

草津白根山における全磁力観測*

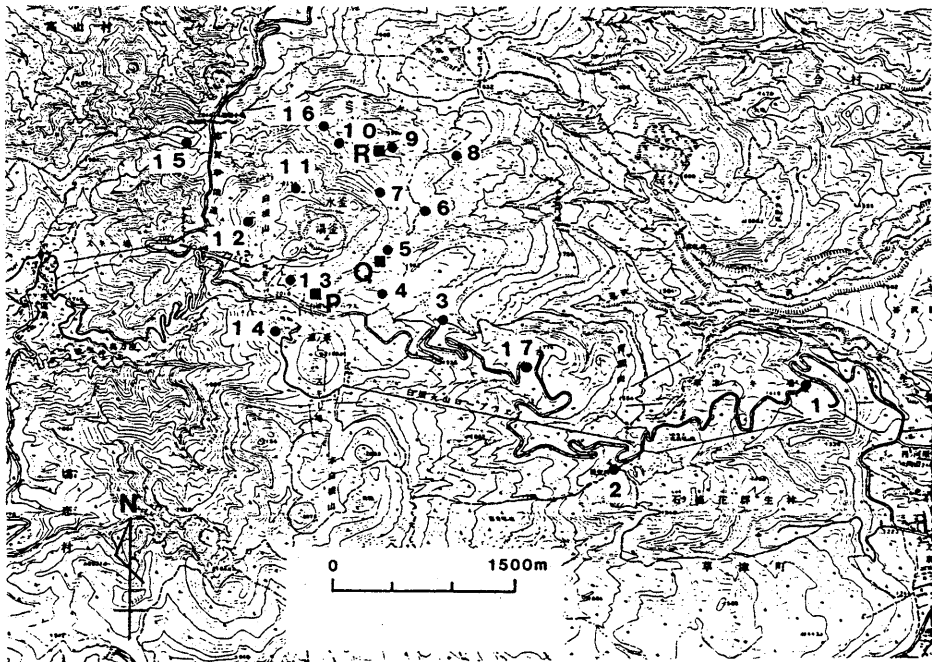
(1976年7月～1993年9月)

Observation of Geomagnetic Total Force at Kusatsu –
Shirane Volcano (1976.7–1993.9)

気象庁地磁気観測所

Magnetic Observatory of JMA (Kakioka)

現在、地磁気観測所では草津白根山において毎年一回の全磁力の繰り返し観測と山頂部3地点での全磁力連続観測を実施している(第1図)。この観測は草津白根山の熱的状态の推移を監視することを目的としており、最近では1990年～1991年に山頂部で顕著な全磁力変化が観測され、水釜周辺の地下で大規模な熱消磁が発生したことが推定された^{1),2)}。1992年10月までの観測結果についてはすでに報告してある³⁾ので今回はそれ以降の観測結果について報告する。



第1図 全磁力観測点配置図
■ 全磁力連続観測点
● 全磁力繰り返し観測点

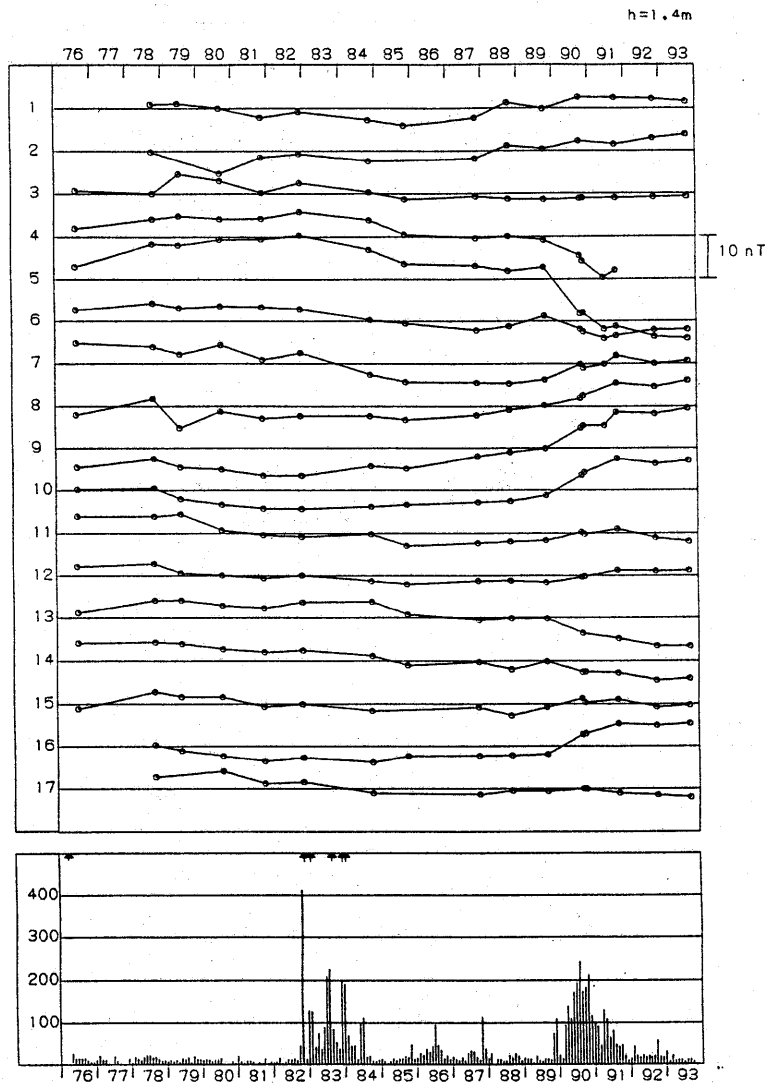
Fig. 1 The distribution of observation points of the geomagnetic total force.
■ continuous observation
● repeat observation

