



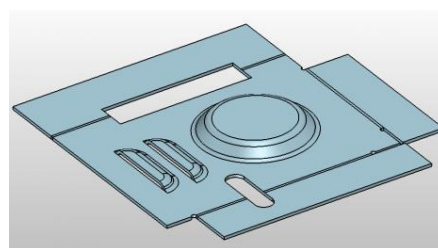
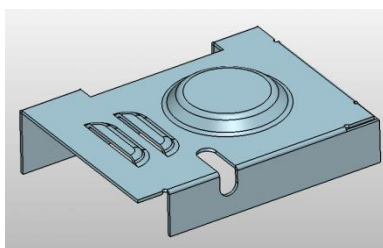
ZW 3D™

セルフ・トレーニング 2016

シートメタルモデリング

このトレーニングでは板金コマンドを利用した薄板形状を作成の基本的な操作理解を目的としています。

例題



本資料は以下のセルフ・トレーニングが完了していることを前提としています。

・UI&操作の基本





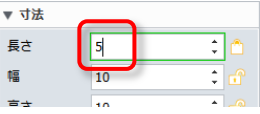
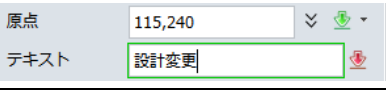
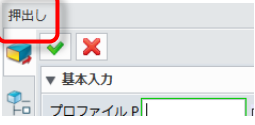

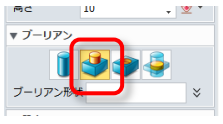

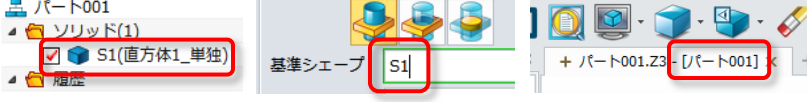
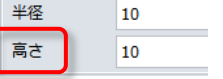
基本操作



株式会社 実践マシンウェア


表記規則について

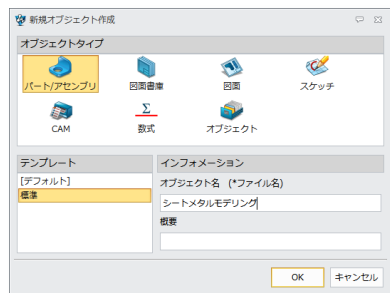
操作説明等で表記されている内容については以下のとおりとなります。

| 表記例 | 内容 |
|---------------------------|---|
| クリック | マウス左クリックします。  |
| マウス中クリック | マウス中クリック(ホイール)をクリックします。  |
| マウス右クリック | マウス右クリックします。  |
| スクロール | マウス中のホイールを回転させます。  |
| 「5」 | コマンドフォーム内への数値入力  |
| 「設計変更」 | コマンドフォーム内への文字入力  |
| “サンプル.igs” | ファイル名 |
| 「押し出し」 | コマンドフォーム名  |
| 「計測」-「距離」 「属性」-「材料」 | アイコンまたは日本語メニュー(リボンタブ名-アイコン名)(メニュー名)  |
| 「和」 | コマンドフォーム内のアイコン  |
| 〈OK〉 〈キャンセル〉 | コマンドフォーム内のボタン  |
| “S1” “(2)” “パート001” | 要素名や要素数、オブジェクト名など  |
| 「高さ」 または 高さ： | コマンドフォーム入力欄名  |

