

# 株式会社神戸製鋼所

## 加古川製鉄所

### この企業の製品と繋がる履修科目

#### 【機械系科目】

熱力学



#### 繋がる理由

鉄鋼製品は、鉄と炭素を主成分とする合金であり、その性質は熱処理によって大きく変化します。鉄鋼の熱処理には、熱力学的な原理が関わっています。鉄鋼は、加熱や冷却などの熱処理によって結晶粒度や結晶配列などの微細構造が変化しこれにより、鉄鋼の物理的・機械的特性が大きく変化します。例えば、炭素含有量が少ない鋼は、冷却速度を速めることで硬く脆くなりますが、加熱や熱処理によって柔らかくすることができます。このような鉄鋼の微細構造の変化には、**熱力学の知識が役に立ちます。**

材料力学



#### 繋がる理由

鉄鋼製品は、様々な応用分野で使用されています。例えば、自動車や航空機、建築構造物、機械部品、電力網の鉄塔など、私たちが日常的に接する様々な製品や設備に使用されています。鉄鋼製品は**材料力学で学ぶ強度、靱性、耐久性、疲労寿命などの知識**が役立ちます。

#### 【電気系科目】

電気工学



#### 繋がる理由

鉄鋼製品は、鉄鉱石から鉄を取り出し、鋼にするために、高温での溶解・精錬、鋼材の成形・加工など、様々なプロセスを経て製造されます。よって鉄鉱石を高温で溶かすためには、大量の電力を必要とする電気炉が使用されたり鉄鋼製品の表面を処理する際には、電気めっきが使用されることがあり、生産設備を設置して稼働させるには電力が必要で安全と効率化が求められますので、**電気工学の生産性向上や省エネという観点で電気や電力の学び**が役立ちます。

#### 【情報系科目】

制御工学



#### 繋がる理由

鋼鉄製造を行う生産設備はPLC(プログラマブルロジックコントローラ)を用いて行われることが多くあります。その際は安全かつ、効率的に省エネで運用されることが要求されます。**制御工学で学ぶシーケンス制御等プログラミングスキルやデータの転送、オペレーティングシステムや電気通信等制御対象を数式化して多入力、多出力に対応させる知識**が役立ちます。

## この企業のポイント

- 神戸製鋼所は、鉄鋼、溶接、アルミ・銅、機械、エンジニアリング、電力などの事業を行っている、国際ブランド名「KOBELCO（コベルコ）」で知られている、大手メーカーです。  
● 専業メーカーには無い、多様な事業を展開している当社だからこそ蓄積されている「要素技術」を活かした成果に他なりません。また、製品の性能だけでなく、製造プロセス技術等にも多くの要素技術が活かされています。

## 製品はここで使われています！

兵庫県加古川市にある加古川製鉄所は、鋼板製造を中心とした当社のコアとなる製鉄所です。製鉄～表面処理までの生産ラインを保有し、お客様からの様々なニーズに対応しています。製鉄所には技術開発センターも併設されており、当社の鉄鋼製品の材料開発・製造技術開発等、特長のある製品や、新しい製造プロセス等が日々生み出されています。