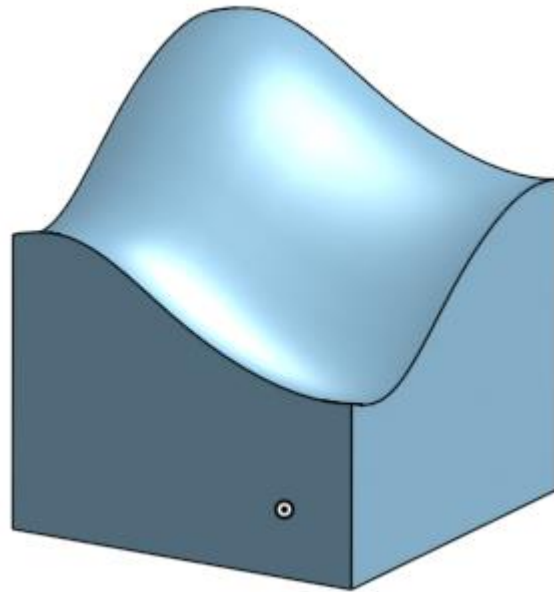


「Onshape」サーフィスを使う (Solidをカット)



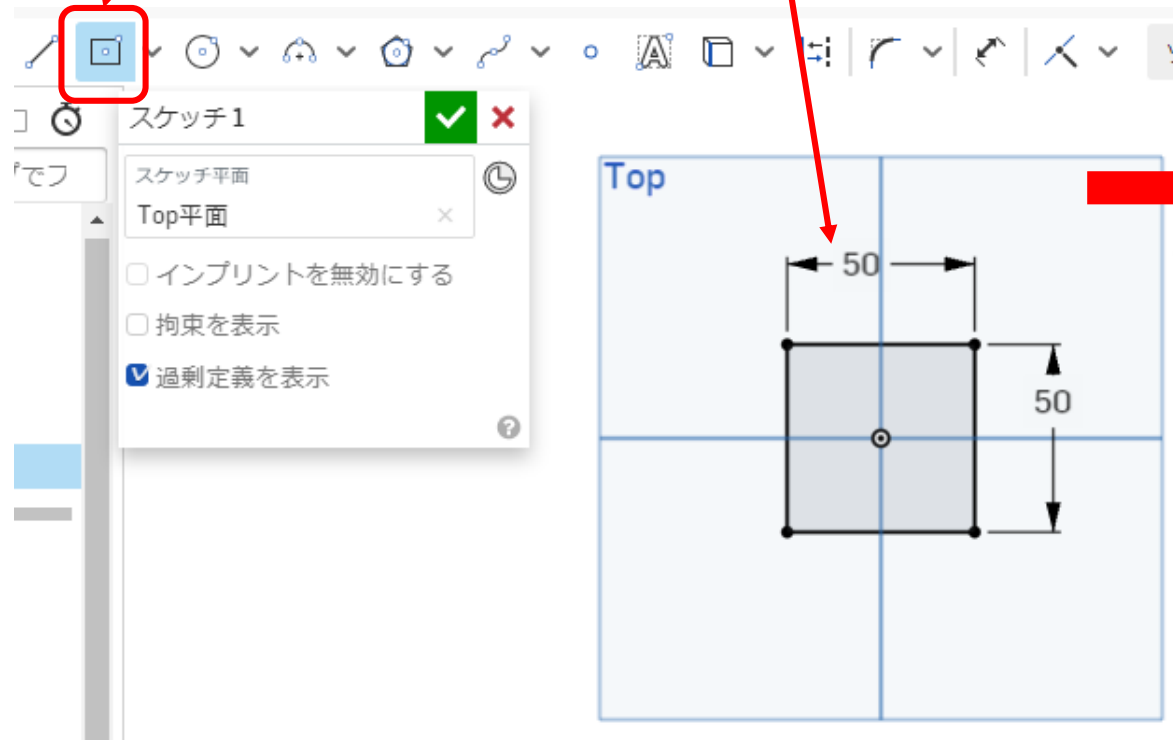
旭川高専
Kashi Kashi
2023.4.20

まずは開始手順をしよう

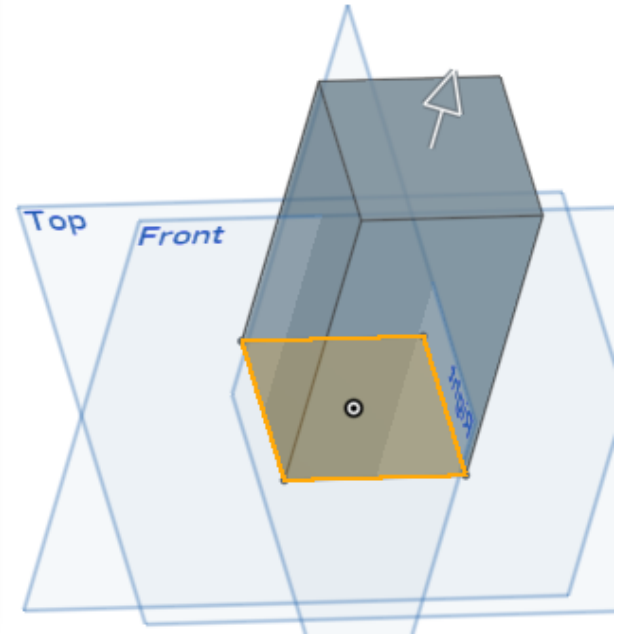
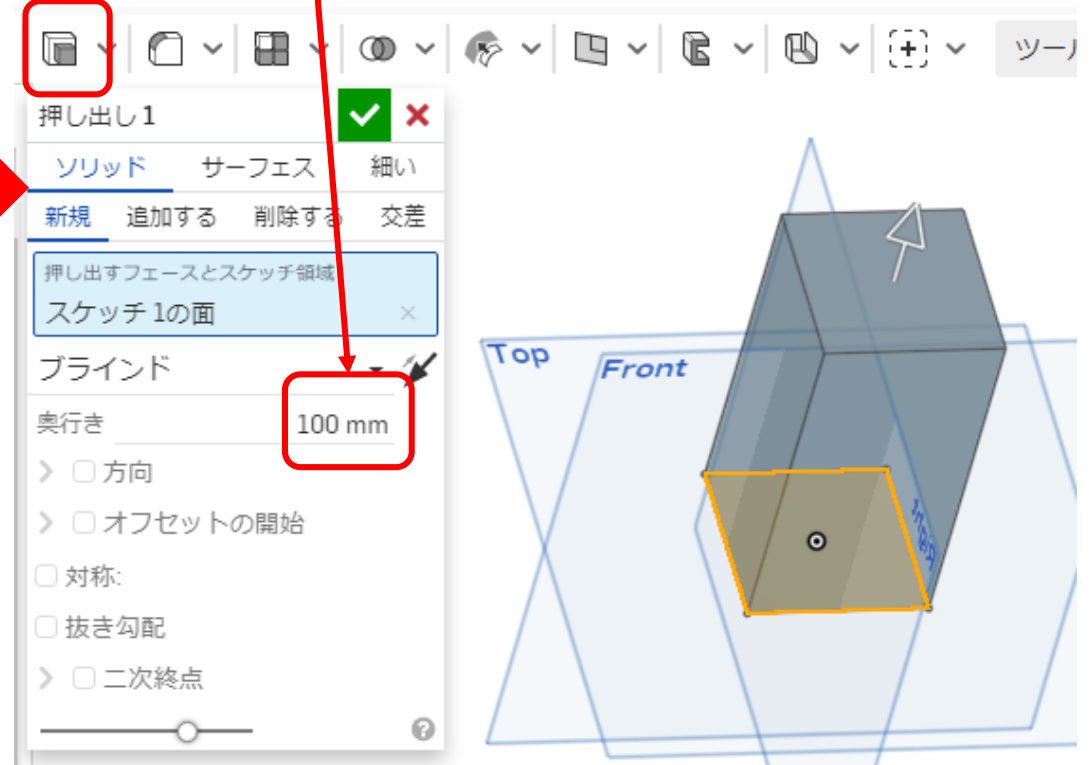
- Sign inします
- 新しいDocumentを、Document名を「SolidをSurfaceでカット」として作成します

