

プレス発表資料

平成23年1月31日
独立行政法人 防災科学技術研究所

陸域観測技術衛星「だいち」の PALSAR データから 霧島山(新燃岳)火口の変化を検出

独立行政法人・防災科学技術研究所(理事長: 岡田義光) は、陸域観測技術衛星「だいち」に搭載された合成開口レーダー(センサー名:PALSAR)によって観測されたデータを解析し、霧島山(新燃岳)の火口内部の様子を捉えました。その結果、1月27日から30日にかけて、溶岩ドームが直径500m程度の大きさに成長したことが示唆されます。

1. 内容:別紙資料による。
2. 本件配布先:文部科学記者会、科学記者会、筑波研究学園都市記者会

<内容に関するお問い合わせ>

独立行政法人 防災科学技術研究所
小澤拓、藤田英輔、棚田俊收(火山防災研究部)
TEL : 029-863-7749
7537
7571
FAX : 029-851-1622

【連絡先】

独立行政法人 防災科学技術研究所
企画部 広報普及課 佐竹、山科
TEL : 029-863-7783
FAX : 029-851-1622

陸域観測技術衛星「だいち」のPALSARデータから霧島山（新燃岳）火口の変化を検出

概要

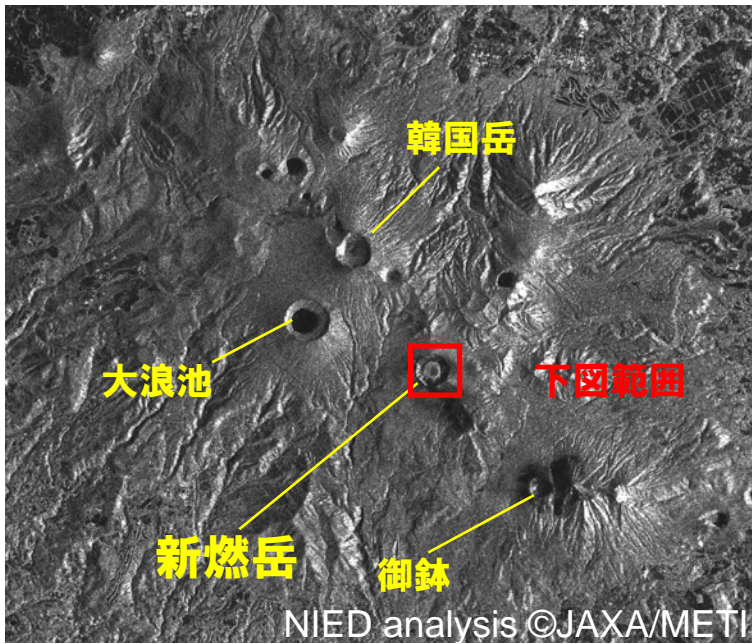
防災科学技術研究所では、陸域観測技術衛星「だいち」に搭載された合成開口レーダー（センサー名：PALSAR）によって観測されたデータを解析し、霧島山（新燃岳）の火口内部の様子を捉えました。その結果、1月27日から30日にかけて、溶岩ドームが直径500m程度の大きさに成長したことが示唆されます。

合成開口レーダーとは、人工衛星から進行方向の斜め下方向にレーダー波を照射し、その後方散乱波を観測して地表面画像を得るセンサーであり、噴煙を透過して火口内部の画像を得ることが出来ます。

噴火前後に観測されたPALSAR画像を比較すると、明らかに後方散乱の分布が変化しています（図1）。これは、噴火によって火口の内部の様子が大きく変化したことを示しています。特に、1月27日に観測されたPALSAR画像を見ると、溶岩ドームを示すと思われる散乱強度が強い領域が見られます。その大きさはおよそ100m四方ですが、1月29、30日に観測されたPALSAR画像を見ると、直径500m程度の散乱体が存在することを示す分布が得られました。これらより、溶岩ドームが成長した可能性が考えられます。

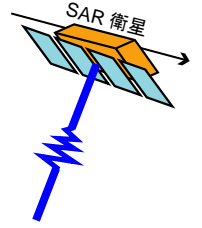
本解析で用いたPALSARデータは、防災利用実証実験火山WG（事務局：気象庁）による観測要求に基づいて観測されました。また、東京大学地震研究所のSAR地殻変動研究グループ(PIXEL)で共有しているデータも使用しました。PALSARのlevel 0データの所有権は宇宙航空研究開発機構および経済産業省にあります。

霧島山の PALSAR 画像（防災科研解析結果）

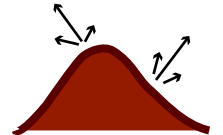


SAR 画像の特性

人工衛星から進行方向の斜め下方向にレーダー波を照射し、その後方散乱波を観測する。



衛星に向いている面からの後方散乱強度は強い（明るい）。逆の面からは弱い（暗い）。



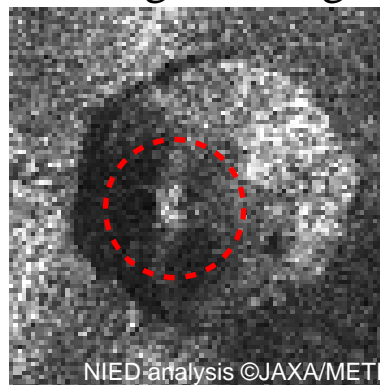
粗い地表面からの後方散乱強度は強い（明るい）。滑らかな面からは弱い（暗い）。



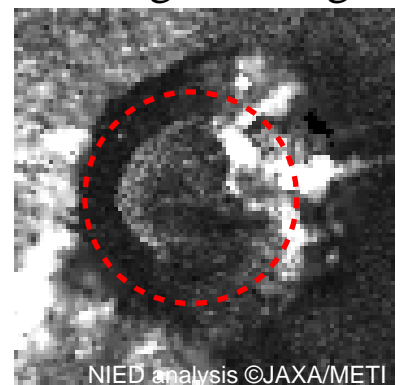
Date: 2010/8/20
Path: 424(Asc.)
Inc.angle: 38deg.



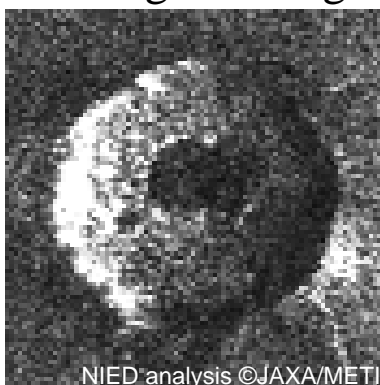
Date: 2011/1/27
Path: 428(Asc.)
Inc.angle: 49deg.



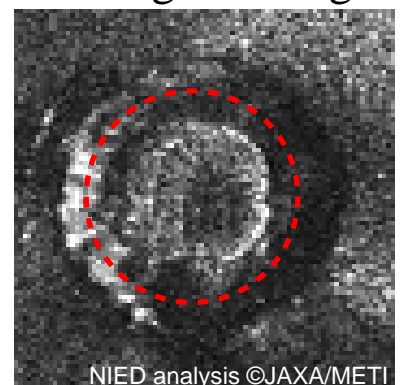
Date: 2011/1/29
Path: 420(Asc.)
Inc.angle: 24deg.



Date: 2011/1/18
Path: 73(Dsc.)
Inc.angle: 39deg.



Date: 2011/1/30
Path: 71(Dsc.)
Inc.angle: 45deg.



1km

Asc. : 西上空からの観測

Dsc. : 東上空からの観測