

Inventor 2022

Step1
Drawing & Practice

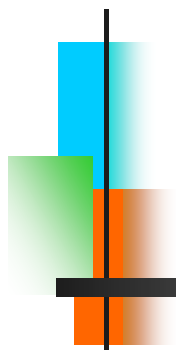
目次

■Part & Assembly

第1章 基本	6
1. Inventorの基本	7
2. 初期設定	9
3. 基本操作	20
第2章 パーツモデリング	34
1. モデリングの流れ	35
2. スケッチ作成時の注意点	36
3. スケッチの練習	38
4. 推奨するパーツモデリング	44
第3章 パーツ作成【1】	54
1. フィーチャ環境	55
2. 押し出しフィーチャ(1)	62
3. 押し出しフィーチャ(2)	70
4. 回転フィーチャ	83
5. 穴フィーチャ	93
6. パーツの編集	101
7. 演習_パーツモデリング(1)	114
8. 作業平面	120
9. 演習_パーツモデリング(2)	127
第4章 アセンブリ	136
1. アセンブリ環境	137
2. アセンブリ基本操作	138
3. アセンブリ拘束	139
4. 演習_アセンブリ拘束(1)	151
5. 演習_アセンブリ拘束(2)	157
6. コンポーネント作成	168

目次

第5章 パーツ作成【2】	174
1. シェルと矩形状パターン.....	177
2. 円形状パターン.....	183
3. スイープ.....	188
4. 演習_パーツモデリング(3).....	192
5. 作業フィーチャと3Dスケッチ.....	211
6. 演習_パーツモデリング(4).....	232
 ■Drawing & Practice	
第6章 図面作成	18
1. 図面環境.....	19
2. 図面基本操作(1).....	20
3. 図面ビューの編集.....	27
4. 演習_ビュー作成(1).....	34
5. 図面基本操作(2).....	40
6. 演習_ビュー作成(2).....	45
7. 図面注記(部品図1).....	55
8. 図面注記(部品図2).....	68
9. 図面注記(組立図1).....	78
10. 図面注記(組立図2).....	90
第7章 総合演習	94
1. 演習について.....	95
2. BASE作成.....	96
3. SHAFT作成.....	101
4. HOLDER作成.....	106
5. 回転ローラー軸受け組立.....	113
6. BASE図面.....	122
7. SHAFT図面.....	129
8. HOLDER図面.....	134
9. 回転ローラー軸受け組立図.....	143



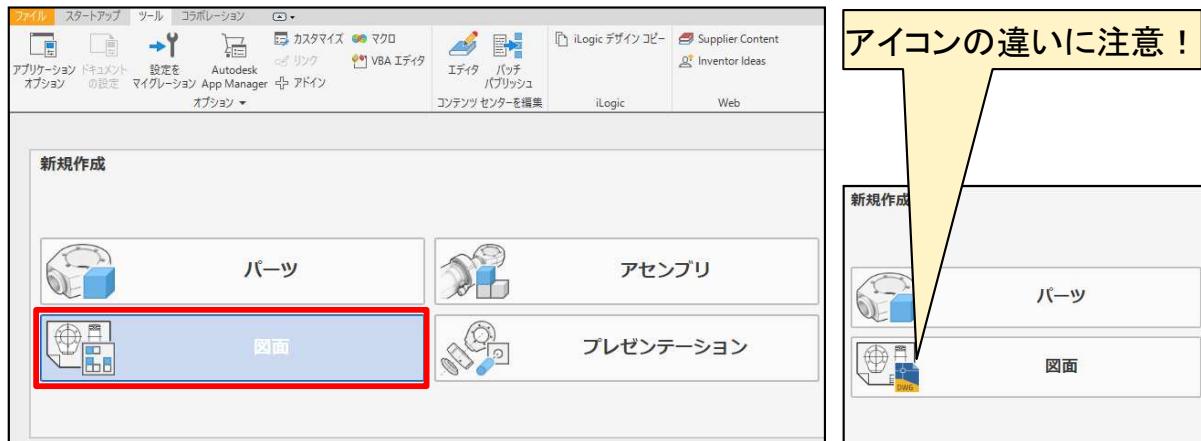
第6章

図面作成



【ファイルの種類】

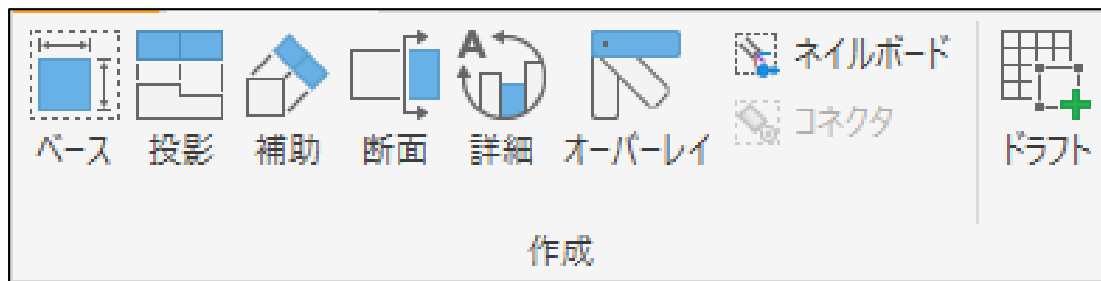
ファイル拡張子は .idw
 (本書では.idwを推奨しますが、dwgでも保存できます)
 図面を作成するにはホームの「図面」をクリックします。



