

富士山東北東山麓の山体表面温度観測について (平成15年10月24日観測速報画像判読結果)

平成15年10月25日
防災科学技術研究所

防災科学技術研究所では富士山東北東山麓での噴気および地面陥没現象確認地点(2003/9/26気象庁発表)について、当該域および周辺の状態を把握するため、火山専用空中赤外映像装置VAM-90Aによる温度観測を平成15年10月24日に実施した。速報画像データ(幾何補正及び大気補正無し)による判読結果を報告する。

1. 観測諸元

- (1) 観測日時：平成15年10月24日 8時36分
～8時39分。
- (2) 観測コース：直下視観測(FJ03-1C)，
(右図参照)
- (3) 観測高度：海拔5,500m
- (4) 天候：晴
- (5) 観測機器：火山専用空中赤外映像装置
VAM-90A
- (6) 観測波長域：band 2(0.61～0.69 μm)，band 3(0.81～1.10 μm)，band 4(1.55～1.75 μm)，
band 8(8.00～11.00 μm :輝度温度観測)
- (7) 瞬時視野角：3.0 mrad(band2～4)，1.5 mrad(band 8)。瞬時視野角の1mradは、観測高度が1000mの場合、地上では1mの空間分解能になる。



Fig.1(a),(b)の速報画像観測範囲の概略

2. 温度分布について

今回の速報画像の観測範囲では日射の影響と明瞭に区別できるような地表面温度の上昇領域は確認できない。

速報画像全域の合成カラー画像と輝度温度画像をFig.1(a),(b)に示す。この範囲での最高温度は小富士の南西方向の富士山東斜面で観測された28であった。相対的に高温の富士山東斜面や小富士南東斜面は植生の無い地表であり、日射の影響で地表面温度が上昇していると思われる。

今回の噴気および地面陥没現象確認地点を含む領域の合成カラー画像と輝度温度画像(Fig.1(a),(b)の白枠範囲の拡大画像)をFig.1(c),(d)に示す。噴気および陥没が確認された範囲の一部と推定される地点の温度は14であった。この噴気と陥没確認範囲では林道沿いに温度分布の高低が確認できる。しかし、この温度分布の高低は、日射の影響による地表面温度上昇と区別ができない程度の温度差である。

