

(1) 実施機関名：

京都大学理学研究科

(2) 研究課題（または観測項目）名：

（和文）阿蘇山における登山客への効果的な火山情報の伝達手法の構築

（英文）Development of effective methods of communicating volcanic information with mountain climbers in the Aso volcano

(3) 関連の深い建議の項目：

5 分野横断で取り組む地震・火山噴火に関する総合的研究

(6) 高リスク小規模火山噴火

(4) その他関連する建議の項目：

4 地震・火山噴火に対する防災リテラシー向上のための研究

(2) 地震・火山噴火災害に関する社会の共通理解醸成のための研究

(5) 令和5年度までの関連する研究成果（または観測実績）の概要：

「災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画（第2次）」では、火山部会の課題(KUS_02)を担当し、阿蘇山にVUI（火山活発化指数）を導入した。現在、VUIを準リアルタイムで計算するシステムを構築中である。

また、防災リテラシー部会の課題（KUS_03）も担当し、阿蘇地域にて活動するジオガイドや震災遺構ガイドの防災リテラシーを向上するための方策を検討してきた。さらにNGT_02（防災リテラシー部会）に協力し、「火山研究者が自治体職員など理解してほしいこと」を整理し、火山の基礎知識取得にかかる研修プログラムのシナリオ作成とビデオ撮影を実施した。

KUS_03では、阿蘇山の火口近傍を訪れたことのある観光客を対象に、火山防災に関する意識調査を東北大学と共同で実施し、観光客の安全確認行動を促進する要素を明らかにし、論文として公表した。この調査結果は、2016年熊本地震の震災遺構の意義づけ、阿蘇山の火口周辺での観光客への情報発信方法の改善などに活用されている。さらに2021年10月20日の阿蘇山の水蒸気噴火の際の防災対応の問題点を整理したうえで今後の登山者の防災リテラシー向上のための課題を抽出し、論文として公表した。

(6) 本課題の5か年の到達目標：

阿蘇山ではおおむね25年に一度の頻度で、火口周辺で死者を含む大きな被害をもたらされる水蒸気噴火が発生してきた。戦後では1953年、1958年、1979年の爆発的噴火が、観光客などが死亡する災害につながった。2007年以降は気象庁による噴火警戒レベル設定が適切に運用されており、噴火による人的被害は生じていないものの、水蒸気噴火は突発的に発生することが多く、（火口から4km以遠に居住し噴火の影響をあまりうけない）一般住民とは異なる、不特定多数の登山者・観光客への火山の状況や火山噴火についての情報伝達が重要である。

2021年10月の噴火では、登山者に噴火速報が届かなかったことや火口の2km以内に10名を超える登山者が取り残されるなど、登山者への火山情報の発信に課題があることが浮き彫りとなった。

そこで、まずは地元のステークホルダーに火山の状況を随時把握してもらうために、VUI（火山活発化指数）を活用する。そして、阿蘇山を訪れる登山者を対象にした火山防災に関する意識や登山道上の看板などの有効性に関する質問紙調査などを実施し、その結果を分析することで、登山者への効果的な情報発信の方法をステークホルダーとともに検討し改善し、その有効性を聞き取り調査などで検証

する。

(7) 本課題の5か年計画の概要：

R6:VUIを日々算出し、その時間変化をグラフ化して、Web経由で参照できるシステムを構築する。また、R7年度に登山者の火山防災に関する認知度を調査すべく、質問項目を検討し、阿蘇火山防災会議協議会、阿蘇くじゅう国立公園管理事務所（登山道の整備）、熊本県阿蘇地域振興局(登山道情報の発信)、熊本県危機管理防災課の職員を対象に聞き取り調査を実施する。

R7:VUI表示システムを上述の関係機関に設置する。また、登山者の火山防災に関する認知度をオンラインと実施調査併用で実施する。この結果を関係機関と共有し、ジオガイドや山岳ガイド向けに、火山防災、登山者の特徴を含んだ講習会を実施する。

R8：必要に応じて、講習会を実施する。また、VUI表示サーバーソフトのメンテナンスをおこなう。また、山岳ガイドの拠点の一つである、自然公園財団阿蘇支部にもVUI表示システムを設置する。

R9:登山者に対するオンライン調査と現地調査を阿蘇および九重で実施する（九重の結果は阿蘇との比較対照のために活用する）。必要に応じて、講習会を実施する。

R10：VUI表示サーバーソフトのメンテナンスを行う。可能であるならば、WebのコンテンツとしてVUIを公開する。必要に応じて、講習会を実施する。

(8) 実施機関の参加者氏名または部署等名：

大倉敬宏（京都大学理学研究科）

他機関との共同研究の有無：無

(9) 公開時にホームページに掲載する問い合わせ先

部署名等：京都大学大学院理学研究科附属地球熱学研究施設火山研究センター

電話：0967-67-0022

e-mail：web_admin@aso.vgs.kyoto-u.ac.jp

URL：http://www.aso.vgs.kyoto-u.ac.jp

(10) この研究課題（または観測項目）の連絡担当者

氏名：大倉敬宏

所属：京都大学大学院理学研究科附属地球熱学研究施設火山研究センター