

# ワイエイシーホールディングス株式会社

## 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

半導体製造装置は、ガス、熱、薬液、純水などを用いて半導体を製造します。また塵を極限まで抑える必要があり、装置の中はすべて自動で半導体基板を搬送し処理することが求められます。メカトロニクスで学ぶセンサ、アクチュエータを利用した電子機械制御の基本的な知識が役に立ちます。

微細加工学



#### 繋がる理由

半導体は、300mmのシリコン基板に nm(ナノメートル：1/10億メートル)単位の配線を微細加工して作られています。その半導体をつくるための洗浄やエッチングなどの半導体製造装置は、微細加工を実現するために塵を極限まで減らすこと、100~300mm基板内を均一に加工することが求められます。**微細加工学で学ぶ半導体の製造方法の知識、洗浄、成膜、エッチングのプロセスの知識**が役に立ちます。

熱工学



#### 繋がる理由

洗浄やエッチングなどの半導体製造装置は、微細な加工を実現するために半導体基板そのものや、液体を精密に温度制御することが求められます。**熱工学で学ぶ熱の伝わり方や熱移動の知識、加熱方法の知識**が役に立ちます。

生産工学、生産計画



#### 繋がる理由

半導体製造装置など各種装置は、開発、製造には顧客の要望を満たすため、材料の選定、製造工程の検討の他、納期を設定し生産/製造スケジュールを計画します。その際に部品の在庫が適正かを管理し製造工程全体を把握し管理する必要があります。**生産工学で学ぶ工程管理の知識**が役に立ちます。

## 【電気系科目】

制御工学



### 繋がる理由

半導体製造装置は、計測機器、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。装置を設計する際はそれらを最適なものを選定することが求められます。また大型の設備を稼働するために必要な強電の知識と省エネ、モーターの知識、設備についてなど理解が必要になります。このように電気設備の設計では**制御工学で学ぶ機器の知識**が役に立ちます。

電気回路



### 繋がる理由

半導体製造装置は、その開発において精密部品を含む工程となるため、工程内のレーザーや各部のセンサー、アクチュエータの動きや条件など全体を把握して設計する必要があります。基板や機器の配置や構成、また既存のシステムとの繋がりも考慮する必要があるため、**電気回路で学ぶ記号や読図の基本的な知識**が役立ちます。

## 【情報系科目】

プログラミング



### 繋がる理由

半導体製造装置は、FA化(ファクトリーオートメーション)による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。

## この企業のポイント

● 「レーザー技術」「イオンビーム技術」の豊富な経験と高い技術力を活かし「熱処理」「微細加工」を行う装置を提供しています。

● **メカトロニクス事業、ディスプレイ関連事業、産業用機器関連事業、電子機器関連事業**の4つの大きな柱で構成されています。

## 製品はここで使われています！

さまざまな産業の分野で、人々の生活に安心と豊かさを与える**半導体製造装置**を開発するプロフェッショナルな企業の集合体です。

例えば、**パソコン端末**に使用される**ハードディスク、CPU、デジタルカメラ、スマートフォンの他、テレビ、洗濯機、冷蔵庫、炊飯器**などの**家電製品**から**LED電球**まで、幅広く日常の生活に活用される**半導体**を製造しています。