

## PS-InSAR 時系列解析による口永良部島火山の地殻変動

### Surface deformation of Kuchinoerabujima volcano revealed by PS-InSAR time-series analysis

田中 明子<sup>1\*</sup>, 山本 圭吾<sup>2</sup>

TANAKA, Akiko<sup>1\*</sup>, YAMAMOTO, Keigo<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 産業技術総合研究所 地質情報研究部門, <sup>2</sup> 京都大学 防災研究所

<sup>1</sup>Geological Survey of Japan, AIST, <sup>2</sup>DPRI, Kyoto University

口永良部島火山は、島の中央部に新岳・古岳などの中央火口丘を有する活火山である。1980年に新岳山頂東側の割れ目火口から発生した小規模な水蒸気噴火以降、噴火は発生していないが、新岳火口周辺や古岳火口では噴気活動みられ、火山性の地震が頻発し、継続的な山体の膨張が観測されるなど、現在も火山活動は活発な状態にある(例えば、井口・他(2002))。2004年に始められた山頂部の連続GPS観測により、2005年1月-6月頃、2006年9月-2007年1月頃、および2008年9月-2009年1月頃の火山性地震の活動期に同期した、火口周辺の膨張を示す方向に変位が観測された(例えば、斉藤・井口, 2007)。また、ALOS/PALSARデータによるInSAR解析により、2006年および2008年の膨張イベント期間を含む2つの独立した干渉ペアにおいて、新岳付近の地盤が衛星視線方向に近づく変動パターンが検出されている(山本, 2009)。

ここでは、InSAR時系列解析の一手法であるPS法を口永良部島に適用した結果について報告する。ALOS/PALSARのascendingとdescending両方のデータを使用し、解析パッケージStaMPS(Hooper et al., 2007)を用いた解析の結果、新岳だけではなく、古岳周辺においても、視線方向に沿った20 mm/yr程度の地表変位が検出された。新岳付近の地殻変動量は、従来のInSAR解析やGPS観測結果と調和的である。GPS観測点に乏しい古岳付近も含めた地殻変動量の解析を行う。

謝辞: 本研究で用いたPALSARデータはPIXEL(PALSAR Interferometry Consortium to Study our Evolving Land surface)において共有しているものであり、宇宙航空研究開発機構(JAXA)と東京大学地震研究所(ERI)との共同研究契約によりJAXAから提供された。PALSARデータの所有権は経済産業省およびJAXAにある。

キーワード: PS干渉SAR, 時系列解析, 口永良部島火山, 地殻変動, ALOS/PALSAR

Keywords: PS-InSAR, time-series analysis, Kuchinoerabujima volcano, ground deformation, ALOS/PALSAR