# 四国におけるスローリップイベントの潮汐応力への応答
# Slow slip events response to tidal stress in western Japan

*菊地 淳仁[1]、井出 哲[1]、松本 則夫[2]
*Junji Kikuchi[1], Satoshi Ide[1], Norio Matsumoto[2]

1.東京大学大学院理学系研究科地球惑星科学専攻、2.産業技術総合研究所地質調査総合センター地震地下水研究グループ
1.Department of Earth and Planetary Scinence, The University of Tokyo, 2.Tectono-Hydrology Research Group, Geological Survey of Japan, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST)

日本の南西部、紀伊半島から四国地方にかけての沈み込み帯ではスロースリップイベントが度々発生している。スロースリップイベントはプレート境界の摩擦特性が変わる遷移領域で発生しており、その振る舞いを知ることは、プレートの挙動を考える上で非常に重要である。
CascadiaではPBO(Plate Boundary Observatory)の歪計データを用いた統計解析により、スロースリップイベントが潮汐応答を示すことが知られている[Hawthorne & Rubin, 2010]。そこで本研究では、GNSSを用いて検出された南海トラフでの短期スロースリップイベント[Nishimura et al., 2013]に対して、AIST(Advanced Industrial Science and Technology)のboreholeで観測された歪計のデータを用いて、Hawthorne & Rubin, 2010と同様の統計解析を試みた。
それぞれのイベントについて、プレート境界上での応力の計算にはNishimura et al., 2013で推定された断層パラメタを用いた。海洋潮汐による応力テンソルはNAO.99b [Matsumoto et al.,2000]を用いて求めた理論海洋潮汐にグリーン関数[Okubo & Tsuji, 2001] を掛け併せることで求め、また、固体潮汐による応力テンソルはTamura [1987] のポテンシャルを用いて求めた。
SSE前後の期間のデータを用いることで生データからノイズとなる要素を取り除き、その加工した歪み計データと上記で計算した潮汐による剪断応力の位相を比較した。加工データから求めた歪みレートと、速度強化摩擦則に基づいて剪断応力から予測される歪みレートは整合的であり、このことはSSE発生域での摩擦パラメタを制約できる可能性を示唆している。また、本研究の結果は、数kPaの応力擾乱が沈み込み帯遷移領域での滑り速度に影響をあたえることも示唆するものである。

キーワード：歪計データ、ゆっくり滑り、潮汐応答
Keywords: strain data, slow slip, tidal modulation

©2016. Japan Geoscience Union. All Right Reserved. 