

# クルーズサマリ

## 1. 航海情報

航海番号：

KR09-10

船舶名：

「かいいい」

航海名称：

平成 21 年度深海調査研究「かいいい」単独調査、広報課乗船研修

首席研究者：

小林励司（鹿児島大学大学院理工学研究科）

課題代表研究者：

小林励司（鹿児島大学大学院理工学研究科）、田代省三（事業推進部広報課）

研究課題名：：

課題名「統合国際深海掘削計画（IODP）掘削プロポーザル（提案番号 707：南関東アスペリティ地域のライザー掘削及び長期孔内計測）のための事前調査研究-地殻熱流量探査およびピストンコア採取-」（課題番号 S09-33）

課題名「「かいいい」船上講義」

航海期間：

平成 21 年 8 月 14 日 ～ 平成 21 年 8 月 18 日

出港地～寄港地～帰港地

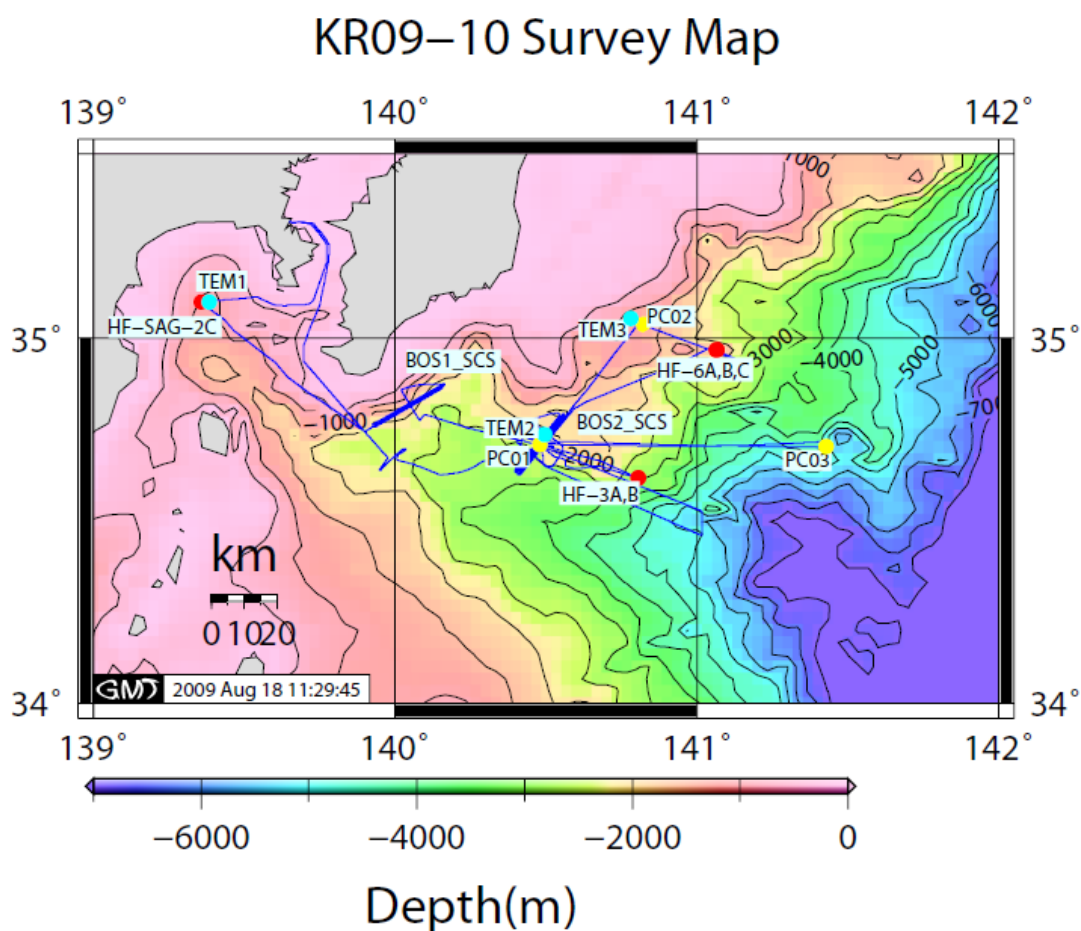
平成 21 年 8 月 14 日 横須賀（JAMSTEC）出港

8 月 18 日 横須賀（JAMSTEC）帰港

調査海域名：：

相模湾・房総半島沖

調査マップ：



航跡図（青い線）および観測点、試料採取地点。TEM (blue circles): Installing pop-up water temperature measurement system, HF (red circles): heat flow measurement, PC (yellow circles): piston core sampling with heat flow measurement, SCS: single-channel seismic survey.

