

5-10 静岡県相良町および静岡上坂における地殻傾斜連続観測 (Ⅷ)

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

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3月に静岡県相良町(34° 40.5' N, 138° 11.0' E, 105 m)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1991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。

相良観測点の傾斜計の記録は大きな年周変化を示している。前報では年周変化の様子が1989年以降変化したと報告したが、冬季は、傾斜計内の水の体積減少により、水位が傾斜計のダイナミックレンジを外れてしまったと考えられるので、今回の報告では1989年以降の冬季は欠測扱いとした。なお、1989年と1990年は、途中で傾斜計の調整等を行っていないのでデータが繋がっているが、1990年と1991年の間は、データが繋がっていない。

年周変化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ので、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御前崎での有感地震とあわせて第2図に示す。観測開始以来、 $1 \mu \text{rad}/\text{year}$ 程度の速度で北西側(内陸側)への傾斜変化が続いている。この傾斜変化は、欠測時のデータのつなぎ方にもよるが、1988年ころからその速度が小さくなったようにもみえる。

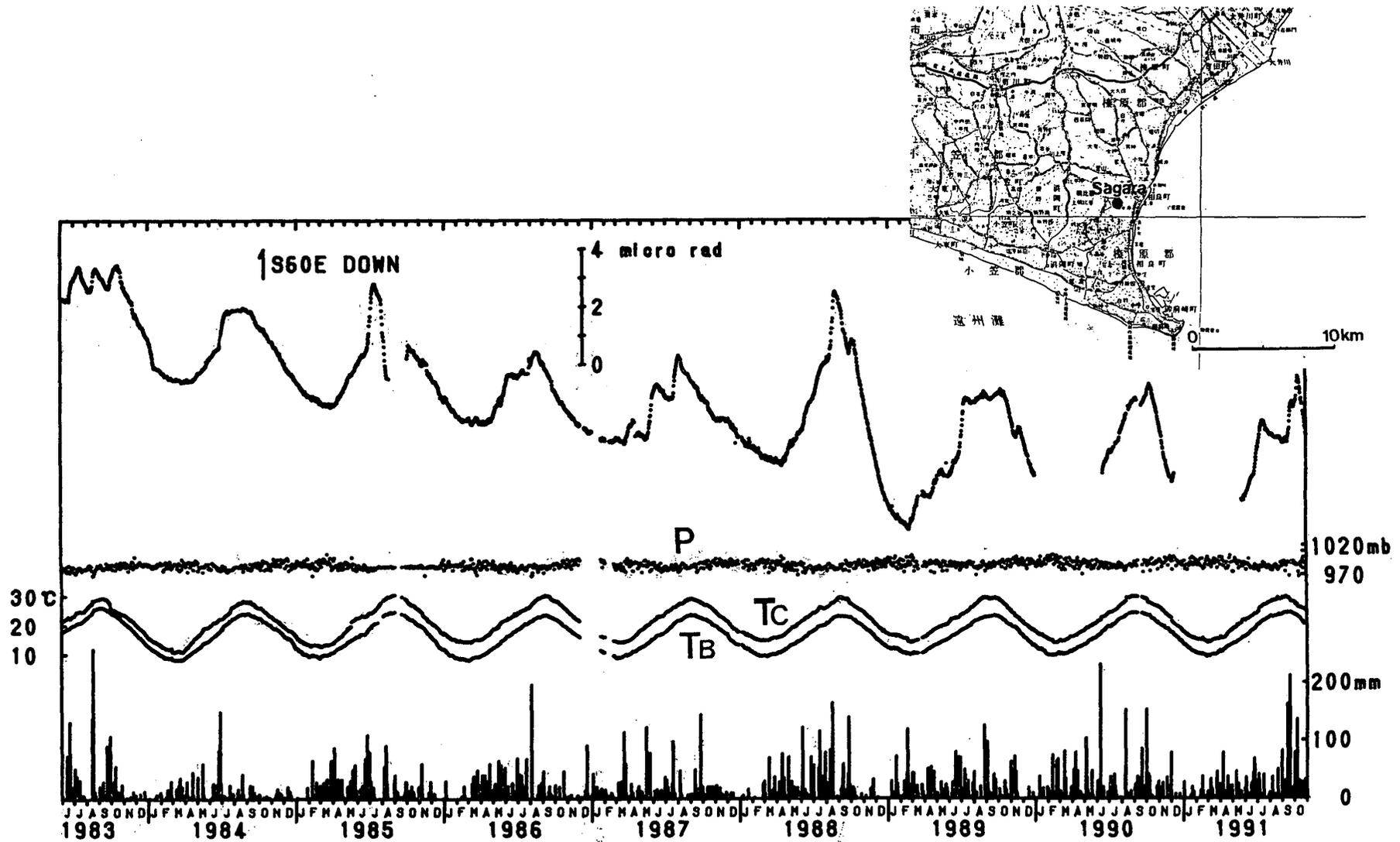
上坂観測点も、得られた傾斜記録に、1年周期の正弦曲線の形の年周変化と50日前までの雨量の影響が含まれていると仮定して、それぞれの補正係数を求め、それらを補正した。その結果を第3図の2段目に示す。1986年後半から1987年前半の欠測および1991年の欠測の間はデータが繋がっていない。補正後の結果をみると、上坂観測点も相良観測点と同様に、北西側に約 $1 \mu \text{rad}/\text{year}$ の速度で傾斜変化している。1990年4月から7月にかけて一時的に南東側に傾斜したが、その後またもとの状態に戻った。

