

5 - 1 琵琶湖周辺地域の重力測定

Gravity Measurements in the Region around the Lake Biwa

京都大学理学部地球物理学教室
Department of Geophysics,
Faculty of Science,
Kyoto University

第20回地震予知連絡会において、琵琶湖西岸地域の上下変動の異常が、檀原毅によって指摘されて以来¹⁾、この地域の地殻活動の推移が注目されているが、京都大学地球物理学教室ではこの地域で重力測定をたびたび行っているため、その結果を報告する。

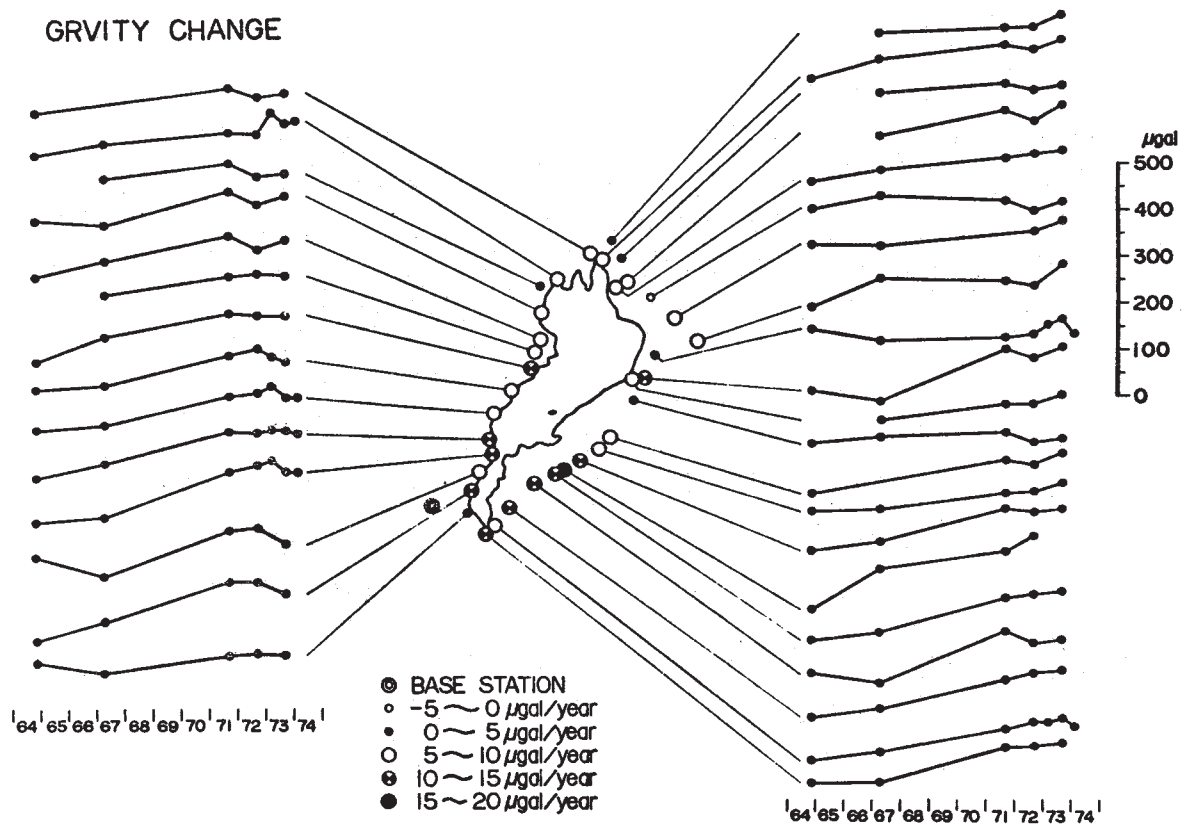
1950年以降現在に至るまで、一戸時雄・中川一郎らは、琵琶湖を一周する水準路線（北部地域のみは水準路線外）において10回前後の重力測定を行い、測定結果の一部は既に測地学会誌等で報告している²⁾³⁾。初期の数回の測定にはノースアメリカン重力計を使用し、1964年以降の測定にはラコスト重力計を使用しているため、機種の違いによる測定値の偏差を避けるため、ここでは1964年以降のラコスト重力計による測定結果を報告することとする。

第1図は、京都大学地球物理学教室の重力基準点の重力値を不変と仮定したときの、琵琶湖周辺地域の各測定点における重力の経年変化を示したものである。この図によれば、大勢として、琵琶湖周辺の地域は $0 \sim 20 \mu\text{gal} / \text{year}$ の速さで重力が増大していることになるが、系統的な測定誤差や不変と仮定した基準点の変動等もあり得るので、この図に表われた変動を真実と断定するためには、さらに慎重な検討が必要であろう。

さて、檀原の第2図によれば¹⁾、1948～1971年間に、堅田－小松間で2～3cmの異常な隆起が見られるが、われわれの重力測定では、少なくとも1964～1971年の間にはこの異常な隆起に対応する重力の減少は見当らない。また、ノースアメリカン重力計による1950～1953年の4回の重力測定²⁾でも、この地域で重力の減少は認められず、むしろ増大の傾向が見出されている。しかし、檀原の指摘する異常隆起の量は2～3cmであり、これに対応する重力の変化量はちょうど現在の重力計の測定精度の限界に当るので、重力の測定値にその隆起に対応する変化が見られなかったとしても、それは水準測量の結果と矛盾することにはならないであろう。なお、近日中にまたこの地域で重力測定を実施する予定なので、その結果は次回の連絡会で報告したい。

参 考 文 献

- 1) 檀原毅：琵琶湖周辺の上下変動，連絡会会報，10，68～70，1973.
- 2) Ichinohe T. : Study on change of gravity with time, Part 2 Repeated gravity surveys in the Kinki district , Memoirs of the College of Science, University of Kyoto, Series A, Vol. 27, 317-334 , 1955 .
- 3) 中川一郎他：琵琶湖周辺における重力の経年変化について，測地学会誌，18，23～29，1972.



第 1 図 琵琶湖周辺地域の各測定点における重力の経年変化

Fig. 1 Secular change of gravity at each station in the region around the Lake Biwa.