

6 - 8 上宝における最近の地殻変動 (1983 年 1 月 ~ 1984 年 12 月)

Ground Deformations Observed at Kamitakara (January, 1983 - December, 1984)

京都大学防災研究所

上宝地殻変動観測所

Kamitakara Crustal Movement Observatory

Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University

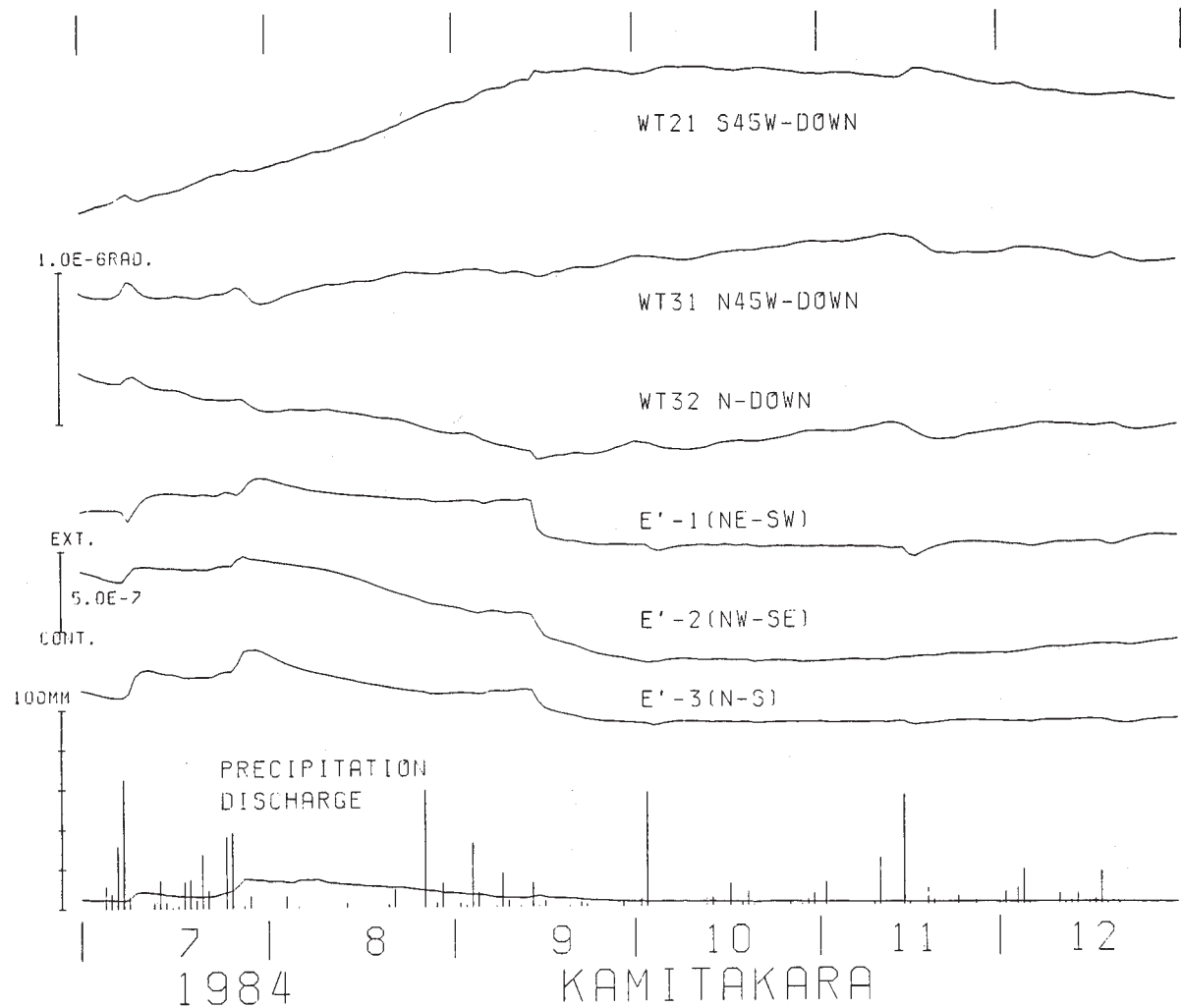
第 1 図に、上宝における歪変化、傾斜変化、坑内湧水量および降水量 (1984 年 7 月 ~ 12 月) を示す。1984 年 9 月 14 日の長野県西部地震 ($M = 6.8$, $\Delta = 55$ km) 前には特に顕著な異常は見られない。歪計は 3 方向とも縮みにステップし、数日間にわたって余効変動している。わずかなではあるが、co - seismic に湧水と地下水位の増加が見られた。

第 2 図に、長野県西部地震前後の歪変化を示す。歪計 3 成分の原記録と、潮汐成分を差し引いた記録を上部に示す。余効変動は 1 週間程度ではほぼ治っている。下部には歪主軸のパターン (1984 年 9 月 14 日 08 時からの変化分) の時間的変化を示す。地震直後は東西方向の縮みが卓越しているが、9 月下旬になると南北方向の縮みが卓越している。

