

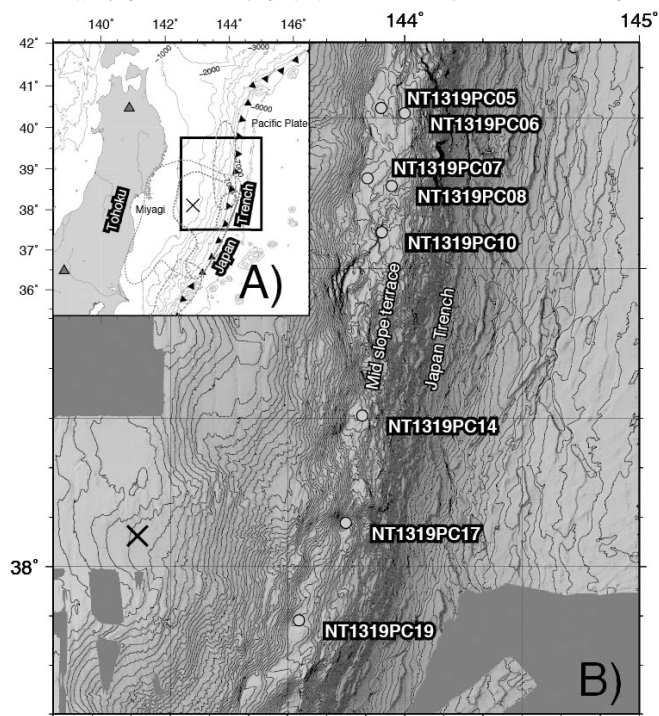
日本海溝周辺海底堆積物に記録されている 海溝型巨大地震発生履歴

○金松敏也（海洋研究開発機構）、池原 研・宇佐見和子（産業技術総合研究所）、
新井和乃（海洋研究開発機構）

東北地方太平洋沖地震発生から5年が経とうとしている。震災後、その発生を予測する情報が十分でなかった指摘に基づき、我々は2012年以降、海底の地震履歴の時空間分布を把握できるか東北沖の陸側斜面から海溝軸に沿った海域で深海底堆積物の記録を研究してきた。

地震に関連したイベント堆積物の生成・移動については未だ議論があるが、本研究においては1) 地震履歴がどのような場所に保存されているのか探査すること、2) イベント堆積物の年代を詳細にする手法を探ること、について重点をおき研究を行ってきた。

日本海溝の下部陸側斜面に発達する平坦面（MST: Mid slope terrace）には沈み込む海洋プレートの複雑な構造運動に起因して形成された小海盆が発達しており、また海溝軸には沈み込むプレート形状に支配された小海盆群が形成されている。調査の結果、MSTと海溝軸周辺の小海盆において、イベント堆積物が良く保存されている事が分かってきている。地震に関連して発生した混濁流が、MSTの小海盆でトラップされ、また最終的に到達する海溝軸に堆積し、保存されてきたと考えられる。年代論については火山灰と古地磁気永年変化を使い年代を広範囲で詳細にできる可能性が高いことが分かってきた。堆積物中には歴史時代に噴出堆積したテフラがパッチ状あるいは層状に挟在することが確認されており、この火山灰層を基準に古地磁気偏角を検討したところ、多くのコアに変動幅数十度程度で同期した明瞭な変動が見られた。既存の考古地磁気データ、湖堆積物データ等のそれと比較すると偏角の変動は9000年以前程度まで明瞭に対比でき、年代決定に有効である事が分かってきた。一方、変動周期の短い方向変化は堆積物磁化獲得時のフィルタリング効果によりスムージングされていると推測される。そのフィルタリング効果を考慮することでさらに古地磁気による年代を詳細にする事ができ、海域が大水深のため他の年代法適応が難しい中、東北沖の深海地震性タービダイト層序の確立に大きく貢献できることが期待できる。



東北沖海域で年代が明らかになってきたコアの採取点

A) 海域位置図、B) 採泥点詳細図