

四国西部地域の重力異常と密度構造 Gravity anomaly and density structure in western Shikoku region

平松 良浩^{1*}, 澤田 明宏¹, 水上 知行¹, 浦野 駿¹, 堀野一樹¹
Yoshihiro Hiramatsu^{1*}, Akihiro Sawada¹, Tomoyuki Mizukami¹, Suguru Urano¹, Kazuki Horino¹

¹ 金沢大学理工研究域自然システム学系

¹Department of Earth Sciences, Kanazawa University

四国地方では南海トラフの海溝軸に平行な方向に変成帯が発達し、また四国下に沈み込むフィリピン海プレート上面では深部低周波微動やスロースリップが発生する。金沢大学では2012年9月に四国地方西部において東-西方向1本および北北西-南南東方向2本の測線上において重力観測を行った。本研究ではこれら3本の測線上および四国西部地域の重力異常について報告する。

本研究で使用する重力データは、金沢大学(本多・ほか, 2013)、国土地理院(2006)、産業技術総合研究所地質調査総合センター(2004)、The Gravity Research Group in Southwest Japan(2001)の公表データ、および2012年9月に愛媛県大洲市長浜-高知県四万十市、愛媛県伊予郡砥部町-高知県高岡郡中土佐町、愛媛県西宇和郡伊方町-高知県土佐郡土佐町の計3本の測線に沿って新規測定した132点の観測データである。仮定密度は2300 kg/m³とし、本多河野(2005)の地形補正処理を行った。

四国西部地域の重力異常は、フィリピン海プレートの深さおよび地殻の厚さの変化により、長波長のトレンドとして太平洋側で高く瀬戸内海側で低くなる。その長波長の変化の中に地殻浅部の地質構造を反映した短波長の変化が含まれる。しかし、同じ変成帯であっても重力異常値は5-10 mgal程度異なり、より深部における密度構造の違いを反映していると考えられる。本報告では、プレートまで考慮した密度構造モデルを作成し、構造境界面の深さあるいは密度の変化により、観測重力値をどの程度説明可能か検証する。

謝辞: 本研究では、国土地理院、産業技術総合研究所地質調査総合センター、The Gravity Research Group in Southwest Japanによる重力データを使用しました。記して感謝します。

キーワード: 重力異常, 密度構造, 四国西部, 変成帯, フィリピン海プレート

Keywords: gravity anomaly, density structure, western Shikoku, metamorphic belt, Philippine Sea plate