

サーフェス面を用いた押し出し

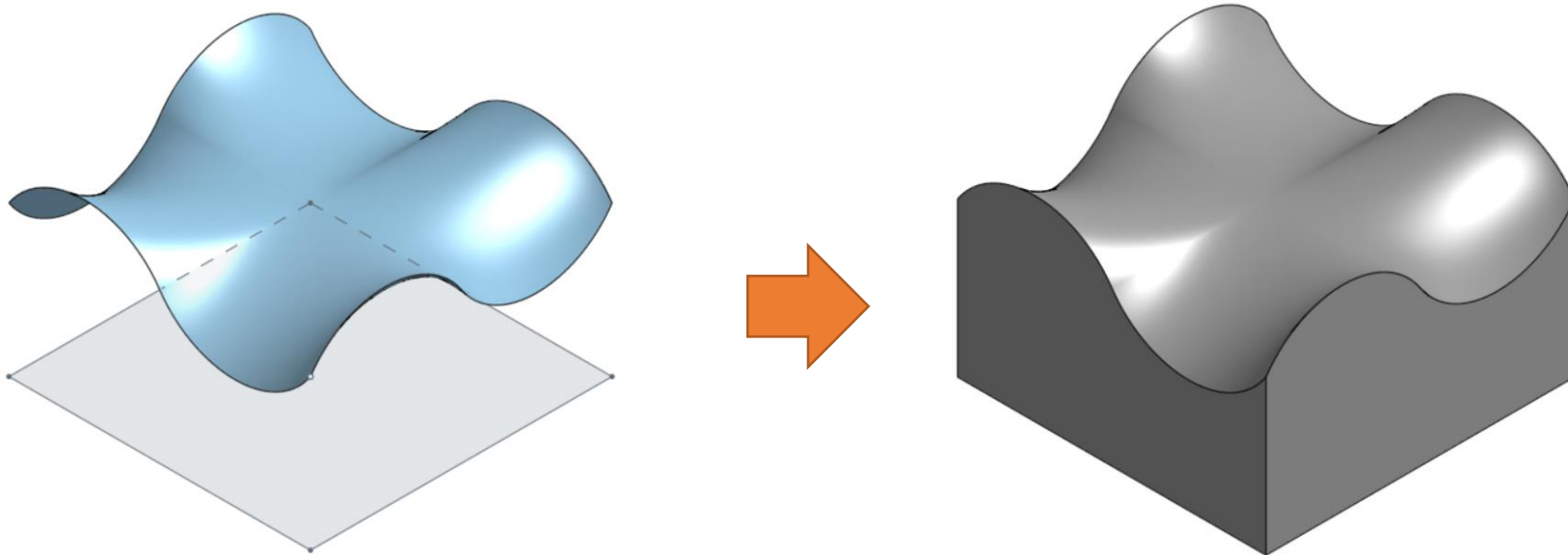
旭川高専 システム制御情報工学科

5年 川尻虎楠

2021/12/9

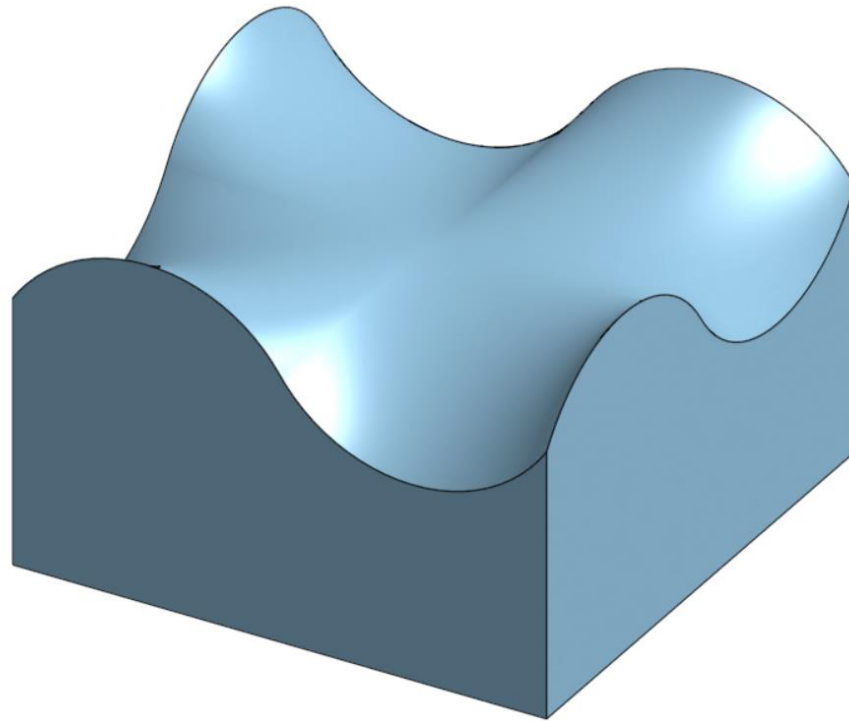
面への押し出しとは

