

干渉 SAR 時系列解析を用いた豊後水道スロースリップイベント検出の試み Detection of slow slip event at Bungo Straight by InSAR time series analysis

宮原 伐折羅^{1*}, 鈴木 啓¹

Basara Miyahara^{1*}, Akira Suzuki¹

¹ 国土交通省国土地理院

¹ Geospatial Information Authority (GSI) of Japan

国土地理院では、ALOS/PALSAR のデータを用いた SAR 干渉解析により、地震時の地殻変動をはじめ、火山活動による地殻変動、地盤沈下など、様々な地殻変動を検出してきた。地震による揺れを伴わずプレート間でゆっくりと地殻変動を生じるスロースリップについては、2009 年から 2011 年にかけて豊後水道周辺において生じたイベントについて、干渉 SAR のスタッキング処理により、検出の試みが行われており、GEONET (GNSS 連続観測システム) の GPS 観測がとらえた変動と整合的な変位が、ALOS/PALSAR による SAR 干渉解析からも検出されることが報告されている。(野口他、2011) しかしながら、スロースリップにより一回のイベントで生じる変位は、一般に電離層・対流圏の遅延によるノイズなどに比べて小さいため、特にノイズが大きい場合には、SAR 観測で得られた変位がスロースリップに起因することを認定することは難しい。干渉 SAR 時系列解析は、複数の SAR 画像を処理することで、大気ノイズなど、様々なノイズを軽減することができる手法である。そこで、ALOS/PALSAR のデータを用いて干渉 SAR 時系列解析を行い、2009 年から 2011 年にかけて豊後水道で生じたスロースリップイベントの検出を試みたため、ここで報告する。さらに、干渉 SAR 時系列処理によって得られた変位の時系列を、GEONET による変位の時系列と比較を行うことで、干渉 SAR 時系列処理が検出したスロースリップイベントを検証したため、これを報告する。

野口優子・鈴木啓・飛田幹男(地理地殻活動研究センター)・小林知勝(地理地殻活動研究センター)・矢来博司(測地観測センター)(2011):「だいち」SAR 干渉解析による豊後水道周辺の非正常地殻変動抽出の試み, 国土地理院時報, 第 121 集, 1-8

キーワード: 干渉 SAR, 時系列解析, スロースリップ, GPS, GEONET

Keywords: InSAR, time series analysis, slow slip, GPS, GEONET