



Fusion

スキルアップ編

「Fusion スキルアップ編」をご購入いただきありがとうございます。
います。

本書は、弊社テキスト「Fusion 応用編」を学んだ方または、同等のレベルを習得した方に、スキルアップしていただけるように作成しました。本書によりモデル作成において再認識していただきたい点も含め、新たな知識を習得して効率的なモデル作成ができるよう、なるべく多くの例をご紹介します。そのため本書では、基本的な操作についての解説はしておりませんのでご承知ください。尚、基本的な操作については、Fusion 基礎編も合わせてご活用ください。

Fusionには様々な機能が備わっていますが、同じ業界であってもその分野、ご使用の環境によって必要な機能は様々です。多数ある機能の一部とはなりますが、多くの分野の方にも共通して活用いただけるような内容でまとめました。本書でFusionのスキルをアップしていただけたら幸いです。

Fusionは、クラウドタイプのため常に最新の状態で使用できる反面、本テキスト発売後にインターフェイスやコマンドが更新される場合がありますのであらかじめご了承ください。

第6章の「コンフィギュレーション」は、個人利用では使用できない機能となっておりますのでご注意ください。

最近は他の3DCADに比べても、十分な機能あるいはそれ以上のアプリケーションになってきています。

今後もさらなる進化に期待しています。

2024年3月

Mクラフト 田中 正史

■スキルアップ編

第1章 ソリッド モデリング(1)

- 1. Sample1 9
- 2. Sample2 18

第2章 サーフェス モデリング

- 1. パッチとステッチ 31
- 2. FAN 41
- 3. 香りボトル 49

第3章 ソリッド モデリング(2)

- 1. ハンガーの作成 67
- 2. CUPの作成 75
- 3. 取っ手作成時のポイント① 84
- 4. 取っ手作成時のポイント② 85

第4章 アセンブリ

- 1. データのアップロード 87
- 2. サブ アセンブリモデルの組立 88
- 3. データのアップロード 104
- 4. レンダリング 105

第5章 レイアウト

- 1. 折り畳みテーブル 115

第6章 コンフィギュレーション

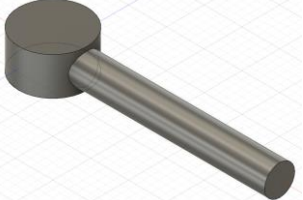


- 1. CUP_コンフィギュレーション 135

第1章 ソリッドモデリング(1)

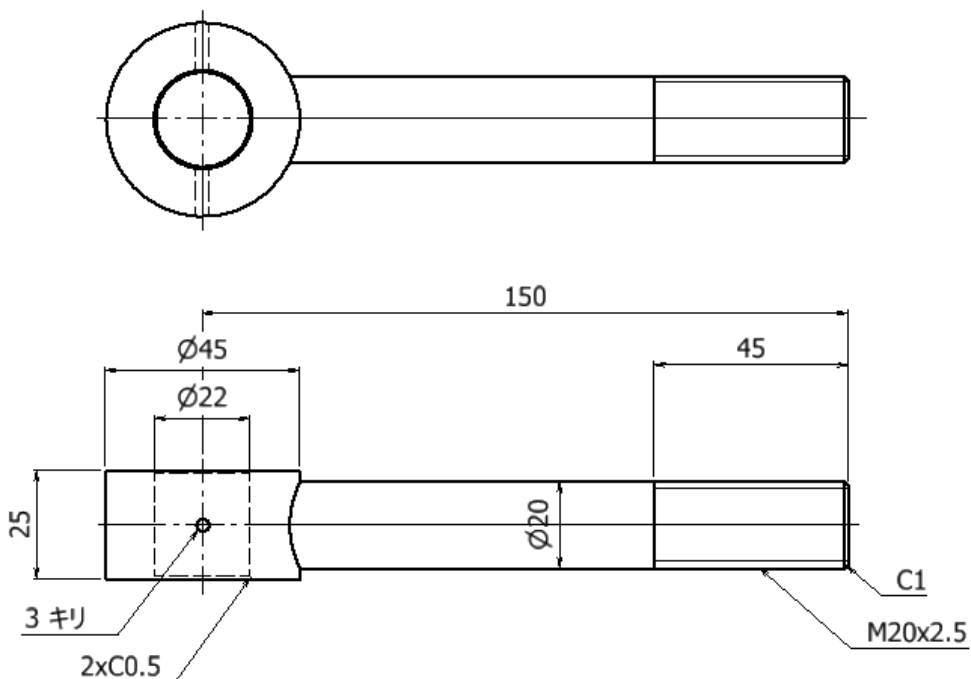
【Sample1】

ここでは、基本的な押し出し、平面の使い方、穴とねじについてモデリングを通して、学習します。

[作成の流れ]

