

5 - 7 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 Observations of the Crustal Tilts at Sagara and Kamisaka Stations in Shizuoka Prefecture

静岡県地震対策課

静岡大学教養部

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

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N 60°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N 54°W方向に設置した。これらの傾斜計で得られた1987年10月までの記録を、近くの雨量とともにそれぞれ第4図および第6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が、雨が降ると南東へ傾斜する傾向がみられ、この年周変化のかなりの部分が降雨による地下水位の変化の影響と考えられる。そこで、牧ノ原アメダスの記録をもとにタンクモデルを用いて地下水位を推定し、それによる傾斜を補正したものを第5図に示す。この結果をみると、相良では北西側(内陸側)に約 $1.5 \mu\text{rad}/\text{year}$ の速度で傾斜が進んでおり、水準測量によるこの地域の広域的な地殻変動とは逆の結果を示している。最近では1987年6月から9月にかけて降雨量の割りに南東への傾斜が大きいようにみえるが、1985年7月にはそれ以上の大きな変化がみられ、とくに異常な動きとは言い難い。第5図には静岡での有感地震の震度もあわせて示したが、地震と傾斜変化の間に顕著な関係はみられない。

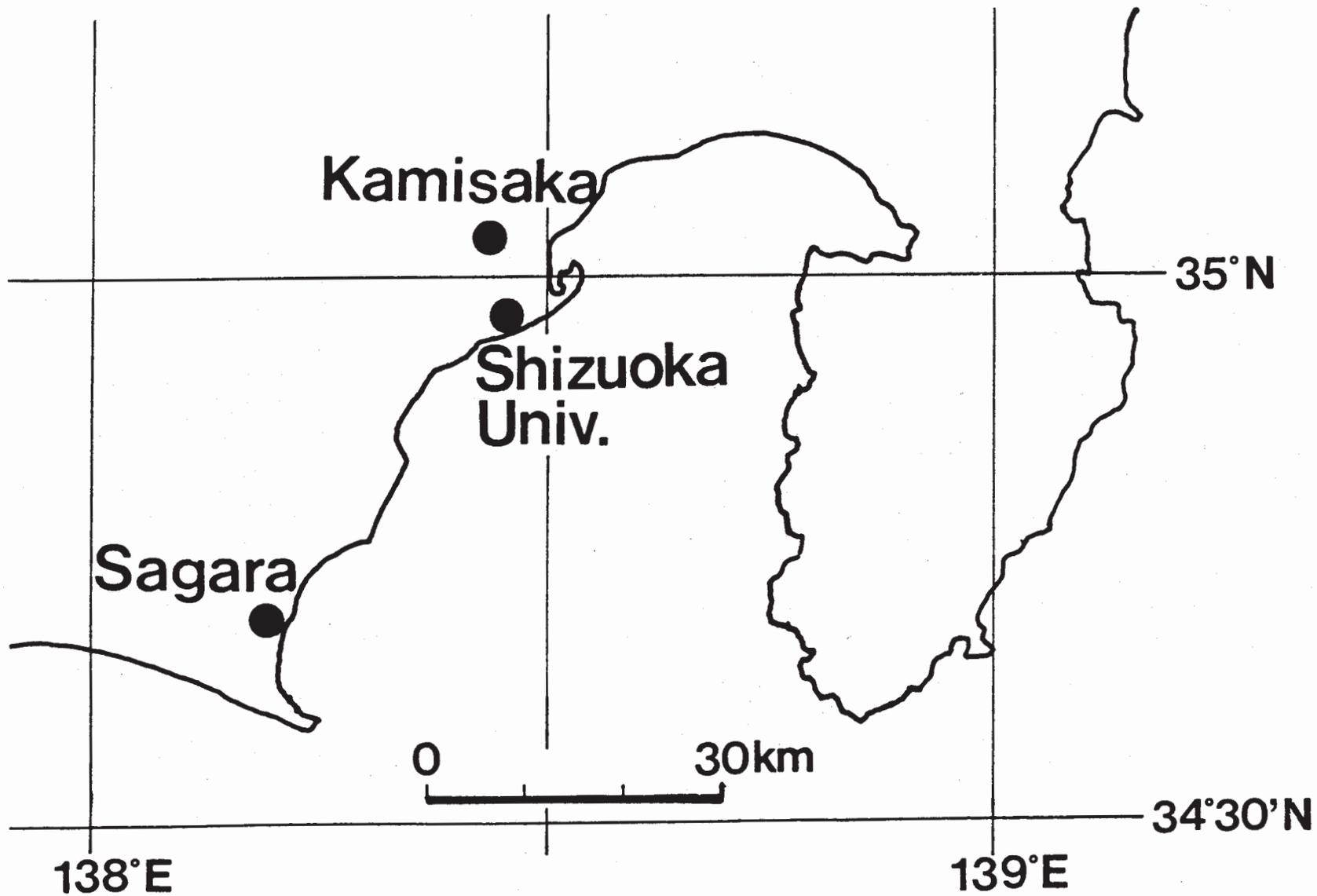
また、水管傾斜計の両端間の水準測量を繰り返し実施し、水管傾斜計の記録とその間の水準測量の結果とがよく一致することが確かめられた(第4図)。