サーフィスを使う (1)

- 平面図「Top面」をスケッチ面にし、垂直に見ます
- 中心長方形で原点から50mmx50mmの正方形を描きます



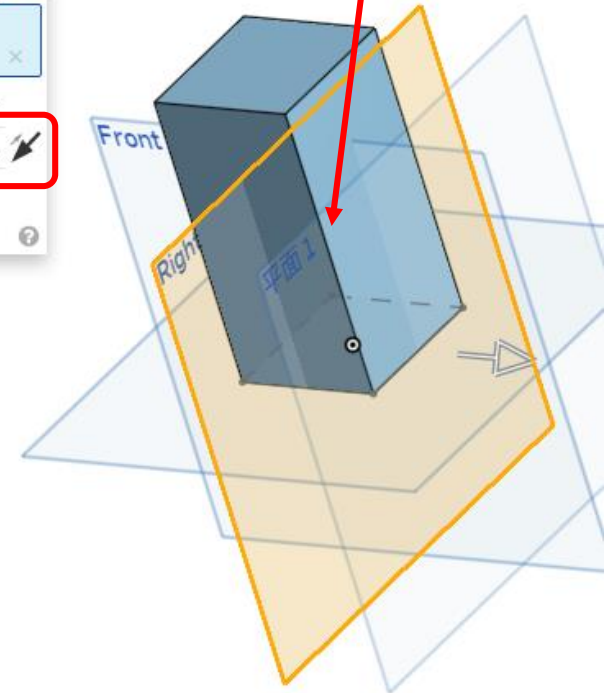
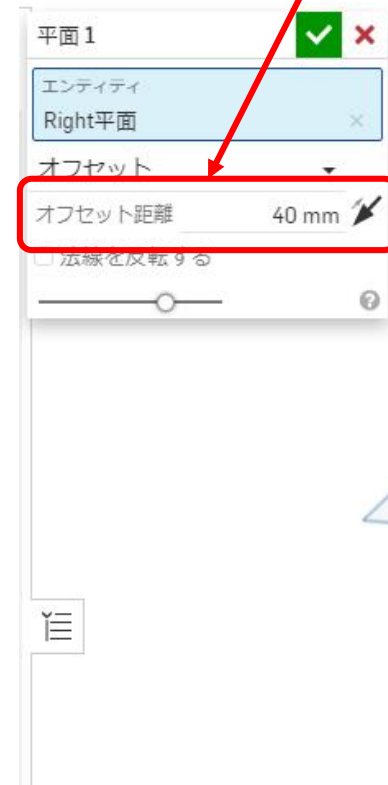
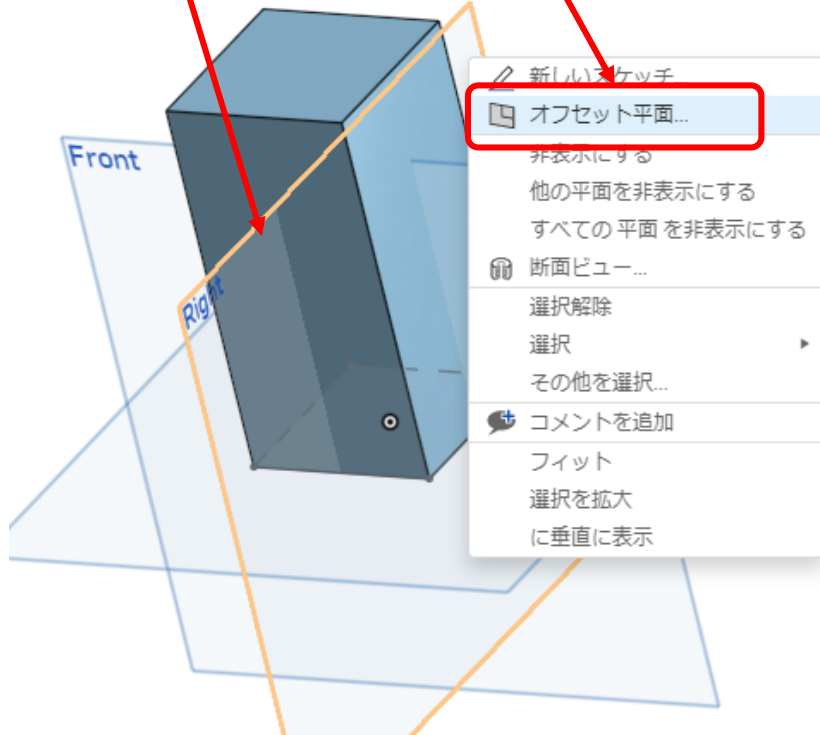
- 100mm押し出します



