

# CKD 空気圧システム技術セミナー 基礎コース 報告書

令和2年10月15日

堺営業所 水野

日時：令和2年10月8日～令和2年10月9日（10:00～17:00）

場所：CKD 大阪支店

## 【内容】

### 1日目

- ①空気圧の基礎知識
- ②クリーンエアシステム
- ③要素機器（3点セット・流体制御弁）

### 2日目

- ④要素機器（方向制御弁・シリンダー）
- ⑤JIS記号
- ⑥空気圧回路実習

## 【内容】

### ①空気圧の基礎知識

CKDの会社の成り立ち。軍需企業（零戦）のカムシャフト等の製造から始まり、薬品や食品の包装システムのトップメーカー。そのシステムを造る際に使用するエア機器を自社で作成し部材として販売する事となりエア機器メーカーとして認知される。空気圧の基本法則としてパスカルの原理 重力(KG) X 重力加速度 :G(9.8 m/sec<sup>2</sup>)=N(ニュートン) 容器に閉じ込められている流体（圧縮空気）の圧力は容器内の全ての方向、全ての面に瞬時に等しく作用する。

### ②クリーンエアシステム

各工場毎に定められているエア等級にする為に使用される商品。

エア等級を理解していない企業が多くイニシャルコストで設備を導入する事が多くトラブルが頻発している。

### ③要素機器（3点セット・流体制御弁）

空気圧調整ユニット（FRL） フィルタ・レギュレータ・ルブリケータ

フィルタは圧縮空気中の水分・ゴミ・油分を除去。レギュレータは供給するエア圧を調整。ルブリケータはシリンダー等油分が必要な際に油分を送る。最近は無給油が増えてきてFRユニットが増えてきている。

### ④要素機器（方向制御弁・シリンダ）

電磁弁、直動形・パイロット形に分類される。直動形の長所は応答が良い、短所は必要電力が大きい。パイロット形の長所は小電力で大流量を流す事が可能、短所は直動に比べ応答性が劣る。

⑤JIS記号は標準記号を教わりました。ただ記号がよく変わるとの事で注意が必要

### ⑥空気圧回路実習

メーカーのデモ機を使用し電磁弁の種類の違いでシリンダーの動きを演習

2位置シングル・2位置ダブル・3位置オールポートブロック・3位置P A B接続・3位置 ABR 接続で演習

**【所感】**

今回C K D技術セミナーを受けました。当初機器サイジングコースを申し込んでいたのですがまずはこちらから受けてほしいとの事でしたので、変更して受講しました。講義内容は非常に盛り沢山で忘れかけていた事や新たな知識が得られ大変有意義でした。

今度は機器サイジングコースを受講してみようと思います。

有難うございました。

以上