上坂観測点は、1986年2月以前はほとんどデータが得られておらず、また1986年11月から1987年4月の間も欠測になっており、まだ十分な議論ができるだけの資料になっていない。なお、1986年末から1987年始めにかけての欠測を挟んで傾斜速度が大きく変化したようにみえるが、傾斜計の感度検定が不十分のため、傾斜計の感度の変化によるみかけの変化かもしれない。

(里村幹夫・井野盛夫・岩田孝仁)

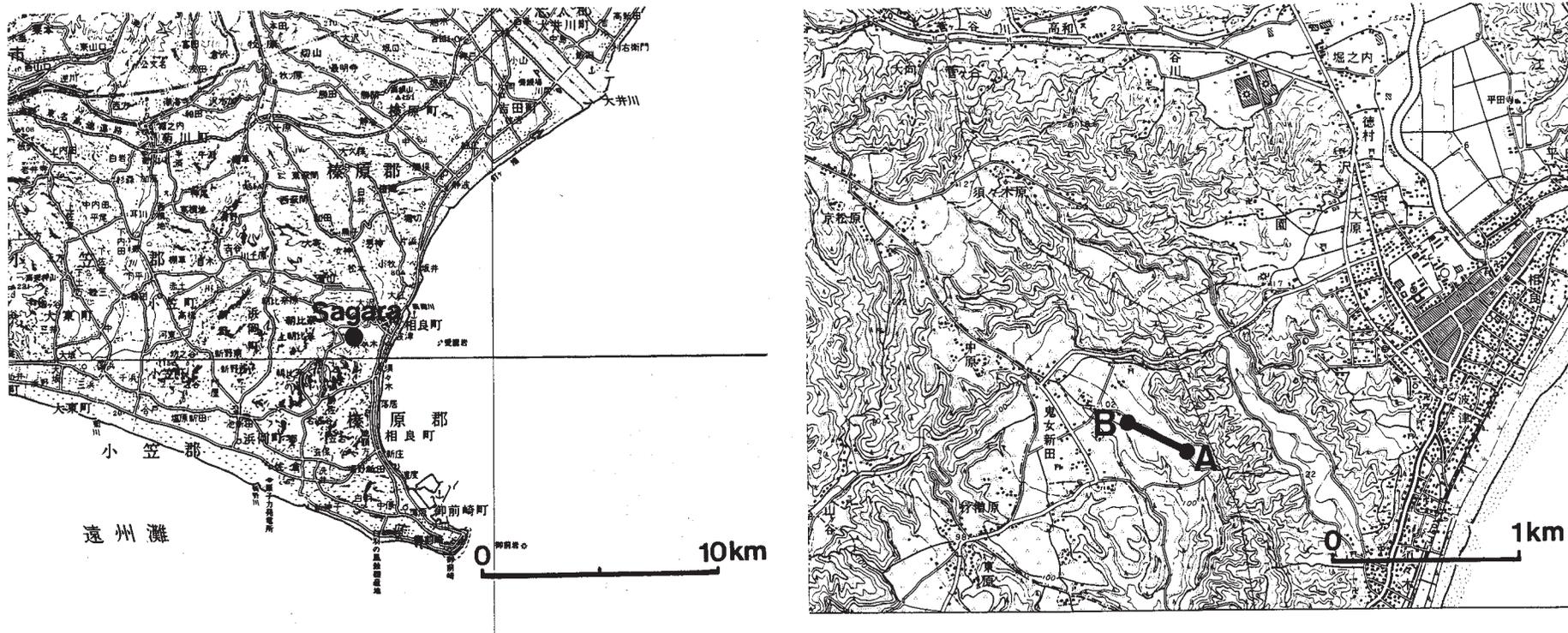
参 考 文 献

