

次の地震のマグニチュード予測を探る

Exploring Magnitude Forecasting of the Next Earthquake

*尾形 良彦^{1,2}、桂 康一、鶴岡 弘²、平田 直²

*Yosihiko Ogata^{1,2}, Koichi Katsura, Hiroshi Tsuruoka², Naoshi Hirata²

1. 大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 統計数理研究所、2. 東京大学地震研究所

1. Research Organization of Information and Systems, The Institute of Statistical Mathematics, 2. Earthquake Research Institute, University of Tokyo

次の地震のマグニチュードの予測は、例えば同じ b 値（日本の地域基準では $b = 0.9$ ）を持つゲーテンベルク・リヒター法のような独立した確率分布を仮定することが多い。時空間地震活動のマグニチュード予測手順を上手く特定して地震予測の情報利得を高めたい。この発表では、地震マグニチュードのための3つの予測モデルを調査し評価する。第1のモデルは、位置依存 b 値によって予測する。第2のモデルは、短期の過去及び近傍の地震のマグニチュード系列の時空間加重移動平均によって大きさを予測する。第3の予測は、地震間クラスタリングの短期的な相関の強さに基づいている。学習期間で推定されたこれらのモデルの予測パフォーマンスは、2008年11月1日から2017年10月31日までのCSEP日本のテスト期間を通して毎回表示されます。最後の例を除いて、予測は b 値0.9のGR法則ベースラインG-Rモデルを上回っていません。その理由をいくつかの統計的診断分析によって議論する。

キーワード：CSEP 検証、マグニチュード系列、大きな地震の予測

Keywords: CSEP Testing, magnitude series, large earthquake forecasting