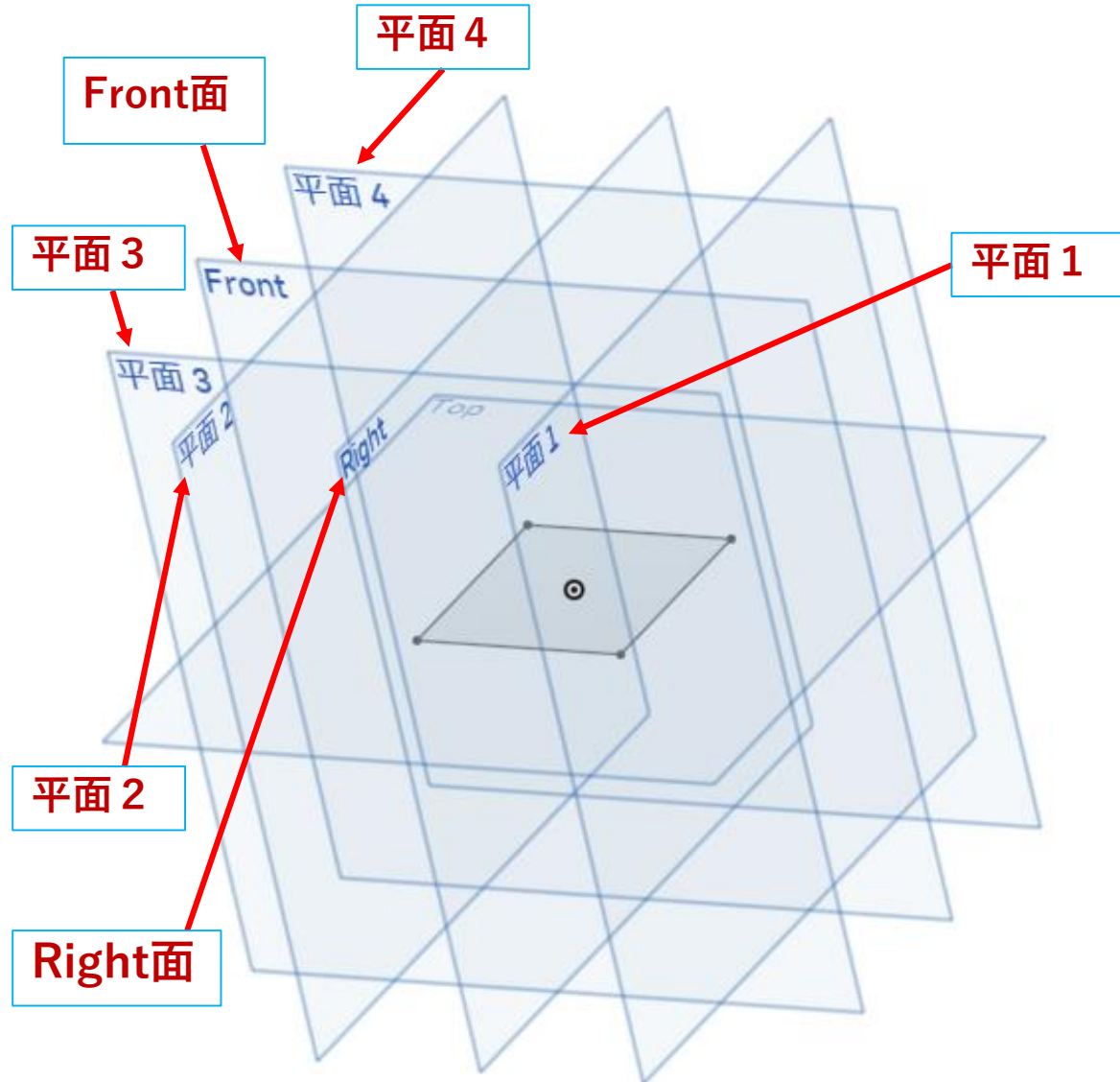
サーフィスを使う (2)

- Right面上にマウスを移動すると、Right面の縁がオレンジ色になるのでマウスを右クリックするとウィンドウが現れます
- オフセット平面を選びます

- 「オフセット距離」を40mmにします
- Right面から40mm離れた「平面1」ができます



サーフィスを使う (3)



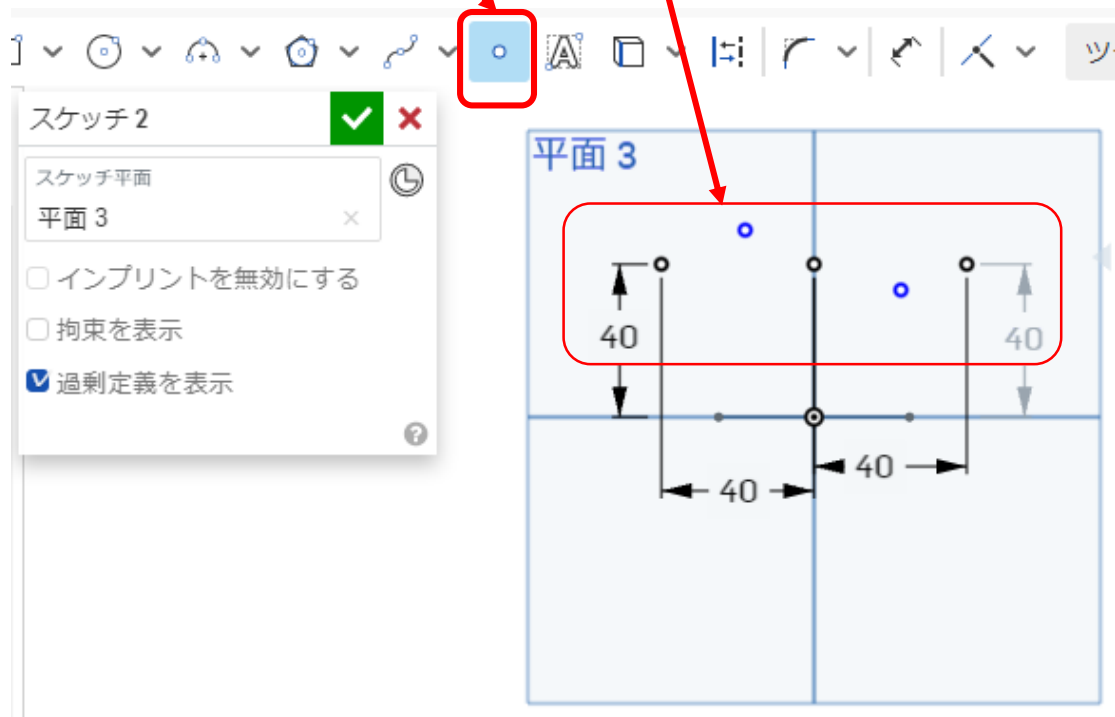
- 同様にRight面に裏側に40mm離れたオフセット面「平面2」を作ります
- またFront面の前後にそれぞれ40mm離れたオフセット面「平面3」「平面4」を作ります
- 左図ではオフセット面を見やすくするため押し出しで作成したPartは非表示にしてあります



