

I H I 運搬機械株式会社

関西グループ

この企業の製品と繋がる履修科目

【機械系科目】

材料力学



繋がる理由

パーキングシステムは、エレベータの動力源から伝達装置を使い、自動車の乗ったパレットを垂直や水平に動かし、多数の自動車を立体に収納することから、大きな重量に耐える構造と材質を使用する必要があります。エレベータの強度を高めるために**材料力学で学ぶ、材料の強度（静的強度、疲労強度、衝撃強度、クリープ強度）や変形様式（ひずみ）などの基礎知識が役立ちます。**

制御工学



繋がる理由

パーキングシステムは、収納庫内に自動車を格納する際、上下や水平に自動車を移動させるパレットの動きを動力源と伝達装置を使い制御する必要があります。**制御工学で学ぶ、フィードバック制御や制御理論、自動調整などの基礎知識は役立ちます。**

計測工学



繋がる理由

パーキングシステムは、収納庫内に自動車を格納する際、パレットが正常に移動しているかどうかを各種センサや計測装置で情報収集する必要があります。またエレベータの位置や速度、負荷、水平状況などを計測する必要があります。**計測工学で学ぶ、追跡性（トレーサビリティ）、計測器の特性、計測器の誤差、統計処理などの基礎知識が役立ちます。**

【電気系科目】

電気機器学



繋がる理由

運搬システム（クレーン）は、電動機を動力源として荷物を運ぶため、クレーンで吊り下げられる荷重に合わせた電動機を選択する必要があります。電気機器学で学ぶ、直流器、変圧器、誘導電動機、動機電動機などの基礎知識が役立ちます。

音響工学



繋がる理由

パーキングシステムは、市街地などで重量のある自動車をパレットに乗せて移動するので低騒音で動作させる必要があります。動力源の電動機やパーキングで使用される金属からの騒音を抑える必要があります。パーキングシステムからの騒音対策をするために音響工学で学ぶ、周波数、音圧、振動数や声波（音が伝搬する波動）などの基礎知識が役立ちます。

通信工学



繋がる理由

パーキングシステムは、複数のパレットに乗せた自動車を動かし、効率よく収納するために収納状況やパレットの位置などの情報をセンサーを使用し収集し監視する必要があります。監視するデータを集めるために通信工学で学ぶ通信の方法や規格の知識が役立ちます。

【情報系科目】

ソフトウェア工学



繋がる理由

パーキングシステムは、複数の自動車を乗せたパレットを動かし、効率的に空いた格納スペースに収納するため、電動機や伝達装置を自動的に制御する必要があります。効率的な自動車の格納を実現するプログラムを開発するためにソフトウェア工学で学ぶ、設計手法やオブジェクト志向の知識が役立ちます。

シミュレーション
工学



繋がる理由

パーキングシステムは、自動車の入出庫時間を短縮するために、パーキング内で効率的に自動車を移動させ、最短の格納ルートの検証や安全性をシミュレーションする必要があります。シミュレーション工学で学ぶ、構造解析などの基礎知識が役立ちます。

信頼性工学



繋がる理由

運搬システム（クレーン）は、重量物を吊り下げて移動させるため、クレーンの破損による落下や転倒による事故を防ぐ必要があります。クレーンの劣化や破損による事故を未然に防ぐため信頼性工学で学ぶ、信頼性と品質管理、寿命分布と故障率や故障解析などの基礎知識が役立ちます。

この企業のポイント

- エレベーターパーキングは、日本初の乗用エレベーターで採用している機械の水平調整を行う「リレベリング機構」が採用され在庫時間の短縮と小音声を実現しています。
- 運搬システム（クレーン）のリーディングカンパニーで、ジブクライミングクレーンの国内シェアは50%で、東京スカイツリー建造にも使用されています。

製品はここで使われています！

パーキングシステムは、高層ビルや独立したエレベーターで垂直循環方式のエレベーターパーキングや工場に設置されているフォークパーキング。限られた土地の有効活用に適した立体駐車場であるタワーパーキング、水平循環方式で地下空間に合わせたパーキングとしてスーパースクエアパーキングがあり、土地の広さや用途に合わせて様々なタイプのパーキングを実現しています。

運搬システム（クレーン）は、港湾埠頭、造船所などで主に使用されているジブ（肘＝アーム）を持ったジブクレーン。様々なバリエーションがあり、固定式その他、移動式（レール走行・タイヤ走行）など用途に応じて選択できます。オプションで免震装置をつけることができます。超高層ビルの建築に使用されるジブクライミングクレーンは国内トップシェアです。製鉄所など吊型に設置できる最大110tを扱えるスラブリフト、洋上風力発電設備やプラント建設の現場で利用されるリングリフトクレーンは最大2,000tを釣り上げることが可能です。