

## 新潟－神戸歪集中帯北東部の coda Q の空間分布

## Spatial variation in coda Q in the northeastern Niigata-Kobe Tectonic Zone

\*道場 正伸<sup>1</sup>、平松 良浩<sup>1</sup>\*Masanobu Doujou<sup>1</sup>, Yoshihiro Hiramatsu<sup>1</sup>

1. 金沢大学大学院自然科学研究科

1. Graduate school of Natural Science and Technology, Kanazawa University

内陸地震の発生過程の解明のために新潟から神戸にかけての歪集中帯(新潟－神戸歪集中帯)(Sagiya et al., 2000) が注目されている。Jin and Aki (2005)は新潟－神戸歪集中帯が1-4 Hzの低 coda Q 領域とほぼ一致することを報告している。Hiramatsu et al. (2013) や Tsuji and Hiramatsu (2014) は跡津川断層帯や濃尾地震震源域周辺における coda Q の空間分布から、下部地殻の変形速度が周辺領域より速いことが歪集中帯の成因であると考察している。本研究では新潟－神戸歪集中帯北東部での歪集中帯の成因を考察するために coda Q を解析する。

本研究の解析領域は北緯36°-38°、東経137.5°-140°である。この解析領域で2012年1月から2014年10月までの期間に発生し、震源が30 kmより浅く、M2より大きな地震を解析対象とする。防災科学技術研究所のHi-net、気象庁、国立大学の観測点を使用する。震央から30 km以内の観測点のデータから coda Q を求め、coda Q の空間分布を作成した。

coda Q の空間分布は、低周波数帯(1-2 Hz, 2-4 Hz)、中周波数帯(4-8 Hz 8-16 Hz)、高周波数帯(16-32 Hz)でパターンが異なる。coda Q と差歪速度の空間分布を比較すると低周波数帯より中周波数帯で負の相関があった。また、低周波数帯の coda Q の空間分布は深さ25 kmのS波速度構造(Nakajima and Hasegawa, 2007)と正の相関が見られ、中周波数帯では深さ10 kmのS波速度構造と正の相関が見られた。

上記の結果から、歪集中帯北東部での低周波数帯の coda Q は下部地殻の不均質構造を、中周波数帯の coda Q は上部地殻の不均質構造を示し、中周波数帯の coda Q が歪速度の集中と関連すると考えられる。したがって、歪集中帯中部では下部地殻の高い変形速度を歪集中帯の成因であるのに対し、北東部は新潟平野が堆積盆地であることと関連して上部地殻の変形速度が速く、その結果として速い歪速度が観測されている可能性がある。ただし、本研究領域では2011年東北地方太平洋沖地震の余効変動による歪速度変化が大きいため、今後2011年以前のデータについて解析を進め考察を行う必要があるであろう。

謝辞：本研究を遂行するにあたり防災科学技術研究所、気象庁、東京大学地震研究所、東北大学地震・噴火予知研究観測センター、京都大学防災研究所地震予知研究センターより地震波形データを提供していただきました。京都大学の西村卓也准教授には歪速度データ、東京工業大学の中島淳一教授には地震波トモグラフィデータを提供していただきました。また、図の作成にはGMTソフトウェア(Wessel and Smith, 1998)を使用しました。ここに記して感謝いたします。

キーワード：新潟－神戸歪集中帯、coda Q、差歪速度、S波速度

Keywords: Niigata-Kobe Tectonic Zone, coda Q, differential strain rate, S-wave velocity