

株式会社ジェイテクトギヤシステム

本社・瀬戸工場

この企業の製品と繋がる履修科目

【機械系科目】

機械力学

>>>

繋がる理由

歯切り盤は、円柱形の素材を歯車の形状に切削する工作機械です。歯車といえば、軸に対して平行にギザギザがついている平歯車が一般的ですが、傘形状の歯車、直線状の歯車、歯すじが山形の歯車など、用途によってさまざまな歯車が存在します。歯切り盤内部では、物理的な動力伝達の手段としてさまざまな形状・大きさの歯車が動いています。歯車の噛み合う軸や大きさを変えることで、力が伝わる向きや回転速度を変えることが可能です。歯車をつくるための工作機械の設計・開発では**機械力学で学ぶ、回転運動を効率良く動作させるための基礎知識**が役立ちます。

材料力学

>>>

繋がる理由

歯切り盤は、切削加工において加工対象の材料の種類によって削り方を考慮する必要があります。また、切削加工用の工具バイトは加工対象の形状によって設計を行う必要があります。歯車をつくるための工作機械の設計・開発では**材料力学で学ぶ、加工対象、加工工具に生じる応力、変形、応力と変形の関係などの基礎知識**が役立ちます。

【電気系科目】

電気工学

>>>

繋がる理由

歯切り盤は、主軸、工具軸を動かすためにモータ部品を採用しています。歯切り盤では主軸、工具軸を動かすのに必要な回転力や、回転方向を変換するための電気回路設計が必要になります。更にモータを停止させるためのブレーキ等の回路設計が求められます。歯車をつくるための工作機械の設計・開発では**電気工学で学ぶ、電気をエネルギーとしてとらえ、その発生と効率的な活用および、電気回路の基礎知識**が役立ちます。

電子工学

>>>

繋がる理由

歯切り盤は、コンピューター制御による自動加工ができる機能が備わっている製品もあります。歯車をつくるための工作機械の設計・開発では、自動加工を行うためにマイコンやメモリといった半導体を使用した回路設計や信号処理が求められます。このような要件を実現するために**電子工学で学ぶ、半導体、信号処理の基礎知識**が役立ちます。

【情報系科目】

制御工学



繋がる理由

歯切り盤は、コンピューター制御による自動加工ができる機能が備わっている製品もあります。予め入力された条件に応じて、コンピューターによる自動加工を実現します。歯車をつくるための工作機械の設計・開発では**制御工学**で学ぶ、**生産現場に応じて最適な自動制御を実現するための基礎知識**が役立ちます。

センサ工学



繋がる理由

歯切り盤は、コンピューター制御による自動加工ができる機能が備わっている製品もあります。歯切り盤で使用されるモータの動作を管理したり、加工品の溝の形状を認識するためには監視対象の特性や監視内容に応じて最適なセンサによる制御が必要になります。このような制御は**センサ工学**で学ぶ、**センサと呼ばれる感知器などを使用して様々な情報を計測して数値化する基礎知識**が役立ちます。

この企業のポイント

- **ハイポイドギヤ歯切り盤（工作機器）** 生産に関しては、国内唯一、世界では3社のみの設備メーカー。
- **歯車**を通じて自動車産業へ貢献

製品はここで使われています！

自動車部品、一般機械用歯車の製造・販売および工作機械、諸機械器具の開発・製造・販売・修理を主な事業とする、世界でも数少ない「**歯車**」に特化した総合メーカーです。当社の強みは、**歯車工作機**を自社で開発・製造し、それを使って自動車部品を製造できることです。設備開発から部品製造まで手掛ける一貫メーカーとして、当社で作った設備を実際に部品加工に使用することで常時、改善点の洗い出し、フィードバックが可能であるからこそ、お客様へ自信をもって提案することが可能で、さまざまなニーズに応える製品の提供を実現しています。