- 前スライドで説明した「分割・削除」で作成したソリッドモデルを面への押し出しを用いることで簡単に作成する。



はじめに

- 今回は前回と同様のモデル「波打つ地面」を設計する。



作成を始める

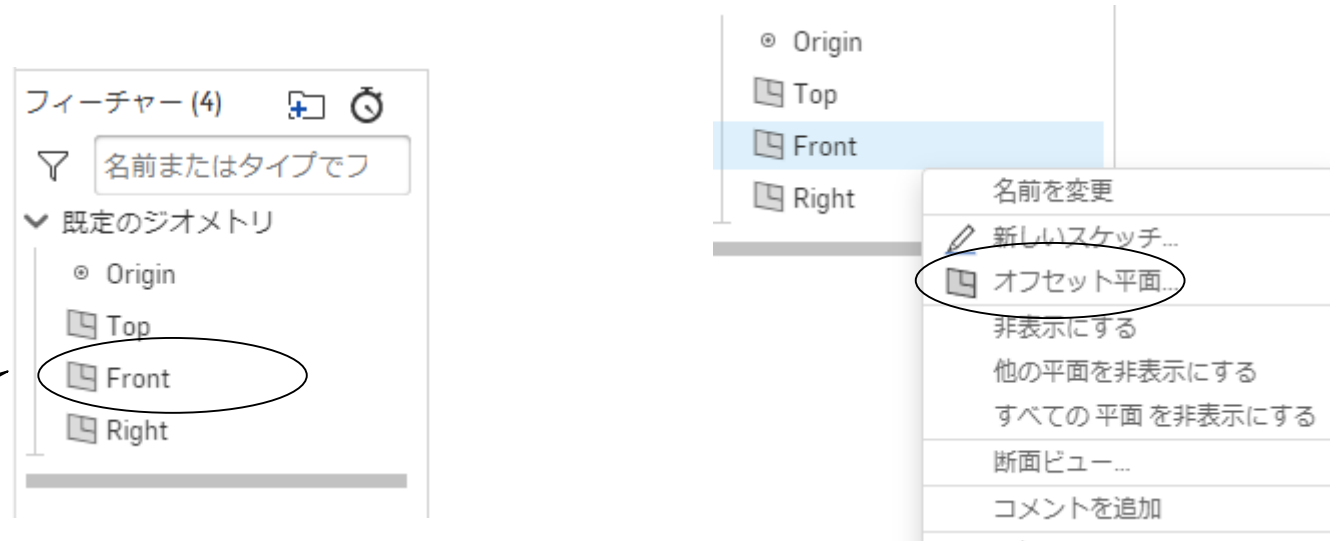
- 新しくモデルを作成するために「作成」→「ドキュメント」をクリックし、好きな名前で保存する。



