

# 阿蘇火山の最近の活動 (2001年5月~10月)\*

## Recent Activity of Aso Volcano (May - October, 2001)

京都大学大学院理学研究科附属地球熱学研究施設火山研究センター  
Aso Volcanological Laboratory, Graduate school of Science, Kyoto University

### 1. はじめに

阿蘇火山中岳第1火口の火口底は、全面に湯だまりがある状態が1993年2月ころから約8年以上の長期間継続している。この間、小規模な土砂噴出や噴湯現象があったが、大きな変動もなく静穏な状態が今日まで続いている。しかし、湯だまりの水位は大きく変化した。湯だまりが全面に出来上がった頃と比べると現在の水位は約50m程度上昇している。また、2000年11月末に出現した第1火口の南壁下部の湯だまり水面のわずか上の壁面での赤熱現象は、赤熱状態にある面積がほぼ一定のまま現在も継続している。

### 2. 地震の活動

中岳火口近くに発生する火山性地震についてみると、その発生数が少ないのは変わらない。その結果、震源が決定できた地震も少なく、2000年5月は0個で、6月は3個、7月はやや多くなって9個、8月に1個、9月も1個、10月は15日までに2個であった(第1図参照)。これらの震源はこれまでと同じで、第1火口東から東南直下で深さ海拔下0~2kmである。また、カルデラ周辺の地震活動は今期も低調であった。

### 3. 火山性微動の消長

火山性微動の振幅の推移をみると、1998年1月ころから現在(2001年10月)までは大きな変化もなく、低レベルの状態が継続している。2000年8月末頃からやや振幅が増えたが、絶対レベルではまだ低振幅の状態である。2001年4月ころから時折振幅が増大することが繰り返されるようになってきたが、まだ低振幅の状態である(第1図参照)。

### 4. 地盤変動について

傾斜計による地殻変動の連続観測(火口から南西に約1km離れた地点)では、年周変化の中に降雨の影響が認められるが、2000年5月までは火口方向と逆の西南西方向の隆起が継続していたが、6月から7月頃まで火口方向の隆起に逆転し、その後、2000年7月から現在(2001年5月)まで、ほぼ一様に北西方向(火口方向と直角で北西方向)の隆起が継続している。一方、伸縮変動には大きな変動が無い(第2図参照)。

