

4-9 1990年2月20日伊豆大島近海の地震(M6.5)に伴う歪, 自噴泉温度変化

The Variations of Strain and Water Temperature related to the February 20, 1990 Earthquake (M6.5)

京都大学理学部

Faculty of Science, Kyoto University

京都大学理学部では、伊豆半島内の2カ所で歪変化を、又自噴泉の温度変化を3カ所で、いずれも連続観測している。2月20日伊豆大島近海で発生した地震(M=6.5)前後の諸変化について述べる。震央距離は25~50kmである。

1. 歪変化

河津町の歪変化を地震の前後10日間、第1図に示した。この観測点の歪変化は気温の影響を受け易いので、気温変化を同図上段に示した。歪の数日間の伸び・縮みは気温変化によるものである。地震前の変化は認められず、地震時にEW: 8×10^{-6} 伸び, NS: 4.5×10^{-6} 縮, 縦: 3.4×10^{-6} 縮のステップを観測した。

湯ヶ島町での歪は降雨の影響を受け易いので、そのデータと共に第2図上に示した。期間は第1図と同じである。2成分共、地震前に縮みが見られるが、これは降雨のためであり、地震前兆としての変化は認められない。参考のため、N56°W成分の2月20日の拡大記録(現地可視記録)を同図下に示した。地震時のステップはN56°Wが 3×10^{-8} , N46°Eが 1.4×10^{-8} のいずれも伸びであった。

2. 自噴泉温度変化

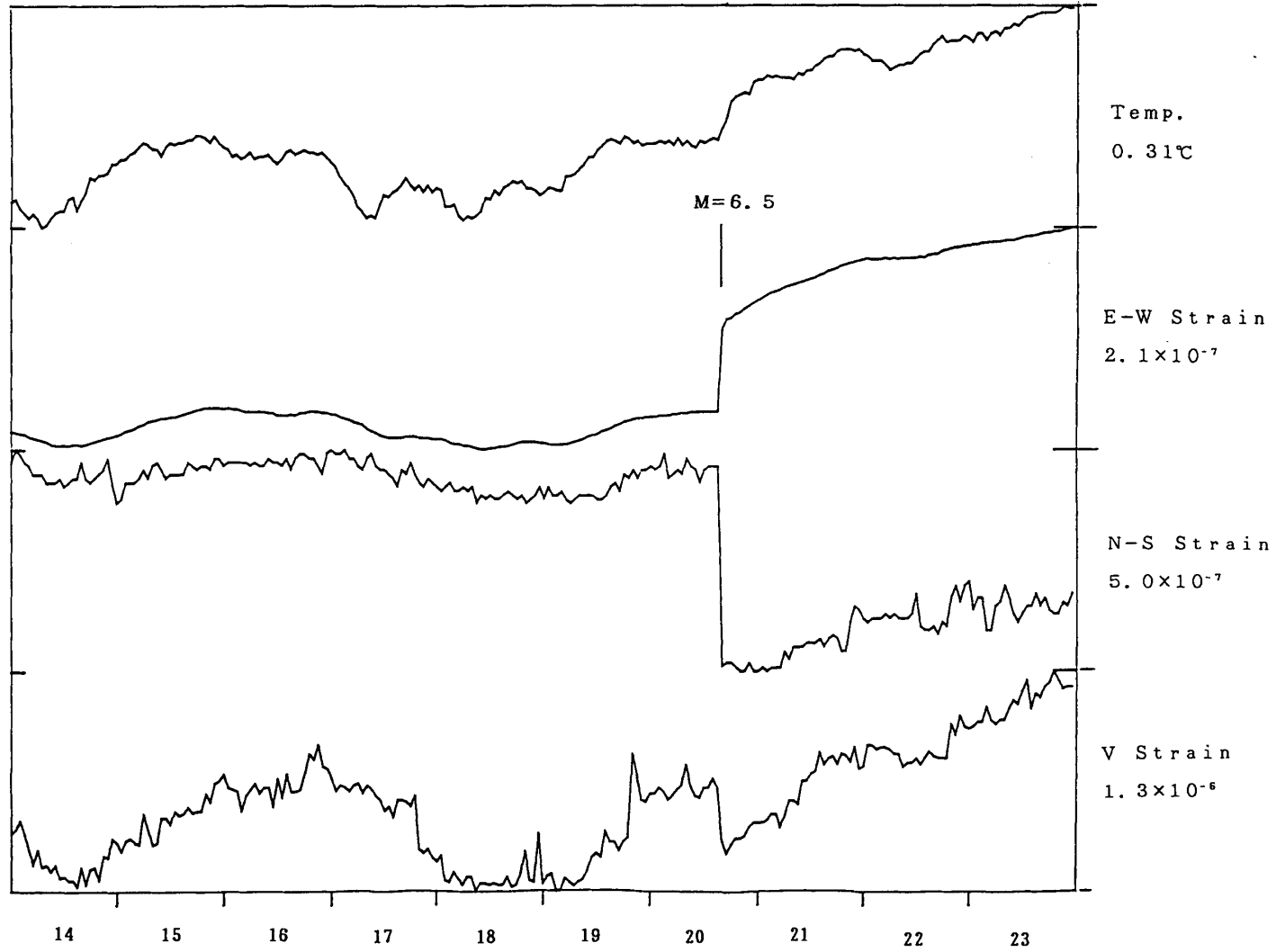
河津町湯が野の自噴泉温度はこれまでも、地震あるいは噴火前に急激な温度低下が観測されるなど、注目すべてデータが得られているが、今回は降雨による温度低下があったため、前兆と識別できる変化は認められなかった。ただ、降雨によって1日の内に3°C近く低下した例は、過去3年間には見られなかったことである。(第3図)。同図下には土肥町での変化を示したが、通常のノイズレベル以上の変化はなかった。

