

3-9 茨城県八郷町における3成分ひずみ計による観測結果 (1986年11月～1987年4月)

Results of Continuous Observation by Two Borehole Three-component Strainmeters
at Yasato, Ibaraki (from November 1986 to April 1987)

国立防災科学技術センター

National Research Center for Disaster Prevention

茨城県八郷町に設置されている2本の3成分ひずみ計による連続観測結果を前報¹⁾に引き続き報告する。今回もドリフトを経験式で近似し、観測値からドリフトを除いた残差を報告する。

第1図に1982年10月以降の日値観測値からドリフトを除いた残差を示す。各成分の名付け方は第2図に示す。1984年5月頃までは、計器のアース関係のトラブルなどが続いていたため、2本のひずみ計の対応する成分の残差の一致は悪い。また、1986年3月に第2号機の地上制御装置を更新したために、第2号機は以降のドリフトの傾向がそれ以前とは変化している。それ以外の期間については2つのひずみ計の対応する成分の残差はよく一致している。特に1985年8月から10月にかけてと、データの最後に見られる異常変動が顕著である。

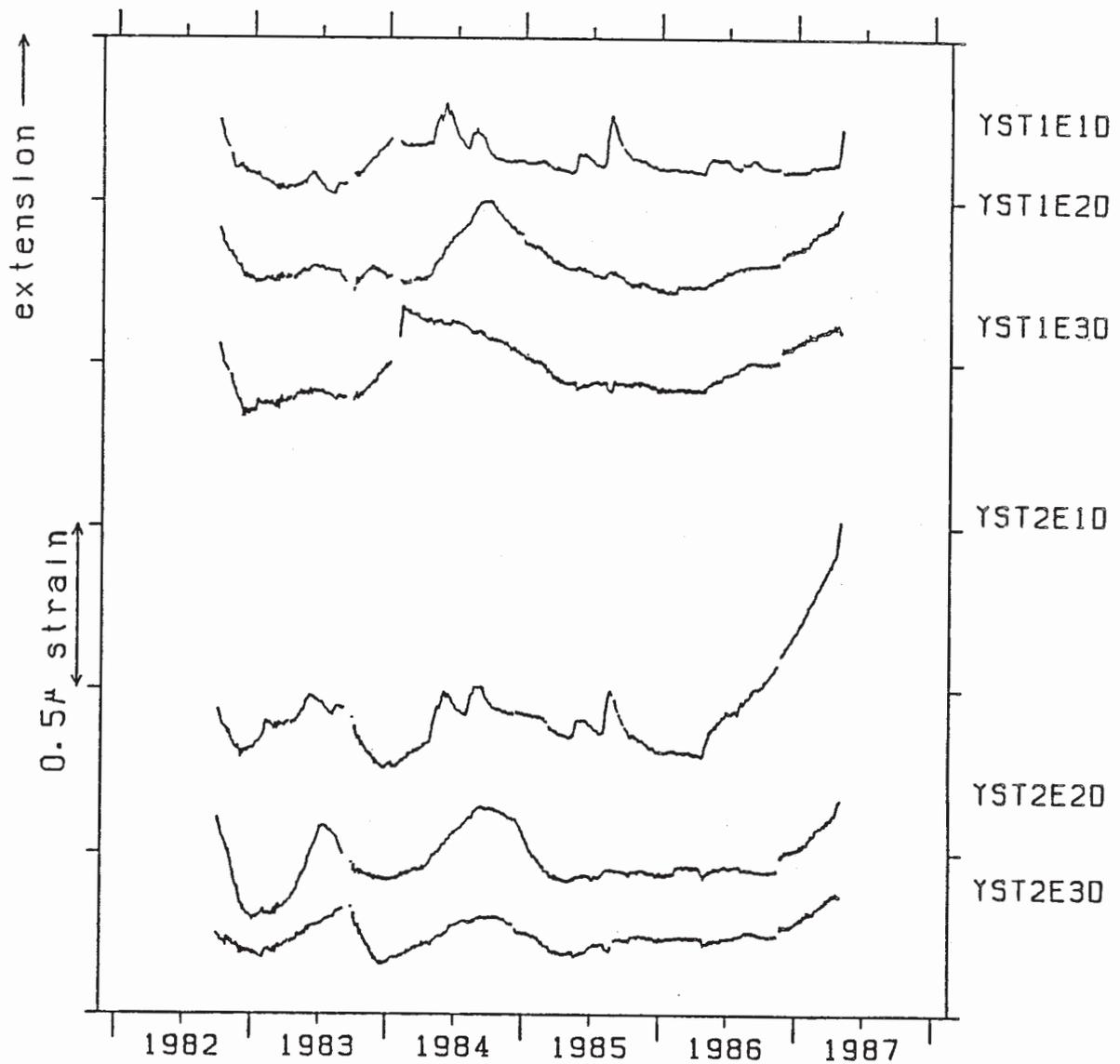
第3図に1986年11月から1987年4月までの時間値の観測値からドリフトを除いた残差を示す。全体に気圧との逆相関の変化が見られる。

