

阿蘇火山の最近の活動 (2002年1月～5月)*

Recent Activity of Aso Volcano (January - May, 2002)

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, Faculty 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9年間余もの長期間継続し、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、湯だまりの水位はこの間約50m程度の変動が見られた。

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その後も継続している。

2. 地震の活動

中岳火口近くに発生する火山性地震は発生数が少ないのは変わらないが、2月と4月はやや増加した。一方、カルデラ周辺の地震活動は今期も低調であった(第1図参照)。

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月ころから現在まで(2002年5月)、大きな変化が無いまま低レベルの状態が継続している。しかし、2002年4月1日頃から4月7日頃まで孤立型の微動が頻発した。また、5月に入ると雨量増大に影響されて連続型の微動の振幅が増大した(第1図、第2図参照)。

この間、第1火口では何も生じていなかった。今後このような一時的に振幅が増大することを繰り返しながら本格的な活動を迎えると推定される。

4. 地盤変動

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、降雨の影響が若干認められるが、2001年10月頃から2002年3月頃まで、ほぼ一様に西方向(火口方向に反対)の隆起が継続していたが、2002年3月から北方向の隆起に転じた。一方、伸縮変動には大きな変動が無い(第3図参照)。

5. 地磁気変化

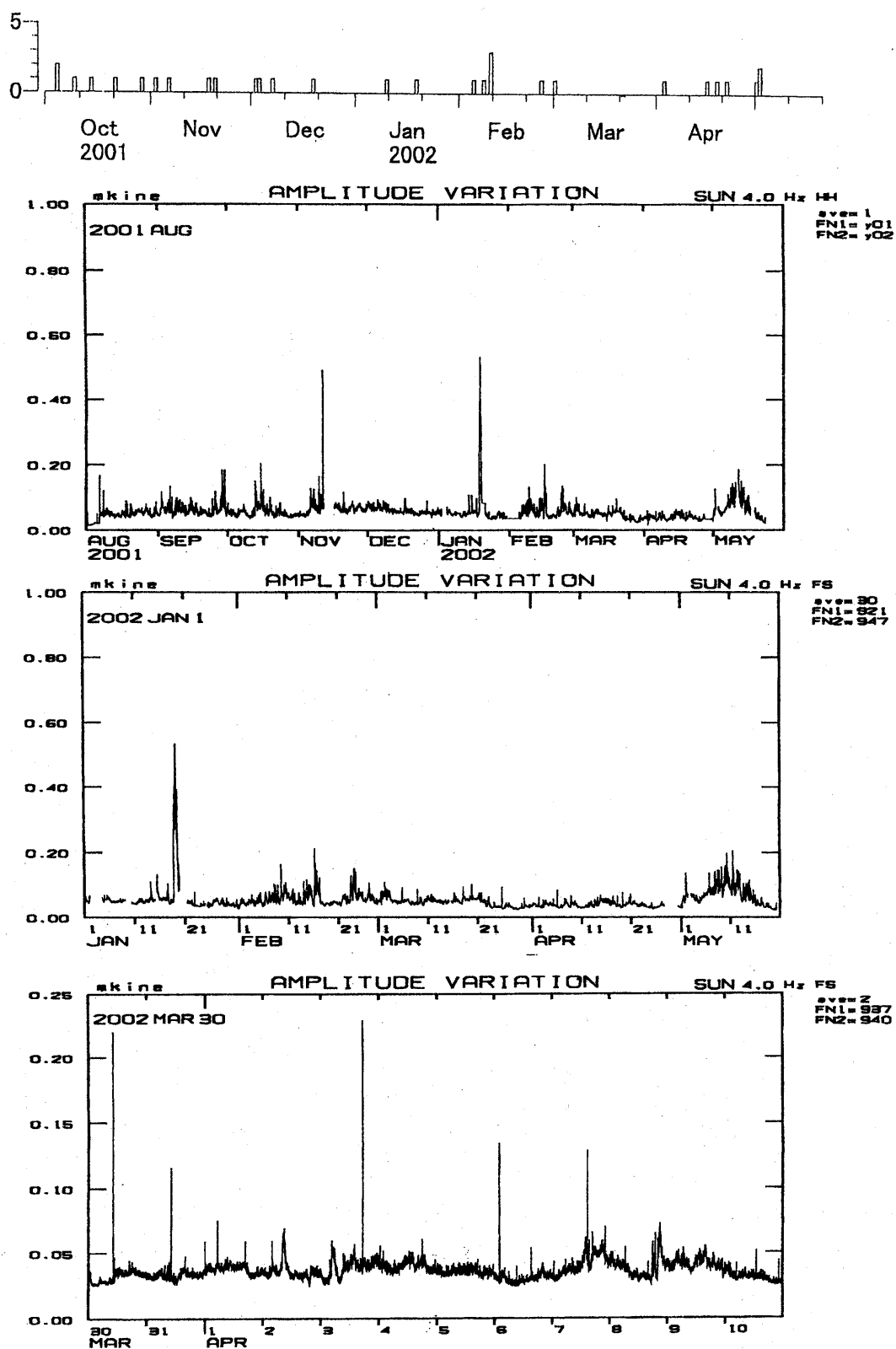
中岳火口周辺における最近の地磁気変化は北型(C3)と南型(S0、C1、W1)に大別される。このことから地磁気変化の源は第1火口直下の浅部(数100m深)にあると考えられる。熱消帯磁モデルによれば1998年3月以降、中岳の地下浅部は基本的に蓄熱(温度上昇)の過程にあったと考えられるが、2001年10月頃からこの傾向は反転しているようにも見える。図示した日値は各観測点の1分値もしくは5分値から火山研究センターの値を差し引いた後、夜間平均(0時～4時)を求めたものである(第4図参照)。

