

海底地震観測と Hi-net データを用いた西南日本下の構造解析

Seismic structure of southwest Japan derived from data recorded by OBS and Hi-net stations.

平田 貢[1]

Mitsugu Hirata[1]

[1] 愛大院・理工・生物地球

[1] Biology and Earth Sci, graduate school of Science and eng, Ehime Univ

地震波トモグラフィー法を用いた日本の陸域の地震波速度構造に関する研究は、数多く行なわれてきた。しかし海洋の観測点が少ないため、海洋地域下の地震波速度構造についてはあまり研究がなされていないのが現状である。そこで本研究では、陸域の観測点に海底地震計の P 波走時データを加えた。さらに sP depth phase を用いて、東海沖、紀伊半島南東沖、四国沖で発生した地震の震源再決定を行った。それらの中から、深さ誤差の小さいものを使用してインバージョンを行い、より詳細な南海トラフ下の P 波地震波速度構造の推定を試みた。

今回観測点は、海底地震計と Hi-net 観測点のうち経度範囲 130 度 ~ 140 度のものを使用した。手法は Zhao et al. (1992) の地震波トモグラフィー法を使用した。

sP depth phase を用いて震源再決定を行なうことにより、海底下で起きた地震の震源を精度よく決定できた。海底と陸上の観測データをあわせて用いることで、海域下の 3 次元地震波速度構造の推定ができ、フィリピン海スラブが北西方向に沈み込む様子や、フィリピン海スラブの脱水によるものと思われる低速度異常もイメージされた。