- 1) 遠山忠昭・長谷川靖：静岡県相良町における長距離水管傾斜計による地殻傾斜観測について、静岡大学地球科学研究報告, 12 (1986), 33 - 44.
- 2) 里村幹夫・檀原 毅・長谷川靖・遠山忠昭・志知龍一・鮫島輝彦・井野盛夫・岩田孝仁・萩原利明：相良および上坂地殻変動観測施設の概要、静岡大学地球科学研究報告, 13 (1987), 157 - 164.



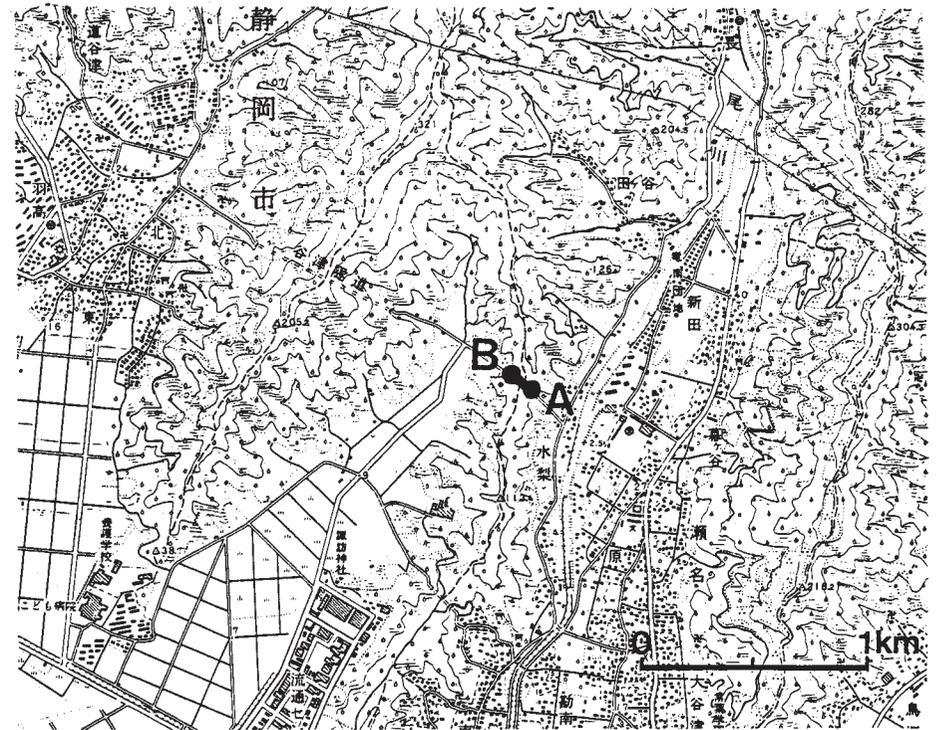
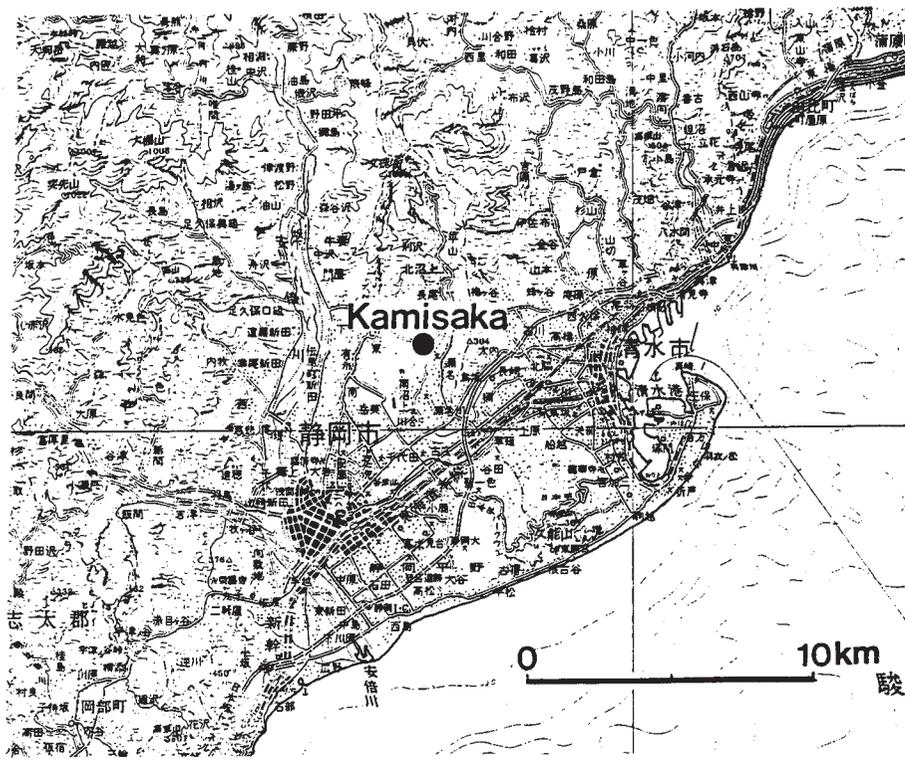
第1図 相良観測点と上坂観測点およびデータ伝送先の静岡大学の位置関係