	<p>1. 押し出し、平面を使って、外形を作成します。</p>
	<p>2. 穴やねじを作成します。</p>
	<p>3. 平面を作成し、円柱面に穴を作成して完成です。</p>

【Sample1_参考寸法】



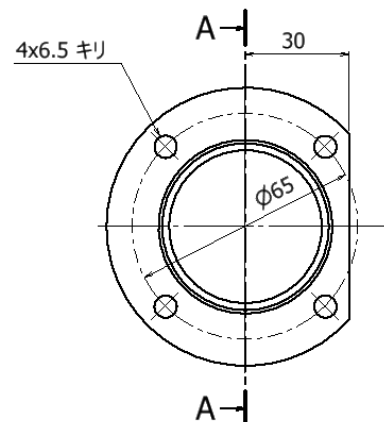
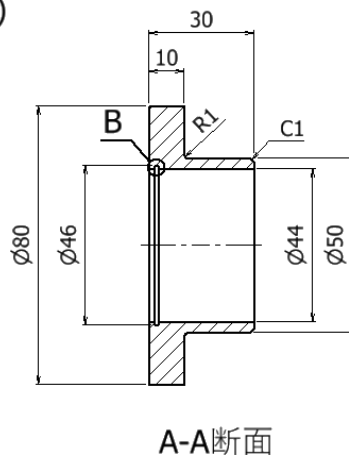
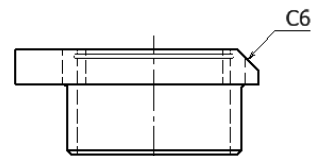
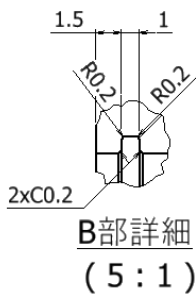
【Sample2】

ここでは、回転、押し出し(交差)、穴、円形状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]

	<p>1. 押し出しフィーチャを使って、外形を作成します。</p>
	<p>2. 回転フィーチャや円形状パターンで穴を作成します。</p>
	<p>3. 押し出し(交差)と面取りで完成です。</p>

【Sample2_参考寸法】

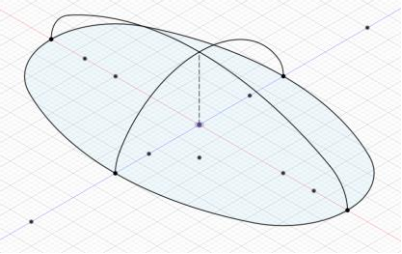
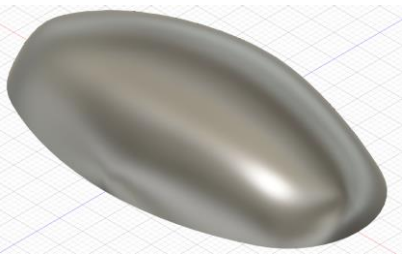
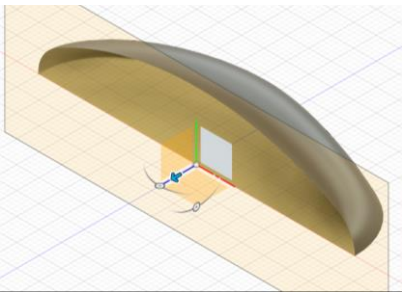
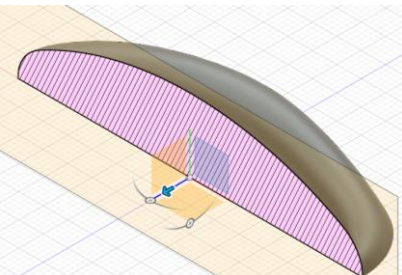


