

第5章 課題の設定について

第5章 課題の設定について

1. 第1課題について

抜き金型作業において、打ち抜く部分の形状と材料に占める位置関係が、その製品のバリや材料のヒキとなって現れる。高度熟練技能者は持ち得る技能の1つとして、この部分の図面を見た段階ですぐ位置関係を理解し、その後の金型組み立て調整作業の計画、切削目安、段取りを素早くたてることができ、作業も短時間に済ますことができる。ここに高度熟練技能者と一般技能者の違いが大きく現れると思われるので、抜き金型製作の組み立て調整のテーマに沿ったものとなる。

今回、抜き金型組み立て調整において、T字パンチを研削加工後正確に組み立て、製品を打ち抜くことを課題とし、高度熟練技能者と一般技能者の工程の比較を行うこととした。

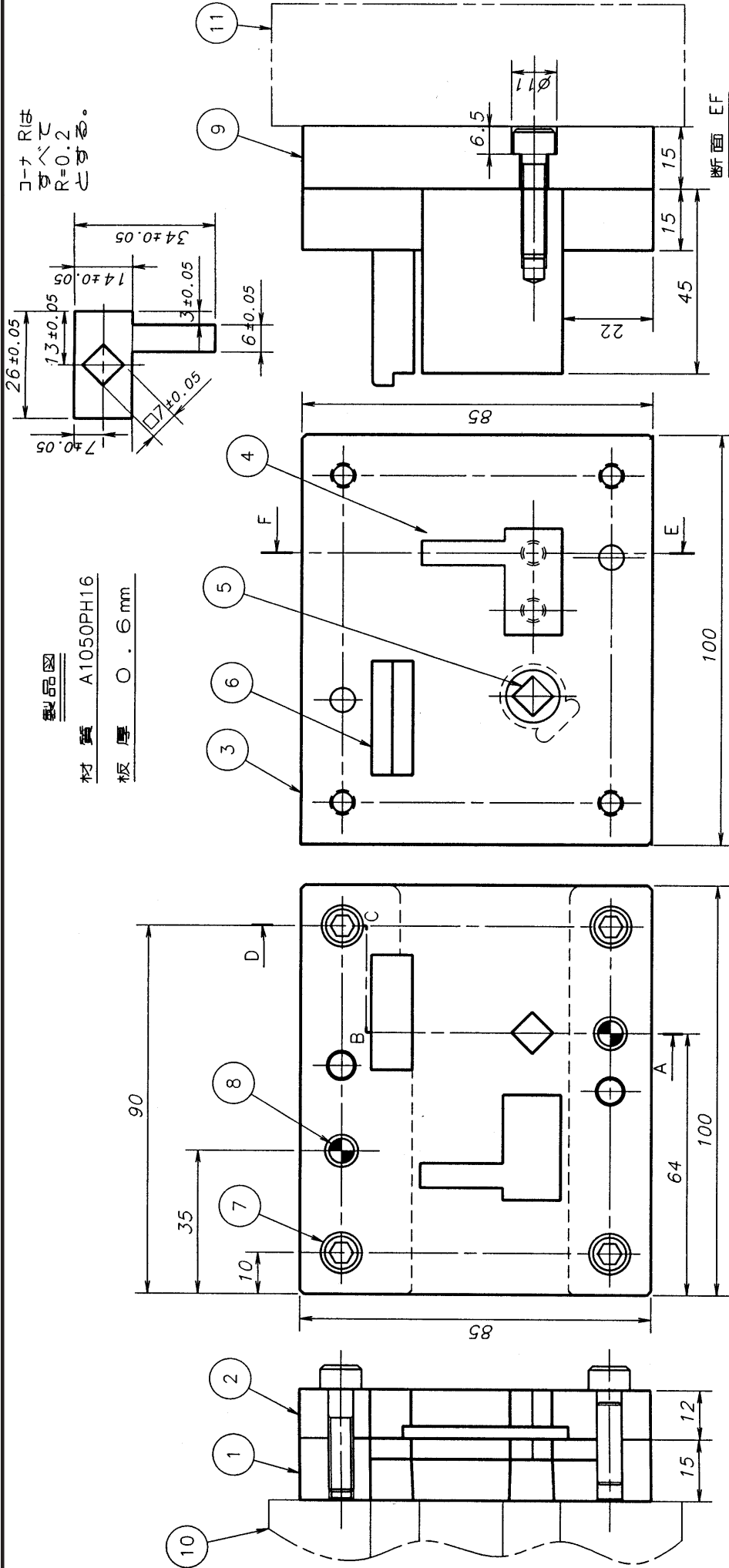
次項に課題図面を示す。

製品図

材質 A1050PH16

板厚 0.6 mm

コーナ Rは
すべて
R=0.2
とする。

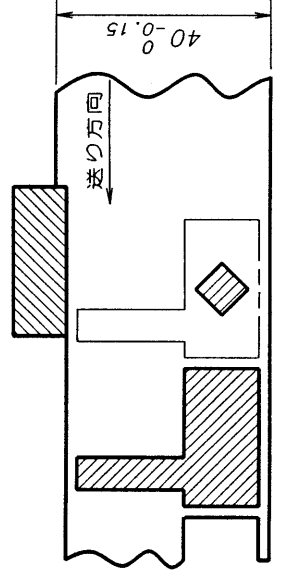


断面 ABCD

注意事項

1. パンチとタイは抜き間隙0.05(片側)をもつこと。
2. 平行ピンと取り付け穴のハマアイはH6, p6とすること。
3. パンチとストリップパレットは間隙をなるべく少なくし滑らかに動くこと。
(JISのハマアイH7, h6)
4. 切り刃面の長さはずべて 5 ± 1 mmとし、二番勾配は2 / 100とすること。
5. 研削面と0面の平行度は0.05以内のこと。
6. D面の基準面に対する平行度は0.03以内のこと。
7. サイドガイドパンチ面とガイド溝幅面との段差は0.05以内とすること。
8. タイセットはDB型で、呼び寸法は12.5×10.0とし、ガイドポストは $\phi 2.2 \times 1.35$ とし、シャックは $\phi 5.0 \times 6.5$ ネジ部はM22×1.5とすること。

ストリップレイアウト図



13	タケルピン	4	JIS B1354	$\phi 6 \times 36$
12	ボルト 2	8	SOM35	M6×45
11	パンチホルダー	1	FC	
10	タイホルダー	1	FC	
9	タイホルダー 2	1	S50C	
8	平行ピン 1	2	JIS B1354	$\phi 6 \times 20$
7	補助用ボルト 1	8	SOM35	M6×2.5
6	パンチ	1	S5011	HRC60以上
5	パンチとキー (3×4×9)	1	S5011	HRC60以上
4	パンチ	1	S5011	HRC60以上
3	タイホルダー 1	1	S50C	
2	タイホルダー	1	S5C3	HRC55以上
1	タイ	1	S501	HRC60以上

