

## 日本全国3次元b値マップの作成

### 3D b value map of Japan

守家 圭吾 [1]; 森下 慶一 [1]; # 原田 靖 [2]; 長尾 年恭 [3]

Keigo Moriya[1]; Keiichi Morishita[1]; # Yasushi Harada[2]; Toshiyasu Nagao[3]

[1] 東海大海洋; [2] 東海大 海洋学部; [3] 東海大・予知研究センター

[1] Tokai Univ; [2] School of Marine Sci. and Tech., Tokai Univ.; [3] Earthquake Prediction Res. Center, Tokai Univ.

ゲーテンベルグ・リヒター式の定数であるb値と地震活動度の関係を調べた研究は古くからある。代表的な研究としては大きな地震の前後において震源周辺域のb値の値が変化すること、b値が小さい場所と応力が溜っている場所には相関があることなどがある。GPSの連続観測などから得られる日本列島の歪分布などは、最近10年程度の時間スケールによる表層付近の歪の溜り具合しか分からないが、もしb値と応力分布に逆相関があるのであれば、日本全国のb値の分布図を作成することによって、現在溜っている応力の分布が分かることになり、未来の地震活動の予測に大きな貢献を期待できる。

本研究では、気象庁の石川有三氏が開発したSEIS-PCを用いて、1998年以降の気象庁の地震カタログを使用し、緯度経度1°メッシュで深さ方向0-20km,20-40km,40-60km,60-100kmの4層に分割したブロックごとにb値を読み取り、GMTでブロックごとに平均化したものを近似曲面を用いて内挿・外挿し、各層ごとにグリッドデータを計算し、日本全国b値の3次元分布図を作成した。また深さ方向に平均的なb値の分布を知るために、同様の操作を0-100kmについても行った。(図参照)

このb値マップとGPSから得られた日本列島の面積歪分布図(Sagiya,2004)と比較すると、大局的には良い相関が見られることがわかる。これらのb値マップは最近10年分の平均的な値であるので、b値の時間変化を議論することはできない。今後はこの図の時間変化を見て行く必要があるだろう。また1°メッシュの解像度についても向上が望まれる。

なお本研究は東海大学海洋学部海洋資源学科の卒業研究として行われたものです。

b value 0-100km

