

地震直前の水準測量から推定する 1944 年東南海地震のプレスリップ

The pre-slip of the 1944 Tonankai Earthquake estimated from the leveling just before the earthquake

高野 和友[1], 木股 文昭[2], 安藤 雅孝[3]

Kazutomo Takano[1], Fumiaki Kimata[2], Masataka Ando[3]

[1] 名大・環境研, [2] 名大・理・地震火山, [3] 名大・地震火山センター

[1] Graduate School of Environmental Studies, Nagoya Univ., [2] Res. Center Seis. & Volcanology, School of Sci., Nagoya Univ., [3] RCSV, Science, Nagoya Univ.

1944 年東南海地震の発生当時、掛川周辺では水準測量が行われており、当時の記録から地震の前兆的地殻変動が報告されており、そのときの状況もくわしく報告されている。本研究では、それらの報告を再検討し、GEONET によって得られた情報を用いて東南海地震の前駆的地殻変動の推定と断層モデルについて報告する。このモデルにより推定される上下変動は、水準測量の観測結果から得られた東南海地震後の上下変動とうまく調和する。

1944 年 12 月 7 日に熊野灘を震源とする M7.9 の地震（東南海地震）が発生した。この地震発生当時、陸軍陸地測量部（現国土地理院）により掛川周辺で水準測量が行われており、当時の記録から地震の数日前から前兆現象が現れていたことが報告されている。

当時測量を行っていた測量官からは、地震発生時の状況がくわしく報告されており、それによれば地震発生の直前に水準儀の気泡管が安定せず、器機をすえるのが非常に困難であったと報告されている。

使われていた水準儀には気泡管感度があり、この安定しない状況を掛川域で発生したスロースリップと仮定すれば、地震直前には 10 micro radian 以上の傾斜に相当する地殻変動が掛川域ではあったと推定される。

この地震についてはいくつかの断層モデルが提出されている（例えば Kanamori, 1972, Ando, 1975, Ishibashi, 1981 等）。Ando (1975) による断層モデルに基づき、掛川域のスロースリップに 2001 年東海スローイベントを参考に断層モデルを決定した。

Inouchi & Sato (1975) によりまとめられている、東南海地震後の上下変動の特徴は以下の 2 点である。(1) 伊勢湾奥の顕著な沈降。(2) 浜名湖東部の隆起。熊野灘と遠州灘でそれぞれ 1 枚ずつ断層モデルを推定することでこれらの観測結果をかなりよく説明することができ、1944 年東南海地震の発生過程については以下のような解釈を考えることができる。a) 三河湾～浜名湖東部でスロースリップが発生し、ある時スロースリップが大きく発生して掛川周辺で地殻変動が生じた。b) それが前駆的地殻変動（プレスリップ）となり、熊野灘において高速断層滑り（東南海地震本震）が発生した。