

四国東部の地震活動 ('97.10-'05.12)  
 —規模別頻度分布と活動レベル—

Seismicity around East Shikoku ('97.10-'05.12)—Gutenberg-Richter's Relation—

○ 許斐直・松村一男・近藤和男

○ Tadashi Konomi, Kazuo Matsumura, Kazuo Kondo

The tectonic stress of N-S direction acts indirectly to the upper crust. With the lapse of time to the next Nankai earthquake, the seismicity of the crust lowers gradually owes to the decrease of deviatoric stress with E-W stress direction. And if seismic quiescence occurs in the hypocentral region, watching of seismicity level will be important. So we examined Gutenberg-Richter's relation to unified hypocenters provided by JMA in two regions.

1. 研究のねらい

南海地震を引き起す南北方向の応力増加は地殻上部にも影響を及ぼして、次の地震の直前には地殻に働く東西と南北の応力差がほとんど無くなる結果、地殻地震の活動低下が顕著になる事が推定されている。(木村(2001)) 又、マントルの地震発生層の震源域で静穏化が起るとすればこれら二つの地震発生層の活動レベルを監視する事が重要となる。

2. 地震の規模別頻度分布

気象庁の統合震源データ(確定値(1997.10~2005.02)と速報値(~2005.06)をつないだデータ・セット)に対して地殻地震、マントル地震のそれぞれについて Gutenberg-Richter の式を求めた。前者では 1.5 から 4.0 まで、後者では 2.2 から 5.0 までで b 値を計算し 0.84 と 0.92 の結果を得た。b の値とともに  $\log n(M)=a-bM$  の式の a 値も評価して行く必要がある。

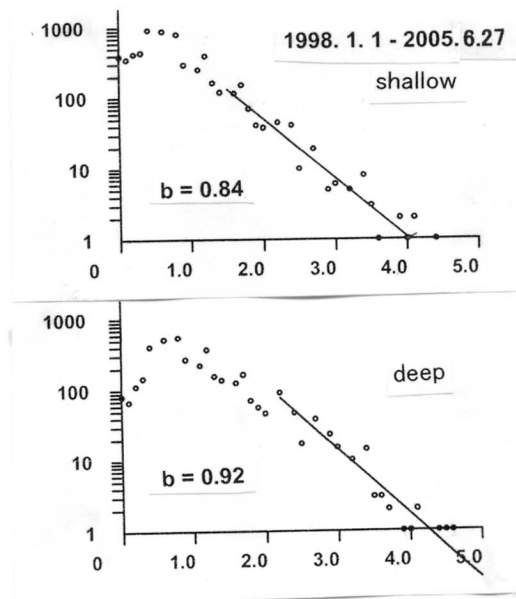


図2. 地殻内地震とマントル内地震のG-R式

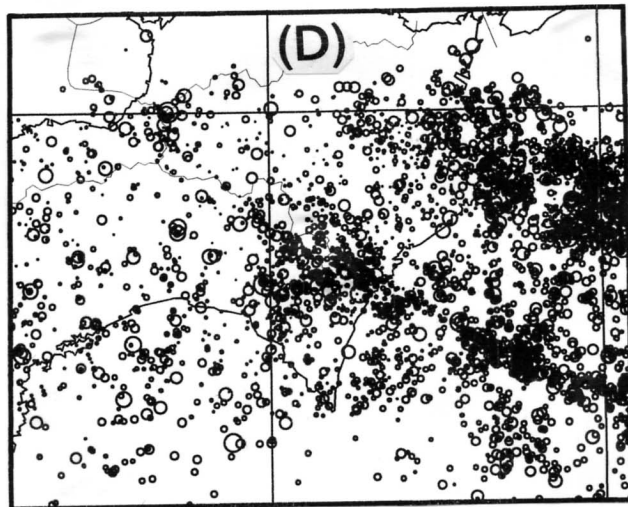
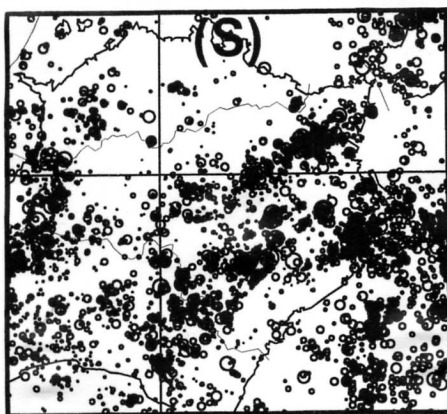


図1. G-R式を求める領域  
 左:  $H < 23\text{Km}$  右:  $23 < H < 60\text{Km}$