

# 産学官民連携による火山防災教育

Volcanic disaster prevention education through industry-university-government-people collaboration

沼津工業高等専門学校 機械工学科 白橋カイア (Kaia SHIRAHASHI)  
電子制御工学科 長澤稔幸, 制御情報工学科 横田頼征, 石川侑奈, 内田真菜, 小林楓叶  
教養科 佐藤崇徳, 鈴木正樹

## 【背景】

沼津高専周辺地域固有の自然災害として、南海トラフ巨大地震による地震災害および富士山噴火による火山災害が考えられる。このうち、地震災害に関する防災教育は県内各地で多数行われているが、火山災害に関する防災教育は少ない。実際、2021年の11月から12月にかけて、沼津高専周辺地域住民へ防災に関するヒアリング調査を実施した結果、

『火山災害が学べる機会があまりない。』

『富士山噴火に関する危機意識は低い。』

『富士山ハザードマップが改訂（2021年3月）されたことを知らない。』

など、火山防災上の課題が多く抽出された。そこで私たちは、沼津高専周辺地域住民に向けて、富士山噴火災害の啓発活動を行うべく、第4回高専防災コンテストのアイデア検証（図1）にて、高専の強みを生かした**文理融合の学際的アプローチ**による火山災害に関する防災用教材の開発に取り組み（[1]）、2022年1月には、沼津市門池地区センターにて「高専生と学ぶ火山防災」イベントを実施した。本イベントは複数のメディアに取り上げられ、その後、沼津信用金庫、トヨタ自動車東富士研究所などの企業、沼津特別支援学校愛鷹分校、裾野市立須山小学校などの学校の他、地域住民からの問い合わせも複数あるなど多方面から多くの反響を得て、横の繋がりが生まれた。



図1 学際的アプローチによる防災教育

## 【目的】

本活動の目的は、産学官民連携により、地域固有の災害に対応するための防災訓練を実施し、地域住民の皆さんが

- ① 災害に関する正しい知識を得ること
- ② 備えの意識を持つこと（保つこと）
- ③ 発災時に適切な行動ができること

である。具体的には、裾野市須山地区住民を対象に、須山地区固有の災害である富士山噴火をテーマとし、産学官民連携、ここでは、

【産】トヨタ自動車東富士研究所 【学】沼津高専 【官】裾野市 【民】裾野市須山地区住民

という4つの組織において、富士山噴火に備える防災訓練を実施する。実施後には、ヒアリング調査を行い、成果確認の他、課題点や問題点の抽出をし、関与者全員で来年度の活動に向けて検討する。なお、本活動は**第1回高専防災減災コンテスト**のアイデア検証であることを付記する。

## 【火山防災教育】

産学官民連携による防災訓練に先立ち、沼津特別支援学校愛鷹分校および裾野市立須山小学校にて火山防災講座を実施した。

『沼津特別支援学校愛鷹分校』

沼津高専主導のもと、2年生17名を対象とした「高専生から学ぶ火山防災」を全3回実施した。

第1回「疑似噴火体験」

10月18日(火) 12:10-12:50

第2回「3Dハザードマップの作成」

10月20日(木) 12:10-12:50

第3回「VR/AR, ドローン体験」

10月25日(火) 12:10-13:20

受講対象者を勘案し、火山災害に興味関心を持たせるための導入的な体験型の講座とした。なお、講師は同世代となる私たち学生が務めることで、**サイエンス・コミュニケーター**の有意性についての定性評価を兼ねた（図2）。受講後のアンケートや引率教員からのコメントから一定の評価を得ることができた（[2]）