第2章 サーフェスモデリング

【パッチとステッチ】

サーフェスの基本である「パッチ」と「ステッチ」を使って、ソリッドモデル化します。連続する円弧の作成についても理解しましょう。

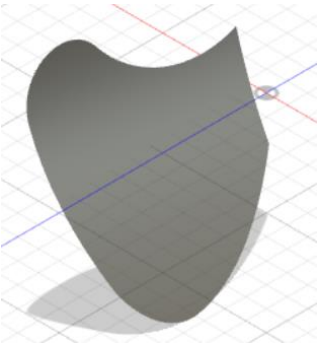
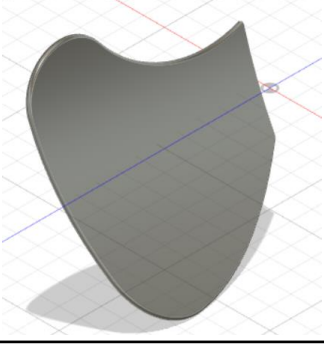
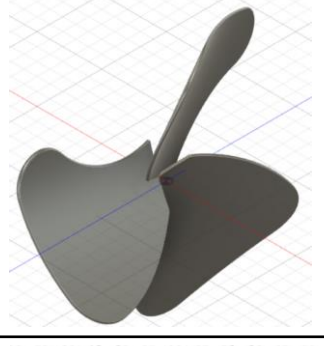
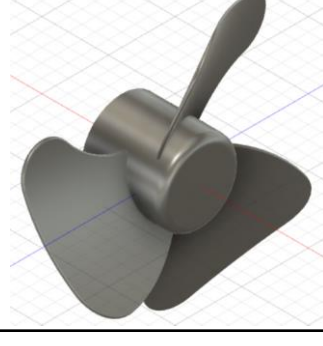
[作成の流れ]

	<p>1. 三平面に境界エッジを作成します。</p>
	<p>2. パッチでサーフェス面を作成します。</p>
	<p>3. 断面にして中を確認します。</p>
	<p>4. ステッチでサーフェス面をつなぎ合わせるとソリッドになります。</p>

【FANの作成】

サーフェスを使ってFANを作成します。ロフトサーフェスとサーフェスを組み合わせて元となる面を作成し、厚みをつける方法です。

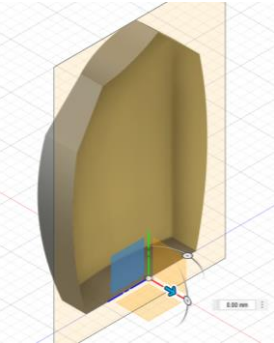
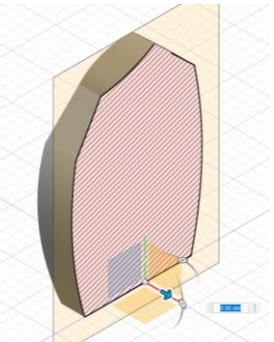
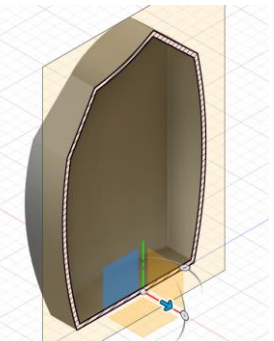

[作成の流れ]

