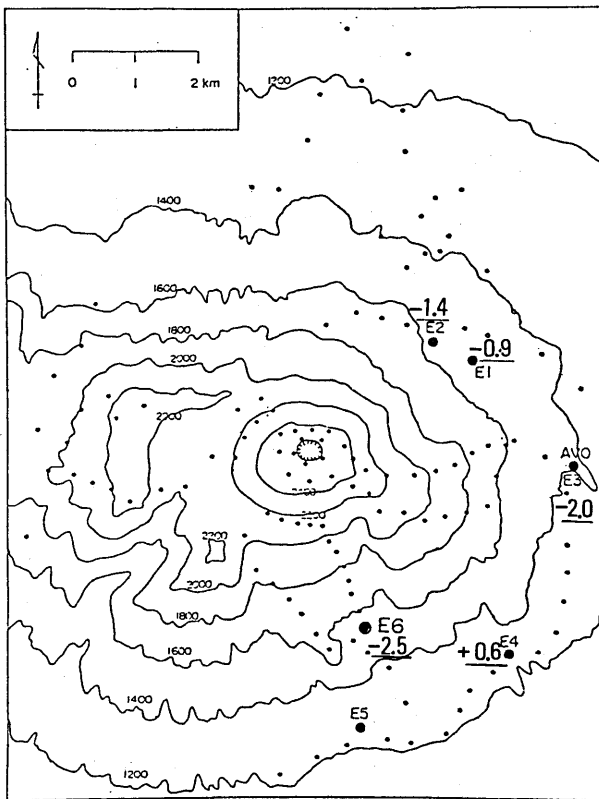


浅間火山における地磁気全磁力繰返し測量結果*

東京大学地震研究所

1977年以来、平均して年1回の割合で浅間火山の全磁力繰返し測量を実施してきた¹⁾²⁾。最も最近の測量は、浅間火山集中観測の一環として1981年10月23-26日に実施したものである²⁾。1982年4月26日に中央火口が噴火したので、4月26-27日の2日間全磁力測量を行なった。ここではその結果を報告する。



第1図

磁気測点分布図。数字は全磁力差で、1981年10月23-26日の測定と1982年4月26-27日の測定との差。単位はnT。

Fig. 1

Repeat stations. Numbers beside the stations denote changes in the total intensity obtained by repeat measurements of October, 1981 and April, 1982.

第1図のE1～E6が繰返し磁気測量点である。今回の測定結果と、浅間山の約35 km南にある東京大学地震研究所八ヶ岳地磁気観測所の全磁力を基準として、外部磁場変化の補正を行なった値を示したのが第1表である。

今回の測定と前回(1982年10月)の測定との差をとって第1図に示した。測点の傍の数字がそれである。E5点は測量杭が破壊されて、同一場所で繰返し測定を実施することができなかった。E4点を除

* Received June 21, 1982

第1表 全磁力測量結果

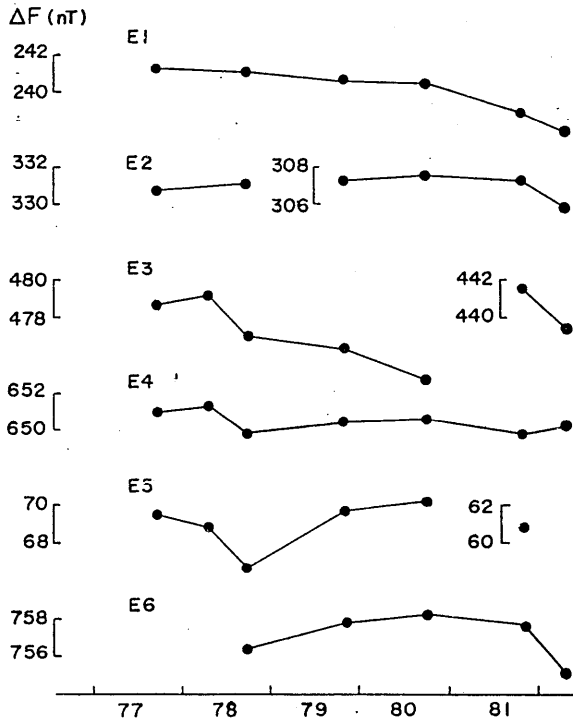
Table 1 The results of total intensity measurements

St. No.	Date of measurement	F(nT)	ΔF (nT)	Δf (nT)
E 1	Apr. 27, 1982	46, 427. 4	238. 0	- 0. 9
E 2	Apr. 26	46, 782. 2	305. 9	- 1. 4
E 3	Apr. 27	46, 630. 3	439. 5	- 2. 0
E 4	Apr. 27	46, 825. 4	650. 4	+ 0. 6
E 5	—	—	—	—
E 6	Apr. 27	46, 932. 8	755. 1	- 2. 5

F : Measured values.

ΔF : Total intensity relative to that of Yatsugatake Geomagnetic Observatory.
Difference of the total intensity is taken between each measuring site and the Yatsugatake Geomagnetic Observatory.

Δf : Time variation in the total intensity during the past 6 months.
Difference is taken between the measurements in April, 1982 and those in October, 1981.



第2図

磁気測点E1-E6における全磁力変化。(八ヶ岳地磁気観測所の全磁力を基準とする)

Fig. 2

Time variations in the total intensity at the repeat stations. Reduction of the external variations was made with the variation observed at the Yatsugatake Geomagnetic Observatory for reference.

きすべての点で全磁力の減少が観測された。変化量は $-0.9 \sim -2.5$ nT の範囲であった。E 4点では周囲の状況が前回と違っており、観測環境の変化が結果に影響を与えている可能性が強い。

1977年以來の測定結果を、八ヶ岳地磁気観測所の全磁力変化を基準として示したのが第2図である。この図は各測点と八ヶ岳地磁気観測所との間の全磁力差(ΔF)を描いたもので、各点での全磁力が観測所と全く同じ変化をすれば、 ΔF は時間によらず一定となる。E 1点では過去5年間全磁力差は徐々に減少を続けている。今回の測定はその延長上にある。これに対してE 6点ではこれまでほとんど変化がないか、あるいは若干上昇の傾向が見られたのが、この半年間では減少に転じており、その量も -2.5 nTと今回の測定の中では最も大きい。

上昇してきたマグマに加熱され、火孔周辺の岩石が帯磁を失うと、E 6点のような火山の南の測点では全磁力が減少し、北側では増加することが期待される。今回の測定ではE 4点以外のすべての点で全磁力の減少が認められるから、観測された変化がすべて火山活動に伴うものであると解釈することはできない。しかし変化量を見ると北の測点で小さく南の測点で大きいことから、平均的減少量を各観測値から差し引けば、北で増加し南で減少するパターンが得られる。噴火に伴う変化が観測された変化の中に含まれると見ることも必ずしも不可能とはいえない。しかし今回得られた変化は、6ヶ月間で $-0.9 \sim -2.5$ nT という微量であり、しかもほとんどすべての点で減少変化であること、測定を実施した日が磁氣的に必ずしも静穏ではなかったことを考慮すると、火山噴火に関連した全磁力変化は、今回の測定結果に含まれているとしても極めて少ないと考えられる。

参 考 文 献

- 1) 本蔵義守・小山茂(1978): 浅間山の電磁気学的調査(第1報), 地震研究所彙報, 53, 523-533.
- 2) 東京大学地震研究所八ヶ岳地磁気観測所(1982): 浅間火山における全磁力測量および電気抵抗測定, 噴火予知連会報, 24, 12-15.