

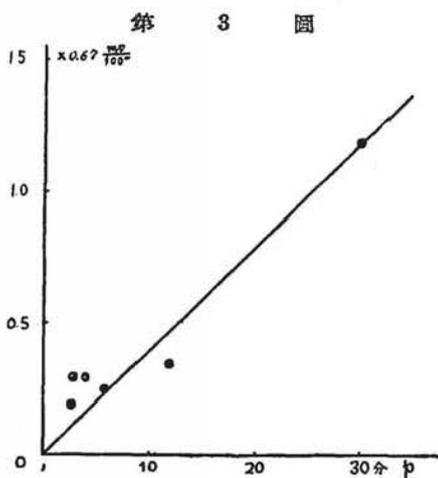
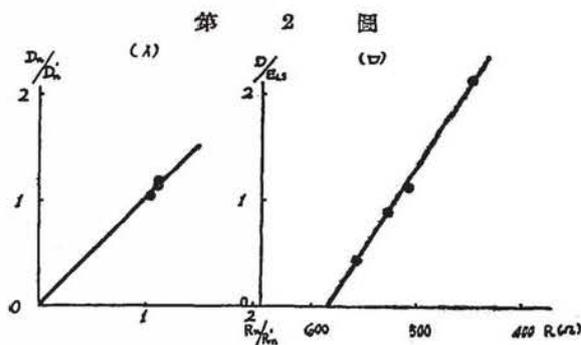
## 昭和 18 年 9 月 10 日鳥取地震と地電位差の變化

吉 松 隆 三 郎

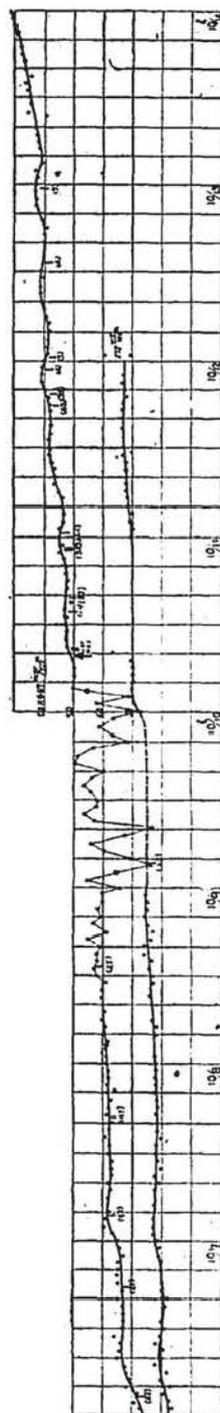
### I. 地震前の變化

従來の様に地震直前後の地電位差の東西成分の差曲線を示すと第 1 圖である。上は差動檢流計による 1.5 杆基線の自記差曲線、下は兩基線獨立記録からの計算差曲線である。この差動檢流計の感度は通常使用してゐるものより一桁よいので電位差計的に電位差の一部を記録させてゐる。ちやうど地震前は短基線はそのまゝにして長基線の差動回路のうち通常回路に直列に入つてゐる抵抗  $R$  のみを變へた時補償が如何になるかを試験中であつた。即ち 8 日 12 時過ぎそれ迄の 530 オームを 510 オームに、9 日 12 時直前これを更に 450 に下げ、10 日 12 時 55 分にはこれを 560 オームに上げた、これらの時刻はやゝ大きい黒丸で示してある。これによる差曲線の變化を短週期擾亂の振幅に就いて 1.5 杆基線の同じ大きさを基準として示したものは第 2 圖 (ロ) で當然であるが  $R$  に比例してゐる。これから完全補償の出来る抵抗を見出すことも出来る。絶対値の方は 0.1 杆基線の夫れが現在非常に小さく擾亂が零の上下に變動してゐるのでこれも殆んど抵抗變化に比例して變つてゐる。第 2 圖 (イ) で抵抗比  $R_n/R_n'$  と差電位差の夫れ  $D_n/D_n'$  とを示してある。 $R_n$ 、 $D_n$  は上記各抵抗及びその時の差電位差である。それで第 1 圖は抵抗比を剩じて凡て 560 オームの時の値に換算してある。實際は 0.1 杆もそれ丈け補正しなくては完全補償にならぬが、補償の程度を示すためそのまゝにしてある。それで 8~9 日は擾亂地電流が大きく記録されてゐる。別に地震のためでない。

