

日奈久断層帯下部で定常的に発生する非火山性微動の活動特性 Activities about non-volcanic tremor beneath the Yatsushiro fault zone

宮崎 真大^{1*}; 松本 聡²; 清水 洋²
MIYAZAKI, Masahiro^{1*}; MATSUMOTO, Satoshi²; SHIMIZU, Hiroshi²

¹ 九大・理, ² 九大・地震火山センター
¹Grad. Sch. Sci., Kyushu Univ., ²SEVO, Kyushu Univ.

日奈久断層帯において、遠地地震の表面波がもたらした動的応力により非火山性微動が誘発されていることが明らかになっている (Chao and Obara, 2012, 地震学会秋季大会)。微動は断層帯の深部延長部で発生し、地震波トモグラフィー (Matsubara and Obara, 2011) との比較では、震源域の深部に P 波速度の低速度域、地震発生層に対応する浅部に高速度域という速度構造の変化があることが明らかになっている (Miyazaki et al., 2015, submitted)。解像度が十分ではないものの、このことは、誘発された微動が脆性領域と延性領域の遷移している場所で起きている可能性がある。

外部からの応力擾乱がない場合でも断層の深部において非火山性微動が発生しているかを知ることは、地震発生過程を理解するうえで重要である。誘発微動波形をテンプレートとして、Matched Filter 法 (Gibbons and Ringdal, 2006) により定常的な活動の検出を行った結果、そのほとんどが、ノイズレベルと同等の振幅を持ち、相関係数の総和の値も閾値をやや上回る程度のものであった (宮崎他, 2014, 地震学会秋季大会)。そこで、Shelly et al. (2006) で行われた検知能力のテストと同様の方法で、連続波形記録に対し振幅のスケールを変化させたテンプレートを混入させ、どの程度の相関係数の総和が得られるか計算した。その結果、テンプレートのスケールをノイズレベルと同等の大きさにした場合、実際のデータに適用したものとほぼ同じ値を示すことが確認できた。したがって、日奈久断層下部で定常的に発生する非火山性微動の 1 つ 1 つの規模は、非常に微小であったことが示唆される。

キーワード: 非火山性微動, 八代海, 日奈久断層, 活断層
Keywords: non-volcanic tremor, Yatsushiro, Hinagu, active fault