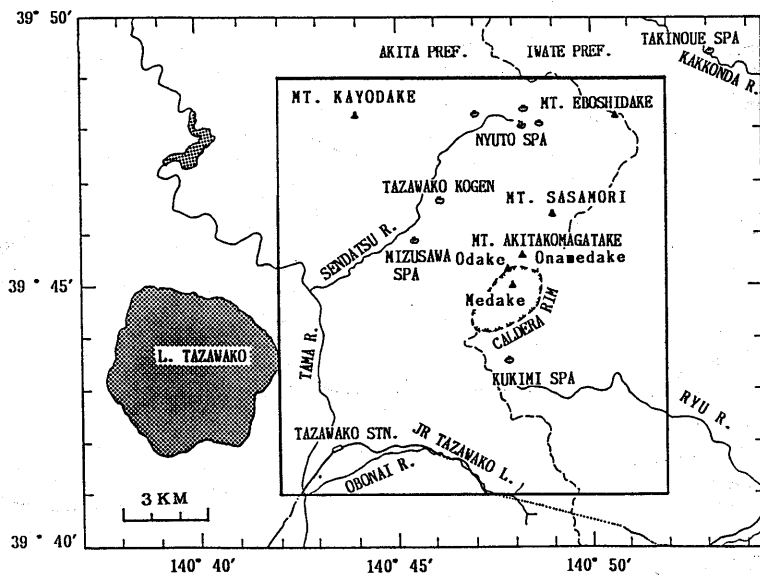


秋田駒ヶ岳およびその周辺の重力異常分布*

弘前大学理学部
東北大学理学部

秋田駒ヶ岳火山集中総合観測の一環として、同火山の構造調査を目的とした重力探査を実施した。秋田駒ヶ岳の近年の火山活動は、山頂部のカルデラ内にある女岳周辺に限られている。しかし、1988年6月には山麓部での群発地震の活動も報告されており¹⁾、山体の構造のみでなく、周辺地域の地質構造との関連をも把握できるように周辺部も含めて測定が行われた。測定地域は秋田・岩手県境をまたいで秋田駒ヶ岳および群発地震のあった南西麓を含む東西約13km、南北約13kmの範囲で、第1図に太い実線で示した。測定は2台のラコステ重力計(G578およびG852)を使用し、1990年6月11日から6月18日に行われた。測定点数は190点で、そのうち三角点や独立標高点など地形図上で標高が既知の点は45点、他は気圧高度計によって標高を決定した。これまでの経験から標高決定の精度は±3m程度と見積もられ、ブーゲー異常に換算して±1mgal以内の精度は保たれたものと考えられる。1986年に行われた岡崎・他²⁾の測定点と一部重複させることにより、JGSNと結合しあわせてデータの整合を図った。



第1図 秋田駒ヶ岳およびその周辺部の概要と重力測定地域(太い線の範囲)

Fig. 1 Akita-Komagatake and its circumference. The area enclosed by the thick solid line shows the surveyed area.

* Received 15 Mar., 1991

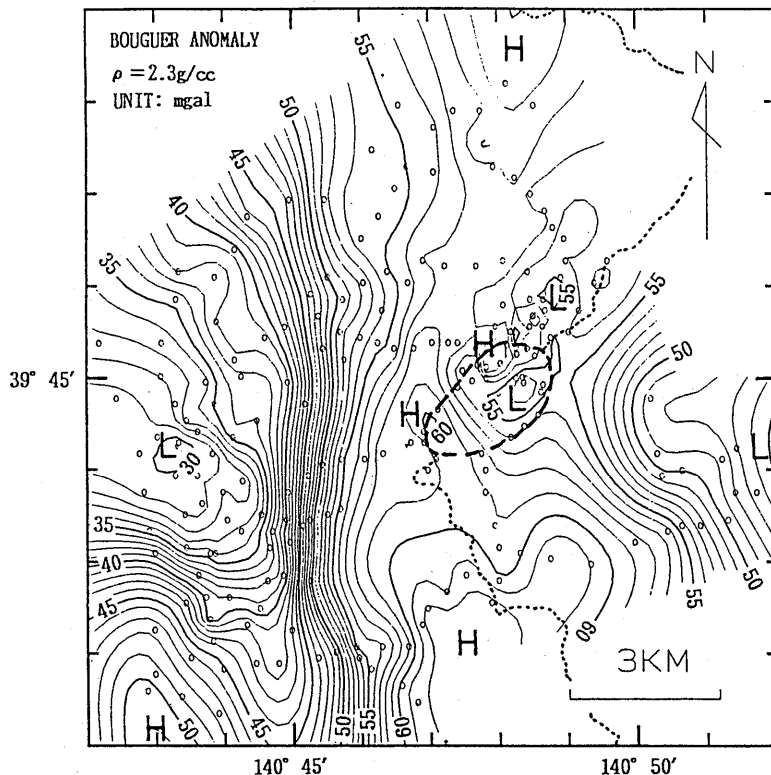
第2図は、岡崎・他²⁾の結果も加えて得られたブーゲー異常図である。地形補正，ブーゲー補正には平均密度2.3 g/ccを仮定した。この図において，ブーゲー異常の広域的な分布の特徴は地質調査所による重力図³⁾にあらわれているものと同じである。すなわち，

