

COSMO-SkyMed (ASI)による桜島のモニタリング

(2011年1月～2013年8月) *

Monitoring of Sakurajima volcano by COSMO-SkyMed (ASI)
(January 2011-August 2013)

宇宙航空研究開発機構**

防災科学技術研究所***

Japan Aerospace Exploration Agency

National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention

宇宙航空研究開発機構 (JAXA) は、イタリア宇宙機関 (ASI) との間で人工衛星による災害監視に係る研究開発協力を実施している。その枠組みの下、地すべり等の検出などをテーマに双方の人工衛星データを交換し共同研究を行っている。本報告では、ASIの地球観測衛星COSMO-SkyMed (X-band合成開口レーダ搭載) による桜島のモニタリング観測結果を報告する。

COSMO-SkyMedによる高頻度で高分解能の強度画像取得により、2013年5月15日以降の桜島の様子を把握することができた。以下は画像判読結果。

2013年5月15日 (前回報告) の観測に比べ、2013年8月19日 (最新の画像) では昭和火口の形状変化が顕著に見られる。また、火口内部の明るい領域が増加していることから、火口内側の変化が示唆される。

※使用偏波は全てHH偏波のみ。

※画像の処理レベルは全てGEC (Geo-coded, Ellipsoid Corrected; マルチルック処理, 地図投影有り、DEMによる幾何補正無し)。

※入射角は画像中心における値。

※オルソ補正を行っていないため、観測方向及び入射角の違いによって見え方が異なる。

※Strip-mapモードの分解能はおよそ5.0m、Spotlightモードの分解能はおよそ1.0m。

【Acknowledgment】

This article is based upon the results from the cooperative activities between Italian Space Agency (ASI) and JAXA in the field of Satellite Disaster Monitoring.

We are grateful to ASI for contributing to this research activity with COSMO-SkyMed data.

