

12. 南海地震後徳島縣富岡町に於いて行つた

地電流の観測

地震研究所 力武常次
全 田重平

(昭和22年2月18日発表—昭和22年2月28日受理)

昭和21年12月21日の南海地震後昭和22年1月3日より之月中旬に至る期間、徳島縣富岡町に於いて行はれた、地電位差=成分の観測結果について簡単に記す。

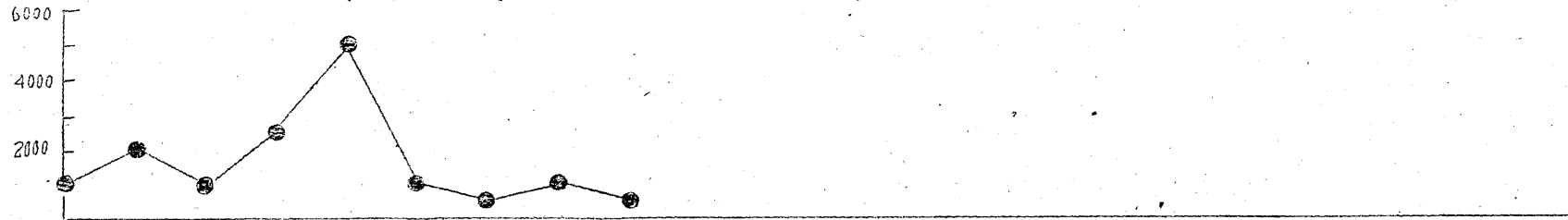
測定装置は従来地震研究所に於いて屢々非常出張用として用ひられてゐるものであつて、長さ1mの鉛管をスパイラル状にさいたものを電極とし、地下1mに埋め、電極以外の部分は特に絶縁に留意してある。検流計は電流感度約 2×10^{-8} amp 臨界制動の状態を周期約6秒である。観測は泉立管圃中学校に於いて行はれ、電極間の距離は南北、東西兩成分とも80mであり、検流計及び記録装置は同校の録眞暗室内に設置せられた。土質は砂利まじりの粘土であり、接地抵抗は兩成分共に約500オームであつたが、絶対的電位差及び電位差の変化が非常に小さいため、はじめに5キロオームの抵抗を直列につないたが感度不足のため1キロオームに変更した。従つて記録された電位差は實際の電位差よりも稍々小さいものと考えらる。

2月1日迄の観測結果では特に著しいことは見出されないが、10分～1時間にかゝる変動についてみると、

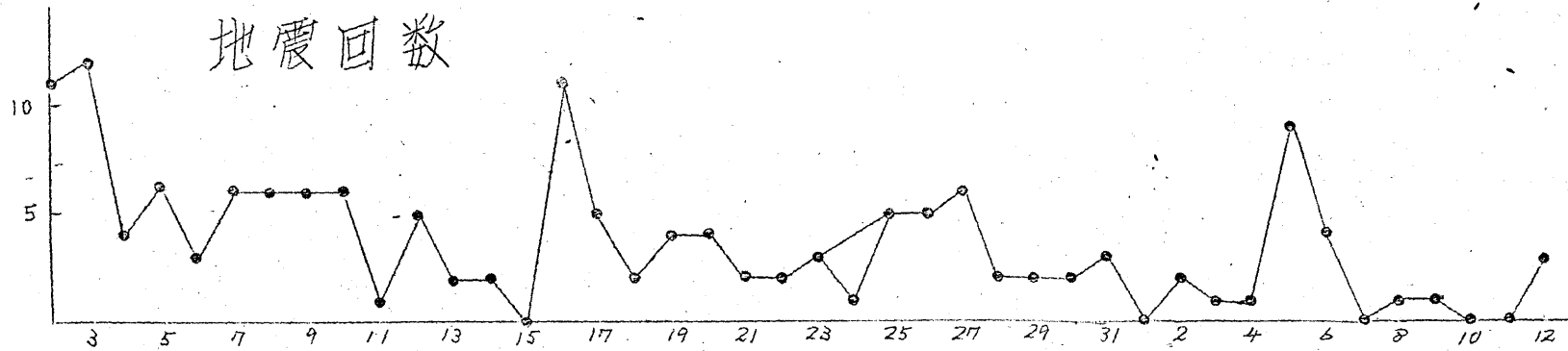
観測の初期の数日及び1月25日頃、2月2日頃、2月8日頃に於いて極めて著しいことがわかる。観測記録を1時間毎にくぎつゝ、変動の著しいものを2、普通のものを1、平穩のものを0とし、一日について加え合せたものをその日の地電流変動の特性数とする。第一図にみるやうに一応地電流変動度をあらはすことか出来る。地磁気の擾乱については詳しくは未調査であるが、地球物理学教室の永田助教より拜借した柿岡に於ける1月10日迄の水平分力の1時間毎の値の一日の平均よりの偏差を自乗して一日について加へ合せたものを地磁気変動度として採用し、第一図にあはせて書いてある。地電流の変動は地磁気の変動とよく一致し、特異な変化の出現した時刻は地磁気において磁気嵐又は湾型変化があつた時刻と全く一致してゐる。

