

## 第 3 3 回技能グランプリ「フライス盤」職種競技課題

次の注意事項および仕様に従って、課題図に示す部品①②③④を製作し、組立図のように組み立て、マンドレルが滑らかに貫通するようにしなさい

## 1 競技時間

標準時間 5時間30分  
打切時間 6時間00分

## 2 注意事項

- (1) 本競技課題は「事前公開」図面をもとに「3.仕様」に従い図面の一部を変更して実施する。
- (2) 図面変更を行うため競技課題図面は当日配布する。
- (3) 図面変更に伴う課題検討のため競技時間を当日追加変更する。
- (4) 課題検討は指定された専用エリアもしくは抽選で決まった作業エリアで行わなければならない。
- (5) 指定の工具、測定具以外のものを使用してはならない。
- (6) ヤスリや油砥石で面取り、バリ取り以外の製品の加工を行ってはならない。
- (7) 製品を重ね合せや組み合わせた状態では、いかなる加工も行ってはならない。
- (8)  $\phi 14H7$ 、 $\phi 12H7$ 穴は、ボーリング加工またはリーマ加工とする。
- (9) 作業工程表や計算済みのメモ用紙、資料などは持ち込んではいない。
- (10) 本競技課題に専用と見なされる寸法の工具などを使用してはならない。
- (11) 機上でのVブロックの使用は禁止とする。
- (12) 競技中に刃具交換を行う場合、工具長を管理する測定器の使用を機上に限り可とする。
- (13) 穴や溝加工用工具などの試し削り材料が必要な場合は、S45C、 $35 \times 50 \times 75$ mmのものを1個持参してもよい。
- (14) 試し削りおよび競技の途中で誤作を発見した場合でも、代品材料は支給しない。
- (15) 午前中の競技終了の合図があったとき、切削送り中で機械を停止出来ない場合は、その送り加工が終了するまでとする。ただし、再加工は認めない。  
また、超過した作業時間は午後の競技再開時間を遅らせて調整する。
- (16) 部品の組み立て、分解を行う場合は、角部の鋭角な部分でケガをしないよう十分注意する。
- (17) 課題完成の意思表示あるいは競技終了の合図以降は、いかなる加工および作業も行ってはならない。
- (18) 競技終了後は直ちに受け取り検査を受けること。なお、マンドレルは各自のもので検査をうけること。
- (19) 製品の測定・検査は全競技終了後に行うので製品提出時の防錆は各自の責任で施し提出する。
- (20) 保護メガネ・安全靴は必ず着用する。
- (21) フロンやトリクロールエチレンなど環境への悪影響が言及されている冷却剤、洗浄剤は使用しない。
- (22) 不正行為、著しい不安全行為、あるいは選手としての品位を欠く態度や行動があった場合は競技委員の合議により失格とする。
- (23) 本図面はJISに基づいた競技用図面である。

### 3. 仕 様

- (1) 部品図に示す部品①②③④を製作し、組立図のように組立てなさい。  
また、その状態でマンドレルφ14h6、φ12h6が挿入できること。
- (2) 下記条件により図面変更（当日公開）を行う。
  - 1) 図面変更とは、加工要素の「サイズの変更・位置の変更・入替または追加」とする。
  - 2) 使用刀具、使用工具は、事前公開図面の加工で使用する範囲内とする。
  - 3) 組立状態の仕様に影響しない変更とする。
- (3) 組立状態におけるR部の隙間は0.2mm以下とする。
- (4) 指定のない部分の寸法公差は下記とする。

単位:mm				
基準寸法の区分	0.5以上 3以下	3を越え 6以下	6を越え 30以下	30を越え 120以下
寸法公差	±0.1	±0.1	±0.2	±0.3

- (5) 面取り寸法の指定のない角部は、糸面取り（C0.2～C0.3）とする。
- (6) 部品①と部品②及び部品③は、それぞれの組立状態において、滑らかに摺動すること。

### 4. 支 給 材 料

S45C、黒皮材、鋸切断

部 品 ①	φ110×30mm	…	1個
部 品 ②	φ80×93mm	…	1個
部 品 ③	φ80×93mm	…	1個
部 品 ④	φ110×38mm	…	1個