	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。

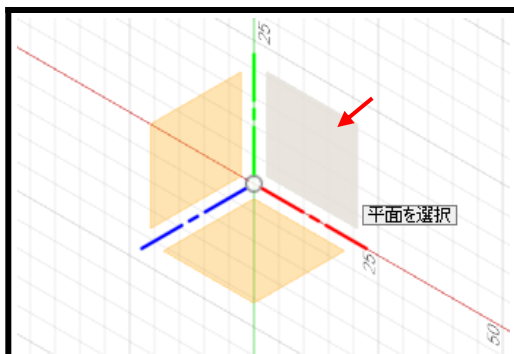
【香りボトル】

サーフェスを使った香りボトルを作成します。ここでは、サーフェスからソリッド化した外形を作成し、シェルで薄肉化し分割して仕上げます。

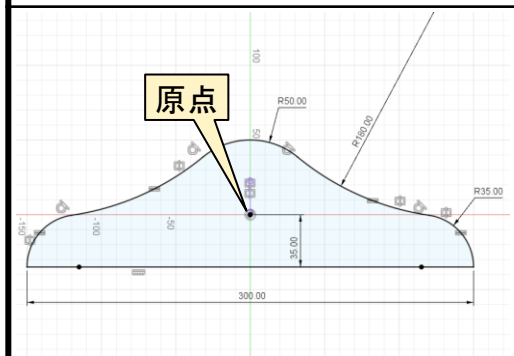
[作成の流れ]

	<p>1. サーフェスでボトルの外形を作成します。</p>
	<p>2. 開いている部分を閉じてソリッド化します。</p>
	<p>3. シェルで薄肉化し、ソリッドを分割します。</p>
	<p>4. 香り穴を作成して完成です。</p>

第3章 ソリッドモデリング(2)

