

4 - 4 東海地方の重力変化

Change of Gravity in the Tokai District

東海地方の重力変化研究グループ
(代表者 一戸時雄)

Research Group for Change of Gravity in the Tokai District
(Chief : Tokio Ichinohe)

東海地方の重力変化を検出して地震予知の一助とする目的で、今年の9月から10月にかけて、第1図に示す沼津から鳥羽に至る57か所の1・2等水準点および1等重力点において重力の精密測定を実施した。

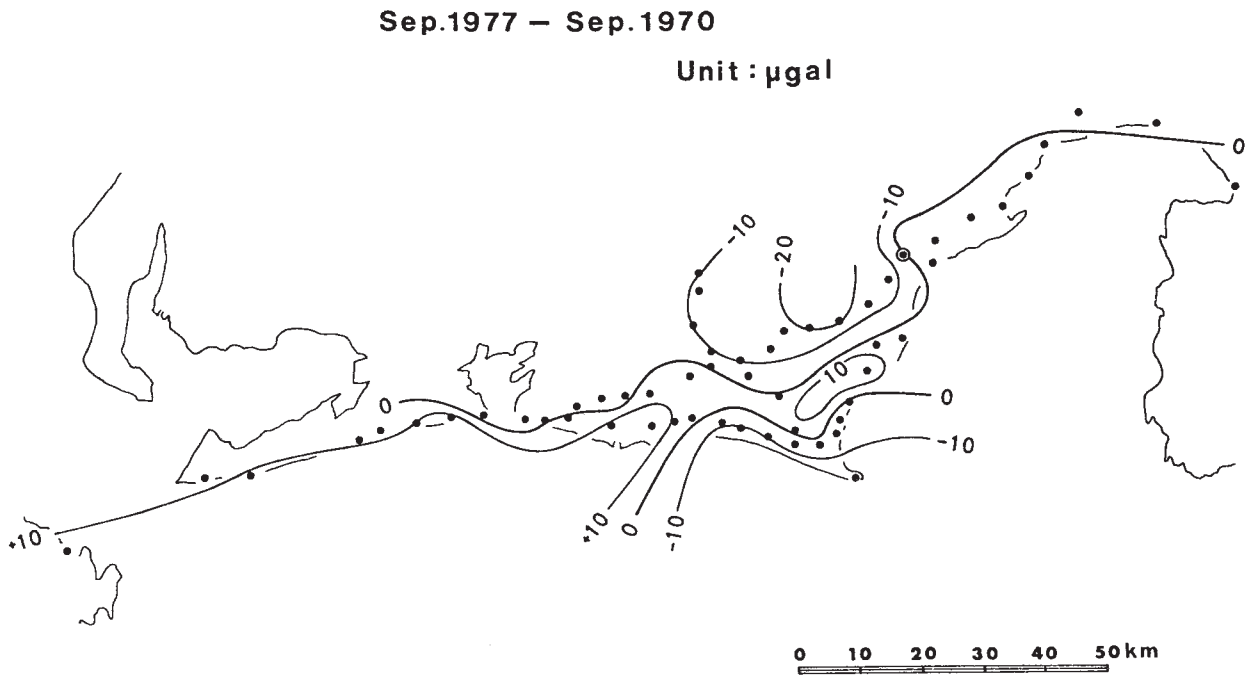
測定には6台のLaCoste and Romberg重力計を用い、これを3台ずつの2班に分けて、各班がそれぞれ東半分と西半分の地域の測定を担当した。1地点の重力値を決めるのに、3台の重力計のそれぞれで3回の読取りを行ない、これを往復で2回繰返すので、同一地点で都合18回の読取りが行なわれたことになる。交点等の重要地点ではさらにこれの整数倍の読取りが行なわれているが、とくに東西両地域の接線に当る森から御前崎に至る水準路線では、重力計の検定を兼ね、両班合同で6台の重力計で測定を行なった。

この地域では既に1970年に国土地理院・東大地震研究所・京大理学部地球物理学教室の協同によって同様の精密重力測定が実施されており¹⁾、第1図は、宇津ノ谷の水準点(図の2重丸の点)の重力値を不変と仮定して、1970～1977年の7年間の重力値の変動量を示したものである。この図では山岳部の一部を除いて、大勢としてはほぼ東北東-西南西方向に分布する+10～-20 μ galの変動帯が見られる。今回の重力測定の精度は $\pm 10 \sim 20 \mu$ galであるから、図の重力変化は測定誤差によるものであるとの見方もあるが、それにしても変動の様相がかなり規則的であり、何か物理的な意味をもつものとも考えられる。若しそれが物理的な意味をもつものとするれば、その変動の様相は、第38回地震予知連絡会で国土地理院から報告された1972・73～1976・77年の東海地方の上下変動図²⁾から一般に期待される重力の変動とは著しく異なるものである。これを矛盾なく説明しようとするれば、重力変化の原因について複雑なモデルを仮定しなければならなくなるが、本稿ではそれに立入ることは避け、観測事実として第1図を示すに止めておきたい。

今回の重力測定は文部省科学研究費(自然災害特別研究(1))によって行なわれたものであり、測定の実施に参加した機関は緯度観測所・東大地震研究所・同海洋研究所・国土地理院および京大理学部地球物理学教室である。

参 考 文 献

- 1) 国土地理院他：東海・近畿地方における精密重力測量，測地学会誌・17（1971），22 - 37.
- 2) 国土地理院，東海地方の上下変動，連絡会報，18（1977）.



第1図 東海地方の重力変動図。⊙印の地点の重力値を不変と仮定している。

Fig. 1 Change of gravity in the Tokai District during the period 1970-1977. It is assumed that gravity value at the station ⊙ was invariable during the period.