

研究タイトル:

地震時地盤の動特性の同定



氏名: 辻原 治 / TSUJIHARA Osamu E-mail: tsujihara@wakayama-nct.ac.jp

職名: 教授 学位: 博士(工学)

所属学会・協会: 土木学会

キーワード: 地盤震動, 同定, 常時微動

技術相談
提供可能技術: 地震時地盤の動特性
地盤震動解析
地盤の常時微動観測

研究内容: 地震時地盤の動特性の同定

地表および地中の地震動特性は、震源機構、伝播経路、サイト特性などの影響を受ける。とくに表層地盤の応答特性は地震動に複雑な影響を及ぼすため、地震時地盤の動特性を明らかにすることは耐震設計や被害予測を行う上できわめて重要である。

地盤の動特性は、従来、弾性波探査、PS検層や常時微動観測などから推定されている。しかし、そのような方法で推定される地盤の動特性は地震時のそれと必ずしも対応するものではない。原位置における土の拘束条件などを実験室で再現するのは困難であり、やはり実地震時の土の挙動を観測し、これより動特性を同定するのが最も合理的である。

本研究では、防災科学技術研究所のKiK-netの鉛直アレー地盤震動記録を用いて地盤の剛性と減衰のパラメータを同定する。これまで観測されている地盤震動記録には、振動レベルの比較的小さい記録が多く、強震下における地震動の記録はそれ程多くはなかったが、2011年3月11日の東北地方太平洋沖地震の本震および余震において、関東地方から東北地方にかけて、強震記録を含む様々なレベルの揺れの記録が得られた。これらの記録を用いて、各観測サイトの地盤構造を同定し、震動レベルと地盤の動特性値の関係を明らかにすることができると考えられる。

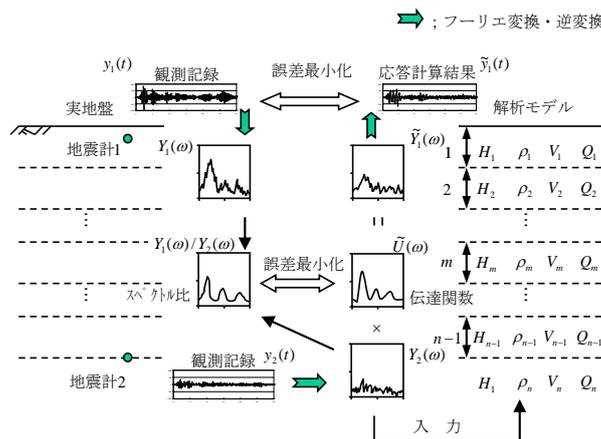


図-1 鉛直アレー観測記録を利用した地盤同定問題

提供可能な設備・機器: 地震計

名称・型番(メーカー)

SPC-51A(東京測振)	