組合番号

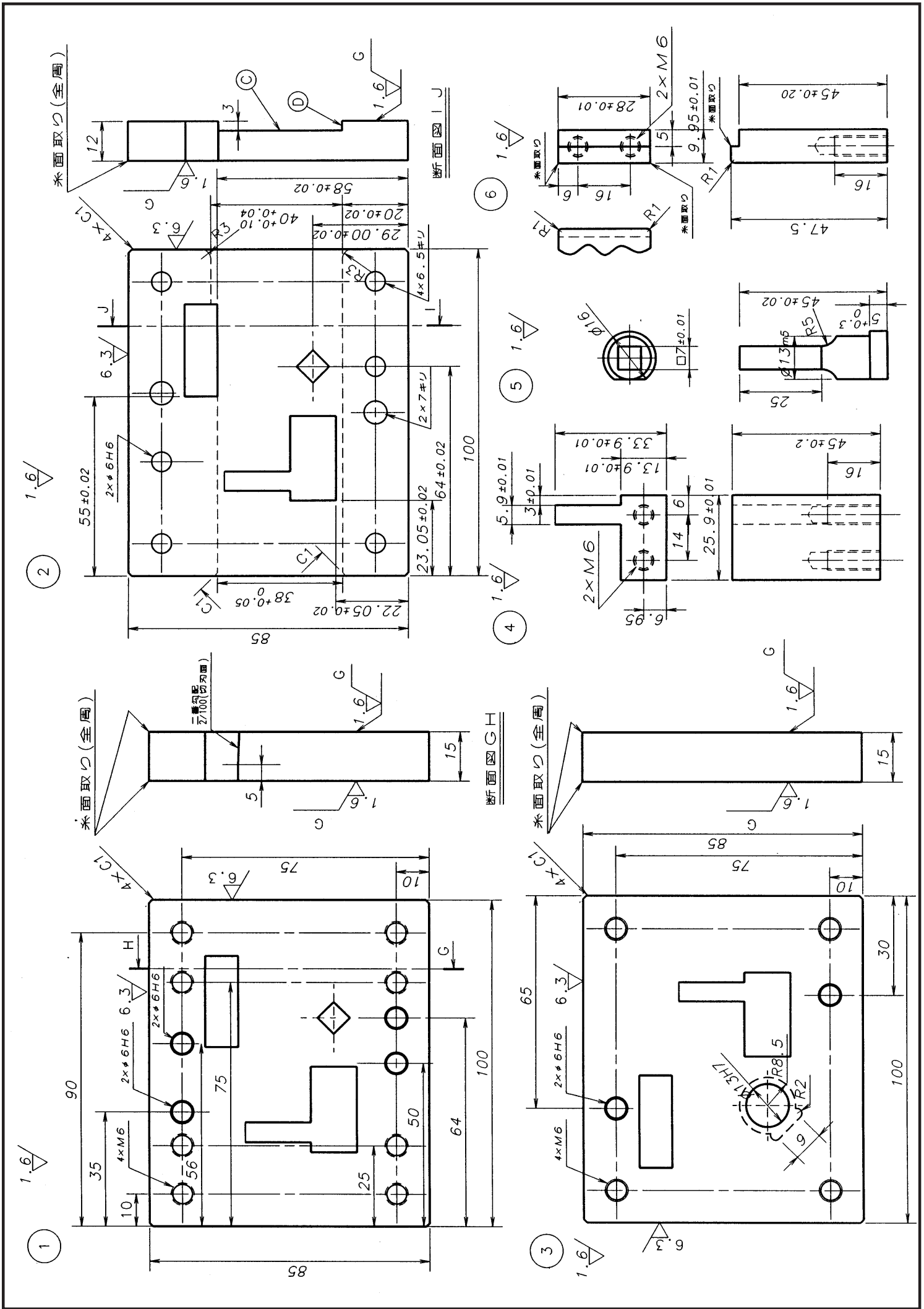
氏名 職 業 品 名 図 紙 材 質 備 考

職 業 能 力 開 発 協 会 大 学 校 製 作 年 月 日 平成14年11月25日

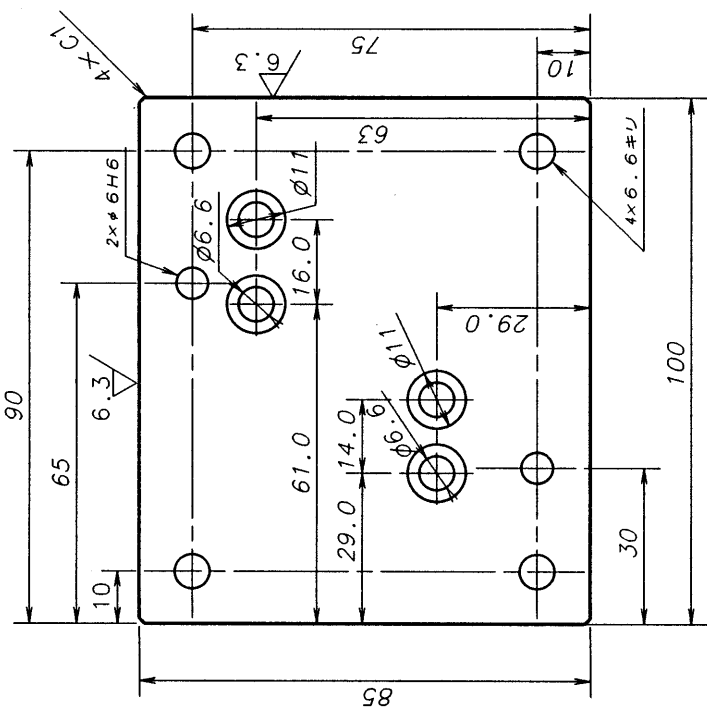