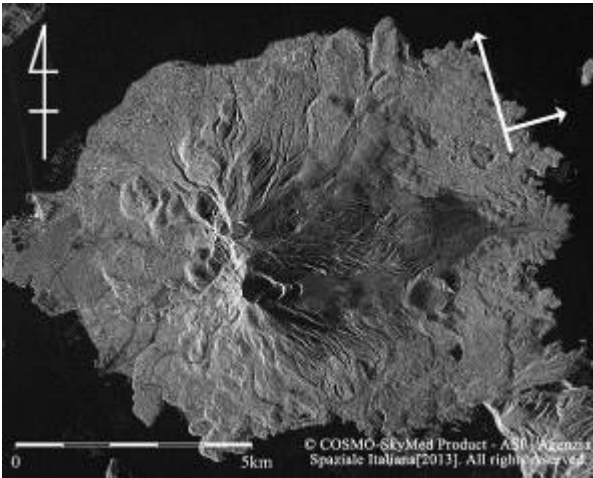
* 2013年11月22日受付

** 島田政信
Masanobu Shimada

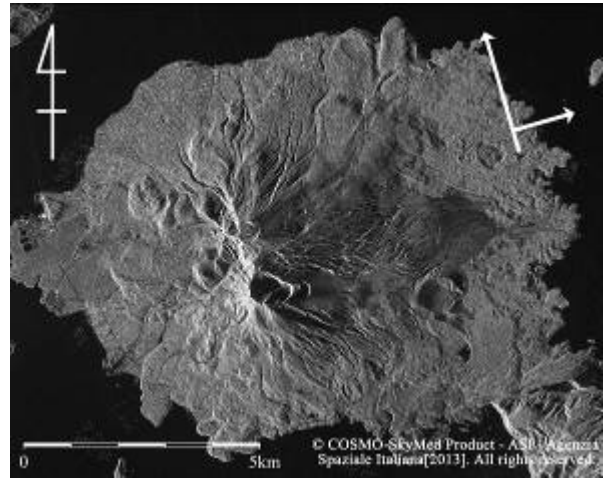
*** 宮城洋介
Yousuke Miyagi

1. COSMO-SkyMed 観測結果

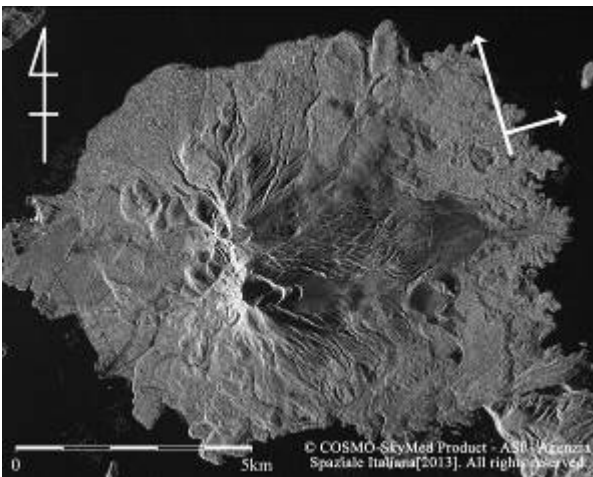
<北行軌道>



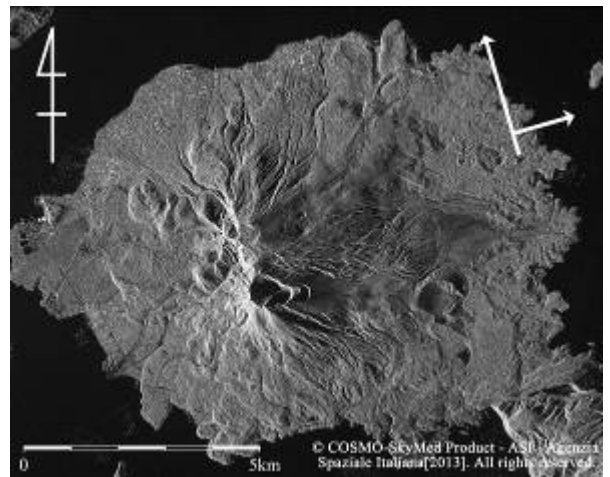
2013/5/16 6:13 (JST), Stripmap, 入射角: 41.00°



