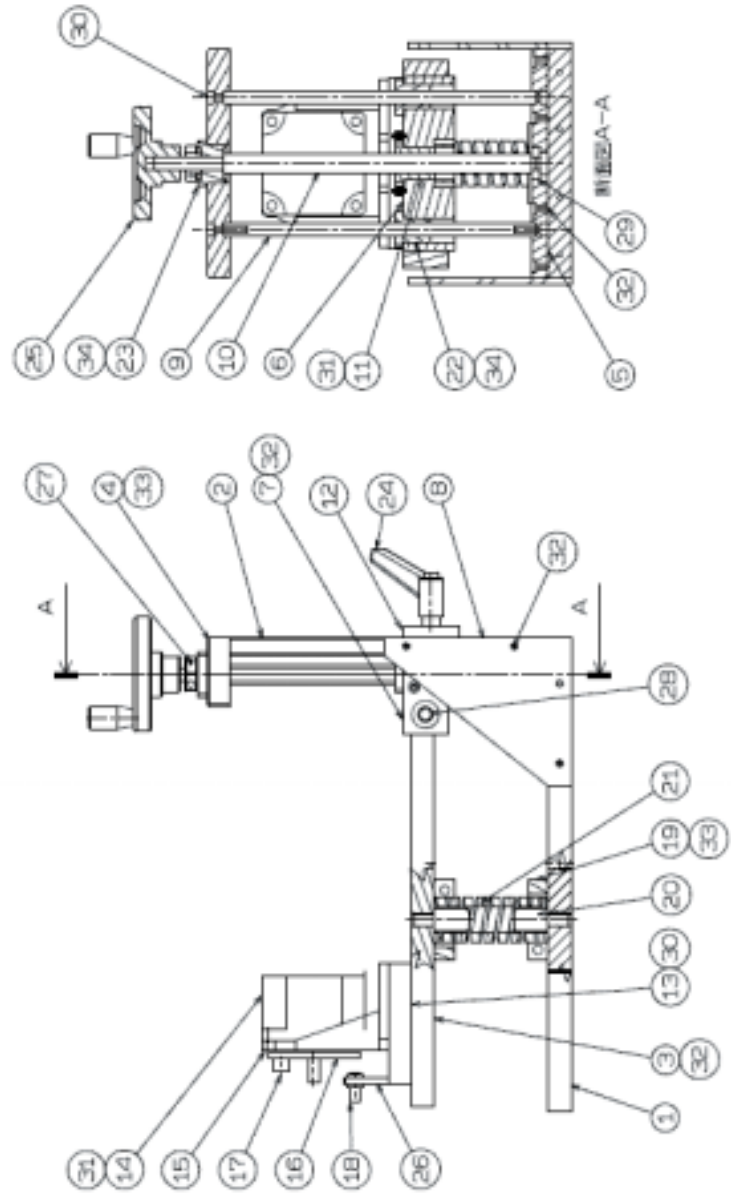


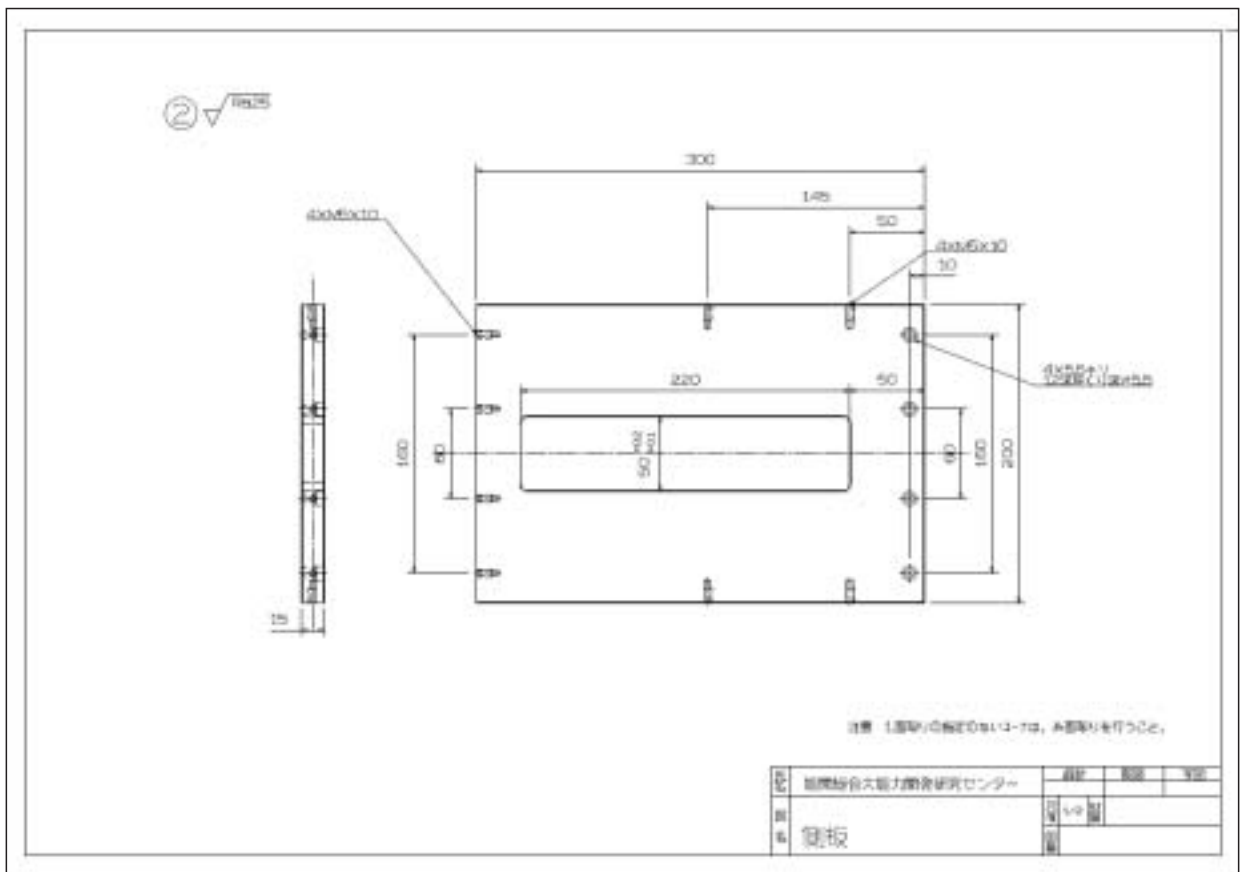
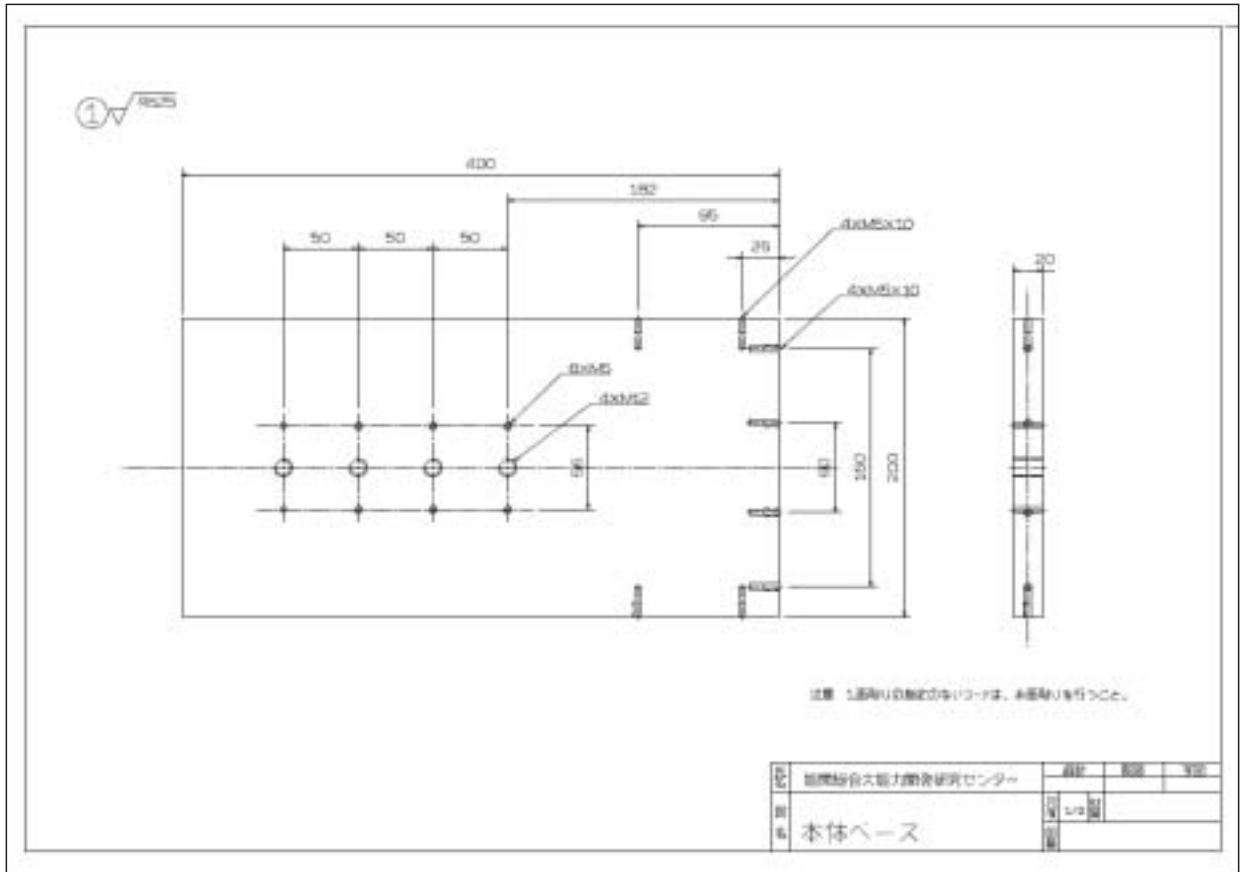
# 付 録

