

6 - 12 立山における地殻変動 (1988 年 9 月 ~ 1989 年 1 月)

Ground Deformations Observed at Tateyama (September, 1988 - January, 1989)

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

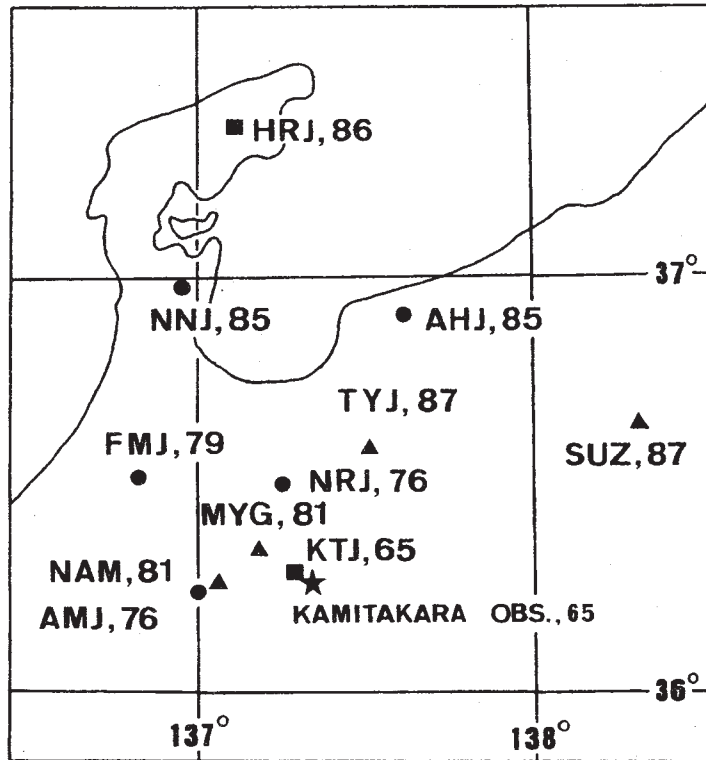
日本海沿岸総合観測研究計画の一環として、62年度までに宝立 (HRJ)、立山 (TYJ)、須坂 (SUZ) の3観測室を設置し、地殻変動の連続観測を開始した¹⁾。これら3観測室を含む上宝観測所の11の衛星観測室の位置を第1図に示す。第2図に立山観測室における計器の配置を示す。歪計は3方向(検出部は7ヶ所)に、水管傾斜計は2方向に設置してある。データは公衆通信回線を利用して1日1回上宝観測所のハードディスク上に収録される。観測坑道は垂直にそそり立つ花崗尖緑岩の岩壁に掘削されている。

第3図に傾斜2成分、第4図に歪3成分、降水量、室温、気圧の観測記録を示す。これらの記録の特徴を以下に記述する。

- 1) 岩壁に直交する方向の傾斜 WL12, 歪 E1 はドリフトが大きく、 1×10^{-5} radian, 3×10^{-6} strain 程度である。
- 2) E1 は時間遅れなしに鋸の歯状の温度変化に対応した記録を書いている。冬期に入口の扉が雪で埋まり室温が変動しない時期にも鋸の歯状の記録を書いている。このことから、坑外の温度変化が入口から坑内に伝わって歪変化をひき起こしているのではないことがわかる。温度変化が歪変化に大きく現われるメカニズムには、岩壁に平行して存在する多数の開口性の節理面が大きな役割を果していることが考えられる。
- 3) 岩壁に平行する方向の傾斜 WL34, 歪 E4, E6 はドリフトが小さく5ヵ月間の変動はほぼ 1×10^{-6} 以下に収まっている
- 4) 降雨の影響は傾斜, 歪の全成分に現われている。
- 5) WL34 は、(降雨の影響が少ない時期には) 明瞭な潮汐を記録している。1ヶ月間のデータを用いた解析で信 M_2 分潮の振幅が4%程度の公算誤差で求まっている。

