

4-8 埋込式歪計による東海地区の観測結果について

Continuous Observations of Crustal Deformation in the Tokai Region by the Borehole Strainmeters

気象庁地震課
Seismological Division,
Japan Meteorological Agency

埋込式歪計による観測を1976年4月からはじめた東海地区5ヶ所のうち、静岡観測点の記録に、観測開始当初からときどき、第1図のようなstepが、DT ($5 \times 10^{-7} / V$, 1sec ~ DC.Flat), Bm ($5 \times 10^{-9} / V$, 1sec ~ 25min. Flat) の記録にみられた。これは測器に原因があるのではないかと種々検討したが、測器には異常は認められず、6月16日山梨県東部地震 (M=5.5 静岡で震度3) の約10日前から、この現象がおさまり、地震後はこのstepの現われる回数が少なくなった。この様子を第3図に示す。

また7月20日から数回、伊良湖観測点の記録に第2図の記録例のように静岡における瞬間的なstepではなく、数分を要して、すべると云う感じのstepがみられた。そして7月31日09時50分、伊良湖測候所では鳴動を伴った、震度2の極近地地震を感じている。これらのことから静岡における4月からのstep現象は山梨県東部地震の前兆現象ではないかと考えた。

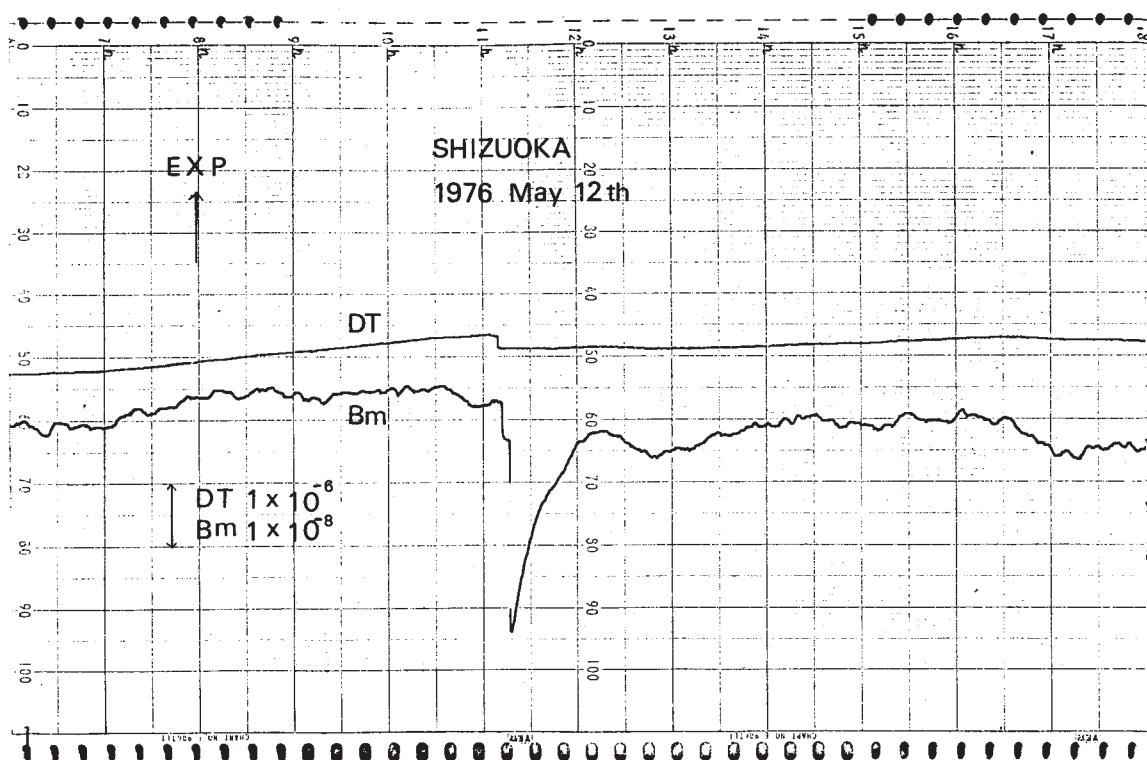
その後静岡から約20km離れた、東京大学富士川地殻変動観測所では1976年1月から、Pulse状の異常記録が伸縮計に出はじめ、4月から5月にかけて、ひんぱんに現われ6月16日山梨県東部地震の後はこのPulse状の現象がおさまっていると報告された。

この静岡におけるstepと富士川のPulse状の現象が現われて、またおさまった時期は、よく合致している。しかし大きさは、静岡のstepの方が1桁大きい、また静岡では縮みであるのに富士川では伸びで現われている。なおそれぞれの時間的対応はとれず時間軸をずらしての時系列も合致しない。この静岡と富士川の現象について今後とも調査を続行する。

