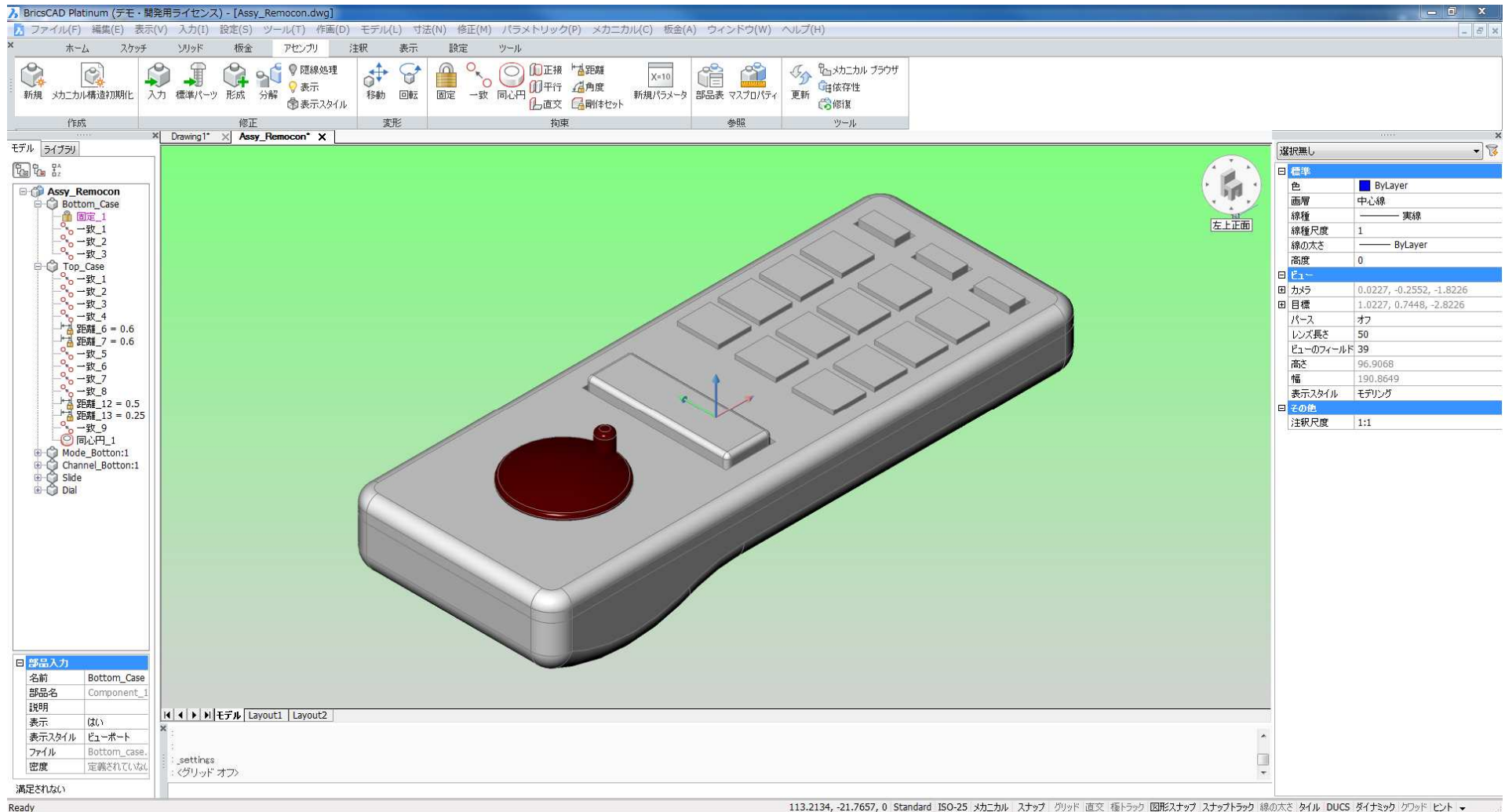




このチュートリアルではBricsCADV15 Platinumにて、3Dモデリングを作成し、そこから図面作成迄の流れをご説明いたします。

初めて3DCADを操作される方を対象として記述しております。

BricsCADの2D作図機能をご使用されているユーザ様を対象として説明しておりますので、細かな2D作図機能の説明は省かせていただいております。ご不明な場合は、「BricsCAD 2D作図操作 ビデオ」をご覧ください。

このテキストの中で印は左クリックする場所を表しています。

印は右クリックです。

1. BricsCADを起動する。
2. 各部品の作成
3. 部品の組立
4. 組立図、部品図の作成
5. 他のCADデータを使いましょう !! (SolidWorks、CATIA V5)

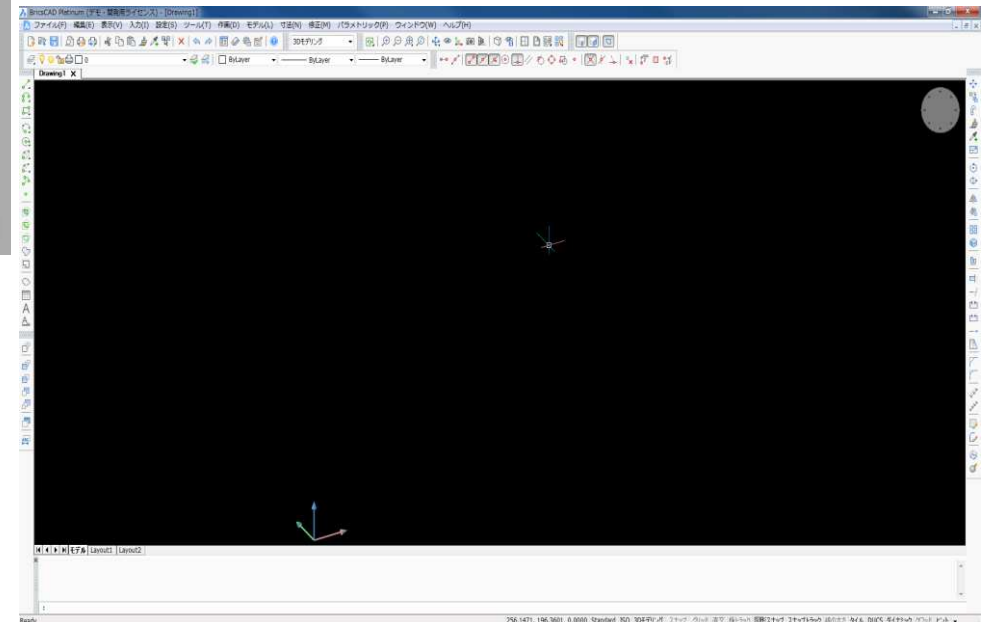
1. BricsCADを起動する。

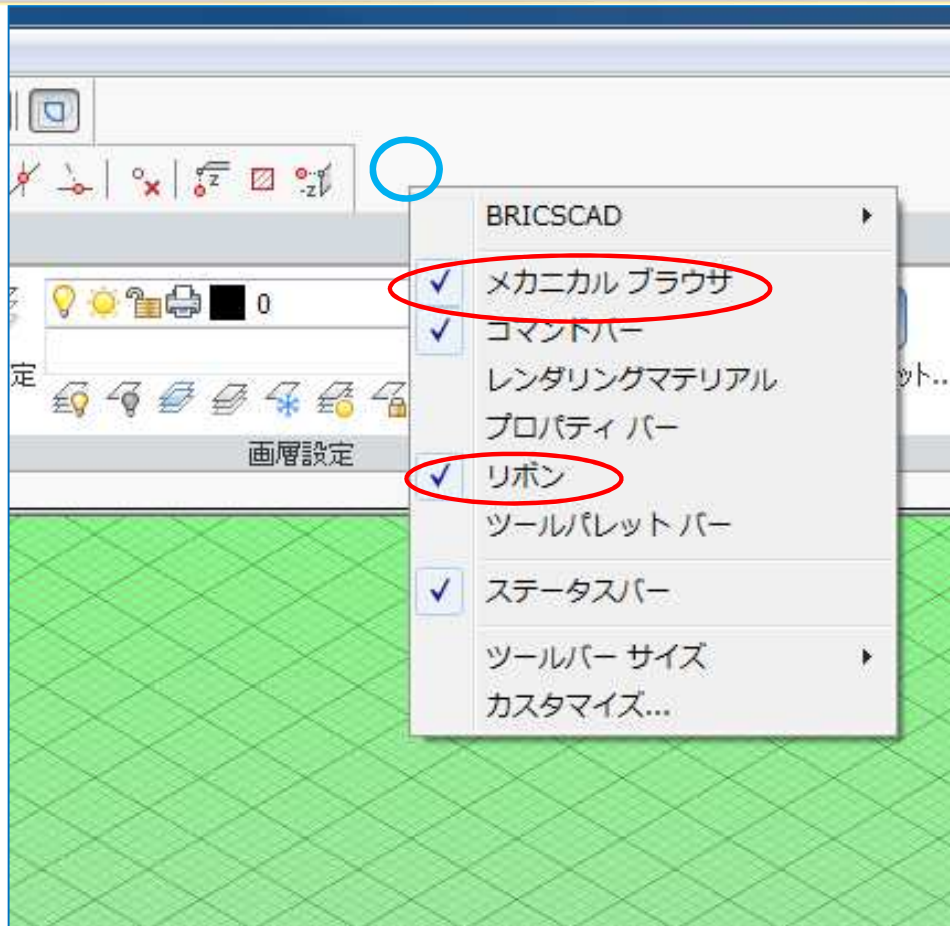
操作1 : BricsCAD V15を起動します。(アイコンをダブルクリック)



操作2 : 「開始」ダイアログから単位を「ミリ系」として「3Dモデリング」を選択してください。

BricsCADの作図ウィンドウが表示されます。

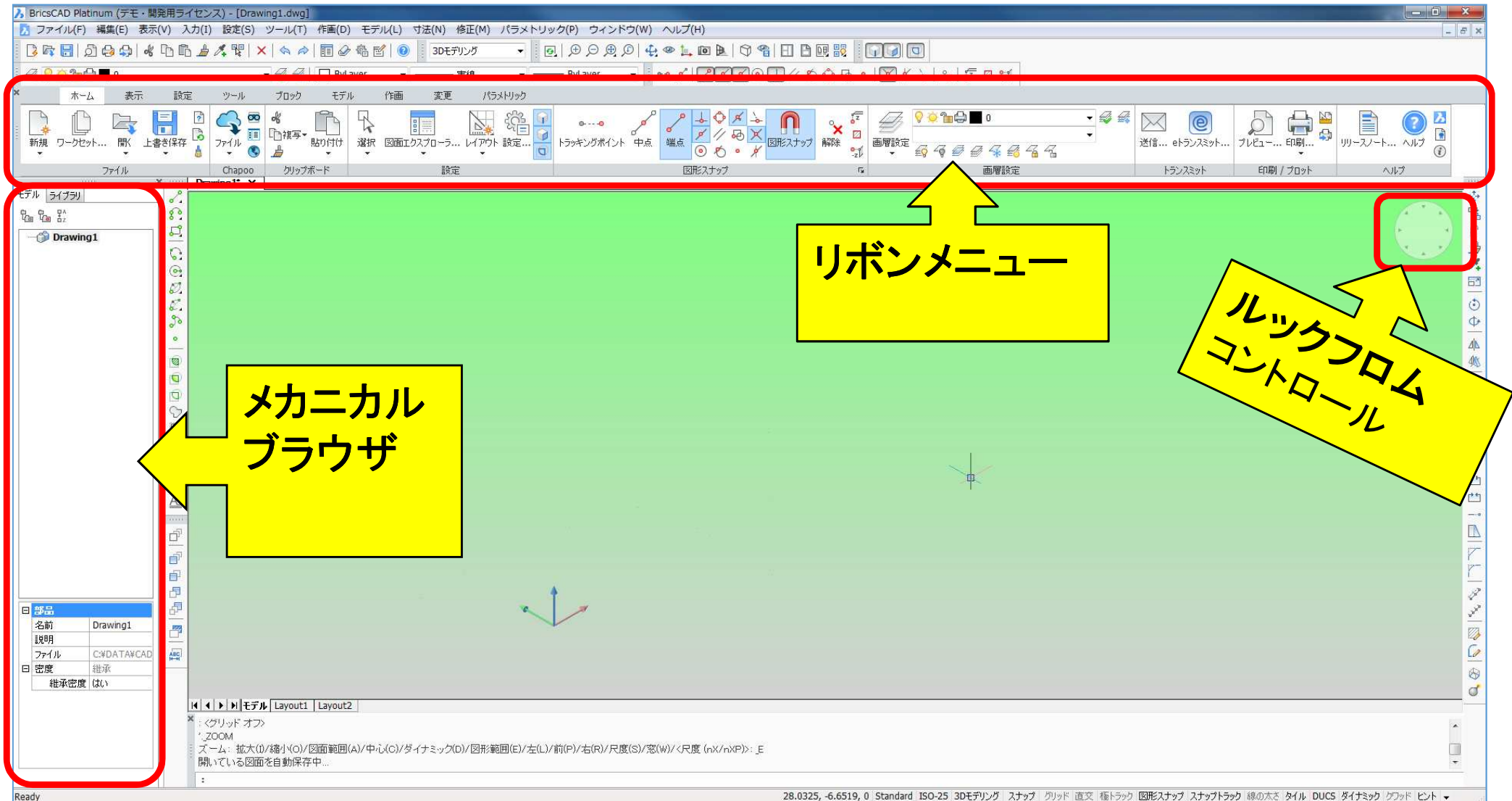




上部のツールバーの無い場所
でマウスの右ボタンをクリックし、メニューから下記の項目
のチェックを追加してください。
メニューが表示されます。

- メカニカルブラウザ
- リボン

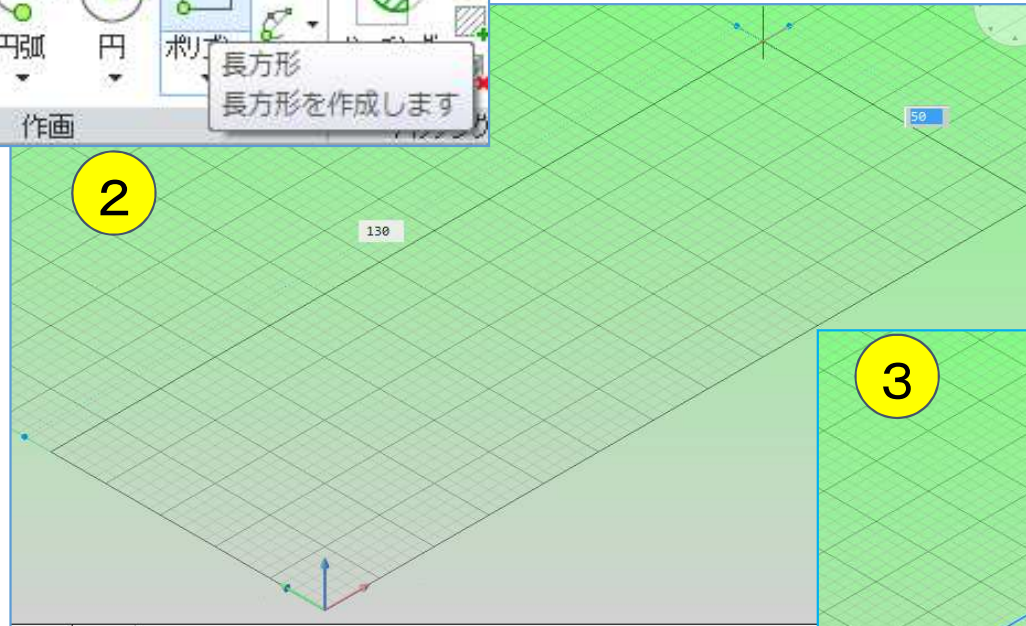
メニューを整えましょう #2



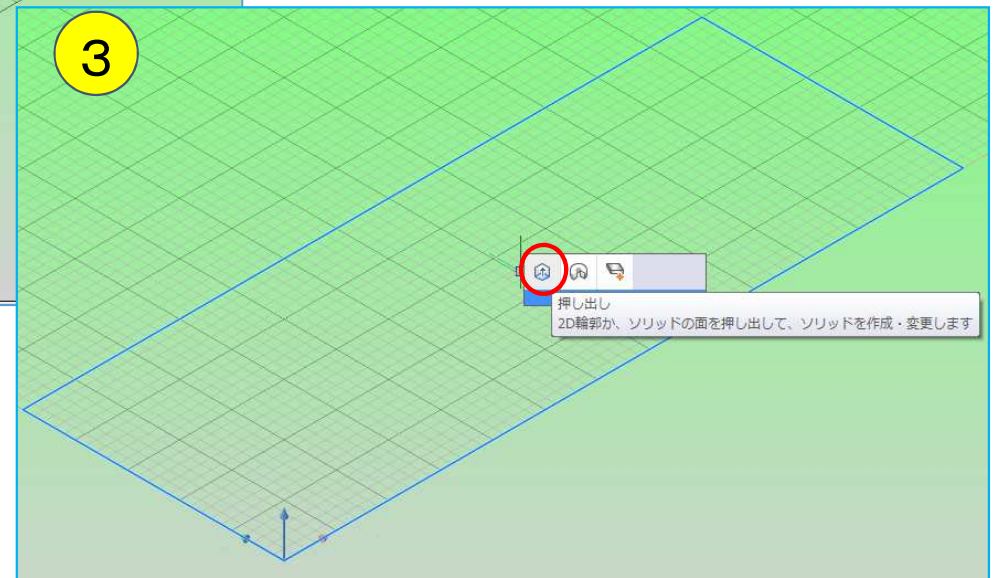
2. 下側ケースの作成(部品名: 下側ケース)



