

## 4 - 8 伊豆半島北東部の全磁力異常変化 (1981年7月 - 10月)

### Anomalous Change in the Geomagnetic Total Intensity in the North-Eastern Part of Izu Peninsula (July - October, 1981)

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

伊豆半島東部地域のプロトン磁力計観測網を第1図に示す。この図でARAを除く6点において、連続観測を継続している。本年7月下旬から10月にかけて、半島北東部に顕著な全磁力変化が観測された。

第2図に鹿野山(KNZ)を基準とした夜間全磁力単純差の5日平均を示す。北東部の3点(YSD, HAT, UKH)に、最大5 $\gamma$ に達する減少が認められる。半島の中央部(KKG)や南東部(KWZ)では、変化は無かったと見られる(KKGの6月迄の変動は車の出入りによるもの)。第2図の下部に鹿野山と柿岡(KAK)を比較してある。今回の変化は、明らかに伊豆北東部に固有な変化であった。

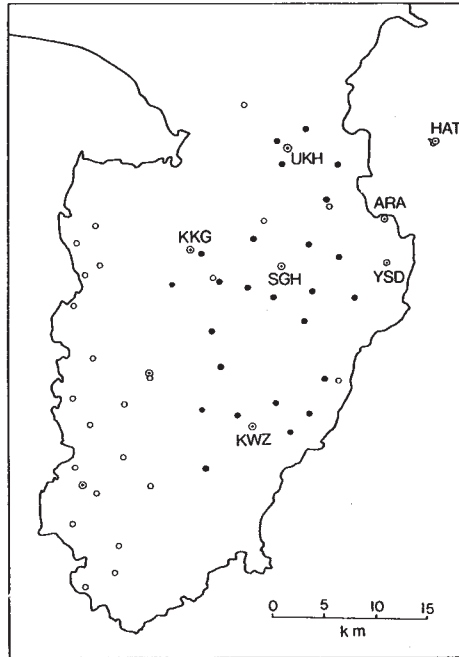
本年2月と10月に行った全磁力測量の結果を第3図に示す。この期間に変化しなかったと考えられるKWZを基準としてある。残念ながら、測量時期として最大変化時を逃がしてしまった。全体に変化量は小さいが、北東部にやや大きな変動が見られる。第2図の2月上旬の伊豆-鹿野山の変動は、基準としたKNZの異常変化によるものであった(前報<sup>1)</sup>参照)。従って第3図の変化は、10月下旬の局地的な変動を反映しているようである。

1977年2月から8月にかけての伊豆地方の全磁力異常増力<sup>2)</sup>、1980年12月から本年2月頃までの鹿野山の変化<sup>1)</sup>、そして今回の伊豆北東部の変化は、いずれも人為的要因によるものではなく、毎年繰返される類の季節変動でもない。特に今回の伊豆における変化は、何等かの地殻活動に伴うピエゾ磁気効果によるものかも知れないが、地震活動には異常は認められていない。この他に考えられる原因としては、地下水の流動による界面動電現象<sup>3)</sup>、海流のダイナモ作用による磁場変化などがある。今後解明すべき課題である。

#### 参 考 文 献

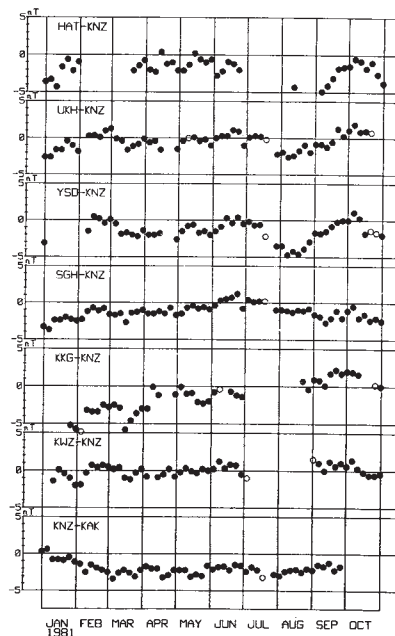
- 1) 地磁気移動班：伊豆半島東部と房総半島における全磁力観測(1980年6月～1981年4月) 連絡会報, **26**(1981), 159-163.
- 2) 笹井洋一・石川良宜：伊豆半島東部地域の異常地殻活動に伴う全磁力変化(第二報) - 1978年伊豆大島近海地震 -, 震研彙報, **53**(1978), 893-923.

- 3) Mizutani, H. and T. Ishido : A New Interpretation of Magnetic Field Variation Associated with the Matsushiro Earthquakes., J. Geomag. Geoelec. (1976), **28**, 179-188.



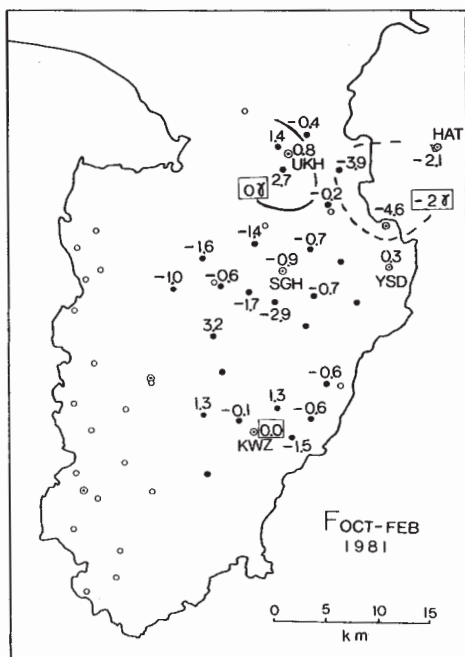
第1図 伊豆半島東部における全磁力観測点分布。二重丸：連続観測点。HAT（初島），UKH（浮橋），ARA（新井），KKG（柿木），SGH（菅引），YSD（吉田），KWZ（河津）。黒丸：測量点。

Fig. 1 Location of temporary magnetic stations (double circles) and survey points (black dots) in the eastern part of Izu Peninsula.



第2図 初島，浮橋，吉田，菅引，柿木および河津の鹿野山を基準とした全磁力変化と，鹿野山の柿岡（KAK）への相対変化。夜間単純差の5日平均。1981年1月-10月。

Fig. 2 Changes in the total force intensity at HAT, UKH, YSD, SGH, KKG and KWZ relative to KNZ (Kanozan Geodetic Observatory, about 100 km east of Izu). At the bottom is shown the relative change between KNZ and KAK (Kakioka Magnetic Observatory, about 110 km north of KNZ). Five-day mean of simple differences of nighttime values are plotted during the period from January to October, 1981.



第3図 全磁力測量結果。1981年2月-10月。  
河津 (KWZ) を基準。単位 nT (=ガンマ)。

Fig. 3 Changes in the F component relative to KWZ during the period from February to October, 1981, as revealed by repeated surveys. Unit in nanoteslas.