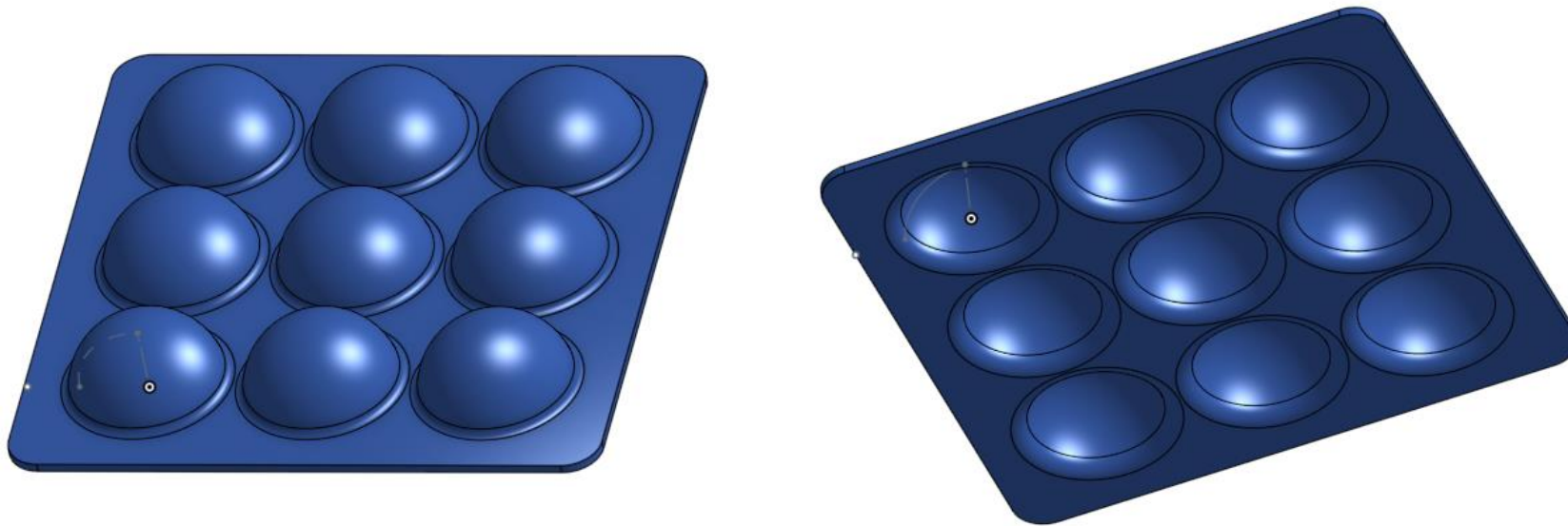


# 「Onshape」サーフィスを使う 使う(たこ焼き型小)



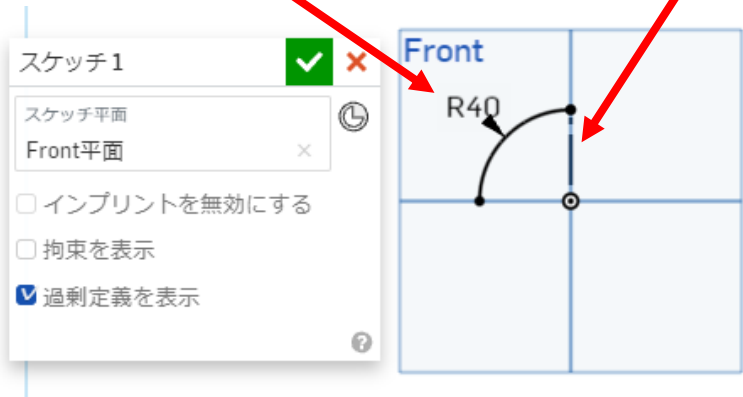
旭川高専  
Kashi Kashi  
2020.10.20

## まずは開始手順をしよう

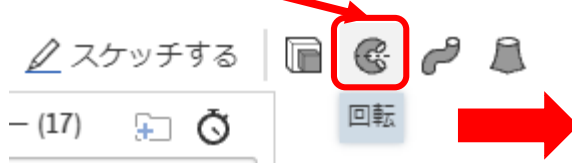
- Sign inします
- 新しいDocumentを、Document名を「たこ焼き型小」として作成します

