

7 - 9 北陸・近畿・山陰における地殻変動連続観測 (1996年5月1日～1997年4月30日)

Continuous Observations of Crustal Deformation in Hokuriku, Kinki and San-in Districts (May 1, 1996-April 30, 1997)

京都大学防災研究所

Disaster Prevention Research Institute Kyoto University

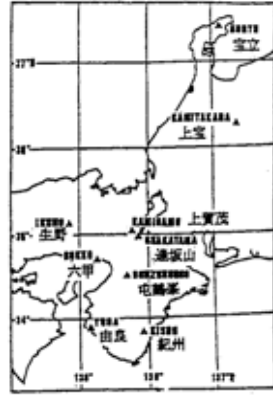
北陸近畿および近畿山陰の両地殻活動総合観測線の上宝，宝立，逢坂山，上賀茂，由良，生野，六甲鶴甲および紀州の8観測点で観測された地殻ひずみおよび傾斜について報告する。観測点の位置は第1図に示す通りである。

第2図に示した上宝におけるひずみ変化と第3図の坑内温度，気圧，水位および降雨量を比較すると，水位とひずみが共通の変化を示していることが分かる。ひずみが水位変化を生ずるのか，水位変化がひずみの原因であるのか，別の力源を考えた方がいいのか，あるいはまた相互関係があるのか，についてはさらに詳しい研究を要する。第4図には上宝における1984年以来のひずみ観測結果を示した。

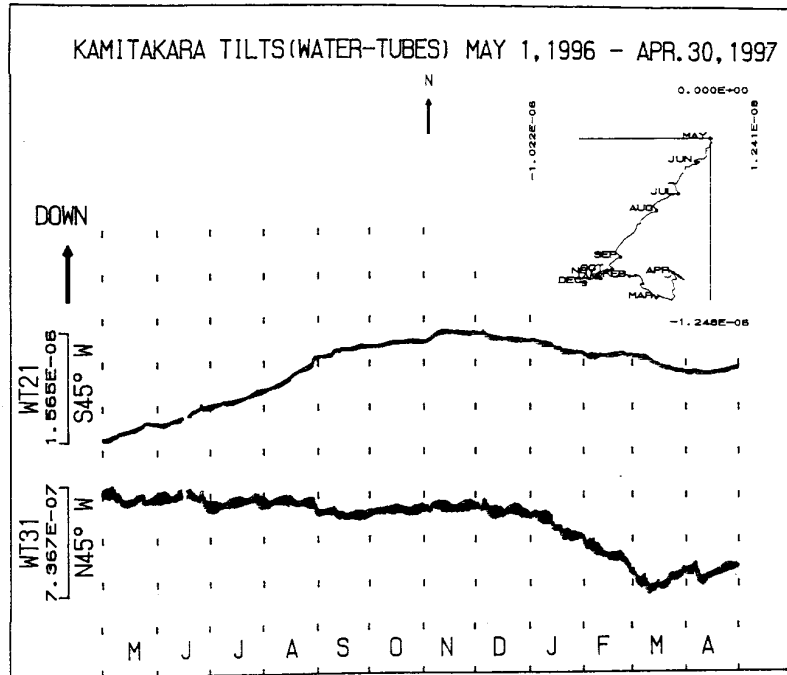
1997年3月10日頃から須坂のひずみ計出力E1およびE2(同一基準尺からの異なるセンサ - 出力)に異常な伸びが観測され，その推移に注目していた(第6図)。3月19日午後2時19分，須坂から北西約12kmの長野市箱清水でM3.2の地震が発生した。以後伸びの変化はおさまり以前の状態に復した。他の成分に変化が見られないことは器械的な原因を示唆するが，センサ - あるいは電気的な原因ではないことからその可能性は小さいと考えられる。降雨の影響ではないが，融雪による可能性は完全には捨てきれない。松代における気象庁の観測ではとくに異常はみられないとされており(精密地震観測室舟橋氏の私信による)実在したとしてもきわめて局所的な変動であると考えられる。地震の規模からいって前兆的なひずみ変化ととらえるべきではなく，局所的な地殻変動が生じ，これにともなって地震も発生したと理解するべきであろう。いずれにしても，このようなデータを蓄積していくことが，地震予知の研究にはきわめて大切であると考えられる。

