

八甲田山に関する PALSAR 干渉解析*

PALSAR/InSAR analysis for Hakkodasan

防災科学技術研究所**

National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention

地震活動の活発化、膨張性の地殻変動が観測されている八甲田山について、これらの活動が静穏であった時期の地殻変動を調査するため、陸域観測技術衛星「だいち」の PALSAR データを用いた合成開口レーダー(SAR)干渉解析を実施した。本解析においては、南行軌道のパス 57 およびパス 58、北行軌道のパス 401 およびパス 402 において観測された PALSAR データを使用した。これらのデータはすべて HH 偏波で観測されたものである。また、シーンセンターにおけるレーダー波の入射角は39度である。SAR干渉解析においては、気象庁のメソ客観解析データを用いた大気遅延誤差軽減手法(小澤・清水, 2010)を適用した。得られた SAR干渉解析結果(第1図)においては、バックグラウンドのノイズレベルを超えるような有意な変化は検出されなかった。より細かな地殻変動を検出するために、SAR干渉解析結果にスタッキング解析を適用したが、その結果においても、有意な変化は見られなかった(第2図)。

謝辞. 本研究で用いた PALSAR データの一部は、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との共同研究契約によりJAXAから提供されたものである。また、防災利用実証実験火山WGにおいて提供された PALSAR データも使用した。PALSAR データの所有権は経済産業省および JAXA にある。解析および図の作成においては、基盤地図情報 10m メッシュ DEM を使用した。

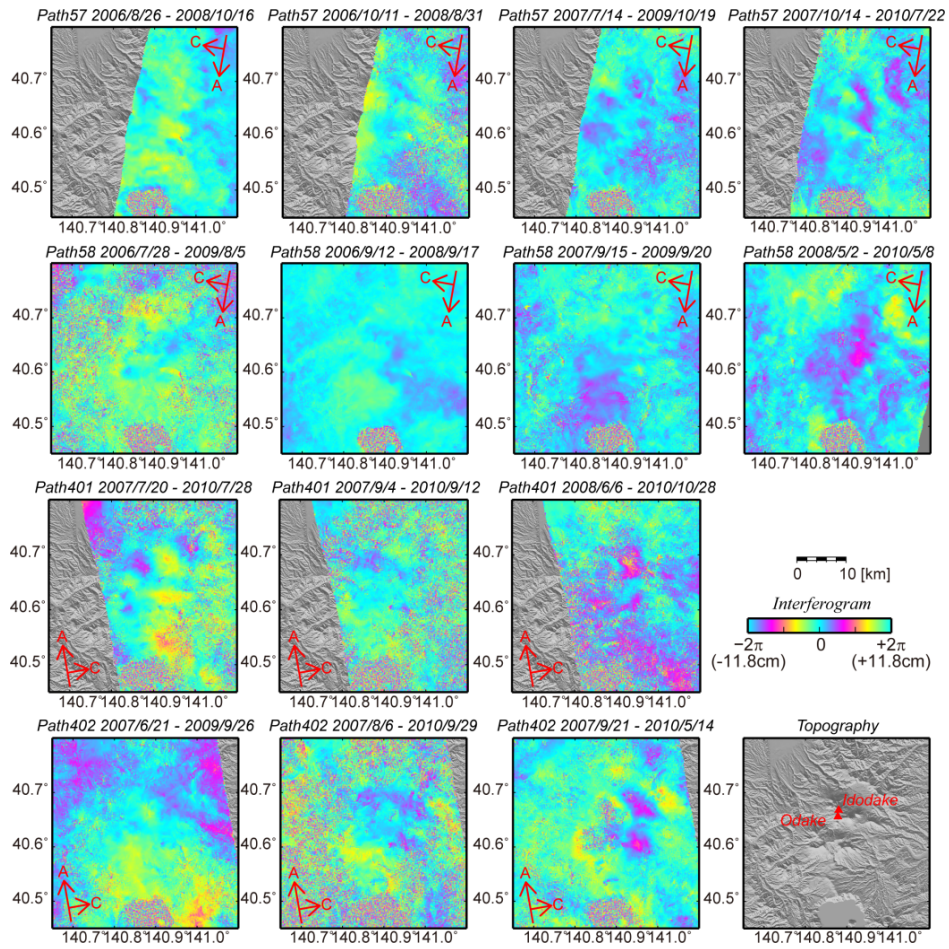
参考文献

小澤拓・清水慎吾 (2010), 数値気象モデルを用いた SAR 干渉解析における大気遅延誤差の軽減, 測地学会誌, 56, 137-147.

* 2013年11月26日受付

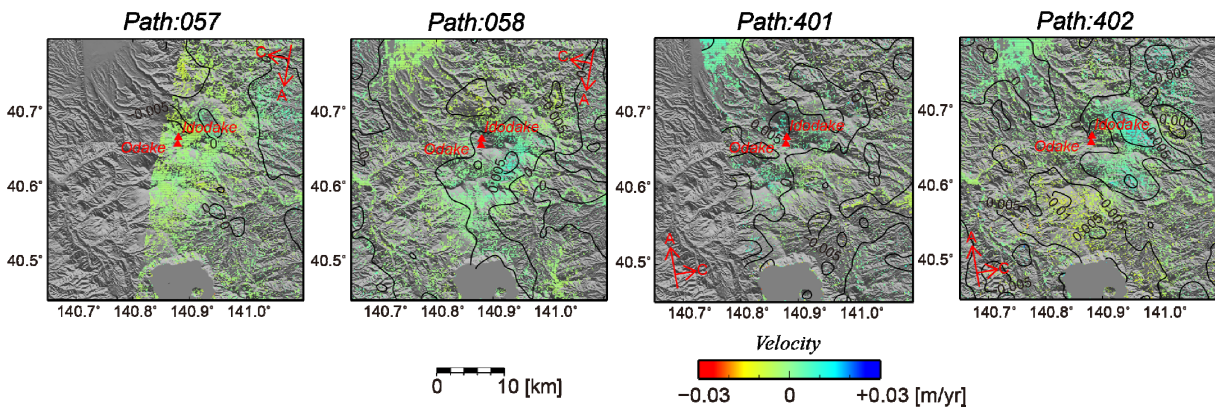
** 小澤拓, 宮城洋介

Taku Ozawa, Yousuke Miyagi



第1図 PALSAR データから得られた SAR 干渉画像。使用データの観測日および観測パスは、各画像の上を示す。

Fig. 1 SAR interferograms obtained from PALSAR data. Observation dates and paths are described above each figure.



第2図 スタッキング解析による衛星-地表間距離変化速度。コンターは 0.005m/yr 毎の等速度線を示す。

Fig. 2 Slant-range change speed estimated by stacking analysis. Contour lines express the slant range change speed in 0.005m/yr intervals.