

鬼頭工業株式会社

本社

この企業の製品と繋がる履修科目

【機械系科目】

メカトロニクス

>>>

繋がる理由

鬼頭工業株式会社が生産している大サブ用溶接システムは、自動車ボデーの最終工程であるMB(メインボデー)を溶接する設備です。このシステムは、多種多様な自動車のボデー形状に対して、ロボットエンジニアリングを駆使してフレキシブルに対応できるライン型の全自動溶接システムで、高品質な溶接システムを提供しています。メカトロニクスで学ぶ、**ボデーの位置や角度、溶接部の温度などを監視して高精度な溶接を実現する為のセンサー技術、溶接の安定性と品質を向上の為PID制御やフィードバック制御などを適用した制御アルゴリズム、製造中のボディー位置変化に対応する動きを追跡するトラッキング技術の知識**などが役立ちます。

流体力学

>>>

繋がる理由

鬼頭工業株式会社が生産している油脂洗浄システムは、エンジン部品加工工程において、製品に付着した切粉や油脂を除去する重要なプロセスです。洗浄を効果的に効率よく行うための洗浄ノズルの設計には、流体力学で学ぶ、**洗浄効率に影響を与える流速や部品表面への洗浄液の到達範囲に影響のある噴射角度を考慮する上で、レイノルズ数や流れの乱れなどの概念で洗浄液の流れや圧力変化を理解し、洗浄ノズルの配置や設定を最適化することに役立ちます。**

【電気系科目】

電力システム工学

>>>

繋がる理由

鬼頭工業株式会社が生産している大サブ用溶接システムは、大量の電力を消費します。したがって、電力供給と管理は非常に重要です。電力システム工学で学ぶ、**電力システムのモデリング、電力フロー分析、システム安定性分析などの知識、過電流保護、電圧保護、電力品質管理、電力システムの動的制御などの知識**が役立ちます。

鬼頭工業株式会社で生産している油脂洗浄システムは、部品加工工程において、製品に付着した切粉や油脂を除去するために使用され、電気回路によって動作します。電気回路で学ぶ、例えば電源設計には、電圧レギュレータ、電源フィルタリング、電源保護回路が、センサーからの信号を適切に処理するためには、フィルタリング、増幅、変換などの信号処理回路の知識が役立ちます。

【情報系科目】

鬼頭工業株式会社で生産している大サブ用溶接システムは、自動車のボデーを溶接するシステムです。多種多様な自動車ボデーに対してフレキシブルに対応しなければなりません。溶接において、材料工学で学ぶ素材の知識が、溶接プロセスの種類（TIG、MIG、レーザー溶接など）や適切なパラメータ（電流、電圧、速度など）の最適な条件設定に役立ち、溶接によって材料は加熱、冷却されますので、熱影響ゾーンと応力の影響を評価し、溶接部の耐久性を確保することに役立てられます。

鬼頭工業株式会社で生産している油脂洗浄システムは、部品の表面に付着した切粉や油脂を検出・除去するためにセンサーを使用します。センサーから得られる信号はアナログ信号であり、デジタル信号に変換する必要があります。信号処理で学ぶ適切なサンプリング周波数選定と信号のデジタル化、ローパスフィルタやハイパスフィルタなどのフィルタリング技術を用いて、ノイズを除去し、正確な信号を取り出す知識等が役立ちます。

この企業のポイント

- 創業当時から、ボデーやエンジンなどの製造に70年近くトヨタ自動車とつながりを持ちながら事業展開
- 設備の設計・製作従事してきたが、これからは総合エンジニアリング企業を目指し、「開発」や「生産準備」のフェーズにも参画

製品はここで使われています！

- ・自動車ボデーの最終工程であるMB(メインボデー)を溶接する設備
- ・エンジン部品加工工程において、製品に付着した切粉、油脂を除去する“洗浄システム”
- ・エンジン部品加工工程において対象物（鋳物製品）にある鋳巣（鋳物製品の穴）からの水や油のリーク（＝モレ）を検査する“リークテスト及びフローテスト”
- ・人の作業性を考慮した、低床台車循環方式の組立工程低速搬送システム