

自己浮上式海底地震計の繰り返し観測による東海沖の地震活動 - 過去5年間の観測結果とフィリピン海スラブ沈み込み形状の推定 -

Seismicity off Tokai by repeating OBS observations and feature of the subducting Philippine Sea slab

青木 元[1]; 山崎 明[1]; 吉田 康宏[1]; 石川 有三[2]; 阿部 正雄[3]; 眞坂 精一[3]; 竹内 新[3]

Gen Aoki[1]; Akira Yamazaki[1]; Yasuhiro Yoshida[1]; Yuzo Ishikawa[2]; Masao Abe[3]; Seiichi Masaka[3]; Hajime Takeuchi[3]

[1] 気象研; [2] 気象研; [3] 気象庁

[1] MRI; [2] Meteorological Res. Inst.; [3] JMA

近い将来に発生すると考えられている東海地震の震源域は、静岡県を中心とする東海地方の陸域から海域にかけての地域に想定されている。震源域周辺の地震活動を詳細に把握することは、東海地震の発生時期や性状を推測する上で重要であり、陸域においてはかなり詳細に調査されている。しかしながら、海域で発生した地震については、ケーブル式海底地震計が4点あるものの、定常的な地震観測網が陸域に偏っているため、陸域の地震に比べて地震の検知能力も低く、正確な震源決定も十分になされていないのが現状である。自己浮上式海底地震計(以下、OBS)による観測は、海域で発生している地震の震源を精度よく求めるために有効であり、気象研究所と気象庁では、東海沖で1999年から2003年までの5年間に計7回のOBS観測を繰り返し実施した。本講演では、これまで5年間に観測された結果を報告する。

5年間の繰り返し観測の結果、気象庁のルーチン観測では検知されていない地震を多数観測した。これらの地震のほとんどはM1クラスの小さな地震である。また、銭州海嶺に沿って比較的地震活動が活発なこと、それに比較してトラフより陸側の海域では地震活動が低調なことが確かめられた。さらに、気象庁一元化震源では沖合いに向けて深くなるように見えていた震源分布が、実際は沖合いに向けて浅くなるような震源分布をしており、フィリピン海スラブの沈み込みに沿っていることがOBS観測の結果から明らかになった。

また、気象庁では1978年に東海沖に4点のケーブル式海底地震計を敷設しており、それ以降、数多くの地震についての検測値が気象庁カタログに掲載されている。これらの地震について、OBS観測で得られた知見を用いて震源の再決定を行った。その結果、フィリピン海スラブの沈み込みに沿うような震源分布が得られたので、その震源分布から東海沖におけるフィリピン海スラブ沈み込み形状を推定した。

<謝辞>

OBS 繰り返し観測に際しては、気象庁海洋気象観測船「凌風丸」、神戸海洋気象台海洋気象観測船「啓風丸」の乗組員、観測員の皆さんをはじめ、多くの方々のお世話になりました。関係された皆様へ感謝します。