

## 2011年東北地方太平洋沖地震後の関東平野における地殻変動の局所性

## Heterogeneous surface deformation of the Kanto plain after the 2011 Tohoku earthquake

\*石塚 師也<sup>1</sup>、西村 卓也<sup>2</sup>、松岡 俊文<sup>3,1</sup>

\*Kazuya Ishitsuka<sup>1</sup>, Takuya Nishimura<sup>2</sup>, Toshifumi Matsuoka<sup>3,1</sup>

1.公益財団法人 深田地質研究所、2.京都大学 防災研究所、3.京都大学 学際融合教育研究推進センター

1.Fukada Geological Institution, 2.Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University,

3.Center for the Promotion of Interdisciplinary Education and Research, Kyoto University

2011年東北地方太平洋沖地震後の大域的な地殻変動は、下部地殻/上部マントルの粘弾性変形および震源断層の非地震性滑りによって説明がされている。しかし、今回関東平野の一部では従来のモデルでは説明できない局所的な地殻変動が発生していることが解った。本研究では、GEONETデータおよびTerraSAR-Xデータを用いたPS干渉SAR解析によって、地震後に関東平野で発生した地殻変動を検討した。既往研究により、関東平野一帯では、2011年地震後から、継続的に隆起しており、震源方向に向かって隆起量が大きいことが知られている。しかしながら、本研究においてGEONETのデータを用いて関東平野の地表変動を推定したところ、大域的には既往研究と整合的であるものの、神奈川県北部から東京西部にかけて、周囲より年間5-10 mmほど局所的に隆起量が大きい地域が存在していることが明らかとなった。この局所的な隆起は地震直後から発生し、時間とともに減衰している。我々の知っている限りでは、2011年東北地方太平洋沖地震後に当該地域において地下水位利用の急激な変化等の人為的な地下利用の変化は報告されておらず、この局所的な隆起は地震後に、地下構造に起因し、自然発生的に起こったものと考えられる。また、PS干渉SAR解析によって、地殻変動の詳細な空間分布を推定したところ、約10-15km<sup>2</sup>の空間的スケールでの地殻変動であることが示唆された。今後このような局所的な地殻変動の検討を進める事により、地域的な応力変化や従来は考慮されていない地殻変動メカニズムが明らかになる可能性がある。

キーワード：2011年東北地方太平洋沖地震、関東平野、地殻変動、GEONET、PS干渉SAR解析

Keywords: The 2011 Tohoku earthquake, The Kanto plain, Crustal deformation, GEONET, PS-InSAR analysis