平面を増やす①

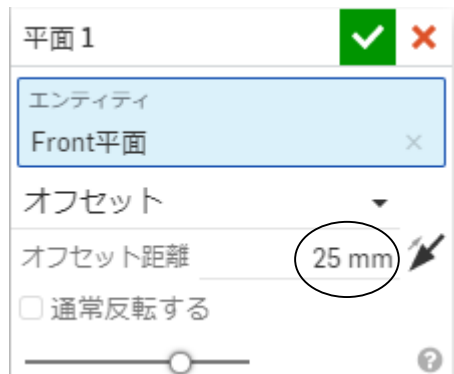
- 今回使用する「サーフェス」は4点を線で繋ぐ必要があるため「フィーチャー」から「Front」を右クリックしオフセット平面を選択する。

右クリック

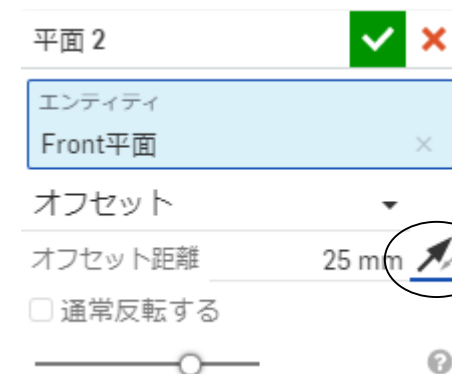


平面を増やす②

- 下のような詳細設定が出てくるためオフセット距離を25mmに設定する。
- 同様にもう一度サーフェス平面を選択し右図の矢印マークを押すことで反対側にも設置する。



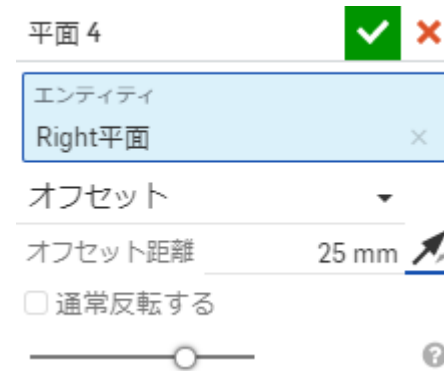
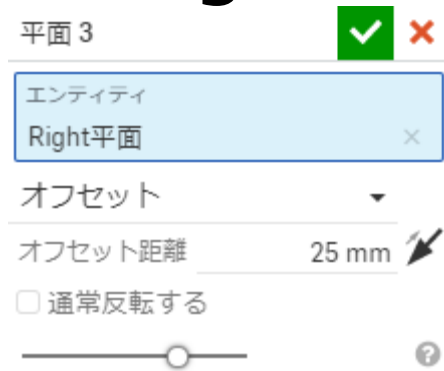
25mmに設定



