



# 電気制御・CAD 技術科

＜生産システム技術科＞（6ヶ月コース） H30.10 改

## 【訓練の内容は？】

- ①製造ライン等の自動化システムの制御に必要な電気理論や制御技術を習得します。
- ②CADを用いて、制御装置の製作及び保全・改善ができる実践的な技能及び関連知識を習得します。

訓練の主な内容と教科目		資格取得目標
1ヶ月目	<p><b>シーケンス制御技術 (FA)</b></p> <p>FAシステムを構築するためのリレー、PLC（制御用コンピュータ）を用いた回路及び機器について技能及び関連知識を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 電気理論（直流とテスター、基本、試験法）</li> <li>2. 有接点（基本、回路）</li> <li>3. PLC制御（基本）</li> </ol>	
2ヶ月目	<p><b>FAシステム要素技術</b></p> <p>自動化システムを構成する機器の使用に関する技能及び関連知識を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. PLC制御（応用、モータ、センサ）</li> <li>2. セーフティシステム（安全対策、タッチパネル）</li> <li>3. 応用課題（模擬FAシステム実習）</li> </ol>	<p>【任意受験】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・技能検定</li> <li>シーケンス制御作業</li> </ul>
3ヶ月目	<p><b>電気空気圧技術、CAD活用技術</b></p> <p>空気圧機器の自動化に関する技能及び関連知識を習得します。CADを用いて、電気機器及びシーケンス制御回路図を作成する技術を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 空気圧制御（各種制御機器、リレー制御、PLC制御）</li> <li>2. Jw_cad（基本操作、電気機器図、シーケンス回路図作成）</li> </ol>	
4ヶ月目	<p><b>制御機器保全</b></p> <p>電動機を中心とした電気制御装置の保守に関する技能及び関連知識を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. シーケンス制御（電動機、インバータ）</li> <li>2. 電気系保全基礎</li> </ol>	<p>【任意受験】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・技能検定</li> <li>電気系保全作業</li> </ul>
5ヶ月目	<p><b>電気保全（電気配線）、CAD活用技術</b></p> <p>電線処理と接続方法を、第二種電気工事士の実技課題を作成しながら習得します。CADで制御盤製作に必要な図面作図に関する技能および関連知識を理解します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ケーブル配線</li> <li>2. AutoCAD（基本操作）</li> <li>3. AutoCAD Electrical（シーケンス回路図、制御盤図）</li> </ol>	<p>【任意受験】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・第二種電気工事士</li> </ul>
6ヶ月目	<p><b>制御盤製作</b></p> <p>制御盤製作に関する設計、加工、配線等に関する技能及び関連知識を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 配電盤の仕様、AutoCAD Electricalによる図面作成</li> <li>2. 配電盤の加工・機器取付</li> <li>3. 配電盤の配線</li> </ol>	<p>【任意受験】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・技能検定</li> <li>配電盤・制御盤組立て作業</li> </ul>

## 【修了すると、何が得られるの？】

- ① シーケンス制御技術、FA システム要素技術  
PLC（プログラマブルロジックコントローラ）による自動化システムの制御が習得できます。
- ② 制御機器保全、CAD活用技術  
配線図と実際の電気機器を配線から、故障個所の発見・修復をする技能を習得できます。またCADを用いて、電気機器およびシーケンス制御の回路図製作の技能が習得できます。

## 【訓練のメリットは？ 就職先での活用状況は？】

現場に高度化された最新鋭の設備が導入されてくると、これをメンテナンス（保全）することが重要な業務になってきます。設備の故障は工場全体の停止につながってきます。このため、機械、機器、構成部品などを常に使用可能な状態とするとともに、故障が発生したときには直ちに修理する事ができるようになります。

## 【どの分野に就職できるの？】

- ① 制御盤製作 …… 工場の自動化システムの設計・製作に従事します。
- ② 工場設備の電気保全 …… 工場等の電気設備、機器等の保守・点検業務に従事します。



## 【訓練によって取れる資格、および任意の資格は？】

[任意取得可能な資格]

- 第二種電気工事士 …… 実務経験不要で取得可能
- 技能検定（3級） …… 実務経験不要で取得可能
  - ① 電気系保全作業 3級
  - ② シーケンス制御作業 3級
  - ③ 配電盤・制御盤組立作業 3級



「電気制御及びCADに関わる業務に興味がある」

という方は、ぜひ！

事前の施設見学を！