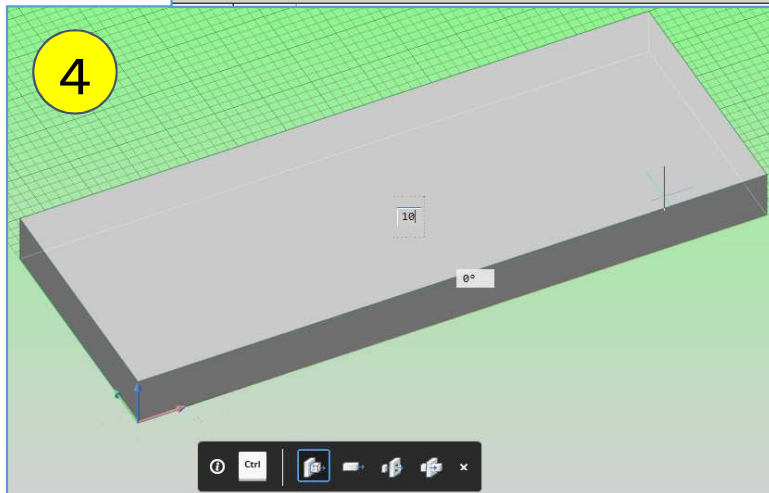
1. メニューの「作画」「作画」「ポリゴン」「長方形」を選択し下側ケースの形状を作成します。(画層は0)



2. 長方形コマンドで50 x 130の長方形を描きます。

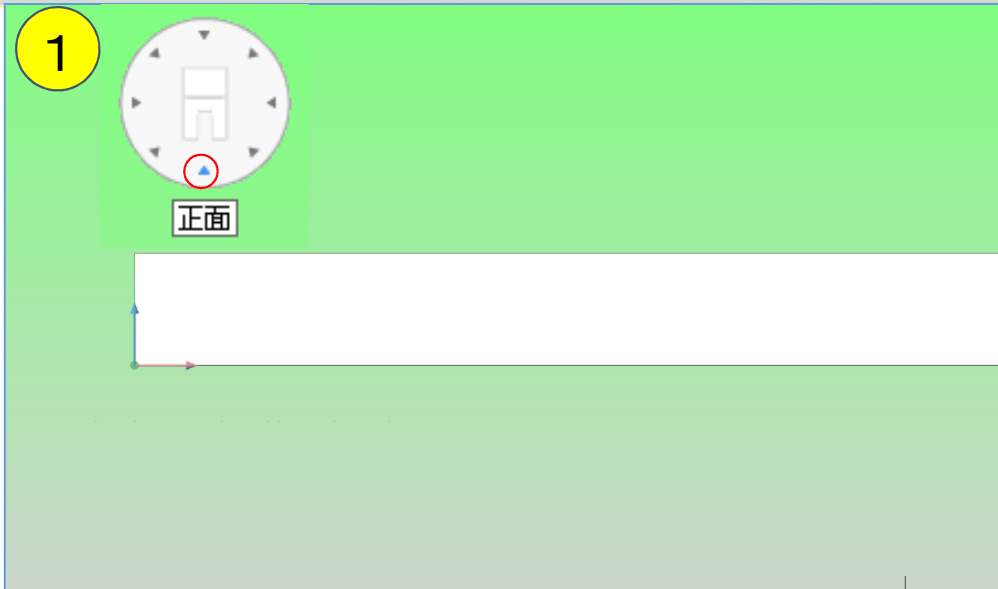


3. クワッドの押し出しコマンドを選択



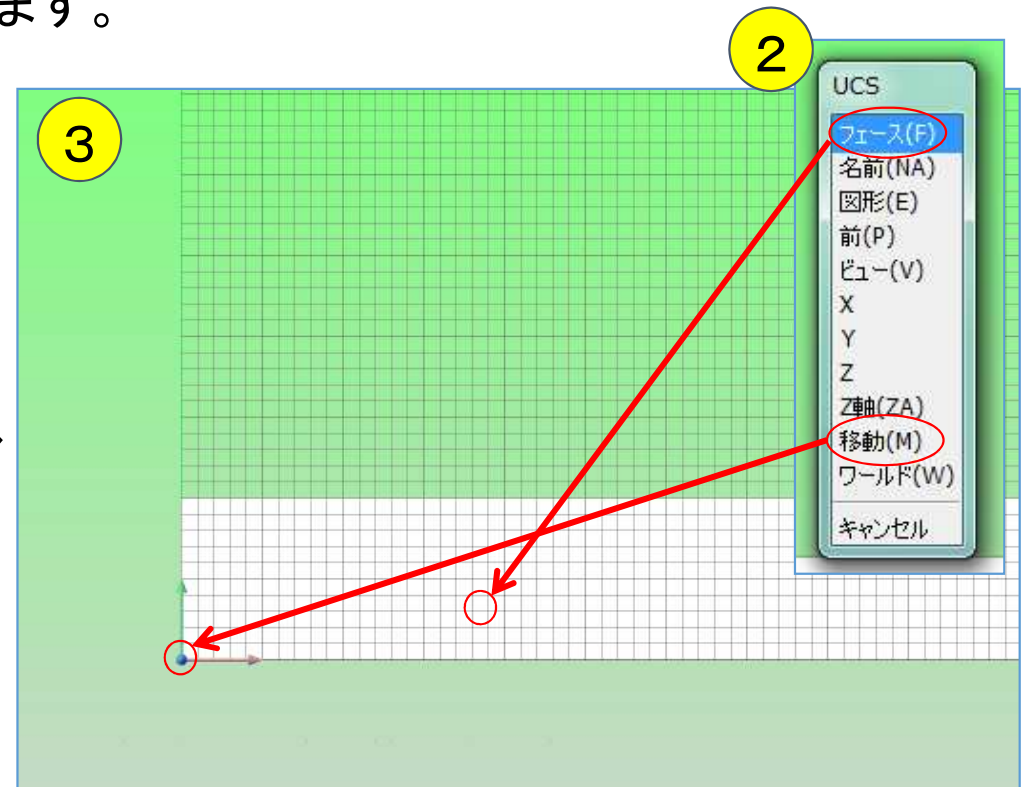
4. 10mm上方向に押し出します。

2. 下側ケースの作成(UCS座標の移動)



1. ルックフロムコントロールの「正面」をクリックします。作業面を正面にします。

2. コマンドラインに「ucs」と入力し、プロンプトメニューから「フェース」を選択します。



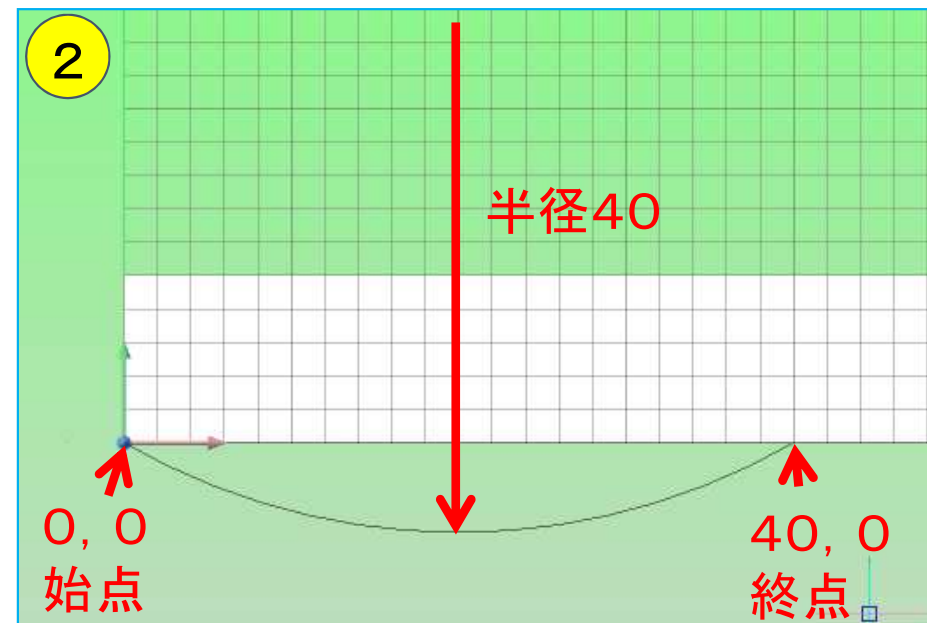
3. 要素を選択となるので、「正面」を選択し、UCSの基点が左下以外であれば、一旦、「ENTER」で決定し、再度、「UCS」コマンドを起動して、「移動」コマンドでUCSの基点を左下にします。

2. 下側ケースの作成(円弧の作図)

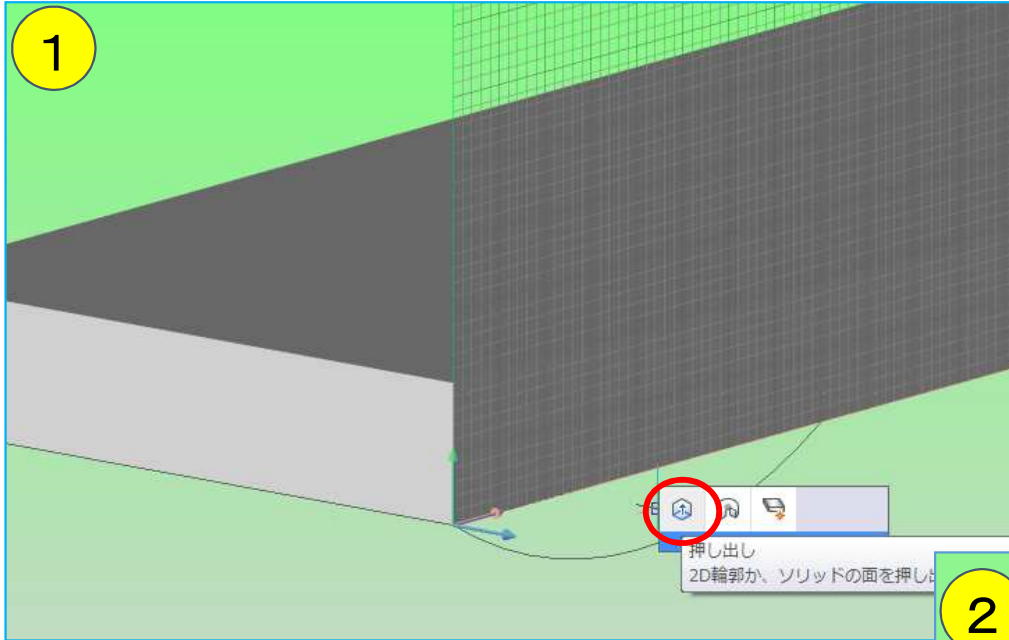


1. 円コマンドの「始点-終点-半径」を選択。

2. 円弧の開始点を「0,0」と入力
円弧の終点を「40,0」と入力
半径は「40」と入力します。

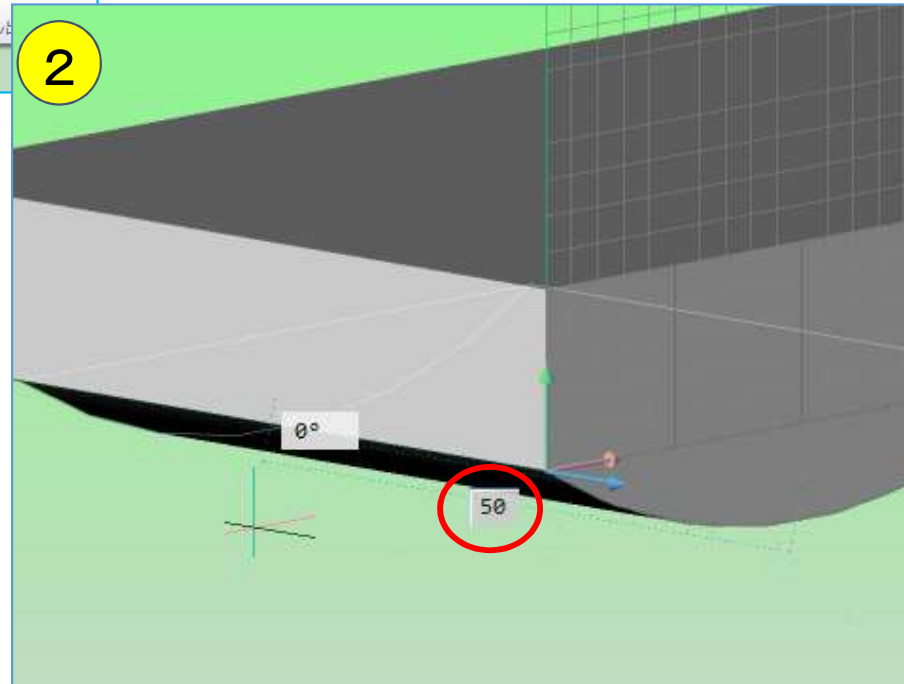


2. 下側ケースの作成(円弧の押し出し)

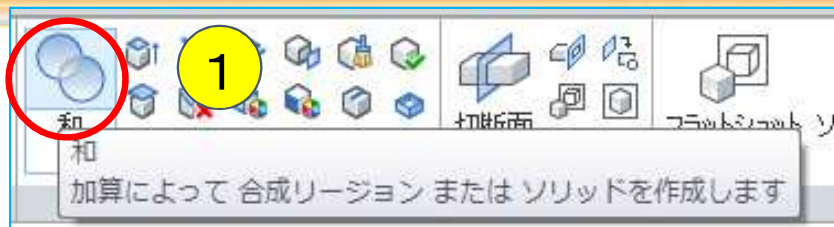


1. V15より境界線を自動認識し、押し出しすることができます。
円弧の部分にカーソルを置いてクワッドの「押し出し」を選択します。

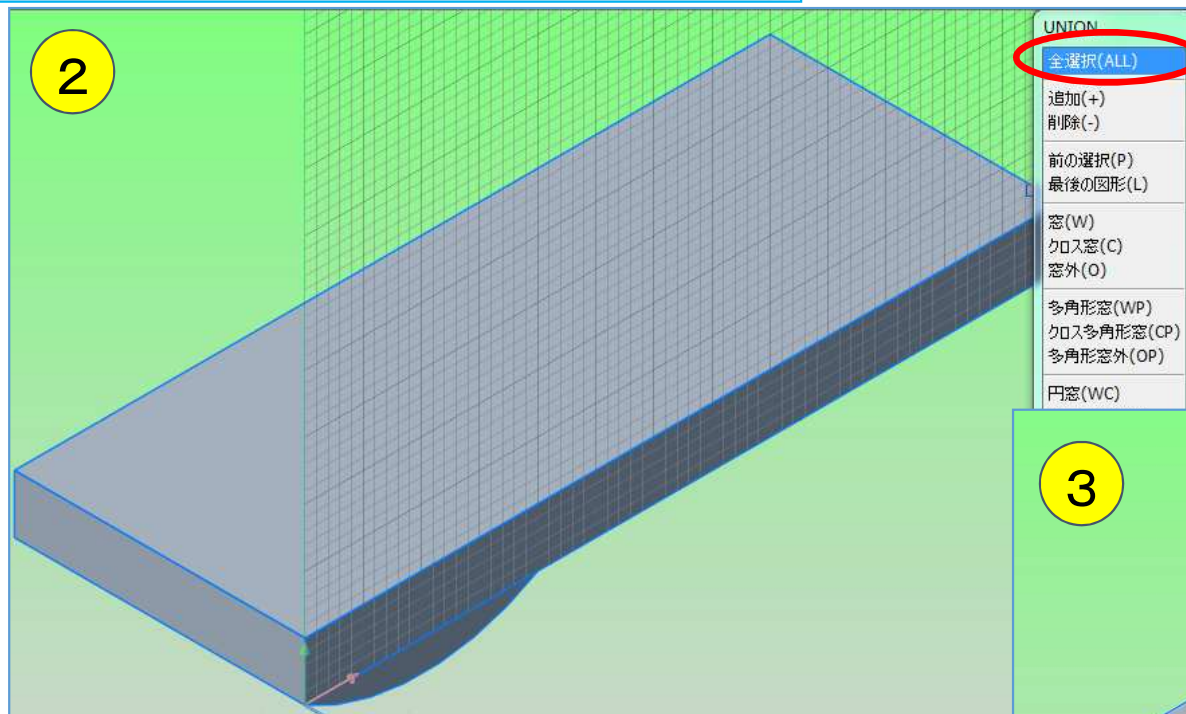
2. 「押し出し」コマンドで50mm押し出します。



2. 下側ケースの作成(図形の合成)