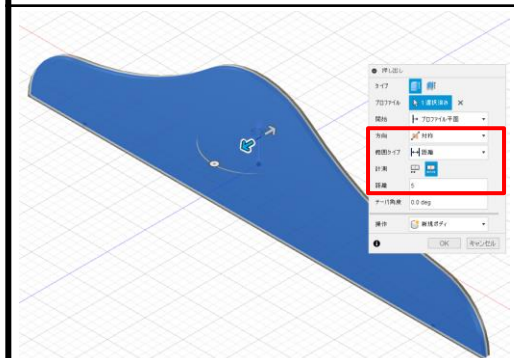


1. 「スケッチを作成」をクリックし、「(XY)平面」を選択します。



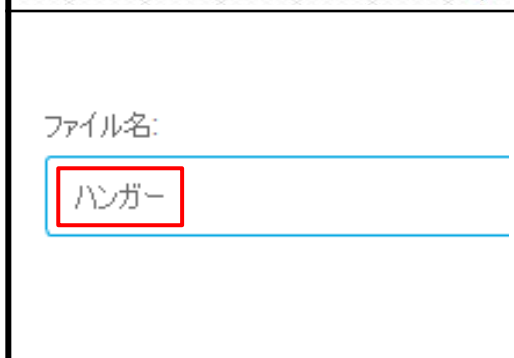
2. 線分や円、円弧を使って、左図のように作成し、スケッチを終了します。

※完全拘束を確認してください。
 ※寸法は、P.67の「ハンガー参考寸法」をご覧ください。

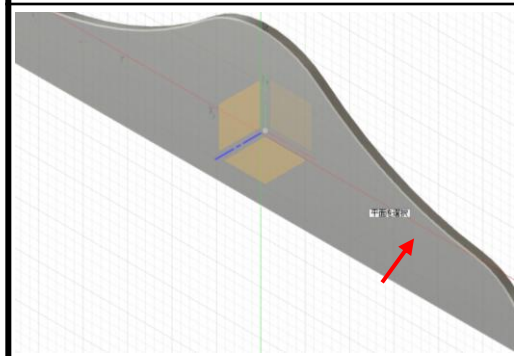


3. 「押し出し」をクリックし、以下のように設定してOKします。

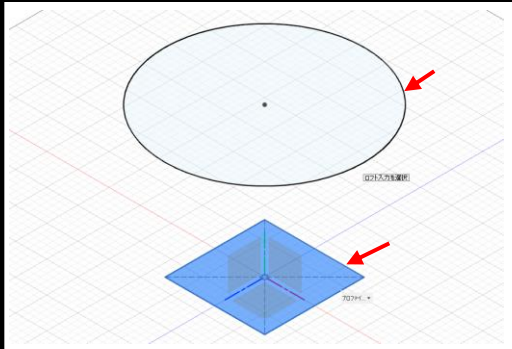
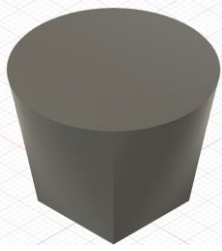
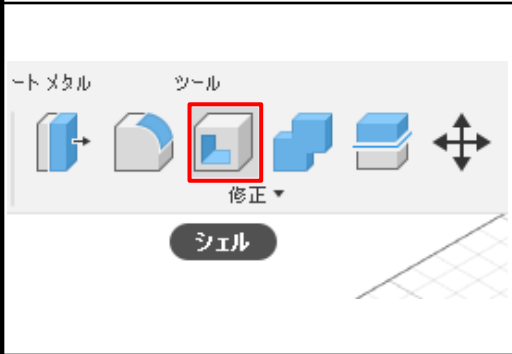
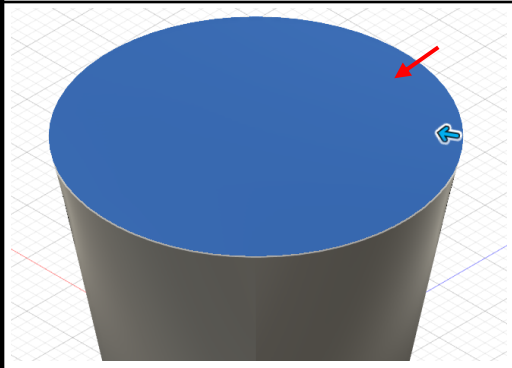
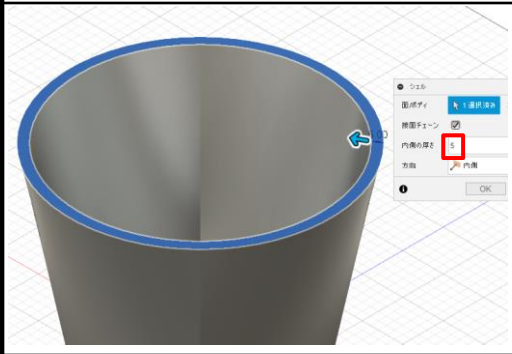
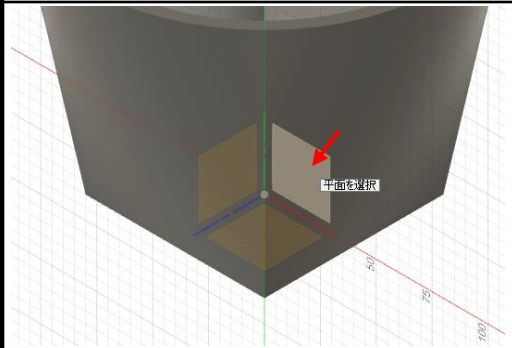
方向: 対称
 範囲のタイプ: 距離
 計測: 全体の長さ
 距離: 5



4. 「ハンガー」で保存します。



5. 「スケッチを作成」をクリックし、左図「面」を選択します。

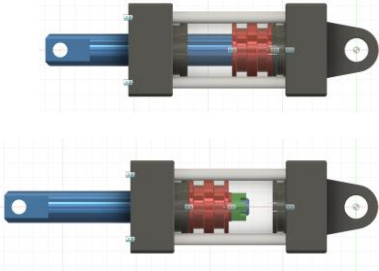
	<p>11. 「正方形」と「円」を選択して、OKします。</p> 
	<p>12. 「シェル」をクリックします。</p>
	<p>13. 「面」を選択します。</p>
	<p>14. “内側の厚さ”に「5」を入力して、OKします。 ※これを”本体部”とします。</p>
	<p>15. 「スケッチを作成」をクリックし、「(XY)平面」を選択します。</p>

