

CKD株式会社

本社工場

この企業のポイント

- CKD株式会社は、自動化技術や流体制御技術を基盤に、工場向け自動機械装置やFA機器の開発・製造を行っている機械機器メーカーで、日本のモノ作りを支えています。
- 本社工場では、食品や薬品の包装機、リチウムイオン電池巻回機などの自動機械装置やFA機器の開発、製造を行っています。

製品はここで使われています！

大きく分けて『機器商品』と『自動機械装置』の二つの製品があります。

【機器商品】

半導体製造装置、ロボット、自動車、工作機械、プラントなどに使われる要素部品で、ものを動かしたり、制御するための部品です。

- ・電動アクチュエータ、空気圧シリンダ
- ・流体制御機器、調圧機器、速度制御弁
- ・センサ、コントローラ

【自動機械装置】

ものづくりを自動化するための機械

- ・食品・日用品包装機：食品や日用品を包む機械
- ・薬品包装機：薬を包む機械
- ・検査機：電子基板や透明体を検査する機械
- ・リチウムイオン電池巻回機：リチウムイオン電池のセルを造る機械

【機械系科目】

加工学



繋がる理由

食品梱包機は、フィルムをカップ状に成形し、食品を容器に入れたのちに、フィルムでシールします。容器に使用するフィルムは様々素材や単層/複層がありますが、決められた形状に成形する必要があります。品質の高い成形をするには加工学で学ぶ、加工方法/工程の知識や型要件の知識など役に立ちます。

機構学



繋がる理由

食品包装機はフィルムの送りや成形型の移動など様々な部位が可動します。可動部を動かすには駆動力の効率よく伝達する必要があり、機構学で学ぶ歯車、カムなどの機構要素や角速度、駆動力などの機構運動学の知識が役に立ちます。

機械設計



繋がる理由

自動機械装置やFA機器は決められたサイズの筐体に様々な部品を固定し、可動部は可動軌跡が他の部品に干渉しないように配置する必要があります。機械設計で学ぶ機械要素、機械力学、寸法/公差などの知識が役に立ちます。

【電気系科目】

電気回路



繋がる理由

自動機械装置やFA機器は、そのシステム内には電気部品があり、電源回路や遮断回路など様々な電気回路が使われています。これらの回路を設計し、効率的に動作させるための知識が必要であり、電気回路で学ぶ電流/電圧/電力の基礎知識、抵抗/コンデンサなどの回路要素の知識、電力収支などの知識が役に立ちます。

制御工学



繋がる理由

リチウムイオン電池用巻回機は、電池の正極材、負極材、セパレータ（絶縁材）を決められた位置関係に正確に重ね合わせて巻き取る機械でスピードと精度、品質への信頼性が求められます。素材の位置をセンサーで瞬時に計測し、巻き取り機にフィードバックします。制御工学で学ぶセンサーやフィードバック制御、制御回路の知識が役に立ちます。

電気・電子計測



繋がる理由

開発した製品が電気・電子的に要求性能通りに仕上がっているか開発品の確認が必要になります。電気・電子計測で学ぶ電圧や電流、抵抗などのアナログ量の計測方法、コンピュータを使用したデジタル計測、測定誤差の扱い、ノイズ処理などの知識が役に立ちます。

【情報系科目】

画像処理



繋がる理由

はんだ印刷検査機は、プリント基板にはんだが正しく印刷できているか検査する装置で、印刷位置・高さや幅、角度などの形状・面積/体積などを測定、画像解析で印刷の不良や異物混入の有無を判別します。画像処理で学ぶエッジ抽出、フィルタリング、画像変換などの知識が役に立ちます。

プログラミング



繋がる理由

製造現場では自動化が求められFA機器は情報処理や制御を担うソフトウェアの技術が重要にです。Windowsアプリ、スマートフォンアプリ、ITプラットフォーム、AIなど幅広い分野の製品開発を行っており、使用するソフトウェア言語もC#・Python・JavaScript・HTML5など扱います。プログラミングで学ぶ言語やデータ構造、アルゴリズム、オペレーティングシステムなどの知識が役に立ちます。