

5-15 東海地域における最近の地震に関連した伸縮変化

Results of Strain Observation Related to the Recent Earthquakes in the Tokai Area.

名古屋大学理学部
地震火山観測地域センター

Research Center for Seismology and Volcanology,
School of Science, Nagoya University

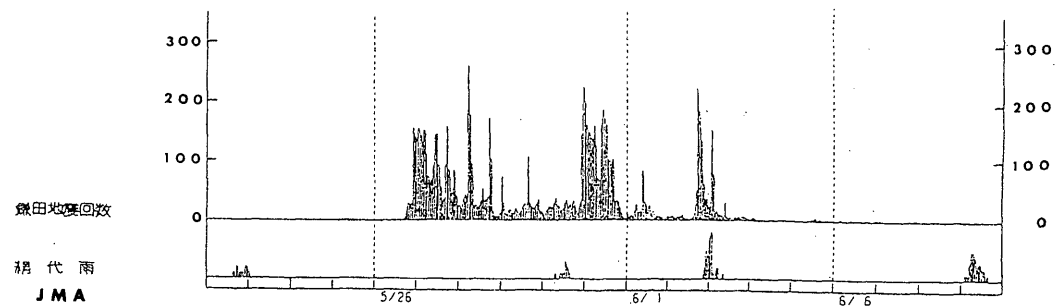
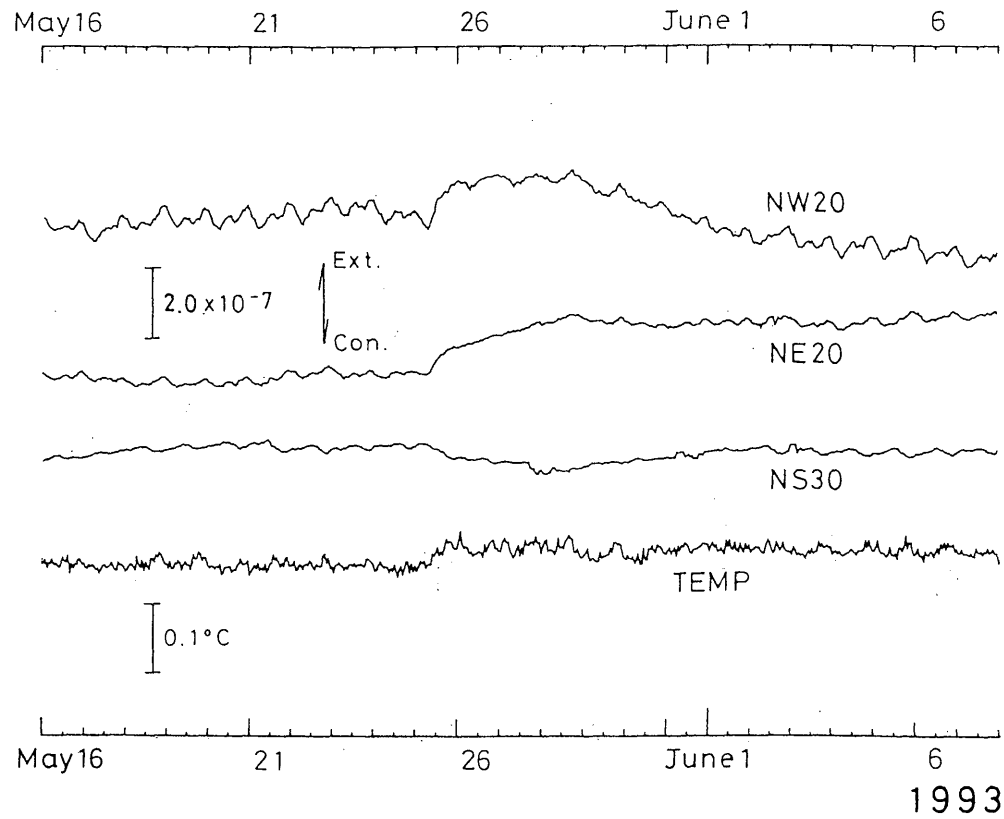
修善寺町大仁にある大仁観測点では、通常、EW成分は降雨の影響を受けないが、NS成分とNE成分の伸縮計は降雨の直後に収縮し、2日ないしは3日後に伸張に転じる。ところが、1993年5月下旬から6月上旬にかけて第1図で示すように異常な伸縮変化と地下水温度の上昇が観測された。この変化が異常であると判断したのは、

- 1) 伸縮変化と温度変化がほぼ同時に生じたこと、
- 2) この変動の直前には降雨がなかったこと、
- 3) この変動のパターンが降雨の影響の現れるパターンと異なること、
- 4) 観測された内で最大の温度変化であったこと、

