

ESD, STEAM教育の視点を取り入れた小・中 一貫の火山防災教育プログラムの開発と実践

現代人間学部 こども教育学科
講師 佐藤 真太郎

研究種目： 若手研究
研究期間： 2024年度～2028年度
研究分野： 科学教育関連

本研究は、STEAM教育及びESD, SDGsの視点から火山に関わる教育内容を再構築する。そして、噴火の可能性が懸念される伊豆大島において、学校教育に、ジオパークと火山博物館、気象庁が連携した、小学校第6学年及び中学校第1学年を繋げた火山防災教育プログラムを開発し、実践を通してその教育的効果を検討する。

平成26年9月27日、当時気象庁が噴火警戒レベル1としていた御嶽山が噴火し、63人が犠牲になるなど、火山活動は予測困難な状況が見られる。防災教育においては、噴火警戒レベルの意味を理解するなど、火山に関わる科学的知識と防災を連動させた取組が必要であり、火山に関わる知識を取扱う理科においては、教育内容の再構築が求められる。その効果的な展開には、火山噴火に関わるSTEAM教育がある。TechnologyとEngineeringで火山の観測方法を扱い、観測データの理解には、Mathematicsで獲得される力の融合化である。もう一つの視点は、ARTsの視点から火山活動を広く取り扱う場合に、ESDの視点やSDGsゴール14やSDGsゴール15とも関連させた取組が可能である。これらの取組を実現する場所として、ジオパークと火山博物館を連動させた取組に期待できる。

本研究で示す火山防災教育プログラムは、地域によって状況が異なり、全国画一的に取り組むことが困難である現在の火山防災教育の課題を解決する可能性が期待できる。そして、その教育的効果を分析することで、火山の麓に位置する地域の火山防災教育のモデルプログラムとして波及する可能性が考えられる。



主な著書

- 1) 佐藤真太郎(2024)「火山防災教育におけるプログラミング教材の活用－火山観測機器の理解を目指したSTEAM教材の開発と実践による教育的効果の検討」『理科教育学研究』65(2).
- 2) 佐藤真太郎・藤岡達也(2024)「小・中学校理科教育において火山活動を取扱う今日的意義と課題－VUCAの時代に「生きる力」を育むSDGs・ESD, STEAM教育からの再構築」『理科教育学研究』65(1).
- 3) 佐藤真太郎(2022)「防災教育におけるSTEAM教育の展開－レゴ教材を用いたプログラミング学習とその効果－」『よくわかるSTEAM教育の基礎と実例, 講談社, 102-113.
- 4) 佐藤真太郎(2024)「火山防災教育におけるプログラミング教材の開発と実践－火山観測機器の理解を目指したSTEAM教育による教育的効果の検討－」『日本地球惑星科学連合2024(招待講演)』



京都ノートルダム女子大学
研究推進課

電話：075(706)3789
FAX：075(706)3793
電子メール：kenkyu@ml.notredame.ac.jp

