

2005年10月22日にいわき沖で発生した地震の破壊域の推定

Rupture area of M5.6 earthquake off Iwaki on October 22, 2005 estimated from seismic waveform inversion

島村 浩平 [1]; 岡田 知己 [1]; 松澤 暢 [1]; 長谷川 昭 [1]

Kouhei Shimamura[1]; Tomomi Okada[1]; Toru Matsuzawa[1]; Akira Hasegawa[1]

[1] 東北大・理・予知セ

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

2005年10月22日に福島県いわき沖の深さ52kmでM5.6の地震が発生した。この地震の震源付近のプレート境界において、発生間隔 8.49 ± 2.10 年、 $M5.70 \pm 0.16$ の周期的な地震活動が存在していることが、長谷川・他(2005)によって指摘されている。この周期的な地震活動のうち直近の地震は1997年5月12日に発生しており、規模はM5.7である。1997年の地震から約8年経過しており規模も同程度であることから、2005年の地震は長谷川・他(2005)によって指摘されていた周期的な地震活動の1つであると考えられる。そこで本研究では、1997年の地震および2005年の地震の破壊域の推定を行い、2つの地震の関係を考察する。

本研究では、岩手県釜石沖の相似地震の破壊域を推定したOkada *et al.* (2003)と同様の波形インバージョンにより2つの地震の破壊域を推定した。波形インバージョンにはHartzell and Heaton (1983)のマルチ・タイムウィンドウ法を、グリーン関数の推定には経験的グリーン関数法を用いた。2005年の地震の震源近傍において2005年9月11日に発生したM4.5の地震を経験的グリーン関数として用いた。また、K-netの観測波形データをデータとして用いた。走時計算には、Hasegawa *et al.* (1978)による1次元速度構造を用いた。

2005年の地震については、広がり約 $2\text{km} \times 2\text{km}$ であり、震源よりやや南の深い部分にすべり量のピークがあるという特徴がみられた。1997年の地震についても同様に、広がり約 $2\text{km} \times 2\text{km}$ であり、やや南の深い部分にすべりのピークがあるという特徴がみられた。

今後、2つの地震の破壊域の推定をより詳細に行い、2つの地震の破壊域を比較することによって、2つの地震の関係を議論したい。