

草津白根山における地磁気全磁力変化*

Variation of Geomagnetic Total Intensity at Kusatsu-Shirane Volcano

気象庁地磁気観測所

Kakioka Magnetic Observatory, JMA

地磁気観測所では、草津白根山において第1図に示す観測点で全磁力繰り返し観測と連続観測を実施している。No. 1～17が繰り返し観測点、P、Q、R点が連続観測点である。

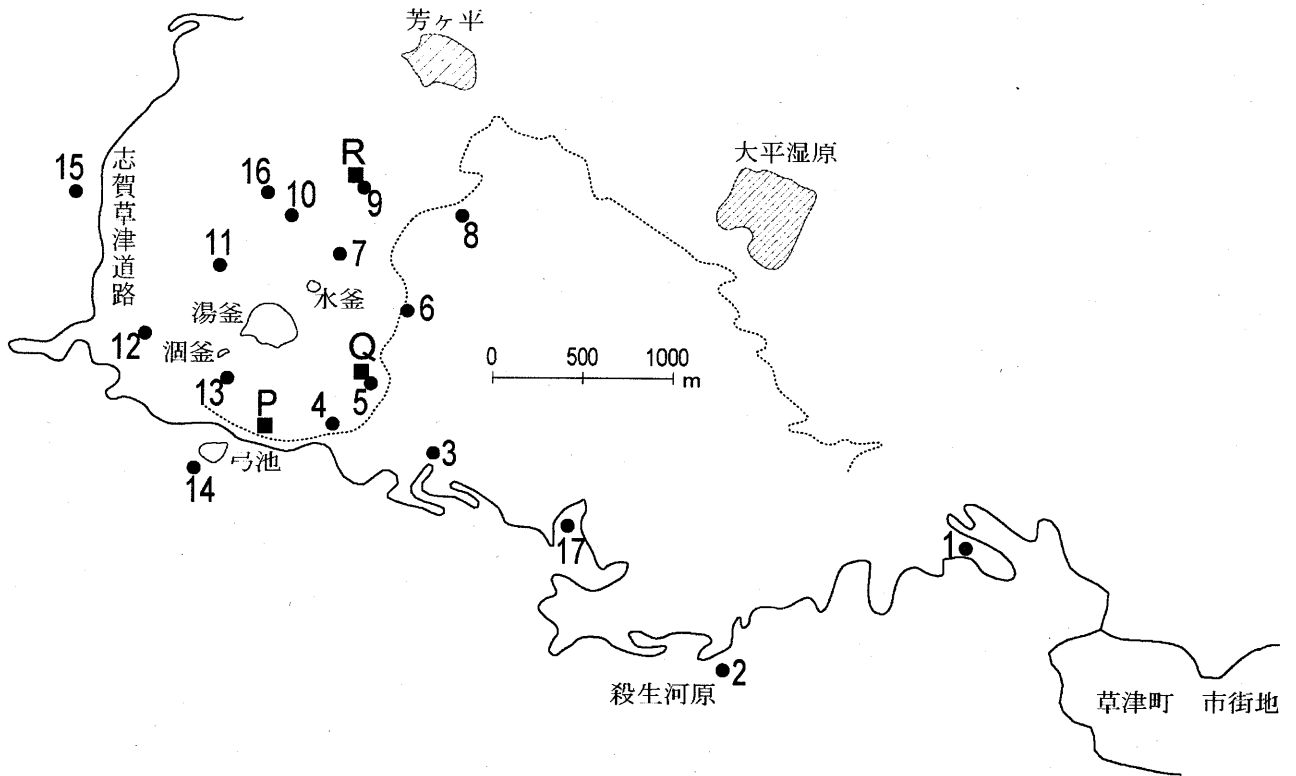
第2図に1996年以降の各連続観測点と八ヶ岳地球電磁気観測所（東京大学地震研究所）の全磁力値との単純差日平均値の長期的な変化を示す。ここ数年は、Q点で増加しR点で減少しており、変化の傾向は変わっていない。このことから長期的にはこれまで報告¹⁾で示した、湯釜付近の地下での帯磁傾向が継続していることが推定される。なお、P点の1998年7月から10月にかけての不連続変化は落雷の影響によるもので、同点に見られる増加は、落雷の影響からの回復過程が含まれると思われる。しかし2003年頃からはほぼ横ばいとなってきた。Q点の2004年1月中旬以降は測器の異常による欠測である。

第3図に2002年1月から2004年5月までの全磁力観測データの中から、火山活動と関係の無い電離層・磁気圏起源の変動などを精度良く取り除くため、各連続観測点と八ヶ岳地球電磁気観測所の全磁力値、柿岡の地磁気3成分（南北、東西、鉛直）と相関する変動を確率差分法により除去²⁾³⁾した結果を示す。この結果、この期間の全磁力値は安定しており、火山活動に伴う異常変化は見られない。また2004年5月に草津白根山北西約10kmで続いた地震活動と関連する変化は見られない。