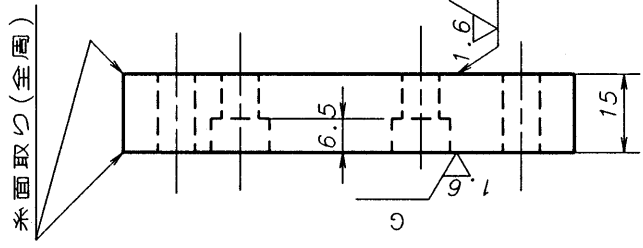
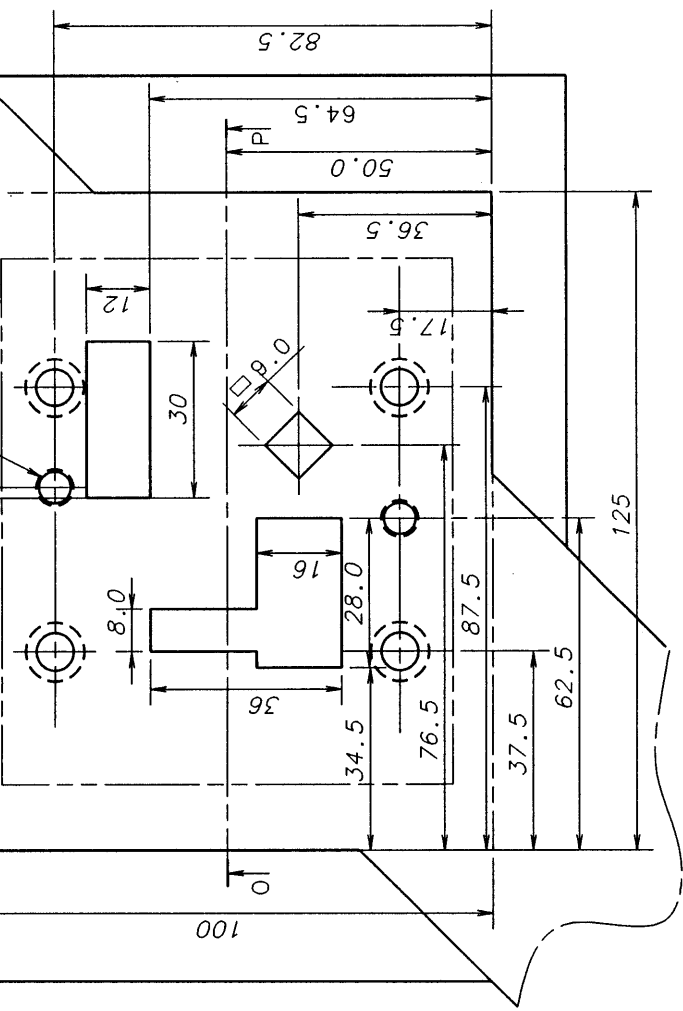
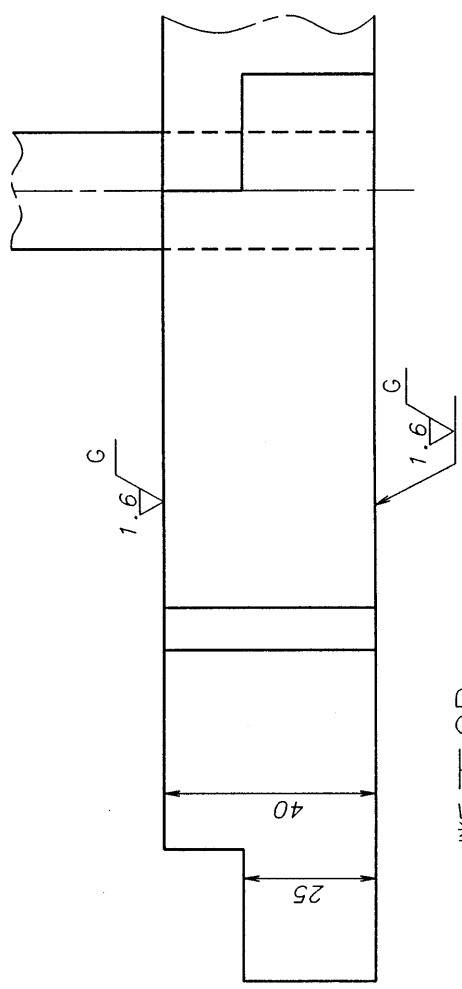
図 名 抜き型課題

