

デルタ工業株式会社

本社

この企業のポイント

- 自動車シート、ヘッドレスト、トリム、スライドユニット、樹脂カバー、バックフレーム等自動車内装品の開発・生産。マツダ、トヨタなどに提供。
- 樹脂・プレス加工・レーザー溶接・組立ラインの無人化・自動化技術に取り組んでおり、高効率・高品質な生産体制を実現しています。
- 本社では、自動車用シートおよび関連部品の開発・製造を行っています。

製品はここで使われています！

自動車シート、ヘッドレスト、スライドユニットは安全性、快適性、デザイン性を追求した内装部品を提供。

【機械系科目】

機械工学



繋がる理由

自動車シート（シート、バックフレーム、ヘッドレスト、スライドユニット）は単なる座る場所ではなく、衝突時に乗員を守る重要な部品となります。適切な形状がなされていないと、運転手や乗員が前方に投げ出されたり、後部衝突時にむち打ち症が発生するリスクが高まります。衝突時のエネルギー吸収としてヘッドレスト形状、ボディのフレーム強度、また、シートベルト・エアバッグとの連携（着座センサー）、むち打ち軽減させるために後部衝突時の頭部・頸部保護の考慮が必要となります。したがって、**機械工学で学ぶ、構造体、硬さ、強度、剛性、振動、クラッシュ時の変形解析など強度解析、CAE解析の基礎知識**が役立ちます。

材料力学



繋がる理由

自動車シート（シート、バックフレーム、ヘッドレスト、スライドユニット）は単なる座る場所ではなく、衝突時に乗員を守る重要な部品となります。その為に高強度の材料や高重量のものを使用しても、燃費やEVの航続距離に影響を与えることとなります。安全性と軽量化を考慮した材料の選定が必要となります。したがって、**材料力学で学ぶ、高張力鋼やアルミ、樹脂フレームの検討から必要強度確保しつつ軽量化など、部品構成物の強度計算、構成、材料特性、耐久性、疲労亀裂破壊メカニズム、難燃性特性などの基礎知識**が役立ちます。

振動力学



繋がる理由

自動車シート（シート、バックフレーム、ヘッドレスト、スライドユニット）は単なる座る場所ではなく、長時間の運転や乗車では、シートが硬すぎたりサポートが不十分だと腰痛や疲労が発生しやすくなります。特にフロントシートは長距離ドライブでの快適性が求められ、リアシートは乗員のくつろぎを考慮する必要があります。それには道路からの振動や音も考慮する必要があります。車内の静粛性は高級感や快適性に直結するため、走行時の振動・音を低減することが求められます。特に今後はEV化により、エンジン音がない分、シートのきしみや振動がより気になりやすくなります。したがって、**振動工学で学ぶ、クッションやサスペンションからの振動や吸収に関しては振動数、周期、減衰計算、シート硬さの調整、ばねなどを最適化するシート内部の防振、防音を考慮するなどの振動に関する基礎知識**が役立ちます。



繋がる理由

自動車シート（シート、バックフレーム、ヘッドレスト、スライドユニット）は単なる座る場所ではなく、長時間の運転や乗車では、シートが硬すぎたりサポートが不十分だと腰痛や疲労が発生しやすくなります。特にフロントシートは長距離ドライブでの快適性が求められ、リアシートは乗員のくつろぎを考慮する必要があります。人が使いやすい製品・環境・システムを設計することが必要になります。したがって、人間工学で学ぶ、身長、座高、筋力などの動作可動範囲の統計データを活用した人体計測や、姿勢や動作の負担の生体力学、エルゴノミックデザインなどの直感的、快適な形状などの基礎知識が役立ちます。



繋がる理由

自動車シート（シート、バックフレーム、ヘッドレスト、スライドユニット）は、製品ごとの品質を維持管理し、品質目標を達成するために、開発初期の段階から、生産方法、安定した品質を生み出す工法や工程設計などが必要となります。例えば、様々な機種や製品を作る中で、製品別工数偏差を平準化した組立ライン、各工程単位の確実な品質保証システム、さまざまな製品に対応できるフレキシブルなライン構造などを構築しなければなりません。したがって、生産工学で学ぶ様々な生産方式の基礎や加工、組立の効率化のための工程設計、需要予測とスケジューリングなどの生産管理の基礎、6シグマの品質管理、適切な加工技術の選択や、ロボットを効果的に活用しての自動化による生産効率化、デジタルツインを活用した工程シミュレーションなどの基礎知識が役立ちます。

【電気系科目】



繋がる理由

自動車シート（シート、バックフレーム、ヘッドレスト、スライドユニット）は多種多様な部品を集結し、シート完成まで一気に組み立てていきます。一つの生産ラインで種類の異なるシートを予定通りの順番とタイミングで完成させる混流同期生産などを効率よく行うために、様々な自動化、無人化の工程で作られます。例えば、各種機能を動作させるために、センサやアクチュエータを制御する制御基板（PLCやマイコン）の設計が必要となります。したがって、電子工学で学ぶ、各種センサやモータなどを設計するための電気回路理論、増幅回路、フィルタ回路、センサ技術（温度、圧力変位、光センサなど）、アナログ信号処理、デジタル信号処理などの基礎知識が役立ちます。



