

# 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

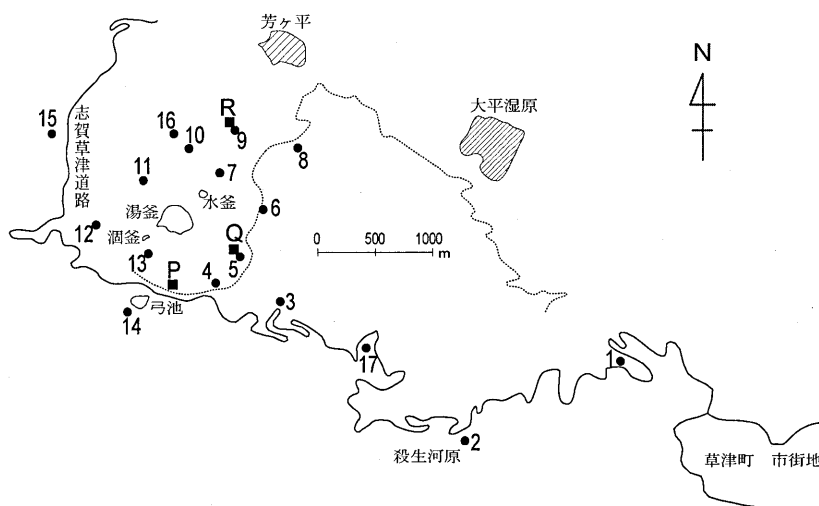
地磁気観測所では草津白根山において、第1図に示す観測点で全磁力繰り返し観測 (No. 1~17)、及び連続観測 (P、Q、R) を実施している。

第2図に1996年から2005年4月まで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) の全磁力値との差の日平均値変化を示す。最近約5年間の各点での変化は、P、Q点で増加、R点で減少と推移しており、2005年4月までの観測結果もその傾向は変わっていない。なお、P点における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、その後のゆっくりとした増加には、落雷の影響からの回復過程が含まれると思われるが、それも2003年頃には終息したと考えられる。1999年以降、Q、R点の変化傾向は変わっておらず、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。

第3図に2002年1月から2005年4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成分と相関する変動を確率差分法により除去した<sup>1)</sup>結果を示す。この図から、この期間の全磁力値は安定しており、短期的な火山活動に伴う変化は見られないことがわかる。

### 参考文献

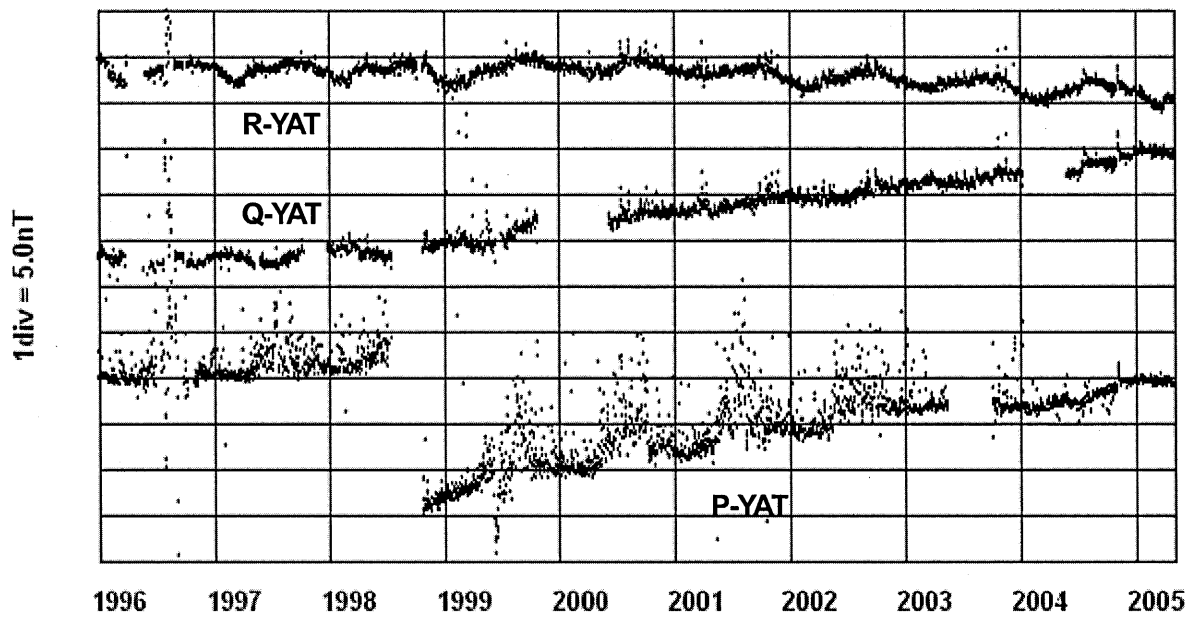
- 1) 藤井郁子 (2004) : 確率差分法を用いた火山性全磁力変動の抽出手法, 地磁気観測所テクニカルレポート, 2, 1, 1-15.



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 Locations of continuous (solid square) and repeat (solid circle) observation stations of the geomagnetic total intensity.

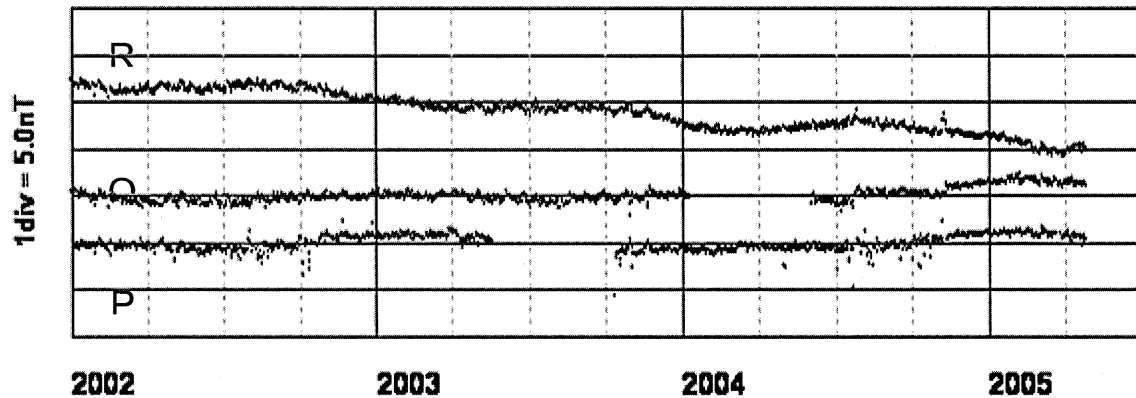
\* Received 30 Sep., 2005



第2図 全磁力連続観測点(P、Q、R)の全磁力変化

八ヶ岳地球電磁気観測所(東京大学地震研究所)を参照点とした。

Fig.2 Variation of the geomagnetic total intensity at the continuous observation stations P, Q, and R in 1996- 2005, referred to the Yatsugatake Geo-Electromagnetic Observatory (operated by the Earthquake Research Institute, the University of Tokyo) .



第3図 全磁力連続観測点(P、Q、R)のデータに対して確率差分法を適用した結果

1998年1月~4月のデータから係数を算出した。

Fig.3 Stochastic differential method was applied to the data after 2002. The coefficients are calculated by use of the data from January through April 1998.