

5-10 東海地方の重力変化 Gravity change in Tokai District

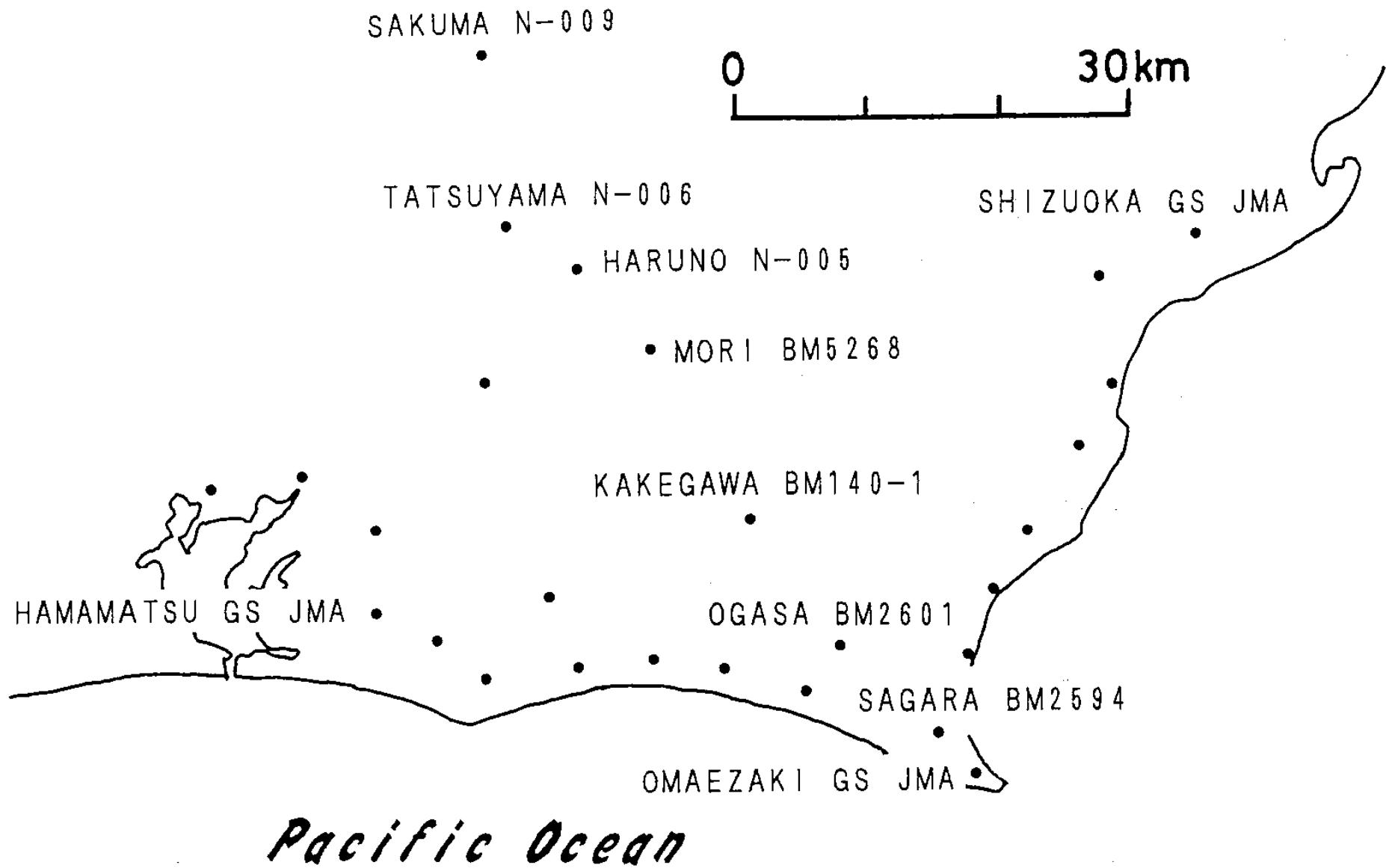
名古屋大学理学部
京都大学理学部
京都大学防災研究所
国立天文台水沢
School of Science, Nagoya University
Faculty of Science, Kyoto University
Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University
National Astronomical Observatory Mizusawa

1981 年以来毎年繰り返し実施している東海地方の精密重力測定について、1994 年 6 月に 4 機関共同の重力測定を実施し新しいデータを加えたので、結果を報告する。第 1 図 に測定地域とおもな測定点を示す。今回の測定では、従来からのラコステ G 型重力計が G484 と G783、(名大理)、G196 (京大理)、G605 と G892 (京大防災研) および G305 (天文台) の 6 台のほか、新たに 2 台のシントレクス CG-3M 型重力計 S228 (名大理) および S233 (天文台) を導入し、合計 8 台の重力計を用いた。このように同程度の公称精度をもつ異なるタイプの重力計を併用すると、タイプに固有な問題点を相互比較によって明らかにすることができ、精度の向上につながるので、今後もこの方式を続けてゆきたい。

