

ヨシワ工業株式会社

六日市工場

この企業の製品と繋がる履修科目

【機械系科目】

金属工学



繋がる理由

ブレーキディスクプレートやギヤケースなどの自動車部品は、鋳造（溶かして型に流し込む方法）でつくられる製品で、自動車の走る曲がる止まるという基本的な性能と安全を確保するために仕上がりの寸法はもちろんですが外観では見えない内部に生じる空孔や金属組織の異常の防止が求められます。材料に応じた適切な作り方を検討し実行することがとても重要で、**金属工学で学ぶ状態変化や組成の知識、溶融プロセスの知識**は役立ちます。またその知識は研究開発、設計、評価、製造どの段階においても活かすことができます。

熱工学



繋がる理由

鋳造は熱をかけて材料を溶かして型に流し込むという製造方法です。**熱工学で学ぶ熱し方、冷まし方といった熱に関する知識や、型に流し込む際の流れに関する流体工学の知識**は加工を力学的に捉えることで精度の高いシミュレーションと製造が行えるようになります。複雑な型内にムラや隙間なく材料を行き渡せるために欠かせない知識です。

流体工学

機械製図



繋がる理由

それぞれの製品、部品の設計開発においては、自動車メーカーなどのお客様と図面で形状を整合し、完成車の部品として正しく取り付けられるか、機能するかをCADデータをやりとりしながら検討していきます。**機械製図で学ぶの図面や規格、公差の知識、さらにCADのスキル**は活用されます。また設計検証において応力解析や完成車上での機能検証などCAEの知識とスキルが役立ちます。

加工学



繋がる理由

ブレーキディスクプレートやギヤケースなどの自動車部品は、鋳造（溶かして型に流し込む方法）でつくられる製品で、自動車の走る曲がる止まるという基本的な性能と安全を確保するために仕上がりの寸法はもちろんですが外観では見えない内部に生じる空孔や金属組織の異常の防止が求められます。**加工学の中でも特に鋳造に関する造形、鋳込み、組成の知識**は役立ちます。加えて切削も重要な要素で、加工知識は研究開発、設計、評価、製造どの段階においても活かすことができます。

【電気系科目】

電気工学



繋がる理由

鋳造など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。電気工学で学ぶ回路や計測、インバータやシーケン
ス制御の知識は特に生産技術で活かされます。またこれからの自動車の電動
化の流れの中で、機械部品においても電気電子制御との連携が求められます
ので、活用の機会が期待されます。

【情報系科目】

情報工学



繋がる理由

ブレーキディスクプレートやギヤケースなどの自動車部品の製造装置は自動
化されていて、プログラムによる制御で動きます。鋳造プロセスの理解と合
わせてそれを実行させるための情報活用技術、ソフトウェア技術も求められ
ますので、情報工学で学ぶリテラシーやアーキテクチャの知識、プログラミ
ングスキルも活かすことができます。

メカトロニクス



繋がる理由

ブレーキディスクプレートやギヤケースなどの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

- 西日本トップシェア 鋳造部品の専門メーカー で鋳造から加工まで一貫生産するのが強みです。
- マツダ車のブレーキ、エンジン、ドライブトレインなど多くの部品を製造していて、マツダ車では無くてはならない技術を持っています。

製品はここで使われています！

自動車ではマツダ車がメインでトヨタ関連企業とも取引があります。

主力は部品は、ブレーキのディスクプレート、ブレーキのキャリパー/トルクメンバー、ドライブトレインのギヤケース、エンジンのブラケット、ブレーキのナックル、足回りのハブサポート、エンジンのフライホイール。

自動車のほかには農業用機械の鋳造部品を製造しています。