【図面ビュー作成ツール】

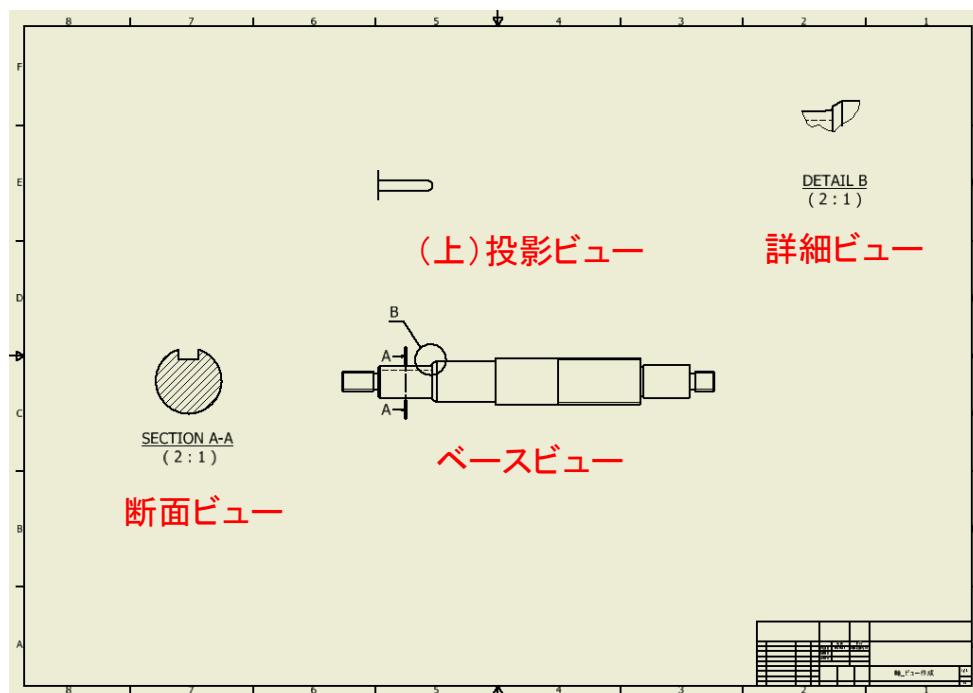
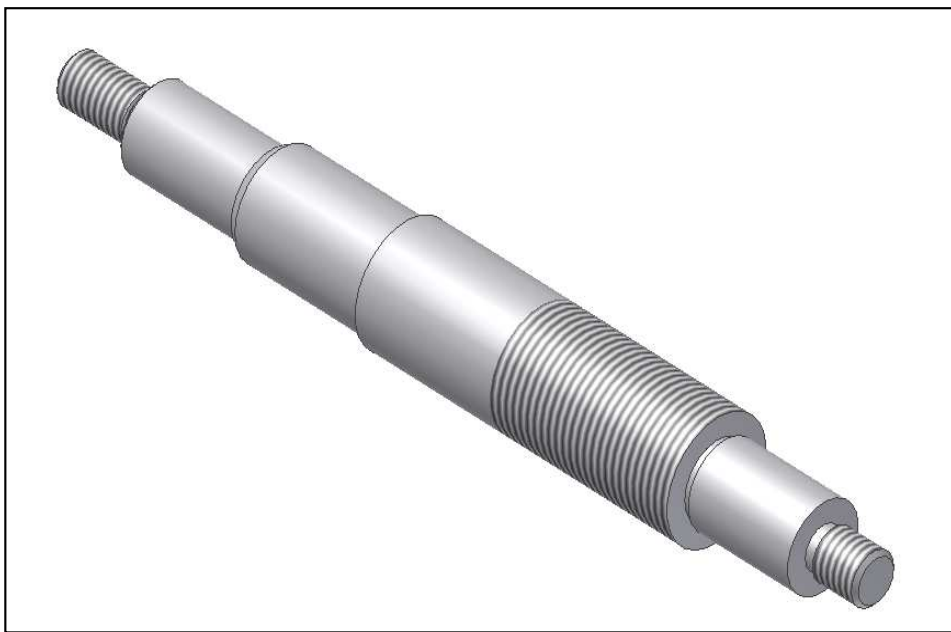
Inventorで図面を作成するには、作成した立体モデルからビューを作成します。ビューとは、JISでいう正面図、側面図や補助投影図、断面図などと置き換えるとわかりやすいと思います。ただ、JISの表現を混在すると操作上わかりにくくなるため、本書では“ビュー”で説明いたします。