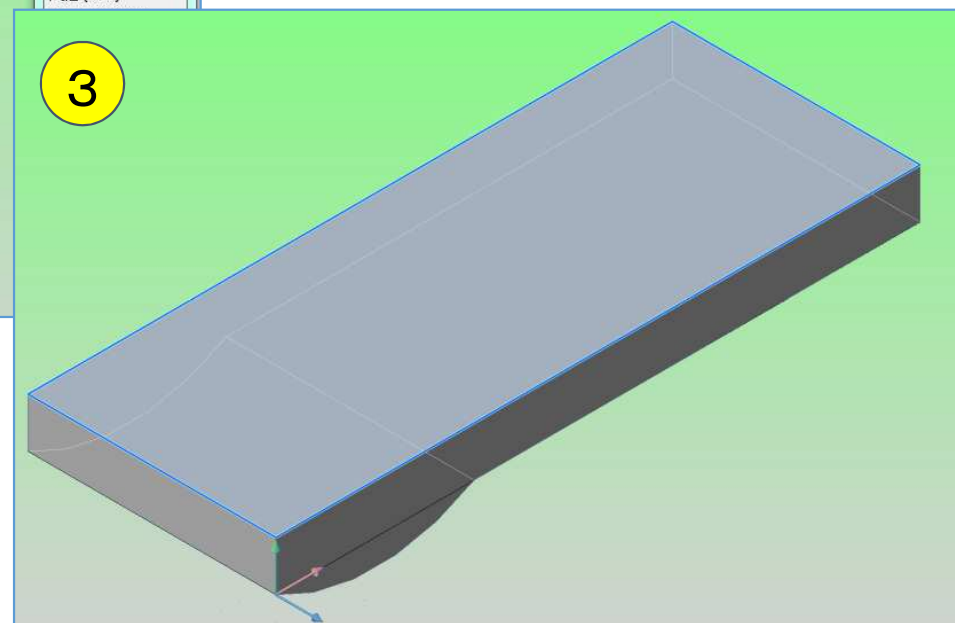


1. メニューの「モデル」「ソリッド編集」「和」コマンドを選択。

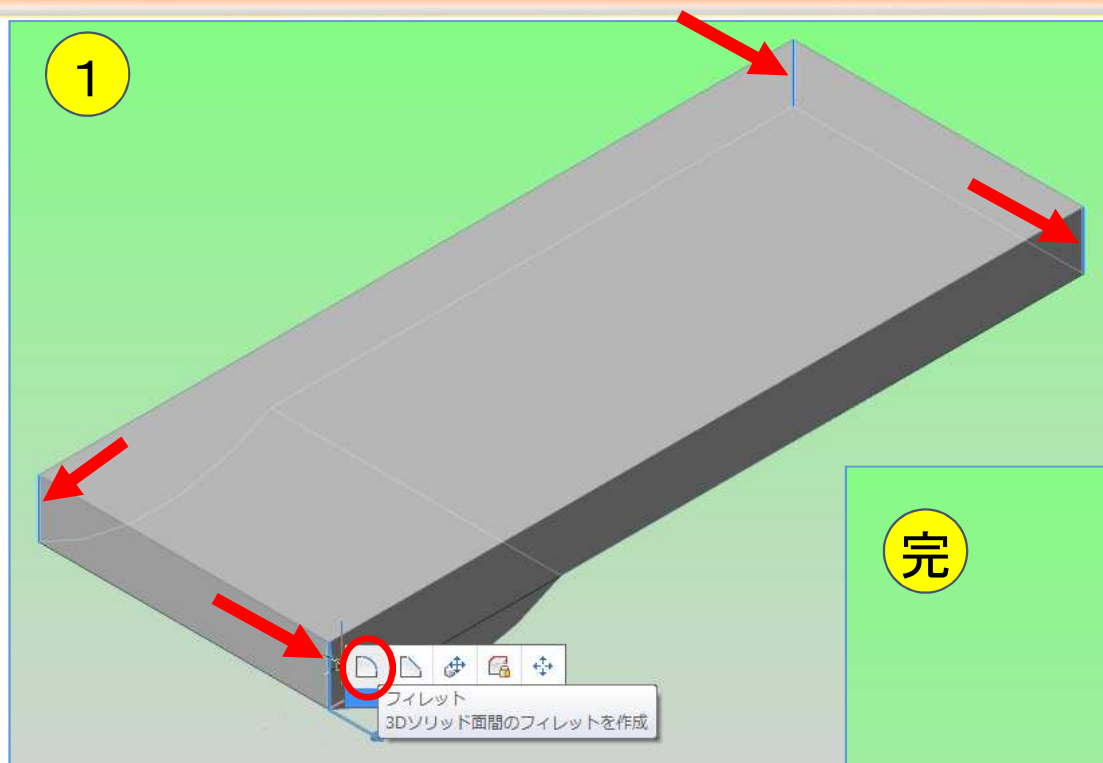


2. プロンプトメニューの「全選択」を選んで図形を全て選択し、「ENTER」で決定します。

3. 図形が合成されています。

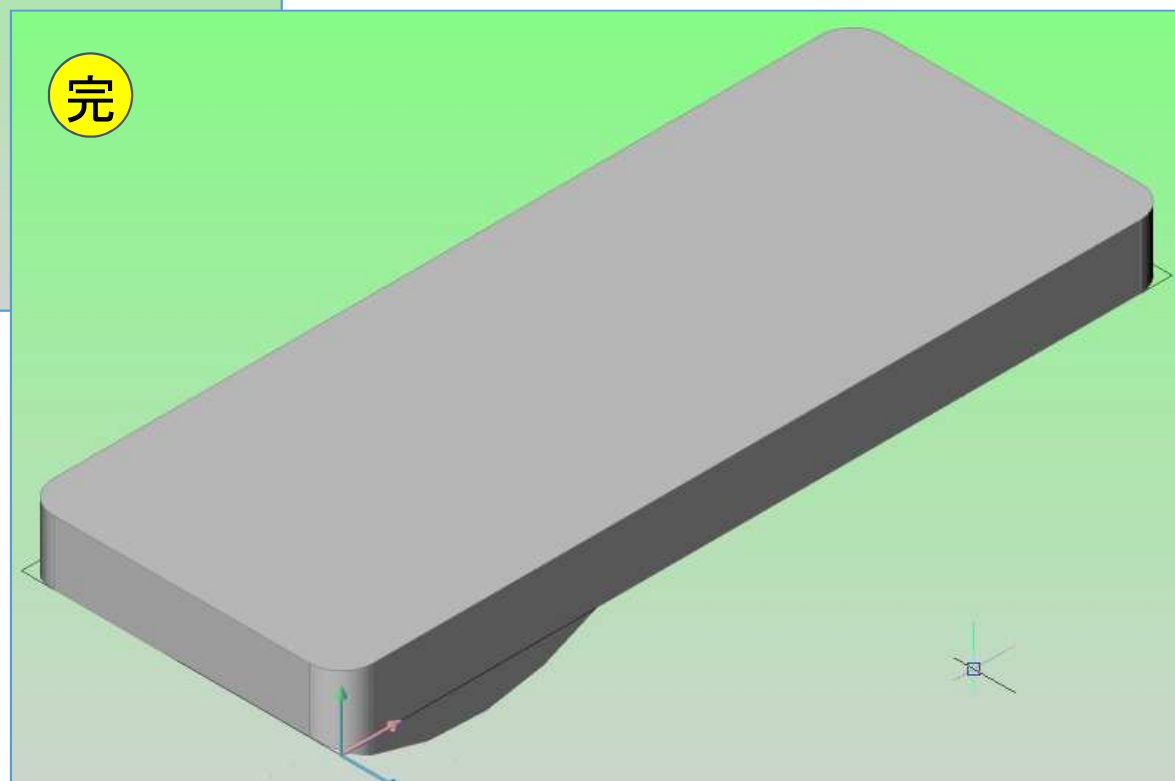


2. 下側ケースの作成(コーナーR付け①)

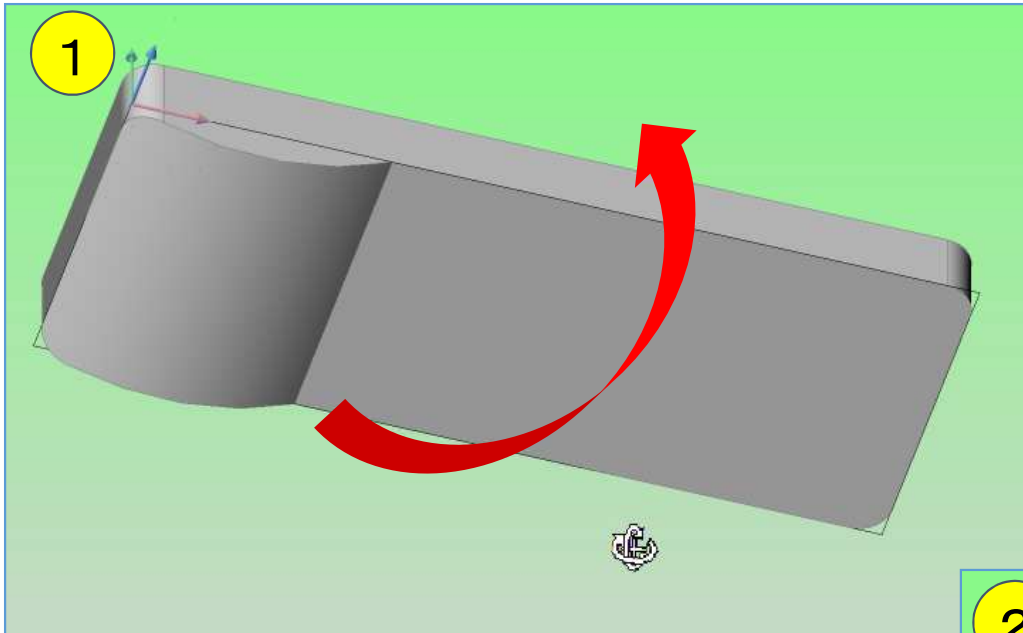


1. クワッドの「フィレット」コマンドで4つのコーナーにR5を付けます。

※グリッドは非表示にしておくと作業しやすくなります。

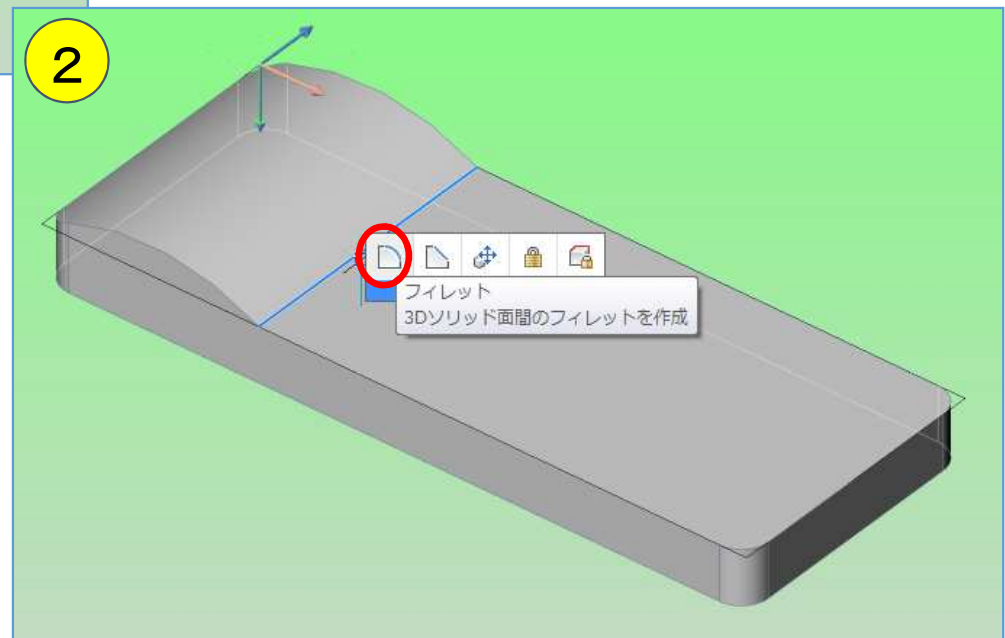
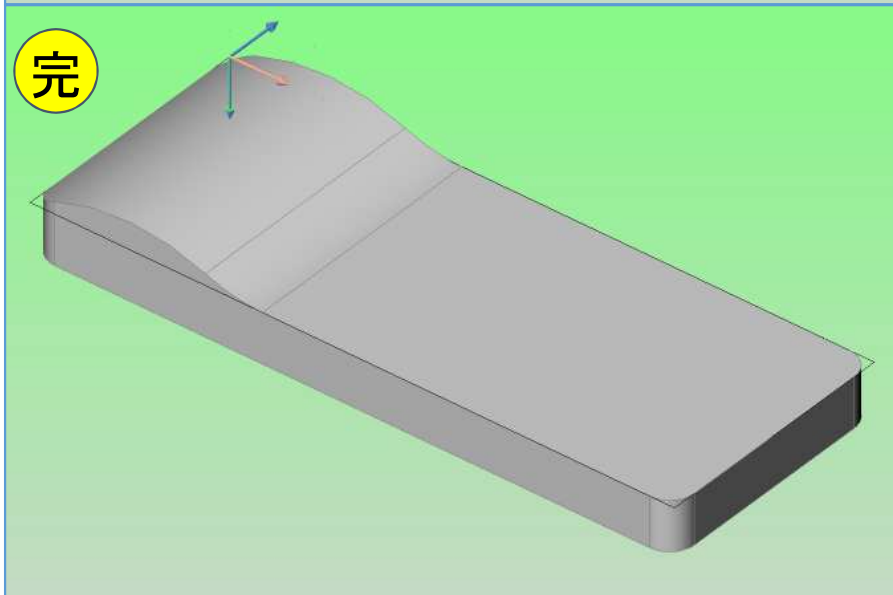


2. 下側ケースの作成(コーナーR付け②)

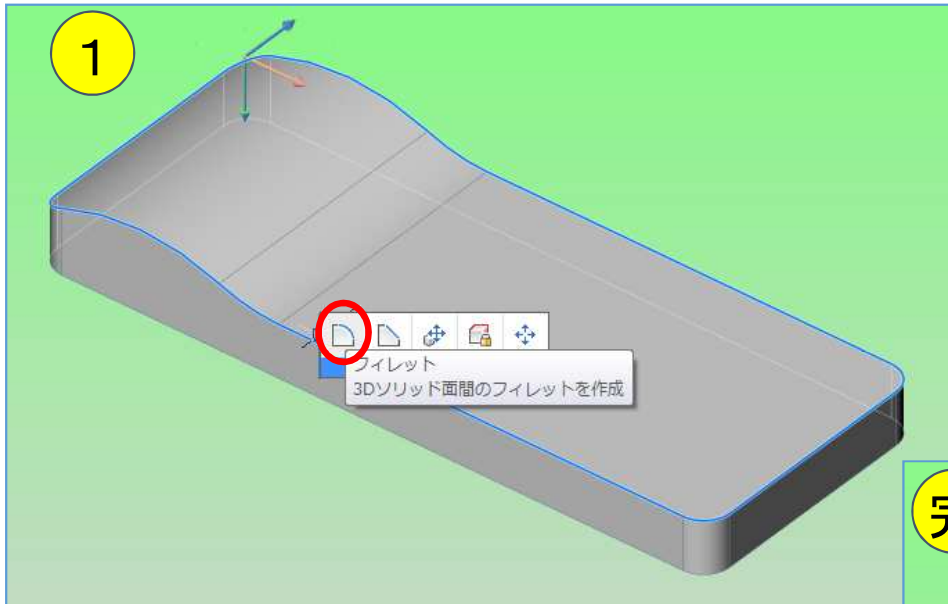


1. 「SHIFT」キーを押してマウスのホイールボタンを押すと「球形回転」コマンドになり、図形を回転させることができます。

2. クワッドの「フィレット」コマンドで裏側の稜線にR30のフィレットを実行します。

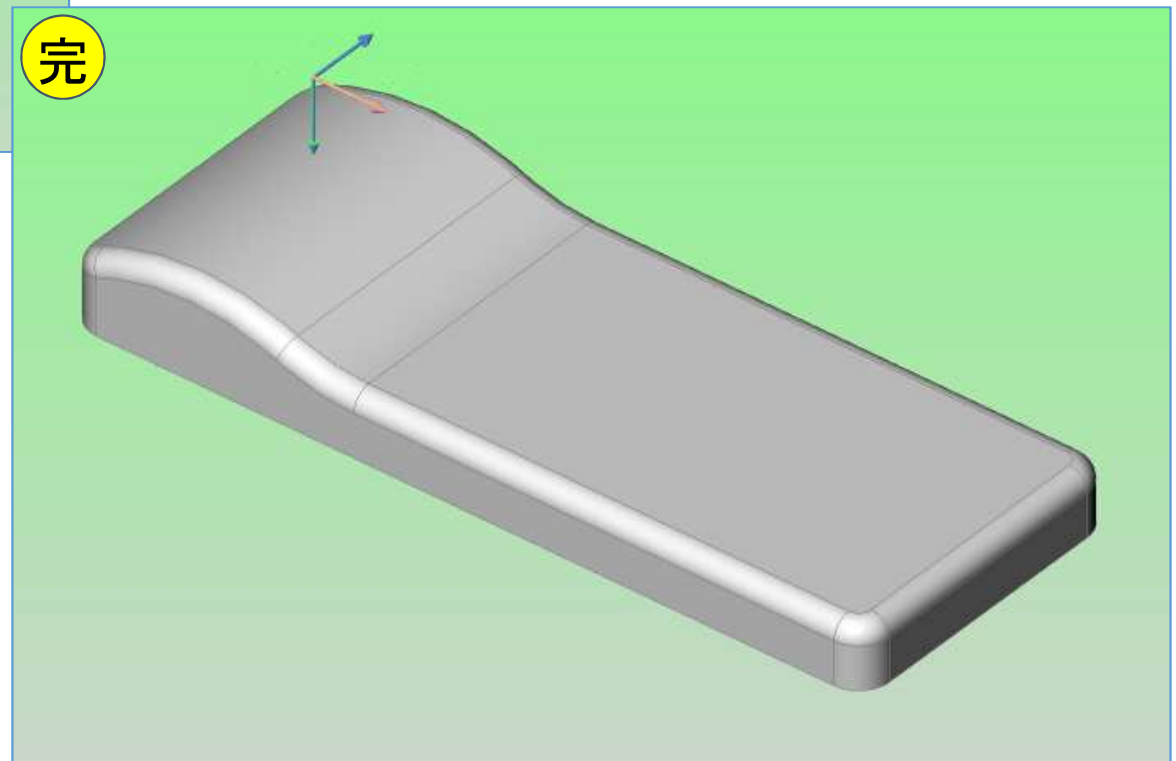


2. 下側ケースの作成(コーナーR付け③)