# サーフィスを使う (1)

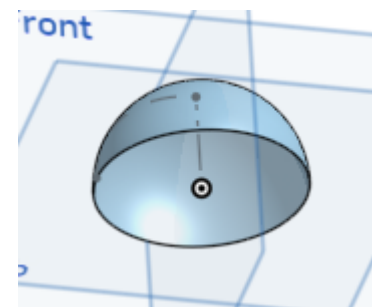
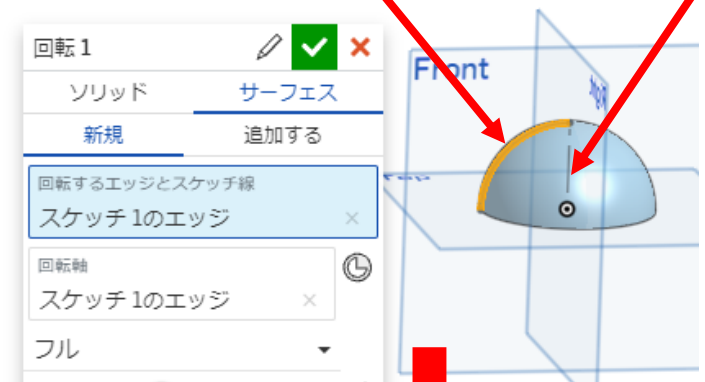
- 正面図「Front面」をスケッチ面にし、原点を中心とする半径40mmの4分の1円弧を描く
- 原点から垂線も描く



ツールバーの「回転」を選ぶ



- 回転の「サーフェス」を選ぶ
- 「回転するエッジとスケッチ線」は4分の1円弧を選ぶ
- 「回転軸」は垂線を選ぶ
- 「回転タイプ」は「フル」を選ぶ



緑チェックを押して確定する  
半円球が完成する

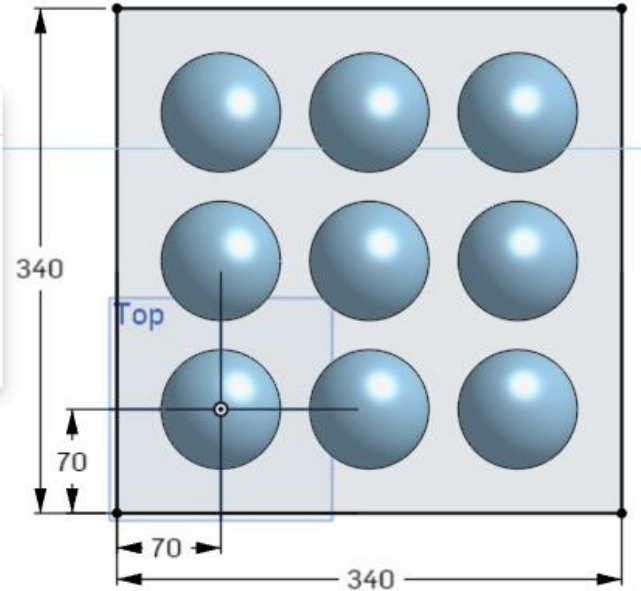
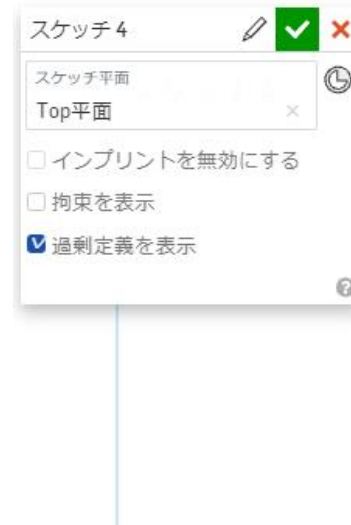
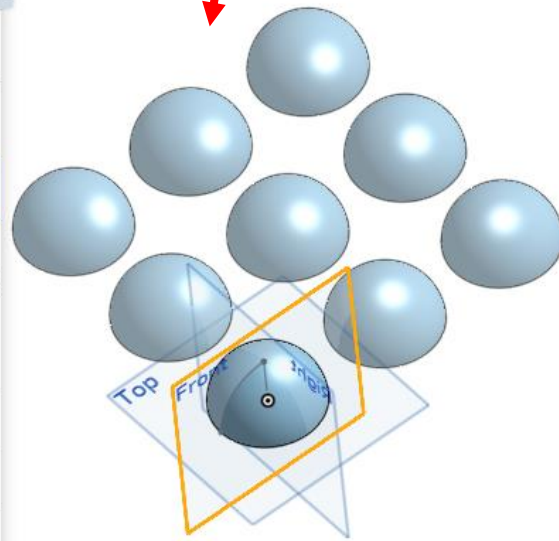
# サーフィスを使う (2)