ビューには最初に配置する「ベース」ビュー、そこから投影する「投影」ビューや「補助」、「断面」、「詳細」などがあります。作成するためには、以下のツールを使用します。


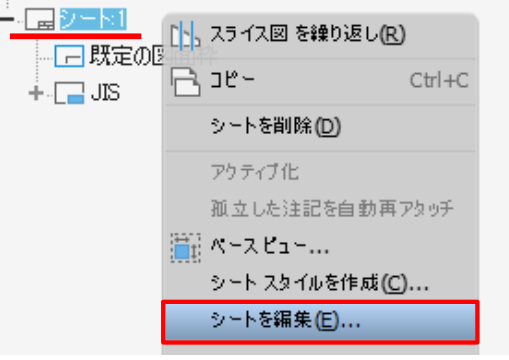
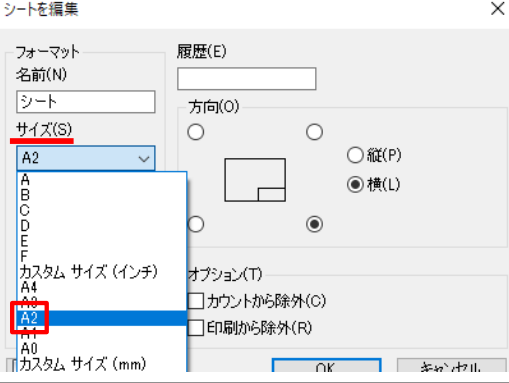
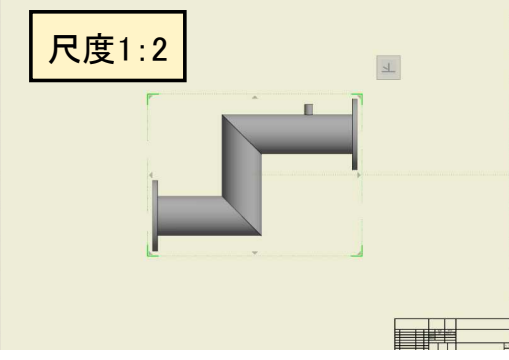
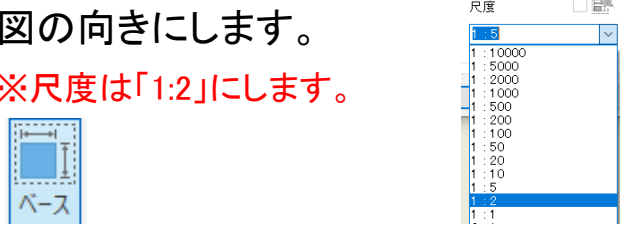
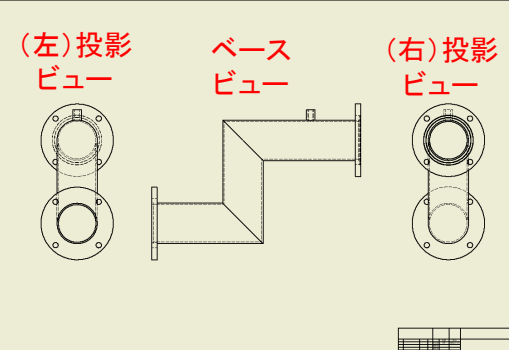
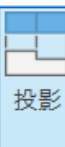


【ビューを作成する】

ビューの作成手順を確認するため演習を行います。1つ目は「軸」部品の図面ビューを作成します。この演習では、これまでに習得した以外の方法も含まれていることがありますので、確認してみてください。



演習_ビュー作成(2)_手順①

<p>新規作成</p> 	<p>1. 「図面」をクリックします。</p>
	<p>2. ブラウザの「シート: 1」の上で右クリックし、「シートを編集」をクリックします。</p>
	<p>3. “サイズ”の[A2]を選択しOKします。</p> <p>※現在は既定でA2になっています。 ※用紙のサイズはこのように変更します。</p>
	<p>4. 「ベース」をクリックし「第6章_図面作成」→「水冷パイプ_ビュー作成.ipj」をWクリックします。ベースビューを左図の向きにします。</p> <p>※尺度は「1:2」にします。</p> 
	<p>5. 続けて、マウスを右へ移動してクリックし、左へ移動してクリックして、OKします。</p> <p>※途中でOKした場合は、「投影」をクリックし、[ベース ビュー]を選択してください。</p> <p>※既定のファイル名のまま保存してください。</p> 

