

第5章 浅間山

田 中 康 裕

5.1 観測の方法

浅間山の山頂火口は常に噴煙をあげていて、高温部は火口内にある。この火山は海拔の高度が高いばかりでなく、山頂と山ろくとの標高差が千数百mもあり、気流が悪くて、夜間は山に雲が掛かりやすい。山頂から南南東8 km には軽井沢測候所がある。

この火山に対しては表4.5.1のとおり2回の空中赤外温度観測を実施した。飛行コースは2回とも同じ

表4.5.1 浅間山の空中赤外温度観測

No.	観測年月日	観測時刻	使用計器	飛行高度	撮影回数
	年 月 日	時 分 時 分		ft	回
1	1976 11 25	9 45 ~ 9 55	DS-1250	11500	2
2	1978 2 8	11 51 ~ 12 02	"	11350	6

で、測候所と山頂火口とを結ぶ直線上を飛び、図4.5.1に示した長さ14 km に及ぶ範囲の赤外映像を撮影した。飛行高度は海面上約3500 mで、これは山頂上では約900 mの高さにあたる。

測候所から約1 km 浅間山寄りには早稲田大学セミナーハウスの広いグラウンドがある。それが熱映像画面上で確認しやすい目標になるので、空中赤外温度観測の時刻に合わせて、同グラウンドの地表温度を測り、熱映像の温度を補正した。

観測は日射の影響のない夜間を実施しようとして、山に雲（霧）が掛からない夜をねらって長い間待機したが、ついにそのチャンスがなく、やむなく、観測は2回とも昼間に実施した。

しかし、山頂火口は約200 mもの深さがあり、切り立った火口壁が日射をさえぎって、火口底を日陰にしている時間帯がある。特に冬期には、火口内が日陰になっている時間が長い。第1回目の観測時には、火口内の大部分が、また、第2回目の観測時には西側の火口壁を除いた火口内が日陰になっていた。

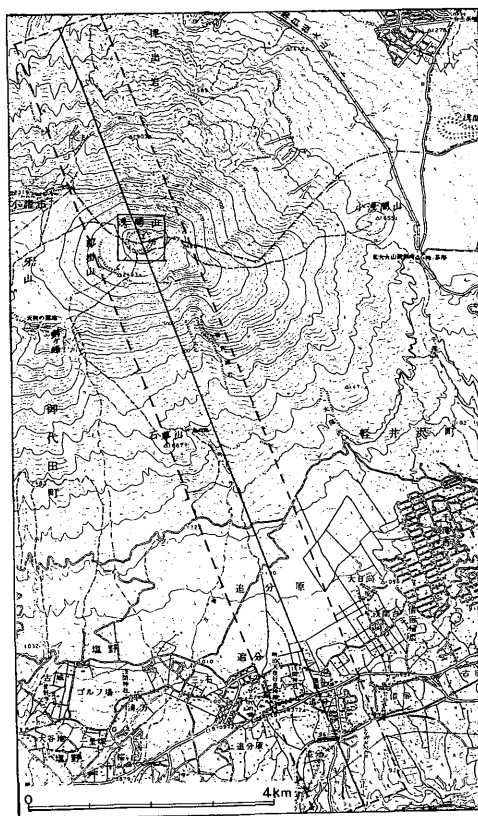


図4.5.1 浅間山の空中赤外温度観測のための飛行コース。飛行コース内の四角な枠は山頂の火口部で、温度解析を実施した範囲である。

したがって、昼間の観測ではあったが、火口底においては直射日光の影響は少なかったものと考えられる。

5.2 観測時における浅間山の火山活動

浅間山では1973年2～5月に噴火活動があったが、それ以後今日（1978年末）まで噴火は全くない。

1976年10月6日に撮影した空中写真（本誌第1編第4章参照）によると、火口底のやや北東寄りには湧出溶岩が同心円状に広がっている所があり、そこから少量の噴煙をあげている。また、火口底や火口壁の所々で弱い噴気活動が見られる。

空中赤外温度観測を実施した1976年11月および1978年2月の火口の状態は、ともに、白色の噴煙を火口縁上300m以下の高さにあげる程度で、浅間山としてはきわめて穏やかな活動が続いていた。

