

## 微動および重力異常を用いた倉吉平野および大山北麓の地盤構造推定 Determination of subsurface structure in Kurayoshi plain and North part of Daisen, using microtremor and gravity anomaly

野口 竜也<sup>1\*</sup>, 足立大樹<sup>1</sup>, 奥田峻<sup>1</sup>, 伊藤佳洋<sup>1</sup>, 香川 敬生<sup>1</sup>

Tatsuya Noguchi<sup>1\*</sup>, Daiki Adachi<sup>1</sup>, Shun Okuda<sup>1</sup>, Yoshihiro Ito<sup>1</sup>, Takao Kagawa<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 鳥取大学

<sup>1</sup>Tottori Univ.

鳥取県中部は、倉吉市、北栄町、湯梨浜町があり、農業や漁業が盛んで、温泉地も数多く存在する。この地域では、1983年鳥取県中部、2000年鳥取県西部地震、2002年鳥取中西部の地震で、倉吉市街地の一部地域で住宅の一部破損やブロック塀の被害等が発生している。これらの被害は地盤構造の影響が示唆される。また、大山地域は休日には観光客が集まり、観光スポットとなっている。そこで本研究では、倉吉平野の東郷池を周辺と大山北麓地域で微動および重力探査を実施し、既往の研究によるデータを含めて地盤構造の推定を行った。

微動観測は単点3成分観測を倉吉平野65点、大山北麓75点、アレイ観測を倉吉平野5地点、大山北麓75点で実施した。アレイ観測では3地点(YRH, HKE, HSD)で中心と円周上に4台のセンサーを配置する正三角形アレイとし、アレイ半径は全地点で0.6~200mとした。観測時間はアレイ半径3~30mでは10分間程度、60m~200mでは観測時間は40分程度とした。重力観測はラコスト・ロンバーグ重力計を用いて、倉吉平野83点、大山北麓39点で実施した。位置の決定にはディファレンシャルGPS(Mobile Mapper CX:Magellan)を用いており、標高は1m以内で決定されている。

3成分の観測波形記録からはH/Vを求め、ピーク周期を読み取った。卓越周期の分布をみるためスプライン法を用いた補間によりコンターマップを作成した。アレイ観測の記録については、SPAC法、CCA法を用いて位相速度を求め、S波速度構造を推定した。観測された重力データからドリフト補正、潮汐補正、地形補正等の補正を施し、既存データと重力データベースのデータも組み合わせて、仮定密度 $2.5\text{g/cm}^3$ として重力異常を求め、密度構造を推定した。

キーワード: 微動, 重力異常, 地盤構造, 倉吉平野, 大山北麓

Keywords: microtremor, gravity anomaly, subsurface structure, Kurayoshi plain, Northern part of Daisen