

## 5 - 8 上宝における地殻変動および跡津川断層における光波測量結果(2)

### Secular Ground Deformations Observed at Kamitakara and Results from Electro-optical Surveys on the Atotsugawa Fault (2)

京都大学防災研究所

上宝地殻変動観測所・地震予知計測部門

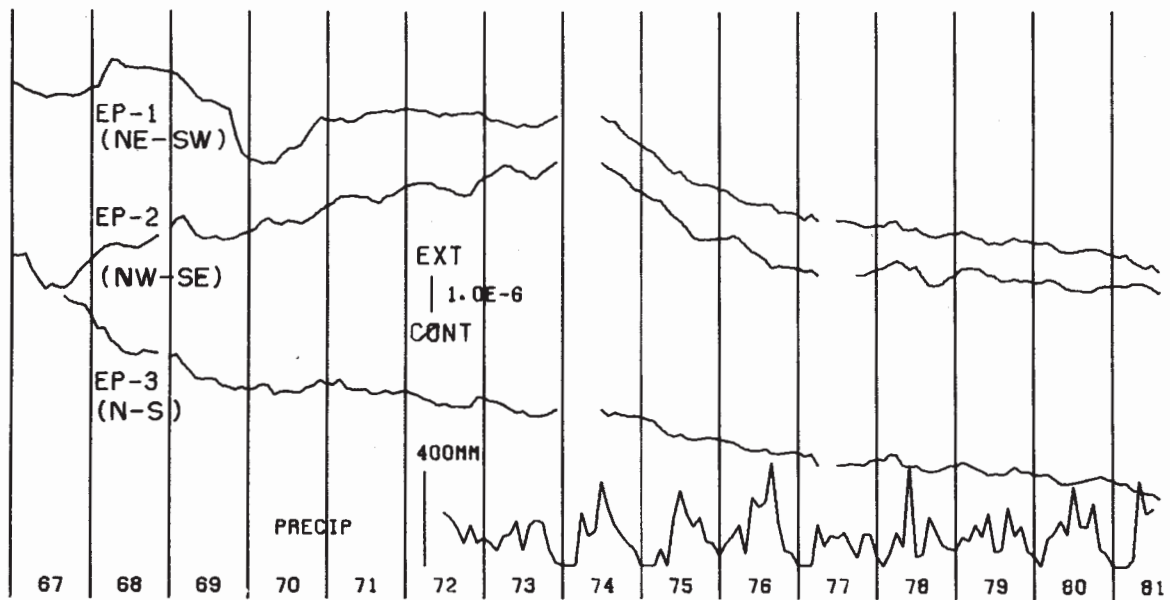
Kamitakara Crustal Movement Observatory and Research Section  
for Earthquake Prediction, Disaster Prevention Research Institute,  
Kyoto University

第1図は上宝地殻変動観測所蔵柱観測室において水晶管伸縮計3成分によって観測された、1967 - 1981年8月の地殻歪永年変化を示す(EP1, E1, N45°E; EP2, E2, N45°W; EP3, E3, NS成分)。1968年より1970年迄、岐阜県中部地震(1969年9月9日, M = 6.0)前後の変化, 1973 ~ 1975年のやや大きい全国的变化の後, 最近は特に大きい変化は認められない。1977年8月 ~ 1981年8月の4年間の歪変化は, EP - 2はやや小さいが, EP - 1, EP - 3が $1.5 \times 10^{-6}$ 程度の縮みを示しており, 南北から南西 - 東北に近い方向に圧縮の主軸があるものの, 全体的には一様縮みの傾向を示している。第2図はこのうち最近4年間の変動を示したものである。降雨による影響がかなり大きいことが認められる。

