

1か月前公表

第 62 回技能五輪全国大会「メカトロニクス」職種 競技設備仕様書

競技用 FA モデル

・新規 sta.(図 1、図 2 参照)

基本設備仕様書 A 及び C の規定に加え、以下の変更を行う。

1. ディストリビューション sta.【8034566】をトローリー上に取り付ける。
2. PLC にアナログ入力ユニットを接続する。使用するアナログ入力は 1ch、0～10V の電圧信号とする。A/D 入力レンジは適宜設定すること。
3. 光ファイバケーブルをセンサアンプとセンサホルダから全て取り外す。また、センサアンプとミニ I/O 端子台に接続されている 4 ピンソケットタイプの接続ケーブルを全て取り外す。
4. セパレータ【532952】(配線、締結部品含む)を取り外す。
5. サービスユニット【540691】を事前に支給した新型のユニット(レデューサを含む)と交換し、プロファイルパネル上に取り付ける。
6. アッセンブリボードにデジタル I/O 端子台【J1】を取り付けること。
7. I/O ケーブル(DI8-DI14、DO8-DO15)およびアナログケーブルは、sta.上の C インタフェース【3219040】に接続すること。
8. I/O ケーブル(DI0-DI7、DO0-DO7)は、アッセンブリボードのデジタル I/O 端子台に接続すること。

・メジャリング sta.(図 3 参照)

基本設備仕様書 A 及び C の規定に加え、以下の変更を行う。

1. PLC のアナログ入力ユニットおよびアナログケーブルを取り外し、新規 sta.に移設する。
2. 距離センサ【549316 または 8134964】の 4 ピンソケットタイプの接続ケーブル【550326】を取り外す。

・ロボット sta.(図 4 参照)

1. ロボットの可動範囲は、基本設備仕様書 A に規定されている範囲に図 4 で指示した範囲を加え、それらの範囲にあるワークを把持できるようにすること。
2. その他に関しては基本設備仕様書 A に規定の通り。

・ソーティング sta.(図 5、図 6 参照)

基本設備仕様書 A 及び C の規定に加え、以下の変更を行う。

1. 表示ランプ【J11】を指示された位置に取り付け、表 1 に従い配線を行うこと。
2. 緑丸の位置にケーブルホルダ【J2】を取り付け、およそ図に従って表示ランプ【J11】の配線を行う。ケーブルは余長処理を行っても良い(ループ直径 120mm 程度)。余長処理を行う場合は余長を適切に束線すること。

表 1 ソーティング sta.割付表

入力		出力	
名称	入力記号	名称	出力記号
ベルト上ワーク検出	DI0	コンベア正転	DO0
デフレクタ 1 前進端	DI1	デフレクタ 1 前進	DO1
スライド上ワーク検出	DI2	デフレクタ 2 前進	DO2
デフレクタ 2 前進端	DI3	ストップ後退	DO3
ライトバリア	DI4	表示ランプ_緑	DO4
オプティカルセンサ	DI5	表示ランプ_黄	DO5
インダクティブセンサ	DI6	表示ランプ_赤	DO6
	DI7		DO7

・タッチパネル

1. 任意のステーションに取り付けること。

第 1 課題は、ステーションを前述にある記載順序にて連結した状態から開始する。競技中は仕様書の指示によってステーションの連結順序を変更する場合がある。

動作確認は、新規 sta.単独運転、メジャリング sta.単独運転、ロボット sta.単独運転、ソーティング sta.単独運転について行う。運転動作仕様は定めないが、適宜プログラムを用意すること。

ステーション製作用部品

基本設備仕様書 A に規定する部品のうち、表 2 に示す部品を良品であることを確認して持参すること。競技図面にて以下の部品を使用する際には「持参部品」として指示する。

表 2 ステーション製作用部品一覧(基本設備仕様書 A 規定)