河津町下佐ヶ野の自噴泉温度変化は第4図に示した。地震の4時間前から0.1°Cステップ上昇し、地震とともに自噴は一時停止した。再自噴の後、水温は0.5°C上昇したが、水温の変動量が少ないことから、湧水量が増大したものと思われる。電気伝導度も0.5mS/cm程度の変動があり、地震に伴う水質の変化が認められた。

参 考 文 献

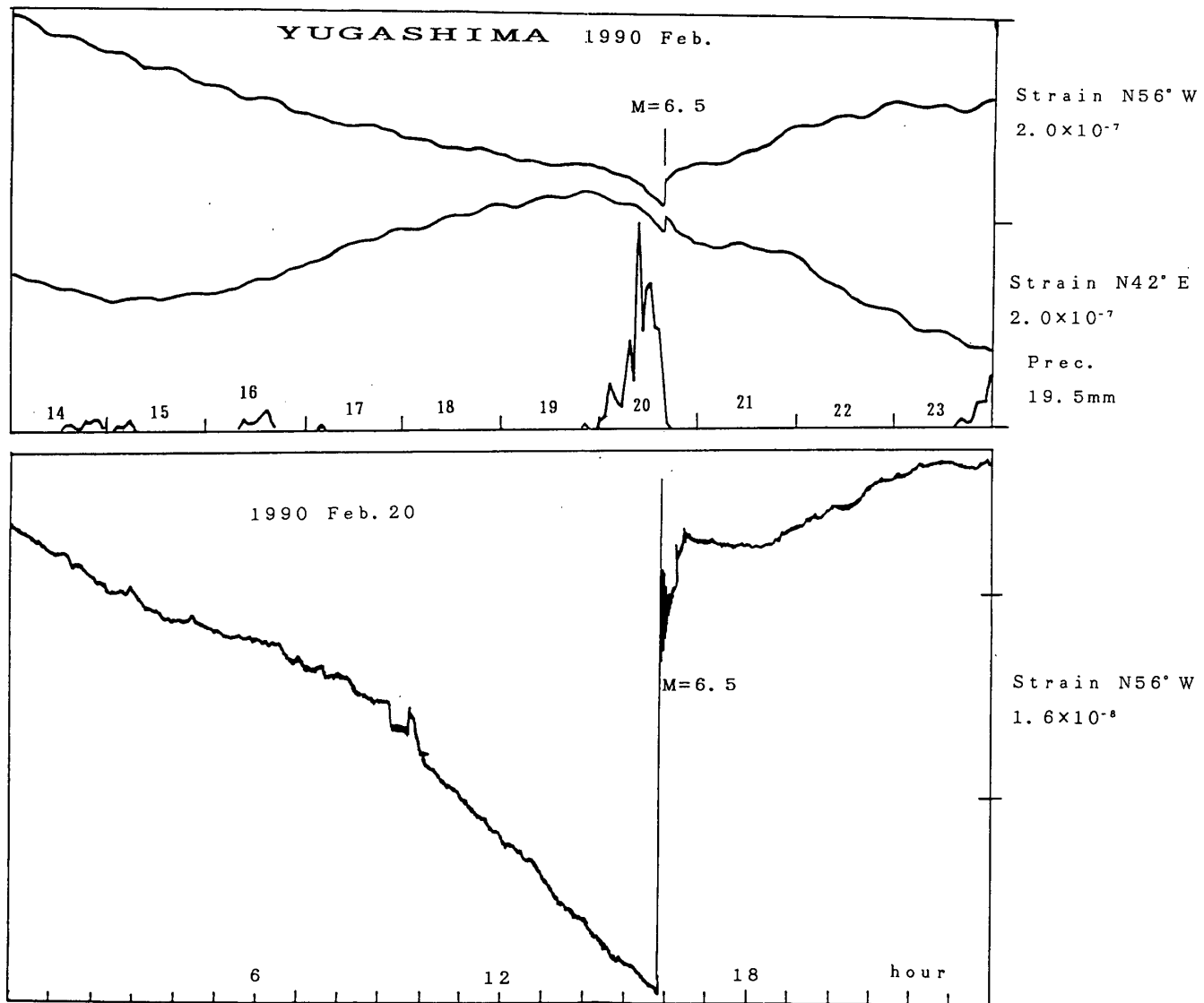
京都大学理学部：1989年7月伊東沖群発地震及び噴火に伴う地下水温度及び歪変化，連絡会報43，(1990)，300-305。