跡津川断層の牧基線(第3図)および上宝基線(第4図)における光波測量の結果は第5図および第6図に示す通りである。牧基線(第5図)では, 10年間にわたって測量誤差(約12mm)を越えるような一方的変動は見出せない。しかしながら, 牧 - 土を結ぶ2測線と牧 - 西漆山を結ぶ4本の測線は, のび・縮み対称な, 単なる測量誤差とは考えにくい変動を, それぞれ共通して示している。気温あるいは地下水位変化などに起因する実在の短波長の地表変形であるかもしれない。第6図には上宝基線20測線のうち, 測線が重なっている2例の結果を示す。測線KT - KOは, KT - IG(A)とIG - KO(B)の和, またはKT - HG(C)とHG - KO(D)の和と共通した変動を示す筈である。それらの比較は第6図の最上図に示す通りであり, 三者共同様様に, 年々縮みの傾向を示している。次に測線NZ - IGはNZ - HG(A)とHG - IG(B)の和と共通した変動を示す筈である。その比較は第6図の下から2段目の図に示す通りであり, 両者共有意な変化を示していない。これら両測線グループの方位(KT - KOはE20°S, NZ - IGはE 35°S)を考慮に入れると, この地方では大体東西縮み( $5 \times 10^{-7}$ /年程度)となるような地殻変動が進みつつあると推定される。なお, 第6図の結果はいずれも測定時刻に対する補正<sup>1)</sup>(日変化補正)を加えた結果である。

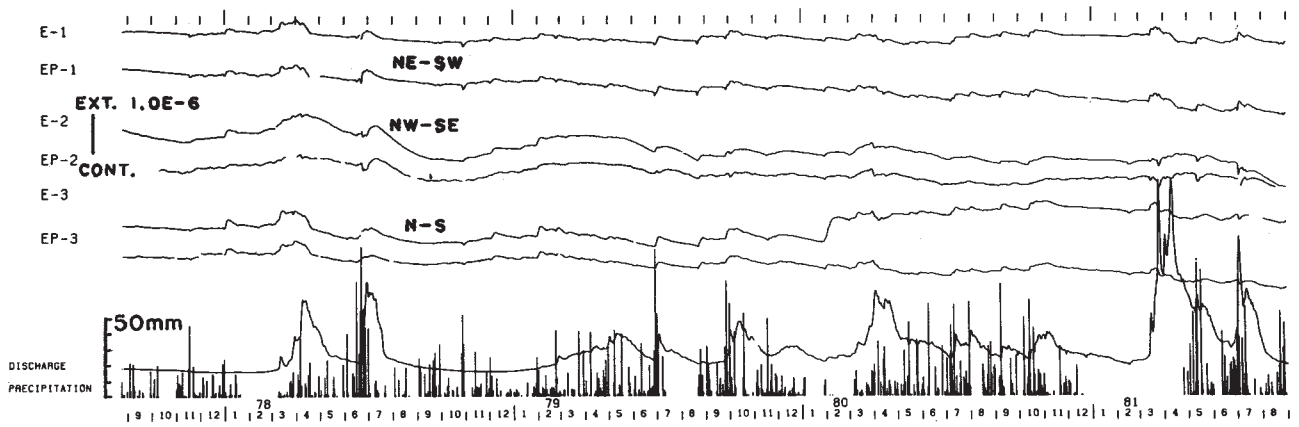
参 考 文 献

- 1) 田中寅夫・細善信・土居光・和田安男：岐阜県上宝村で行なっている光波測量への気象的影響について，日本測地学会第56回講演会要旨，(1981)，1-2.