第4図は東海地区5ヶ所の埋込式歪計による観測値の日平均値を1976年4月1日から1977年1月6日までをプロットしたものである。

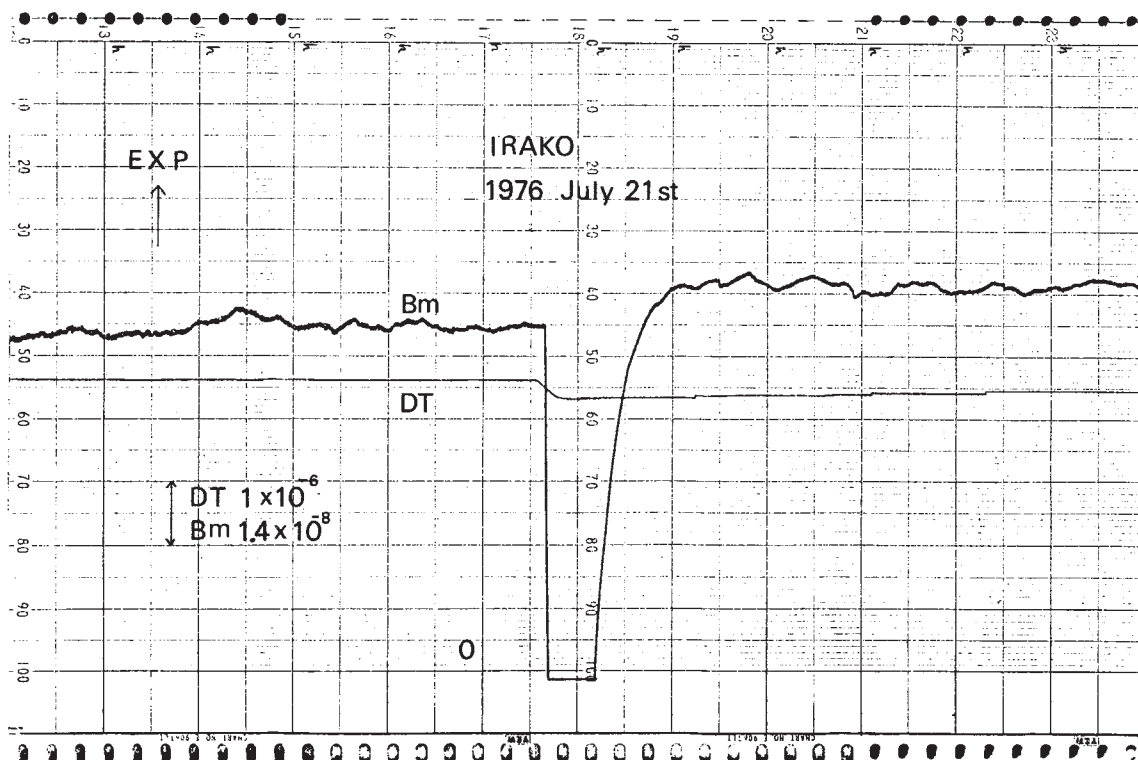
御前崎と三ヶ日は1976年7月ごろから1ヶ月に約 1.5×10^{-6} の縮みが現在も続いている。静岡では1976年10月下旬から縮みから伸びに変っている。

また御前崎で11月11日7時から16時まで、 6.5×10^{-7} と云う急激な縮みがおこり、引続いて19時から12日6時頃までに 3.5×10^{-7} の縮みの現象が現われ、結局1日間で 1×10^{-6} と云う急激な縮みが観測された。このような現象が何を意味するかは明らかではないが、地殻変動には非定常的な変化があることも十分考えられるので今後も引き続き監視してゆきたい。