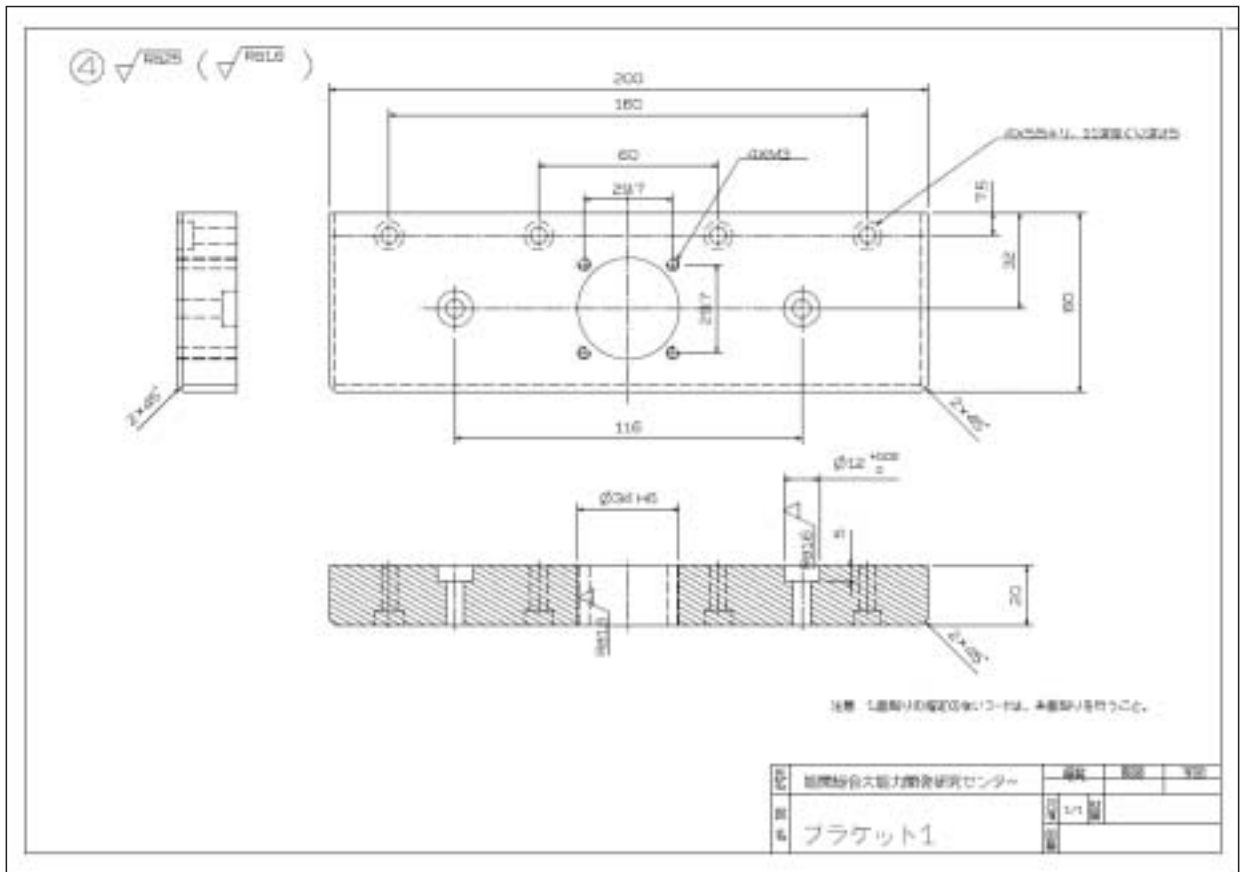
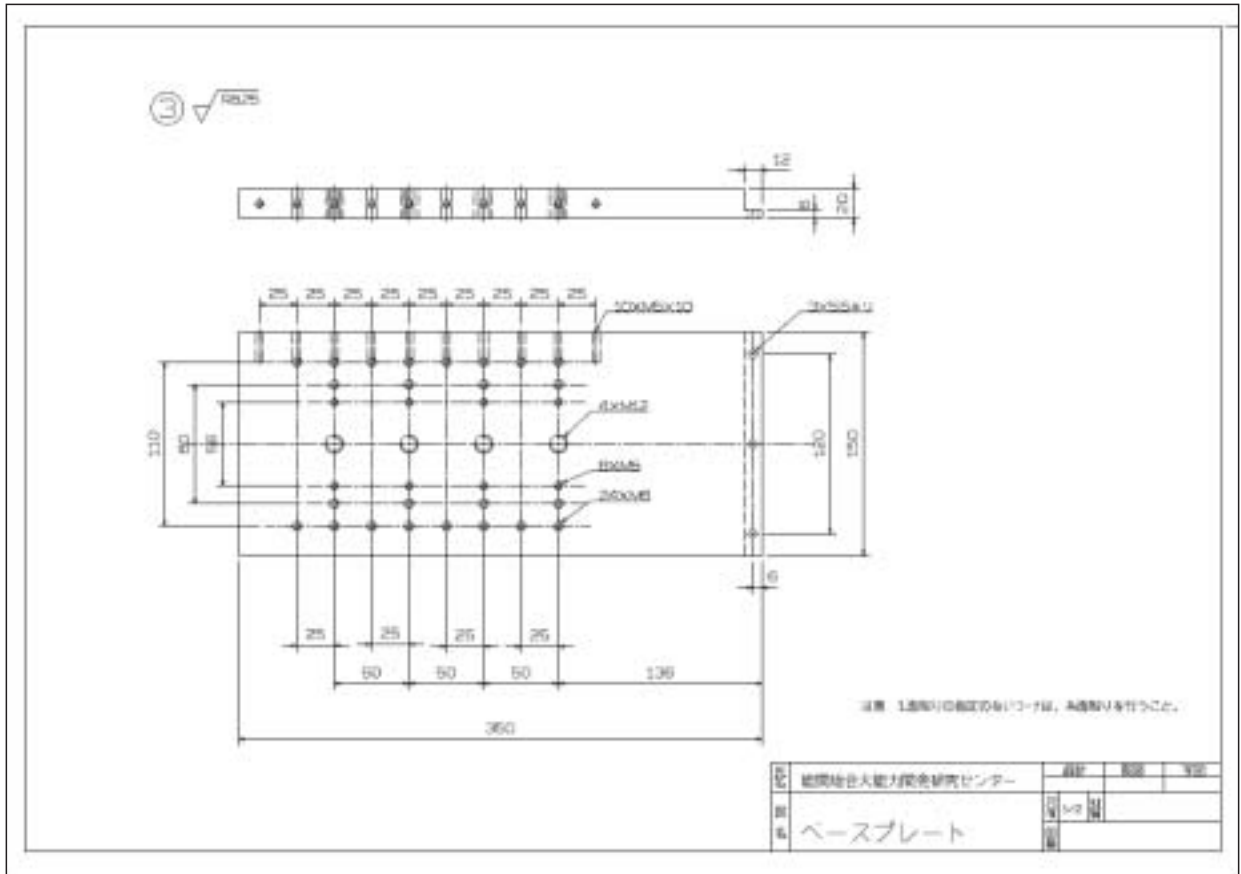
実験装置図面

