

小アレーによる深部低周波微動観測の試み - 2007年9-10月愛知県下の活動 -

Small array observation of the deep non-volcanic tremor in Aichi from September to November, 2007

鈴木 貞臣 [1]; 大久保 慎人 [1]; 宮島 力雄 [1]
Sadaomi Suzuki[1]; Makoto OKUBO[1]; Rikio Miyajima[1]

[1] 東濃地震科研
[1] TRIES

<http://www.tries.jp/>

2007年9月26日から10月11日まで、東海地域、特に愛知県で深部低周波微動（地震）が活発化したが、その震源域近傍で地震計小アレーによる観測を行ったので報告する。Hi-Netの観測によって深部低周波微動が愛知県下でも発生することが既に報告（例えば、Obara, 2002）されているが、東濃地震科学研究所が岐阜県南東部の屏風山地殻活動総合観測点（BYB；装置設置深度1020m）等に設置した地震計（高感度加速度計）によってもこれらの微動を記録していることが分かっている（平成17年東濃地震科学研究所事業報告）。またBYB等に設置してある歪計によっても、これら微動と連動した地殻変動を観測している（浅井・他, 2005, 2006）。しかしこれらの観測点は微動活動域の中心から数10km北に位置しているため、フィリッピン海プレートの沈み込みと関係している地殻変動と深部低周波微動との連動のメカニズムを明らかにすることが困難であった。

そこで微動そのものの発生メカニズムを調べる目的で、既に2006年6月より愛知県豊田市下山に4観測点小アレーを設置し観測を開始したが（大久保・他, 2006、鈴木・他 2007）、2007年6月に6観測点に増強し、テレメータ化した。そして、それぞれの観測点には3成分地震計を配置した。その後2007年9月26日から10月11日の間、深部低周波微動が愛知県下で活発になり、それと連動した地殻変動をBYB観測点の歪計で観測することができた（浅井・他, 2007）。

広島大学ATMOSや気象庁一元化震源、防災科研技術研究所Hi-Netデータによると、今回の活動は、9月26日から10月1日までが愛知県東部、10月6日-11日が愛知県中部であり、小アレーの近傍であることが分かった。その中で気象庁一元化震源よりM0.6以上（M0.8以上は報告にない）の深部低周波地震（LFEと呼ぶ）を13個選び、それらの発生時間帯のアレー記録を解析した。例えば、9月29日04時22分に発生したM0.6のLFEについて、アレーの波形記録を解析した。気象庁一元化震源によると、このLFEはアレー観測点までの震央距離が0.36kmで、観測点のほぼ直下の深さ34kmで発生したことがわかる。Hi-Netデータによって確認されたこのLFEは、アレーの記録によっても確認され、立上りは良くないが、S波の存在が見られる。一方、P波については、気象庁一元化震源から推定された到着時刻周辺を、特に上下動成分の記録でさがしても、その存在を確認できなかった。

謝辞：地震計の設置にあたり、豊田市下山支所及び保健福祉センターには大変お世話になっている。広島大学ATMOSや気象庁一元化、防災科研技術研究所Hi-Netの資料を使った。