

## 第22回 神奈川県障害者技能競技大会

### 機械CAD 公開課題

次の注意事項及び、指示事項に従って配布された課題図（部品図）をもとに3次元CADを使用して、モデリングを行い、部品図の図面を出力しなさい。また、作成したモデルと支給されたモデルを使用して、配布された課題図（組立図）をもとにアSEMBリし、組立図の図面を出力しなさい。

1. 競技時間 1時間30分

#### 2. 注意事項

大会当日は、＜競技＞開始前に、＜PC動作環境確認・設定＞する時間を20分程度設ける。

##### ＜競技＞

- (1) 課題図は、競技当日配布される。
- (2) 使用工具等は、「使用工具等一覧表」で指定したものの以外は使用しないこと。
- (3) 競技時間中は、使用工具等の貸し借りを禁止する。
- (4) 競技時間中は、こまめにデータの保存をすること。
- (5) 図面作成は3次元CADソフトウェア内の図面化機能により行うこと。
- (6) 図面化したデータを他のCADソフトウェアに移行し、作図することは禁止とする。
- (7) アSEMBリに必要な支給されるデータは、SOLIDWORKS 2020 および、CATIA V5 でモデリングされている。
- (8) 採点対象は、出力された図面のみとし、データは対象外とする。
- (9) 障害特性により、競技参加において必要とする補助具等がある場合は、事前に事務局に申し出ること。ただし、競技の公平性や、会場設営の都合等を考慮した結果、必ずしも希望に添えない場合がある。
- (10) これらの補助具等は、競技者自身が持参し、大会当日に競技委員立会いのもと導入する。ただし、導入に関して不具合があっても特別な配慮はしない。

##### ＜PC環境確認・設定＞

- (1) 使用するソフトウェアを立ち上げ、画面回り、環境確認を行う。ユーザー環境の範囲であれば、必要に応じて変更してもよい。
- (2) 「4. 指示事項」に指示された内容について、この時間中に設定・作図してもよい。また、事前に作成したデータを使用（個人のUSBメモリーでの持ち込み含む）してもよい。ただし、事前作成データを競技用機器へコピーするには必ず競技委員へ申し出ること。また、持参

- したメモや USB メモリーを競技中に使用することはできない。
- (3) 作成したファイルは、一時的にデスクトップ上に保存してよい。
- (4) この時間中の出図確認用の印刷は、1 回までとする。

### 3. 支給物品

解答作成のため、下記のものを用意支給される。

品名	寸法及び規格	数量
プロッタ用紙	A 列 3 番 (297×420mm)、75g/m <sup>2</sup> 程度	2
プロッタ用紙	A 列 4 番 (210×297mm)、75g/m <sup>2</sup> 程度	2
USBメモリー	2GB	1

<PC 環境確認・設定>時の出図確認においてはプロッタ用紙を別途支給する。

### 4. 指示事項

<共通>

- (1) 製図は、日本産業規格 (JIS) の下記の規格によること。

B 0001 :2019	「機械製図」
B 0002-1 :1998	「製図-ねじ及びねじ部品-第1部」
B 0002-3 :2023	「製図-ねじ及びねじ部品-第3部」
B 0031 :2022	「製品の幾何特性仕様 (GPS) -表面性状の図示方法」
B 0123 :1999	「ねじの表し方」
B 0205-1 :2001	「一般用メートルねじ-第1部」
B 0205-2 :2001	「一般用メートルねじ-第2部」
B 0205-3 :2001	「一般用メートルねじ-第3部」
B 0205-4 :2001	「一般用メートルねじ-第4部」
B 0405 :1991	「普通公差-第1部」

