

5-6 静岡県相良町および静岡市上坂における地殻傾斜連続観測 (V)

Observations of the Crustal Tilts at Sagara and Kamisaka Stations in Shizuoka Prefecture (V)

静岡大学教養部

静岡県地震対策課

Faculty of Liberal Arts, Shizuoka University
Earthquake Preparedness Division, Shizuoka Prefectural Government

東海地震の予知を目的として、1983年5月に静岡県相良町(34°40.5'N, 138°11.0'E, 105m)に365mの長距離水管傾斜計をN60°W方向に設置した。また、1985年3月には静岡市北沼上(上坂, 35°01.5'N, 138°25.2'E, 45m)にも83mの水管傾斜計をN54°W方向に設置した。これらの傾斜計で得られた1989年10月末日までの記録を、近くの雨量とともにそれぞれ第1図および第3図に示す。

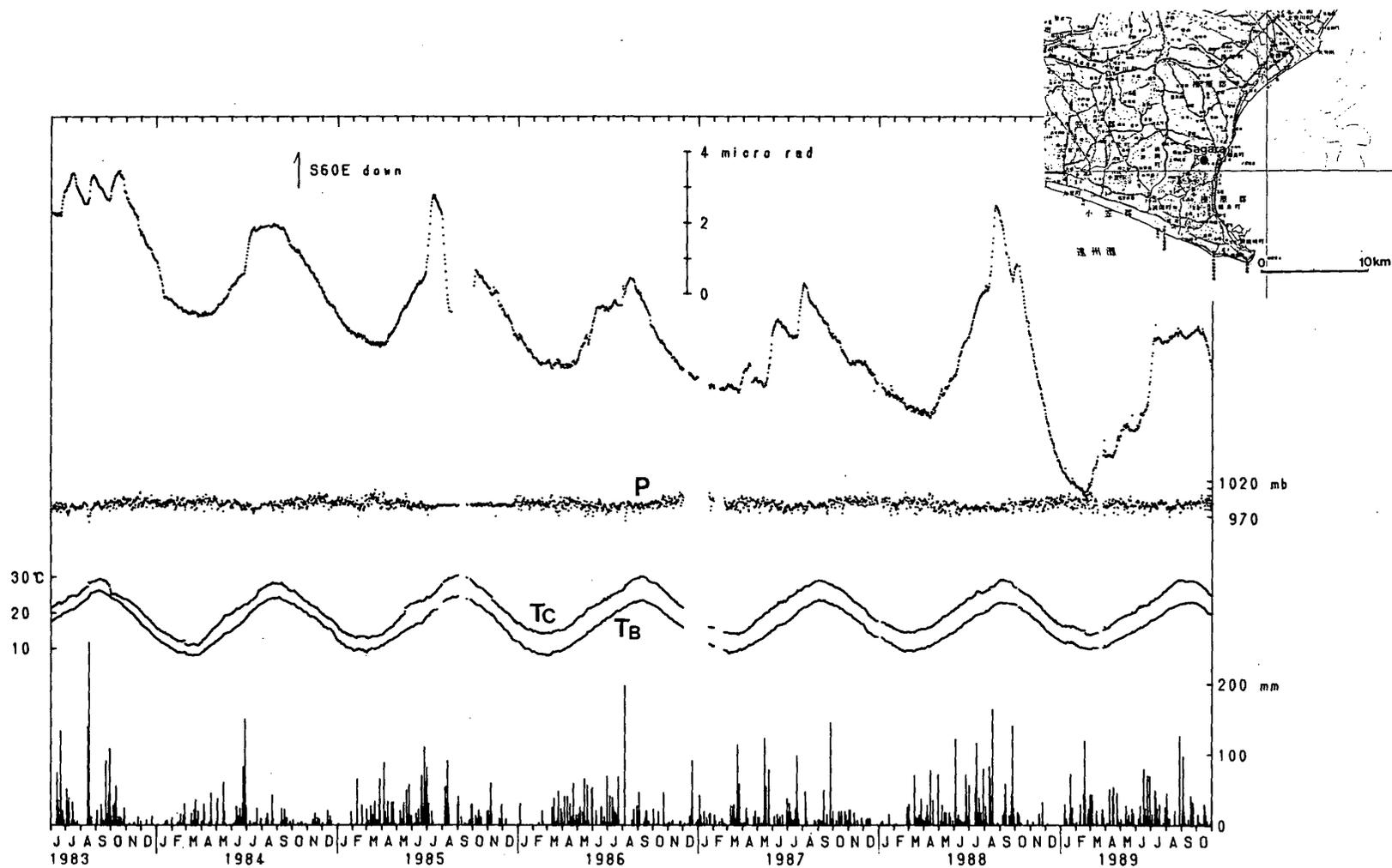