第1図 観測点の位置図

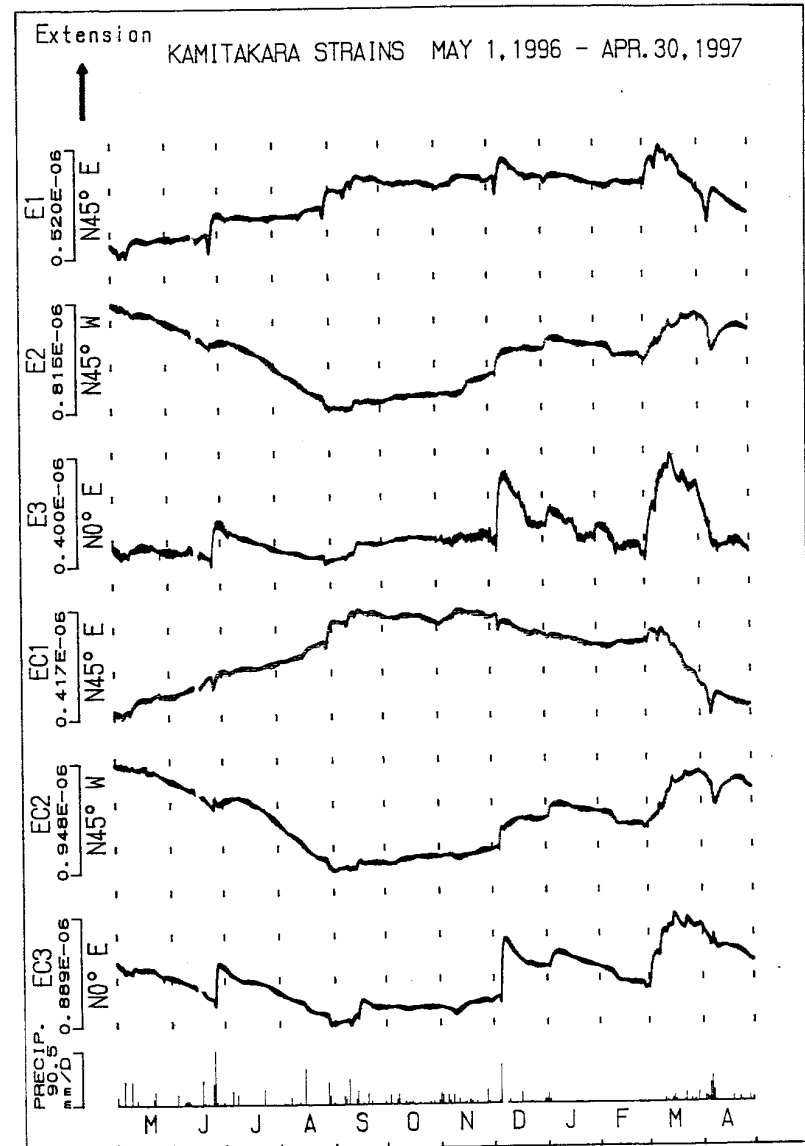
Fig. 1 Observation stations.



