

ニデックコンポーネンツ株式会社

佐野事業所 / 開発技術センター

この企業の製品と繋がる履修科目

【機械系科目】

材料力学

>>>

繋がる理由

ポリゴンミラーは高速で回転するため、その部品は大きな力がかかります。また部品がどの程度の力を耐えられるか、どの程度の変形を起こすか、最適な材料を選択するために材料力学の知識が活かされます。

加工学

>>>

繋がる理由

ポリゴンミラーは光を反射するための精密な形状と寸法を必要とします。またミラーの表面は滑らかでなければならず、その品質は反射性能に直接影響します。加工学は必要な表面仕上げを達成するための技術として活かされます。

流体力学

>>>

繋がる理由

ポリゴンミラーは高速で回転するので、空気抵抗により性能が低下する可能性があります。流体力学は、空気抵抗を最小限に抑えるための設計においてその知識が活かされます。

【電気系科目】

電磁気学

>>>

繋がる理由

ポリゴンミラーは光を反射するために使用されます。光の反射と屈折は電磁気学の一部であり、これらの現象を理解することはミラーの設計と性能評価に重要です。また高速で回転するポリゴンミラーは電磁干渉を引き起こす可能性があり、電磁気学はこの干渉を最小限に抑えるための知識として活かされます。

ポリゴンミラーはモーターによって駆動されます。モーターを制御するためのドライブ回路の設計と最適化には電子回路の知識が必要です。また正確な位置や速度を知るためにはセンサーが必要で、これらのセンサーからの信号を処理し、モーターの制御にフィードバックするための回路設計には電子回路の知識が必要です。

ポリゴンミラーの高速回転は、システムの安定性と性能に影響を与えます。制御工学は、システムの安定性を保つためのフィードバック制御の設計と最適化に活かされます。またポリゴンミラーの位置や速度を監視するためのセンサーからのフィードバックを処理し、それに基づいてシステムを制御するためには、制御工学の知識が必要です。

【情報系科目】

ポリゴンミラーは光を反射するための装置であり、その動作原理は光学と幾何学に基づいています。したがって、光の反射、屈折、干渉などの光学現象を理解するためには、数理科学の知識が活かされます。またポリゴンミラーの形状や配置は、その性能に大きな影響を与えます。最適な設計を行うためには、幾何学や最適化理論などの数理科学の知識が必要です。

ポリゴンミラーは高速で正確に動作する必要があるため、そのための制御システムを開発するにはプログラミングの知識が活かされます。またポリゴンミラーから得られるデータを処理し、解析するためにもプログラミングの知識が活かされます。これにより、ミラーの性能を評価したり、問題を診断したりすることが可能になります。

この企業のポイント

- ニデックコンポーネンツ株式会社は、電子回路部品、圧力センサ、アクチュエータ、ポテンシオメータ、エンコーダなどの産業機器市場向け電子部品の開発・製造・販売を主な事業とする、総合モーターメーカー・ニデック株式会社(旧・日本電産株式会社)のグループ会社です。

- 世界トップの供給実績を誇る「ポリゴンミラー」は、自動運転に必要な車両周辺環境(人/物)の認識や3Dマッピングを実現する精密なセンシング技術「LiDAR」のレーザスキャニングデバイスとして、ますますの需要拡大が期待されています。

製品はここで使われています！

トリマポテンシオメータ、センサ、アクチュエータなどの開発・製造・販売を手がけてきた電子部品メーカーで、普段、なかなか人目に触れることの無い存在ながら、産業機器を中心とするさまざまな製品の要所で重要な役割を果たす、高品質かつ付加価値の高い製品をつくり続けています。トリマ、スイッチなどの電子回路部品をはじめ、圧力センサ、ポテンシオメータ、エンコーダ、アクチュエータ、システム機器など、主に産業機器市場向けの電子部品・モジュールを世界中に提供しています。