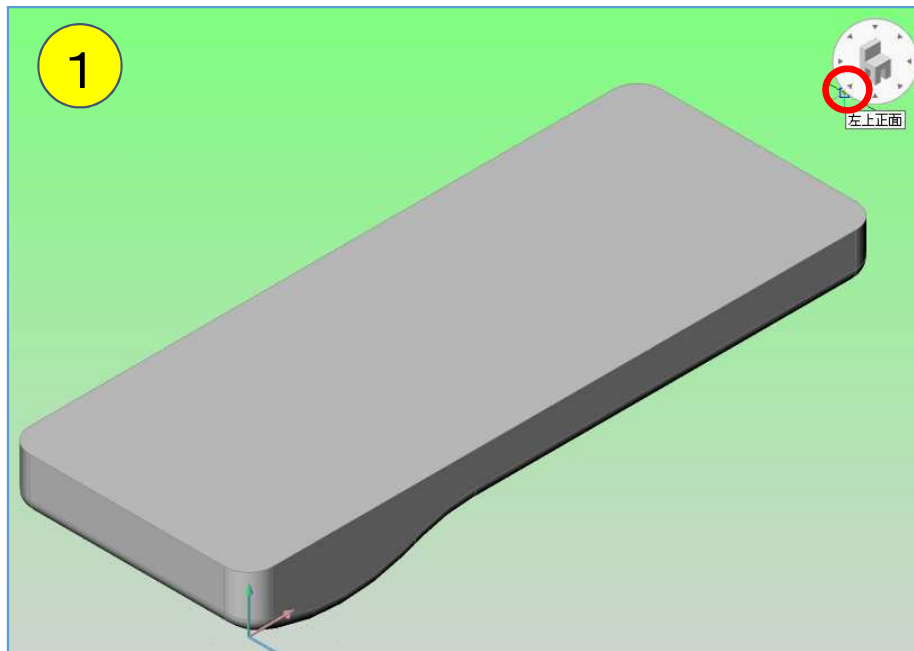


1. コーナー全周のエッジを選択し、クワッドの「フィレット」を選択しR3のフィレットを実行します。

※図形が選択しにくい場合は、選択したい図形になるまで「TAB」キーを押してください。ハイライトされる図形がマウスカursorの位置で変わっていきます。

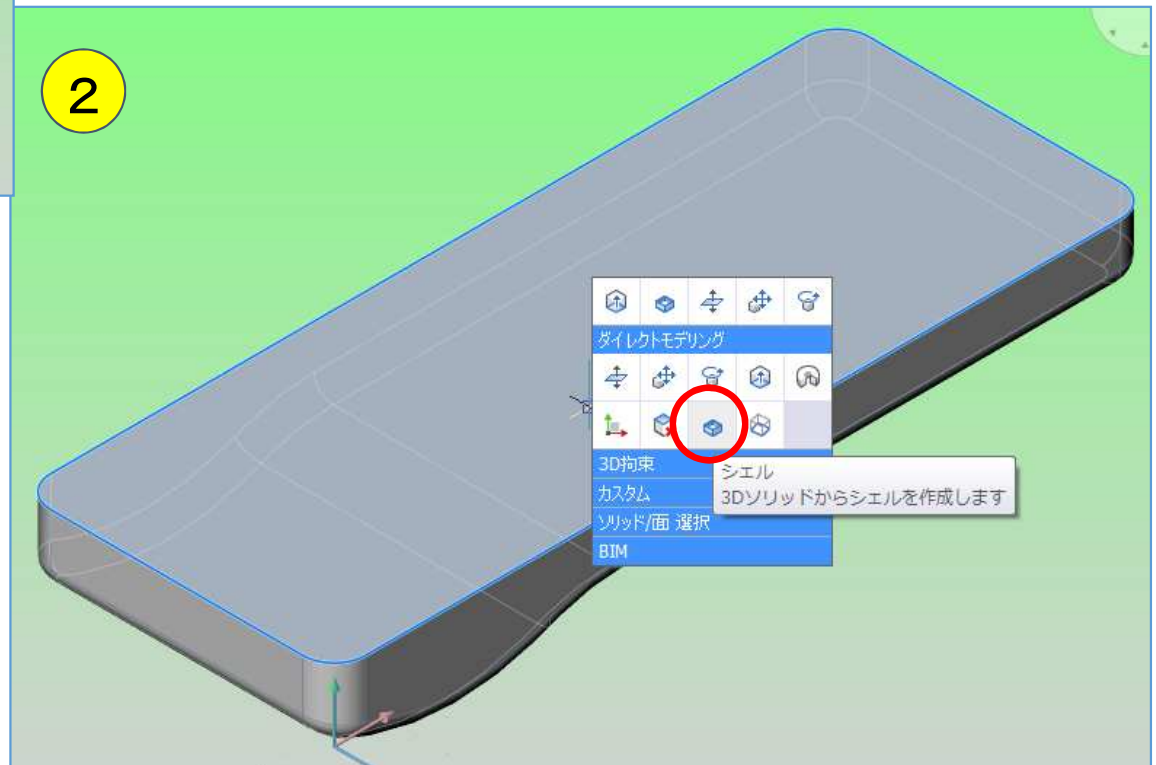
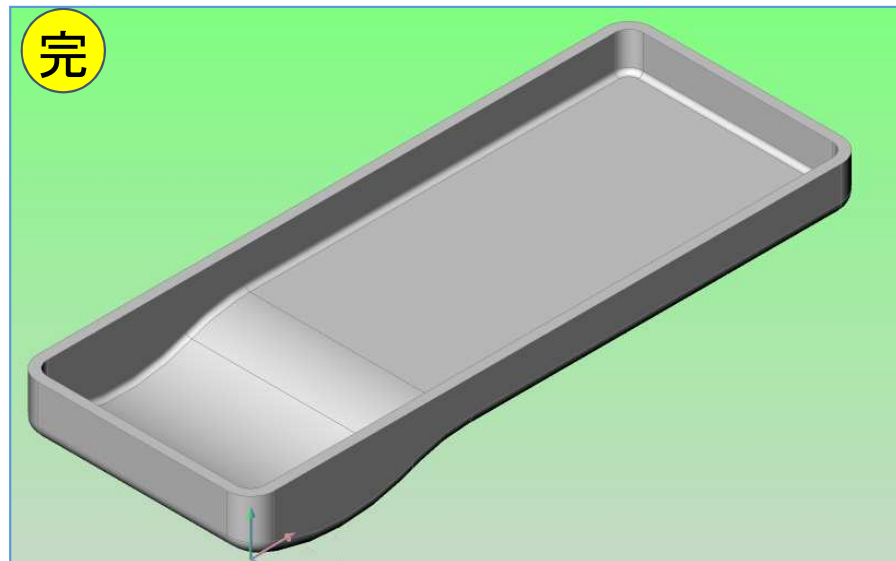


2. 下側ケースの作成(シェルで薄肉処理)

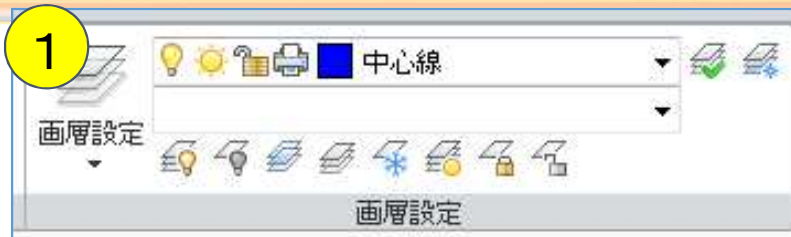


1. ルックフロムコントロールの「左上正面」をクリックし、図形を裏返します。

2. 上の面を選択した状態で、クワッドの「シェル」コマンドを実行します。シェルオフセット距離を 2mm として実行します。



2. 下側ケースの作成(中心線の作図)

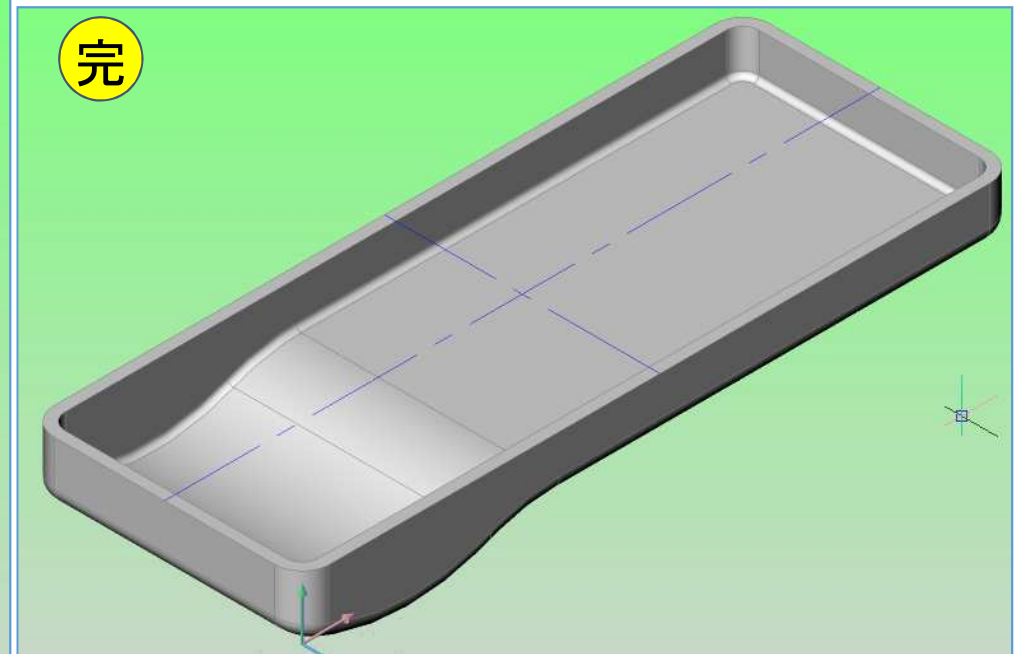
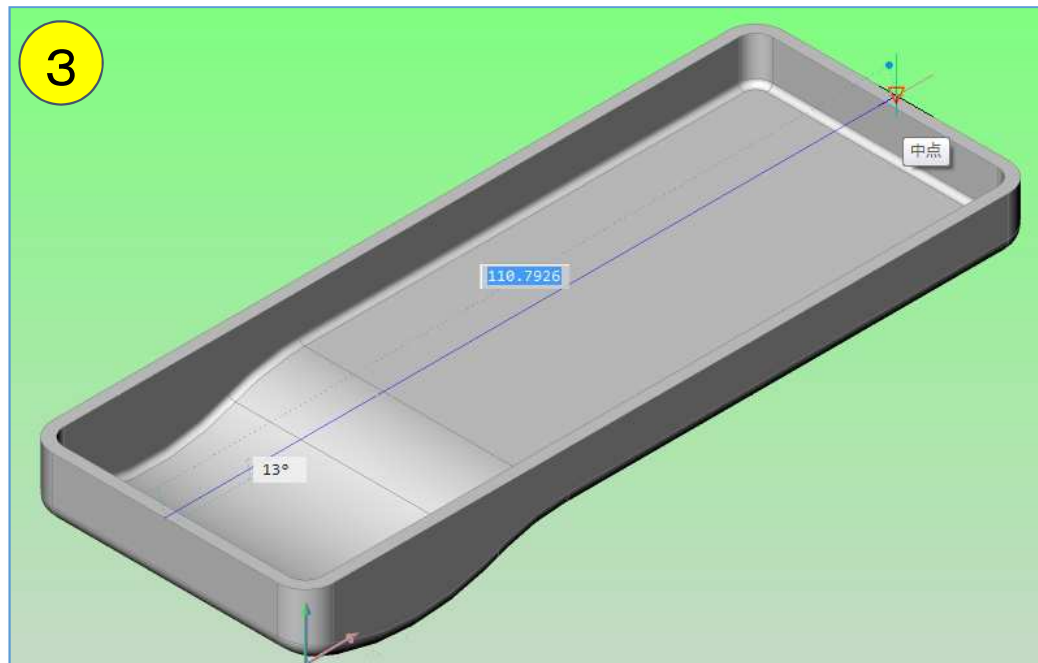


1. 画層を「中心線」にします。

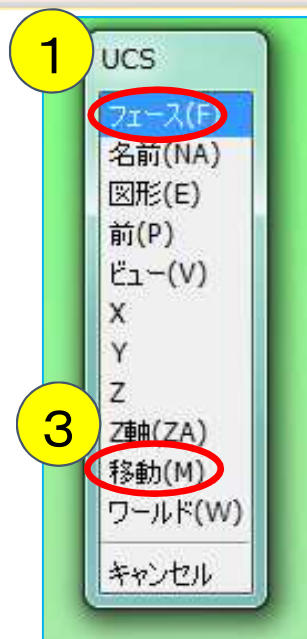


2. 「線分」コマンドで中心線を引きます。

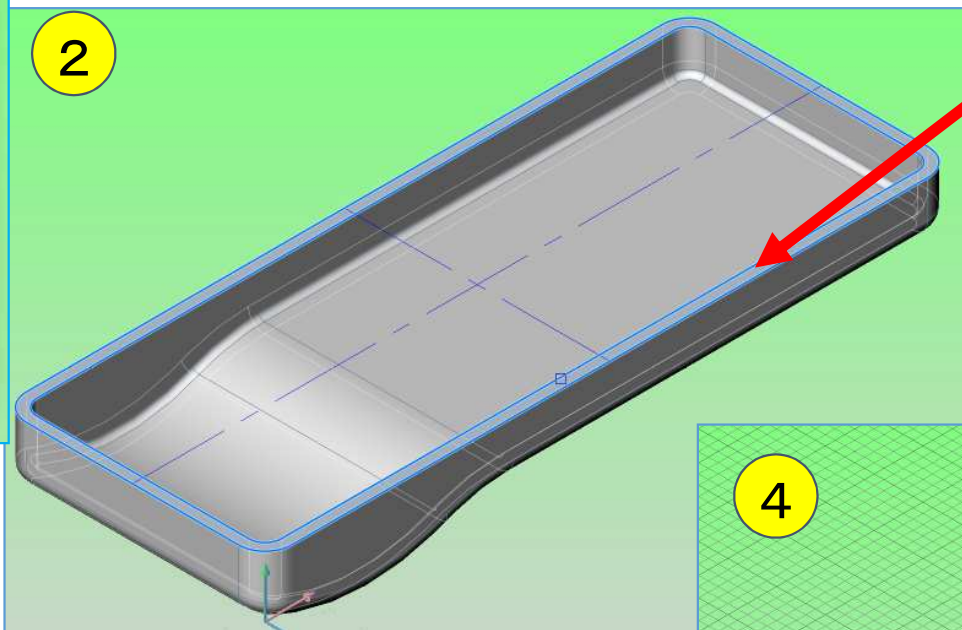
3. 外形線のエッジの midpoint で作図します。
図形スナップが取りにくい場合は、図形スナップの対象を midpoint のみにすれば取りやすくなります。



2. 下側ケースの作成(UCS座標の移動)