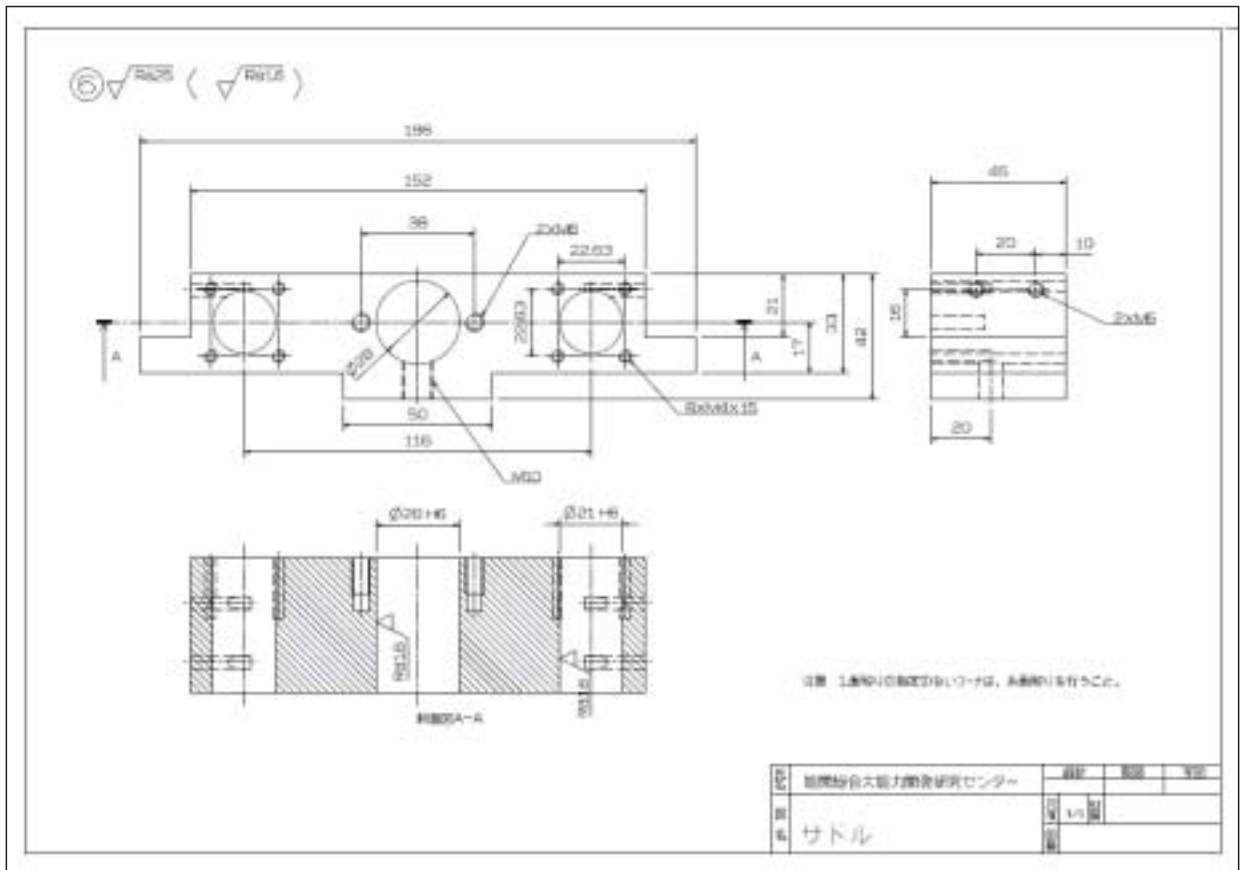
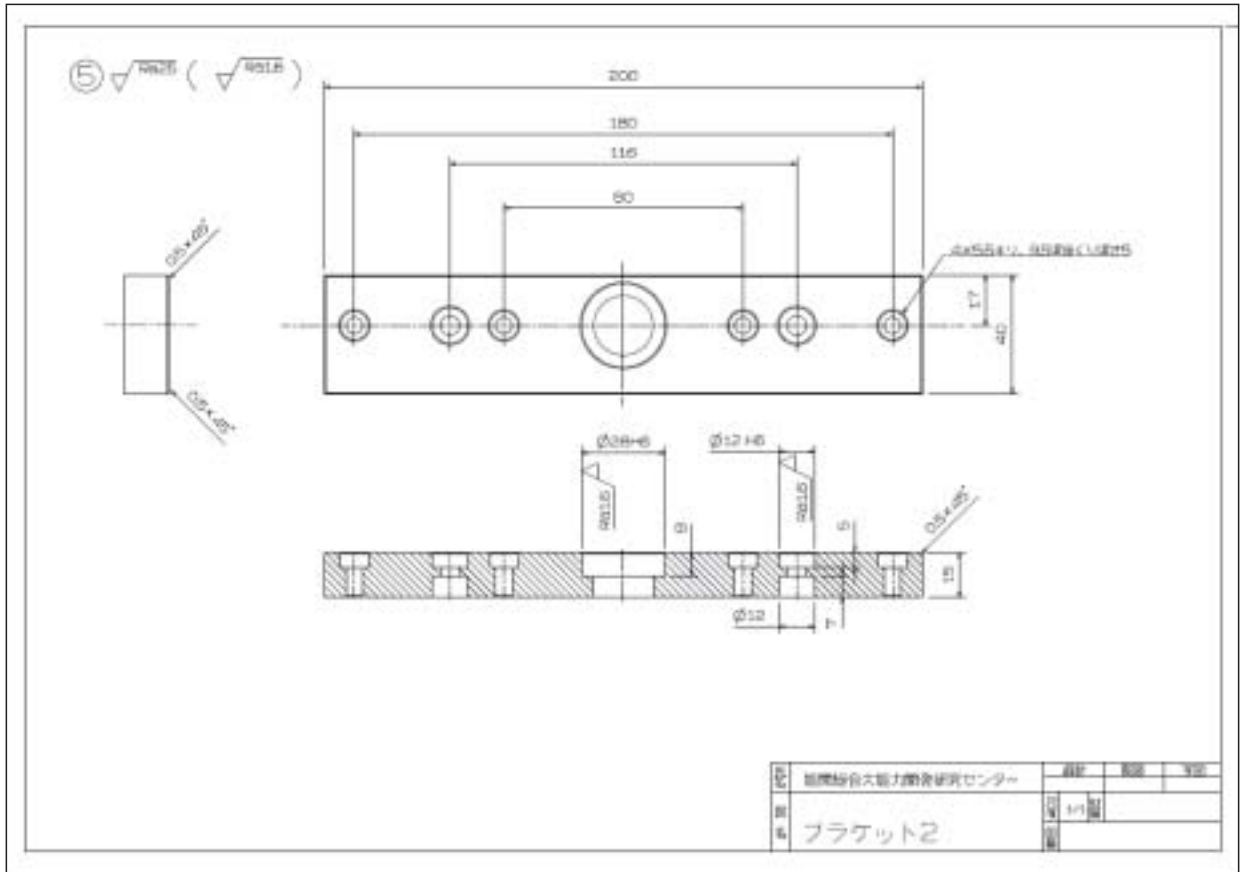
| 番号 | 名称    | 仕入   | 数量 | 単位 | 備 |
|----|-------|------|----|----|---|
| 1  | ベース   | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 2  | 棒     | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 3  | ネジ    | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 4  | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 5  | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 6  | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 7  | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 8  | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 9  | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 10 | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 11 | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 12 | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 13 | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 14 | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 15 | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 16 | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 17 | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 18 | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 19 | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 20 | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 21 | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 22 | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 23 | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 24 | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 25 | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 26 | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 27 | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 28 | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 29 | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 30 | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 31 | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 32 | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 33 | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 34 | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 35 | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 36 | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 37 | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 38 | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 39 | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 40 | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 41 | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 42 | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 43 | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 44 | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 45 | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 46 | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 47 | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 48 | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 49 | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 50 | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 51 | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 52 | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 53 | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 54 | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 55 | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |
| 56 | ワッシャー | AKOZ | 1  | 個  |   |

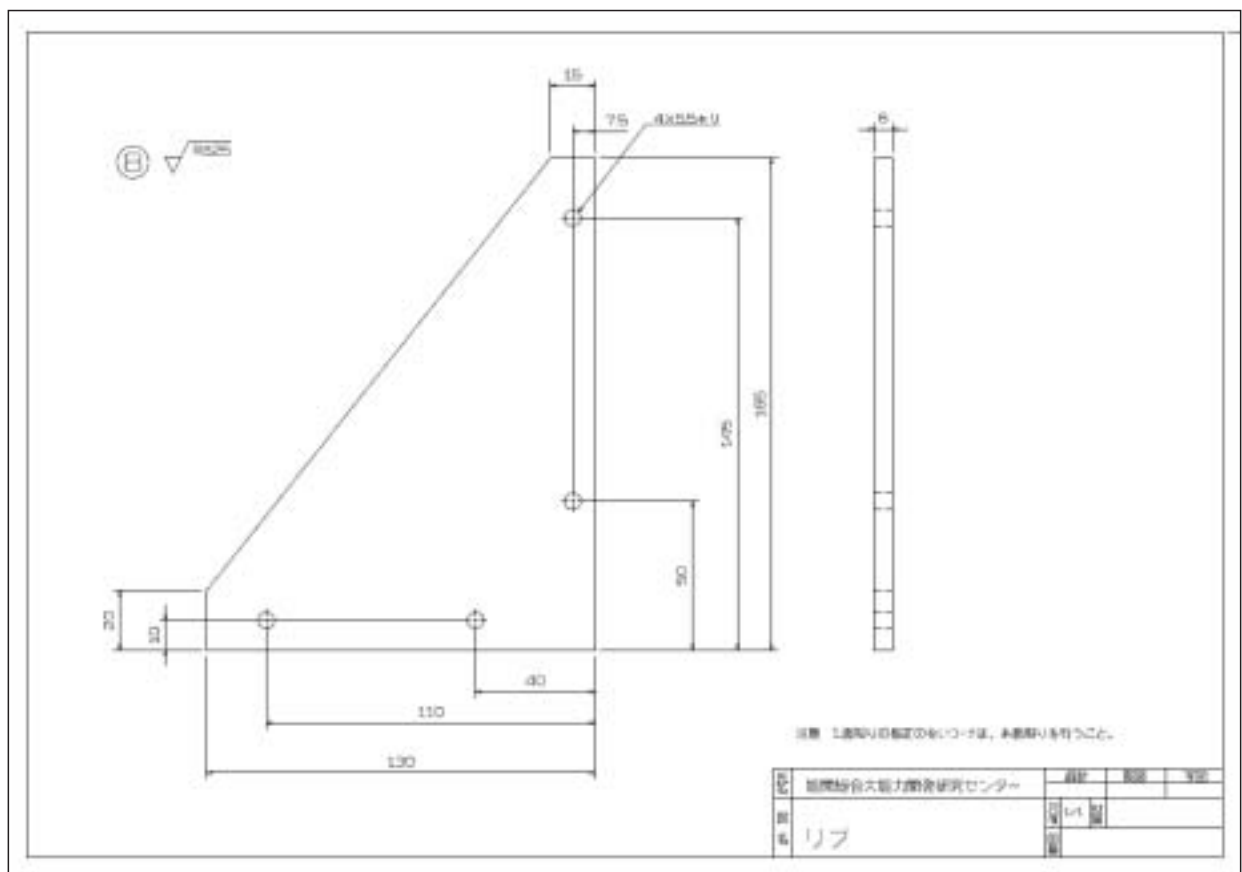
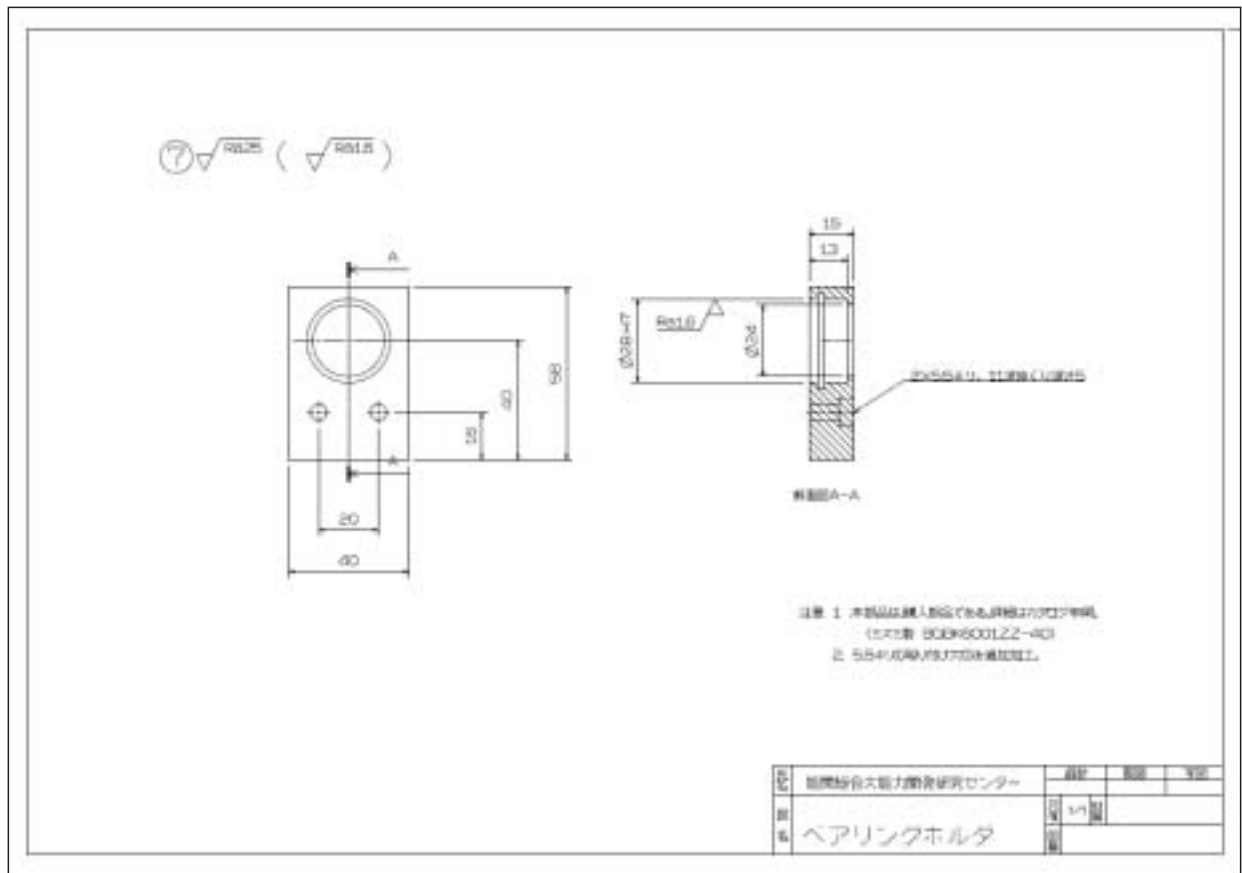