また、4月20日頃からドリフト傾向が急変している。第4図に4月20日から5月1日までの日値ドリフト残差の歪変化テンソル図を示す。北北東方向の伸びが卓越している。1987年初め以降の福島県沖の地震活動との関連が注目される。第5図に1987年初め以降に福島県沖で発生した主な地震時の八郷第1号機における歪ステップを示す。第2号機の変化もほとんど同じである。4月下旬の変化より1けた以上変化量が小さく、主歪の方向もやや異なっている。一方、先に述べたように4月下旬に見られるような急激なドリフト変化は1985年8月頃にも見られた。この期間の時間値ドリフト残差を第6図に示す。立ち上がりの約10日間の変化は4月下旬の変化とほとんど同じである。立ち上がりの期間の歪変化テンソル図を第7図に示す。

(島田誠一・坂田正治)

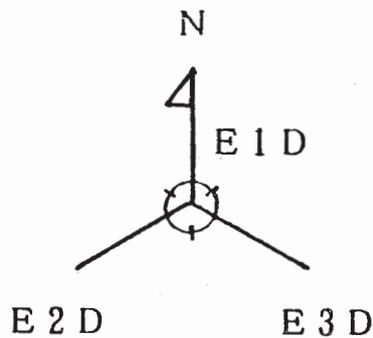
参 考 文 献

- 1) 国立防災科学技術センター：茨城県八郷町における3成分ひずみ計による定常観測結果(1985年11月～1986年10月)，連絡会報，**37** (1987)，160 - 164.



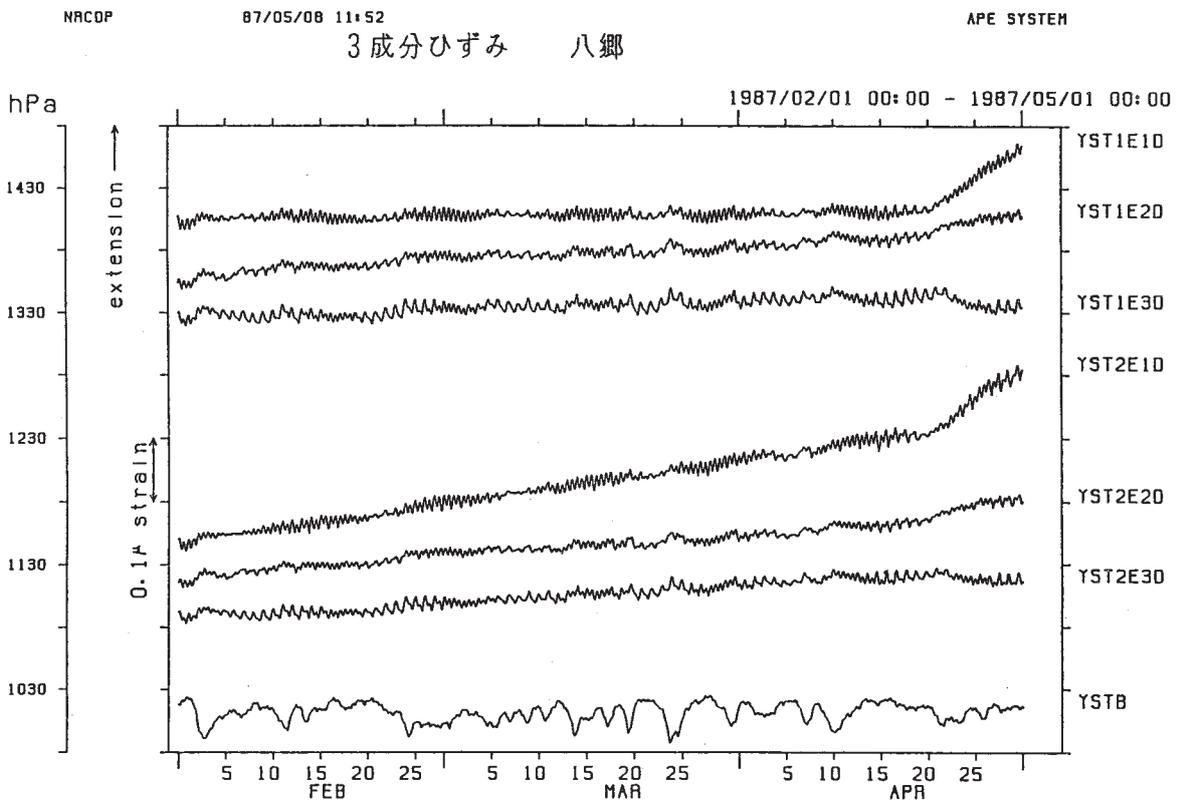
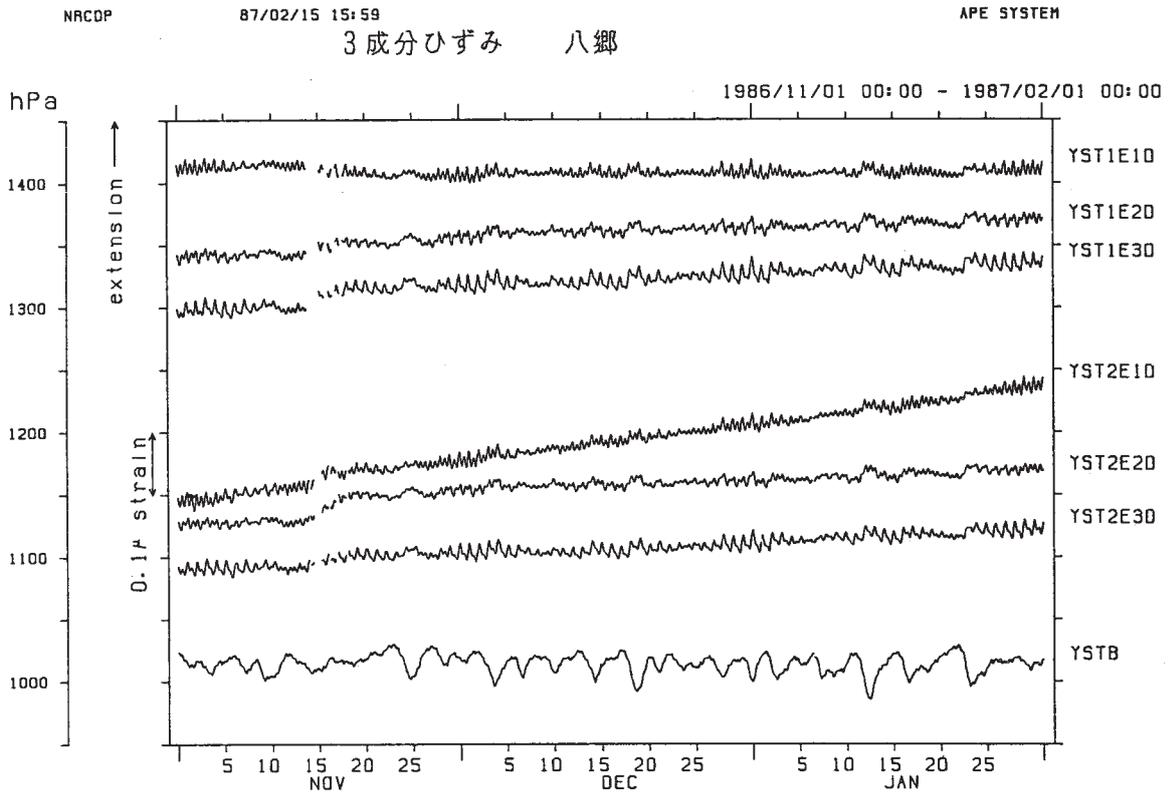
第1図 日値の観測値からドリフトを除いた残差

