

三菱電機エンジニアリング株式会社 本社

この企業の製品と繋がる履修科目

【機械系科目】

機械工学

>>>

繋がる理由

三菱電機エンジニアリング株式会社のSE事業部の開発には、**機械工学**の知識が役立ちます。

社会システムでは、**流体力学**や**熱力学**が**水環境**や**エネルギーシステム**の**最適化**に役立ちます。

昇降機では、**力学**や**振動学**が**乗り心地の改善**に寄与します。

これらの知識は、製品の性能向上や効率化に直結します。また、**CAD**や**FEA**などのツールを使う能力も重要です。これらは、設計プロセスを効率化し、製品の性能を事前に評価するために使用されます。

交通工学

>>>

繋がる理由

三菱電機エンジニアリング株式会社のSE事業部の開発では、**交通工学**の知識が役立ちます。昇降機（エレベーター）の設計では、**交通流理論**を用いてビル内の人々の移動パターンを予測し、最適なエレベーターの数や速度を決定します。

また、社会システムやエネルギーシステムの開発では、都市の交通状況や交通需要を考慮することが必要です。これには**交通需要予測**や**交通システム分析**の知識が役立ちます。

これらの知識を用いることで、効率的で安全なシステムを設計し、社会に貢献することが可能となります。

【電気系科目】

電気工学



繋がる理由

電気工学の知識は、三菱電機エンジニアリングの製品開発に役立ちます。エネルギーシステムでは、電力の生成、伝送、分配の原理を理解する必要があります。これには、**オームの法則**や**キルヒホッフの法則**などの基本的な電気理論が含まれます。

また、昇降機の設計では、モーター制御の知識が必要です。これは、電気モーターの速度やトルクを制御するための**PID制御**などの理論を含みます。社会システムの開発では、通信システムの設計と最適化に関する知識が必要です。これには、**デジタル信号処理**や**情報理論**などの専門知識が含まれます。

これらの知識は、製品の性能を最大化し、安全性と信頼性を確保するために役立ちます。

電気電子計測



繋がる理由

三菱電機エンジニアリング株式会社の開発において、**電気電子計測**の知識が役立ちます。社会システム、エネルギーシステム、昇降機などの開発では、**電流**、**電圧**、**抵抗**、**周波数**などの**電気量**を正確に測定することが求められます。

エネルギーシステムでは、電力の安定供給を実現するために、**電力の流れ**（**電流**）や**電力の強さ**（**電圧**）を正確に測定し、制御する必要があります。

また、昇降機の開発では、モーターの動作を制御するために、**電流**や**電圧の変化**を正確に把握することが重要です。

これらの測定は、**オームの法則**や**キルヒホッフの法則**などの基本的な電気理論、そして**電流計**、**電圧計**、**オシロスコープ**などの計測器具の使用方法を理解していることが前提となります。これらの知識と技術を駆使することで、より効率的で安全な製品開発が可能となります。

画像工学



繋がる理由

画像工学は、三菱電機エンジニアリング株式会社の社会システム、エネルギーシステム、昇降機の開発において重要な役割を果たします。**エッジ検出**や**テクスチャ解析**は、昇降機の安全性を確保するためのセンサーの精度を高めるのに役立ちます。また、**画像セグメンテーション**は、エネルギーシステム内の異常を検出する際に重要です。これらの技術は、**ピクセル単位で情報を処理**し、**解像度**や**コントラスト**などの要素を最適化して、システムの効率と信頼性を向上させます。

情報理論



繋がる理由

情報理論は、データの伝送と処理における効率性と信頼性を最大化するために不可欠です。エントロピーは情報の不確実性を測定し、これが最小化されると、データの伝送が最も効率的になります。また、エラー訂正コードは、データがノイズの影響を受けずに正確に伝送されることを保証します。これらの概念は、社会システム、エネルギーシステム、昇降機などの開発において、データ通信と処理の効率性と信頼性を確保するために重要です。具体的な数字を用いると、エントロピーが1ビット減少すると、必要なデータ伝送量が約50%減少します。これは、システムのパフォーマンスとコスト効率を大幅に改善します。

情報解析



繋がる理由

三菱電機エンジニアリング株式会社の社会システム、エネルギーシステム、昇降機開発において、情報解析の知識が役立ちます。エネルギーシステムでは、データマイニング技術を用いて消費電力パターンを分析し、ピークカットやロードバランシングを実現することで、効率的な電力供給が可能になります。また、昇降機の場合、センサーデータの時系列解析により、故障予知やメンテナンスの最適化が行え、安全性と信頼性の向上に寄与します。これらの分析には、統計学の基礎知識や機械学習のアルゴリズム理解が役立ちます。

データベース



繋がる理由

データベースの知識は、データの整理、保存、検索に不可欠です。エネルギーシステムでは、消費電力データをリアルタイムで追跡し、効率的なエネルギー管理を可能にします。これには、SQL (Structured Query Language) のようなデータベース言語の理解が必要です。また、正規化というプロセスを通じて、データの重複を避け、データの一貫性と効率を保つことができます。これは、昇降機のメンテナンススケジュールを管理する際に特に役立ちます。基礎知識としては、リレーショナルデータベースの理解 (テーブル、行、列の概念)、SQLの基本的なクエリ (SELECT、INSERT、UPDATE、DELETE)、そしてデータベース設計 (ER図の作成、正規化) が役立ちます。これらの知識は、社会システム、エネルギーシステム、昇降機のような複雑なシステムを効率的に運用するために必要です。

この企業のポイント

- 総合電機メーカーである三菱電機の**開発・設計**を担い、**生活に身近な家電**から**宇宙開発**に至るまで、社会や産業のさまざまなシーンで活躍する製品・システムづくりを設計開発のプロ集団として支えています！
- 本社地区では以下の部門があり、技術者が活躍しています。

- **情報システム部**

本社スタッフ部門の一つとして、IT戦略の企画・推進、情報インフラと業務システムの構築と運営を担当しています。

- **SE事業部**

当事業部の名称としている「SE」はSolution Engineeringを略したものです。「社会システム」「エネルギーシステム」「昇降機」「FA」など様々な分野で、三菱電機グループが保有する製品・技術を組み合わせ、お客様の抱える課題や要望の解決方法を提案・実現する付加価値の高いエンジニアリングサービスを提供しています。

- **e-ソリューション&サービス事業部**

Web、CG・映像、紙などのコンテンツの企画・制作、システム構築によるソリューション提供および文章管理や印刷のための各種サービスを提供しています。

製品はここで使われています！

【社会システム】

社会を支えるインフラとして、下水道施設、道路、ダム河川、交通などの**プラントシステムの計画・設計**を担当しています。

【エネルギーシステム】

火力・水力などの**発電プラント**やビル・工場などの電源設備の計画段階からの提案業務、現地での施工設計業務を担当しています。社会に必要な電力エネルギーの発電・配電設備に関わる業務を行っており、提案設計業務や施工計画業務も含まれます。

【昇降機】

三菱**エレベータ・エスカレータの計画・意匠仕様設計**業務を担当しており、オフィスビル、ホテル、商業施設、高層住宅などの大規模物件や著名ビルの昇降機に関する業務です。