番号	名称	数量
J1	デジタル I/O 端子台	1 個
J2	ケーブルホルダ	28 個
J3	ワークホルダ(小)	1 個
J4	小型バルブターミナル	1 個
J5	コンペア小	1 個
J6	2C 接点リレー	2 個
J7	カレントリミッタ	1 個
J8	ガイドレールブラケット	8 個
J9	ガイドレール(290)	2 本
J10	ガイドレール(340)	2 本

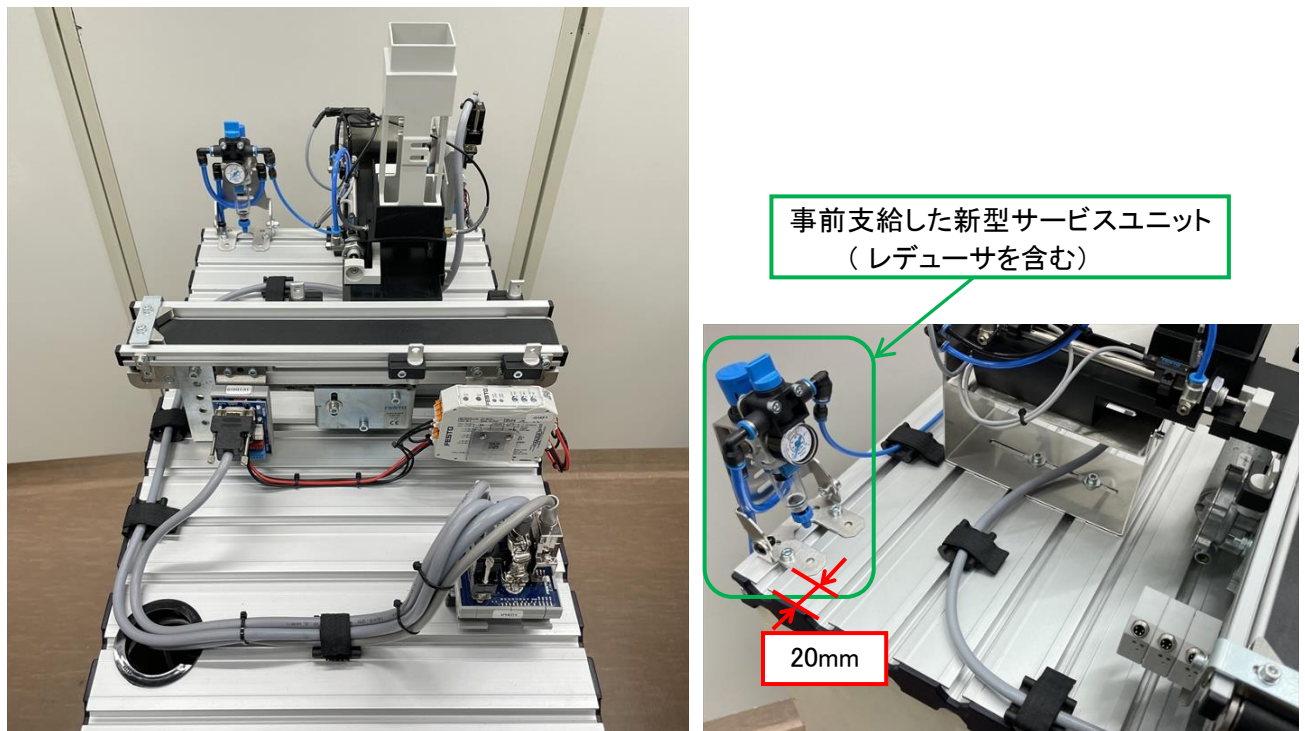