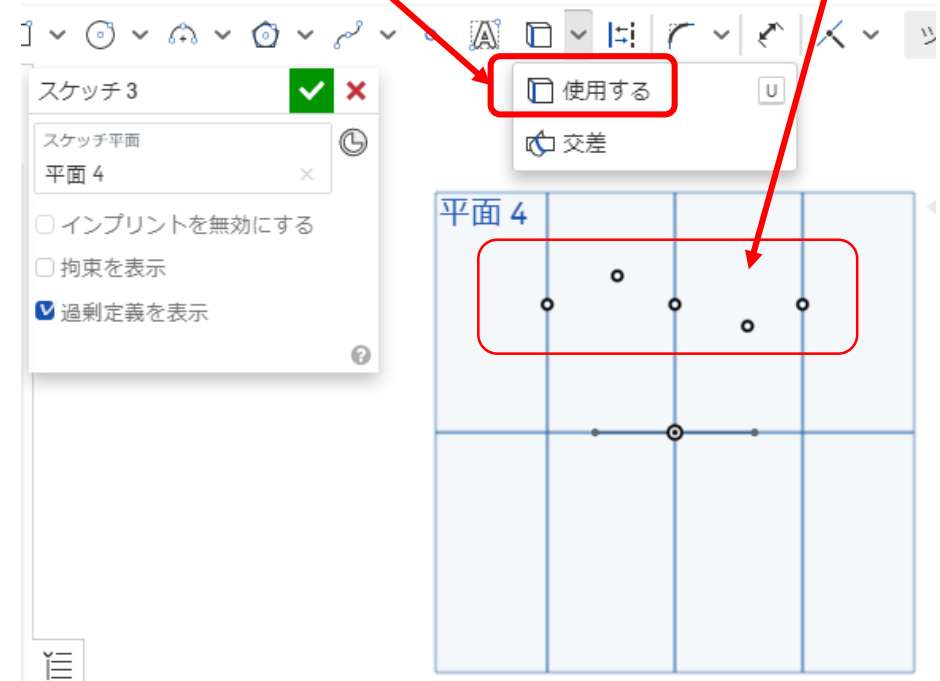
ワークスペース左の
フィーチャーリストに
「平面1」「平面2」
「平面3」「平面4」
が表示されます

→ サーフィスを使う (4)

- 「平面3」をスケッチ面にして「point」を用いて点を下図の寸法通り書きます (全部で5点)
- 寸法の無い点は大体でいいです

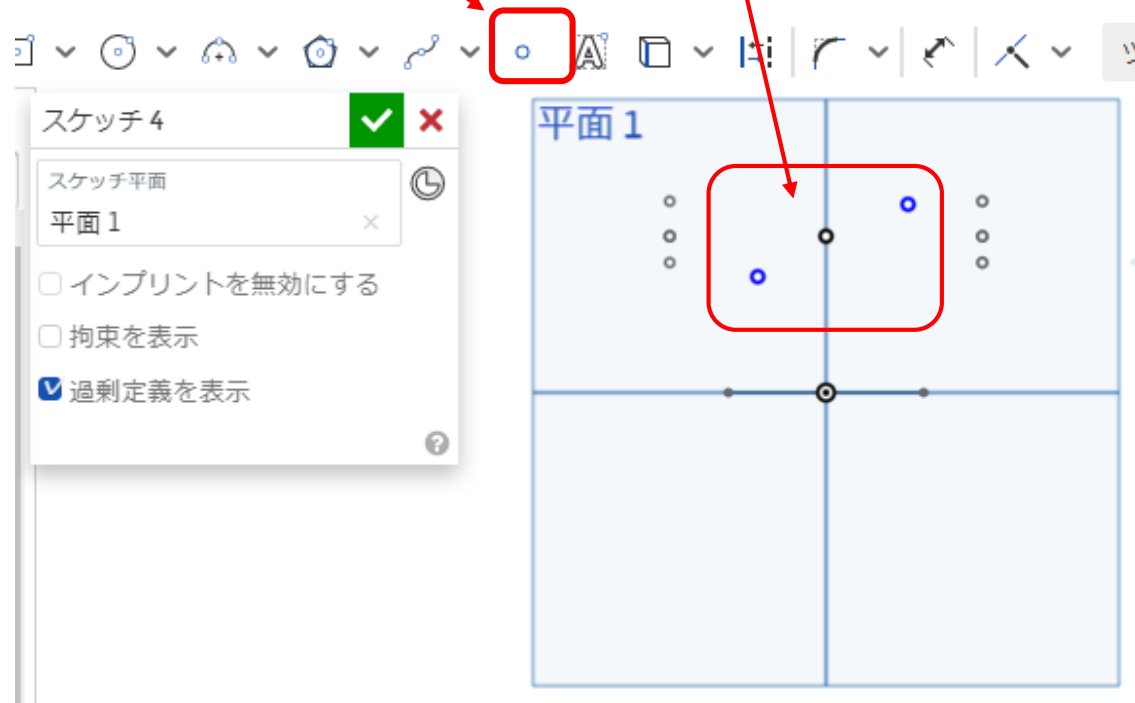


- 「平面4」をスケッチ面にします
- 「使用する」を使って「平面3」に書いた5つの点をすべて「平面4」にコピーします
- 「使用する」を選択してから「平面3」のコピーしたい点をクリックすると「平面4」にコピーされます

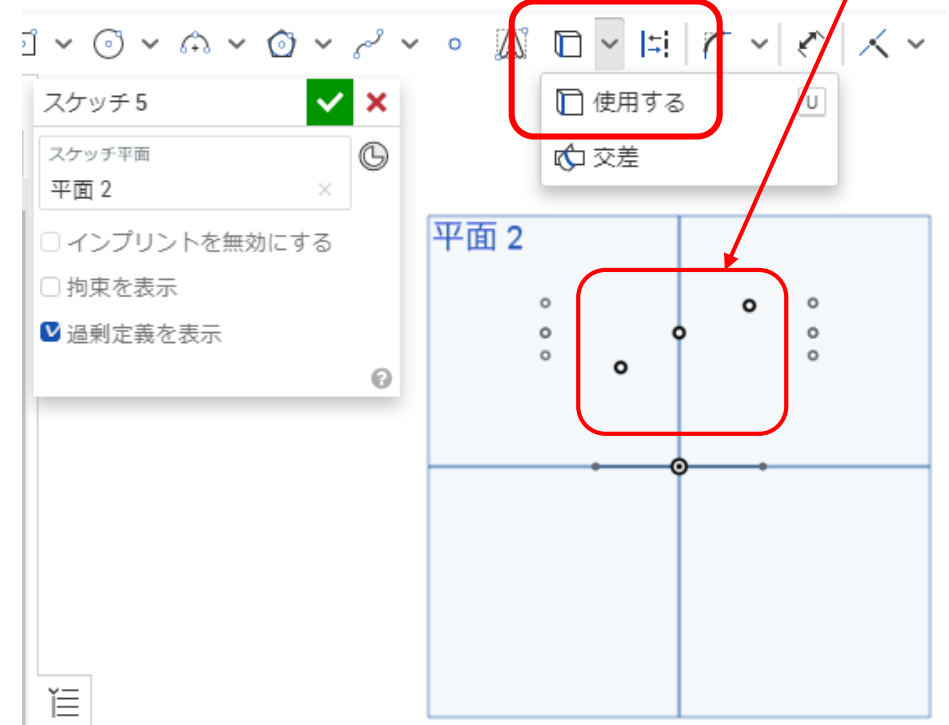


サーフィスを使う (5)

