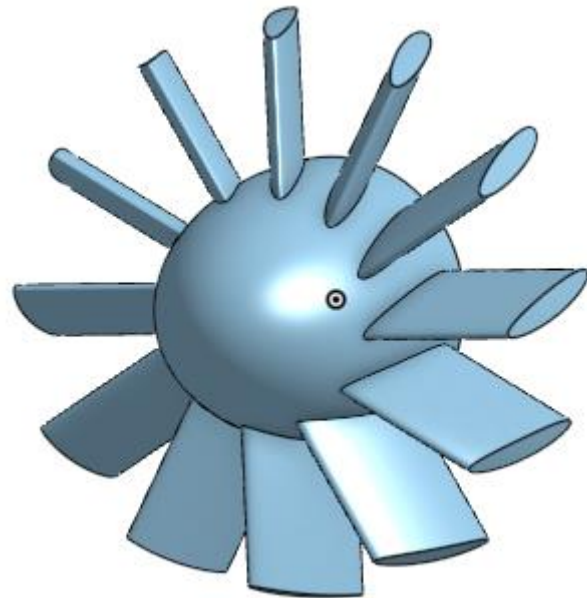


「Onshape」 でプロペラを作る



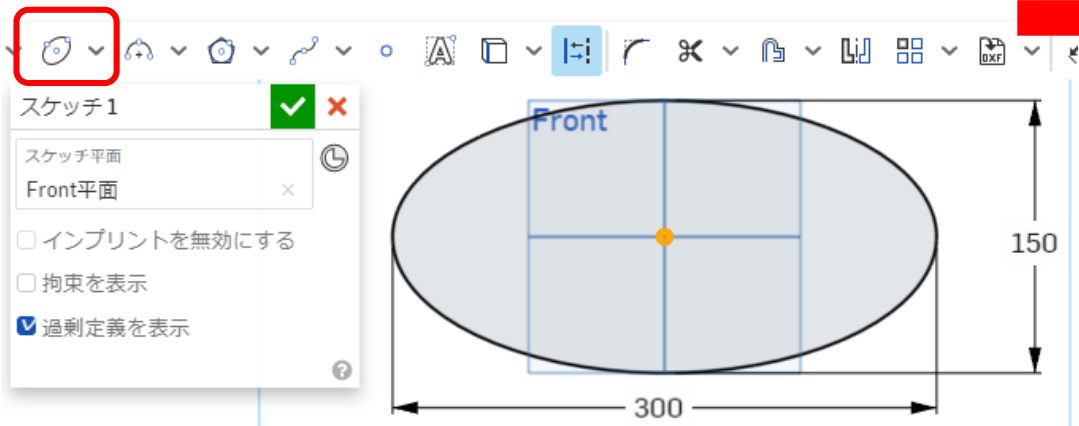
旭川高専
Kashi Kashi
2021.10.25

まずは開始手順をしよう

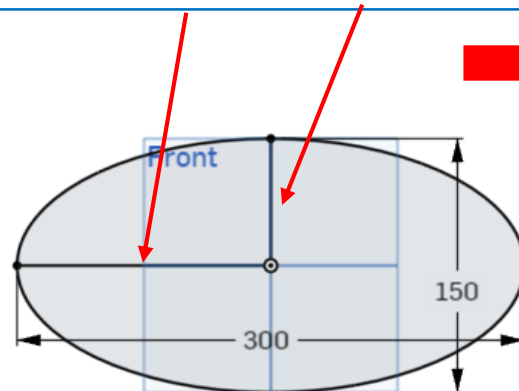
- Sign inします
- 新しいDocumentを、Document名を「プロペラらしきもの」として作成します

ボス部を作る (1)

