

6-27 犬山における地殻変動観測 (1967年~1992年)

Crustal Strain and Tilt Observations at Inuyama (1967-1992)

名古屋大学理学部

地震火山観測地域センター

Research Center for Seismology and Volcanology,
School of Science, Nagoya University

犬山地殻変動観測点 (旧犬山地殻変動観測所) で観測された1992年末までの傾斜観測資料について、得られた結果を報告する。

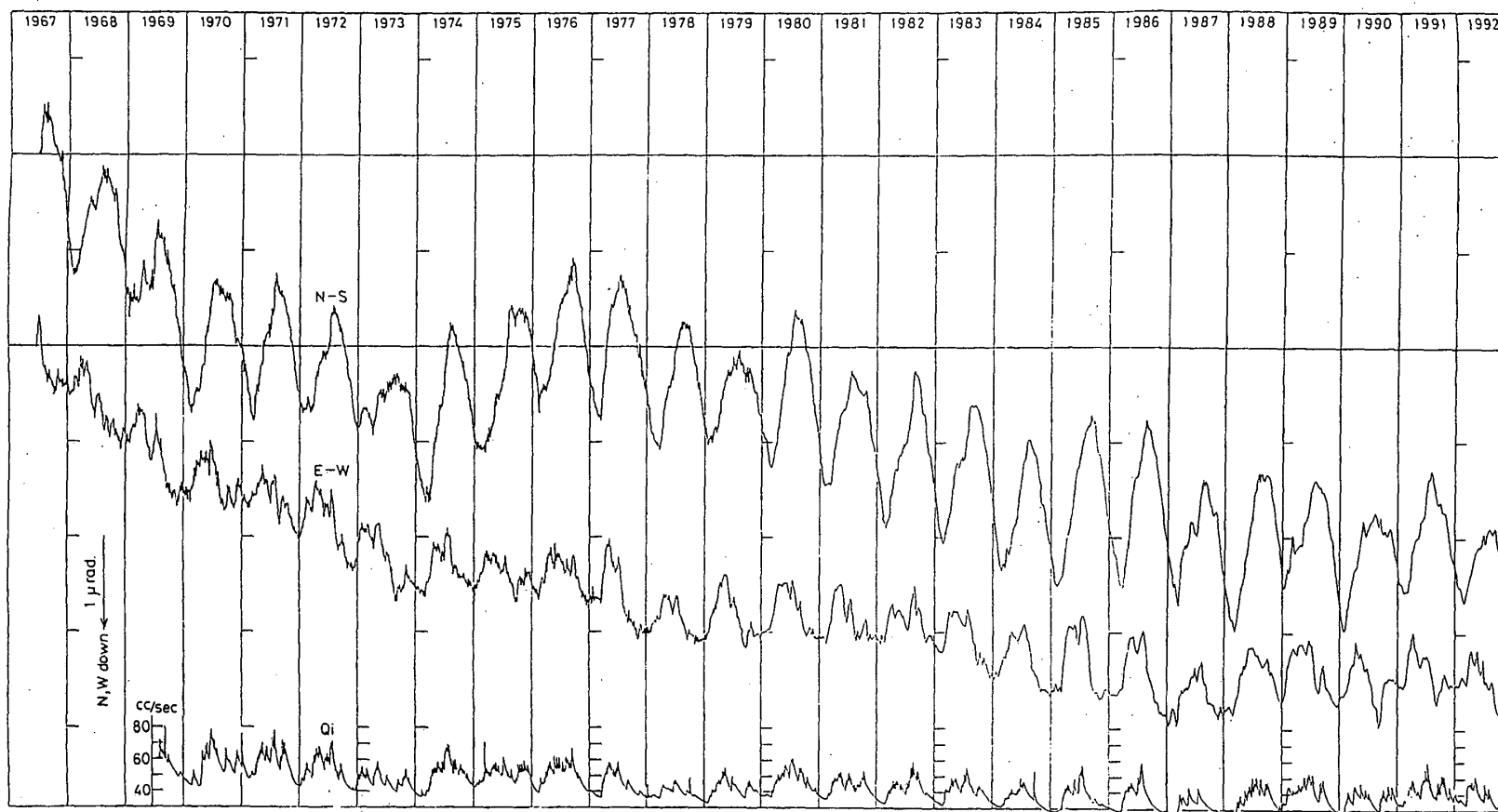
第1図には基線長30mの読取り式水管傾斜計, 第2図には石本式水平振子傾斜計の各観測結果を, それぞれ坑内奥部からの湧水変化と対比して示した。各資料の計算処理方法は, 前回報告¹⁾および前々回報告²⁾と同じなので参照されたい。水平振子傾斜計の感度変化について若干説明する。1967年設置当初には, NS・EW両成分とも固有周期を35~36秒に設定した。これが1975年にはEW成分では殆ど変化がなかったのに, NS成分では33秒となって7年間で15%の感度低下をしていた。1975年に両成分とも, 約55秒に設定し直して感度を上げた。15年経過後の1992年末では, NS・EW各成分それぞれ42秒・61秒で, 特にNS成分の41%にも及ぶ感度低下が著しい。これは主として, 同成分に記録されている大きなドリフト分を打ち消すために計器台のリセットを繰り返した事に起因する。ちなみにEW成分の感度変化は約21%で, この変化は計器台のリセットの他に, むしろNS成分に見られる地盤のドリフトに対応して生じた変化の方が大きいと判断される。第2図は, 全期間にわたって感度更正を施した結果である。NS成分は, ドリフトと残差に分離して示してある。