Fig. 1 Locations of two observation stations (Sagara and Kamisaka) and Shizuoka University. The data obtained at the Stations are sent to the Shizuoka University through telephone line and recorded there.



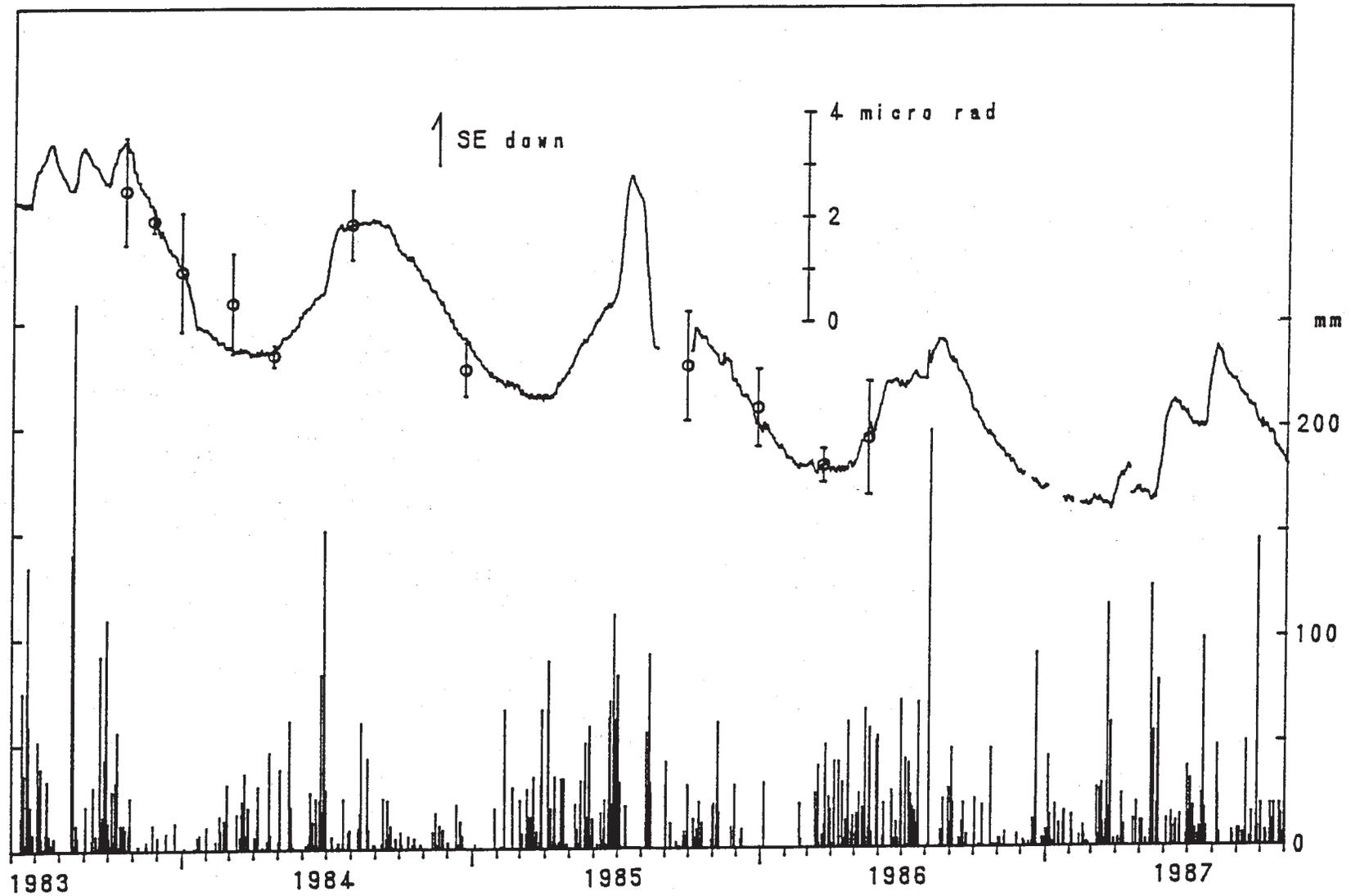
第2図 相良観測点付近の地形図

Fig. 2 Topographical map around Sagara Observation Station.