ツールバーの「直線パターン」を選ぶ



- 作成した半球面をコピーします
- 下図のように「直線パターン」の「新規」でFront平面に直角の方向に100mm間隔で3個、Right平面に直角な方向に100mm間隔で3個コピーします
- 全部で9個です

Top平面をスケッチ面として下図のような340mmx340mmの正方形を描きます

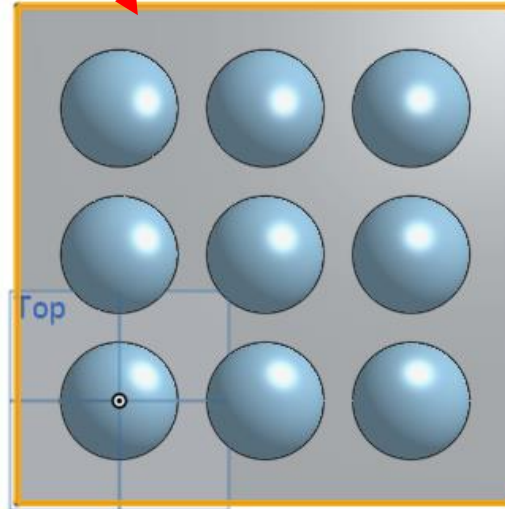
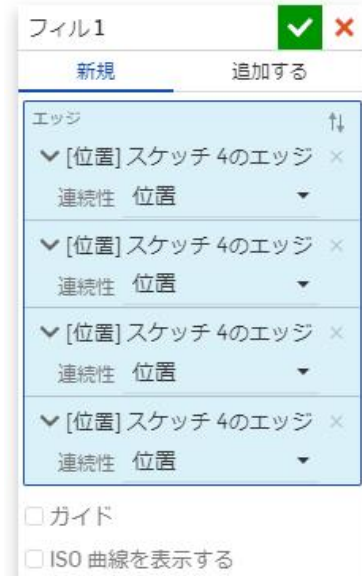


