

株式会社タカゾノ
研究開発センター

この企業の製品と繋がる履修科目

【機械系科目】

計測工学	>>>	繋がる理由 自動水剤分注機は、錠剤と違い水剤の重量を高精度に計測する必要があります。HEPAフィルターを用いたファンユニットを搭載しクリーンルームと同等の状態を機器内部に作り出すために空気の流れを作る必要があります。ストックしている水剤が沈殿しないような攪拌機で水剤を振動させ、劣化を防ぐためのクーラー装置も内蔵し温度管理をする必要があります。計測工学で学ぶ、追跡性（トレーサビリティ）、計測器の特性、計測器の誤差、統計処理などの基礎知識が役立ちます。
流体工学	>>>	繋がる理由 自動水剤分注機は、錠剤と違い水剤の重量を高精度に計測する必要があります。HEPAフィルターを用いたファンユニットを搭載しクリーンルームと同等の状態を機器内部に作り出すために空気の流れを作る必要があります。ストックしている水剤が沈殿しないような攪拌機で水剤を振動させ、劣化を防ぐためクーラー装置も内蔵し温度管理をする必要があります。流体工学で学ぶ、流路内の流れや圧力、流れる物質の粘度（ねばり）などの基礎知識が役立ちます。
振動工学	>>>	繋がる理由 自動水剤分注機は、錠剤と違い水剤の重量を高精度に計測する必要があります。HEPAフィルターを用いたファンユニットを搭載しクリーンルームと同等の状態を機器内部に作り出すために空気の流れを作る必要があります。ストックしている水剤が沈殿しないような攪拌機で水剤を振動させ、劣化を防ぐためクーラー装置も内蔵し温度管理をする必要があります。振動工学で学ぶ、回転機械の振動や振動計測とデータ処理、共振や振動の種類などの基礎知識が役立ちます。

【電気系科目】

電気回路



繋がる理由

全自動薬剤払い出し装置は、マガジンから自動的にピンキングするアームを
広範囲に動かす必要があります。アームを制御するための機器を動作させる
基盤が必要です。マガジンに入っている薬の状況については、随時管理をす
る必要があります。薬の取り扱いを記録するため、画像を保存し、トレーサ
ビリティとして利用する必要があります。電気回路で学ぶ、オームの法則、
キルヒホッフの法則や線型回路、交流/直流の知識は役立ちます。

画像工学



繋がる理由

全自動薬剤払い出し装置は、マガジンから自動的にピンキングするアームを
広範囲に動かす必要があります。アームを制御するための機器を動作させる
基盤が必要です。マガジンに入っている薬の状況については、随時管理をす
る必要があります。薬の取り扱いを記録するため、画像を保存し、トレーサ
ビリティとして利用する必要があります。画像工学で学ぶ、デジタル技術に
よる画像や映像の表現方法、デジタル処理による色の再現技術、画像や映像
をデジタルに変換したり高速で伝送したりするための技術などの基礎知識が
役立ちます。

【情報系科目】

ソフトウェア工学



繋がる理由

全自動薬剤払い出し装置は、処方箋を元に薬をピックアップするため、機器を動作させるためのプログラムが必要になります。薬は約20000種類あり随時更新されるため、最新の薬のデータを保持する必要があります。薬のデータには、薬のパッケージ等の形状や分量、成分といった情報を元に、誤った薬を払い出ししないため、画像による薬剤の確認処理が必要となります。ソフトウェア工学で学ぶ、設計手法やオブジェクト志向の知識が役立ちます。

データベース



繋がる理由

全自動薬剤払い出し装置は、処方箋を元に薬をピックアップするため、機器を動作させるためのプログラムが必要になります。薬は約20000種類あり随時更新されるため、最新の薬のデータを保持する必要があります。薬のデータには、薬のパッケージ等の形状や分量、成分といった情報を元に、誤った薬を払い出ししないため、画像による薬剤の確認処理が必要となります。データベースで学ぶ、蓄積方法、そして統計的科学的に分析方法などの基礎知識は活かされます。

画像処理工学



繋がる理由

全自動薬剤払い出し装置は、処方箋を元に薬をピックアップするため、機器を動作させるためのプログラムが必要になります。薬は約20000種類あり随時更新されるため、最新の薬のデータを保持する必要があります。薬のデータには、薬のパッケージ等の形状や分量、成分といった情報を元に、誤った薬を払い出ししないため、画像による薬剤の確認処理が必要となります。画像処理工学で学ぶ、アナログ画像やデジタル画像、2値画像処理や多値画像処理、3次元空間の認識、文字認識や顔の認識などの基礎知識が役立ちます。

この企業のポイント

- 薬科機器をはじめ、医療システム、医療機器の提供を通して医療の発展に貢献

- 約20,000種類におよぶ薬を飲まれる方の副作用やアレルギーを起こさないためのチェック機能等正しい情報提供を行える仕組みづくり実施

製品はここで使われています！

全自動薬剤払出機は、病院や薬局で薬剤を1錠単位まで正確に自動払い出しを行い、誤った薬剤を提供しないためのリスクマネジメントと患者の待ち時間短縮するため薬剤提供の窓口で使われています。

全自動水剤分注機は、スキルの高い薬剤師でも最も難しい水剤業務の時間短縮に使われており、水剤の抽出結果の印字や調剤過誤の防止に使われています。高精度な重量センサーが使われており、患者に提供する薬剤の量を厳密に測り提供するのに使用されています。本体上部に、HEPAフィルターを用いたファンユニットを搭載しており、上部から下部に向け、ホコリや雑菌を取り除いた清潔な空気の流れを作り、庫内をクリーンルームに匹敵する衛生環境に保ちます。