

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 2023-3/29
3月18日～4月5日

『第18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」受賞

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）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。今回情報システム工学科2年の中村 綾さん、淵上 麻美さん、前原 彩乃さんの開発した教育教材「Water Footprint 可視化システム」が教材開発部門において、特別賞を受賞しました。本教材は、城東高校とのi-STEM 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、福岡工業大学情報工学部情報システム工学科 下戸健）で使われました。『i-STEM』は、本学独自の造語であり、STEM 教育に Information（情報）を加えたもので、その一環である高大連携課題研究で使われました。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
写真左から 中村 綾さん（古賀竟成館高校出身） 淵上 麻美さん（八女高校出身） 前原 彩乃さん（大牟田高校出身）

研究課題：Water Footprint 可視化システムの教材開発 SDGs を題材とし Society5.0 の時代へ～

持続可能な社会・SDGs という単語をよく耳にするようになったものの、実際に意識して生活している人は少ないのが日本の現状です。SDGs の 17 の目標のうち最も身近な水に注目し、Water Footprint 可視化システムの教材開発を行いました。

このシステムの開発や計測を経て得られたデータを分析し、Society5.0 を目指す社会において必要とされるデータ活用の知識を持った人材の育成とともに SDGs の意識向上を図ることを目的としました。



高校に設置されているシステム

【開発した教材】

- 開発した Water Footprint 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、以下の事を挙げる。
1. 水量センサを用いた入力、RGB LED や LCD を用いた出力、これらの処理および水量や使用量の算出の処理を Arduino でプログラミングすることにより、**組み込みシステム**について学べる。
 2. LCD の文字表示や RGB LED の点灯方法を設定するにあたり、生徒が手を洗うときに使う水量を実際に計測して基準を定めたりすることによって、生徒が**持続可能な社会に向けた創造性**や**問題に対する解決策を具体化する力**を育成できる。

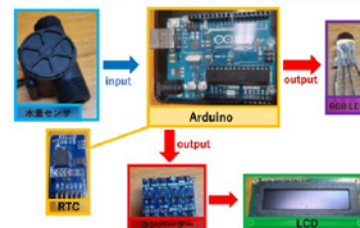


図1 Water Footprint システムの構成

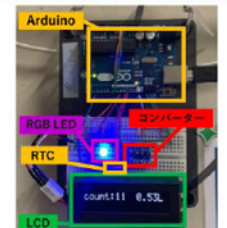


図2 Water Footprint システムの外観