

# 第20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）をもとにアセンブリし、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) アセンブリに必要な支給されるデータは、SolidWorks2015 および、CatiaV5 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。
- (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、下記のもものが用意支給される。

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
USBメモリー	2GB	1

### 4. 指示事項

<共通>

(1) 製図は、日本工業規格(JIS)の下記の規格によること。

B 0001 :2010	「機械製図」
B 0002-1 :1998	「製図-ねじ及びねじ部品-第1部」
B 0002-3 :1998	「製図-ねじ及びねじ部品-第3部」
B 0031 :2003	「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」
B 3402 :2000	「CAD機械製図」

- (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1：1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) 印刷時の線の太さは、外形線、枠・表題欄を太線(線の太さ=0.35 mm)とし、それ以外の線は、すべて細線(線の太さ=0.18 mm)とすること。
- (10) 図面の出力は、競技終了時に選手が行うこと。

<部品図> 機械CAD 2/7

- (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)が平行になる状態を基本姿勢として、課題図と同様に最大開き状態も図示すること。
- (14) 課題図内のX部寸法は、アセンブリデータを実測し、少数第一位を四捨五入の上、括弧寸法で記入すること。
- (15) 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、立体図とすること。
- (16) 断面図のハッチングは、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。
- (17) 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。

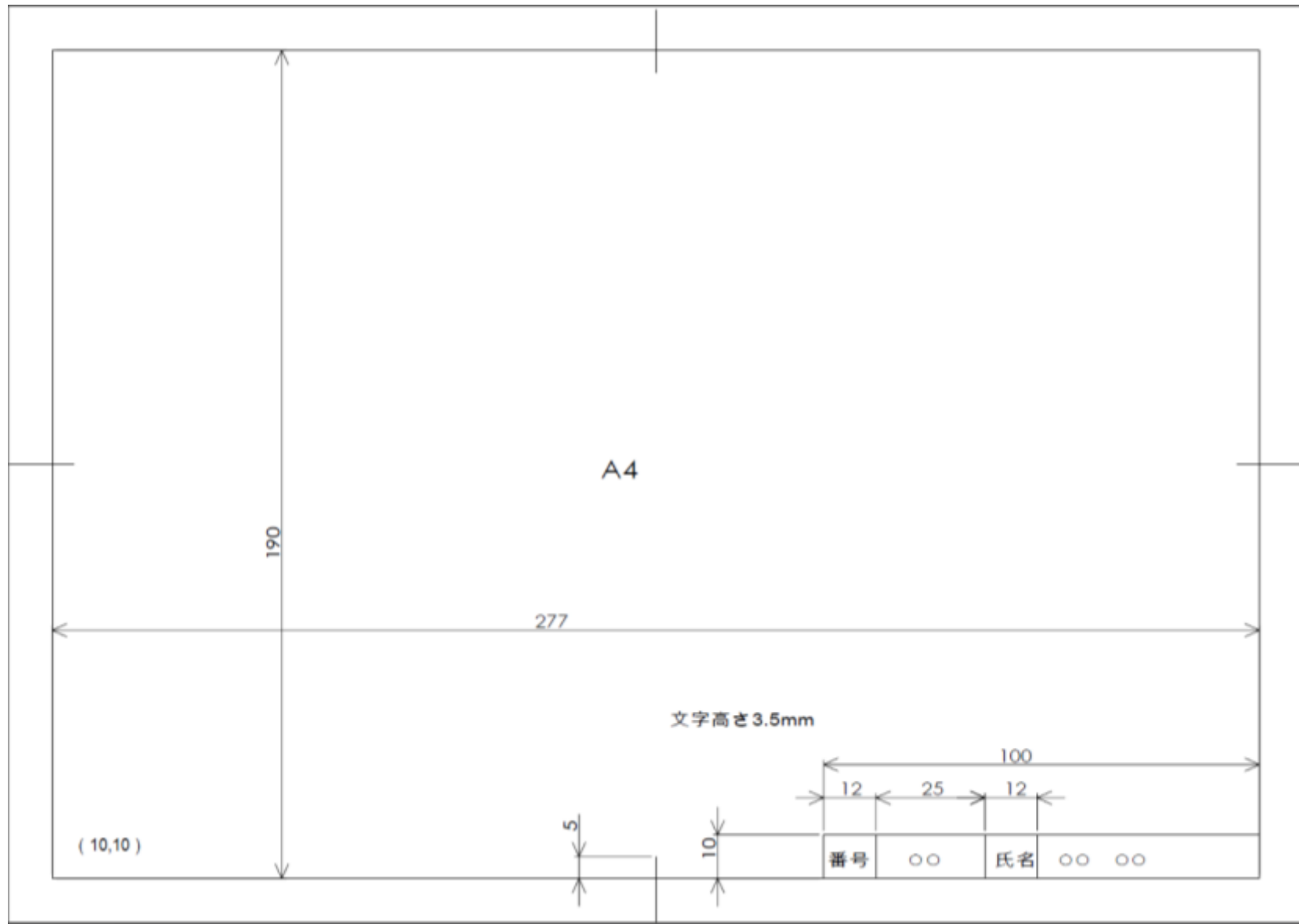
注1. 持参するものは、上表に掲げるものに限る。

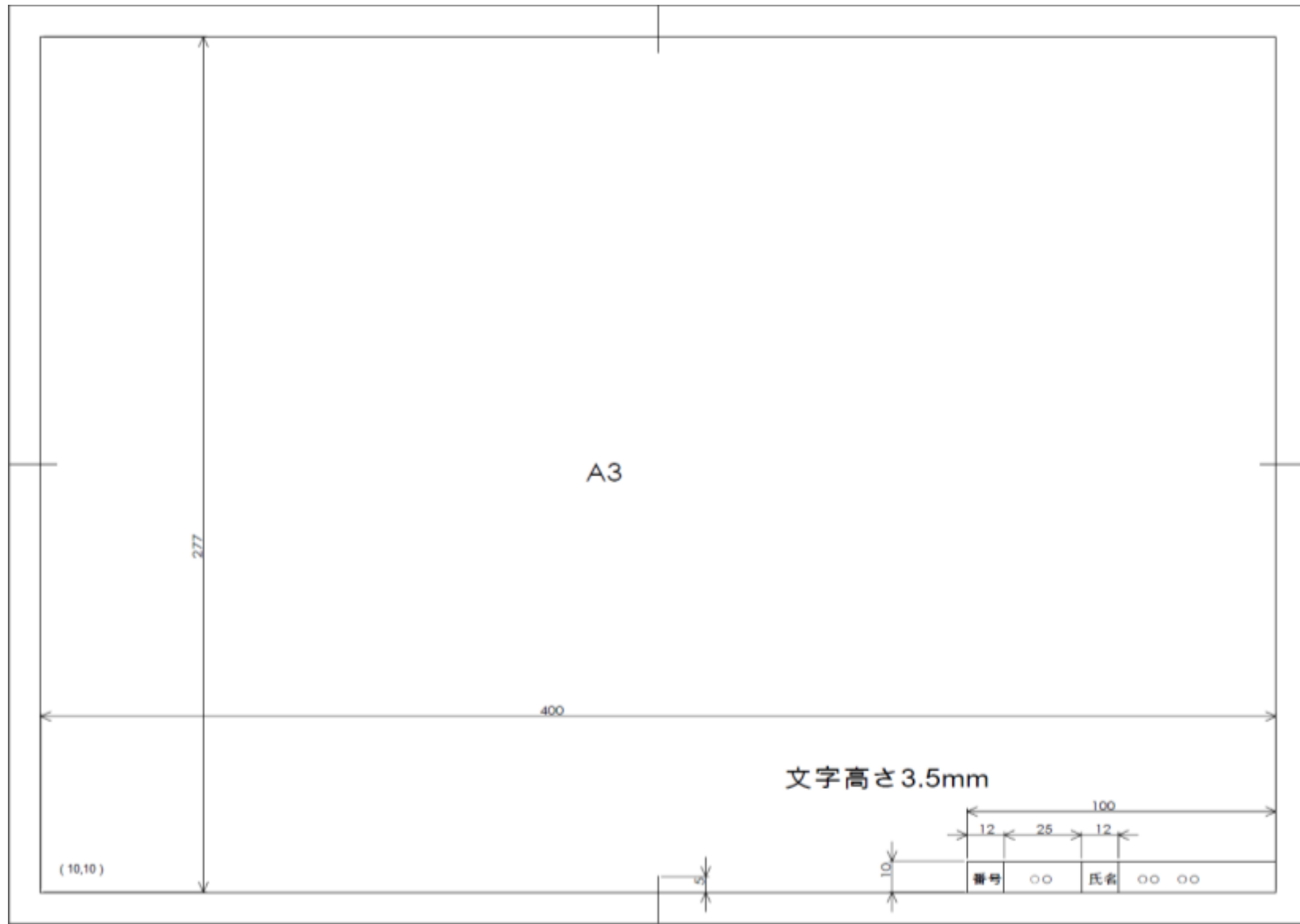
注2. マウス及びマウスパッドは、競技会場に準備されているが、持ち込みも可能である。ただし、Windows標準ドライバで使用可能なマウスに限る。また、ドライバ等のインストール作業は不可とする。

### 2. 競技会場に準備されているもの

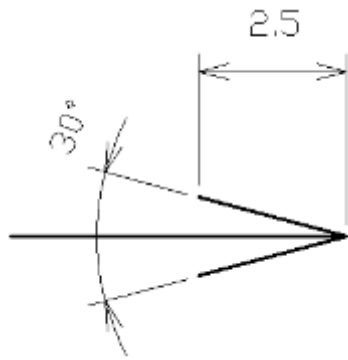
品名	規格	数量	備考
3次元CADシステム	SolidWorks2016-2017 CatiaV5	1	OS : Windows10 Pro
A3・A4 レーザープリンタ	A3の製図用紙に 印刷可能なもの	1	全体で1台
机		1	使用機器が置ける程度のもの
椅子		1	
USBメモリー	2GB	1	

※ 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、次のいずれかとする。



または、