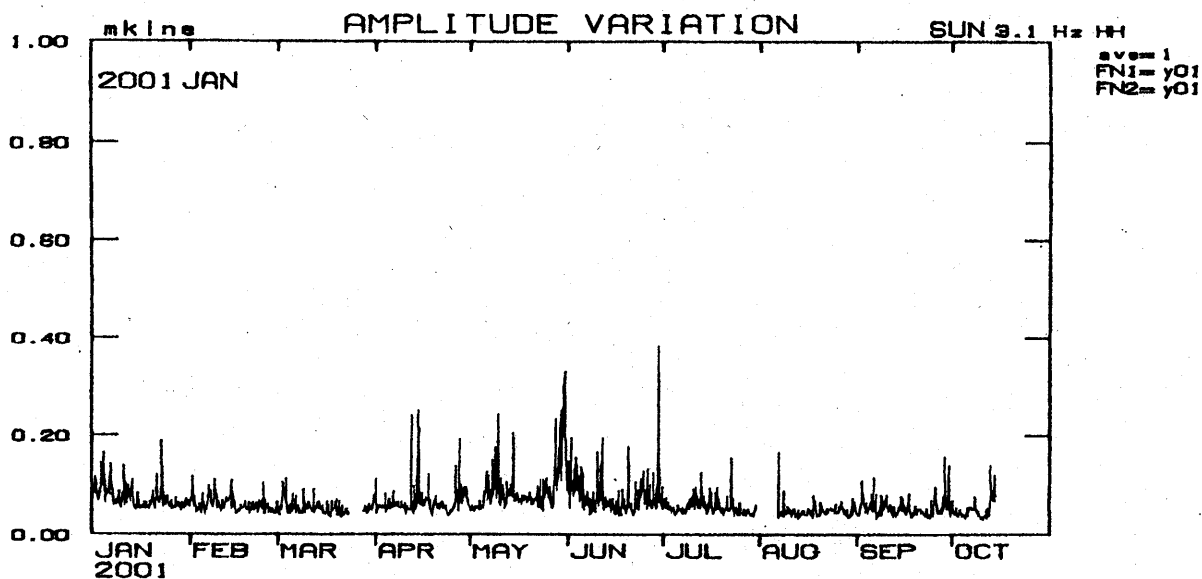
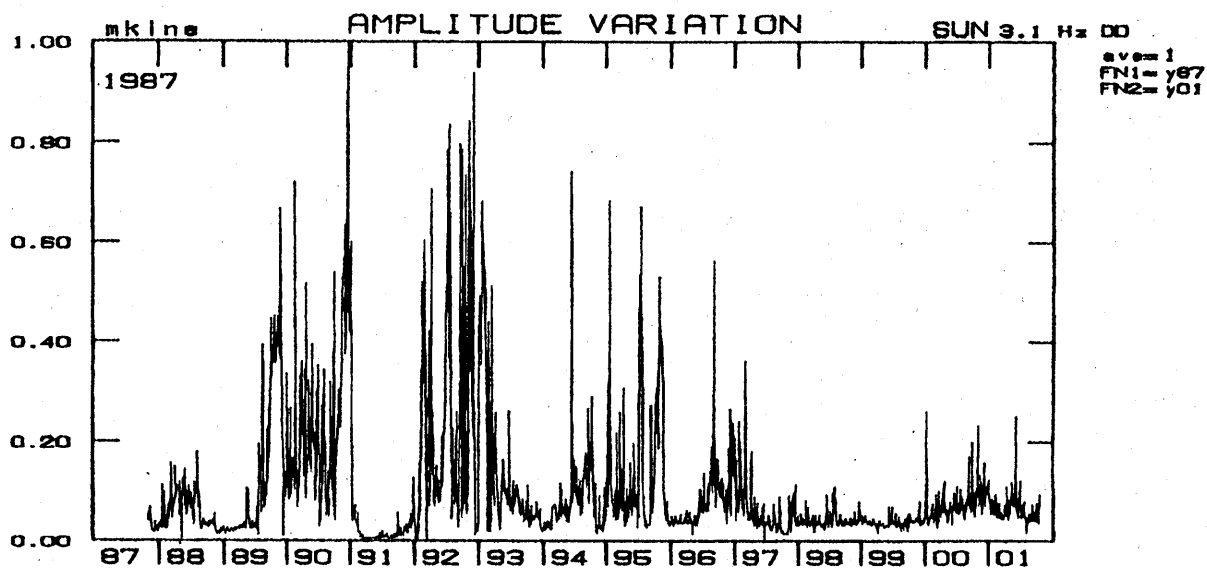
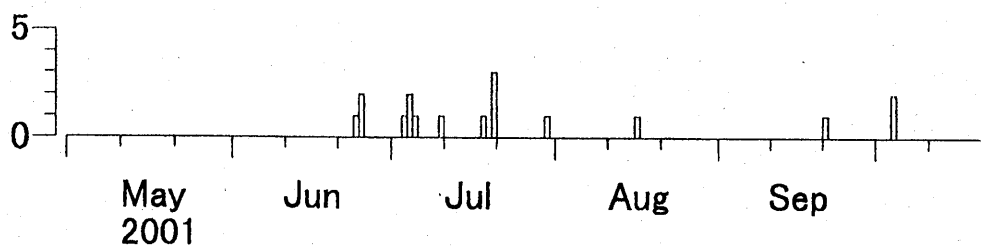
### 5. 地磁気変化について

中岳火口周辺における最近の地磁気変化は北型(C3)と南型(S0、C1、W1)に大別される。このことから、地磁気変化の源は第1火口直下の比較的浅部にあると考えられ、そこでの熱的状态に起因する変化と推定される。最近の変化に熱消帯磁モデルを適用すると、1997年初頭以来の帯磁(放熱・温度低下)傾向が1998年3月に消磁(蓄熱、温度上昇)に転じたと解釈され、この消磁傾向が2000年11月頃まで継続した。第1火口南壁における赤熱現象が始まった2000年11月頃から地磁気変化は停滞もしくはわずかに帯磁傾向に転じたように見える。C1の変化に着目すると、2000年11月現在の全磁力レベルは過去6年間で最も低く、消磁が進行した状態にあることになる。図示した日値は各観測点の1分値もしくは5分値から火山研究センターの値を差し引いた後、夜間平均(0時~4時)を求めたものである(第3図参照)。