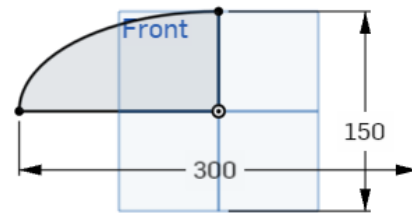
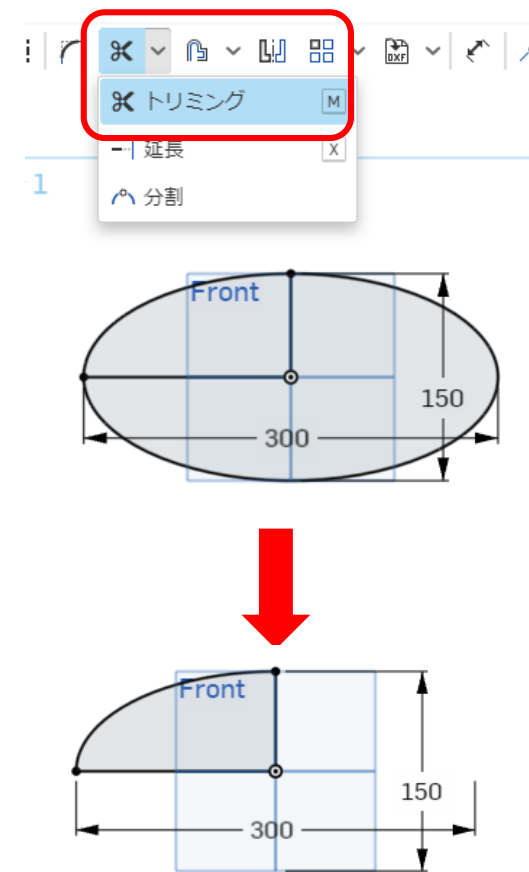
- Front面をスケッチ面とします
- 「楕円」で下図のように長軸300mm、短軸150mmの楕円を描く



- 楕円を4分の1にするため楕円の中心から2本の直線を書く



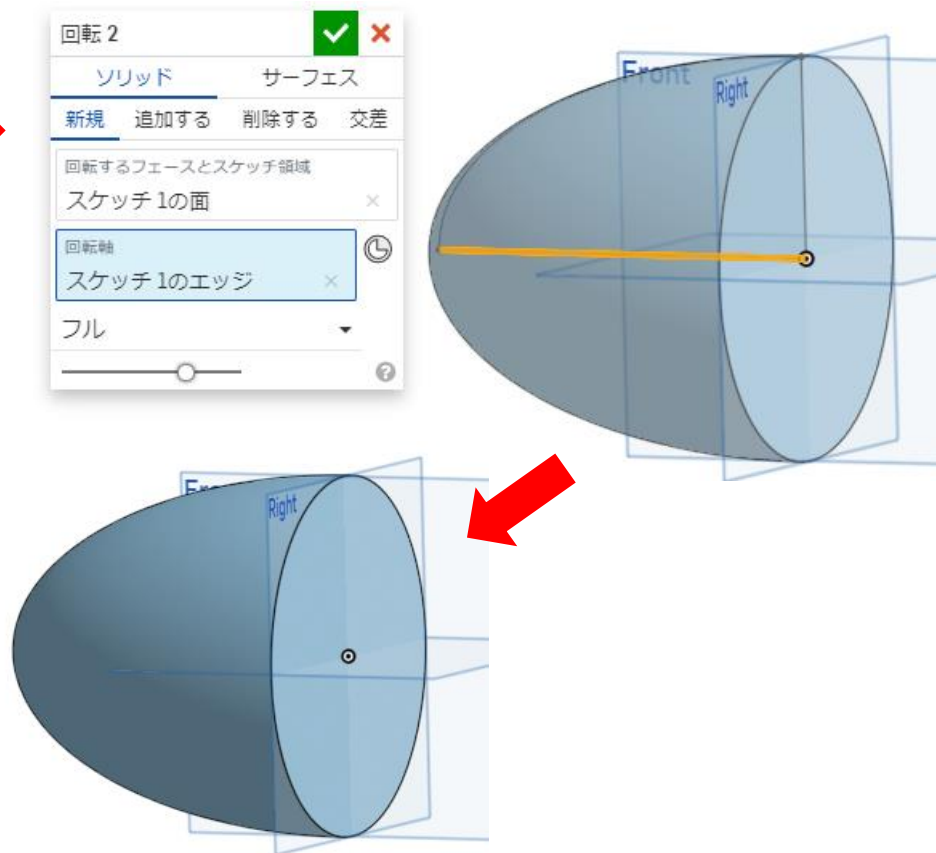
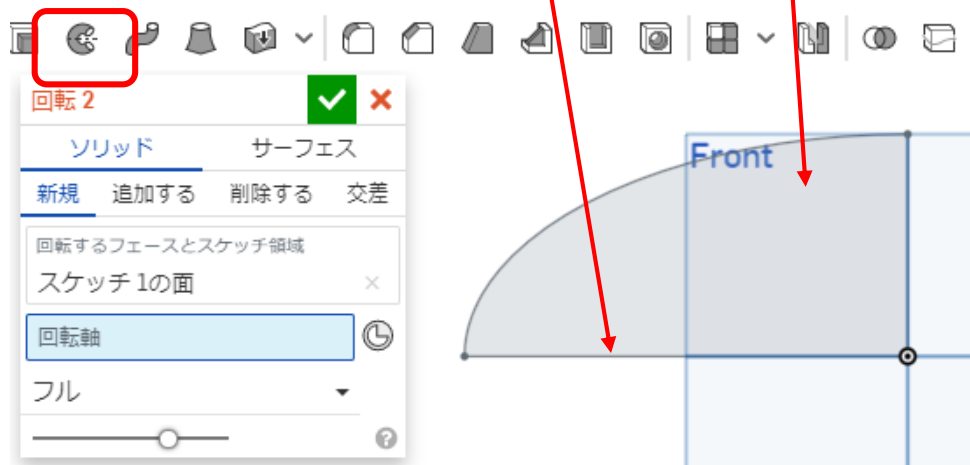
- トリミングで楕円を4分の1にします