図2 疑似噴火の実演

『裾野市立須山小学校』

トヨタ自動車東富士研究所主導のもと、全児童97名を対象とした「富士山噴火防災講座」を実施した。

日時：11月14日(月) 10:30-11:15

場所：須山小学校体育館

富士山噴火について説明した後、山梨県富士山研究所からお借りした富士山周辺地域の模型に溶岩流に見立てた液体を垂らすことでその流れを確認した（図3-1,2）。

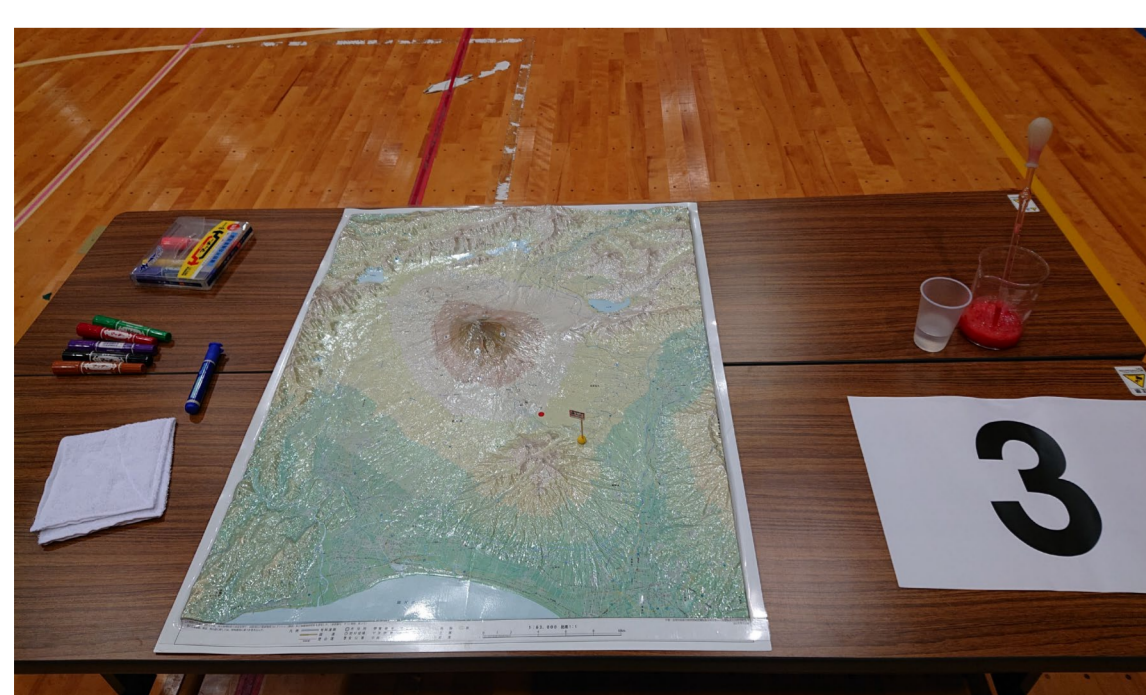


図3-1 富士山周辺模型



図3-2 疑似溶岩流の実演

『産学官民連携による防災訓練』

裾野市主導のもと、須山地区全住民2300名程度（実際の参加者は500名程度）を対象とした「富士山噴火想定避難訓練」を実施した。

日時：11月27日(日) 08:00-13:00

場所：裾野市須山支所、須山小学校

高齢者の避難が必要となる「噴火警戒レベル4」を想定した避難訓練を実施（図4-1）。

避難訓練後は、沼津高専、市危機管理課、トヨタ自動車東富士研究所、自衛隊、地区消防団が出展したイベントブースの見学や体験会が行われた。私たちはハザードマップの3D化とドローン操縦体験を行い（図4-2）、トヨタは模型を用いた溶岩流の流れ確認、MIRAIによる発電で温かい飲料を提供した。また、市はスタンプラリーを、自衛隊はアルファ米の炊き出しを、消防団は消火体験を実演した。その後、市職員とトヨタ自動車東富士研究所所員による富士山噴火の被害想定についての講習会が実施された（図4-3）。

- ・ハザードマップを立体で表示すると地形の把握もできて、分かり易くて良い。
- ・富士山は噴火しないと思わずに、今後も訓練に参加して防災意識を高めていきたい。



図4-1 避難訓練の様子



図4-2 イベントブース



図4-3 講習会

## 【まとめ】

近年、日本各地で起こっている自然災害からも分かる通り、自然の驚異はいつどこで起きるかは分からない。本活動も富士山が噴火するイメージを持たせることまでは難しいが、備えの意識を失わせないという意味で有意と考えている。今後も様々な人たちとの対話・協働を通じて、火山災害だけでなく直近で想定される南海トラフ地震等も含めた防災啓発活動を継続的に行い、私たちが高専生活で得た知識や技術を世に還元し、地域・社会貢献に努めたい。

参考文献

1. 中野友暉, 古田皓晟, 高津朗真, 原賀紫織, 石川侑奈, 内田真菜, 佐藤崇徳, 鈴木正樹, 学際的アプローチによる知の防災教育, 第27回高専シンポジウム, 要旨G-02, 2022.
2. 白橋カイア, 長澤稔幸, 横田頼征, 鈴木正樹, 富士山から学ぶ火山防災教育の実践, 富士・箱根・伊豆国際学会, ポスター, 2022.

連絡先：沼津工業高等専門学校 教養科 鈴木正樹

〒410-8501 静岡県沼津市大岡3600 Tel/Fax:055-926-5755 E-mail:m-suzuki@numazu-ct.ac.jp