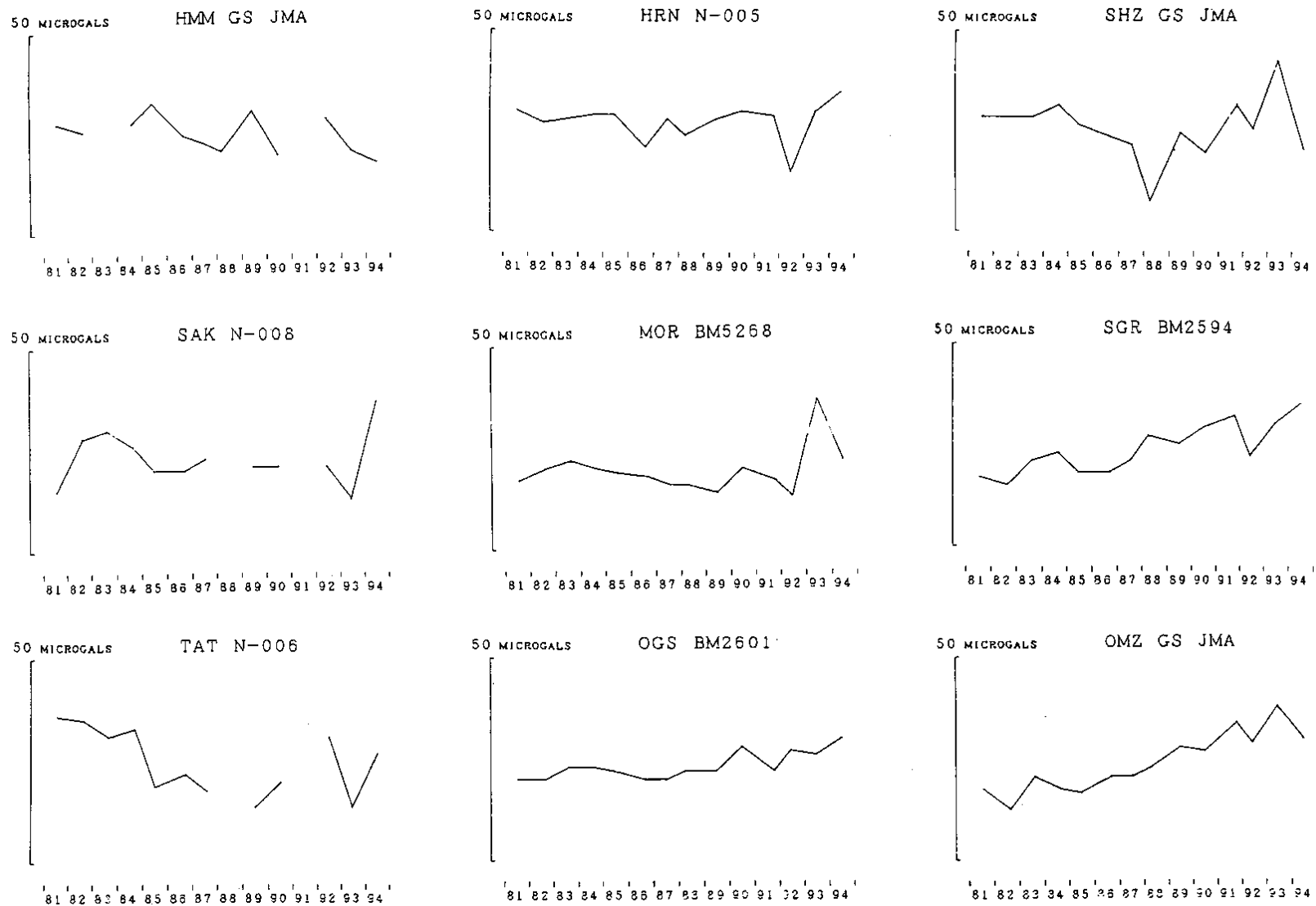
これまでに蓄積されたデータを年ごとにくくり、各測定点の重力値を掛川の水準点 BM140-1 に対する相対値で年ごとに求め、それから重力変化を導いた。第 2 図 は、おもな測定点についてこのようにして求めた BM140-1 に対する相対重力変化である。

以前から指摘してきたことであるが、この図から、1) 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、2) その変化率は掛川からの距離とともに大きくなること、3) 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などの傾向が継続していきことがわかる。

なお、水準測量の及んでいない地域においても重力時間変化の解釈に必要な測定点の上下変動を知るため、昨年から精密重力測定とともに Trimble 社の 4000SSE 受信機による GPS 高速静止測量を行っており、今回は御前崎町から水窪町にいたる 10 測定点において実施した。しかし、1 年間のデータの比較からは測定点の有意な高さ変化を検出できる精度に至っていない。



第1図 測定地域とおもな重力測定点
 Fig. 1 Surveyed area and some gravity stations.



第2図 掛川市の水準点BM140-1に対する相対重力変化

Fig. 2 Gravity changes at some stations since 1981 referring to the BM 140-1 in Kakegawa City. The gravity changes are generally consistent with the height changes revealed by leveling data in both sense and amount, by introducing the Bouguer gradient.