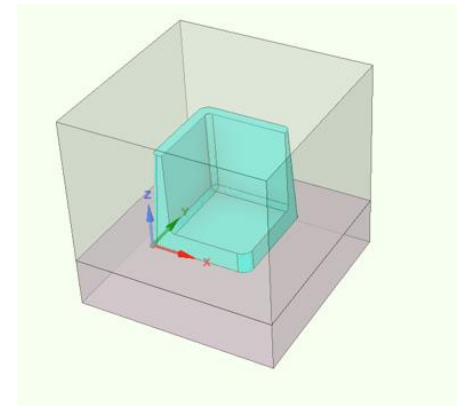


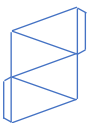
板金の図面が 読める・書けるようになる



初心者OK

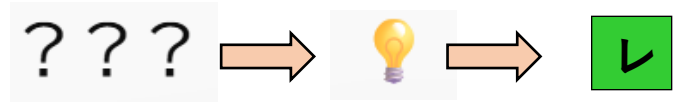


現場ですぐ使える



図面のルールがわかる

等角図で形状が直感的にわかる



図面とは何か

物作りに関わる全ての方々が理解(グローバル)できるような伝達手段として設計者の意思を投影図、文字、記号などを通して加工・組立・検査・出荷側に伝えるためのもの。

重要なのは

図面が正しく表現されていても読み手側の認知不足により本来意図している内容と全く違うように解釈されてしまうこと。

目指すところ

その点について本資料を通して学び再現性に繋げて下さい。

図面が読めるとは

- ・形状を的確に理解出来ること
- ・第三者に的確に表現出来ること

そのためには

図面に記載されている部品名称の成り立ちや製図記号、注記などが意味するところを知ってこそ初めて図面が読める、となります。

図面に含まれる情報_1(業務編)

各部署によって図面を見る目的が異なってきます。

設計

機能保証するための形状を再現するために基準、材質、公差、
表面処理など機能、使い勝手、コスト、リサイクル性を実現させる

生産管理

加工、成形、組立条件、納期、コストなどを考慮し
社内 or 社外発注かを選定する

図面に含まれる情報_2(業務編)

技術

加工方法 や マシンの選定、工程・治具設計、工数削減などを
通して生産性向上を策定する

品証

寸法公差にあわせた測定器の選定と測定の実施、
NG発生時の部品分析、工程能力の算出、客先不具合の分析など
品質の保証をする

営業

客先設計者との打合せで形状 や コスト妥当性などを説明する

STEP1 図面に含まれる情報_3(業務編)

図面は設計意図を伝達するためのもの
表題欄について

名称		BRKT		部品名称								
日付	設計内容	承認	作成	サイズ	A4	スケール	1/2	承認	監査	作成	山本	
変更日		図面作成日		図面番号		日付		2021.*.*		**プレス工業		企業名

部品名称

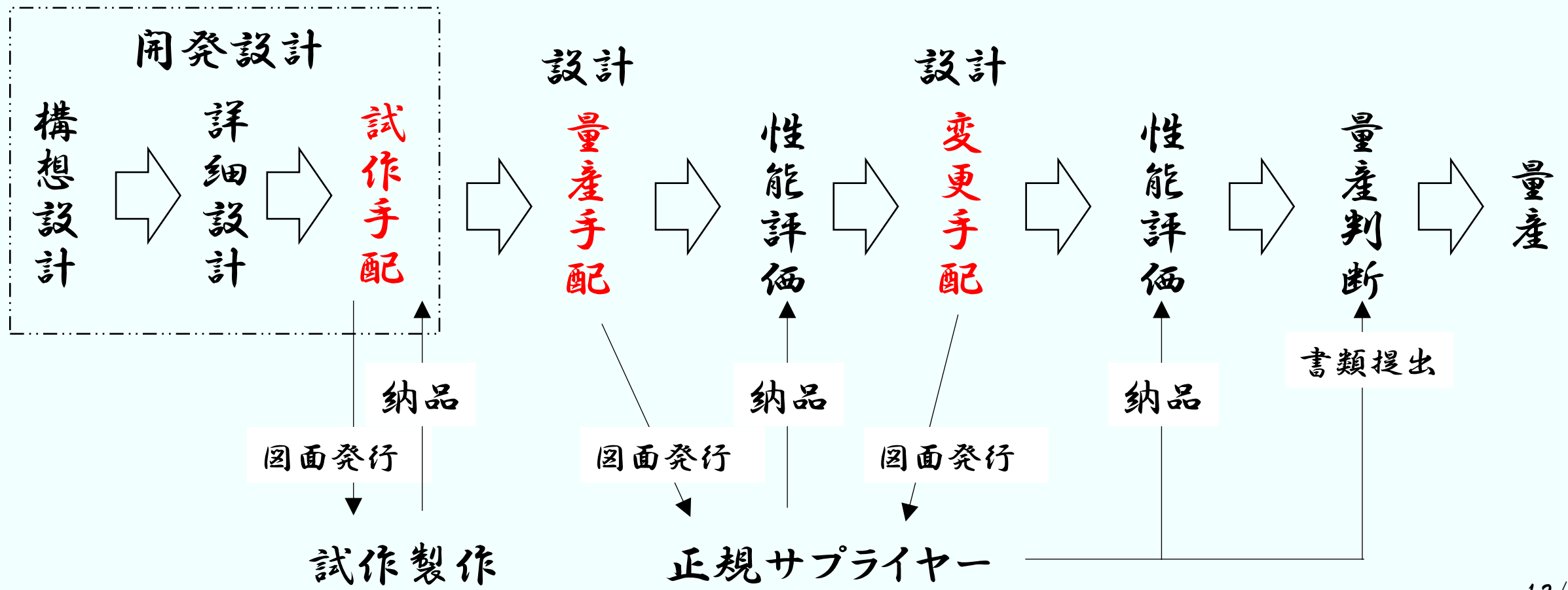
部品形状に近似した名称を付けるのが基本だがシステム登録上、登録件数の上限に達すると適当な名称で登録することが多い