第 3 図に、1983 年 1 月から 1984 年 12 月までの歪潮汐振幅 (M_2) の時間的変化と歪永年変化を示す。E' ならびに EC の基線長はそれぞれ 25m と 12.5m である。センサは同じ 1 本の水晶管に取り付けてある。全期間を通じての理論値に対する観測値の比の値の変動範囲は、E' - 1 と EC - 1 で $\pm 4 \sim 5\%$ 、E' - 2 と EC - 2 で $\pm 2 \sim 3\%$ 、E' - 3 で $\pm 2\%$ 以内である。雨の影響が含まれている解析期間もあるので、上記の変動の幅はもう少し小さくなる可能性がある。感度検定精度などを考慮すると、長野県西部地震前後の 2 年間に於いて潮汐振幅に特に有意と思われる異常は認められなかった。なお、E' - 2 と EC - 2 は 1983 年 11 月にセンサと水晶管が接触し、それ以降は振幅比が 20% 程度小さくなっていることが判明したので、1983 年 11 月以降の値はプロットしていない。

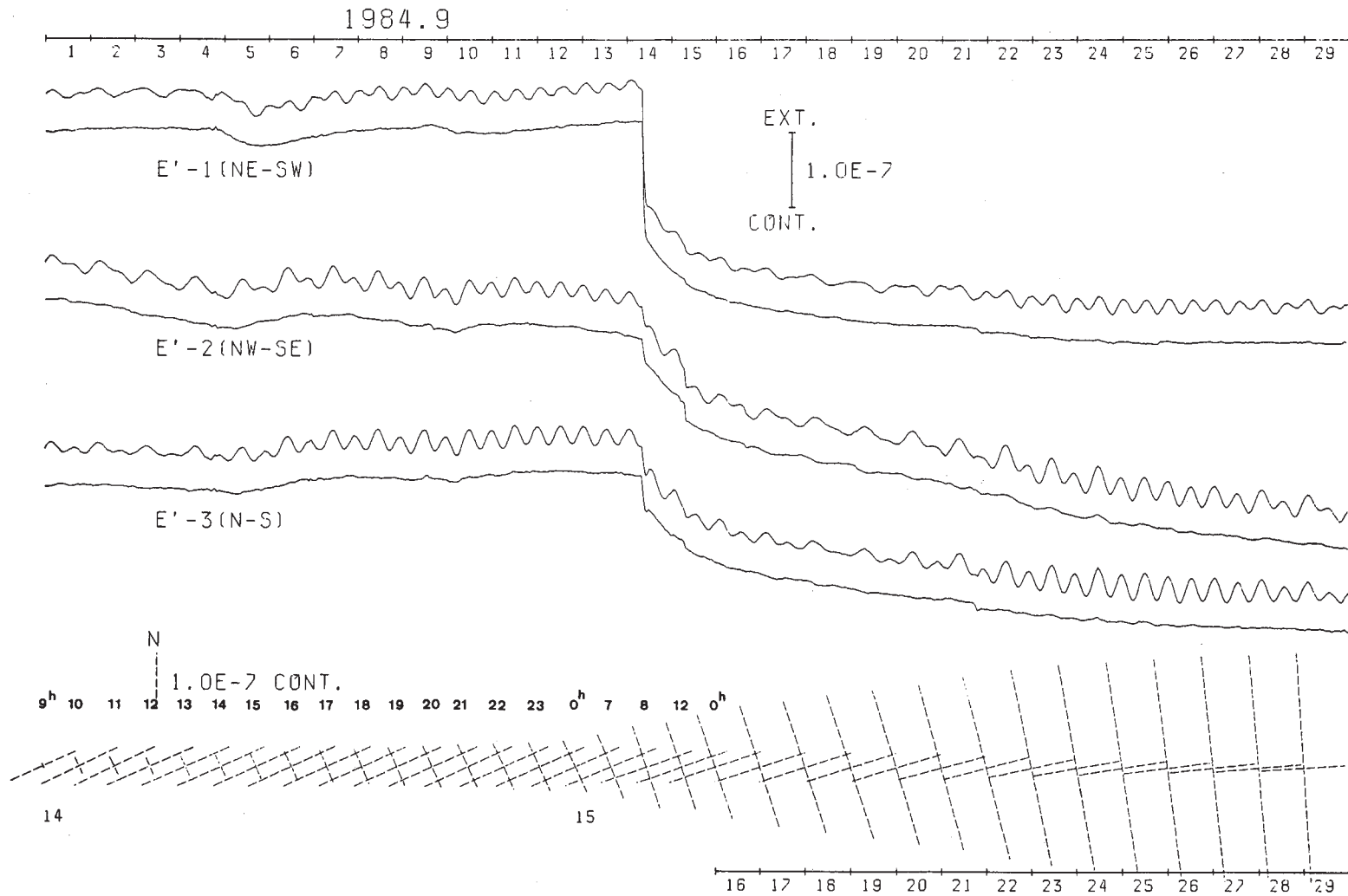
参 考 文 献

- 1) 京大防災研究所・上宝地殻変動観測所：上宝における最近の地殻変動 (1983 年 7 月 ~ 1984 年 9 月), 連絡会報, **33** (1985), 425 - 426,



