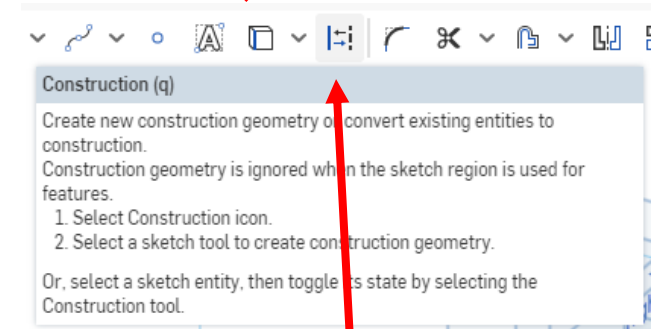
- オフセット面Plane2に確定したFront面からコピーした正方形



- 先ほどPlane2に設定したスケッチをアクティブにする
- アクティブにするにはワークスペースの左側にあるFeatures履歴リストにあるSketch名をクリックする
- 次にPlane2上の正方形の4辺をクリックして選択する(オレンジ色になる)

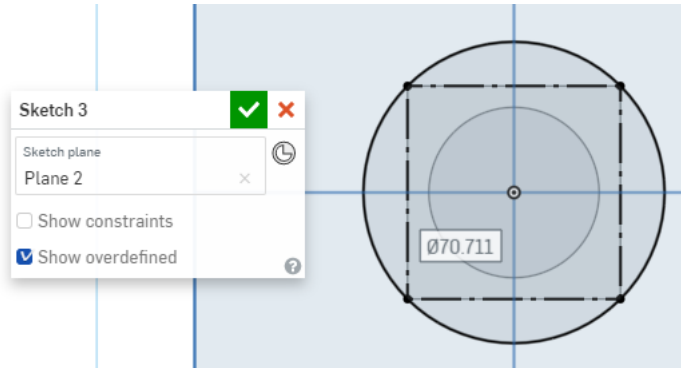


- 作図線にする理由は後でロフト等のフィーチャーを使うときに妨げにならないためです(実線のままだとエラーになることがある)

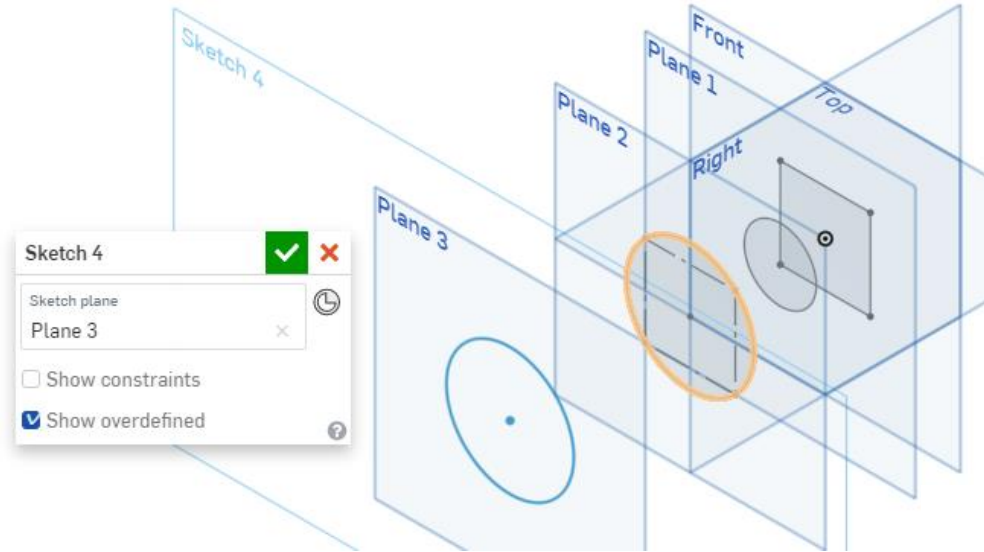
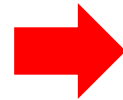


- スケッチツールバーからConstruction (作図線) を押すと、正方形の4辺が作図線 (一点鎖線) になる

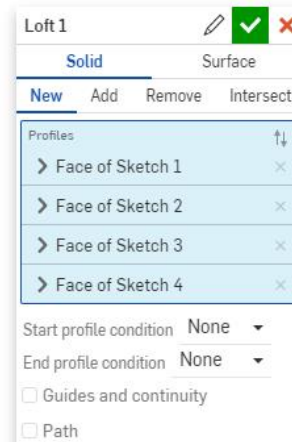
モデルを作成する ロフト (6)



