

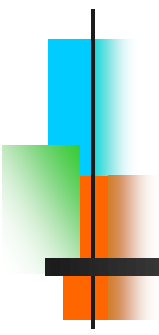


Inventor 2021

スキルアップ編

目次

☆ 初期設定	5
第1章 ソリッドモデリング(1)	18
1. Sample1(作業平面)	20
2. Sample2(交差)	29
第2章 サーフェスを使ったモデリング	41
1. パッチとステッチ	42
2. FAN-1	52
3. FAN-2	59
4. FAN-3	68
5. FAN-4	77
6. 香りボトル	86
第3章 ソリッドモデリング(2)	103
1. ロート(ロフト・シェル)	104
2. カップ(ロフト・スイープ)	114
第4章 3Dらせん曲線	123
1. SPRING	124
第5章 アセンブリ	134
1. 伸縮するバネ	135
第6章 プレゼンテーション	144
1. 蝶番	147

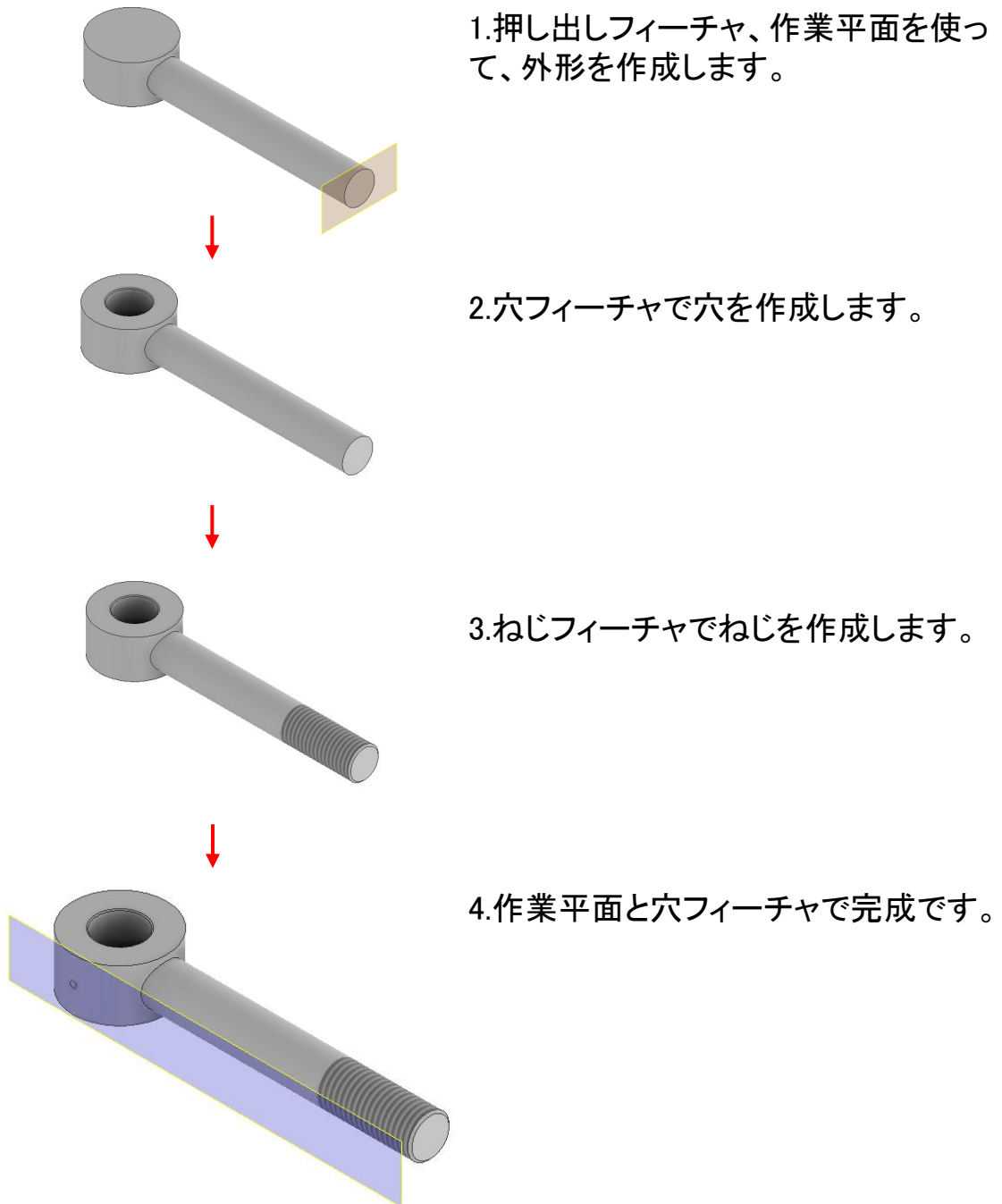


第1章

ソリッドモデリング(1)

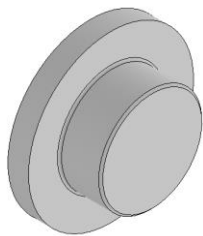
【Sample1】

ここでは、基本的な押し出しフィーチャ、作業平面の使い方、穴・ねじフィーチャについてモデリングを通して、学習します。

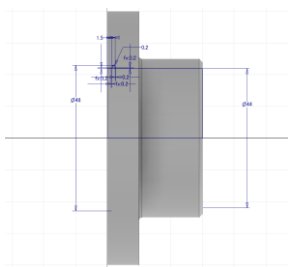
[作成の流れ]