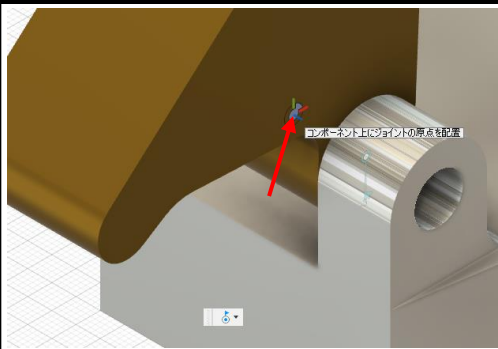
第4章 アセンブリ

【クランプ シリンダー】

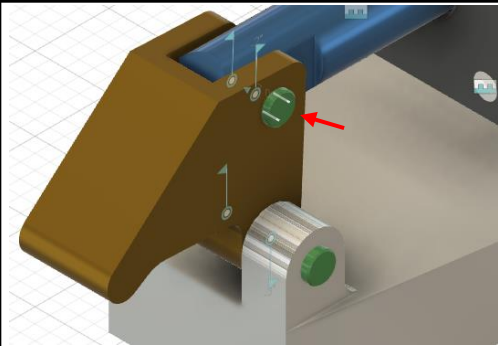
サブ アセンブリ(シリンダー)では、動作範囲を設定します。総アセンブリでは、ジョイントの原点を設定してアセンブリします。

[作成の流れ]

	<p>1. サブ シリンダーに動作の制限を設定します。</p>
	<p>2. ベースに、ジョイントの原点を設定します。</p>
	<p>3. 組み付け後、クランプに穴を追加し、新たにスペーサーを作成します。</p>
	<p>4. ジョイントの原点を使って、ピンを組付けて完成です。</p>



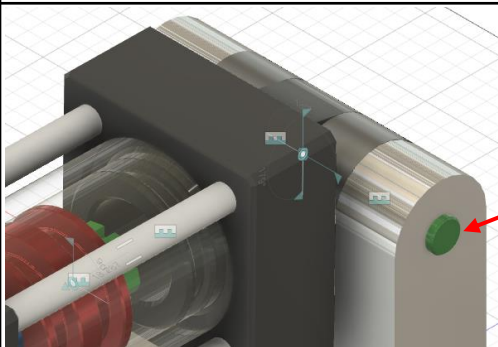
71. クランプの「ジョイントの原点」を選択して、OKします。



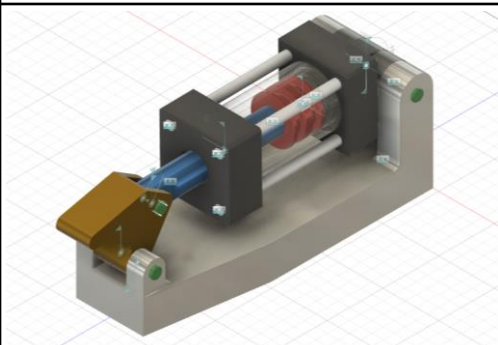
72. 66～71を参考に、ピン2を組み付けます。



73. ブラウザの「サブ シリンダー」→「ブロックA」→「ジョイントの原点」の順に展開し、「ジョイントの原点1」を表示します。



74. 66～71を参考に、ピン3を組み付けます。

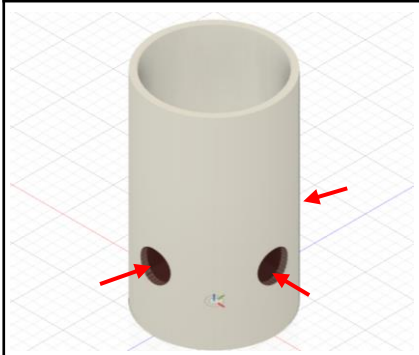
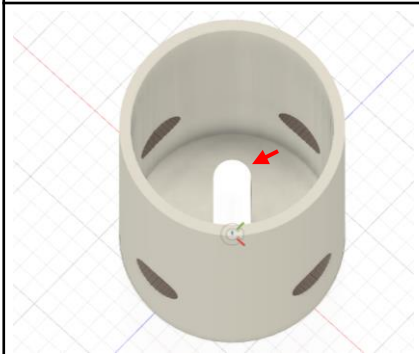
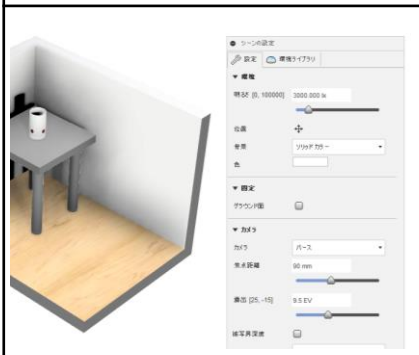



75. 以上です。

【レンダリング】

レンダリングとは、3Dモデルに色や陰影を付けることです。ここでは、コンポーネントに色と光源を設定し、現実的な光と影を作成します。

[作成の流れ]

