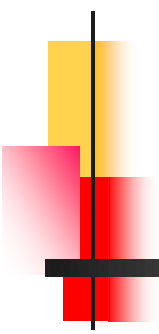


SOLIDWORKS 2023&2022

スキルアップ編

■スキルアップ編

第1章 ソリッド モデリング(1).....	6
1. パーツモデルの作成(1)	7
2. パーツモデルの作成(2)	16
第2章 サーフェス モデリング.....	28
1. PCマウスの作成.....	29
2. FANの作成	48
3. 香りボトルの作成	56
第3章 ソリッド モデリング(2).....	74
1. マヨネーズ ホルダーの作成.....	75
2. 特殊レバーの作成	87
第4章 板金	98
1. 板金に変換(1).....	100
2. 板金に変換(2).....	102
3. 板金モデル	104
第5章 アセンブリ	112
1. 合致コントローラ.....	113
2. モーションスタディ	118
第6章 スケッチ レイアウト	122
1. 折り畳みテーブル.....	123



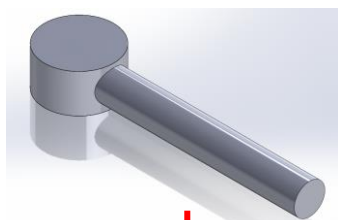
第1章

ソリッド モデリング(1)

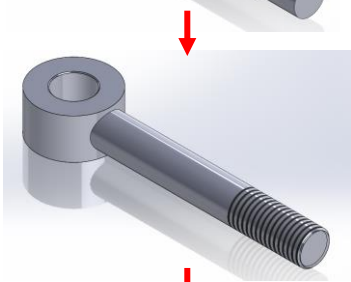
パーツモデルの作成(1)

ここでは、基本的な押し出し、参照平面の使い方、穴ウィザード、ねじ山についてモデリングを通して学習します。

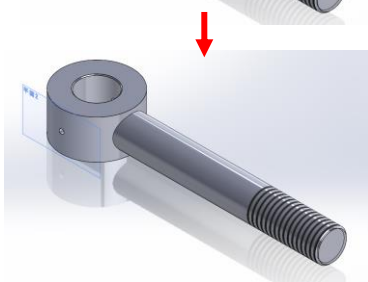
☆作成の流れ



1. 押し出し、平面を使って、外形を作成します。

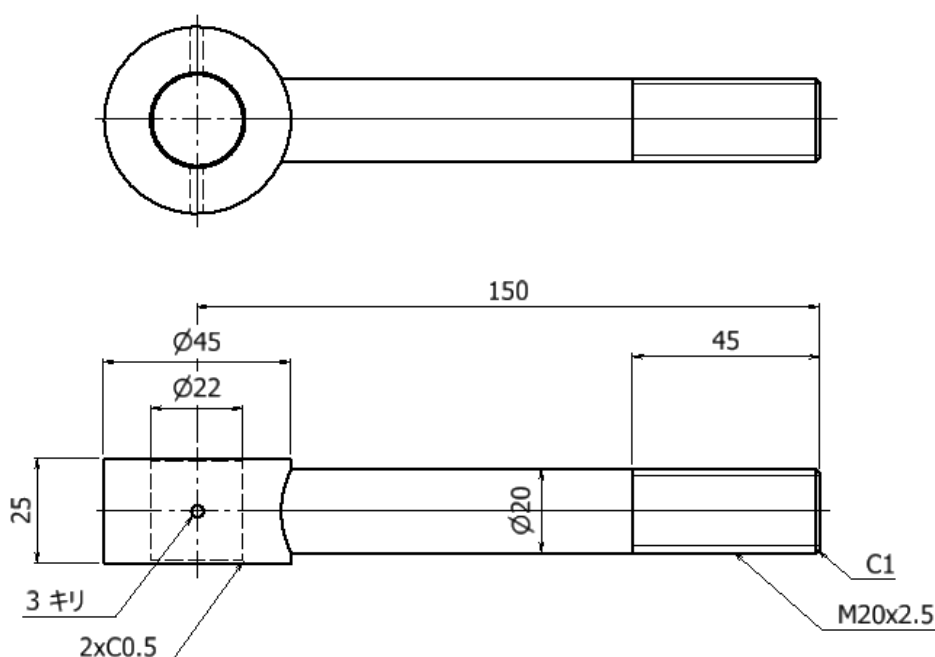


2. 穴やねじを作成します。



3. 参照平面を作成し、円柱面に穴を作成して完成です。

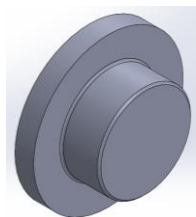
【パーツモデル(1)_参考寸法】



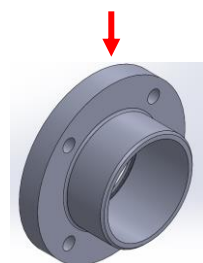
パーツモデルの作成(2)