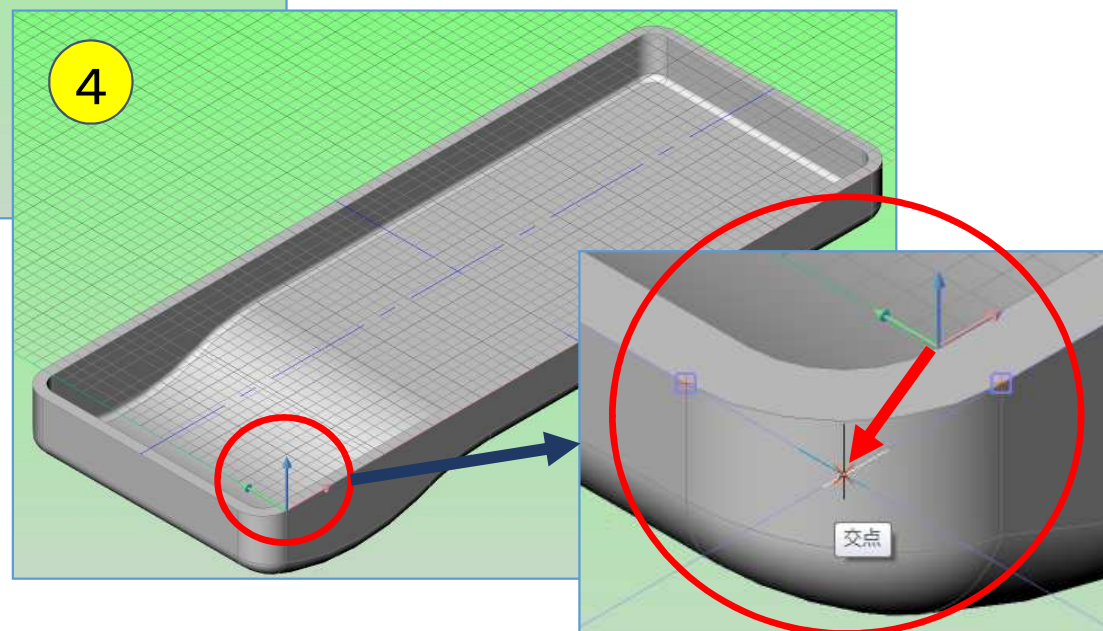


1. コマンドラインで“UCS”と入力。
メニューより「フェース」を選択します。



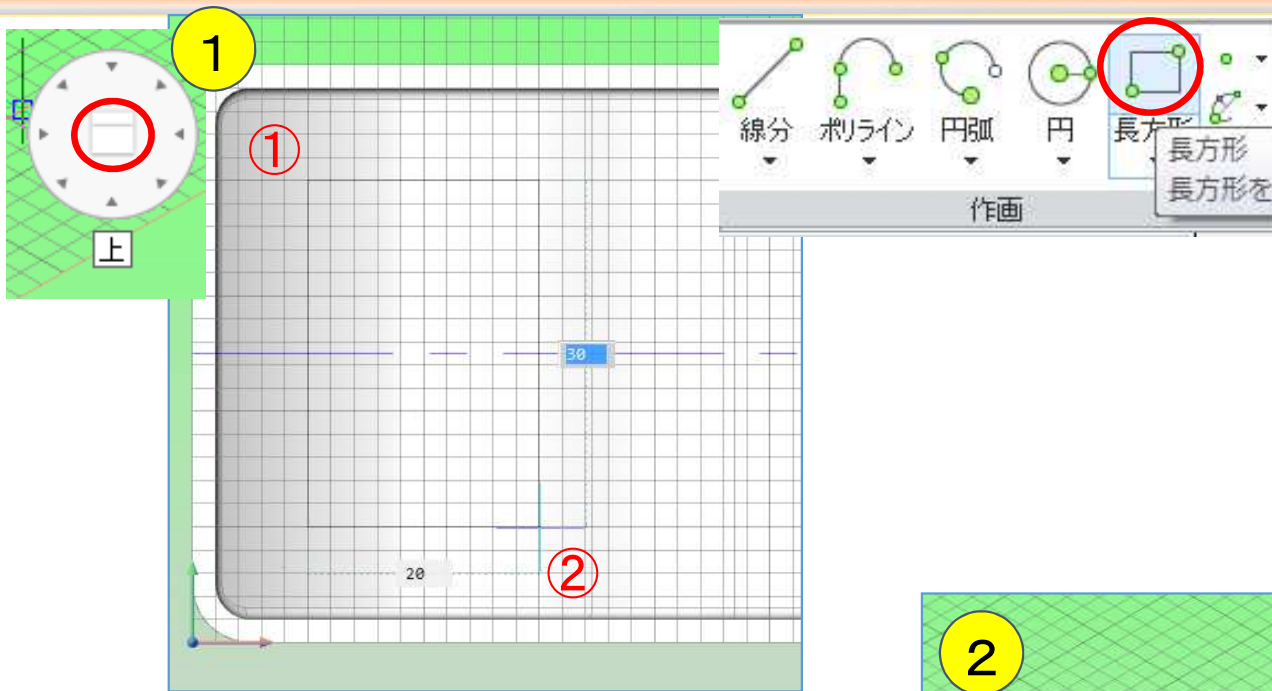
2. UCS座標を移動する面を指定します。

3. もういちど、コマンドラインに“UCS”と入力して、今度は移動を選択します。



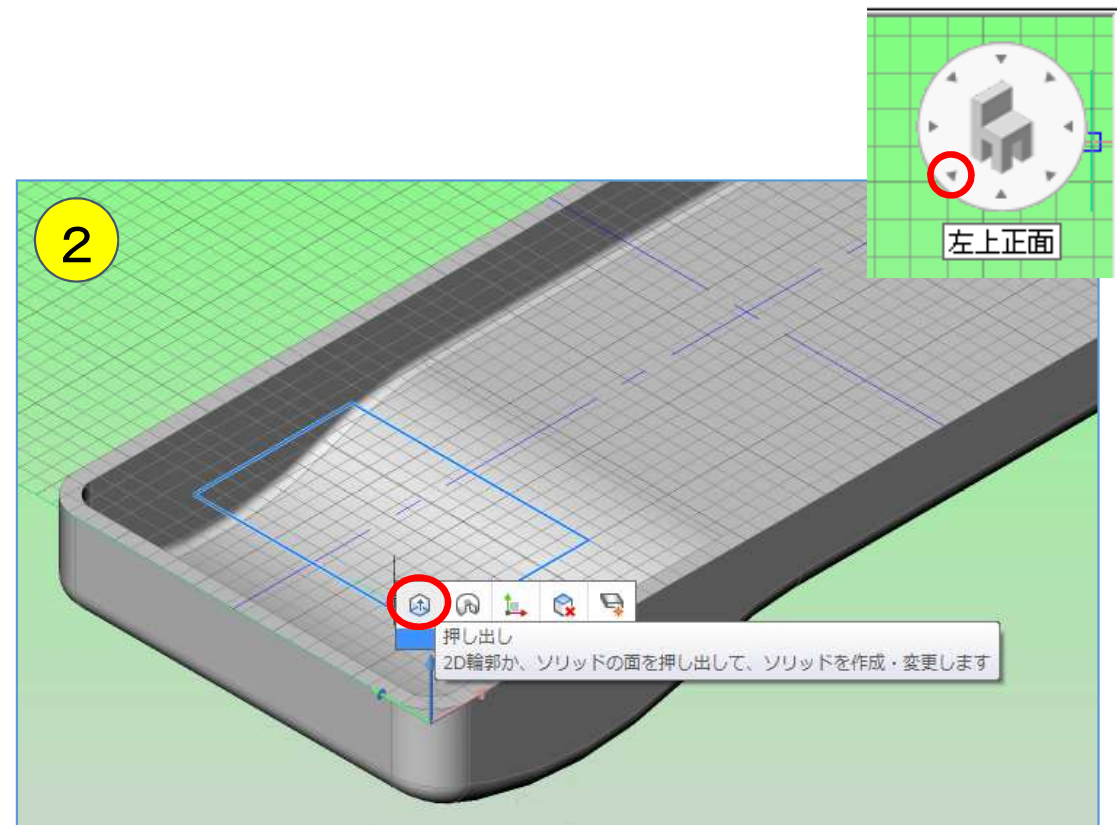
4. UCS座標を合わせ面に移動し、再度、
外側の2辺の交点上に移動します。

2. 下側ケースの作成(長方形の作図)

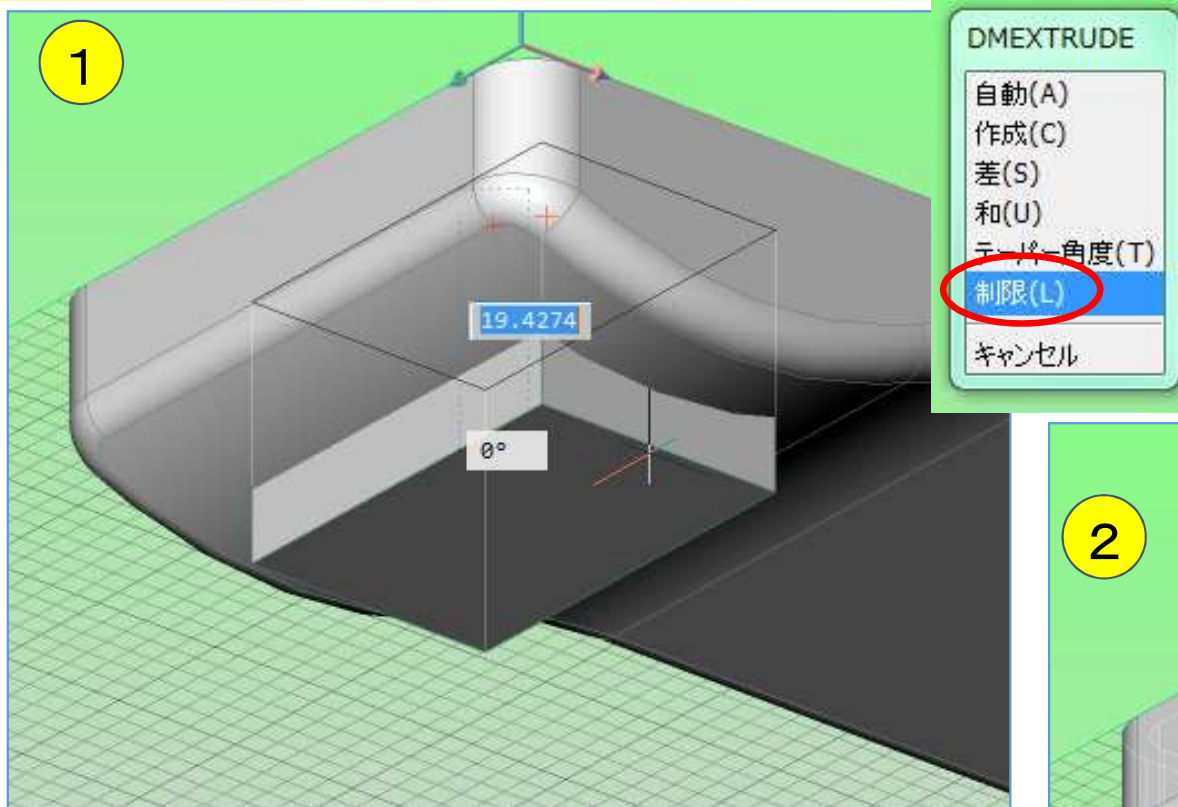


1. 表示を上に変え、長方形コマンドで、中央にポリゴンで①、②とピックして長方形(30x20)を描きます。(画層は0画層に変更しておきます)

2. 表示を左上正面にして、先ほど描いた長方形をピックするとクワッドが現れますので「押し出し」を選択します。

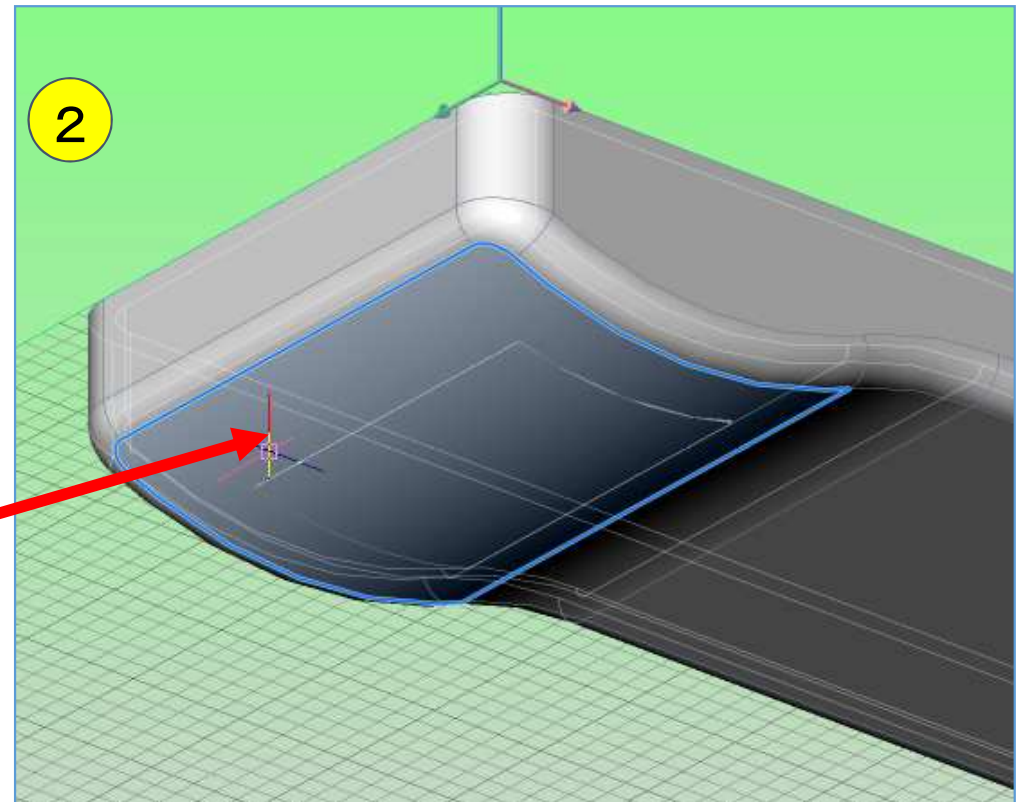


2. 下側ケースの作成(長方形の押し出し)

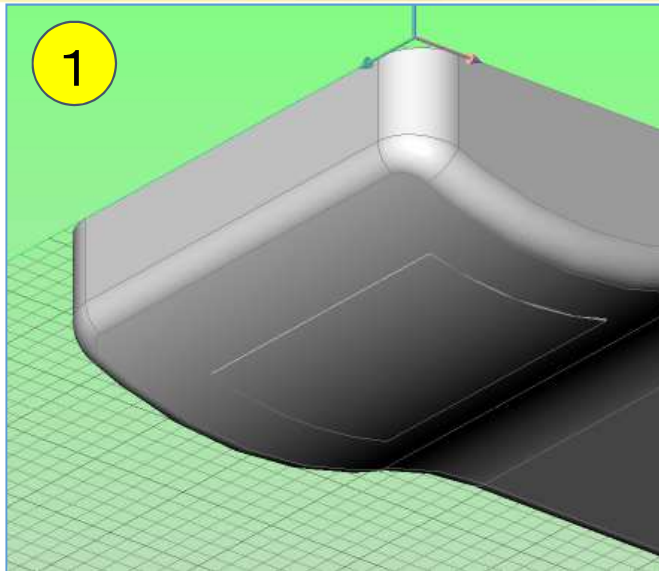


1. 押し出しで「制限」を選択します。

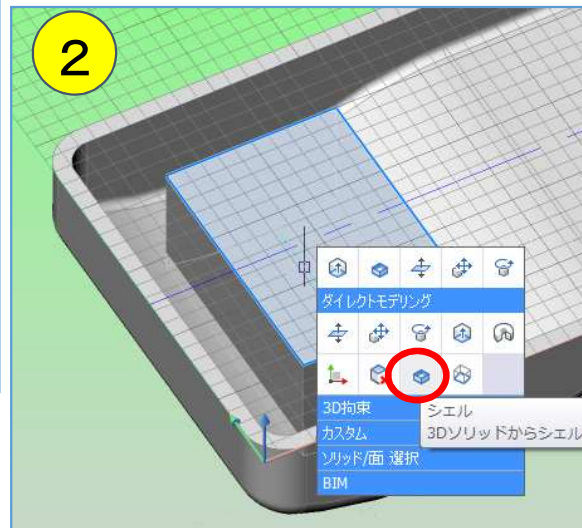
2. 「押し出しを制限する面や3Dソリッドを選択」と指示があるので、押し出しを止める面を選択します。



