

株式会社 東精エンジニアリング

名古屋工場

この企業の製品と繋がる履修科目

【機械系科目】

構造力学



繋がる理由

自動測定機器の開発では、**構造力学**の知識が役立ちます。例えば、装置の**剛性**や**応力**、**ひずみ**などを理解することで、装置の安定性や耐久性を確保できます。また、**振動解析**を行うことで、精密な測定を妨げる可能性のある不要な振動を抑制する設計が可能になります。これらの知識は、装置が正確で信頼性の高い測定結果を提供し、長期間にわたって安定した性能を維持するために不可欠です。

計測工学



繋がる理由

計測工学は、精密な自動測定機器の開発に役立ちます。ベアリング部品や自動車部品では高精度の測定が求められます。このためには、**センサー技術**、**信号処理**、**データ解析**といった計測工学の基礎知識が必要です。特に、**分解能**や**精度**、**再現性**といった指標は、製品の品質保証に直結します。例えば、0.01ミリメートルの精度で部品を測定する能力は、製品の信頼性を高めるために重要です。また、環境変動に強い測定システムの設計も、計測工学の知識を活かすことで実現可能です。このような専門知識は、製品開発の各段階で品質を保つために役立ちます。

【電気系科目】

電気回路



繋がる理由

自動測定機器の開発には、**電気回路**の知識が役立ちます。**オームの法則**（電圧=電流×抵抗）を理解することで、センサーからの信号を正確に読み取る**回路設計**が可能になります。また、**交流 (AC)** と**直流 (DC)** の違いを知ることによって、機器の電源設計に役立ちます。**フィルタ回路**の知識も重要で、ノイズを除去し、信号の品質を保つために使用されます。これらの基礎知識は、高精度な測定結果を得るのに役立ちます。

電気電子計測



繋がる理由

自動測定機器の開発には、**電気電子計測**の専門知識が役立ちます。例えば、**オシロスコープ**を使用して回路の動作を観察し、電圧や電流の変化を正確に把握する必要があります。また、抵抗やインピーダンスの測定には、**テスタ**や**交流ブリッジ法**が用いられます。これらの基礎知識は、製品の性能を正確に評価し、安全で信頼性の高い機器を設計するために役立ちます。このような計測技術は、製品の品質保証にも直結するため、エンジニアとしての専門性を高める上で重要です。

論理回路



繋がる理由

自動測定機器の開発では、**論理回路**の知識が役立ちます。論理回路は、デジタル信号を処理し、特定の出力を生成するための基本的な構成要素です。例えば、**AND**、**OR**、**NOT**などの基本的な**論理ゲート**を使用して、特定の条件下で機器が正しく動作するように制御します。これらの論理ゲートは、電子機器の動作を制御するための「ルール」を作成します。例えば、2つのセンサーからの入力が入力両方とも高い場合（**ANDゲート**）、特定のアクションをトリガーします。このような知識は、機器が正確で信頼性の高い結果を提供することを保証するために不可欠です。また、論理回路の知識は、新しい機能の追加や既存の機能の改善にも役立ちます。

【情報系科目】

アルゴリズム



繋がる理由

自動測定機器の開発には、データ処理の効率化を図るために**アルゴリズム**の知識が役立ちます。例えば、**ソートアルゴリズム**は、測定データを迅速に整理し、**検索アルゴリズム**は特定のデータを素早く見つけ出すのに役立ちます。また、計算量のオーダーを理解することで、プログラムのパフォーマンスを予測し、最適化することができます。

プログラミング



繋がる理由

自動測定機器の開発には、**プログラミング**知識が役立ちます。例えば、**アルゴリズム**の理解は、データ処理や計算の効率化に役立ちます。**変数**や**ループ**などの基本概念は、測定データの管理や繰り返し処理に必要です。また、**関数**や**オブジェクト指向**は、コードの再利用性と保守性を高めるために重要です。さらに、**イベント駆動プログラミング**は、ユーザーの操作やセンサーからの入力に応じて動作するインターフェースの作成に役立ちます。

この企業のポイント

- ウェーハスライシングマシン、ウェーハエッジングラインディングマシン等のウェーハ製造用装置の開発・生産を開始
- 300mmシリコンウェーハ用面取り機で、世界トップシェア

製品はここで使われています！

株式会社東精エンジニアリングは、精密測定機器や半導体製造装置の開発・製造・保守点検サービスを主な事業とする、株式会社東京精密のグループ会社です。

当社は、国内有数の精密測定機器及び半導体製造装置メーカーである株式会社東京精密のグループ企業として、同社製品のサービス、及び測定の自動化・省力化機器の開発・製造を行なうことを目的として1969年に創立されました。以来、自動車、ベアリング、家電及び各種エレクトロニクス製品等の精密部品の生産ライン向け自動測定機器の開発・製造を専門に行っており、また近年では、これら技術をベースにして半導体ウェーハ製造分野の各種自動化機器も手がけるようになりました。さらに、1999年にはウェーハスライシングマシン、ウェーハエッジングラインディングマシン等のウェーハ製造用装置の開発・生産を開始し、半導体製造部門として、現在では当社の主要部門の一つに成長しています。なかでも、300mmシリコンウェーハ用面取り機で、世界トップシェアを誇ります。

愛知県みよし市にある名古屋工場では、自動測定機器の開発・設計・製造を行っています。