

## 巨椋池干拓地の重力測定

○ 中村佳重郎・赤松純平

### 1. 巨椋池干拓地の環境

京都盆地南部に広がる巨椋池干拓地は昭和の初期までは水深約 1m、東西 4 km、南北 3 km の浅くて広い池であった。この付近の基盤岩の深さは約 700m（例えば狐崎他）であるが、池は嘗て宇治川や木津川などの遊水池であったことから地表はそれらの河川による堆積物で覆われて、ほぼ平地になっている。干拓地の周辺には所によっては数mに及ぶような高まり（例えば東一口）や 1 m前後の微高地があり、そのような所では集落や畑地が発達している。いまでは都市化の波が押し寄せ、かつての集落や畑などの微高地と水田や湿地などの低地との区別は簡単にはし難い状況になってきている。

### 2. 測定の目的

大局的に見て（700m の厚みの）均質な堆積層に浮かぶ地表付近の不均質なブロック（例えば自然堤防で厚さは高々 20m 位まで）の内外で震動の特性が異なるであろうということは推測できる。前回（2002 年度）は、同一地域に於いて重錘落下法（測線 30 m）による地盤の卓越周期の分布を求めた。その結果によると、低い卓越周期数の中心が巨椋池にあって、干拓地の外に向かって行くに従って周波数が増加している傾向が見えた。

しかし、たかが 30mの測線であっても、弾性波の観測実験の測定点を探すのはなかなか困難である。そこで、理論的な検討は後回しとなり、少々強引ではあるが、地表付近の構成物質の密度と弾性常数との間には何らかの関係があるという作業仮説を設定し、重力異常と地盤の卓越周期の相関について調べてみることにした。もしも、この相関が鮮明に見られる様ならば重力測定で重錘落下法の代用や補完の可能性が見えてくる。

### 3. 重力測定

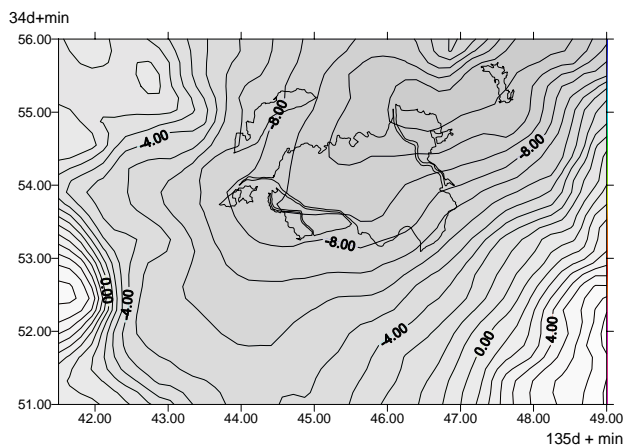
重力測定にはシントレックス重力計とラコスト重力計を使用した。各測定点での重力値は、宇治構内に設けた重力の基準点からの相対値から求めた。1日の測定の最初と最後は必ず基準点で測定することとした。このようにして測定した場

合の精度はこれまでの経験から±20～30 マイクロガルは保たれていると思われる。

測定点の位置は1周波のGPSを用い、1台を防災研究所の屋上の固定点に設置し、もう1台を携帯し、各測定点で15分以上の短縮静止測量を実施して求めた。事前の精度のチェックでは衛星の配置の悪い時を除くと高さの精度は 10 cm程度であることが確認できた。今後は2周波のGPSを使用して精度向上と現在最も望まれている測定時間の短縮を目指す。

### 4. これから

現段階では巨椋池という程度の規模で見た場合、重力異常にも地盤の卓越周期にも同じ傾向が見られるということがわかった。しかし、肝心のより小規模な構造に起因する相関が見られるかどうかは今後の測定に懸かっている。幸いなことに巨椋池干拓地周辺では地形が極めて平坦で（だからこそ対象地域にしたという経緯がある）、重力測定の最終的な精度が支配されてしまう地形補正に伴う誤差が極めて小さくてすむ。今後は集落、自然堤防あるいは畑などで測定し、その対となる近傍の水田や湿地帯でも測定を実行して、データの蓄積を計り、理論的な検討もする予定である。



Gravity Anomaly Map around Oguraike