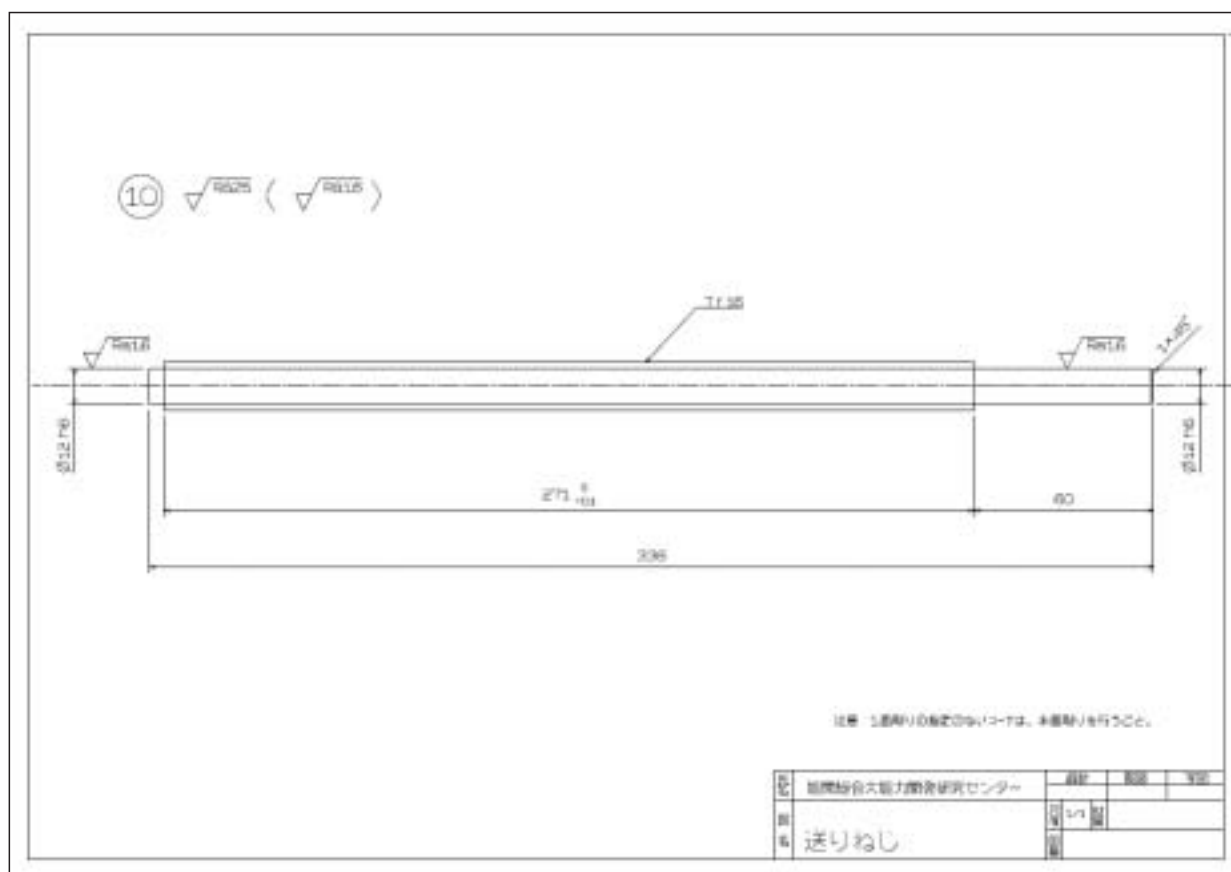
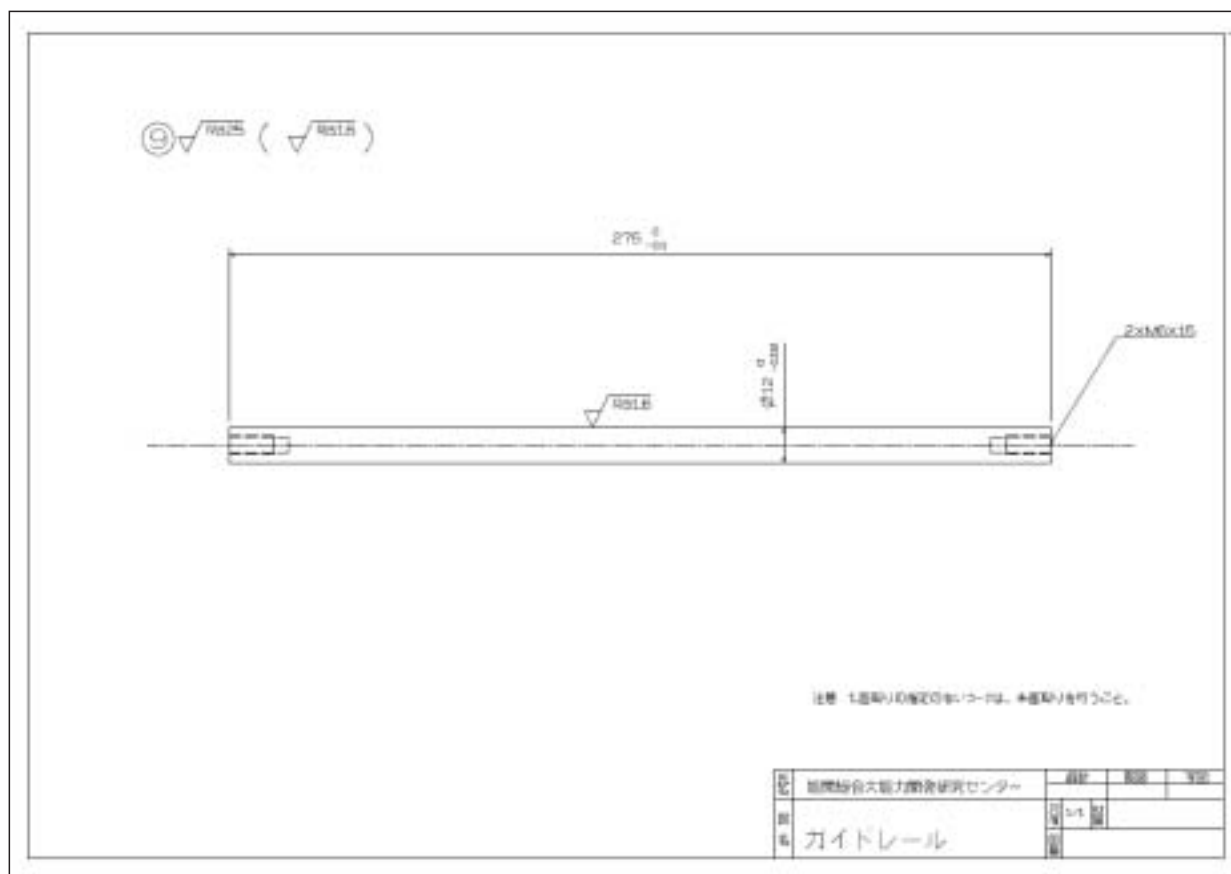
|    |                 |  |     |    |    |
|----|-----------------|--|-----|----|----|
| 図名 | 能研総合大能力開発研究センター |  | 設計  | 製図 | 写真 |
| 図番 | 振動現象測定装置        |  | 1/4 |    |    |

