

平成28年度取組状況

ものづくり工学科 一般科目

准教授

吉田健一

取組状況	
教育	<p>① 授業教材をインターネットで閲覧できるようにして、学生の学習の利便性向上を図った。</p> <p>② A4用紙で合計56ページ分となる、2年物理Ⅱの高専の物理の問題集の詳細回答を作成した。これらはインターネットで公開し、学生の学習利便性の向上を図った。またこれらの計算問題を取り入れた授業も、合わせて実施した。</p> <p>③ 2年の波動分野と、4年の微積分ベースの力学を対象とした概念テストを開発し、学習効果の定量分析に取り組んだ。その結果、クリッカーを用いたアクティブラーニング授業の概念理解度の向上率は、通常の座学授業の約2倍となった。</p> <p>④ 応用物理実験に英語を取り入れた取り組みの成果を、応用物理教育誌に投稿し、掲載が決定した。</p>
研究	<p>以下の外部資金を2件獲得した。</p> <p>外部資金1 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> <p>外部資金2 高専-長岡技科大共同研究 研究代表者 研究課題：メタン直接利用の固体酸化物燃料電池の材料開発</p> <p>研究成果は、共同研究先である長岡技術科学大学と連名で、以下の国際会議で公表した。</p> <p>Cell Performance and Stability of Ni_{1-x}Co_x-YSZ Cermet Anode for the Electrochemical Oxidation of Methane, N. Wongsawatgul, S. Suwanakijboriharn, R. Tamura, K. Yoshida and K. Sato, STI-Gigaku2017 International Conference of "Science of Technology Innovation" 2017, January 5-7, Poster Session: January 5, 発表番号: STI-7-37, 2017. さらに共同研究先の大阪府立大学と連名で、研究成果(3件)を化学工学会で公表した。</p> <p>教育研究の成果として、以下の論文を投稿し、掲載が決まった。</p> <p>高等専門学校の実験における英語導入の取り組み, 吉田健一, 松井竜樹, 応用物理教育 41巻1号, 2017(掲載決定)</p>
社会貢献	<p>① 長岡技科大と共同研究を実施し、外部資金を獲得した。</p> <p>研究課題：メタン直接利用の固体酸化物燃料電池の材料開発 平成28年度高専-長岡技科大共同研究助成 研究代表者</p> <p>② OPC用の教材開発に取り組み、放射線と力学に関する教材を開発した。開発した教材は、現在更なる改良を加え、OPCの実施を目指している。</p>