

2015年ネパール・ゴルカ地震 (Mw 7.8) 震源域中央部における稠密余震観測

A dense seismic array observation across the central focal area of the 2015 Gorkha earthquake (Mw 7.8), Nepal

*蔵下 英司¹、佐藤 比呂志¹、酒井 慎一¹、平田 直¹、八木 浩司²、Gajurel Ananta³、Adhikari Danda³、Subedi Krishna⁴、Upreti Bishal⁴

*Eiji Kurashimo¹, Hiroshi Sato¹, Shin'ichi Sakai¹, Naoshi Hirata¹, Hiroshi YAGI², Ananta Prasad Gajurel³, Danda Pani Adhikari³, Krishna Subedi⁴, Bishal Nath Upreti⁴

1.東京大学地震研究所、2.山形大学、3.トリブバン大学、4.ネパール科学技術院

1.Earthquake Research Institute, the University of Tokyo, 2.Yamagata University, 3.Tribhuvan University, 4.Nepal Academy of Science and Technology

2015年4月25日に発生したネパール・ゴルカ地震 (Mw7.8) は、カトマンズをはじめとして約9000人の死者を伴う甚大な被害を発生させた。この地震はインド-オーストラリアプレートとユーラシアプレートの境界で発生した逆断層型の地震である。ヒマラヤ地震発生帯は、典型的な大陸衝突型のプレート境界であり、地表地質などを拘束条件としてメガスラストの形状を含む地殻構造断面が描かれてきた (例えば、Cattin and Avouac, 2000, JGR)。しかしながら、地球物理学的な裏付けに極めて乏しい。大陸衝突境界のテクトニクス・ダイナミクスを理解する上で、地殻構造は基本的に極めて重要である。また今回の地震では地表地震断層は出現せず、この地震は前縁断層沿いに地表まで変位が到達する巨大地震の前駆的活動であるとの指摘もある (Bilham, 2015)。こうした背景から、震源の詳細分布やトモグラフィー解析による地殻構造解明を目的として、震源域における大規模な余震観測を実施した。調査測線は、西北西-東南東方向に長さ約200km、幅約80kmの広がり分布している余震域の中央部を横切るシャブルバシからカトマンズを経てヘトウラに至る約90kmの区間に設定した。観測点は、3-10kmの間隔で35箇所に設置し、各観測点では、固有周波数4.5 Hz の地震計によって上下動及び水平動の3成分観測を行った。収録は、Geospace社製の独立型レコーダであるGSX-3を用い、サンプリング周波数を250Hzに設定して、約1ヶ月間の連続収録ができる仕様で実施した。余震観測は 2015年8月15日から11月28日からの2回、実施した。

本講演では、各観測点で得た稠密余震観測データに対して、トモグラフィー解析を行うことによって得た詳細な震源分布と地震波速度構造について報告する。

キーワード：2015年ゴルカ地震、インド-ユーラシア衝突帯、稠密自然地震観測、余震分布

Keywords: The 2015 Gorkha earthquake, India-Eurasia Plate Collision Zone, dense seismic array observation, aftershock distribution