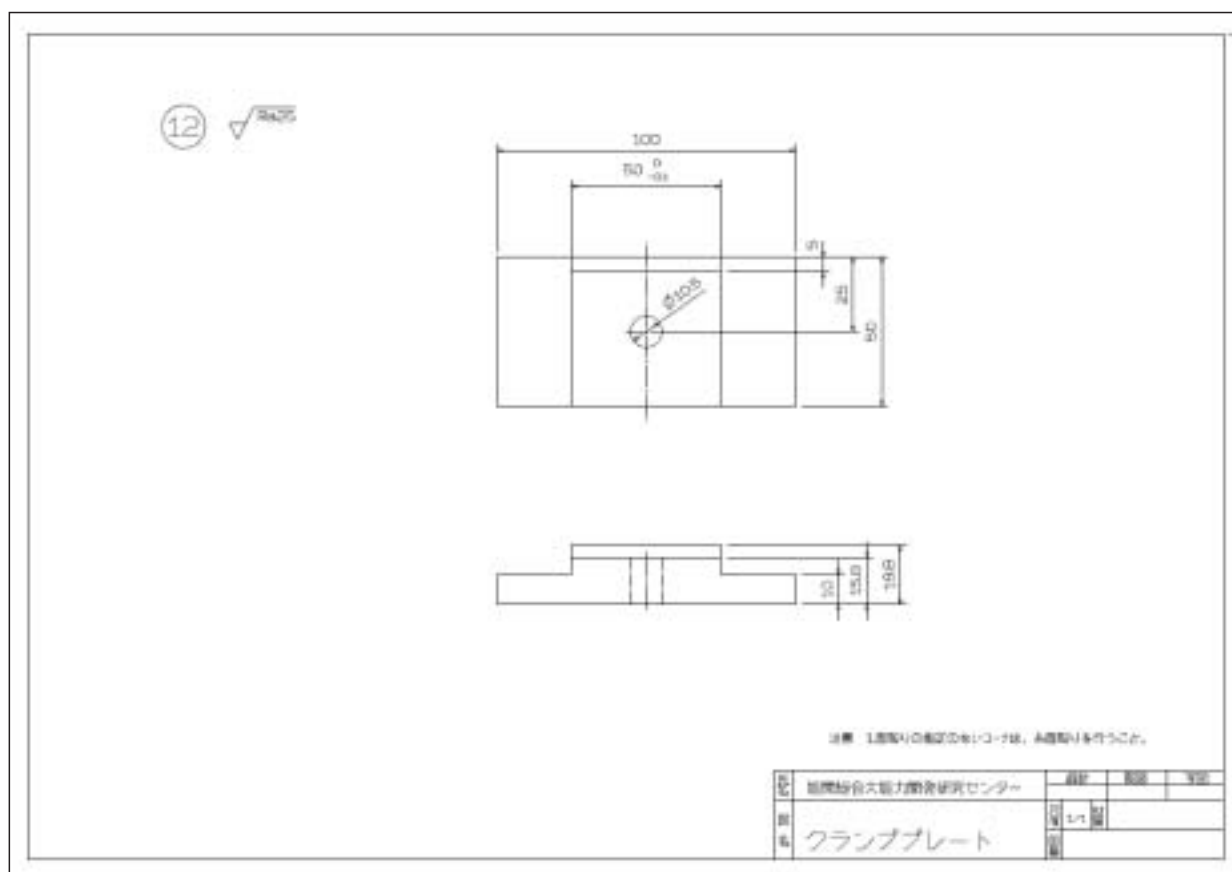
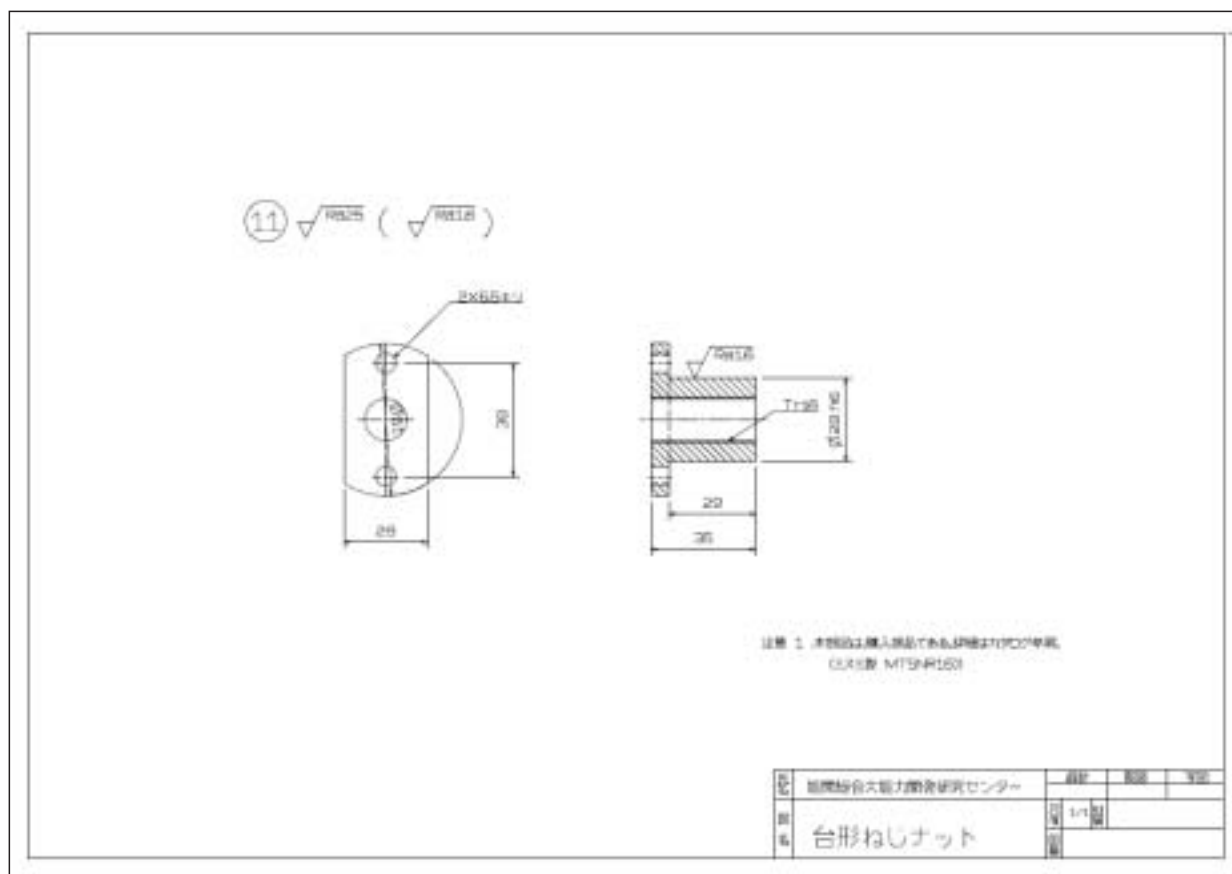




