

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 2025-232
2月4日～2月25日

【情報工学部 情報システム工学科】

『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 「特別賞」2件 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：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3名が開発した教育教材「オープンソース 3D プリントロボット」と「MR 火災疑似体験システム」が、共に教材開発部門で「特別賞」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 青木未春講師、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
2年 原口 芽生さん
(筑陽学園高校出身)

3年 尾畑 優衣さん
(福岡県立北筑高校出身)

3年 水田 志保さん
(福岡県立香椎高校出身)

研究課題：

オープンソース 3D プリントロボットアームの教材開発
～グローバルな知の共有と設計思考の育成を目指して～

ジョイスティック
など入力装置

3Dプリンタで
造形した
部品で組立



Arduino

4つのサーボモータ



教材の外観図

地域の子供たちに体験

海外オープンソースを活用した 3D プリントロボットアームの教材を開発しました。Arduino とサーボモーター4 個で制御するシステムで、3D プリント用データ、組立手順書、サンプルプログラムを体系化しました。各班が独自の操作方式を設計することで、機構設計から造形、プログラミングまでを統合的に学び、設計思考と創造力を育成しました。完成したシステムは地域のサイエンスイベントで子どもたちに体験してもらい、次世代への技術継承を実現しました。

研究課題：

危険を伴わないリスクゼロで学ぶ MR 火災疑似体験システムの開発
～Society 5.0 時代の体験的学習と社会貢献の実現を目指して～

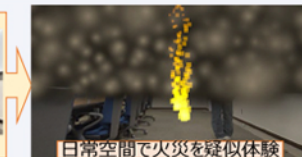
炎と煙のパーティクル



開発画面



現実空間



日常空間で火災を疑似体験

MR 技術を活用した火災疑似体験システムを開発しました。本教材は、Meta Quest 3 のパススルー機能により、日常空間に炎や煙を配置し、火災時の視界悪化や低姿勢避難の重要性を危険なく体験できます。生徒たちは Unity と C#を用いてパーティクルシステムをプログラミングし、煙の上昇気流や視界悪化を科学的に探究しました。完成したシステムは市民防災センターで消防士に体験・評価いただき、統計的にも学習効果の向上が実証されました。