上宝における傾斜変化



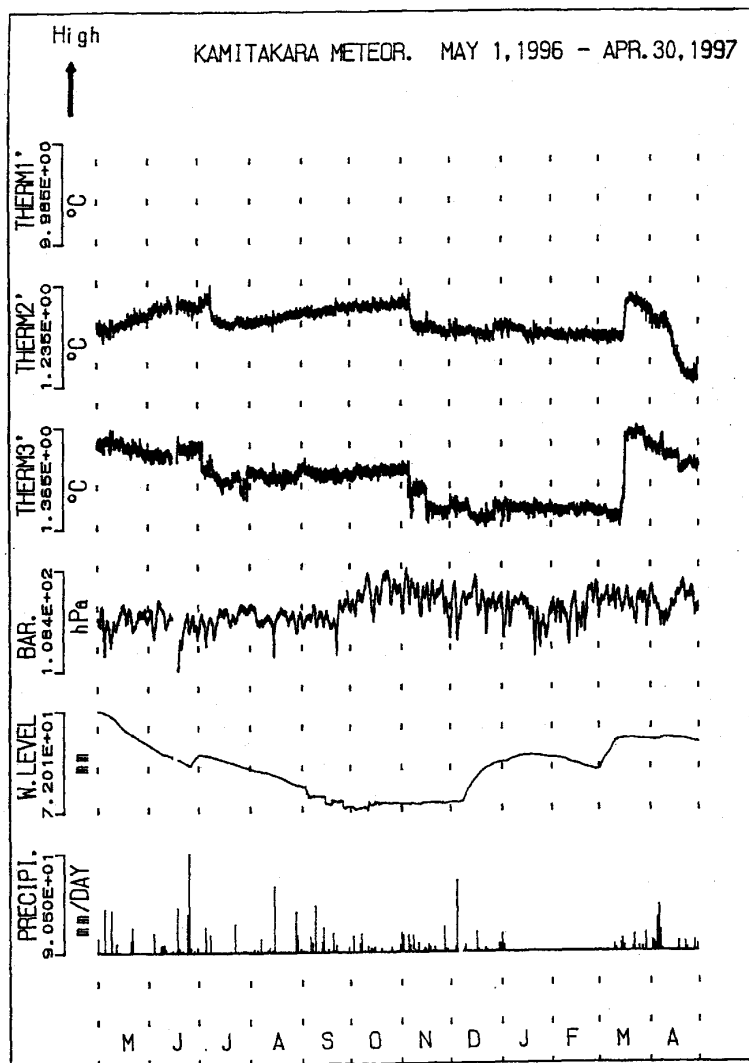
上宝におけるひずみ変化



第2図 上宝におけるひずみおよび傾斜変化

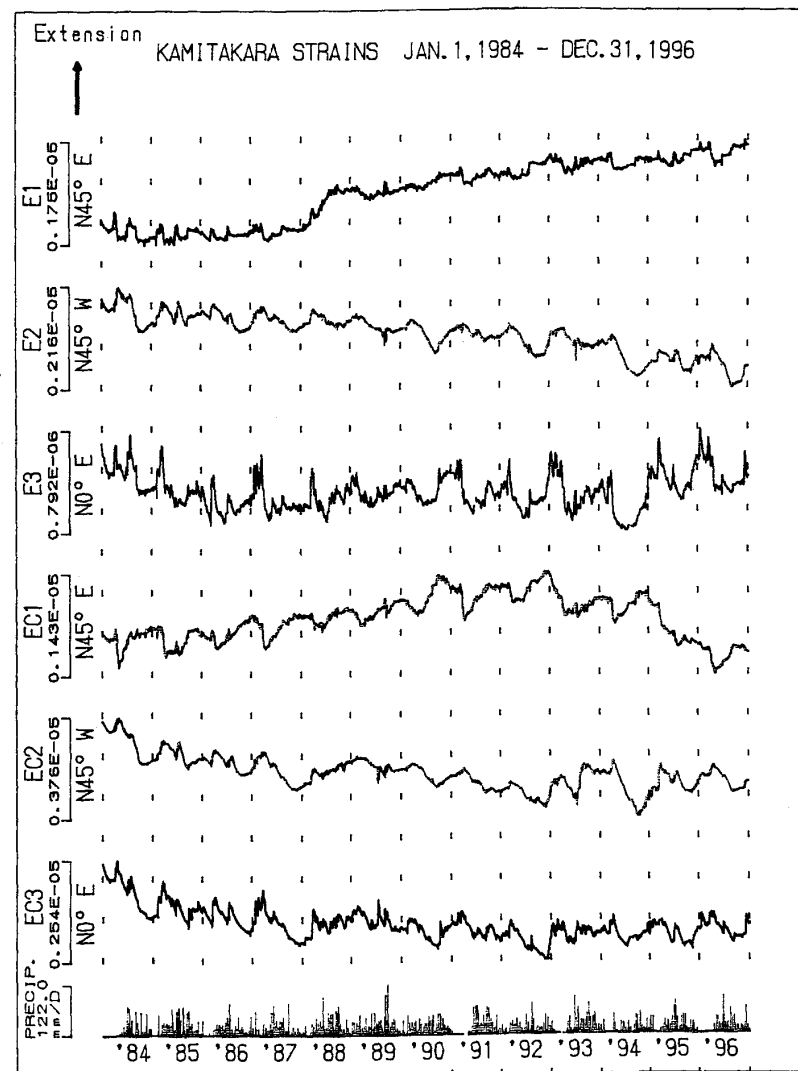
Fig. 2 Strain and tilt changes at Kamitakara.

