

児玉化学工業株式会社

本社

この企業のポイント

- 児玉化学工業は、自動車部品と住宅設備部品を中心に、高度なプラスチック加工技術を持つ企業です。
- 特に金属代替となる軽量、**高剛性部品の製造や、複雑な形状を実現する独自工法を持ち**、設計から製造、加飾までの一貫した生産体制が強み。

製品はここで使われています！

自動車部品事業では、車内やトランクルームに採用される自動車内装品や外装品を大手自動車メーカーに供給しており、特徴的な加工技術としては**塗装や布張りなどの「加飾技術」を有している**ことがあり、高い付加価値を持った製品提供を実現している。近年の自動車メーカーの環境への配慮に対し、軽量化や低燃費化に向けた取り組みをとして、剛性を確保して製品の厚みを薄くする試みを成功させ、自動車の環境対策に貢献している。

住宅設備事業においては、キッチン・トイレ・バスなどの水周りに活用される、洗面化粧キャビネット、浴室キャビネット、浴室パネル、洗濯機パン、浴室天井等の樹脂製品を供給しています。製造技術面において、**設計から金型加工・成形・組立・さらには管理まで、一貫生産体制を実現**する総合OEMメーカーとしての機能を保有しているのが強みです。

【機械系科目】

材料工学	>>>	繋がる理由 自動車部品や住宅設備の樹脂部品の設計には、軽量かつ強靱な素材の選定が必要であり、繊維強化プラスチックや複合材料が使われます。材料の変形挙動や耐衝撃性などに関する理解が必須となり、また製造プロセスでは、成形技術や成形温度の最適化、成形材料の流動性などに対する知識が必要です。 材料工学で学ぶ、弾性限界、弾性回復率や破壊靱性、耐衝撃性などの基礎知識が役立ちます。
構造力学	>>>	繋がる理由 自動車部品や住宅設備の樹脂部品の設計では、材料の応力解析や応力集中、変形解析などの概念を理解することが求められます。各部品が受ける力や荷重に基づいて、強度、剛性、耐久性を最適化することが重要となり、構造力学で学ぶ弾性回復率、応力解析や弾性率、可塑性（弾性限界を超えて形状が戻らない率のこと）などの基礎知識が役立ちます。
機械工学	>>>	繋がる理由 自動車部品や住宅設備の樹脂部品の作成には、主に射出成型が使われます。このため機械工学で学ぶ射出成形機的设计・制御、金型設計、成形プロセスなどの知識が役に立ちます。
機械製図	>>>	繋がる理由 自動車部品や住宅設備の樹脂部品において、多様な機能また厳しい安全基準を満足する為の開発設計から製造まで行っています。そのため、各部品形状の検討に必要なスキルとして、機械製図で学ぶ製図規格、製図知識、ツールCAD知識や操作スキルの基礎知識が役に立ちます。また作図されたモデルはCAE（コンピュータを用いた解析）に活用されるなど、事前に性能や機能のシミュレーションも行いますので、基本的な知識として役に立ちます。

【電気系科目】

電気工学



繋がる理由

自動車部品や住宅設備を生産する現場では、設備の稼働監視、制御装置の稼働状況を測定する機器など、電気計装機器の設計が求められます。このような電気エネルギーの発生や変換、電気回路の制御、計測設計には**電気工学で学ぶ、集積回路やマイクロプロセッサ、デジタル信号をアナログ的に制御するためのPWM（パルス幅変調）などの基礎知識**が役立ちます。

電力工学



繋がる理由

自動車部品や住宅設備を生産する工場の設備には、高電圧・大電流・大電力の電力機器を多く活用し、電力活用の領域でも変圧器、モータ、パワーデバイスなど多くの機器が使われています。これらを供給する協力企業との連携が不可欠で、完成車の高性能と高品質、省エネを考慮した設計・開発・製造・品質管理が求められます。**電力工学で学ぶ変圧や変調、パワーデバイス、モータなどの機器の知識**が役に立ちます。

ロボット工学



繋がる理由

自動車部品や住宅設備の作成においては、自動化のためのロボットやメカトロニクス技術は欠かせません。さらにIoT化の流れの中でより高度な作業を自律的に高生産性と高品質が追求されています。**ロボット工学で学ぶセンシングや制御、アクチュエータ知識はもちろん、知能化の知識**も活かされます。

センサ工学



繋がる理由

自動車部品や住宅設備の検査では、光学センサーやレーザー測定装置、および画像処理システムを使います。光学センサーは、表面の微細な変化や形状を検出し、レーザー測定装置は精密な寸法や輪郭を計測します。さらに、画像処理システムは視覚情報を解析して欠陥や不良を特定します。従って、**センサ工学で学ぶセンシング、データ処理、自動化、制御および、電子回路、論理回路などの基礎知識**が役立ちます。

制御工学



繋がる理由

自動車部品や住宅設備を生産する設備や装置には、非常に高い精度で動作させるためにセンサーやモーター、アクチュエータなど多くの機器が使われます。そのためには、各種センサ（例えば、光学センサや圧力センサ）から出力される電気信号を正確に処理して、目標値と実際の動作の差を最小限に抑えることが重要です。従って、**制御工学で学ぶフィードバック制御、ロバスト制御、モータードライブ制御などの基礎知識**が役に立ちます。

プログラミング



繋がる理由

自動車部品や住宅設備を生産する設備や装置は自動化が進んでいます。**シーケンス制御等プログラミングスキルやデータの転送、オペレーティングシステムや電気通信等制御対象を数式化して多入力、多出力に対応させる知識**が役立ちます。ロボット等による自動化を進めるにあたり、**プログラミングの知識**が役に立ちます。

品質工学



繋がる理由

自動車部品や住宅設備は、高い品質と信頼性が求められますので、開発設計の段階から様々なシミュレーションや実験、長期信頼性試験を行います。これらを機能的かつ効率的に行うことが求められます。**品質工学で学ぶ実験計画法や評価手法の知識**が役に立ちます。

通信工学



繋がる理由

自動車部品や住宅設備を生産する現場では、工程や設備、ロボットからの計測、測定情報、センサー信号などを元に、設備がIoTで自律的に動くように設計されます。遠隔操作や監視が求められますので、生産技術や製造においても**通信工学で学ぶネットワークの知識**が役に立ちます。