

雲仙火山における精密重力測定(10)*

Microgravity Measurements at Unzen Volcano(Part10)

東北大学理学部, 九州大学理学部, 北海道大学理学部, 京都大学理学部
Faculty of Science, Tohoku University, Faculty of Science, Kyushu University,
Faculty of Science, Hokkaido University, Faculty of Science, Kyoto University

雲仙火山地域においては, 1997年4月10日~12日に精密重力測定を実施した。この測定は, 1990年11月の噴火開始以降16回目, 前回の1996年4月の測定¹⁾から1年ぶりの測定である。

測定は, 九州大学島原地震火山観測所を基準点として, 普賢岳近傍と雲仙岳山腹地域を中心とする計23点で実施した。島原半島内の重力点分布を第1図に示す。測定に用いた重力計は, ラコステG型重力計3台(G375, G682, G1014)とシントレックスCG-3M型自動重力計1台(#235)である。重力測定値は, 各重力計は感度係数の誤差を補正して求めた。

16回の測定から得られた1990年11月~1997年4月の重力変化を第2図a, bに示す。aは普賢岳近傍(火口からの距離1~3km), bは雲仙岳中腹(3~5km)と島原半島西部において観測された重力変化である。ここに示した重力値は, 山頂部の溶岩ドームの成長や, 山麓での火砕物の堆積, ガリーの成長などによる地形変化の影響をも補正したものである。

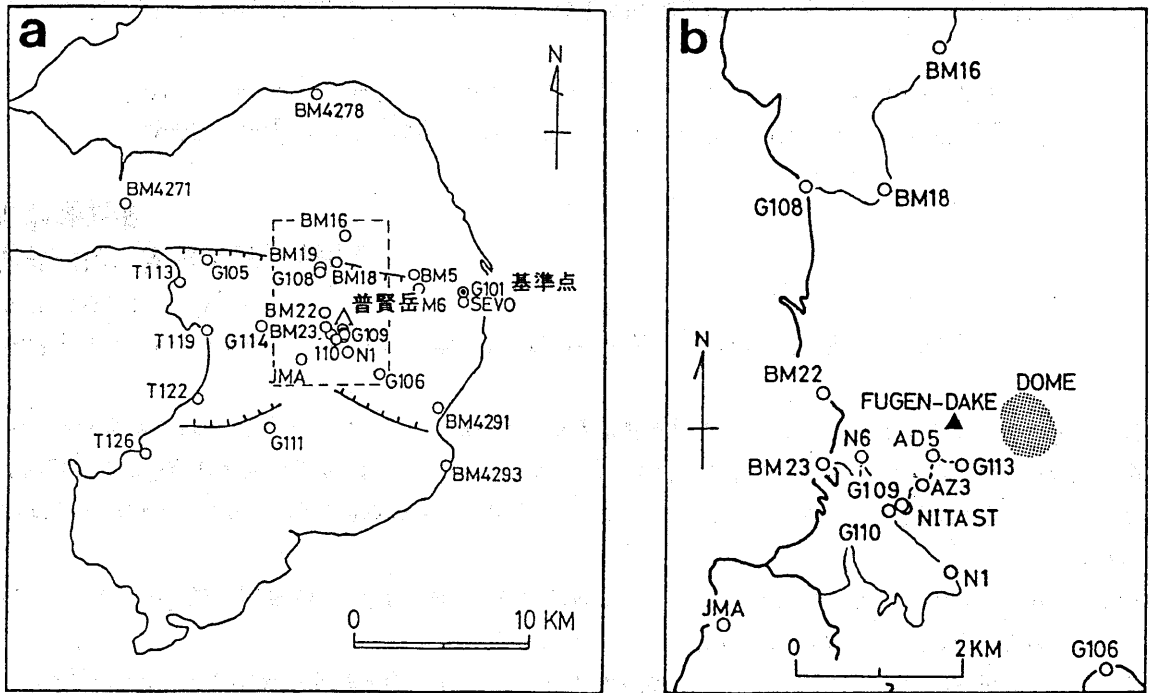
前回の測定後の1996年4月~1997年4月の1年間に, 普賢岳近傍の全ての測定点で, 2~35 μ galの重力増加が観測された。この期間の前の1995年8月~1996年4月には, 普賢岳近傍の多くの点で10~20 μ galの重力減少が観測されたのとは対照的である。一方, 雲仙岳中腹や島原半島西部では, 観測点によって重力値の増減はまちまちであり, 系統的な重力変化は観測されていない。

