

## 2011年東北地方太平洋沖地震に先立つ異常地震活動の移動パターン Precursory migration of anomalous seismic activity prior to the 2011 Tohoku, Japan, earthquake

河村 将<sup>1\*</sup>, 呉 イーシューアン<sup>2</sup>, 工藤 健<sup>3</sup>, 陳 建志<sup>1</sup>

KAWAMURA, Masashi<sup>1\*</sup>, WU Yi-Hsuan<sup>2</sup>, KUDO, Takeshi<sup>3</sup>, CHEN Chien-Chih<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 台湾国立中央大学地球科学学系 / 地球物理研究所, <sup>2</sup> カリフォルニア大学デービス校地質学系, <sup>3</sup> 中部大学工学部共通教育科

<sup>1</sup>Dep. of Earth Sciences and Graduate Inst. of Geophysics, National Central University, Taiwan, <sup>2</sup>Dep. of Geology, University of California, Davis, <sup>3</sup>General Education Division, College of Engineering, Chubu University

2012年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震発生の準備過程とそれに関連する統計的特徴を明らかにすることは、さまざまな大規模地震の準備過程の解明や地震防災の観点から重要である。特に地震活動データは、他のデータに比べ非常に扱いやすいデータの1つである。この地震活動の時空間分布の観点から、東北地方太平洋沖地震の準備過程に関する情報を得られないか検討するため、我々は、統計的手法の1つである改良パターンインフォマティクス法 (Wu et al., 2011) を、東北地方太平洋沖地震の震源を含む広域の地震活動に適用した。適用手法は、これまで、異常地震活動 (地震活動静穏化、地震活動活発化) 域が時間とともに、将来発生する大規模地震の震央に近づくという特徴を示してきた。これは、適用手法がアスペリティにおける応力蓄積過程を反映している可能性を示唆するものである。この手法を本研究に適用した結果、2011年東北地方太平洋沖地震発生前に先立つ異常地震活動が1997年以降時間とともに震央に近づく傾向が検出された。また、同様の傾向が房総半島沖でも2001年以降続いていることが明らかとなった。

キーワード: パターンインフォマティクス法, 地震活動静穏化, 地震活動活発化, 地震活動, 地震準備過程, 2011年東北地方太平洋沖地震

Keywords: Pattern Informatics method, Seismic quiescence, Seismic activation, Seismic activity, Earthquake migration, The 2011 Tohoku earthquake