ここでは、回転カット、押し出しカット(反対側をカット)、穴ウィザード、円形パターンについてモデリングを通して学習します。

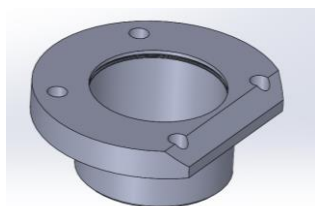
☆作成の流れ



1. 押し出しフィーチャを使って、外形を作成します。

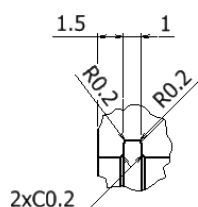


2. 回転フィーチャや円形状パターンで穴を作成します。

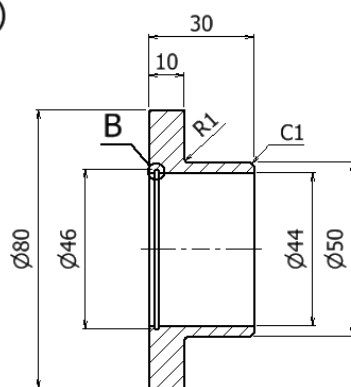
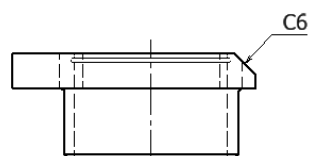


3. 押し出し(交差)と面取りで完成です。

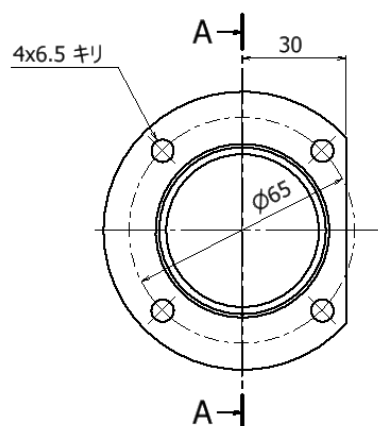
【パーツモデル(2)_参考寸法】

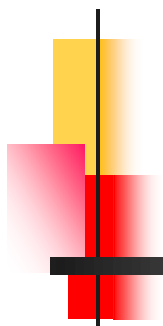


B部詳細
(5:1)