尺 寸 1:1

製 造 課 三 角 形

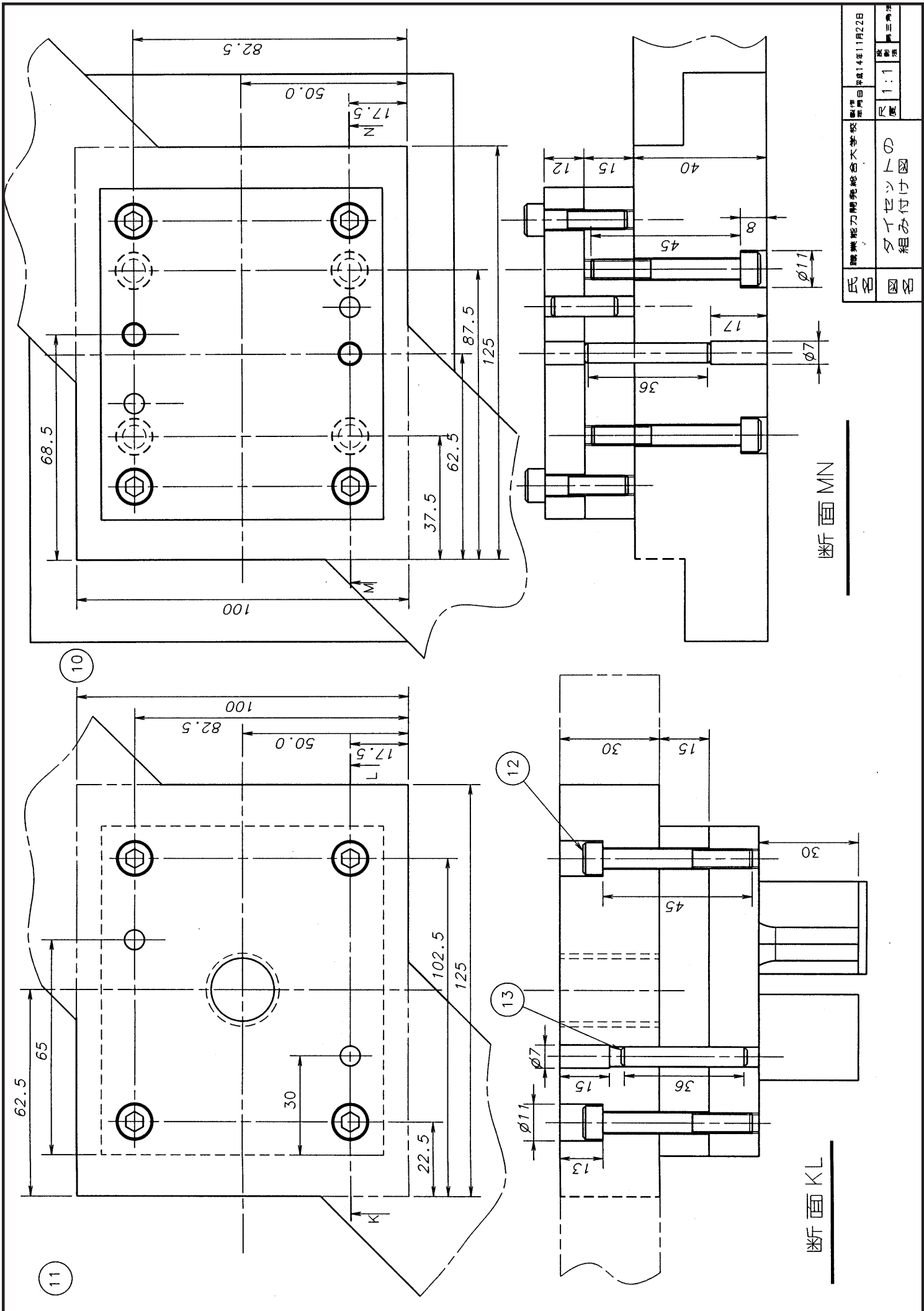


断面OP



10

9



氏名	図	職業能力開発総合大学校	製作者	平成14年11月22日
図	7	図	1:1	第3巻

図 7
組み付け
1:1
第3巻

