

コニカミノルタ株式会社

堺サイト

この企業のポイント

コニカミノルタ株式会社は、複合機、商業・産業印刷機、ITソリューション、産業用インクジェット、医療向け製品(ヘルスケア)、計測機器などの開発・製造・販売を主な事業とする電機メーカーです。

カメラやフィルムの製造をルーツとするコニカミノルタは、画像の入出力や処理を中核とする独自のイメージング技術を培ってきました。この技術を脈々と受け継ぎ、お客様の潜在的な課題やリスク(見えないもの)を「見える化」する技術へと進化させることで、お客様や社会から求められる新たな価値を生み出すことに取り組んでいます。

大阪府堺市にある堺サイトでは、センシング事業製品の開発・生産を行っています。

製品はここで使われています！

デジタルワークプレイス事業では、IoTプラットフォームとしてのサーバーを搭載しているデジタル複合機を提供しています。

プロフェッショナルプリント事業では、デジタル印刷機を提供してます。コニカミノルタでは早くからデジタル印刷に着目し、各地域で高いシェアを獲得するだけでなく、印刷業界のデジタル市場の拡大、ひいては環境負荷の低減を牽引しています。

画像ソリューション事業では、最先端の画像処理技術を活かした医療用画像診断システムの製造・販売を展開しています。

インダストリー事業のセンシング分野では、色や光を測定する製品を世界各国のメーカー企業様に提供。また、AIを活用した画像IoT技術で、人には“見えないもの”や、検知困難な変化や兆候を捉え、工場の安全監視や製品検査などの領域で新たな価値を提供しています。

プレジジョンメディシン事業として、独自の画像解析技術を生かした製薬企業の創薬支援にも取り組んでおり、高齢化が進む日本において、医療分野での「みる」技術の活用は、疾病の予防、早期発見、早期診断という価値の提供にもつながります。

【機械系科目】

機械工学



繋がる理由

コニカミノルタの色差計や照度計は、製造している工程の設備や機器などを定期的に点検・修理することで、故障やトラブルを未然に防止し、設備の寿命を延ばすことを目的とした業務です。トラブル発生を防止するために、企業にとって非常に重要な業務となっています。 **機械工学の知識を持った技術者が設備保全業務に従事することが一般的で、設備保全においては、機械工学の知識が定期的な点検やメンテナンスだけでなく、設備の改善や更新なども役に立ちます。**

機械材料学



繋がる理由

コニカミノルタの色差計や照度計は、設計する上で軽量化も重要なポイントです。製品設計ではこれらの要件を満足させる樹脂素材も含めた最適な材料選定が求められます。 **機械材料学で学ぶ、機器を構成する部品に必要とされる要件を備えた材料を選定する基礎知識**が役立ちます。

機械製図



繋がる理由

コニカミノルタで製造している葉緑素計は、使用場所を考慮し防まつ、防塵の必要があります。その仕様を満たすため、構成する部品の精度を高めなければなりません。 **機械製図で学ぶ部品規格、公差を如何にミスなくわかり易く図面に盛り込むかで、CADのスキルが役立ちます。また、設計検証において性能、機能シミュレーションが必要ですのでCAE（コンピュータを用いた解析）の知識**が役立ちます。

計測工学



繋がる理由

コニカミノルタで製造している色差計や照度計は、その製品の出来栄え、完成度を評価するため様々なデータを測定して分析や解析を行う必要があります。従って、 **計測工学で学ぶデータのばらつき、標準偏差（正規分布、3シグマ、6シグマなど）、線形回帰分析（論理的に考えられる直線）、コレスポンデンス分析（測定データの視覚化）などの基礎知識**が役立ちます。

半導体工学



繋がる理由

コニカミノルタで製造している照度計は、フォトレジスタやフォトダイオードが用いられ、光に反応して電子回路に電流を通してデジタル表示される仕組みです。光量に応じて電流量が変わる「光電効果」を利用したもので、半導体工学で学ぶ、半導体などの物質に光を照射するとその物質の導電率が変化する（物質にバンドギャップより大きいエネルギーの光を照射すると、電子・正孔対が生成され、生成された電子・正孔対によって、電流が流れやすくなる）特性や、光起電力（光照射時、pn接合の空乏層内で電子と正孔のキャリアが移動して起電力が発生する現象）の特性の知識が役立ちます。

電子工学



繋がる理由

コニカミノルタで製造している葉緑素計は、植物の葉に含まれる葉緑素の濃度を数値化し、窒素肥料の施肥量の判断に使われるものです。構造は内部に赤色領域の発光ダイオードと赤外領域の発光ダイオードの2つの発光部と受光部があり、試料を発光部と受光部で挟んでその光が試料を透過する量を確認しています。この光デジタル信号の処理によりソフトウェアで数値的に計算して処理されます。一連の制御システム、デジタル信号処理を考える時、電子工学で学ぶ論理回路、デジタルアナログ変換回路（AD/DA変換回路）などの基礎知識が、またその動作を行う基板や機器の設計には電子回路の基礎知識、電子デバイス半導体や集積回路の知識が役立ちます。

ソフトウェア工学



繋がる理由

色差計では、計測したスペクトルデータをリアルタイムで処理し、視覚化（グラフ表示や色空間でのプロット）するプログラムが求められます。また、照度計では、時間ごとの変化を記録し、分析するためのデータロガー機能やインターフェース設計が重要です。従って、プログラミング言語、データ処理、モジュール化、UI/UX設計などのソフトウェア工学の知識が役に立ちます。

制御工学



繋がる理由

色差計や照度計を製造する設備や装置は非常に高い精度で動作させるために、センサー、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。