

重力異常からみた富山盆地の構造

Subsurface structures of Toyama basin estimated by Bouguer gravity anomaly

宇田 俊秋^{1*}, 楠本 成寿²

Toshiaki Uda^{1*}, Shigekazu Kusumoto²

¹ 富山大学大学院理工学教育部, ² 富山大学大学院理工学研究部 (理学)

¹Graduate School of Science and Engineering for Education, University of Toyama, ²Graduate School of Science and Engineering for Research, University of Toyama

富山盆地は、中新世の日本海拡大以降に堆積した堆積物によって、厚く覆われている。富山盆地の新第三紀から下部第四紀の基本的な構造は、東北東-西南西方向を軸とする南上がりの傾動運動によって形成され、それ以降の構造は、北東-南西方向に長軸をもつ矩形ブロックの昇降運動へ転換することで形成されたということが知られている。したがって、第四紀から現在に至る富山盆地形成は、北西-南東方向に主応力軸をもつ圧縮場の卓越に伴う、断層運動によるところが大きいと考えられる。

本研究の最終的な目標は、富山盆地形成プロセスを力源と共に明らかにすることであり、そこでは現在の盆地構造形状を、ディスロケーションモデリングにより再現する予定である。本発表では、これらのシミュレーションに先立ち、現在の富山盆地の大枠の形状を、重力異常データを用いて考察した。

解析には、駒澤 (2004) による日本重力異常グリッドデータベースを用いた。富山地域の重力異常の特徴は以下のとおりである。

- 1) 南東部 (飛騨山脈南部および松本盆地) に -80 mGal に達する低重力異常がみられる。
- 2) 能登半島は概ね高重力異常帯となっており、砺波平野、富山平野は低重力異常帯となっている。
- 3) 能登半島の付け根、高岡や氷見に重力異常の急変帯が存在し、これらは既存の石動断層などの砺波平野断層帯に相当すると思われる。
- 4) 朝日町 - 親不知 - 糸魚川には高重力異常と低重力異常が隣接しており、朝日町と糸魚川に顕著な重力異常急変帯が存在する。その大きさは 9 mGal/km である。

本地域のブーゲー重力異常にスペクトル解析を施したところ、この地域の地下に 4 層構造を仮定できることが分かった。三つの境界面の平均深度は 10km, 6 km, 3 km であり、波長 16km 以上、5-16 km, 2-5 km の重力異常にそれぞれ相当する。長波長の重力異常の特徴から、以下の事柄を推測できる。

- i) 飛騨山脈の構造の議論には、ローカルアイソスタシーを考慮する必要がある。松本盆地は、下部地殻にまで達するような盆地ではない。
- ii) 糸魚川 - 静岡構造線は、糸魚川付近で浅くなる。
- iii) 富山県東部の高重力異常と重力異常急変帯の規模は大きく、下部地殻に断層が達しているかもしれない。また、富山平野の基本的な構造の一部は、この大きな断層運動によって形成されたのかもしれない。

参考文献

駒澤正夫, 2004, 日本重力異常グリッドデータベース, 日本重力 CD-ROM 第 2 版, 数値地質図 P-2, 地質調査総合センター.