

レイリー波振幅比インバージョンによる関東平野のS波速度構造推定(2): K-NET サイトでの検証

S-wave Velocity Structure in the Kanto Basin from Inverting the HZ Ratios of Rayleigh Waves (2): Verification at the K-NET sites

田中 康久 [1]; 纈纈 一起 [1]; 三宅 弘恵 [1]; 谷本 俊郎 [2]

Yasuhisa Tanaka[1]; Kazuki Koketsu[1]; Hiroe Miyake[1]; Toshiro Tanimoto[2]

[1] 東大・地震研; [2] カリフォルニア大サンタバーバラ

[1] Earthq. Res. Inst., Univ. Tokyo; [2] NONE

<http://taro.eri.u-tokyo.ac.jp/saigai/ouyou.html>

関東平野における強震動予測の高精度化を目指し、詳細な地下速度構造モデルの構築を試みている。関東平野の速度構造モデル構築では、まず人工地震発震による屈折波走時データと重力探査データを用いた屈折波走時・重力同時インバージョン法 (Afnimar et al., 2002) を用いて構造推定を行った。堆積層3層(下総、上総、三浦層)+基盤層の4層構造を想定し、上総/三浦層境界、堆積層/基盤境界の深さと基盤速度分布を対象とした、屈折波走時データ、重力データの残差が極小になる構造を求めた。次に得られた構造モデルに対するチューニングとして、中規模地震の観測記録から得られるスペクトル比卓越周期をデータとした R/V スペクトルピークマッチング法 (鈴木・他, 2006) を用いた。しかしこの方法の問題として 1) 抽出データスペクトルに仮定したレイリー波以外の成分が含まれる、2) 明瞭なスペクトルピークを得られない領域が存在する、3) 観測記録の震源分布に偏りがある、といった点が存在する。そこでこれまで 1) 長期間微動データを用いてレイリー波成分のみを抽出する方法と 2) レイリー波振幅比スペクトル形状に対するインバージョンで構成されるレイリー波振幅比インバージョン法 (Tanimoto and Alvizuri, 2006) を導入し、S波速度構造を反映した構造モデルの修正を試みてきた。

本稿では新たに、長時間微動データに替って K-NET サイトでのイベントデータを対象とし、これに対してレイリー波振幅比インバージョン法を適用して関東平野における一次元 S 波構造推定法としての妥当性について検証する。