

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 2024・282
3月21日～4月9日

『第19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19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：日本産業技術教育学会）において、情報システム工学科の学生4名が開発した教育教材「AIベースのハンドジェスチャー操作型ロボット」が、教材開発部門で学会長賞を受賞しました。このコンテストは、教員を目指す学生、院生、および卒業・修了して2年以内の社会人が、個人またはグループで制作した作品を対象に、発明に至った課題設定やアイデア・工夫したポイントなどを評価し、優れた作品を表彰するものです。

学生たちが開発したこの教材は、附属城東高校とのi-STEAM 高大連携課題研究（指導教員：福岡工業大学附属城東高等学校工業科 高濱勇樹教諭、福岡工業大学情報工学部情報システム工学科 下戸健准教授）で使用され、地域のイベント等にも出展しました。

『i-STEAM』は、本学独自の造語であり、STEAM教育にInformation（情報）を加えたものです。大学の内容や研究内容を盛り込んだ教材と授業内容にし、専門知識を持った大学生と高校生が交流することで、教員だけでは生み出せない教育効果が期待されます。



情報システム工学科

4年 森 千晶さん

（佐賀県立三養基高校出身）

2年 尾畑 優衣さん

（福岡県立北筑高校出身）

3年 前原 彩乃さん

（大牟田高校出身）

2年 関本 咲耶さん

（福岡県立八女高校出身）

研究課題：AIベースのハンドジェスチャー操作型ロボットの教材開発 ～SDGsを題材としSociety5.0の時代へ～

文部科学省はSociety5.0の実現に向けて、ICTやAIの活用について言及しており、特に、AIの活用では、高度な解析、予測・判断を現実空間に反映することが求められています。一方、“ハンドジェスチャー”や“ハンドサイン”視覚言語の表現手段であり世界共通のサインにもなるため、SDGsの目標の、人や国の不公平をなくすことに貢献できます。これらを関連付けることで、課題解決能力や創造能力を育成出来るAIベースのハンドジェスチャー操作型ロボットの教材開発を目的としました。

【開発した教材】

開発した教材の使用した部品と外観図を、それぞれ図1と図2に示す。特徴として、以下の事が挙げられる。

1. USBカメラを用いた入力、PythonでAIライブラリを用いたハンドジェスチャーの認識およびシリアル通信、Arduinoでシリアル通信と出力であるサーボモーター制御をプログラミングすることにより、**AIや組み込みシステムについて学べる。**
2. 操作方法のプログラム開発、3D-CADで筐体のデザインを設計、およびレーザーカッターを用いた加工等から、**独創性や創造性の育成を図ることができる。**さらに、高校生が開発したシステムを地域イベントに出展した。（図3）



図1 教材の構成

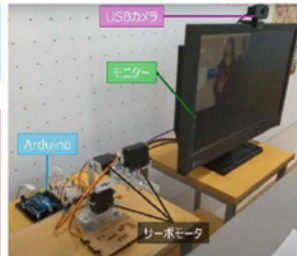


図2 教材の外観図



図3 地域の子供たちに体験