

草津白根山における全磁力観測*

Observation of Geomagnetic Total Force at Kusatsu-Shirane Volcano

気象庁地磁気観測所

Kakioka Magnetion Observation

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、湯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⁾。1995年9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。

連続観測点Q, Rでの観測はソーラーパネルとバッテリーで行われている。今年5月にデータの回収をおこなったが、今年は雪が多くソーラーパネルの埋もれている期間が長かった為に起きたと思われる、バッテリーの電圧ドロップによりデータ回収前に測器の測定が止まってしまうデータの欠測が起きた。

第2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て外部磁場擾乱補正を行って求めている。

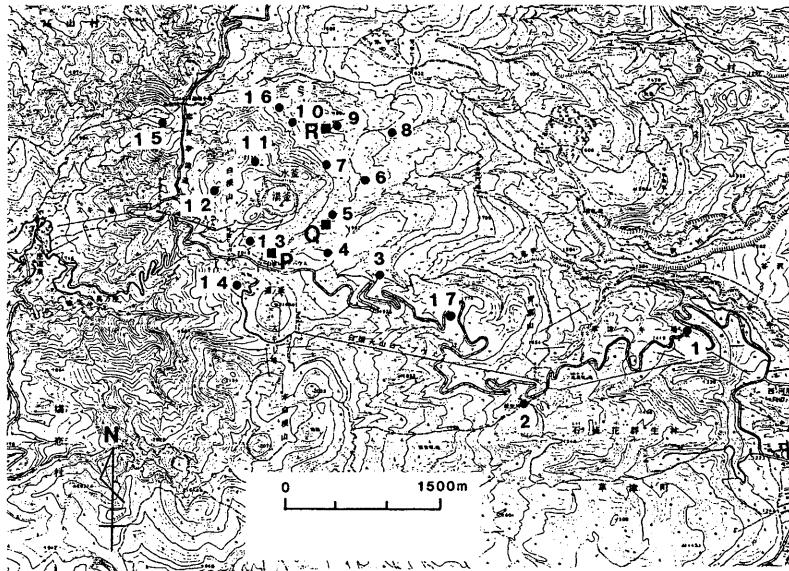
第3図は1995年5月以降の部分抜き出した図である(地磁気観測所(KMO)の地磁気水平成分を用いた外部磁場擾乱補正は行っていない)。湯釜南側に位置するP, Q点のデータには変化は見られない。一方、湯釜北側に位置するR点では95年10月から減少傾向にあるが、12月下旬にギャップ状の変化が見られたが原因は不明である。その後しばらくして減少の傾向に戻った。

通常火口直下で熱的昇温があると火口の北側では全磁力の増加を示すことからR点のデータだけから言うと現在帯磁の傾向にあるとの解釈もあるが、火口南側のP, Q点のデータにはそれに対応する変化がみえないことから、湯釜北側の全磁力側が例年になく低くなっていることが、本当に山体の熱的な状態の変化を表しているのが、または、測器の不調によるものか確定したことは言えない。更に、2月7日から起こった湯釜での水温上昇の事実⁴⁾とR点のデータから推測される帯磁の傾向とは相反するものである。今後のデータの動向に注意を払う必要がある。

参 考 文 献

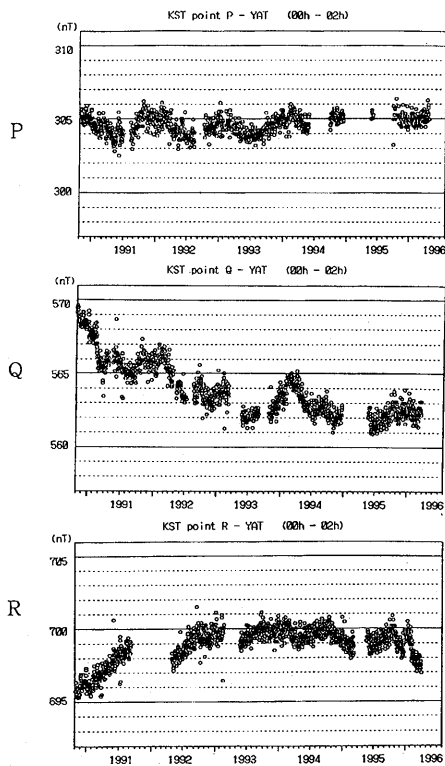
- 1) 山崎 明・中禮正明・角村 悟・中島新三郎(1992): 草津白根山における全磁力変化の解析 - 1990年の顕著な全磁力変化と熱消磁モデル -, 地磁気観測所要報, Vol. 24, No. 2, 53-66.
- 2) 気象庁地磁気観測所(1992): 草津白根山における全磁力観測(1990-1991), 火山噴火予知連絡会会報, 52, 5-7.
- 3) 気象庁地磁気観測所(1995): 草津白根山における全磁力観測(1976. 7-1995. 9), 火山噴火予知連絡会会報, 63, 12-13.
- 4) 東京工業大学 草津白根山火山観測所(1996): 第72回火山噴火予知連絡会資料

* Received 25 July, 1996



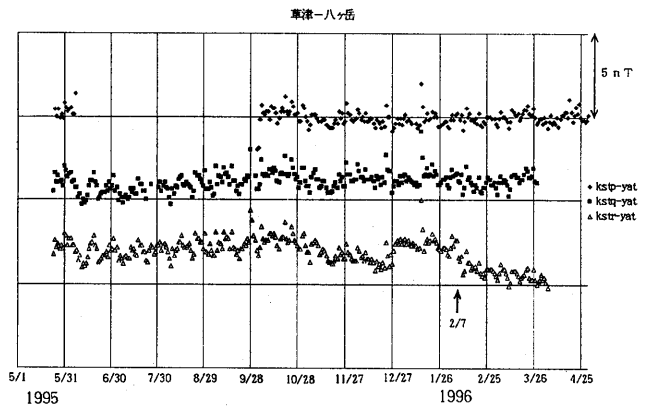
第 1 図 全磁力観測点配置図

■ : 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



第 2 図 八ヶ岳地磁気観測所 (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. 2 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.



第 3 図 八ヶ岳地磁気観測所 (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
 Fig. 3 Variation of the geomagnetic total force at continuous observation points P, Q, R relative to Yatsugatake Observatory (ERI).