

公表

第 64 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・キャップ付黒ワーク	各 3 個	基本設備仕様書 A 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	.7z 形式の zip ファイルが解凍 できること 配布資料参照用タブレットは、 Wi-Fi モジュール (Wi-Fi 4 以 降)、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
IO-Link USB マスタ	・ IO-Link USB マスタ 【8091509】 ・ USB ケーブル : A-miniB (8091509 付属品) ・ 接続ケーブル (0.5m) 【8078278】 M12 コネクタ (3 芯) —M8 コネクタ (3 芯)	1 式	・第 60 回大会競技終了後配布 部品 ・接続ケーブル (0.5m) につい ては、【8000209】を使用し てもよい。

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

技能五輪全国大会「メカトロニクス」職種 持参工具等一覧

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	
ヘ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
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、交直流電圧が測定可能 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		
	φ6 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	

	φ4 青、φ4 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。 φ3 青、φ3 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 各 10 m 程度	
結束バンド	長さ 100 mm、150mm 程度	各 200 本	
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 AC125 V、15 A 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 滞留時間計測用も持参可
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  170643  526863	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よい。ただし、制御盤の 24 V から供給しないこと。 （制御盤とは別口のコンセント（AC100 V）から直流安定化電源で DC24 V に変換して供給すること。）  162418 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。

技能五輪全国大会「メカトロニクス」職種 持参工具等一覧

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、シリンダ、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（着色）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ってはならない。
8. PLC のメーカー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。