

5-8 東海地方の全磁力変化

Variation in the Geomagnetic Total Intensity in the Tokai District

東京大学地震研究所

八ヶ岳地磁気観測所

Earthquake Research Institute, University of Tokyo

東海地方では、プロトン磁力計による全磁力の連続観測¹⁾、²⁾ およびくり返し測量³⁾ を実施している。ここでは、前回の報告を加えて、1983年4月より1984年6月までの連続観測結果を報告する。

第1図は東海地方における、連続観測点およびくり返し測量点を示したものである。四角で示したのが連続観測点で、黒丸は測量点である。連続観測点は、既に報告したSHN（富士宮市篠坂）、TAW（静岡市俵峰）、HAM（浜岡町）の3点に、1983年4月よりHRN（春野町）が加わって、現在4点となっている。

これら連続観測点と八ヶ岳地磁気観測所との全磁力差を示したのが第2図である。各点の値は、夜間値（毎日0h40m～3h00mの10分間隔の15個の測定値）の差を取り、その5日毎の平均値を表わしている。また、5日平均値の標準誤差の2倍を誤差範囲とした。上段からそれぞれ富士宮篠坂（SHN）、俵峰（TAW）、春野（HRN）、浜岡（HAM）と八ヶ岳地磁気観測所（YAT）との差、最下段は八ヶ岳地磁気観測所における全磁力夜間値の5日平均値である。

前回¹⁾ および前々回²⁾ の報告では、富士宮篠坂（SHN）や俵峰（TAW）の変化に対して、浜岡（HAM）で2～3ヶ月周期の変動が大きい事を指摘したが、この傾向は依然として継続している。今回報告する期間の中で特に注目すべき変化は、浜岡（HAM）において84年1月～4月にかけて見られる約5nTの減少である。同様の傾向は他の3観測点にも見る事が出来るが、浜岡の変化量が他に比べ数倍大きいので、この原因を外部磁場変動の非一様性に求める事は困難である。原因としてふたつの可能性が考えられる。ひとつは半年または年周変化の局地性によるという考えかたで、もうひとつは地磁気永年変化の地域性によるという考えかたである。

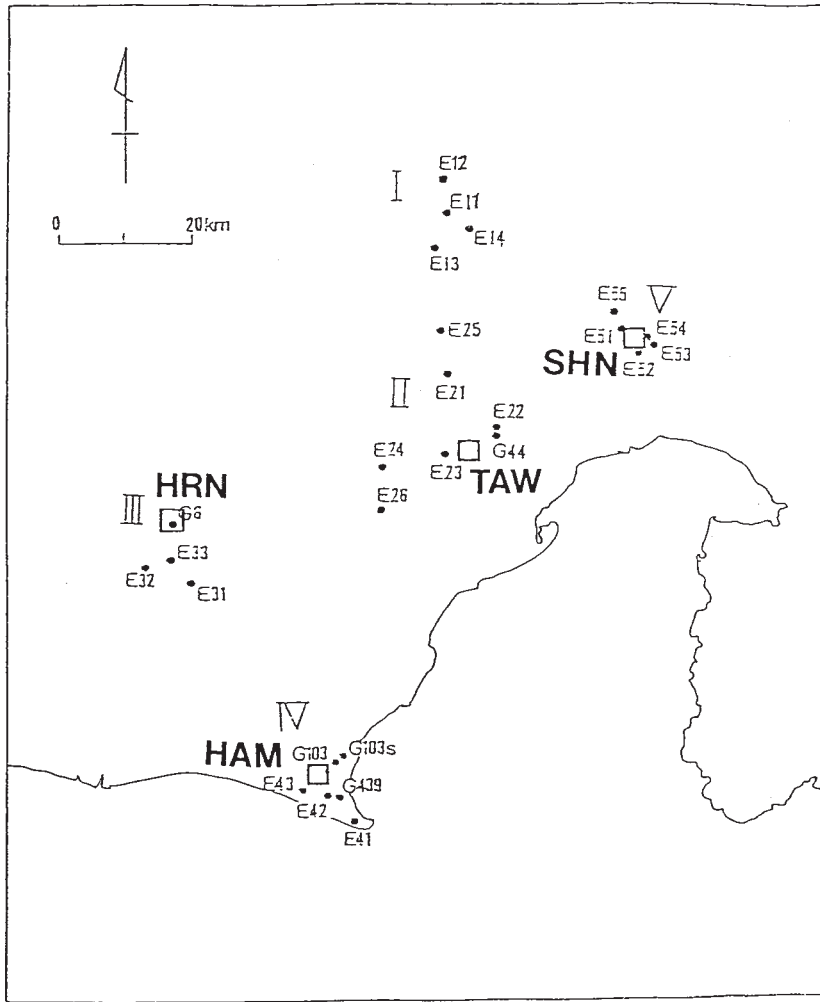
これまでの報告にも見られるように、御前崎周辺では半年ないし1年周期の地磁気変化が顕著であり、この時期の減少はその傾向と一致している。従って今回の変化は、この地域固有の年周変化がたまたま大きかったという事であるのかも知れない。

