

株式会社リーデン
常陸電装株式会社内

この企業の製品と繋がる履修科目

【機械系科目】

機械製図



繋がる理由

車載用ワイヤーハーネス(電気供給や信号伝達などを目的とした複数の電線を束ねる集合部品)は、同じ車種でもメーカーオプション、ディーラーオプション、寒冷地仕様など、さまざまなバリエーションがあり、装備品の組合せが異なるため、それぞれに異なった仕様のワイヤーハーネスが必要です。装備品の組合せごとにワイヤーハーネスを準備することは効率が悪いので、いかに少ない種類のワイヤーハーネスで賄うことができるかが求められます。そのため、こうした車載用ワイヤーハーネスを機械製図に表すには、一つのワイヤーハーネスから複数の装備品の組合せに対応していることを分かりやすく示すことが重要です。そのため、**機械製図で学ぶ製図規格、製図知識（線種、投影法など）などの基礎知識**が役立ちます。

材料工学



繋がる理由

車載用ワイヤーハーネスは、様々な環境下で使用されており、いずれの環境下でも仕様を満たさなくてははいけません。例えば、運転中の振動や加速、減速などで、ワイヤーハーネスに荷重がかかり、その荷重に耐えられなければなりません。その他、防塵、耐光性、耐錆性など、厳しい環境下でも安全に使用できることが求められます。そのため、ワイヤーハーネスの各所に使用される部品に使われる材料を適切に選定することが求められます。**材料工学で学ぶ、材料の用途と特性や、材料物質の構造などの基礎知識**が役立ちます。

品質工学、統計学



繋がる理由

車載用ハーネスなどの製品は、様々な条件で使用されています。例えば、湿度や振動、防塵、耐光性、耐錆性など求められる製品（厳しい環境でも安全に使用できるのが求められます）となります。それらに対して、高い信頼性を求められており、それを確保するために、様々な試験や長期信頼性試験を行いデータを収取します。また、集めたデータや事前のシミュレーションから課題や問題の抽出を行ったり、試験条件を想定して試験や設計を行う上で、**品質工学で学ぶ、長期間の信頼性を分析する工学手法や、様々なデータを分析し考慮するために統計や数学、計測の考え方が役立ちます。**

【電気系科目】

電気回路



繋がる理由

車載用ワイヤーハーネスは、車載バッテリーからカーナビやカーオーディオ、自動運転に欠かせない各種センサーやGPS、通信機器などへの電気供給や信号伝達などを目的とした複数の電線を束ねる集合部品です。このため、各供給先に必要な電力特性や通信プロトコルなどに応じて適切に設計することが求められます。**電気回路で学ぶ、各電子部品に関する基本的な特性に関する知識やインピーダンスマッチング、消費電力などに関する基礎知識**が役立ちます。

【情報系科目】

組込みシステム、
プログラミング



繋がる理由

車載用ハーネスなどの設計組立の開発設計をする上では、**高精度での部品組み立ての動作や、部品の自動検査、自動搬送など**が必要で、それらを実施する為に**既存システムとの組み合わせや、各種電気機器製品、測定装置、各所のセンサーとの信号データ授受が必要**となります。それらを考慮して**最適な動作をさせるための必要な学問として、ソフトウェア工学の組込みシステム、プログラミングの知識**が役立ちます。

この企業のポイント

- 自動車用電装品、建設機械部品、産業機械部品、電気・電子部品と、**幅広い製品の製造・販売を行う。**
- **海外にも拠点を拡大**しながら、より良い製品をあらゆる合理化によるコストダウンで、顧客満足度No.1の企業になることを目標
- 品質改善と横展開への取り組みを実施しグローバル品質保証体制の強化のため、**品質保証の指導伝達や品質巡視を定期的に実施**

製品はここで使われています！

車載用ワイヤーハーネスを設計から生産まで実施。車載用ワイヤーハーネスはクルマの電源供給や信号伝達などを目的とした複数の電線を束ねた集合部品。ハイブリット等の採用によって更に多様化する電子化への対応も可能。
建設機械用コンソールボックスの組立や油圧ショベル・移動式クレーン用運転席組立、マイニング機械（鉱山建機）用コンポボックス・バッテリーボックス、大型油圧ショベル用タンク等の組立を実施。