

## SAR 解析により検出された新燃岳・霧島山の火口内の変化 Temporal change in the Shinmoe-dake crater detected by SAR analysis

小澤 拓<sup>1\*</sup>, 宮城 洋介<sup>1</sup>

OZAWA, Taku<sup>1\*</sup>, MIYAGI, Yosuke<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 防災科学技術研究所

<sup>1</sup>NIED

2011年新燃岳(霧島山)噴火においては火口内に溶岩が出現し、火口内の地形を大きく変化させた。我々は複数の SAR 衛星による画像を解析し、火口内の溶岩が1月29日から1月31日の間に急激に増加したことを明らかにした。その噴出率は750万立米/日と求まり、1月31日には、溶岩の体積は1500万立米に達した。その後、溶岩は噴出物に覆われたため、3月に観測された SAR 画像からは、体積が若干増加したように見える。

9月7日に小規模噴火が発生し、その後に噴火は観測されていない。その噴火後の火口内の溶岩の変化を調査するために、RADARSAT-2により11月22日から4連続で観測された SAR データに SAR 干渉法を適用した。火口内および周辺域においては高い干渉性が得られ、火口内に顕著な位相変化が求まった。この位相変化は火口内の地形の変化による成分と地表変動による成分の和を示す。そこで、この期間の地表変動の速度が一定であるという仮定の下で、それらの成分を分離した。求まった地形変化成分から、火口内に堆積している噴出物の体積は2000万立米と求まり、3月と比べて大きく変化していないことが明らかとなった。また、推定された地表変動成分から、溶岩が蓄積された領域において、衛星-地表間距離が短縮する変化が生じていたことが明らかとなった。これが隆起によるものと仮定したところ、体積増加率は275立米/日と求まった。

キーワード: 新燃岳, 霧島山, 火口, SAR, 地殻変動, 溶岩

Keywords: Shinmoe, Kirishima, crater, SAR, deformation, lava