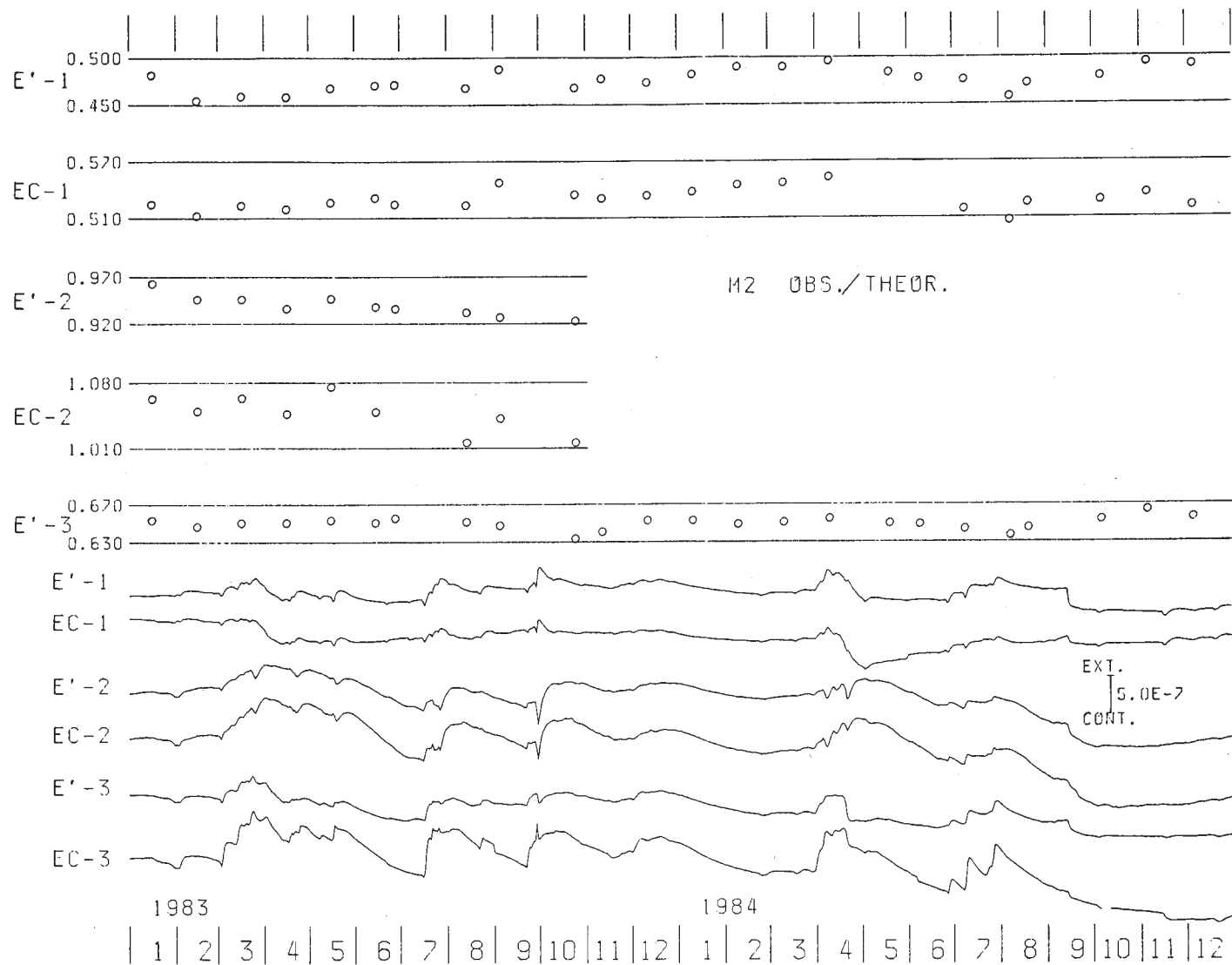
第1図 上宝における歪変化, 傾斜変化, 坑内湧水量および降水量 (1984年7月~12月)

Fig. 1 Daily values of crustal strains observed with three components of strainmeters (E'-1, E'-2 and E'-3), crustal tilts observed with three components of water-tube tiltmeters (WT21, WT31 and WT32), discharge of underground water, and precipitation (July - December, 1984).



第2図 長野県西部地震前後の歪変化 (1984年9月1日~29日)

Fig. 2 Hourly values of crustal strains with three components of strainmeters and time variation of the pattern of principal axes (September 1 - 29, 1984).



第3図 歪潮汐振幅 (M_2) の時間的变化と歪永年变化 (1983年1月~1984年12月)

Fig. 3 Crustal strains observed with six components of strainmeters and time variations in the M_2 tidal admittance (January, 1983 - December, 1984) .