

株式会社 神戸製鋼所

真岡製造所

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

アルミ板は、金属の中では柔らかい素材です。そのため、銅やマンガン、マグネシウムなどを添加し、強度を補強したアルミニウム合金として使用される場合がほとんどです。添加した元素の含有量によってさまざまな種類の合金に分類されます。その用途によって板材の一般的な板厚が変わってきます。アルミ板の開発を行う上で、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。

機械工学



繋がる理由

飲料・食品容器用アルミ合金は、その製造工程でアルミ缶材用2タンデム冷間圧延機を使用しています。缶胴（ボディ）材は熱間圧延後のホットコイルを2タンデム圧延機1パスで製品厚に仕上げることができ、大幅な工程合理化を達成しています。蓋（エンド）材や他の用途の容器用材料にも活用しており、高効率、安定した材料特性が株式会社神戸製鋼所アルミ缶材合金の強みとなっています。このような生産システムを設計する上で、**機械工学で学ぶ、機械がどうして動くのか、動いた際にはどんな力が発生する**などの基礎知識が役立ちます。

【電気系科目】

電力工学



繋がる理由

株式会社神戸製鋼所で製造するアルミ合金は、製造するプラント設備全体に安定した電力を供給する必要があります。プラント設備全体の電力システムを設計する上で、電力工学で学ぶ、**発電、送電、変電、配電の4つのプロセスの基礎知識**が役立ちます。

【情報系科目】

生産工学



繋がる理由

株式会社神戸製鋼所で製造するアルミ合金は、FEM解析を活用することで、成形する製品形状と製品特性の関係予測、成形時の不良現象予測と改善策提案等が可能にし、効率的な開発推進／開発期間の短縮を図っています。生産工学で学ぶ、**ものづくりのシステムに関する基礎知識**が役立ちます。

この企業のポイント

- 薄板分野では高張力鋼板（ハイテン）に強みを持ち、素形材分野では複雑な形状の自動車用部品に使用される鉄粉で国内シェアの50%を占めている。
- 機械系部門は機械、エンジニアリング、建設機械で構成される。機械では圧縮機や産業機械、真空成膜・表面改質装置、超高压装置などを手掛ける。
- 電力部門は製鉄所での自家発電操業を起源とする電力卸供給事業を展開している。

製品はここで使われています！

栃木県真岡市にある真岡製造所では、**アルミ板**の製造を行っています。当社が長年にわたり培ってきた高度な圧延技術から生み出されるアルミ板は、飲料用アルミ缶材、コンピュータディスク材、エアコン用表面処理フィン材、自動車用パネル材、半導体・液晶製造装置向厚板など多方面の用途に幅広く使われています。当社はアルミのリーディングメーカーとして、新しいニーズをいち早くとらえ、アルミニウムの可能性をさらに追求していきます。