- 「平面 1」 をスケッチ面にします
- Point で下図のように 3 つの点を描きます
- 位置は大体でいいです

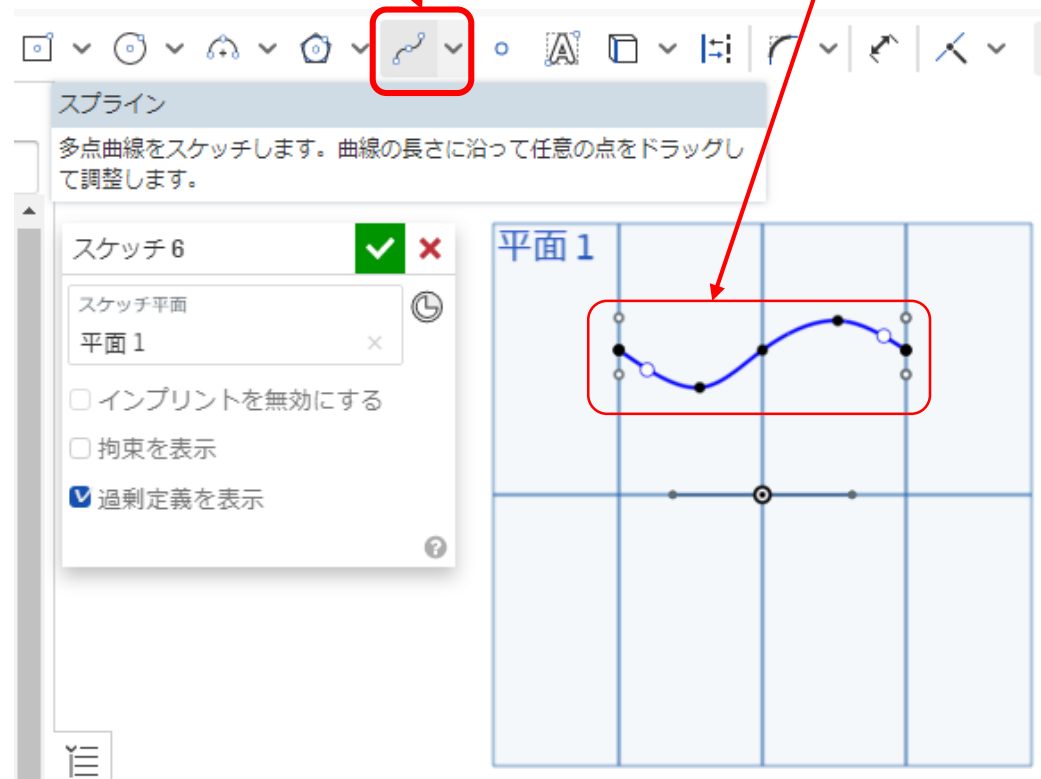


- 「平面 2」 をスケッチ面にします
- 「使用する」 を用いて 「平面 1」 の 3 つの点を 「平面 2」 にコピーします

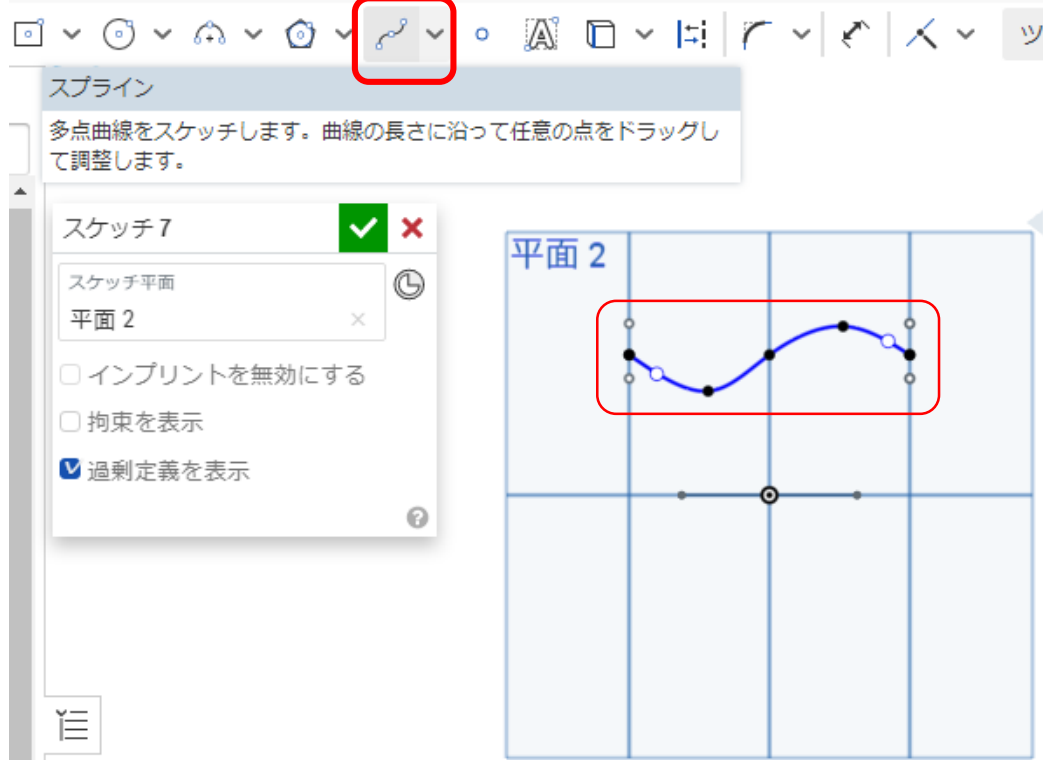


サーフィスを使う (6)

- 「平面 1」 をスケッチ面にします
- 「平面 3」と「平面 4」上の点で、「平面 1」に交わる位置の 2 つの点と、「平面 1」上の 3 つの点 (全部で 5 点) を「スプライン」を用いてつなげます