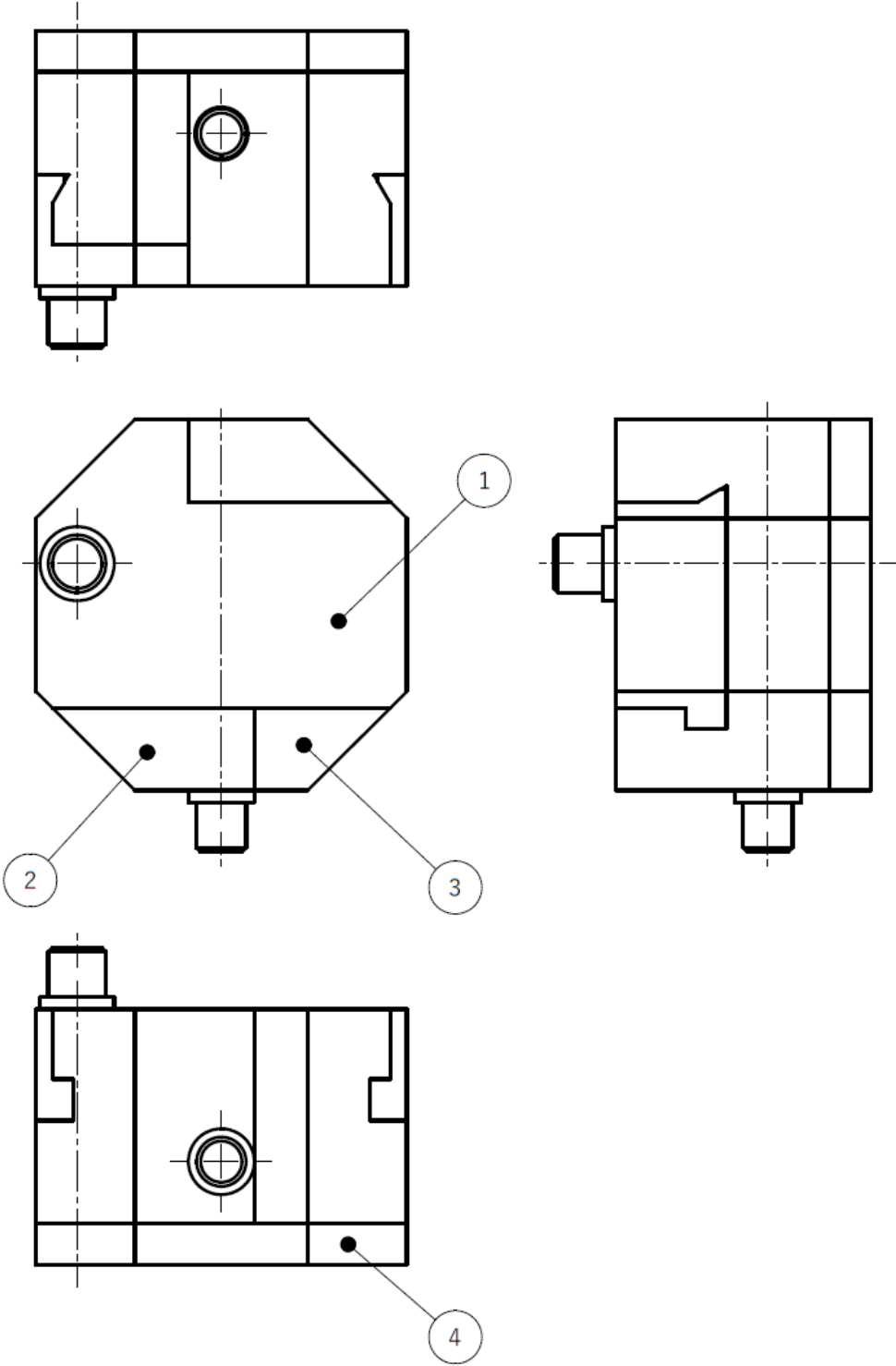
### 5. 採点項目および配点割合

採点項目	配点割合（100%）
表面粗さ、組立状態（マンドレル貫通状態、摺動状態）	20%程度
部品寸法精度	80%程度

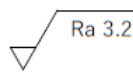
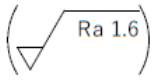
### 6. 減点項目および減点数