ボス部を作る (2)

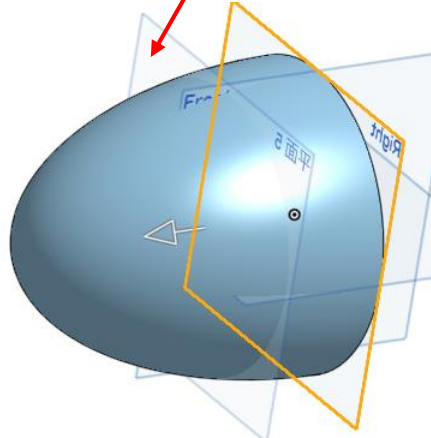
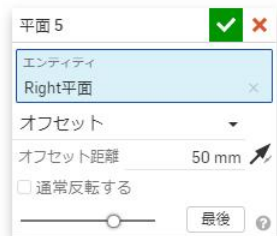
- 「回転」を選び「ソリッド」→「新規」を選ぶ
- 「回転するフェースとスケッチ領域」はトリミングしてできた4分の1の領域、「回転軸」は楕円の長軸を選択します

- 下図の設定にして緑チェックを押して確定する
- 半楕円体ができる

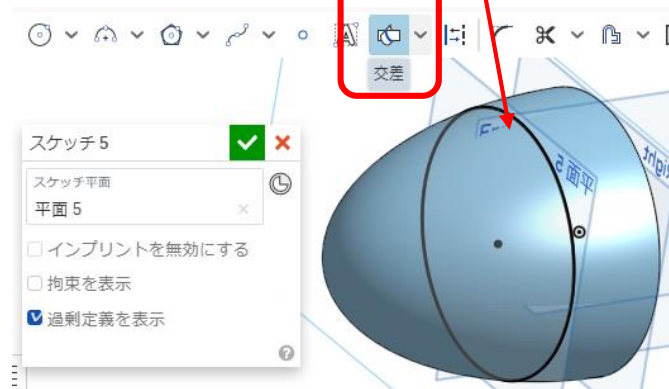


羽根をつくる (1)

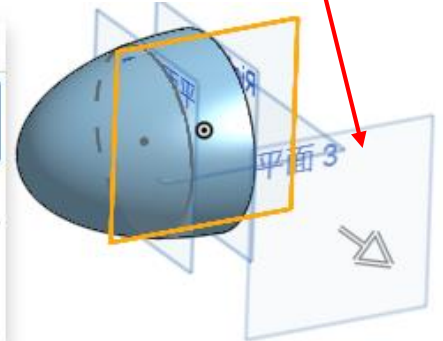
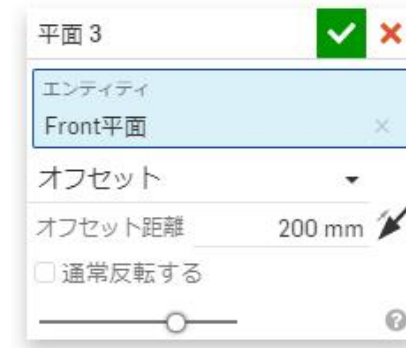
- Right面を選んで右クリックすると現れるリストから「オフセット平面」を選ぶ
- 下図のように50mm離れたオフセット面を作る