- (2) アセンブリ作業で必要となる支給される一部のモデルデータは、USB メモリー内に保存されている。
- (3) 競技時間内の出図確認用の印刷は、部品図、組立図、それぞれ 1 回までとする。
- (4) 解答図は、枠・表題欄・中心マークを太さ 0.5mm 以上の線にて作図し、その中に描くこと。枠・表題欄・中心マークの大きさ・配置、(表題欄の) 項目は、別紙のとおりとすること。
- (5) 用紙の向きは、長辺を横方向とすること。
- (6) 競技開始後に、表題欄の番号、氏名欄に、各々のゼッケン番号、氏名を入力すること。
- (7) 解答図の尺度は 1 : 2 とし、第三角法にて作図すること。また、用紙のサイズは、A3 または、A4 サイズとし、投影図の大きさに合わせた用紙サイズを選択すること。
- (8) 寸法記入において、寸法値の文字高さは 3.5mm とし、フォントの種類は問わない。また、端末

- 記号の矢印の大きさは、別紙のとおりとする。
- (9) 投影法記号の大きさ、バランスについては課題図を参考とし適切なものとする。
  - (10) 図面の出力は、競技終了時に選手が行うこと。

<部品図>

- (11) 部品図は、課題図のとおり（投影図の選択・配置、寸法記入等）作図すること。

<組立図>

- (12) 組立図は、課題図のとおり（投影図の選択・配置等）作図すること。
- (13) 組み立て状態は、指示した部品（競技当日、公開）が90度(12時方向)になる状態を上位の状態として、課題図と同様に最下位状態も図示すること。
- (14) 部分断面図は（13）における最下位状態が断面で提示できる状態とし、範囲は課題図に近似させること。
- (15) 課題図内のX部寸法は、アセンブリデータを実測し、少数第二位を四捨五入し小数第一位まで求め、記入すること。
- (16) 投影図の選択は課題図のとおり、第三角法による投影図とすること。
- (17) 断面図のハッチングは、課題図を参考に入れ、部品ごとにハッチングの種類を変えること。ただし、ハッチングの間隔、角度は任意とする。
- (18) 部品番号を指示する投影図、端末記号は課題図のとおりとすること。

## 機械CAD職種・使用工具等一覧表

### 1. 選手が持参可能なもの

品名	規格	数量	備考
スケール	メートル用	適宜	
分度器		適宜	
鉛筆、シャープペンシル、マーカー類		適宜	
消しゴム		適宜	
マウス及び、マウスパッド（注2）		適宜	コンピュータへの接続はUSB（Aタイプ）、PS/2共に対応可能。
事前作成データ（注3）			メモ等。電子データについてはUSBメモリーに限る