KAWAZU 1990 Feb.



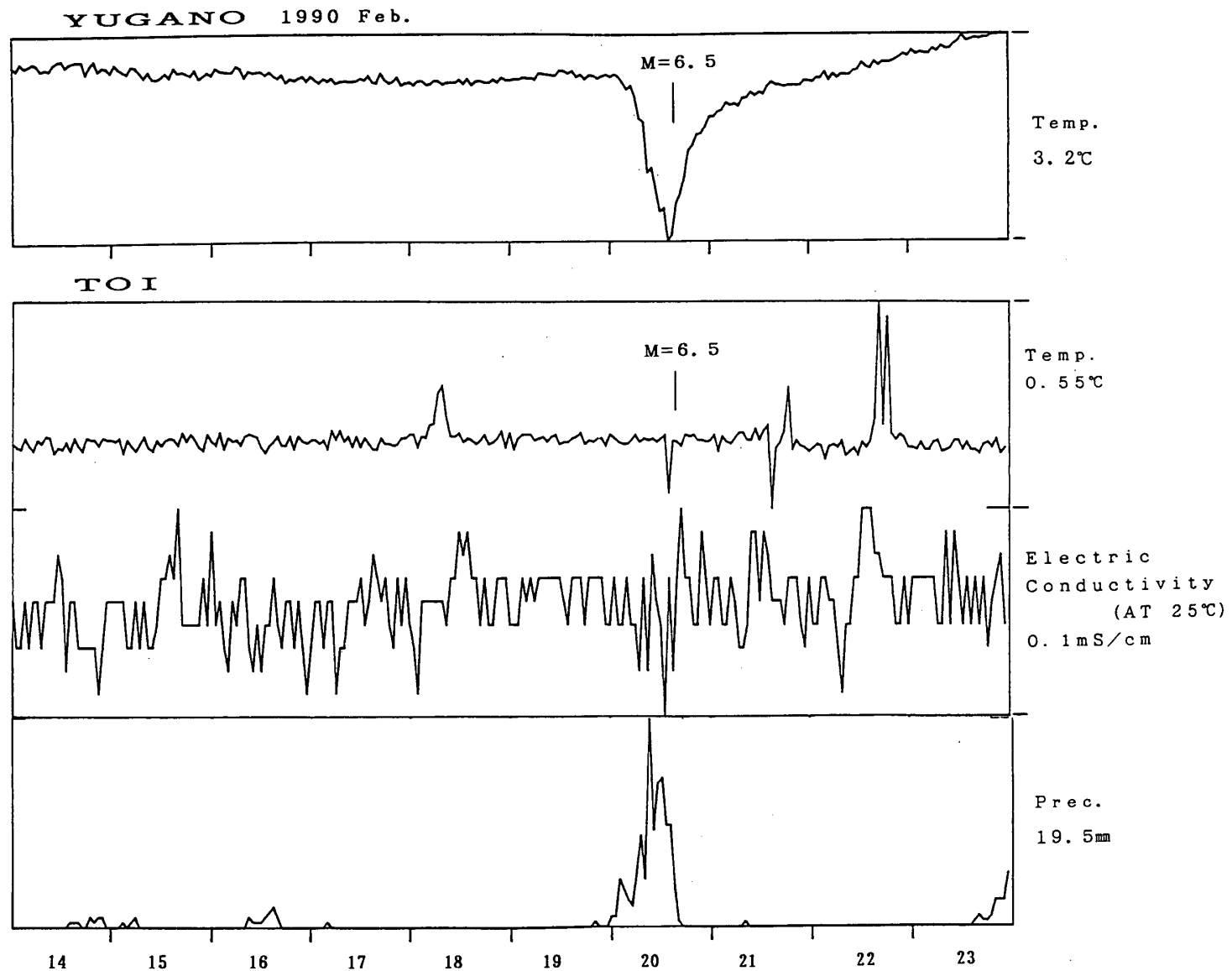
第1図 河津における歪変化及び坑内温度

Fig. 1 Strain variations at Kawazu.