参 考 文 献

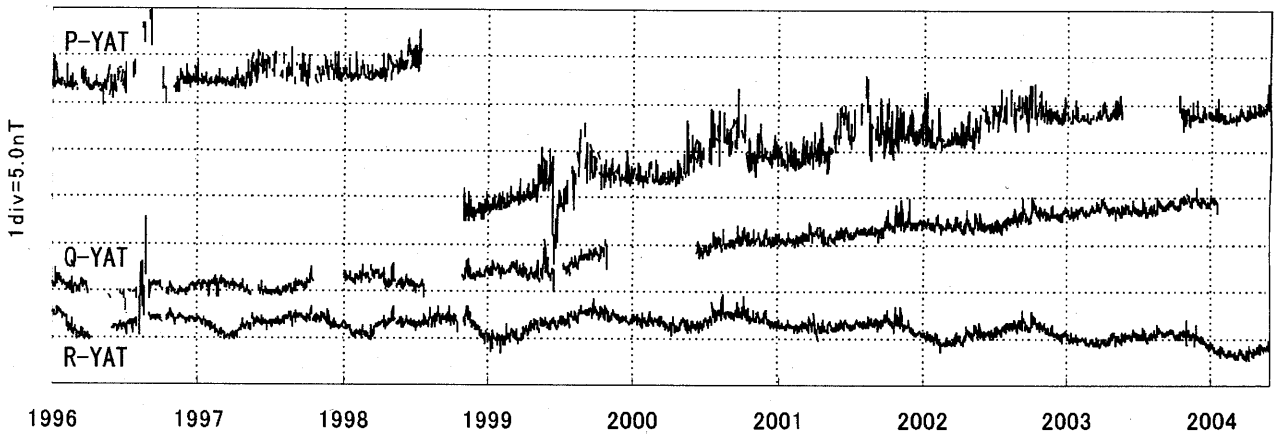
- 1) 地磁気観測所（2004）：草津白根山における地磁気全磁力変化，火山噴火予知連絡会会報，87，5-7.
- 2) 藤井郁子（2004）：確率差分法を用いた火山性全磁力変動の抽出手法，地磁気観測所テクニカルレポート，2，1，1-15.
- 3) 地磁気観測所（2004）：草津白根山における地磁気全磁力変化，火山噴火予知連絡会会報，86，29-30.

* Received 3 September, 2004



第1図 全磁力連続観測点 (■) と全磁力繰り返し観測点 (●) の配置図。

Fig.1 Distribution of continuous (closed squares) and repeat (closed circles) observation points of the geomagnetic total intensity.

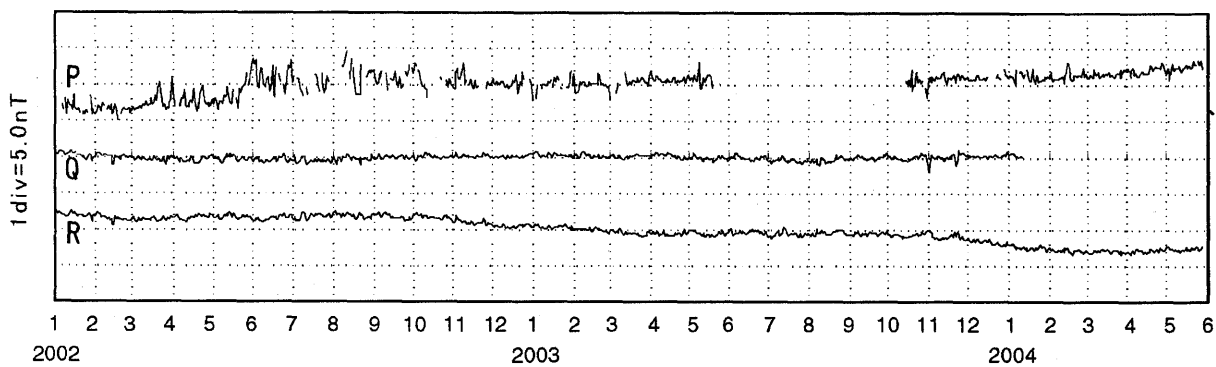


第2図 全磁力連続観測点(P、Q、R)の全磁力変化。

それぞれの連続観測点と八ヶ岳地球電磁気観測所 (東京大学地震研究所) の全磁力値との差の日平均値。

Fig.2 Variations of the geomagnetic total intensity at continuous observation points, P, Q, and R of in 1996- 2004.

Daily mean values referred to Yatsugatake Geo-Electromagnetic Observatory (operated by the Earthquake Research Institute, the University of Tokyo) are used.



第3図 全磁力連続観測点 (P、Q、R) のデータに対しての確率差分法を用いた全磁力変化。
1998年1月～1998年4月までの期間のデータによって係数を算出した。

Fig.3 Variations of the geomagnetic total intensity at P, Q and R. Stochastic differential method was applied to the data, and the residuals are shown here. The coefficients used in the method were calculated from the data in January 1998 - April 1998.