による。同じ図の下部に鎌田における地震回数と網代における降雨量を示した(気象庁による)。この異常変化は伊豆半島東方沖の群発地震活動に先行した変化である。また、東京大学理学部により同じ時期に伊東市内の泉源でも異常が認められたと報告されている(地震予知連絡会強化地域部会資料, 1993. 6. 17.)。地震活動に先行して広域に異常が生じていた可能性がある。

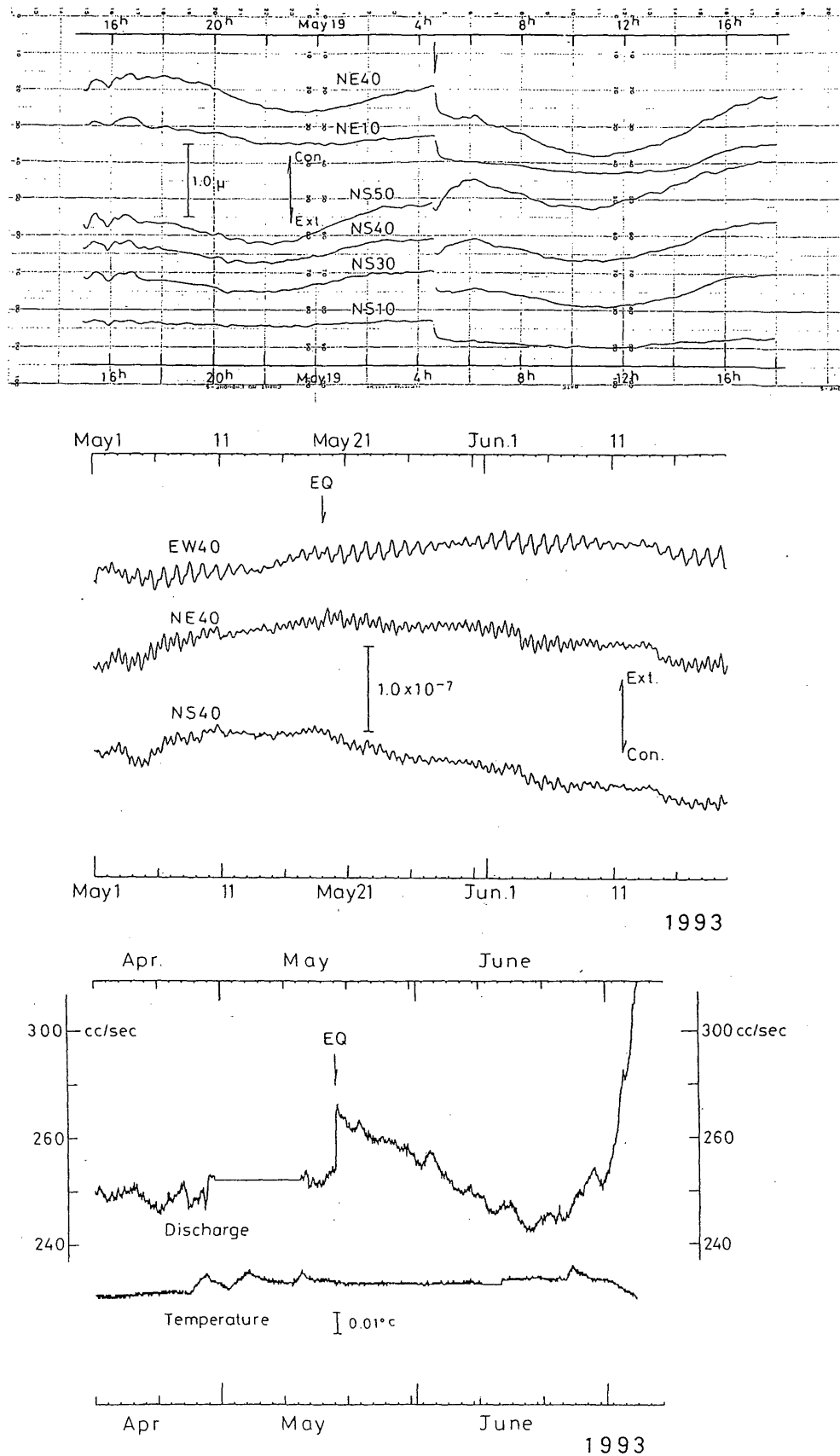
第2図は1993年5月19日に浜名湖付近で発生した地震(M=3.9)前後の三河における伸縮変化と湧水量の変化を示す。この地震の震源はこの位置では浅いという特徴を持つ($h=8.5\text{km}$)。この地震の後に大きな余効変動(上図)と湧水量の増加が観測された。この地震は低周波の卓越した地震であったと思われる。なお、この地震の前兆と思われる変動は観測されなかった。

