

株式会社神崎高級工機製作所

本社・工場

この企業の製品と繋がる履修科目

【機械系科目】

トライポロジー	>>>	繋がる理由 歯車、油圧機器、トランスミッションは、部品間での関係性や動きを考慮して設計製造の検討をする上では、部品間の相対運動の間で起こる表面の現象や回転運動、摺動動作での、潤滑、摩擦、焼付きを含めた事象を理解することが必要となる。農機・建機・小型船舶等様々で使われるため、要求内容を理解しながら設計や材料選定、構成検討、また不具合が発生した場合の解析分析をするのに、トライポロジーで学ぶ、潤滑、摩擦、焼付きを含めた事象が活かされます。
材料工学	>>>	繋がる理由 歯車、マリンクラッチ、油圧機器、車両のトランスミッションは、動作させるものの重量を動かすために、大きな力が必要になります。このため、用いられる部品の材料には、強度と剛性が求められます。また、歯車やトランスミッションの可動部分は、部品と部品が潤滑油を介して擦れあっているため摩耗による劣化に対する耐久性も検討します。さらに、屋外や海水の中で使用する状況もあるため、腐食に対する耐性も考慮します。したがって、材料工学で学ぶ、強度、剛性、応力、ひずみ、耐久性、摩耗、錆(腐食)などの基礎知識が役立ちます。
機械製図、CAE	>>>	繋がる理由 歯車、工作機械、油圧機器、トランスミッション、マリンギヤの設計をする上では、使われる使用環境からや、要求仕様に応え、新たな製品の開発設計から製造まで行います。そのため、各部の部品形状の設計に必要なスキルとして、機械製図で学ぶ製図規格、製図知識、ツールCAD知識や操作スキルの基礎知識が役立ちます。また作図されたモデルはCAE（コンピュータを用いた解析）に活用されるなど、事前に性能や機能のシミュレーションも行いますので、機械製図で学ぶ基礎知識は活かされる学問となります。
品質工学	>>>	繋がる理由 歯車、マリンクラッチ、油圧機器、車両のトランスミッションは、安全に安心して使用できるように製品には特に高い信頼性が求められます。様々な使われ方で長期間使用に耐えうる部品の開発設計が必要で、その信頼性を確保するために、様々な試験や長期信頼性試験を行います。使用環境、条件を想定して試験を行う上で、どんな条件で試験をするか、どんな負荷、ノイズが必要か、また、負荷をどの程度のレベルでかければ、実使用に置き換えて見れるのかなど、品質工学で学ぶ、長期間の信頼性を分析する工学手法が役立ちます。

機械力学	》》》	繋がる理由 歯車、工作機械、油圧機器、トランスミッション、マリンギヤは、多数の剛体部品（力を加えても変形しない部品）から構成されています。そうした剛体部品に対して、強度と耐久性が求められます。農機、建機などは、走るのに大変なぬかるんだ土壌、傾斜地で安定して走行する必要があるためトランスミッションが肝で走行性、作業性、運搬性能を考慮したギアの設計が求められます。そのため、機械力学で学ぶ、剛体力学（剛体の運動や静止）、力、トルク、運動方程式、エネルギー保存則、モーメントの解析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 工作機械は、加工技術、歯車技術、油圧技術の融合により、ギヤシェービングマシン（歯車仕上げ機）を初めとする様々な工作機械を設計しています。工作機械は、機会を動作させるために内部で各部のセンサーやアクチュエータ（シリンダー）を動作させる為の回路や油圧回路、また、安全面を考慮した動作やセンシングなども設計する必要があります。その為、既電気回路で学ぶ、電気機器、素子の特徴や選択基準、モータ、センサ、トランジスタ特性、入出力インターフェース、過渡現象などの基礎知識が役立ちます。
電力システム、システム工学	》》》	繋がる理由 ギヤシェービングマシン（歯車仕上げ機）を初めとする様々な工作機械は、既存システムとの組み合わせ設計、また、部品や工程の改善活動が必要となりますが、それぞれ、各設置されている工程においては、電力状況が異なるため、状況に合った省エネルギーの電力系システムを設計したり、状況を理解把握する必要があります。そのために、電力システムで学ぶ電力の構成要素、電力の発生、伝送、配電、需要と供給、計測技術などシステム全体を総合的に把握、判断するための知識として必要な学問となります。

【情報系科目】

制御工学	》》》	繋がる理由 ギヤシェービングマシン（歯車仕上げ機）を初めとする様々な工作機械は、生産の自動化による工程で作られております。工程の動きに合わせた部品設置設計や部品搬送設計など、様々なシステムの組み合わせが必要となります。したがって、工程設計には制御工学で学ぶ、組み込みシステムやオペレーティングシステムなどの基礎知識が役立ちます。
応用・工業数学	》》》	繋がる理由 歯車、工作機械、油圧機器、トランスミッション、マリンギヤの設計は様々な試験評価を実施しています。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）、コレスポネンス分析（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

- 歯車、油圧機器、トランスミッションなどの当社の製品は「動力を伝える」という機械産業において重要な役割を担っています。
- 歯車、工作機械、油圧機器、トランスミッション、マリギヤなどの開発・設計・製造を行っています。
- 高精度・高効率な歯車仕上げ機や全自動ピストン加工ラインを開発し、世界の自動車業界のニーズに対応しています。

製品はここで使われています！

歯車技術、油圧技術を基盤として、農業・漁業・建設業、船用ボートやレジャー車両の市場に、歯車、マリクラッチ、油圧機器、トラクタ用トランスミッション、運搬車用トランスミッション、コンバイン用トランスミッション、除雪機用トランスミッション、工作機械を展開するなど、様々な分野で活躍可能な技術力を強みとしています。