6. おわりに

火口底は依然全面湯だまりのままであるが、火口南壁下部の赤熱状態は継続している。微動の振幅が時々大きくなることもあるが、それは一時的である。火口浅部での蓄熱過程は終了したようにみられる。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が、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。

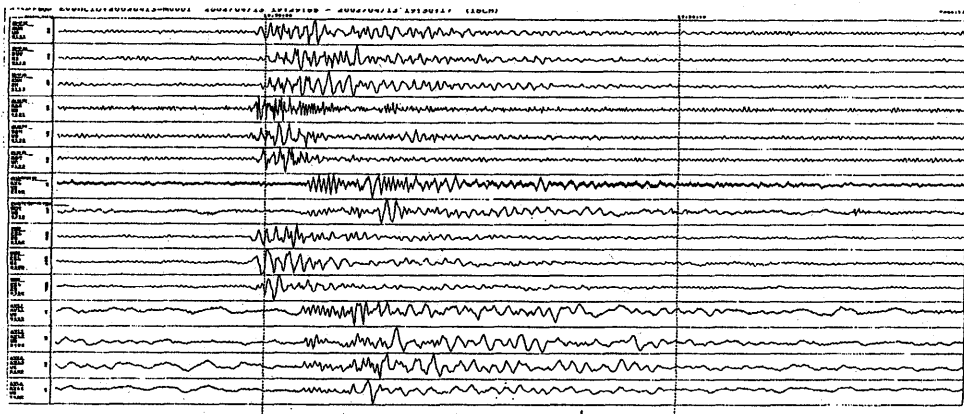
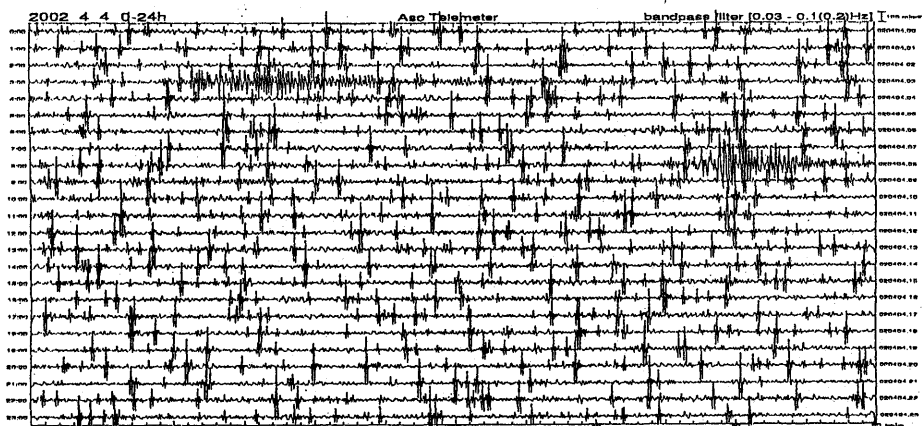
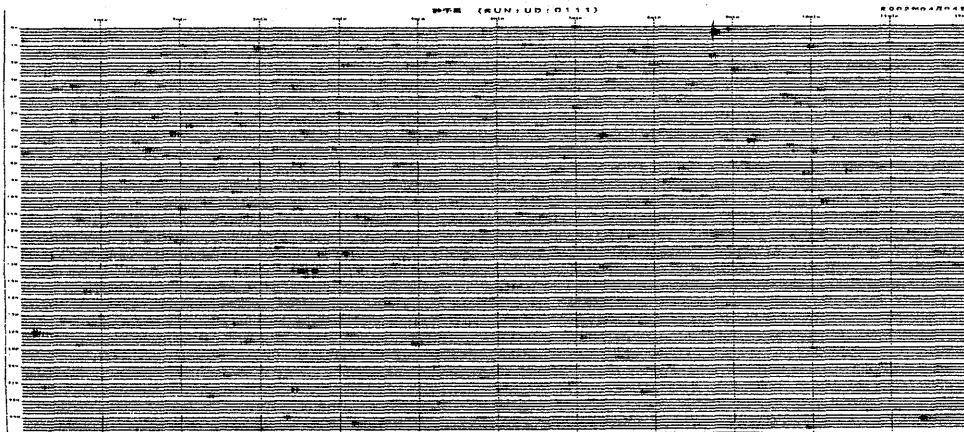
*Received 24 Jun., 2002

