

三宅島の山体表面温度観測について (平成15年5月1日観測bulk画像判読結果)

平成15年5月9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5月1日に実施した。bulk画像データ(幾何補正前の生データ)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5月1日 10時28分～11時02分
- (2) 観測コース : 観測飛行高度が海拔3,600mの1コース(MYK02-1A), 海拔5,000mの1コース(MYK02-1B)。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

2. 温度分布について

飛行コースMYK02-1Aで、火口内の噴煙の根元(主火口)付近に**最高温度393 (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5,000mの飛行コースMYK02-2Aでは、最高温度318 (band 6, 分解能1.5mrad)であった。飛行コースMYK02-1A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。

以前の結果との比較のため、観測高度が同一(5,000m)の画像(飛行コースMYK02-2A, 最高温度318)に着目すると、噴気の影響の違いはあるが、2001/9/12, 2001/12/17の最高温度(400以上)と比べ、2003/1/17, 2003/5/1の**最高温度(300台)**はやや低下したと思われる。ただし、主火口とその周辺の高温度部位の分布パターンには、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

* 観測飛行高度ごとの最高温度

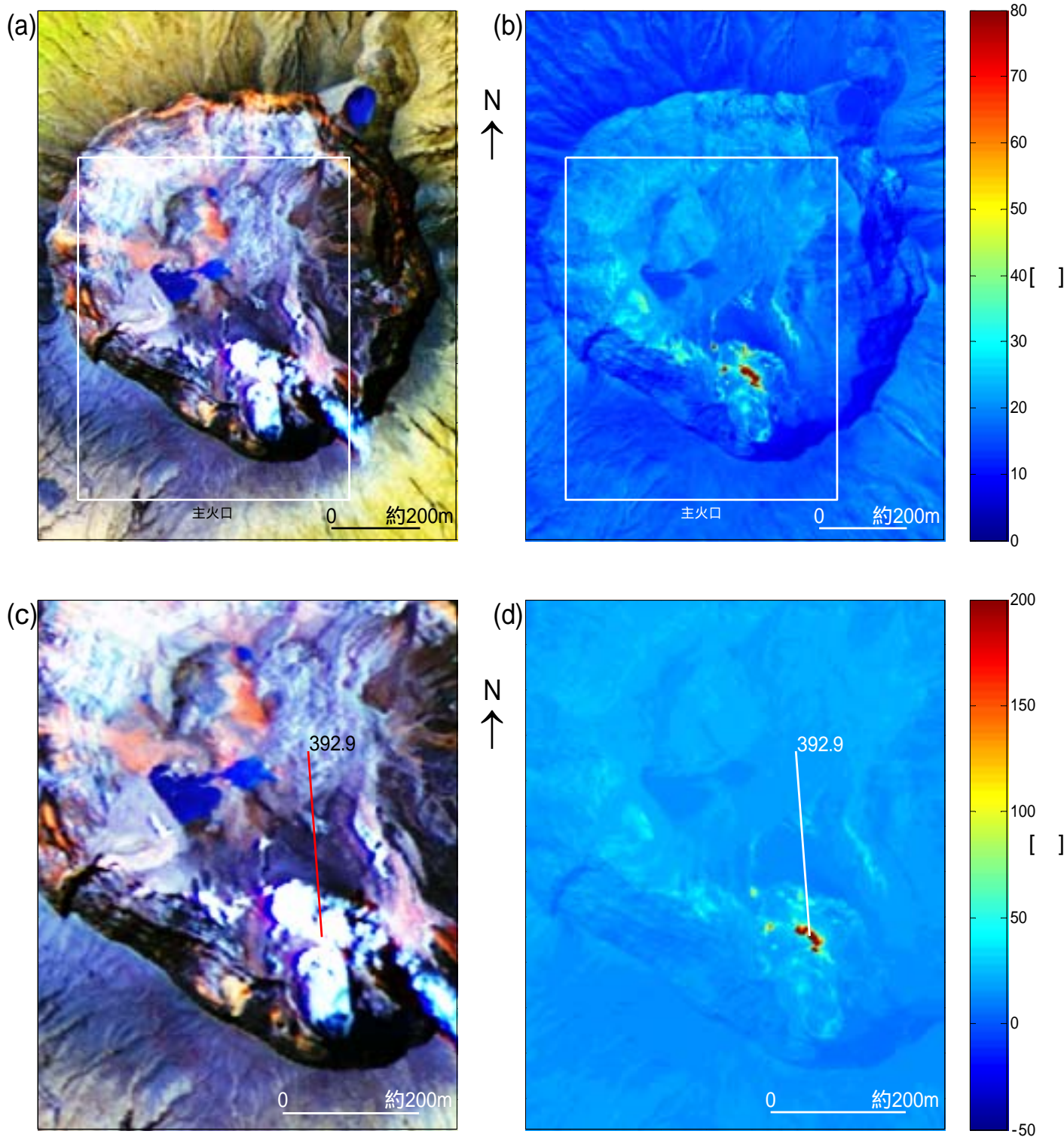


Fig.1. 飛行コースMYK02-1A (2003/5/1, 観測高度3,600m) のbulk画像データを用いた, 三宅島火口付近の合成カラー画像(a), (c), および輝度温度画像(b), (d). 画像(c), (d)は(a), (b)に白枠で示した主火口付近の拡大図. 合成カラー画像(a), (c)は, Rにband4(1.55~1.75 μm), Gにband3 (0.8~1.1 μm), Bにband2 (0.6~0.7 μm)を使用.