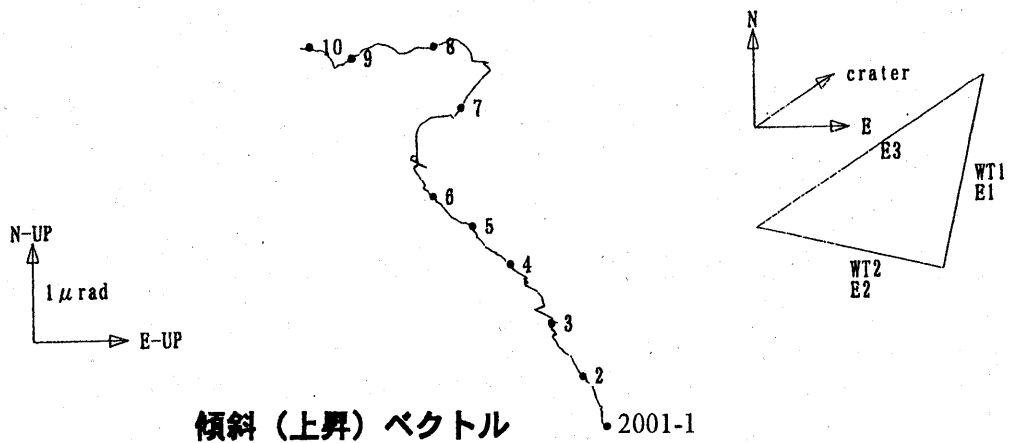
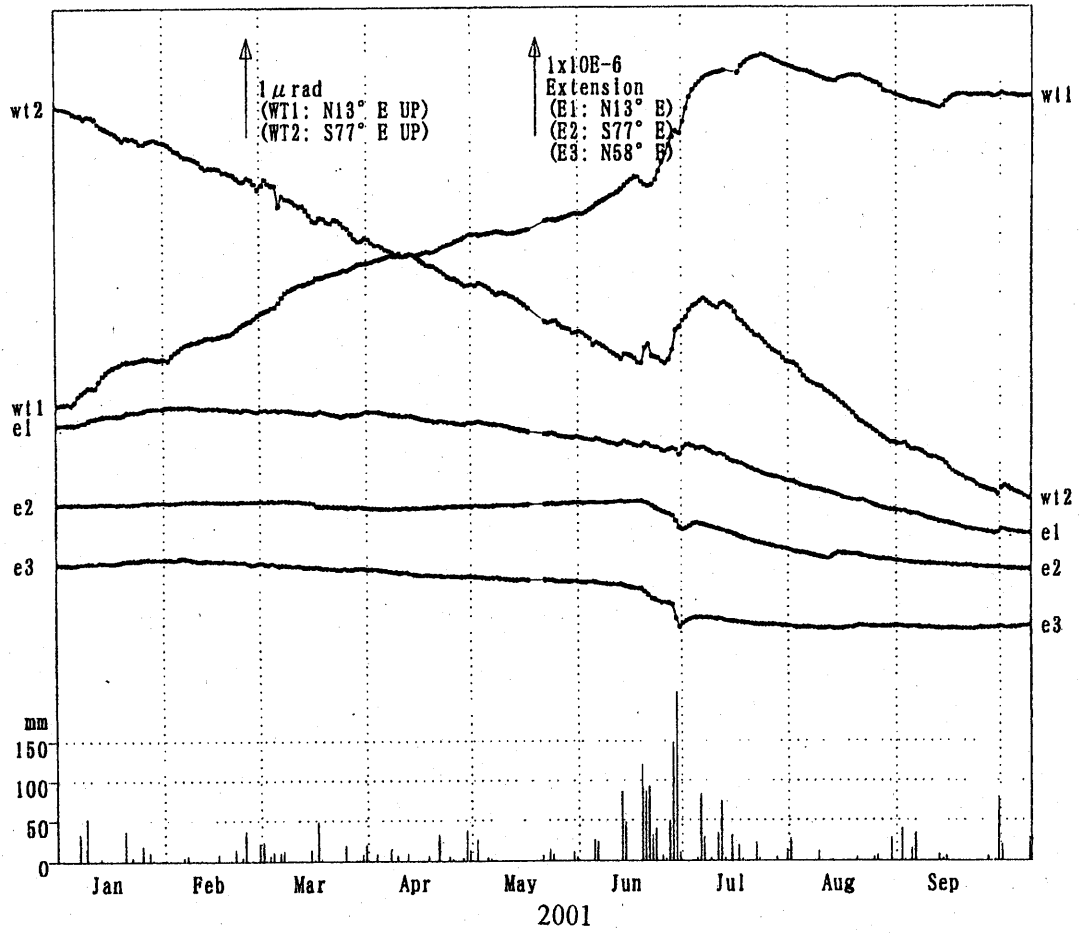
### 6. おわりに

