

# Detection of vertical motion caused by 2018 Boso slow slip using ocean bottom pressure gauges

\*Koichi Murata<sup>1</sup>, Toshinori Sato<sup>1</sup>, Hajime Shiobara<sup>2</sup>, Tomoaki Yamada<sup>2</sup>, Masanao Shinohara<sup>2</sup>

1. Chiba University, 2. ERI

## 1. はじめに

地震による災害を軽減するためには、地震発生過程を解明し、地殻活動のシミュレーションを通じて地震発生予測を行うことが不可欠である。地震発生モデルを構築するためには、実際の地震にモデルを適用、予測し、実際とのずれからモデルを修正するという作業を繰り返す必要があるが、普通の地震に適用すると数百年以上の時間がかかってしまう。この作業を数年に1回発生する房総沖スロースリップ (SSE) を用いて行えば、モデル構築が15年程度で出来ることになる。SSEの滑り分布を精度よく決定するために、海底圧力計 (OBP) による観測が行われている。2013年12月から2014年1月にかけて発生したSSEについて、佐藤・他 (地震学会、2016)、Sato et al. (GRL, 2017)は、OBPデータ解析に解析的な関数をfittingする方法でSSEの変動を抽出し、村田・他(地震学会、2018)はマルチチャンネル特異スペクトル解析法(MSSA)の適用によりSSEの変動の抽出を試みた。今回は2018年6月に発生したSSEについて、OBPデータを解析し海底の上下変動の抽出を試みた。

## 2. 観測と解析

観測は東大地震研所有のOBPを用いて行った。圧力計はParoscientific社の8B7000-2を用いた。2016年8月に海洋調査船「第三開洋丸」によって設置したOBP4台を、2018年9月に海洋調査船「第五開洋丸」によって回収した。観測期間中、2018年6月に房総沖SSEが発生している。

解析では、先行研究で用いられた2点 (BOSO2,KAP3) に加え、BOSO1,KAP2の2点を用いた(図1)。

## 3. 結果

現在、解析途中であるが、OBPのデータにSato et al. (GRL, 2017)と同様の関数をfittingした結果を図2に示す。SSEの期間中、BOSO1で1 cm程度の沈降、他の3点では1 cm程度の隆起の変動があるように見える。関数のfittingによる解析では、2013-2014年のSSEにおいてBOSO2での変動は見られなかった。発表ではMSSAを適用した場合の結果や2013-2014年SSEと2018年SSEとの比較についても議論する。

### 【謝辞】

本研究の遂行にあたり、第三開洋丸、第五開洋丸を使用させていただきました。両船長以下、乗組員の方々に感謝します。本研究は文部科学省の「災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画」の支援および科研費 (25287109) の補助を受けました。

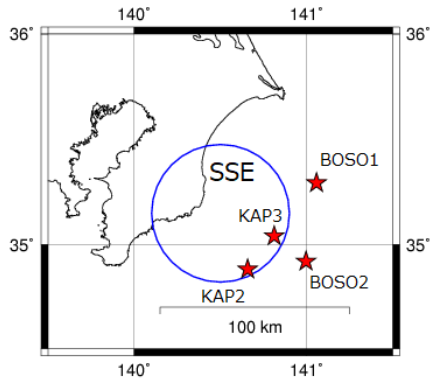


図1. 使用したOBPの配置とSSEの発生領域

星印：各OBPの位置

青丸：SSEの大まかな発生領域

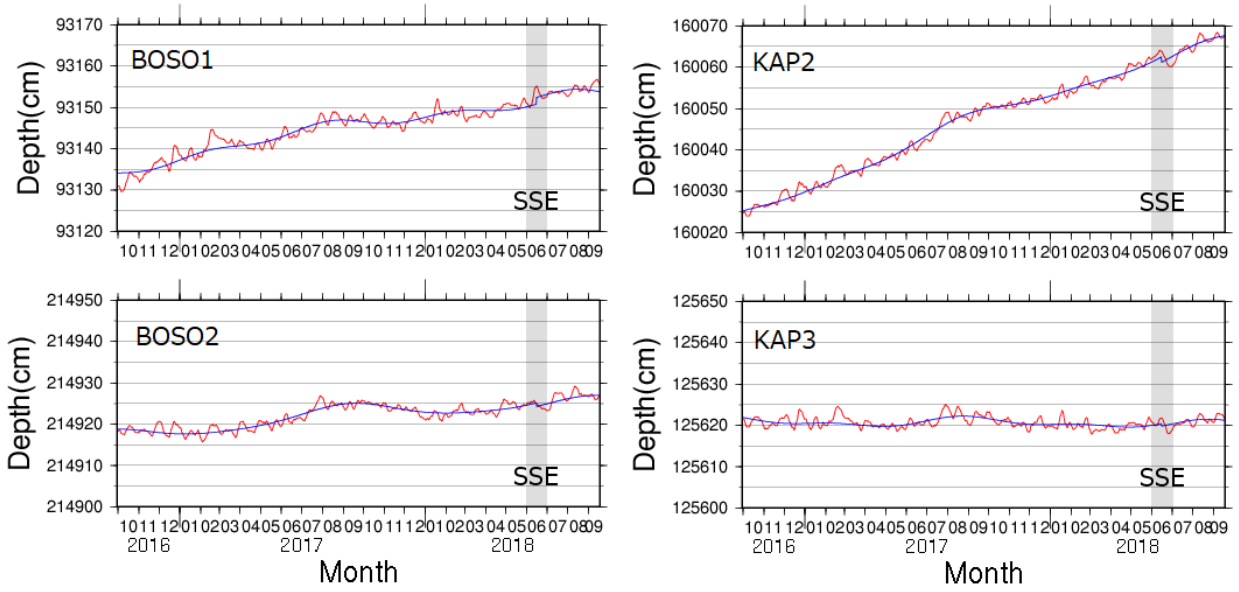


図2. 各OBPデータに対し、関数をfittingした結果

赤線：OBPデータ

青線：fittingした曲線