

## PALSAR 干渉解析による小笠原硫黄島の地殻変動\*

### Crustal deformation of Iwo-tou derived from PALSAR/InSAR

防災科学技術研究所\*\*

National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention

2006年8月頃から火山活動活発化に伴う大規模な隆起が発生している小笠原硫黄島の地殻変動を詳しく調査するため、陸域観測技術衛星「だいち」のPALSARデータを用いたSAR干渉解析を実施している。本報告においては、2009年8月から12月の地殻変動に注目する。

パス 050 (東上空からの観測)、051 (東上空からの観測)、407 (西上空からの観測) において、新たに観測されたPALSARデータから作成した干渉画像を第1図に示す。ただし、第1図の(e)および(f)は、GPS観測結果を用いた長波長誤差成分を補正していないため、それ以前と比べて誤差が大きい可能性がある(暫定解)。これらの干渉画像および以前に得られている干渉画像を用いて、2008年12月17日以降の準上下成分(垂直から南に9度傾く)と東西成分の時間変化を求めた。この解析により、元山の隆起は2009年9月頃から沈降に転じたことを示す結果が得られた(第2図)。2009年9月19日から2009年12月20までの沈降量は最大で約9cmと求まった。この期間の地殻変動には、暫定解の寄与が大きいので、数cmの誤差が含まれる可能性は考えられるが、隆起が沈降に転じたという結果は変わらないと考えられる。

#### 謝辞

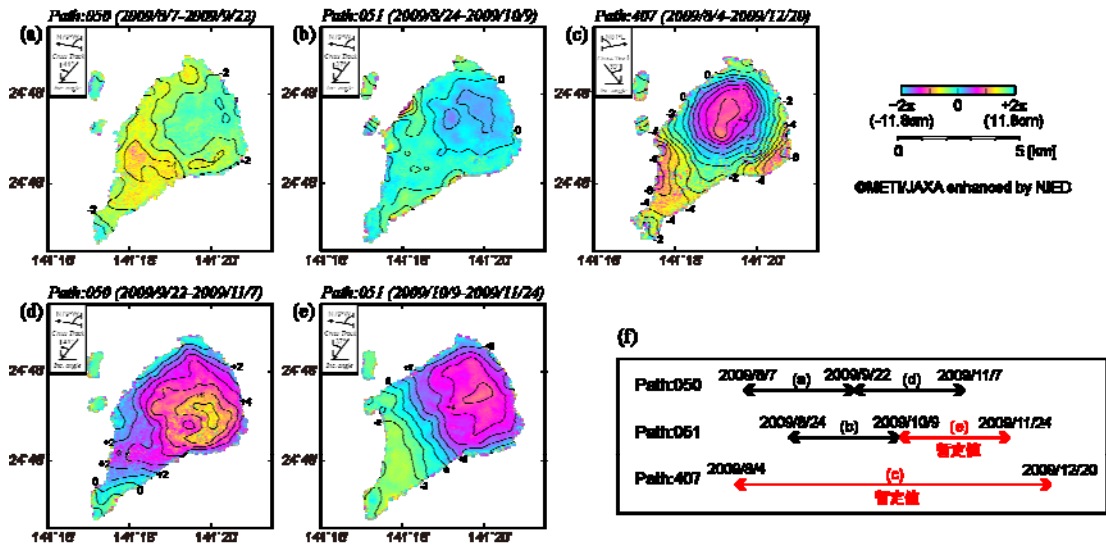
本研究で用いたPALSARデータはPIXEL (PALSAR Interferometry Consortium to Study our Evolving Land surface) において共有しているものであり、宇宙航空研究開発機構(JAXA)と東京大学地震研究所との共同研究契約によりJAXAから提供されたものである。PALSARデータの所有権は経済産業省およびJAXAにある。本解析においては、国土地理院によるGEONETのGPSデータを使用した。

---

\* 2010年3月29日受付

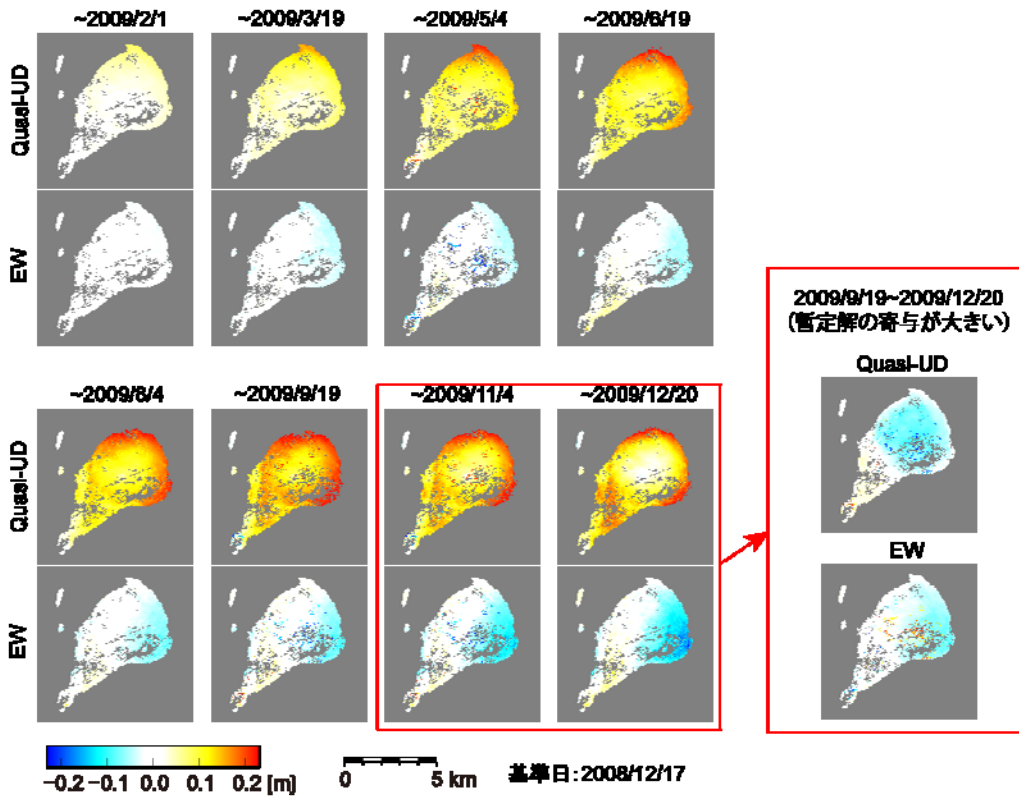
\*\* 小澤拓, 上田英樹

Taku Ozawa, Hideki Ueda



第 1 図 (a)-(e) PALSAR データの干渉解析から得られた小笠原硫黄島の地殻変動。解析したデータペアを第 1 図(f)に示す。

Fig. 1 (a)-(e) Crustal deformation in the Iwo-tou detected from PALSAR/InSAR. (f) Observation dates for interferometric pairs used in this analysis.



第 2 図 2008 年 12 月 17 日を基準とした 46 日ごとの地殻変動。赤四角で囲まれた図は、2009 年 9 月 19 日から 2009 年 12 月 20 日までの準上下成分および東西成分の変化を示す。

Fig. 2 Estimated crustal deformation in every 46 days from 17 Dec. 2008. Figures in the red rectangle show crustal deformation from 19 Sep. 2009 until 20 Dec. 2009.