

SOLIDWORKS

板金 & 溶接

目 次

01	はじめに	1
	1) 本書の概要	1
02	板金	2
	1) 板金概要	2
	(1) 板金とは	2
	(2) SOLIDWORKSにおける板金作成方法	2
	(3) 作成方法によるFeatureManagerデザインツリーのフィーチャーの違い	2
	2) 板金ツール	3
	3) 環境設定	4
	(1) システムオプション	4
	(2) ドキュメントプロパティ	4
	4) ベースフランジ	5
	(1) ベースフランジとは	5
	(2) ベースフランジの作成	5
	(3) 板金フォルダのフィーチャー編集	10
	(4) ベースフランジのフィーチャー編集	10
	5) エッジフランジ	11
	(1) エッジフランジの作成	11
	(2) 輪郭スケッチの作成	12
	6) とめつきフランジ	15
	(1) とめつきフランジの作成	15
	7) タブ	17
	(1) タブの作成	17
	8) ジョグ	18
	(1) ジョグの作成	18
	9) スケッチバンド	20
	(1) スケッチバンドの作成	20
	10) 閉じたコーナー	21
	(1) エッジフランジの作成	21
	(2) 閉じたコーナーの作成	22
	11) ヘム	24
	(1) ヘムの作成	24
	12) ブレークコーナー/コーナートリム	26
	(1) ブレークコーナーの作成	26
	13) アンフォールドとフォールド	28
	(1) アンフォールド	28
	(2) カットの作成	28
	(3) フォールド	29
	14) 板金に変換	30
	(1) 板金コマンドを使用	30
	(2) 板金に変換コマンドを使用	34
	15) マルチボディ板金部品	36
	(1) ソース部品の作成	36
	(2) ミラー部品の作成	42
	(3) 部品挿入	43
	(4) 接続用フランジの作成	44

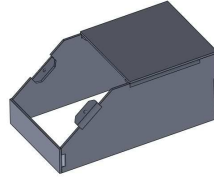
(5) 干渉チェック.....	48
(6) マルチボディ部品の分解図.....	51
(7) 材料をボディに適用.....	53
(8) 板金カッタリストプロパティ.....	54
(9) 図面作成.....	57
16) 板金部品の展開図.....	62
(1) 展開図の作成.....	63
17) 演習1.....	67
(1) 板金に変換.....	67
(2) エッジフランジ.....	69
(3) ブレークコーナー.....	70
(4) 溶接コーナー.....	70
18) 演習2.....	71
(1) 板金に変換.....	71
(2) 板金部品の展開.....	72
19) ロフトベンド.....	74
(1) ロフトベンド-フォーム.....	74
20) スイープフランジ.....	77
(1) スイープフランジの作成.....	77
21) フォームツール.....	80
(1) フォームツール用部品作成.....	81
(2) フォームツールの作成.....	84
(3) デザインライブラリへの追加.....	85
(4) フォームツールの挿入.....	87
(5) フォームツールヘルプ.....	88
(6) フォームツールの置き換え.....	89
22) Costing.....	91
(1) Costing.....	92
03 溶接.....	94
1) 溶接概要.....	94
(1) 溶接とは.....	94
(2) SOLIDWORKSにおける溶接の特徴.....	94
(3) 溶接の主な機能.....	94
(4) 作成手順.....	95
2) 溶接ツール.....	96
3) 環境の整備(フォルダ作成).....	96
4) 鋼材輪郭の作成.....	97
(1) 輪郭スケッチの作成.....	97
(2) ユーザー定義プロパティの設定.....	97
(3) 鋼材輪郭の保存.....	99
(4) 鋼材輪郭の作成2.....	99
(5) 鋼材輪郭の作成3.....	100
(6) システムオプションの設定.....	101
5) レイアウトスケッチの作成.....	102
(1) レイアウトスケッチの特徴.....	102
(2) レイアウトスケッチの作成.....	102
6) 鋼材の挿入.....	104
(1) 鋼材輪郭レイアウト.....	105

