

平河ヒューテック株式会社

古河事業所

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

エレクトロニックワイヤーは、半導体製造装置やスーパーコンピュータ、自動運転、データセンター、医療機器に用いるケーブルです。例えば、自動車に使われるエレクトロニックワイヤーは、400Gbps（1秒間に0, 1のデジタル信号を4000億個送る速度のこと）の高速大容量データ転送するとともに、受信側に到達する電気信号の正確さは1000万分2個以下に抑える、超高速かつ高精度を実現しているワイヤーです。データ伝達される電気信号は、使用環境による形状変化（使われる用途によって、経時変化に耐えうる設計および、正確なデータ転送を実現するために周囲からの電磁的な影響を低減するシールド設計が必要です。これらを実現するために、材料工学で学ぶ、インピーダンスマッチング（データ送信側と受信側のインピーダンス値を合わせておくこと）を考慮した材質や断線や、さまざまな経路に配線するために曲げ強度や許容曲げ半径（これ以上湾曲すると破壊する半径のこと）などの基礎知識が役立ちます。

機械力学



繋がる理由

エレクトロニックワイヤーは、半導体製造装置やスーパーコンピュータ、自動運転、データセンター、医療機器に用いるケーブルです。例えば、自動車に使われるエレクトロニックワイヤーは、400Gbps（1秒間に0, 1のデジタル信号を4000億個送る速度のこと）の高速大容量データ転送するとともに、受信側に到達する電気信号の正確さは1000万分2個以下に抑える、超高速かつ高精度を実現しているワイヤーです。また、輸送機器や医療機器など、配線どおしを狭い空間に束ねて配線する為に、形状に対する耐久性や、配線間のノイズの影響を考慮した設計が必要です。これらを実現するために、機械力学で学ぶ、張力や剛性（変形にしずらさ）、応力分布などの基礎知識が役立ちます。

【電気系科目】

通信工学



繋がる理由

エレクトロニックワイヤーは、非常に細く、直径数十マイクロメートルから数百マイクロメートル程度（マイクロメートル：1メートルの百万分の1）のものが多く使われます。さらに、半導体製造装置やスーパーコンピュータ、自動運転、データセンター、医療機器等に用いられ、データの転送速度は400Gbps（1秒間に0, 1のデジタル信号を4000億個送る速度のこと）の高速大容量データ転送が必要です。これらを実現するためには、**通信工学で学ぶ、符号理論や誤り訂正、デジタル変調復調、通信回路設計、デジタル信号処理などの基礎知識が役立ちます。**

電子工学



繋がる理由

エレクトロニックワイヤーは、非常に細く、直径数十マイクロメートルから数百マイクロメートル程度（マイクロメートル：1メートルの百万分の1）のものが多く使われます。さらに、半導体製造装置やスーパーコンピュータ、自動運転、データセンター、医療機器等に用いられ、データの転送速度は400Gbps（1秒間に0, 1のデジタル信号を4000億個送る速度のこと）の高速大容量データ転送が必要です。これらを実現するためには、**電子工学で学ぶ、デジタル回路、ノイズ対策に必要なヒステリシスバッファやアナログディレイなどの基礎知識が役立ちます。**

【情報系科目】

確率統計学



繋がる理由

エレクトロニックワイヤーの大量生産品を検査した結果を統計的に分析や解析するため、**確率統計学で学ぶデータのばらつき（正規分布、3シグマ、6シグマなど）、線形回帰分析（論理的に考えられる直線）、コレスポンデンス分析（測定データの視覚化）などの基礎知識が役立ちます。**

この企業のポイント

- あらゆるモノをネットワークにつなぐIoT技術や、自動運転などの最先端分野や医療機器に用いる通信用ケーブルの開発メーカー

- **業界トップレベルの高速大容量伝送を実現！** ドライバーの安全な運転を支援するADAS(先進運転支援システム)に搭載されるカメラと、車内部のコンピュータをつなぐケーブルに採用

- 放送/ネットワーク機器で、"映像"と"音声"と"データ"を光でつなぐ「光中継器」や「ネットワーク機器」を提供

製品はここで使われています！

Connected(コネクテッド)・Autonomous(自動運転)・Shared & Services(シェアリング/サービス)・Electric(電動化)といった「CASE」と呼ばれる新しい領域で自動車の技術革新が進むなか、平河ヒューテックは、Connected(コネクテッド)とAutonomous(自動運転)の分野へ向けた製品開発に取り組んでいます。5G通信、次世代6G通信の製品開発に取り組んでいます。また、医療用の特殊チューブの素材となる樹脂開発にも取り組んでいます。また通信分野では、業界標準となったマイクロホンコード(HC-4E6)をはじめ、光力ケーブル等デジタル放送の多様なニーズに対応した「放送用ケーブル」や、「テレビ局向け中継機：テレビの生放送に必要な機械」などを提供しています。