

4 - 22 御前崎周辺の地磁気全磁力変化

Variations in the Geomagnetic Total Intensity in the Omaezaki Area

東京大学地震研究所 八ヶ岳地磁気観測所
Yatsugatake Geomagnetic Observatory,
Earthquake Research Institute, University of Tokyo

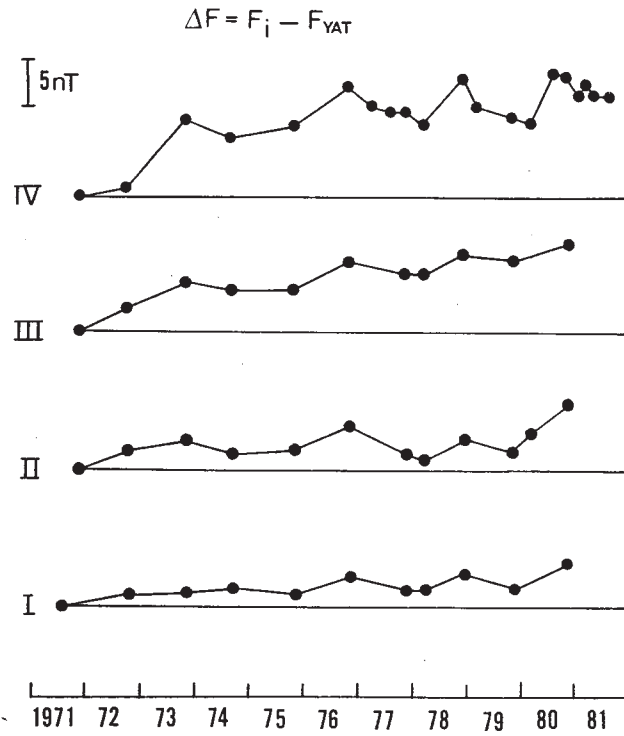
長野県小海町の八ヶ岳地磁気観測所を基準として、糸魚川・静岡構造線沿いに御前崎に至る地域で、プロトン磁力計による繰返し全磁力測量を、1971年より実施してきた。^{1) 2) 3)} 御前崎の近くの相良・浜岡では1980年6月よりプロトン磁力計による全磁力連続観測を継続している。過去10年間の全磁力測量結果と、御前崎周辺のこの1年間の全磁力変化について報告する。

第2図に磁気測量点を黒丸で示す。四角は連続観測点である。磁気測量点では、これまで平均して年1回以上の全磁力測量を繰り返してきた。磁気測量点を第2図のように5個のブロック (I, II, …… V) に分類し、各ブロック内の測定値を平均して、ブロック毎の経年変化を求めた。八ヶ岳観測所の変化を基準にとり、各ブロックでの測定値 (F_i) と八ヶ岳観測所での測定値 (F_{YAT}) との差を示したのが第1図である。八ヶ岳地磁気観測所での全磁力変化を零とした場合の各ブロックでの経年変化を表している。いずれのブロックでも年と共に全磁力が増えている。その増加の割合は南ほど大きい。この傾向の大部分は、全国的な全磁力経年変化の一般的傾向を反映していると推定される。ゆっくりした増加の傾向に重なって、約2年位の比較的短い変化が見られる。特にIVのブロックで顕著である。このような短周期経年変化は地殻起源の現象である可能性がある。

御前崎周辺 (IV) では、1980年より頻繁に磁気測量を繰り返している。その結果を第1図と同様、八ヶ岳観測所を基準にして示したのが第3図である。磁気測量点の分布を第4図に拡大して示した。プロトン磁力計による全磁力連続観測を1980年6月より1980年9月まで相良 (SAG, G 439) で、1980年9月以降浜岡 (HAM) で実施している。夜間値のみについて、八ヶ岳観測所の対応する時間の全磁力との差をとり、5日間の平均値を計算して示したのが第3図(b)である。相良での観測値は、移設によって生じた地点差を補正して図示してある。磁気測量結果を連続観測と比較すると、変化の様子がよく対応している。八ヶ岳地磁気観測所に比較して、御前崎周辺では全磁力変化に地域的な年周的变化があると判断される。この変化が地殻活動に起因するものかどうかを見極めるには今後さらに観測を継続する必要があるが、参考のため、国土地理院によって得られた浜岡水準点 BM 2595 の上下変動⁴⁾ を第3図(c)に示した。