例題1


1 新規ファイルにて新規パートオブジェクトを作成

【ファイル】-【新規】を選択するか  をクリックします。

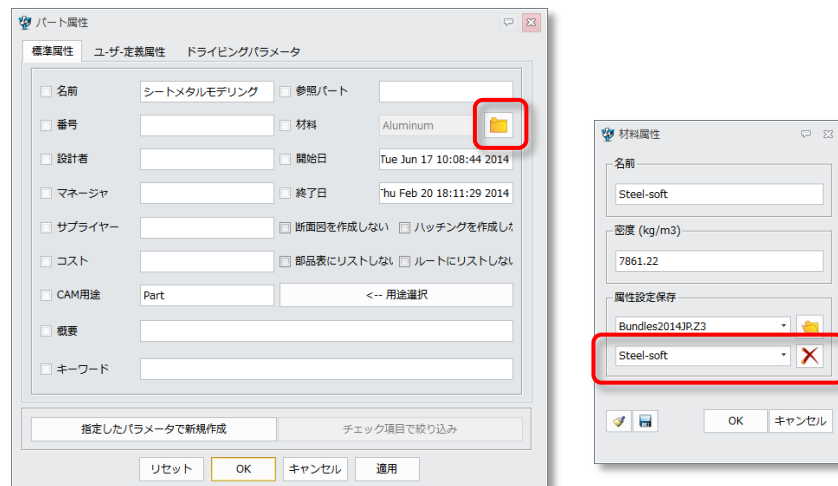


テンプレート【標準】を選択し、オブジェクトの名前を「シートメタルモデリング」と入力し、**<OK>**をクリックします。

2 材料属性の設定

【ツール】-【パート】  を選択します。

材料の行にあるフォルダをクリックし、「材料属性」フォームより 「Steel-soft」を選択し**<OK>**をクリックします。

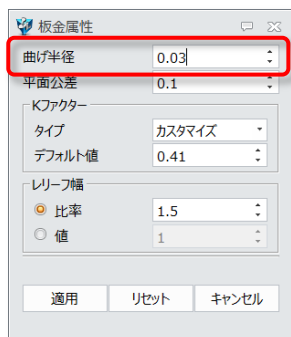


「パート属性」フォーム内の材料欄に設定した材質が表示(グレースアウト)されたら**<OK>**にてフォームを閉じます。

- 設定した材質情報は板金展開計算に利用されません。材質情報は図面・パート情報やマスプロパティに反映します。

3 板金属性の設定

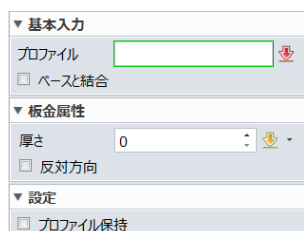
[ツール]-[板金]  を選択します。
[曲げ半径]を「0.03」に設定します。



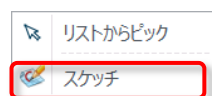
〈適用〉をクリックし「板金属性」フォームを閉じます。

4 押出しモデリング

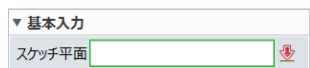
[板金]-[タブ押出し]  を選択します。



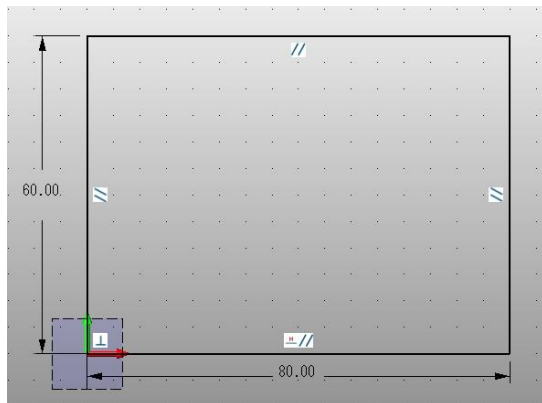
[プロファイル]入力欄がアクティブな状態で、グラフィックウィンドウ内でマウス右クリックします。
下図のメニューが表示されたら、[スケッチ]を選択します。




マウス中クリックで、XY平面をスケッチとして選択します。

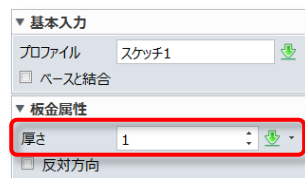
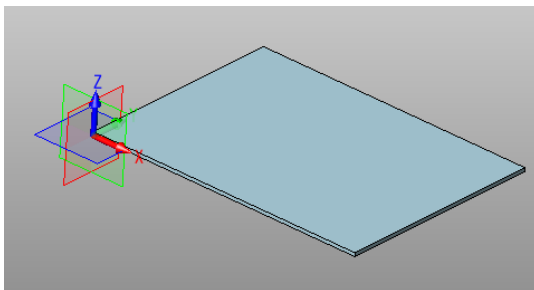


下図のような矩形を作成します。(矩形左下をスケッチ原点とします。)