# サーフィスを使う (3)

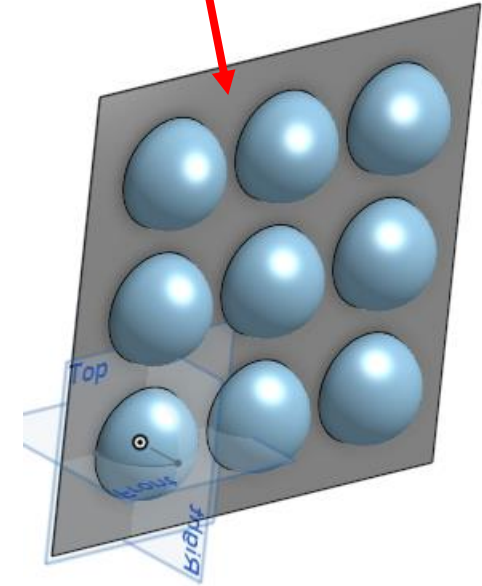
ツールバーから「フィル」を選ぶ



- 「フィル」の「新規」で340mmx340mmの正方形の4辺を選ぶ
- 緑チェックを押して確定する

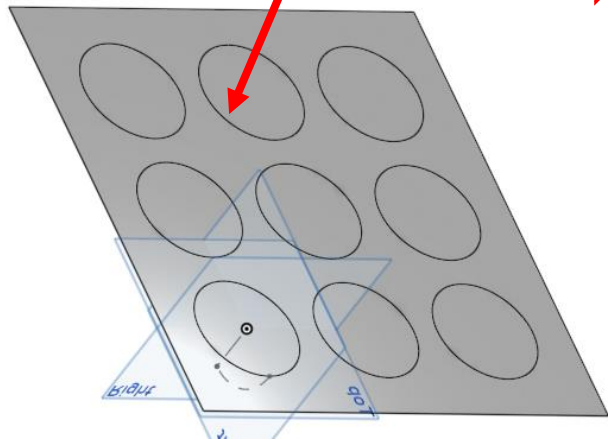


340mmx340mmの正方形板に半球面が9個くっついた形になりました

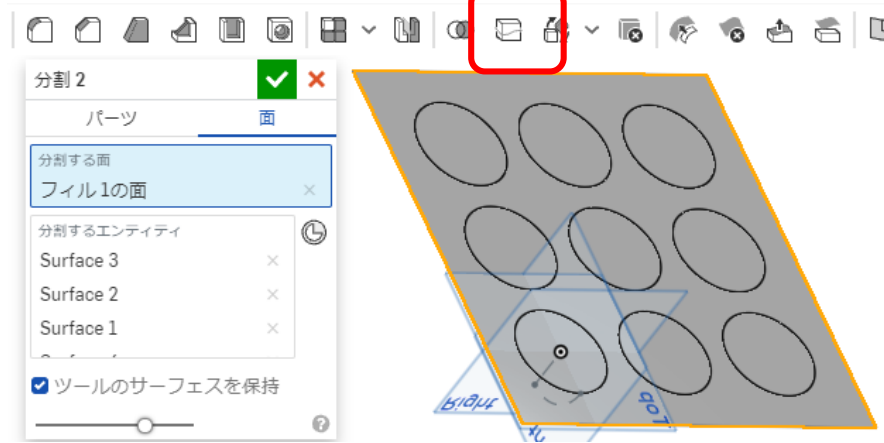


# サーフィスを使う (4)

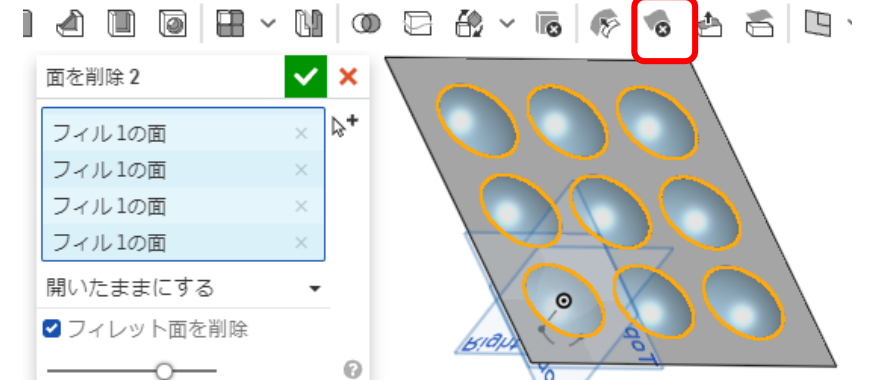
- 裏から見ると正方形板に半球面の接触部分の円形が9個表れています
- 穴は開いていません



- ツールバーから「分割」を選び「面」を選ぶ
- 「分割する面」は340mmx340mmの正方形を選ぶ
- 「分割するエンティティ」は9個の半球面を選ぶ
- 緑チェックを押して確定する

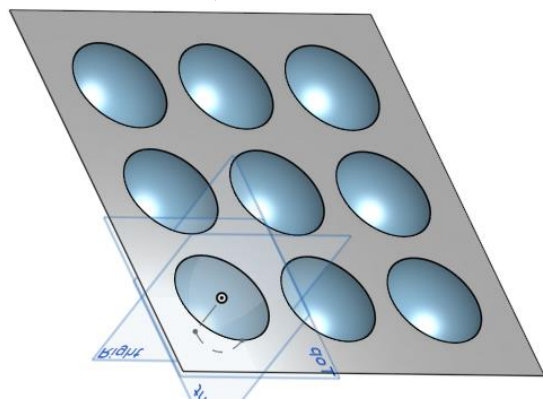


- ツールバーから「面を削除」を選ぶ
- 削除する面は9個の半球面を選ぶ
- 緑チェックを押して確定する

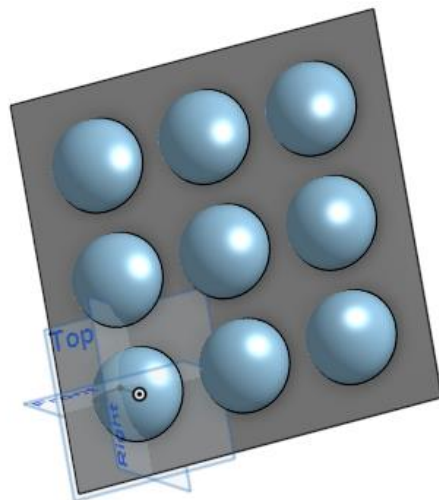
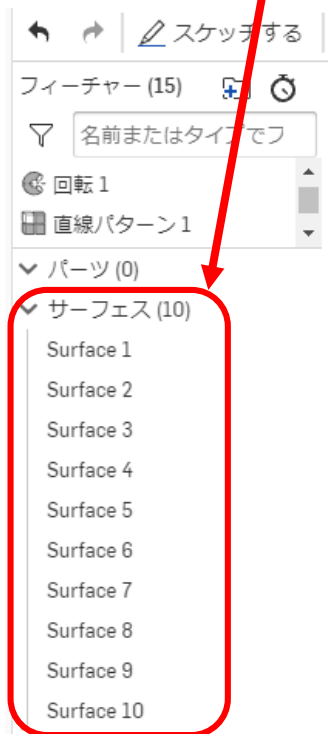


