

## 紀伊半島における短期的SSEと深部低周波微動活動の時空間的關係

### Spatial-temporal relationship between short-term slow slip events and deep low-frequency tremor in the Kii Peninsula

板場 智史<sup>1\*</sup>, 大谷 竜<sup>1</sup>, 北川 有一<sup>1</sup>, 松本 則夫<sup>1</sup>, 小泉 尚嗣<sup>1</sup>

Satoshi Itaba<sup>1\*</sup>, Ryu Ohtani<sup>1</sup>, Yuichi Kitagawa<sup>1</sup>, Norio Matsumoto<sup>1</sup>, Naoji Koizumi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>産総研 活断層・地震研究センター

<sup>1</sup>Geological Survey of Japan, AIST

産業技術総合研究所では2006年度より四国～東海地方の12点で地下水等総合観測施設を順次整備し、歪・地下水などの観測を行っている。紀伊半島では、活発な深部低周波微動活動(低周波地震)が1年に数回発生しており、産総研の歪観測網では、これらの微動活動に同期した歪変化が観測されており、微動域付近のプレート境界に断層すべりを仮定する事によって概ね説明可能である事が分かっている(例えばItaba et al., 2010)。また、フィリピン海プレート面に多数のパッチ(断層面)を作成し、各パッチ上でプレート沈み込みの反対方向にすべりを与え、グリッドサーチを行ったところ、奈良県南部から三重県中部では、複数の観測点で歪変化を観測できた例の多くで、微動域の近くに断層すべりを仮定した場合に、観測された歪変化の誤差が小さくなる場合が多い事が分かった(Itaba et al., 2009)。

一方で、紀伊半島では微動を伴わない短期的SSEの存在を示唆する観測結果(例えばFukuda and Sagiya, 2008)や、歪変化の開始が微動の活発化に先行しているように見える例(板場ほか, 2009)も報告されている。本講演では、これらの例についてもグリッドサーチ等で断層面推定を行い、深部低周波微動と短期的SSEの時空間的關係について議論する。

#### 参考論文

Fukuda, M. and T. Sagiya, Slow strain changes recorded at Shingu borehole station in the southeastern Kii peninsula, The 7th General Assembly of Asian Seismological Commission and The 2008 Fall meeting of Seismological Society of Japan, Tsukuba, 2008.

板場智史,小泉尚嗣,高橋誠,松本則夫,佐藤努,大谷竜,北川有一,紀伊半島南部の深部低周波微動に伴う歪・地下水変化,日本地球惑星科学連合2009年大会,千葉,日本, 2009.

Itaba, S., R. Ohtani, Y. Kitagawa, N. Matsumoto, N. Koizumi, Slow slip events in the Kii Peninsula and Shikoku, Japan detected by strain changes at the integrated observatories of Geological Survey of Japan, AIST, AGU Fall Meeting 2009, San Francisco, USA, 2009.

Itaba, S., N. Koizumi, N. Matsumoto and R. Ohtani, Continuous Observation of Groundwater and Crustal Deformation for Forecasting Tonankai and Nankai Earthquakes in Japan, Pure Appl. Geophys, 2010, in press.

キーワード:歪,短期的スロースリップ,低周波地震,深部低周波微動,プレート境界

Keywords: strain, short-term slow slip event, low-frequency earthquake, deep low-frequency tremor, plate boundary