

4-22 伊豆半島東部地域における全磁力観測 (1988年4月～1989年10月)

Geomagnetic Total Intensity Observations in the Eastern Part of the Izu Peninsula
(April, 1988 – October, 1989)

東京大学 地震研究所
地震予知移動観測室 地磁気移動班
Geomagnetic Mobile Survey
Earthquake Research Institute, University of Tokyo

前報に続いて、標記の期間における全磁力観測結果を報告する。この期間の注目すべき事件は、1989年7月の伊豆東方沖群発地震と手石海丘の噴火であった。地震研究所と東京工業大学理学部、日本大学文理学部および京都大学理学部は共同して、噴火活動監視のために、全磁力連続観測を行った。第1図に、伊豆東部の全磁力連続観測点の分布を示す。UKH, HAT, ARA, YSD, IKE, TGS, S Q H, KWZの8点は、従来我々が維持してきた観測点である。伊東市付近のOIS, OSK, MKW, YKW およびKWNは、共同観測で新たに設置された。(SWGおよびYTNは準備中。)

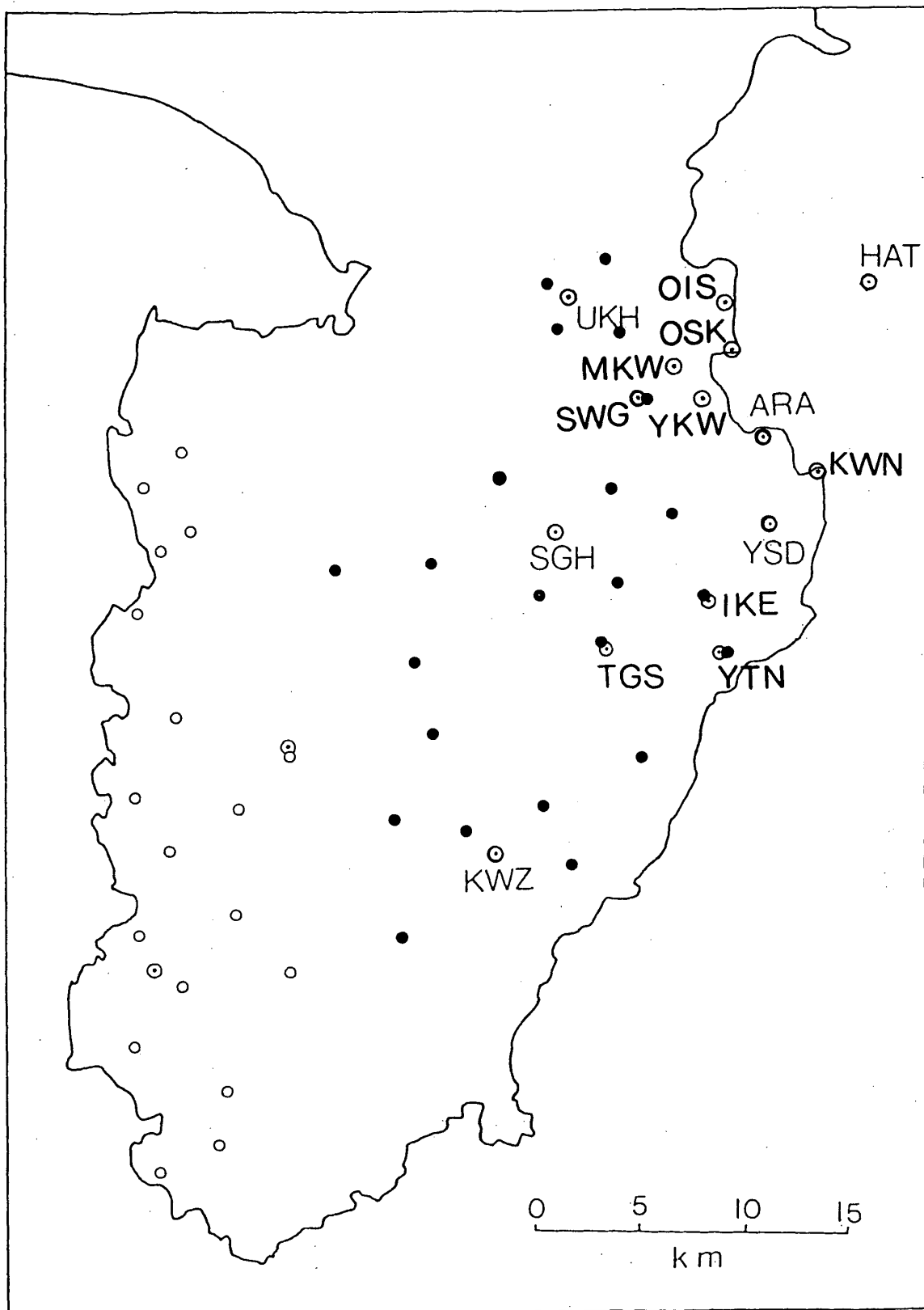
第2図は、1980年以来の全磁力変化を示す。これはKWZを基準とした夜間単純差の月平均値である。最下段に、砂目模様で伊豆半島東方沖群発地震の発生を、矢印で1980年7月伊豆半島東方沖地震M6.7を、また傘印で1983年10月三宅島、1986年11月伊豆大島、1989年7月手石海丘噴火を示した。今回噴火に先だって1987年頃から、初島(HAT)で全磁力増加、新井(ARA)で減少が顕著である。吉田(YSD)および菅引(SGH)では、1980年から1983年まで全磁力が漸増し、1984年から1986年まで減少、1987年以降は横ばいになっている。池(IKE)についても、1986年以前のくり返し測量によって、同じ傾向が明瞭に認められている。この全磁力の長期的変動の境目に、三宅島と伊豆大島の噴火が発生している。

