

松本工業株式会社

豊前第一工場

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

ドアインパクトビームは、自動車の側面の強度を確保する部品で、快適な運転性能を実現するためのボディの剛性はもちろん、衝突事故から身を守る人命にかかわる部品で、高い信頼性が求められます。開発・設計・評価・解析においては力学的なシミュレーションや荷重試験や衝突試験を行いますので、**材料力学で学ぶ応力やたわみなど基本的な知識**が基本となり活かされます。

加工学



繋がる理由

ドアインパクトビームなど金属部品はプレス加工や切削、研削などの除去加工、溶接・接合加工で製造されます。部品の精度や信頼性を追求するには、材料毎の適切な加工方法の検討や条件の設定が求められます。**加工学で学ぶ加工方法や材料・製品に及ぼす応力やひずみに関する知識**は開発・設計・生産技術・品質管理など様々な場面で役立ちます。

機械製図



繋がる理由

自動車部品や住宅部品の開発設計は、お客様からの要望に応え、多様な機能また厳しい安全基準を満足する開発設計から製造まで行います。そのため、各部の部品形状の検討に必要なスキルとして、**機械製図で学ぶ製図規格、製図知識、ツールCAD知識や操作スキルの基礎知識**が役立ちます。また作図された**モデルはCAE**（コンピュータを用いた解析）に活用されるなど、事前に性能や機能のシミュレーションも行います。

材料工学



繋がる理由

ドアインパクトビームは、自動車の側面の強度を確保する部品として、外形的な寸法はもちろんですが外観上確認できない内部の品質も重要になります。**材料工学で学ぶ状態変化や結晶欠陥の知識**は開発や設計、品質管理の面で役に立ちます。

【電気系科目】

電気工学



繋がる理由

ドアインパクトビームなどを製造する工場の製造装置の主な動力は電気で、安全かつ効率的に省エネで運用することが求められます。**電気工学で学ぶ電力制御やインバータの知識、さらにシーケンス制御に関する知識**は製造設備設計や管理などで活かされます。

自動車部品は不良が不具合が自動車の事故やリコールに影響しますので、出荷時の品質検査はもちろんですが、製造工程中のバラつきから問題を見つけて不良や不具合を防ぐことが必要で、製造装置や機器から情報を取り出しサーバーなどに情報を蓄積すること、さらに作業者が情報を入力する機器の設置も求められます。情報を取り出すまたは蓄積する機器の設計において**電子回路で学ぶアナログ回路、デジタル回路、論理回路**の知識が役立ちます。

【情報系科目】

コンピュータ
(計算機) 工学

>>>

繋がる理由

自動車部品や住宅部品を製造する工程を設計する上では、要求された品質や納期を管理運用するシステムが必要で、製造中の監視とデータの蓄積、解析によりお客様のニーズに合わせた高品質と納期を実現することが求められます。そのためには**コンピュータ（計算機）工学で学ぶコンピュータアーキテクチャや活用技術、信号処理に関する知識**は役に立ちます。

情報通信
ネットワーク

>>>

繋がる理由

自動車部品は不良が不具合が自動車の事故やリコールに影響しますので、出荷時の品質検査はもちろんですが、製造工程中のバラつきから問題を見つけて不良や不具合を防ぐことが必要で、製造装置や機器から情報を取り出しサーバーなどに情報を蓄積することが求められます。そのためのシステム設計において**情報通信ネットワークで学ぶ通信方式やプロトコルの知識**が役に立ちます。

データベース

>>>

繋がる理由

自動車部品や住宅部品を製造する工場は、品質や納期の管理運用のためにIoT化が進んでいき、多くのデータが蓄積されていきますが、これらを機能的に運用することが求められます。**データベースの学びに基づいた蓄積方法、そして統計的科学的に分析方法の知識**は活かされます。

品質工学

>>>

繋がる理由

自動車など人命にかかわる製品は特に高い信頼性が求められます。その信頼性を確保するために、様々な試験や評価を製品の品質を確保した上で効率良く行うことが求められます。そのために**品質工学で学ぶ実験計画法などの工学手法**が役立ちます。

メカトロニクス

>>>

繋がる理由

自動車部品の製造ラインは、自動化された装置を中心に多くのロボットや機器によって動いていて、効率化や高品質を追求するために、一つ一つの機械が求められる動きをすることが求められます。**メカトロニクスで学ぶ機械電気電子情報の融合した考え方と、機械を動かすためのセンサ、コンピュータ、動力、アクチュエータ、メカニズムの知識**が基本となり活かされます。

この企業のポイント

- 自動車部品・住宅部品・金属製品などの製造をはじめ、建築事業やエンジニアリングなども行っている複合企業です。
- 国際競争力のある工場で、多品種少量ニーズに対応するため、自動化・省力化、高効率の一貫生産システムを構築しています。
- 順送プレス加工（1回のプレス工程で複数のプレスを実施）で、地場最大級の600トンまでのプレス機を所有しています。

製品はここで使われています！

自動車の座席部品として、ヘッドレスト、アームレスト、シートフレームには、乗り心地はもちろん、多様な機能、厳しい安全基準が求められます。ドアインパクトビーム（自動車のドア内にある側方衝突時に車室の変形を防ぎ、乗員の安全を守る補強バー）はLEXUSブランド搭載製品を製造しております。重要保安部品を高品質に製造するためのノウハウの蓄積も持ち合わせ、使用する材料は、高張力鋼板や表面処理鋼板が用いられており、形状も複雑で溶接難易度が高いものです。

順送プレス加工は、1回のプレスで複雑な形状の部品を作ることができる加工です。精密で複雑な部品を高い効率とスピーディーな加工です。なお、工程内では、各所でセンサーによって管理されるため、人の手に比べて品質が安定するのも特長です。