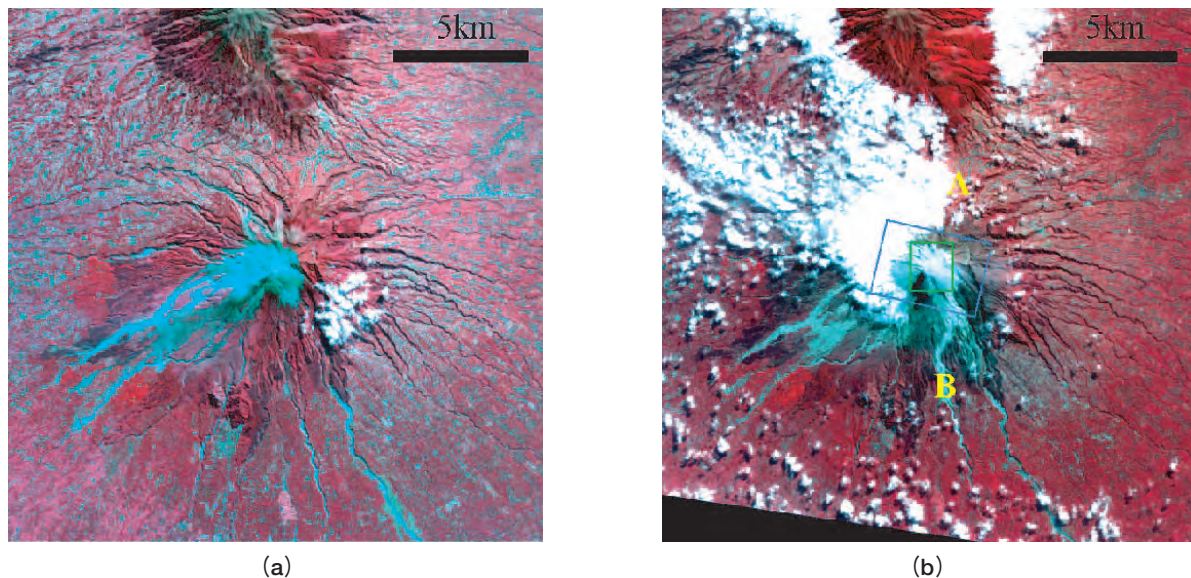


インドネシア，メラピ火山2006年噴火の際に取得された衛星画像と現地の様子

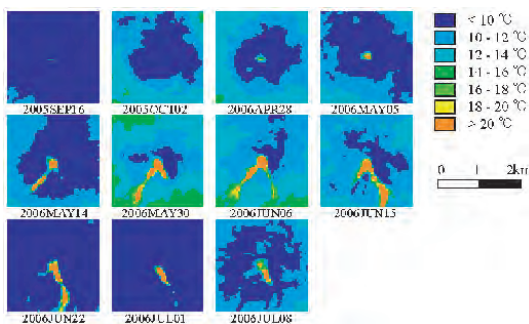
＜浦井 稔＞



第1図 メラピ火山のASTER VNIR (可視近赤外) 画像。

(a)は2003年6月30日にASTERが撮影したメラピ火山の画像である。これは2006年の噴火前の画像であるが、山頂部は度重なる火山活動によって植物が生育しないため、灰色に見える。南西側の斜面も灰色に見えるが、これは火砕流と土石流の跡である。

(b)は2006年7月8日に撮影された画像であるが、(a)と比較して南斜面にも火砕流または土石流が発生したことがわかる。赤く見えるのは植生、白く見えるのは雲、灰色は裸地。Aはメラピ火山への登山口(南緯7度30分57秒、東経110度27分9.5秒)、Bは火砕流の被害を受けたKaliadem(南緯7度34分58.6秒、東経110度26分56.4秒)。緑色の四角はIkonos画像(第3図)の範囲、青色の四角はPRISM画像(第4図)の範囲。