減点項目	減点数
標準作業時間超え減点（2分毎に1点）	最大15点
外観減点、形状減点	度合いに応じて

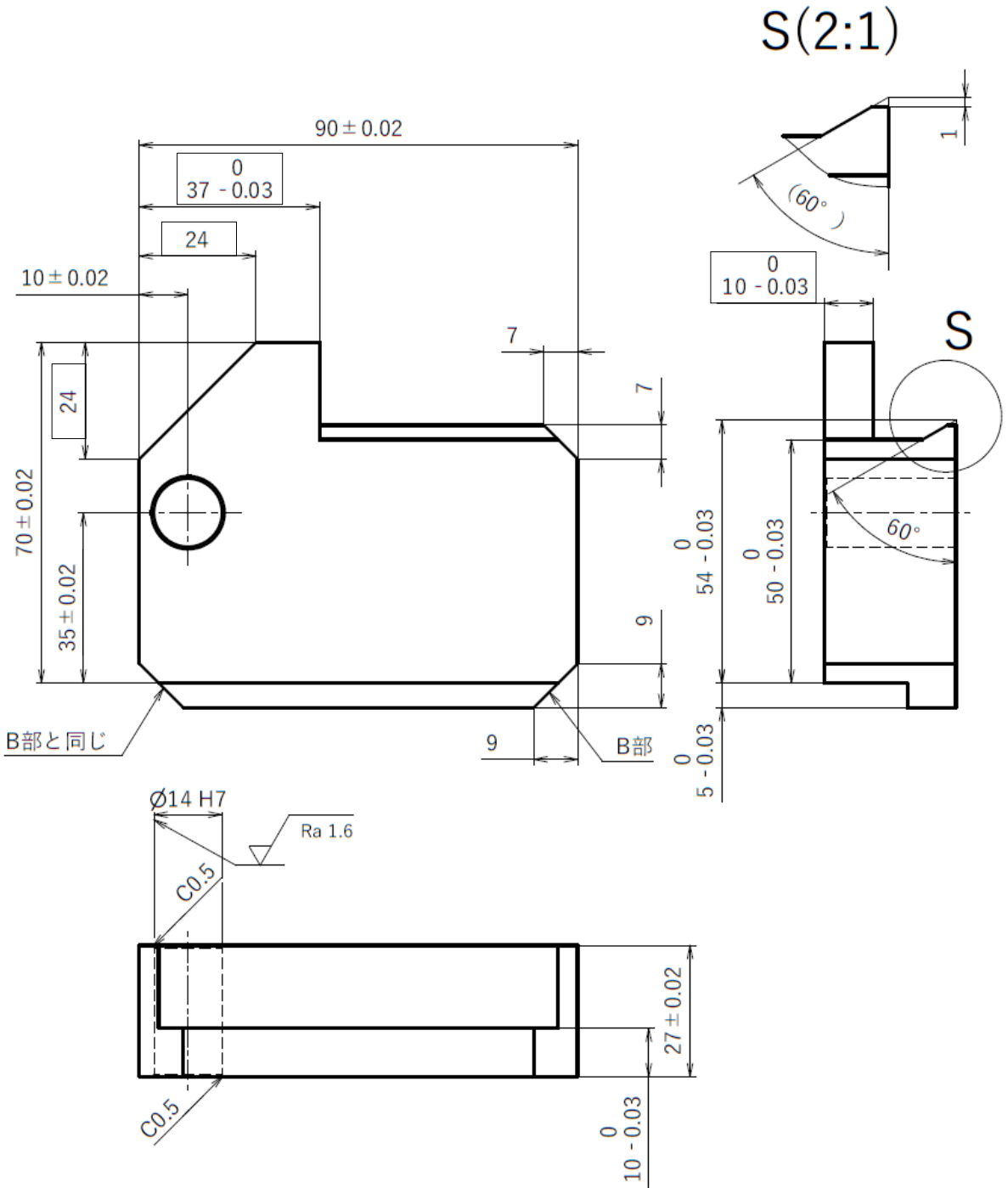
# 組立図



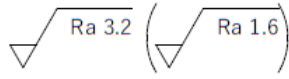
# 部品①

 Ra 3.2 (
  Ra 1.6)

