

SVC050-14

会場:302

時間:5月23日 12:00-12:15

伊豆大島火山における地殻変動観測 (2) Ground deformation measurements in Izu-Oshima volcano (2)

鬼澤 真也^{1*}, 高木 朗充², 福井 敬一¹, 山里 平³, 安藤 忍¹, 新堀 敏基¹, 加治屋 秋実³, 黒川 和誠³
Shin'ya Onizawa^{1*}, Akimichi Takagi², Keiichi Fukui¹, Hitoshi Yamasato³, Shinobu Ando¹, Toshiki Shimbori¹, Akimi Kajiya³,
Kazumasa Kurokawa³

¹ 気象研究所地震火山研究部, ² 文部科学省研究開発局, ³ 気象庁地震火山部

¹Seismol. and Volcanol. Res. Dep., MRI, ²Research and Development Bureau, MEXT, ³Seismol. and Volcanol. Dep., JMA

伊豆大島火山では、1986-87年噴火の終息後、山体膨張が続いている。この山体膨張は地下でのマグマ蓄積を示唆しており、現在は次期噴火に向けた準備段階にあると考えられている。近年のGPS連続観測等により、数か月の収縮、膨張を繰り返しながら長期的に膨張していることが明らかになってきた。さらに膨張期と地震活動の活発化との対応が徐々に明らかになってきている。

気象研究所では、地殻変動モニタリングによるマグマ供給系の解明を目指し、1997年から光波、1998年からGPSの繰り返し観測を行ってきた。その後、時間分解能を向上させるために、GPS観測点の連続化やカルデラ内自動連続光波測距装置（APS観測）の整備を進めてきた。さらに2009年2月からカルデラ内にGPS連続観測点を展開している。2009年秋頃から収縮イベント、それに続く膨張イベントが発生した。ここでは現在の高密度連続観測網整備後初めて捉えられた収縮・膨張イベントについて報告する。

GPSやAPS基線長は2009年10月頃から2010年4月頃にかけて全島的な収縮を示す短縮が続いた後、膨張を示す伸長に転じた。膨張期に入ってから地震発生回数が増加し、10月には西部、北部沿岸部で有感地震を含む群発地震が発生した。群発地震とほぼ同期して伸長速度は鈍化したが、その後も若干の伸長傾向が継続しているようである。

GPS基線解析結果から得られる水平歪分布からは、収縮期、膨張期ともにカルデラ北部下に変動源が存在することを示唆する。仮に深さ5kmに山川-茂木ソースを仮定すると、それぞれ6ヶ月間で2.3百万立米の体積減少、5ヶ月間で4.2百万立米の体積増加と見積もられる。ただし、伊豆大島南、北沿岸での変位ベクトルの残さが大きく、また変位残差二乗和も変動源を深くするほど小さくなり、単一の山川-茂木ソースでは説明し難い。これはより深部の別の変動源の存在を示唆しているのかもしれない。

キーワード: 伊豆大島火山, 地殻変動, GPS

Keywords: Izu-Oshima volcano, ground deformation, GPS