[終了]  を選択し、スケッチを終了します。

[厚さ]に1を入力してスケッチを押出します。



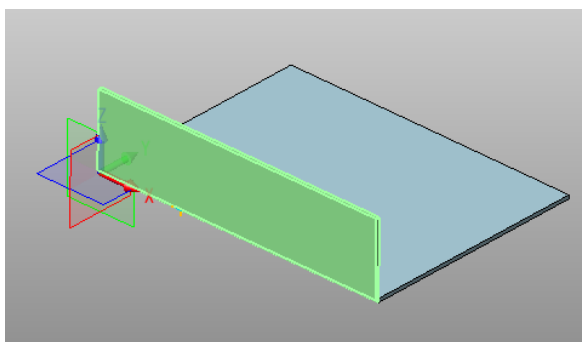
5 曲げフランジを追加




[板金]-[曲げ作成]  を選択します。

エッジ：押し出し形状上面のエッジをクリック


曲げ角度：90

長さ：20



| ▼ 基本入力 | |
|---------------------------------------|---|
| エッジ E | 1 個  |
| 曲げ角度 A | 90  |
| <input checked="" type="radio"/> 長さ L | <input type="radio"/> 高さ L |
| 長さ | 20  |

6 部分曲げフランジを追加

[板金]-[部分曲げ作成]  を選択します。

エッジ：押し出し形状上面のエッジ

幅タイプ：始点 - 幅






始点：10

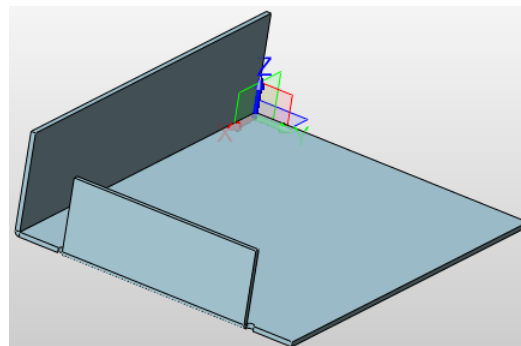
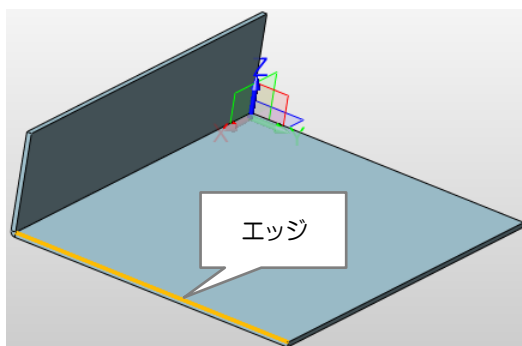
幅：40

曲げ角度：90

高さボタン：チェック

高さ：15

| ▼ 基本入力 | |
|--------------------------|--|
| エッジ | E6  |
| 幅タイプ | 始点-幅 |
| 始点 | 10  |
| 幅 | 40  |
| 角度 | 90  |
| <input type="radio"/> 長さ | <input checked="" type="radio"/> 高さ |
| 高さ | 15  |



続けて、下図のエッジにも部分曲げを作成します。

エッジ：押し形状上面のエッジ

幅タイプ：始点 - 幅

始点：10

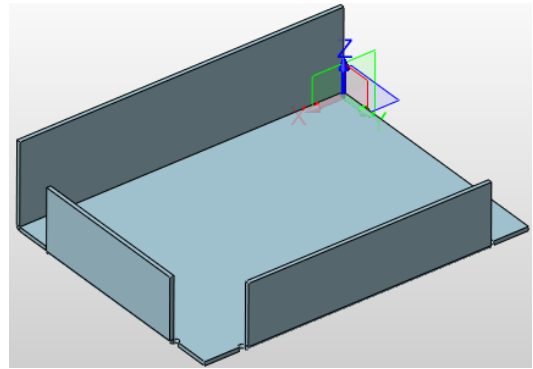
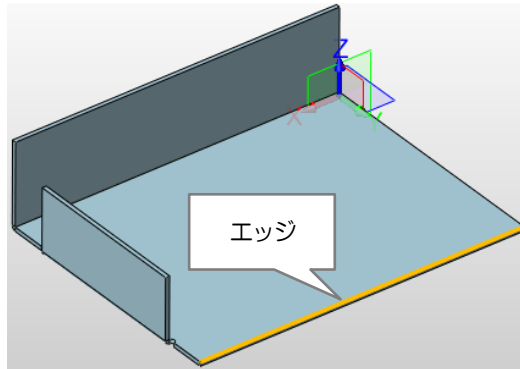
幅：60

