

公表**第 63 回技能五輪全国大会「メカトロニクス」職種 持参工具等一覧****機器**

品名	寸法・規格	数量	備考
競技用 FA モデル	ディストリビューション sta. メジャリング sta. ソーティング sta. ロボット sta. 新規 sta.	1 式	競技設備仕様書に基づく 4 ステーション構成 (動作確認済みのこと)
タッチパネル		1 式	課題提出時は設備用 1 台のみ タッチパネル仕様書および 競技設備仕様書に基づく
ステーション製作用部品		1 式	競技設備仕様書に基づく
競技用 FA モデルの ワーク	赤・黒・銀・キップ付黒	各 3 個	基本設備動作確認仕様書または競技設備仕様書に基づく
エアコンプレッサ	AC 100 V 仕様 タンク容量 20 L 程度	1 台	吐出圧 0.5 MPa 以上 低騒音のもの
パソコン、タブレット	zip ファイルが解凍できること クレーム提出用タブレットは、 Wi-Fi モジュール、Web ブラウザを装備していること	合計 最大 4 台	PLC プログラミング用（配布資料参照兼用可） 2 台 配布資料（部品図、技術資料） 参照、クレーム提出用 2 台 予備用、自チーム撮影用等も持参可 マウスは通常用途で用いられるマウス（ホイール数 1、ボタン数 4 以下）とする。
USB Type-A ⇄ Type-C 変換 コネクタ		1 個	配布資料 USB メモリ→パソコン／タブレットコピー用
PLC プログラミングソフト		2 式	
復号化ソフト	7-Zip	1 式	.7z 形式が解凍・復号化できる ソフトも可
PDF ビューア		4 式	編集機能付きも可
インターフェースケーブル		2 式	PLC→パソコン用

工具類

品名	寸法・規格	数量	備考
六角棒スパナ	1.27～10 mm 程度	1 set	同等機能のものでも可
スパナ	5.5～24 mm 程度	1 set	
ソケットレンチ	7 mm	1 本	ソケット高さ 10 mm 程度のドライバタイプを推奨
モンキレンチ	150 mm 程度	1 本	
ハックスローブレンチ	T6～T20 程度	1 set	トルクスレンチ
スクリュードライバ	プラス (No.0～) マイナス	1 set	
精密ドライバ	マイナス (1.4 mm～)	1 set	センサの設定等

技能五輪全国大会「メカトロニクス」職種 持参工具等一覧

ニッパ		1本	
チューブカッタ		1本	配管チューブ切断用
ファイバカッタ		1本	光ファイバ切断用
ワイヤストリッパ	AWG28 (0.08 mm ²) ~ AWG12 (3.5 mm ²) 程度	1本	被覆剥き用
圧着工具	0.3 mm ² ~5.5 mm ² 程度	1本	銅線用裸圧着端子用 中間接続スリーブ用 等
	0.25 mm ² ~2.0 mm ² 程度	1本	キャップ付棒端子用
	0.5 mm ² ~2.0 mm ² 程度	1本	絶縁被覆付平形接続端子用 (ファストン端子)
競技用 FA モデルのボタン・ランプ交換工具		1個	付け外しができる工具であれば代用品可
はんだごて		1式	はんだ、こて台等を含む
サーキットテスタ	抵抗、交流直電圧が測定可能な一般品	1台	不具合診断用
スケール	150 mm、300 mm 程度	各 1本	測定用
ノギス	150 mm 程度	1本	測定用

