

12 - 12 房総半島周辺の群発地震活動の統計分析

Statistical analysis of swarm activities around the Boso Peninsula

奥谷翼・井出哲（東京大学）

Tsubasa Okutani and Satoshi Ide (University of Tokyo)

地震活動はグーテンベルグ・リヒター法則や大森法則のようなスケール法則を満たしつつ、地下の応力状態を反映して変化する。これらのスケール法則に基づく標準的地震活動モデルが Epidemic Type Aftershock Sequence (ETAS) モデルであり、このモデルは地震活動における特異な活動を抽出するのに効果的である。Llenosら¹⁾は ETAS モデルをスロースリップに伴う群発地震活動に適用して、スロースリップによる応力変化は主に ETAS モデルの background rate に影響することを示した。これがスロースリップに伴う群発地震の一般的性質であれば、群発地震のモニターと様々な非地震的地殻変動のモニターを結び付けることができるかもしれない。本研究ではまず Llenos らの手法に習い 2002 年と 2007 年の房総沖スロースリップに伴う群発地震活動をする。その際、ETAS モデルを 3 つの区間に区切って適用するより background rate に過渡的な変化を与えた単純なモデルのほうが統計学的にデータをよく説明することを示す。また房総半島周辺の群発地震活動として 2005 年 6 月の東京湾の群発地震活動にも ETAS モデルを適用する。この群発地震についても房総沖と同様の結果が得られる。発生位置とメカニズムの類似性を考慮すると、これらの群発地震が地殻変動観測ではとらえられないスロースリップを伴っている可能性がある。

引用文献

- 1) Llenos, A. L., J. J. McGuire, and Y. Ogata, Modeling seismic swarms triggered by aseismic transients, Earth and Planetary Science Letters, 281, 59-69, 2009.