

東海地域の地殻変動 ～ 国土地理院 GPS データによる歪解析 ～

Crustal deformation in the Tokai region - Strain analysis of GEONET data -

洲崎 貴之[1]; 里村 幹夫[2]

Takayuki Suzaki[1]; Mikio Satomura[2]

[1] 静岡大・理・生地環; [2] 静岡大・理・生物地球環境

[1] Biology and Geosciences, Shizuoka Univ; [2] Fac. of Science, Shizuoka Univ.

<http://www.ipc.shizuoka.ac.jp/~semsato/>

国土地理院 GPS 連続観測によると、2000 年夏ごろから、東海地域西部を中心として、異常地殻変動が観測され、浜名湖周辺を震源域とするスロースリップが推定されている。これは東海地震が懸念される地域であるだけに、こうしたイベントがその発生につながる可能性があるとして多くの研究が進められている。

この地殻変動は、伊豆諸島の火山活動や群発地震活動が活発になった、2000 年 6 月までの地殻変動を基準として差し引いた残差から見出されたものである。本研究では、同じデータを用いて歪解析を行ない、地殻変動の推移を調べた。この方法は、水平ベクトルでの表示とは異なり、基準点の選び方によって得られる値が異なることはない。具体的には、東海地域の電子基準点計 57 点で三角網を形成し、国土地理院によりオンラインで提供されている電子基準点の日々の座標値データを用いて、各三角形の三辺の長さの変動から 1996 年からの 1 年ごとの歪（主歪、最大せん断歪、面積歪）を求め、歪の推移を調べた。さらに面積歪に関しては、2 次元 3 次関数で近似することにより、その分布を平滑化した。求めた各歪成分の特徴は次のとおりである。

まず主歪では、1996～2000 年で、御前崎や伊豆半島で値が大きいという地域の特徴が得られた。2000～2001 年では全体的に伸長し、2001～2002 年では一時落ち着き、2002～2003 年で広範囲に渡って伸長した。最大せん断歪では、2000 年まで浜名湖、御前崎、伊豆で比較的大きかったのが、それ以降、駿河湾や愛知県の方で、値が大きく出る地域が見られた。面積歪では、1996 年から 2000 年春ごろまでは、全体として収縮し、2000～2001 年には、海岸部と静岡県北部、2001～2002 年では静岡県西部、2002～2003 年では今回調査した地域の西部で、それぞれ伸長が見られた。

これらの歪解析の結果、1996～2000 年は年によって変動に差はなく、定常的な変動が観測された。しかし、2000 年夏を境にその傾向が変わった。全体的には、収縮から伸長に移行しており、国土地理院が指摘している異常地殻変動に対応する歪変化が得られた。しかし、その伸長の傾向は一定でなく、年によってその地域、変動量においてばらつきがあることも観測された。ただ、大きな変動の値が得られている 2002～2003 年では、多くの電子基準点で、受信機やアンテナの交換などの保守作業を行っており、人為的な変化が含まれている可能性がある。その点に留意しながら、今後の動向に注目する必要がある。