

遠州灘の長期間連続地震記録の取得. Exp. 912 「ちきゅう」 掘削航海

○金松敏也 (海洋研究開発機構), 池原 研 (産業技術総合研究所),
Kan-Hsi Hsiung (海洋研究開発機構), 三浦伊織 (東京大学大気海洋研究所),
奥津なつみ・青池 寛 (海洋研究開発機構)

南海トラフでは、繰り返し大地震が発生してきたことが歴史記録で明らかにされており、そこでは海底地形等の特徴からセグメントという単位に区分されている。区分の仕方はいくつか提案されているが、それぞれのセグメントにアスペリティーがあると考えられている。遠州灘周辺のセグメントにおいては地震破壊が起こったのは1854年の安政東南海地震が最後だと考えられており、すなわち1944年の昭和東南海地震の地震破壊は遠州灘周辺には伝播しなかったと考えられている。この解釈として、遠州灘周辺のセグメントは他のセグメントに比べて、地震の発生間隔が長いという考え方がある。その説明として遠州灘ではプレート境界にリッジが沈み込んでおり、地震発生が抑制されてきた可能性が挙げられている。一方、昭和東南海地震で遠州灘周辺のセグメントが壊れなかったのは偶然で、発生間隔は他のセグメントと変わらないため、今後地震がいつ起きてもおかしくないという考えもある。遠州灘周辺のセグメントの地震の発生間隔が、本質的に長いかどうかを検証するには過去に遡って地震発生間隔を検証することが一つのアプローチになる。しかしそれを検証するのに十分長い過去の地震記録がなかった。

そこで既存の研究を参照し、遠州灘で地層の中に含まれる地震により形成されたタービダイト層の年代を知ることを計画した。試料採取は「ちきゅう」を用いた表層科学掘削プログラム (SCORE) で実施し、掘削により厚さ80 m以上の連続した地層を回収した。そのうち上部の40 m程度の地層には、およそ200枚のタービダイト層が周期的に挟在していた。既存の研究で明らかにされている堆積速度に基づくと40 mの地層の形成には4-5万年かかり、ここに約200枚のタービダイトが挟在することから、平均的なタービダイトの堆積間隔は200年程度と考えられる。

現在、採取した地層の詳細な年代を測定し、タービダイトの堆積間隔を検討している。これにより遠州灘の地震周期が、どのような間隔であるのか、過去の多くの繰り返し事例を持って明かされることが期待できる。

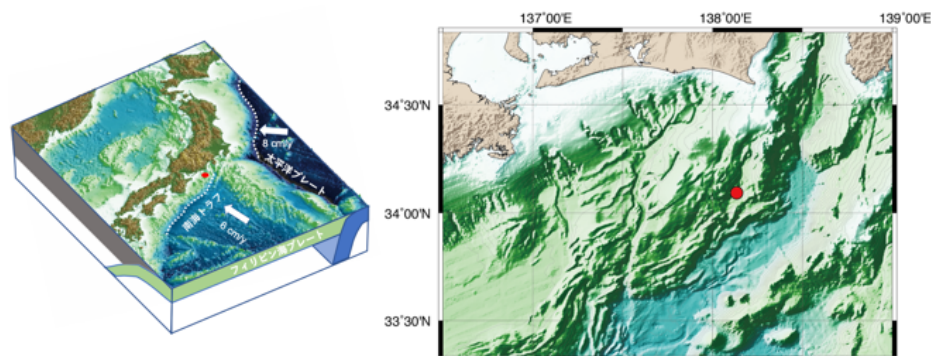


図1：掘削位置。遠州灘沖の水深2,414mの地点において掘削を実施した