(2)コーナートリートメントの適用.....	106
7) プレート部品の追加.....	108
8) 溶接リブ追加.....	109
9) エンドキャップ追加.....	111
10) ミラーコピー.....	113
11) 鋼材のトリム/延長.....	114
(1) 等辺山形鋼の挿入.....	114
(2) 鋼材のトリム.....	115
12) モデルの仕上げ.....	117
(1) ミラーコピー.....	117
(2) 鋼材の挿入.....	117
(3) 鋼材のトリム.....	119
(4) ミラーコピー.....	120
13) 溶接ビードの追加.....	121
14) 溶接図面作成.....	124
(1) 材料の設定.....	125
(2) カットリストアイテムフォルダの名前変更.....	126
(3) カットリストプロパティの設定.....	127
(4) 図面作成.....	130
15) サブ溶接作成.....	135
(1) カットリストアイテムフォルダの削除.....	135
(2) サブ溶接作成.....	136
(3) カットリストアイテムフォルダの作成.....	137
(4) プロパティ設定.....	138
(5) サブ溶接の図面作成.....	139
16) サブ溶接部品と図面の作成.....	141
(1) サブ溶接部品の作成.....	141
(2) カットリストアイテムフォルダの作成.....	142
(3) プロパティのリンク.....	143
(4) サブ溶接部品の図面作成.....	144
17) 3Dスケッチを使った鋼材レイアウト.....	146
(1) 3Dスケッチ.....	146
(2) 鋼材輪郭の作成.....	147
(3) レイアウトスケッチ作成(スペースハンドル).....	147
(4) レイアウトスケッチ作成(3Dスケッチ平面).....	150
(5) 鋼材の挿入.....	154
(6) ミラーコピー.....	155

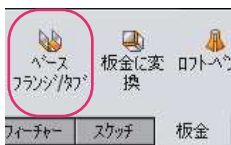
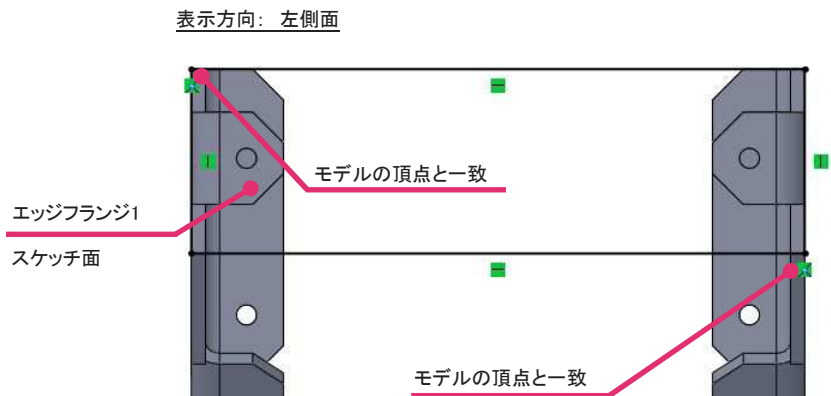
4 接続用フランジの作成