2013/6/1 6:12 (JST), Stripmap, 入射角: 41.00°

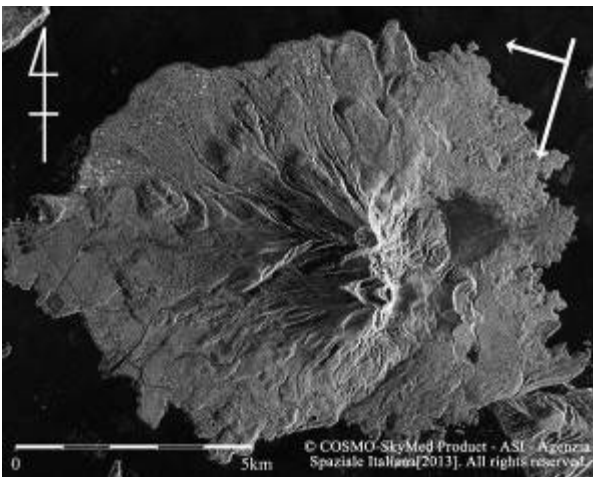


2013/6/17 6:12 (JST), Stripmap, 入射角: 41.00°

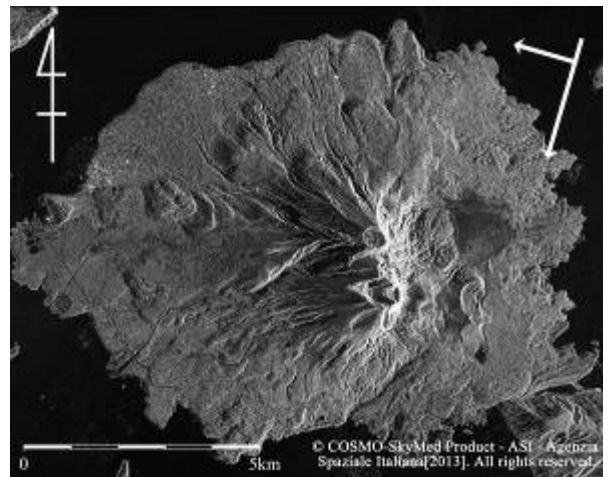


2013/7/3 6:12 (JST), Stripmap, 入射角: 41.00°

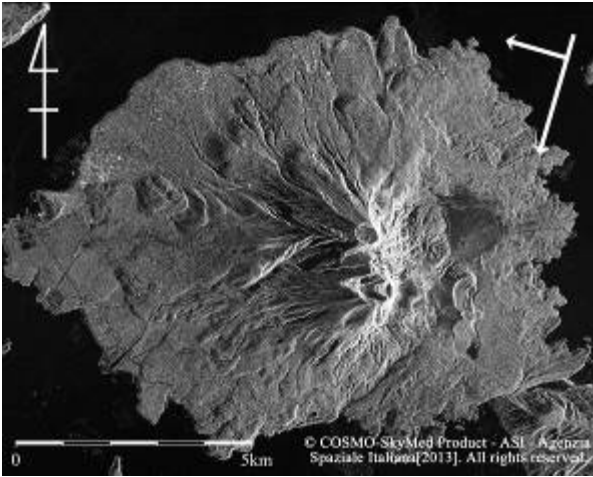
<南行軌道>



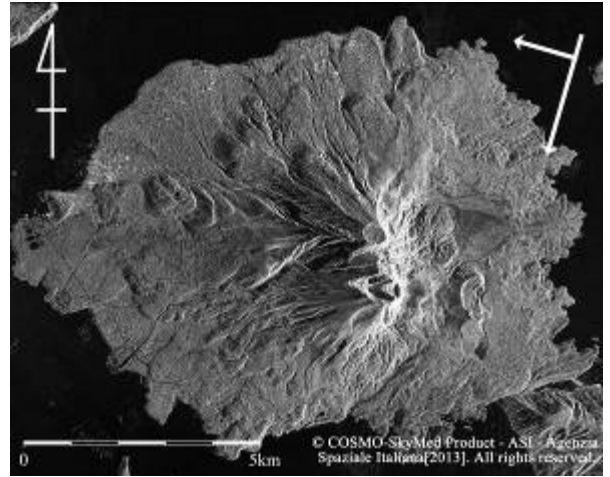
2013/5/15 18:11 (JST), Stripmap, 入射角: 31.99°



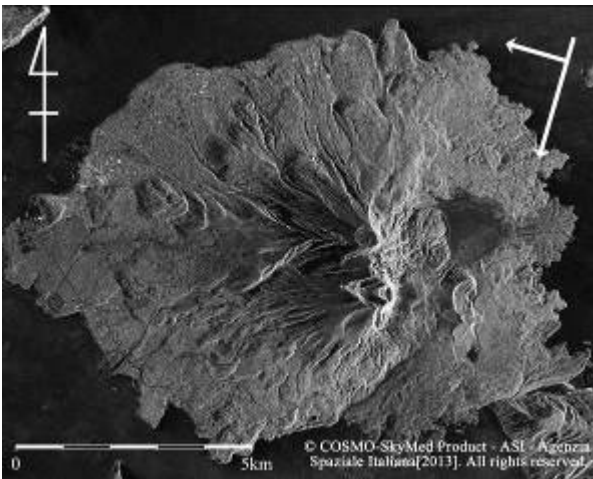
2013/5/31 18:11 (JST), Stripmap, 入射角: 31.99°



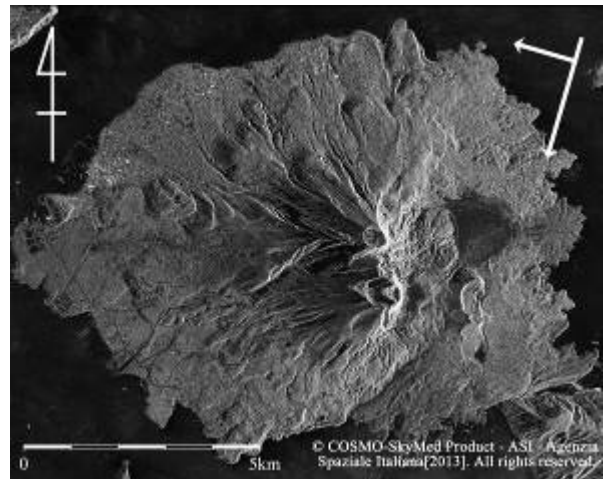
2013/6/16 18 : 11 (JST) , Stripmap, 入射角 : 31.99°



