

4 - 5 東海地方における地磁気全磁力測量 (第2報)

Geomagnetic Total Intensity Survey over the Tokai District (The 2nd Report)

東京大学地震研究所

行武 毅, 本蔵義守, 吉野登志男, 小山 茂

T. Yukutake, Y. Honkura, T. Yoshino, S. Koyama,

Earthquake Research Institute, University of Tokyo.

1971年より東海地方において地磁気全磁力測量を実施している。第3回(1973年)までの結果はすでに地震予知連絡会会報¹⁾に報告している。今回は1974年及び1975年に行った測量の結果を合わせて報告する。

用いた観測器は前回までと同様プロトン磁力計(精度 1γ)であり、測量に先立って八ヶ岳地磁気観測所において基準とするプロトン磁力計との間の器差検定を行った。従って、八ヶ岳観測所を基準とする各観測点で観測された全磁力経年変化は観測器によるものではない。第4回は1974年12月3日~12月6日の4日間、第5回は1975年11月10日~11月13日の4日間、それぞれ測量を行った。測定は地磁気日変化の影響を避けるため、夕方から夜間にかけて行なった。これら2回の測量結果は第1, 2表のようになる。

第1図は観測点の位置を示す。Eで示される点は地震研究所で設定した磁気点、Gで示される点は国土地理院の一等及び二等磁気点である。磁氣的ノイズを避けるため、各磁気点は東海道線その他の電化線から、かなり離れた所に設定されている。各磁気点を図のような4つのブロックに分けて、各ブロックの平均的な経年変化を調べることにした。

第2図の左側は八ヶ岳観測所を基準にした時の各磁気点における経年変化を示す。各ブロック内の磁気点においてばらつきが見られるが、これは主として観測時に全磁力が静穏でなかったためである。東海地方は中部日本異常とよばれる地磁気変化異常地域に含まれ、数分~数時間の地磁気変化に対しては、八ヶ岳観測所と東海地方では全磁力変化に大きな違いが見られる。そのため、観測は全磁力静穏時に行われるべきであるが、数日間の臨時観測においてはある程度の擾乱時観測はやむを得ない。しかしながら、このことは記録解析において十分に考慮されなければならない。例えば、ブロックIIのG456においては、第2回観測時は大きな全磁力擾乱中であった。そのため見かけ上大きな経年変化になるが、もちろんこれは除外されるべきものである。

第2図の右側には各ブロックの平均値が示されている。これらはそれぞれのブロック内の経

年変化を表わすと考えることができる。1971年から1975年までの5年間、どのブロックにおいてもほぼ単調に増加している。増加量は南方向大きいことがわかる。特にブロックⅢとⅣにおいては5年間で約5 γ 、すなわち1 γ /年の変化量を示している。

しかしながら、これらの変化がそのまま東海地方における全磁力経年変化異常であるとすることはできない。第3図は磁気点におけると同様、八ヶ岳観測所を基準にした時の他の3つの標準観測所における全磁力経年変化を示す^{2),3)}。八ヶ岳観測所より南に位置する鹿野山及び下里においては東海地方と同様、1～2 γ /年の増加が見られる。従って、第3回までの結果¹⁾と同様、東海地方で観測された約1 γ /年の経年変化の大部分はこの地域の代表的な全磁力経年変化であると考えられる。

各磁気点で観測された経年変化が異常であるかどうかを判断するためには、東海地方における全磁力経年変化をもう少し詳しく調べる必要がある。そのためには、この地域に全磁力連続観測点を設定することが必要であると思われる。

参 考 文 献

- 1) 行武 毅, 吉野登志男, 小山 茂, 本蔵義守, 鈴木喜吉: 東海地方における地磁気全磁力測量, 地震予知連絡会会報, 第12巻, 123～130, 1974.
- 2) 地震予知研究計画・地磁気グループ, 地震予知研究計画にもとづく地磁気全磁力観測, 地震予知連絡会会報, 第9巻, 109～126, 1973.
- 3) 地震予知研究計画・地磁気グループ, 地震予知研究計画にもとづく地磁気全磁力観測1972～1973年, 地震予知連絡会会報, 第12巻, 151～160, 1974.