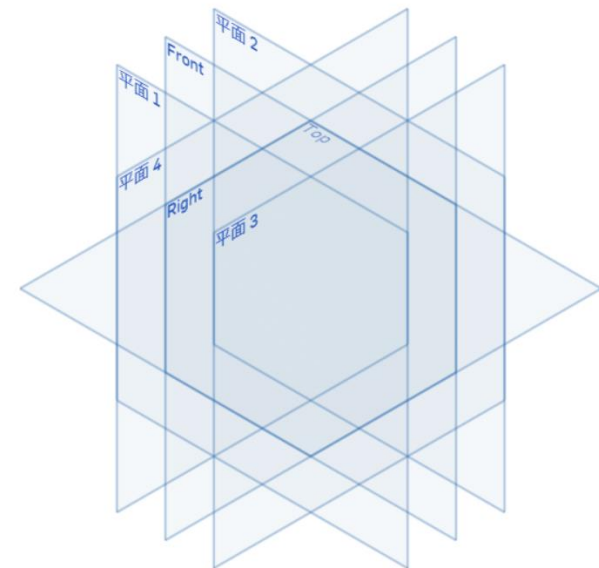
反対に移動する

平面を増やす③

- 同様に「Right平面」にも同じ寸法で平面3、4を設置する。

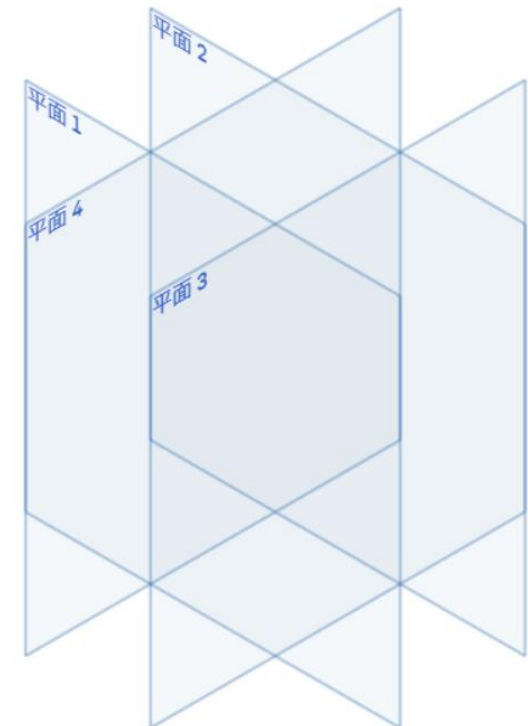


- これで今回使用する平面の準備ができた。
(右図)



スケッチをする①

- スケッチ面を見やすくするために「フィーチャー」から「Front」や「Right」、「Top」の眼鏡マークを押すことで平面を非表示にする。

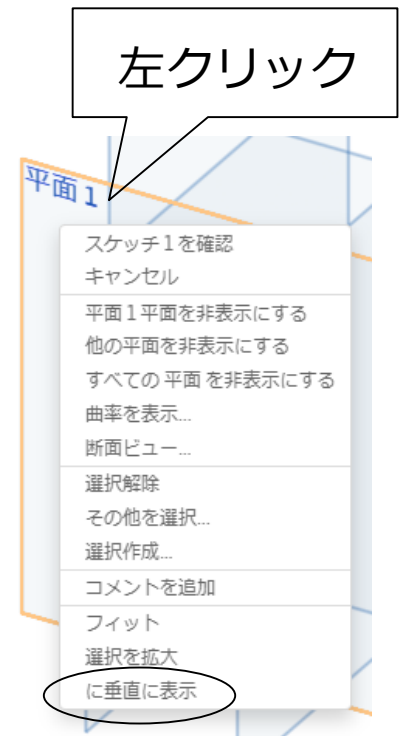


スケッチをする②

- スケッチを始めるために「スケッチする」を選択し、スケッチ平面を「平面1」に設定する。



- スケッチ面を正面に向けるために「平面1」で左クリックをし、「に垂直に表示」を選択。



スケッチをする③

- スケッチ面が正面を向いたらいよいよスケッチを始めていく。今回は波打つ面を作っていくので上のバーから三点円弧を選択する。

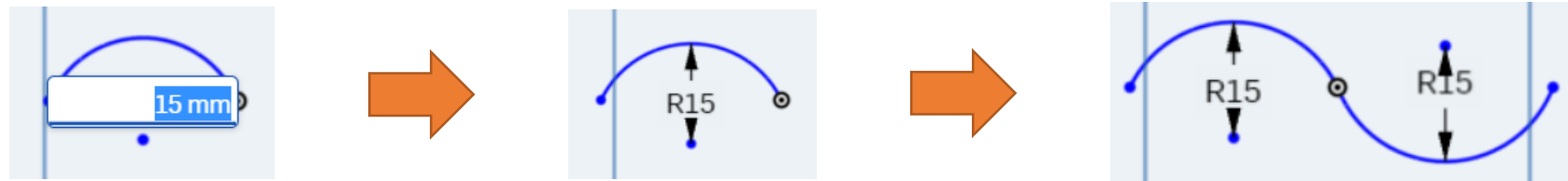


- まずは原点から平行線が出るようにカーソルを左に持っていき適当な場所で左クリックする。



スケッチをする④

- クリックをすると半径の寸法指定が設定可能なので下図のような画面で「15mm」と入力する。
- 反対側に右側でも同じことを繰り返し下側に円弧ができるようにスケッチする。

