

# 草津白根山の全磁力変化 (II)\*

気象庁地磁気観測所  
 東京大学地震研究所

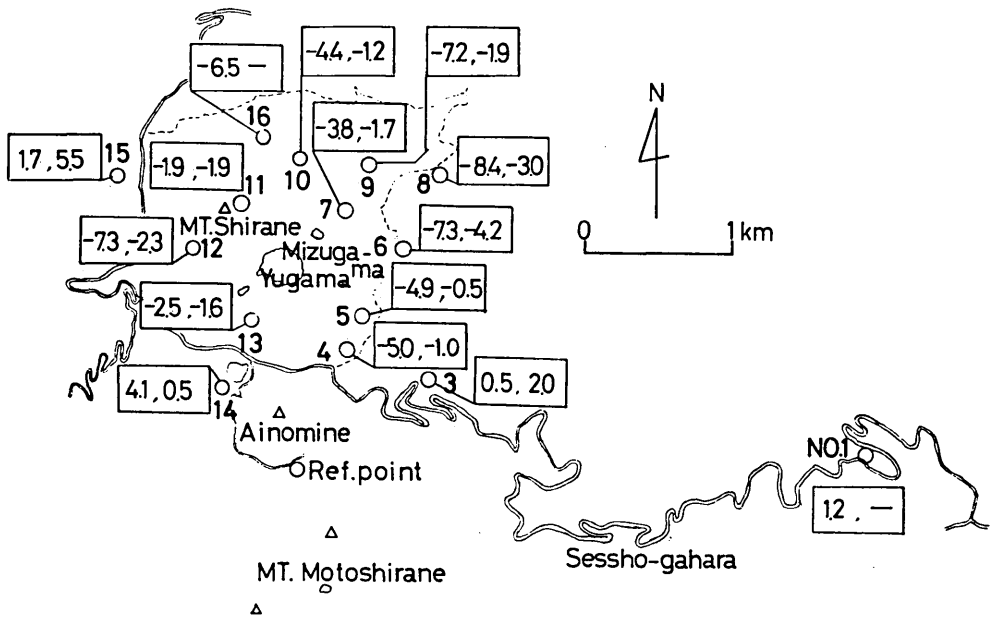
## 1. まえがき

1976年7月(第1回)および10月(第2回)の測定<sup>1), 2)</sup>に続き、草津白根火山における第3回地磁気測定を1977年7月に実施した。今回は全磁力測定のみが行われ、その結果を前2回の測定結果と比較することによって、火山活動に起因すると思われる全磁力変化が求められた。

## 2. 観測の概要

### (1) 測点

第2回測定と全く同じである。第1図にその分布を示す。



第1図 測点分布と全磁力変化

### (2) 観測期間と地磁気の状態

1977年7月21日7時~15時(LT)。この時間の地磁気の状態は静穏であった(柿岡におけるK指数は1)。

### (3) 測器

PPM 739B型携帯用プロトン磁力計(測機舎製, 0.1r表示)。第1回測定に用いたPMM 611 G型磁力計に対するその器差は0.16 rである。この値を用いて測定結果の補正が行われた。

\* Received May 1, 1978

#### (4) 観測の方法

測点の地表からの高さは前2回と同様140 cmである。各測点とも正分を中心とする5個の測定値の平均をその時刻の毎分値とし、その連続10分間の値の平均を対応する時間の基準観測所(八ヶ岳)の平均値と比較した。今回は草津白根火山に参照連続観測点を設けることができなかった。

### 3. 観測結果とその考察

第1図の各測点の枠内の2つの数字は、それぞれ第2回および第1回測量と今回の測量の間の火山活動に起因すると思われる全磁力変化量を示す。日変化などの外部磁場変化は基準観測所と比較することによって大体において除去されているであろう。しかし第1回測量のときに行った草津白根参照点および八ヶ岳における連続観測の結果から、日変化の振幅にわずかの差があることが知られている。今回の測量は地磁氣的に静穏な日に行われたので急変化現象の影響はないが、日中であり、また参照点を設けず直接八ヶ岳と比較したので、草津白根-八ヶ岳間の日変化振幅の差は補正されていない。しかしそれによる誤差は高々 $2r$ 程度である。

図から分るように、水釜を中心とするほぼ半径1 kmの範囲では、いずれの測点も前2回に比し全磁力が明らかに減少している。この傾向は前述の日変化差による誤差を考慮に入れてもなお変わらないと考えられる。第2回に比較すると全磁力変化は大きいところで $7-8r$ にも達する。また第1回に対しても量大で $4r$ を超える減少となる。このことは1976年7月から10月にかけて一旦静穏化に向っていたと考えられる火山活動が1977年夏には再び反転したようにもみられる。また特に変化の大きい地域は前回の集中観測における地中温度分布異常域<sup>3)</sup>にほぼ対応するという事実も注目すべきであろう。芳ヶ平を含む火山の東方および北方に測点を増設して早い時期に再測定を実施すべきである。

#### 参 考 文 献

- 1) 気象庁地磁気観測所・東京大学地震研究所(1977): 草津白根火山地磁気調査, 火山噴火予知連絡会会報, 8, 44-50.
- 2) 河村謙・大地光・森俊雄・行武毅・本蔵義守・小山茂(1977): 草津白根山における地磁気測量, 地磁気観測所技術報告, 17 特別号(CAシンポジウム講演論文集), 225-230.
- 3) 東京大学地震研究所(1977): 草津白根山の集中観測, 火山噴火予知連絡会会報, 8, 33-43.