

株式会社駿河生産プラットフォーム 本社

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

自動化部品製造FA(ファクトリー・オートメーション)の生産ラインの部品は、機械的な要素が主要な部分を占めます。機械工学に関する知識が必要であり、例えばリニアブッシュは軸状のシャフトを無限的に直線運動が可能な部品で、部品の移送工程に使われます。その為、部品の動作原理や機械要素の設計について理解を深める必要があります。また要求品質（例えばミクロンやナノ単位で動作させるなど）によっても、機械要素の設計要件、条件が異なります。その為、**機械力学で学ぶ運動方程式や、剛体の運動や力学的な挙動（モーメント）、ベクトル解析や力の合成、分解、平衡の条件、光の性質や挙動、運動の速度、加速度、軌道、運動方程式、エネルギー、運動量などの基礎知識が役に立ちます。**

材料工学



繋がる理由

金型部品製造事業においては金型下型が重要な部分になります。部品の出来上がりの信頼性や安全性を確保するのも重要な項目になります。例えば、仕上がりの寸法、平坦度、反りはもちろんですが外観では見えない内部に生じる空孔や金属組織の異常防止が求められます。材料に応じた適切な作り方を検討し実行することがとても重要となります。その為**材料工学で学ぶ、材料の加工や製造方法、これには、鋳造、鍛造、圧延、切削、成形、積層造形などの加工技術や材料の選択基準、設計の考慮事項、材料の物性（機械的、熱的、電気的、光学的な性質など）を評価する方法などの基礎知識が役に立ちます。**

計測工学



繋がる理由

自動化部品製造FA(ファクトリー・オートメーション)の生産ラインの部品、金型部品製造事業においては金型下型は、機械的な要素が主要な部分を占めます。それらの部品を作る上では精密に測定することが必要となります。特に機械系の計測としての仕上がりの寸法測定や、狙いの寸法になるための機械のセッティング状況など非常に重要なスキルとなりますので、**計測工学で学ぶ、物理量の測定、計測や、誤差の検証と誤差の補正、信頼性、精度、測定範囲などの要素を考慮しての計測器具の設計や選定、測定データの収集や解析方法などの基礎知識が役に立ちます。**

光関連機器製造事業で加工作業の際の位置調節に不可欠な「位置決めステージ」は、要求された位置やスピードで動作しなければ作られる製品の品質もよくなりません。動作の範囲や速度、加速度、またノイズ（振動や温度など）も把握して設計をする必要があります。その為、**物理学で学ぶ。剛体力学や弾性変形の理論、電気モーターやマグネットセンサーなどの電磁気学的な原理、熱膨張や熱伝導の効果を考慮したステージの素材や構造の選択、特に原子や分子レベルでの位置決めや測定を行う場合、量子力学の原理などの基礎知識が役に立ちます。**

【電気系科目】

光関連機器製造事業で加工作業の際の位置調節に不可欠な「位置決めステージ」は、微細な動きや位置の制御が必要な装置であります。動作にはモーターによって制御されたり、位置を正確に測定するためのセンサーが必要であり、安定した電源が必要となります。安定的に精密に動作させるためには、電気的要素を考慮しなくてははいけません。その為、**電気工学で学ぶ電気回路の基本的な原理や法則、電場と磁場に関する理論や法則、電力システムの構成、変圧器、発電機、電力線路、電力品質などの基礎知識が役立ちます。**

光関連機器製造事業で加工作業の際の位置調節に不可欠な「位置決めステージ」は、微細な動きや位置の制御が必要な装置であります。動作にはモーターによって制御されたり、位置を正確に測定するためのセンサーが必要であり、安定した電源が必要となります。安定的に精密に動作させるためには、電気的要素を考慮しなくてははいけません。その為、**センサ工学で学ぶ検出計測技術、信号処理、増幅、センサーの選定や回路の設計などの基礎知識が役立ちます。**

制御工学



繋がる理由

光関連機器製造事業で加工作業の際の位置調節に不可欠な「位置決めステージ」は、微細な動きや位置の制御が必要な装置であります。動作にはモーターによって制御されたり、位置を正確に測定するためのセンサーが必要であり、安定した電源が必要となります。安定的に精密に動作させるためには、装置の位置を精密に制御して動作しなければなりません。その為、**制御工学で学ぶ、制御の理論や制御アルゴリズム、フィードバック制御の手法、センサーデータを解析し制御への転換する、PID制御、PLCプログラミング、センサーの選定などの基礎知識が役立ちます。**

コンピューターサイエンス



繋がる理由

光関連機器製造事業で加工作業の際の位置調節に不可欠な「位置決めステージ」は、微細な動きや位置の制御が必要な装置であります。動作にはモーターによって制御されたり、位置を正確に測定するためのセンサーが必要であります。その為、**コンピューターサイエンスで学ぶ、制御アルゴリズムや制御システムにおけるリアルタイム性や安定性、特定の速度や加速度プロファイルに基づいてスムーズな動きを実現するための運動制御アルゴリズムなどの基礎知識が役に立ちます。**

数学



繋がる理由

自動化部品製造FA(ファクトリー・オートメーション)の生産ラインの部品や金型部品、位置決めステージなどは、品質管理として、工程管理、品質検査、品質改善の3つの取り組みを通じて、製品やサービスの品質を確保する必要があります。管理や検査、改善には多くの工程のデータや市場のデータを調査し解析するために、**数学で学ぶ、基本統計量として平均（データの中心傾向を評価する指標）や、分散と標準偏差（データのばらつきを測定する指標）、確率分布関数（正規分布、F分布、t分布などの確率分布関数）、相関分析（相関係数：2つの変数の関連性を評価する指標）などの基礎知識が役に立ちます。**

この企業のポイント

- 精密金型部品、自動化部品の開発製造、光関連機器の開発製造販売。ものづくりで必要な機械部品や工具・消耗品など世界に提供
- 世界の製造業を裏方として支えている株式会社ミスミグループのグローバル企業でマザー工場
- 本社では、自動化部品、精密金型部品、光関連機器などの開発・設計・製造

製品はここで使われています！

自動化部品製造事業はFA(ファクトリー・オートメーション)の生産ラインを支える様々な部品を開発、製造しています。主要製品は、たとえば半導体ウエハの移送工程や産業ロボットの可動部などで使われる、リニアガイドやリニアブッシュといった直動システムなどの機構系の部品になります。

金型部品製造事業においては金型製造業、成形加工業で重要な金型下型、ガイド、スプリングなどです。光関連機器製造事業で加工作業の際の位置調節に不可欠な「位置決めステージ」の製品システムになります。

どれもものづくりで必要不可欠な機械部品になります。