図面作成日，変更日(時期)を記載する

図面作製元の企業名(責任分担先の明確化)を記載する

図面は 業務プロセスの何処？

設計が作成する図面は以下赤字の箇所で見所で図面のカタチを変えて表現される



図面に使う単位

形状サイズや位置、ピッチを表現する単位

mm (ミリメートル)

長さに対するワンポイント

長さは cm(センチメートル)単位ではなく mm 単位で表現します。

10 cm → 100 mm

1 m → 1000 mm

角度の単位

° (度) ′ (分) ″ (秒)

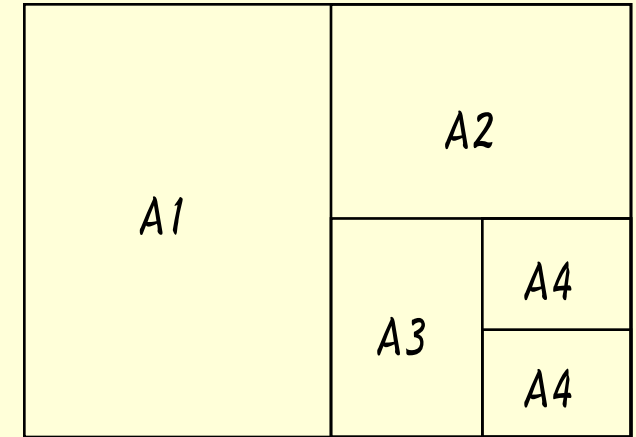
表面粗さの単位

μm (マイクロメートル)

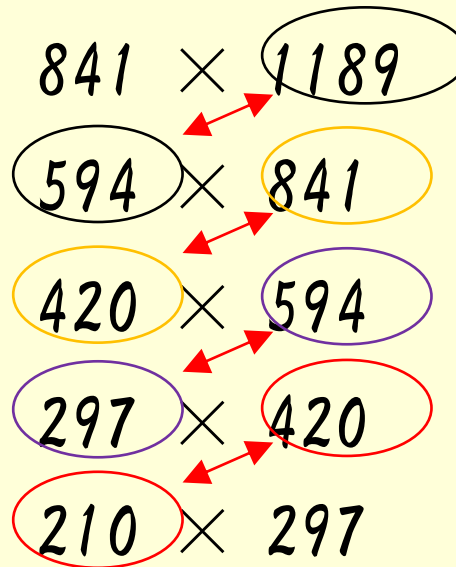
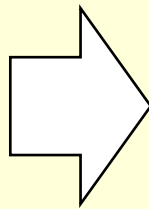
図面に使う用紙とは

図面用紙は

A0 ~ A5 までの5種類を標準としています。






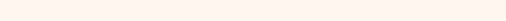
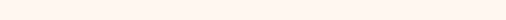


呼び	短辺 × 長辺
A0	841 × 1189
A1	594 × 841
A2	420 × 594
A3	297 × 420
A4	210 × 297



図面サイズが大きくなるに
従い数値が約2倍になります
(赤い矢印)

