

Campus Mail

For all the students

FIT Fukuoka Institute of Technology
福岡工業大学

この件のお問い合わせは広報課へ

TEL : 092-606-0607

MAIL : kouhou@fit.ac.jp

掲示期間 2026-231

2月4日～2月25日

【工学部 電子情報工学科】

『第20回技術教育創造の世界（大学生版）発明・工夫コンテスト』

教材開発部門「学会長賞」受賞

『第20回技術教育創造の世界（大学生版）発明・工夫コンテスト』（主催：一般社団法人 日本産業技術教育学会）において、工学部電子情報工学科4年・江口研究室の織田竜次さんが、最高の賞となる「学会長賞」を受賞しました。織田さんの受賞作品は「はんだ不良 AI 自動判定装置の教材開発」で、電子工作教育とAI画像認識を融合した実践的な教材として高く評価されました。

本作品は、電子回路製作において見落とされがちな「はんだ付けの品質」に着目し、Webカメラで撮影した基板画像をAIが解析して「良品／不良」を自動判定する教材用システムです。深層学習を用いた画像認識により、問題のあるはんだ付け箇所を画面上にリアルタイムで表示できるため、学習者は自らの作業を客観的に確認しながら改善に取り組むことができます。

教材は、撮影台、Webカメラ、リングライト、ノートPCという市販機器のみで構成されており、特別な設備を必要としない点も大きな特長です。さらに、AI学習用の画像には過年度の廃基板を再利用するなど、低コストかつ教育現場に導入しやすい工夫が随所に盛り込まれています。本教材では、AIに与えるデータの種類や量が判定精度に影響することを体験的に理解させることで、ものづくりと情報教育（AI・データサイエンス）を結びつけた学習が実現可能です。

本コンテストはSDGsやSociety 5.0を視野に入れた先進的な教育・研究の成果が評価される場であり、今回の織田さんの受賞も、本学における実践的なICT・AI教育の高い水準を示すものとなりました。今後、江口研究室では、本教材を中学校の技術科や高等学校の工業科・情報科、さらには大学の電子系実験科目へと展開し、より多くの学習者がAIとものづくりを同時に学べる環境の構築を目指していく予定です。織田さんの今後のさらなる活躍が期待されます。



電子情報工学科4年 江口研究室

織田 竜次さん（福岡県立山門高校出身）

研究課題：はんだ不良 AI 自動判定装置の教材開発

授業では、生徒・学生がはんだ付けした基板を撮影台に置き、Webカメラで撮影する。あらかじめ学習させたAIが画像を解析し、「良品／不良」とその位置をモニター上にリアルタイムで表示する。判定結果をもとに、「なぜ不良と判定されたのか」「どのようなはんだ付けが望ましいのか」などを話し合い、必要に応じてはんだ付けのやり直しを行う。