# サーフィスを使う (5)

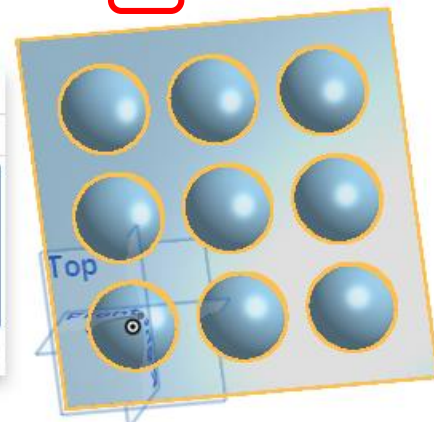
9個の半球面に穴が開きました



- 実は正方形面と9個の半球面は一体になっていません
- ワークスペース左のリストにサーフェスが10個あることから一体になっていないことが分かります



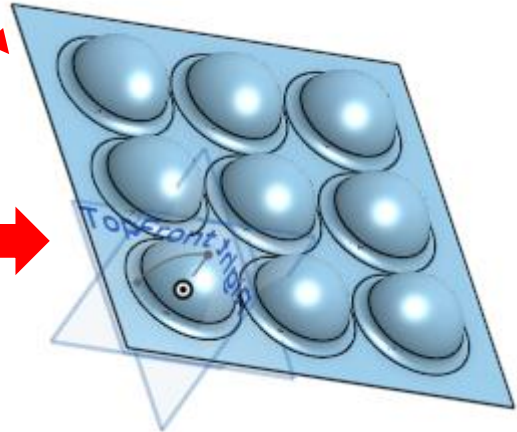
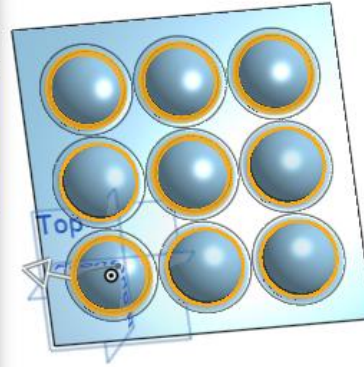
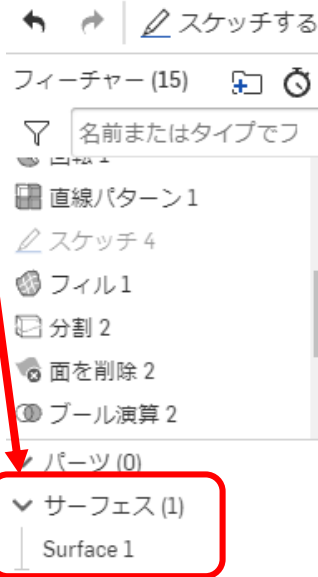
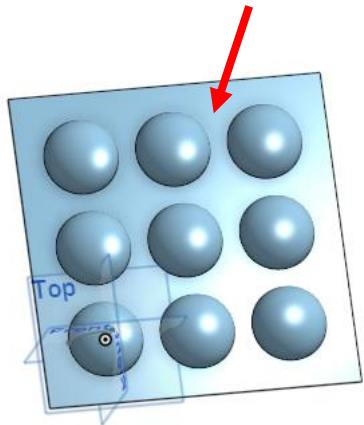
- このままだと正方形面と半球面のくっついて見えるように見えます (フィレットをつけることができません (フィレットを行ってみればわかります))
- くっつけるために「ブール演算」を行います
- ツールバーから「ブール演算」を選びます
- 「結合」を選び正方形面と9個の半球面を選びます
- 緑チェックを押して確定します



# サーフィスを使う (6)

- 正方形面と9個の半球面の色が同じ色になって一体になった感じがします
- ワークスペース左のリストのサーフェスが1個になっていることから一体になったことがわかります
- これでフィレットをつけることができます