図面に使う線の種類

実線	
太い実線	
細い実線	
破線	
太い破線	
細い破線	
一点鎖線	
太い一点鎖線	
細い一点鎖線	
二点鎖線	
細い二点鎖線	

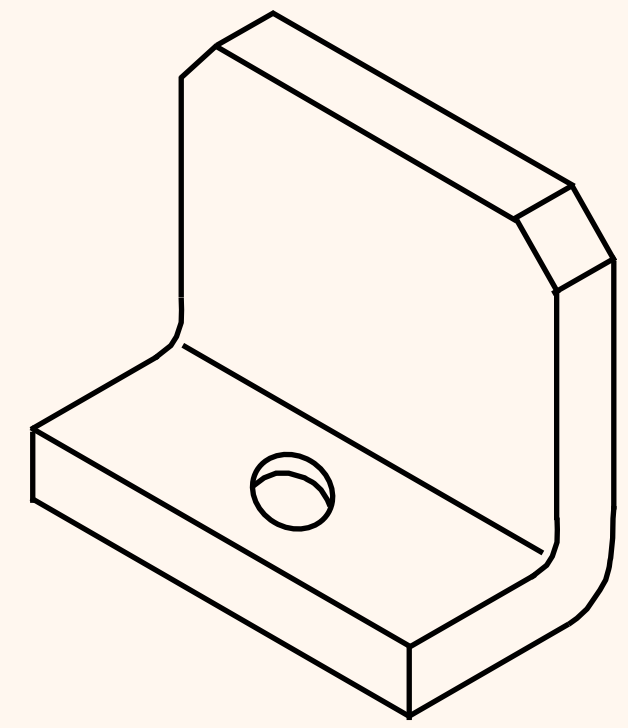
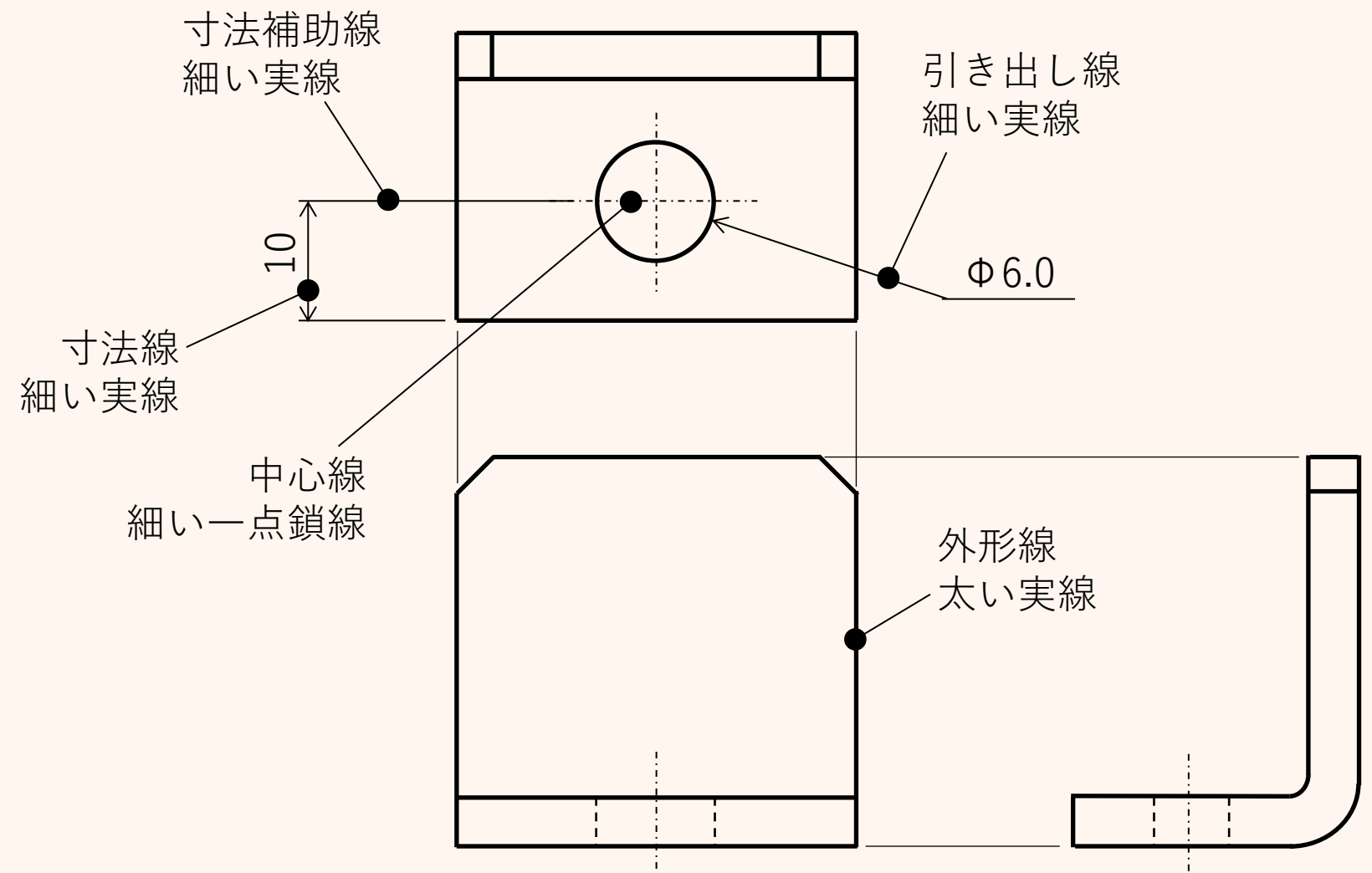
CAD使用時のワンポイント

CAD上で文字サイズを初期設定してしまうため実際のところ線の太さを気にすることはない

ただ設計者として線の種類の使い分けを把握しておいた方がよい

図面に 使う線の種類

部品と部品の大きさ、位置、サイズ感を区別するために線種の使い分けが必要



図面に使う線の種類

