

5 - 8 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 (X VIII)

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

静岡大学理学部

静岡県防災局

Faculty of Science, Shizuoka University

Disaster Prevention Bureau, Shizuoka Prefectural Government

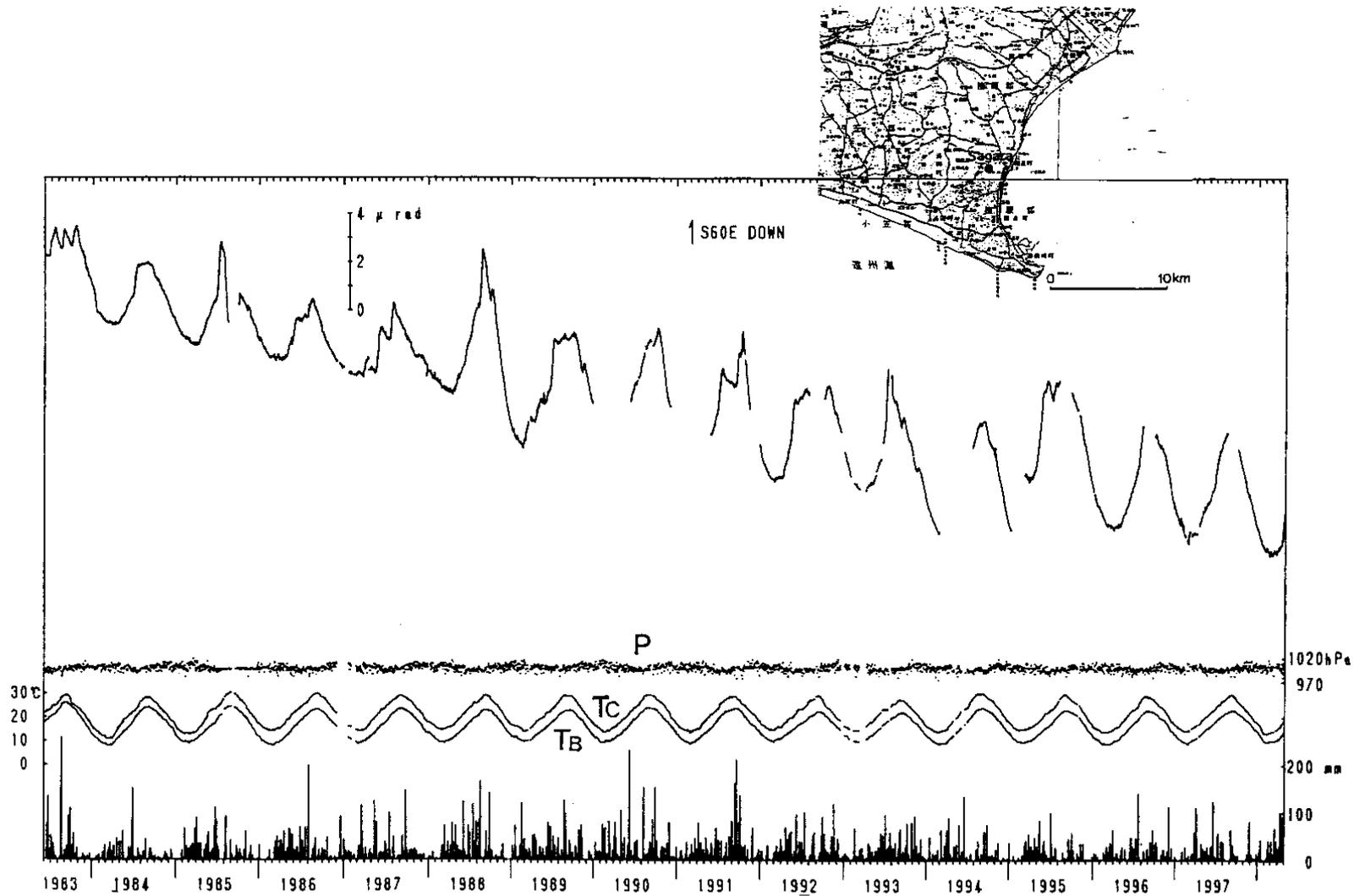
東海地震の予知を目的として、1983年3月に静岡県相良町(34°40.5'N, 138°11.0'E, 105m)に365mの長距離水管傾斜計をN60°W方向に設置した。また、1985年3月には静岡市北沼上(上坂, 35°01.5'N, 138°25.2'E, 45m)にも83mの水管傾斜をN54°W方向に設置した。相良町の傾斜計で得られた1998年4月末日までの記録を、近くの雨量とともに第1図に示す。

