

SVC070-P34

会場:コンベンションホール

時間:5月23日 16:15-18:45

## 横坑式伸縮計記録を用いた2011年新燃岳噴火に伴う圧力源の位置推定 Locating magma chambers during the 2011 eruptions of Kirishima volcano, southwest Japan, by using strain data obtained i

寺石 眞弘<sup>1\*</sup>, 山崎 健一<sup>1</sup>, 大谷 文夫<sup>1</sup>, 森井 互<sup>1</sup>, 加納 靖之<sup>1</sup>  
Masahiro Teraishi<sup>1\*</sup>, Ken'ichi Yamazaki<sup>1</sup>, Fumio Ohya<sup>1</sup>, Wataru Morii<sup>1</sup>, Yasuyuki Kano<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 京都大学防災研究所

<sup>1</sup>DPRI, Kyoto Univ.

霧島連山の新燃岳は2011年1月26日に小規模な噴火が発生し、現在(同年2月2日)まで爆発的噴火を繰り返している。火口の北西18kmにある京都大学防災研究所伊佐観測室の観測坑道には伸縮計3成分と水管傾斜計(3成分)が設置されており、同噴火活動に伴う地殻変動を明瞭に記録している。観測された地殻変動が、深さに対して半径が小さい圧力源により生じたもの(茂木モデル)であると仮定して、伸縮計記録をもとに圧力源の位置の推定を行った。茂木モデルに対する解析解(Yamakawa, 1955)から、歪変化量のtransverseとradial成分の比が、観測点からの距離・圧力源の大きさなどとは無関係に、観測点から圧力源を見込む伏角の関数として決まることがわかる。したがって、一観測点における伸縮計記録から圧力源の方向が推定できる。新燃岳では1991年にも微噴火が起こっているが、このときにも伊佐観測室の伸縮計・傾斜計が地殻変動を捉えており、解析が試みられている(大谷他, 1993年合同大会)。今回は複数回の爆発的噴火のそれぞれに対して圧力源の方向の推定を行なった。1月26日および27日に発生した爆発的噴火に対しては、圧力源の方向は、すべて伊佐観測室からおよそS37度E、伏角25-27度の方向と推定された。GPS等の空間的に高密度なデータに基づくインバージョン結果と比較することで、この結果の精度を確認する予定である。伊佐観測室における歪観測は1987年から継続しており、その間に新燃岳は小規模な噴火を繰り返している。今回の解析により伸縮計記録による圧力源位置推定の精度について肯定的な結果が得られたならば、GPS導入以前の小規模なイベントのメカニズムについて再検討することも可能となると期待できる。なお、本要旨作成時(2011年2月2日時点)では火山活動は終息しておらず、今後の噴火過程がどのように進行するか不明なので、講演では発表時までには得られるデータに対する結果を合わせて示す予定である。

キーワード: 伸縮計, 横坑式地殻変動連続観測, 新燃岳, 霧島連山, 噴火, 茂木モデル

Keywords: extensometer, observation in vaults, Shinmoe-dake, Kirishima Volcano, eruption, Mogi model