A-A断面



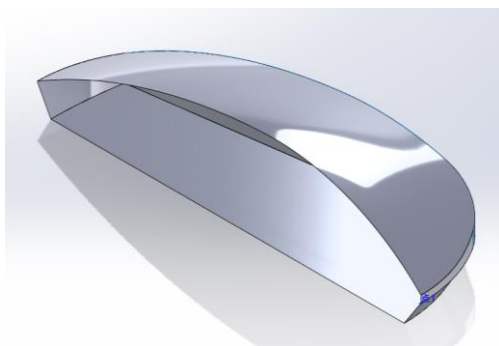


第2章

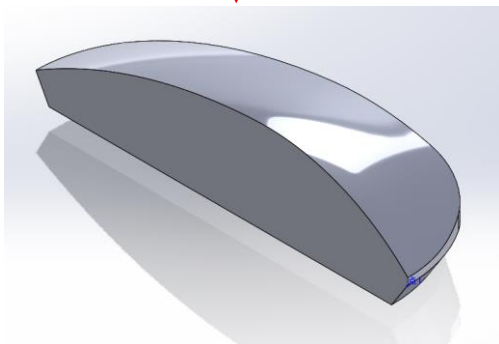
サーフェス

サーフェスを組み合わせて外形を作成し、ソリッド化、シェル化してPCマウスを作成します。

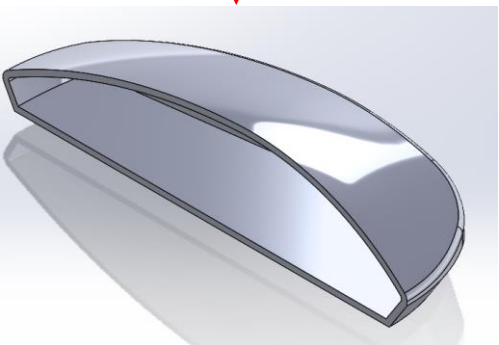
☆作成の流れ



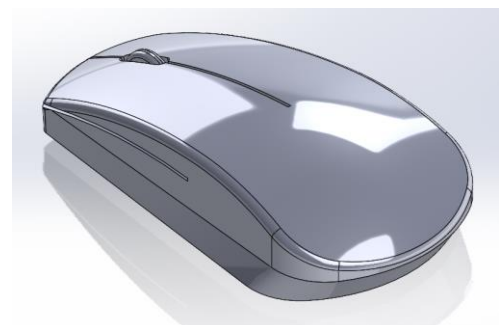
1.サーフェスを組み合わせて、外形面を作成します。



2.面を編み合わせて、ソリッド化します。



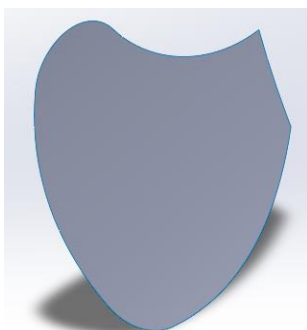
3.シェル化します。



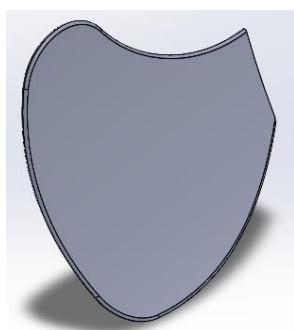
4.PCマウスの完成です。

サーフェスを使ったFANの作成は、ロフトサーフェスとサーフェスを組み合わせ合わせた面に、厚みをつけて作成します。

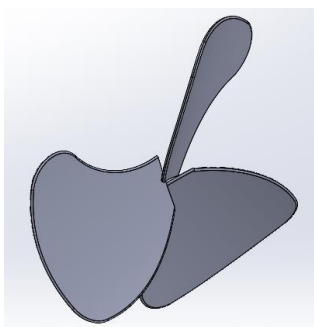
☆作成の流れ



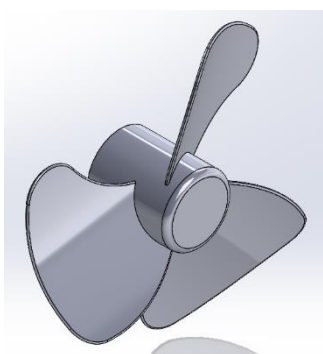
1.ロフトサーフェスとサーフェスを組み合わせて面を作成します。



2.面に厚みとフィレットを追加します。



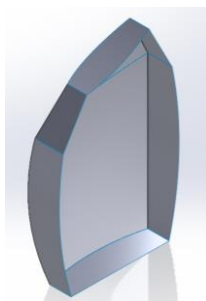
3.回転パターンを使って羽を3枚にします。



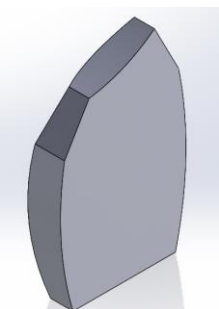
4.中心部を作成して完成です。

香りボトルの作成は、サーフェス ロフトで外形を作成します。ロフト作成時に注意が必要です。また、ボディの分割による香り穴の作成時にも注意しましょう。

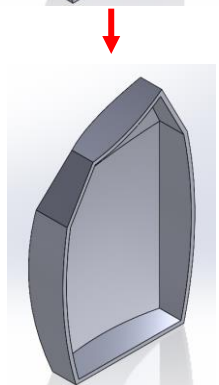
☆作成の流れ



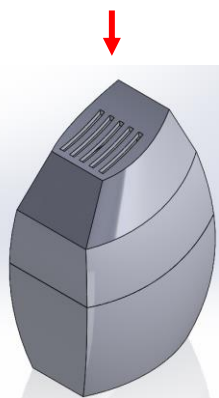
1.サーフェスでボトルの外形を作成します。



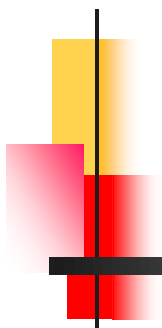
2.開いている部分を閉じてソリッド化します。



3.シェルで薄肉化し、ソリッドを分割します。



4.香り穴を作成して完成です。



第3章

ソリッド モデリング(2)

