

地震波速度トモグラフィーによる新潟-神戸歪集中帯の深部構造

Deep crustal structure along the Niigata-Kobe Tectonic Zone inferred from seismic tomography: its origin and segmentation

中島 淳一 [1]; 長谷川 昭 [1]

Junichi Nakajima[1]; Akira Hasegawa[1]

[1] 東北大・理・予知セ

[1] RCPEV, Graduate School of Sci., Tohoku Univ.

国土地理院のGPS観測網(GEONET)により、中部・近畿地方において、歪速度が周辺より1桁程度大きな領域(新潟-神戸歪集中帯)があることが分かってきた(Sagiya et al., 2000)。本講演では、基盤地震観測網で得られた到着時刻データを用い、新潟-神戸歪集中帯の深部構造の解明を目的に、三次元地震波速度構造を推定した結果を報告する。解析に用いた地震は4413個、観測点は796点であり、そこから得られたP波走時は337,423、S波走時は217,056であった。インバージョンにはZhao et al. (1992)の手法を用い、グリッドは水平方向0.2度、鉛直方向5-15kmに配置した。

得られた速度構造は、新潟-神戸歪集中帯をその走向に沿って3つの領域A, B, Cに分類できることを示唆している。領域Aはその直下にフィリピン海プレートが沈み込み、下部地殻に顕著な低速度域が存在する。下部地殻の低速度域は、フィリピン海プレートから放出された流体によって生じているのかもしれない。一方、領域Bは火山地域であり、下部地殻に加えて、最上部マントルにも低速度域が認められる。これらの低速度域は、火山活動に関係した部分熔融域であると推測される。新潟-神戸歪集中帯の東端に相当する領域Cは、最上部マントルと上部地殻に低速度域が存在する。領域BとCの境界は、糸魚川-静岡構造線と概ね対応する。これらの結果は、新潟-神戸歪集中帯はその走向方向で地下の不均質構造の特徴が大きく異なることを示している。