

RINCによるPALSAR-2/InSAR解析 PALSAR-2/InSAR analysis using RINC

小澤拓^{1*}; 宮城洋介¹
OZAWA, Taku^{1*}; MIYAGI, Yosuke¹

¹ 防災科学技術研究所

¹ National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention

陸域観測技術衛星「だいち2号」(ALOS-2)は2014年5月24日に打ち上げられ、11月25日からALOS-2に搭載された合成開口レーダー(センサー名:PALSAR-2)データの定常配布が開始された。一方、我々はPALSAR-2等のデータを用いた高度SAR解析手法の研究に向けて、SAR干渉解析ツール(RINC)の開発を進めている(e.g.,小澤, 2014)。本発表においては、RINCによるPALSAR-2データを用いたSAR干渉解析の事例を紹介する。

PALSAR-2は、高分解能(Stripmap)、広域観測(ScanSAR)、スポットライトの3つの観測モードを有している。高分解能モードのデータを用いたSAR干渉解析では、ほとんどの干渉ペアにおいて高い干渉性が得られており、データに格納されている衛星軌道情報に基づいて地形・軌道縞成分をシミュレートすることにより、それらの成分はおおよそ除去できた。2014年8月に噴火した口永良部島や2014年9月に噴火した御嶽山についてSAR干渉解析を適用したところ、火山周辺に地表変動によると思われる位相変化が検出された。小笠原硫黄島に関するSAR干渉解析においては、時空間的に複雑に変化する地殻変動を捉えた。2014年11月22日に発生した長野県北部の地震に関するSAR干渉解析においては地震に伴う地殻変動を検出することができた。

広域観測モード(490km観測幅)による関東・中部地方の1ペアについてSAR干渉解析を試みたところ、干渉性は低いものの、ほぼ全域で干渉が得られた。また、スワス間での顕著な位相のギャップは見られなかった。しかし、差分SAR干渉画像においては、長波長の位相差成分が残った。スポットライトモードによる小笠原硫黄島のデータを解析したところ、高い干渉は得られたものの、位相が急激に変化するギャップが見られた。これらの問題は、地表変動データとして用いる上では重要であり、今後の解決が必要である。

キーワード: PALSAR-2, 干渉解析, SAR解析ツール, 口永良部島, 御嶽山, 長野県北部の地震

Keywords: PALSAR-2, InSAR, RINC, Kuchinoerabujima, Ontake, the northern Nagano Earthquake