

クルーズサマリー

1. 航海情報

- (1) 航海番号・使用船舶：KR08-16・かいれい
- (2) 航海名称（実施要領書名）：平成20年度「日向灘における地震探査および自然地震観測調査研究」
- (3) 首席研究者・所属機関：藤江剛・海洋研究開発機構
- (4) 課題代表研究者・所属機関：金田義行・海洋研究開発機構
- (5) 課題受付番号・研究課題名：
- (6) 受託研究「東海・東南海・南海地震の連動性評価のための調査観測・研究」の個別研究テーマ「南海トラフ域海域地震探査・地震観測」
- (7) 航海期間・出港地～寄港地～帰港地：
平成20年12月7日～12月26日・機構岸壁～機構岸壁
- (8) 調査海域：日向灘
- (9) 調査マップ：

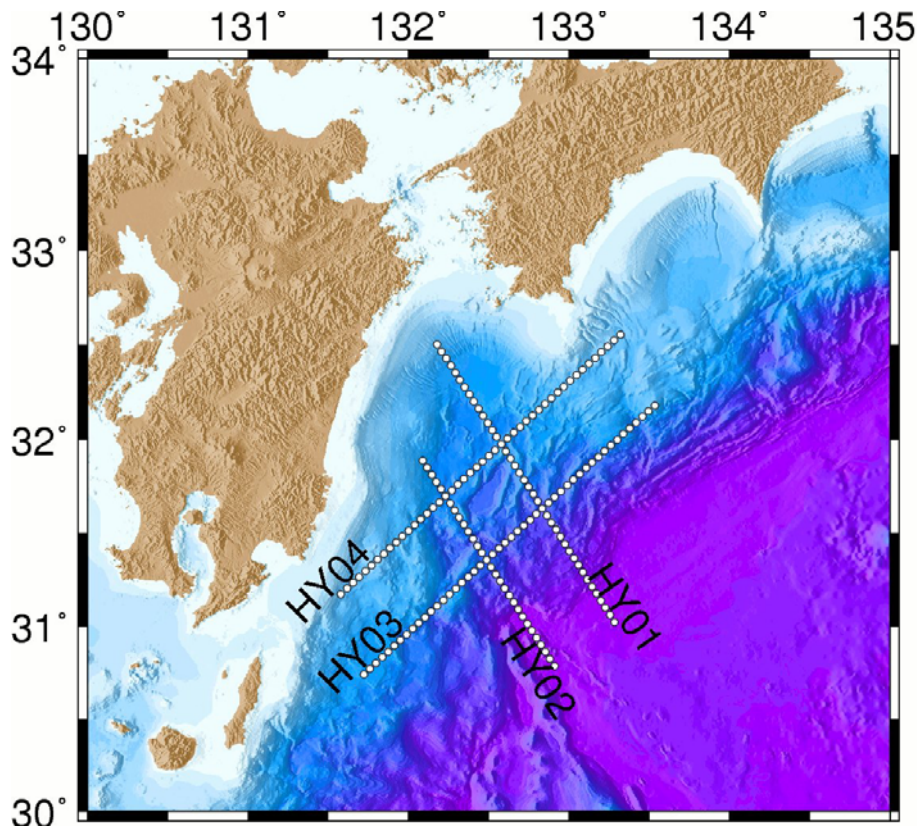


図1:白丸がOBSの設置位置。調査測線はHY01, HY02, HY03, HY04の4本設定した。

2. 実施内容

- (1) 目的

南海トラフで繰り返し発生する巨大地震の中には、東海・東南海・南海地震が連動して発生する超巨大地震のケースがあることが指摘されている。このような超巨大地震について、どのような場合に連動あるいは非連動性の巨大地震となるのかを明らかにすることが必要である。さらに超巨大地震の中には、日向灘まで破壊域に含まれる可能性も示唆されており、南海トラフ巨大地震の連動性評価を考える上で、日向灘の地殻構造や地震活動も重要な情報となる。本研究の目的は日向灘での沈み込みに関する詳細な構造のイメージングおよび地震のアスペリティに関する構造を明らかにするためのデータの取得、西南日本の付加体先端部付近で発生している低周波地震や微動を含む地震活動を把握し、沈み込み帯の地殻構造、巨大地震の発生、地震活動の相互関係の解明に資することである。

(2) 実施項目

1) 160 台の海底地震計(OBS)の設置

HY01, HY02, HY03, HY04 の各測線上に計 160 台の OBS を設置した。

2) 屈折法・反射法地震探査(OBS とエアガンを用いた観測)

