

3次元及び2次元震源イメージングから推定した2014年伊予灘稍深発地震の初期段階の破壊過程  
Early rupture process of 14 March 2014 Iyo-Nada intermediate-depth earthquake inferred  
from 3D and 2D source imagings

\*宇佐美 貴政<sup>1</sup>、小松 正直<sup>1</sup>、竹中 博士<sup>1</sup>

\*Takamasa Usami<sup>1</sup>, Masanao Komatsu<sup>1</sup>, Hiroshi Takenaka<sup>1</sup>

1.岡山大学大学院自然科学研究科

1.Graduate School of Natural and Technology, Okayama University

2014年3月14日に伊予灘で $M_{JMA}$  6.2の稍深発地震が発生した。震源の深さは78 kmで、この深さはフィリピン海プレートのスラブ内にあたる。本研究の目的は3次元及び2次元イメージング(back-projection)法を用いて発震後3秒間の地震開始初期の破壊過程を推定することである。解析には震央距離105 km以内にある気象庁、防災科学技術研究所、産業技術総合研究所の高感度地震観測網観測点50点で記録された波形の上下動成分を使用した。3次元でのイメージングの結果、発震直後の震源位置(S)の他に、発震時から約0.7 s後の震源直近北上方(S1)、約2.2 s後の震源南方約9 km下方約6 km付近(S2)、約2.7 s後の震源東方約8 km下方約7 km付近(S3)の3箇所それぞれ地震波放射の大きな領域が見つかった。これらを説明するために、震源を通り気象庁初動発震機構解の走向22°E、傾斜角69°の節面を断層とする初期破壊断層面と、S2、S3を通り気象庁CMT解の走向244°E、傾斜角26°の節面を断層とする主破壊断層面の2つの断層面を有する断層モデルを提案する。また、それらの断層面を推定した2次元でのイメージングの結果から、主破壊断層面は震源の直下約7 kmの点を通ることがわかった。破壊過程としては次のように考えられる。まず震源で発生した破壊が四方に伝わり、発震時から約0.7 s後にS1の位置で大きなすべりを引き起こした。それとは別に、震源から南下方に進んだ破壊が主破壊断層面に乗り移った直後にS2の位置で、また下方に進んだ破壊が主破壊断層面に乗り移りそこからさらに東方に進んでS3の位置でそれぞれ大きな破壊を引き起こしたと考えられる。

謝辞：本研究には気象庁、防災科学技術研究所、産業技術総合研究所の高感度地震観測網の観測記録を使用させていただきました。記して感謝いたします。

キーワード：初期破壊、主破壊、震源イメージング、2014年伊予灘稍深発地震

Keywords: Initial rupture, Main rupture, Source imaging, 2014 Iyo-Nada intermediate-depth earthquake