

5 - 12 御前崎における絶対重力測定 (1995 年 12 月および 1996 年 3 月)

Absolutute Gravity Measurements at Omaezaki in December 1995 and in March 1996.

東京大学地震研究所 地球計測部門, 測地移動班
Earthquake Research Institute, University of Tokyo

[1] はじめに

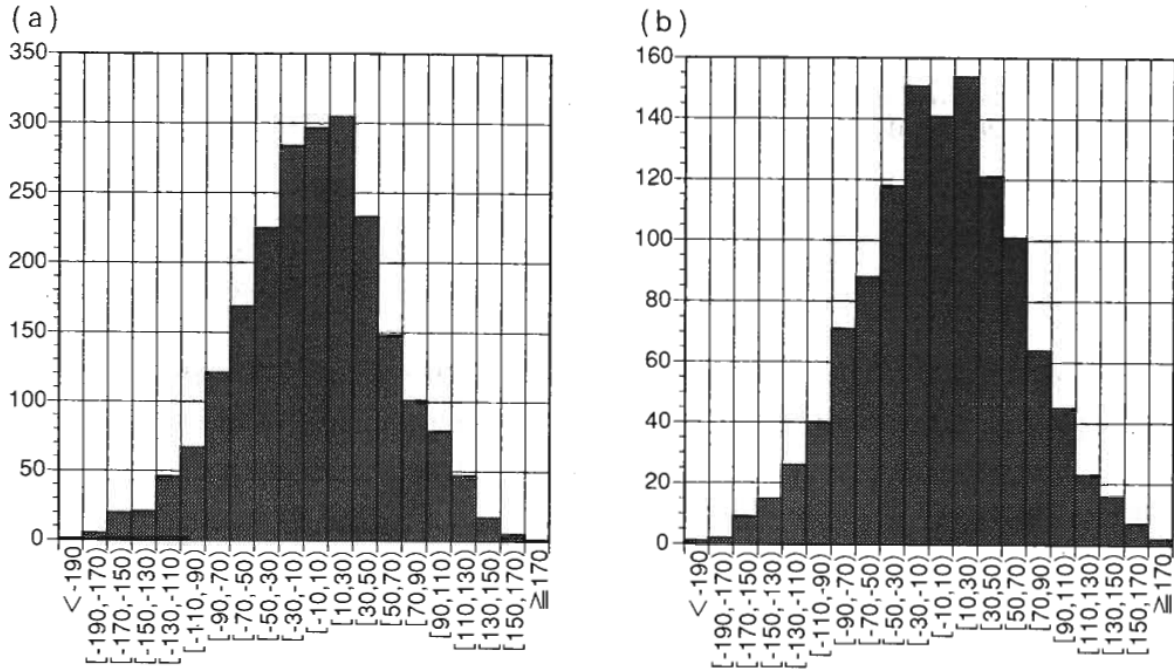
地震研究所が Micro - g Solutions 社製の絶対重力計 FG5 #109 を導入して 2 年が経過した。この間、精度評価を進めた結果、公称精度 1 マイクロガルが達成されていることを確認した。そこで東海地域の重力変化の監視を目的として、御前崎町において絶対重力測定を実施した。

[2] 測定について

測定は二つの時期に分けて実施した。一回目は 1995 年 12 月 6 日夕から 8 日朝まで、二回目は 1996 年 3 月 13 日夕から 16 日朝までである。測定場所はいずれも国土地理院の一等重力基準点 (御前崎町文化会館内) である。第一回目には 2192 回の有効 Drops, 第二回目には 1195 回の有効 Drops を得た。金属標上の重力値, 標準偏差, 平均値の標準誤差, 各種補正量を第 1 図に示す。測定誤差 (Nominal Value) は第一回目は 1.0 マイクロガル, 第二回目は 1.8 マイクロガルと見積もられた。この間、波浪による地盤ノイズは 100 マイクロガル程度と大きかったが、測定結果の時系列には海洋潮汐らしいシグナルが認められる程、良好な観測が行えた。

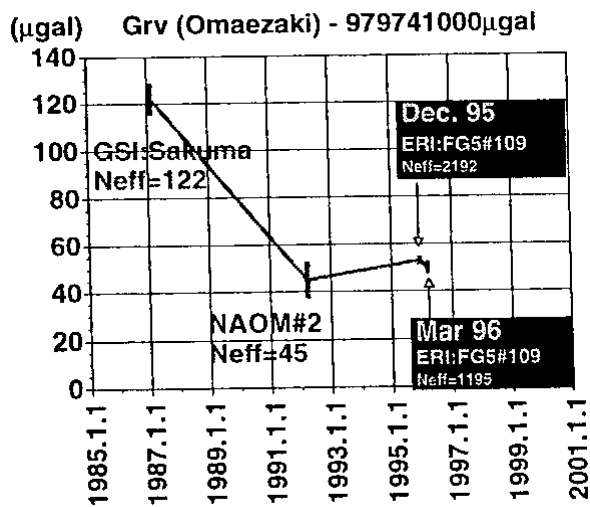
[3] 過去の測定との比較

同一点に於いて、1987 年 12 月に国土地理院による佐久間式重力計をもちいた測定が、また 1992 年 3 月には国立天文台水沢によって可搬型 2 号機を用いて測定が行われている。今回の測定を含めて 4 回の測定でえられた重力値の時間変化を第 2 図に示す。測定機材がすべて異なるので、相互の系統誤差を考慮しなければならず、この図はあくまで参考のために出したものにすぎない。系統誤差の決定のために、今年度中に比較観測を行う予定である。



第 1 図 各種補正值および全有効 Drop のヒストグラム (Bin = 20mgal)。横軸は平均値からの測定値のずれ (単位マイクロガル)。(a) 1995 年 12 月 (b) 1996 年 3 月。

Fig. 1 Correction parameters with histograms of valid measurements around mean values (Unit = mgal, Bin = 20mgal). (a) December 1995. (b) March 1996.



第 2 図 御前崎重力基準点の重力変化 (参考値)

観測機材の系統差未補正の単純比較

Fig. 2 Absolute gravity measurements at maezaki. Notice that possible systematic instrumental errors between GSI, NAOM and ERI are not removed in this figure.