## 2. 実施内容

### 2.1. 調査概要

〔目的〕

相模トラフ沿いに起きる巨大地震とスロー・スリップ・イベントを解明するために、統合国際深海掘削計画(IODP)に相模湾と房総沖での掘削計画「関東アスペリティ・プロジェクト」を提案している。その事前調査として、掘削候補サイトでの地殻熱流量を測定する。同時に背景の熱構造を知るために掘削候補サイト以外の熱流量も測定する。これらの結果から、安全に掘削できる深度を決定し、また、全体の熱構造から地震発生場

を検討する。

#### 〔実施項目〕

##### (1) 地殻熱流量測定

比較的水深の深い海域において、通常の深海用熱流量プローブを用いて、地殻熱流量を測定する。

##### (2) 海底長期温度計測

比較的水深の浅い海域において、熱流量を正確に測定するため、自己浮上式の機器を用いて、海底水温の長期計測を行う。計測された海底水温の時間変化のデータを使い、熱流量データを補正する。今回は設置のみ。

##### (3) 熱流量測定を兼ねた堆積物コア採取

ピストンコアラーのコアパイプに温度センサを取り付けることにより、堆積物コアの採取と熱流量測定を同一地点で行う。

##### (4) 地震探査

海底下の比較的小さい構造を詳細に知るために、密な複数の測線でシングル・チャンネル地震探査を実施する。

##### (5) 地形調査

シービームによる海底地形調査、サブボトムプロファイラーによる海底反射強度の調査を行う。

#### 〔実施結果〕

##### (1) 地殻熱流量測定

深海用熱流量プローブ、ヒートフローピストンコアラーによる熱流量測定を、それぞれ3地点、3地点で実施した。深海用プローブによる測定では、熱流量の局所的な変動について調べるため、原則として1地点について複数回の測定を行った。水深が深い場所では、海底水温変化の影響はほとんど見られないが、水深が浅い場所では水温変化の影響が見られ、海底水温の長期計測で補正する必要性が示唆された。

##### (2) 海底長期温度計測

海底水温のみを長期計測する「自己浮上式海底水温計測装置」を3地点に設置した。観測点は、すべて海溝陸側の水深が浅い海域(2000 m以浅)に位置している。

##### (3) ピストンコア試料の採取

ピストンコアラーのコアパイプに7個の小型温度記録計を取り付けた装置

(HFPC) により、3 地点で堆積物コアを採取した。船上では、コアの記載、写真撮影の他、熱伝導率の測定を行った。また、コア全長にわたり 7cc のキューブ試料を採取した。この試料のさらなる測定・分析は陸上で行う予定である。

#### (4) 地震探査

シングル・チャンネル地震探査を、2 地点(BOS-1C, BOS-2C)で密な測線に沿って実施した。BOS-1C では 4 本、BOS-2C では 8 本の測線上でのデータを得ることができた。予備的な結果として、船上での解析から浅部の地震波反射断面図を得た。さらに詳しい解析は陸上で行う予定である。

## 2.2. 広報・乗船研修概要

### 〔目的〕

広報課にて年間2回実施している「海洋と地球の学校」の修了者を対象とし、海洋研究の後継者育成の一環として、座学とともに乗船研修を実施しカリキュラムの充実を図る。研修参加者の満足度を高めることにより、将来に渡って海洋研究に携わることや関心を持ち続けることで、同世代・次世代に対して、海洋・地球科学の魅力を広めることにつながることを主目的としている。

### 〔実施内容・成果〕

#### (1) 調査の見学、体験

2.1 の調査の様子を見学と一部体験を行った。調査の準備、作業、コア回収などを実際に見聞きしてもらった。

#### (2) 船内見学

かいいい船内の見学を実施した。調査研究に特化した研究船の仕組、工夫などを学んでもらった。

#### (3) 船上講義

調査の背景、意義などについて、講義を通して知ってもらった。

#### (4) 報告会

最終日前夜に研修内容の報告会を行った。後日報告書として提出された。