火山性地震の発生頻度



第1図 火山性地震の日別頻度(2001年10月~2002年5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(2001年8月~2002年5月)

Fig.1 Daily number histogram of volcanic earthquakes occurred near the crater of Mt. Nakadake during the period from October in 2001 to May in 2002. Amplitude variation of volcanic tremors observed at SUN during the period from August in 2001 to May in 2002.

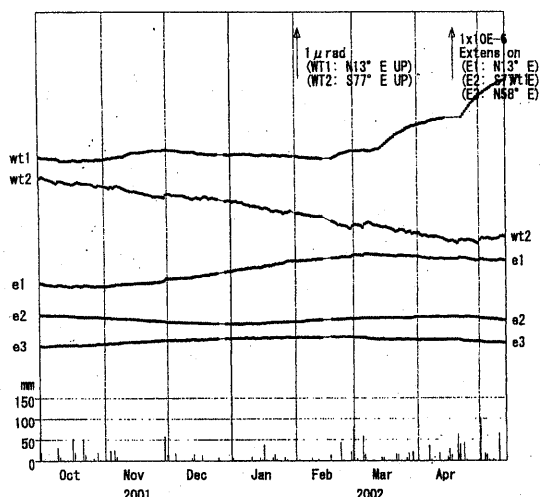


第2図 2002年4月4日に発生した孤立型火山性微動

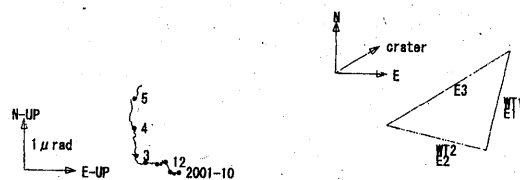
Fig.2 Many small isolate volcanic tremors occurred on 4th April in 2002.

阿蘇火山観測坑道（水管傾斜計・伸縮計）観測

京都大学理学部附属地球熱学研究施設
火山研究センター



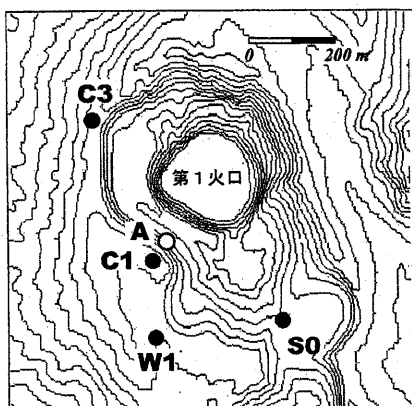
第3図 伸縮計および傾斜計で観測された地殻変動と傾斜ベクトル(2001年10月~2002年5月)
Fig.3 Crustal deformations observed by extensometers and tiltmeters and vector diagram of ground tilt near the crater of Mt. Nakadake during the period from October in 2001 to May in 2002.



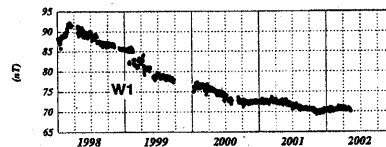
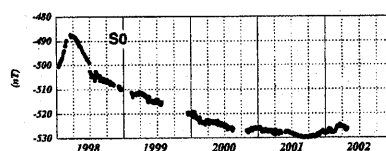
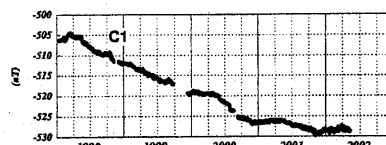
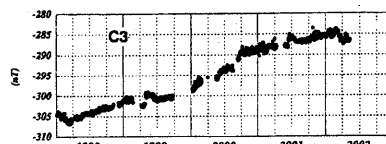
傾斜(上昇)ベクトル

阿蘇火山における地磁気全磁力変化

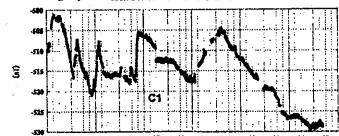
京都大学大学院理学研究科



観測点配置。Aは博物館Aカメラの位置を示す。



*参考 C1観測点における長期変動(1991-2002)



第4図 全磁力磁場変化(1998年~2002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0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.4 Geomagnetic total intensity observed near the crater during the period from 1998 to 2002. 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).