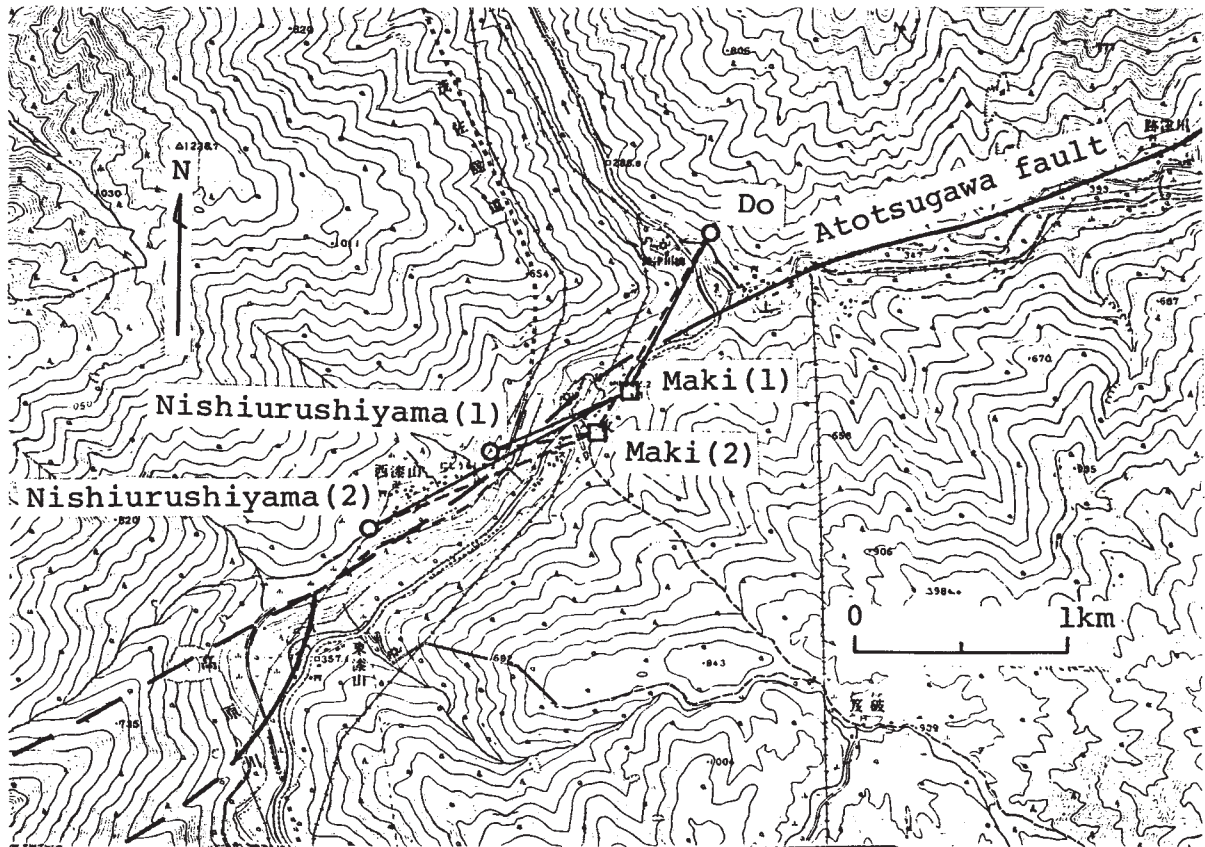
第1図 歪変化(1967~1981年8月)および降雨量

Fig. 1 Secular strains observed with three components of strainmeters (EP-1, EP-2 and EP-3), and precipitation.



第2図 歪変化，坑内湧水量および降雨量（1977年9月～1981年8月）

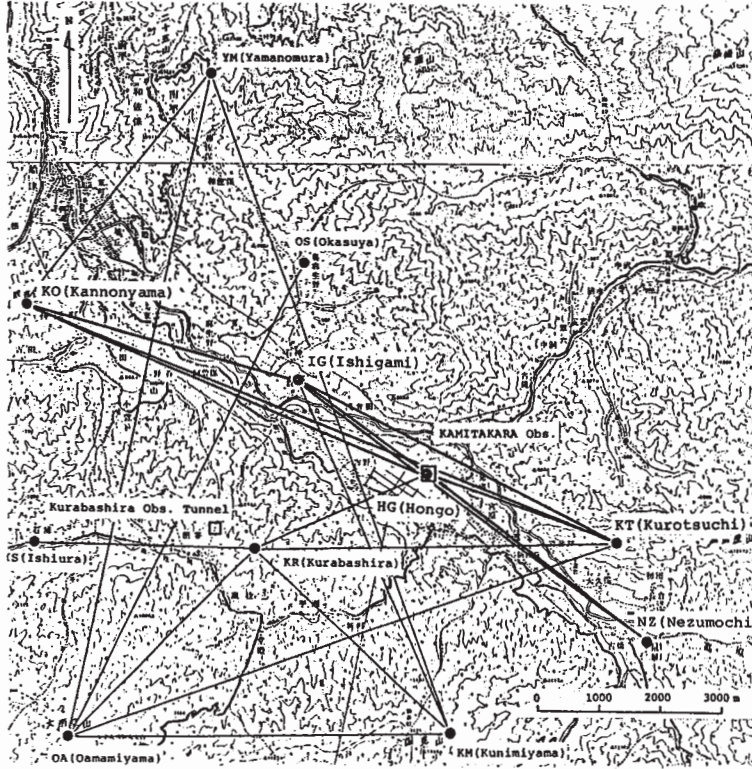
Fig. 2 Daily values of secular strains observed with 6 components of strainmeters, discharge of underground water and precipitation. EP-1, EP-2 and EP-3: optical recording sensors. E1, E2 and E3: magnetic sensors.



