

共同利用実施報告書(研究実績報告書)  
(災害軽減研究)

1. 課題番号 2014-Y-先行2 (※ 2931 )

2. 研究課題名 (和文、英文の両方をご記入ください)

和文: 臨界現象の物理を背景としたナチュラルタイム概念による地震活動度解析

英文: Study of seismicity based on self-organized criticality and natural time concept

3. 研究代表者所属・氏名 上田誠也

(地震研究所担当教員名) 企画部

4. 参加者の詳細 (研究代表者を含む。必要に応じ行を追加すること)

氏名	所属・職名	参加内容
上田誠也	東京大学地震研究所・名誉教授	研究総括および論文執筆
鴨川仁	東京学芸大学教育学部・准教授	論文執筆およびデータ解析
長尾年恭	東海大学地震予知研究センター・教授	論文執筆および他の手法との比較

5. 参加者が分担した役割 (200-400 字程度で記入してください)

k1 の分布変動に着目し、時間変化を調べたところ、1983 年以降の大地震の前ではほぼ常に変動があり、特に 2011 年東北地方太平洋沖地震前では最大の変動があることがわかった。したがって、これらの変動の空間的相関について精査し、日本の大地震の前には、震央の付近のみに k1 の分布変動が見られたため、この結果は論文化した。参加者はこれらの論文の完成に向けて議論と執筆に携わった。また RTM 法などの他の手法との比較を行い、ナチュラルタイム解析の優位性について検討した。

6. 研究実績 (論文タイトル、雑誌・学会・セミナー等の名称、謝辞への記載の有無)

Sarlis, N. V., E. S. Skordas, P. A. Varotsos, T. Nagao, M. Kamogawa, and S. Uyeda, (2015), Spatiotemporal variation of seismicity before major earthquakes in the Japanese area and their relation with the epicentral locations, Proc. Nat. Acad. Sci., 112, 4, 986-989. 【謝辞記載無し】