

STT072-P05

会場:コンベンションホール

時間: 5月27日17:15-18:45

## ALOS/PALSAR観測により明らかになった, 2007年 (M8.1), 2010年 (M7.2) のソロモン諸島沖地震と地震空白域の関係

### Relationship between two Solomon Islands earthquakes in 2007 (M8.1) & 2010 (M7.2) and a seismic gap, revealed by PALSAR

宮城 洋介<sup>1\*</sup>, 小澤 拓<sup>2</sup>

Yosuke Miyagi<sup>1\*</sup>, Taku Ozawa<sup>2</sup>

<sup>1</sup>宇宙航空研究開発機構, <sup>2</sup>防災科学技術研究所

<sup>1</sup>JAXA, <sup>2</sup>NIED

南西太平洋に位置するソロモン諸島は, 太平洋プレートとオーストラリア, ウッドラーク, ソロモン海各プレートとの境界付近にある多数の島々からなる国である. ソロモン諸島南西にある沈み込み帯では, これまで多くの海溝型地震が発生してきた[例えば, Lay & Kanamori, 1980]. 2007年4月1日 (UTC以下同じ), 太平洋プレートとオーストラリアプレートの境界を震源とするM8.1の逆断層型地震が発生した(震源の場所, 地震の規模, タイプは全てUSGS発表によるものを参照). この地震は大規模な津波を伴い, Ghizo島やSimbo島で多くの被害が報告されている. 宇宙航空研究開発機構 (JAXA) では, 陸域観測技術衛星ALOS (Advanced Land Observing Satellite, 日本名「だいち」) 搭載のL-band合成開口レーダ・PALSARによる観測を行い, 地震前後のデータを用いた差分干渉解析 (Differential Interferometric SAR : DInSAR解析) により最大2m超に達する大規模な地殻変動を検出した. Miyagi et al. [2009]では, DInSAR解析による地殻変動情報と富田他[2008]による現地観測データを組み合わせたジョイントインバージョンを行い, 断層の滑り分布を推定した. これによると, 2007年地震による破壊域は長さがおよそ200 kmで, 過去の震源分布から推定した空白域の大部分を埋めたことが分かった. さらにMiyagi et al. [2009]では, Tetepare島から南東に長さ約50kmの空白域 (未破壊領域) が残存しているとし, その領域でM7クラスの地震が発生する可能性を指摘した.

2010年1月3日, Tetepare島西のプレート境界を震源とするM7.2の逆断層型地震が発生した. この地震では, M6.8を最大とする余震が本震の南東側で発生し, Miyagi et al. [2009]で言及した空白域をほぼ埋めたものと考えられる. JAXAは2010年1月22日にALOS/PALSARによる観測を実施し, 震央北のRendova島で本地震に伴う地殻変動を検出した. 本発表では, ALOS/PALSARによって観測された2010年1月の地震による地殻変動データから断層モデルを推定し, 2007年地震を含む過去の地震及びこの領域の地震空白域との関係について言及する.

キーワード: ソロモン諸島, 合成開口レーダ, 干渉SAR, 地殻変動, 地震, 地震空白域

Keywords: Solomon Islands, SAR, DInSAR, crustal deformation, earthquake, seismic gap