曲げ角度：90

高さボタン：チェック

高さ：15

| ▼ 基本入力 | |
|--|------|
| エッジ | E7 |
| 幅タイプ | 始点-幅 |
| 始点 | 10 |
| 幅 | 60 |
| 角度 | 90 |
| <input type="radio"/> 長さ <input checked="" type="radio"/> 高さ | |
| 高さ | 15 |

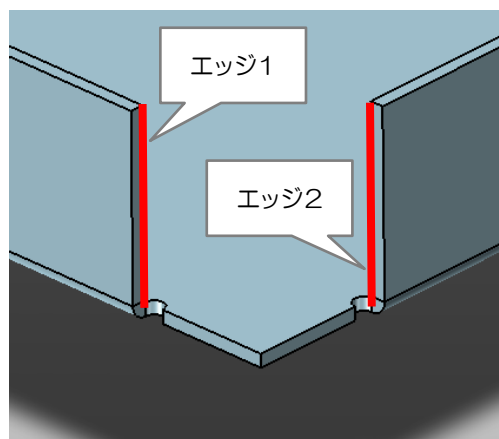


7 部分曲げ処理したコーナを一致

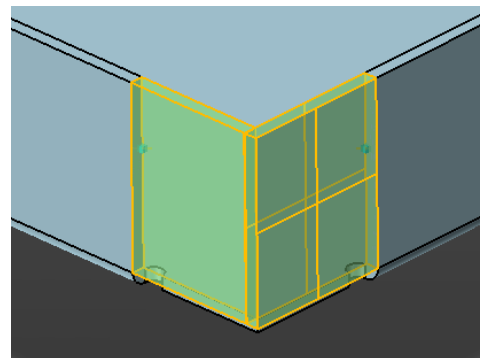
[板金]-[コーナ処理]  を選択します。

エッジ1/エッジ2：内側フェースのエッジを2つ選択します。

オーバーラップ：アンダーラップ (エッジ1側のフェースの位置を決定します。)



| ▼ 基本入力 | |
|----------|---------|
| エッジ E1 | E54 |
| エッジ E2 | E79 |
| ▼ コーナー属性 | |
| オーバーラップ | アンダーラップ |
| ギャップ | 0 |



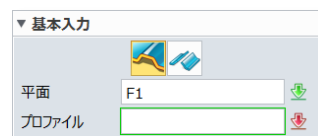
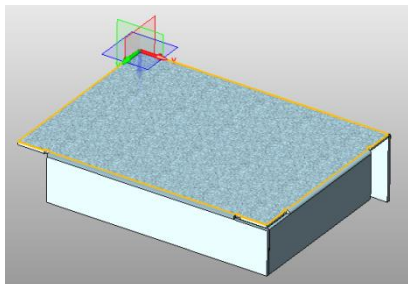
エッジ1側の形状がエッジ2側の形状の内側で停止します。