【軸図面を仕上げる】

演習_ビュー作成(1)の軸部品に必要な寸法や中心線、記号を追加して製作図面として仕上げます。

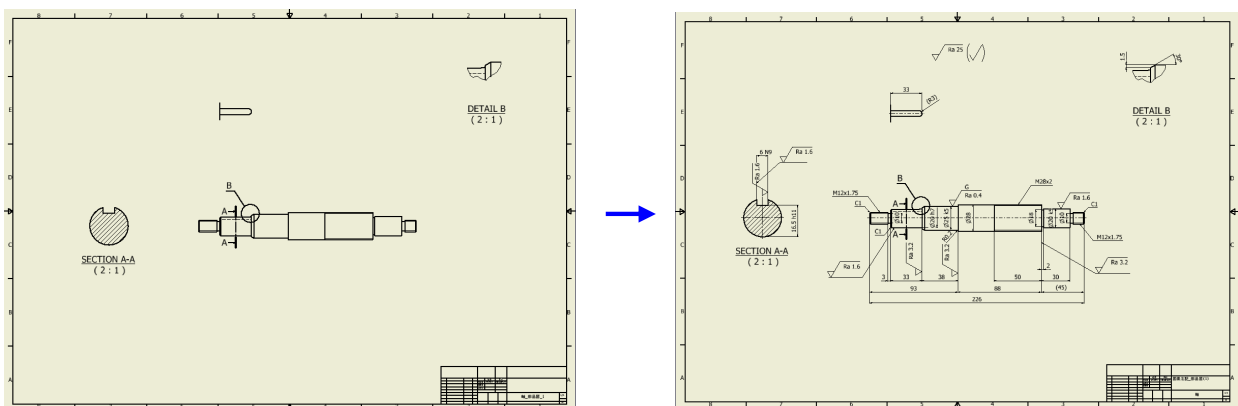
[リボンの切り替え]

図面ビューの作成が終わったら、「ビューを配置」タブから「注釈」タブに切り替えます。



[図面注記を追加する]

中心線の作成や寸法の記入方法、面取り、フィレット、表面性状記号などを追加します。次ページからその手順を確認します。

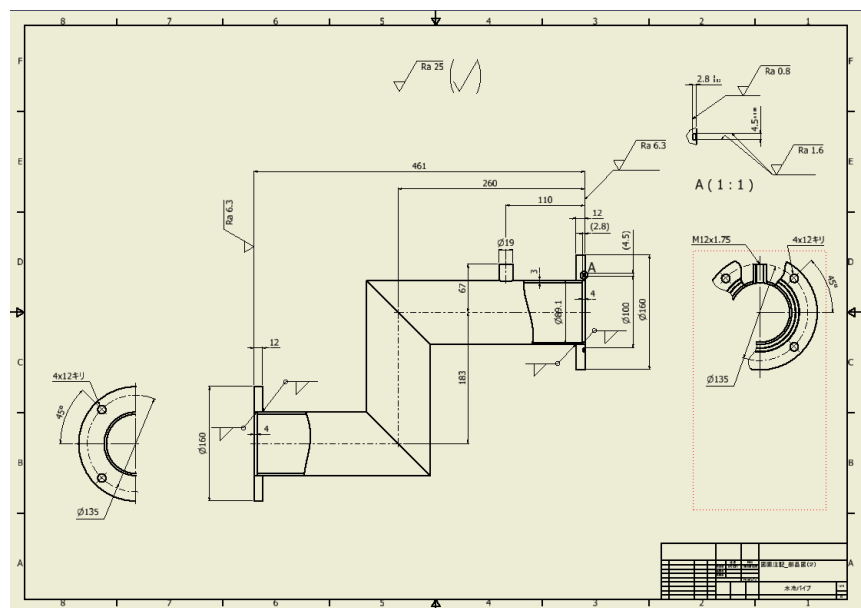
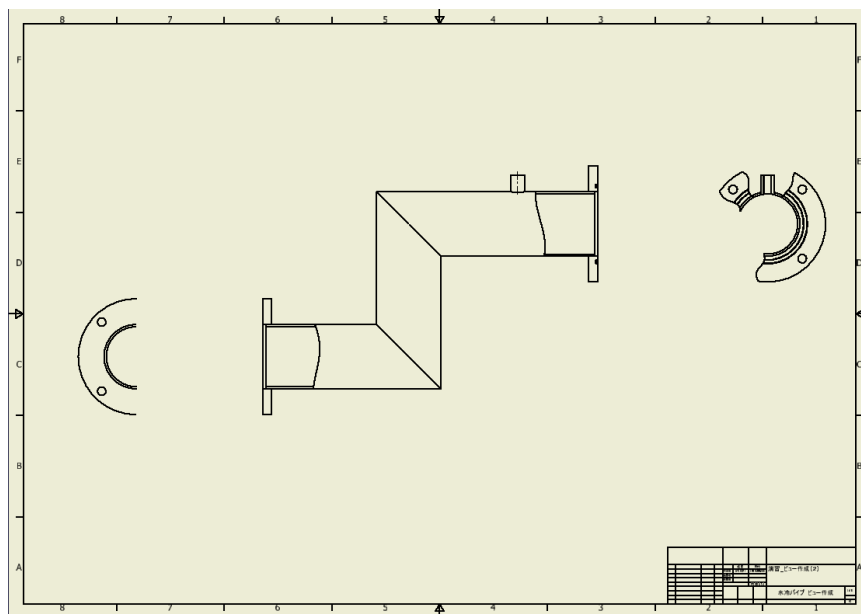