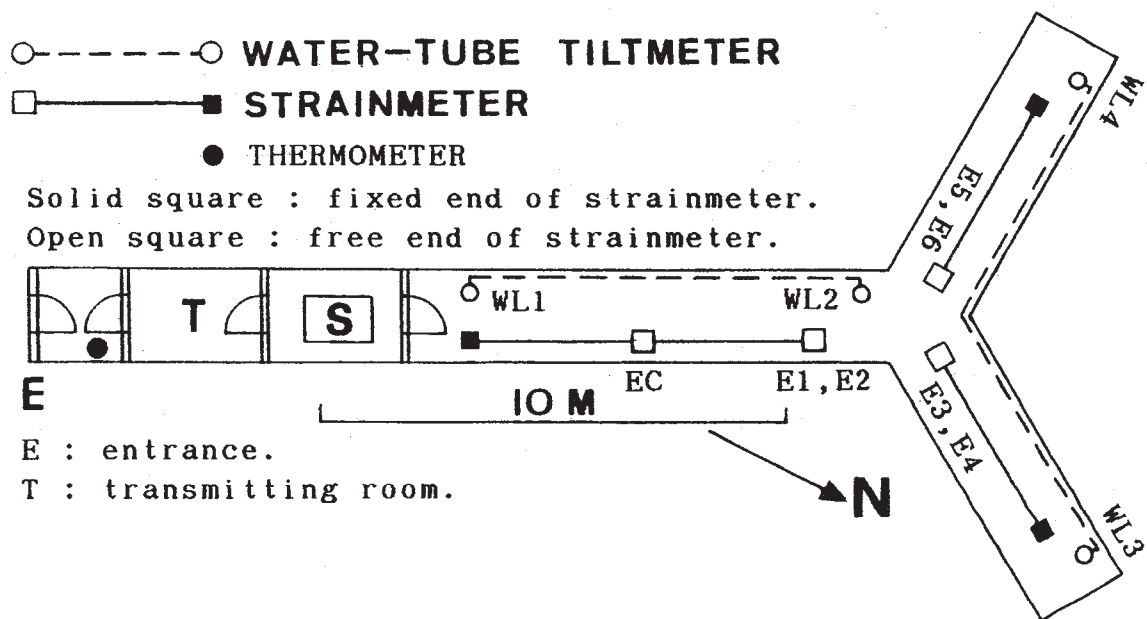
参 考 文 献

- 1) 加藤正明・土居 光・和田安男・津嶋吉男・三雲 健：宝山・宝立・須坂観測室の地殻変動観測テレメータ・システム, 京大防災研年報, **31**, B1, (1988), 47 - 58.



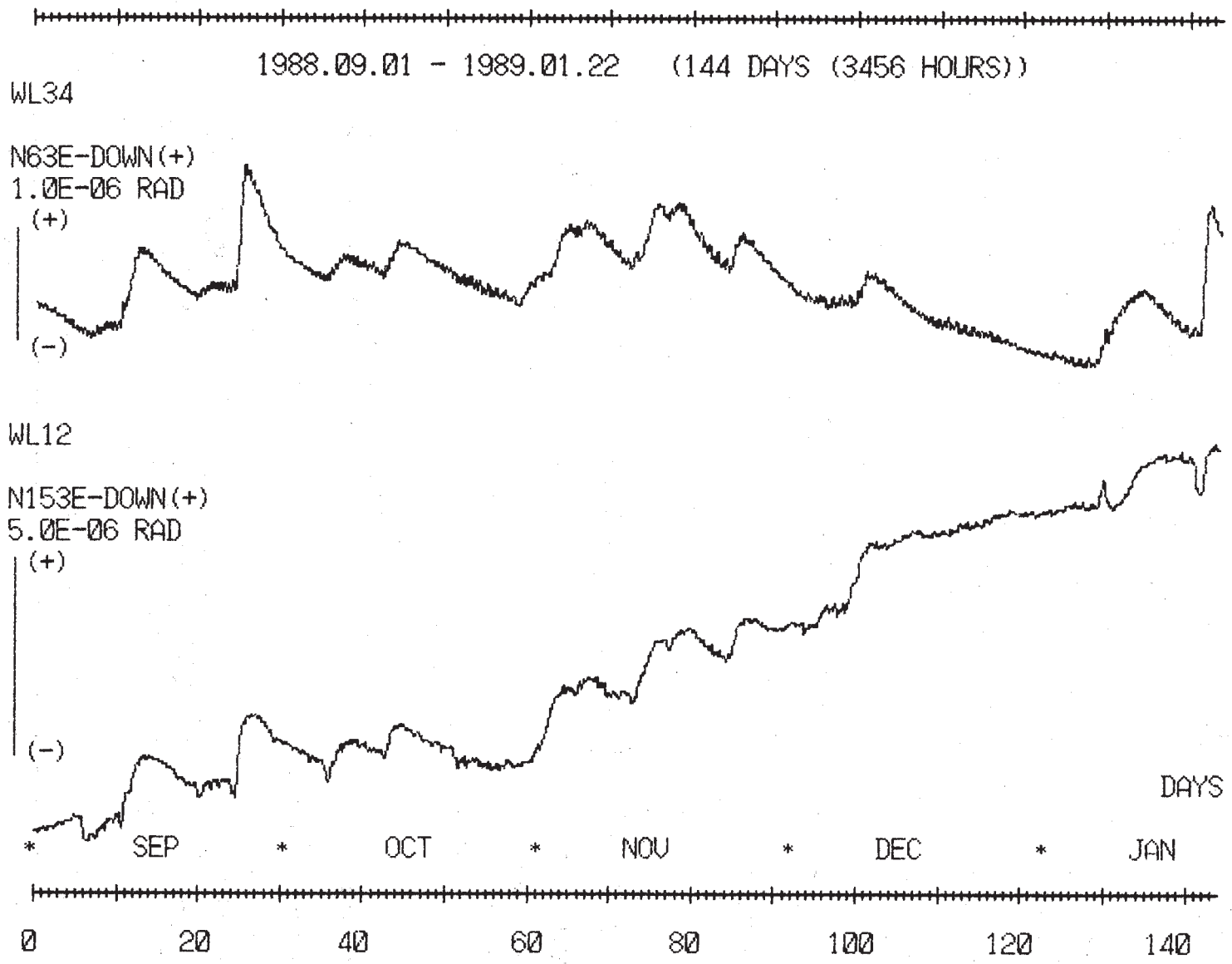
第1図 上宝地殻変動観測所の地殻変動・地震テレメータ・ネットワーク

Fig. 1 Telemeter network for observing crustal movements and earthquakes at the Kamitakara Crustal Movement Observatory.