8 成形形状(しぼり)の追加

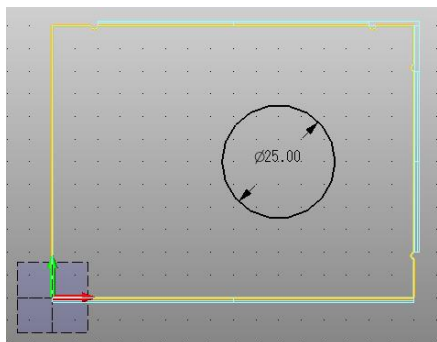
[板金]-[しぼり]  を選択します。

平面：しぼりを位置付ける平坦なフェースを選択します。


プロファイル：マウス中クリックで新規スケッチ作成を選択し、スケッチ平面にXY平面を選択します。



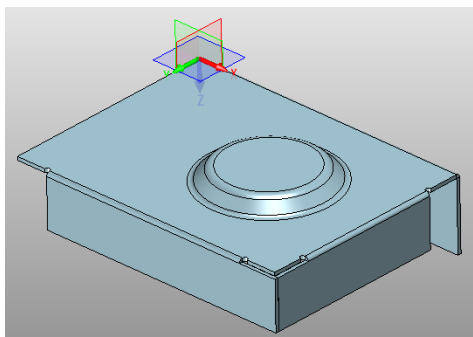
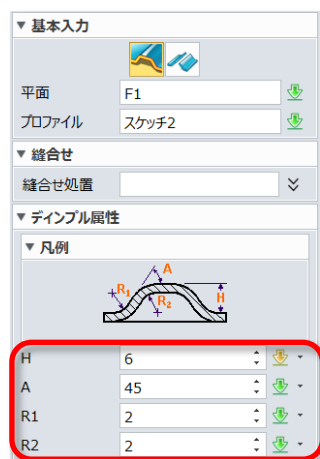
下図のような円をスケッチします。



● シェード表示の場合、ハイライトされているフェースがスケッチ線を隠してしまうため、ワイヤー表示モードに切り替えて作業してください。

[終了]  をクリックします。

絞りの高さや角度、曲げ半径を入力します。

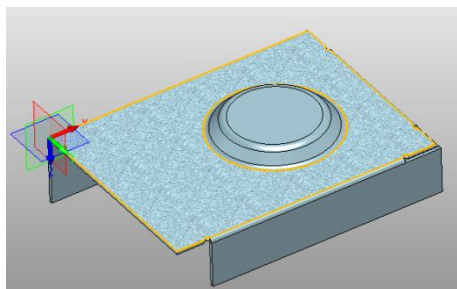


9 成形形状(ルーバ)の追加

[板金]-[ルーバー]  を選択します。

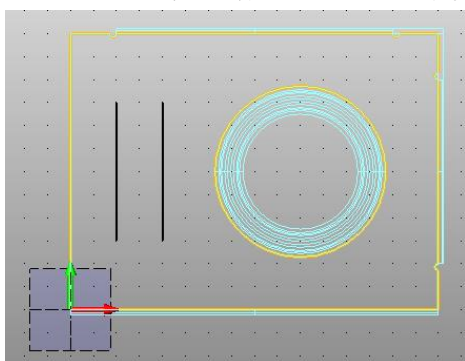
平面：ルーバーを位置付ける平坦なフェースを選択します。

プロファイル：マウス中クリックで新規スケッチ作成を選択し、スケッチ平面にXY平面を選択します。




| ▼ 基本入力 | |
|--------|----|
| 平面 | F1 |
| プロファイル | |

下図のような2本の直線をスケッチします。

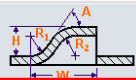


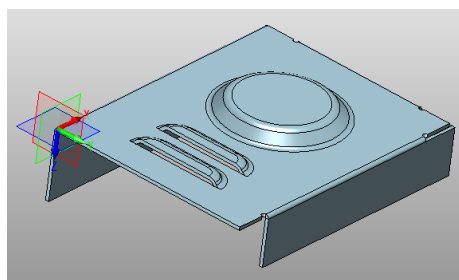
| ▼ 基本入力 | |
|--------|-------|
| 点 1 | 10,45 |
| 点 2 | 10,15 |

| ▼ 基本入力 | |
|--------|-------|
| 点 1 | 20,45 |
| 点 2 | 20,15 |

[終了]  をクリックします。

ルーバーの高さや角度、曲げ半径を入力します

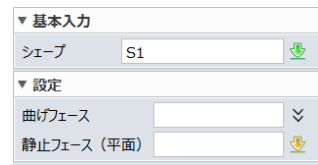
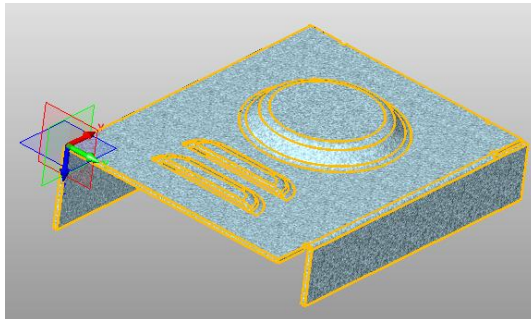
| ▼ 基本入力 | |
|---|-------|
| 平面 | F1 |
| プロファイル | スケッチ3 |
| ▼ 縫合せ | |
| シェーブ | |
| ▼ ルーバー属性 | |
| ▼ 凡例 | |
|  | |
| H | 2 |
| A | 45 |
| R1 | 2 |
| R2 | 2 |
| W | 7 |
| <input type="checkbox"/> ルーバーを180度反転 | |