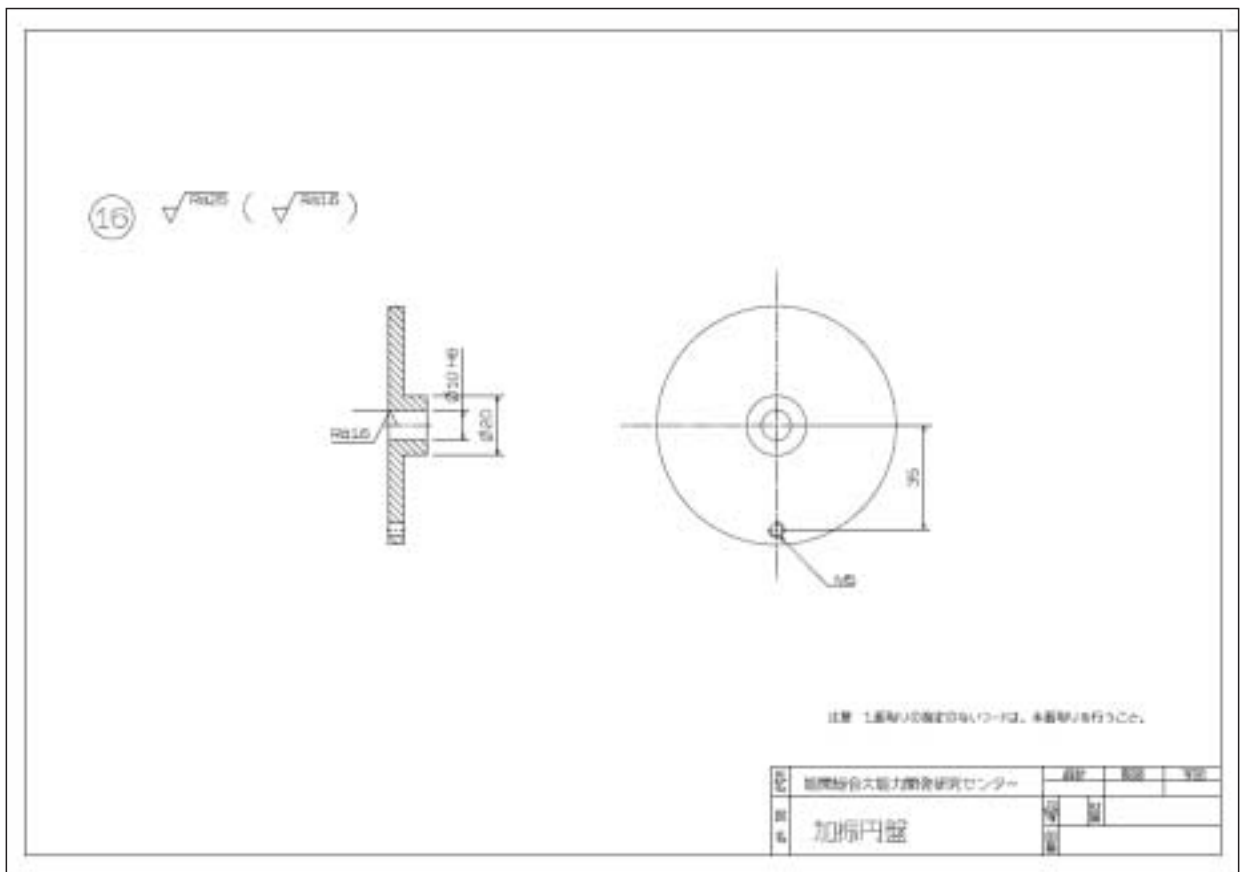
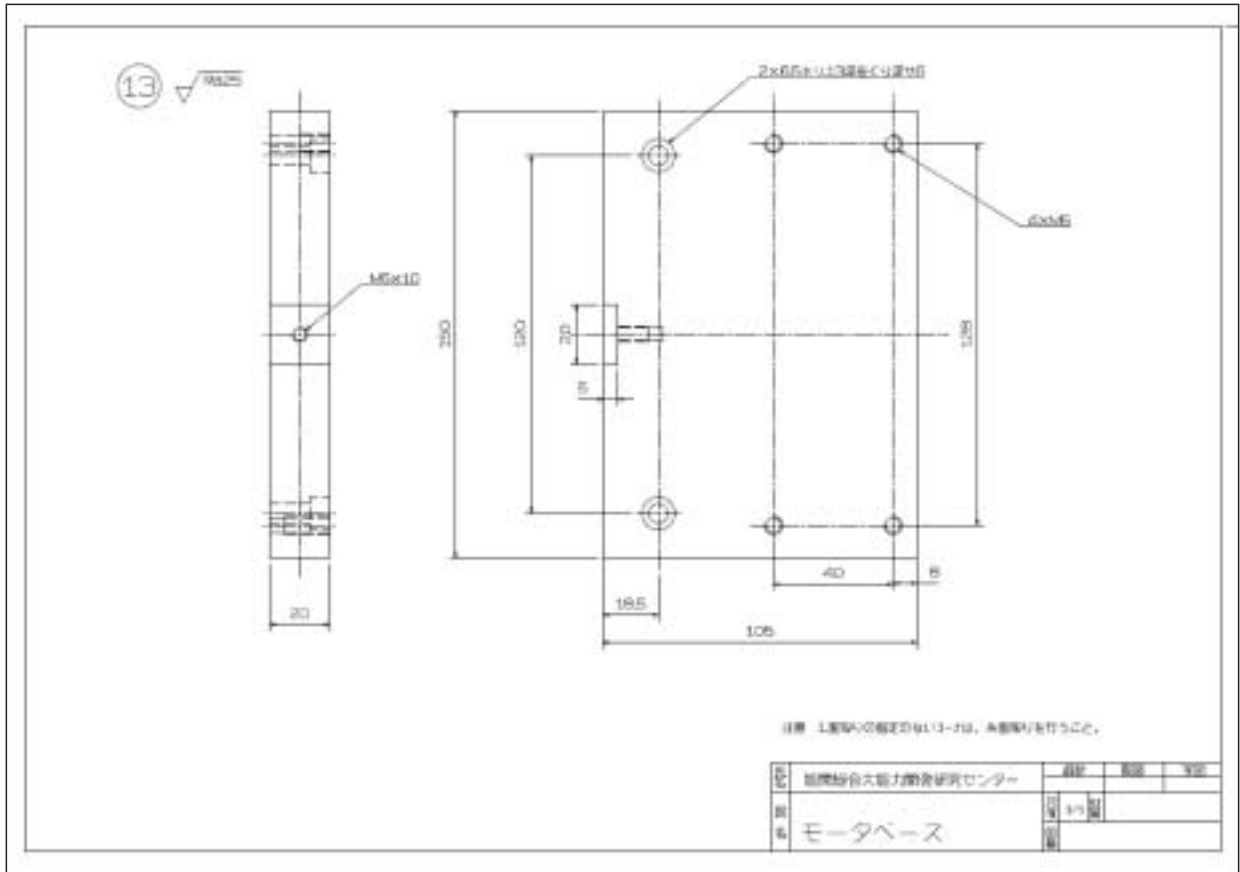


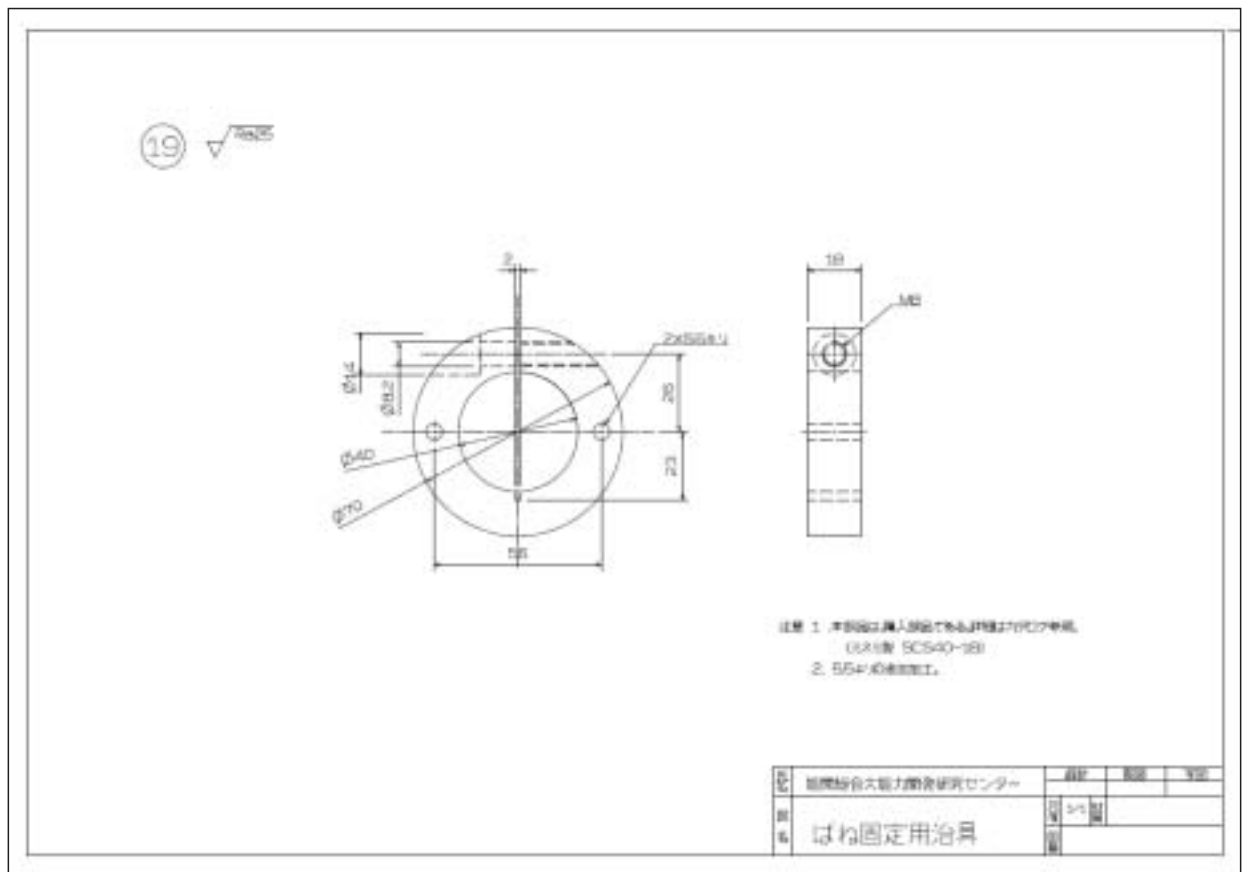
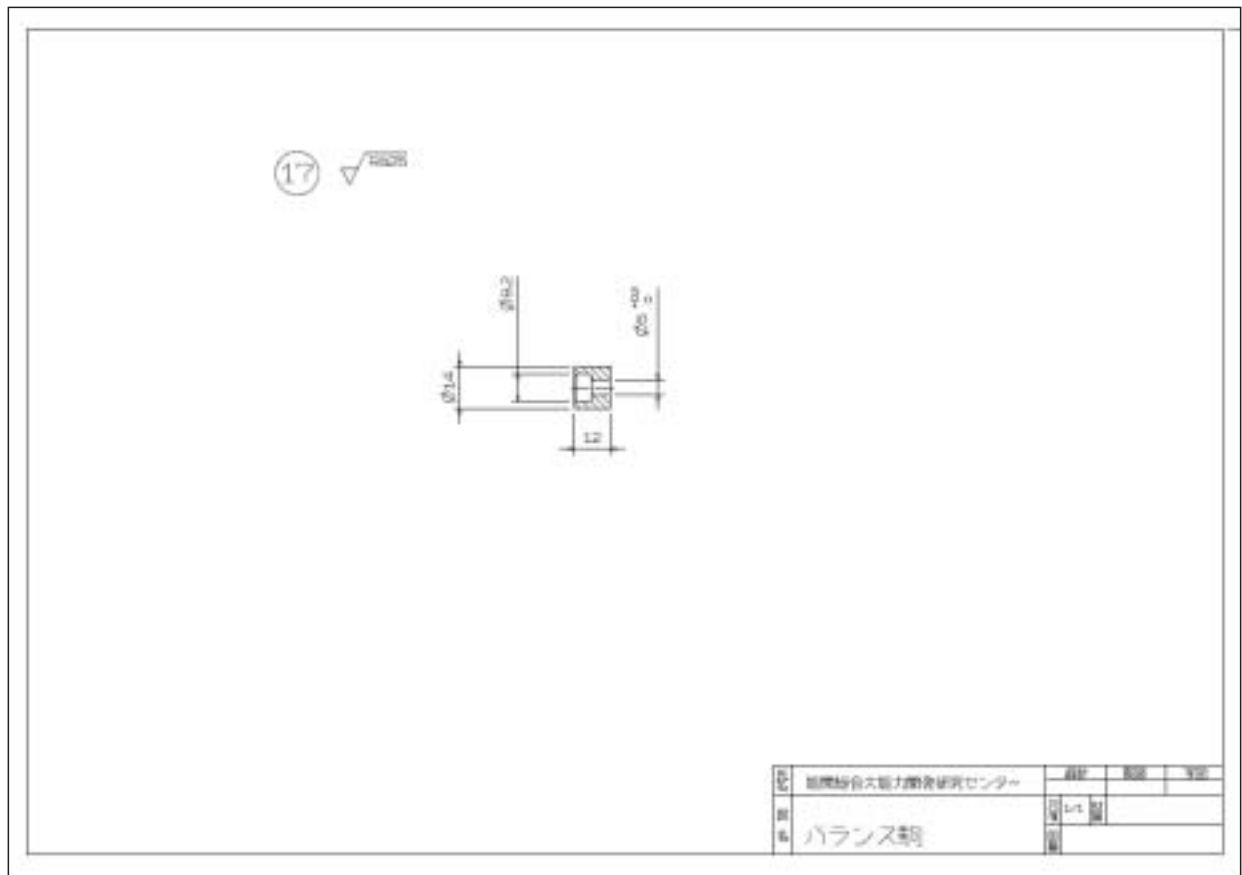










