

合同地震観測データを用いた跡津川断層周辺の三次元地震波速度構造

Three-dimensional seismic velocity structure around the Atotsugawa fault, central Japan, inferred from travel-time tomography

中島 淳一 [1]; 岩崎 貴哉 [2]; 岡田 知己 [3]; 加藤 愛太郎 [4]; 武田 哲也 [5]; 歪集中帯大学合同地震観測グループ [6]

Junichi Nakajima[1]; Takaya Iwasaki[2]; Tomomi Okada[3]; Aitaro Kato[4]; Tetsuya Takeda[5]; Iidaka Takashi Japanese University Group of the Joint Seismic Observations at NKTZ[6]

[1] 東北大・院理; [2] 東大・地震研; [3] 東北大・理・予知セ; [4] 東大・地震研; [5] 防災科研; [6] -

[1] RCPEV, Graduate School of Sci., Tohoku Univ.; [2] ERI, Tokyo Univ.; [3] RCPEV, Graduate School of Sci., Tohoku Univ.; [4] ERI, Univ. Tokyo; [5] NIED; [6] -

「地震予知のための新たな観測研究計画（第2次）」の一環として、「新潟-神戸歪集中帯」(Sagiya et al., 2000) に位置する跡津川断層を取り囲む地域において、2004年度から5カ年計画で合同地震観測が行われている。この観測で新たに73点の臨時観測点が設置され、基盤観測網も含めると平均観測点間隔約10kmという非常に稠密な地震観測網が構築された。

跡津川断層は、飛騨山地北部に位置する東北東-西南西走向の断層であり、その両端には白山、立山といった火山が分布する。地震活動は断層に沿って一様ではなく、中央部付近で活動が低く、その両側で活発である。また、地震活動は深さ7-18kmの深さに限られており、地震活動が低い地域でもっとも深く両端へ向かうほど震源が浅くなることが知られている。断層西部は固着し、東部はクリープ領域であるとの指摘もある（Ito and Wada, 2001）。

本講演では、合同観測点で得られた走時データを用いて地震波速度トモグラフィを行い、跡津川断層周辺の詳細な地震波速度構造を推定した結果を報告する。解析には、Zhao et al. (1992) の手法を用い、気象庁一元化の読み取り値に加え、合同観測点で読み取った読み取り値も用いた。グリッドは、水平方向に0.1度間隔、鉛直方向は0, 5, 10, 15, 20, 30, 40 km に配置した。

その結果、南西の白山や北東の飛騨直下で、P波、S波とも低速度になっており、その V_p/V_s はやや小さいこと、断層に沿って地震活動度が低い領域では、その周囲に比べ相対的に低速度になっており、この低速度域は地表から深さ15km程度まで連続的に分布していること、低周波地震発生域周辺は周囲に比べ低速度になっていること、などが明らかになった。