

## スンコシ川流域のSAR干渉画像を用いた2015年ネパール、ゴルカ地震による地すべり性地表変動の検出

Detection of the 2015 Gorkha earthquake-induced landslide surface deformation in Sunkoshi River watershed, Nepal using InSAR images

\*佐藤 浩<sup>1</sup>、千木良 雅弘<sup>2</sup>、鄒 青穎<sup>3</sup>

\*Hiroshi, P. Sato<sup>1</sup>, Masahiro Chigira<sup>2</sup>, Ching-Ying Tsou<sup>3</sup>

1.日本大学文理学部、2.京都大学防災研究所、3.弘前大学農学生命科学部

1.College of Humanities and Sciences, Nihon University, 2.Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University, 3.Faculty of Agriculture and Life Science, Hirosaki University

2014年8月2日、スンコシ川がジュレ村付近の大規模地すべりで閉塞された。ジュレ村から約2km下流では、合成開口レーダーSAR (Synthetic Aperture Radar)干渉画像の判読により、斜面にわずかな変動が認められた。現地調査によれば、変動が確かに認められ、現地の住民によると、2015年ネパール、ゴルカ地震で生じたとのことであった。SAR干渉画像はALOS-2 (Advanced Land Observing Satellite-1)/PALSAR-2 (Phased Array type L-band SAR)データから生成され、2015年2月21日(地震前)と2015年5月2日(地震後)に観測されたものである。生成にはRinc 0.47ソフトウェア(小澤 2014)を用いた。PALSAR-2データのパスとフレームはそれぞれ156と550であり、観測モードはストリップマップ・ファイン[10m]モードであった。SAR干渉画像から地形の影響を取り除くため、90m解像度の数値標高モデルSRTM DEMを使ったが、SAR干渉画像の処理において、DEMの解像度を45mに内挿補間した。現地調査によれば、岩屑が斜面から押し出され(写真1a)、写真1bに示すように、いくつかの亀裂が変動斜面の頂部付近に認められた。そして、現地で計測したところ、変動量は約10cmであった。SAR干渉画像の判読によれば、衛星視線方向に沿った変動量は、12cm未満と見積もられた。そのため、両者の変動量は調和的であった。今後は、DEMの高解像度化など、SAR干渉画像におけるノイズを、より一層低減していく。本稿で用いたPALSAR-2データについては、東京大学地震研究所の特定(B)「新世代合成開口レーダーを用いた地表変動研究」の枠組みでJAXAから支給されたものを利用した。また、本研究は科学技術振興機構J Rapidプロジェクトの2015年ネパール地震に関連した「ネパール大地震による山地斜面災害の現状把握と復興計画策定のための斜面災害評価図の作成」(研究代表者: 京都大学千木良教授)の費用の一部を使った。

○参考文献 小澤 拓(2014): 防災科研におけるInSAR解析ツールの開発ーその3ー. 2014年日本地球惑星科学連合大会予稿, STT59-P12. <http://www2.jpgu.org/meeting/2014/session/S-TT59.html>

キーワード: 地すべり、地震、ネパール、ゴルカ、合成開口レーダー

Keywords: landslide, earthquake, Nepal, Gorkha, Synthetic Aperture Radar

