

# 株式会社ハイテックス

## 林テレンプ株式会社本社技術棟

### この企業の製品と繋がる履修科目

#### 【機械系科目】

材料工学



#### 繋がる理由

自動車内装品（フロアカーペット）の設計において、自動車の基本的な構造に合わせた設計が必要となります。材料工学で学ぶ、各材料の特性（耐久性、不燃性、など）の基礎知識は、フロアカーペットの材質、不燃性、安全性など材料選定に役立ちます。

#### 【電気系科目】

電気回路、電子回路



#### 繋がる理由

画像検査システム、誤出荷防止システム、デジタル屋台システム、製品トレーサビリティシステム、かんばん発行は、各種システム構築に必要なのがセンサー、スイッチボタン、QRコード、設備信号、モニタ、音声、表示灯などの部品から構成されます。  
これらの部品を選定して、システムとして回路設計するために、電気回路、電子回路で学ぶ、増幅回路、フィルタ回路、電源回路、ノイズ対策、などの基礎知識が役立ちます。

制御工学



#### 繋がる理由

画像検査システム、誤出荷防止システム、デジタル屋台システム、製品トレーサビリティシステム、かんばん発行は、各種システム構築に必要なのがセンサー、スイッチボタン、QRコード、設備信号、モニタ、音声、表示灯などの部品から構成されます。  
これらの部品を制御するために、制御工学で学ぶ、フィードバック制御、フィードフォワード制御、PID制御など、制御方式に関する基礎知識が役立ちます。

通信工学



#### 繋がる理由

画像検査システム、誤出荷防止システム、デジタル屋台システム、製品トレーサビリティシステム、かんばん発行は、各種システム構築に必要なのがセンサー、スイッチボタン、QRコード、設備信号、モニタ、音声、表示灯などの部品から構成されます。  
プラント内の作業を遠隔操作するのに、通信工学で学ぶ、変復調方式、送信出力、受信感度、受信指向性などの基礎知識が役立ちます。

## 【情報系科目】

画像処理工学



### 繋がる理由

画像検査システムは、外観検査で目視の代わりに、カメラで撮影した画像で例えば、製品のキズ割れなどを動判断し、不良品流出を防止します。そのため、**画像処理工学で学ぶ、2値化、エッジ検出、特徴点抽出などの基礎知識**が役立ちます。

## この企業のポイント

- 自動車内装部品を中心に部品設計からシステム設計まで、国内すべての自動車メーカーに対応  
各自動車メーカーの純正用品の開発支援
- 画像処理を活用した検査システムで、さまざまな産業において品質の確保、検査工程の自動化を支援

## 製品はここで使われています！

**自動車内装部品**：フロアカーペットなど

**画像検査システム**：製品の検査工数の低減と検査のバラツキを少なくするために画像による外観検査で自動判断して不良品流出防止に貢献する画像検査システムをご提供いたします。

**誤出荷防止システム**：出荷作業時に得意先からの受注情報と製品ラベル、現品票のQRコードやバーコードをハンディスキャナーで読み込ませ品番や背番号を照合して誤出荷を「ゼロ」にします。

**デジタル屋台システム**：デジタル屋台とは、あまり聞きなれない言葉だと思いますが、製造業におけるセル生産方式で作業を支援する仕組みのことで、ライン生産では流れてきた製品に対して組付けなどをしますが、セル生産では、一人の作業者もしくは少数の作業者が与えられた場所で組立て作業と検査まで完結します。

その組付け作業をITで支援する仕組みをデジタル屋台システムと呼んでいます。

**製品トレーサビリティシステム**：

製造現場の各工程の情報（生産実績・検査実績・検査値）などをリアルタイムに収集してデータを関連付けて一元化することで、製品から材料の追跡を可能にするシステムです。

**かんばん発行システム**：システム化が進んでいない現場では、表示物にQRコードが印字されていなかったり、印字されていたとしても一意になる連番が振られていなかったりして、照合時に重複読み取りしてしまうケースもあります。かんばんの発行はエクセルやアクセスで比較的簡単に作成できますが、管理が煩雑になったりOAやソフトのバージョンアップの影響でサポート切れの心配をする必要があります。E-Kamoを使えば現場担当者が、簡単に迅速にオリジナルのかんばんを発行することができます。