マヨネーズホルダーの作成

ロフトとシェルを使って「マヨネーズホルダー」を作成します。
シェルで、エラーが表示された場合のチェック方法も行います。

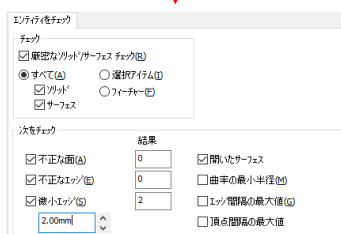
☆作成の流れ



1. ロフトで外形を作成します。

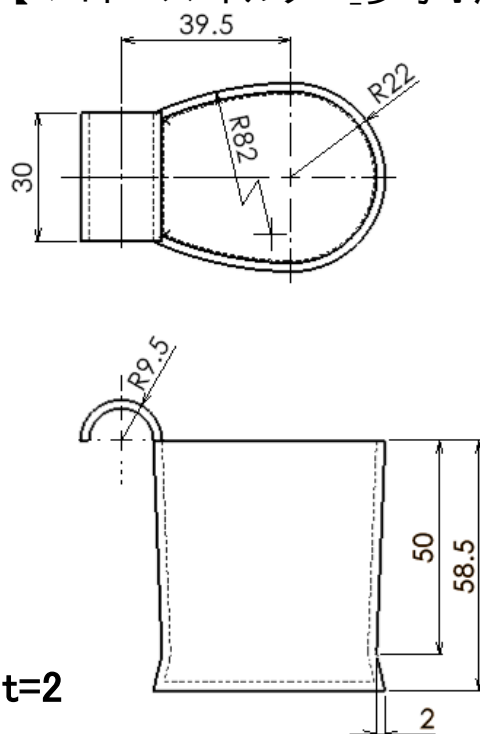


2. シェルで薄肉化します。



3. エンティティ チェックを行います。

【マヨネーズホルダー_参考寸法】



一見、難しそうな形状も基本フィーチャーの回転、押し出し、スイープで作成することができます。

