

SSS035-P07

会場:コンベンションホール

時間:5月25日 14:00-16:30

紀伊半島西方におけるフィリピン海プレートの沈み込みに関する海陸統合構造調査 Land-Marine integrated seismic survey in the western Kii Peninsula on subduction of the Philippine Sea Plate

望月 公廣^{1*}, 加藤 愛太郎¹, 飯高 隆¹, 蔵下 英司¹, 篠原 雅尚¹, 仲西 理子², 佐藤 壮², 尾鼻 浩一郎², 高橋 成実², 小平 秀一², 金田 義行², 武田 哲也³, 汐見 勝彦³

Kimihito Mochizuki^{1*}, Aitaro Kato¹, Takashi Iidaka¹, Eiji Kurashimo¹, Masanao Shinohara¹, Ayako Nakanishi², Takeshi Sato², Koichiro Obana², Narumi Takahashi², Shuichi Kodaira², Yoshiyuki Kaneda², Tetsuya Takeda³, Katsuhiko Shiomi³

¹ 東京大学地震研究所, ² 海洋研究開発機構, ³ 防災科学技術研究所

¹Earthquake Res. Inst., Univ. of Tokyo, ²JAMSTEC, ³NIED

紀伊半島の沖合は、東南海・南海地震断層のセグメント境界にあたる。このセグメント境界の南海トラフ軸直交方向周辺域は、同時に様々な現象の境界にもあたっている。例えば南海トラフ沿いの地震活動について震源メカニズム解をみると、境界の東側と西側で応力主軸方向が30度ほど変化しており、またプレート境界固着強度の深部遷移領域で発生すると考えられている低周波イベントもこの境界より西側から四国北東部まで見られなくなる。沈み込むフィリピン海プレートの形状も境界周辺域で急激に変化しており、紀伊半島下では大きなくぼみを形成している。これらの現象に加えて、過去の地震活動や火山列の分布などから、Ide et al. (2010) は沈み込むプレートが深さ方向に裂けており、この裂け目が境界の形成要因である可能性を議論している。この境界域周辺では沈み込むプレートはどのような形状をしているのかを高解像度で知ることが、上述の様々な現象を理解し、また南海トラフ沿いで発生する巨大地震の発生メカニズムおよび断層破壊過程の解明に重要である。我々は2010年10月に、紀伊半島沖合の南海トラフ軸から大阪府阪南市までの200 km 長の海陸統合測線に地震計を設置し、海域では海洋研究開発機構の調査船「かいれい」によるエアガン発震を、また陸域では大阪府阪南市で300 kg のダイナマイトを発破して構造調査を行った。さらに南海トラフ軸から紀伊水道を通して淡路島近傍までの測線でも同様にエアガン発震を行っており、境界域を伝播する地震波も記録している。ここで得られたデータを解析することによって、境界域周辺におけるトラフ軸から深部固着強度遷移領域までのプレートの沈み込み形状、またプレート境界面の性質の解明に貢献できると期待される。

謝辞：本調査の一部は文部科学省委託研究「東海・東南海・南海地震の連動性評価研究」の一環として行われました。

キーワード: 巨大地震, 沈み込み帯, 構造調査, 断層境界

Keywords: Great earthquake, Subduction zone, Seismic survey, Fault boundary