上宝における温度・気圧・水位・降雨量



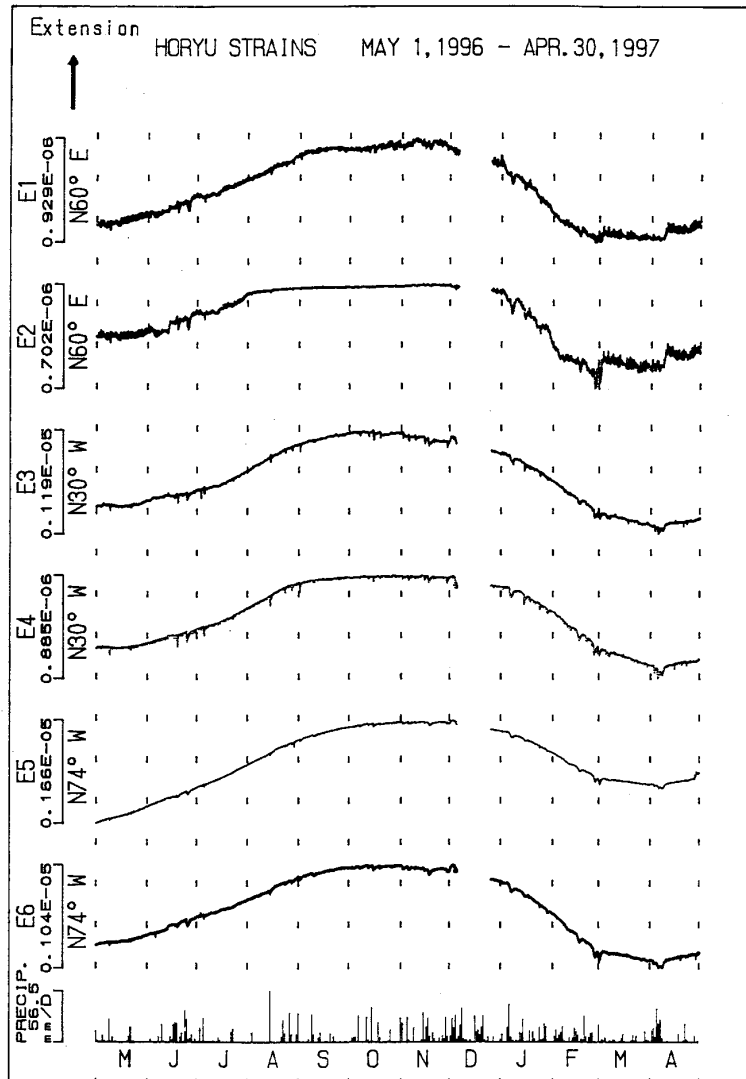
第3図 上宝における坑内温度，気圧，水位および降雨量
Fig. 3 Temperature, pressure, groundwater level and precipitation.

上宝におけるひずみ変化 (Jan.01,1984-Dec.31,1996)



第4図 上宝におけるひずみ変化 (1984年~1996年)
Fig. 4 Strain change at Kamitakara (1984-1996).