☆作成の流れ

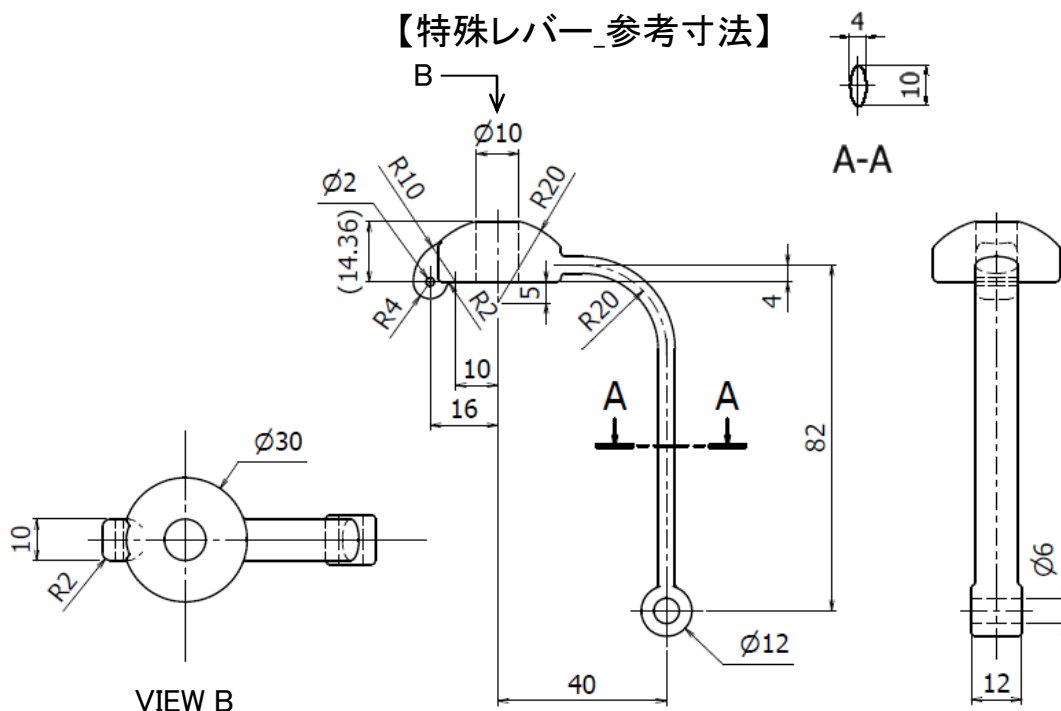


1. 回転フィーチャーを使って、基準となる部分を作成します。

2. 押し出しフィーチャー、スイープフィーチャーで外形を作成します。

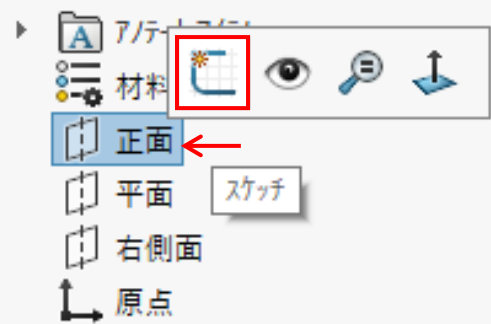
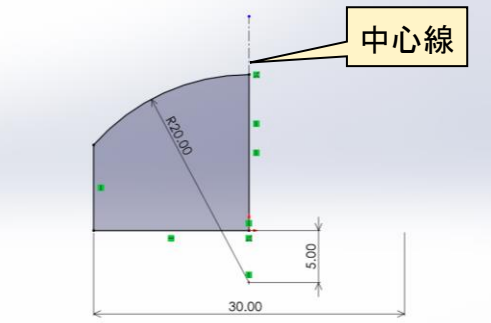
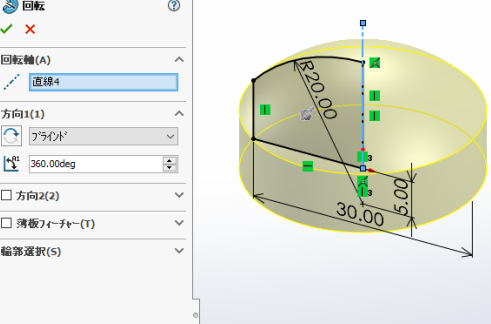
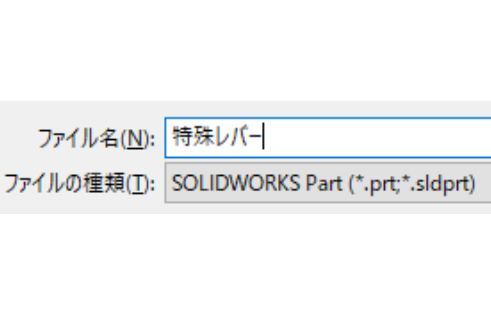
3. 穴を作成して完成です。

