

FA

ファクトリーオートメーション

システム設計

FAシステム設計を理解するための実習

1. プログラミング実習
2. 基礎製図・CAD実習
3. PLC制御実習

ワーク(Work)の自動不良判別システム

1. 回転テーブルにワークを設置。
2. ワークをコンベアに移動。
3. コンベア上で不良品を判定。
4. 不良品と良品の仕分けが完了。



3つのモータの働き



1 回転盤を回す。

電源モータ。コンベアに送るためワークを設置した回転盤を回転させる。



2 ワークをコンベアへ移動

電源モータ。ピックアンドプレイス装置で回転盤上のワークを持ち上げコンベアに移動させる。

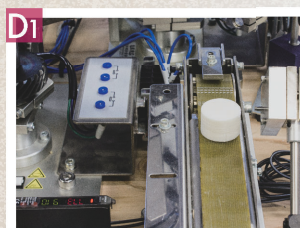


3 センサ判別して送る。

パルスモータ。コンベア上のワークをセンサで不良品か判別し仕分けをする。

■ パルスモータとは

パルス信号(電源のON/OFFが繰り返される電気信号)によって回転角度・回転速度を正確に制御できるモータ。



不良品をセンサで判別しはじき出す。

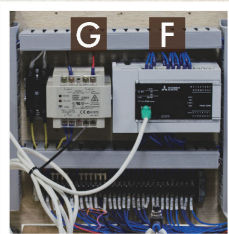
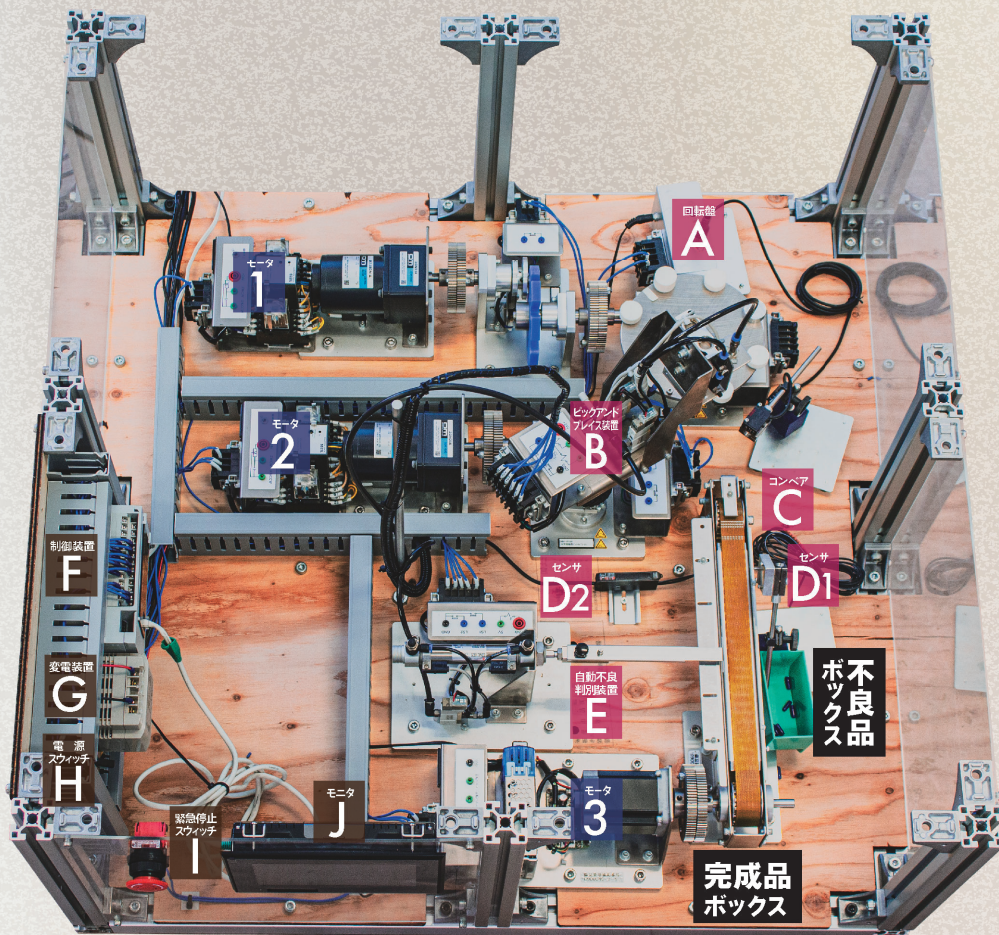
不良品が発見されるとセンサが点灯し判別装置で、不良品ボックスへはじき出される。

■ FAとは

FA(ファクトリーオートメーション)は、工場における生産工程の自動化を図るシステムのこと。FA(エフ・エー)と略される。

■ ワーク(Work)とは

作業対象となっている仕掛品や部品のこと。工程を問わず加工対象を指す言葉として使われている。

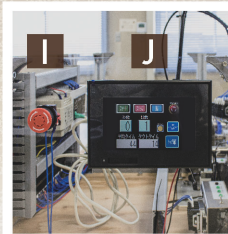


F 制御装置

PCに繋げ制御プログラムを製作している。主に電気系統の制御を行う。

G 変電装置

電圧を変換して機械を動作させる。



J モニタ

モニタ兼タッチパネル。作業の進捗を表示するとともに、スイッチなどの役割も担う。

I 緊急停止スイッチ

システム全体を一斉に止めることのできるスイッチ。

完成品
ボックス

不良品
ボックス