

## 株式会社日立製作所

### 水環境ソリューション 秋葉原地区

#### この企業のポイント

日立製作所は、『デジタルシステム&サービス』『グリーンエナジー&モビリティ』『コネクティブインダストリーズ』など幅広い分野において、多様なサービス・製品を展開している総合電機メーカーです。

水環境ソリューション 秋葉原地区では、水・環境関連のソリューションの本社機能を有しており、業務の取りまとめを行っています。

#### 製品はここで使われています！

ライフラインである水については、取水～浄水～配水～ユーザー～下水処理に対して、また環境については、環境モニタリング、環境保全、カーボンニュートラルなどに対してのソリューションに対応しています。

- ・ 上水電気設備/機械設備
- ・ 下水電気設備/機械設備
- ・ 洪水被害予想シミュレーション：河川氾濫時の浸水予測、洪水インフラ運用シミュレーション
- ・ 漏水検知サービス：水道の漏水検知サービス
- ・ 水運用計画立案システム：需要予測に基づく水道施設の運用システム

【機械系科目】

|         |     |                                                                                                                                                       |
|---------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 流体機械    | >>> | <p><b>繋がる理由</b></p> <p>水道の揚水や送水にはポンプが使われています。エネルギー効率の高い送水システムの構築には、流体機械で学ぶポンプの原理、性能特性、効率などの知識が役に立ちます。</p>                                             |
| メカトロニクス | >>> | <p><b>繋がる理由</b></p> <p>水道施設の送水ポンプの自動運転制御、バルブの遠隔操作、ロボットによる点検作業など、水道事業の自動化・省人化など水道設備の自動化・制御化が進んでおり、メカトロニクスで学ぶアクチュエータ制御、センサーの原理、シーケンス制御などの知識が役に立ちます。</p> |

【電気系科目】

|        |     |                                                                                                                                          |
|--------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| センサー工学 | >>> | <p><b>繋がる理由</b></p> <p>水道事業のDX化に伴い水道の状況監視のため、流量センサー、圧力センサー、水質センサーなど各種センサーが使われています。それぞれのセンサー工学で学ぶセンサーの特性、センシング回路、信号処理などの技術が役に立ちます。</p>    |
| 制御工学   | >>> | <p><b>繋がる理由</b></p> <p>水道事業の広域監視システムのDX化であらゆるシステムが繋がると、各セクションごとの異なるシステムを統合制御するシステムの構築が必要になります。制御工学で学ぶシステム構築、システム制御、制御理論などの知識が役に立ちます。</p> |

【情報系科目】

ネットワーク



繋がる理由

水道事業のDX化が進んでおり、取水場～浄水場～配水池～配水区の各工程をネットワークで繋ぎ、リアルタイムで運転データを収集します。信頼性の高いネットワークを築くにはネットワークで学ぶインターネット技術、ネットワークセキュリティに関する知識が役に立ちます。

データサイエンス



繋がる理由

水道事業のDX化が進んでおり、個人や企業などのユーザーの水道使用状況をリアルタイムで収集し、データ分析することで適切な水道需要予測を行うことが重要です。精度の高いデータ分析を行うには、データサイエンスで学ぶ統計学、データ解析、データマイニングなどの知識が役立ちます。