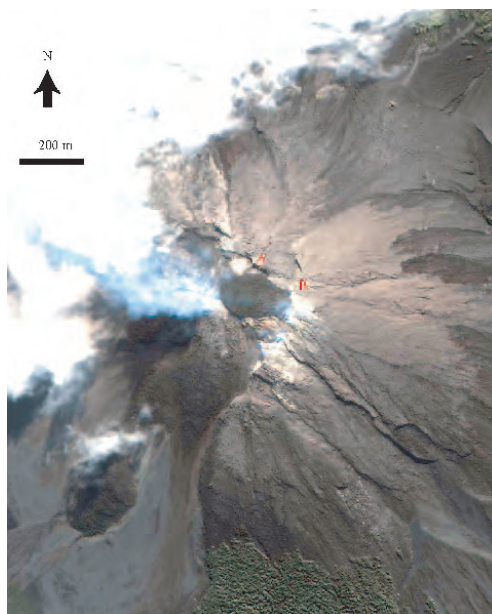


第2図 ASTER TIR (熱赤外) で観測したメラピ火山山頂付近の表面温度分布の変化。

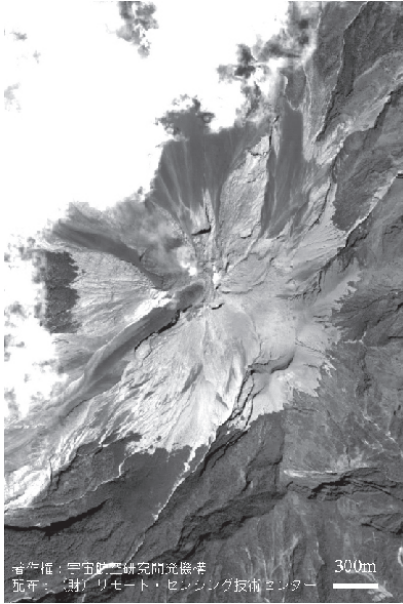
山頂部分の温度が上昇し、5月14日の観測では高温部分が山頂から南西方向拡大し、その後、南東または南方向に高温部分が拡大していった様子がわかる。これらの高温部分の拡大は火砕流の発生に対応すると考えられる。産業技術総合研究所は5月18日にメラピ火山の山頂の表面温度が上昇し噴火の危険が迫っていることを新聞発表した。

第3図 2006年5月11日に撮影されたIkonos画像。

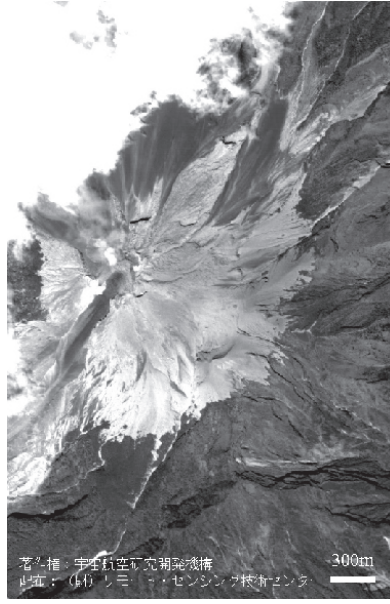
新しい溶岩ドームが黒く見え、その大きさは長径200m、短径150m程度であることがわかる。溶岩ドームにしわが付いていることや、噴煙が上っていることもわかる。この画像は、大規模な溶岩ドームの崩壊(6月14日)以前の、2006年5月11日に撮影された。NASAのホームページ(http://visibleearth.nasa.gov/view_rec.php?id=20679)から山頂部分を転載した。画像の範囲は第1図(b)の緑色の四角の範囲。



(c) Geo Eye



(a)



(b)

第4図

2006年9月12日に撮影されたメラピ火山のPRISM画像。

(a)は直下視画像、(b)は前方視画像。立体視を可能とするため、画像の右方向を北方向とした。

立体視することによって崩壊した溶岩ドームが南東に傾斜していることや、溶岩ドームの北側にいくつもの崖が存在することが容易に認識できる。画像の範囲は第1図(b)の青色の四角の範囲。

写真1 北側から見た2006年溶岩ドーム。

溶岩ドームは大規模な崩壊が起きた6月14日の直前に最も大きくなり、写真より20m以上高かったとのことであった。撮影地点は第3図A(南緯7度32分25.3秒、東経110度26分47.5秒)。2006年9月5日撮影。



写真2 2006年溶岩ドームの東端(右側)と1905年の溶岩ドーム(左側)。

2006年溶岩ドームの先端に巨石が転がる。撮影地点は第3図B(南緯7度32分28.14秒、東経110度26分50.57秒)。2006年9月5日撮影。

写真3 火砕流の被害を受けたkaliademの様子。

6月14日に大規模な溶岩ドームの崩壊が起こり、これが火砕流となってメラピ火山の南側約5kmに位置するkaliademの集落を襲った。ここ数十年、南側に火砕流が流下することがなかったため、メラピ火山南麓に多くの人々が定住していた。その当時kaliademには避難命令が出されていたため、犠牲者は住民の避難を手伝っていた2名にとどまったが、多くの家屋と耕作地が被害を受けた。破壊された建物の向こうに噴煙を上げるメラピ火山が見える。撮影地点は第1図B(南緯7度34分58.6秒、東経110度26分56.4秒)。2006年9月7日撮影。