第3図は1993年8月8日に静岡市付近で発生した地震(M=4.2)前後の春野および菊川における伸縮変化を示す。両観測点は震源より約40km離れた地点にある。両観測点の記録には地震に関連したと思われる異常な変動は認められない。



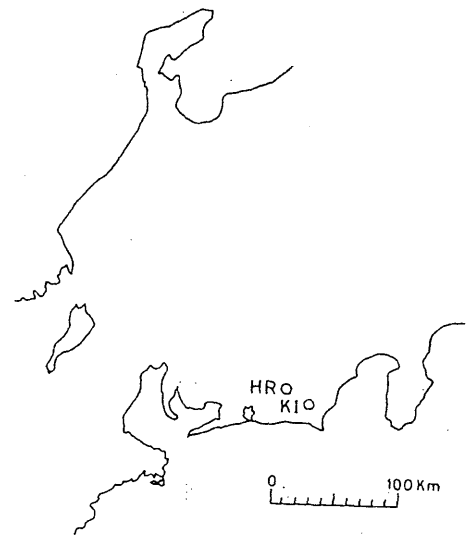
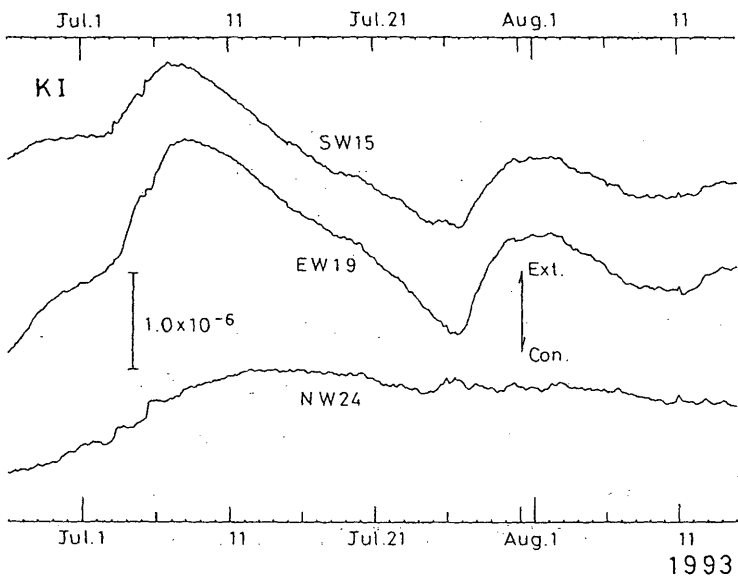
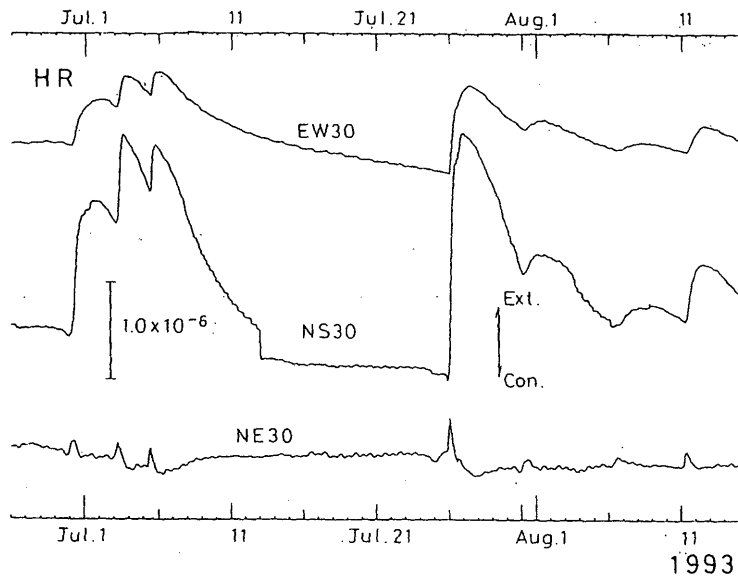
第1図 大仁における伸縮変化と水温の変化, および鎌田 (JMA) における地震活動

Fig.1 Strain and water temperature changes at Oohito, and number of earthquakes at Kamata (after JMA).



第2図 1993年5月19日の浜名湖付近の地震 (M=3.9) の前後の三河観測点における伸縮変化と湧水量の変化

Fig.2 Strain and water discharge changes at Mikawa before and after the earthquake (M=3.9) near Lake Hamana, May 19, 1993.



第3図 1993年8月8日の静岡市付近の地震 (M=4.2) の前後の春野および菊川観測点における伸縮変化

Fig.3 Strain changes at Haruno and Kikugawa before and after the earthquake (M=4.2) near Sizuoka, August 8, 1993.