

SVC050-24

会場:302

時間:5月23日 16:00-16:15

桜島火山における第二回反復地震探査 The second seismic survey round in Sakurajima Volcano

筒井 智樹^{1*}, 井口正人², 為栗 健², 齋藤公一³, 2010 桜島火山反復地震探査グループ²

Tomoki Tsutsui^{1*}, Masato Iguchi², Takeshi Tameguri², Koichiro Saito³, Research Group of the Seismic Survey Round 2010 in Sakurajima²

¹ 秋田大学大学院, ² 京都大学防災研究所, ³ 気象庁

¹Graduate School of Akita University, ²DPRI, Kyoto University, ³Japan Meteorological Agency

本講演では桜島火山において2010年に観測された人工地震観測データと同一測線におけるそれ以前の観測データとを比較し、桜島火山における地震反射応答の変化について報告する。

火山活動に伴う地震学的構造の変化の検出を目的に桜島火山北東部に2本の測線を展開し、これまで2008年11月、2009年12月と、同一測線上で1年を隔てて人工地震波形を繰り返し観測してきた(井口・他, 2009; 筒井・他, 2010)。

今回を含めた3回の地震探査が行われた時期には昭和火口からの噴出活動が卓越しており(井口・他, 2009; 井口, 2010)。地盤変動観測結果では1990年代後半から始まった桜島を含む始良カルデラ一帯の膨張は継続中であった(山本・他, 2010)。前回報告の2009年探査は昭和火口からの爆発回数がピークを迎えるとともに桜島北東部の急激な伸張が始まった時期に実施された(井口・他, 2010)。2010年探査は桜島北東部の伸張変動が小康状態を迎えた時期に実施された。

2010年観測では2本の測線(測線NS, 測線EW)およびその支線に14ヶ所の発破点と248点の観測点を展開し、のべ39名の参加者によって2009年探査測線の大部分を再現した。14ヶ所の発破点はすべて2009年探査同様に薬量20kgのダイナマイトを用いた単孔発破であった。現地状況により展開されなかった点以外の各観測点は良好に再現され、2009年探査に対してそれぞれ南北方向に平均0.1m、東西方向に平均0.2mの差であった。

2009年探査に引き続き、各観測点ではデータロガーLS8200SDと4.5Hz上下動成分のセンサーを組み合わせた1成分観測をサンプリング周波数500Hzで行い、2010年12月8日21時から翌朝6時までの連続記録を取得した。展開した観測点のうち245点で正常にデータ取得がなされた。データ取得が正常に行われなかった3観測点はそれぞれ内部システムの異常による動作不良と電池電圧不足によると思われる起動失敗であった。2009年観測記録に対する最大振幅比は0.83-1.53であった。

2010 桜島火山反復地震探査グループ: 筒井智樹, 為栗 健, 井口正人, 及川 純, 大島弘光, 前川徳光, 青山 裕, 植木 貞人, 平原 聡, 野上健治, 大湊隆雄, 市原美恵, 辻 浩, 堀川信一郎, 奥田 隆, 清水 洋, 松島 健, 大倉敬宏, 吉川 慎, 園田忠臣, 宮町宏樹, 八木原 寛, 平野舟一郎, 齋藤公一, 末峯宏一, 後藤 進, 池亀孝光, 加藤幸司, 松末伸一, 河野太亮, 宇都宮真吾, 五藤大仁, 渡辺竜一, 前原祐樹, 佐藤 泉, 大藪竜童, 清水英彦, 山下裕亮

キーワード: 桜島火山, 火山構造, 活動的火山, 地震探査, 構造変化

Keywords: Sakurajima Volcano, Volcano structure, Active volcano, Seismic survey, Underground movement detection