1971年以来実施されてきた東海地方における磁気測量⁴⁾ の結果を見ると、この地方の地磁気永年変化の傾向は、八ヶ岳地磁気観測所を基準として0.5～1.5nT / yrの割合で増加して来

た。しかしながら，連続観測結果によれば富士宮篠坂（SHN）および俵峰（TAW）では観測開始の1982年から既に増加傾向は見られず，むしろ1 nT / yr 程度の減少となっている。浜岡（HAM）の83年と84年の同時期の値を比較すると（第2図），例えば6月ではこの1年間で約3nT減少している。このように，東海地方一帯で地磁気永年変化の傾向が，増加から減少に転じるという現象が生じているという可能性も否定できない。これが東海地方固有の現象であるのか，あるいは全国的な広がりで見られているのかどうかを明らかにするには，全国の地磁気全磁力永年変化の分布を調べる必要がある。

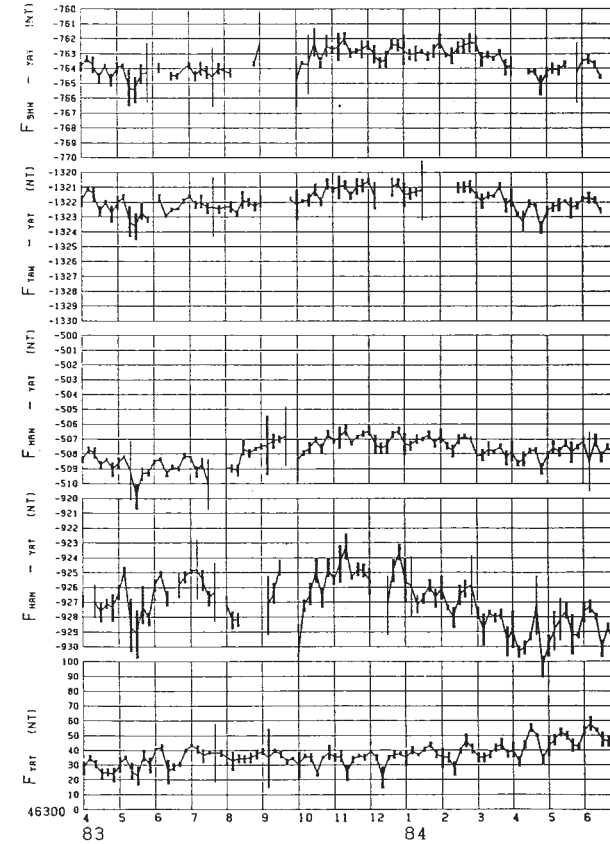
参 考 文 献

- 1) 東京大学地震研究所・八ヶ岳地磁気観測所：東海地方における地磁気全磁力観測，連絡会報，**31** (1984)，360 - 364.
- 2) 東京大学地震研究所・八ヶ岳地磁気観測所：御前崎周辺の地磁気全磁力変化（1979 - 1983），連絡会報，**30** (1983)，281 - 286.
- 3) 東京大学地震研究所・八ヶ岳地磁気観測所：御前崎周辺の地磁気全磁力変化，連絡会報，**27** (1982)，242 - 246.
- 4) Y.Honkura, S.Koyama and T.Yoshino : Surveys of the Geomagnetic Total-Intensity in the Tokai District (1) : Secular Changes during the Period from 1971 to 1978, Bull. Earthq. Res. Inst., 55, No.2 (1980), 449 - 481.



第1図 全磁力連続観測点 (SHN, TAW, HRN, HAM) と全磁力くり返し測量点

Fig. 1 Distribution of magnetic stations. Squares are continuous observation sites (SHN, TAW, HRN, HAM). Solid circles are repeat stations.



第2図 連続観測点での全磁力変化

上から八ヶ岳地磁気観測所を基準にした富士宮篠坂 (SHN), 俵峰 (TAW), 春野 (HRN), 浜岡 (HAM) での全磁力変化。最下段は基準にとった八ヶ岳地磁気観測所での全磁力変化。

Fig. 2 Differences in the total intensity between the respective continuous observation sites and the Yatsugatake geomagnetic observatory (SHN-YAT, TAW-YAT, HRN-YAT, HAM-YAT). The diagram at the bottom is the variation in the night time value of the total intensity at Yatsugatake. All points are five day means of night time value with 95% confidence interval.