1 ベースフランジ（マルチボディ）の作成

エッジフランジ上にスケッチを作成しベースフランジを2つ追加します。

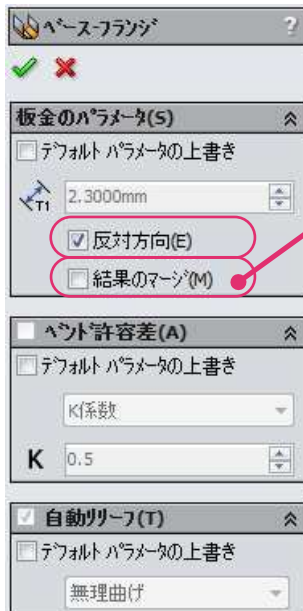


①エッジフランジ1の面上でスケッチを開始し、図の様に矩形スケッチを作成。

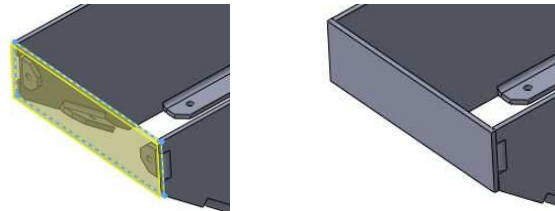


②ベースフランジ/タブ ボタンをクリック。

③左図の様に設定しOKボタンをクリック。

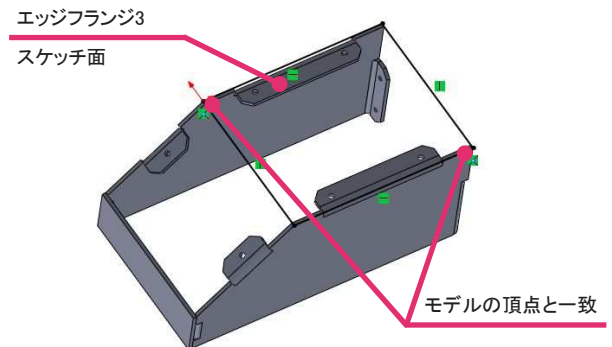


結果のマージは
チェックを外す



別のフランジを作成します。

④エッジフランジ3の面上でスケッチを開始し、下図の様に矩形スケッチを作成。



⑤ベースフランジ/タブ ボタンをクリック。

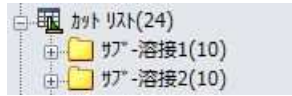
⑥パラメータを同様に設定しOKボタンをクリック。



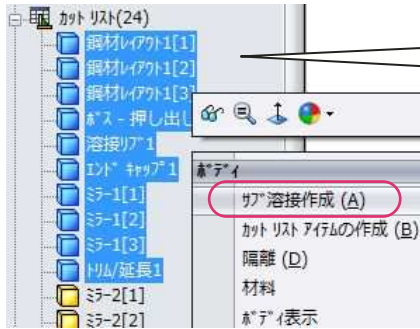
2つのベースフランジは
マルチボディになります。

2 サブ溶接作成

任意のボディを選択し、サブ溶接を作成します。

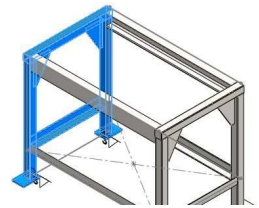


①左図の様にカットリストのボディを選択。

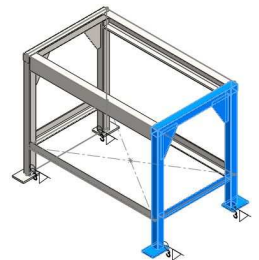
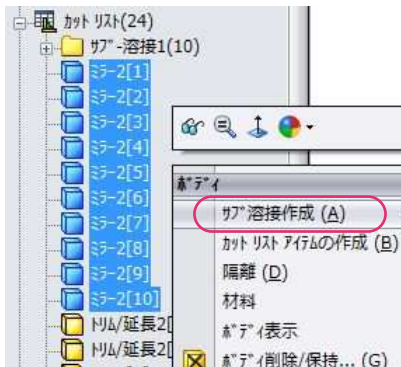


1つ目のボディをクリックし、Shiftキーを押しながら選択する最後のボディ(トリム/延長1)をクリックすると一度に選択できます。

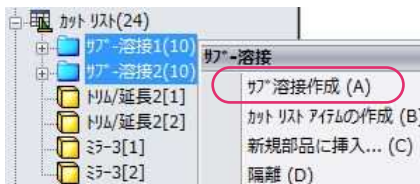
②選択状態で右クリックし、サブ溶接作成を選択。



③左図の様にカットリストのボディを選択し2つ目のサブ溶接を作成。



④左図の様にサブ溶接フォルダを2つ選択し、サブ溶接を作成。




後でカットリストアイテムを自動作成する際、サブ溶接1とサブ溶接2を同じカットリストアイテムフォルダに収めるために、サブ溶接3を作成しておきます。こうしないとサブ溶接1と2は別々のカットリストアイテムに分類されます。

★ Point

サブ溶接作成

サブ溶接を作成する際、通常グラフィックス領域でボディを選択して右クリックしてもサブ溶接作成メニューは表示されませんが、ソリッドボディのフィルターをオンにすると表示されるようになり、グラフィックス領域からサブ溶接を直接作成することができます。

- ①F5キーを押して選択フィルターツールバーを表示。
- ②ソリッドボディのフィルター  をON。
- ③グラフィックス領域でCtrlキーを押しながらボディを選択。
(ドラッグでボックス選択も可能。)
- ④右クリック>サブ溶接作成 を選択。
- ⑤フィルター解除。