両資料から読み取れる特徴を挙げれば, 以下のようである。

- 1) 水管傾斜計の結果から, 概ね定常的状态を保ち, NW方向へ $0.2\mu\text{rad}/\text{year}$ で傾斜が推移して例がある。湧水にも同様な変化が見られる。
- 3) 水平振子記録と湧水の年周変化には, 短周期成分が次第に減少していく傾向が見られ, 前報²⁾では植生の繁茂状況の変化にその原因があると判断した。しかし, 1988年以降再び短周期成分が卓越するようになっていて, 他の原因を考える必要がある。
- 4) 2), 3)項で認められる特徴は, グローバルな気象変化, 中でも降雨の長期変化に起因する可能性を指摘しておく。

参 考 文 献

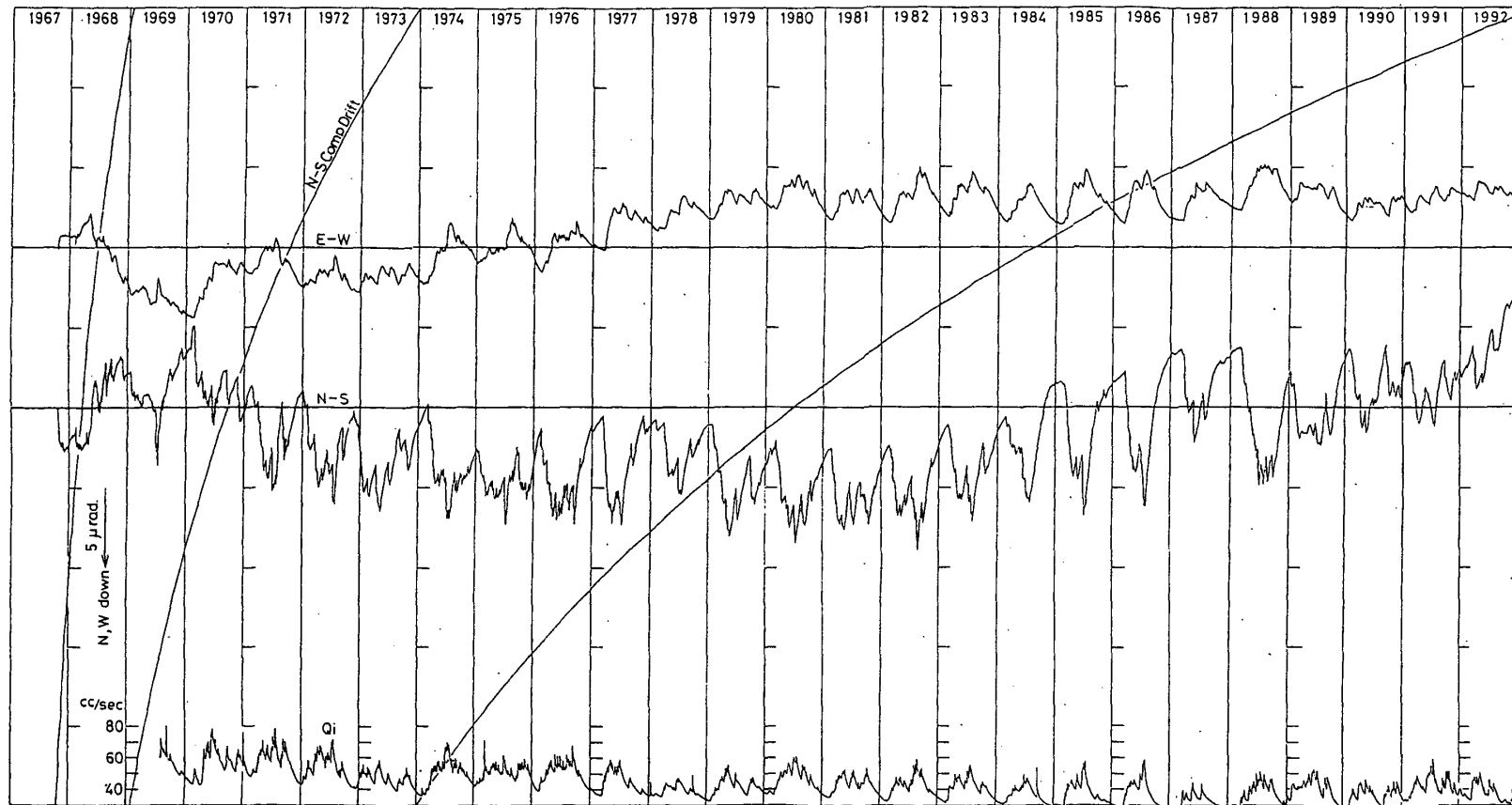
- 1) 名古屋大学理学部犬山地殻変動観測所: 犬山における地殻変動観測 (1986年3月まで), 地震予知連絡会会報, 37, (1987), 350-353.
- 2) 名古屋大学理学部地震火山観測地域センター: 犬山における地殻変動観測 (1988年7月まで), 地震予知連絡会会報, 42, (1989), 361-363.



第1図 犬山における水管傾斜計による傾斜変化と坑内湧水量変化

Fig.1 Time variation of water-tube tiltmeter readings (smoothed for elimination of the reading errors) compared with the water seepage from the inner part of the vault of Inuyama station.

(長周期成分に特徴的な節目を示すいくつかの時期が認められる。1987~1988年あたりに最近の例がある。湧水にも同様な変化が見られる。
グローバルな気象変化、中でも降雨の長期変化に起因する可能性を指摘しておく。)



第2図 水平振り傾斜計による傾斜変化と坑内湧水量変化

Fig.1 Time variation of horizontal pendulum tiltmeter readings (normalized for the sensitivity changes) compared with the water seepage from the inner part of the vault of Inuyama station.

(水平振り記録と湧水の年周変化には、短周期成分が次第に減少していく傾向が見られ、前報²⁾では植生の繁茂状況の変化にその原因があると判断した。しかし1988年以降再び短周期成分が卓越するようになって、他の原因を考える必要がある。
 (グローバルな気象変化、中でも降雨の長期変化に起因する可能性を指摘しておく。)