【Sample2】

ここでは、回転フィーチャ、押し出しフィーチャ(交差)、穴・ねじフィーチャについてモデリングを通して、学習します。

[作成の流れ]

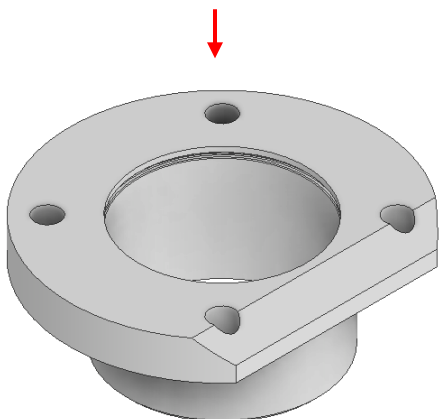
1.押し出しフィーチャを使って、外形を作成します。



2.回転フィーチャで穴を作成します。



3.穴フィーチャと円形状オアターンで穴を作成します。



4.押し出しフィーチャ(交差)と面取りで完成です。

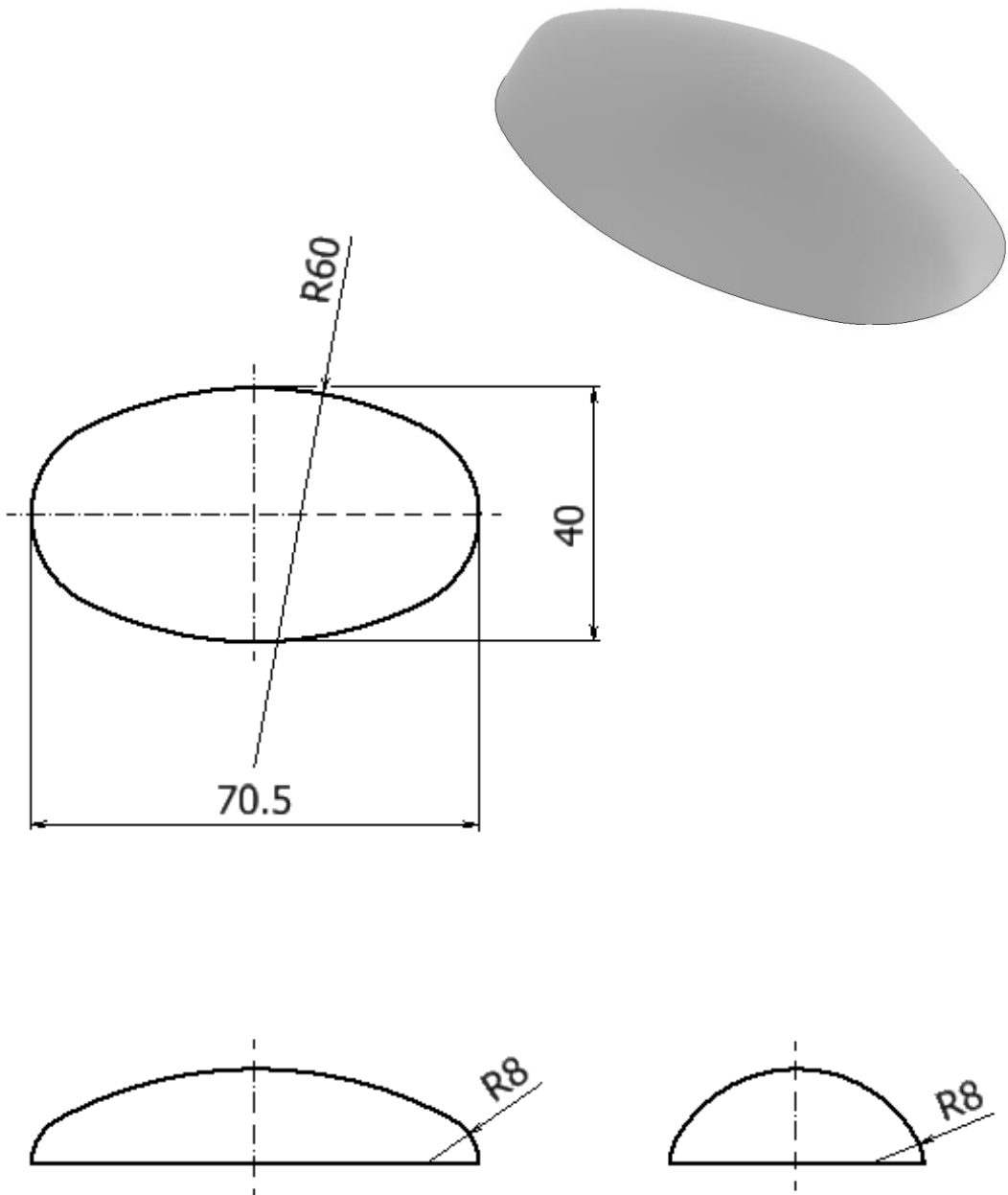


第2章


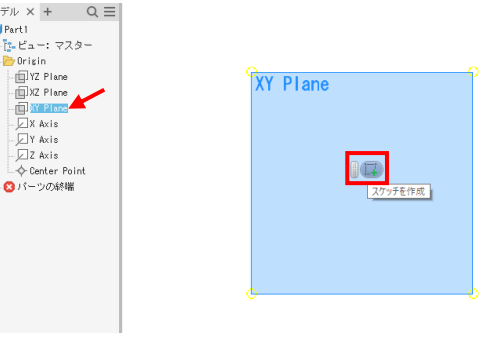
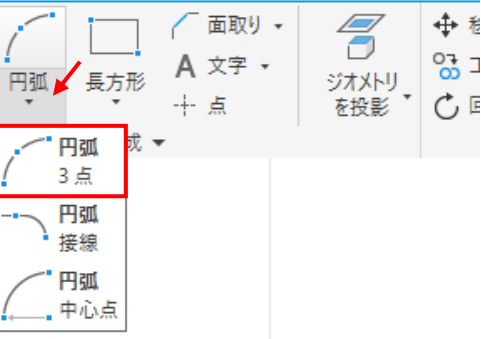
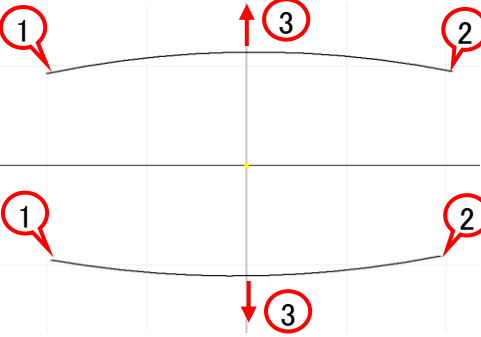
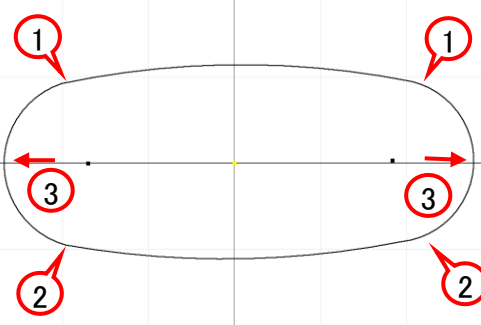