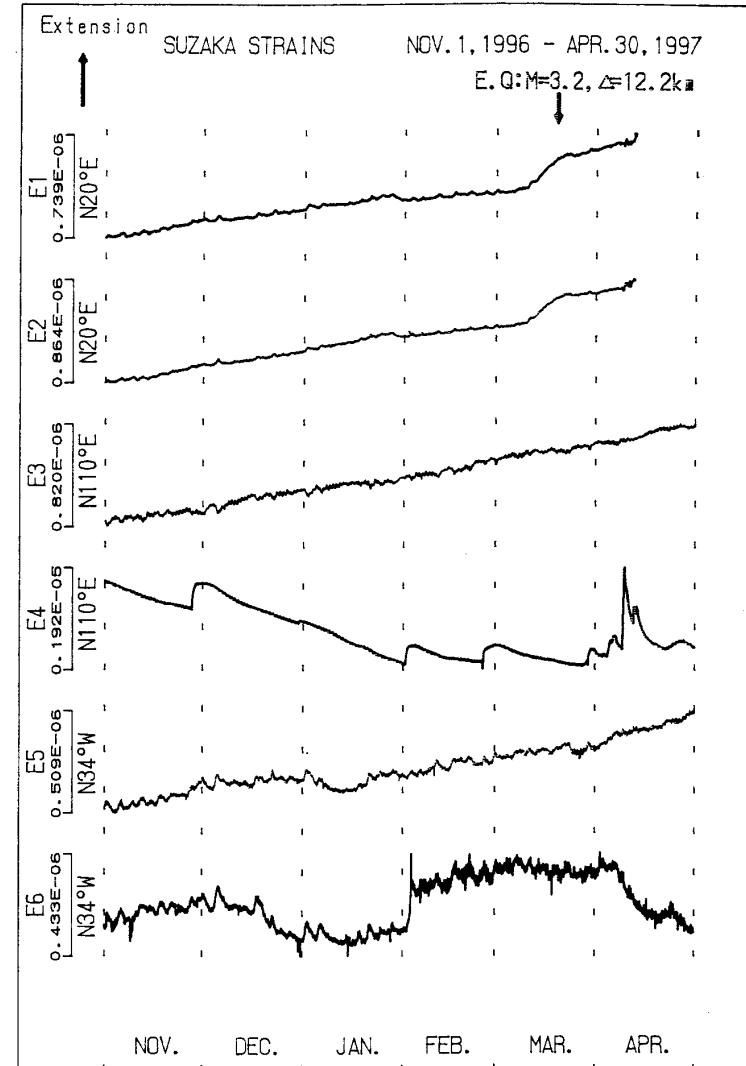
宝立におけるひずみ変化



第5図 宝立におけるひずみ変化

Fig. 5 Strain change at Horyu.