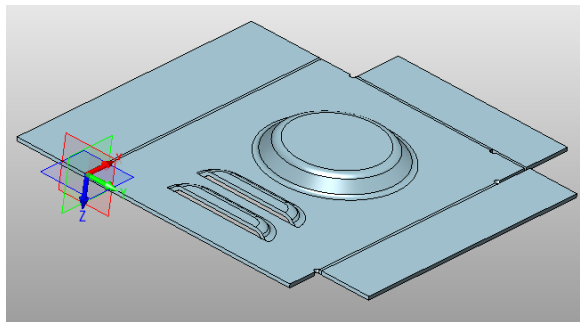
10 作成した板金を展開

[板金]-[展開]  を選択します。

シェープ：板金形状を選択




<OK>をクリックします。



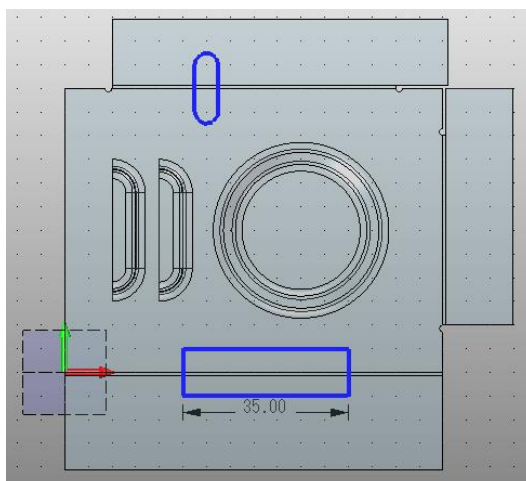
展開した形状が作成されました。

- しぼりやルーバーなどの成形形状を展開することはできません。


11 展開状態に対して形状追加

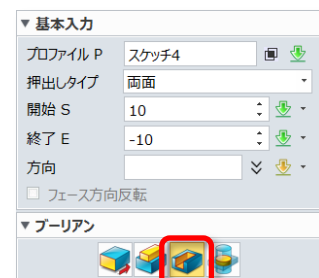
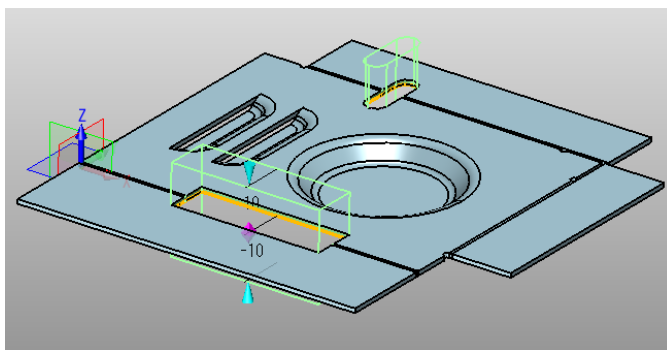
[シェープ]-[押し出し]  を選択します。

プロファイル：マウス中クリックで新規スケッチ作成を選択し、スケッチ平面にXY平面を選択します。




スロットや矩形を利用し、曲げ部を横断するように作成します。

[終了]  をクリックします。

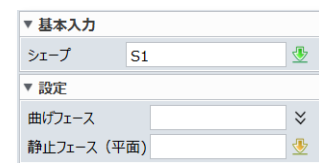
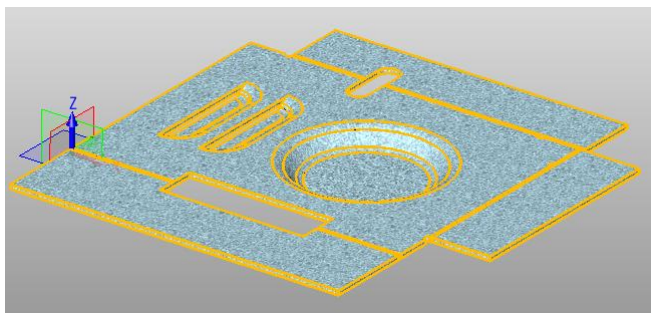