(里村幹夫・中野 進・井野盛夫・岩田孝仁)

参 考 文 献

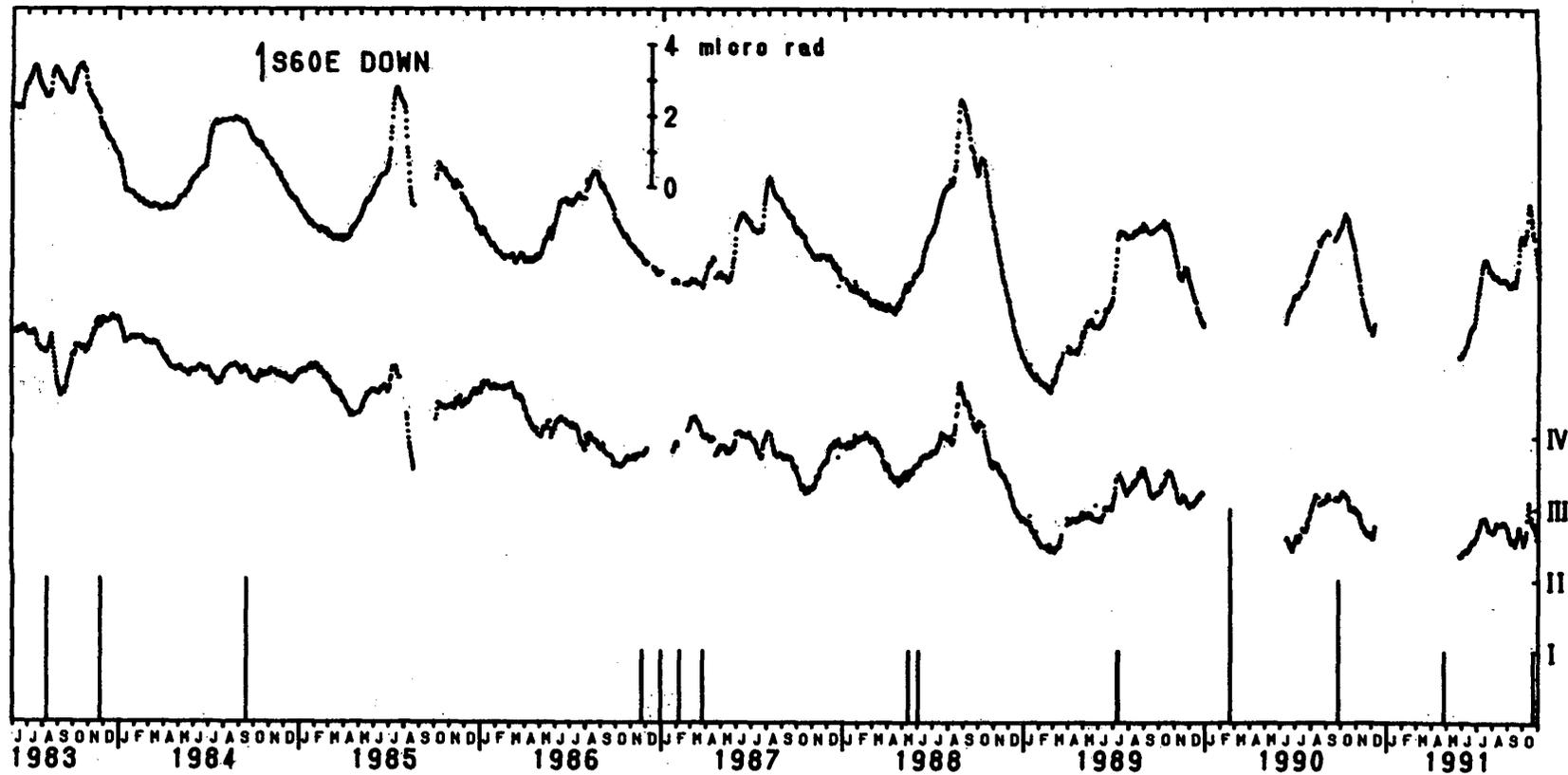
- 1) 静岡大学教養部・静岡県地震対策課：静岡県相良町および静岡市上坂における地殻傾斜連続観測(Ⅶ)，連絡会報，45 (1991)，327-330。

- 2) 里村幹夫・小林茂樹・伊藤忠士・臼井和平：相良における傾斜計連続観測結果とその周辺の広域傾斜変化との関係，静岡大学地球科学研究報告，17 (1991)，149-159.