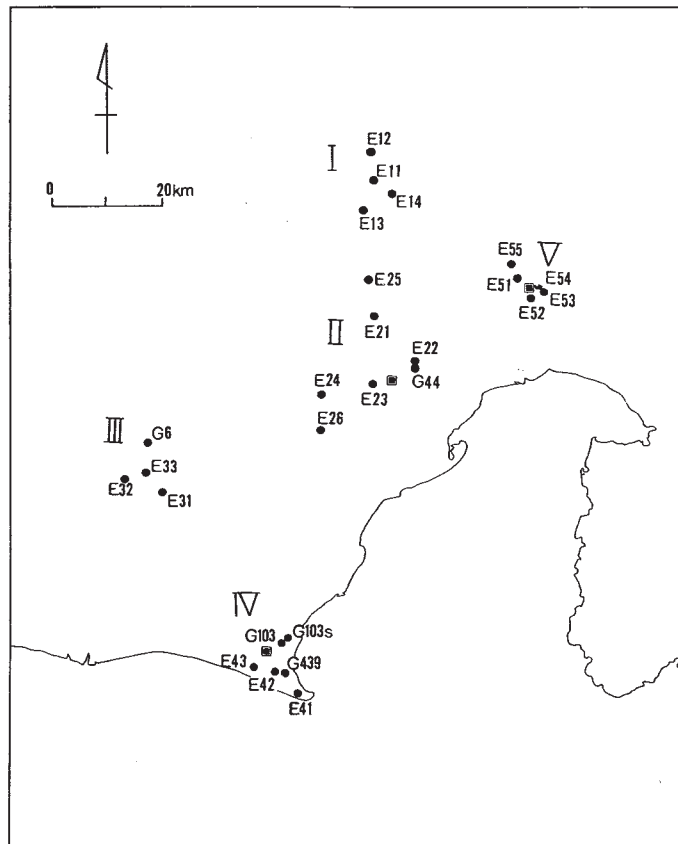
参 考 文 献

- 1) 行武毅・吉野登志男・小山茂・本蔵義守・鈴木善吉：東海地方における地磁気全磁力測量，連絡会報， **12**(1974)，123-130.
- 2) 行武毅・本蔵義守・吉野登志男・小山茂：東海地方における地磁気全磁力測量（第2報），連絡会報， **16**(1976)，120-123.
- 3) 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** (1980) , 449-481.
- 4) 国土地理院地殻調査部：東海地域の地殻変動，連絡会報， **26** (1981)，186-198.



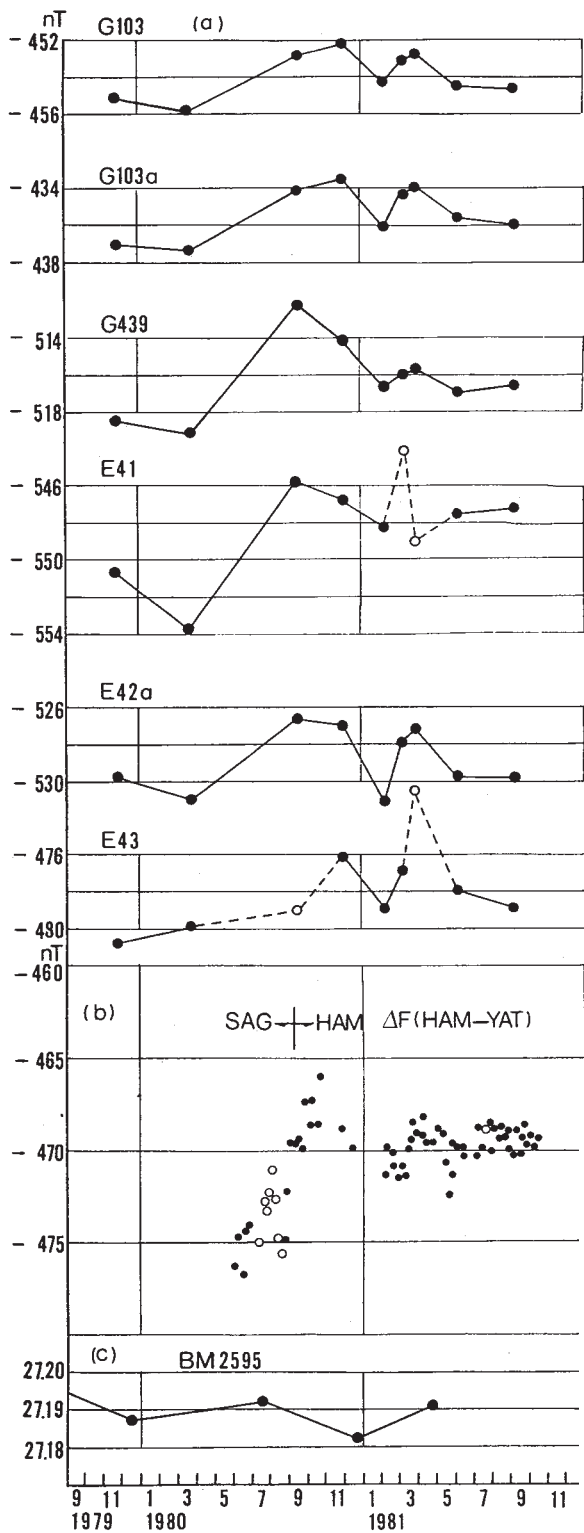
第1図 八ヶ岳地磁気観測所を基準にした東海地方全磁力永年変化

Fig. 1 Secular changes in the geomagnetic total intensity in each area (I, II... V) of Fig. 2. Differences of the total intensity between the areas and the Yatsugatake Geomagnetic Observatory are plotted.



