

地震計アレイによる新燃岳に発生した微動の短期間時空間特性 (2) Characteristics of volcanic tremor in Kirishima volcano based on seismic array (2)

中元 真美^{1*}, 松本聡², 山中佳子³, 清水洋², 中道治久³

NAKAMOTO, Manami^{1*}, MATSUMOTO Satoshi², YAMANAKA Yoshiko³, SHIMIZU Hiroshi², NAKAMICHI Haruhisa³

¹ 九大・理, ² 九大・地震火山センター, ³ 名大・地震火山研究センター

¹ Grad. Sch. Sci., Kyushu University, ² SEVO, Kyushu University, ³ EVRC, Nagoya University

2011年1月から活発な噴火活動を継続している霧島・新燃岳の火口から南西に約3km離れた新湯温泉近傍において、我々は1月29日から2Hz3成分地震計25台による地震計アレイ観測を行っている。また、火口から東方向に約4km離れたひなもり台において、16点3成分のアレイ観測も継続している。本研究では得られた記録のうち顕著な微動として観測されている震動について詳しく解析する。2011年2月2,3日には振幅の大きい微動が観測されている。これらは数分間の継続時間を持ち、比較的モノクロマティックな震動である。このうち2月2日20:43から約40分間継続した微動が最も長く、顕著なものであった。これらをMUSICスペクトラム解析を通して、震動の発生源の方向特定を試みた。微動の周波数成分は約1, 2, 3, 4Hzにピークをもつ震動である。このうち最も振幅の高かった1.5-2.5Hz帯に狭帯域フィルターをかけて解析した。解析では4秒間のウィンドウを2秒ずつ移動させながら適用し、スローネスの時間変化を求めた。従来まで、我々は新湯アレイデータのみを用いて解析してきたが、今回2つのアレイを用いて解析することで発生源の特定がより精度の高いものになることが期待される。解析を通じて、ほとんどの震動は新燃岳火口方向の浅部から到達していることが明瞭に検出された。その一方、見かけ速度が速く、火口より北西側から到達している震動も見出された。これは圧力源として地殻変動から見出されている深部マグマだまりと対応している可能性がある。