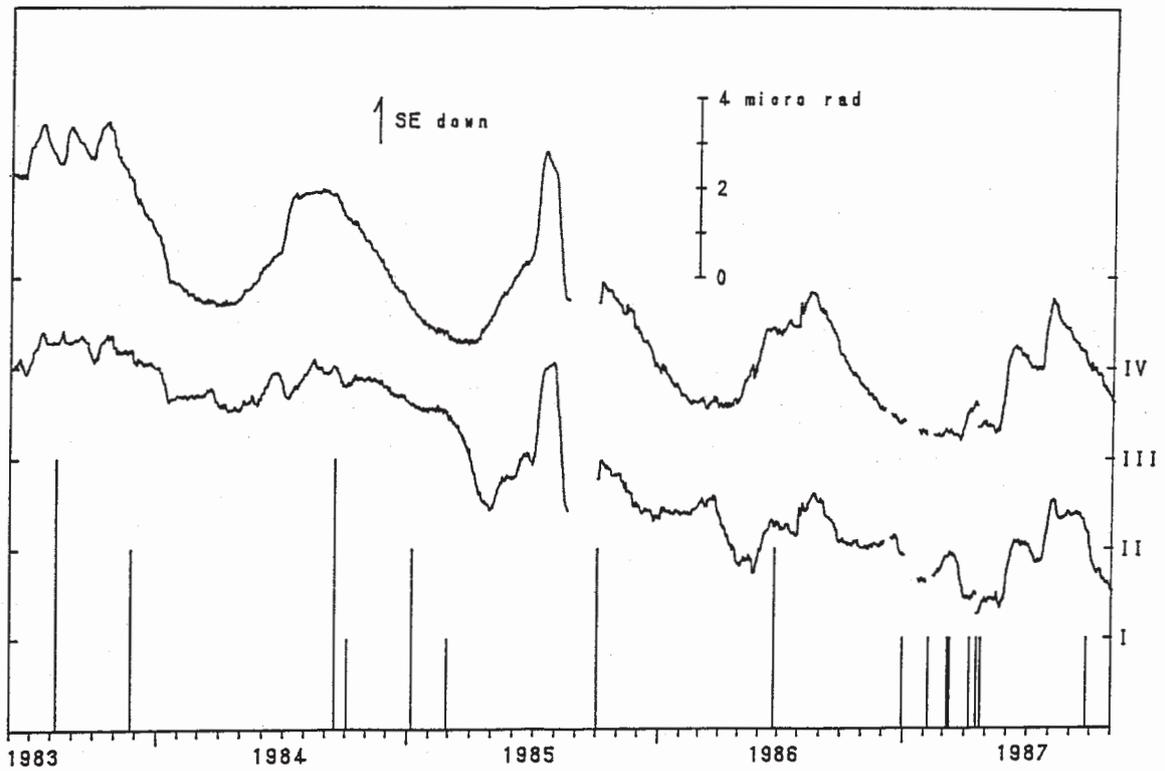


第3図 上坂観測点付近の地形図

Fig. 3 Topographical map around Kamisaka Observation Station.

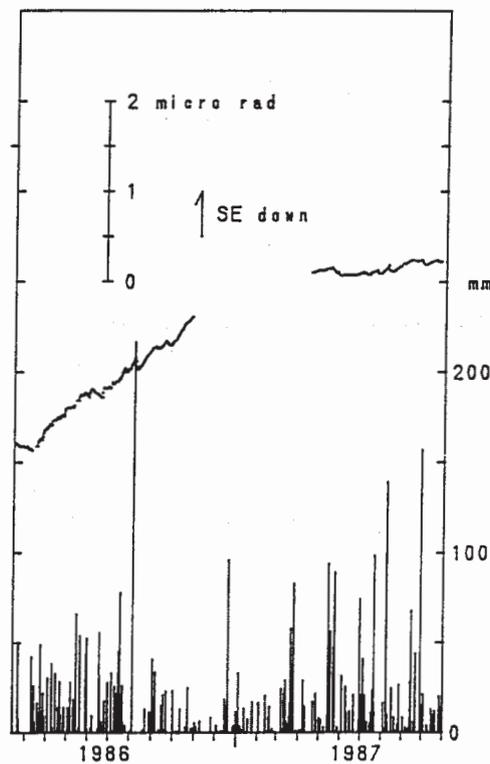


第4図 相良観測点での水管傾斜計の日平均値，水管傾斜計両端間の水準測量結果と牧ノ原アメダスによる雨量
 Fig. 4 Daily mean values of the water-tube tiltmeter at Sagara Station, results of leveling surveys between both ends of the tiltmeter and precipitation at Makinohara AMEDAS. (June, 1983 - October, 1987).