サーフェスを使ったモデリング

【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、ソリッドモデルを作成します。円弧をつなげたスケッチの作成方法についても理解しましょう。

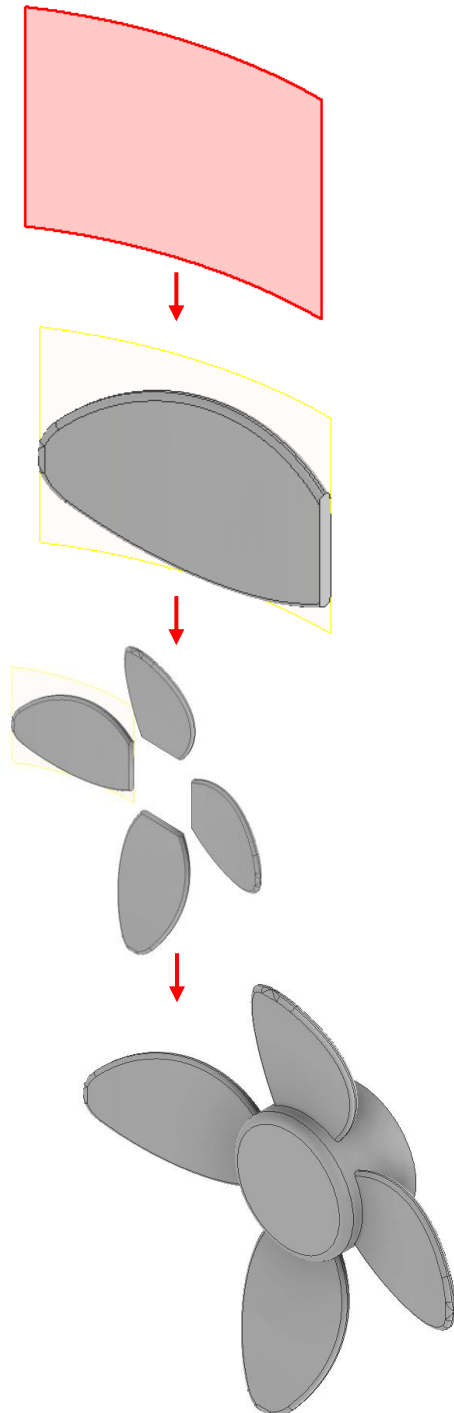
【参考寸法】

パッチとステッチ_手順①

	<p>1. 「パーツ」をクリックします。</p>
	<p>2. Originの「XY Plane」を選択し、「スケッチを作成」をクリックします。</p>
	<p>3. 「円弧 3点」をクリックします。</p>
	<p>4. 左図のように円弧を作成します。</p>
	<p>5. さらに円弧を追加します。</p>

【FAN-1】

サーフェスを使ったFANを作成します。ここでは、最も簡易的な方法で作成します。以下に作成の流れを記します。

[作成の流れ]


