

2015年ネパール地震におけるALOS-2/ALOSによる干渉解析と被害抽出 ALOS-2/ALOS interferometric analysis and damage identification for the 2015 Nepal Earthquake

夏秋 嶺^{1*}; 永井 裕人¹; 本岡 毅¹; 大木 真人¹; 渡邊 学¹; 田殿 武雄¹; タパ ラジェシュ¹;
島田 政信¹; 鈴木 新一¹
NATSUAKI, Ryo^{1*}; NAGAI, Hiroto¹; MOTOHKA, Takeshi¹; OHKI, Masato¹; WATANABE, Manabu¹;
TADONO, Takeo¹; THAPA, Rajesh bhadur¹; SHIMADA, Masanobu¹; SUZUKI, Shinichi¹

¹ 国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構 地球観測研究センター

¹ Earth Observation Research Center, Japan Aerospace Exploration Agency

2015年4月25日(現地時刻)に発生したネパールのマグニチュード7.8の地震について、宇宙航空研究開発機構では、センチネル・アジアや国際災害チャータ等の緊急観測要請を受け、陸域観測技術衛星「だいち2号」(ALOS-2)搭載のLバンド合成開口レーダ(PALSAR-2; パルサー2)による観測を実施している。EORCでは、これらのPALSAR-2データを用いて、強度画像の判読による被害の抽出や、干渉解析による地殻変動の検出を実施した。今回、ALOS-2から新たに可能となった広域観測モード(ScanSAR、350 km幅、25 m分解能)の干渉解析を行い、4月25日の本震と5月12日の余震に伴う地殻変動の分布をそれぞれ明らかにした。また、より高分解能の観測モード(Stripmap、70 km幅、10 m分解能)を用いた干渉解析により、カトマンズ周辺における局所的な地盤沈下の分布を検出した。ALOS-2データの解析を行う一方で、光学データによる被害抽出も行った。地震後に撮影され公開されている民間高分解能衛星画像と、「だいち」(ALOS)による過去の光学画像を比較し、山岳地域における崩落状況を調査した。その結果、ポカラ北部の山岳地帯において、数か所の崩落を発見した。これらの解析で得られた結果は、ICIMOD等の防災対応関係機関へ提供し、EORCのウェブサイト上で公開している。

キーワード: ネパール地震, リモートセンシング, 合成開口レーダ, 災害監視, 地殻変動

Keywords: Nepal earthquake, Remote sensing, Synthetic Aperture Radar, Disaster monitoring, Crustal deformation