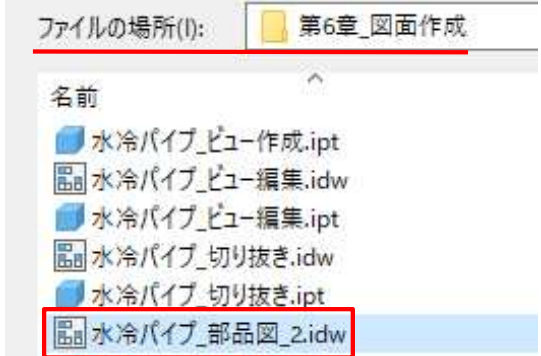
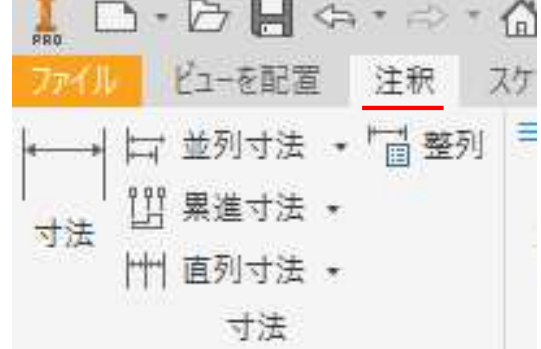

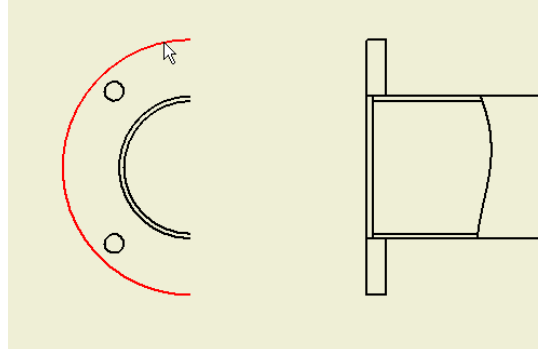
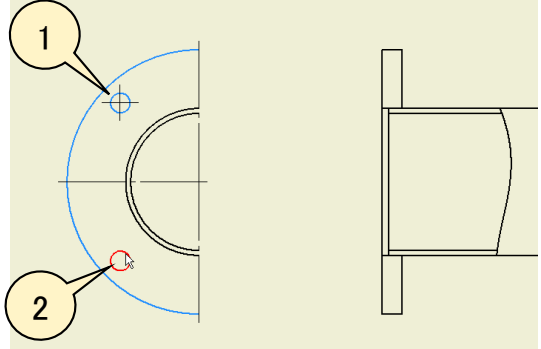
【水冷パイプ図面を仕上げる】

演習_ビュー作成(2)の水冷パイプ部品に必要な寸法や中心線、記号を追加して製作図面として仕上げます。

[図面注記を追加する]

フランジ穴の中心線、溶接記号、穴／ねじ注記などを追加します。
次ページからその手順を確認します。



 <p>ファイルの場所(): 第6章_図面作成</p> <p>名前</p> <ul style="list-style-type: none"> 水冷パイプ_ビュー作成.ipt 水冷パイプ_ビュー編集.idw 水冷パイプ_ビュー編集.ipt 水冷パイプ_切り抜き.idw 水冷パイプ_切り抜き.ipt 水冷パイプ_部品図_2.idw 	<p>1. 「第6章_図面作成」→「水冷パイプ_部品図_2.idw」をWクリックして開きます。</p>
 <p>ファイル ビューを配置 注釈 スケ</p> <p>並列寸法 整列</p> <p>寸法 累進寸法</p> <p>直列寸法</p> <p>寸法</p>	<p>2. 「注釈」タブをクリックします。</p>
 <p>溶接ビ...</p>	<p>3. 「中央揃えパターン」をクリックします。</p>
	<p>4. 左側面図の[エッジ]を選択します。</p>
	<p>5. ①②の順に[穴]を選択します。</p>

