

## 2 - 4 秋田県南東部の地震前後の地磁気全磁力変化 (第1報)

東大地震研究所 地磁気移動観測班

1970年10月16日真昼岳の南約15kmの地点を震源とするM6.2の地震が起きたが、地磁気移動観測班は地震の起る約40日前に震央を挟んだ地点で地磁気全磁力の観測を行っていたので、地震前後の地磁気変化を調査した。

### 1. 観測概要

- (1) 測定器械……携帯用プロトン磁力計。測定精度は $\pm 1\gamma$ である。
- (2) 各観測点では、1分毎に10分間の全磁力値を読みとり、これと国土地理院水沢測地観測所の対応する時刻の全磁力値との差を求めた。

### (3) 観測数

地震前	6ヶ所
地震後	15ヶ所

### (4) 観測期間

地震前	1970年	9月 7日 - 9月 9日
地震後 (第1回目)	1970年	10月 19日 - 10月 21日

### 2. 観測結果及び考察

図の●印は観測点を示す。地震前後共に観測した測点は、●印の上側に地震前後の地磁気全磁力の変化量を示し、下側に測点の記号を示す。表は観測値と水沢測地観測所の値およびそれらの差を示す。

ERI - 1, No. 255, No. 168の地磁気全磁力の変化量は測定器械の誤差内であるから、ほとんど変化がないと見なして差支えない。このうちNo. 225は地震前後の全磁力変化を求めた観測点の中では、もっとも震央に近く、僅か10km位の距離にある測定であるが、得られた変化は誤差の範囲内の小さなものであることは注目し得る。

No. 171, No. 174, No. 224はそれぞれ $-1.9\gamma$ ,  $+1.4\gamma$ ,  $-1.5\gamma$ と変化が見出された。しかしこの3測点の変化量を地震のエネルギーの発散の仕方あるいはその地磁気への影響の仕方を想定して、この地震との関連を見出すのは、3測点の変化が正負に亘っていること、測点数が少ないこと、又地磁気日変化の局地性があるかも知れないこと等から、今の時点ではいくらか無理の様に思える。従って地震後第1回目の観測では、地震後ではあるが、測点を増やしてあるので今後観測を続け、資料を蓄積して、両者の関連を見出すべく努める予定である。

測点 記号	地震前				地震後				$\Delta F$
	日時	$F_s$	$F_{MIZ}$	$F_s - F_{MIZ}$	日時	$F_s$	$F_{MIZ}$	$F_s - F_{MIZ}$	
ERI-1	SEP. 9 13h21m	47734.2 $r$	47107.8 $r$	626.4 $r$	OCT. 21 11h33m	47722.2 $r$	47095.9 $r$	626.3 $r$	-0.1 $r$
No. 168	SEP. 7 16h59m	47640.7	47118.3	522.5	OCT. 19 13h09m	47612.8	47089.7	523.1	+0.6
No. 171	SEP. 9 10h30m	47668.3	47100.1	818.8	OCT. 20 20h11m	47914.1	47097.1	816.9	-1.9
No. 174	SEP. 9 11h36m	47668.3	47100.1	685.1	OCT. 21 10h23m	47657.1	47087.5	569.6	+1.4
No. 224	SEP. 9 16h34m	47803.1	47118.0	685.1	OCT. 21 14h17m	47799.4	47115.0	683.6	-1.5
No. 225	SEP. 9 18h05m	47348.6	47113.1	234.7	OCT. 21 17h53m	47332.4	47097.5	234.9	+0.2

$F_s$  : 各測点での全磁力値 (10回の測定の平均値)

$F_{MIZ}$  : 水沢測地観測所における全磁力値

$\Delta F$  : 地震後測量時の  $F_s - F_{MIZ}$  と地震前測量時の  $F_s - F_{MIZ}$  の差

