

近畿地方における地殻ひずみ速度変化の時空間分布

Crustal strain rate jump in the Kinki district of the southwest Japan revealed from GPS daily data

大谷 文夫 [1]

Fumio Ohya[1]

[1] 京大・防災研

[1] DPRI, Kyoto Univ.

近畿地方のGEONETのF2データ時系列(座標日値)の解析で、地殻歪速度の不連続変化の時間・空間的分布を調べ、それまでのトレンドとは異なった異常変動とその空間的な分布の検出を試みた。1996年から2005年12月31日までの期間について2点の座標値の差から歪を求め、21日間のメディアンをとることでデータの時間的ばらつきを除いた。その後、2004年9月5日の紀伊半島南東沖地震による歪ステップ及び、アンテナを異機種のものに交換した際に生じているステップを補正して、連続時系列データを得る。これをさらに全期間共通の季節変化を仮定して除去し、ほぼ直線的なデータとした後、1~3本の直線近似(自由度それぞれ2, 4, 6)からなるモデルに適合させ、その折れ曲がり点の時空間分布を得た。142点の座標値を元に、相互距離40km以下の全組み合わせから、観測期間が短いもの、ピラー近くの立ち木で電波経路が大きく妨害されているもの9点を除き、最終的に533測線を解析した。そのうち、341測線が2自由度モデルに適合し、歪速度の変化がないと判定された。残った200本弱の測線について変化時期を半年毎に分けその変化量を調べた。変化量は最大ほぼ0.2マイクロストレイン/年である。1点のみの変動から導出された可能性のあるもの及び孤立したものを除き有意な変動と思われるものは、歪集中帯と一致する神戸・京都・琵琶湖北部に至る地域で、02年後半期に北西-南東方向に伸び、北東-南西方向に縮みの歪主軸をもつ歪速度変化が認められ、01年後半期にも中央構造線から奈良盆地南部付近で歪速度が増加する変化が認められた。それぞれ、天ヶ瀬観測室、屯鶴峯観測所における坑道内連続歪観測の結果と調和的である。その他、兵庫県東部を縦断して南北方向に歪速度変化を表す測線が分布しているが伸び/縮みが全体的に調和しているとは言い難い。