

非線形振動子系による地震活動シミュレーターの時間尺度についての考察

Consideration of time scale of simulator made of nonlinear oscillators for seismic activity

阿部 雄太 [1]; 前田 丞 [2]
Yuta Abe[1]; itaru Maeda[2]

[1] 北大・理・地球惑星; [2] 北大・理・地物
[1] Earth and Planetary Sci., Hokkaido Univ; [2] Geophys. ,Hokudai

Maeda and Yokomori(1999) は非線形振動子系による地震活動シミュレーターを構築し、地震活動の統計的性質を再現するだけでなく、時系列的にも実際の地震活動を再現できる可能性を見つけた。いくつかの地域での地震活動のシミュレーションは必ずしもうまくいかず、シミュレーターとしての精度は高くないと考えられた。

本研究では地震活動における余震の影響を考慮したシミュレーションを行った。シミュレーションを行う際、モデルのイベントデータと実際の震源データの平均発生率を一致させることで、2つのデータの時間尺度を揃えている。しかしこの方法では、総イベント数に対する余震の割合が異なる2つのデータは時間尺度を揃えることができない。そこで余震の割合が一致するようにモデルのパラメーターを操作して各地域に適当なイベントデータを用意した。

今回は北海道東部を3つのエリアに分けてシミュレーションを行った。シミュレーションの結果は各エリアの時系列的な特徴を良く再現しており、シミュレーターとしての精度が上がったと考える。