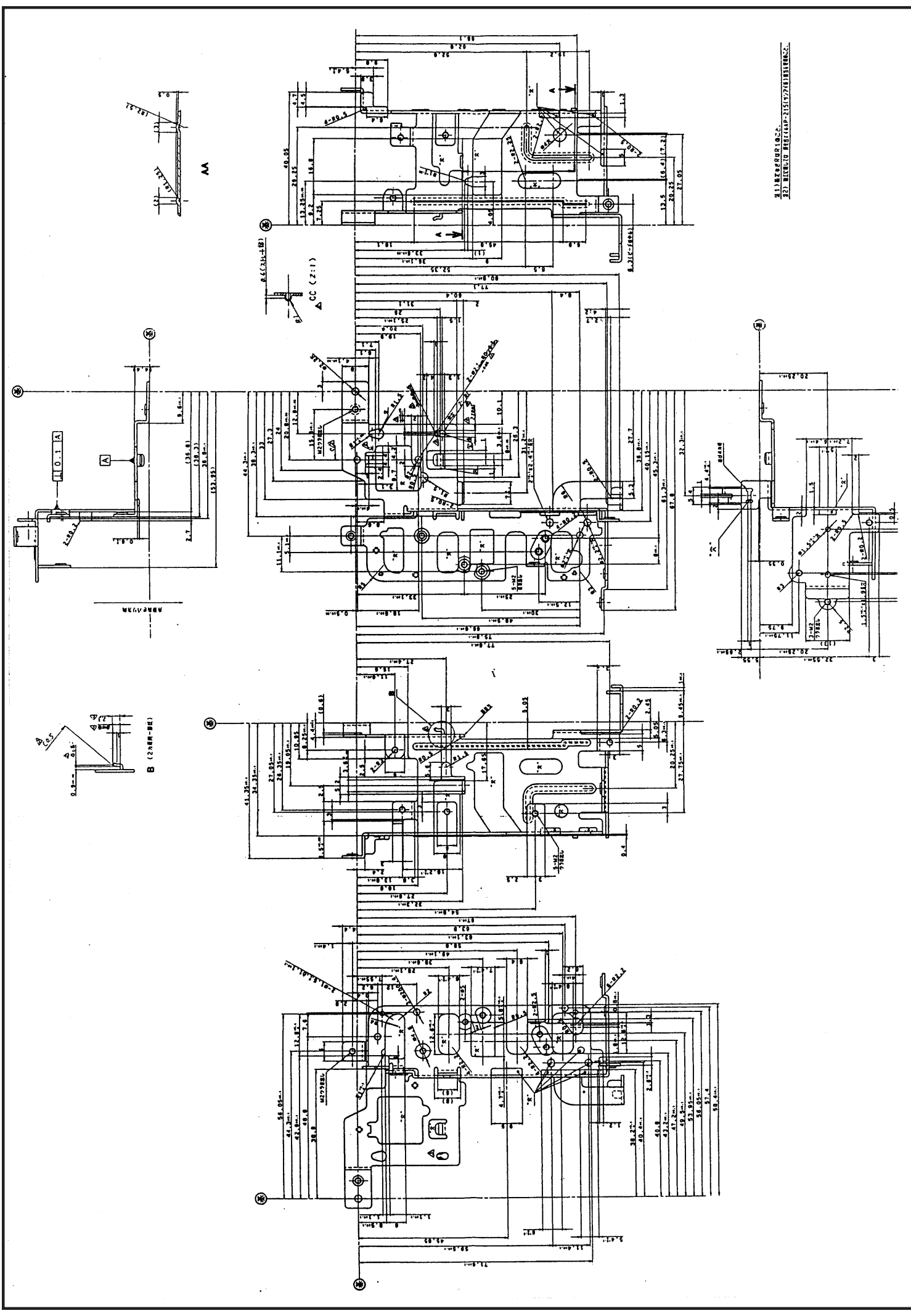
2. 第2課題について

順送金型作業において、曲げ、つぶし、絞りおよび打ち抜き工程により製品を加工する場合、変形させるタイミングや加工順、加工位置関係が、その製品の出来不出来、バリや材料のヒキとなって現れる。高度熟練技能者は持ち得る技能の1つとして、このような状態になる素材部分が図面