

京都大学教育研究振興財団助成事業
成 果 報 告 書

令和元年 9月 6日

公益財団法人京都大学教育研究振興財団

会 長 藤 洋 作 様

所 属 部 局 理学研究科

職 名 准教授

氏 名 横尾 亮彦

助 成 の 種 類	平成30年度 ・ 研究活動推進助成			
申請時の科研費 研究 課 題 名	火山噴気ジェット観測による火山活動モニタリング新手法の開発			
上記以外で助成金 を 充 当 した 研 究 内 容	なし			
助成金充当に関 わる共同研究者	(所属・職名・氏名) なし			
発表学会文献等	(この研究成果を発表した学会・文献等) なし			
成 果 の 概 要	研究内容・研究成果・今後の見通しなどについて、簡略に、A4版・和文で作成し、添付して下さい。(タイトルは「成果の概要／報告者名」)			
会 計 報 告	交付を受けた助成金額	1,000,000 円		
	使用した助成金額	1,000,000 円		
	返納すべき助成金額	0 円		
	助成金の使途内訳	費 目	金 額	
		備品費	657,504	
		消耗品費	169,955	
		国内旅費	3,600	
外国旅費		158,076		
その他(損害保険料、通信費、諸会費)	10,865			
当財団の助成に つ い て	(今回の助成に対する感想、今後の助成に望むこと等お書き下さい。助成事業の参考にさせていただきます。) 使途に制限のない助成金である点が、本年度の科研費獲得のために非常に有効であった。			

成果の概要 / 横尾亮彦

・研究内容

科研費申請課題の根幹部をなす、火山噴気インフラサウンド現象に関する予備観測を阿蘇山で実施し、使用するべきデータ解析手法の検討を行った。2018年8月にはハワイ・キラウエア火山において現地研究者らとの研究討議を行った。また、これまでの研究成果の取りまとめ、論文化を進めることで、「研究遂行能力及び研究環境の適切性」の改善も試みた。

・研究成果

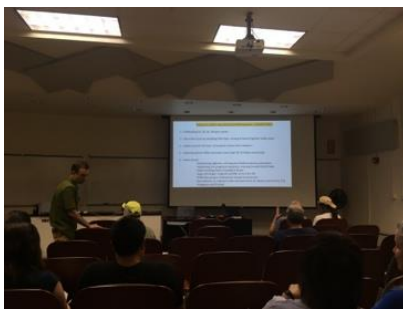
MCCM法 (Lee et al., 2013) や MUSIC法 (Schmidt, 1979; 1981) などのさまざまな解析手法を検討し、一定程度の実用化準備を整えることができた。とくに、噴気ジェットへの適用はむずかしいMF法 (Gibbons & Ringdal, 2006) についての検討も行っていたことは、現在発生している阿蘇山の個々の噴火イベントに前駆する微弱なインフラサウンドシグナルを検出することに役立つこともわかった。

一方、ハワイへの渡航直前(数日前)になって、それまで35年間続いていたキラウエア火山の噴火活動が終息してしまった。そのため、国際共同観測を実施することは残念ながらできなかった。それでも現地研究者らとの研究討議により、当該研究分野に関する現状や問題点、また、学術的な重要性や発展性についてきちんと整理することができた。これによって、本年度の科研費獲得につながったと考えられる。

また、これまでの研究成果の取りまとめを精力的に実施し、2018年度は主著論文1編、共著論文6編を公表した。

・今後の見通し

2019年5月から阿蘇山の活動が再活発化しており、それまでのおだやかな噴気活動ではなく、連日、火口から火山灰噴煙が立ち上る日々が続いている。いままでの研究活動の積みあげがあったことで、火山状況の変化に対応した研究実施が可能となっている。とくに、インフラサウンド観測によって、灰噴火開始直前における火道内プロセスの実態が明らかになりつつあることは、これからの噴火活動モニタリングへ大きな貢献ができるものと考えられる。



2018.8.14 USGS 観測ミーティングの様子



2019.8.21 阿蘇山の現在の噴火活動の様子