

## 微動を用いた鳥取市市街地における地盤震動特性の把握及び地盤構造推定 Determination of subsurface structure in urban area of Tottori city using microtremors.

朝日 秀伍<sup>1\*</sup>, 牧本 一訓<sup>1</sup>, 野口 竜也<sup>1</sup>, 香川 敬生<sup>1</sup>

ASAHI, shugo<sup>1\*</sup>, Kazunori Makimoto<sup>1</sup>, NOGUCHI, Tatsuya<sup>1</sup>, KAGAWA, Takao<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 鳥取大学大学院工学研究科

<sup>1</sup>Graduate School of Engineering, Tottori University

鳥取市では1943年の鳥取地震の際、特に沖積平野に位置する市街地で甚大な被害が発生している。野口ら(2003),(2006)により、鳥取県鳥取市において微動3成分単点観測および微動アレイ観測が実施され、地盤構造や地盤の卓越周期分布が得られている。本研究ではこれらのデータを補う形で鳥取駅周辺を対象に微動3成分単点観測を新たに226点で実施した。微動3成分単点観測の解析より得られたH/Vから卓越周期を読み取り、また、スペクトルの形状をA~Dの4段階に、スペクトル値を1~5の5段階にタイプ分類した。その結果、以下のことがわかった。

1) 形状のタイプは、鳥取駅の北部はピークが単峰型のA、複峰型のB多く、南部はBが多く見られた。市街地中心部の久松山付近では、なだらかな形状のC、ピークの読み取れないDも見られた。スペクトル値のタイプに関してはばらつきが見られたが、千代川沿いの観測点は3以上の大きいものも多く見られた。

2) 卓越周期については詳細な分布図が得られ、鳥取駅の北部では0.8~1.1秒の比較的長周期、南部では0.4~0.5秒の比較的短周期の地域が多く見られる。久松山付近については、0.1~0.3秒の短い周期が得られた。さらに、山際に近づくにつれて周期が短くなっていた。

3) 既存の微動アレイによるS波速度構造とH/Vにより、表層地盤を2層モデルと仮定して、レイリー波基本モードとS波重複反射理論の1/4波長則より層厚を求めた。その結果、鳥取駅の北部は35m~48mと比較的大きく、鳥取駅の南部は、11m~15mと比較的小さくなっている。久松山付近では、0m~5m程の小さい層厚が読み取れた。さらに山際に近づくにつれて層厚が小さくなっていた。

キーワード: 微動観測, H/V, 鳥取県鳥取市, 地盤構造

Keywords: Microtremor observation, H/V, Tottori city, subsurface structure