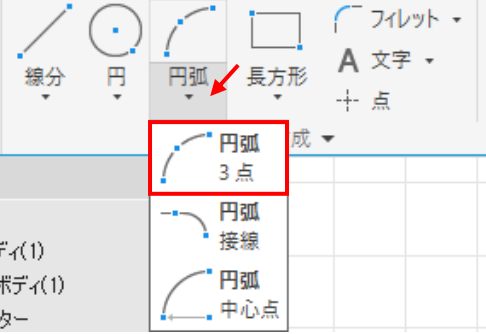
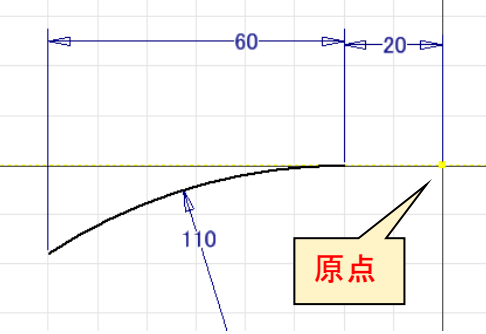
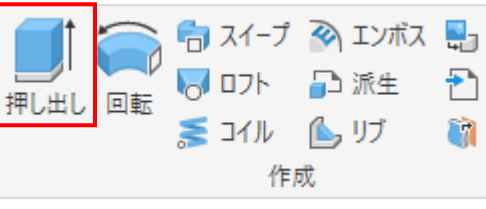
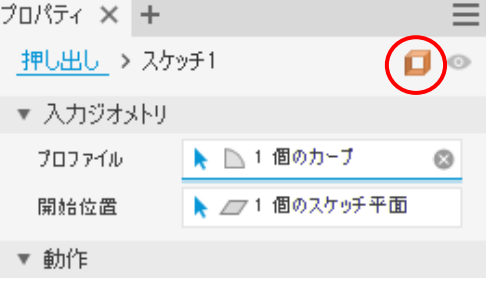
1.サーフェスで面を作成します。

