

## 2013年10月15日フィリピン・ボホール島の地震に伴う地殻変動 Uplift and reverse fault rupture of the 2013 Bohol earthquake (Mw 7.2), Philippines, revealed by SAR pixel offset analysis

小林 知勝<sup>1</sup>; 飛田 幹男<sup>1\*</sup>  
KOBAYASHI, Tomokazu<sup>1</sup>; TOBITA, Mikio<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> 国土交通省国土地理院  
<sup>1</sup> GSI of Japan

本研究は、衛星 SAR データを用いて 2013 年 10 月 15 日に発生したフィリピン・ボホール地震 (死者 222 名) の地殻変動を検出し、その震源断層メカニズムを推定したものである。ピクセルオフセット法を用いた解析により、最大約 1 m を超える地殻変動が、島の北西部において、東北東-西南西の方向に、長さ約 50km の帯状に観測された。北東部には、長さ約 5km の変位の不連続が見られ、変位の跳びの量は最大約 2 m に達している。この付近では現地調査から地表地震断層が出現していることがわかっており、その結果と調和的である。観測された地殻変動データをもとに構築した矩形断層一様すべりの震源断層モデルから、東北東-西南西方向の走向をもつ長さ約 50km で傾斜角が約 60° の断層による逆断層すべりで観測された変位場はほぼ説明されることがわかった。さらに、散乱強度の変化を利用した解析 (加色混合法) による海岸線変化抽出を試みたところ、震源領域の西側にあたる Loon から Maribojoc にかけて約 10km の海岸線が海側に移動 (離水) したことがわかった。震源断層モデルから、この付近は周囲より大きな隆起 (約 1 m) が予想されており、加色混合法で得られた結果と調和的である。本地震においては、震源領域周辺に地殻変動観測データはなく、このような詳細な地震像は SAR 解析のみにより得られたものであることは特筆すべきことである。

キーワード: ボホール地震, 合成開口レーダー, 地殻変動, 内陸地震, SAR, RADARSAT-2  
Keywords: Bohol earthquake, Crustal Deformation, Pixel offset analysis, uplift, SAR, RADARSAT-2

