

浅間山の火口内温度観測結果

(2004年10月22日の観測結果)

(独)防災科学技術研究所

独立行政法人 防災科学技術研究所は、浅間山の活動状況把握のため、航空機搭載型火山専用空中赤外映像装置(VAM-90A)による温度観測を、2004年10月22日に実施した(2004年は10月7日にも実施)。速報画像データ処理による判読結果を報告する。

1. 観測諸元

- (1) 観測日時 : 2004年10月22日 10時12分~11時13分
- (2) 観測機器 : 航空機搭載型火山専用空中赤外映像装置 VAM-90A (バンド1~9)
- (3) 観測コース: 山頂火口を南北に横切るコース, 飛行高度: 海拔 5,500 m (10月7日と同様のコース)

2. 観測結果

浅間山の火口内において、**最高温度 371** が、観測された。図1に、浅間山山頂付近の可視近赤外画像と輝度温度画像を示す。

可視近赤外画像と輝度温度画像の比較より、噴気の影響はあるものの、火口底の温度分布パターンが把握できた。ただし推定される火口底の温度は、噴気の影響のため、火口底の真の温度よりも低い値となる。前回10月7日の観測時よりも、噴気は少量であった(図4参照)。

南側斜面の温度がやや高いのは、日射の影響である。

3. 今回の観測結果と10月7日の観測結果との火口内温度分布の比較

図2と図3に、火口内温度分布について、今回の観測結果と、10月7日の観測結果との比較(輝度温度画像)を示す。図2の温度レンジは0~100, 図3の温度レンジは200~500である。これらの比較より、以下が推察できる。

- ・ 火口内の最高温度は、10月7日の観測結果より低下した(噴気の影響は今回の観測の方が少ない)。
- ・ 火口内の高温(100以上)領域の面積が減少した。
- ・ 火口底中心部付近に新たな高温領域と思われる領域が出現した(最高温度 371 は、この領域内で記録。この領域は200以上の複数のピクセル(1ピクセルのサイズ4.5m)からなる(図3.参照))。

以上

図1. 浅間山の可視近赤外画像((a), (c), カラー合成:R/G/B=b3(0.8-1.1 μ m)/b2(0.6-0.7 μ m)/b1(0.5-0.6 μ m)), および輝度温度画像(b), (d). (2004年10月22日11:00), 偏流西24°