図 1 新規 sta.持ち込み状態



図 2 新規 sta.アッセンブリボード持ち込み状態

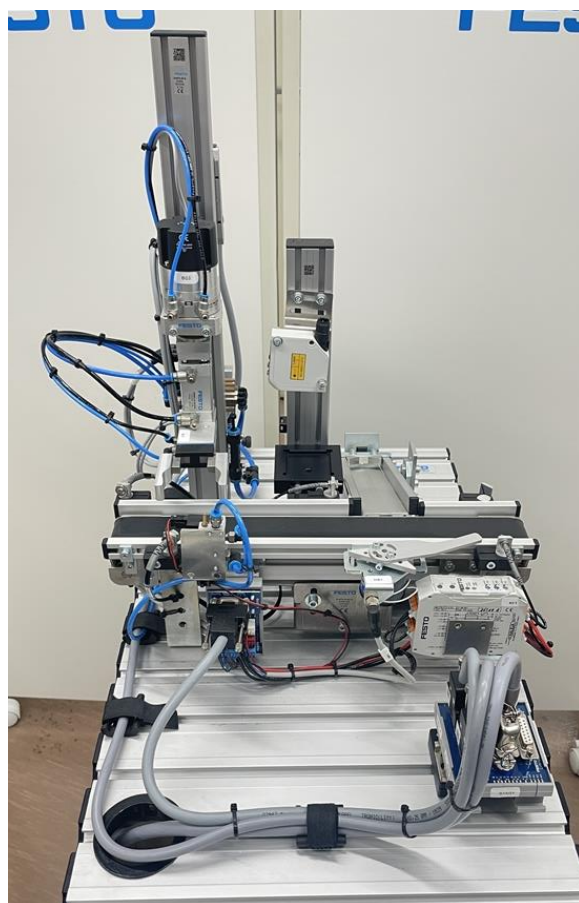


図 3 メジャリング sta.持ち込み状態

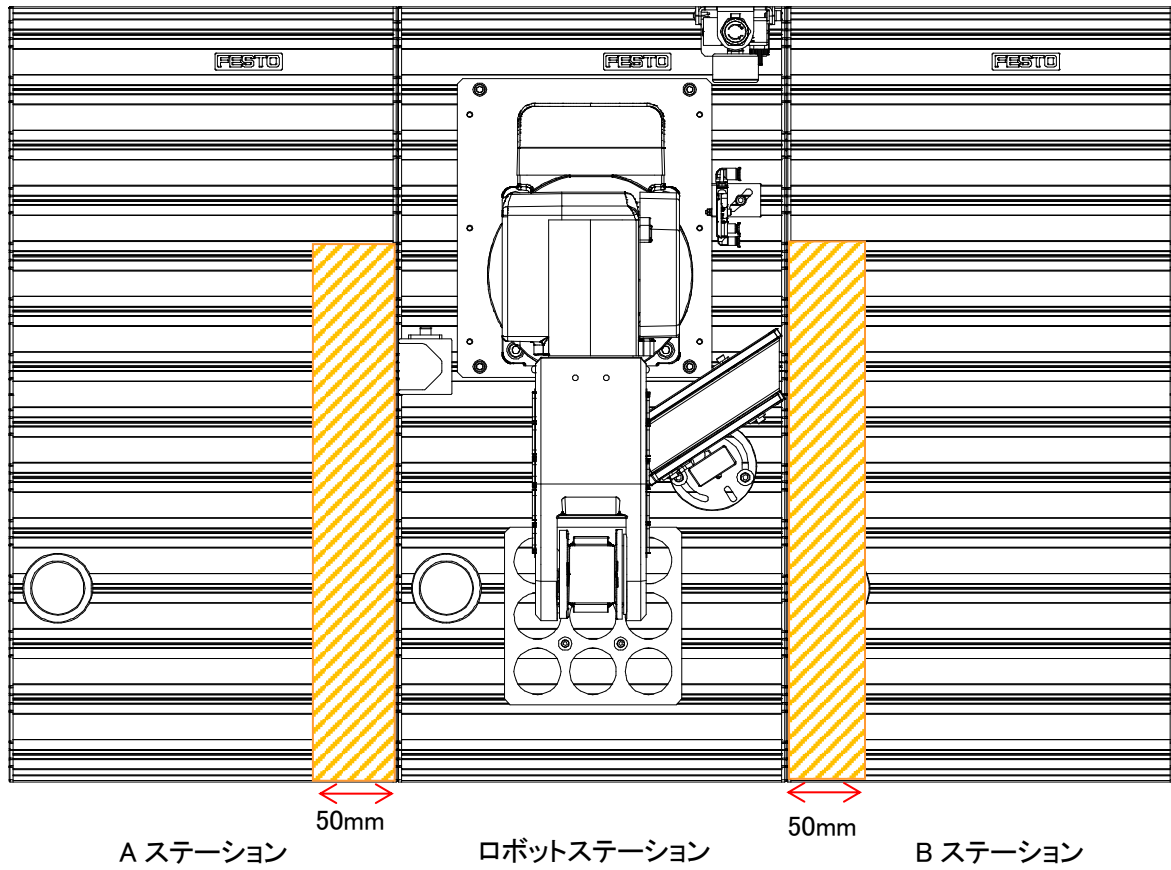


図 4 ロボットの可動範囲(高さはコンベアの高さ程度)

