

6 - 14 上宝における最近の地殻変動 (1978年5月～1983年6月) Ground Deformations Observed at Kamitakara (May, 1978 - June, 1983)

京都大学防災研究所

上宝地殻変動観測所

Kamitakara Crustal Movement Observatory
Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University

第1図には、上宝地殻変動観測所・蔵柱観測坑道で観測された最近5年間の歪・傾斜変化の日平均値ならびに毎日の降水量、湧水量（天井からの漏れ水）をプロットしてある。

坑内には28mの水晶管歪計が3台設置されており、28mの先端には水平振子を拡大装置として用いたセンサ、25m地点には同一金属板上に差動トランスをトランスデューサに用いたセンサが2組、さらに12.5mの中間点にはマグネセンサをトランスデューサに用いたセンサが取り付けられている。28mの水晶管に取り付けてある4個のセンサは、降水量、湧水量に対するレスポンスにそれぞれある程度の違いを見せるが、永年の変動のパターンは概して非常によく似ている。そこで、今回は欠測のない成分ということで中間点の成分、EC-1、EC-2、EC-3を図示した。

EC-1が1979年から1980年にかけて折れ曲っているように見えるが、同じ水晶管に接続してある他のセンサにはこのような折れ曲りは見られないので、設置場所付近のごく局所的な変動か、あるいはセンサの不安定に起因するものと思われる。湧水量、降水量の影響の大きさは成分によって差はあるが、概してかなり大きい。このような擾乱を除けば、1980年以降3年半の間の変動は3成分とも直線的であり、EC-2、EC-3で 3×10^{-7} / yearの縮みを示している。EC-1にはほとんど伸縮が見られない。

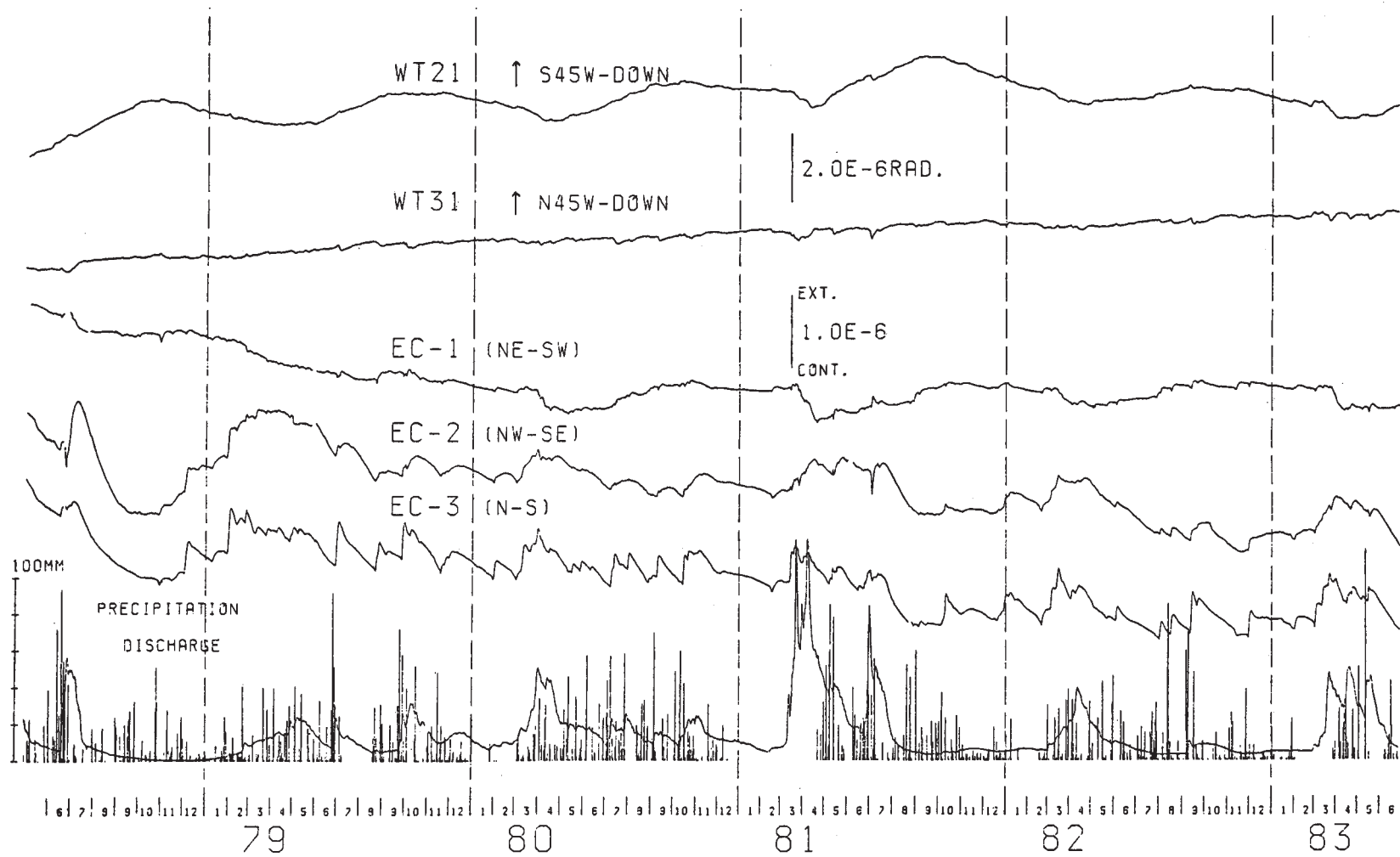
最近5年間におけるWT31の傾斜変化は極めて単調であり 3×10^{-7} rad / yearでN45°W方向下がりの変化を示している。直交成分のWT21では1981年までは 3×10^{-7} rad / yearでS45°W方向下がりの変化を示してきたが、1982年に入って傾斜速度の符号が逆転している。このような変化は歪計には現れていないように見える。この原因の検討は今後の課題である。WT21成分には振幅0.08"の年変化が顕著に見られるが、これは地形の影響による熱弾性傾斜によるものと解釈される。（検出部WT1とWT3の地表からの深さは約40mとほぼ同じであるのに対しWT2の地表からの深さは約60mである。）