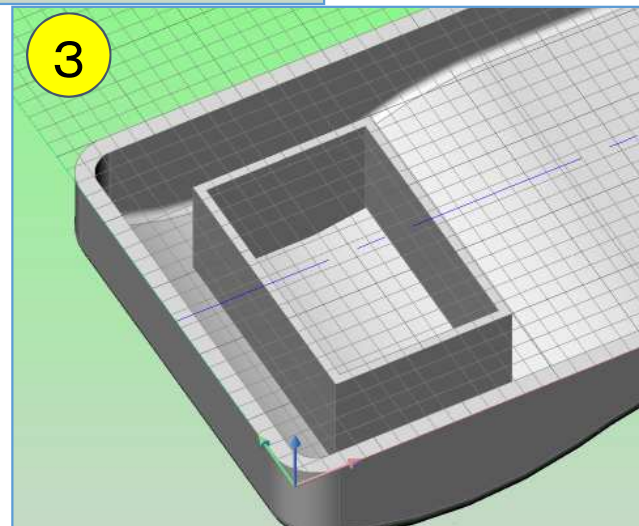
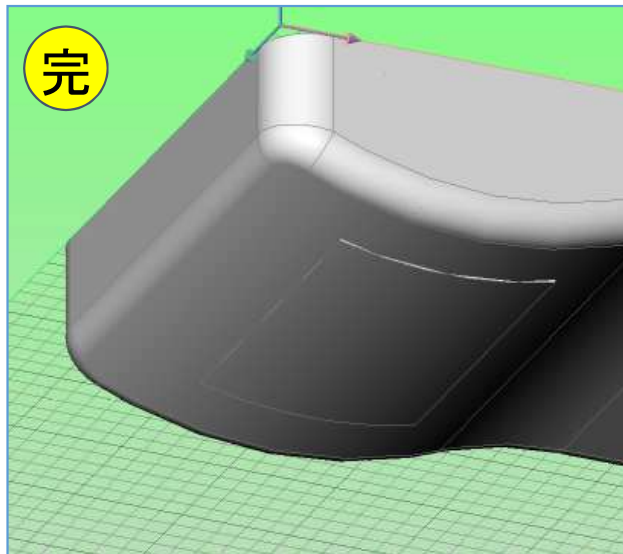
2. 下側ケースの作成(シェルで薄肉処理)



1. 押し出し形状は底曲面に沿っています。

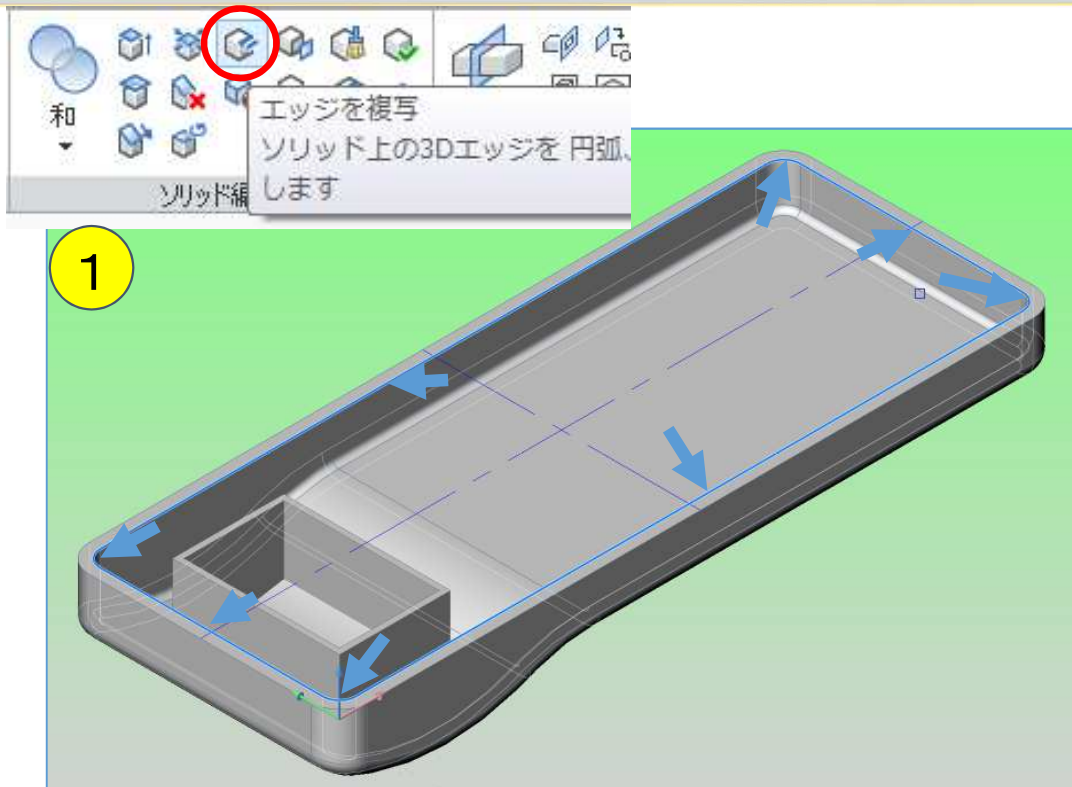


2. このソリッドをクワッドの「シェル」コマンドを選択します。

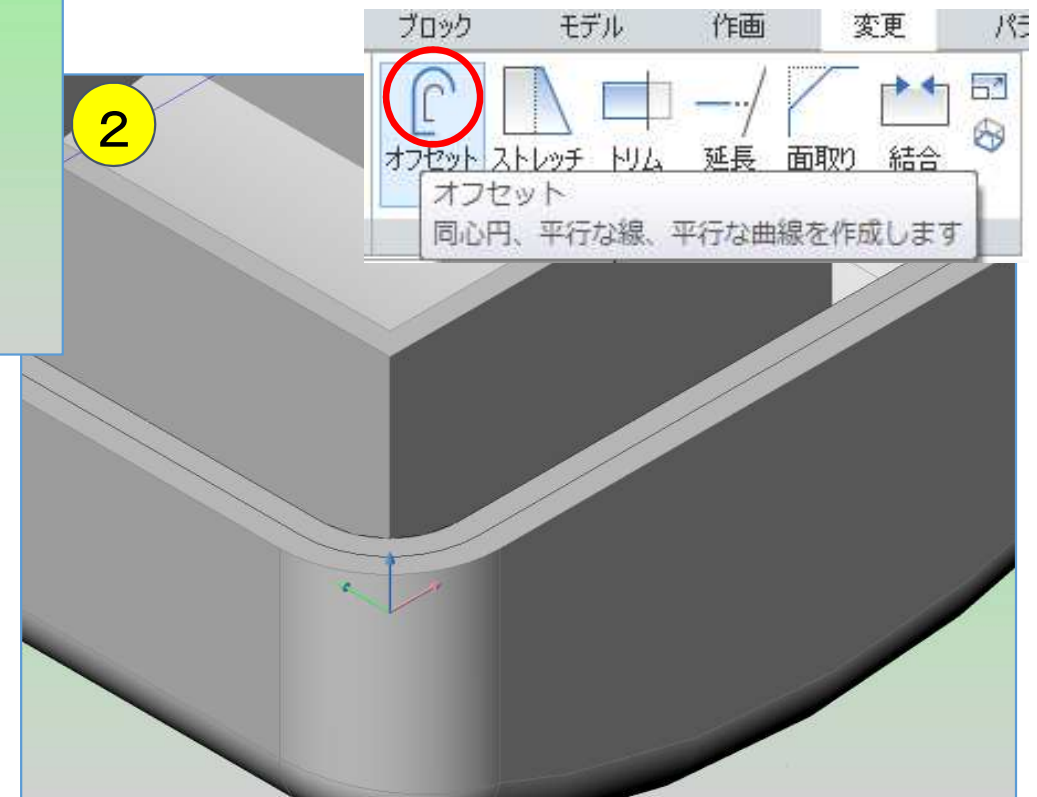


3. シェルオフセットは1mmで処理します。

2. 下側ケースの作成(オフセット処理)

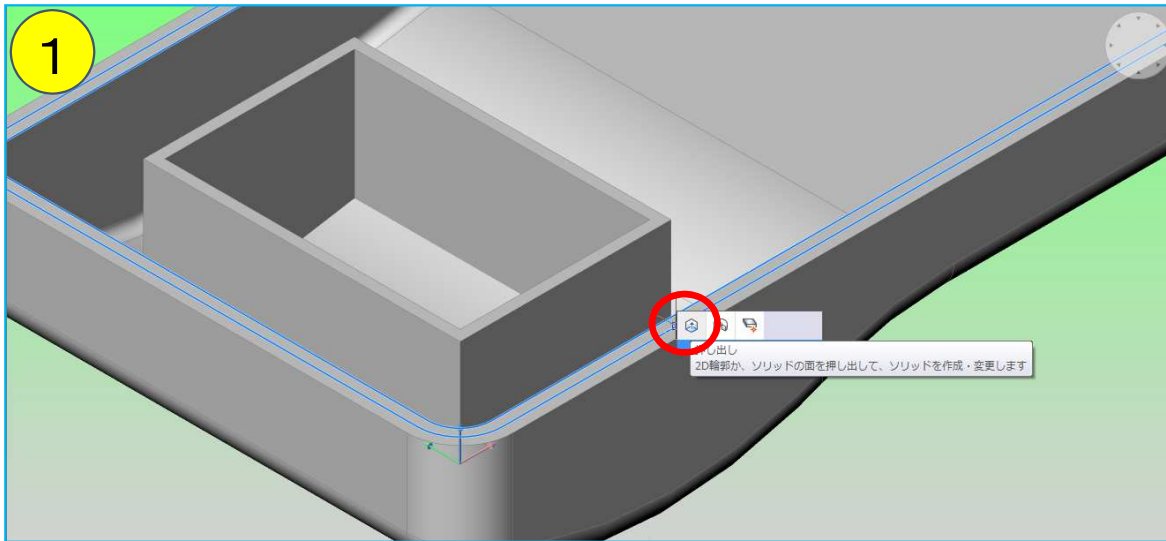


1. 「モデル」「ソリッド編集」「エッジを複写」を選択。内側全周のエッジを選択し、「ENTER」。基点を「0,0」、端点を「0,0」と入力して「ENTER」終了します。これで、エッジ部分が同じ場所に複写されました。



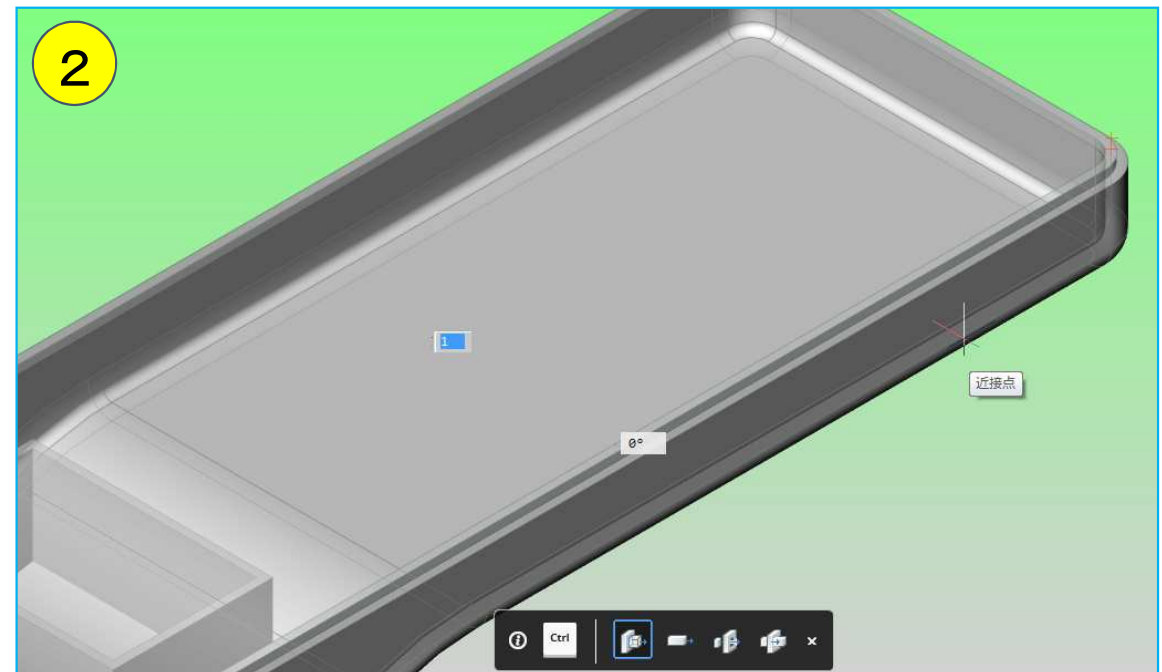
2. 「変更」「修正」「オフセット」を選択。1mm外側にエッジの複写を使用してオフセットします。エッジは結合して1つのオブジェクトにすることもできますが、結合しない場合は、1つ1つ選択してオフセットします。

2. 下側ケースの作成(オフセット部分の押し出し)