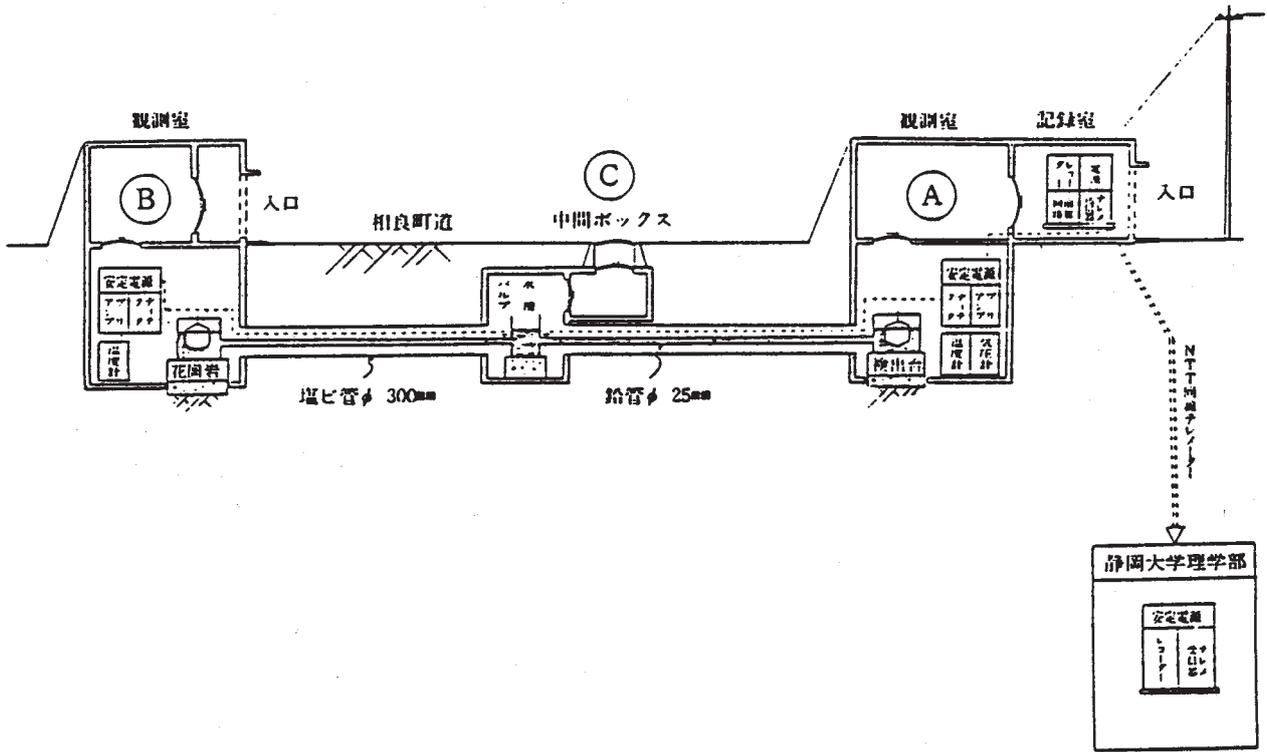
第5図 相良観測点の水管傾斜計の日平均値と、それから地下水の影響を取り除いた結果。縦線は静岡における有感地震の震度

Fig. 5 Daily mean values of the water-tube tiltmeter at Sagara Station, those corrected for the precipitation influences, and seismic intensities of the felt earthquakes at Shizuoka. (June, 1983 - October, 1987)



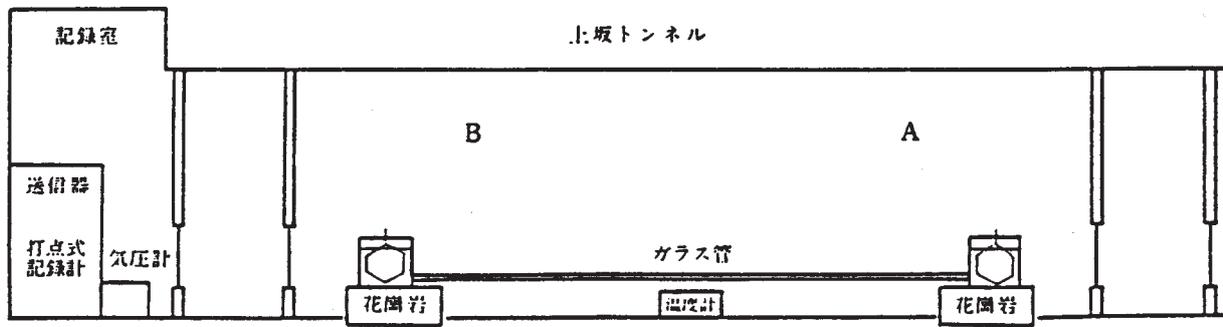
第6図 上坂観測点の水管傾斜計の日平均値と静岡地方気象台での雨量

Fig. 6 Daily mean values of the water-tube tiltmeter at Kamisaka Station and precipitation at Shizuoka Local Meteorological Observatory. (February, 1986 - October, 1987)



第 7 図 相良観測点の傾斜計の模式図

Fig. 7 Schematic figure of the tiltmeter at Sagara Station.



第 8 図 上坂観測点の傾斜計の模式図

Fig. 8 Schematic figure of the tiltmeter at Kamisaka Station.