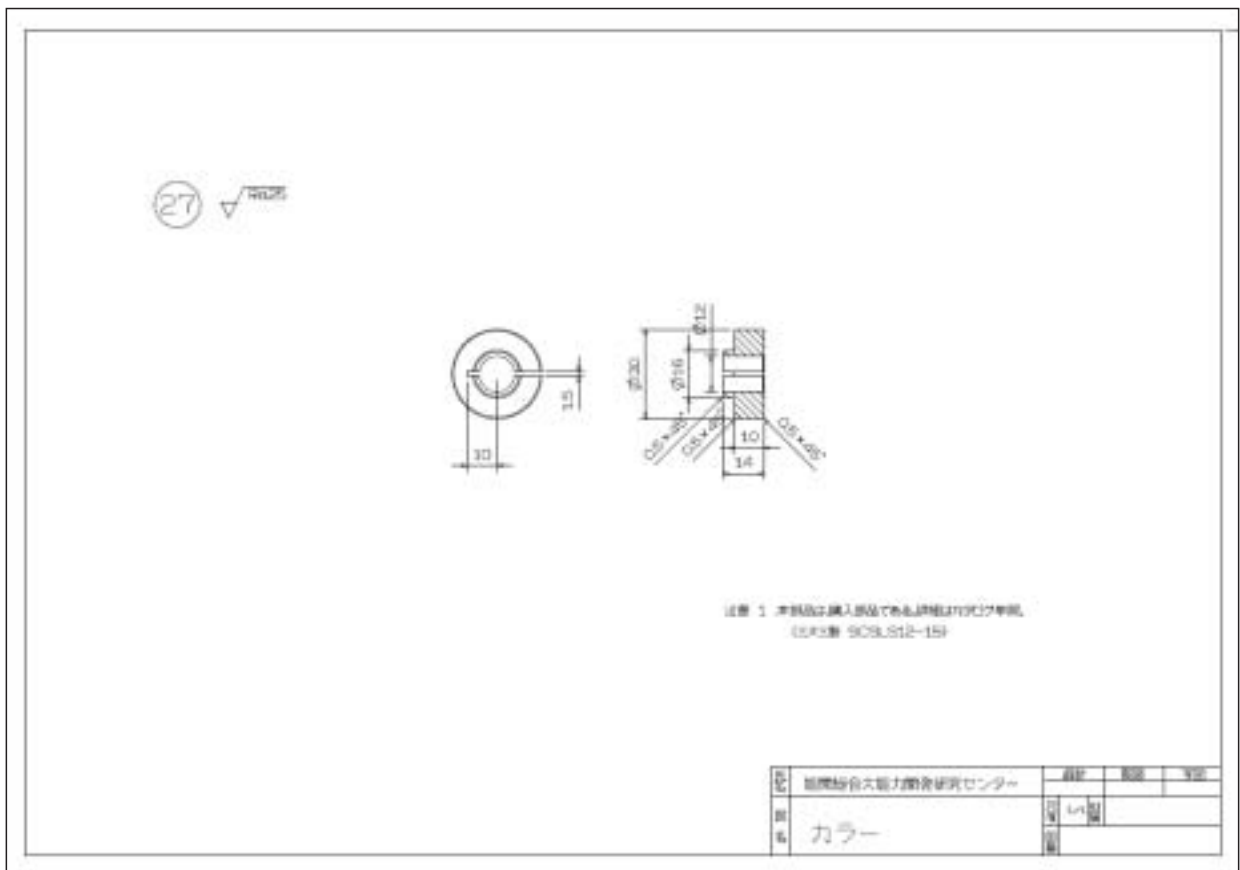
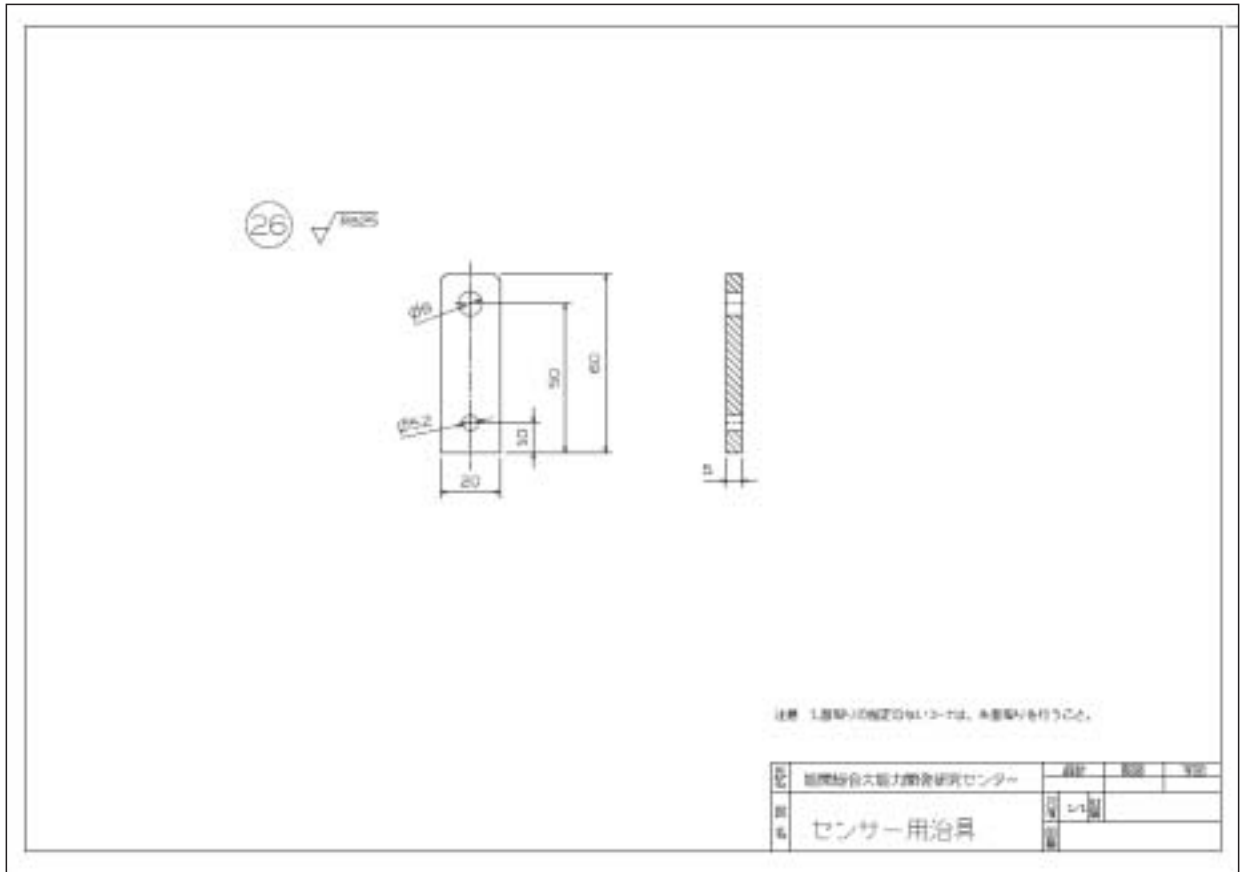


仕様 1. 本製品は購入部品である詳細はカタログ参照  
 (JIS規格 SCA22-C5)  
 2. M12の穴の深さは実測値のため追加加工。

|   |                  |    |    |    |
|---|------------------|----|----|----|
| 記 | 加藤綜合工業力測定研究所センター | 品名 | 数量 | 単位 |
| 品 | ばね固定用ピン          | 個  |    |    |
| 名 |                  |    |    |    |

仕様 1. 本製品は購入部品である詳細はカタログ参照  
 (JIS規格 金物規格表 標準SWA43-100 (ばね定数1200N/11mm))

|   |                  |    |    |    |
|---|------------------|----|----|----|
| 記 | 加藤綜合工業力測定研究所センター | 品名 | 数量 | 単位 |
| 品 | ばね               | 個  |    |    |
| 名 |                  |    |    |    |



②⑧  $\sqrt{Ra25}$  ( $\sqrt{Ra1.6}$ )