相良町の傾斜計の記録は大きな年周変化を示している。この大部分は降雨による地下水位の変化と温度の変化の影響と考えられる。そこで、牧ノ原アメダスの雨量記録と傾斜計北西端の温度記録をもとに、50日前までの雨量と当日の温度が得られた傾斜記録に影響を及ぼしているとして、それぞれの補正係数を最小二乗法で求めた。この値を用い、傾斜変化から雨量と温度の影響を補正したものを静岡での有感地震とあわせて第2図に示す。その結果は、北西側(内陸側)に約 $1.0\mu\text{rad/year}$ の速度で傾斜変化し、水準測量によるこの地域の広域的な地殻変動とは逆の傾向を示している。1988年から年周変化の振幅が以前に比べ大きくなっているが、傾斜計の感度検定では以前の値に比べ有為な感度変化は認められず、雨や温度の傾斜変化への効きかたが最近変わったのかもしれない。伊豆半島東方沖群発地震活動が活発になった1989年6月末から7月初めにかけて、南東側に約 $2\mu\text{rad}$ 傾斜しているが、雨と気温の変化の影響を補正するとその量は約 $1\mu\text{rad}$ になる。この程度の傾斜変化は他の期間にもたびたびあるので、群発地震の影響かどうかの判断はむずかしい。