第3図 牧基線配置図

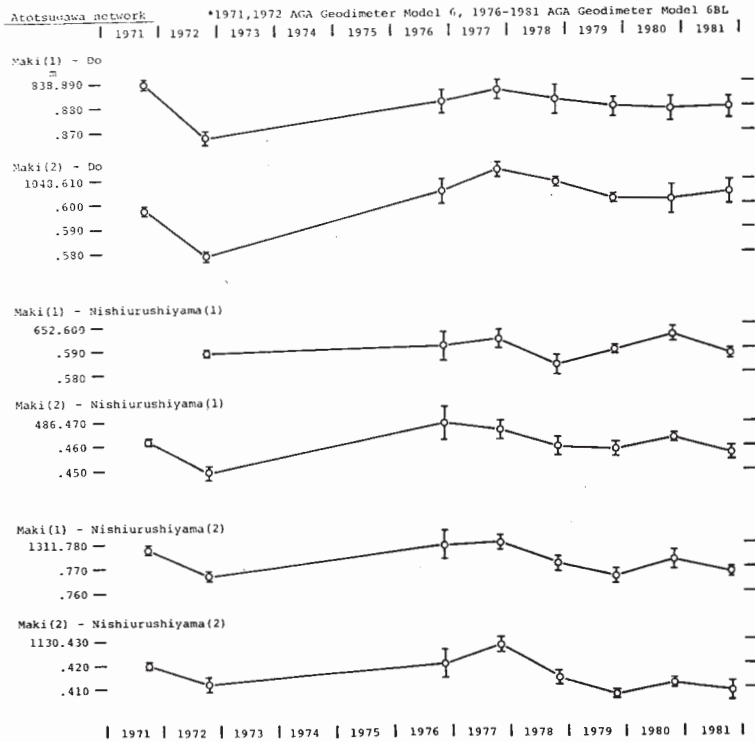
Fig. 3 Maid network of the electro-optical measurement.

KAMITAKARA NETWORK



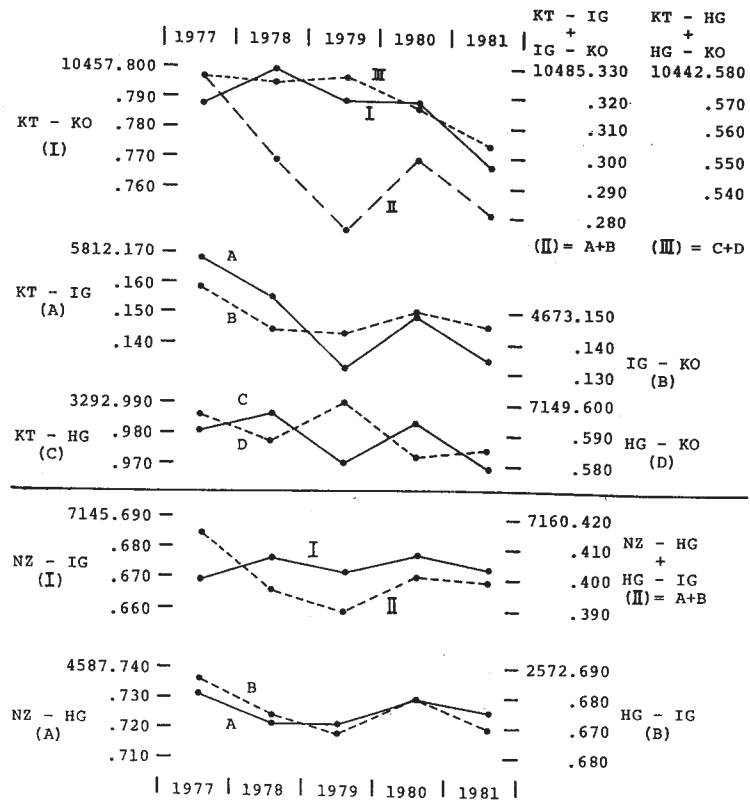
第4図 上宝基線配置図

Fig. 4 Kamitakara network of the electro-optical measurement.



第5図 牧基線の距離の変化

Fig. 5 Temporal changes in the lengths of the Maki network.



第 6 図 上宝基線 KT - KO および NZ - IG の距離の変化

Fig. 6 Temporal changes in the lengths of the base lines KT-KO and NZ-IG of the Kamitakara network.