

高知平野の浅層地盤構造推定のための常時微動H/Vスペクトル比解析で得られた高密度卓越周期分布 H/V spectral analysis based on high density micro-tremor observations in Kochi Plain

大石 佑輔^{1*}, 高橋 宏和¹, 山品 匡史², 久保 篤規²
Yusuke Oishi^{1*}, Hirokazu Takahashi¹, Tadashi Yamashina², Atsuki Kubo²

¹ 高知大学理学部, ² 高知大学理学部附属高知地震観測所
¹Faculty of Science, Kochi Univ, ²Kochi Earthq. Obs., Fac. of Sci., Kochi Univ

高知平野は南海地震の震源域近傍に位置し、軟弱地盤が厚く堆積している為、南海地震の際に強震動による災害が危惧されている。本研究では、ボーリングに比べて設備が安価で、測定が容易なことから、高密度で観測が可能な単点での常時微動H/Vスペクトル比の解析を多数実施することで、得られた高知平野の卓越周期分布と、既存のボーリング資料による高知平野の地盤モデルとの比較を行った。

用いた常時微動波形データは、昨年の本大会での報告(大石・他, SSS26-P12)に用いた380点に、320点を追加した、合計700点分である(2013年2月現在)。図1は、常時微動H/Vスペクトル比の解析から得られた高知平野における卓越周期分布である。本結果では、浦戸湾周辺で卓越周期が1.3秒前後と長くなる傾向が見られる。この特徴は既存のボーリング資料を用いた地盤モデル(例えば、大堀・他, 2013, 日本地震学会論文集, 13, 52-70)で示されている。また、高知平野西部は他の地域と比べて0.4秒前後と卓越周期は短い、密度の高い測定を行った結果、その中でも局所的に大きな変化が認められた。

単点での常時微動H/Vスペクトルを高密度に測定することで、ボーリング資料のみでは把握できていない高知平野における地下構造の詳細なパターンを検知できつつある。現在のハザードマップや震度予測に用いられている構造モデルは、こうした詳細な構造は反映されていない。本研究で得られる結果を用いることで、高知平野の地盤構造モデルが詳細化し、ハザードマップ等の改善に役立つことが期待される。

今後は200mメッシュ程度まで観測点数を増やし、アレイ観測も併用しつつ地盤構造モデルを改善し、サイト増幅特性の評価向上を目指す計画である。

謝辞

高知大学農学部の原忠准教授、北村暢章さん、ならびに株式会社ニュージェックの方々にご提供頂きました南国市における常時微動観測のデータを、本研究の解析に使用させていただきました。ここに感謝の意を表します。

キーワード: 地盤構造, H/V スペクトル, 強震動, 高知平野, 卓越周期

Keywords: Soil/Basement Structure, H/V spectra, Strong Motion, Kochi Plain, Dominant period

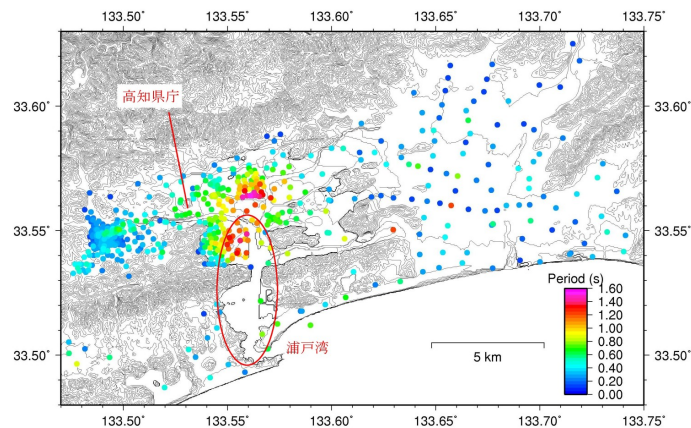


図1 高知平野における常時微動H/Vスペクトルの卓越周期分布