

2-5 弘前, 江刺および水沢における重力絶対測定

Absolute Gravity Measurements at Hirosaki, Esashi and Mizusawa

国立天文台 水沢

National Astronomical Observatory, Mizusawa

国立天文台水沢(旧緯度観測所)で開発した可搬型絶対重力計による重力絶対測定を, 1987年~1988年に弘前(弘前大学理学部第2振子室), 江刺(国立天文台水沢観測センター江刺重力観測室)および水沢(同センター重力絶対測定室)で行った。測定精度は, 測定結果の頻度分布図(第1図)の横軸の刻み幅に示されるように測定点ごとに異なり, これは測定時の地盤振動の大きさをほぼ反映する。江刺はノイズレベルが低く測定環境が良好なため, 常時は可搬型絶対重力計をここに設置し, 定期的な測定や重力計の検定などを行っている。

1984年に開始された東北地方における重力絶対測定計画により, 現在までに6観測点で絶対重力値を確立した。1986年からは2巡目の測定に入り, 広域の重力変化を追究できる体制が整った。これまでのところ, この地域において有意な重力変化は検出されていない。

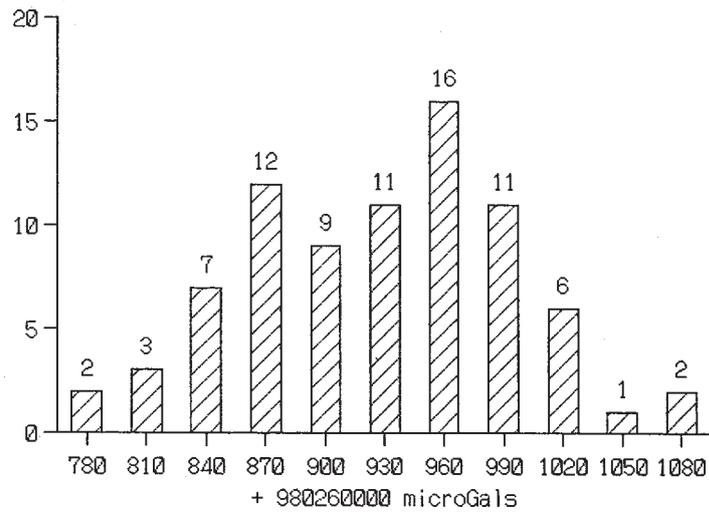
重力絶対測定と同時に行ってきたLacoste重力計による相対測定では, 環太平洋のIGSN71系に準拠した重力値が求められ, 絶対測定値と比較された。弘前, 江刺および水沢においては, いずれも絶対測定値が相対測定値より約 $100 \mu\text{gal}$ 小さい。この差をもたらす要因については現在検討中である。

第1表 重力絶対測定および相対測定の結果

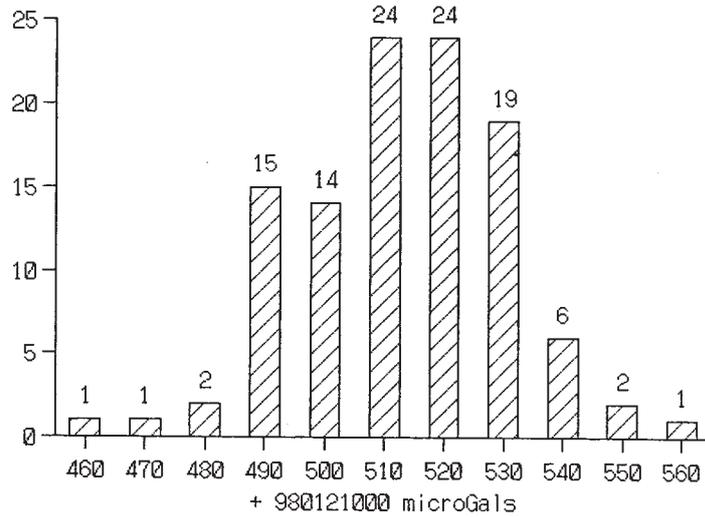
Table 1 Results of absolute gravity measurements and of relative measurements with 5 LaCoste G-meters referring to the Circum-Pacific IGSN71 system performed Nov. 1987 and Jan. 1988.

Station	HIROSAKI	ESASHI	MIZUSAWA
Absolute val.	980260.943 mGal	980121.518 mGal	980146.121 mGal
Height corr	.183	.162	.145
Light v.corr	.005	.005	.005
Final value	980261.131	980121.685	980146.271
Std. dev.	.068	.018	.097
Std. error	.008	.002	.013
Relative val.	980261.267 mGal	980121.768 mGal	980146.369 mGal

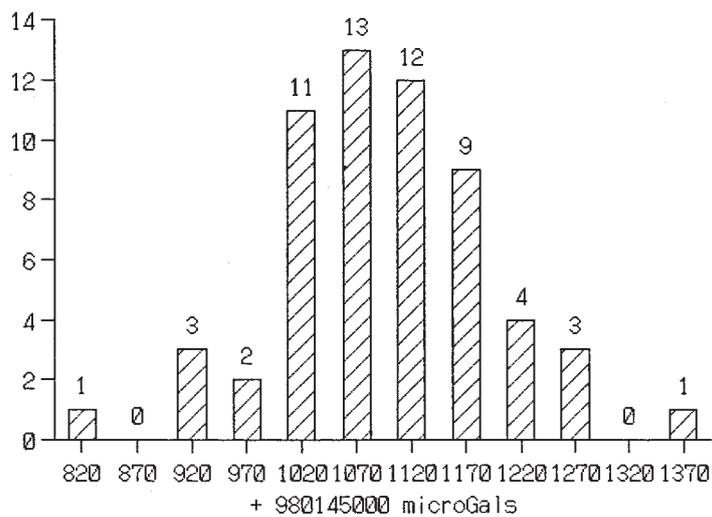
Station : HIROSAKI
Nov. 25-27, '87



Station : ESASHI
July 4-9, '88



Station : MIZUSAWA
June 3-10, '88



第1図 個々の重力絶対測定値の頻度分布

Fig. 1 Histogram of each absolute measurement of gravity.