第1表 第4回測量(1974)結果

Table 1 Results of the fourth Survey (1974)

	Station	1974 Date	F _{IV}	F _{ya}	ΔF _{IV}
E2	新 倉	Dec. 3, 17h: 52 ^m	46138 ^r	46131 ^r	7 ^r
E1	保	Dec. 3, 18 : 25	45988	46129	-141
E3	雨 畑	Dec. 3, 16 : 50	45972	46133	-161
E7	入 島	Dec. 4, 16 : 49	45850	46130	-280
G44	清 水	Dec. 4, 20 : 36	45881	46129	-248
G456	清 沢	Dec. 4, 18 : 38	45848	46130	-282
G6	浜 松	Dec. 5, 16 : 35	45876	46134	-258
E6	白 鬚 神 社				
E6a	乙 丸	Dec. 5, 14 : 35	45843	46134	-291
Gd	百 所	Dec. 6, 16 : 05	45704	46139	-435
G103	御 前 崎	Dec. 7, 22 : 33	45667	46122	-455
G439	八 幡 神 社	Dec. 6, 17 : 37	45612	46132	-520
E5	桜 ケ 池	Dec. 6, 17 : 12	45638	46133	-495
E4	白羽 幼稚園	Dec. 6, 18 : 04	45597	46130	-533

F_{ya} : Total intensity at the Yatsugatake Observatory

$$\Delta F_{IV} = F_{IV} - F_{ya}$$

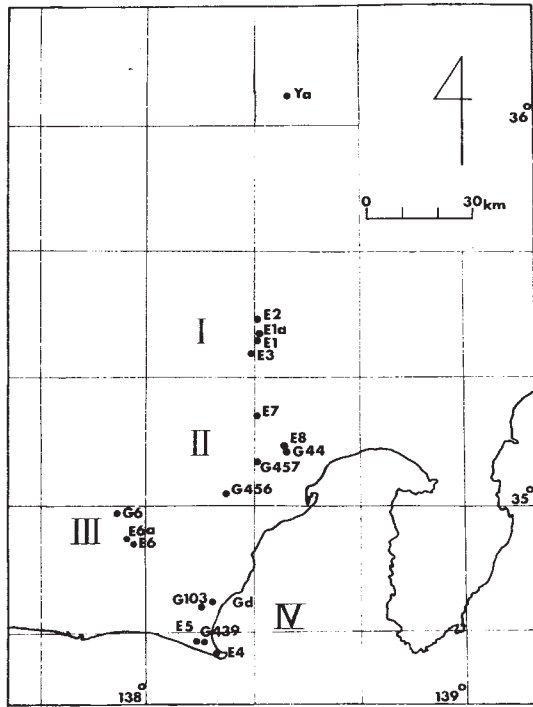
第2表 第5回測量(1975)結果

Table 2 Results of the fifth Survey (1975)