5.3 1976年11月25日の空中赤外温度観測

この観測では、磁気テープに収録した赤外熱映像を白黒フィルムに変換し、さらにそれをA-D変換してデジタルマップになおした。一方、白黒フィルムに変換した熱映像はアナログ的に解析してデジタルマップと対象させ、図4.5.2の地表面温度分布図を作った。

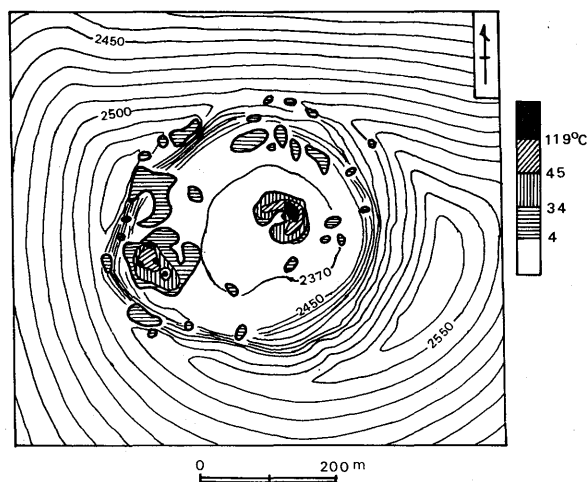


図 4.5.2 浅間山の山頂火口の地表面温度分布図(1976年11月25日観測)

温度の高い所は火口底および火口壁に点在している。火口外には温度の高い所は検知されなかった。

最も高い温度が観測された所は、火口底のやや北東寄りの、同心円状溶岩の中心部近くと、火口底の南西部にあって、ともに直径数m程度の広さの所が119℃以上を示している。

5.4 1978年2月8日の空中赤外温度観測

この観測では、磁気テープに収録した赤外熱映像をCCTに変換し、それをデジタルマップになおした。一方、白黒フィルムに変換した熱映像をアナログ的に解析してデジタルマップと対象させながら図4.5.3の地表面温度分布図を作った。

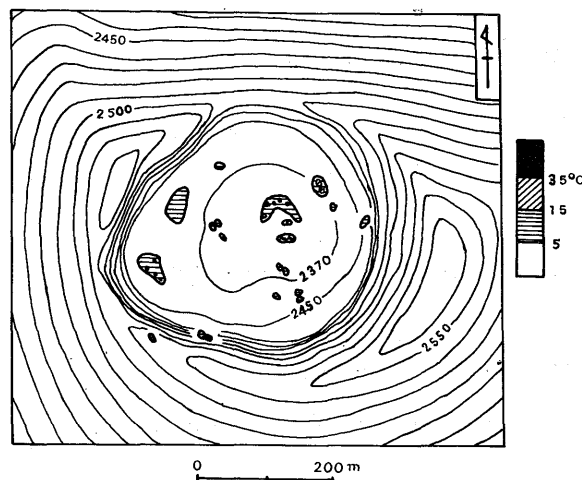


図 4.5.3 浅間山の山頂火口の地表面温度分布図(1978年2月8日観測)

顕著な高温部の位置は1976年11月の観測時(図4.5.2)とほとんど同じ所にあった。しかし、冬季のため、温度は前回の観測値より全般に、かなり低下していた。

前回の観測の際最高温度を記録した火口底北東部と火口底南西部では、今回も高温部が検知されたが、その最高温度はそれぞれ155℃と95℃であった。

5.5 1976年と1978年の地表面温度分布図の比較

この2回の観測を実施した期間を含めて、火山活動は静穏な状態が続けていたので、火口内の温度に大きな変動があったとは考えられない。両分布図(図4.5.2と図4.5.3)を比較すると、高温部の位置はよく似ている。ただ、高温部の形および温度が若干変っている。これは、観測した季節や観測時刻の違いによるためであって、火山活動が変化したためではないと考えられる。

浅間山についてこれまでに実施された空中赤外温度観測は上記の2回だけであって、これらの資料は浅間山の静穏期の状態を示す貴重なものである。