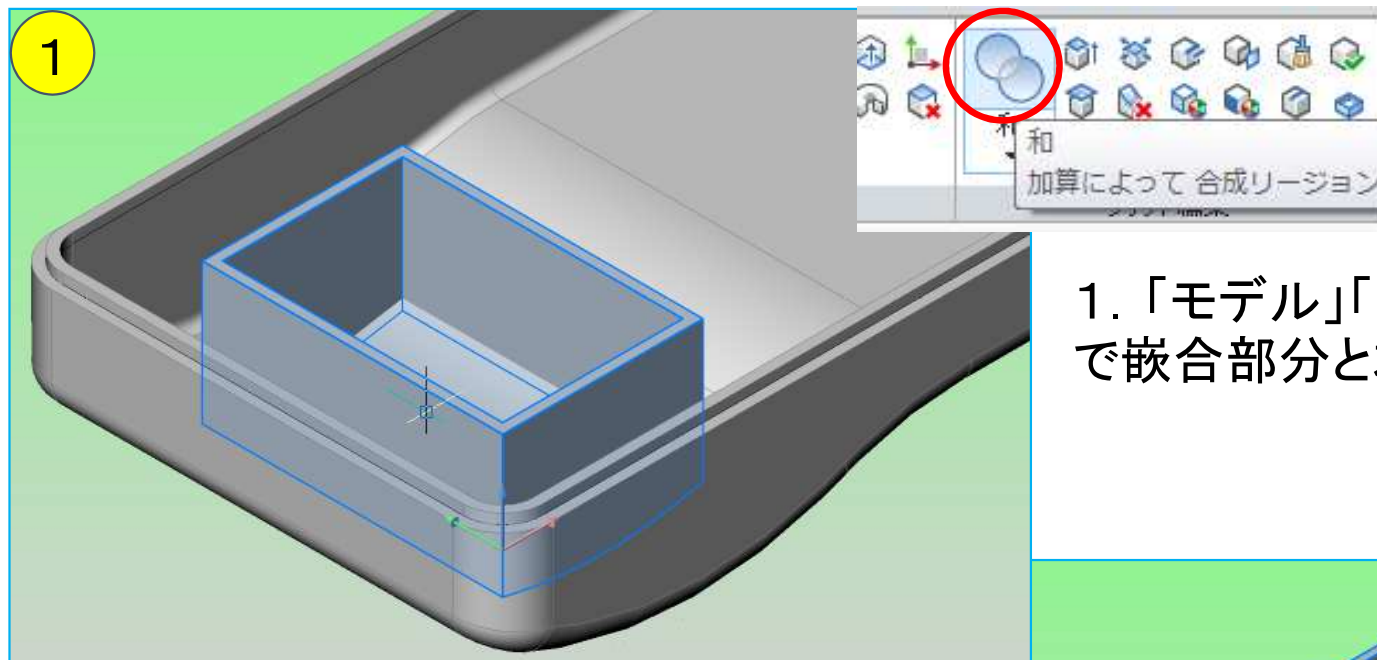


1. V15より境界部分を自動認識して押し出しすることができます。一旦、中心線を非表示にして、内側のエッジとオフセットした部分を選択して、クワッドの押し出しを選択します。

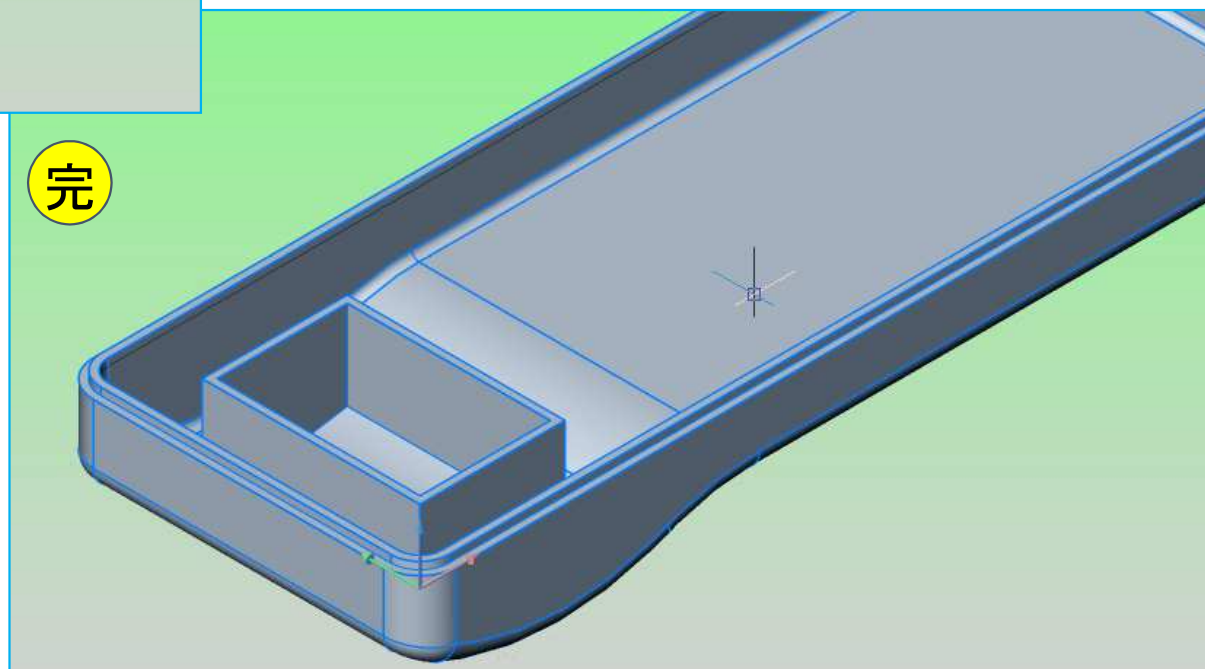
2. 1mm上部へ押し出します。



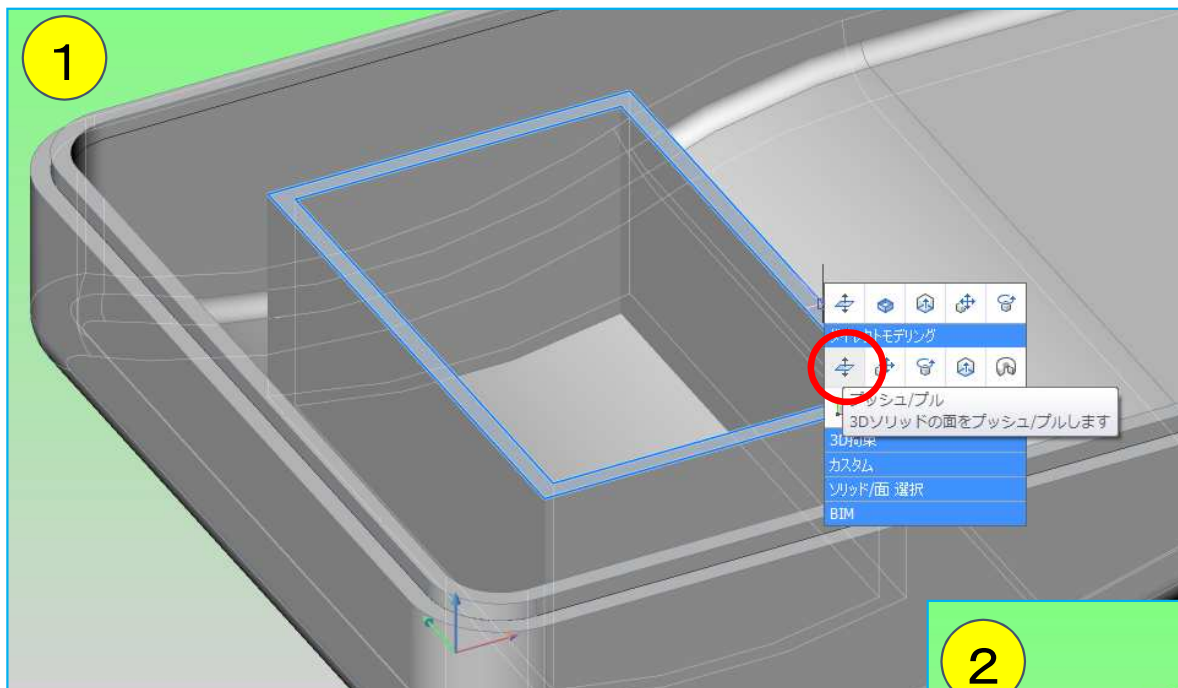
2. 下側ケースの作成(図形の合成)



1. 「モデル」「ソリッド編集」「和」コマンドで嵌合部分と本体を一体にします。

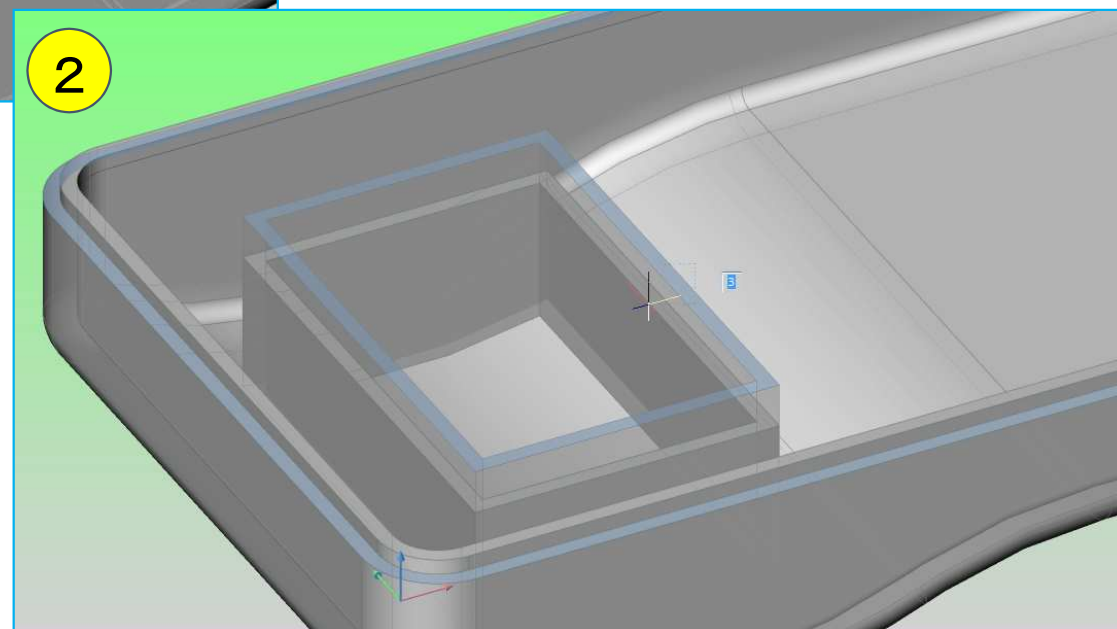


2. 下側ケースの作成(面のプッシュ/プル処理)



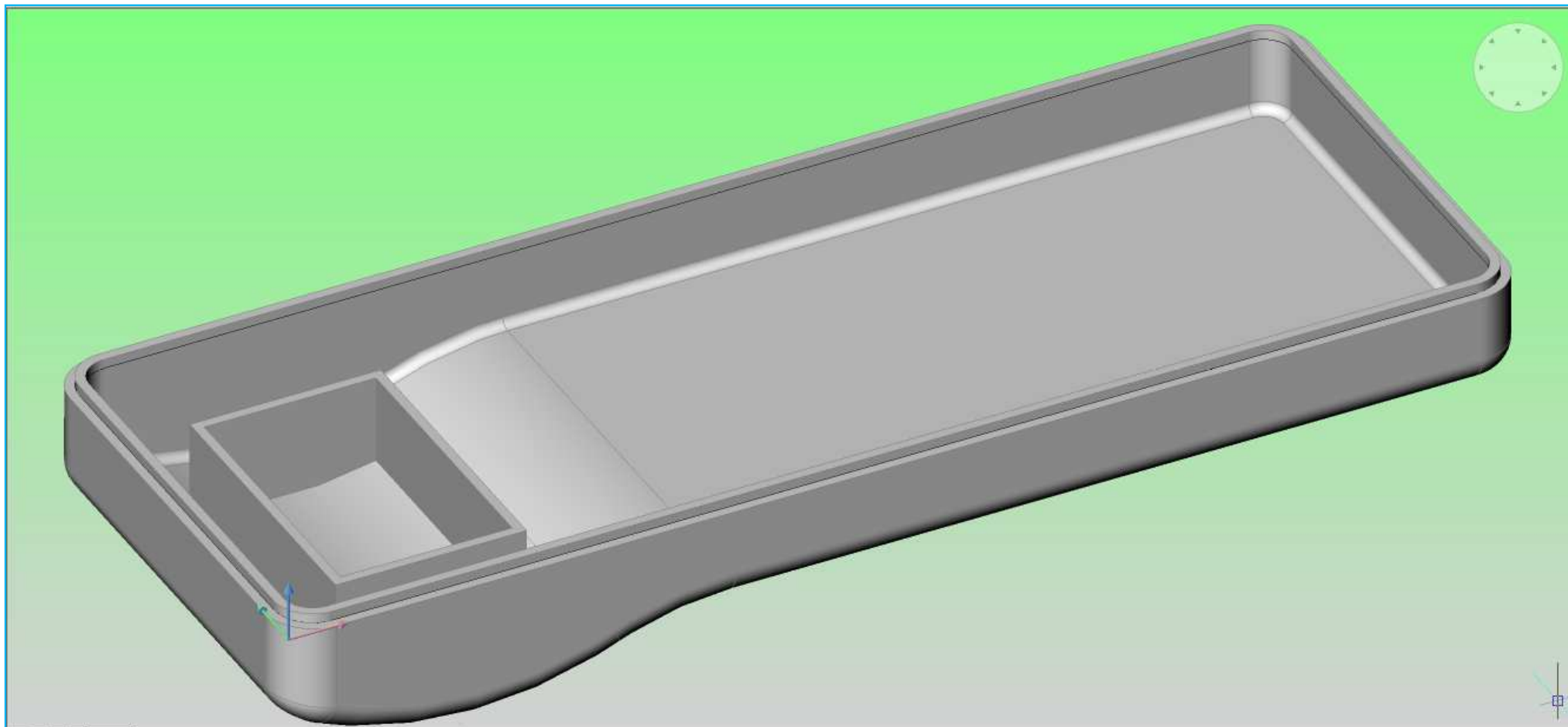
1. クワッドの「プッシュ/プル」
コマンドを選択します。

2. 3mm面を下げます。



2. 下側ケースの作成(完成)

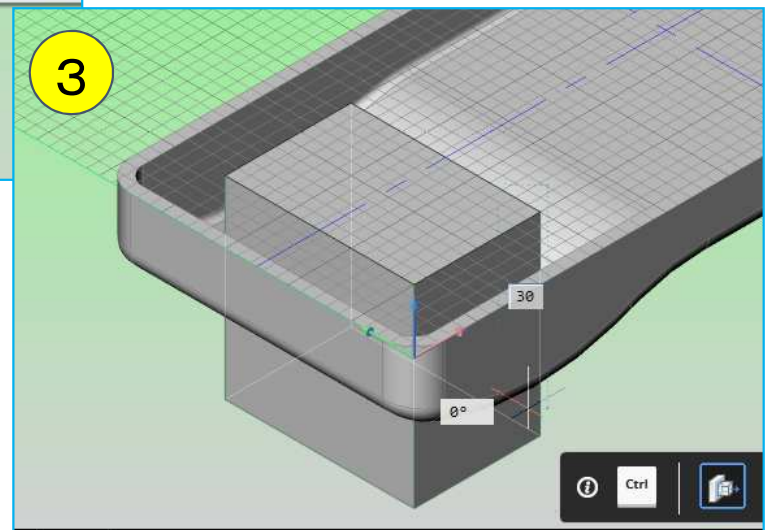
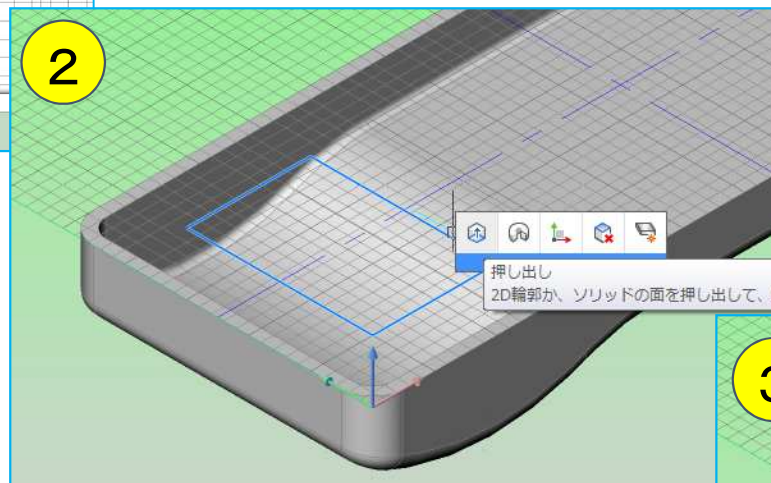
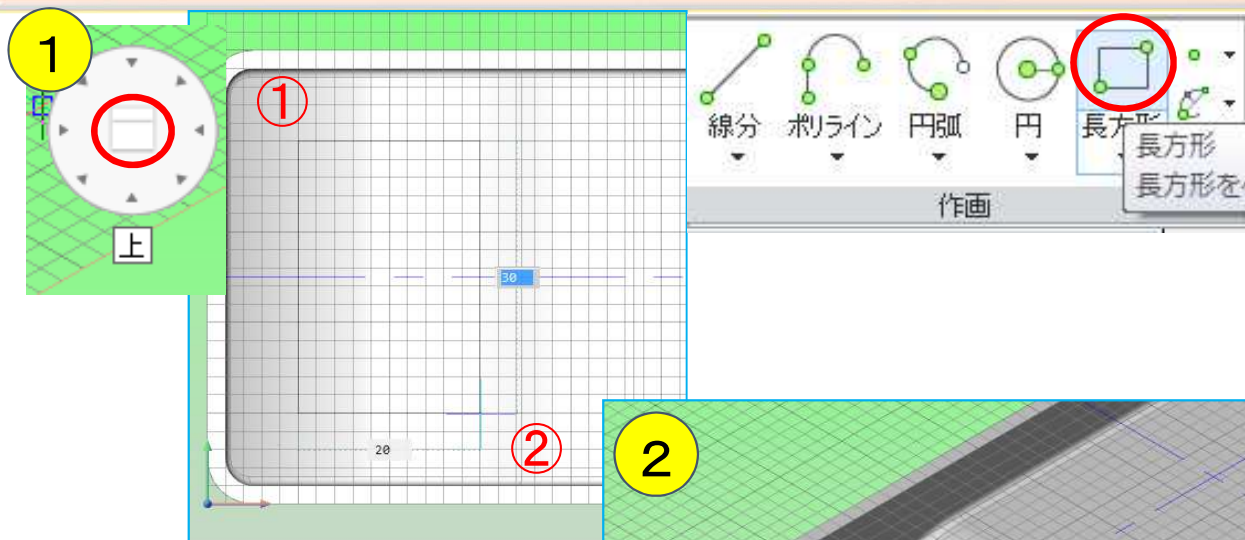
下側ケースの完成です。



ファイル名を「 Bottom_Case.dwg」で保存します。

2. 下側ケースの作成(長方形の押し出し)

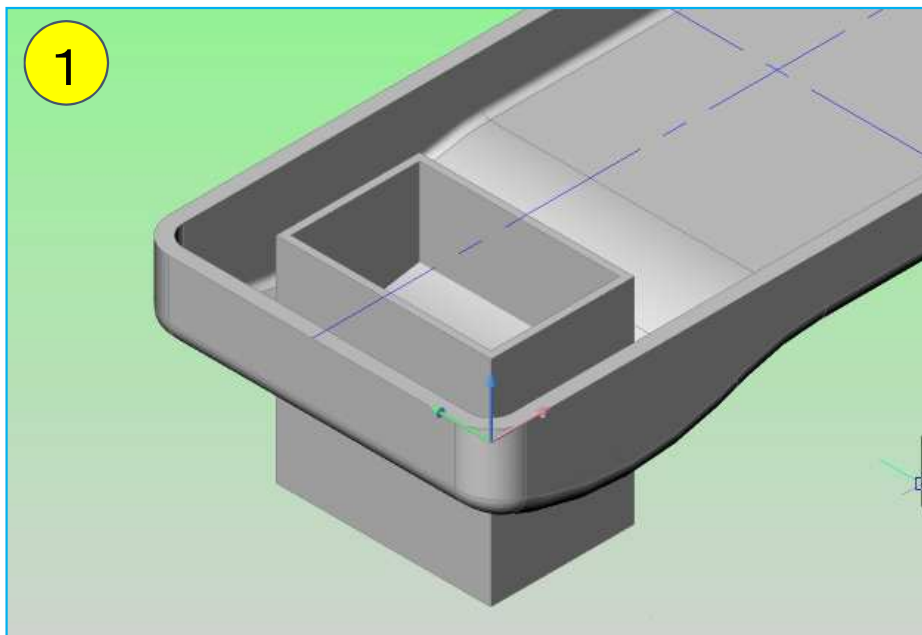
別方法



2. 下側ケースの作成(シェルで薄肉処理)