2.厚み付け、フィレット等で羽根を作成します。

3.円形状パターンで羽根を4枚にします。

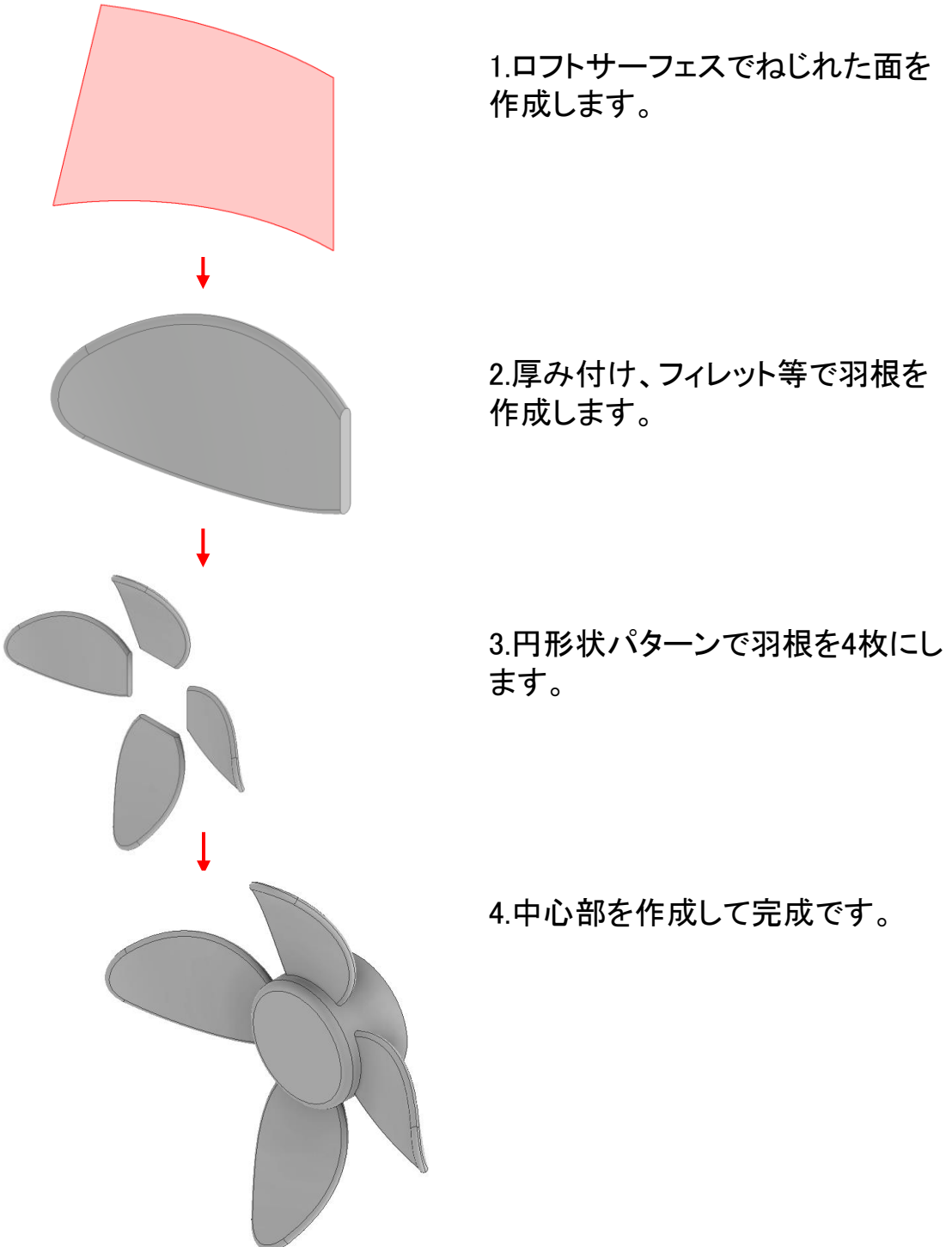
4.中心部を作成して完成です。

FANの作成(1)_手順①

	<p>1. 「XY Plane」を選択し、「スケッチを作成」をクリックします。</p>
	<p>2. 「円弧 3点」をクリックします。</p>
	<p>3. 「幾何拘束」と「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。</p>
	<p>4. 「押し出し」をクリックします。</p>
	<p>5. サーフェス モードになっていることを確認します。</p>

【FAN-2】

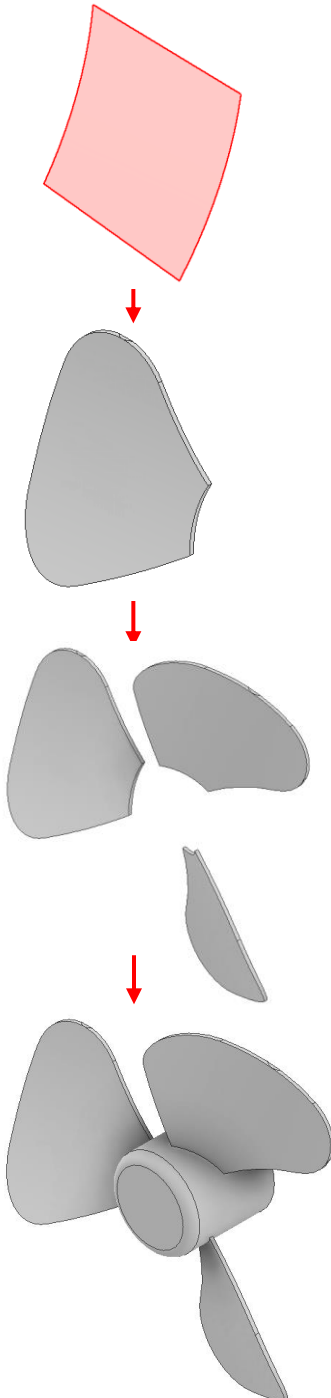
サーフェスを使ったFANを作成します。ここでは、ねじれのあるFANの作成を行います。以下に作成の流れを記します。

[作成の流れ]

【FAN-3】

サーフェスを使ったFANを作成します。ここでは、ねじれのあるFANの作成を行います。以下に作成の流れを記します。

[作成の流れ]



1.ロフトサーフェスでねじれた面を作成します。

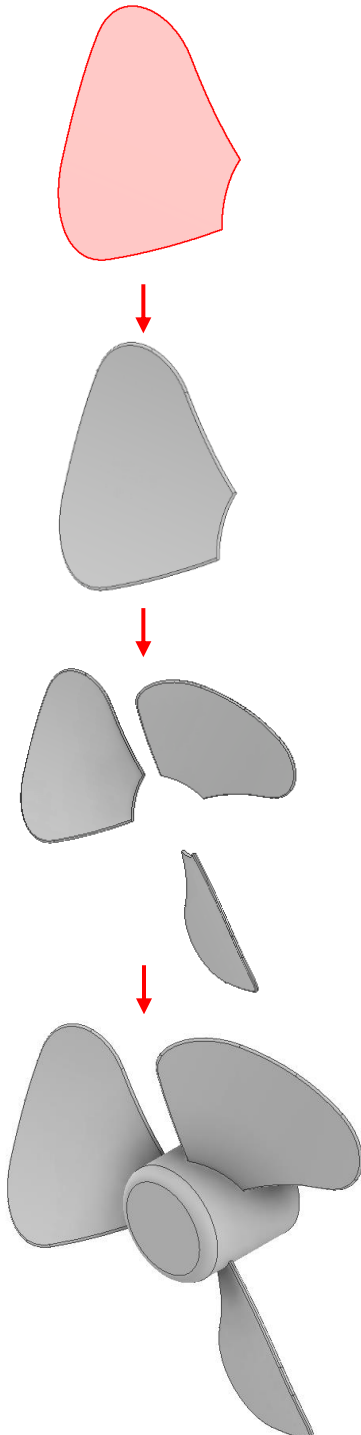
2.厚み付け、フィレット等で羽根を作成します。

3.円形状パターンで羽根を3枚にします。

4.中心部を作成して完成です。

【FAN-4】

サーフェスを使ったFANを作成します。ここでは、ロフトサーフェスと押し出しサーフェスを組み合わせた面に、厚みを付けて作成します。以下に作成の流れを記します。

[作成の流れ]