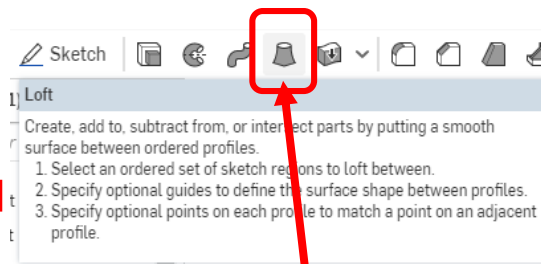
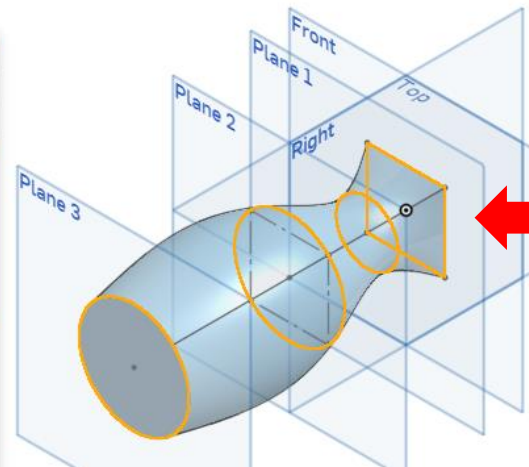
- Plane2の同じスケッチ面で作図線に変換した正方形の頂点を通り、原点を中心とする円を描く



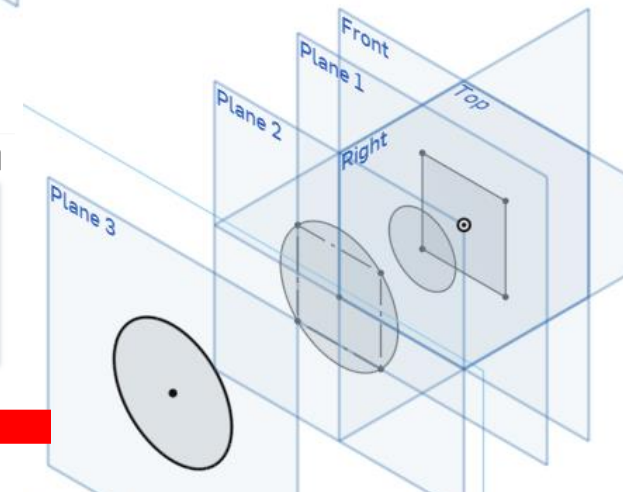
- オフセット面Plane3を新たなスケッチ面として、スケッチツールバーのUseを使いPlane2の円（オレンジ色の円）をPlane3にコピーする



