

微動アレイ探査と常時微動計測 H/V から推定される大阪南部地域の速度構造 S-wave velocity structure of southern Osaka plain estimated from ambient noise array survey and H/V spectra

吉見 雅行^{1*}, 関口春子², 浅野公之²

YOSHIMI, Masayuki^{1*}, SEKIGUCHI Haruko², ASANO Kimiyuki²

¹ 産業技術総合研究所 活断層・地震研究センター, ² 京都大学防災研究所

¹Geological Survey of Japan, AIST, ²DPRI, Kyoto Univ.

大阪平野南部地域の S 波速度構造を得るため、2010 年に実施した微動アレイ探査（吉見ほか，2010）の補完探査を泉大津市夕凧（YNG）、羽曳野市羽曳が丘（HBK）の 2 地点にて 2011 年 4 月 14-15 日に実施した。アレイ半径は、YNG:766m と 450m、HBK で 956m と 600m である。正三角形の頂点および重心の計 4 点に同時に地震計を配置し 60-150 分程度の観測を行った。使用機器は VSE-15D6（東京測振）と LS7000XT（白山工業）である。得られた測定記録から SPAC 法により位相速度を求めた結果、分散曲線の改善が図られた（YNG では 0.2Hz まで、HBK では 0.4Hz までの連続する分散曲線が得られた）。

観測位相速度を既存地下構造モデル（J-SHIS モデル（岩田・他，2008）；堀川・他，2004）から抽出した 1 次元 S 波速度の理論値と比較したところ、YNG では J-SHIS モデルにほぼ一致、HBK では両モデルよりも高速度であった。

次に、分散曲線を満足する S 波速度構造を推定した。S 波速度 3.2km/s の基盤の上に、3 層の堆積層（ $V_s=0.35, 0.55, 1.0$ km/s）を仮定したモデルと、ミラージュ的な速度構造（ $V_s \text{ max}=1000$ m/s）を仮定したモデルにつき別々に GA により速度構造を探索した。さらにアレイ中心で測定した常時微動の 3 成分記録から H/V スペクトルを求め理論値と比較した。

今後は観測結果をもちいて、大阪堆積盆地の地下速度構造モデルを改良していく予定である。

本研究は、文部科学省平成 23 年度科学技術基礎調査等委託事業「上町断層帯における重点的な調査観測」によって行われました。

キーワード: SPAC 法, 堆積盆地, 大阪, 微動, 雑微動, H/V

Keywords: SPAC method, sedimentary basin, Osaka, microtremor, ambient noise, H/V