を見た段階ですぐ判断でき、その後の金型組み立て調整の段取りを確実にフォローすることができる。

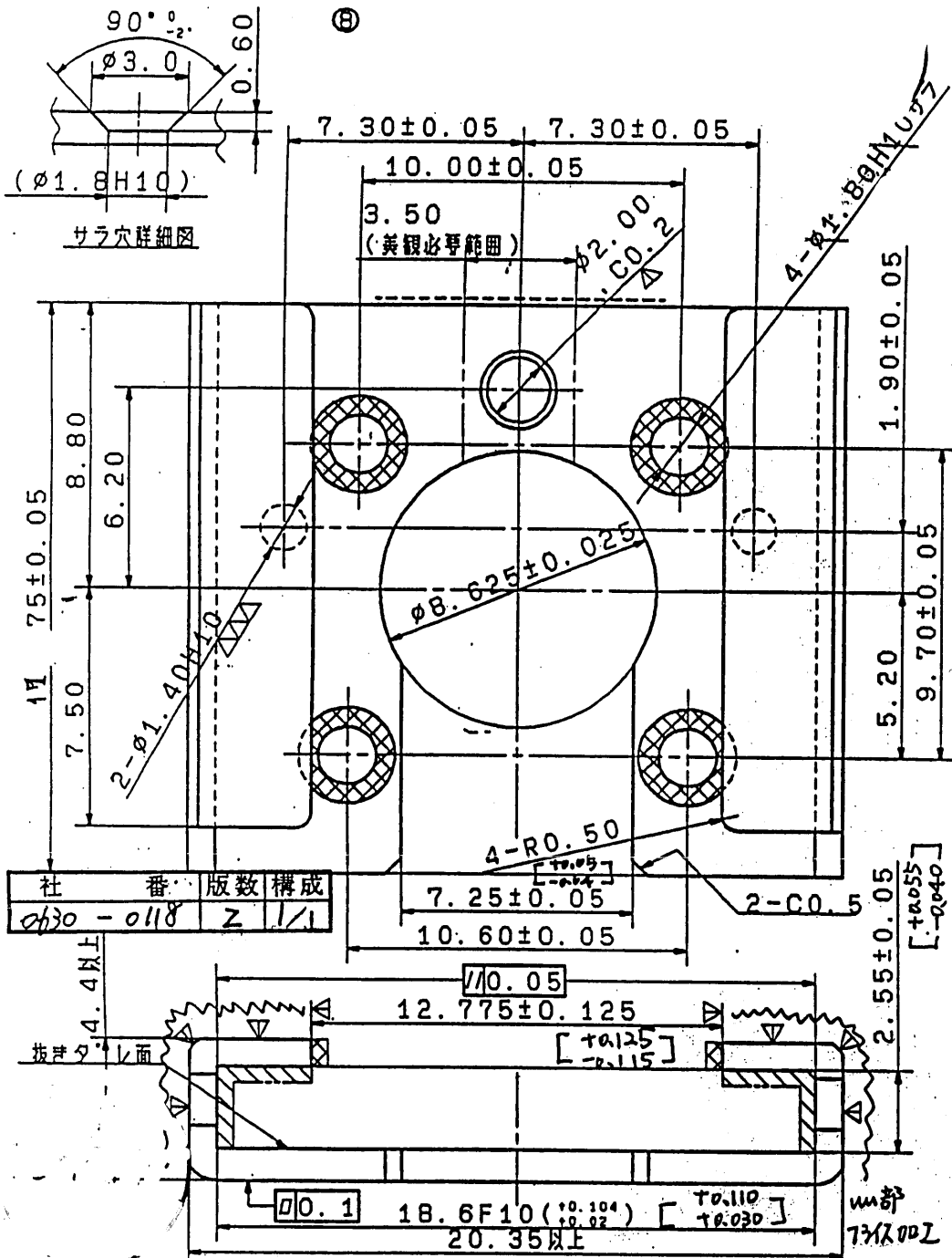
今回、実際の製品加工に使用されている図面を用い高度熟練技能者と一般技能者の金型組み立てイメージの違いを明らかにしようとした。その金型の要素は次に示す。