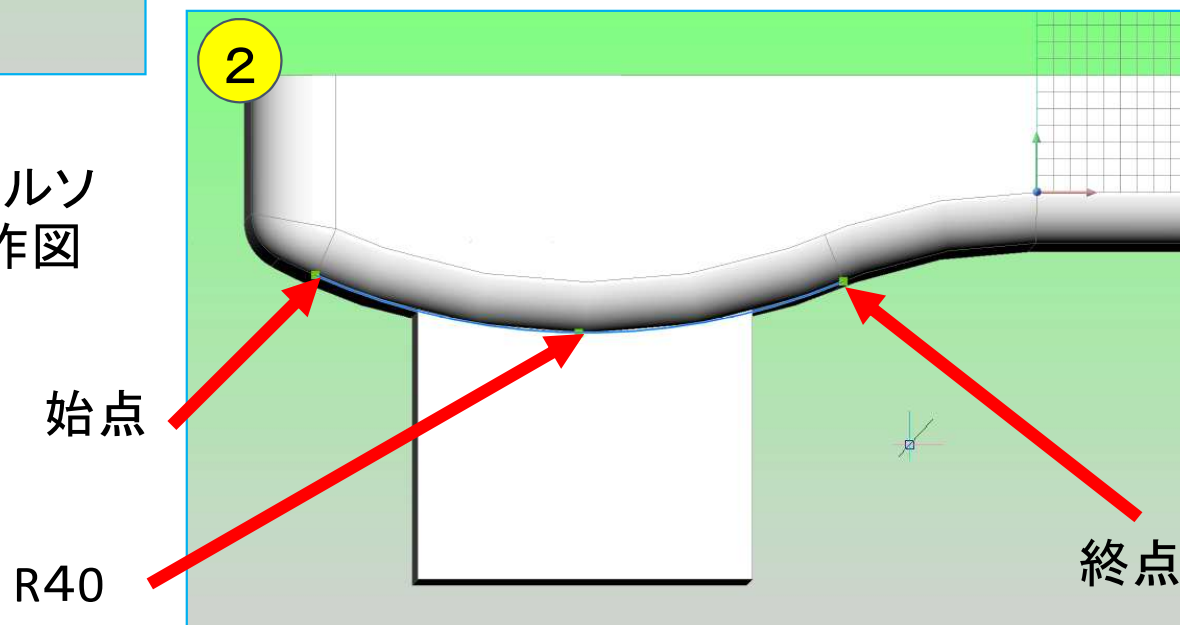
別方法

BJ-SOFT
<http://www.bj-soft.jp/>



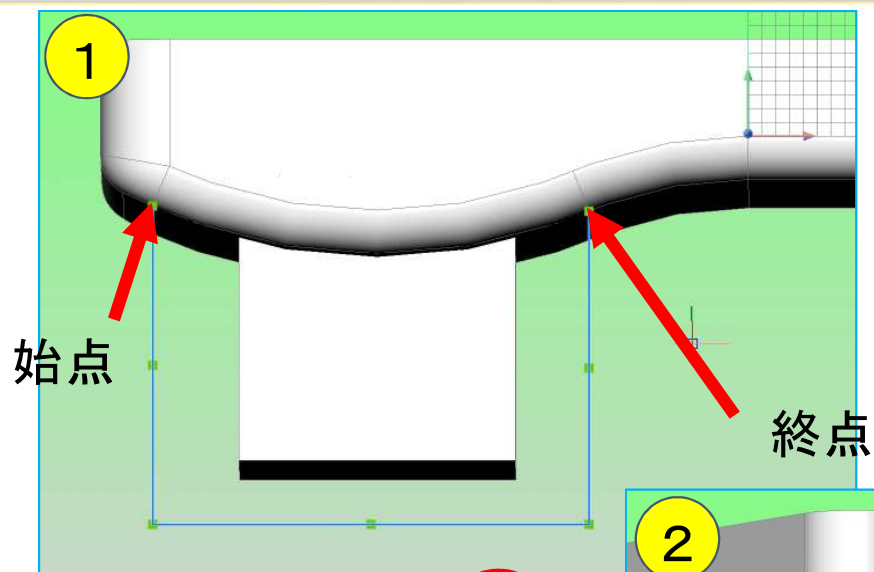
1. 直方体を1mmで「シェル」抜きします。

2. 裏側の出っ張りを取り去るツールソリッドを作成します。R40の円弧を作図します。

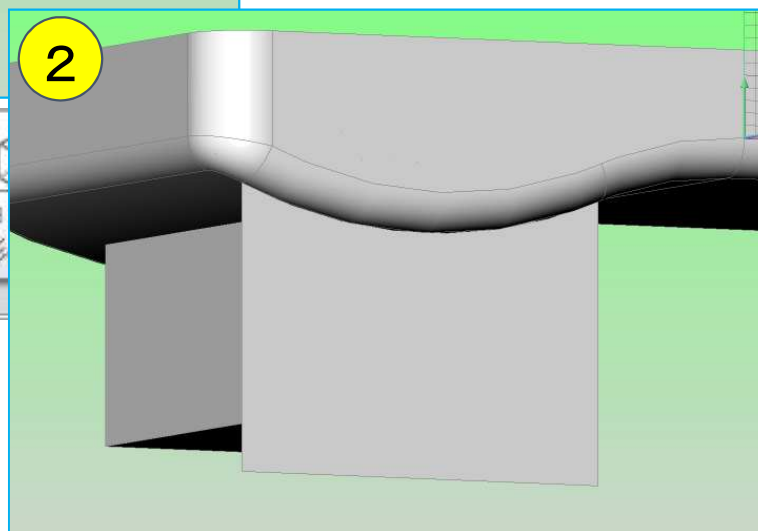
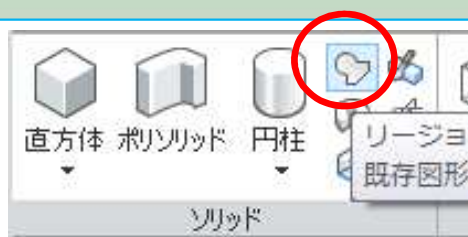


2. 下側ケースの作成(押し出し処理)

別方法

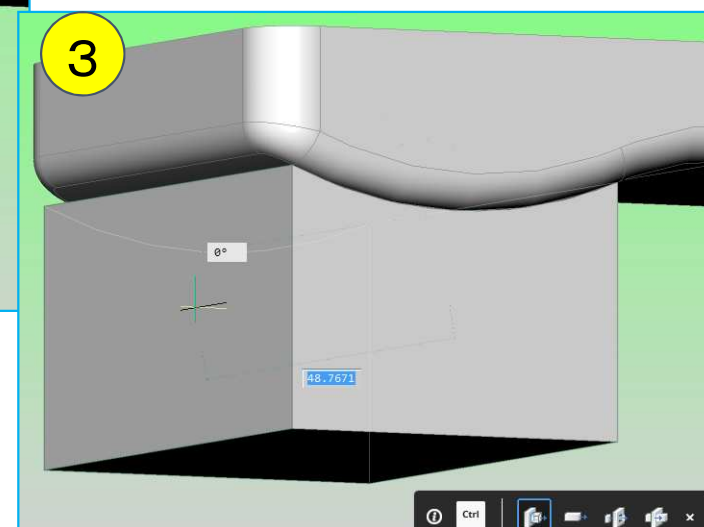


1. 直線でコの字型に出っ張りを囲みます。
(直角でなくても出っ張りを囲めればOKです。)

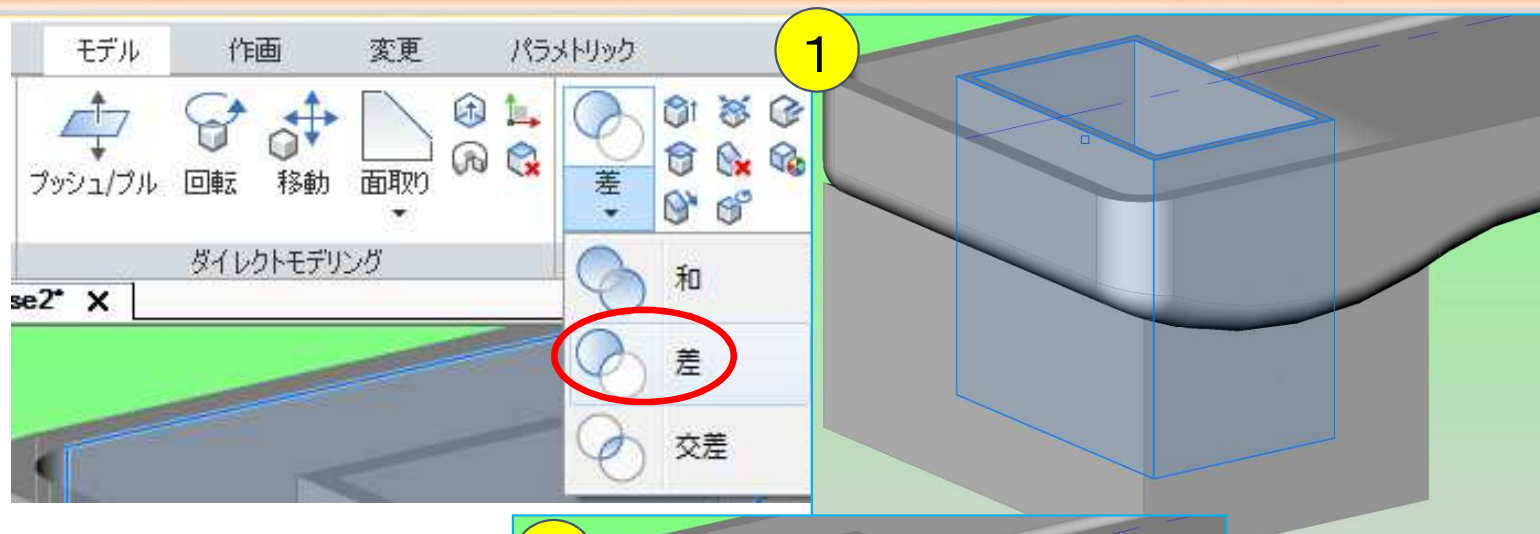


2. 「リージョン」コマンドで
断面を形成します。。

3. 「押し出し」コマンドで断面を押し
出し形成します。

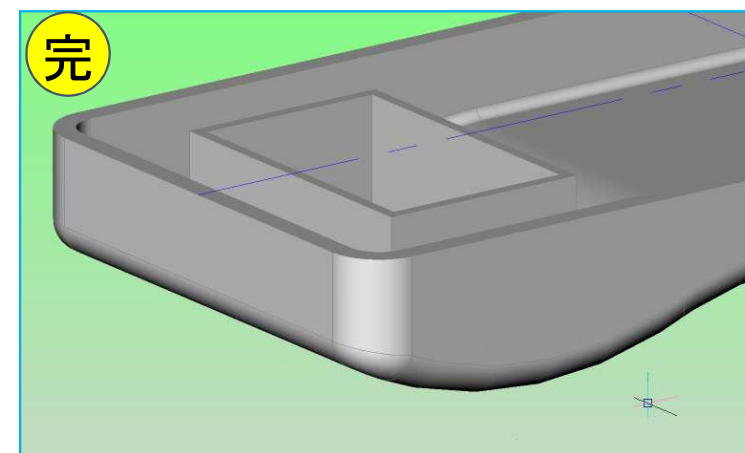
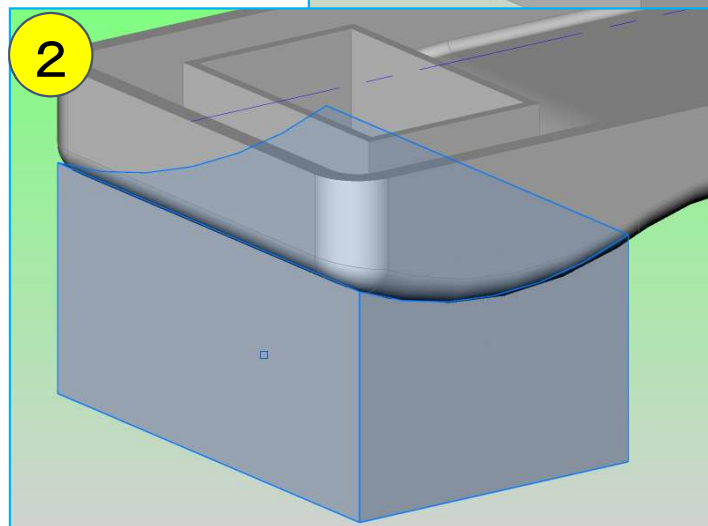


2. 下側ケースの作成(図形の差分) 別方法



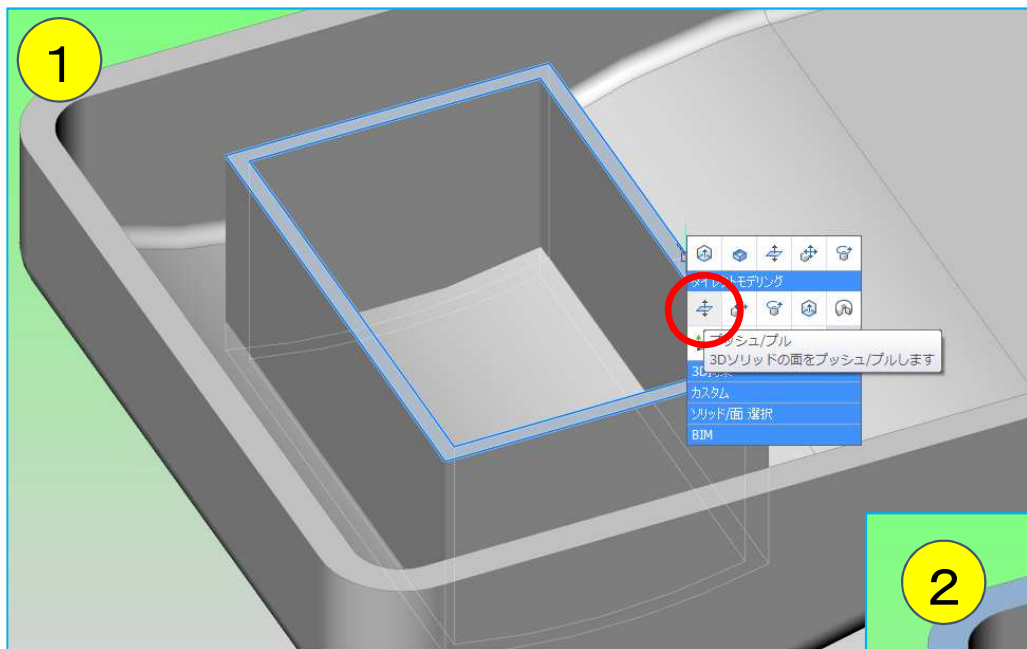
1. メニューの「モデル」「ソリッド編集」「差」コマンドを選択し、元になる図形を選択します。

2. 次に差し引く図形を選択し、ハミ出し部分を切り取ります。



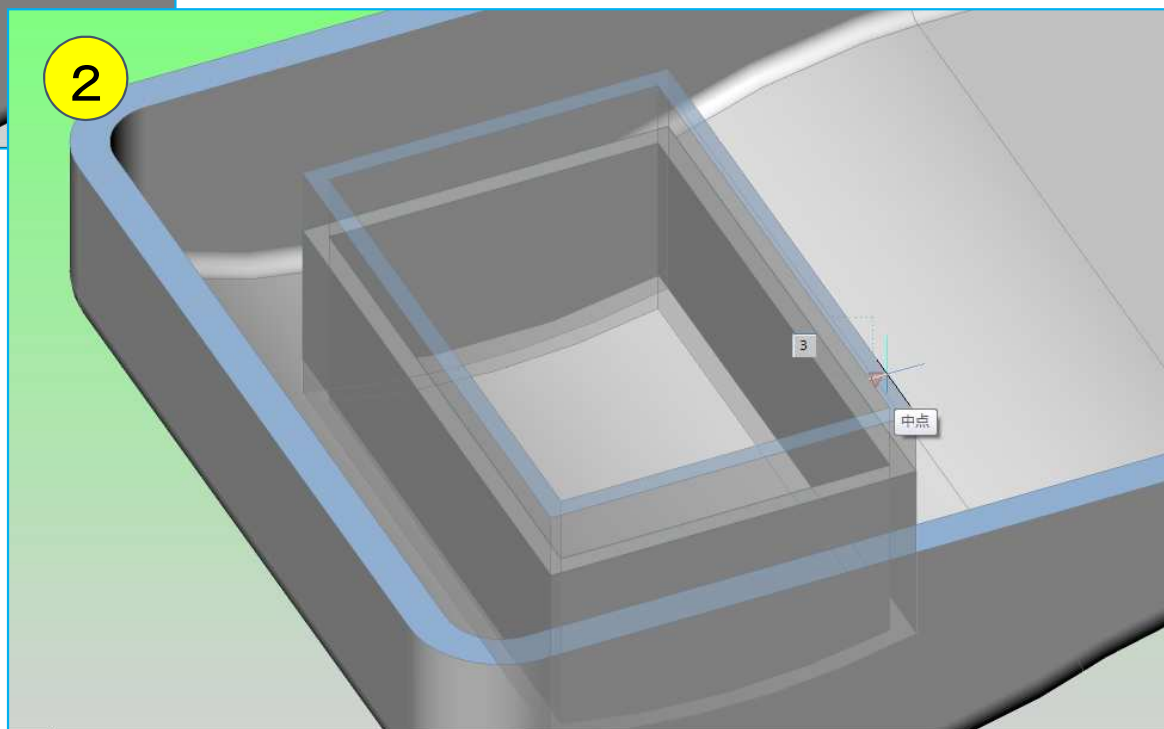
2. 下側ケースの作成(面のプッシュ/プル処理)

別方法



1. 中心線を非表示にして、クワッドの「プッシュ/プル」コマンドを選択します。

2. 3mm面を下げます。



2. 下側ケースの作成(終了)

ありがとうございました。