これらの観測データを総合してみると、火山活動としては火口南壁下部の赤熱状態を維持し依然全面湯だまりのまま、表面現象に大きな変化がない状態が今後も継続していくようである。このため今後の火山活動の推移、特に湯だまりの温度について、注意深い観測監視が必要である。

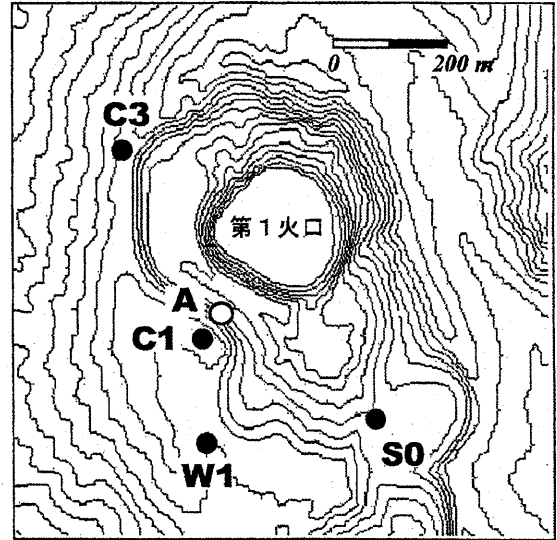
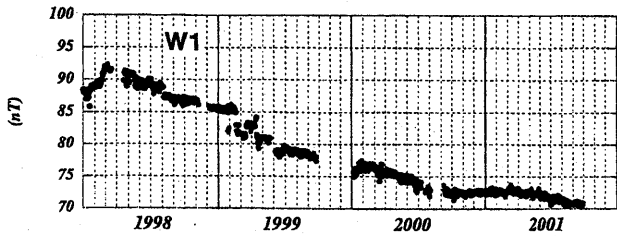
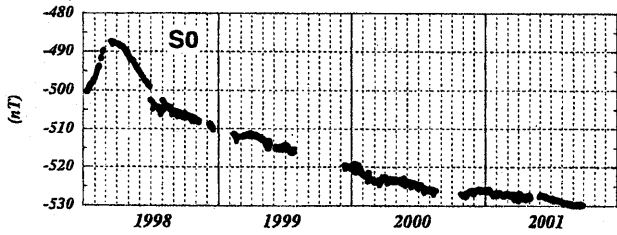
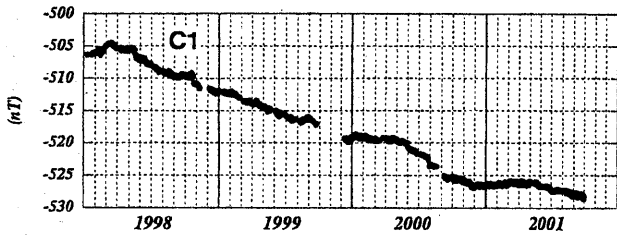
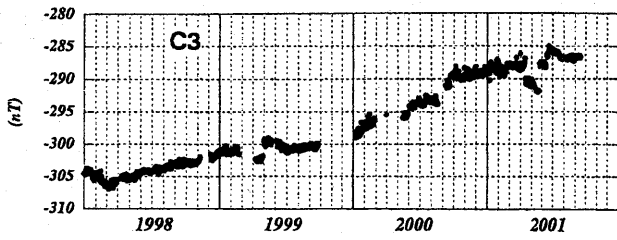
\* Received 10 Dec., 2001



第1図 阿蘇中岳周辺の火山性地震の日別発生頻度（2001年5月～10月）と砂千里観測点（第1火口の南約1km）で観測された火山性微動の振幅変動（1987年～2001年と2001年1月から10月）  
Fig.1 Daily number histogram of volcanic earthquakes occurred near the crater of Mt. Nakadake during the period from May - October, in 2001. Amplitude variation of volcanic tremors observed at SUN during the period from 1987 to 2001 and the period January to October, in 2001.



第2図 伸縮計および傾斜計で観測された地殻変動と傾斜ベクトル (2001年1月~10月)  
Fig.2 Crustal deformations observed by extensometers and tiltmeters and vector diagram of ground tilt near the crater of Mt. Nakadake during the period from January to October in 2001.



観測点配置. Aは博物館Aカメラの位置を示す.

第3図 全磁力磁場変化 (1998年~2001年)

基準点は京都大学火山研究センター (火口から7km西) で、夜間00時から03時59分までの値を平均し、単純差で日差を求めている。

Fig.3 Geomagnetic total intensity observed near the crater during the period from 1998 to 2001. Data measured at every 5 minutes were averaged from 00:00 to 03:59 and reduced to those at Aso Volcanological Laboratory (about 7km west from the crater).