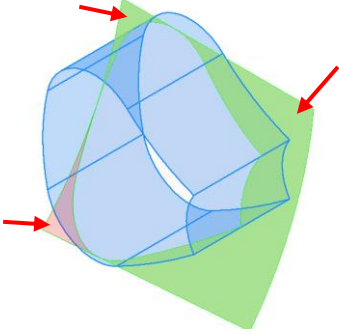

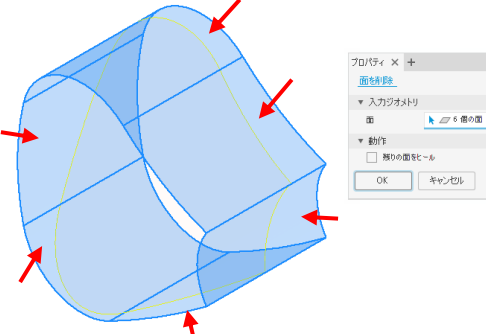
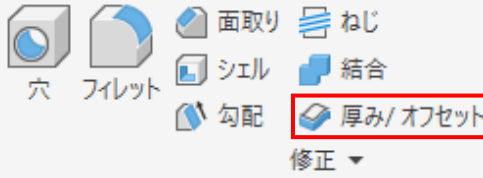
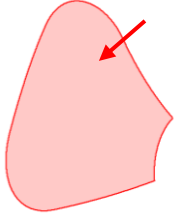
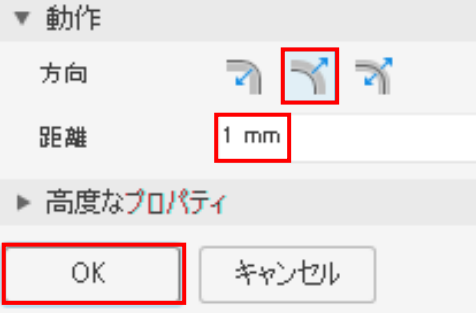
1.ロフトサーフェスと押し出しサーフェスを組み合わせて面を作成します。

2.厚み付け、フィレット等で羽根を作成します。

3.円形状パターンで羽根を3枚にします。

4.中心部を作成して完成です。

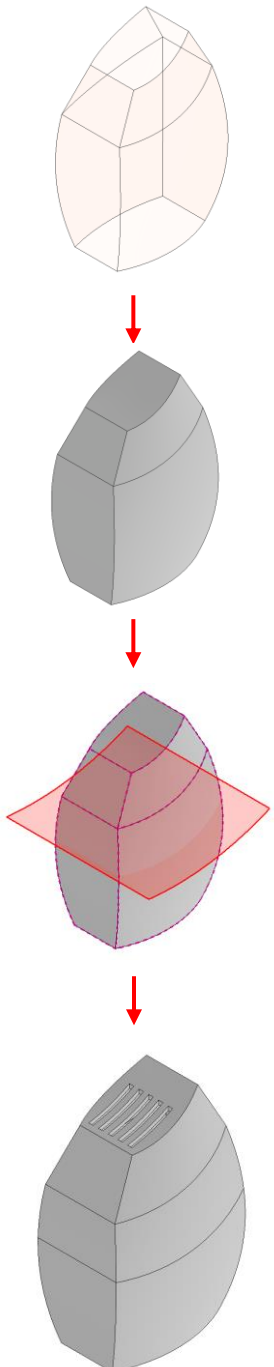
FANの作成(4)_手順⑤

	<p>21. 除去する面を選択して、OKします。 ※3ヶ所です。</p>
	<p>22. 「面を削除」をクリックします。</p>
	<p>23. 削除する面を選択して、OKします。 ※6ヶ所です。</p>
	<p>24. 「厚み/オフセット」をクリックし、「サーフェス 面」を選択します。</p> 
	<p>25. “動作”を以下の様に設定して、OKします。 方向:外側 距離:1 ※FAN-4で保存します。</p>

【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、ロフトサーフェスと押し出しサーフェスを組み合わせた面に、厚みを付けて作成します。以下に作成の流れを記します。

[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。



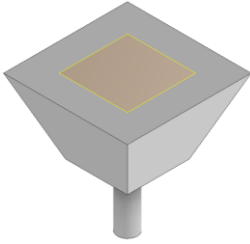
第3章

ソリッド モデリング(2)

【ロート】

ロフトとシェルを使った「ロート」を作成します。ここでは、ロフトで作成する部分とシェルを作成するタイミングなどを覚えましょう。

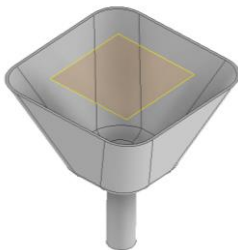
以下に作成の流れを記します。

[作成の流れ]

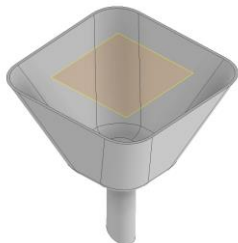
1.ロフトと押し出しで外形を作成します。



2.フィレットで丸みを付けます。



3.シェルで薄肉化します。

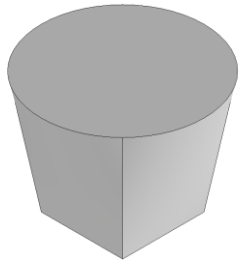


4.先端を斜めにカットして完成です。

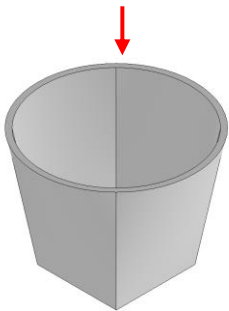
【カップ】

ロフトとシェル、スイープを使って「カップ」を作成します。ここでは、取っ手を作成する際、本体と隙間をあけて作成するのがポイントです。

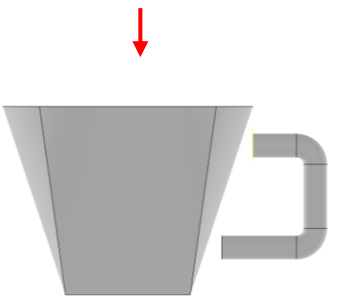
以下に作成の流れを記します。

[作成の流れ]