またFig.2に当日の空撮写真を示す。

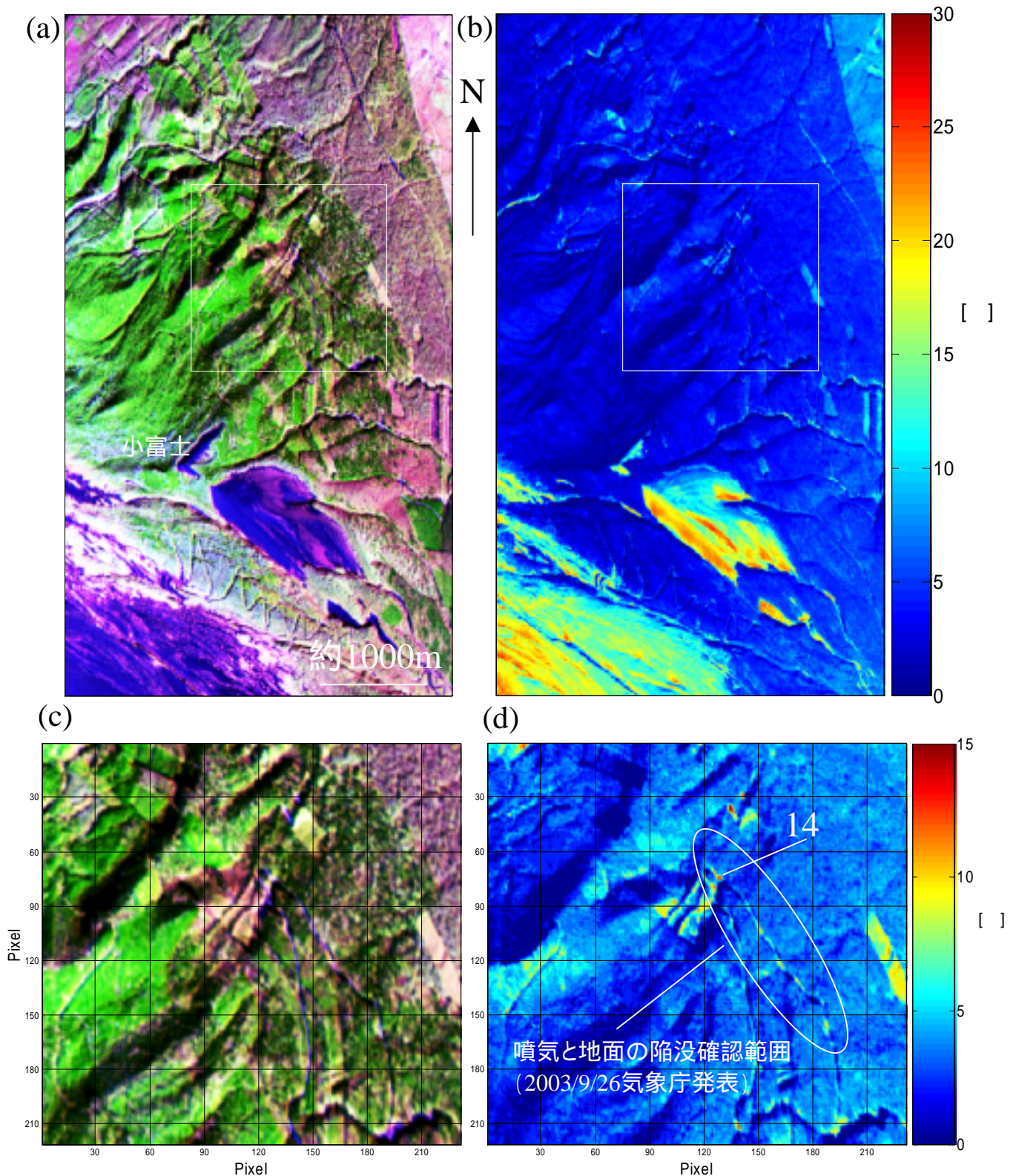


Fig.1. 飛行コースFJ03-1C (2003/10/24, 対地高度4,000m) の速報画像データを用いた, 富士東北東山麓(小富士)付近の合成カラー画像(a), (c), および輝度温度画像(b), (d). 画像(c), (d)は(a), (b)に白枠で示した範囲の拡大図. 合成カラー画像(a), (c)は, Rにband4(1.55~1.75 μm), Gにband3(0.8~1.1 μm), Bにband2(0.6~0.7 μm)を使用. 植生は緑色, 裸地(岩石, 降灰域)は青色~青紫色に発色. 画像の1pixelは約9m. なお15度の偏流の影響のため画像には歪みがある.

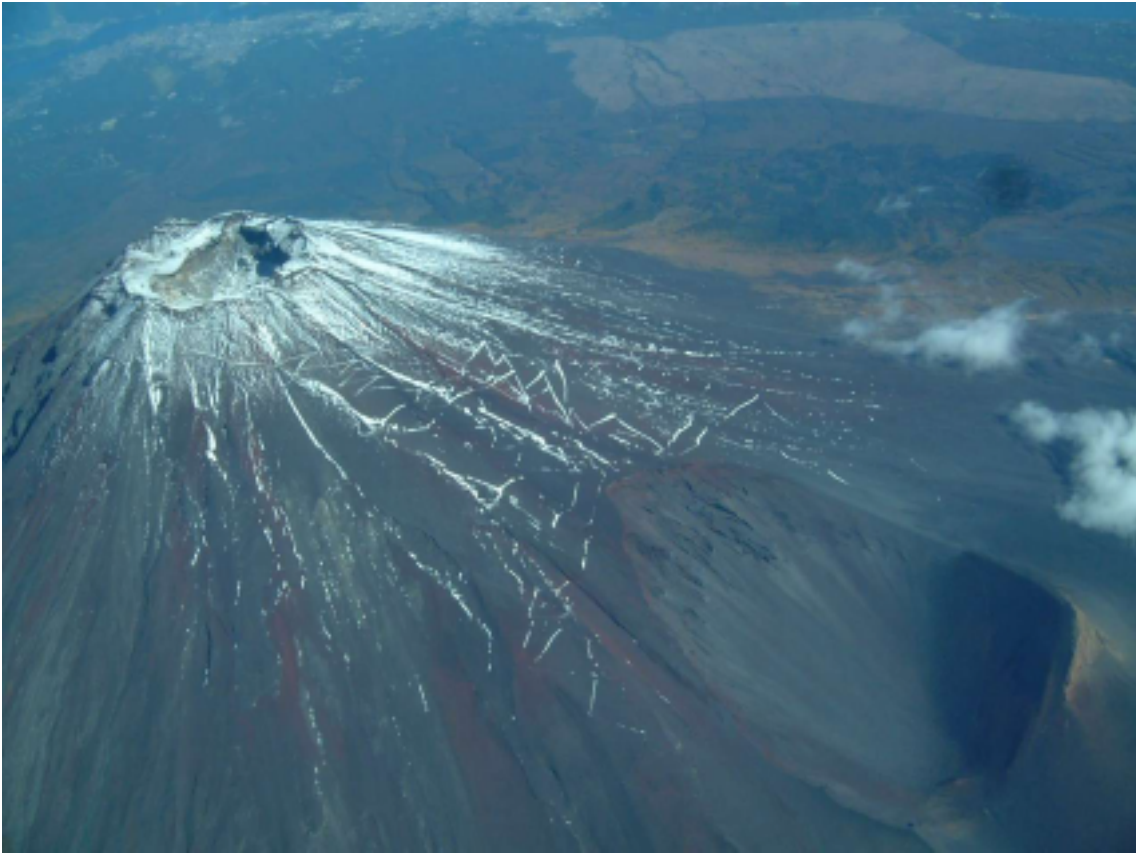


Fig.2 観測当日(2003/10/24)の富士山の写真(中日本航空株式会社提供)