

- ( 1 ) 実施機関名：  
東京大学理学系研究科
- ( 2 ) 研究課題(または観測項目)名：  
遠隔地火山、特に離島火山における火山ガスモニタリングの高度化
- ( 3 ) 関連の深い建議の項目：  
2 地震・火山噴火の予測のための研究  
(4) 中長期的な火山活動の評価  
イ. モニタリングによる火山活動の評価
- ( 4 ) その他関連する建議の項目：  
1 地震・火山現象の解明のための研究  
(4) 火山現象の解明とモデル化  
ア. 火山現象の定量化と解明  
イ. マグマ溜まりと火道内過程のモデル化  
(5) 地震発生及び火山活動を支配する場の解明とモデル化  
ウ. 火山噴火を支配するマグマ供給系・熱水系の構造の解明  
2 地震・火山噴火の予測のための研究  
(5) 火山活動推移モデルの構築による火山噴火予測  
3 地震・火山噴火の災害誘因予測のための研究  
(1) 地震・火山噴火の災害誘因の事前評価手法の高度化  
オ. 火山噴出物による災害誘因の事前評価手法  
(2) 地震・火山噴火の災害誘因の即時予測手法の高度化  
ウ. 火山噴出物による災害誘因の即時予測手法  
(3) 地震・火山噴火の災害誘因予測を災害情報につなげる研究  
火山  
5 研究を推進するための体制の整備  
(2) 総合的研究  
工. 桜島大規模火山噴火
- ( 5 ) 総合的研究との関連：  
桜島大規模火山噴火

( 6 ) 平成 30 年度までの関連する研究成果 ( または観測実績 ) の概要 :

「【1403】 噴火推移モニタリングのための火山ガス観測装置の開発」で開発した簡易型トラバース装置は、火山ガスが専門の研究者でなくても二酸化硫黄放出率の測定ができるようすることを目的として測定手順を自動化した装置である。2014 年 8 月の口永良部島が噴火以降の二酸化硫黄放出率の増加を受けて、屋久島-口永良部島間のフェリーに開発した装置を搭載することで、2014 年 11 月末から口永良部島の二酸化硫黄放出率の繰返し測定を確立した。測定開始からすでに 4 年以上経過しており、この間、口永良部島の 2015 年 5 月 29 日の噴火前、そして噴火後の二酸化硫黄放出率推移、2018 年 10 月 21 日の噴火前の放出率の上昇等、火山活動を理解するうえで貴重なデータを提供することができた。

( 7 ) 本課題の 5 か年の到達目標 :

前期計画で開発した山ガス放出率観測のための簡易型トラバース測定装置を定期フェリーに搭載することで口永良部島の二酸化硫黄放出率の繰返し測定が確立され、公共交通など定期運行されている移動体を使用した二酸化硫黄放出率測定が、離島や遠隔地の火山で有効な手法であることを示した。本課題では、二酸化硫黄放出率の観測頻度が非常に低い他の離島火山や遠隔地火山に、さらに高度化した簡易型トラバース装置を展開することで、これまでより頻繁に二酸化硫黄放出率が測定できるようにする。また、これまで火山ガス放出量のみでの測定であったが、火山ガスの質にあたるガス組成 (  $\text{SO}_2/\text{H}_2\text{S}$  比 ) の測定にまで観測項目を広げることにより、モニタリング技術をさらに高度化し、火山噴火の中期予測に貢献するような火山ガスデータの提供を目指す。

( 8 ) 本課題の 5 か年計画の概要 :

令和元年度および 2 年度においては、測定装置の開発・高度化と測定基盤の確立を行う。簡易型二酸化硫黄装置をさらに改良し高度化するとともに、火山ガス組成用の小型装置の開発を行う。また、装置の設置ための交渉や、各火山における測定条件に対応した装置やシステムのチューニングを行う。口永良部島の観測の継続及び、測定開始できた火山の観測を継続する。

令和 3 年度から 5 年度においては、観測が開始できた火山の観測の維持し継続する。質の良い測定データがとれるようになったら、気象庁やその他の機関に測定で得られたデータを提供することで、火山活動評価に貢献する。最終年度に向けて、開発・確立した装置、および測定手法の技術移転を目指す。

( 9 ) 実施機関の参加者氏名または部署等名 :

東京大学大学院理学系研究科 森 俊哉  
他機関との共同研究の有無 : 無

( 10 ) 公開時にホームページに掲載する問い合わせ先

部署等名 : 東京大学大学院理学系研究科  
電話 : 03-5841-4649  
e-mail : mori@eqchem.s.u-tokyo.ac.jp  
URL :

( 11 ) この研究課題 ( または観測項目 ) の連絡担当者

氏名 : 森 俊哉  
所属 : 東京大学大学院理学系研究科