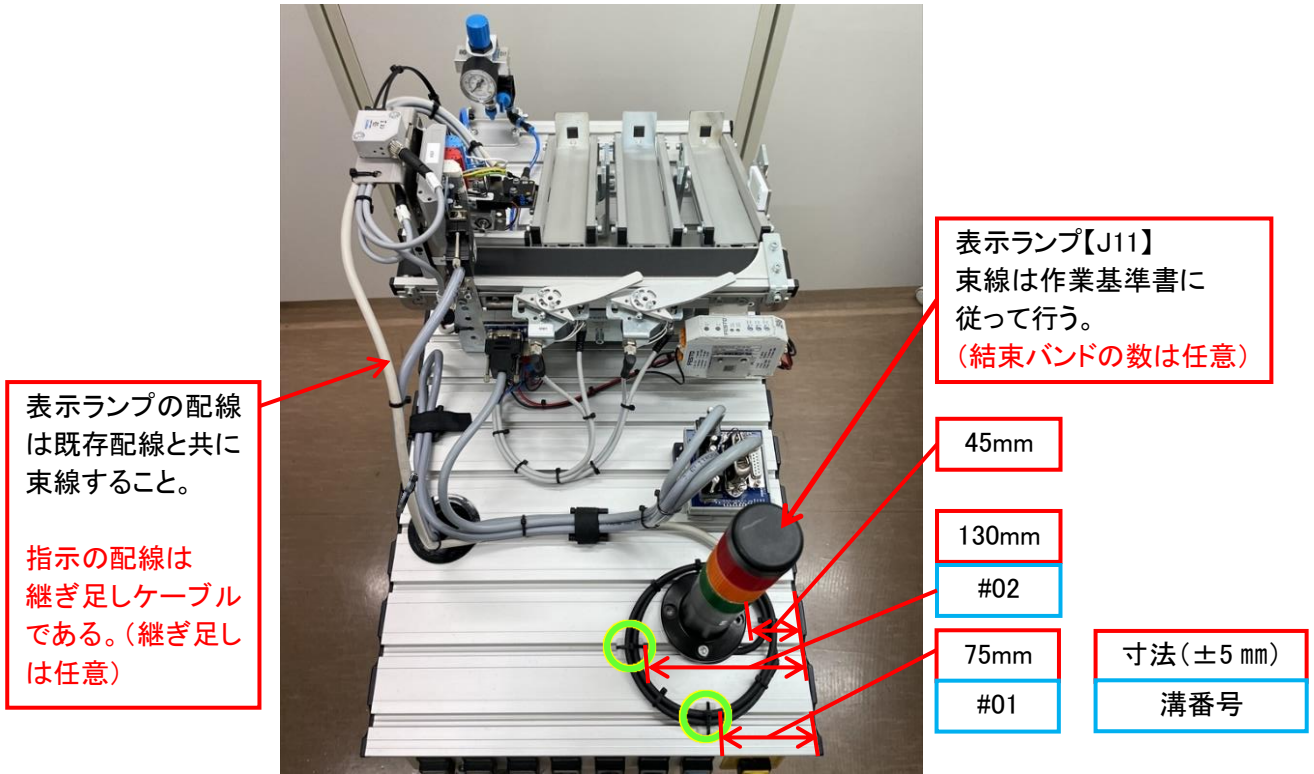


図 5 ソーティング sta.持ち込み状態