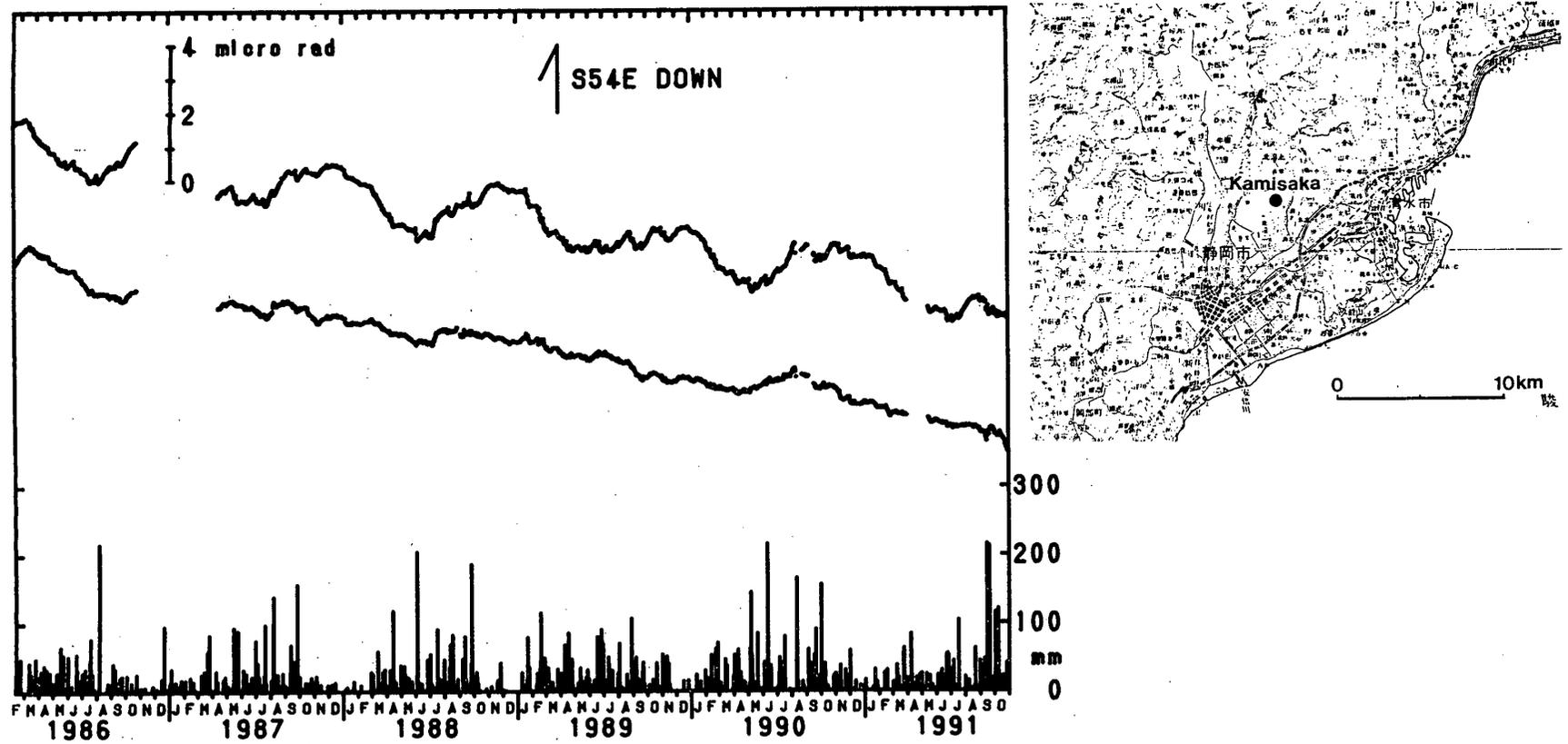
第1図 相良観測点での水管傾斜計による傾斜，気圧 (P)，傾斜計の中間点 (T_c) と北西端 (T_b) での温度の日平均値，および牧ノ原アメダスによる日雨量。(1983年6月から1991年10月)

Fig. 1 Daily mean values of the tilt, atmospheric pressure (P) and room temperatures (T_c and T_b) at the Sagara Station, and daily precipitation near the tiltmeter site. (June, 1983 – October, 1991)



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。縦線は御前崎における有感地震の震度。(1983年6月から1991年10月)

Fig. 2 Daily mean values of the tilt, and those corrected for the precipitation and temperature influences at the Sagara Station. Seismic intensities of the felt earthquakes at Omaezaki are shown on the bottom. (June, 1983 - October, 1991)



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、および静岡地方气象台での日雨量。(1986年2月から1991年10月)

Fig. 3 Daily mean values of the tilt, and those corrected for the annual variation and temperature influences at the Kamisaka Station. Daily rainfalls near the tiltmeter site are shown on the bottom. (February, 1986 – October, 1991)