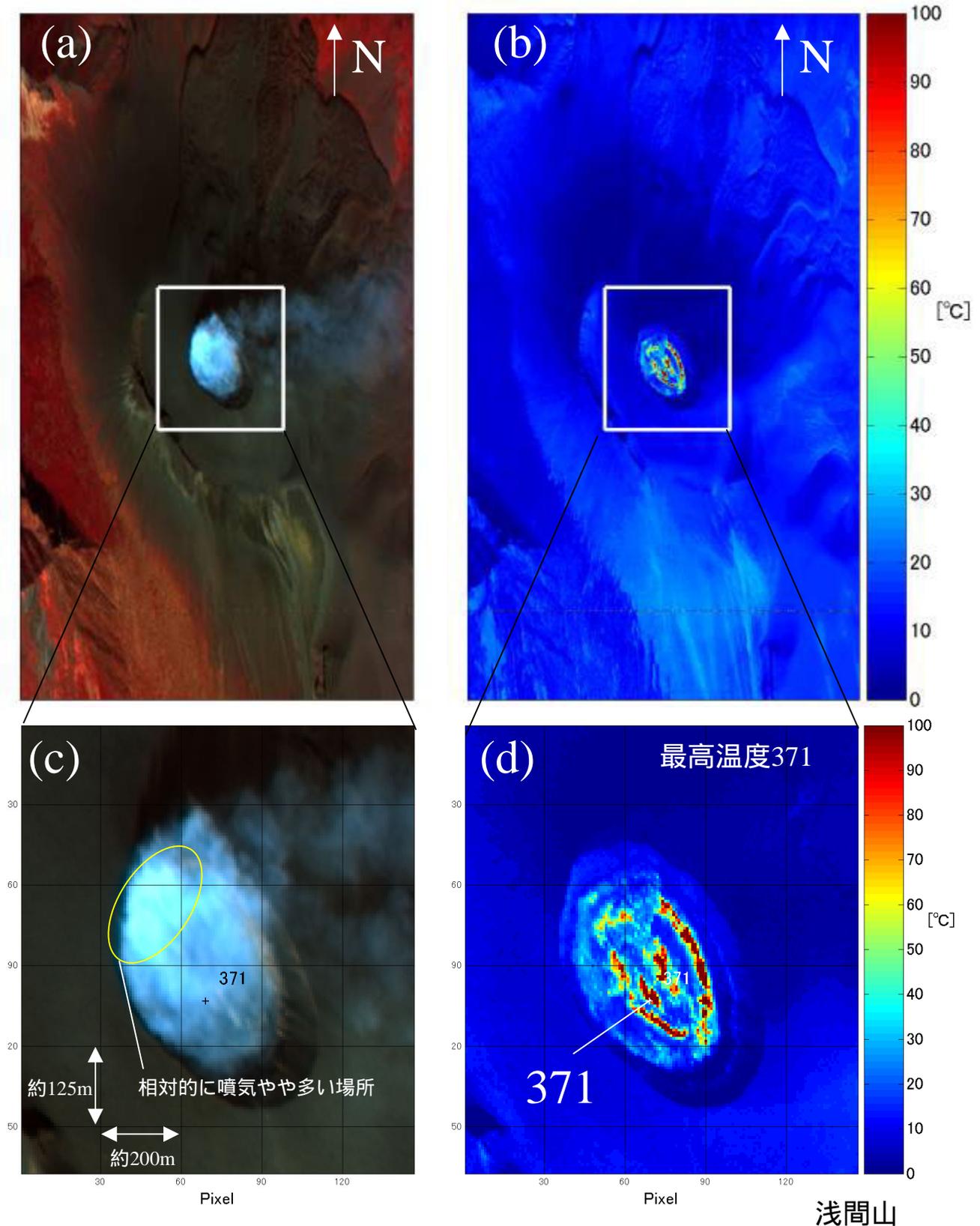
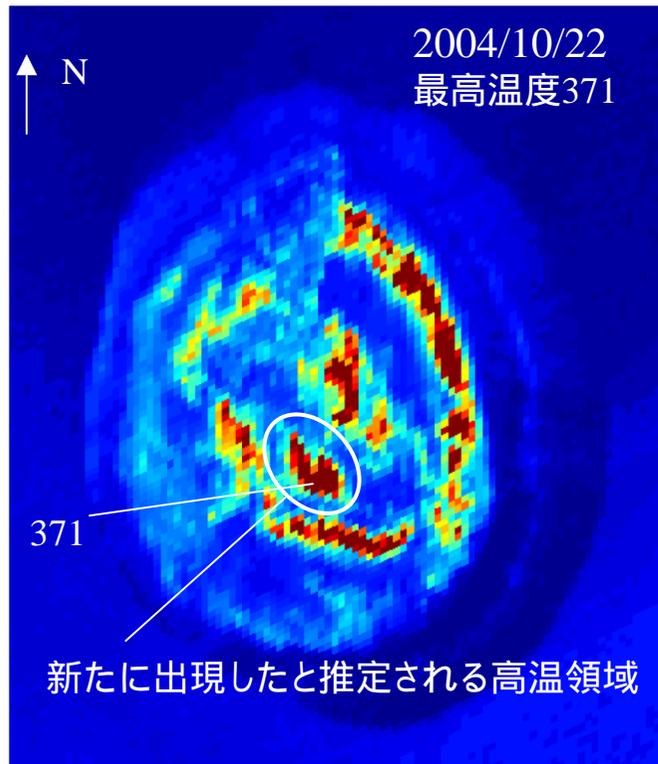


図2 . 2004年10月22日と2004年10月7日の温度画像比較
 (温度レンジ 0-100)
 (2時期の画像の火口縁形状がほぼ重なるように、観測画像を補正)

2004/10/22
 (コース2F)
 (観測時刻11:00)

10/7の観測との比較による考察 .

10/22の温度分布は、
 ・高温領域は減少した
 ・最高温度は低下した
 (噴気は10/22が少ない)
 ・火口底中心部付近に新たな高温領域(200以上)が出現したと推察される .