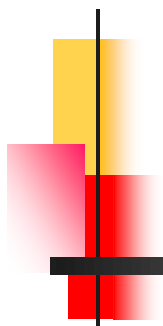
【特殊レバー_参考寸法】



指示の無いRは1とする

特殊レバーの作成_手順①

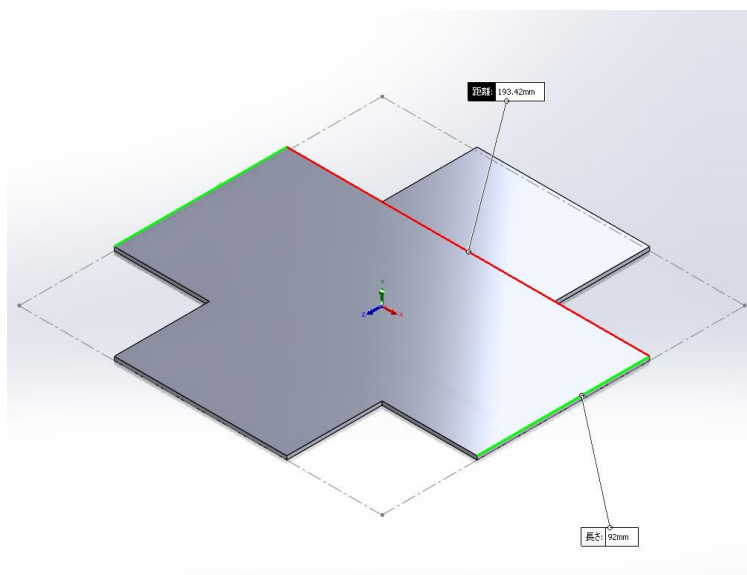
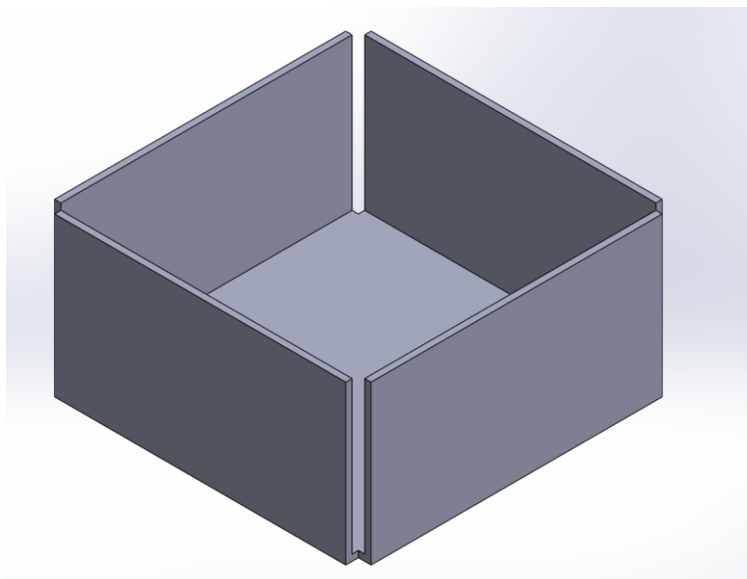
	1. ツリーの「正面」を選択し、「スケッチ」をクリックします。
	2. 左図のように作成します。 ※完全定義を確認してください。
	3. 「フィーチャー」タブ→「回転 ボス/ベース」をクリックします。
	4. プレビューを確認し、既定のままOKします。
	5. 「特殊レバー」で保存します。

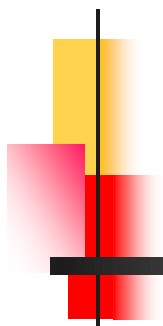


第4章

板金

押し出し等で作成したモデルは、後から板金モデルへ変換することができます。板金モデルへ変更することで、展開することができ、必要な材料の長さ等を確認しやすくなります。



