

土岐アクロス震源と Hi-net 鳳来間の伝達関数に見られる波群の時間変化

Time variation of wave phases in the transfer function between Toki ACROSS source and Hi-net Hourai station

古川 俊之 [1]; # 渡辺 俊樹 [2]; 山崎 賢志 [3]; 羽佐田 葉子 [4]; 山岡 耕春 [4]; 生田 領野 [5]

Toshiyuki Furukawa[1]; # Toshiki Watanabe[2]; Kenji Yamazaki[3]; Yoko Hasada[4]; Koshun Yamaoka[4]; Ryoya Ikuta[5]

[1] 名大・環境; [2] 名大・環境; [3] 名大院・環境学; [4] 名大・環境; [5] 静大・理

[1] Environment, Nagoya Univ; [2] RCSV, Nagoya Univ.; [3] Earth and Environmental, Nagoya Univ.; [4] RSVD, Nagoya Univ.;

[5] Faculty. Sci. Shizuoka Univ.

精密制御された人工震源であるアクロスを用いてプレート境界の長期連続モニタリングを実現するために、プレート境界からの反射波の検出およびその時間変化について研究を行っている。

これまでに、岐阜県土岐市に設置されたアクロス震源から送信された信号を愛知県新城市に設置した地震計アレイで観測した記録のセンブル解析と、Tsuruga et al.(2005)により見積もられた理論走時から、プレート境界からの反射波と考えられる波群を検出した。また、Hi-net 鳳来 (N.HOUH) で観測した伝達関数を用い、その相互相関値、走時の時間変化を求めた (相馬他, 2007)。その後、理論走時では解釈されていないコヒーレントな波群についての解析、雑音が相互相関値や走時変動の変化の結果に及ぼす影響について検討し、17ヶ月に解析期間を延ばした (古川他, 2008)。

本研究では、2005年1月~2007年3月までのHi-net 鳳来の連続観測記録を用い、H_{zr}, H_{rr}, H_{tt}の各成分の伝達関数について、波群の検出、各波群の、相互相関、走時、エネルギーの時間変化を求めた。その結果、次のような結果が得られた。

1. 相互相関、走時の変動は雑音の影響よりも大きい。
2. 相互相関は長期にわたって安定している。
3. 初動付近の走時の変化は小さいが、後続波の走時変動は大きい。
4. これらの変動には年周変動を示すものがあり、深部低周波微動の活動との対応はまだよくわからない。

土岐 ACROSS 震源の運転と震源関数の使用にあたり日本原子力開発機構國友孝洋氏 (日本原子力研究開発機構)、Hi-net データの使用にあたり防災科学技術研究所および吉田康宏氏 (気象研究所) に謝意を表します。