- 作成したオフセット面をスケッチ面とする
- ツールバーから「交差」を選ぶ
- ボスを選択する
- スケッチ面とボスが交差してできる円形輪郭が現れる



Front面から200mm離れたオフセット面を作る

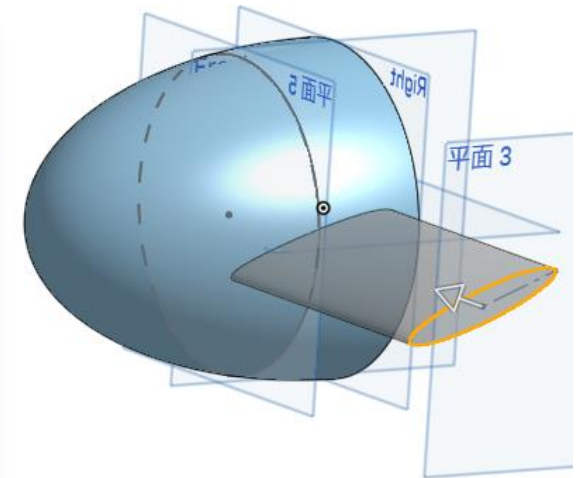
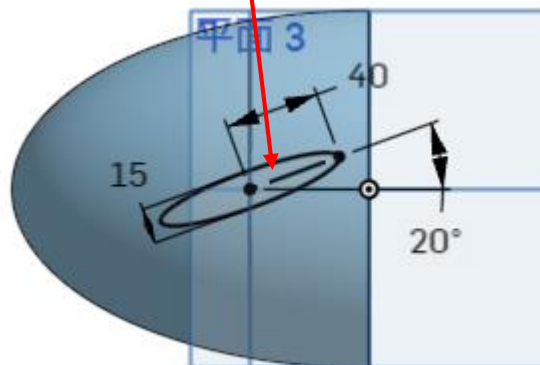
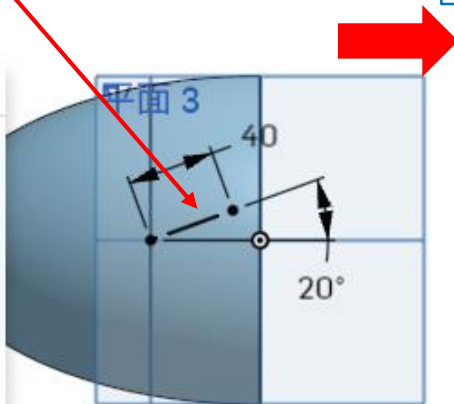
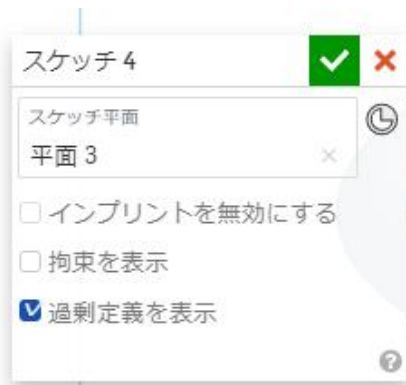


羽根をつくる (2)

- 作成した200mm離れたオフセット面上で、「交差」で得られた輪郭と水平軸との交点から直線の作図線を描く
- 作図線の向きは水平から20度にし、長さ40mmにする