一方、普通中学校に設置された加速度計に記録された地震発生数の日々の推移は同じく第一図に示す通りであつて、余震発生数と地電流変動との間に密接な関係が存在するやうには見えぬ。しかし地震発生数は必ずしも地殻内の状態の目安にはならず、地殻の空間的な分布或は大いさ等を考慮にいれた上での議論は個々の地震の震源等が決定された後に行ふこととするが、地電流変動の大部分は地球外に原因を有する地磁気変化の感応電流であつて、地震活動との関係を云々することは今回の観測では極めて困難であるやうに思はれる。

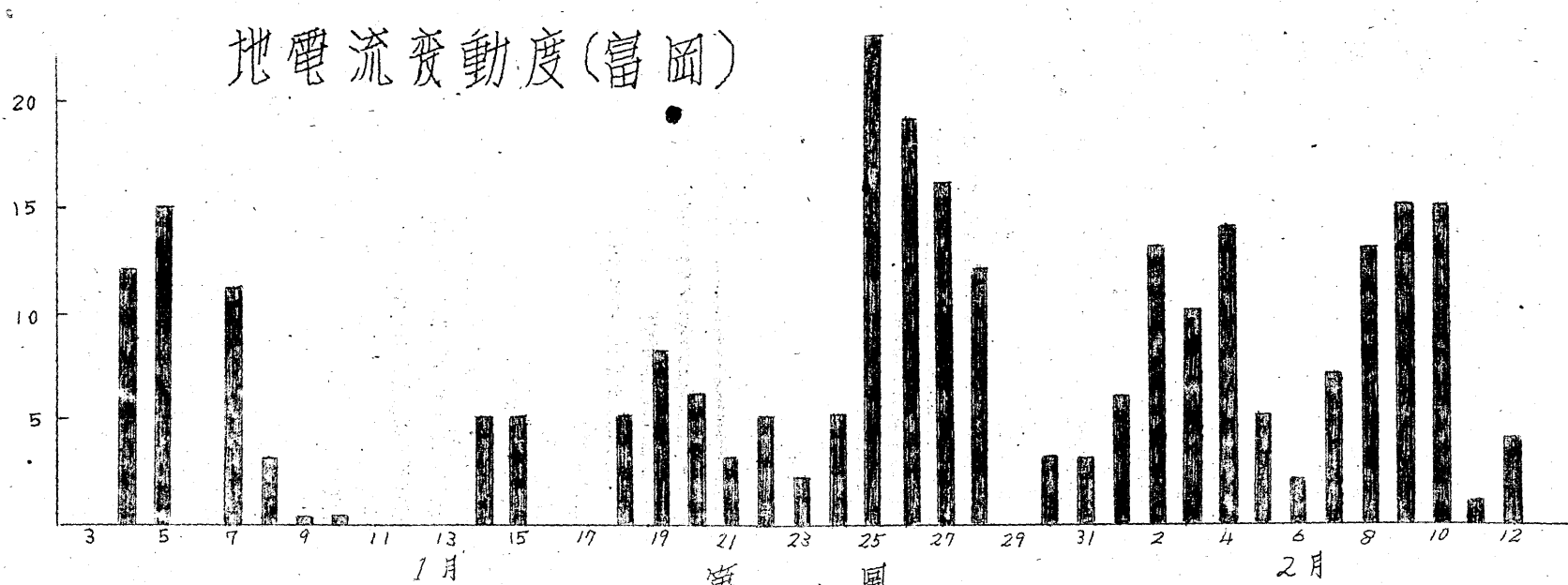
地磁氣變動度(柿岡)



地震回数



地電流變動度(富岡)



第一圖

高知原室戸町及び和歌山泉田辺市に於ても地球物理学教室の人々に依り地電位差の観測が行はれてゐるから、三箇所^の観測結果を比較すればもう少し立入つた議論も可能であらう。

終りに種々御世話になつた富田中学校及び富田町役場の人々に厚く感謝する。