

## 伸縮計で観測された 2004 年 9 月紀伊半島南東沖の地震に伴う歪変化

### Strain step associated with the southeast off Kii peninsula earthquake on September 5, 2004

# 大谷 文夫[1]; 森井 互[2]; 重富 國宏[3]; 尾上 謙介[4]; 中村 佳重郎[5]; 渡辺 邦彦[6]; 和田 安男[7]; 細善信[8]; 板場 智史[8]

# Fumio Ohya[1]; Wataru Morii[2]; Kunihiko Shigetomi[3]; Kensuke Onoue[4]; Kajuro Nakamura[5]; Kunihiro Watanabe[6]; Yasuo Wada[7]; Yoshinobu Hoso[8]; Satoshi Itaba[8]

[1] 京大・防災研・地震予知; [2] 京大・防災研・地震予知; [3] 京大・防災研・地震予知; [4] 京大・防災研・地震予知研究センター; [5] 京大・防災研; [6] 京大・防災研; [7] 京大・防災研・上宝; [8] 京大・防災研・地震予知センター

[1] RCEP,DPRI,Kyoto Univ; [2] RCEP, DPRI, Kyoto-Univ.; [3] RCEP., DPRI., Kyoto Univ; [4] Research Center for Earthquake Prediction,Kyoto Univ; [5] DPRI,Kyoto Univ.; [6] DPRI, Kyoto Univ.; [7] Disa. Prev. Res. Inst., Kyoto Univ.; [8] RCEP, DPRI, Kyoto Univ.

京都大学防災研究所地震予知研究センターが展開する地殻変動観測点の多くの伸縮計が、9月5日紀伊半島南東沖のM6.9(前震)およびM7.4(本震)の地震に伴う歪ステップを記録した。観測されたステップを、いくつかの提唱された震源モデルに基づく計算値と比較した。震源モデルは3つのCMT解とをもとにしたものと、国土地理院[GSI]による断層解を基に行った。CMT解は[ERI]東京大学地震研究所・山中によるECI地震学ノートNo.153、[JMA]気象庁発表の発震機構解、[YAG]建築研究所・八木によるものである。また、ERIとYAGでは、深さを各解のパラメータとして発表されている深さと合わせたものと気象庁発表の震源深さと一致させたもの、JMA解は二つの共役面それぞれを検討した。断層モデルパラメータは応力降下量 $3.0 \times 10^6$  Pa、剛性率 $4.1 \times 10^{10}$  N/m<sup>2</sup>を仮定して、その他モデル相互に参照して合理的な値を充てた。破壊開始点を与えられているモデルは地表投影点をJMA震央と一致させた。本震の場合のJMA解では、断層中央を震源位置にあわせたもの(\*0)と、走向に沿って10kmずらせたもの(\*1)、20kmずらせたもの(\*2)についても検討した。本震の場合、各観測点の各伸縮計の方向における歪ステップ値のセンスは、ERIの当初解では合わなかったが、改訂されたNo.153は、他の各モデルとともに観測されたステップのセンスとほぼ合致する。絶対値は、大部分のケースで計算値のほうがかなり大きい。JMAモデルでは断層の中央を震源から西側にずらしたほうが、観測値との適合度は良い。観測値にもっとも近く分散も小さいものはYAGモデルで破壊開始点をJMA震源と一致させたものである。上記比較は、断層を単一面としてその面上では均一なすべり量を仮定したが、最適モデルに対しては断層面上でのすべり量分布をよりリアルな分布としたものについても各観測点の予想ステップ量を計算した。前震についても検討ケースは少し減らしたが、ほぼ同様な手順で比較検討を行った。前震においてもYAGモデルがよく一致し、特に震央の最近接点の「紀州」では、O/C比が105%から120%と極めて良く一致した。