第2図 湯が島における歪変化

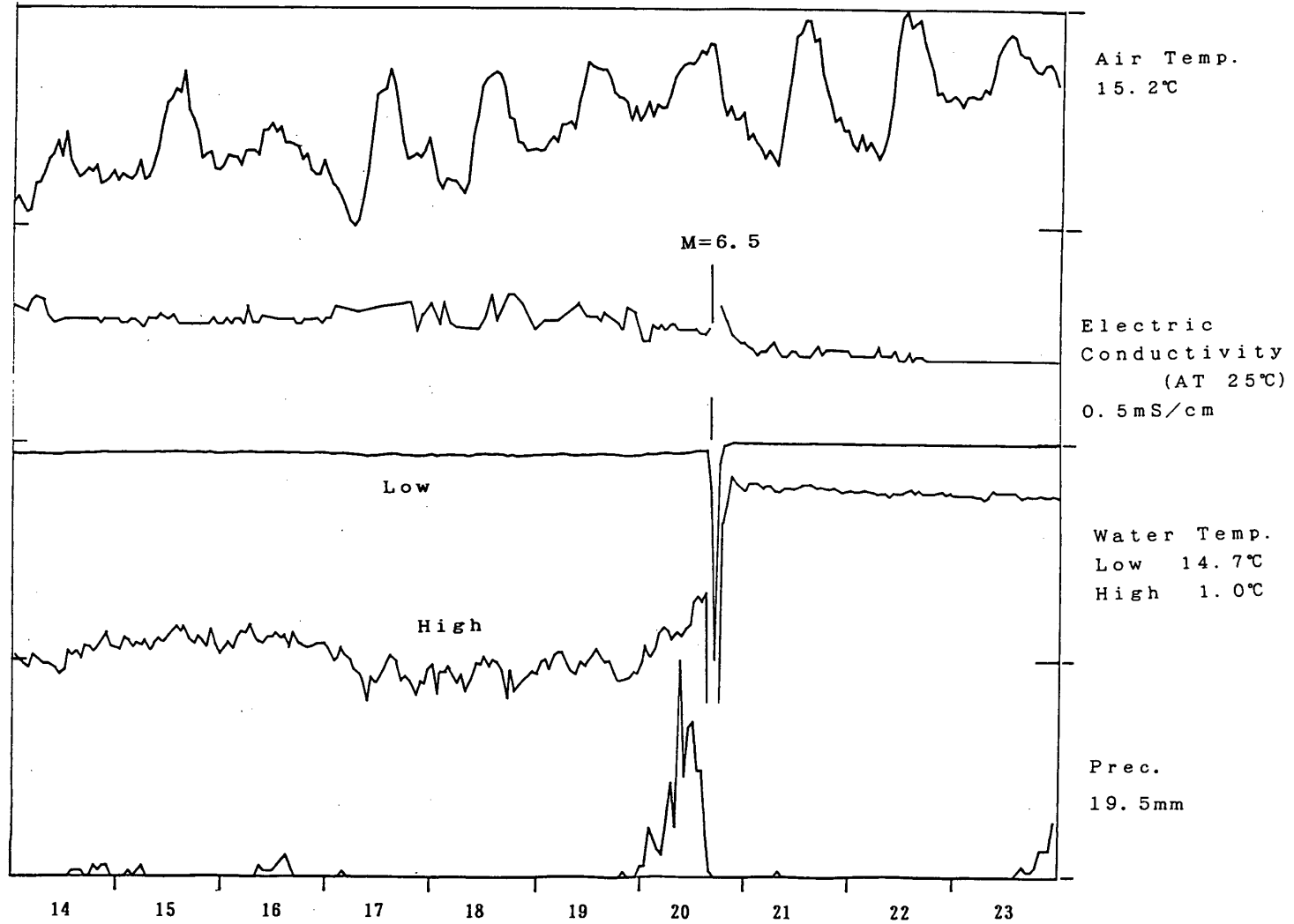
Fig. 2 Strain variations at Yugashima.



第3図 湯が野と戸肥における温泉温度変化

Fig. 3 Water temperature at Yugano and Toi.

SIMOSAGANO 1990 Feb.



第4図 下佐ヶ野における温泉温度変化

Fig. 4 Water temperature at Simosagano.