

HDS028-P03

会場:コンベンションホール

時間:5月24日 16:15-18:45

## 地震記録を用いた琵琶湖地域における3次元速度構造モデルの構築 その3 3 次元差分法による地盤構造モデルの検証 Estimation of S-wave velocity structure of deep sedimentary layer around Lake Biwa using earthquake ground motion record

鈴木 晴彦<sup>1\*</sup>, 山中 浩明<sup>2</sup>

Haruhiko Suzuki<sup>1\*</sup>, Hiroaki Yamanaka<sup>2</sup>

<sup>1</sup>応用地質, <sup>2</sup>東京工業大学大学院総合理工学研究科

<sup>1</sup>OYO, <sup>2</sup>Tokyo Inst. Tech.

鈴木・山中(2010)では、微動の位相速度とS波主要動および地震動のH/Vスペクトルを用いた同時逆解析により、琵琶湖周辺のK-NET観測点における1次元の地盤構造モデルの推定を行った。本研究では、基盤層以浅を4層に分け、S波速度を共通として再度同時逆解析を行った。それらの1次元地盤構造モデルを用いて、鈴木ほか(2005)による3次元地盤構造モデルを参考に、3次元地盤構造モデルを構築した。さらに、3次元差分法を用いた中小規模の地震の再現計算を行い、地盤構造モデルの検証を行った。用いた地盤構造モデルは、本研究により構築したモデル(以下、同時逆解析モデルという)、鈴木ほか(2005)による地震動のH/Vスペクトルを用いてチューニングされたモデル(同、HVモデル)、および鈴木ほか(2005)によるボーリングデータなどの地質構造データによるモデル(同、初期モデル)である。計算した地震は、1998年4月22日岐阜県美濃中西部の地震(Mj5.4)、2001年8月25日京都府南部の地震(Mj5.1)などである。再現計算の結果、同時逆解析モデルによる計算波形と観測速度波形の対応が良いことが確認された。EW成分とUD成分の波形の位相特性は観測データを良く説明的できている。HVモデルによる計算結果でも一部の観測点において波形の一致度が向上しているものの、同時逆解析モデルによる計算結果のほうが、波形の経時特性での一致度は高い結果となった。

今後、他の地震による再現計算を行い、モデルの妥当性を定量的に評価する予定である。

謝辞: 防災科学技術研究所のK-NET観測記録およびPS検層データを使用いたしました。関係各位に御礼申し上げます。

参考文献: 鈴木ほか(2005): 地震第2輯, 58, 2, 91 - 106.; 鈴木晴彦・山中浩明(2010): 物理探査(印刷中)

キーワード: 差分法, 位相速度, S波主要動, H/Vスペクトル, 同時逆解析

Keywords: Finite Difference Method, phase velocity, S-wave, horizontal-to-vertical spectra, Joint inversion