計算差曲線の方は長基線の時計故障のため地震前缺測があるが、地震前約 5 時間位に急に上昇し發震迄略と一定値を保つてゐる。自記差曲線は地震前に上記の如く完全補償になつてゐないが、0.1 杆の方が絶対値が現在非常に小さいので略とその平均曲線が實際に近いものとなる筈である。従つて同じ程度の同様な變化をしてゐることがみられる。この急變化の振幅は 0.7 ミリボルト毎 100 米で従來の値<sup>(1)</sup> とよく合つてゐる。尙自記差曲線の寸法は圖上一目盛が 1 種に記録されるから 0.01 ミリボルト迄は測れる。更にこの變化から遡ると 6 日 10~18 時頃、7 日 11 時頃に小さいが同様な急變化がある。これから前は圖示してないが漸増の傾向にある。この變化が本地震と關係するか否かは今は不明である。それは總振動時間  $p$  (相對的な規模の一目安とする) が 3 分以上の地震を擧げると圖の如くこれら變化部分に存在し、圖左端に近い 68 分に達するものは電位差の變化も最大の處に出てゐる様な事情があるからである。但しこれらは柿岡で無感である。更に長期



第 1 圖  
昭和 18 年 9 月 10 日鳥取地震と地電位差



間に着目した地電位差の變化に就いては別の機會に述べることにしてこゝでは地震直前のことに限定しておく。

## II. 餘震と地電位差の變化

規模の大きい地震ではその餘震についても本震と同様の變化を認める<sup>(2)</sup>ことの例は既に述べたこともあるが、この地震でもそれが認められる。柿岡で觀測した  $p$  が 3 分以上の餘震を小線にて記入し括弧内にその數を示した。地震直後の 10 日 18 時から 11 日 2 時頃迄及び 11 日 7 時から 11 時頃迄のやゝ小さいが曲線の上昇部分に餘震が群集してゐる。更に 11 日 16 時頃から上昇し初め翌 12 日 7 時極大に達してゐる一つの上昇部分にも矢張餘震が集つてゐるし、12 日 22 時前後及び 13 日 10 時前後の曲線の

上つた部分に於ても皆餘震が起つてゐることは注目せられる。これ等は本震と同様な變化で而もその大きさは本震に於て最大で餘震中でも  $p$  の大なるもの程一般に大きい<sup>(3)</sup>ことは第 3 圖に示す通りで定量的に更に興味あることである。尙第 3 圖の  $p$  は上記各變化期間中の餘震群について平均したものである。

終りに 壺長藤原先生による暗示，機會を與へられた今道所長，製圖を依頼した山田氏に深謝する。  
(昭和 18 年 9 月)

---

(1) 氣象集誌第 15 卷第 4 號

(2) 本誌第 1 卷第 2~3 號

(3) (2) 及び天氣と氣候第 10 卷，第 6 號

## Radio Fade-Outs and Variations of the Earth's Magnetism

By S. IMAMATI.

As the third report on the variations of the earth's magnetism accompanied with radio fade-outs, the following points are described. (we call these magnetic variations provisional "Chromospherical-type variation").

1. Frequency of occurrence of these two phenomena.
2. Seasonal variation of these two phenomena.
3. Types of Chromospherical type variations.
4. Ratio of increase of ionisation when radio fade-outs occurs to ordinary ionisation in diurnal variation layer of the earth magnetism.
5. Disturbance of this layer.

## On Earth-Current Potentials at Memanbetu, Isigaki and Nemuro.

By Y. YOKOUTI.

Continuous registrations of earth-current potentials at Memanbetu, Isigaki and Nemuro were carried out in June 1936, from September to October 1941 and from January to February 1943 respectively. The diurnal variation and some other observed facts are described and discussed, comparing those with the simultaneous observations at the Kakioka and the Toyohara Magnetic Observatories.

## Variations of Earth-Current Potentials related to the Tottori Conspicuous Earthquake, September 10, 2603 (1943).

by T. YOSIMATU.

Variations of earth-current potentials occurred before the earthquake and those accompanied with its after-shocks are reported. Similar results as in the previous investigations are also obtained.

M. Utumi: An appendant to the "On the Spectrum of the lightning." Vol. 4. No. 1. p. 1.