

ゼネラルパッカー株式会社

本社・工場

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

自動包装機の開発や検査には材料力学の知識が必要で、包装機の部品は一定の応力（力/面積）に耐える必要があります。これはヤングの率（材料の伸び率）やせん断強度（材料が変形する力）を理解することで評価できます。また、疲労強度（繰り返し応力による破壊）も重要な考慮事項で、これらの知識を用いて、適切な材料を選択し、設計を最適化することができます。

振動工学



繋がる理由

自動包装機の開発や検査には振動工学の知識が必要で、機械が稼働するときには必ず一定の振動が発生します。この振動が大きすぎると、機械の寿命を縮めたり、パフォーマンスを低下させたりします。そのため、固有振動数や減衰係数などの振動特性を理解し、適切に制御することが重要です。また、共振（振動が増幅する現象）を避けるためには、機械の設計段階でこれらの振動特性を考慮する必要があります。

熱力学



繋がる理由

自動包装機の開発や検査には熱力学の知識が必要で、機械が稼働するときには熱が発生します。この熱が大きすぎると、機械の寿命を縮めたり、パフォーマンスを低下させたりします。そのため、熱伝導率や比熱容量などの熱特性を理解し、適切に制御することが重要です。また、第一・第二熱力学法則を用いてエネルギーの効率的な利用を計画することもできます。

【電気系科目】

電磁気学



繋がる理由

自動包装機の開発や検査には電磁気学の知識が必要で、モーターやセンサーなどの電子部品は電磁場の原理に基づいて動作します。これらの部品の設計や評価には、マクスウェルの方程式やローレンツ力などの電磁気学の基本的な概念を理解することが重要です。また、電磁干渉（EMI）を避けるためには、電磁波の伝播特性を考慮する必要があります。

制御工学



繋がる理由

自動包装機の開発や検査には制御工学の知識が必要で、機械の動作を安定させるためには、フィードバック制御やPID制御などの制御理論を理解することが重要です。これらの制御理論を用いて、機械の動作を精密に制御し、パフォーマンスを最適化することが可能です。また、システム同定を用いて、機械の動的特性を理解し、設計を改善することも可能です。

センサー工学



繋がる理由

自動包装機の開発や検査にはセンサー工学の知識が必要で、包装物の位置や速度を正確に把握するためには、光センサーや超音波センサーなどのセンサーが使用されます。これらのセンサーは、物体の存在や距離を検出するための反射率や伝播時間などの物理的な特性を利用します。また、機械の状態を監視するためには、温度センサーや圧力センサーなどのセンサーが必要です。これらのセンサーは、機械の状態を電気信号に変換し、制御システムにフィードバックします。

【情報系科目】

情報通信ネットワーク



繋がる理由

自動包装機の開発や検査には、情報通信ネットワークの知識が不可欠で、TCP/IPプロトコルは、機器間のデータ転送を管理し、パケットの送受信を可能にします。また、LAN（Local Area Network）は、工場内の複数の機器を接続し、効率的な通信を実現します。リアルタイムオペレーティングシステム（RTOS）の知識も重要で、これにより機器はミリ秒単位でタスクを処理できます。さらに、セキュリティプロトコルは、外部からの攻撃に対する防御を提供し、機密情報を保護します。

プログラミング



繋がる理由

自動包装機の開発や検査には、プログラミングの知識が重要で、アルゴリズムは、機械が効率的に動作する手順を定義します。ループや条件分岐は、様々な状況に応じて適切な動作をさせるために使われます。変数は、データを一時的に保存し、関数は再利用可能なコードブロックを提供します。また、デバッグは、エラーを特定し修正する過程であり、バージョン管理システムは、コードの変更履歴を追跡します。

画像処理工学



繋がる理由

自動包装機の開発や検査には、画像処理工学が重要で、エッジ検出は、袋の開口部を正確に識別し、パターン認識は、製品の種類やサイズを判別します。ピクセルの色や明るさのデータは、品質検査に使われ、フィルタリング技術は、画像からノイズを除去します。

この企業のポイント

- 各種自動包装機械および周辺装置、食品製菓機械の開発・製造・販売を主な事業とし、ロータリー式包装技術が強み。
- 機械の省スペース化とともに、効率的に機能を付加できるため、安定的で質の高い包装を実現

製品はここで使われています！

自動包装機は、装機は、食品、医薬品、部品など製品を安全に包装するために使用されます。

これらの機械は、人手により行われていた作業を自動化、人員の省力化を可能にし、一部の機械は、特殊な包装要件に対応するために設計されています。例えば、乾燥剤や脱酸素剤を自動的に袋に投入する機能を備えた機械があります。搬送から計量・充填、包装、検査、集積・梱包までの包装機械のシステムを提案します。