

SSS023-P28

会場:コンベンションホール

時間:5月24日 16:15-18:45

常時微動観測による鳥取砂丘・湖山池周辺の地盤構造推定

Determination of subsurface structure of Tottori dunes and around Koyama Pond in Tottori Plain from Microtremor Observat

石田 勇介^{1*}, 大永夕陽¹, 野口竜也¹, 香川敬生¹

Yusuke Ishida^{1*}, Yuhi Onaga¹, Tatsuya Noguchi¹, Takao Kagawa¹

¹ 鳥取大学

¹Tottori University

鳥取平野では常時微動や重力異常を用いた地盤構造探査 (Noguchi and Nishida, 2002) がこれまでも精力的に実施されているが、市街域を除いては観測点間隔が概ね 500 m とやや粗く、地域毎の地盤震動特性を把握しきれないでいた。そこで、データを補間するために湖山池の北・東岸域および鳥取砂丘地内で、高密度の常時微動 3 成分単点観測と 4 点微動アレイ観測を実施し、詳細な地盤震動特性の把握と地下構造の推定を試みた。

3 成分単点観測にはアカシ GPL-6A3P (過減衰電磁式加速度計) を用い、約 10 分間の記録から交通振動の影響の小さい区間を複数選定し、その平均スペクトル比から卓越周期を推定した。微動アレイ観測には勝島製作所 PK-110V (電磁式 1 秒速度計) および Geo Space の 2Hz 速度計、4.5Hz 速度計を用い、ケーブルを用いて 1 収録機で同時観測を行った。アレイの径を 2.5 m ~ 50 m の範囲で複数実施し、解析にあたっては SPAC 法 (岡田・他, 1990) および CCA 法 (長・他, 2004) を用いた。

3 成分観測記録を用いた H/V 解析により対象地域の地盤卓越周期分布を推定したところ、これまでにみられなかった分布形状が得られた。これは地形・地質図などの資料から古地形を反映した結果となっているものと考えられる。

アレイ解析からは、ボーリングなどの既存調査や先に実施した H/V 解析による卓越周期と矛盾しない地下構造を推定することができた。これらの物性値を用いることにより、調査地域の卓越周期分布から基盤深度分布を推定することが可能となる。

今後は、鳥取平野における詳細地下構造モデルを用いた地震波伝播シミュレーションを実施する基礎を固めてゆきたい。

謝辞 観測にあたっては、鳥取大学工学部地圏環境研究室の方々に協力頂きました。

キーワード: 常時微動, 鳥取砂丘, 湖山池, 地盤構造

Keywords: Microtremor, Tottori dunes, Koyama Pond, subsurface structure