

## トルコ・アダパザルおよびデュズジェ地域における微動・地震観測

## Microtremor observation in Adapazari and Duzce areas, Turkey, for estimation site amplifications

# 加藤 真里[1], 山中 浩明[2]

# Masato Kato[1], Hiroaki Yamanaka[2]

[1] 東工大・総理工・環境理工学, [2] 東京工大・総理工

[1] Environmental Sci. and Tech., Tokyo Inst. of Tech., [2] T.I.Tech

<http://yama1.depe.titech.ac.jp/>

トルコ共和国において1999年8月に発生したコジャエリ地震と11月に発生したデュズジェ・ボル地震で甚大な被害が発生したアダパザル及びデュズジェ地域の地盤増幅特性を評価した。まず、アダパザル及びデュズジェ地域で微動観測を行い、地下構造の推定を行った。次に地下構造に基づいて地盤増幅特性を評価した。アダパザル地域において5点の微動アレイ観測を行い、S波速度構造を求めた。その結果、アダパザル地域の北側に向かうほど地震基盤が深くなることが明らかになった。次にアダパザル地域において3成分地震計を用いた微動単点観測を行った。レイリー波基本モードの水平動と鉛直動の振幅比は微動単点観測から得られる水平鉛直振幅比スペクトルと対応する(時松・宮寺、1992)ことを利用してアダパザル地域

で行った微動アレイ観測で求めることができなかった表層構造を求めた。また、デュズジェ地域では南北に展開された測線上で25点の微動単点観測を行い、アダパザル地域と同様の方法で地下構造を推定した。その結果、デュズジェ地域は堆積層の厚さが最大約1kmの盆地構造になっていることがわかった。次にアダパザル地域に地震計を4台設置して得られた地震記録から微動観測から推定した堆積層の構造を検証し

た。得られた地震のP波とS波の初動の観測走時と地殻構造(Nilgun・I lhan, 2000)に基づく理論走時の時間差が微動観測から求めた堆積層の構造によりよく説明することができ、推定した堆積層の構造が妥当なものであることが確認できた。そして、アダパザル地域の地震記録から計算した地盤特性が次元重複反射理論による理論増幅特性と一致することを示した。さらに、アダパザル及びデュズジェ地域の各観測点の理論増幅特性を比較することにより、コジャエリ地震による観測点周辺の被害との関係について述べ、被害分布が定性的に説明できることを示した。