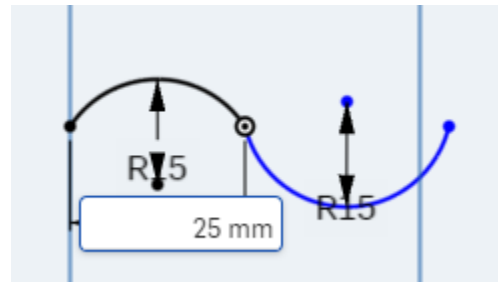


スケッチをする⑤

- 次に上のバーの「寸法」をクリックすると寸法指定が設定可能になる。

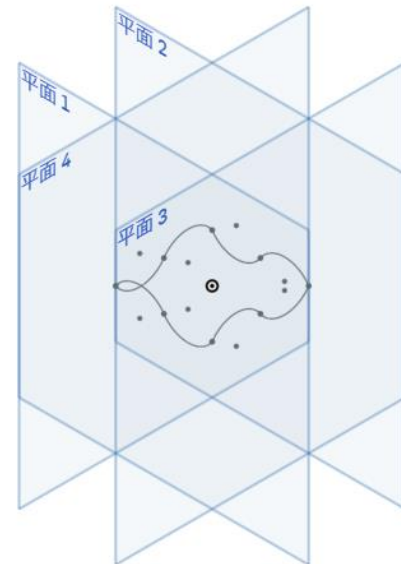
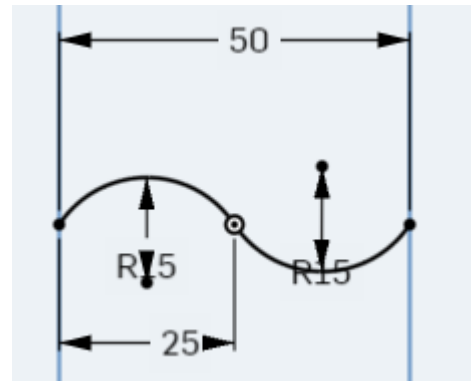