- 下図のように交点を原点とし作図線の端点を長軸の端とする楕円を描く（長軸は80mmとなる）
- 短軸は15mmとする

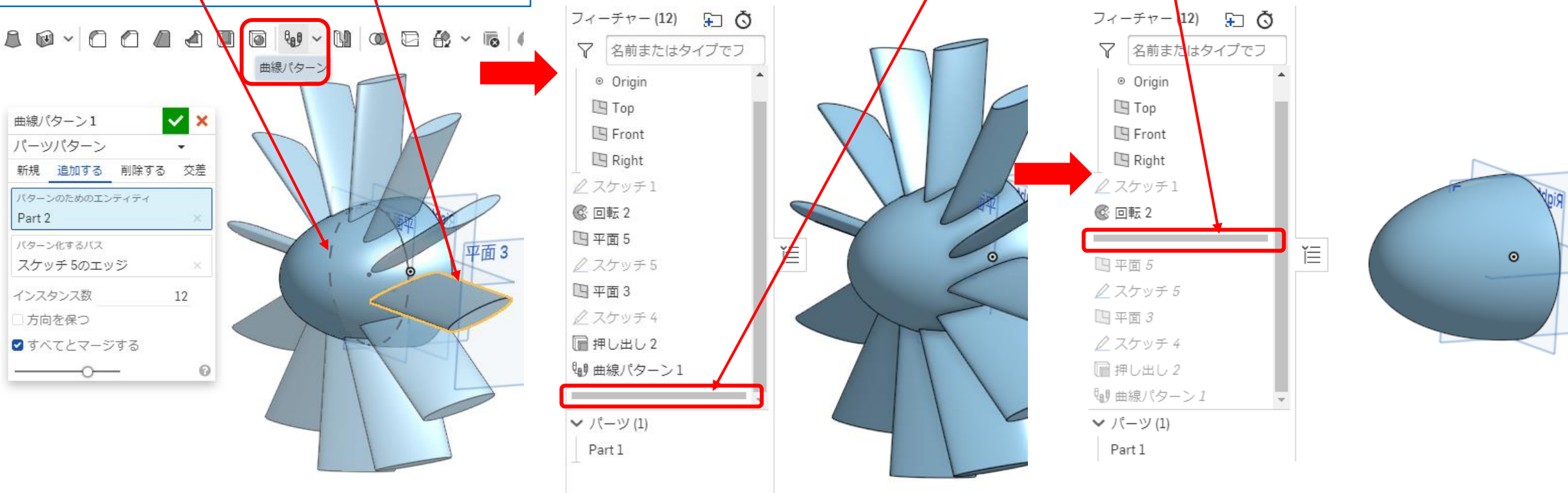
- 楕円を選択してボス部まで押し出す
- 押し出しは「追加する」ではなく「新規」でおこなう
- 設定は下図のようにする



羽根をつくる (3)

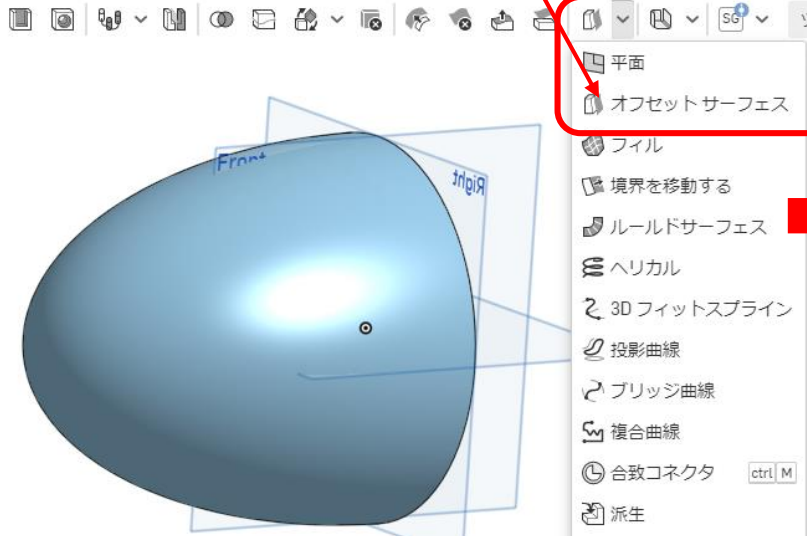
- 「曲線パターン」の「追加」で、パターンのための「エンティティ」は押し出した形状を選び、「パターン化するパス」は交差で得られた輪郭曲線を選ぶ
- インスタンス数を12にする
- 緑チェックを押して確定すると12個の羽が輪郭曲線上にできます

- 「ロールバックバー」は今、この位置にあります
- 「ロールバックバー」を、「回転押し出し」によりボスを作成したところまでドラッグして戻します
- ワークスペースのモデルがボスに戻ります