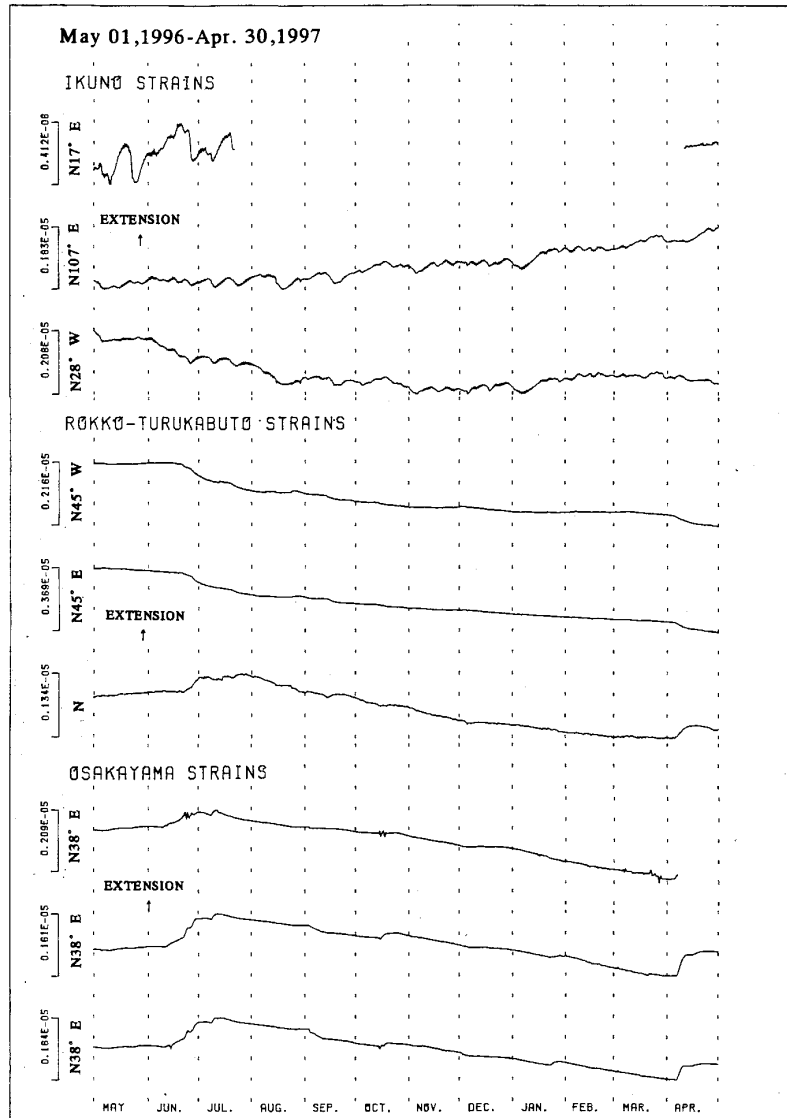
須坂におけるひずみ変化



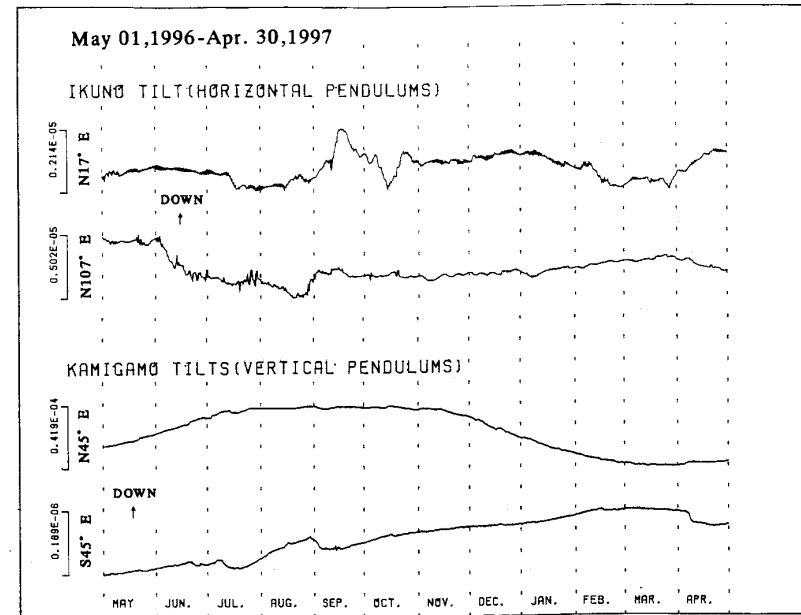
第6図 須坂におけるひずみ変化

Fig. 6 Strain change at Suzaka.

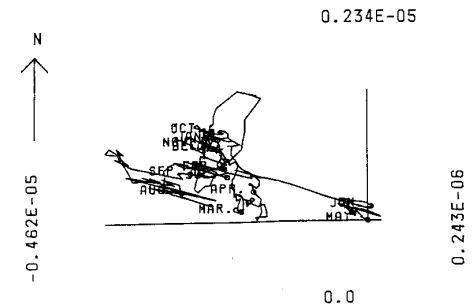
生野・六甲鶴甲・逢坂山におけるひずみ変化



生野・上賀茂における傾斜変化



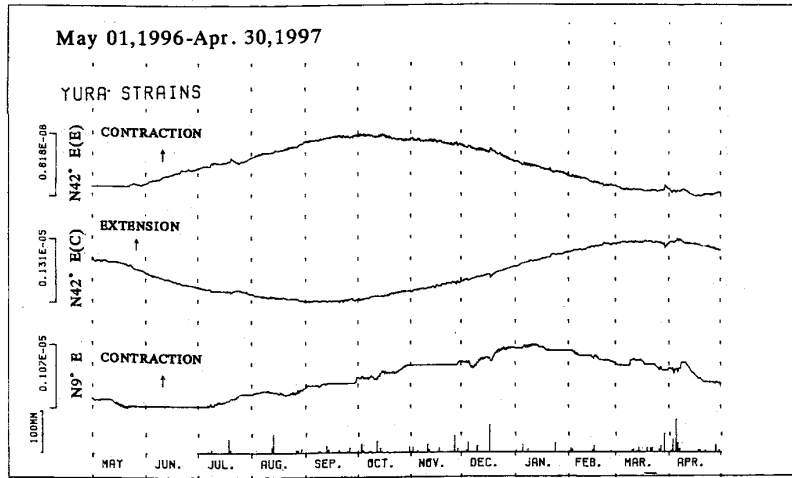
IKUNO TILT (HORIZONTAL PENDULUMS)
MAY 01, 1996 - APR. 30, 1997



