

クルーズサマリ (KR09-15)

1. 航海名・船舶名

KR09-15 「かいいい」単独調査

2. 研究課題名・課題受付番号

「熊野海盆沈み込み帯地震断層挙動の解明」

S09-39

3. 首席研究者・課題代表研究者

金松 敏也 (海洋研究開発機構・地球内部変動研究センター)

4. 乗船研究者

坂口 有人 (海洋研究開発機構・地球内部ダイナミクス領域)

平石 成美 (財団法人深田地質研究所)

林 広樹 (島根大学総合理工学部)

富山 隆将 (海洋研究開発機構・高知コア研究所)

細谷 慎一 (日本海洋事業株式会社)

松浦 由孝 (マリン・ワーク・ジャパン)

宗 輝 (マリン・ワーク・ジャパン)

畠山 映 (マリン・ワーク・ジャパン)

竹友 祥平 (マリン・ワーク・ジャパン)

不破 祐司 (マリン・ワーク・ジャパン)

5. 航海期間

平成21年10月22日 (木) - 平成21年10月25日 (日)

和歌山市和歌山下津港 - 横須賀・機構岸壁帰港

6. 調査海域 (別図-1 調査海域図参照)

熊野海盆 (水深: 2000m-3400m)

33° 30' N 136° 42' E, 33° 15' N 136° 48' E,

33° 09' N 136° 48' E, 33° 09' N 136° 40' E,

33° 18' N 136° 28' E, 33° 30' N 136° 25' E

の点で囲まれる範囲

7. 調査目的・航海概要

<調査目的>

熊野海盆前弧域には、1944年東南海地震アスペリティが存在し、プレート境界のデコルマ面断層と、それから派生するメガスプレー断層が発達している。過去の地震を引き起こした断層を特定し、その挙動を把握することは、地震発生帯の理解に重要であるが、津波インバージョンや強振動の解析からは難しい場合がある。たとえば1944年東南海地震では、デコルマ断層が活動したのか、メガスプレー断層が活動したのか不明である。しかし地震発生時には相当量のエネルギーが放出され、それは前弧域のなんらか

の地質現象として記録されているはずである。NanTroSEIZE Stage 1A の掘削結果、およびそれに先行して取得された海底下の音響イメージを考察した結果、1) メガスプレー断層の上盤を含む付加体陸側斜面、および 2) 前弧海盆地に、ごく最近の地震断層の挙動を知る手がかりが記録されていると考えられる。これを検証するため採泥をおこない、地層の解析をおこなう。

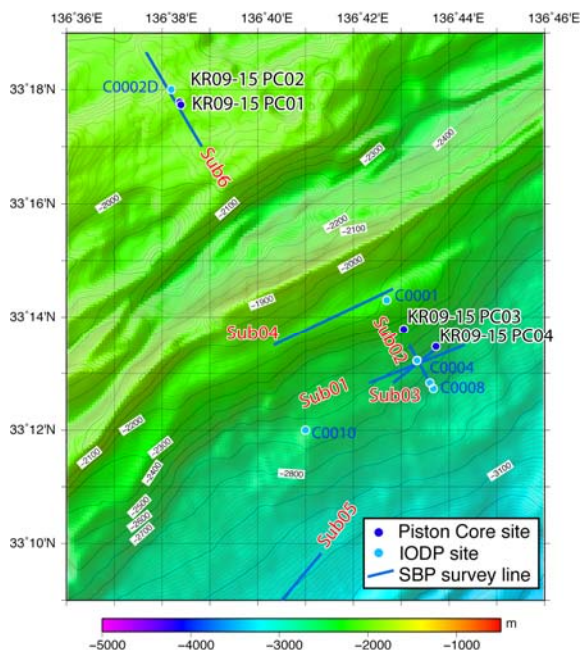


Fig. 1 ピストンコアリング, SBP 実施位置

<航海概要>

KR09-15 航海では上記の調査目的に基づき、熊野海盆前弧海域と海溝陸側斜面の“ちきゅう”で掘削されたSite C0002 および C0004とC0008の付近、において、「かいいい」を用いたサブボトムプロファイラーを使った表層の堆積構造解析とピストンコア

リングによる地層の採取を計画した。当初、現場で3日間の調査を計画し6回のピストンコアリングを計画していたが、台風20号の影響により早めに調査を切り上げ調査は1.5日に短縮された。結果として4回のピストンコアリングと6側線のサブボトムプロファイラーによる調査をおこなった (Fig. 1参照)。時間の関係によりコアの記載等は船上では行わなかった。船上ではコアのトップとボトムの有孔虫群衆の解析、またサブボトムプロファイラーによって得た表層堆積物の構造の解釈をおこなった。航海後、2009年11月24日-27日に高知コアセンターにおいてスキャノグラムイメージおよびコア岩相の詳細なイメージの取得、岩相記載、サンプリングを行った。今後はコアの解析により地震断層の挙動を知る現象をとらえられる事が期待される。

8. 謝辞

本航海の実施にあたり、田中船長以下「かいいい」乗組員の皆様、日本海洋事業およびマリン・ワーク・ジャパン観測支援員の方々をはじめ、関係者皆様には多大なご支援・ご協力を頂いた。非常に短い日程の中で最大限の成果を揚げる事ができた。乗船研究者一同、心よりお礼申し上げます。