2004/10/07
 (コース1Cとコース1F
 の観測画像の合成)
 (観測時刻9:58, 10:30)

10/7の観測では噴気の影響が大きかった .

複数回の繰り返し温度観測を実施 . 噴気の妨害が少ない領域を合成し、火口底の温度分布を検出した . 最高温度はコース1Eの値 .

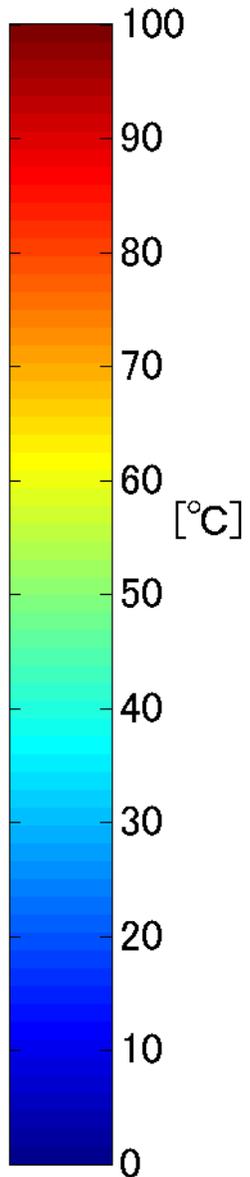
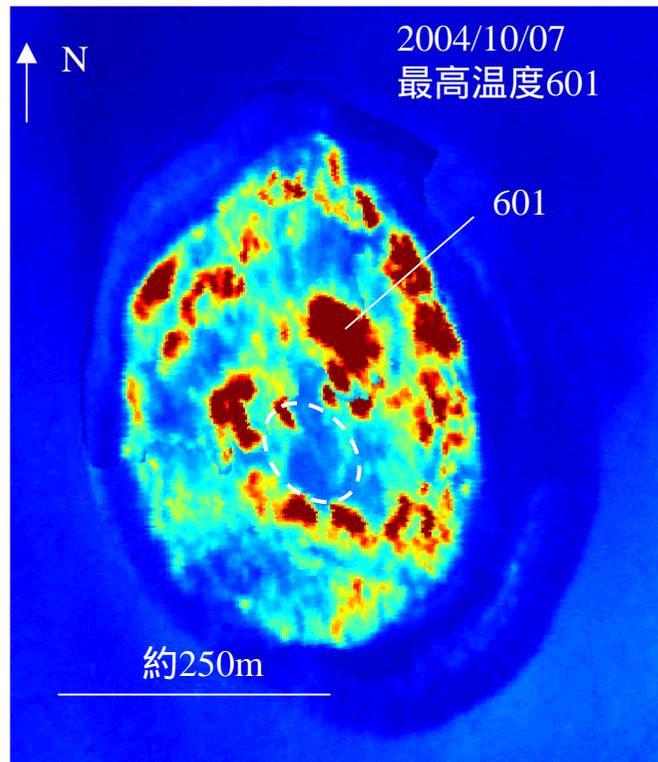
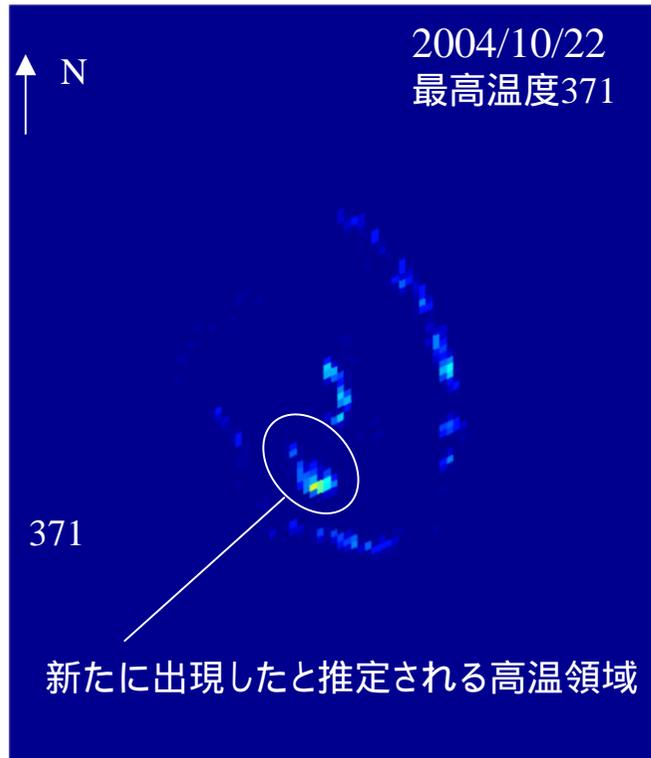