- ①抜き、曲げ加工の金型
- ②カム機構を含む金型
- ③つぶし（圧印）加工の金型
- ④絞り加工の金型

なお、図面は太陽工業株式会社より提供を受けたが、生産依頼の金型図面という特殊事情より図面上の一部について本文の解説にはあるものの、図面上は表現されていない部分があることをご理解願いたい。また③の図面については、報告書への印刷は都合により見合わせた。



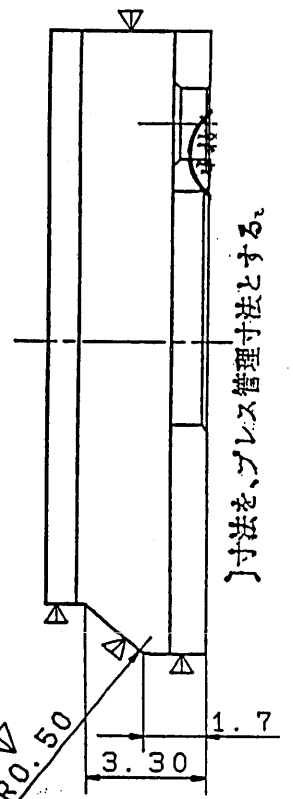
31. 1000000 1000000
 32. 1000000 1000000



