

研究タイトル：

物理教育



氏名：	牧山 隆洋	E-mail：	makiyama@yuge.ac.jp
職名：	准教授	学位：	博士(理学)
所属学会・協会：	物理教育学会, 日本工学教育協会、日本技術史教育学会		
キーワード：	数値シミュレーション、3D プリンタ		
技術相談 提供可能技術：	<ul style="list-style-type: none"> ・数値解析 ・3D プリンタ ・レーザー加工 		

研究内容： 物理教育

私が関心のある研究課題は、学生の物理に対する意識の低さです。国立教育政策研究所の平成 27 年度高等学校学習指導要領実施状況調査[1]によると、「物理の勉強が普段の生活や社会生活の中で役立つ」という質問に対して、肯定的な回答をしている生徒の割合は 33.7%と全科目中で最も低く、また「学習が好きだ」という質問に対しても、肯定的な回答をしているのは 26.1%と、全科目中で最も低い結果となっています。しかし、物理を通して学生は、好奇心を高め、柔軟な思考を養うことができますし、物理は私達の日常生活に欠かせない技術の根幹です。シミュレーションや 3D プリンタなど様々な技術や工夫で、教材を開発して、授業に活用することが研究内容です。



図 1 自作エンジンの演示実験

製作した教材は以下のリンクから閲覧できます。

- ① 物理シミュレーションアプリ群 PAK(デジタル教材コンクール受賞作) : <https://pak.makiyama-phoenix.jp/>
- ② 製作した蒸気機関・時計を閲覧できます : <https://products.makiyama-phoenix.jp/>

[1] https://www.nier.go.jp/kaihatsu/shido_h27/h27/h27csr_point.pdf
， 2024 年 7 月 2 日確認

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	