図面注記


～組立図(1)～

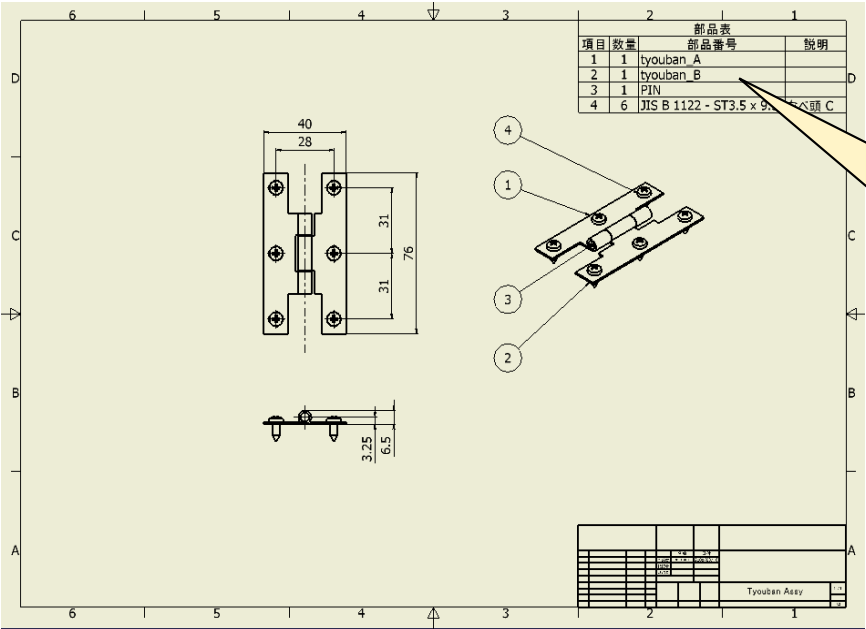
【蝶番の組立図を作成する】

蝶番のアセンブリを図面化し組立図を作成します。

[図面注記を追加する]

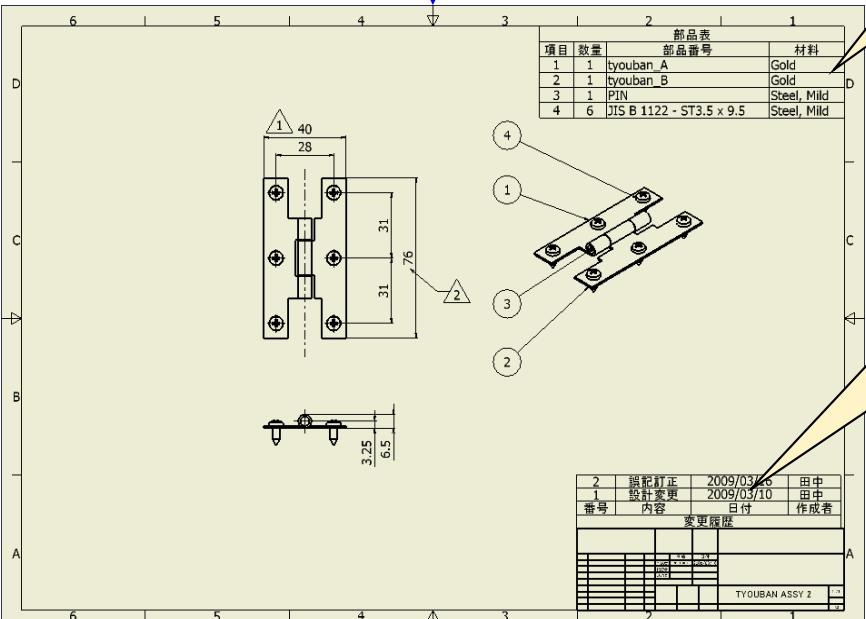
バルーン、パーツ一覧、改版履歴を追加しパーツ一覧を編集します。
次ページからその手順を確認します。





項目	数量	部品番号	説明
1	1	tyouban_A	
2	1	tyouban_B	
3	1	PIIN	
4	6	JIS B 1122 - ST3.5 x 9.5	ボルト C

パーツ一覧の編集は右クリックし「パーツ一覧を編集」を選択。



項目	数量	部品番号	材料
1	1	tyouban_A	Gold
2	1	tyouban_B	Gold
3	1	PIIN	Steel, Mild
4	6	JIS B 1122 - ST3.5 x 9.5	Steel, Mild

