

協和合金株式会社

本社・工場

この企業の製品と繋がる履修科目

【機械系科目】

設計工学、機械製
図、CAD



繋がる理由

お客様から依頼のあった製品について成形方法や加工方法を考慮して、製品の詳細設計を行っています。ニーズを把握してそれを実現する過程で設計検討や図面をエンジニアが検討してアイデアを形にしていくことが求められます。設計工学で学ぶ企画から製造までの流れを考慮した設計手法や製図の知識とCADのスキルが活用されます。

材料工学、材料力
学



繋がる理由

温間鍛造は600～1000度に熱した金属を加工します。熱による材料特性の変化や部品への荷重方向など理解して必要な強度を確保することが求められます。材料工学の材料特性や材料力学の強度計算などが役に立ちます。

金属加工学



繋がる理由

金属製品を製造するには、鍛造の成形加工方法や切削加工、研磨加工、放電加工、などニーズに合わせて加工知識が必要になります。金属加工学で学ぶ加工方法や加工特性の知識が役に立ちます。

【電気系科目】

センサー工学



繋がる理由

金属加工部品工場のIoT化を進めており、各設備や工程の自動化に取り組んでいます。工程内の製品の状況把握に各種センサーを用いていますが、センサーの選定の際に、センサー工学で学ぶセンサー特性の知識が役に立ちます。

【情報系科目】

情報工学



繋がる理由

金属加工部品工場のIoT化を進めており、工程内の製品の状況把握の自動化に取り組んでいます。各設備から送られる情報を解析するのに、情報工学で学ぶネットワーク技術やデータ解析技術が役に立ちます。

この企業のポイント

- 600～1000℃の金属をプレス機によって成形する温間鍛造。冷間鍛造より複雑な形状を作れ、熱間鍛造より高い寸法精度の製品を作ることが可能です。
- マニュアルトランスミッションの変速時の同期機構シンクロ技術では特許を保有し、日本の自動車産業を支えています。

製品はここで使われています！

鍛造は金属の塊をプレス成型して製品を造ります。薄板の板金に比べて高強度、鋳造に比べて高精度なため、トランスミッションの回転数を同期するシンクロ機構部品など高強度・高精度を求められる部品を製作しています。

また、鉄と樹脂、銅合金とカーボンなど金属と異種材料の接合技術も保有し、お客様のニーズに合わせ様々な製品を造り出しています。