

オムロン制御技術 세미나 応用コース 参加報告

技術第1班 遠田 明広

1. 目的

今年度より、新しくFA制御実験が加わったことと、昨年度に制御技術セミナー基礎入門コースを受講したので、実験がスムーズに行えるようにするためとPLCへの理解を深めることを目的として受講した。

2. 日程および開催場所

日程 2014年6月12日(木)～13日(金)

場所 オムロン株式会社東京事業所

3. 講習内容等

一日目

(1)PLC(Sysmac NJ)概要説明

- ・制御プログラム開発を取り巻く環境
- ・NJシリーズの説明

NJはシーケンスとモーションを融合した制御ランダムエンジンである。機種によってモーション軸数が4～64軸まで可能

(2)プログラムソフト(Sysmac Studio)概要と操作

- ・実習機材説明
- ・ラダーによるプログラム
- ・ST言語によるプログラム

機材はPLC(NJ)、サーボドライバ(2台)、画像センサ、Z軸制御盤、PC(Sysmac Studio)、入出力パネルから構成される。ST言語でのプログラムも可能で、ラダーでは表現しにくい演算や制御文を含むプログラムが容易に出来る。

(3)モーション制御

- ・サーボの基礎知識
- ・サーボドライバの設定
- ・サーボの試運転
- ・モーション制御プログラミング

PCで実ネットワーク構成の登録、軸の登録、サーボドライバのパラメータ設定、オートチューニングを行い、サーボの試運転をした。原点復帰、絶対位置決めプログラムを作成し、動作を確認した。

二日目

(4)画像センサを用いたピック&プレイス

- ・画像センサ、レンズ、証明の選定
- ・実習機材説明
- ・ネットワーク(EtherCat)の設定
- ・I/O マップの設定
- ・画像センサの設定
- ・ワークの座標認識
- ・Z軸の制御
- ・キャリブレーション
- ・ピック&プレイス

画像センサでボルト位置を認識させて、そのボルトをつまみ、所定の位置に移動させるプログラムを作成し、動作を確認した。

4. 講習に参加して

プログラムソフトの操作、プログラム作成、命令文の理解に苦慮した。モーション制御するための構成機器についてはある程度理解できた。

当初の目的は達成出来たとは言えないが、これからも新しいことにチャレンジしていきたい。