第2図に最近6ヶ月（1983年1月～6月）の歪・傾斜変化、降水量、坑内湧水量を示す。歪計の解析には25mの地点に設置してあるセンサE-1、E-2、E-3の記録を用いている。

歪・傾斜変化とも湧水量，降水量の影響が大きいが，これらの影響を除けば特に顕著な変動は見られない。

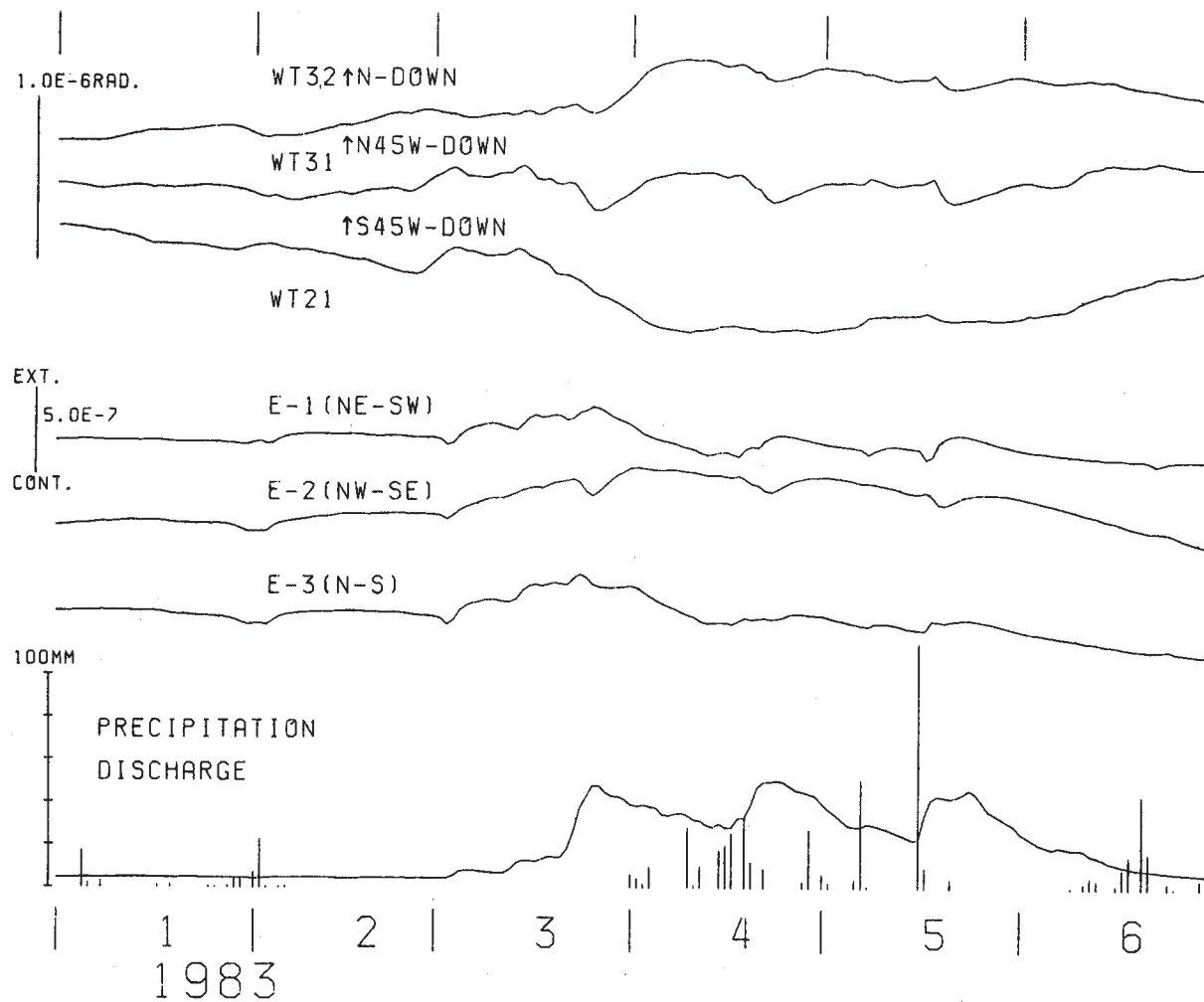
参 考 文 献

- 1) 京大防災研究所上宝地殻変動観測所：上宝における最近の地殻変動，連絡会報，**29**（1983），352－353.



第1図 上宝における歪変化, 傾斜変化, 坑内湧水量および降水量 (1978年5月~1983年6月)

Fig. 1 Daily values of crustal strains observed with three components of strainmeters (EC-1, EC-2 and EC-3), crustal tilts observed with two components of water-tube tiltmeters (WT21 and WT31), discharge of underground water, and precipitation (May, 1978 - June, 1983).



第2図 上宝における最近半年間の歪変化，傾斜変化，坑内湧水量および降水量（1983年1月～6月）

Fig. 2 Daily values of crustal strains observed with three components of strainmeters (E-1, E-2 and E-3), crustal tilts observed with three components of water-tube tiltmeters (WT21, WT31 and WT32), discharge of underground water, and precipitation (January - June, 1983).