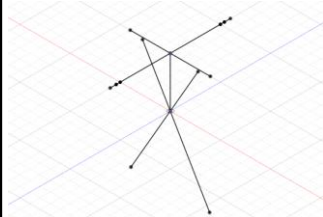
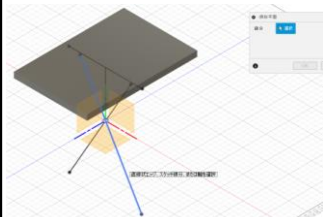
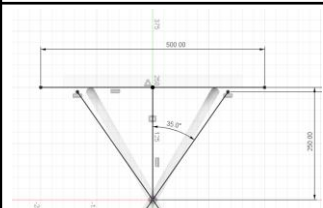
	1. コンポーネントに色を設定します。
	2. 光源を設定します。
	3. シーン(背景など)を設定します。
	4. レンダリングを行います。

第5章 レイアウト

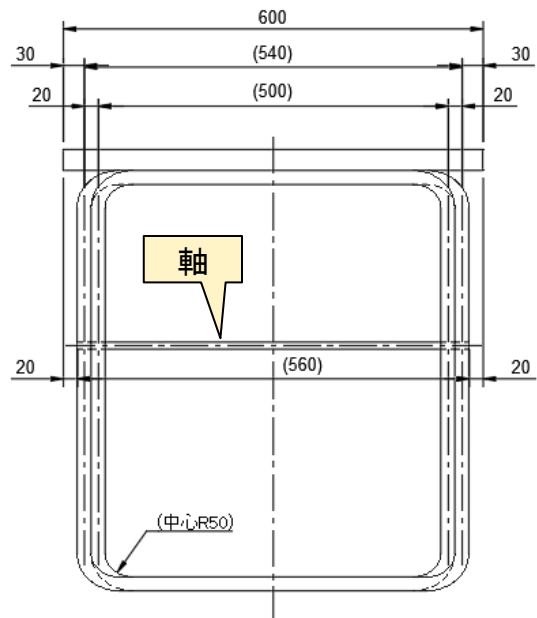
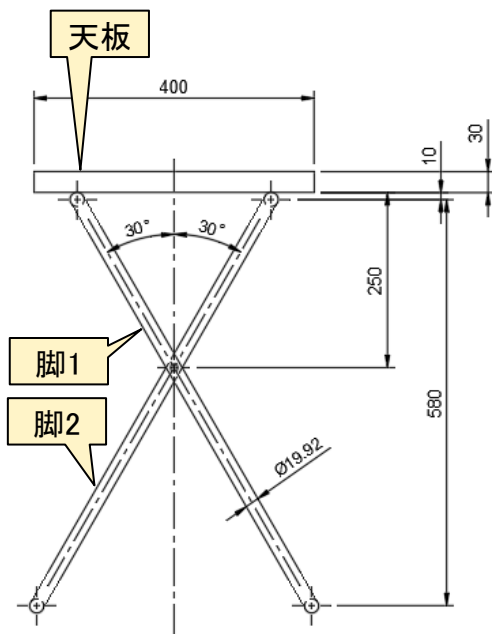
【折り畳みテーブル】

テーブル全体の大きさをスケッチで作成します。これをレイアウトと呼び、それを基に各コンポーネントを作成します。

【作成の流れ】

	<p>1. スケッチでレイアウトを作成します。</p>
	<p>2. 各コンポーネント(天板や脚)を作成します。</p>
	<p>3. レイアウトの寸法を変更します。</p>

【折り畳みテーブル_参考寸法】



第6章 コンフィギュレーション

【数種のCUP】

コンフィギュレーションを使って数種のCUPを作成します。コンフィギュレーションは、1つのファイルに複数のバリエーションを設定する機能です。ここでは、CUPを例に3種類のCUPを設定します。

[作成の流れ]


1. CUPの形状を設定します。

2. CUPの色を設定します。

3. 取っ手の形状を設定します。

Fusion スキルアップ編

令和3年 12月 発行

令和4年 5月 改訂

令和6年 3月 改訂

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。