半球面が正方形面とくっついているエッジを選んで半径10mmのフィレットをつけることができました



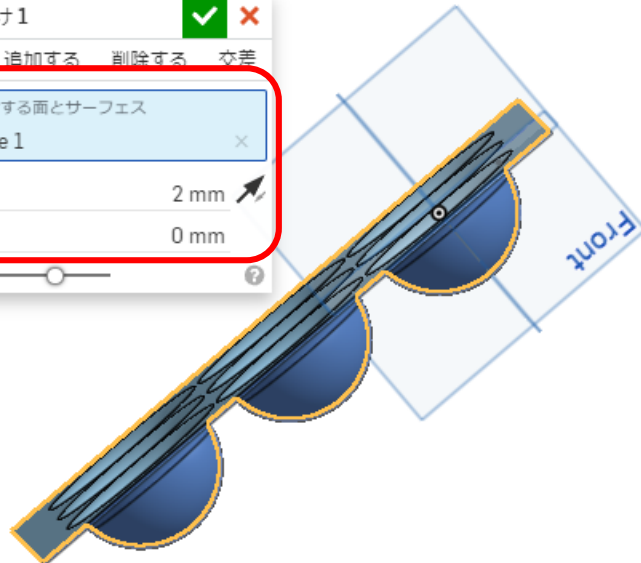
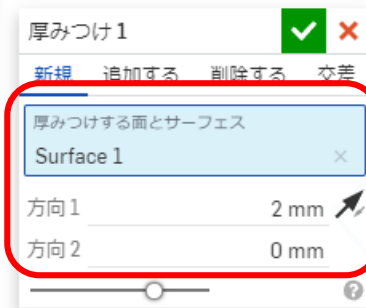
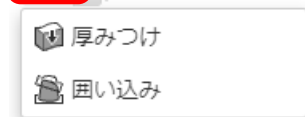
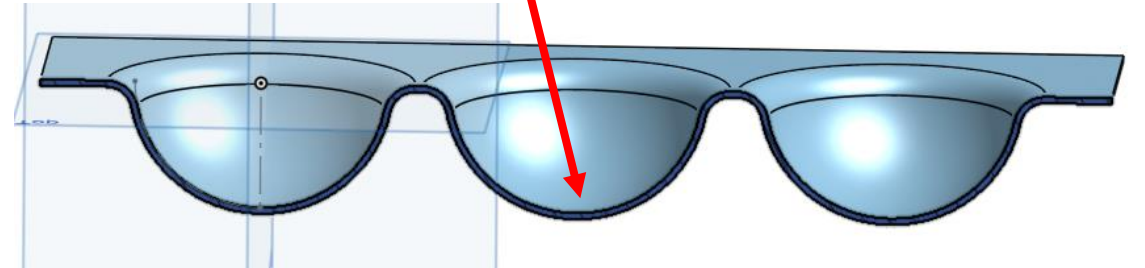


# サーフィスを使う (7)

- ツールバーから「厚みつけ」の「新規」を選んで「たこ焼き型」に2mmの厚みをつけます
- 「厚みつけする面とサーフェス」にワークスペース左のリストからSurface1を選びます
- 「方向1」の厚みを2mmにする
- 緑チェックを押して確定します

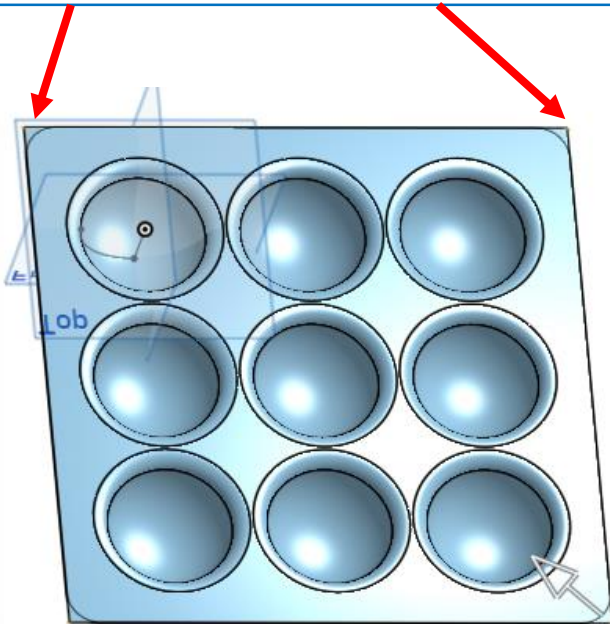


断面を見ると厚みがついていますね



# サーフィスを使う (8)

正方形面の四隅に半径20mmのフィレットをつける



サーフェスを非表示にすると四隅にフィレットがついて完成しました

