

## 第5章 課題の設定

## 第5章 課題の設定

### 1. 自動車板金

#### 課題のポイント

自動車板金作業において、基本的な技術要素として考えられる伸ばし加工、絞り加工、フランジ加工などを盛り込んだ今回の課題は、高度熟練技能者が作業時間として7時間程度を要する内容となっている。自動車板金の場合には、1工程あたりの作業時間として30～90分程度かかるため、最低限必要な加工要素を盛り込んだが、全体としてはかなりのボリュームとなった。



図5 - 1 自動車板金作業課題

今回の課題における加工上のポイントは以下のとおりである

R 550から R 55と連続する曲面を R 35に絞り加工すること

この時、基準面となる上部平面部にひずみ等を発生させないこと

の絞り加工の後、伸ばし加工によりフランジを形成すること

R 100の半円形状に R 15の伸ばし加工すること

この時、基準面となる上部平面部にひずみ等を発生させないこと

また半円形であるため、端部で変形がしにくい傾向を補正すること

の伸ばし加工の後、絞り加工によりフランジを形成すること

この時、絞り加工による倒れこみが発生するのでその分を補正すること

補助材の溶接による変形を極力抑えて、補正すること

## 課題図面

次頁に課題図面を示す。

## 2. 曲げ板金

### 課題のポイント

曲げ板金作業において、基本的な技術要素として考えられる平面の曲げ、円筒の曲げ、円錐の曲げ、フランジ加工、ワイヤリング加工などを盛り込んだ今回の課題は、高度熟練技能者が作業時間として9～10時間程度を要する内容となっている。曲げ板金の場合には、1工程あたりの作業時間として30～90分程度かかるため、最低限必要な加工要素を盛り込んだが、全体としてはかなりのボリュームとなった。



