

1984年長野県西部地震震源域周辺での稠密 AMT/MT 観測

Dense AMT/MT observations around the focal region of the 1984 Western Nagano Earthquake

吉村 令慧 [1]; 大志万 直人 [1]; 笠谷 貴史 [2]; 飯尾 能久 [1]; 三浦 勉 [1]; 西村 和浩 [1]; 山崎 友也 [3]; 小村 健太郎 [4]
Ryohei Yoshimura[1]; Naoto Oshiman[1]; Takafumi Kasaya[2]; Yoshihisa Iio[1]; Tsutomu Miura[1]; Kazuhiro Nishimura[1]; Tomoya Yamazaki[3]; Kentaro Omura[4]

[1] 京大・防災研; [2] 海洋研究開発機構; [3] 京大・防災・技術室; [4] 防災科研

[1] DPRI, Kyoto Univ.; [2] JAMSTEC; [3] Tech, DPRI, Kyoto Univ; [4] NIED

1984年長野県西部地震 ($M_{JMA}6.8$) の震源域周辺では、本震発生以後現在まで、活発な群発的地震活動が継続している。稠密地震観測網データを用いた地震波トモグラフィーでは、微小地震活動が面/線状に分布し、かつ、その直下に低速度異常域が位置することが報告されている(野田他, 2006)。一方、地殻流体と地震活動との関連性を議論するために、MT (Magnetotelluric) 法探査も実施されている(飯尾他, 1999; Kasaya et al., 2002; Kasaya and Oshiman, 2004) が、詳細な3次元地震波速度構造と対比・検討するためには、浅部(5km以浅)の解像度・面的分布の理解が十分とは言えない。浅部比抵抗構造の精密化・3次元モデルの構築を目的として、2008年に本地域でAMT (Audio-frequency MT) 観測を実施した。今回取得したAMTデータに加えて、過去に実施された広帯域MT観測データ(34点: 防災科技研・地殻比抵抗研究グループ)を使用し、統合解析による比抵抗構造の精密化を試みる。

AMT観測は、2008年9月3日から9日にかけて実施した。この観測では、カナダPhoenix社製MTU-5Aを4台使用し、昼間3時間程度・夜間15時間の電磁場5成分測定を合計34点で行った。測点間の相互リファレンス処理により、大部分の測点で良好なMT応答が得られた。予備的解析として、特徴的な地震波速度の低速度異常が推定されている樽沢測線における2次元構造解析を行った。結果、以下のような特徴を持つ比抵抗モデルが得られた。1) 震源断層面に沿って低比抵抗体が存在する。2) 浅部に低比抵抗領域がパッチ状に存在する。本講演では、統合データによる電磁応答の面的分布の特徴を中心に、得られつつある比抵抗構造と地震活動・地震波速度構造を比較検討する予定である。