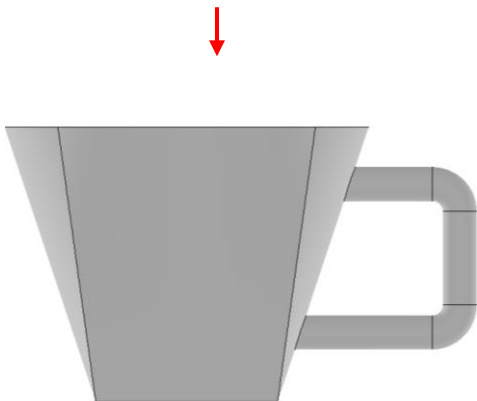
1.ロフトで本体の外形を作成します。



2.シェルでカップ形状にします。



3.スイープで取っ手を作成します。



4.取っ手と本体をつなげて完成です。

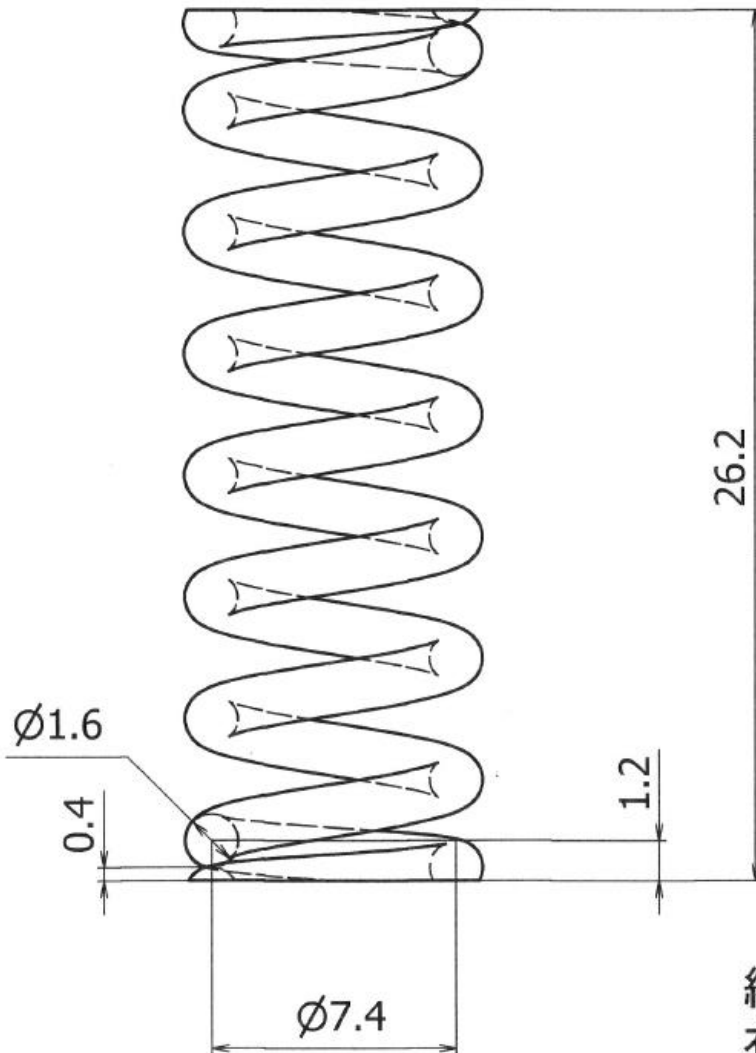


第4章

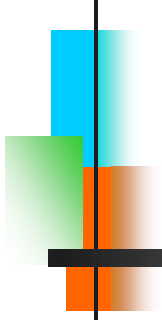
3Dらせん曲線

【SPRING】

SPRINGを「らせん曲線」を使って作成します。「コイル」での作成より、リアルなモデルが作成できます。

【参考寸法】

総巻数:8.5
有効巻数:6.5
線径: $\phi 1.6\text{mm}$
中心径: $\phi 7.4\text{mm}$
取付長:26.2mm



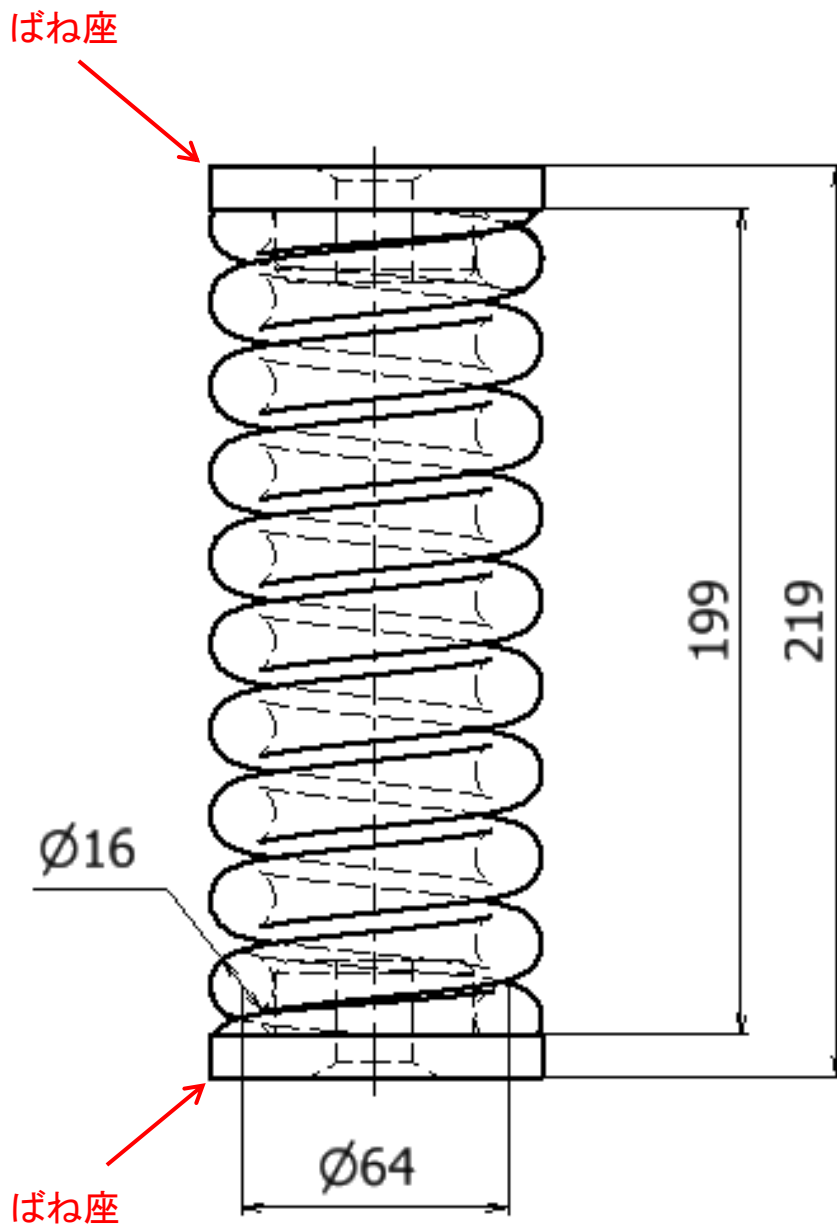
