

PALSAR の干渉解析による三宅島カルデラ底の地殻変動*

Crustal deformation in the crater bottom of Miyake-jima derived from PALSAR/InSAR

防災科学技術研究所**

National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention

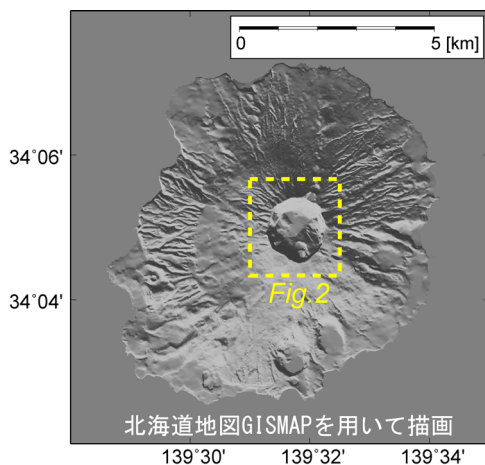
陸域観測技術衛星「だいち」の PALSAR データを用いた干渉解析によって得られた、2007 年 6 月 14 日から 2008 年 5 月 1 日までの三宅島カルデラ底の地殻変動について報告する。解析に使用したデータは、アセンディング軌道（パス 407）からオフナディア角 34.3° で観測されたものである。地形に起因する位相差成分は、北海道地図作成による 10m メッシュ DEM を用いてシミュレートし、除去した。また、島内の GPS 観測点で観測された地殻変動と整合するように長波長誤差成分および地形に相関する誤差成分を補正した。

三宅島カルデラ周辺域（第 1 図）において得られたスラントレンジ変化を第 2 図に示す。カルデラ底の北西域に顕著なスラントレンジ伸張パターンが見られる。2007 年 6 月 14 日から 2008 年 5 月 1 日に発生した地震の震央分布は、カルデラ底の西部を中心として広がっており、沈降の中心とは異なっていることが特徴である。図中の赤×印で示される地点において、そのスラントレンジ変化の時間変化を見ると、このスラントレンジ伸張はほぼ一定の速度で進行していることがわかる（第 3 図）。直線近似によって求めたスラントレンジ伸張の速度は 15cm/yr であり、これが上下変位のみによって生じていると考ええると、これは 19cm/yr の沈降に相当する。

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 のデータを使用した。

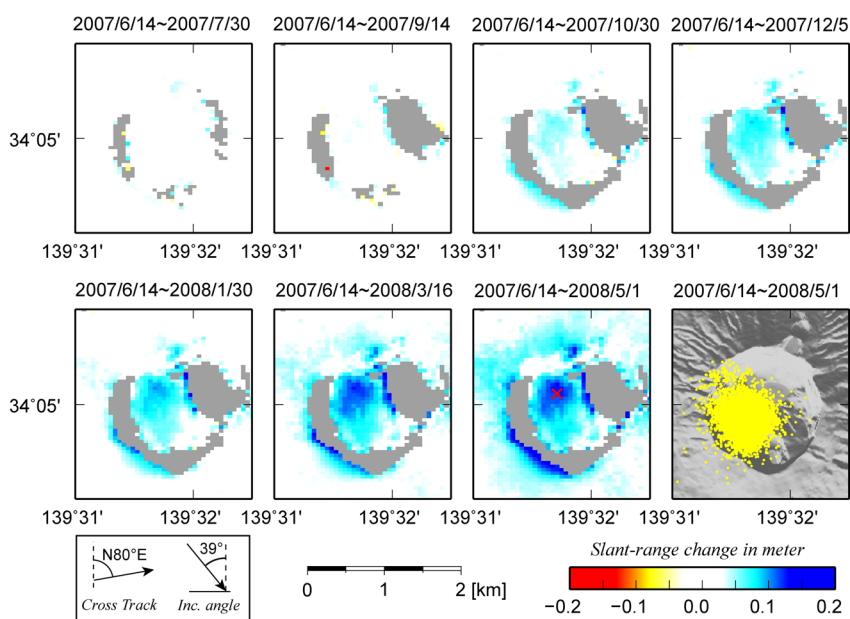
*2009 年 8 月 31 日受付

**小澤 拓、上田英樹



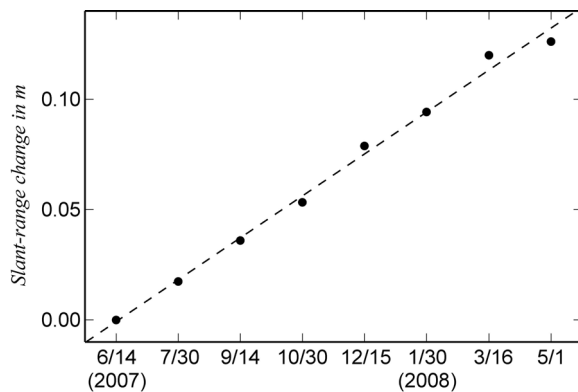
第1図 三宅島の陰影図。黄破線は第2図の範囲を示す。

Fig. 1 Shaded relief map of Miyake-jima. Yellow dashed box corresponds to the area of Fig. 2.



第2図 2007/6/14からのスラントレンジ変化および2007/6/14から2008/5/1までの震央分布。

Fig. 2 Slant-range change from 2007/6/14 and epicenter distribution from 2007/6/14 to 2008/5/1.



第3図 第2図の赤×印におけるスラントレンジ変化。破線は直線近似による15cm/yrの傾きを示す。

Fig. 3 Slant-range change at the red cross in Fig. 2. Dashed line shows 15mm/yr estimated by linear fitting.