繋がる理由

自動車シート（シート、バックフレーム、ヘッドレスト、スライドユニット）は多種多様な部品を集結し、シート完成まで一気に組み立てていきます。一つの生産ラインで種類の異なるシートを予定通りの順番とタイミングで完成させる混流同期生産などを効率よく行うために、様々な自動化、無人化の工程で作られます。例えば、樹脂カバーの位置や形状、不良検出などには様々なセンサー（画像センサ、近接センサ、圧力センサなど）で検知し判断しています。したがって**センサー工学で学ぶ、物理量の検出、電気信号への変換などのセンシングの基本概念、センサーの分類（温度、圧力、振動、磁気、光などの物理センサー、センサーの特性（感度、分解能、応答速度）、センサーの信号処理などの基礎知識**が役立ちます。



繋がる理由

自動車シート（シート、バックフレーム、ヘッドレスト、スライドユニット）は多種多様な部品を集結し、シート完成まで一気に組み立てていきます。一つの生産ラインで種類の異なるシートを予定通りの順番とタイミングで完成させる混流同期生産などを効率よく行うために、様々な自動化、無人化の工程で作られます。例えば、ロボットアームや搬送装置の精密な動作制御が必要となります。したがって、**制御工学で学ぶ、PID制御、適応制御などのフィードバック制御、ロバスト制御、各種モータを動作させるモータ制御、センサー情報を基にした制御、システム暴走防止の安全性の概念などの基礎知識**が役立ちます。

【情報系科目】



繋がる理由

自動車シート（シート、バックフレーム、ヘッドレスト、スライドユニット）は、単なる座る場所ではなく、長時間の運転や乗車では、シートが硬すぎたりサポートが不十分だと腰痛や疲労が発生しやすくなります。特にフロントシートは長距離ドライブでの快適性が求められ、リアシートは乗員のくつろぎを考慮する必要があります。人が使いやすい製品・環境・システムを設計することが必要になります。近年快適化には座圧分布、姿勢、温度、振動などのデータ分析によって最適化したり、AIを活用して体型や運転状況に応じた最適な座席調整などを行っています。したがって、**データサイエンスで学ぶ、データ収集と前処理（欠損値処理、ノイズ除去、正規化など）、記述統計、推測統計、確立論、線形回帰、ロジスティック回帰、ディープラーニング（深層学習）、ヒストグラム、散布図などのデータの可視化などの基礎知識**が役立ちます。



繋がる理由

自動車シート（シート、バックフレーム、ヘッドレスト、スライドユニット）は単なる座る場所ではなく、長時間の運転や乗車では、シートが硬すぎたりサポートが不十分だと腰痛や疲労が発生しやすくなります。特にフロントシートは長距離ドライブでの快適性が求められ、リアシートは乗員のくつろぎを考慮する必要があります。人が使いやすい製品・環境・システムを設計することが必要になります。近年快適化には座圧分布、姿勢、温度、振動などのデータ分析によって最適化したり、AIを活用して体型や運転状況に応じた最適な座席調整など様々な情報を入手してそれに合わせて制御、システム設計を行っています。したがって、**情報工学で学ぶ、コンピュータの基礎としてのCPUやOSなどの基礎知識、プログラミング言語やアルゴリズム、データ構造、情報管理や暗号技術、認証技術、セキュリティなどの基礎知識**が役立ちます。



繋がる理由

自動車シート（シート、バックフレーム、ヘッドレスト、スライドユニット）は単なる座る場所ではなく、衝突時に乗員を守る重要な部品となります。適切な形状がなされていないと、運転手や乗員が前方に投げ出されたり、後部衝突時にむち打ち症が発生するリスクが高まります。衝突時のエネルギー吸収としてヘッドレスト形状、ボディのフレーム強度、また、シートベルト・エアバッグとの連携（着座センサー）、むち打ち軽減させるために後部衝突時の頭部・頸部保護の考慮が必要となり、狙い通りの品質が確保できているかの、品質評価、確認、解析が必要となります。したがって、**統計学で学ぶ、確率論、統計的手法、正規分布、標準偏差、信頼区間、回帰分析・多変量解析、実験計画法、統計的工程管理などの基礎知識**が役立ちます。



繋がる理由

自動車シート（シート、バックフレーム、ヘッドレスト、スライドユニット）は単なる座る場所ではなく、衝突時に乗員を守る重要な部品となります。適切な形状がなされていないと、運転手や乗員が前方に投げ出されたり、後部衝突時にむち打ち症が発生するリスクが高まります。衝突時のエネルギー吸収としてヘッドレスト形状、ボディのフレーム強度、また、シートベルト・エアバッグとの連携（着座センサー）、むち打ち軽減させるために後部衝突時の頭部・頸部保護の考慮が必要となり、狙い通りの品質が確保できているかの、品質評価、確認、解析、試験の実施が必要となります。したがって、**信頼性工学で学ぶ、MTBF（平均故障間隔）やMTTF（平均故障時間）の計算、耐久試験、加速試験（長期間使用した場合の故障予測）、FMEA（故障モード影響解析）、FTA（故障の原因解析）などの基礎知識**が役立ちます。