

三宅島の山体表面温度観測について (平成15年10月23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噴火活動中の三宅島の活動状況を把握するため、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23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23日 10時2分～10時32分。
- (2) 観測コース : 観測飛行高度が海拔3,600mの1コース (MYK03-1A) , 海拔5,800mの1コース (MYK03-1B) 。いずれも直下視観測。
- (3) 天候 : 晴。
- (4) 観測機器 : 火山専用空中赤外映像装置VAM-90A, band1～9。

2. 温度分布について

飛行コースMYK03-1Aで、火口内の噴煙の根元（主火口）付近に**最高温度360**（band6, 分解能1.5mrad, 飛行高度3,600m）が観測された。また観測高度が5,800mの飛行コースMYK03-2Aでは、最高温度352（band 6, 分解能1.5mrad）であった。飛行コースMYK03-1Aの火口付近の合成カラー画像と輝度温度画像をFig.1 (a), (b), (c), (d)に示す。また、これまでの観測結果の一覧をTable 1に示す。またFig.2に当日の空撮写真を示す。

両コース（MYK03-1A:3600m MYK03-2A:5800m）の最高温度の結果を、観測高度がほぼ同一の以前の観測と比較すると、2003/1/17, 2003/5/1の最高温度と、ほぼ同程度の温度と思われる。また、主火口とその周辺の高温度部の分布パターンにも、顕著な変動は認められない。

Table 1. これまでの三宅島温度観測結果一覧

No.	date	使用MSS	観測高度m	mode	最高温度*	備考
1	2000/7/9	5M	2800	直下視	46	噴気なし
2	2000/7/17	VAM-90A	4300	直下視	46	噴気なし
3	2000/9/22	VAM-90A	5000	side look	188	噴煙あり、影響大
4	2000/11/30	VAM-90A	5000	side look	82	噴煙あり、影響大
5	2001/2/3	VAM-90A	5000	side look	25	噴煙あり、影響大
6	2001/9/12	VAM-90A	5000, 3600	直下視	408, 494	噴煙あり、影響中
7	2001/12/17	VAM-90A(SO2)	5000	直下視	403	噴煙あり、影響中
8	2003/1/17	VAM-90A(SO2)	5000	直下視	371	噴煙あり、影響小
9	2003/5/1	VAM-90A	5000, 3600	直下視	318, 393	噴煙あり、影響中
10	2003/10/23	VAM-90A	5800, 3600	直下視	352, 360	噴煙あり、影響小

* 観測飛行高度ごとの最高温度

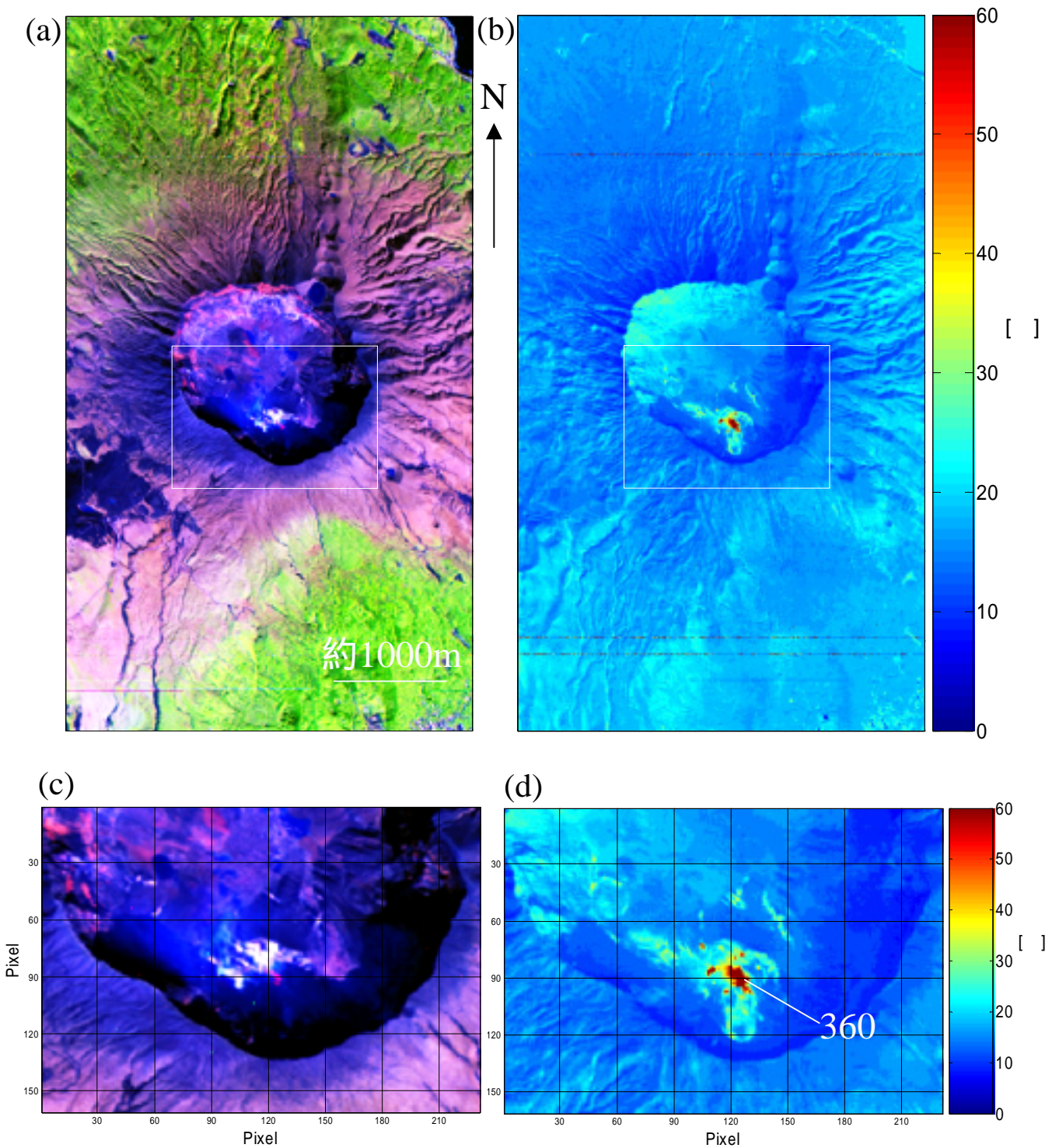


Fig.1. 飛行コースMYK03-1A (2003/10/23, 観測高度3,600m) の速報画像データを用いた, 三宅島火口付近の合成カラー画像(a), (c), および輝度温度画像(b), (d). 画像(c), (d)は(a), (b)に白枠で示した火口付近の拡大図. 合成カラー画像(a), (c)は, Rにband4(1.55~1.75 μ m), Gにband3(0.8~1.1 μ m), Bにband2(0.6~0.7 μ m)を使用. 植生は緑色, 裸地(岩石, 降灰域)は青色~青紫色に発色. 画像の1pixelは約9m.



Fig.2 観測当日(2003/10/23)の三宅島の写真(中日本航空株式会社提供)