

平成 21 年 5 月 1 日現在

研究種目：基盤研究（A）

研究期間：平成 18 年度～平成 21 年度

課題番号：18201034

研究課題名（和文）衛星データによる東アジア活火山観測・防災ネットワークの構築

研究課題名（英文）Development of satellite based monitoring system and disaster mitigation network of active volcanoes in east Asia

研究代表者

金子 隆之（KANEKO TAKAYUKI）

東京大学・地震研究所・助教

研究者番号：90221877

研究分野：複合新領域

科研費の分科・細目：社会・安全システム科学 ・ 自然災害科学

キーワード：火山，防災，リモートセンシング，東アジア，Web

## 1. 研究計画の概要

衛星の赤外画像を使って、東アジアの主要な活火山を準リアルタイム観測するシステムを構築し、得られた情報を各地域の火山防災に利用する仕組みをつくる。また、熱異常の時間変化パターンの解析から、噴火推移の類型化を進める。

## 2. 研究の進捗状況

これまでに、研究の主目的である「MODIS データ処理システム」および「MTSAT データ処理システム」を立ち上げることができた。とくに MTSAT に関しては、独自に受信設備を設置・運用することでリアルタイム性の高いシステムを構築することができた。これらのデータの解析結果に関しては、Web サイト（<http://vrsserv.eri.u-tokyo.ac.jp/REALVOLC>）を通じて広く公開している。一方、得られたデータの解析も進めつつあり、2006 年末～2007 年にかけてカムチャツカ半島のクリチェフスコイ、シヴァルチ、カリムスキーで同時噴火・活動活発化が起きていることを MODIS のデータから見出し、その時期や活動状況の確認を行った。また、MTSAT の観測から、これらは 24 時間間隔で噴火したこともわかった。この同時噴火・活発化のメカニズムを調べるため、「だいち」の SAR 画像の干渉解析を行ったが、積雪の影響が強く、結果を得ることができなかった。一方、衛星画像により活火山のデータベース化も進め、千島諸島南部に分布する主要活火山の地質判読を行い、地質図と形成史の推定を行った。

## 3. 現在までの達成度

おおむね順調に進展している。

（理由）

現在までにシステムの構築と約 2 年間に渡る試験運用を行った。システムの不備や故障等が起きたものの、観測を続けることができています。これらのことから、主目的である東アジア活火山の準リアルタイム観測システムの構築を行うことができた。

## 4. 今後の研究の推進方策

研究機関中、東アジア地域で大きな噴火がなく、噴火の統合的解析の機会はなかった。残された期間でその機会を捉え解析を行う。また、これまでの観測システムの運用で、カムチャツカ半島、インドネシア等で、中小規模解析に取り組む。研究の終盤に差し掛かっているため、全体のまとめを急ぐ。

## 5. 代表的な研究成果

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔学会発表〕(計 3 件)

T.Kaneko, Satellite monitoring of active volcanoes in east Asia: a MODIS and MTSAT - based system, APRU/AEARU, 2007 年 6 月 22 日, Jakarta, Indonesia

T.kaneko, Near realtime monitoring of active volcanoes in east Asia using satellite data, IUGG, 2007 年 7 月 9 日, Perugia, Italy.

T.kaneko, Realtime Monitoring of Active Volcanoes in East Using satellite Visible and Infrared Images, Cities on Volcanoes, 2007 年 11 月 27 日, 島原.