

PALSAR ScanSAR 干渉による地殻変動抽出 Extraction of crustal movement using PALSAR ScanSAR interferometry

○宮脇 正典, 山口 志野 (NEC 航空宇宙システム), 木村 恒一 (NEC)

OMasanori Miyawaki, Shino Yamaguchi (NEC Aerospace Systems), Tsunekazu Kimura (NEC)

E-mail : m-miyawaki@pi.jp.nec.com

Abstract

ScanSAR-ScanSAR interferometry is an excellent tool to detect of crustal movement deformation over a very wide area. We tried to detect the crustal movement deformation on 2008 China Sichuan Earthquake by ScanSAR-ScanSAR interferometry analysis using the ALOS/PALSAR data. As a result, it was confirmed to be able to detect crustal movement by ScanSAR-ScanSAR interferometry analysis.

ALOS/PALSARストリップマップモードのインタフェロメトリ解析により多くの地殻変動検出結果が報告されている。しかし、ストリップマップモードでは、100kmを超えるような大規模な地殻変動は1パスではカバーできないため、複数パスの結果を組み合わせることになるが、パス間で位相不連続が生じ、解析上の問題となりうる。

PALSARスキャンSARモードは、350kmの観測幅を有しており、ScanSAR-ScanSARインタフェロメトリが可能となれば、位相不連続のない非常に広い領域の地殻変動を検出することが期待できる。

我々は、PALSARスキャンSARモードの干渉ペアを用いて2008年5月12日に発生した中国四川地震の地殻変動抽出を試みた。その結果、約300kmにわたる地震断層の周辺における位相不連続のない地殻変動縞を得ることができた(Fig.1)。この結果は、複数パスのストリップマップモードによるインタフェロメトリ解析結果とも調和的であり、ScanSAR-ScanSARインタフェロメトリの有効性を示すものである。

スキャンSARインタフェロメトリは、広範囲の地殻変動の様子を知るのに非常に有効なツールであり、大規模地震の地殻変動検出、広域の地殻変動監視等、今後の更なる利用が期待できる。

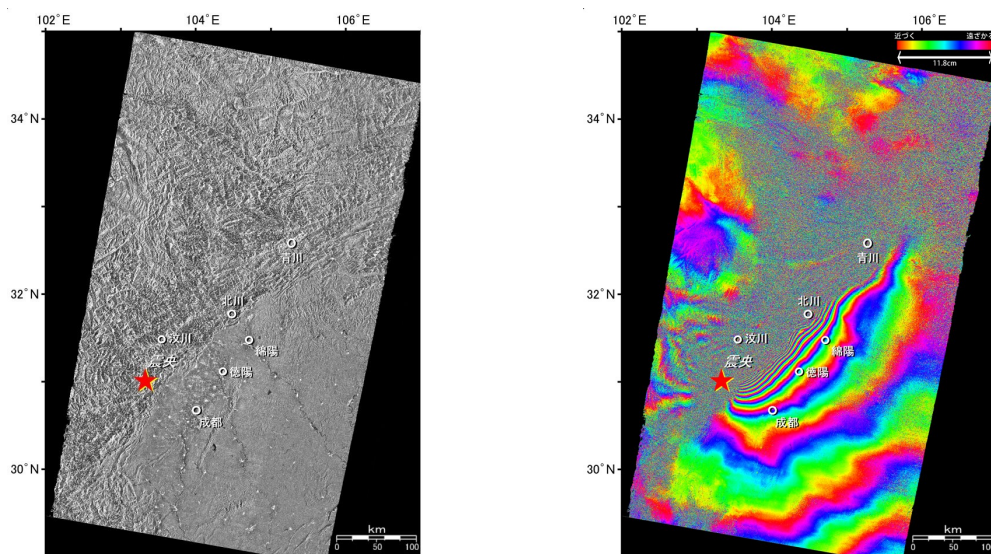


Fig.1. ScanSAR-ScanSAR interferometry analysis images of Sichuan Earthquake area by PALSAR data, amplitude image (left) and differential interferogram (right).

©JAXA/METI, analysis by NEC.