その他

品名	寸法・規格	数量	備考
掛け布	約 2 m×3 m	1枚	約 2 m×1.5 m 2枚も可
電線	競技用 FA モデルで使用しているもの H05VK相当品	各 20 m 程度	配線色：標準色 制御盤で使用する電線 (0.75 mm ² 程度)、ミニ I/O 端子台に適合する電線 (0.5 mm ² 程度) を含む
銅線用裸圧着端子	0.3Y-3.5N、1.25Y-3.5	各 10 個 程度	
キャップ付棒端子	競技用 FA モデルで使用しているもの 端子部の長さ 6 mm (2本を束ねるものは 8 mm でも良い)	各 50 個 程度	
絶縁被覆付平形接続端子	競技用 FA モデルで使用しているもの 187型、250型	各 10 個 程度	ファストン端子 旗型タイプの使用可能
配管チューブ	競技用 FA モデルで使用しているもの		
	φ 6 青 材質ポリウレタン、内径 4 mm 以下、 最小曲げ半径 14 mm 以上であること。	5 m 程度	
	φ 4 青、φ 4 黒 材質ポリウレタン、内径 2.6 mm 以下、 最小曲げ半径 8 mm 以上であること。 青と黒のエアチューブが接着されているものは禁止。	各 10 m 程度	
	φ 3 青、φ 3 黒 材質ポリウレタン、2.1 mm 以下、最 小曲げ半径 9 mm 以上であること。青 と黒のエアチューブが接着されてい るものは禁止。	各 10 m 程度	
結束バンド	長さ 100 mm、150mm 程度	各 200 本	

技能五輪全国大会「メカトロニクス」職種 持参工具等一覧

ビニールテープ		1巻	
筆記具		1式	
清掃用具	ほうき、ちりとり、ゴミ箱、掃除機	1式	
テーブルタップ	定格 AC125V、15A相当品	最低3個	パソコン、はんだごてなど持参機器電源用
保護めがね		1人1個	はんだ付け作業用
保護手袋	綿、ナイロン、ニトリルゴムなど	1人1双	はんだ付け作業用
耐切創手袋	EN388 規格：「耐切創レベル3」 手の平に滑り止めコーティングのあるもの	1人1双	切創事故の恐れのある作業用（着用は仕様書内にて指示）
ストップウォッチ		1個	サイクルタイム計測用
ワーク入れ	全てのワークが入るもの	1個	
クレーム用紙	A4判	適宜	
動作確認用プログラム		1式	PLCとロボットのプログラム
強制入出力装置	シミュレーションボックス（170643 または526863） ※ タッチパネルでの代用は禁止	1式	組立採点のI/Oチェック用電源はシミュレーションボックス用電源【162418】以外のものを使用してもよい。ただし、制御盤の24Vから供給しないこと。 (制御盤とは別口のコンセント(AC100V)から直流安定化電源でDC24Vに変換して供給すること。)
	 170643		 162418
	 526863		電源ケーブルの変更、接続部の改造をしてもよい。 526863を使用する場合、別途 I/O ケーブル（167106）を準備すること。
電子辞書	通信機能がないこと	1人1台	技術資料参照用 翻訳ソフト可（1人1式） 翻訳機能付きカメラ不可

※ 注意事項

1. 予備品（予備部品）は、予期せぬ障害に対処するために準備する部品とし、競技開始時に配布する支給部品（課題を仕様通り完成させるために必要な部品）と区別する。
2. 指定数量を超えたステーション製作用部品を持参した場合、指定数量を超えた部品は予備品としてエリア外に保管すること。
3. 予備部品および一覧表以外で必要と思われるものは、何を持参しても良いが、作業基準書に記載されているデフレクタ、エジェクタ、シリンド、ケーブル付ソケット、光ファイバケーブル、近接スイッチ、継手等定められた持参部品以外の部品は、設備チェック終了後はエリア外に保管すること。
(検査および組立治具等は除くが、明確に判別可能なマーキング等を施すこと。) 公平性の観点から、特殊工具の使用を制限する場合がある。また、作業エリアからはみ出してはならない。
4. 持参工具等の数量は、特記がない場合必要数（＝最低数）とする。
5. 電気やエアで動作する工具の使用を禁止する（はんだごて等の熱源として使用する工具、掃除機を除く）
6. 配線、配管・結束バンド、端子類等の消耗品は支給しないため、各チームで十分量準備すること。
7. 工具類の使用にあたって、指定された作業エリア内のみで使用するものとし、他の競技者の迷惑になつてはならない。
8. PLC のメーカや機種については規定しない。
9. 今大会にて必要と判断される工具について、別途競技委員会より指示される場合がある。
10. 腕時計を使用する場合、通信機能のないものを使用すること。