

岩手山西方での重力モニタリング*

Gravity Monitoring in the West of Iwate Volcano

地質調査所**

Geological Survey of Japan

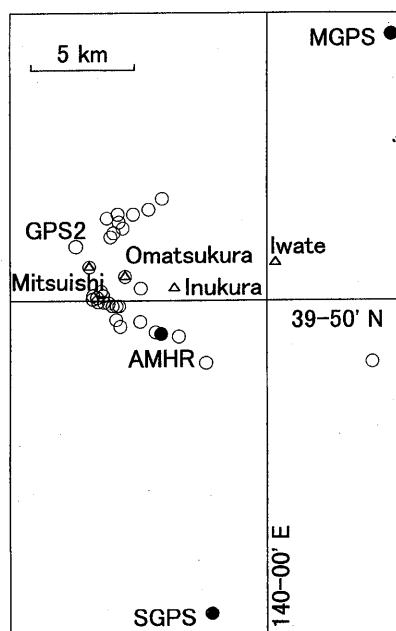
岩手山西方の三石山を中心とする地域で重力モニタリングを開始した。目的は、火山活動に伴う地殻変動の監視であるが、例えば1998年に見られたような顕著な地殻変動がある場合には、その原因が火山性熱水かガスかマグマかを特定するために有効となるはずである。

観測点の配置にあたっては、(1) 岩手山西方の昨年来の垂直変位の大きい地域をカバーすること、(2) 他機関の重力モニタリング点との重複は避けること、(3) 原則として、地殻変動観測が行われている地点であること等を考慮した。測定点分布を第1図と第2図(拡大図)に示すが、殆どは地殻変動観測点、すなわち、電子基準点を含むGPS観測点、三石山南東側林道の水準点、三石山北東側の水準点、三石山山頂、大松倉山山頂等の尾根筋の測距用ミラー設置点である。絶対重力測定及び他機関の相対重力測定との比較のために網張では絶対重力点を含む3カ所で測定している。

測定にはシントレクス社製の自動重力計CG3M(S/N352)を用いた。一時期の測定では同一点で3回以上行うことで誤差評価を行い、概ね0.01mGalの測定精度があることを確認している。現在までの測定結果について、2回以上の時期の計測結果がある地点のうち、代表的な地点について第3図に示した。表示は、網張の地点を基準にしている。

4月から6月上旬までは、網張と2つの電子基準点(雫石と松尾)の比較のみであるが、網張と他の2地点の間には有為な差がある。2つの電子基準点はいずれも岩手山頂から10km以上離れているために火山活動の影響を受けにくい重力測定点として選点した。この有為な差は火山活動に起因している可能性はあるが、この時期が地下水位変動の大きい融雪期であるので、火山活動の影響と断定はできない。

6月以降については、2つの電子基準点を含む多くの地点で網張に対してやや重力が減少している傾向がある。変化量は測定誤差を大幅に越えるものではないが、今後の傾向を注目したい。尚、この傾向が網張の観測点に局所的なものかどうかを識別するために、網張付近にも適当な間隔で測定点を設けて測定を始めた。

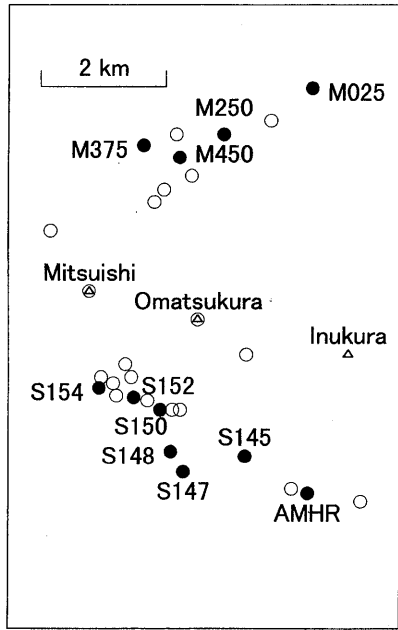


第1図 地質調査所による重力測定点分布。○と●が重力測定点。△は主要な山頂。

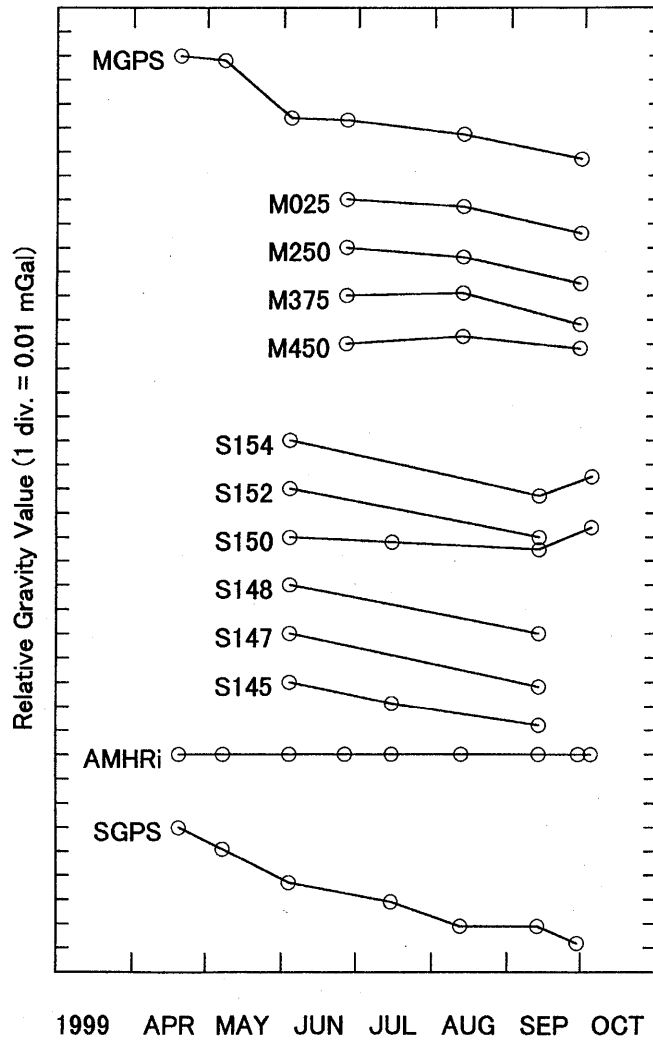
Fig. 1 Location of gravity stations (open and solid circles) and the peaks of mountain (open triangle).

* Received 21 Dec.,1999

** 杉原光彦 Mituhiko Sugihara



第2図 地質調査所による重力測定分布の拡大図。●は第3図に測定結果を示した地点。
 Fig 2. Location of gravity stations. Solid circles indicate the stations whose data are shown in Figure 3.



第3図 地質調査所による重力測定結果。AMHRi地点を基準に示した。尚、この地点は国土地理院が、絶対重力計近傍に設けた屋外の点で、各機関がここで測定している。
 Fig 3. Observed gravity changes.