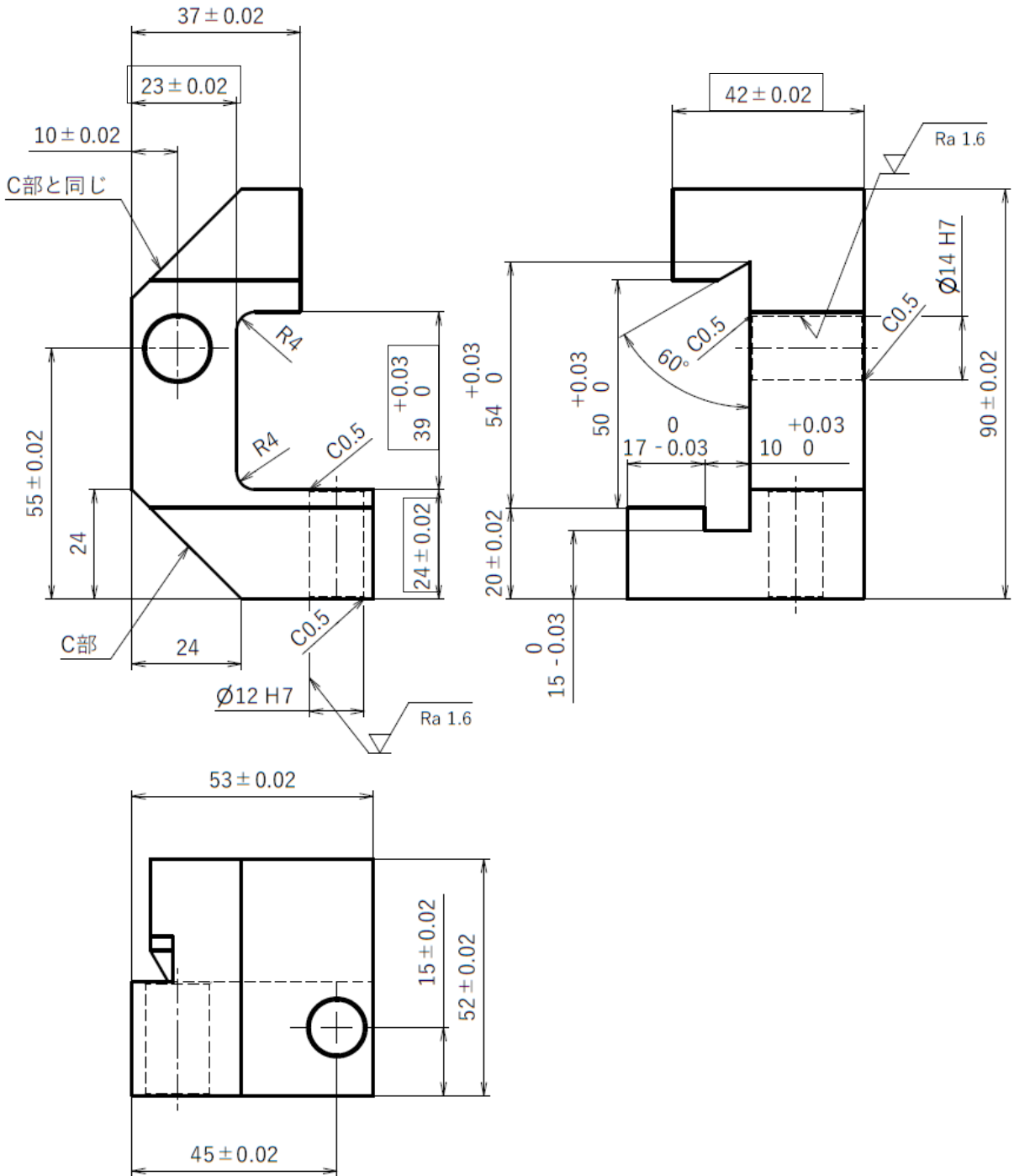
 変更箇所



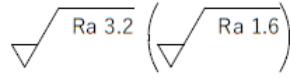
# 部品②



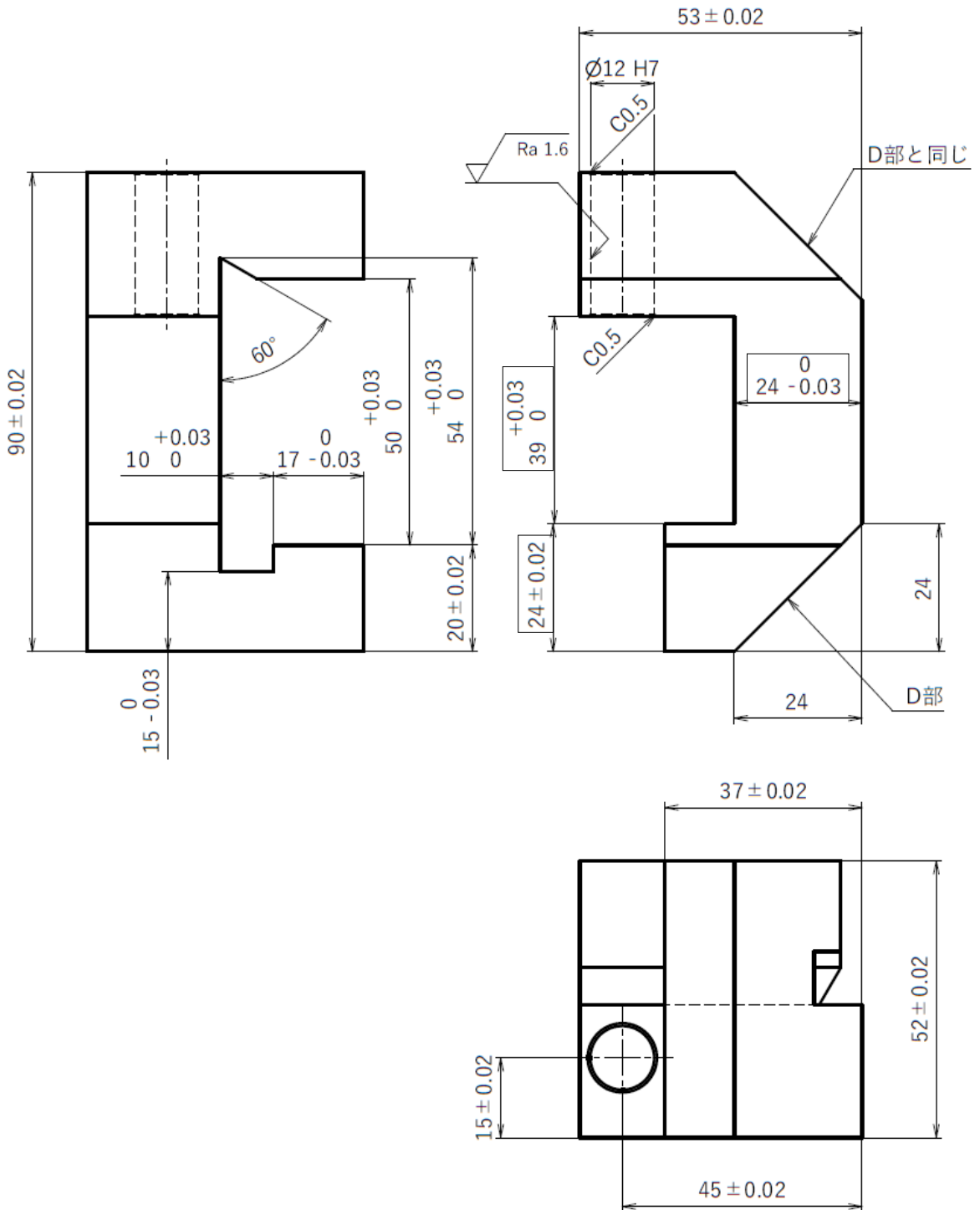
