

日本航空電子工業株式会社

昭島事業所

この企業の製品と繋がる履修科目

【機械系科目】

材料工学



繋がる理由

自動車、航空機、医療機器に使用されるコネクタなどの電子部品は、故障が発生すると人命に関わるような大きな事故に繋がるため、設計の段階から信頼性や耐久性、安全性を考慮することが求められます。実際、設計では、荷重試験（圧力試験）、PCT（プレッシャークラッカー：製品の耐湿性を評価する試験）、HHBT（高温多湿試験）などの長期信頼性試験を数千時間、数百個～数千個の試作品を使い評価を行います。

自動車のエンジン周辺に使われるコネクタは、低温から高温（例：－40度～180度、湿度90%以上）、多湿などでの環境下で長期に渡り、正しく動作することが要求されるため、材料工学で学ぶ（設計段階でその温度や湿度に耐えることができる）素材や耐熱、強度、耐衝撃性などに関する基礎知識が役立ちます。

熱工学



繋がる理由

自動車、航空機などの輸送機器や医療機器などに使われるコネクタなどの電子部品は、さまざまな環境（高温・低温・多湿・振動・電磁波干渉など）で長期間、正しく動作することが求められます。そのためには、用途に合った、安価で丈夫で耐用年数が長くなるような材料を選出するのに必要です。使用環境が-40度～+100度超、さらにα線、ガンマー線などのような電子機器に悪影響（劣化や記憶データの破壊）を及ぼす過酷な環境下でも、長期に渡り動作することが求められます。通常、熱ストレスによる経時劣化（時間とともに形状が変化して、クラック（割れ）、ボイド（空洞化）が発生する）が発生します。従って、熱工学で学ぶ、ストレスマイグレーション（熱ストレスの経時変化）、耐熱性などの基礎知識が役立ちます。

【電気系科目】

電子回路



繋がる理由

コネクタなどの電子部品は使用される用途や環境に応じて要求される性能が大きく異なります。人命に関わる自動車や航空機などの輸送機器や医療機器、日常的に使用する携帯電話などは、電氣的に高品質、高い信頼性が求められます。そのため、電氣的な強度や耐久性を考慮した設計が必要です。これらを実現するために、**電子回路で学ぶ、HBM（人体モデル）、MM（マシンモデル）、CDM（チャージデバイスモデル）やESD（静電気破壊試験：過電圧、過電流による影響）**などの基礎知識が役立ちます。

論理回路



繋がる理由

コネクタなどの電子部品は使用される用途や環境に応じて要求される性能が大きく異なります。人命に関わる自動車や航空機などの輸送機器や医療機器、日常的に使用する携帯電話機などは、電氣的に高品質、高い信頼性が求められます。従って、不良が発生したときもシステムを安全に制御するために、**論理回路で学ぶ、冗長回路や多数決回路、故障モデル（オープン不良、ショート不良、縮退不良、遅延故障、バスタブカーブ、初期不良、偶発不良、摩耗不良）**などの基礎知識が役立ちます。

【情報系科目】

ソフトウェア工学



繋がる理由

コネクタ等の電子部品は、製品保証期間に安定して動作することを確認するために、PCT（プレッシャークッカー試験）やHHBT（高温多湿試験）、TC（温度サイクル）などの試験を行います。また不具合解析では、機能評価を行い、不良個所の特定を行います。測定した膨大なデータを処理し、分析器に必要なフォーマットに変換して業務を行います。従って、**ソフトウェア工学で学ぶデータベース設計やAPI、JAVAやPythonなどのプログラム言語の基礎知識**が役立ちます。

この企業のポイント

● コネクタ等の電子部品や航空・宇宙用電子機器、ユーザーインターフェース製品(タッチパネル、タッチパネルモニタ、パネルユニット)等の開発・製造・販売

● 「開拓、創造、実践」の企業理念と「Technology to Inspire Innovation」のグローバルスローガンのもと、ものづくり、技術開発、グローバルマーケティングの実践によって発展。コネクタ事業、インターフェース・ソリューション事業、航機事業の3つの事業を通して、革新的で創造性に富んだ技術・製品を次々と世界に提供し続けています。

製品はここで使われています！

車載用静電タッチパネルなどの自動車向け製品、産業機器用・医療機器用の各種タッチ入力モニタ・操作パネルなどの産機・インフラ向け製品