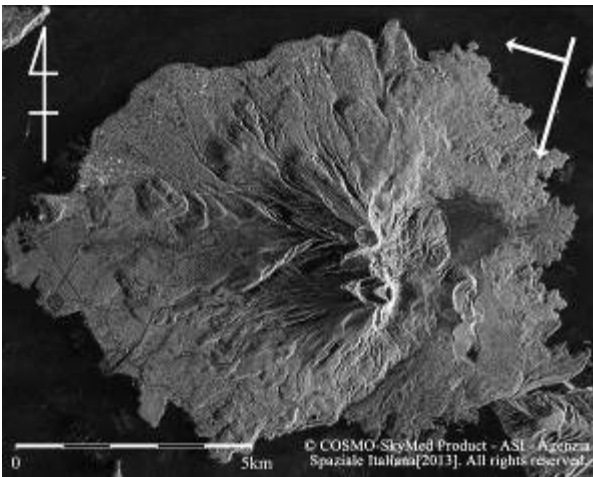
2013/7/2 18 : 11 (JST) , Stripmap, 入射角 : 31.99°



2013/7/18 18 : 11 (JST) , Stripmap, 入射角 : 31.99°

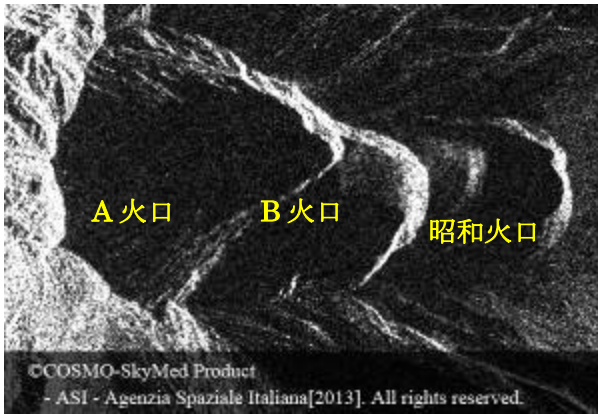


2013/8/3 18 : 11 (JST) , Stripmap, 入射角 : 31.99°

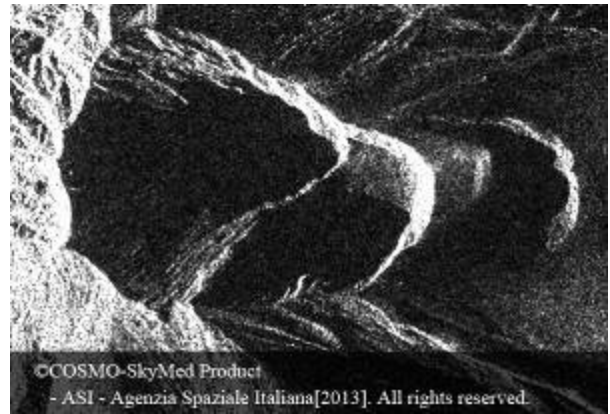


2013/8/19 18 : 11 (JST) , Stripmap, 入射角 : 31.99°

<北行軌道>



2013/5/16 6:13 (JST), Stripmap, 入射角: 41.00°



2013/6/1 6:12 (JST), Stripmap, 入射角: 41.00°

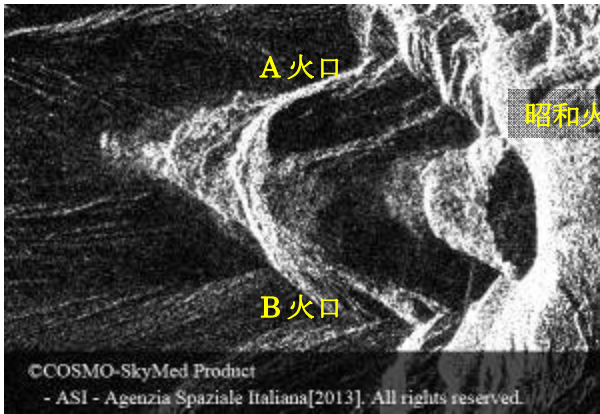