変更箇所



部品③



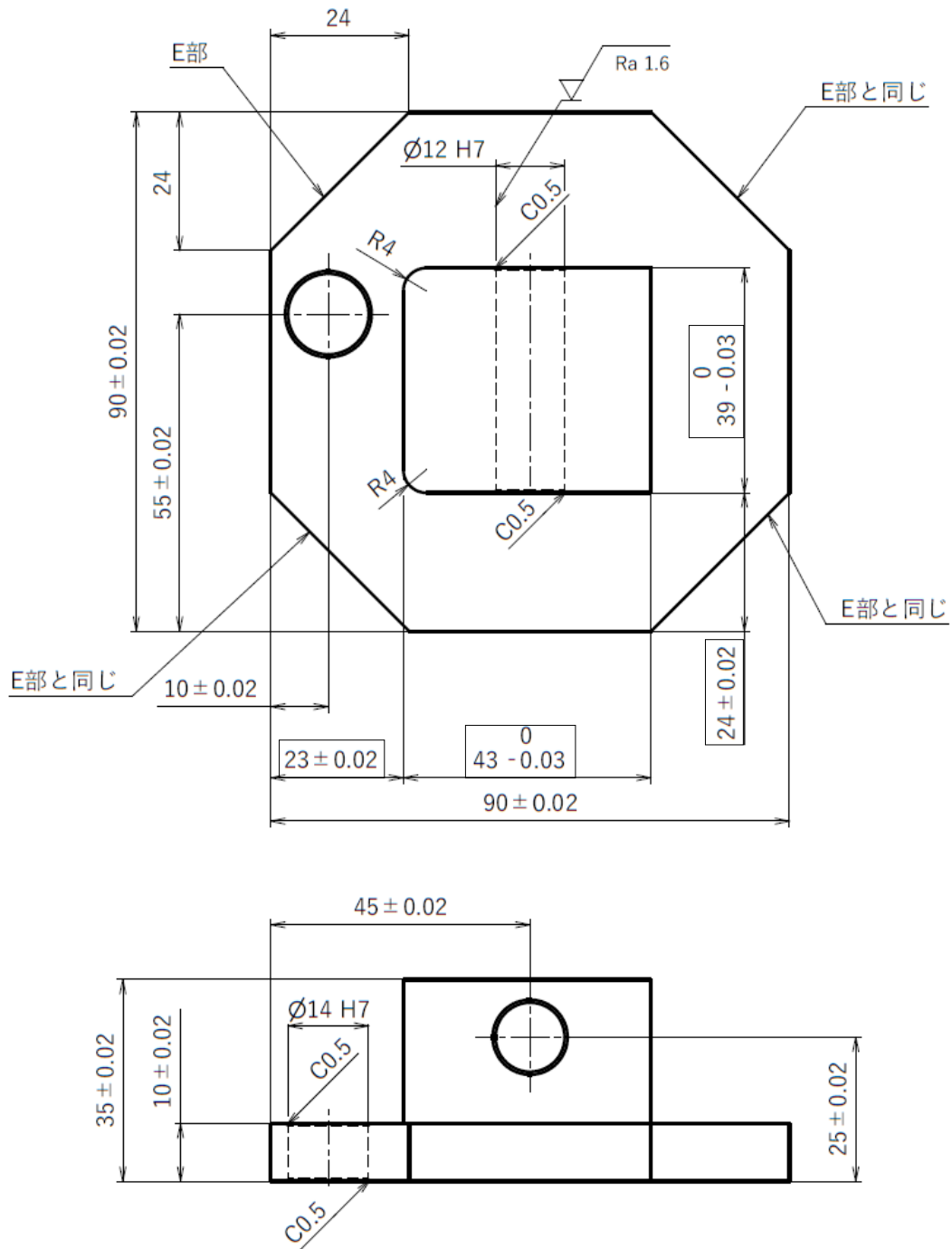
変更箇所



# 部品④

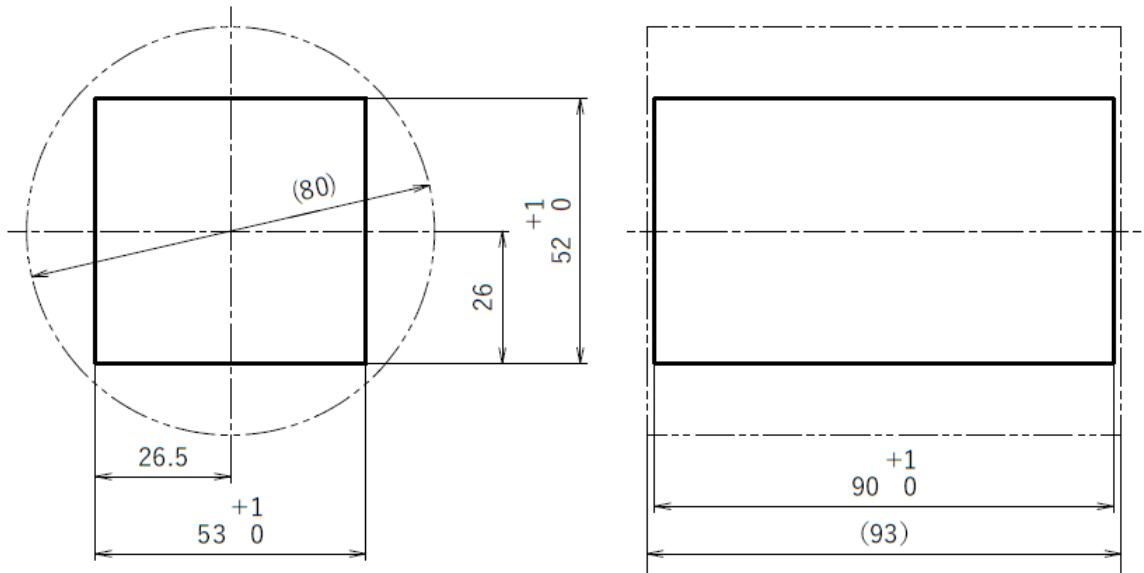
Ra 3.2 ( Ra 1.6 )

変更箇所