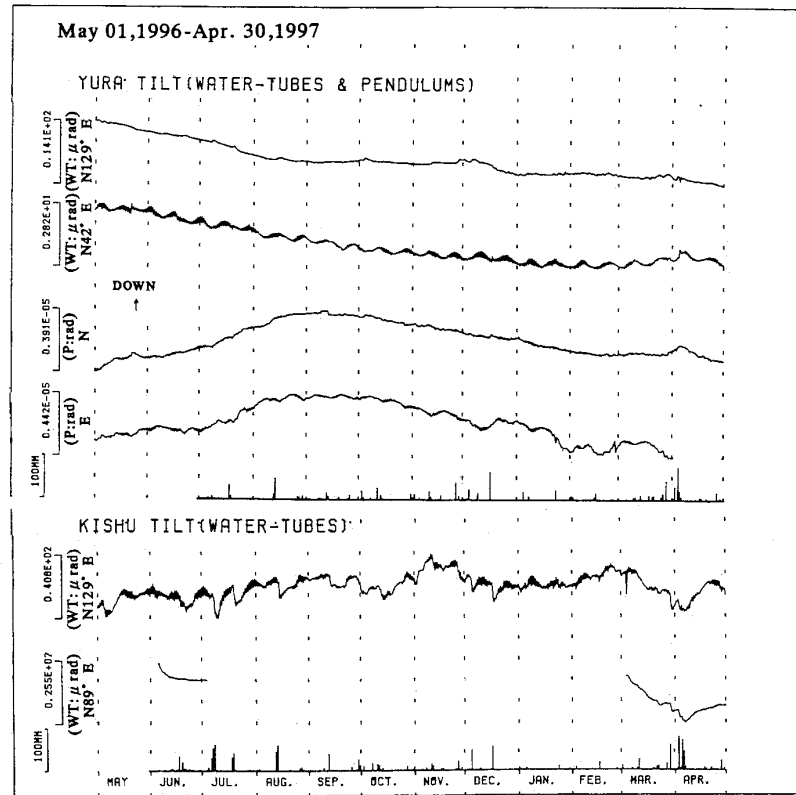
第7図 生野, 六甲鶴甲, 逢坂山, 上賀茂におけるひずみおよび傾斜変化

Fig. 7 Strain and tilt changes at Ikuno, Rokko-tsurukabuto, Osakayama and Kamigamo.

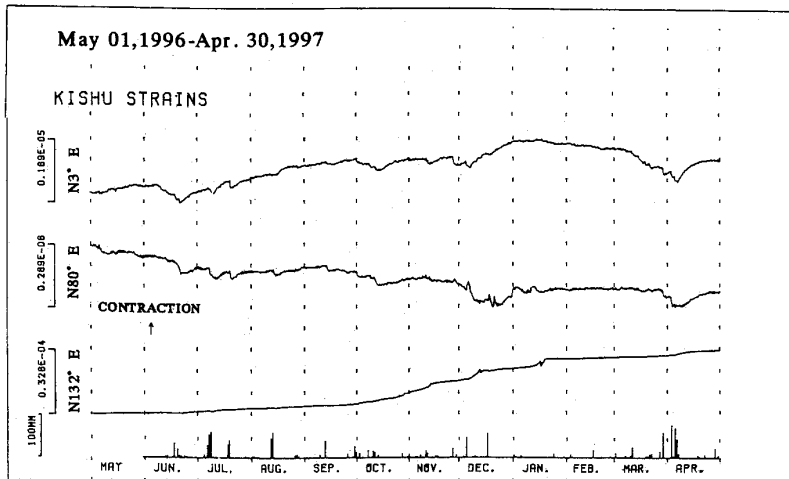
由良におけるひずみ変化



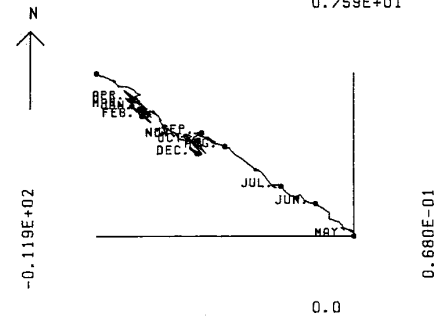
由良・紀州における傾斜変化



紀州におけるひずみ変化



YURA TILT (WATER-TUBES)
MAY 01, 1996 - APR. 30, 1997



第8図 由良, 紀州におけるひずみおよび傾斜変化

Fig. 8 Strain and tilt changes at Yura and Kishu.