2013/6/17 6:12 (JST), Stripmap, 入射角: 41.00°

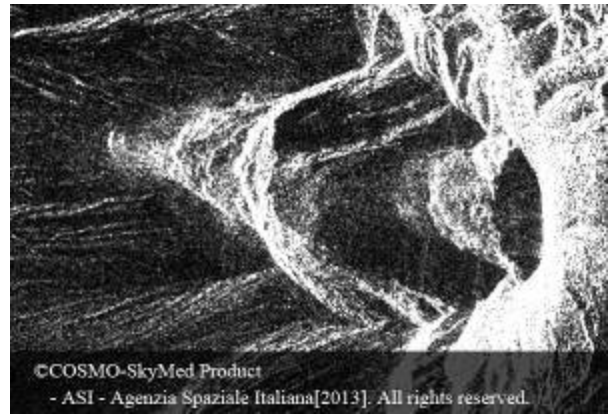


2013/7/3 6:12 (JST), Stripmap, 入射角: 41.00°

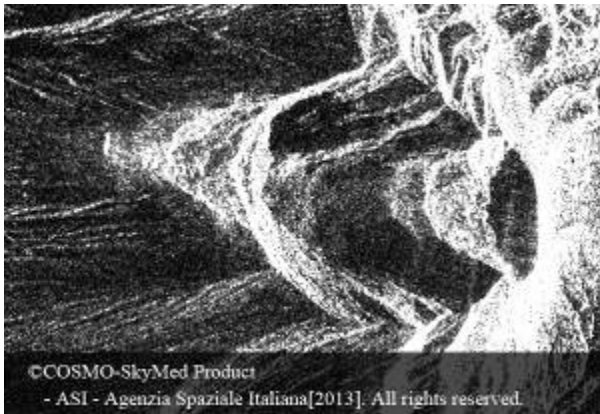
<南行軌道>



2013/5/15 18 : 11 (JST) , Stripmap, 入射角 : 31.99°



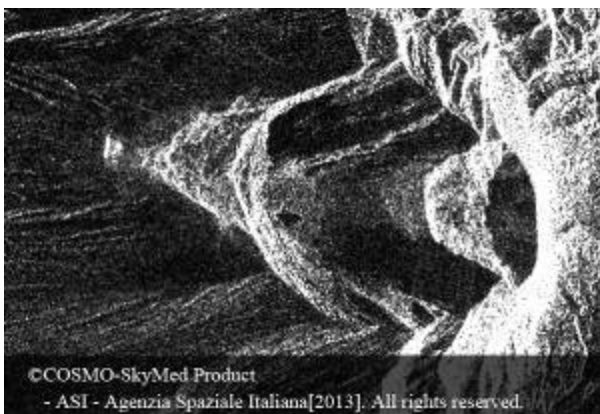
2013/5/31 18 : 11 (JST) , Stripmap, 入射角 : 31.99°



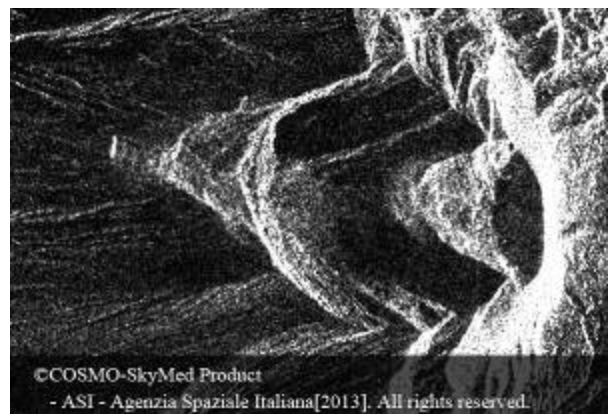
2013/6/16 18 : 11 (JST) , Stripmap, 入射角 : 31.99°



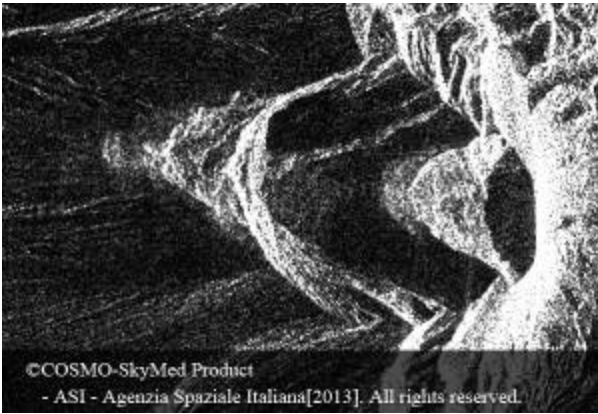
2013/7/2 18 : 11 (JST) , Stripmap, 入射角 : 31.99°



