

技術部ニュース

発行
理工学系技術部
編集担当
広報委員会
tsk-koho@
ml.gunma-u.ac.jp

R2奨励研究に3件採択

生分解制御手法の確立を目指した海洋環境における微生物ポリエステル周辺微生物叢解明

機殻分析部門 鈴木美和

機殻分析部門技術職員 鈴木美和です。私が提案した研究課題「生分解制御手法の確立を目指した海洋環境における微生物ポリエステル周辺微生物叢解明」が令和二(2020)年度奨励研究に採択されました。本研究課題

では、海洋中での生分解性プラスチック表面の微生物叢とこれらが持つ生分解性プラスチック分解・代謝関連遺伝子を解析し、生分解性制御のプレイクスルーとなる知見を得ることを目的としています。現在、七月に茨城県ひたちなか市から採取した海水試料中に生分解性プラスチック試験片を静置させています。今後、試験片の分解



海水試料サンプリングの様子

量や物性の変化、試験片表面および海水の微生物叢を解析する予定です。本来であれば四月から本研究課題に取り組み予定でしたが、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため研究活動が制限され、開始時期が遅れてしまいました。今、新たな生活様式のもと研究活動が再開され、実験ができることを嬉しく思います。今後とも通常業務と並行して、研究活動にも精力的に取り組み、理工学系技術部へ貢献できるよう努めて参ります。

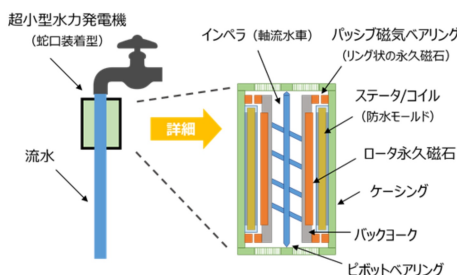
家庭用水道管向け超小型水力発電機の開発

情報電気部門 高橋洋平

この度、令和二(2020)年度の科学研究費助成事業の奨励研究に採択され、研究費の交付を受けることができました。本稿では、その研究内容について紹介させていただきます。

研究課題名は、「家庭用水道管向け超小型水力発電機の開発」です。概要は、家庭用水道の水圧調整用に設けられた減圧弁で捨てられる圧力エネルギーを発電に利用しようというもので、水圧調整機能と発電を両立したシステムの開

発を目的としています。対象を低圧な水流に絞ることで、装置を小型・安価に試作することができ、また商用目的の大規模な研究と差別化する狙いもあります。本研究で得られる知見は他の水力発電にも有用であり、社会的意義も大きいと考えています。



*本研究は、継続した研究テーマとして令和1(2019)年度にも奨励研究(19H00256)の助成を受けています。

VR技術を活用した機械加工における危険体験学習教材の開発

機械センター部門 鈴木務士

今年度の科学研究費助成事業(奨励研究)に「VR技術を活用した機械加工における危険体験学習教材の開発」の表題で採択されたことをご報告いたします。

本研究では、初級技術者を対象に機械加工(旋盤、ボール盤)の危険について事前に学習するためのVR動画教材を制作します。近年、身近になったヘッドマウントディスプレイ(HMD)、いわゆるVRゴーグルと呼ばれる装置を用いて、360度を見渡せる映像(VR動画)を視聴す

ることで疑似体験できるため、従来の2D動画教材よりも理解を深めることができると考えています。ゆ

工作実習のオンライン授業を行うことになり、動画教材を制作する機会がありました。実際に動画撮影から編集をすることで多くのことを学ぶことができ、課題も見えてきました。特に学習者に伝わる映像を撮るといことが如何に難しいことを思い知りました。今後はVR動画撮影用カメラで危険体験映像の撮影、編集を進めていきますが、撮影者側による一方的な動画にならないように注意し、教材の制作をおこなっていきたく思います。

