

株式会社アドテック富士

知立事業所

この企業の製品と繋がる履修科目

【機械系科目】

機械製図

>>>

繋がる理由

基板搬送コンベア、Y軸スライドは、回転・水平移動する機器やシステム中でその移動方向や移動量、角度を検出し、製品を搬送する装置です。検出値を正確に出力させるには、そこで使用する部品の寸法精度が要求されます。部品精度を高める根本は製図作成からで、**機械製図で学ぶ部品規格、公差を如何にミスなくわかり易く図面に盛り込むかで、CADのスキルが役立ちます。**また、**設計検証において性能、機能シミュレーションが必要ですのでCAE（コンピュータを用いた解析）の知識が役立ちます。**

【電気系科目】

電気計測工学

>>>

繋がる理由

基板搬送コンベア、Y軸スライドは、回転・水平移動する機器やシステム中でその移動方向や移動量、角度を検出し、製品を搬送する装置です。計測方法にはインクリメンタル方式やアブソリュート方式があり、光電素子の光が格子円盤スリットを通して波形として出力され、その波形から移動量や角度を検出します。このような波形の解析および評価には、**電気計測工学で学ぶ、測定誤差や、アナログ量、デジタル量、コンピュータを使用した計測システムの取り扱い方などの基礎知識が役立ちます。**

電気回路

>>>

繋がる理由

基板搬送コンベア、Y軸スライドに使用するPLCは、機器や設備などの制御に使われる制御装置（コントローラ）で、製造業の工場内 ベルトコンベアやセンサー、ロボットやモーターなど様々な機器、設備の順序動作を記憶し稼働制御をしています。制御に用いる制御盤の設計には、**電子工学で学ぶデジタル・アナログ信号処理やAD変換（アナログ→デジタル変換）、オペアンプ・コンパレータ（2つの電圧または電流を比較し出力を切り替える素子）回路、論理回路、シュミットトリガー回路（入力電位の変化に対して出力状態が以前の状態にも依存して変化する回路）などの基礎知識が役立ちます。**

基板搬送コンベア、Y軸スライドに使用する誘導形近接センサーは、磁界を利用した非接触型のセンサーで、物体の有無や物体までの距離を検出することができ、対象物が磁界に進入した際に発生する電磁誘導により対象物を検出しています。電磁気学で学ぶ、電磁波、磁界、磁場、ファラデーの法則（磁束が変化すると電界が生じることを表す法則）などの基礎知識が役立ちます。

【情報系科目】

基板搬送コンベア、Y軸スライドに使用するPLCは、機器や設備などの制御に使われる制御装置（コントローラ）で、製造業の工場内 ベルトコンベアやセンサー、ロボットやモーターなど様々な機器、設備の順序動作を記憶し稼働制御をしています。PLCは「シーケンス制御」の考え方をもとにして制御していますので、制御工学で学ぶシーケンス制御等プログラミングスキルやデータの転送、オペレーティングシステム電気通信等制御対象を数式化して多入力、多出力に対応させる知識が役立ちます。

基板搬送コンベア、Y軸スライドは、その製品の出来栄え、完成度を評価する為様々なデータを測定します。評価で取得した測定データを分析や解析するため、応用・工業数学で学ぶデータのばらつき、標準偏差（正規分布、3シグマ、6シグマなど）、線形回帰分析（論理的に考えられる直線）、コレスポネンス分析（測定データの視覚化）などの基礎知識が役立ちます。

この企業のポイント

● ものづくりの現場で用いられる各種工作機械のオーバーホールを行い、モノづくりの現場の作業効率のUPやコストダウンに貢献しています。

● 工作機械・電子部品組立の開発で培った高度な技術で、各種産業向け自動化設備の開発・設計を行っています。

製品はここで使われています！

愛知県知立市にある知立事業所では、基板搬送コンベア、Y軸スライドなどの産業用設備の自動化に関連する開発・設計を行っています。今日、ものづくりの現場では自動化が進んでおり、機械装置自体もソフトウェアや電気回路で最終的な制御を行うことで、高品質な製品をより早く・安全につくることを可能にし、製造の現場に大きく貢献しています。