

# 株式会社 L I X I L

## 大崎本社

### この企業のポイント

- バスルーム、洗面化粧台、システムキッチン、タイルにおいて、国内業界シェアNo.1。水回り設備から大規模ビル向けカーテンウォールに至るまで、業界随一の豊富な商品とサービスを展開しています。
- 水回り部門での多くの商品が30～50%の市場シェアを誇るグローバルトップメーカー。

### 製品はここで使われています！

ウォーターテクノロジー事業では、使いやすさと美しさを追求したトイレ、お風呂、キッチンなどの水まわり製品を提供、あらゆるお客様のニーズに応える浴室、洗面化粧台、衛生陶器、シャフトイレ、水栓金具、システムキッチンなどの水まわり製品を提供し、誰もが願う、豊かで快適な住まいの実現に貢献しています。

ハウジングテクノロジー事業においては、窓や玄関ドア、エクステリア製品、インテリア建材などを提供、また、IoTを活用したスマートホームの開発にも力を入れており、AIスピーカーやスマートフォンなどのデバイスと建材・住宅設備をつないだ次世代の住まいの開発に着手しています。東京都品川区にある大崎本社では、ウォーターテクノロジー事業製品や、ハウジングテクノロジー事業製品の商品企画・開発などを行っています。

【機械系科目】

材料力学



繋がる理由

トイレや浴室、洗面台、またエクステリア製品に使う材料の選定には**強度計算などの知識が必要**で材料の強度計算には、それぞれの製品にかかる**荷重（重量や使用時の力）**、荷重によって発生する**応力（引張応力、圧縮応力、曲げ応力、せん断応力）**を計算する必要があります。また許容応力の決定には材料の機械的性質に基づいて**許容応力**を決定、計算された応力が許容応力を超えないかを確認するなどこれらの手順には**材料力学**の知識が活かされます。

熱力学



繋がる理由

トイレや浴室、洗面台、またエクステリア製品に使う材料の選定には使用される部品や材料の**耐熱性や熱膨張**を考慮した選定が必要で、材料の熱的特性を理解することより耐久性のある製品を開発できます。それぞれの製品で使用する部品や**材料が適切に機能し、長期間にわたって耐久性を保つ**ためには耐熱性や熱膨張を考える上で**熱力学**が活かされます。

流体力学



繋がる理由

トイレや浴室、洗面台、またエクステリアの設計には **流体力学**の原理を応用することが重要です。トイレや浴室、洗面台では効率的な水の流れを設計し、少ない水量で効果的に洗浄するシステムを構築したり、排水では適切な**流速と圧力を確保**することで**水の節約と環境負荷の軽減**が可能になります。またエクステリア製品の開発は屋外の設置を考慮した**風の流れや圧力分布**を理解し、耐久性を考慮したで**流体力学**の基礎知識が活かされます。

機械設計



繋がる理由

トイレや浴室、洗面台、またエクステリア製品の設計において、**機械設計**の役割は全体構造の設計でトイレや浴室、洗面台の全体のフレームや**基本的な構造を設計、耐久性や使用快適性**を考慮した材料選びに活かされます。また洗浄機能、乾燥機能、温水機能など、各機能に必要な**部品を設計**することで、部品の形状、サイズ、配置を最適化することで、性能と効率を高めます。

【電気系科目】

電気回路



繋がる理由

トイレの設計においてトイレに搭載される温水洗浄機能の便座にはヒーターやポンプが組み込まれており、これらの部品は電気回路によって制御され、一定の温度で水を供給します。温度センサーやサーモスタットも回路の一部として機能します。

また自動洗浄・乾燥機能には、モーターやヒーターが使用されます。これらの動作を正確に制御するための回路設計が必要で電気回路の知識が活かされます。

電子工学



繋がる理由

トイレの設計において電子工学は特にトイレの自動開閉や洗浄、乾燥機能などはセンサーによってトリガーされている人感センサー、タッチセンサー、温度センサーなどの制御で活かされます。また各種機器に適切な電力を供給するための電源管理技術が重要で、効率的なエネルギー利用を実現するための回路設計において電子工学の知識が活かされます。

電磁気学



繋がる理由

トイレの設計において人感センサーやタッチセンサーなどに電磁気の原理を利用しており、また洗浄や給水システムには電磁弁を使用、これらの制御には電磁気学の原理が必要です。さらに電磁弁は電気信号を用いて流体の流れを制御します。

電力工学



繋がる理由

トイレ内の各種デバイス（温水洗浄便座、乾燥機能、照明など）に安定して電力を供給するために電力工学の知識が活かされます。またエネルギー効率の向上するために省エネルギー設計をおこない、電力消費の削減と運用コストの低減につなげます。

さらに漏電防止や過負荷保護など、安全性を確保するための回路設計が重要でこれにより、トイレの使用中に発生する可能性のあるリスクを最小限に抑えます。

【情報系科目】

プログラミング



繋がる理由

トイレの温水洗浄便座の開発におけるプログラミングは、温度センサーや圧力センサーなどから得られるデータを処理、リアルタイムで適切な動作を行うこと、また 操作パネルやリモコンのボタン操作に応じて、適切な動作を実行するために必要な知識です。

ネットワーク工学



繋がる理由

スマートハウスの開発におけるネットワーク工学は複数のデバイスが連携し効率的に機能するために非常に重要です。例えばデバイス間の通信ではスマートホーム内のすべてのデバイス（センサー、カメラ、スマート家電など）が相互に通信するためのネットワークインフラを構築する必要があり、これによりデバイスがデータを共有し連携動作が可能になります。またスマートデバイスから収集されたデータをクラウドに送信し、保存および解析するためのネットワーク技術が重要です。