図5 - 2 曲げ板金作業課題

今回の課題における加工上のポイントは以下のとおりである

単品の加工精度を確保すること

特にベースは、円筒側側面の垂直面がひずみやすいので注意すること

ベースと中間体の組付け等の溶接による変形量を先読みすること

の溶接時に、ベースの垂直な側面の垂直度を確保すること

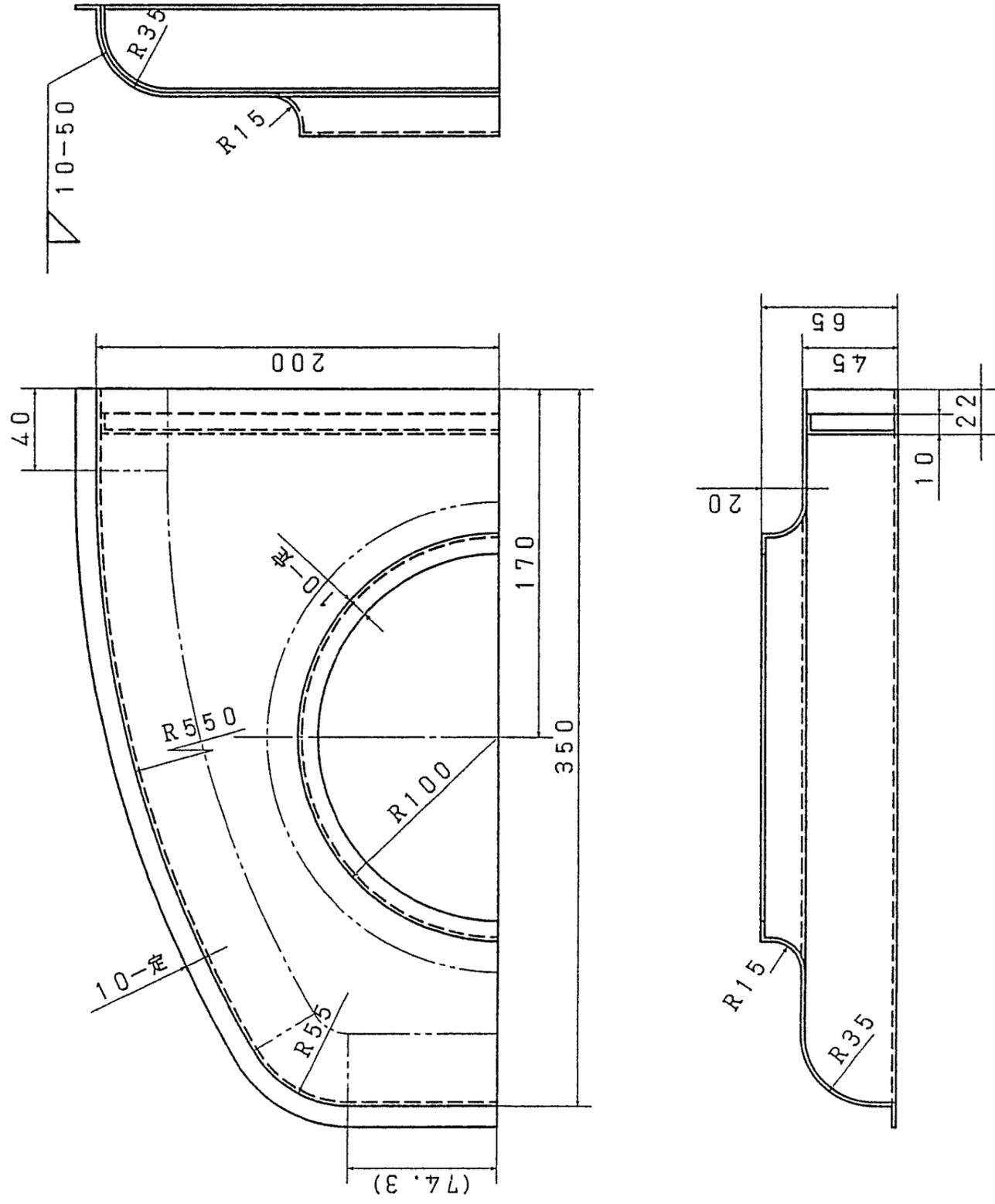
複雑な曲面となる中間体と円筒の接合面の加工精度を確保すること

円筒と楕円筒の上面の平行度と高さ寸法を基準誤差内に収めてかつ揃えること

## 課題図面

次頁に課題図面を示す。

# 「自動車板金」



次の事項に従って、課題図に示す製品を作りなさい。

## 1、競技時間

- 標準時間 9時間00分
- 打切時間 10時間00分

## 2、指示事項

- 寸法公差は次の通りとする。

寸法 (mm)	公差 (mm)
15以下	±0.5
15をこえるもの	±1.0

ただし、R形状については、R寸法に關係なく形状誤差を0.5mm以下とする。

- 溶接部以外は、加熱してはならない。

- 製品の板端の切り口面は、糸面取りを施すこと。

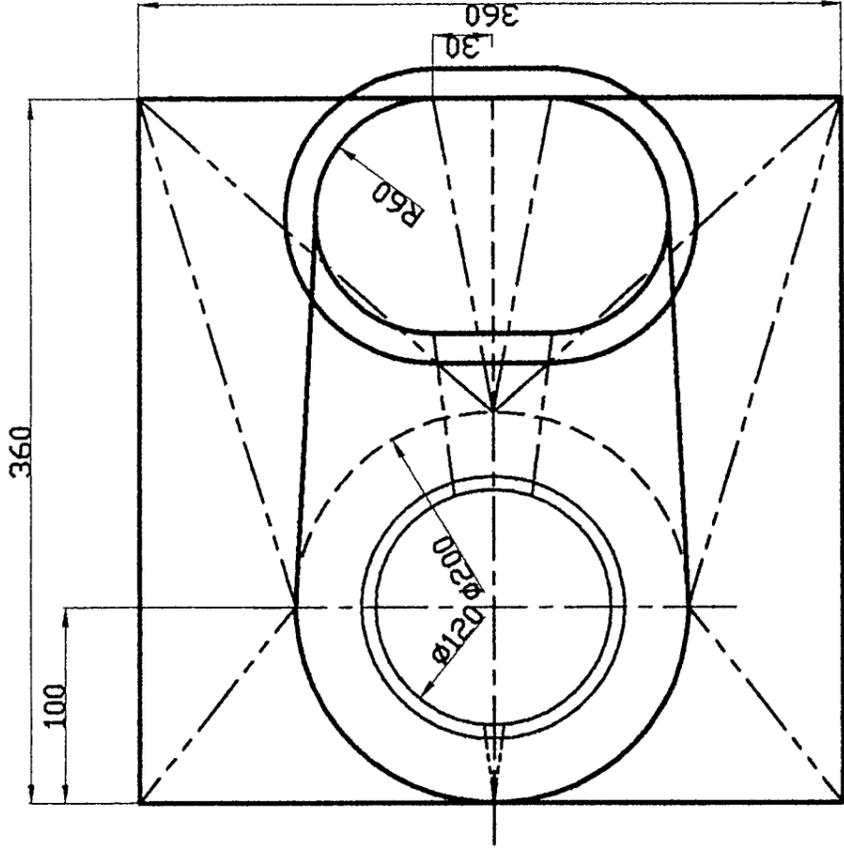
## 3、支給材料

- 冷間圧延鋼板 S P C C P、8×900×900mm 1枚

# 曲げ板金

下記の材料を使い、次の図に示す製品を製作しなさい。

- |               |                    |     |        |
|---------------|--------------------|-----|--------|
| 1. 材 料        |                    |     |        |
| (1) 鋼板 (SPCC) | ・・・ t.1.0X914X1828 | ・・・ | 1枚     |
| (2) 丸 鋼       | ・・・ Φ6X500         | ・・・ | 1本     |
| (3) ガス溶接棒     | ・・・ Φ1.0X1000      | ・・・ | 8本     |
| (4) 着色亜鉛鉄板    | ・・・ t.0.3X914X1828 | ・・・ | 1枚     |
| 2. 時 間        |                    |     |        |
| (1) 標準時間      |                    |     | 8時間30分 |
| (2) 打切り時間     |                    |     | 9時間00分 |



断続溶接指示 溶接長さ 25mm