図3 . 2004年10月22日と2004年10月7日の温度画像比較
 (温度レンジ 200-500)
 (2時期の画像の火口縁形状がほぼ重なるように、観測画像を補正)

2004/10/22
 (コース2F)
 (観測時刻11:00)

10/7の観測との比較による考察 .

- 10/22の温度分布は、
- ・ 高温領域は減少した
 - ・ 最高温度は低下した (噴気は10//22が少ない)
 - ・ 火口底中心部付近に新たな高温領域 (200以上) が出現したと推察される .



2004/10/07
 (コース1Cとコース1F
 の観測画像の合成)
 (観測時刻9:58 , 10:30)

10/7の観測では噴気の影響が大きかった .

複数回の繰り返し温度観測を実施 . 噴気の妨害が少ない領域を合成し、火口底の温度分布を検出した . 最高温度はコース1Eの値 .

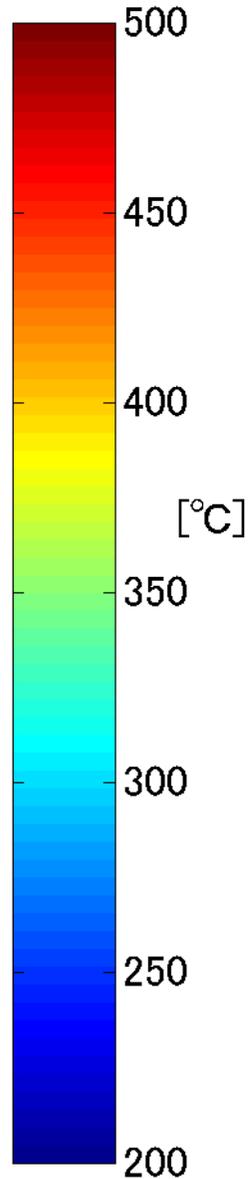
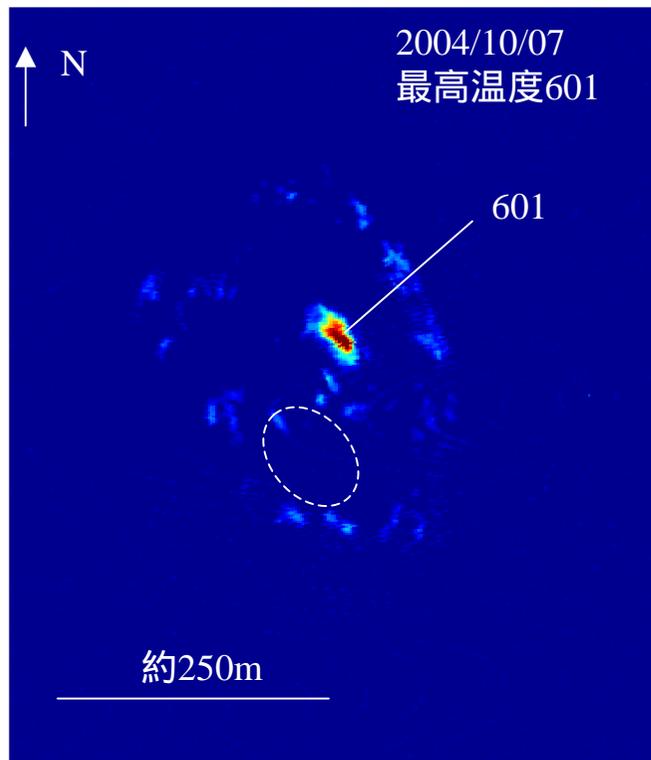


図4 . 観測当日（2004年10月22日）の浅間山の空撮写真

デジタルカメラにより撮影（中日本航空株式会社の協力による）：北は左斜め下方

