

CKD株式会社

北陸工場

この企業のポイント

- 工場向自動機械装置やFA機器の開発・製造を行う機械機器メーカー。様々な製品を世に送り出し、開発した製品数はなんと50万。
- 14ヶ国に全63の販売拠点、アジア5ヶ国に工場設置。世界一のトータルFAサプライヤー目指し、積極的に事業展開している。

製品はここで使われています！

- ・半導体デバイス製造設備：薬液・ガス・真空・空圧制御のトータルソリューションを提供
- ・薬液ユーティリティ設備：半導体製造に必要な薬液の供給に必要な高圧・高濃度の薬液バルブや薬液供給設備に使用
- ・ガスユーティリティ設備：プロセスガスの供給設備に使用
- ・レジスト塗布工程：半導体回路の微細化に伴い、均一なレジストの塗布や装置スループットの向上が求められる工程で、高機能・高性能な薬液機器に使用

【機械系科目】

流体力学



繋がる理由

CKD株式会社の半導体製造装置向けの機器製品は、製造プロセスにおいて、薬液やガスの供給が重要です。流体力学で学ぶ、流体の速度が変化する際の圧力変動を予測し、最適化する為の流体の速度と圧力の関係を示すベルヌーイの定理や、流体の流れが層流か乱流かを判断し流れの特性を評価、内部流路設計する為のレイノルズ数の知識、流体の速度場や圧力場を解析し空気圧機器の性能を最適化する為の流体の運動を記述するナビエーストークス方程式の理解などが役立ちます。

熱力学



繋がる理由

CKD株式会社の半導体製造装置向けの機器製品は、製造プロセスにおいて、温度管理が非常に重要です。熱力学で学ぶ、装置内部の温度分布を解析し、均一な温度制御を実現するための熱伝導の知識、装置の冷却効率を向上させ、プロセスの安定性を確保する為の対流熱伝達係数や熱伝導率の知識、エネルギーの投入と放出を最適化する為のエネルギー保存則を理解が役立ちます。

材料力学



繋がる理由

CKD株式会社の半導体製造装置向けの機器製品は、高精度かつ高耐久性が求められます。材料力学で学ぶ、装置の信頼性と寿命を向上させる為の装置の各部品にかかる応力解析の知識、微細な部品や高精度な装置がどの程度変形するかを知るひずみ解析の知識、装置のメンテナンス頻度を減少させる為の材料の疲労特性解析の知識などが役立ちます。

【電気系科目】

電磁気学



繋がる理由

CKD株式会社の半導体製造装置向けの機器製品は、EMI対策としてシールド材の選定や配置を行い、静電気対策としてESD保護回路を設計することで、装置の信頼性と安全性を確保を行っています。電磁気学で学ぶ、**電磁干渉（EMI）を最小限に抑える為の装置の設計段階でシールドやフィルタリング技術の知識、装置自体が他の機器に干渉しないようにするための電磁適合性（EMC）の確保の知識**等が役立ちます。

マイクロエレクトロニクス



繋がる理由

CKD株式会社の半導体製造装置向けの機器製品は、制御回路やセンサー回路などの集積回路が多用されています。**マイクロエレクトロニクスで学ぶ、フォトリソグラフィやエッチング技術等ナノメートルスケールの微細加工技術の知識、CVD（化学気相成長）やPVD（物理気相成長）などの半導体プロセス技術の知識、MOSFETやバイポーラトランジスタの動作等のデバイスの特性を最適化するための知識**が役立ちます。

信号処理



繋がる理由

CKD株式会社の半導体製造装置向けの機器製品は、薬液・ガス・真空・空圧制御などのトータルソリューションで高度な電気電子技術を駆使した設計をしています、**信号処理で学ぶ、温度、圧力、流量などのデータをリアルタイムで取得し、これらのデータをフィルタリング、ノイズ除去、変換することで、正確な情報を得る為のセンサーデータ解析の知識、センサーからの信号を解析し、適切な制御信号を生成することで、装置の安定性と精度を向上させる為のフィードバック制御の知識**などが役立ちます。

【情報系科目】

プログラミング



繋がる理由

CKD株式会社の半導体製造装置向けの機器製品は、機器の動作を正確に制御し、効率的な運用をする為プログラミングの知識が不可欠です。**C言語やPythonなどのプログラミング言語を用い、タイムクリティカルなタスクを正確に処理する為のリアルタイムオペレーティングシステム（RTOS）上でのプログラミング、マイクロコントローラ上で動作させるハードウェアリソースを効率的に利用した高性能なC/C++プログラミングの知識**が役立ちます。

ソートアルゴリズム



繋がる理由

CKD株式会社の半導体製造装置向けの機器製品は、センサーから取得したデータの迅速な処理が必要です。**ソートアルゴリズムで学ぶクイックソートやマージソートなどの理解が効率的なデータ処理と検索に不可欠**です。

ネットワーク通信



繋がる理由

CKD株式会社の半導体製造装置向けの機器製品は、IoT（Internet of Things）に対応し、機器間のデータ通信が円滑に行われるよう、**ネットワーク通信で学ぶデータの信頼性と整合性を確保しながら通信を行う為のTCP/IPプロトコルの理解、データの安全性を確保する為のファイアウォールや暗号化技術などのネットワークセキュリティの知識**が役立ちます。