

# 株式会社寺岡精工

## 本社

### この企業の製品と繋がる履修科目

#### 【機械系科目】

加工学



#### 繋がる理由

タッチパネル券売機の開発には、加工学の専門知識が役立ちます。**精密加工**の技術は、タッチパネルの正確な位置決めや感度に直結します。**公差**（±0.01mm）を厳守することで、タッチの反応速度や精度が向上します。また、**材料工学**の知識を活かし、耐久性の高い素材（例えば、硬度が9Hのガラス）を選定することで、長期間の使用に耐える製品を作ることができます。さらに、**熱処理技術**を用いて、部品の強度を高めることも重要です。これらの基礎知識が、信頼性の高い券売機の開発に役立ちます。

機械製図



#### 繋がる理由

タッチパネル券売機を開発する際、機械製図の専門知識が必要な理由は、正確な設計図を作成し、部品の配置や寸法を明確にするためです。**公差**（tolerance）は部品の許容誤差を示し、組み立ての精度を確保します。また、**断面図**（section view）は内部構造を理解するのに役立ちます。基礎知識としては、**寸法記入**（dimensioning）や**尺度**（scale）の理解が重要です。これにより、設計図が正確で、製造現場でのミスを防ぐことができます。

設計工学



#### 繋がる理由

タッチパネル券売機を開発する際、設計工学の専門知識が役立ちます。**人間工学**を考慮し、ユーザーが快適に操作できるタッチパネルの角度や高さを設計します。また、**耐久性**を確保するために、材料力学の知識を用いて、頻繁な使用に耐える筐体設計を行います。さらに、**熱管理**のために熱力学を活用し、内部の電子部品が過熱しないように冷却システムを設計します。これらの知識が組み合わさることで、信頼性が高く、使いやすい券売機が完成します。



## 繋がる理由

材料力学の専門知識は、タッチパネル券売機の開発において重要です。例えば、タッチパネルのガラスは、使用中にかかる力（荷重）を耐える必要があります。応力とひずみの関係を理解することで、ガラスが割れないように設計できます。また、フレームの曲げモーメントやせん断力も重要です。これにより、長期間の使用に耐える頑丈な構造を設計できます。これらの知識が、製品の安全性と耐久性を確保するために役立ちます。

## 【電気系科目】



## 繋がる理由

タッチパネル券売機の開発には、電気回路の専門知識が役立ちます。電源回路は安定した電圧供給を確保し、ノイズフィルタは外部からの電磁干渉を防ぎます。また、マイクロコントローラはタッチパネルの入力信号を処理し、LCDドライバは画面表示を制御します。これらの回路設計には、オームの法則やキルヒホッフの法則などの基礎知識が役立ちます。具体的には、抵抗値や電流の計算、回路全体の電圧バランスを理解することが重要です。



## 繋がる理由

タッチパネル券売機を開発する際、電力工学の専門知識が必要な理由は、安定した電力供給と効率的なエネルギー管理が求められるからです。例えば、電源回路設計では、直流電源（DC）と交流電源（AC）の変換効率を高めるために整流器やインバータの知識が必要です。また、電磁干渉（EMI）を防ぐためのシールド技術や、過電流保護のためのヒューズやブレーカーの選定も重要です。これにより、機器の安全性と信頼性が向上します。



## 繋がる理由

タッチパネル券売機を開発する際、電子回路の専門知識が必要な理由は、システムの安定性と効率性を確保するためです。例えば、電源回路は安定した電圧供給を行い、ノイズフィルタは外部からの干渉を防ぎます。また、マイクロコントローラはタッチパネルの入力を処理し、インターフェース回路は他のデバイスとの通信を可能にします。これらの回路設計には、オームの法則やキルヒホッフの法則などの基礎知識が役立ちます。具体的には、電圧（V）、電流（I）、抵抗（R）の関係を理解し、適切な部品を選定することが重要です。



## 繋がる理由

タッチパネル券売機を開発する際、制御工学の専門知識が必要です。例えば、**PID制御（比例・積分・微分制御）**を用いて、タッチパネルの応答速度や精度を最適化します。これにより、ユーザーがスムーズに操作できるようになります。また、**フィードバック制御**を活用して、システムの安定性を確保し、誤動作を防ぎます。さらに、**センサーフュージョン技術**を用いて、複数のセンサーからのデータを統合し、正確な位置検出を実現します。これらの技術により、ユーザー体験が向上し、信頼性の高い券売機が完成します。