(1) 秋田駒ヶ岳は南北に連なる脊梁山脈を形成する基盤の上昇部（高異常帯）の中にある。

(2) 脊梁山脈の東西両側には，ブーゲー異常の低異常帯があって，基盤が低下し堆積盆を形成していることを示唆している。この脊梁部と堆積盆との境界部は重力異常が急変する地域となっている。

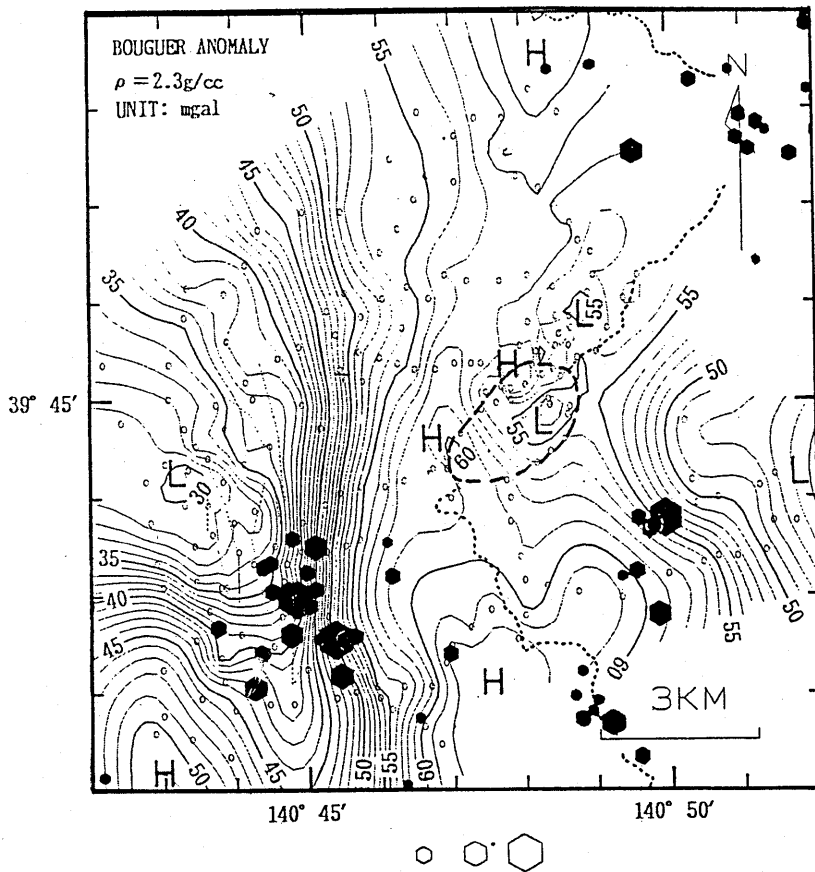
さらに詳細に見ると，秋田駒ヶ岳山頂付近は，笹森山と秋田駒ヶ岳をつなぐ北東-南西方向にのびる低異常帯をなしている。南部カルデラ，北部カルデラと呼ばれる秋田駒ヶ岳を特徴づける2つのカルデラ地形⁴⁾がこの低異常帯に存在する。男岳，女岳，女目岳に対応する小規模の高異常がこの低異常帯内に分布し，山体内に貫入した高密度岩体の寄与を示唆している。

前述のように山麓部での近年の地震活動が報告^{1), 5)}されている。その震央は第3図に見られるようにブーゲー異常の急変帯に分布している。このことはこれらの地震が火山活動と直接に関係するものではなく構造的なものであることを示唆していて，発震機構が東西圧縮の逆断層型であることも調和している。



第2図 秋田駒ヶ岳およびその周辺のブーゲー異常分布。補正密度2.3 g/cc，コンター間隔は1mgal，白丸は測定点を表す。

Fig.2 Distribution of Bouguer anomaly in mgal. Circles represent gravity stations. Contour interval is 1mgal and assumed Bouguer density is 2.3 g/cc.



1 [Mag] 3

第 3 図 秋田駒ヶ岳周辺の微小地震分布とブーゲー異常分布。震央分布は 1988 年 1 月～1990 年 12 月の深さ 20 km 以浅のもの。1988 年 6 月の南西麓の群発地震および 1989 年 11 月の南東麓の地震はともに重力異常の急変帯に発生している。

Fig. 3 Distribution of Bouguer anomaly and epicenters of shallow earthquakes ($h \leq 20 \text{ km}$) near Akita-Komagatake in the period from January, 1988 to December, 1990.

参 考 文 献

- 1) 東北大学理学部(1989): 秋田駒ヶ岳南西方に発生した群発地震活動(1988年6月~10月), 噴火予知連会報, 42, 35-41.
- 2) 岡崎紀俊・田中和夫・三品正明(1990): 秋田駒ヶ岳・女岳の構造, 火山, 35, 375-388.
- 3) 地質調査所(1990): 秋田地域重力図(ブーゲー異常)
- 4) 須藤 茂・石井武政(1987): 雫石地域の地質, 地域地質研究報告(5万分の1地質図幅), 地質調査所, 142p.
- 5) 東北大学理学部(1990): 1989年11月秋田駒ヶ岳南東山麓に発生した地震活動について, 噴火予知連会報, 46, 11-13.