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。年周変化の大部分は降雨による地下水位の変化の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。補正後の結果をみると、観測開始以来、約0.7 μ rad/yearの速度で北西側(内陸側)への傾斜変化が続いている。1995年1~2月にかけて、記録にステップがあるように見えるが、この間とくに計器の調整を行っていないので、記録に手を加えていない。その後、年周変化が十分に取り去られていないようにも見えるが、とくに異常な変動はみられない。

上坂観測点も、得られた傾斜変化に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して、1990年以前、1990-1993年、1994年以降の3期間に分け、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。なお、1993年-1994年の欠測は電気回路部の故障によるもので、1994年に増幅機を交換した。上坂観測点も相良観測点と同様に、北西側に約1 μ rad/yearの速度で傾斜変化していたが、増幅機を新しくした1994年以降、経年変化の傾斜方向が逆転した。しかし、最近はこの傾斜変動が小さくなり、ほぼ変動が止っている。

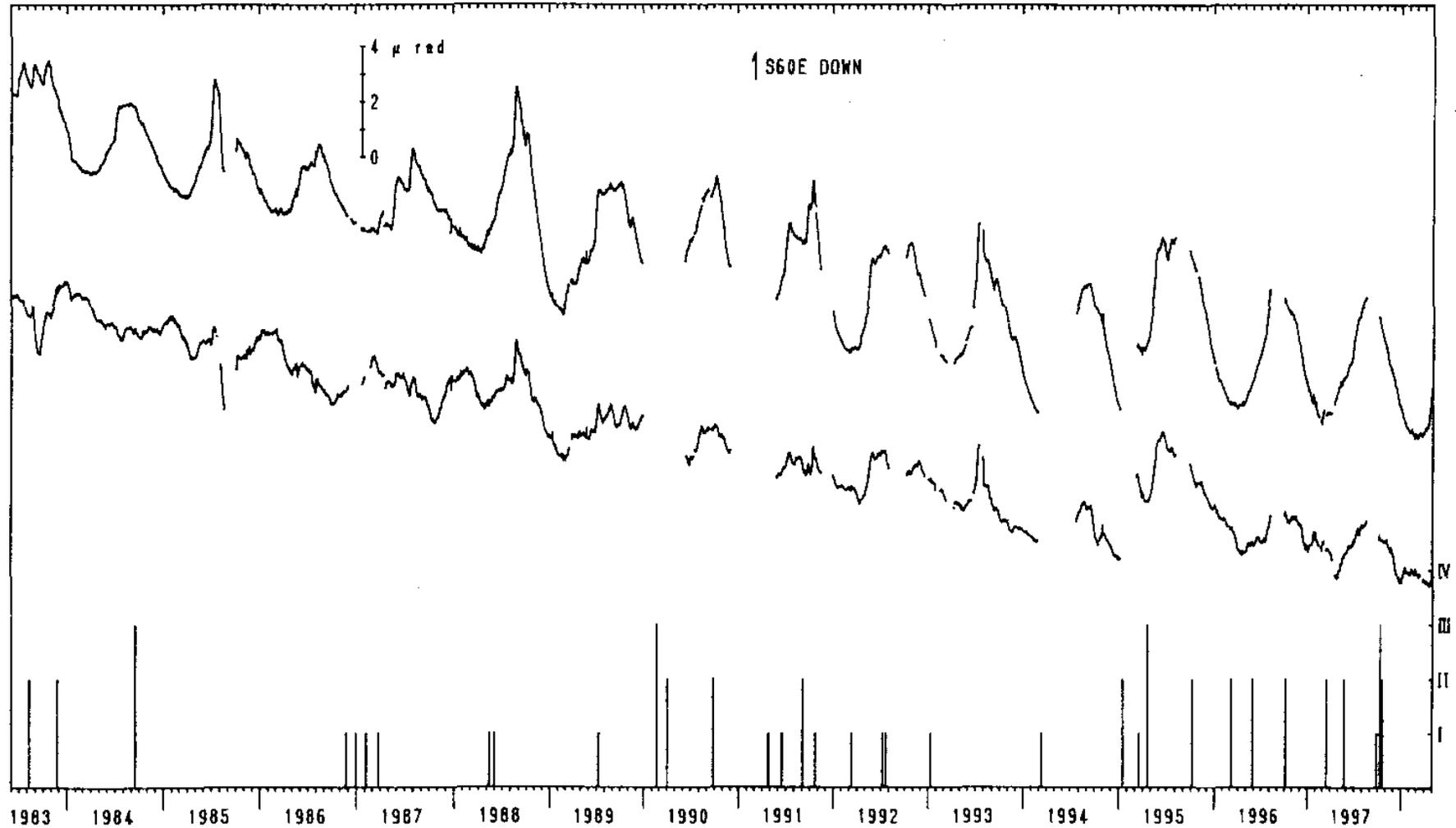
参 考 文 献

- 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(XVII), 連絡会報, 58(1997), 398-401.



