

SVC070-P33

会場:コンベンションホール

時間:5月23日 16:15-18:45

地殻変動連続観測記録に見られる新燃岳噴火の直前挙動 The preparation stage of the Mt. Shinmoe eruption implied by crustal deformation

大久保 慎人^{1*}, 寺石 眞弘², 山崎 健一², 小松 信太郎², 加納 靖之²
Makoto OKUBO^{1*}, Masahiro Teraishi², Ken'ichi Yamazaki², Shintaro Komatsu², Yasuyuki Kano²

¹ 東濃地震科研, ² 京都大学防災研究所

¹ TRIES, ADEP, ² DPRI, Kyoto Univ.

宮崎・鹿児島県境に位置する霧島火山群に属する新燃岳が2011年1月26日15時, 27日2時, 17時に大規模な噴火を起こした。これらの噴火に伴う顕著な地殻変動が約20km離れた京都大学防災研究所伊佐(吉松)観測点で観測された(京都大学防災研究所, 2011)。噴火と同時に現れる地殻変動記録は, 新燃岳山頂直下での収縮を示していると考えられる(噴火予知連拡大幹事会資料, 2011)。26日, 27日以降にも新燃岳は噴火を起こしているが緩やかな変動を示すにとどまっており, 顕著な山頂直下の収縮を示すような変動は見られていない。

著者らは伊佐観測点で得られた噴火直前10時間程度の記録を精査することで, 6~8時間かけて深部のマグマだまりが収縮し, マグマが浅部へと移動する現象を発見した。この現象は, 26日15時の噴火前の微動の活発化(気象庁, 2011)より先行して発生している。このような噴火の先行現象は地殻変動を伴う3回の噴火すべてに見られ, 2011年新燃岳噴火の直前予備段階を表していると考えられる。加えて, 噴火に伴う浅部マグマだまりの収縮の時間変化は各噴火で異なっており, 繰り返し噴火による火道の確立過程を表している可能性もある。このように火山直近で得られる地殻変動連続観測記録には, 深部マグマだまりへのマグマの流入(深部での膨張), 浅部マグマだまりへの移動(深部での収縮+浅部での膨張), 噴火(浅部での収縮), 火道の拡張(浅部での収縮レートの時間変化)といった, 火山噴火のすべての状態が記録されていると考えられる。

発表では, 3回のイベントをひずみ変動源であるマグマの移動と考えることで, ごく単純なモデルを用いてモデル化を行い, 地殻変動の定量的な評価も行う予定である。

謝辞:

観測記録の確認および解析には, 北海道大学の地殻変動データベース(山口・ほか, 2010)を利用した。

キーワード: 新燃岳, 地殻変動連続観測, 直前挙動, 収縮時間

Keywords: Mt. Shinmoe, crustal deformation, preparation stage, contraction duration