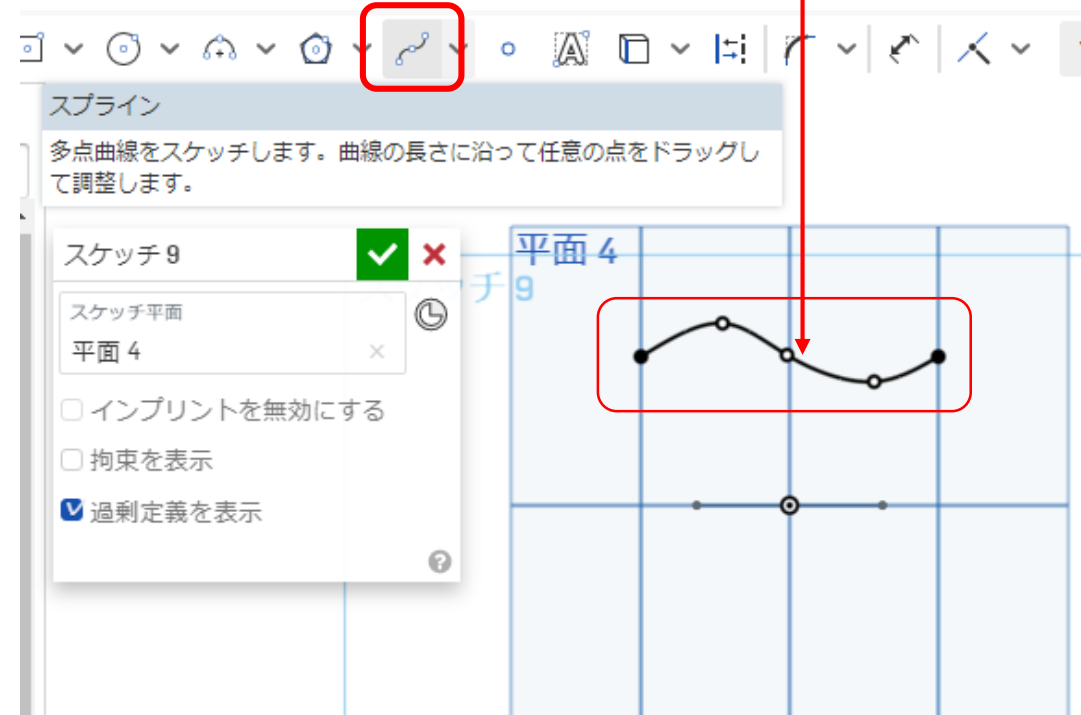
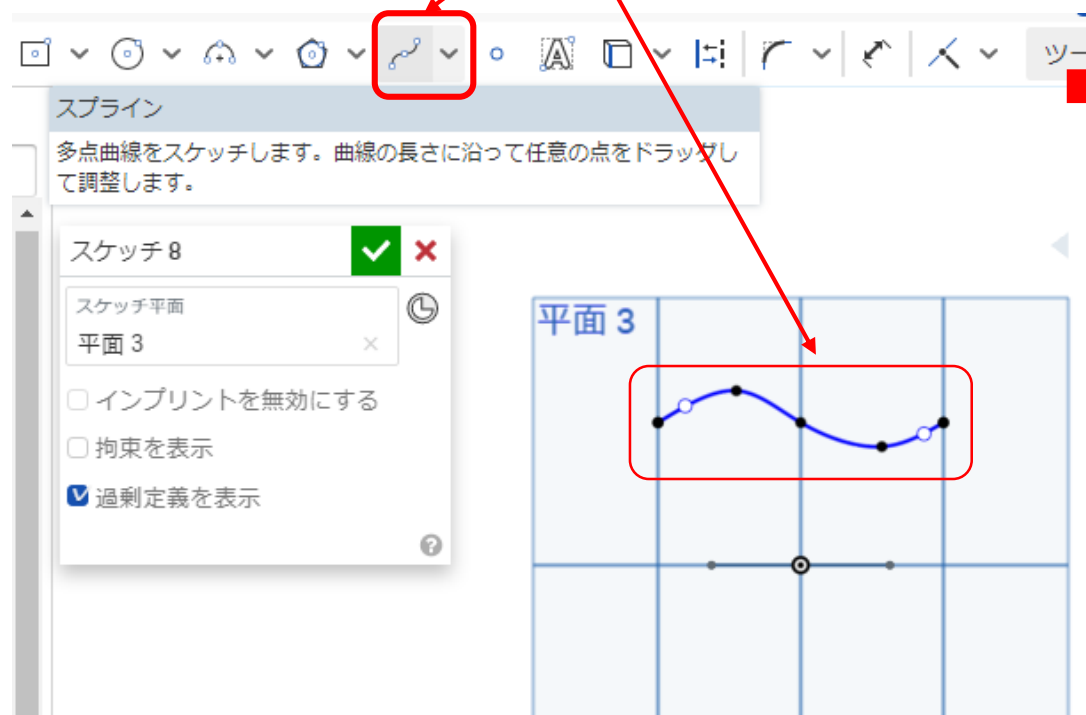
- 「平面 2」 をスケッチ面にします
- 左図と同様に「平面 3」と「平面 4」上の点で、「平面 2」に交わる位置の 2 つの点と、「平面 2」上の 3 つの点 (全部で 5 点) を「スプライン」を用いてつなげます



サーフィスを使う (7)

