播磨灘で発生した地震に誘発された低周波微動の活動

Low-frequency tremors triggered by the 13 December 2003 Harimanada earthquake

中田 令子[1]; 須田 直樹[1]
Ryoko Nakata[1]; Naoki Suda[1]

[1] 広島大・院理
[1] Earth & Planet. Sys. Sci., Hiroshima Univ.

【はじめに】

播磨灘において 2003 年 12 月 13 日に発生した地震（M4.6)後の 12 月 13 日から 17 日の 5 日間にわたって、愛媛・香川・徳島県境付近において低周波微動が発生した。波形からは、気象庁によって同定されたもの以外にも多くの微動が確認できたため、それらの震源を決定し、移動性や活動度について考察した。

【データ解析】

データは、防災科技研 Hi-net および京大・高知大微小地震観測網の短周期連続波形記録の上下動成分を用いた。2-10 Hz のバンドパスフィルターをかけた波形から、低周波微動と認識できる波束の読みとり時刻より微動の震源を決定した。地震波速度構造の影響を小さくするため、1 つの微動につき震央距離 50km 以内にある 5〜6 観測点の記録を用いた。

【結果】

微動は地震の数時間後から少しずつ発生しはじめ、15 日の午後から活動的になり、17 日の 18 時ごろまで活動度が高く、それ以降は急に活動が収まった。求められた震央分布からは、活動域は東南東へと移動しているように見える。しかし最後の数時間では、それまでの数日間とは反対の西北西方向へと震源の移動が見られた。特に最後の約 1 時間では数十 km を移動していた。

【議論】

気象庁の震源データによると、2001 年 9 月以降、この地域では 2〜3 ヶ月周期で低周波微動が発生している。今回の微動活動は予想される発生時期と一致しており、もともと微動の発生しやすい状態だったと言える。播磨灘周辺では地震の活動度は低く、M4.6 は過去 10 年間では最大規模であり、この地震が地下に何らかの影響を与えて、約 80 km 離れた四国東部に微動を誘発したと考えられる。

東南東への数日間かけての微動源の移動については、気象庁による震源データからもその傾向が見えている。また、このようなゆっくりとした移動は Obara(2002) や Rogers and Dragert(2003)でも示されており、低周波微動の特徴と言える。しかし、今回の結果では、活動の最終段階に数十 km/hr という高速度で移動している。これについては、別の方法で解析した結果でも示されている(須田・中田　本合同大会)。

【謝辞】

本研究は防災科技研 Hi-net および京大・高知大微小地震観測網の波形データ、気象庁の震源データおよび地震波速度構造 JMA2001、震源決定プログラム hypomh を利用して行われました。関係各位に感謝いたします。