

# 中学校技術科「エネルギー変換に関する技術」におけるSTEM教育カリキュラムの開発

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2021-06-17 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: Hattori, Kouji メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://doi.org/10.24517/00060587">https://doi.org/10.24517/00060587</a>

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.



[◀ Back to previous page](#)

# 中学校技術科「エネルギー変換に関する技術」におけるSTEM教育カリキュラムの開発

Research Project

<b>Project/Area Number</b>	18H00061
<b>Research Category</b>	Grant-in-Aid for Encouragement of Scientists
<b>Allocation Type</b>	Single-year Grants
<b>Review Section</b>	1170:Education, sociology of education-related
<b>Research Institution</b>	Kanazawa University
<b>Principal Investigator</b>	<b>服部 浩司</b> 金沢大学, 人間社会学域学校教育学類, 教諭
<b>Project Period (FY)</b>	<b>2018</b>
<b>Project Status</b>	Completed (Fiscal Year 2018)
<b>Budget Amount *help</b>	<b>¥390,000 (Direct Cost: ¥390,000)</b> Fiscal Year 2018: ¥390,000 (Direct Cost: ¥390,000)
<b>Keywords</b>	STEM教育 / 中学校技術科 / エネルギー変換に関する技術

All

## Outline of Annual Research Achievements

1、研究目的  
日本は超高齢社会に直面し、工業、医療などの様々な分野で、将来的に新たな人材を必要数確保することが困難な状況が訪れると言われている。その中でも科学技術人材が確保できないことで、国内の経済活動や国際競争力が低下することが予測される。その対策の一つとして、科学技術人材の育成を目指したSTEM教育の実践が求められている。本研究では、中学校技術科「エネルギー変換に関する技術」の内容において、植物工場の簡易モデルをデザインするSTEM教育カリキュラムの開発を行い、科学技術人材の育成に関してどの程度寄与することができたのかを検証することを目的とした。

2、研究方法  
現在の日本において、「STEM教育を通して何を身に付けさせるのか」、「どのような指導を行うことがSTEM教育なのか」などが明確に示されたものは管見の限りでは見られない。そこで、国内外のSTEM教育に関する文献調査と日本の社会情勢などを考慮し、現段階で考えられるSTEM教育の目的を定義することでカリキュラム開発の一助とした。また、著者らは先行研究において科学技術人材に求められる能力の一つと考えられる科学的思考を習得するプロセスを考察していることより、そのプロセスを参考にSTEM教育の学習指導法を考察した。本研究では、上記のSTEM教育の目的と学習指導法を基にカリキュラムの開発を行い、授業実践を行った。

3、研究成果  
開発したカリキュラムの教育的効果を検証する一つとして、自由記述調査を実施した。その結果、開発したカリキュラムは、STEM教育で育成を目指す基礎的な知識の習得や科学的思考を育成することができるものであると示唆される。このことより、開発したカリキュラムはSTEM教育カリキュラムであると考えられる。開発したカリキュラムは報告書として冊子にまとめ、近隣の中学校や関係機関に配布を行う。さらに、研究結果の分析を進め、学会発表と論文の執筆を行うことで、広くSTEM教育の普及に努める。

## Report (1 results)

2018 Annual Research Report

## Research Products (2 results)

All 2018 Other

All Presentation Remarks

[Presentation] 電気回路の設計・製作を通じたSTEM教育授業実践の検討

2018 ▾

[Remarks] 本研究は、中学校技術科「エネルギー変換に関する技術」の内容において、STEM教育カリキュラムを開発することを目的としている。本研究によって開発されたカリキュラムと研究成果をまとめた冊子を作成し、研究実践校のある石川県金沢市の教科研究会において配布を行う。

URL: <https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-18H00061/>

Published: 2018-04-23 Modified: 2020-03-17