

電子情報技術科総合制作実習発表会



電子情報技術科総合制作実習発表会が、2月18日（金）に開催されました。総合制作実習とは他大学でいう卒業研究のことで、電子情報技術科は8つのグループに分かれ、半年以上かけて課題に取り組みました。また今年度も新型コロナウイルス拡大防止の為会場は内部関係者のみの開催となりましたが、リモートで参加して下さった企業の皆様にもたくさんの貴重なご意見を頂き、活発な議論の場となりました。

前半の発表

テーマ	内容
製造現場における「IoT」活用に関する研究(製造現場における作業環境計測・制御システムの構築)	本研究はYAMAKIN(株)様との共同研究で、洗浄作業者の安全確保のためのアルコール濃度を検出管理するこれまでのシステムを改良し、アルコールの外に温度湿度や二酸化炭素などの要素を制御し、不良品の発生を抑止する品質管理システムの研究に発展しました。
はんだ付け作業の安全環境管理確認および危険行為警告システムの制作	はんだ付けを安全に行うために必要な、保護メガネや手袋、マスクの着用の有無をAIが認識し、不安全状態を警告するシステムを制作しました。このシステム改良することで、はんだ付け作業以外の様々な生産現場の安全作業に活かせることが期待できます。
ラズパイPLCによる監視制御システムの制作	高額なイメージのFA(Factory Automation工場の自動化)技術を、安価なワンボードコンピュータにより、様々な作業での自動化に活用できるよう、ベルトコンベアシステムの監視制御システムの制作に取り組みました。
通信トラフィック量計測システムの制作	コロナ禍やデジタル化推進により、各種オンライン会議用アプリケーションの利用機会が増えていますが、アプリが上手く動作しない場面がよくあります。本システムの制作により、通信トラフィック量を計測し、取得したデータをデータベースに保存し、見える化(グラフ表示)に成功しました。本システムにより、通信アプリの違いや使用場面の違いによって、通信量に差があることが確認できました。

後半の発表

テーマ	内容
サーバー室の停電時における空調動作監視復旧システムの制作	コンピュータサーバーの動作状況や室温に応じて、停電復旧時のサーバー室内のエアコンシステムのON/OFFを自動で行うシステムを制作しました。
パソコン貸出管理システムの制作	当校ではオンライン授業用ノートパソコンの貸出を行っています。手書きの貸出台帳では手間がかかることから、バーコードリーダーにより、貸出や返却の手続きを楽にするシステムを制作しました。実際の運用を目標に、職員と相談し、改良を行っています。
マイクロマウスによる迷路探索ロボットの制作	11月14日の九州大会に初参加し、残念ながら完走は果たせませんでした。大会で得られた経験を基に、次の大会に向けて改良を施し、自作ロボットを迷路コースを制作しました。
自動配膳ロボットの制作	ライトレースの技術を利用して、学生食堂での自動配膳ロボットを制作しました。4kg以上の物を運ぶことができます。今後はもっと滑らかに走行できるよう、改良していきます。



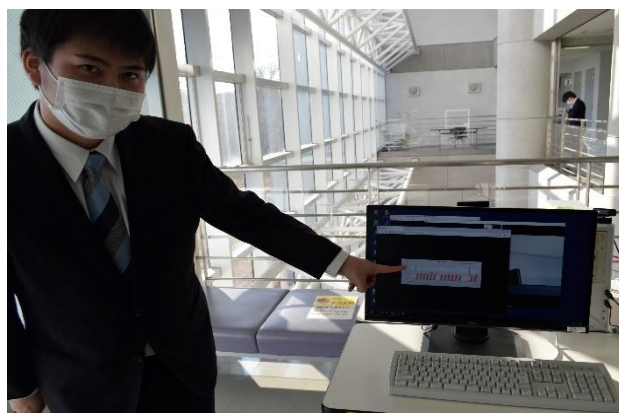
YAMAKIN様との共同研究で、生産性向上を目指します！



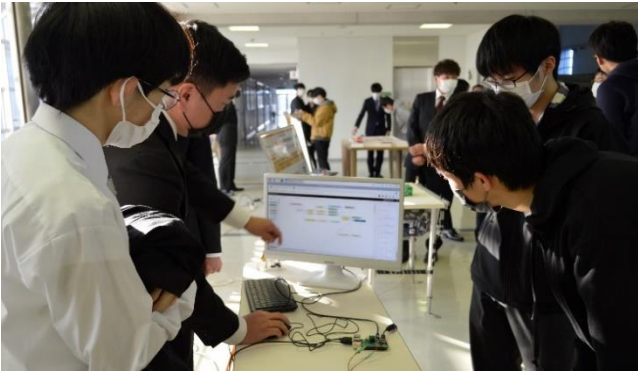
AIで保護具の付け忘れを知らせるシステムです！



これから発表の時です。緊張～！



通信トラフィック量、見える化成功です！



しっかりプレゼン出来ました！



パソコン貸出管理システムが運用されると職員の負担は激減です。



迷路を探索！素早くゴールに向かいます！



自動配膳ロボットの完成、実用化を期待しています。



仲間と造り上げた喜びは、ひとしおです！うれしい♪



良い作品とたくさんの思い出が出来ました！高知職業能力開発短期大学校、最高！！