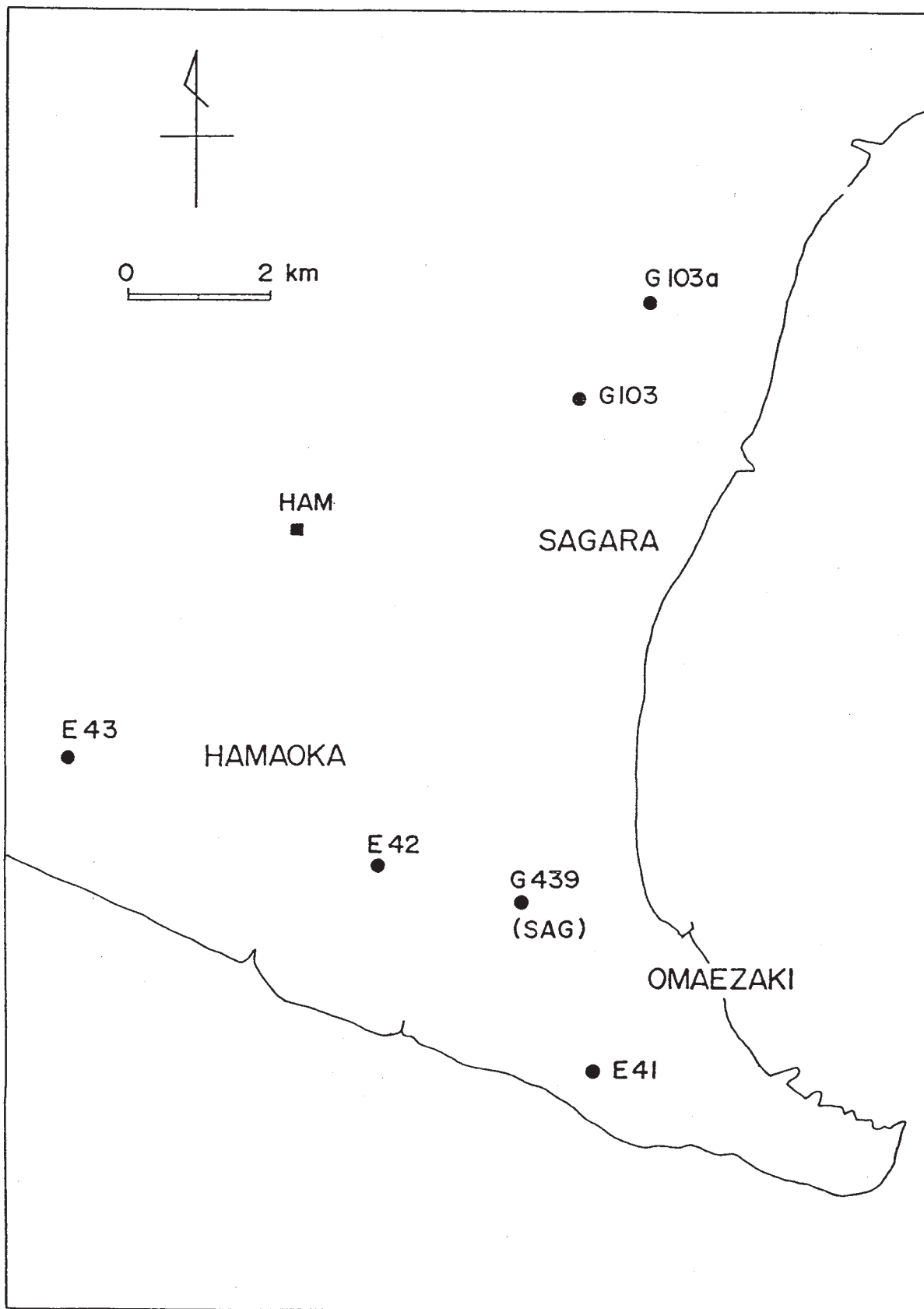
第2図 磁気測量点および連続観測点分布図

Fig. 2 Distribution of repeat stations. Squares are continuous observation sites.



第3図(a) G 103-E 43：繰り返し全磁力測量結果。地磁気観測所の全磁力変化を基準とする。
 (b) $\Delta F (HAM - YAT)$ ：全磁力観測結果。八ヶ岳観測所を基準にした浜岡 (HAM) での夜間値の変化。1980年9月に相良 (SAG) より浜岡 (HAM) へ観測点を移設。
 (c) 水準点 2595 (浜岡) の上下変動 (国土地理院による⁴⁾)

Fig. 3 (a) Results of repeat measurements of the total intensity at sites G103-E43. They are all differences between each site and the Yatsugatake Observatory.
 (b) Differences of the total intensity between the continuous observation sites (SAG and HAM) and the Yatsugatake Observatory. Five day means of night time values are plotted.
 (c) Vertical movement of a levelling station B.M. No. 2595 at Hamaoka obtained by Geographical Survey Institute⁴⁾.



第4図 磁気測量点および連続観測点の分布

Fig. 4 Distribution of repeat stations. Squares are continuous observation sites.