押出しと同時に穴を作成します。

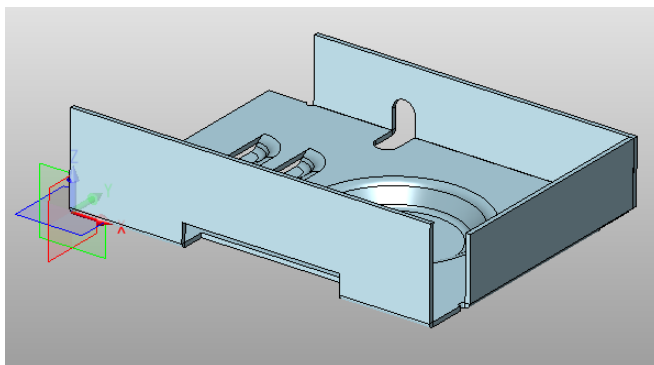
12 展開から折り曲げ状態に復元

[板金]-[折り曲げ]  を選択

シェープ：展開形状を選択



<OK>をクリックします。



13 展開後の状態を表示します。

マネージャー内の「履歴ライン」バーをドラッグし、「折曲げ1」の上にドロップします。
履歴が更新され、グラフィックプロパティ内のモデル形状が展開形状になります。



14 展開後の状態を記憶

マネージャー内の空白位置でマウス右クリックします。
表示されたメニューより、[状態を記憶]をクリックします。



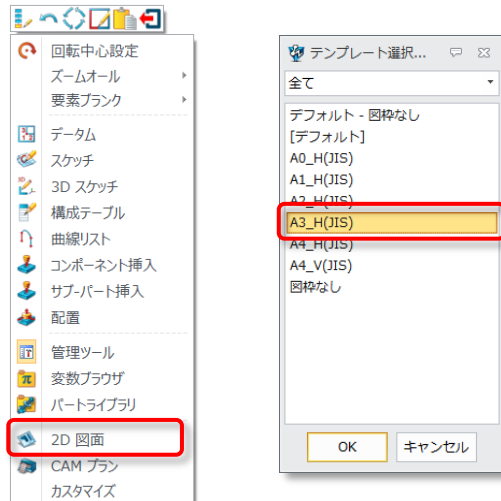
[ステータス]のフィーチャが追加されます。

マネージャー下部[リプレイ]にある[次操作再生]または[全操作の再実行]をクリックし、折曲げ後の状態に戻します。

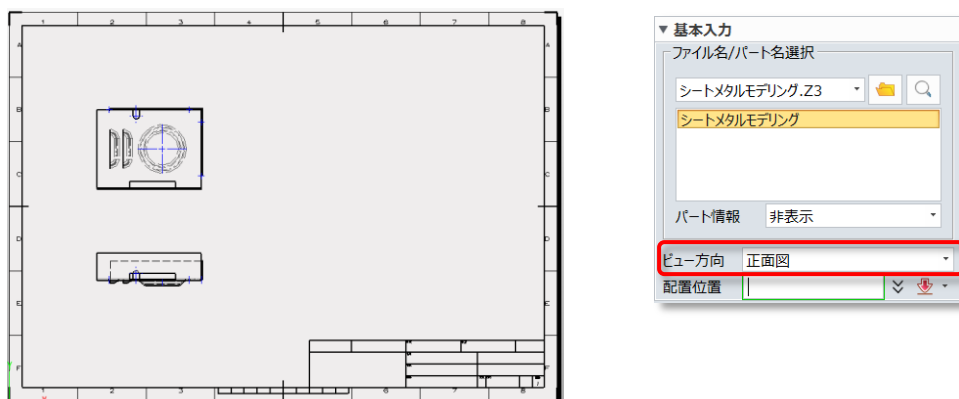


15 図面展開

グラフィックウィンドウ内でマウス右クリックし、表示されたメニューより[2D図面]をクリックします。
テンプレートより用紙サイズを「A3_H(JIS)」をクリックします。