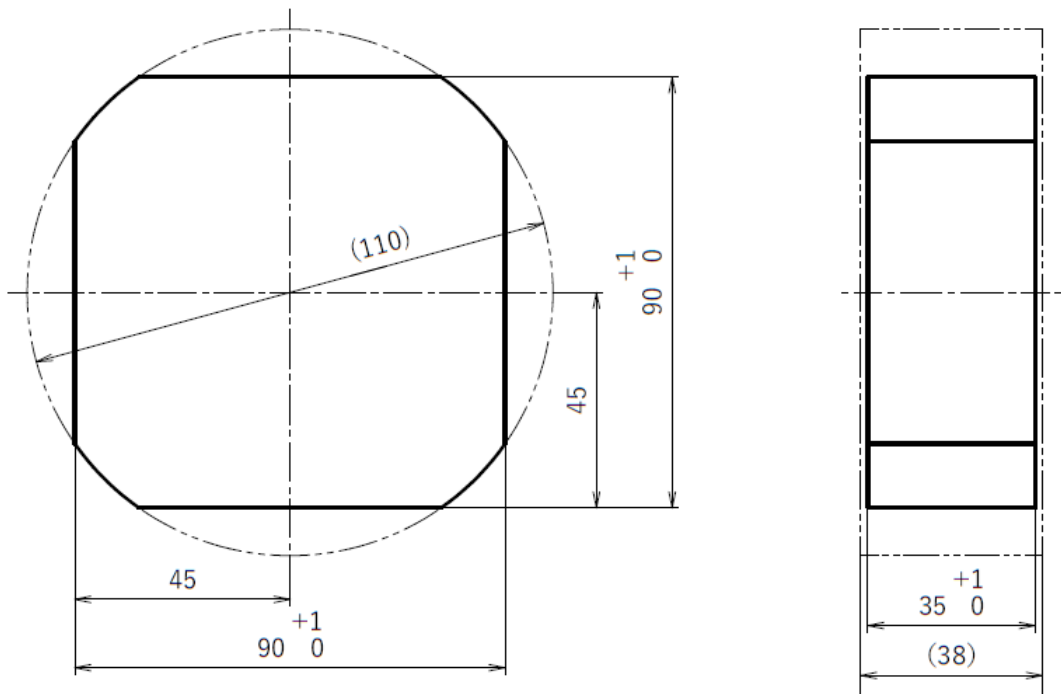




### 部品③



### 部品④



#### < 試し削り注意事項 >

1. 各部品とも試し削り図面に示す寸法にしなさい。
  2. 工程上都合の悪い場合は、図示の寸法まで加工しなくてもよい。
  3. 各素材に対する取り代の配分は、任意とする。
  4. 試し削り中に工具・測定具等の異常に気付き、予備品と交換したい場合は、競技委員の了解を得て行うこと。
  5. 穴加工用工具等の試し削りは、持参工具等一覧表で指定された材料（※1）を使用すること。
- ※ S45C 35×50×75mm