注1. 持参するものは、上表に掲げるものに限る。

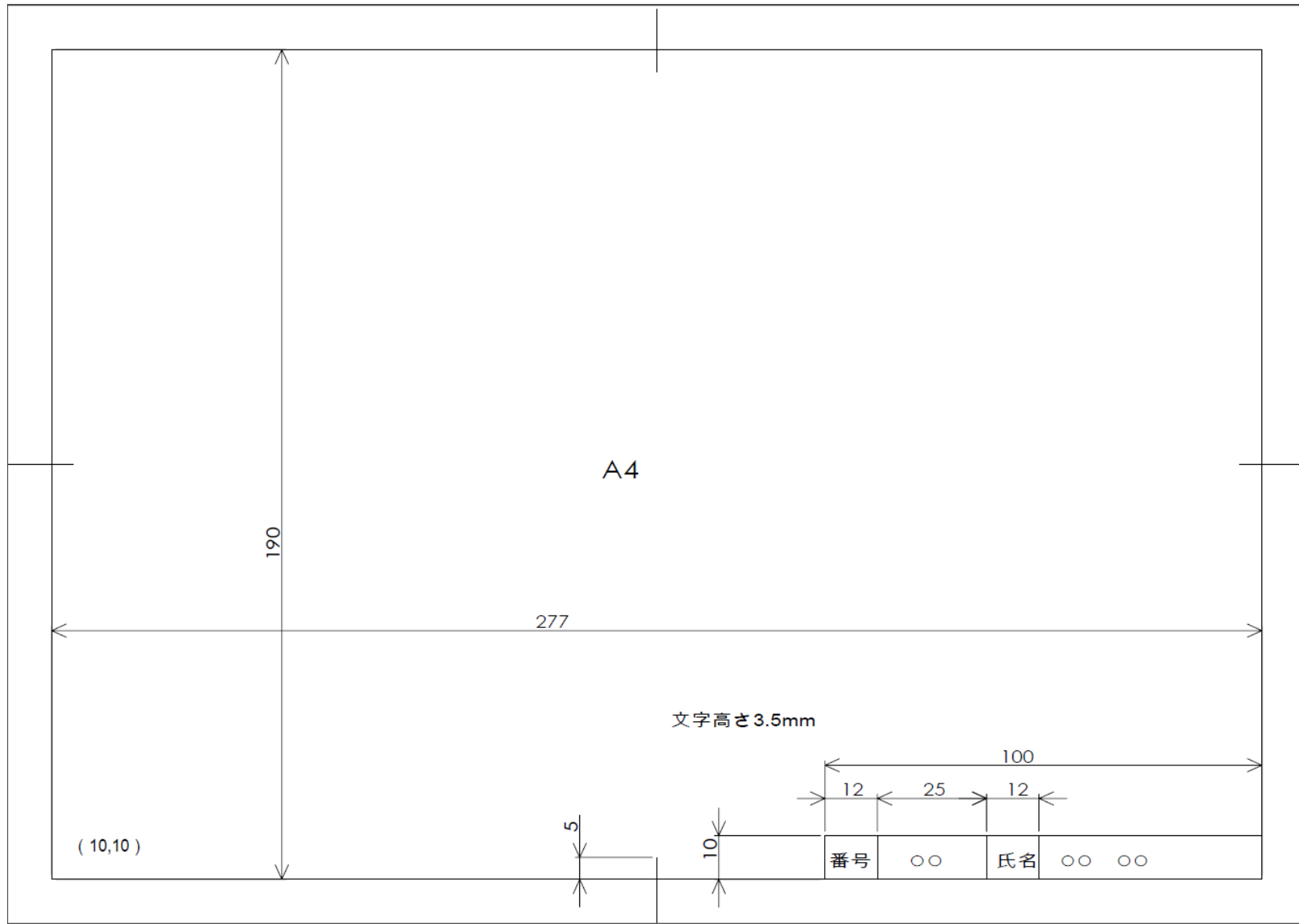
注2. マウス及びマウスパッドは、競技会場に準備されているが、持ち込みも可能である。ただし、Windows標準ドライバで使用可能なマウスに限る。また、ドライバ等のインストール作業は不可とする。

