

富士山噴火の減災に資する実験教材の開発

吉本充宏・久保智弘・石峯康浩・本多亮・亀谷伸子・
篠原良典・林龍樹・内山高・三ッ井聡美（富士山研）
五十嵐哲也・秋本梨恵（繊維技術部）
酒井慎一（東京大学）内山美恵子（都留文科大学）
秦康範（山梨大学）横山光（北翔大学）

【背景・目的】

富士山で懸念されている噴火発生時に、被害を軽減するための要素の一つとして地域住民が主体的に行動できる能力（地域防災力）の向上挙げられる。本研究では、知識の学習に基づいて主体的に行動することのできる災害に強い児童・学生の育成に資する、噴火災害に関する実験教材の開発を行う。これら教材を活用して児童、教員、親世代の火山知識を向上させることにより減災を目指す。
当センターでは実験装置の設計、デザイン、改良について担当している。R4年度は噴煙実験装置の改良について研究を行った。

【得られた成果】

1. 噴煙実験装置の実践授業観察・課題抽出
実験装置を使用した教員による「富士山学習研究会」および勝山小学校での「防災授業」において実験装置の組み立て～実験の様子を観察し、課題を抽出、改良方法について検討を行った。
2. 噴煙実験装置の改良・試作
授業の観察から得られた現状装置の課題について、設計や素材の検討を行い、改良点を反映した試作品を2点製作、組み立て～実験の検証を実施した。装置の改良点として、主に組立をスムーズに行うための防水用チューブの位置やクリップの位置を明確にするガイドの作成、実験時の水漏れや、富士山型の前後に模擬噴煙が入り込むことを防ぎ、装置の耐久性を向上するため素材の変更等を行った。また装置の組み立て方法について理解しやすくすることを目的に説明資料の案を作成した。



図1 富士山学習研究会での噴煙実験

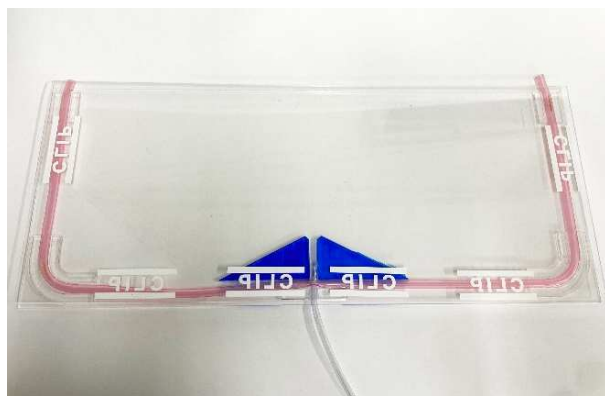


図2 噴煙実験装置の改良試作品

【成果の応用範囲・留意点】

改良試作品及び説明資料について、教員研修や実際の授業での試用を行い、さらに改良設計を検討するとともに、従来の実験装置とのコスト比較等も行う必要がある。