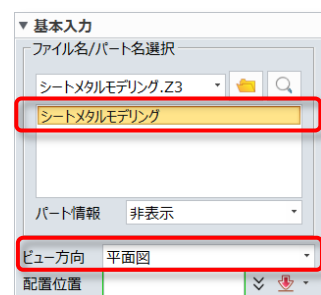
オブジェクトが図面に切替わり、投影図のプレビューが表示されます。
ビュー方向を[正面図]に変更し、用紙左側に上面図と平面図を配置します。



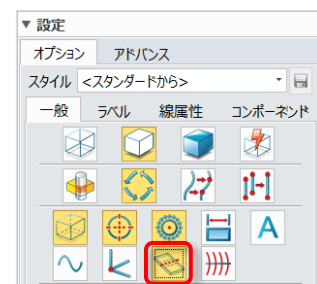
16 展開図の配置

[ビュー]-[基準ビュー]  をクリックします。

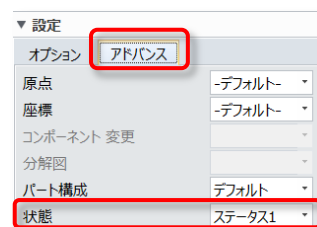
シートメタルモデリングをクリックし、ビュー方向を[平面図]に設定します。



下部の設定欄にある[板金の曲げ線を表示]をアクティブにします。

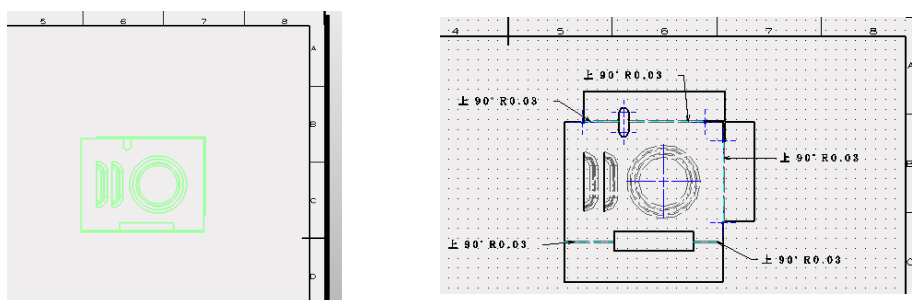


つづいて「アドバンス」タブをクリックし、[状態]の入力項目を[ステータス1]に設定します。

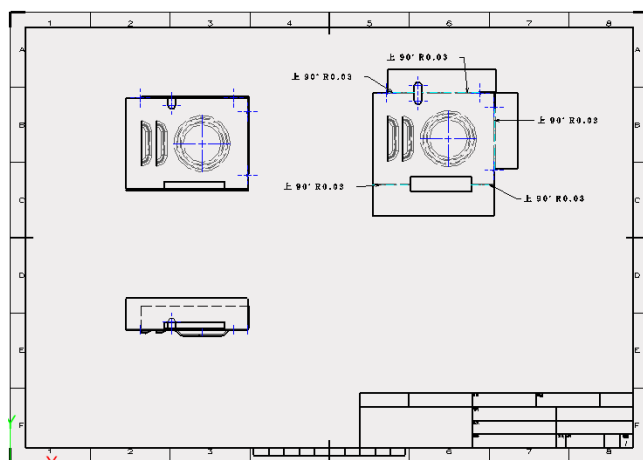


- パートオブジェクトで行った「状態を記録」により、追加されたステータスフィーチャが表示されます。ステータスフィーチャ「展開」ごとや「折曲げ」ごとに追加することで曲げの順序などを示す指示図作成などにも応用できます。

展開図を用紙右側に配置します。



- プレビューはパートの最終フィーチャの状態を表示するため、折曲げ状態で表示されます。ご注意ください。



セルフ・トレーニングガイド シートメタルモデリングを終了しました。

本書の著作権は、全て(株)実践マシンウェアに所属します。
本書の一部、または全てを無断で複写転載することをご遠慮下さい。
本書の内容は、製品改良などにより予告なく変更することがあります。

ZW3D2016 セルフ・トレーニング シートメタルモデリング

20160520

株式会社実践マシンウェア