西日本の密度構造モデル －藤橋－上郡測線及び再解析された倉吉－花房測線－

Density structure model of western part of Japan - Fujihashi-Kamigori profile and reanalyzed Kurayoshi-Hanabusa profile -

大塚　健[1]，森谷　武男[1]
Ken Otsuka[1], Takeo Moriya[1]

[1] 北大・理・地球惑星
[1] Earth and Planetary Sci., Hokkaido Univ.

筆者は、西日本における屈折法爆破地震動観測測線のうち藤橋―上郡測線について波線追跡法によってＰ波及びＳ波速度構造を求めた（大塚、森谷，2001）。さらに倉吉―花房測線について同様に再解析を行いＰ波速度構造を求めた。これら２本の測線は琵琶湖の北側で交差している。それらの結果から、薄い堆積層の下に P 波速度が 5.5 km/s の特徴的な層が西日本に広く分布していることが推測できる。また地殻は日本の他の地域より厚くモホ面の深さは約 37 km である。今回は上述の２測線について得られた速度構造をもとに重力を計算し密度を推定したので報告する。Gravity research group in Southwest Japan (2001)が非常に精密な西日本のブーゲー重力異常図を作成したので、それから測線上の重力を読み取った。それによると琵琶湖の西側に重力異常が正と負の境界がある。また各測線中での重力の変化は、藤橋―上郡測線で約 50 mgal、倉吉―花房測線で約 70 mgal である。重力の計算には Talwani (1959)の方法を用い、フォワードモデリングによって観測値を満足させるよう密度を変化させた。その結果から推定された各測線下の密度構造は次の通りである。（数値の単位は g/cm^3）

藤橋―上郡測線：堆積層 2.24-2.48； 5.5 km/s 層 2.59-2.65； 上部地殻 2.59-2.71； 下部地殻 2.80-2.81；最上部マントル 3.27

倉吉―花房測線：堆積層 2.24； 5.5 km/s 層 2.61-2.62； 上部地殻 2.67-2.76；下部地殻 2.80； 最上部マントル 3.22

（参考文献）

Gravity research group in Southwest Japan (Representatives: R. Shichi and A. Yamamoto), 2001, Appended map of Bull. Nagoya Univ. Museum, Special Rept., No. 9

大塚、森谷，2001，藤橋―上郡測線における地殻構造 ―近畿から西日本にかけて 5.5km/s 層の存在―，2001 年地球惑星関連合同大会予稿集，Sz-P007

Talwani M., J. L. Worzel and M. Landisman, 1959, Rapid gravity computation for two-dimensional bodies with application to the Mendocido Submarine Fracture Zone, J. Geophys. Res., Vol. 64, No. 1, 49-59