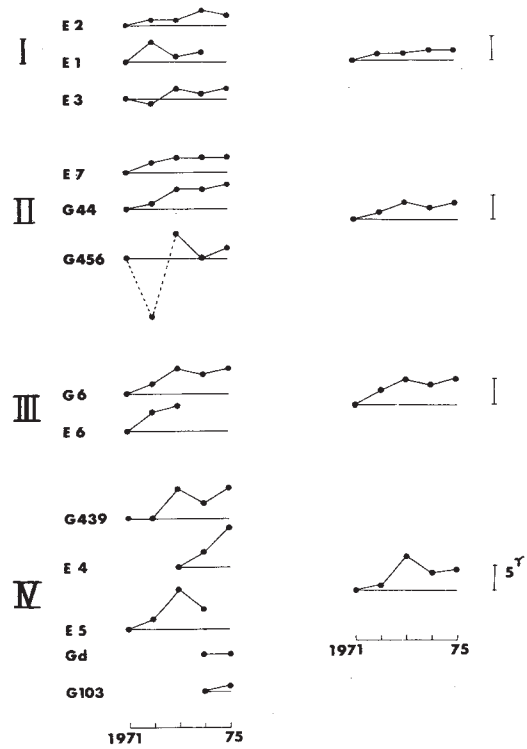
	Station	1975 Date	F _V	F _{ya}	ΔF _V
E2	新 倉	Nov. 13, 18h: 37 ^m	46141 ^r	46135 ^r	6 ^r
E1	保				
E1a	西 の 宮	Nov. 13, 18 : 05	45971	46134	-163
E3	雨 畑	Nov. 13, 17 : 15	45976	46136	-160
E7	入 島	Nov. 13, 7 : 43	45860	46140	-280
G44	清 水	Nov. 10, 17 : 36	45872	46119	-247
E8	清 水(ERI)	Nov. 10, 17 : 00	46066	46122	- 56
G456	清 沢	Nov. 13, 1 : 59	45852	46132	-280
G6	浜 松	Nov. 11, 17 : 02	45872	46129	-257
E6a	乙 丸	Nov. 11, 18 : 41	45837	46128	-291
Gd	百 所	Nov. 12, 23 : 47	45695	46130	-435
G103	御 前 崎	Nov. 12, 22 : 42	45678	46132	-454
G439	八 幡 神 社	Nov. 12, 20 : 45	45613	46130	-517
E5	桜 ケ 池				
E4	白羽 幼稚園	Nov. 12, 21 : 23	45600	46128	-528

F_{ya} : Total intensity at the Yatsugatake Observatory

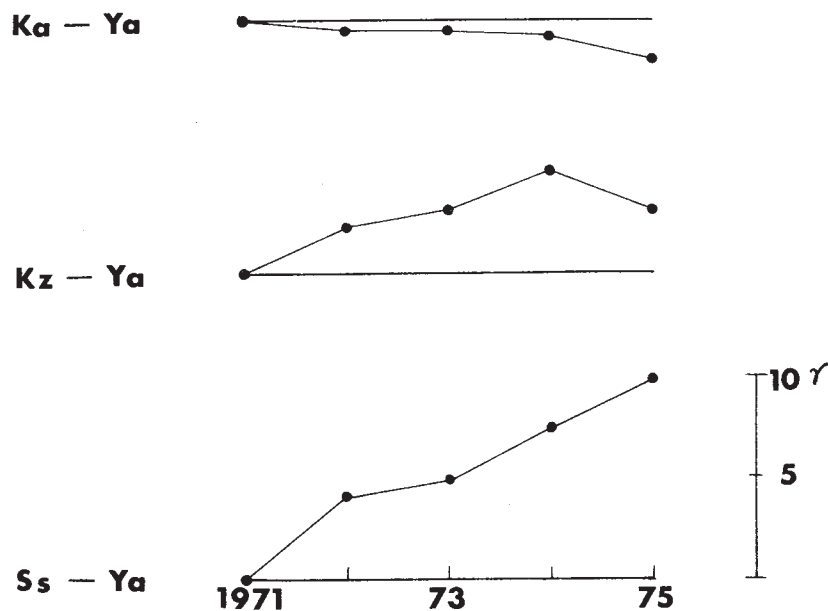
$$\Delta F_V = F_V - F_{ya}$$



第1図 測点の分布
Fig. 1 Localities of measuring sites.



第2図 八ヶ岳観測所 (Ya) を基準にした各測点における全磁力経年変化
Fig. 2 Secular changes in the total intensity at measuring sites with reference to the Yatsugatake Observatory.



第3図 八ヶ岳観測所 (Ya) を基準にした標準観測所における全磁力経年変化
Fig. 3 Secular changes in the total intensity at the standard observatories with reference to the Yatsugatake Observatory (Ya).

柿岡 鹿野山 下里
Ka : Kakioka, Kz: Kanozan, Ss: Shimosato.