全測線上でかみれいエアガンを 200m 間隔で発振した。

3) 反射法地震探査 (ストリーマーとエアガンを用いた観測)

HY01, HY02 測線における調査を計画していたが、エアガントラブル、海況悪化のため実施できなかった。

4) 海底地形・重力・地磁気観測

航海中は海底地形・地磁気・重力観測を連続して実施した。海底地形は SEABEAM2112.004 によって、地磁気は船上三成分磁力計によって、重力は船上重力計によって観測した。

5) OBS の回収作業

HY01, HY02 測線南部を中心として、28 台の OBS を回収した。残りの OBS は KY09-01E 航海にて回収された。

(3) 観測結果

HY01, HY02, HY03, HY04 の全測線上で、OBS に向けたエアガン発振を実施できた。本航海で設置した大部分の OBS は、低周波地震や微動を含む地震活動を観測するためにエアガン発振後も引き続き設置したままであり、KY09-01E 航海で回収された。本航海で先行して回収した OBS 記録の一部を図 2 に示す。良好な記録が取得できている。本格的な解析は全データが揃ってから開始する。

HY01 Site02

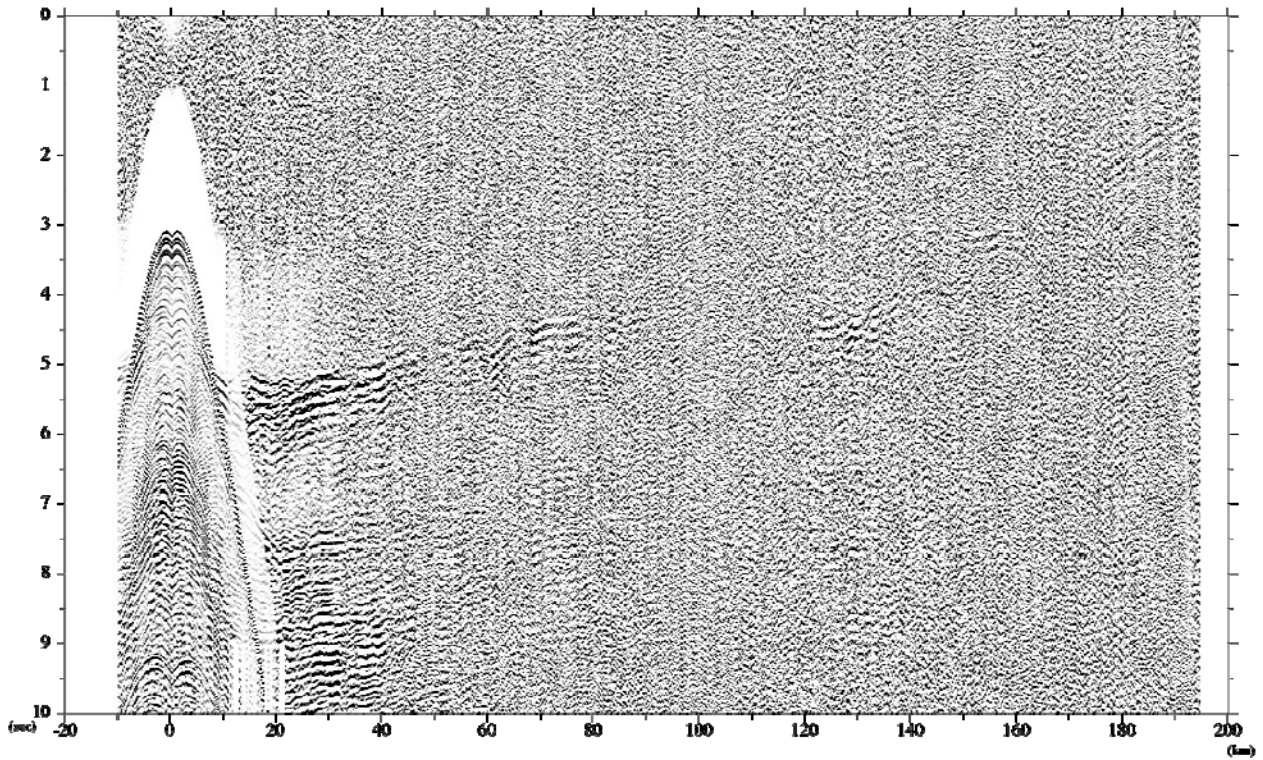


図 2:HY01 測線、南端から 2 番目の OBS における記録断面。4 秒の AGC、3-20Hz のバンドパスフィルタをかけたのち、7km/sec で reduction して表示してある。図の右が北、左が南。測線の端まで屈折波がトレースできる良好な記録である。