- 図のように円弧の横寸法の2点を右クリックし、「25mm」と入力する。



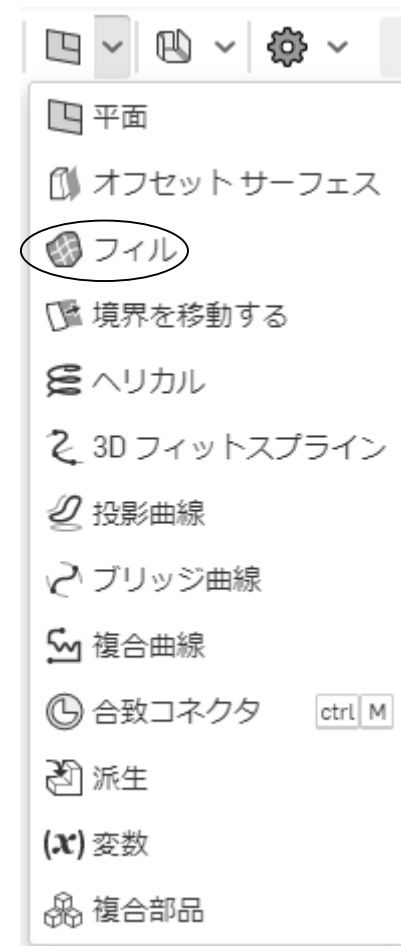
スケッチをする⑥

- 加えて2つの円弧の寸法も「50mm」に設定する。
- 同様に今までの作業を「平面2, 3, 4」でも繰り返し行い図のようにスケッチする。



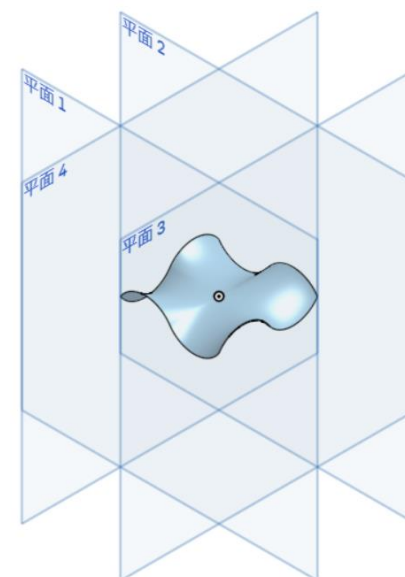
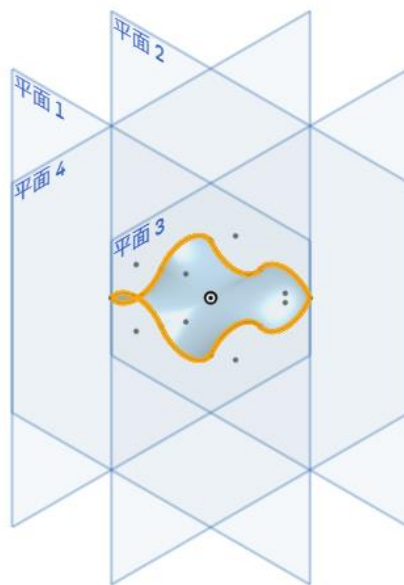
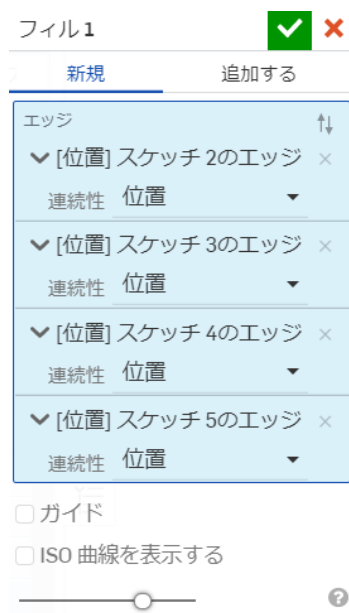
フィルをつける①

- 続いていよいよスケッチに肉付けをする。前回同様、上のバーから「平面」を選択しその中にある「フィル」を選択する。



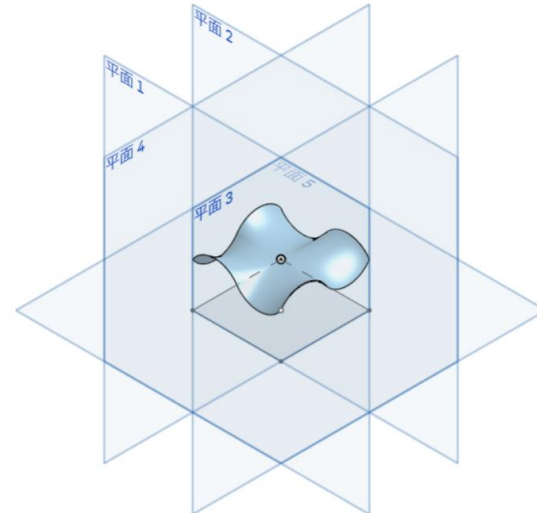
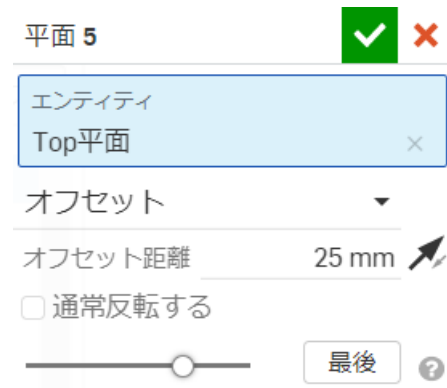
フィルをつける②