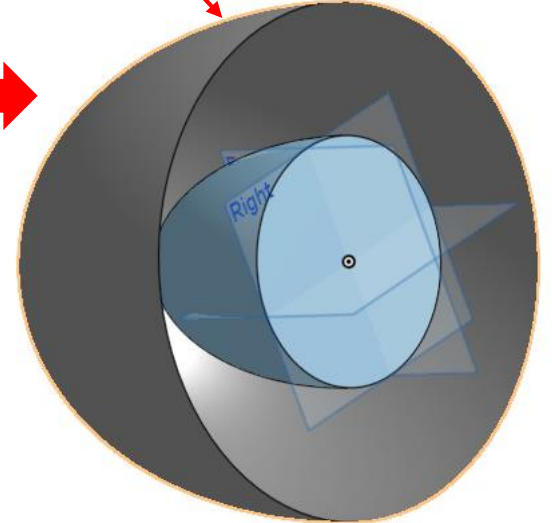
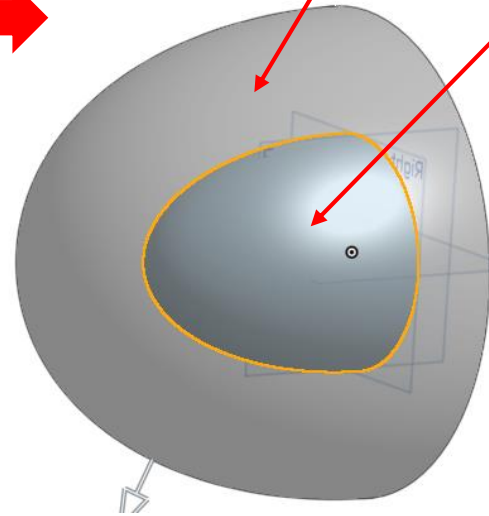


羽根をつくる (4)

「オフセットサーフェス」を
選択します



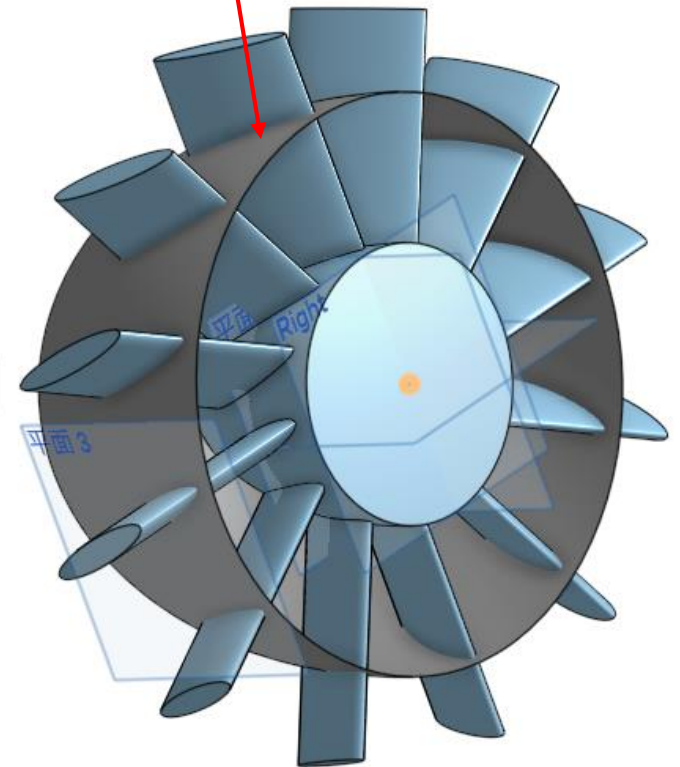
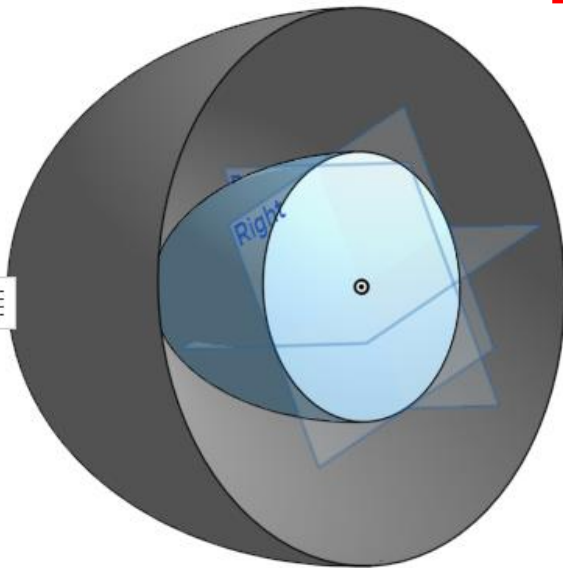
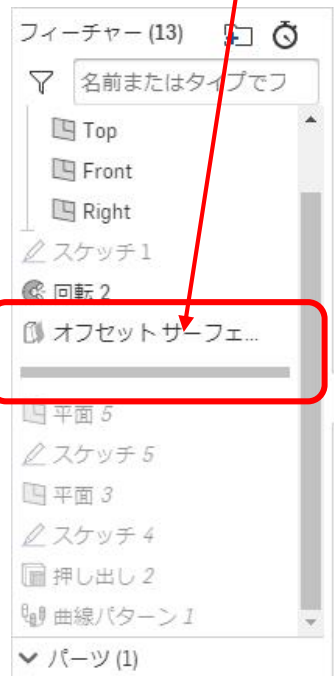
- 「オフセットするフェース・・・」はボス面を選ぶ
- オフセット量を80mmにする
- 下図のようにオフセット面ができる
- 裏から見るとこのようになっています



