

重力・磁気異常からみた大阪平野南部の密度構造 Subsurface density structure in Southern Osaka Plain based on gravity and magnetic anomalies

井上 直人^{1*}; 北田 奈緒子¹; 竹村 恵二²
INOUE, Naoto^{1*}; KITADA, Naoko¹; TAKEMURA, Keiji²

¹ 地盤研究財団, ² 京都大学大学院理学研究科附属地球熱学研究施設

¹Geo-Research Institute, ²Beppu Geothermal Research Laboratory, Institute for Geothermal Sciences, Graduate School of Science,

大阪平野では強振動予測や地震危険度評価のために反射法地震探査をはじめとした物理探査・地質調査が実施され、詳細な地下構造情報が蓄積されている。最近では文部科学省による 2010 年度から 2012 年度にかけての「上町断層帯における重点的な調査観測」により、強振動予測高精度化のための調査や情報も蓄積されてきた結果、これまで調査密度が低かった平野南部での速度構造情報が大幅に蓄積され、強振動予測のための地下構造モデルも高精度化された(岩田・上町断層帯重点調査観測研究グループ, 2013)。

種々の物理探査データの中で、重力探査は測定の簡便さから昭和 50 年代頃から探査が実施され、平野部の稠密なデータが蓄積されてきた。しかし、微動アレイ探査や反射法地震探査データが蓄積されるに従い、均質な 2 層構造を仮定して重力異常から推定された基盤深度は、特に大阪平野南部で乖離の大きな部分が認められている。反射法地震探査結果をもとに重力異常を説明する密度構造を推定した結果(井上ほか, 2007)では、北部の堆積層の密度が南部よりも小さい傾向にある。また、重力解析による基盤深度の乖離が顕著な部分は、高磁気異常エリア近傍である。火山岩起源の局所的な高密度岩体の存在を考えれば、堆積層と基盤といった 2 層構造に基づく解析では基盤深度は浅く求められる。平野南部で実施された反射法地震探査の解釈においても、新生代の火山岩分布を推定している部分もある(伊藤ほか, 2012; 岩田・上町断層帯重点調査観測研究グループ, 2013)そこで本研究では、既存の調査結果で得られた地下構造をもとに、重力異常データ(Inoue and Nakagawa, 2000)に加えて航空磁気データ(中塚ほか, 2005)を用いて大阪平野南部の密度構造の検討を行った。

キーワード: 重力異常, 磁気異常, 密度構造, 大阪平野

Keywords: gravity anomaly, magnetic anomaly, density structure, Osaka plain