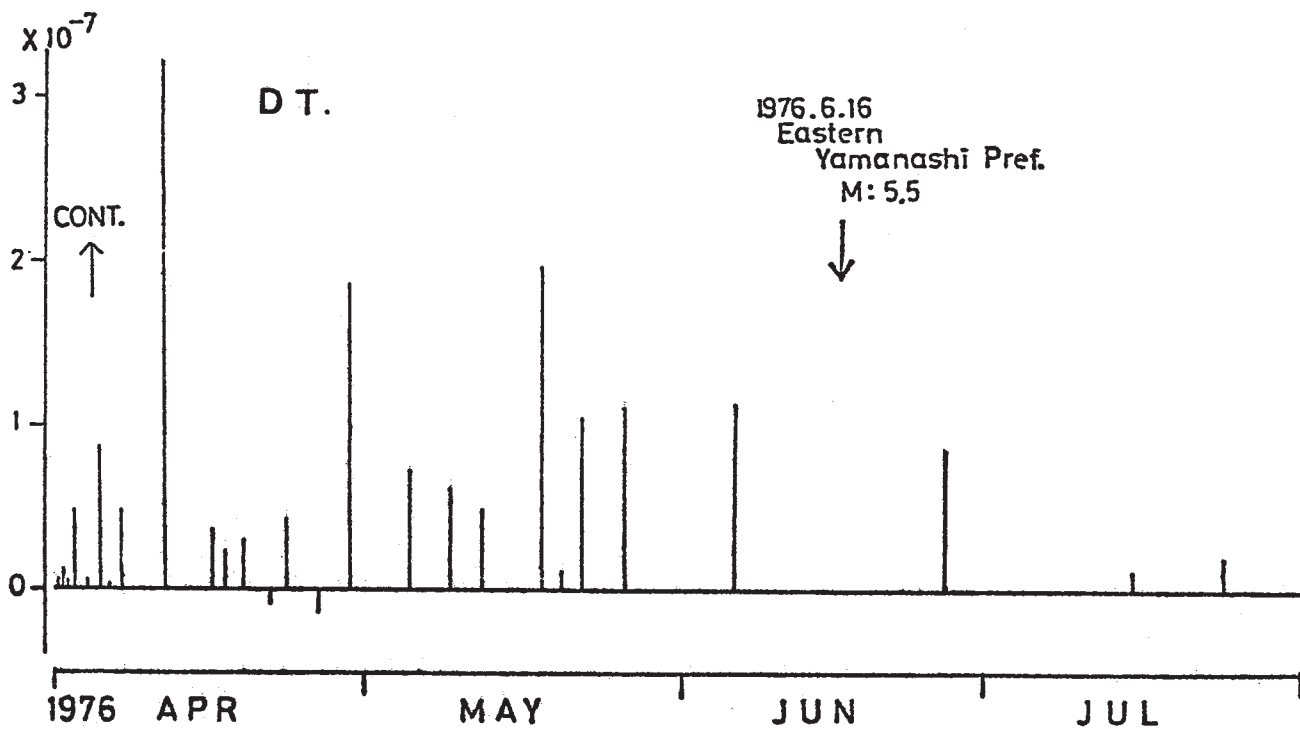
第1図 静岡における steps の記録例

Fig. 1 An Example of Strain Steps at Shizuoka.



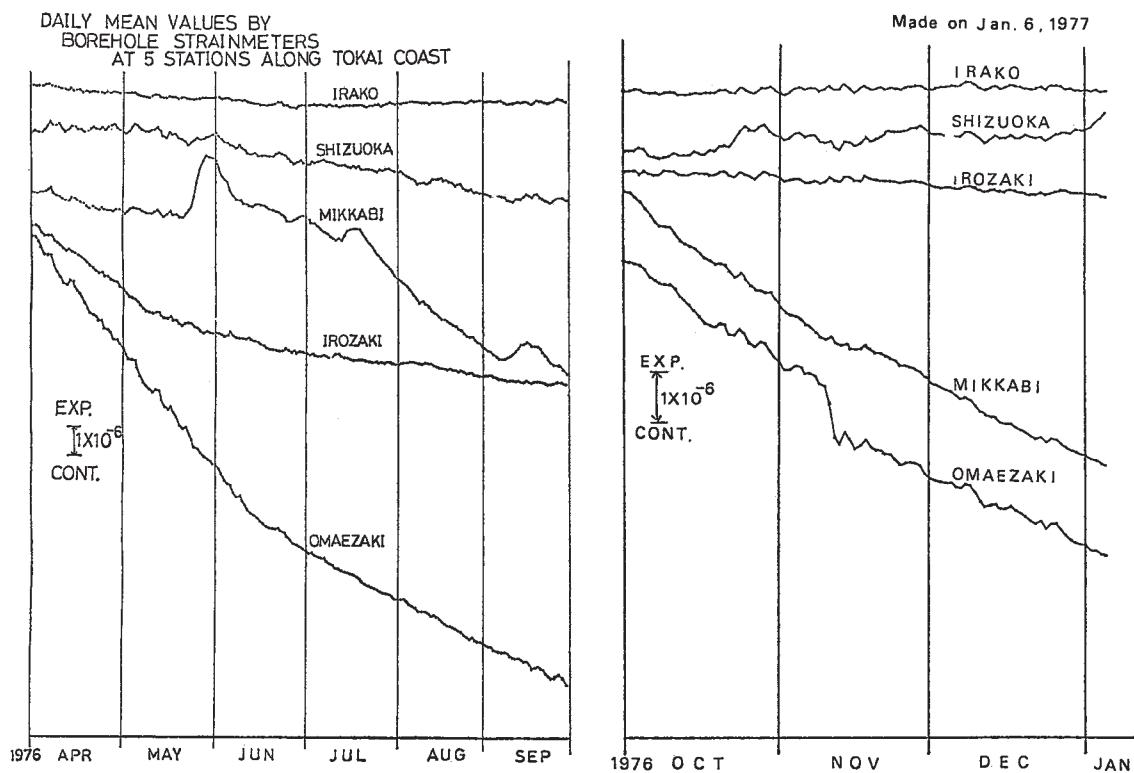
第2図 伊良湖における steps の記録例

Fig. 2 An Example of Strain Steps at Irako.



第3図 静岡における地震前の steps

Fig. 3 Preseismic Strain Steps Observed at Shizuoka.



第4図 埋込式歪計による東海地区の歪変化

Fig. 4 Strain Changes by the Borehole Strainmeters in the Tokai Region.