第3図は本年1月から11月中旬までの、夜間全磁力単純差の日平均値をプロットしたものである。共同観測によって得られた他機関のデータも、あわせて示す。ARAにおいては、全磁力の減少が続いていたが、7月の噴火をはさむ1ヶ月間に、約3 nTほど回復、増加した。噴火に伴った顕著な変化は見られない。

伊東の市街地付近に新設した5点では、電車ノイズが非常に大きい。しかし深夜の値を用いることによって、地殻活動監視の目的には十分使えるデータが得られている。これは今回の共同観測の大きな収穫であった。

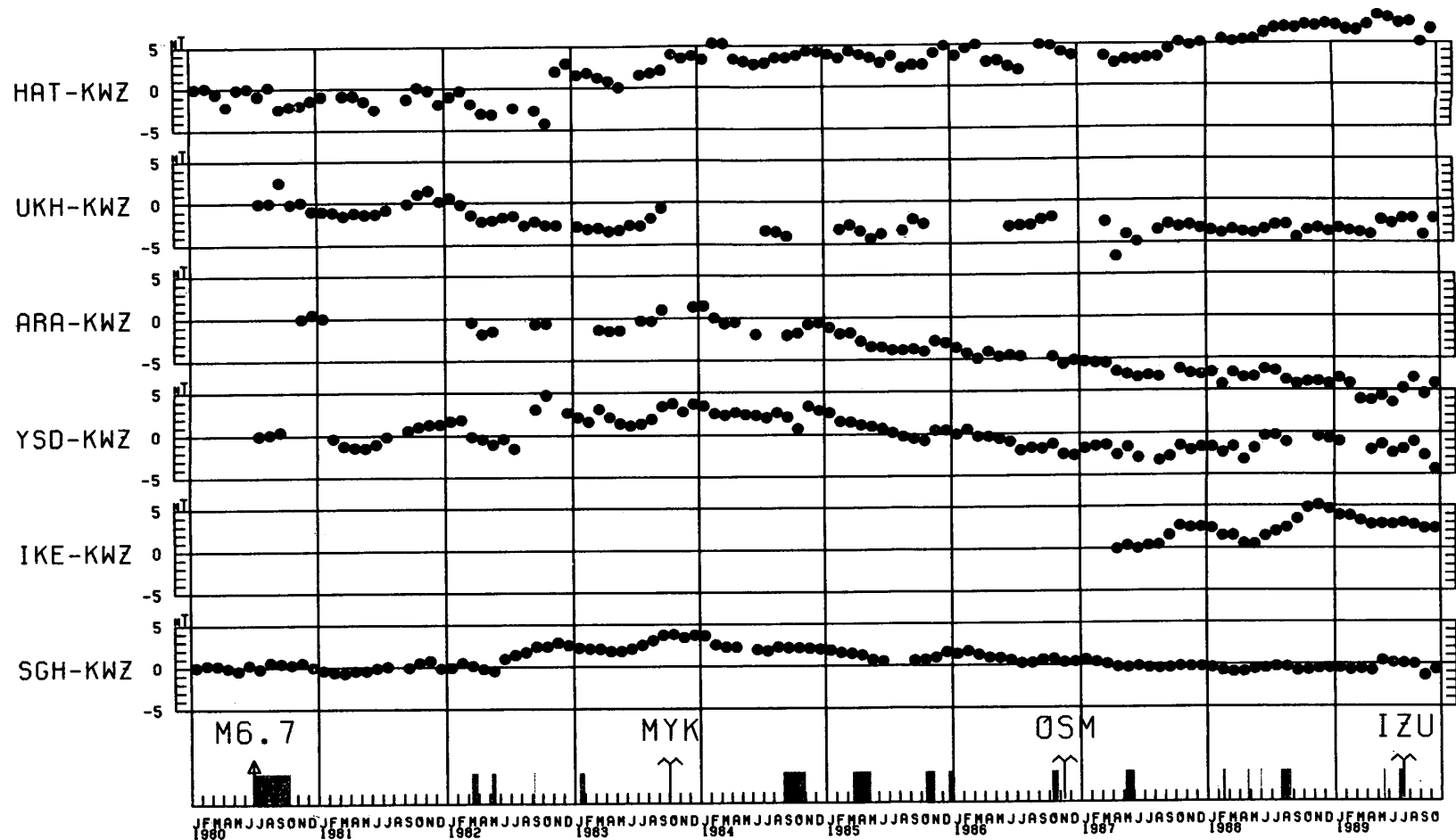
参 考 文 献

- 1) 東京大学地震研究所地磁気移動班：伊豆半島東部地域における全磁力観測（1987年4月～1988年4月），連絡会報，40（1988），243-245.
- 2) 東京大学地震研究所地磁気移動班：伊豆半島東部地域における全磁力観測（1985年11月～1987年4月），連絡会報，38（1987），316-322.