## 繋がる理由

タッチパネル券売機開発には、センサ工学の専門知識が役立ちます。**静電容量方式**のタッチパネルは、指の接触を検出するために**電荷の変化**を利用します。これにより、正確なタッチ位置を特定できます。また、**圧力センサ**は、ボタンの**押下力**を測定し、ユーザーの操作を確実に認識します。さらに、**温度センサ**は、デバイスの過熱を防ぐために重要です。これらのセンサは、**アナログ信号処理**や**デジタル変換**の知識を必要とし、システム全体の信頼性とユーザー体験を向上させます。

## 【情報系科目】



## 繋がる理由

タッチパネル券売機を開発する際、画像処理工学の専門知識が必要な理由は、ユーザーインターフェースの精度と使いやすさを向上させるためです。例えば、**OCR（光学文字認識）技術**を用いて、手書き入力や印刷された文字を正確に読み取ることができます。また、**エッジ検出**や**フィルタリング技術**を使って、タッチパネルの反応速度と精度を高めることができます。基礎知識としては、**ピクセル**、**解像度**、**ヒストグラム均等化**などが役立ちます。これにより、ユーザーがスムーズに操作できる券売機を実現できます。



## 繋がる理由

タッチパネル券売機を開発する際、情報通信ネットワークの専門知識が必要な理由は、**データの送受信**や**システムの安定性**を確保するためです。例えば、券売機がリアルタイムでサーバーと通信し、在庫情報や決済情報を更新するには、**TCP/IPプロトコル**や**LAN/WAN**の知識が不可欠です。また、セキュリティ対策として、**SSL/TLS**による**暗号化通信**や**ファイアウォール**の設定も重要です。基礎知識としては、**IPアドレスの構造**、**サブネットマスク**、**ルーティング**、**スイッチング技術**などが役立ちます。これにより、システムの信頼性と安全性が向上します。

## プログラミング



### 繋がる理由

タッチパネル券売機を開発するには、プログラミングの専門知識が役立ちます。ユーザーインターフェース（UI）の設計には、HTMLやCSS、JavaScriptの知識が必要です。また、データベース管理にはSQLの理解が求められます。さらに、APIを利用して外部システムと連携するためには、RESTful APIの知識が役立ちます。これらの技術を駆使することで、ユーザーが直感的に操作できる券売機を実現できます。

## データサイエンス



### 繋がる理由

タッチパネル券売機開発には、データサイエンスの専門知識が役立ちます。例えば、ユーザー行動分析により、購入パターンを特定し、UI/UXの最適化が可能です。機械学習アルゴリズムを用いて、売上予測や在庫管理を自動化し、効率を向上させます。ビッグデータ解析により、数百万件の取引データからトレンドを抽出し、マーケティング戦略を強化します。基礎知識としては、統計学、プログラミング（Python, R）、データベース管理が役立ちます。これにより、データ駆動型の意思決定が可能となり、ビジネスの成功に貢献します。

## この企業のポイント

株式会社寺岡精工は、電子はかり、POSレジスター、計量ラベルプリンター、自動計量包装値付機、店舗総合情報管理システム、リサイクル関連機器などの製造、販売、保守を行うメーカーです。主な製品領域には、流通小売、食品製造・加工、製造・物流、飲食・専門店の4つの分野があります。街のスーパーや店舗でのお買い物をもっと便利に。あるいは店舗の経営改善にも大きく影響する製品を多数取り扱っており、人々の暮らしをより快適にしていくことに貢献しています。

また、日本初の電池式時計や自動巻きカメラ、セルフレジシステム、世界初の自動計量包装値付機など、数々の世界初、国内初の製品を生み出してきました。近年はクラウドサービスにも創造の幅を広げて、今までにない新しいソリューションを提供しようとしています。

東京都大田区にある本社で取り扱う製品は、電子はかり、電子計量値付システム、自動計量包装値付機、POSシステム、POP作製システム、仕分けシステム、カウンティングスケール、自動倉庫管理システム、店舗総合情報管理システム、浄水システム、リサイクル処理機、廃棄物管理システムなど多岐に渡ります。設計からリリースまで、全工程を一貫して行っています。

## 製品はここで使われています！

タッチパネル券売機「DeliousLio（デリオス リオ）」は、主に飲食店で使用される次世代のセルフオーダー機です。スリムなデザインで、設置スペースを有効活用できます。また、24インチの大型タッチパネルで直感的な操作が可能です。お客様がタッチパネルを使ってメニューを選び、注文を完了させることができます。注文内容は厨房に即時伝達され、スムーズな料理提供が可能です。また外国人観光客にも対応できるよう、多言語表示が可能です。多様な決済方法にも対応し、現金の取り扱いを減らし、衛生的な環境を維持できます。注文受付から会計、オーダー通し、お客様呼び出しまでをセルフ化することで、従業員の負担を軽減し、業務の効率化を図ります。