

川崎重工業株式会社

西神戸工場_精密機械・ロボットカンパニー

この企業の製品と繋がる履修科目

【機械系科目】

材料工学



繋がる理由

油圧ポンプと油圧モータは、建設工事の車両やフォークリフトなどの産業車両、コンバインなどの農業車両で使用されており、ショベルを動かしたり、荷物を運ぶ、土を耕すなどの機構に力を加える部分であり、高い強度が要求されます。そのため高負荷、高圧力で油を受ける部分が破損、変形しないようにする必要があります。材料工学で学ぶ、酸化反応や疲労破壊、物質の性質などの基礎知識が役立ちます。

振動工学



繋がる理由

油圧ポンプと油圧モータは、建設工事の車両やフォークリフトなどの産業車両、コンバインなどの農業車両で使用されており、ショベルを動かしたり、荷物を運ぶ、土を耕すなどの機構に力を加える部分であり、高い強度が要求されます。そのため高負荷、高圧力で油を受ける部分が破損、変形しないようにする必要があります。振動工学で学ぶ、回転機械の振動や振動計測とデータ処理、共振や振動の種類などの基礎知識が役立ちます。

流体工学



繋がる理由

油圧ポンプと油圧モータは、建設工事の車両やフォークリフトなどの産業車両、コンバインなどの農業車両で使用されており、ショベルを動かしたり、荷物を運ぶ、土を耕すなどの機構に力を加える部分であり、高い強度が要求されます。そのため高負荷、高圧力で油を受ける部分が破損、変形しないようにする必要があります。流体工学で学ぶ、流路内の流れや圧力、流れる物質の粘度（ねばり）などの基礎知識が役立ちます。

交通機械工学



繋がる理由

油圧ポンプと油圧モータは、建設工事の車両やフォークリフトなどの産業車両、コンバインなどの農業車両で使用されており、ショベルを動かしたり、荷物を運ぶ、土を耕すなどの機構に力を加える部分であり、高い強度が要求されます。そのため高負荷、高圧力で油を受ける部分が破損、変形しないようにする必要があります。交通機械工学で学ぶ、自動車・航空・鉄道・船舶など交通機械のメカニズムからITS（高度道路交通システム）技術などの基礎知識が役立ちます。

【電気系科目】

電気回路



繋がる理由

油圧ポンプと油圧モータは機器を動作させるためにエンジンからの駆動力を使用して、高圧の油を送る必要があります。高い圧力で油圧ポンプから油圧モータへ油をおくる時に油圧ポンプの電気流量制御が必要です。電気回路で学ぶ、交流回路や直流回路、コンデンサや抵抗などの基礎知識が役立ちます。

【情報系科目】

シミュレーション
工学



繋がる理由

油圧ポンプと油圧モータの間で高圧力の作動油の流れがあり、建設現場や農地のような過酷な条件での使用される機器に搭載されるため、高い耐久力と信頼性が必要となります。シミュレーション工学で学ぶ、構造解析や流体解析などの基礎知識が役立ちます。

信頼性工学



繋がる理由

油圧ポンプと油圧モータの間で高圧力の作動油の流れがあり、建設現場や農地のような過酷な条件での使用される機器に搭載されるため、高い耐久力と信頼性が必要となる。信頼性工学で学ぶ、信頼性と品質管理、寿命分布と故障率や故障解析などの基礎知識が役立ちます。

この企業のポイント

- 油圧業界随一の規模と生産設備を誇るのが特徴で、さらに優れた研究・実験設備も保有
- 燃費に影響するポンプ効率は世界最高クラスであり、低騒音や高い信頼性も実現

製品はここで使われています！

油圧ポンプは建設機器であれば油圧ショベル、ホイールローダ、クローラドーザ、バックホーローダ、コンパクトトラックローダ、クローラドリル（杭打機）、クレーン、トラッククレーン、クラッシャ、コンクリートポンプ車、転圧機械、アスファルトフィニッシャで利用されており、産業車両ではフォークリフト、テレハンドラ、高所作業車／消防車、農業機械ではトラクタ、コンバインハーベスタ、スプレイや、田植え機、森林機械で使われています。

船用油圧装置では、貨物船、タンカー、フェリー、オフショア船で利用されています。