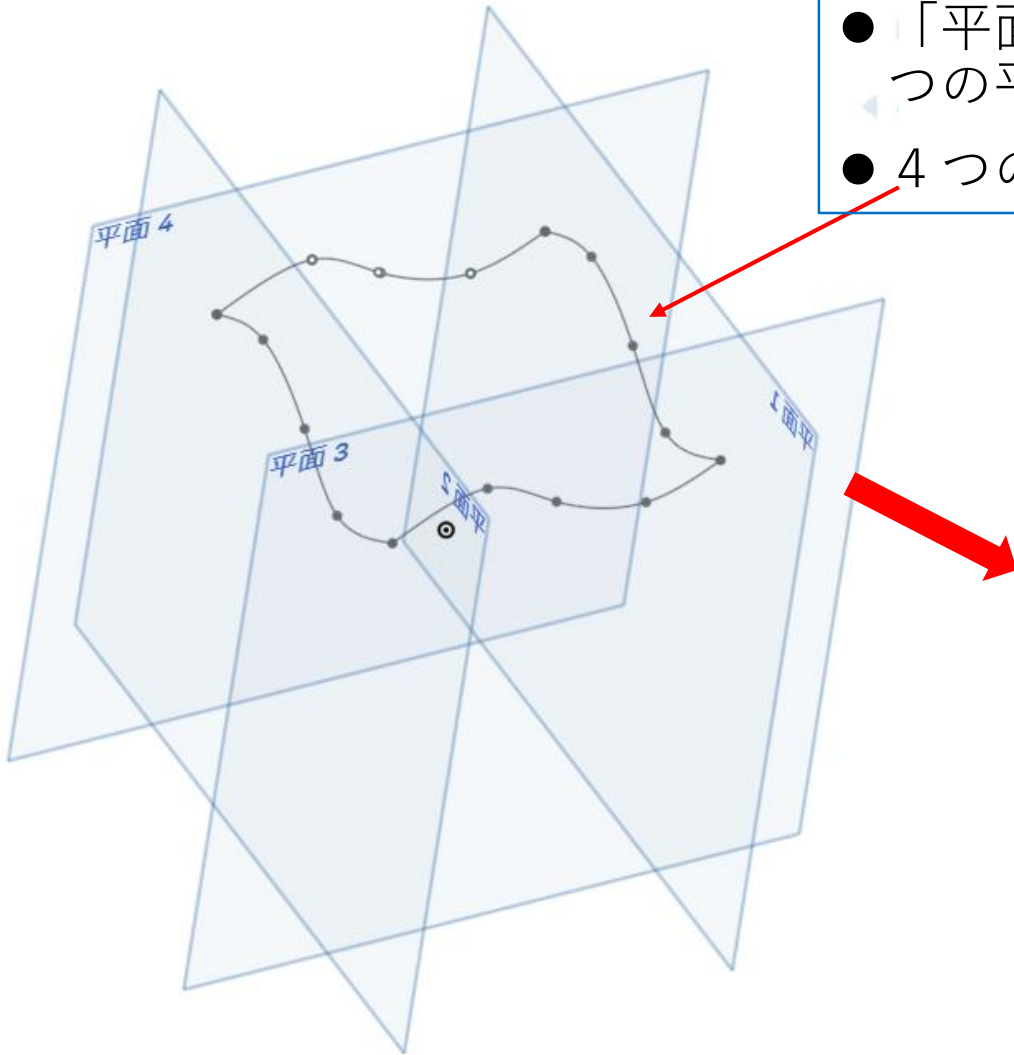
- 「平面3」をスケッチ面にします
- 「平面3」上の5つの点を「スプライン」を用いてつなげます

- 「平面4」をスケッチ面にします
- 左図と同様に「平面4」上の5つの点を「スプライン」を用いてつなげます

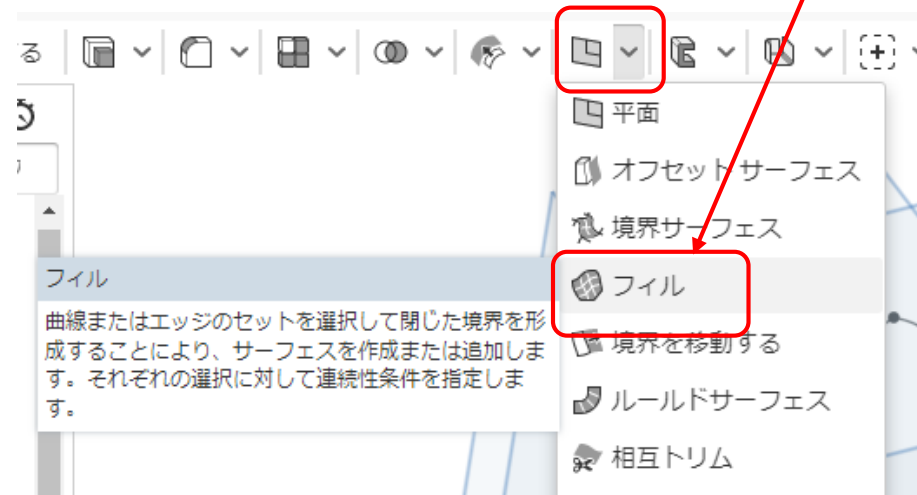


サーフィスを使う (8)