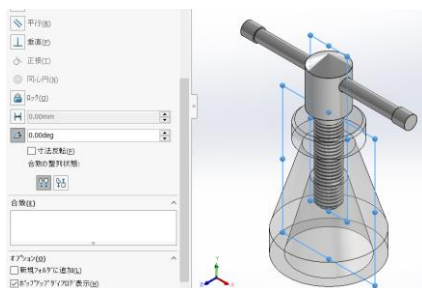


第5章

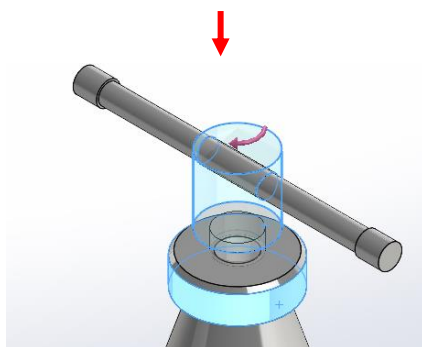
アセンブリ

「角度」合致と「ねじ」合致を追加し、位置を追加・設定してアニメーションを作成します。

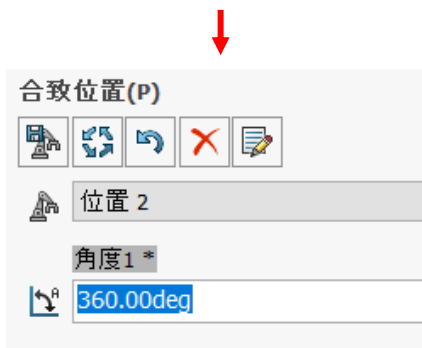
☆作成の流れ



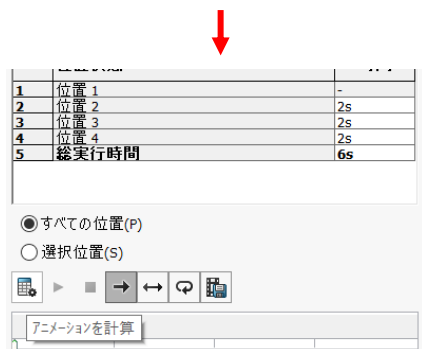
1.「角度」合致を追加します。



2.「ねじ」合致を追加します。



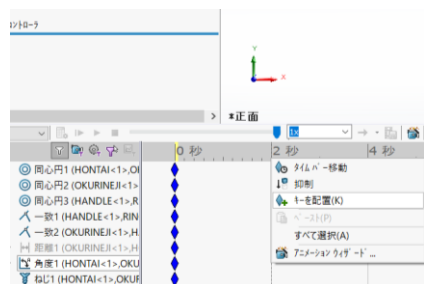
3.「位置」を追加し、設定します。



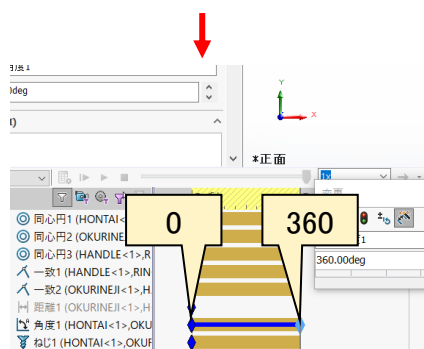
4.アニメーションを計算します。

合致コントローラより動作範囲を広げたアニメーションを作成します。キーの配置と値の設定方法を学習します。

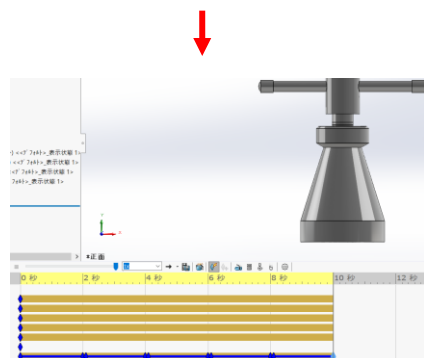
☆作成の流れ



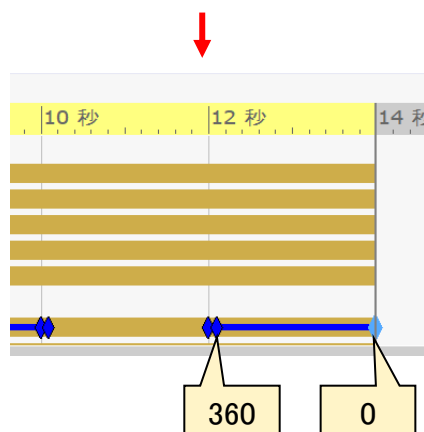
1.キーを「配置」します。



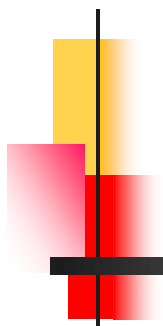
2.キーに「角度」を設定します。



3.「5回転」の動きを作成します。



4.逆回転する、動きを作成します。

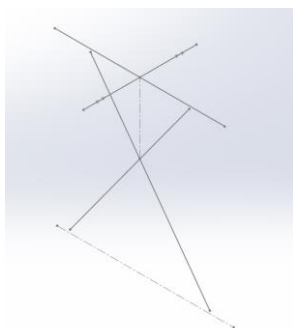


第6章

スケッチ レイアウト

スケッチでレイアウトを作成し、アセンブリと各部品を作成する方法を学習します。

☆作成の流れ



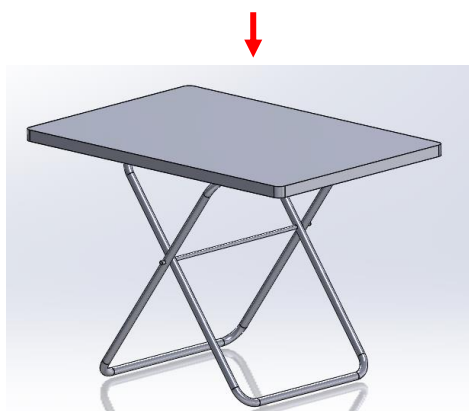
1.スケッチでテーブルの高さや幅、脚の位置(角度等)をイメージします。これを“レイアウト”とします。