* Received 7 Dec., 1993

第2図に今年9月までに行われた繰り返し観測結果を示す。図に見るように1992年10月から1993年9月の期間にはいずれの観測点も目立った変化を示しておらず、全磁力繰り返し観測の結果からは草津白根山の火山活動は沈静化していると言える。

第3図に連続観測点(P, Q, R)の八ヶ岳地磁気観測所(ERI)を基準とした全磁力変化を示す。図の値は、夜間値(00h~02h JST)を用いて日平均値とし、さらにKMOの地磁気水平成分を用いた外部磁場擾乱補正を行って求めている。P, R点はここ一年間ほぼ一定の値を保っている。Q点では1993年3月~5月の欠測をはさんで約2 nT全磁力が減少している。ただし磁力計の不良の疑いもあり、この変化が有意であるかどうかは今後はっきりさせたい。

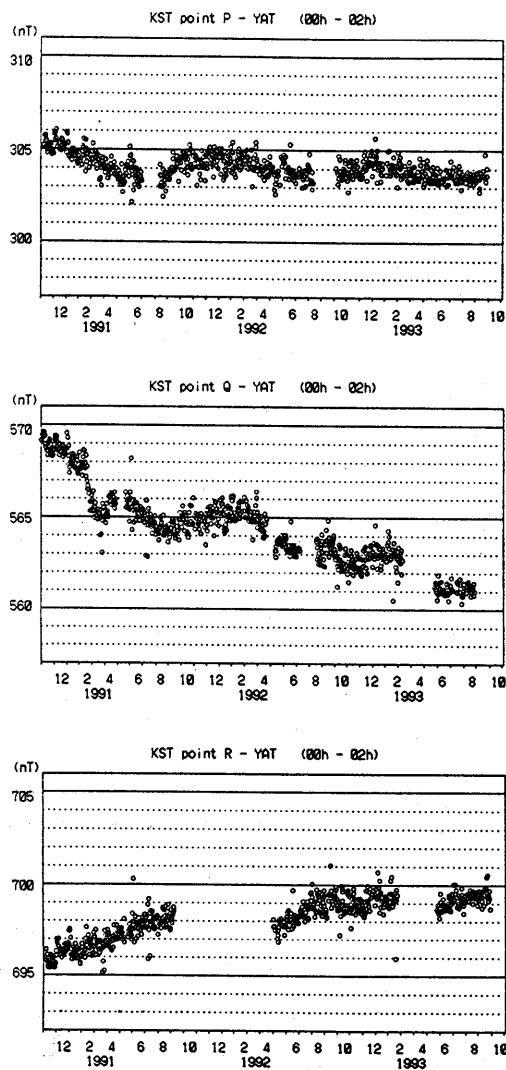
全磁力繰り返し観測および連続観測の結果から、1990年に始まった草津白根山の熱消磁はその進行が止まったと考えられる。しかし冷却を示す帯磁の傾向が出ていないことから、草津白根山は依然として高い熱的レベルにあると考えられる。



第2図 各観測点における八ヶ岳地磁気観測所 (ERI) を基準とした全磁力変化と火山性地震の月別回数 (JMA: A 点)。矢印は噴火を示す。

Fig. 2 Variations of the geomagnetic total force at the repeat observation points relative to Yatsugatake Observatory (ERI) and the monthly frequency of the volcanic earthquakes.

↑ denotes the eruption



第3図 ハヶ岳地磁気観測所 (ERI) を基準にした連続観測点 P, Q, R 点における全磁力夜間値の変化 (KMO の H 成分を用いて外部磁場擾乱の補正をしてある)。

Fig. 3 Variation of the geomagnetic total force at continuous observation points P, Q, R relative to Yatsugatake Observatory (ERI).
The data are corrected using H-component at KMO to exclude the contribution of external origin.

参 考 文 献

- 1) 山崎 明, 中禮正明, 角村 悟, 中島新三郎 (1992) : 草津白根山における全磁力変化の解析 — 1990年の顕著な全磁力変化と熱消磁モデル —, 地磁気観測所要報, Vol. 24, No. 2, 53-66。
- 2) 気象庁地磁気観測所 (1992) : 草津白根山における全磁力観測 (1990 - 1991), 噴火予知連会報, 52, 5-7。
- 3) 気象庁地磁気観測所 (1993) : 草津白根山における全磁力観測 (1976. 7 - 1992. 10), 噴火予知連会報, 54, 2-6。