

御前崎と紀伊半島における重力の時間変化

重力の時間変化観測グループ（責任者： 中村佳重郎）

1.はじめに

地震に関する重力の時間変化(ここでは経年変化)を検出することを目的として、京都大学では1970年代から東海地方や紀伊半島において重力の精密測定を繰り返し実施してきている。使用した重力計はラコスト重力計を中心に、最近ではシントレックス自動重力計も使用されている。この事業は東海地方では東京大学地震研究所(井筒屋貞勝)と京都大学(一戸時雄、他)の共同研究として始められ、その後、独自の観測網を構築していた名古屋大学(志知龍一、他)とも共同研究として実施してきた。その後、国立天文台水沢(中井新二)からも参加があった。他機関のメンバーは既に定年で退職し、現在は京都大学だけで続けられている。紀伊半島では中川一郎および当時大学院生であった里村幹夫によって精力的に展開され、その後、大学院生の塚本博則や福田洋一に中継されて中村佳重郎や東敏博が1980年頃引き継いだ。現在は、中村が浅田照行に支援を仰ぎながら続けている。(敬称は省略)

2.観測およびデータ

東海地方においては 御前崎 掛川 森 春野 佐久間 水窪 を主要測線として春野 水窪は最低2回、春野 御前崎は最低3回の往復測定を実施している。重力の測定精度は約 $10\mu\text{Gal}$ 以内である。今回は観測方式がほぼ固定された1981年以降のデータを使用することとし、また全期間を通して均質なデータで統一するために京都大学によって得られたデータだけを使用することとした。

紀伊半島では、半島を右回りと左回りに回って1往復とし、1~2年ごとに1回の頻度で精密測定を実施している。使用している重力計の数は3台である。測定精度は $10\mu\text{Gal}$ の後半ではあるが $20\mu\text{Gal}$ 以内である。

3.結果

東海地方において、御前崎付近の重力は、水準測量の結果と比較するとほぼフリーエア勾配に近い割合で定常的に増加している。一方、紀伊半島においては、半島の南端附近でも重力の増加の傾向があると断言するには厳しい変動量である。下の図は「海岸昇降検知センター」から発表された紀伊半島にある駿潮所の潮位変化の資料を図にしたものである。明瞭な潮位の上昇が認められるのは串本だけのようである。紙面の都合により重力変化の図はここでは割愛します。