この間火山活動を示す現象は観測されていないことから, 1995年8月以降に普賢岳近傍でのみ観測された重力値の減少/増加は, 地下のマグマ活動とは関係のない重力変化であり, 雲仙岳山頂部における地下水水面変動などに起因したものと考えられる。

参 考 文 献

- 1) 東北大学理学部・九州大学理学部(1996): 雲仙火山における精密重力測定(9), 噴火予知連会報, 65, 115-117.

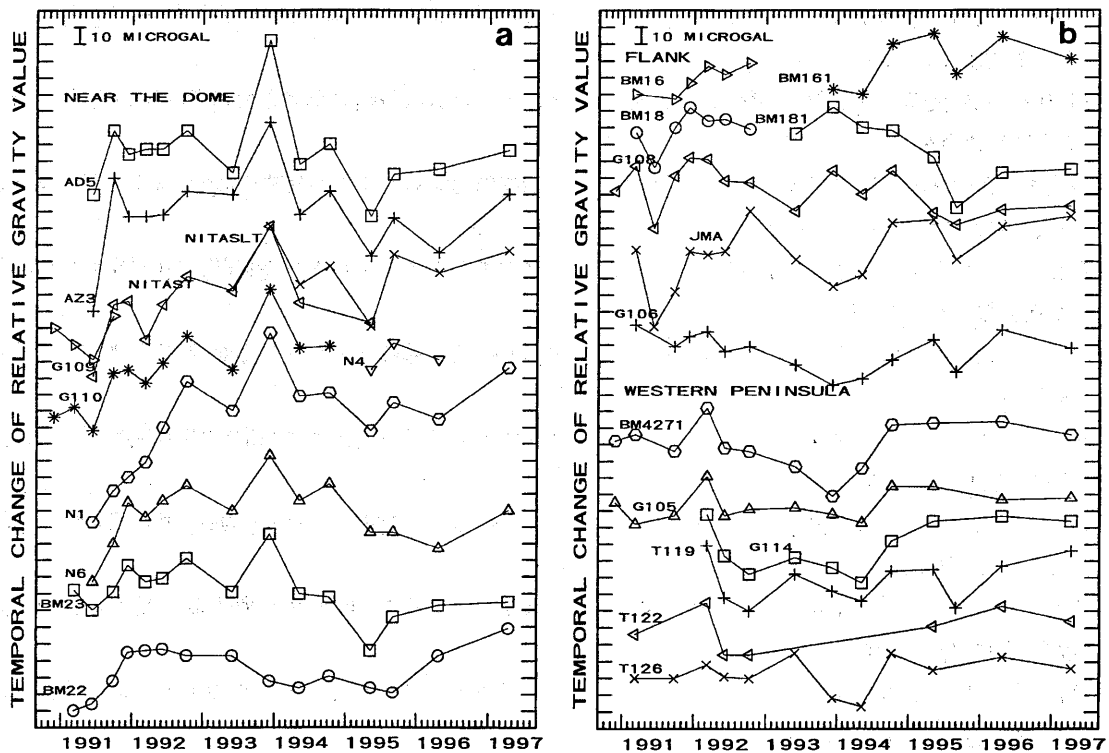
*Received 15 Aug., 1997



第1図 (a)島原半島内の重力測定点分布。(b)雲仙火山普賢岳付近の拡大図。

Fig. 1 (a)Distribution of gravity stations in Shimabara Peninsula.

(b)Close-up of the map showing gravity stations near Fugen-dake.



第2図 (a)普賢岳近傍ならびに(b)雲仙山中腹および島原半島西部における重力値の時間変化。
重力値は測定値に地形変化の影響を補正した後の値。

Fig. 2 Temporal changes of the gravity values observed at the stations (a)near Fugen-dake, and (b)on the flank of Unzen Volcano and in western Shimabara Peninsula. The gravity values are corrected for the effect of the topographic changes caused by the dome growth and deposition of pyroclastics.