

STT057-06

会場:105

時間:5月24日 12:00-12:15

ALOS/PALSAR を用いた、活動的火山地域 (カムチャッカ, 中米, インドネシア) における地殻変動観測

Crustal Movement Observation in Active Volcanic Region (Kamchatka, Central America, and Indonesia) using ALOS/PALSAR

宮城 洋介^{1*}

Yosuke Miyagi^{1*}

¹ 宇宙航空研究開発機構

¹JAXA, EORC

宇宙航空研究開発機構 (JAXA) により, 2006 年 1 月に打ち上げられ 5 年が経過した現在も順調に運用されている陸域観測技術衛星 ALOS (日本名: だいち) は, この 5 年の間に世界中を観測し続け, 膨大な量のデータが蓄積されてきた。ALOS に搭載されている合成開口レーダ・PALSAR は, 雲の有無・昼夜を問わず地表の観測ができる能動型のマイクロ波センサーで, DInSAR 解析 (差分干渉 SAR 解析) 法を使うことにより, 2 時期のデータを使ってその間に発生した地殻変動を検出することができる。また PALSAR の使用マイクロ波の波長 (L-band) は 23.6cm と他国の SAR 衛星に比べて長く, 植生の多い熱帯地域や山岳地帯における地殻変動観測に優れている。カムチャッカ半島には Kliuchevskoi 火山群, Shiveluch 火山を始めとして, 近年も活発な活動を続けている火山が多くある。また近年目立った活動をしていなくても, 次の噴火に向けて地下で火山活動が活発化している火山もあると思われる。このカムチャッカ半島全域を PALSAR/DInSAR を使って観測し, 火山活動に伴う地殻変動の検出を行った。カムチャッカ半島は雪の影響と高緯度による大きな軌道間距離のため, DInSAR 解析に困難が伴う。しかし, 5 年以上蓄積されたデータの中から DInSAR に適したデータを選び出し, 全域に渡る DInSAR 解析に成功した。この結果, 例えば Gorely 火山における地殻変動と思われる干渉縞を検出した。また, 同様に多数の活動的火山が存在するインドネシア (Merapi 火山等) や中米 (Arenal 火山等) においても全域に渡る DInSAR 解析を行い, 火山性地殻変動の検出を試みた。

キーワード: だいち, パルサー, 干渉 SAR, 地殻変動, 火山

Keywords: ALOS, PALSAR, DInSAR, crustal movement, volcano