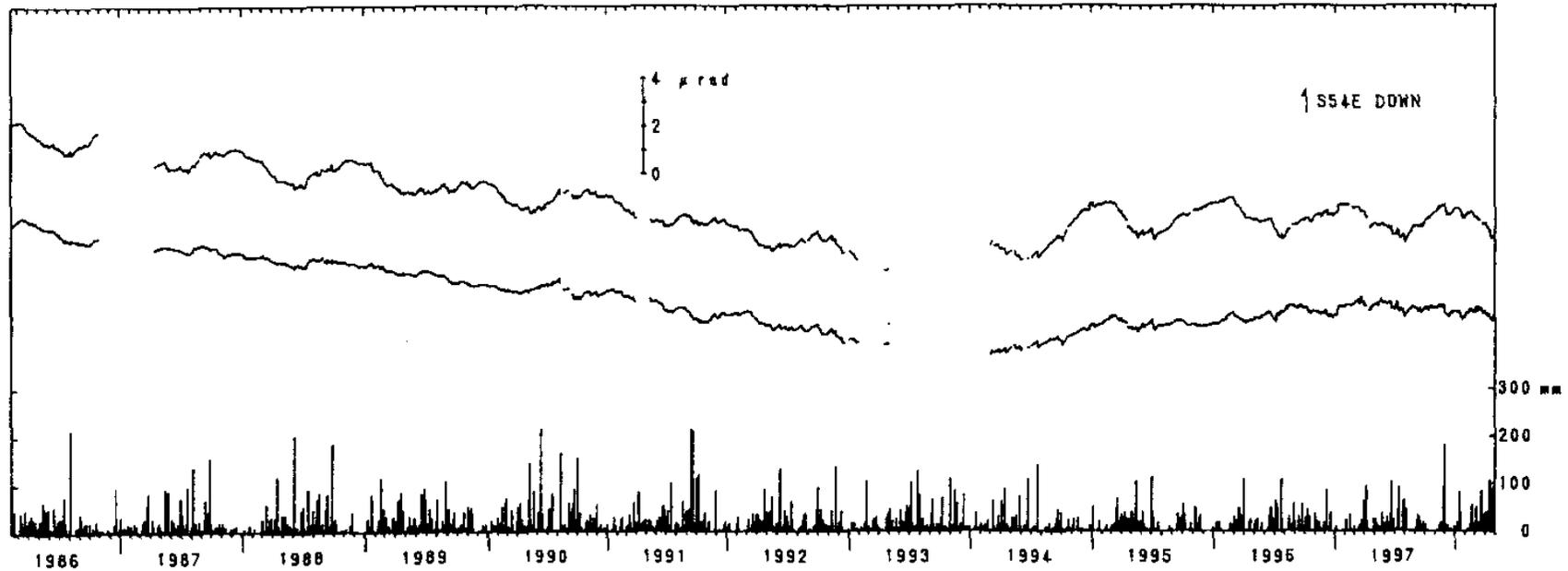
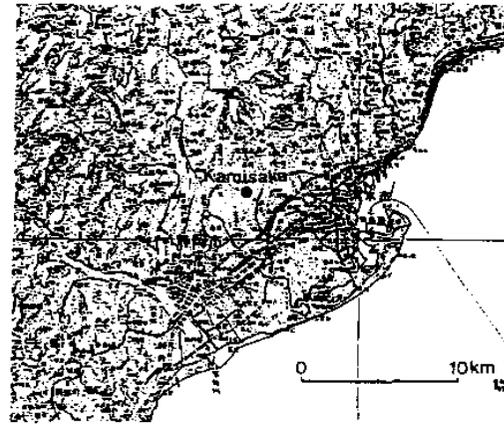
第1図 相良観測点での水管傾斜計による傾斜，気圧（P），傾斜計の中間点（Tc）と北西端（TB）での温度の日平均値，および牧ノ原アメダスによる日雨量。（1983年6月から1998年4月）

Fig.1 Daily mean values of the tilt, atmospheric pressure (P) and room temperatures (Tc and TB) at the Sagara Station, and daily precipitation near the tiltmeter site. (June, 1983-April, 1998)



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1988年4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-April, 1998)



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1998年4月)

Fig.3 Daily mean values of the tilt, and those corrected for the annual variation and precipitation influences at the Kamisaka Station.
Daily rainfalls near the tiltemeter site are shown on the bottom. (February, 1986-April, 1998)