

SSS035-P32

会場:コンベンションホール

時間:5月25日 14:00-16:30

南海トラフ周辺における3次元地下構造モデルの構築

A model of three-dimensional seismic structure in the source area of the Tokai-Tonankai-Nankai earthquake

中村 武史^{1*}, Citak Seekin Ozgur¹, 高橋 成実¹, 金田 義行¹, 大堀 道広¹, 馬場 俊孝¹

Takeshi Nakamura^{1*}, Seekin Ozgur Citak¹, Narumi Takahashi¹, Yoshiyuki Kaneda¹, Michihiro Ohori¹, Toshitaka Baba¹

¹ 海洋研究開発機構

¹JAMSTEC

南海-駿河トラフ周辺においては、付加体やプレート境界、海山列、マントルウェッジの存在などに関連して、地震波速度が空間的に大きく変化していることが既往の構造探査研究によって明らかにされている(例えば、Kodaira et al., 2005)。これは同時に、地震波データの解析にあたっては、現実に近い3次元構造モデルの適用が必要であることを意味している。本報告では、震源決定やトモグラフィー、波動伝播解析、地震発生サイクルシミュレーション解析のために、反射・屈折法探査(例えば、Nakanishi et al., 2002)、気象庁一元化震源リスト、レシーバ関数解析(例えば、Shiomi et al., 2004)などの結果を基にして、南海-駿河トラフ周辺における3次元構造モデルの構築を行ったので報告する。構築にあたっては、付加体、海洋性地殻第2層、第3層、海洋性マントルについて、曲率最小化アルゴリズム(Smith and Wessel, 1990)で各層のモデリングを行った。また、東海・東南海・南海地震の連動性評価研究サブプロジェクト1による最新の構造探査結果もモデルに組み込んだ。層内のP波速度とポアソン比については、JMA速度モデル(上野・他, 2002)、岩石実験結果(Christensen, 1996)、およびPPS変換波の解析結果(Takahashi et al., 2002)を基に、各層に与えた。モデルの領域は、北緯28-37度、東経128-142度、深さ0-200kmであり、東海-東南海-南海地震の震源域をカバーしている。ファイルはnetCDFタイプでフォーマットしており、ファイルデータの編集、切り取りを容易に行うことができる。構築したモデルについて、3次元差分法(中村・他, 2011)を用いて理論波形を計算し、観測波形と比較することで評価を行った。本報告では、構築した3次元構造モデルについて紹介し、各種の地震波解析研究に有効なモデルであることを示す。

キーワード: 南海トラフ, 東海・東南海・南海地震, 地下構造モデル, 構造探査

Keywords: Nankai Trough, Tokai-Tonankai-Nankai earthquake, seismic structure model, seismic survey