上坂観測点も、得られた傾斜記録に1年周期の正弦曲線の形の年周変化と50日前までの雨量の影響が含まれていると仮定して、相良観測点の場合と同様にそれぞれの補正係数を求め、それらを補正した。その結果を第3図の2段目に示す。1986年後半から1987年の欠測の間はつながっていないが、1987年以降は、北西側(相良と同じ方向)に約 $1\mu\text{rad/year}$ の速度で傾斜変化しているようである。

(里村幹夫・臼井和平・井野盛夫・岩田孝仁)

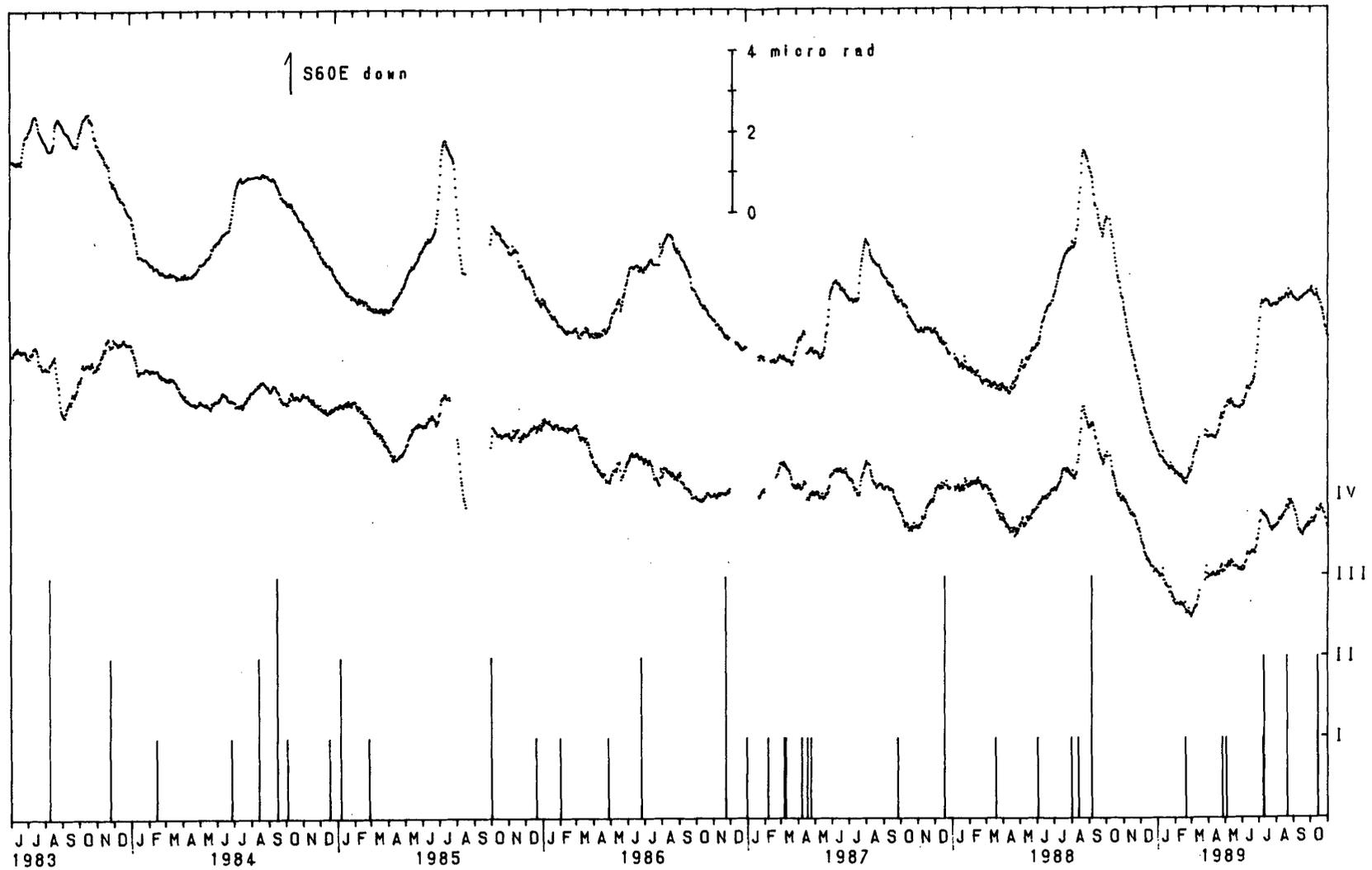
参 考 文 献

- 1) 静岡大学教養部・静岡県地震対策課：静岡県相良町および静岡市上坂における地殻傾斜連続観測 (V)，連絡会報42 (1989)，275-278。



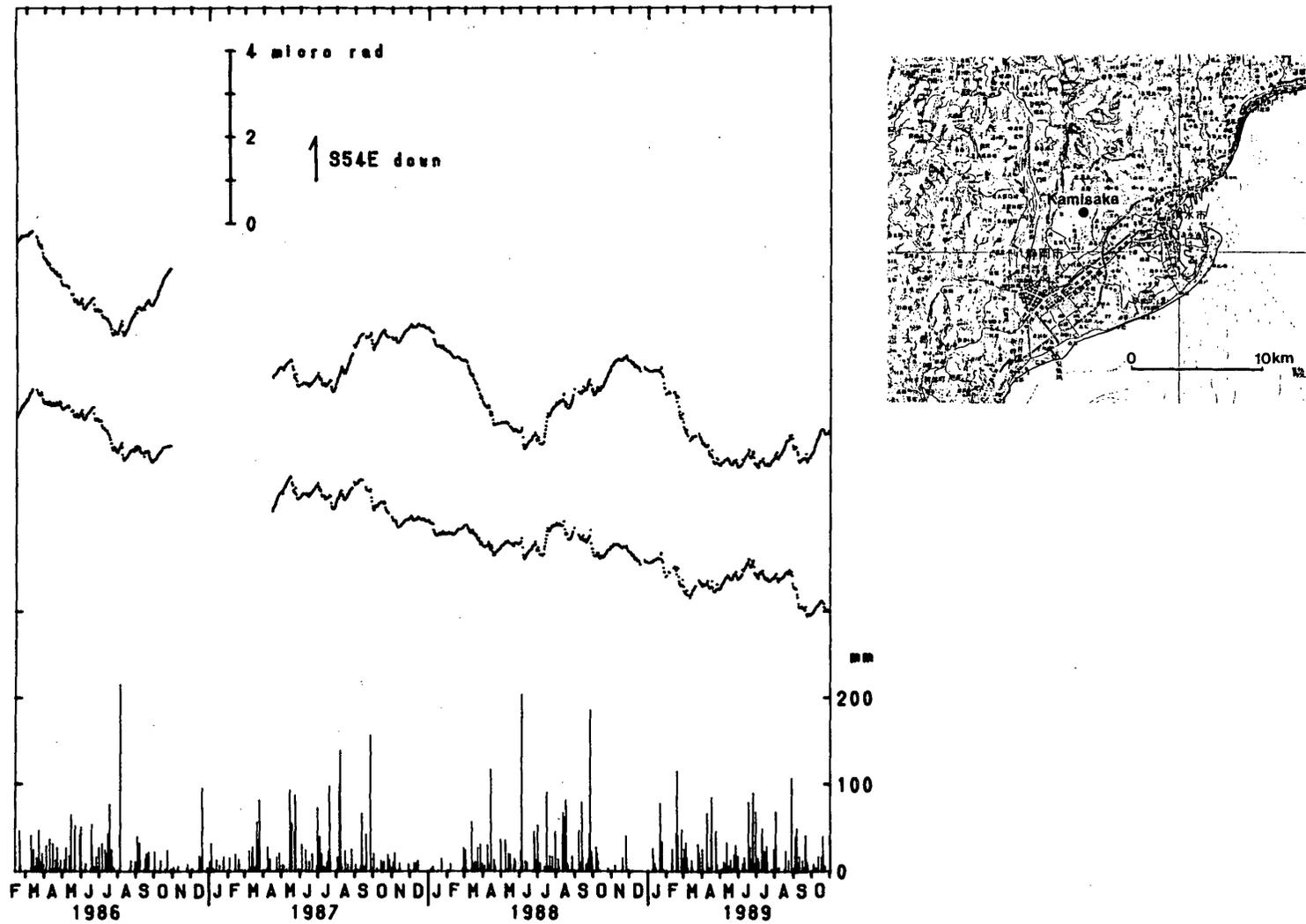
第1図 相良観測点での水管傾斜計による傾斜，気圧 (P)，傾斜計の中間点 (T_c) と北西端 (T_B) での温度の日平均値，および牧ノ原アメダスによる日雨量 (1983年6月から1989年10月)

Fig. 1 Daily mean values of the water-tube tiltmeter, barometer (P) and thermometers (T_c and T_B) at Sagara Station and daily rainfalls at Makinohara AMEDAS. (June, 1983 – October, 1989).



第2図 相良観測点の水管傾斜計の日平均値と、それから雨量と温度の影響を取り除いた結果 縦線は静岡における有感地震の震度。(1983年6月から1989年10月)

Fig. 2 Daily mean values of the water-tube tiltmeter at Sagara Station, those corrected for the rainfall and temperature influences, and seismic intensities of the felt earthquakes at Shizuoka (June, 1983 – October, 1989).



第3図 上坂観測点の水管傾斜計の日平均値と、それから年周変化と雨量の影響を取り除いた結果、および静岡地方気象台での日雨量。(1986年2月から1989年10月)

Fig. 3 Daily mean values of the water-tube tiltmeter at Kamisaka Station, those corrected for annual variation and the rainfall influences, and daily rainfalls at Shizuoka Local Meteorological Observatory. (February, 1986 – October, 1989)