

津波波形からみた2007年新潟県中越沖地震の海底隆起沈降分布

Seafloor deformation due to the Niigataken Chuetsu-oki Earthquake in 2007 estimated by inversion of tsunami waveforms

行谷 佑一 [1]; 谷岡 勇市郎 [2]; 佐竹 健治 [3]

Yuichi Namegaya[1]; Yuichiro Tanioka[2]; Kenji Satake[3]

[1] 産総研 活断層研究センター; [2] 北大地震火山センター; [3] 東大 地震研

[1] Active Fault Research Center, AIST, GSJ; [2] Hokkaido U; [3] ERI, Univ. Tokyo

2007年7月16日午前10時13分頃、新潟県沖を震源とするMJMA6.8の地震が発生した。この地震にともない津波が発生し、震源に近い柏崎市番神験潮所（新潟県管理）において片振幅約1mの押し波を観測したのをはじめ、震源域周辺の各験（検）潮所（場）（以下験潮場）で明瞭な津波波形が記録された。験潮儀の中には井戸型のものがあり、谷岡他（2008年連合大会）により応答特性調査が行われ、津波波形が補正されている。本研究では、この補正された津波波形を用いて、波形 Inversion 手法により新潟県中越沖地震震源域の海底隆起沈降量分布を推定した。まず震源域を53の正方形小区画（4km四方）にわけ、つぎに各小区画が単位量隆起したさいの各験潮場における津波波形（グリーン関数）を球面座標系線形長波近似式により計算した。応答特性を補正した津波波形のインバージョンにより各小区画の隆起沈降量を推定した。その結果、暫定的ではあるが、次のことがわかった。

・震源域の北側では北西側に沈降域が存在する。これは断層面が南東傾斜であるならば高角であり、北西傾斜であるならば低角であることを示唆している。また、いずれの場合も断層の深さは浅い。

・震源域の南側では全体的に隆起域が広がっている。これは北側よりも断層の深さが深い、あるいは断層幅が広い、あるいは低角であることが考えられる。

謝辞

本研究を行うにあたり、科学技術振興調整費「平成19年(2007年)新潟県中越沖地震に関する緊急調査研究」(研究代表者:産総研・杉山雄一)による援助をいただきました。