

## 深部低周波微動活動(2009年2月, 東海地域)の地震学的複合観測

## Seismological comprehensive observation of the deep low-frequency tremor at Tokai subduction zone in February 2009

# 鈴木 貞臣 [1]; 中道 治久 [2]; 大久保 慎人 [1]; 宮島 力雄 [1]; 渡辺 俊樹 [3]; 山中 佳子 [4]

# Sadaomi Suzuki[1]; Haruhisa Nakamichi[2]; Makoto OKUBO[1]; Rikio Miyajima[1]; Toshiki Watanabe[3]; Yoshiko Yamana[4]

[1] 東濃地震科研; [2] 名大・環境; [3] 名大・環境; [4] 名大・環境

[1] TRIES; [2] Environmental Studies, Nagoya Univ.

; [3] RCSV, Nagoya Univ.; [4] Environmental Studies, Nagoya Univ.

2009年2月5日から東海地域で深部低周波微動(または地震。以後、LFEと呼ぶ)が活発化した。その震源域及びその周辺で地震学的複合観測を行ったので報告する。Hi-Netの観測によってLFEが東海地域でも発生することが既に報告(例えば、Obara, 2002, Katsumata and Kamaya, 2003, 鎌谷と勝間田, 2004)されている。最近、名古屋大学地震火山防災研究センターと東濃地震科学研究所は、「巨大地震震源域縁辺で発生する低周波現象の物理的モデルの構築」のための共同研究を計画した。その第1歩として、2008年に既存の定常観測に加えて臨時のアレー観測網や広帯域観測点を設置し、東海地域のLFE活動の再開を待って観測(以後、定常観測を含んで「複合観測」と呼ぶ)を続けてきた。東海地域のLFE活動は2008年11月以後暫くなかったが、2009年2月5日から12日(現在)まで活発になり、複合観測網でも以下のように観測することができた。

(2ヶ所のアレー観測)

豊田市下山と愛知県東部の鳳来の2ヶ所でアレー観測を続けてきた。下山の観測点では1辺が100m程度の三角形の領域に6個の高感度3成分地震計を設置して、NTTのADSL回線を利用し、オンライン化している。それによると、2月9日2時10分から15分(日本時間)の間に、かなり明瞭なLFEが記録されている。記録は全体的にノイズのように複雑であるが、部分的にパルス状な波形も見られる。一方、鳳来の観測点では12個の高感度3成分地震計を設置して、現地収録している。この原稿を書いている時点では、データの回収は行っていないので、記録内容はまだ不明である。これら2ヶ所のアレー観測データを使って、LFEの詳細な震源やそれらの移動の様子が明らかになることが期待される。

(広帯域地震観測)

LFEの震源域に比較的近い岐阜県東濃地域3ヶ所と愛知県内にある5ヶ所の定常的な広帯域地震観測点でもLFEを観測できた。岐阜県内の地震計はそれぞれ正馬様観測点(SMS4)のCMG3T、瑞浪観測点(MZN)のSTS-1、戸狩観測点(TGR165)のVSEである。愛知県内の地震計はそれぞれ豊根観測点(NU.STN)のSTS-2、稲武観測点(NU.NAIB)のSTS-1、三河観測点(NU.MIK)のSTS-2、犬山観測点(NU.INU1)のSTS-2とF-netの旭観測点(N.NAAF)のSTS-1である。いずれの地震計の記録もまだ詳細に調べていないが、長周期な波形をもつ地震及び微動の検出が期待される。

(加速度計による高密度地震観測網)

東濃地域に加速度計を持つ約50ヶ所のトリガー収録型地震観測点が配置されていたが、最近それらの内の18ヶ所を連続記録できるようにした。これら観測点の記録を調べたところ、その一部で、LFEが観測されていることが分かった。

(参考文献)

鎌谷紀子、勝間田昭男、2004. 火山から離れた地域で発生している深部低周波微動・地震—その分布と発生原因—、地震、57,11-28.

Katsumata, A., and N. Kamaya, 2003. Low-frequency continuous tremor around the Moho discontinuity away from volcanoes in the southwest Japan, Geophys. Res. Lett., 30(1), 1020, doi:10.1029/2002GL015981.

Obara, K., 2002. Nonvolcanic deep tremor associated with subduction in southwest Japan, Science, 296, 1679-1681.

謝辞: 広島大学 ATMOS や気象庁一元化、防災科研技術研究所 Hi-Net の資料を参考にした。