2.レイアウトを元に天板、脚を作成します。

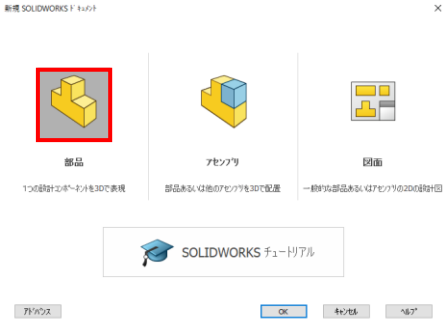
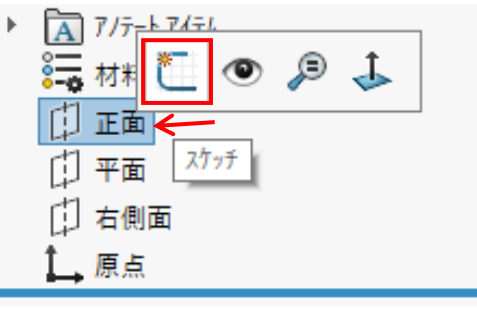
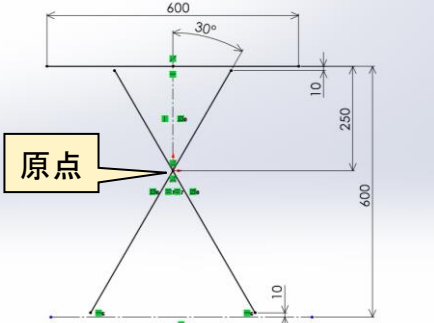
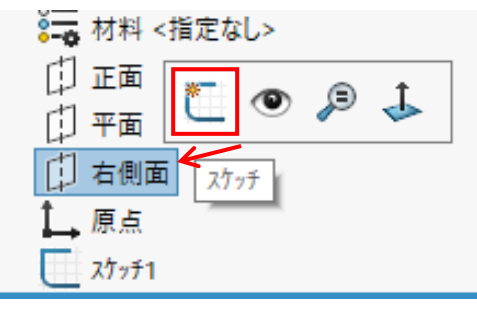
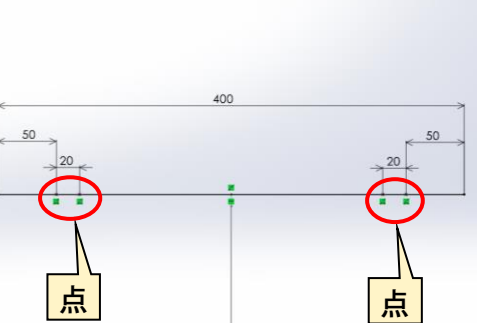


3.軸を作成してアセンブリを完成します。



4.レイアウトの高さや幅、脚の角度を変更することで、アセンブリモデルが変更できるようになります。

折り畳みテーブル_手順①

	1. 「部品」をWクリックします。
	2. ツリーの「正面」を選択し、「スケッチ」をクリックします。
	3. 「直線」と「中心線」、「幾何拘束」、「寸法」を追加して、左図のように作成しスケッチを終了します。 ※完全定義を確認してください。
	4. ツリーの「右側面」を選択し、「スケッチ」をクリックします。
	5. 「直線」と「点」、「幾何拘束」、「寸法」を追加して、左図のように作成しスケッチを終了します。 ※「折り畳みテーブルレイアウト」で保存して、閉じます。 

SOLIDWORKS

2023&2022

スキルアップ編

令和5年 6月 発行

著 者: 田中正史

印刷・製作: Mクラフト

＝お問い合わせ＝

神奈川県小田原市本町2-2-16

陽輪台小田原205

TEL 0465-43-8482

FAX 0465-43-8482

Eメール info@mcraft-net.com

ホームページ <http://www.mcraft-net.com>

- ・本書中の商品名は各社の商標または登録商標です。
- ・許可なしに本書の一部または全部を転載・複製することを禁止します。
- ・本書の一部または全部を用いて、教育を行う場合は書面にて上記宛事前にご連絡ください。