- 「平面1」「平面2」「平面3」「平面4」と、この4つの平面上のスケッチを表示すると左図のようになる
- 4つの「スプライン曲線」が繋がった曲線ができます



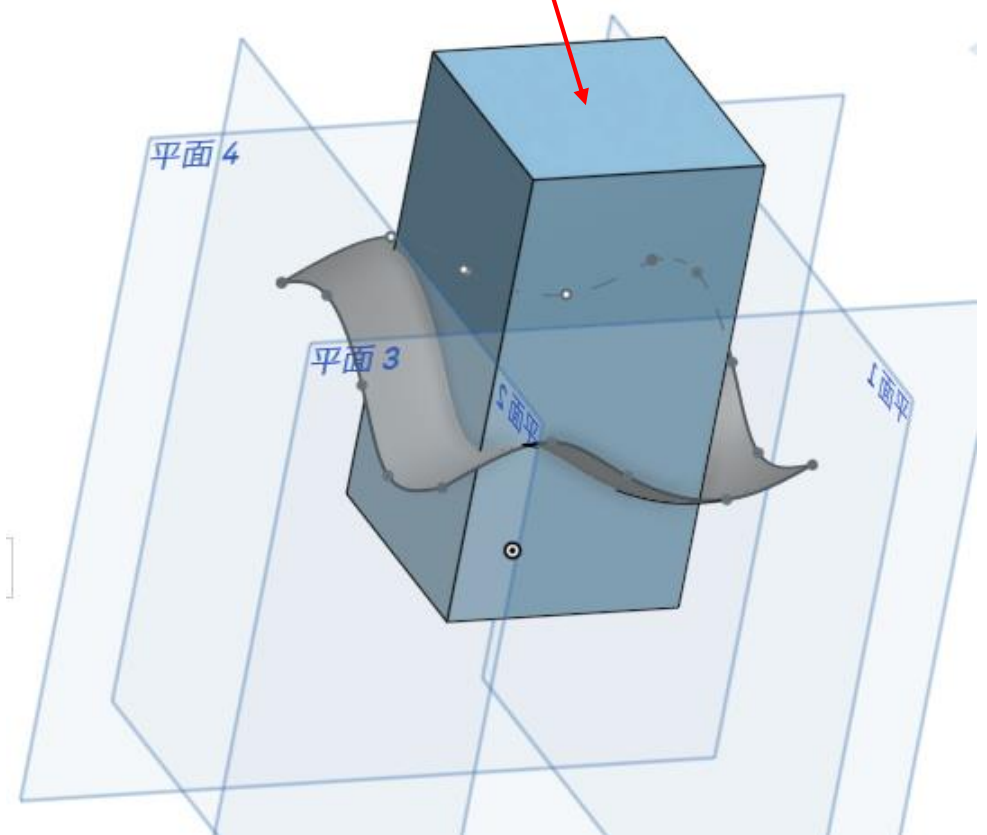
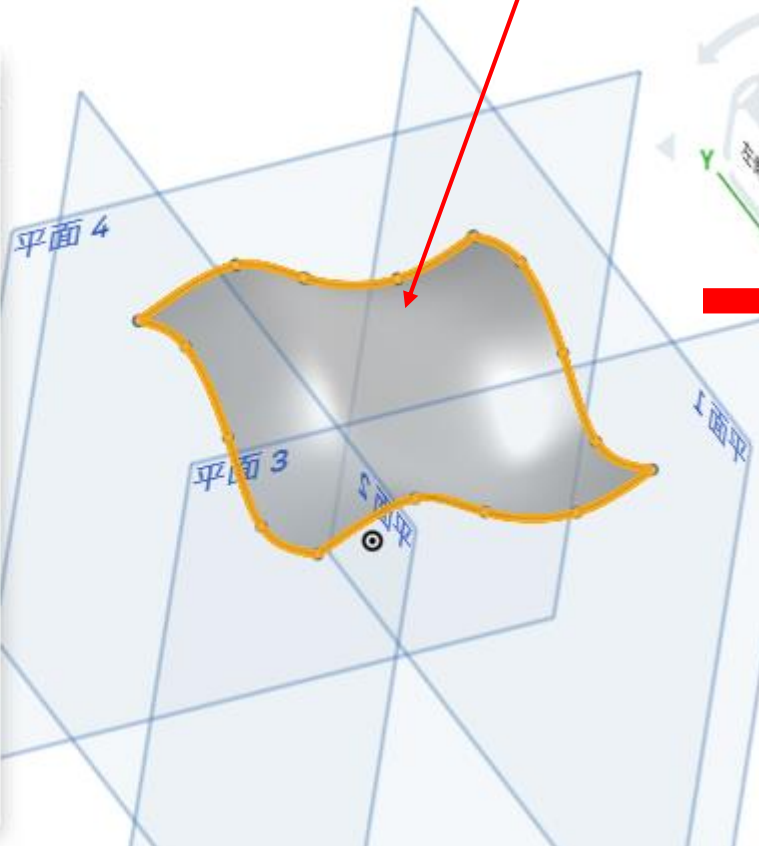
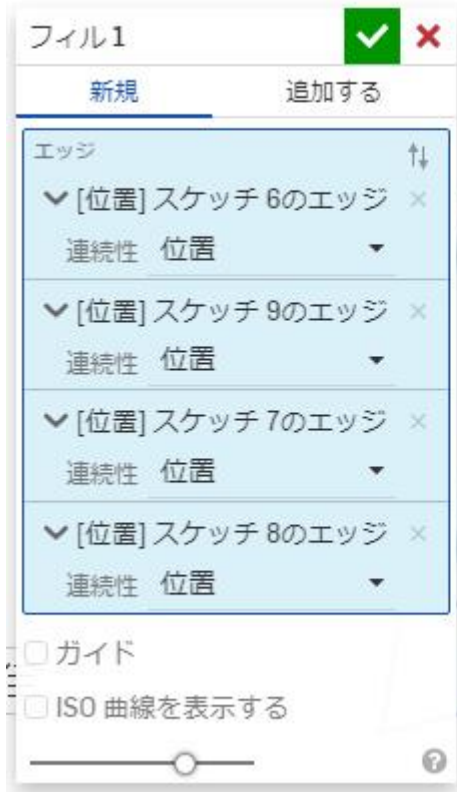
- フィーチャーツールバーから「フィル」を選択します



サーフィスを使う (9)

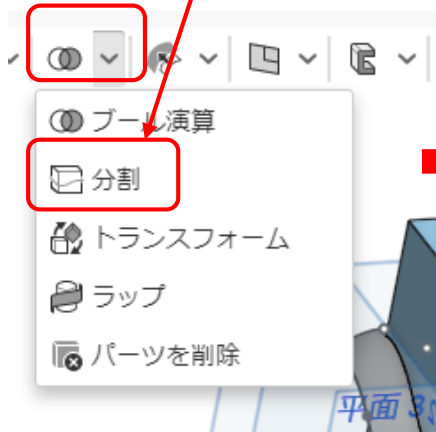
- 「フィル」で4つのスプライン曲線を選びます
- 4つの「スプライン曲線」で構成される曲面ができます

非表示にしていた、押し出してできたパーツを表示すると下図です

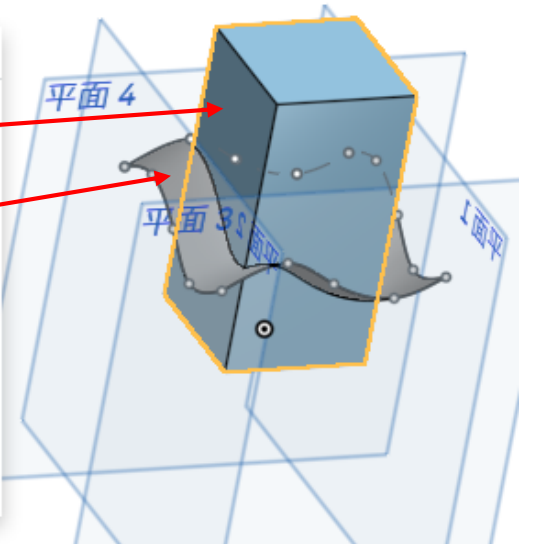
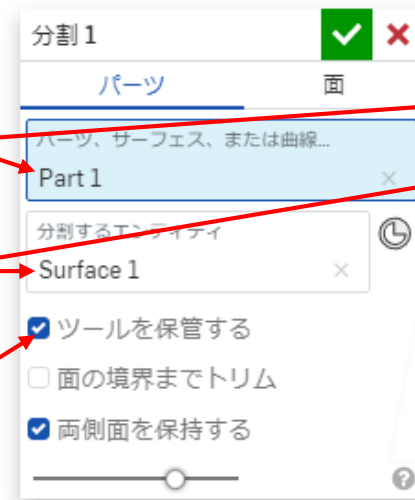


サーフィスを使う (10)

フィーチャーツールバーで「分割」を選択します



- 分割するPartをマウスで選択します (押し出しで作成したパーツです)
- 「分割するエンティティ」は、分割する境界となる作成した曲面をマウスで選択します
- 「ツールを保管する」にチェックを入れます。チェック入れないと作成した曲面が削除されます
- 緑チェックを押して確定します



サーフィスを使う (11)

- ワークスペース左のパーツリストを見ます
- 「フィル」までだと、押し出しでできたパーツ1つと、作成した曲面であるサーフェスが1つだけです

「分割」までするとパーツが曲面で分割され、パーツが2つになります

- 分割したパーツを見やすくするため非表示にします
- ワークスペース左のパーツリストで、非表示したいPart2にマウスを移動すると👁のマークが現れるの、これをクリックすると👁に/が入り非表示になります
- サーフェスも非表示にします
- するとワークスペースで、下のパーツだけが残り分割されたことが分かります ⇒ 完成です

