

アディエント合同会社

本社・ジャパンテクニカルセンター

この企業の製品と繋がる履修科目

【機械系科目】

制御・ロボティクス工学



繋がる理由

自動車用シートは、快適性や安全性を追求した様々な機能を有しています。静寂性を高める為、シートの周囲のノイズをキャンセルするノイズキャンセリング機能や、背中から腰にかけての「張り出し」を自動調整できるランバーサポート機能やマッサージ機能。降りる際には、降りやすいようにシートが自動で後ろに下がり、逆に乗る際には、自動で降りる直前のシートポジションに自動で動く、パワーイージーアクセス機能、一度設定したドライビングポジションをシートが記憶する「ポジションメモリー」機能、夏場の暑さを抑制する「シートベンチレーション」機能などがあります。これらの機能を実現するために、**制御・ロボティクス工学で学ぶ、センサーとアルゴリズムの知識（乗車者の体型や好みに合わせて、シートの高さ、角度、リクライニングなどを自動的に調整するために必要）、アクチュエータやエンコーダー（回転や位置などの情報を電気信号に変換する装置）などの基礎知識**が役立ちます。

機械工学



繋がる理由

自動車用シートは、8ウェイパワーシートという、前後：2方向、上下：2方向とシートの前部を支点に後部が上下にスライド、シートの後部を支点に前部が上下にスライドし計8方向を自動制御する機能やマッサージ機能を実現しています。モーターの回転運動をギヤやカムシャフトを使ってシートの上下左右制御を行います。これらを実現するために**機械工学で学ぶ、歯車の歯形状、歯数、歯車比、接触応力、耐久性、運動特性などに関する知識、ギヤの材料や熱処理、表面処理、精度管理に関する知識、カムシャフトのプロファイル（カム形状）、リフト、ドロップ、開始角度、終了角度などの基礎知識**が役立ちます。

【電気系科目】

半導体工学



繋がる理由

自動車用シートは、快適性や安全性を追求した様々な機能を有しています。静寂性を高める為、シートの周囲のノイズをキャンセルするノイズキャンセリング機能や、背中から腰にかけての「張り出し」を自動調整できるランバーサポート機能やマッサージ機能。降りる際には、降りやすいようにシートが自動で後ろに下がり、逆に乗る際には、自動で降りる直前のシートポジションに自動で動く、パワーイージーアクセス機能、一度設定したドライビングポジションをシートが記憶する「ポジションメモリー」機能、夏場の暑さを抑制する「シートベンチレーション」機能などがあります。これらの機能を実現するために、半導体工学で学ぶ、マイクロコンピュータの知識、FlashROMなどの不揮発性メモリの知識、各センサーからの電気信号をデジタル処理するための、デジタル信号処理などの基礎知識が役立ちます。

電子回路



繋がる理由

自動車用シートは、8ウェイパワーシートという、前後：2方向、上下：2方向とシートの前部を支点に後部が上下にスライド、シートの後部を支点に前部が上下にスライドし計8方向を自動制御する機能やマッサージ機能を実現しています。モーターの回転運動をギヤやカムシャフトを使ってシートの上下左右制御を行います。モーターの回転数と上下左右のシート移動量の制御はモーターが1回転する時のシートの上下左右移動量を記憶し、回転数を制御することで移動量を決めます。この機能を実現するためには、電子回路で学ぶ、PWM（パルス幅変調）制御が使われます。矩形波を生成し、そのパルス幅を変えることで、回転数を制御します。

【情報系科目】

ソフトウェア工学



繋がる理由

自動車用シートは、電源投入時やリセット時の電子基板の初期設定を行うために、ECU基板に内在するFlashマクロなどの不揮発性メモリーに書き換え可能なファームコード（電源投入時やリセット時のデバイスの初期設定に使用するプログラムコードのこと）を用います。このファームコードを作成するためには、ソフトウェア工学で学ぶ、CやJava,Pythonなどの言語を用いたプログラミングの知識、リアルタイム処理や並列処理などの基礎知識が役立ちます。

この企業のポイント

- 世界最大の自動車シート・シート部品のサプライヤー！世界中の車の3台に1台は弊社のシートを載せて走っています。
- 自動車シートには100点以上の部品が使われており、多くの技術が複合的に組み合わせることができる技術の結晶

製品はここで使われています！

自動車用シート・シート部品における世界最大クラスのグローバルサプライヤーとして、優れた品質と革新的技術で世界32か国、220拠点で約75,000人の従業員が自動車用シート生産に携わっています。日本では国内8拠点を展開し、大手自動車メーカーに製品を納入。安全性、機能性、快適性、そしてスタイルを兼ね備えたシートは、世界中のすべての主要な自動車メーカーに提供しており、世界中の車の3台に1台が当社のシートが使用されています。

近年、自動車メーカーはより燃費が良く、かつ環境に優しいクルマづくりが求められています。当社はこれに応えるために非常に軽量のシートフォームの開発に取り組んでいます。さらに生産による環境への影響も考慮し、化学物質の低減にも注力。従来の品質や機能性も保ちつつ、原材料の置き換えや配合の最適化による、自動車メーカーから求められるコストと性能を両立させたシート製品の提供で、業界内で高い評価と信頼を獲得しています。世界中の主要自動車メーカーとバランス良く取引があり、非常に安定した経営基盤を誇る世界規模のトップシェアメーカーです。