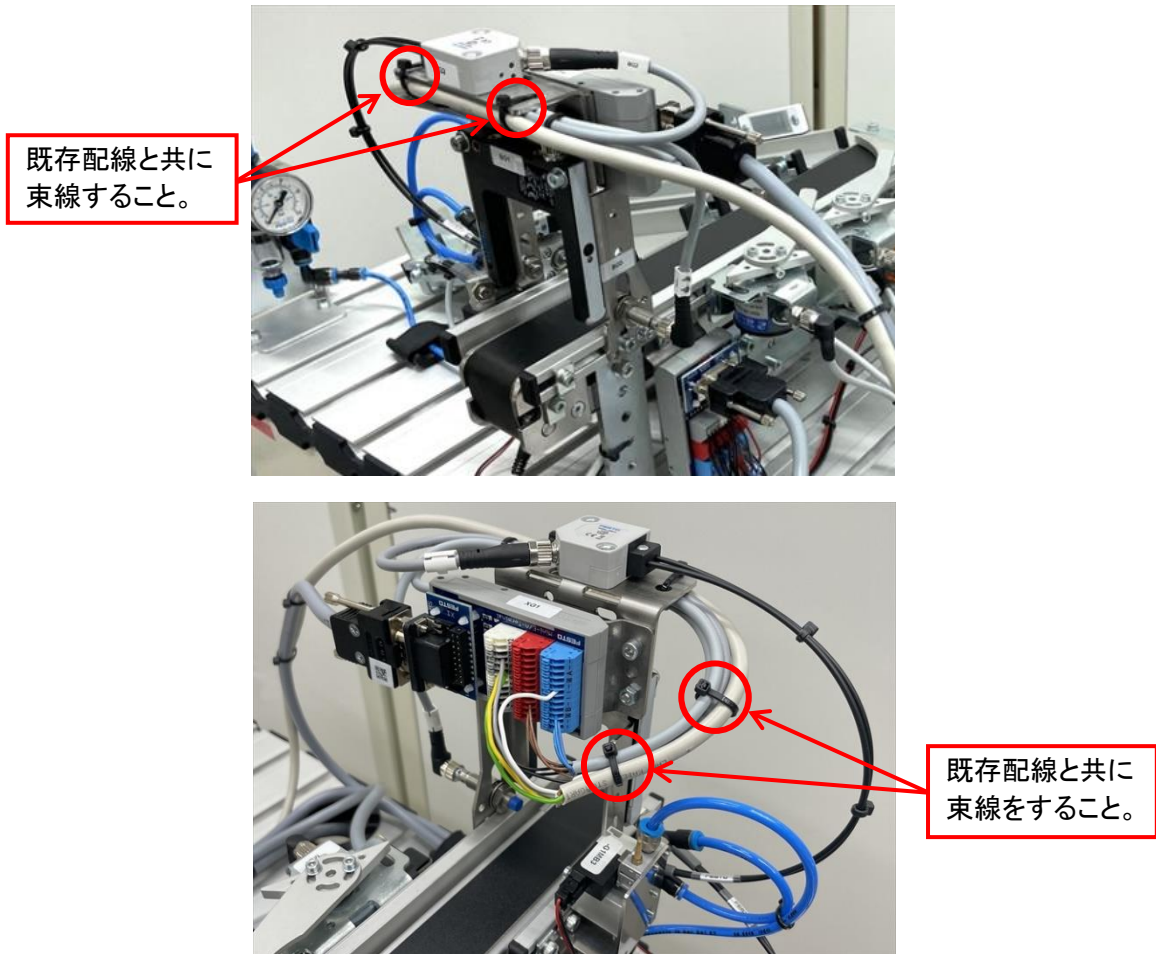


図 6 ソーティング sta.持ち込み状態(検出モジュールまわり)