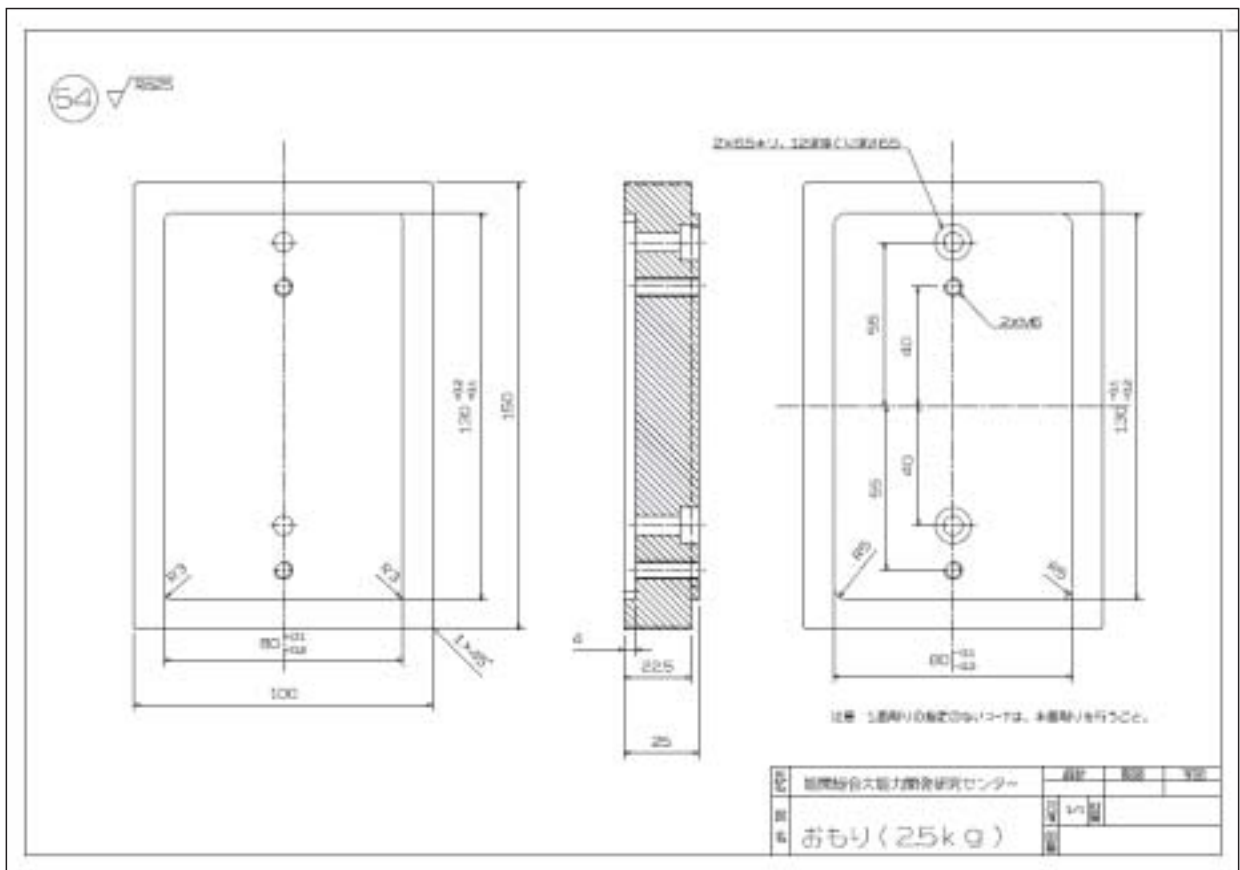
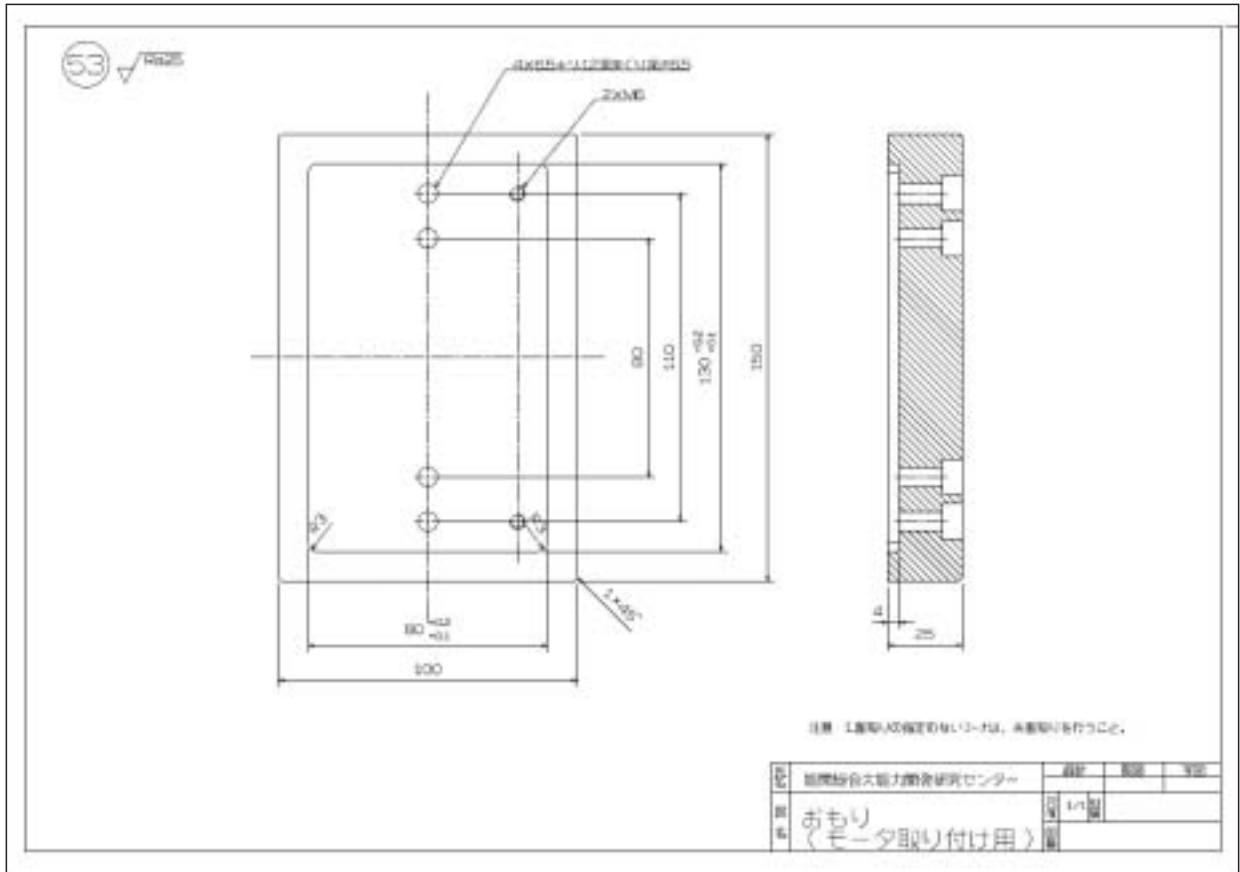
① 1.面取りの指定のないコーナーは、面取りをすること。

|   |              |    |    |    |
|---|--------------|----|----|----|
| ① | 加藤綜合工業技術センター | 設計 | 製図 | 承認 |
| ② |              | ①  | ②  |    |
| ③ | 回転センサー       |    |    |    |

⑤②  $\sqrt{Ra25}$

① 1.面取りの指定のないコーナーは、面取りをすること。

|   |              |    |    |    |
|---|--------------|----|----|----|
| ① | 加藤綜合工業技術センター | 設計 | 製図 | 承認 |
| ② |              | ①  | ②  |    |
| ③ | 測定用レバー       |    |    |    |



## 振動現象測定装置の製作に当たっての注意事項

1. ばねの選定に当たって、実験時、特に周波数応答の実験では、実験装置の振動体の固有振動数が 20Hz 前後になるようにしてください。10Hz 以下になると振動波形がきれいな正弦波に成りにくく、測定が難しくなります。また、ばねの取り付け治具の関係から、ばねは外径 40mm のものを使用してください。  
参考 ミスミ製 SHW40-100 ばね定数 196N/mm
2. 周波数応答実験において、ベースプレートの振幅が大き過ぎる場合、アンバランス駒は、小さいものに変更してください。
3. 実験装置の機械の部分については、図面を公開していますが、電装部品については、主要電装部品のみを示します。配線は、モータメーカとセンサーメーカの配線図を参考にしてください。

### 「主要電装部品」

AC モータ                      オリエンタルモータ製 AXUM540A-A

回転数の表示装置              オリエンタルモータ製 SDM496

接近センサー (2線式)          キーエンス製 EV-108M

センサー用電源 (15V)、

陸軍端子 (センサー入出力用 4個)、端子台 (3P)、AC100V コンセント、

フェーズホルダー、フェーズ、AC100V 用シーゾースイッチ

制御用ボックス、抵抗 (センサー測定用負荷 1/4w 10kΩ)

教材情報資料 No. 116

応用短期課程モデル教材

－ 振動実験及び振動解析(CAE)を活用した機械設計技術指導書－

---

|        |  |
|--------|--|
| 発 行    | 2007年 3 月  |
| 編集・発行人 | 職業能力開発総合大学校能力開発研究センター<br>所 長 緒 方 悟<br>〒229-1196 神奈川県相模原市橋本台4-1-1<br>TEL (042) 763-9046 (普及促進室) |
| 印 刷    | システム印刷株式会社<br>〒191-0031 東京都日野市高幡1012-13<br>TEL (042) 591-1411 (代)                              |

---

本書の著作権は、独立行政法人 雇用・能力開発機構が有しております。



Windowsは、マイクロソフト社の登録商標です。

Power Pointは、マイクロソフト社の登録商標です。

SolidWorksは、ソリッドワークス社の登録商標です。

COSMOSMotionは、コスモス社の登録商標です。

MSC/Nastran for Windows2003r2は、MSC社の登録商標です。

ISSN 1340-2420

教材情報資料 No.116  
2007

THE INSTITUTE OF RESEARCH AND DEVELOPMENT  
POLYTECHNIC UNIVERSITY