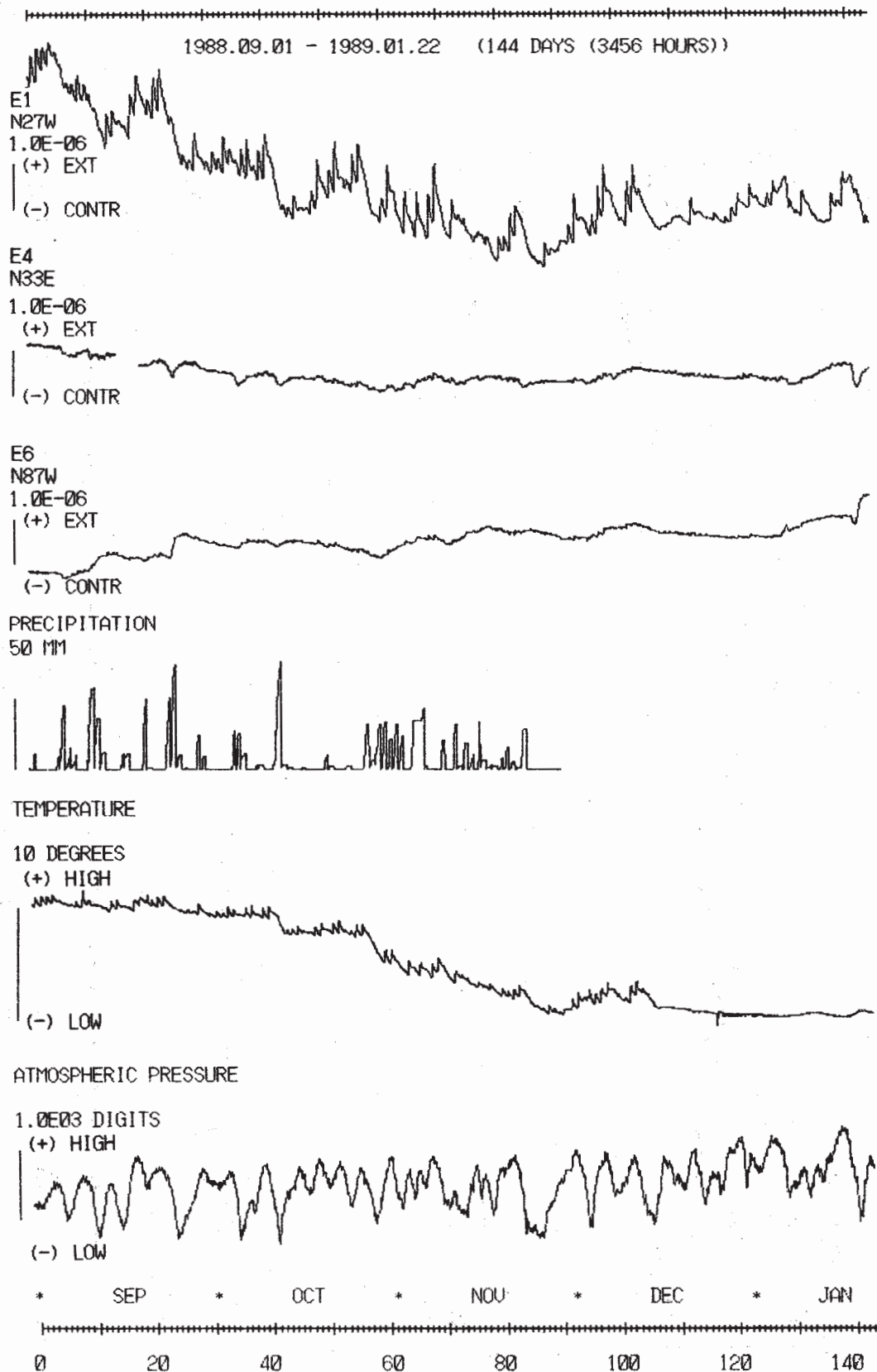
第2図 観測計器の配置

Fig. 2 Location of the instruments installed in the observation vault.



第3図 立山における傾斜変化 (1988年9月～1989年1月)

Fig. 3 Hourly values of crustal tilts observed with two components of water-tube tiltmeters (WL34 and WL12).



第4図 立山における歪変化, 降水量, 室温ならびに気圧 (1988年9月~1989年1月)

Fig. 4 Hourly values of crustal strains observed with three components of strainmeters (E1, E4 and E6), precipitation, room temperature, and atmospheric pressure.