第5章

アセンブリ

【伸縮ばね】

SPRINGを「らせん曲線」を使って作成します。「コイル」での作成より、リアルなモデルが作成できます。

【参考寸法】





第6章

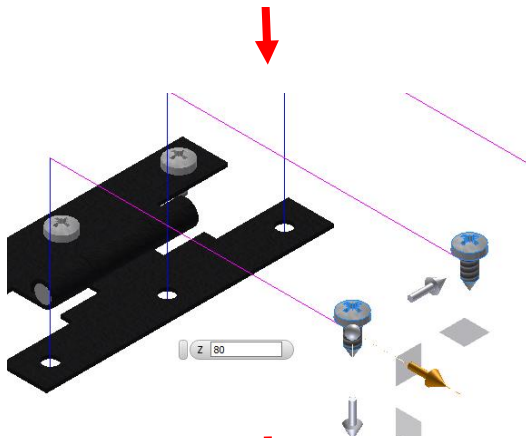
プレゼンテーション

【概要】

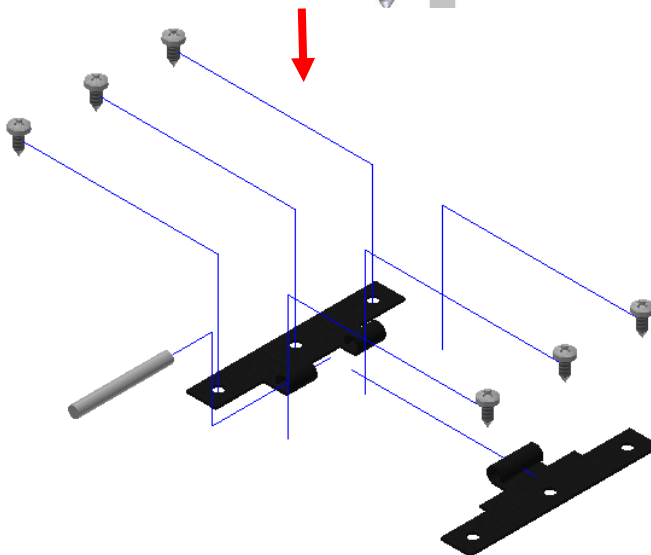
アセンブリされた製品を分解し、組み立て手順の確認をアニメーション化したり、分解図にすることにより内部部品の詳細をわかりやすくすることができます。



アセンブリされた製品を開く



ツイークを作成



分解表示される

Inventor2021

スキルアップ編

令和3年 12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。