平成 24 年度年次報告

課題番号：1447

（１）実施機関名：

東京大学地震研究所

（２）研究課題（または観測項目）名：

海底古地震研究によるプレート境界断層の活動履歴の解明

（３）最も関連の深い建議の項目：

5. 超巨大地震に関する当面実施すべき観測研究の推進

（3） 超巨大地震とそれに起因する現象の解明と予測のための新技術の開発

イ． 海底地形・堆積物調査技術

（４）その他関連する建議の項目：

2. 地震・火山現象解明のための観測研究の推進

（1） 日本列島及び周辺域の長期・広域の地震・火山現象

オ． 地震発生サイクルと長期地殻ひずみ

（2） 地震・火山噴火に至る準備過程

（2-1） 地震準備過程

ア． アスペリティの実体

（５）本課題の５か年の到達目標：

2011 年東北地方太平洋沖地震は，メガスラストの長期間にわたる挙動を理解することの重要性を端的に示した。超巨大地震の発生を予測するには，深海底に残された地形・地質学的なデータをもとに，メガスラストの長期間におよぶ活動履歴と変位量を明らかことが最も直接的である．このためには，陸上の活断層のトレンチ調査と同様に，深海底のメガスラスト先端部における詳細なイメージングや試料採取などを行う必要があるが，陸上と異なり我々が直接アクセスすることの出来ない海面下 6000 m 以深の深海底での調査研究はチャレンジングであり，実行までに手法・技術開発を行う必要がある。本研究では，深海底下における高精度イメージング及びピストンコアなどによる掘削・試料採取，年代決定などの情報を収集・検討を行い，メガスラストの活動履歴・地殻変動を解明する手法・技術開発のための準備を行う.

（６）本課題の５か年計画の概要：

【平成 24 年度】日本海溝など深度 6000m を超える深海底下における調査研究手法開発を念頭に置いて，世界各地の沈み込み帯における海底古地震研究の最新の情報を収集・検討する．また，おもに deep tow の反射法による高精度地下構造イメージングや海底地形調査およびピストンコアなどによる掘削・試料採取，年代決定手法についても最新の機器開発・研究手法に関する情報を収集・検討する.

【平成 25 年度】前年度に引き続き情報収集を行う．また，研究集会を開催し，収集・検討した情報を元にして，実施参加者と物理探査技術者などを含めた手法開発の検討を行う.

（７）平成 24 年度成果の概要：

海底活断層の分布や構造を明らかにするために，まず日本海溝周辺（福島沖・茨城沖の大陸棚から陸棚海溝斜面にかけて）の MCS 及び海底地形データを収集した．これらのデータに基づいて，海底活断層の分布や構造について予察的な検討を行った．

（８）平成 24 年度の成果に関連の深いもので、平成 24 年度に公表された主な成果物（論文・報告書等）：

Ishiyama, T., Sato, H., Kasaya, T., Kodaira, S., Abe, S., 2012, Structural characters of the Japan Trench subduction zone over the March 2011 Mw 9.0 Tohoku-Oki earthquake rupture, based on seafloor geomorphology and reprocessed multichannel seismic reflection data, T13A-2581, AGU Fall meeting.

（９）平成 25 年度実施計画の概要：

H24 年度に収集した福島沖・茨城沖を含むより広い範囲の日本海溝の MCS 及び海底地形データを収集し，これらのデータに基づいて、海底活断層の分布や構造を明らかにする．また、引き続き深海底下における高精度イメージングおよびピストンコアなどによる掘削・試料採取，年代決定などの情報を収集・検討を行い，メガスラストの活動履歴・地殻変動を解明する手法・技術開発のための準備を行う．

（10）実施機関の参加者氏名または部署等名：

佐藤比呂志・石山達也

他機関との共同研究の有無：有

芦　寿一郎（東大大気海洋研），小平秀一・金松敏也（JAMSTEC）

（11）公開時にホームページに掲載する問い合わせ先

部署等名：東京大学地震研究所
電話：03-5841-5712
e-mail：yotikikaku@eri.u-tokyo.ac.jp
URL：

（12）この研究課題（または観測項目）の連絡担当者

氏名：佐藤比呂志
所属：東京大学地震研究所