

# 株式会社株式会社ニッコークリエート 本社

## この企業の製品と繋がる履修科目

### 【機械系科目】

メカトロニクス



#### 繋がる理由

鋳物部品、アルミダイカスト部品は、製造工程中 様々な設備を使用し品質の安定化を図っています。その設備を設計、製造する上で装置を構成している部品の最適な稼働状態を把握しておく必要があります。メカトロニクスで学ぶアクチュエータ(入力されたエネルギーや電気信号を物理的運動に変換するもの)の機械要素や設備に取り付けられた様々なセンサーから出力される電気信号の処理に絡めた部品の動作の制御の知識が役立ちます。

加工学



#### 繋がる理由

鋳物部品は鉄を溶かして砂型に流し込み、型から外して冷まして作成しています。この砂型鑄造において、鉄を溶かした溶湯の成分管理・温度管理、砂の水分・温度管理など条件の厳密な管理が必要となります。加工学で学ぶ高精度寸法の部品作成と加工費まで考慮に入れた金属部材の鑄造、切削、砥粒等仕上げ加工まで、部材の種類や精度に応じて適切な条件を選択し実践できる知識が役立ちます。

機械製図



#### 繋がる理由

鋳物部品、アルミダイカスト部品は、エンジン部やミッション部等に使用され、建機、農機等の重要な役割を果たしていますので、寸法精度が要求されます。部品精度を高める根本は製図作成からで、機械製図で学ぶ部品規格、公差を如何にミスなくわかり易く図面に盛り込むかで、CADのスキルが役立ちます。また、設計検証において性能、機能シミュレーションが必要ですのでCAE(コンピュータを用いた解析)の知識が役立ちます。

## 【電気系科目】

電気回路



### 繋がる理由

鋳物部品、アルミダイカスト部品は、製造工程中 様々な設備を使用し自動化が進んでおり、設備内で思い通りに制御したり、効率よく電力制御するための電気部品や電気機器が配線、配置されています。

設備に内蔵する電気部品、電子部品となる電線、ブレーカー、端子台、スイッチ、リレー、表示灯、PLCは、電気的な定格電圧、定格電流、応答性などの考慮しながら回路図面を作成したり、電線や電源系統の配線図面を作成します。したがって、**電気回路で学ぶ、動力回路（モーターやヒーターなどの各装置に電気を供給して動かすための回路）、制御回路（入力信号を受け取り、機械を動かすための条件付けをする回路）、電源回路、などの基礎知識が役立ちます。**

## 【情報系科目】

材料工学



### 繋がる理由

鋳物部品、アルミダイカスト部品は、建機や農機内で長期にわたる耐水、耐塵、耐振動耐久性能が求められ、そのニーズに対応する為の金属の材質確認が求められます。**材料工学で学ぶ耐久性能のさらなる向上を図る物質の分子レベルまで掘り下げた特性、状態変化や組成の知識が役立ちます。**

応用・工業数学



### 繋がる理由

鋳物部品、アルミダイカスト部品は、その製品の出来栄え、完成度を評価する為様々なデータを測定します。評価で取得した測定データを分析や解析するため、**応用・工業数学で学ぶデータのばらつき、標準偏差（正規分布、3シグマ、6シグマなど）、線形回帰分析（論理的に考えられる直線）、コレスポンデンス分析（測定データの視覚化）などの基礎知識が役立ちます。**

## この企業のポイント

- 砂型鋳物において溶湯の成分管理・温度管理、砂の水分・温度管理など独自の条件で厳密に管理し、製品品質のバラツキを抑制
- 社内でアルミダイカストと鋳鉄鋳物に対応しているため軽量化を目的としたアルミダイカスト化や生産量・コストに応じた材質置換が可能

## 製品はここで使われています！

- ・ 鋳物部品

建機エンジン部、建機油圧部、農機具ミッション部、農機具駆動部、車両エンジン部などで使われています。

- ・ アルミダイカスト部品

建機エンジン部、通信機器、農機具ミッション部、農機具駆動部、農機具エンジン部、車両部品などで使われています。