

微動探査法による大阪平野都市域深部S波速度構造の推定 Deep S-wave Velocity Structure in Osaka Plains Urban Area Estimated by Microtremor Survey Method

南 雄一郎^{1*}, 松岡 達郎³, 水落 幸広², 原口 強¹

MINAMI, Yuichiro^{1*}, MATSUOKA, Tatsuro³, MIZUOCHI, Yukihiro², HARAGUCHI, Tsuyoshi¹

¹ 大阪市立大学大学院 理学研究科, ² 住鉱資源開発株式会社, ³ ジオックスコンサルタント株式会社

¹Graduate School of Sci., Osaka City Univ., ²Sumiko Resources Exploration & Development Co.,Ltd, ³Geo-X Consultants Co.Ltd.

近畿地方では、今後30年以内に約60%の確率で起こるとされている南海地震や大阪市街地直下の上町断層地震(約3%の確率)の発生も危惧されている。これまで反射法を中心とした地震探査やボーリング調査など多くの地下構造調査が行われているが、地震基盤までのS波速度構造の情報は極めて少ない。香川ほか(1998)は、大阪北西部や湾岸線を中心に深部S波速度構造推定のために微動探査を実施しているが、都市部(特に大阪市街地)での調査はなされていない。一方、これまで微動探査の事例は複数報告されているものの、大規模な断層地帯での基盤構造変化についてはほとんど報告がない。

本研究では、強震動予測の精度向上に必要なS波速度構造を求めることを目標に、まず大都市域での微動探査法の可能性および断層地帯での基盤構造変化への適用性の検討を行なった。その結果、得られたS波速度構造に妥当性が見られたため、大阪都市部全域に3km格子をかぶせ、その交点で微動探査を30地点行なった。その結果、全地点で地震基盤までの詳細なS波速度構造(以下深部S波速度構造と呼ぶ)が得られ、上町断層を中心とした縦約10km、横15kmの範囲で南北方向に東西に4つの測線を得ることができた。これら4つの測線から、上町断層を境に、西側と東側で地震基盤深度に明瞭な違いが見られた。

キーワード: 微動探査, SPAC法, 上町断層, 深部S波速度

Keywords: microtremor, SPAC, Uemachi fault, deep S-wave velocity