- 「フィル」の選択画面に移るので先ほど作ったすべてのスケッチを選択し、最後に「チェックマーク」をクリックすると図のようになる。



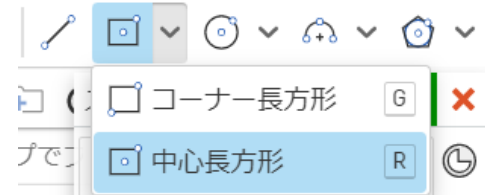
サーフェス面を用いて押し出しする①

- 続いてサーフェス面を用いて「押し出し」するために必要な面をスケッチしていく。今回はサーフィスを基準に作成しているため新しい平面を追加する必要がある。したがって、「Top」から下向きに「25mm」の平面を設定する。

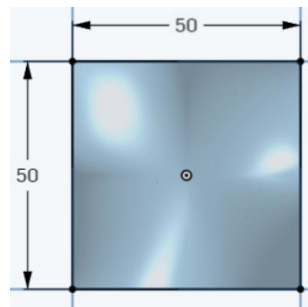


サーフェス面を用いて押し出しする②

- 次に今作った平面をスケッチ平面に設定し、下図のバーから「中心長方形」を選択する。

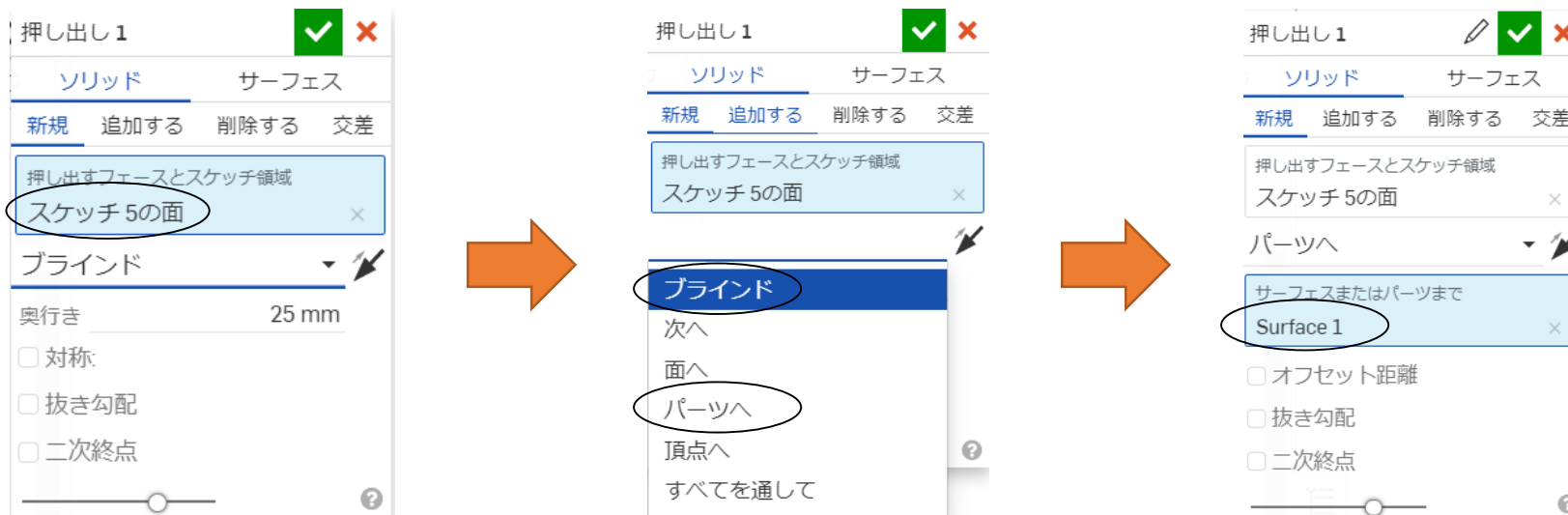


- 原点からカーソルを左上に持っていき適切な場所でクリックし、縦横「50mm」の正方形をスケッチする。



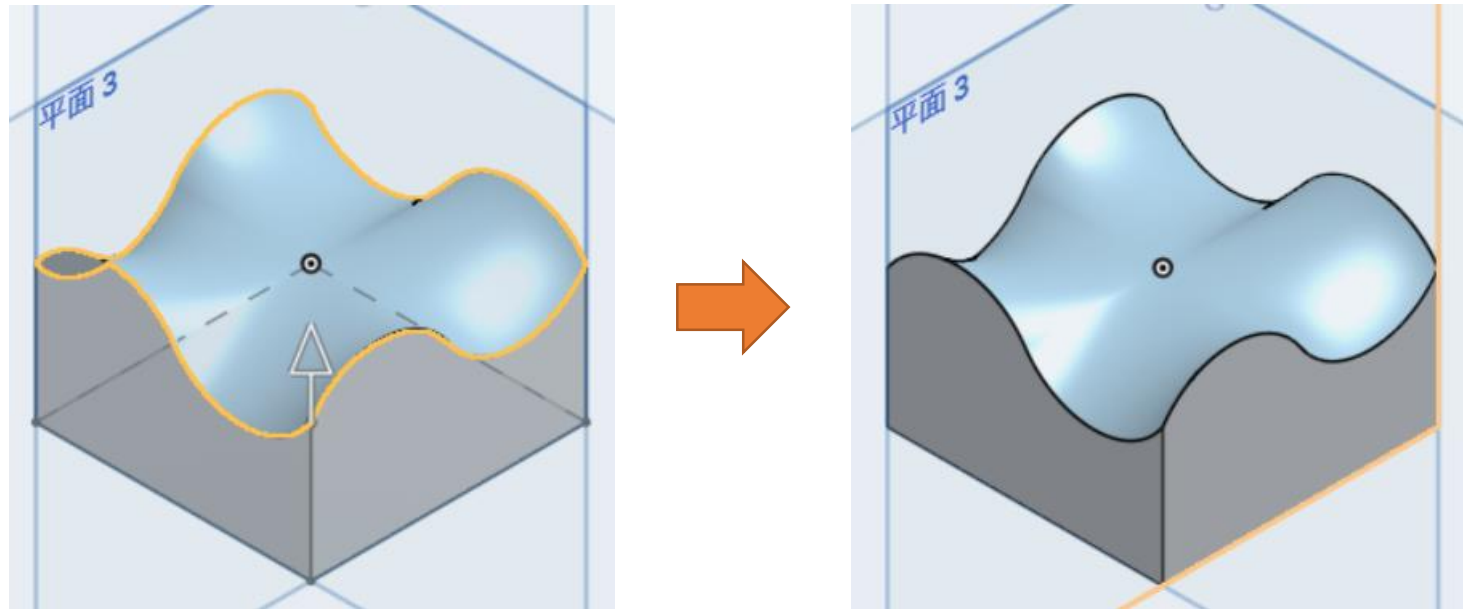
サーフェス面を用いて押し出しする③

- 次に今作ったスケッチを「押し出し」する。
先ほど作った面を選択し、「ブラインド」から「パーツへ」に変更し、先程作ったサーフィスも選択する。



サーフェス面を用いて押し出しする④

- すべて選択したら「チェックマーク」を押すことで波打った面を前回より簡単に作成することができる。



完成

- 最後に先ほどと同様に「平面1, 2, 3, 4」と「Origin」の横にある眼鏡マークを押し面だけが残る形にし完成である。