番号	内容	変更履歴	日付	作成者
2	誤記訂正		2009/03/26	田中
1	設計変更		2009/03/10	田中

“説明”を“材料”に変更し列幅を整えます。

履歴テーブルを追加し項目の変更、内容記入、行を追加します。

図面注記

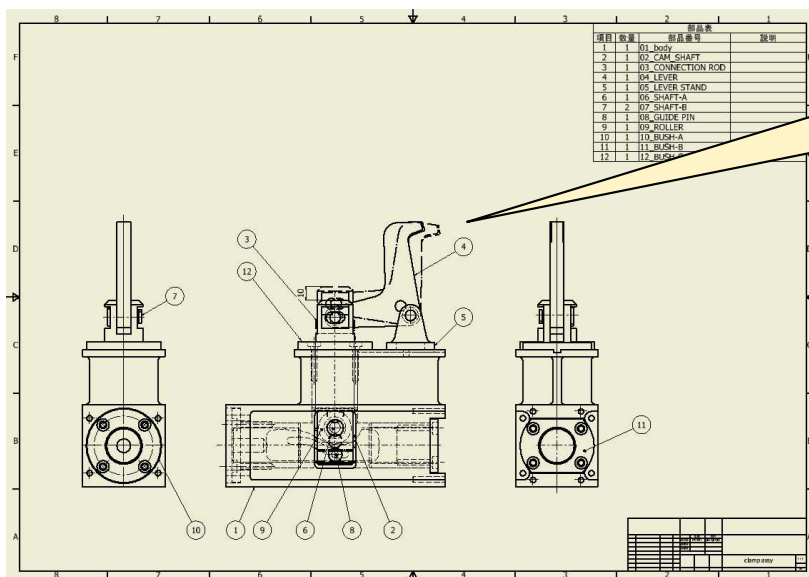
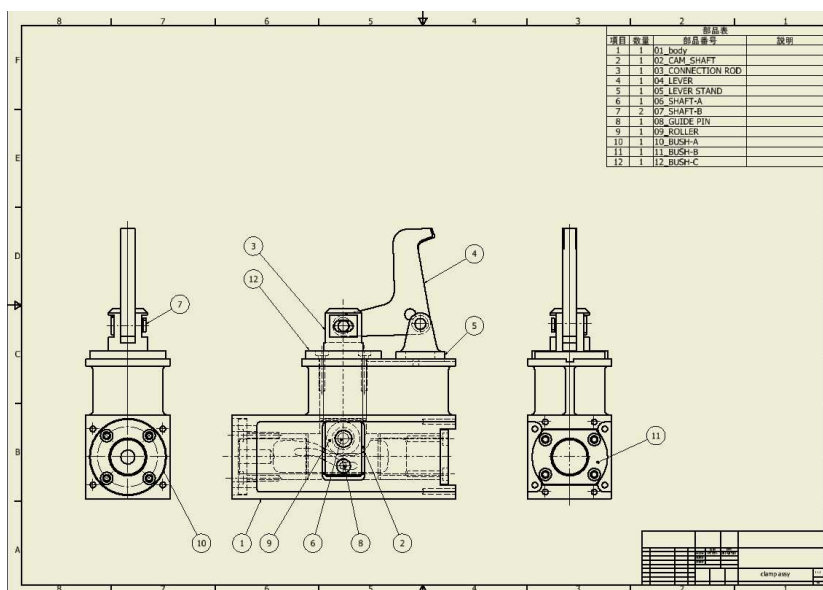
～組立図(2)～

【Clamp Assyの組立図を完成する】

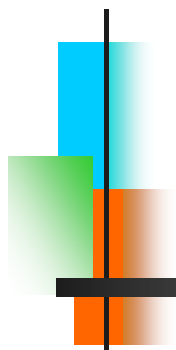
初期設置状態に稼働状態を追加し組立図面として完成します。

[オーバーレイを追加する]

オーバーレイビューを追加します。製品の動作状態をベースビュー(正面図)に重ねます。次ページからその手順を確認します。



オーバーレイで動作状態を表示させることができます。



第7章

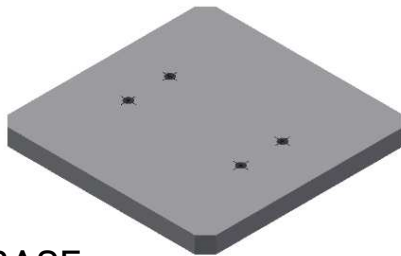
総合演習



【演習について】

回転ローラー軸受けを題材に、パーツモデリング～アセンブリ～図面作成まで通して演習を行います。まず、パーツ3点を手順を確認しながら作成します。次に、アセンブリを行います。アセンブリに必要なデータは、Sample Data Step1 2021内の第7章に用意してあります。図面は、Inventorの初期設定での作成になります。一部JIS表現とは異なる場合がありますのであらかじめご了承ください。演習ではこれまでに学習していない内容が含まれている場合があります。

[パーツモデリング]



BASE

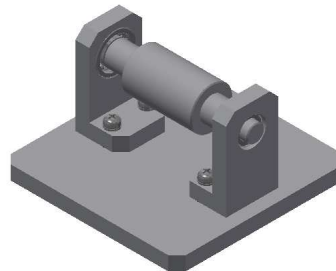


SHAFT



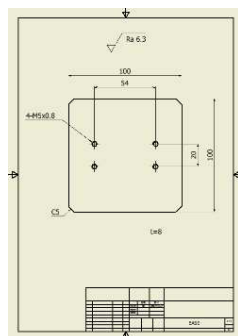
HOLDER

[アセンブリ]

