

和歌山群発地震発生地域における広ダイナミックレンジ・アレー観測：震源パラメータ及びサイト特性の評価

Array observation with a wide dynamic range in a seismic swarm region of Wakayama: source parameters and site response

松波 孝治 [1], 中村 正夫 [2], 瀬戸 憲彦 [2]

Koji Matsunami [1], Masao Nakamura [2], Norihiko Seto [2]

[1] 京大・防災研・地震災害, [2] 東大・地震研・観測センター・和歌山

[1] Earthquake Disast., Disast. Prev. Res. Inst., Kyoto Univ, [2] Wakayama Obs., Observation Center, ERI, Univ. of Tokyo.

本講演では、同地域における最近の地震活動や、アレー観測データに見られる地下構造等に関係した2~3の特徴的な点を報告すると共に、特に、S波スペクトルを用いたインバージョン法及びGA (Genetic algorithms) 法により予察的に震源パラメータ及びサイト特性を評価した結果を報告する。

和歌山市及びその周辺地域下の地殻上部の地震活動は極めて活発であり、年間20~30回程度の有感地震が発生しており、震源の深さは多くがおよそ3~8Kmに集中している。微小地震は年間数1000回程度観測され、M 4の地震は年に数回程度起こっている。また、M 5の地震は、10年に1回程度起こっている (Mizoue et. al., 1983)。これまで、この地域では微小地震観測網による自然地震や発破のデータから地震活動、地殻構造及び地殻内における地震波の散乱特性等の研究が進められてきたが、更に、地震波の吸収・散乱減衰特性及び震源パラメータ等々を評価し和歌山群発地震地域の地震発生場の物理的性質を明らかにするためには広ダイナミックレンジのデータを加える必要がある。このため、強震計を高感度微小地震観測点(7点)に併設し観測を継続している。強震計はサーボ型速度計(3成分)と時刻校正装置付I.C.カード方式レコーダから構成される。観測可能速度範囲はおよそ ± 0.001 cm/s ~ ± 200 cm/s、sampling rateは100 Hzである。これまでに、マグニチュードMが2~4の地震が110個ほど記録された。震源の深さは何れも10Km以浅であり、特に4~6Kmに集中している。本講演では、同地域における最近の地震活動や、アレー観測データに見られる地下構造等に関係した2~3の特徴的な点を報告すると共に、特に、S波スペクトルを用いたインバージョン法及びGA (Genetic algorithms) 法により予察的に震源パラメータ及びサイト特性を評価した結果を報告する。