2013/7/18 18 : 11 (JST) , Stripmap, 入射角 : 31.99°



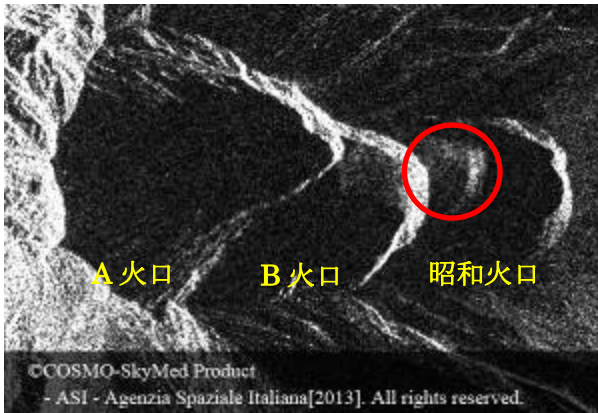
2013/8/3 18 : 11 (JST) , Stripmap, 入射角 : 31.99°



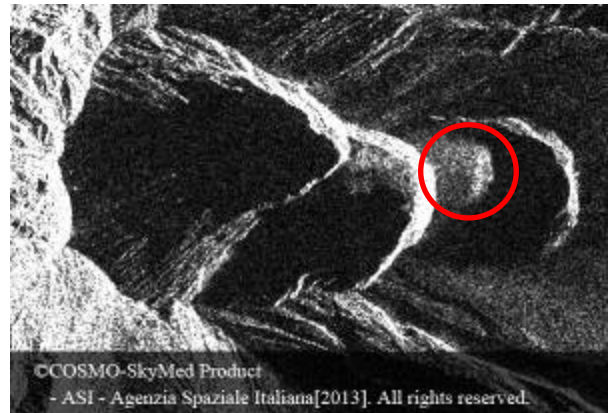
2013/8/19 18 : 11 (JST) , Stripmap, 入射角 : 31.99°

2. 前回報告における最新観測画像との比較

<北行軌道>



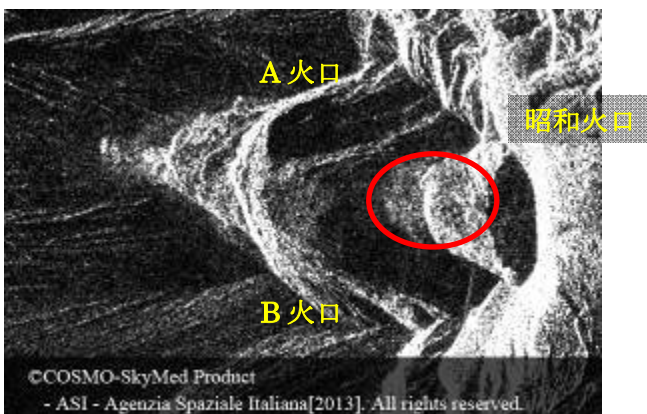
2013/5/16 6:13 (JST), Stripmap, 入射角: 41.00°



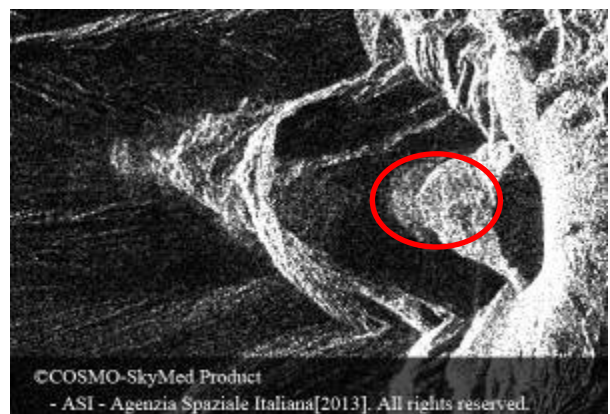
2013/7/3 6:12 (JST), Stripmap, 入射角: 41.00°

赤円内で明るい領域の増加が見られる。

<南行軌道>



2013/5/15 18:11 (JST), Stripmap, 入射角: 31.99°



2013/8/19 18:11 (JST), Stripmap, 入射角: 31.99°

赤円内で明るい領域の増加が見られる