

5-17 東海地方の重力変化

Gravity Change in Tokai District

名古屋大学理学部
京都大学理学部
京都大学防災研究所
国立天文台水沢

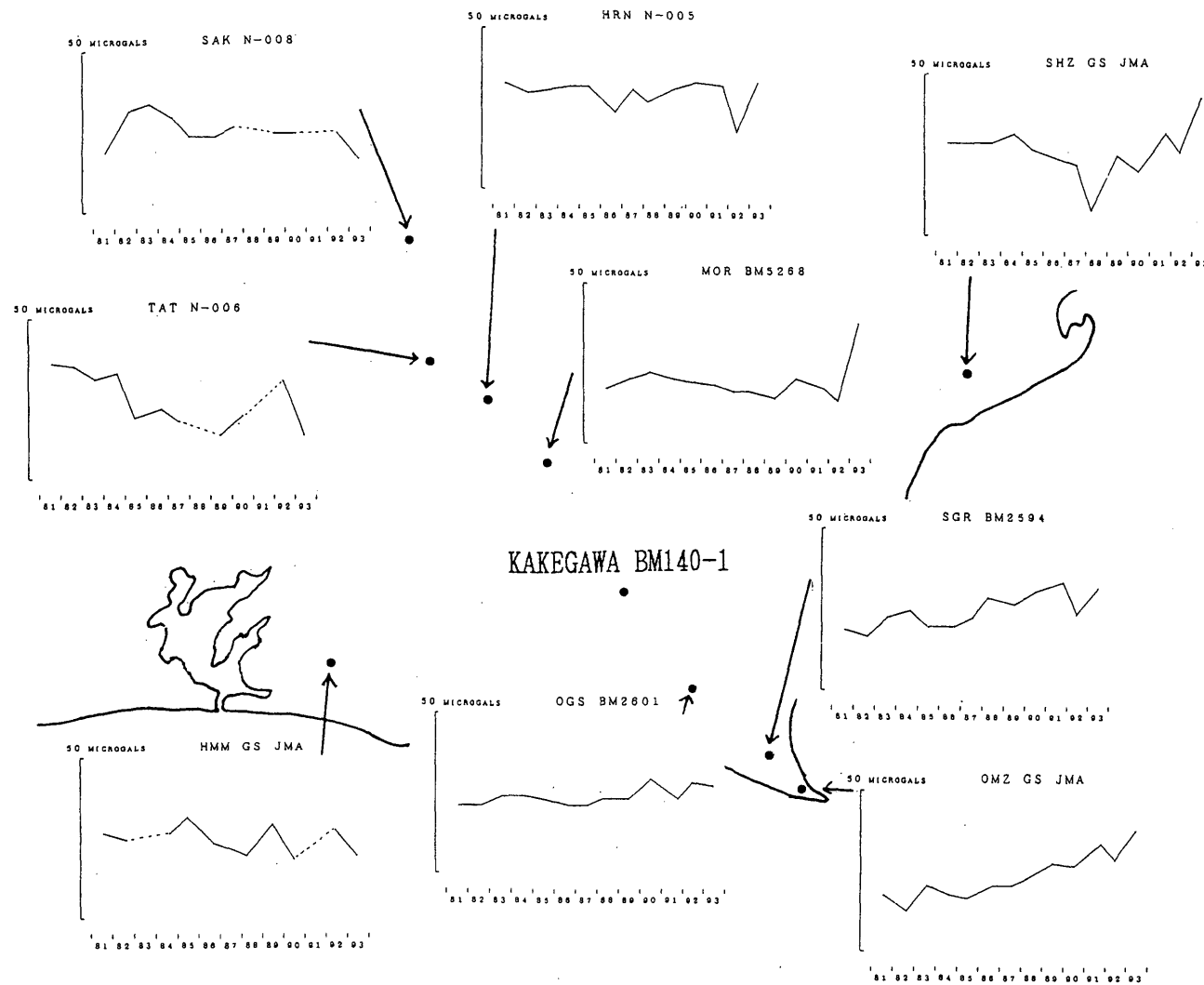
School of Science, Nagoya University
Faculty of Science, Kyoto University
Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University
National Astronomical Observatory Mizusawa

ラコステ重力計を用いて1981年以来繰り返し実施している東海地方の精密重力測定は、1993年6月に共同観測を実施し新しいデータを加えた。今回の観測で用いた重力計はG196（京大理）、G305（天文台）、G484（名大理）、G605（京大防災研）およびG783（名大理）の5台である。このうちG484とG783については1993年7月にも補充測定を実施したので、解析にはそれらのデータも使用した。

この地域の精密重力測定を継続的に開始した1981年から数年間は、短期間の測定を毎年数回、それぞれの機関が個別に実施していた。最近では、野外精密重力測定にとって条件のよい6月に、測定点を充実し十分な測定期間をかけて共同観測を行っている。これらのデータを同じ基準で比較するため、蓄積されたデータを年ごとにくくり、各測定点の重力値を掛川の水準点BM140-1に対する相対値で年ごとに求め、それから重力変化を導いた。第1図は、代表的な測定点についてこのようにして求めたBM140-1に対する相対重力変化である。

この図から、掛川以南の重力測定点では相対重力値が増加し以北では減少していること、その変化率は掛川からの距離とともに大きくなること、水準測量による高さ変化のデータが得られる掛川以南の測定点では重力変化の大きさが向きだけでなく量においてもブーゲ勾配とよく調和することという、以前から指摘してきた傾向が継続していることがわかる。

なお、今回は精密重力測定とともに御前崎町から春野町にいたる8測定点においてTrimble社の4000SS E受信機によるGPS高速静止測量を行った。この目的は、重力時間変化の解釈に必要な上下変動を、水準測量の及んでいない重力測定点を含めて重力測定と同時期に独自に測定することである。この詳細は、次回の測定後に変動の議論とともに報告するが、精密重力測定の日程の一部を割くことでGPS高速静止測量による測定点の上下変化も求めることができることが明らかになったので、今後はさらに測定点を充実して同地域の重力変化を追究してゆきたい。



第1図 掛川市の水準点BM140-1に対する相対重力変化

Fig.1 Gravity changes at some stations since 1981 referring to the BM 140-1 in Kakegawa City. These gravity changes are generally consistent with the height changes from leveling data in both sense and amount by assuming the Bouguer gradient.