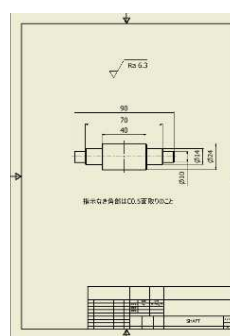


回転ローラー軸受け

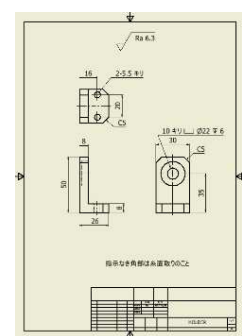
[部品図面]



BASE

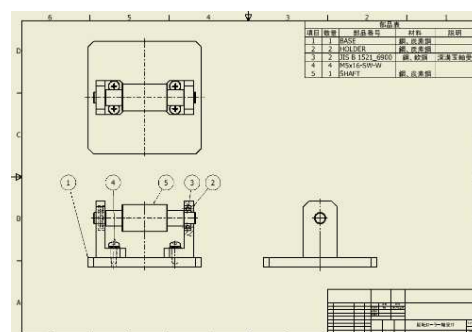


SHAFT


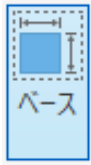
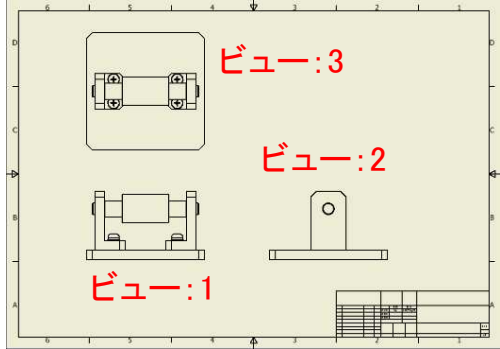
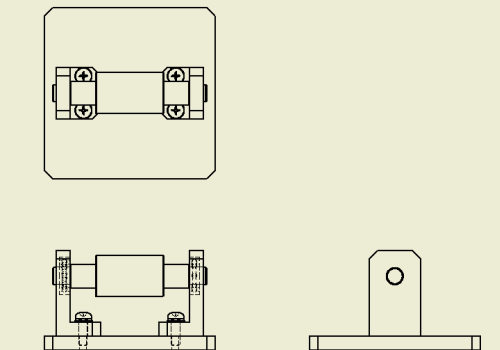


HOLDER

[組立図面]



回転ローラー軸受け組立図

<p>新規作成</p> 	<p>1. 「図面」をクリックします。</p>																		
	<p>2. 「ベース」をクリックします。</p>																		
<p>ファイルの場所(I): 第7章_演習</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>名前</th> <th>更新日</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>HOLDER.ipt</td><td>2020/</td></tr> <tr><td>JIS B 1111_M5x16.ipt</td><td>2019/</td></tr> <tr><td>JIS B 1251_No.2-5.ipt</td><td>2019/</td></tr> <tr><td>JIS B 1256_5x10.ipt</td><td>2019/</td></tr> <tr><td>JIS B 1521_6900.ipt</td><td>2019/</td></tr> <tr><td>M5x16-SW-W.iam</td><td>2019/</td></tr> <tr><td>SHAFT.ipt</td><td>2020/</td></tr> <tr><td>回転ローラー軸受け.iam</td><td>2020/</td></tr> </tbody> </table>	名前	更新日	HOLDER.ipt	2020/	JIS B 1111_M5x16.ipt	2019/	JIS B 1251_No.2-5.ipt	2019/	JIS B 1256_5x10.ipt	2019/	JIS B 1521_6900.ipt	2019/	M5x16-SW-W.iam	2019/	SHAFT.ipt	2020/	回転ローラー軸受け.iam	2020/	<p>3. 第7章_演習フォルダの「回転ローラー軸受け.iam」をWクリックします。</p>
名前	更新日																		
HOLDER.ipt	2020/																		
JIS B 1111_M5x16.ipt	2019/																		
JIS B 1251_No.2-5.ipt	2019/																		
JIS B 1256_5x10.ipt	2019/																		
JIS B 1521_6900.ipt	2019/																		
M5x16-SW-W.iam	2019/																		
SHAFT.ipt	2020/																		
回転ローラー軸受け.iam	2020/																		
	<p>4. 各ビューを左図のように作成します。 ※用紙サイズはA3にしてください。 ※以降ビューは左図の番号で呼びます。</p>																		
	<p>5. 「ビュー:1」は、隠線を表示し、「ビュー:2」と「ビュー:3」は、非表示します。 ※回転ローラー軸受け.idwで保存します。</p> <p>ファイル名(N): 回転ローラー軸受け</p>																		

Inventor2022 Step1 Drawing & Practice

令和4年 5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。