- Front面の正方形、Plane1、Plane2、Plane3の円をこの順に選択する
- LoftのProfilesボックスにSketch名が入る



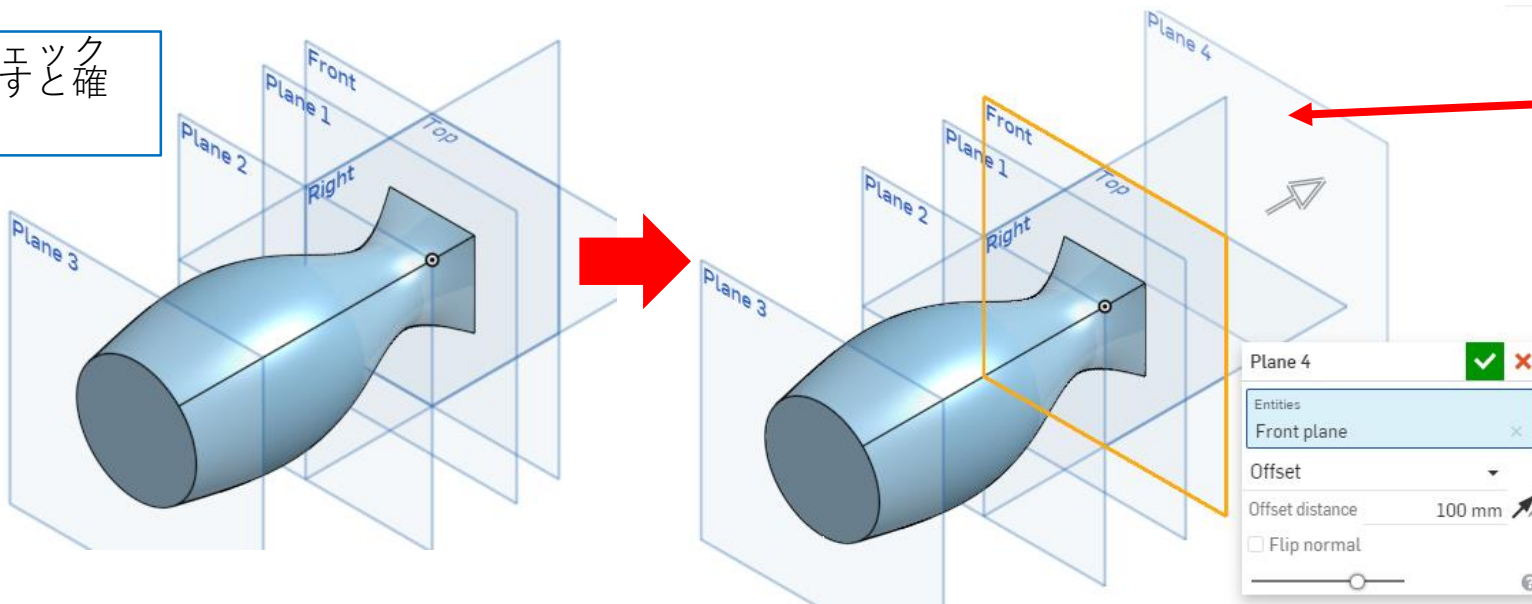
- フィーチャーツールバーのLoftを選択する



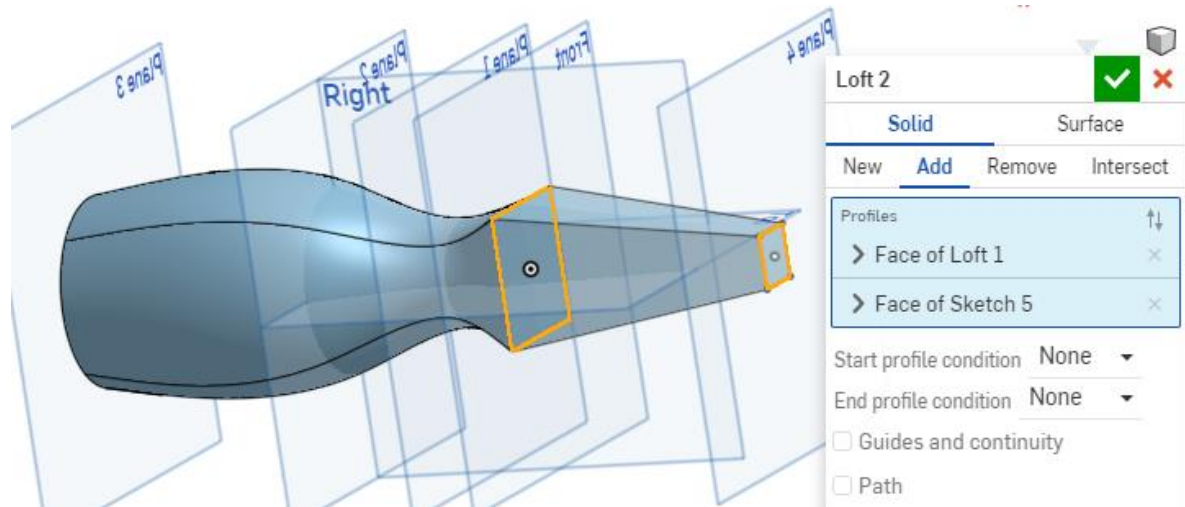
- 確定するとPlane3にPlane2の円がコピー

モデルを作成する ロフト (7)

● 緑チェックを押すと確定

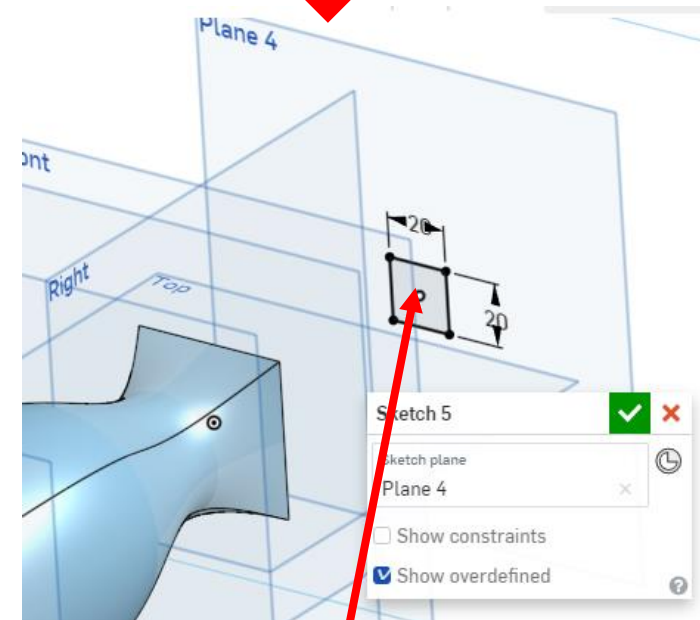


● Front面から100mm右にずれたオフセット面Plane4を作る



● Loftを選びFront面の正方形とPlane4の正方形を選ぶ

● 左図のようになる



● Plane4を新たなスケッチ面にして、原点を中心とする20x20mmの正方形を描いて確定する

モデルを作成する ロフト (8)

- チェック
を押すと
緑で確定

