

令和元年度取組状況

ものづくり工学科 一般科 准教授 吉田健一

取組状況	
教育	<p>1. 反転授業用の教材開発と授業実践 2年生の物理Ⅱ、4年生の応用物理において、反転授業用教材をYou Tubeに公開し、その動画の視聴履歴をサーバーで取得し、学生の動画の視聴頻度を高める試みを実施した。その結果、各科目の動画サイトの総アクセス数は、以下の通りとなり、視聴履歴を取らない場合と比較すると、学生の自宅学習時間が増加することが分かった。 2年物理Ⅱ 2019年4月～2020年3月 8987回視聴 学生1名当たり2.6回視聴 4年応用物理 力学分野 2019年4月～2020年10月 3777回視聴 学生1名当たり4.8回視聴 4年応用物理 原子分野 2019年10月～2020年3月3071回視聴 学生1名当たり3.8回視聴</p> <p>2. google翻訳を用いた英語授業の実践 課題研究において、英語の実験指導書をGoogle翻訳を用いて読み解き、英語で実験を実施する、授業実践を行った。その結果、通常の日本語授業の3倍の時間がかかったが、実践は成功した。この取り組みにより、TOEICスコアが400点以下の英語力の低い学生を対象に、英語で授業を実施するための、貴重な知見を得ることができた。</p>
研究	<p>1. 固体酸化物燃料電池の材料開発 科研費の助成を受け、引き続き固体酸化物燃料電池の材料開発に取り組んだ。以下の2種類の燃料極・電解質一体型基板の開発に成功した。このうち、特に②と③は、今年度に、NiO粉末の粒径条件を最適化することで、作製に成功した。 ①Ni+YSZ/YSZ/GDC (通常基板型) ②Ni+ScSZ/ScSZ/GDC(収縮共焼結型) ③Ni+GDC/GDC(収縮共焼結型)</p> <p>2. 外部資金 科学研究費基盤研究C 研究代表者 研究課題:層状酸化物を対象としたSOFC空気極の新物質探索</p>
社会貢献	<p>コンピューター計測で力学を学ぶための教材開発を行い、以下のOPCで講座を開講した。 (1)コンピューター計測で力学を学ぼう 都立産業技術高専 公開講座(OPC), 令和元年12月20日, 参加者17名</p>