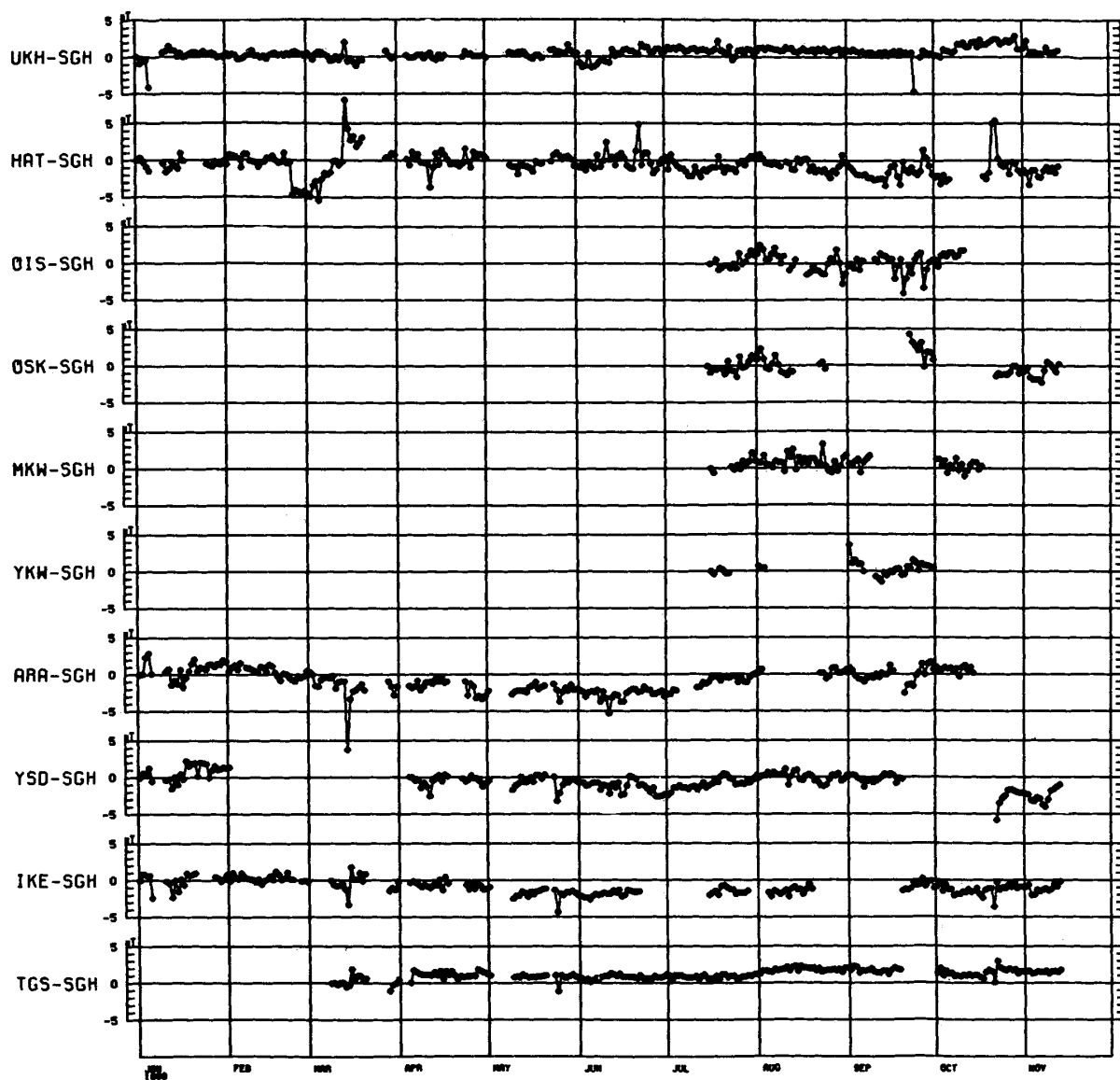
第1図 伊豆半島東部地域における全磁力連続観測点分布

Fig. 1 Location of continuously recording proton precession magnetometers in the eastern part of the Izu Peninsula. OIS, OSK, MKW, YKW and KWN were newly established in July and August, 1989. (SWG and YTN are in preparation.)



第2図 初島 (HAT), 浮橋 (UKH), 新井 (ARA), 吉田 (YSD), 池 (IKE), 菅引 (SGH) における, 河津 (KWZ) を基準とした全磁力変化. 1980年~1989年. 夜間単純差の月平均.

Fig. 2 Changes in the total force intensity at eastern Izu stations, HAT, UKH, ARA, YSD, IKE and SGH relative to KWZ. Monthly mean of simple differences of nighttime values are plotted. At the bottom are shown occurrences of swarm earthquakes (hatched), the 1980 East-Off Izu Peninsula earthquake of M6.7 (arrow) and eruptions of Miyakejima Volcano in 1983, Izu-Oshima Volcano in 1986 and Teishi-Knoll Volcano in 1989.



第3図 伊豆半島北東部の全磁力群列観測結果（東大震研，東工大理，日大文理，京大理による）。1989年1月～11月。夜間単純差の日平均値。菅引（SGH）基準。

Fig. 3 Results of Northeastern Izu magnetometer array observations during the period from January to November, 1989. (After ERI, Tokyo Univ.; Fac. Science, Tokyo Inst. Tech.; Dept. Earth Sci., Nihon Univ.; Fac. Sci., Kyoto Univ.) Daily mean of simple differences of nighttime values between each station and SGH are plotted.