羽根をつくる (5)

「ロールバックバー」は新しく作成した「オフセットサーフェス」の下にあります

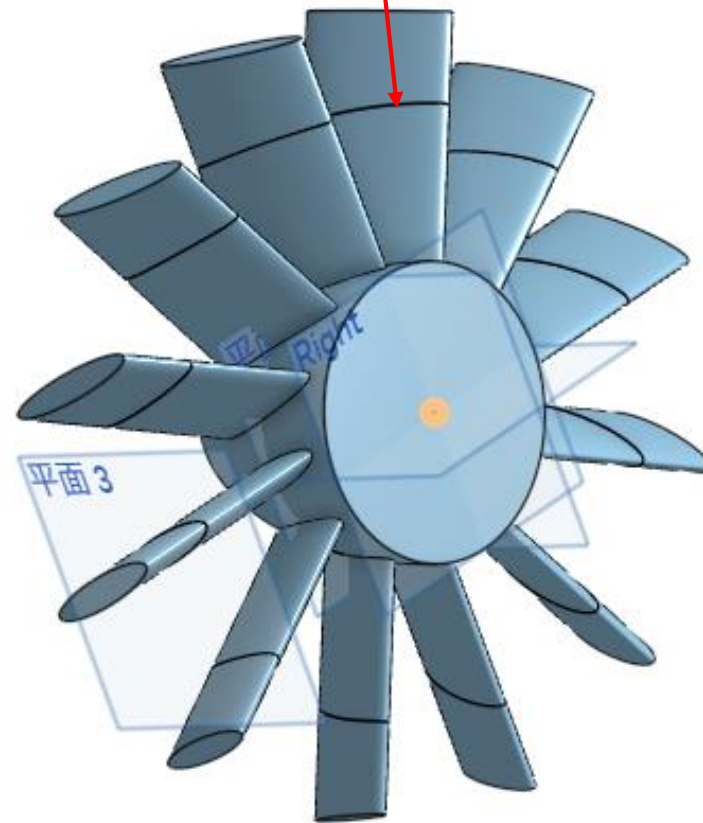
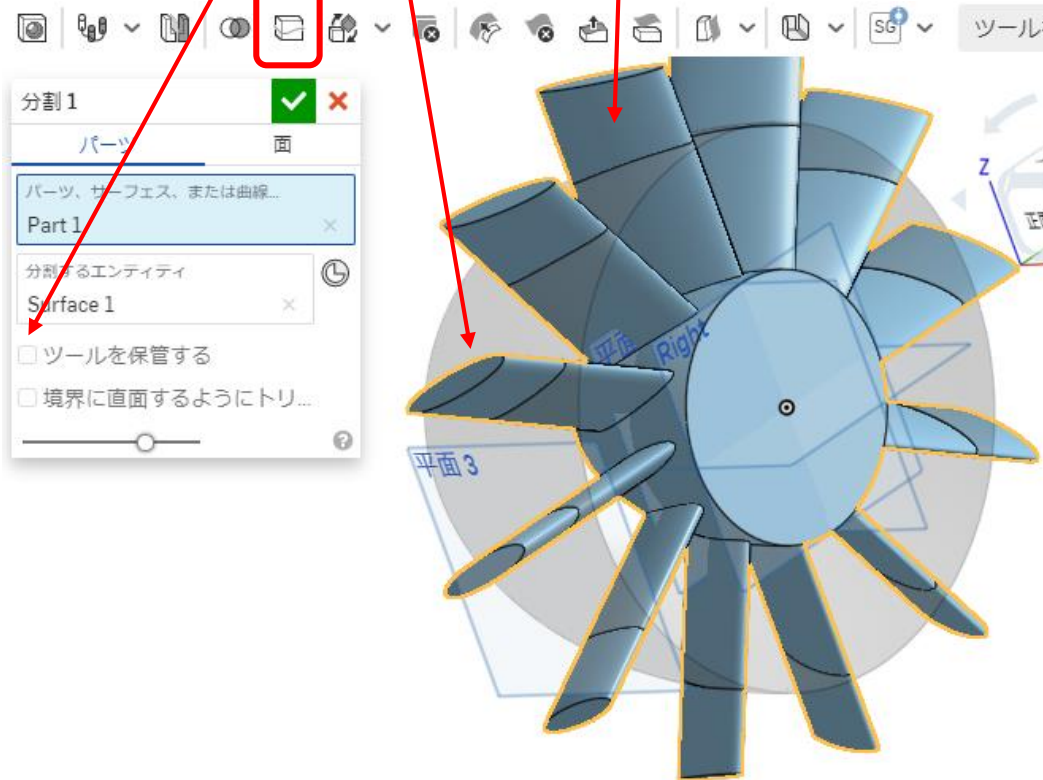
- 「ロールバックバー」を一番下に戻します
- 曲線パターンでできた12個の羽根が現れ、オフセット面と交わっています