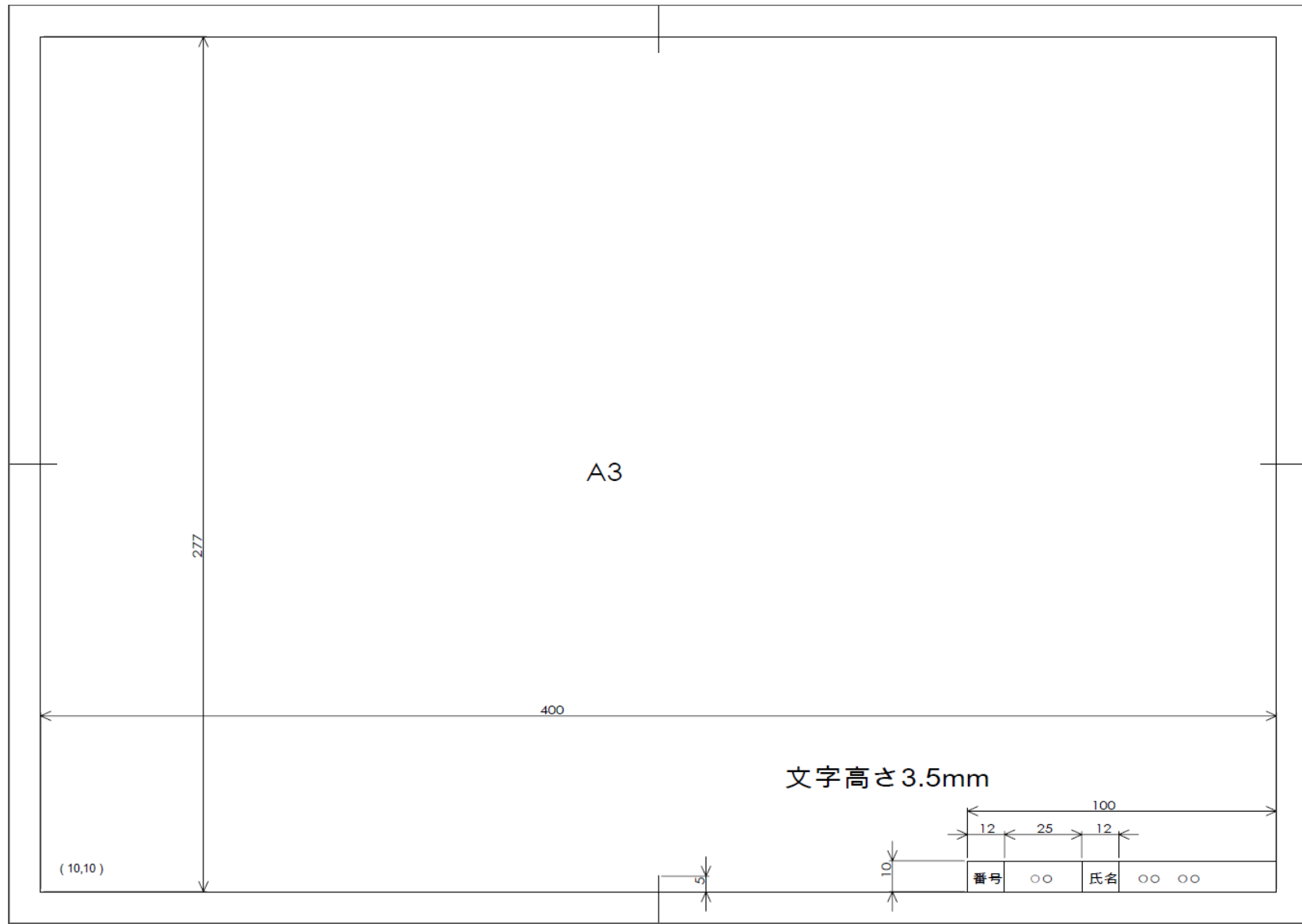
注3. 競技用機器へコピーした事前作成データ以外のデータおよびメモ等は競技中には使用できない。

### 2. 競技会場に準備されているもの

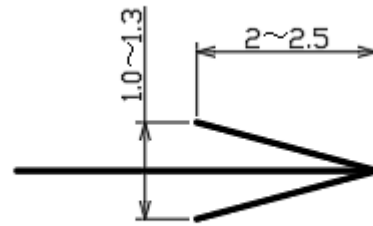
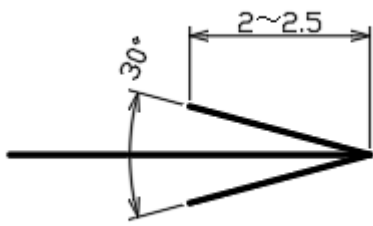
品名	規格	数量	備考
3次元CADシステム	SOLIDWORKS 2022 CATIA V5	1	OS : Windows10 Pro
A3・A4レーザープリンタ	A3の製図用紙に印刷可能なもの	1	全体で1台
机		1	使用機器が置ける程度のもの
椅子		1	
USBメモリー	2GB	1	

※ 3次元CADシステムのワークステーションには、23.8インチ液晶ディスプレイ、JIS配列キーボード、ホイール付きマウス及び、マウスパッドを備えている。





矢印の大きさは、概ね次のいずれかとする。



または、