

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

草津白根山における2006年10月から2007年4月までの地磁気全磁力変化について報告する。

地磁気観測所では草津白根山において、当該期間に湯釜近傍での3点(P, Q, R)の全磁力連続観測を実施した(第1図)。

連続観測点(P, Q, R)で得られた2003年1月から2007年4月までの全磁力日平均値と、参照点として利用した八ヶ岳地球電磁気観測所(東京大学地震研究所:YAT、北緯36度04分、東経138度26分、草津白根山から南約61.5kmの位置)の全磁力日平均値との差を第2図に示す。湯釜の南側に位置するP、Qでは増加と推移している。長期的には第102回火山噴火予知連絡会資料で示した湯釜付近の地下での帯磁(冷却)傾向が継続しているものと推定される。

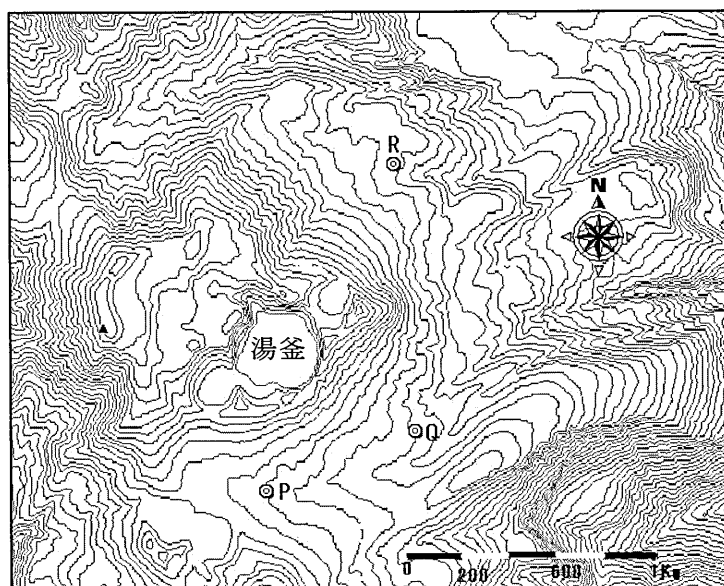
なお、Rは記録媒体の故障により2006年10月から欠測となっている。

第2図の観測データから確率差分法¹⁾により超高層や外核起源の広域変動を除去し、火山性の変化の有無を検証した(第3図)。広域変動の見積もりには、八ヶ岳の全磁力および柿岡の地磁気3成分(南北、東西、鉛直)を参照した。この図から火山活動に伴う変化は見られない。

参考文献

- 1) 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.

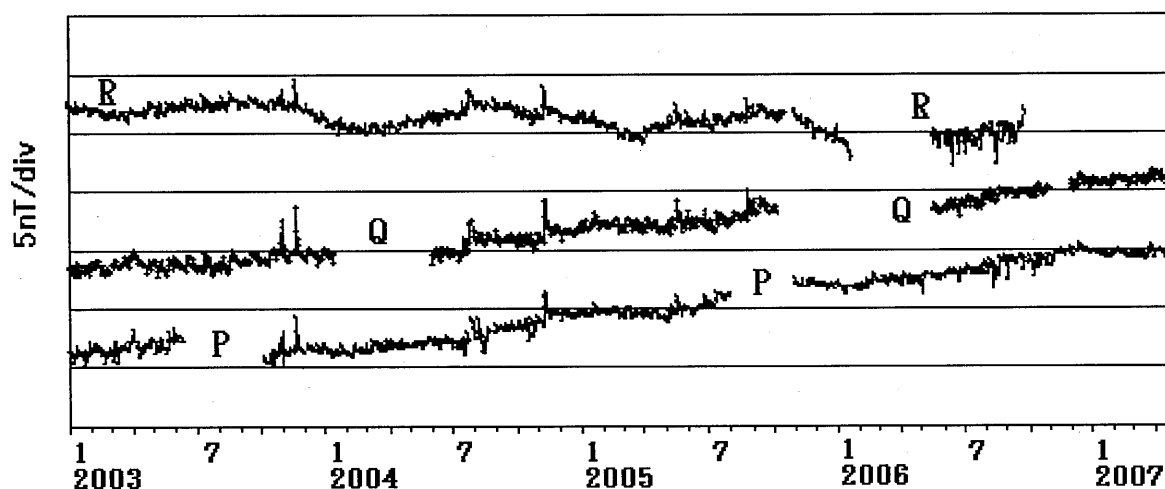
* 2007年12月27日受付



第1図 全磁力観測点配置図

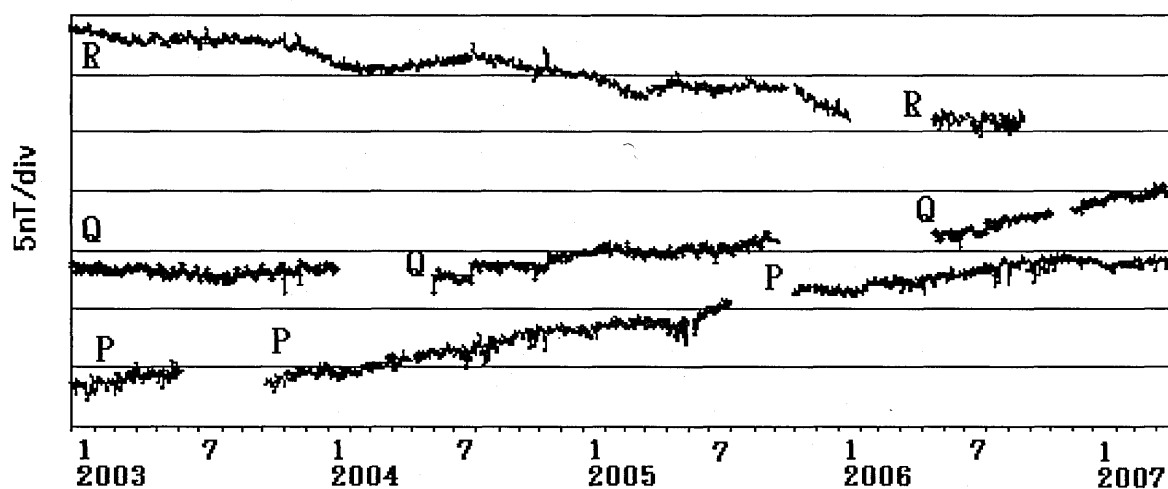
この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の「数値地図25000(地図画像)」を使用した

Fig.1 Location map of geomagnetic total intensity observation stations.



第2図 2003年1月から2007年4月までの全磁力連続観測点P, Q, Rと八ヶ岳地球電磁気観測所 (YAT) の全磁力値との日平均値差

Fig.2 Differences of the daily mean values in the geomagnetic total intensities between the continuous stations P, Q and R and the reference station YAT from January 2003 to April 2007.



第 3 図 2003 年 1 月から 2007 年 4 月までの連続観測点 P, Q, R の全磁力変化から, YAT の全磁力及び柿岡の地磁気 3 成分を参照し広域変動を除去した残差.

Fig.3 Residual total intensities at P, Q and R obtained after subtraction of externally correlated variations by applying the stochastic differential method referred to the total intensity at YAT and the three vector components of the geomagnetic field at Kakioka Magnetic Observatory from January 2003 to April 2007.