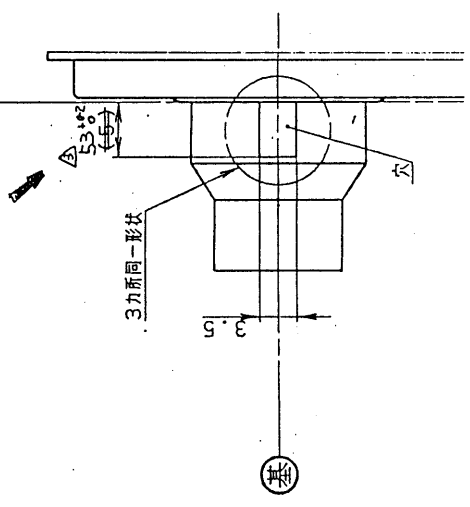
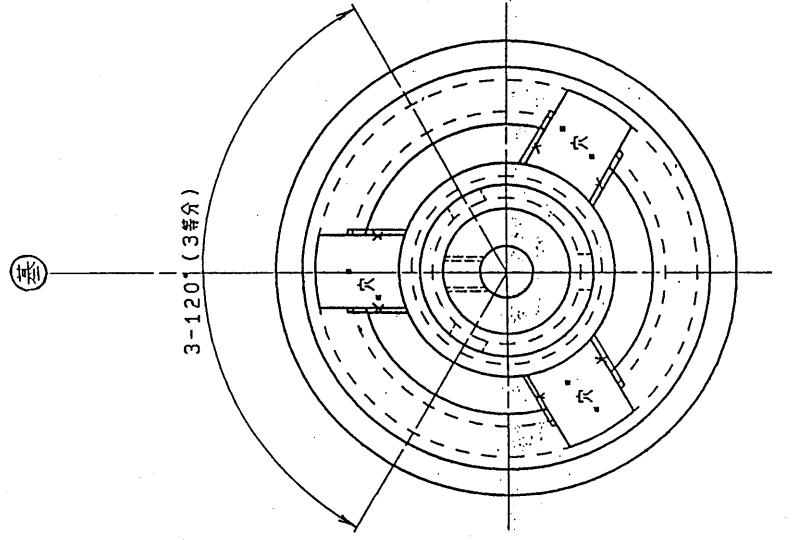
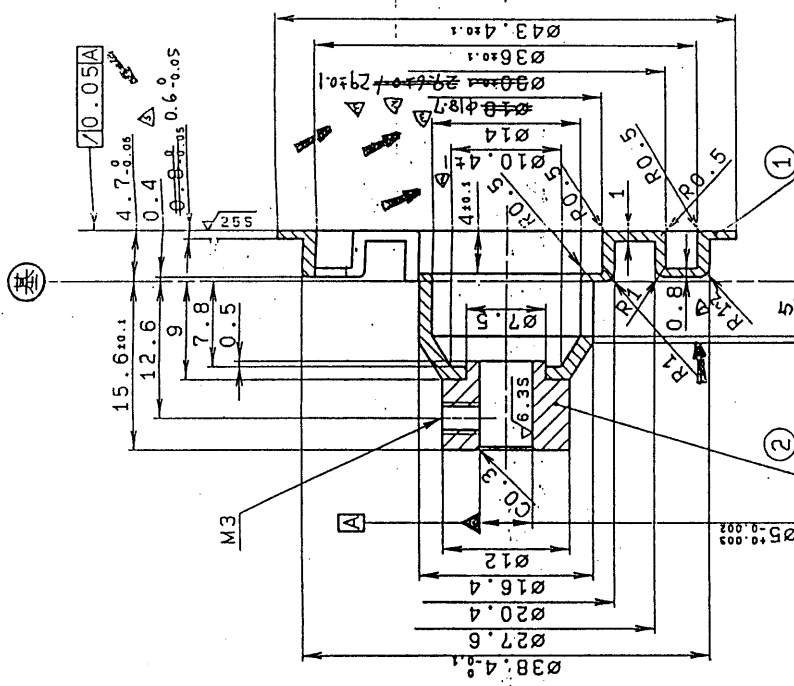
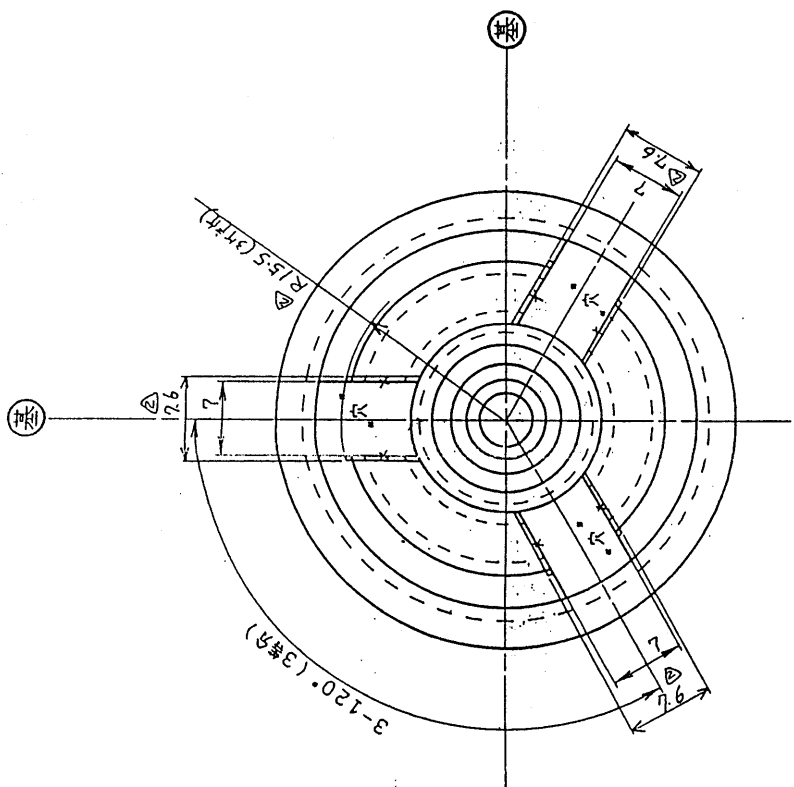
光沢NC

▨部 1~5μ
 上記以外 3~5μ
 ▨部 フロムメッキは
 0.5μ以下

▽部 傷, 打痕不可



- ・振分公差: ±0.05
- ・プレスによる返り不可
- ・曲げコバ 0.1以内
- ・角部はタンピングで落す事
- ・曲げ内側R R0.2以下
- ・曲げに依るクラック不可
- ・---一部順送継ぎ
 (公差内処理とする)



- 注1) 指示なき場合は、CO.1のこと。
- 2) ②のカミメトルは、5kg/cm以上。
- 3) ①の部品はドレイル加工(2H)のこと。