羽根をつくる (6)

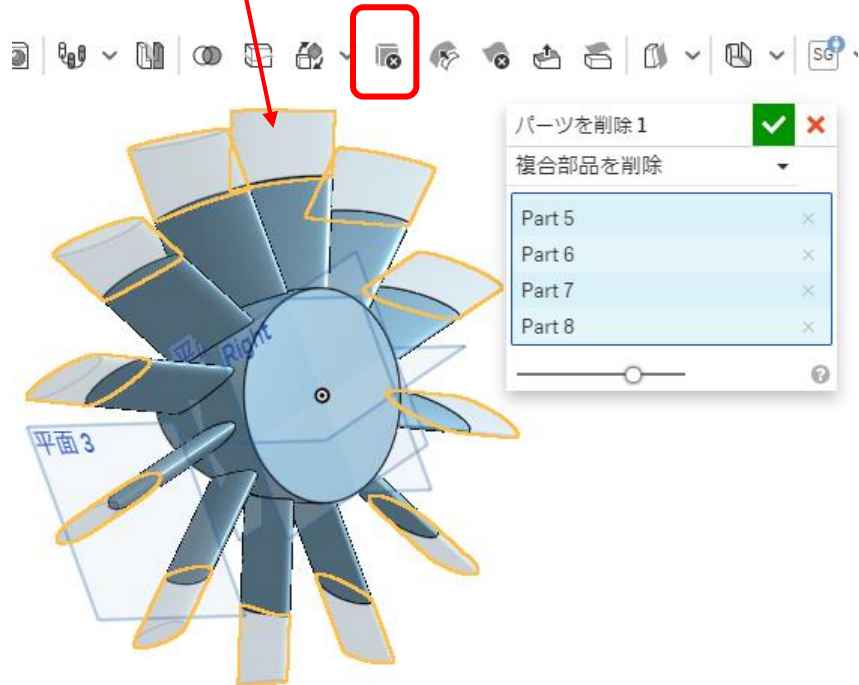
- 「分割」を選ぶ
- 分割したい「パーツ」は羽根を選ぶ
- 「分割するエンティティ」はオフセットしてできたサーフェスを選ぶ
- 「ツールを保管する」にチェックはいれない
- 緑チェックを押して確定する

- 羽根に分割された線が現れる
- 「ツールを保管する」にチェックを入れなかったためオフセットサーフェスは消える



羽根をつくる (7)

- 「パーツを削除」を選ぶ
- 羽根にある分割する線の上の部分すべてを選択する
- 緑チェックを押して確定する



- 羽根の上の部分が削除される
- 平面を非表示にする
- 完成です