Fig. 1 Residual strain (daily value) obtained by subtracting the calculated drift values from the changes of the observed strain.



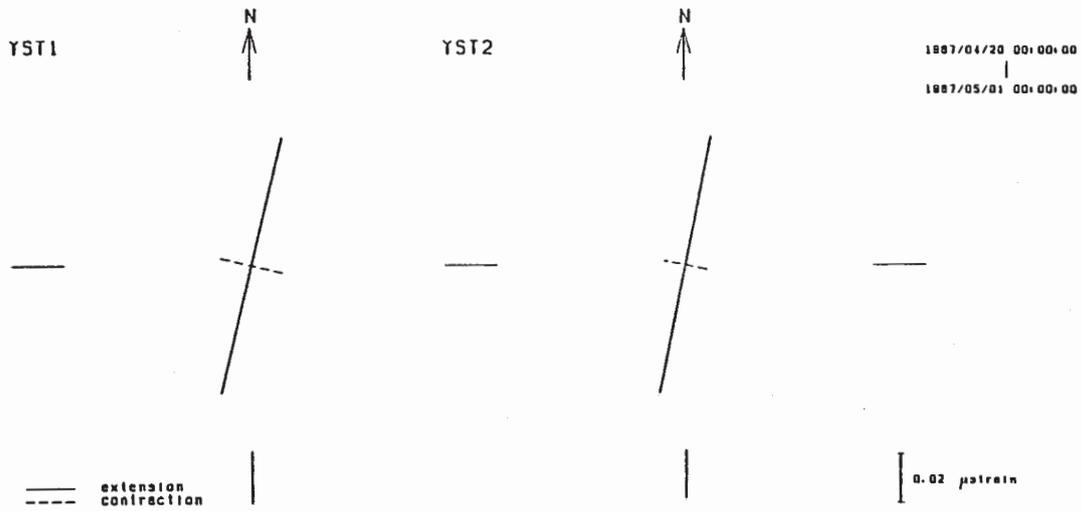
第2図 3成分ひずみ計各成分の名前。各成分は3成分ひずみ計の観測値（断面積変化）を各方向の線歪に計算したものを。

Fig. 2 Nomination of the strain components of the strainmeters. Each component of the strain is calculated from the observed changes of three room areas.



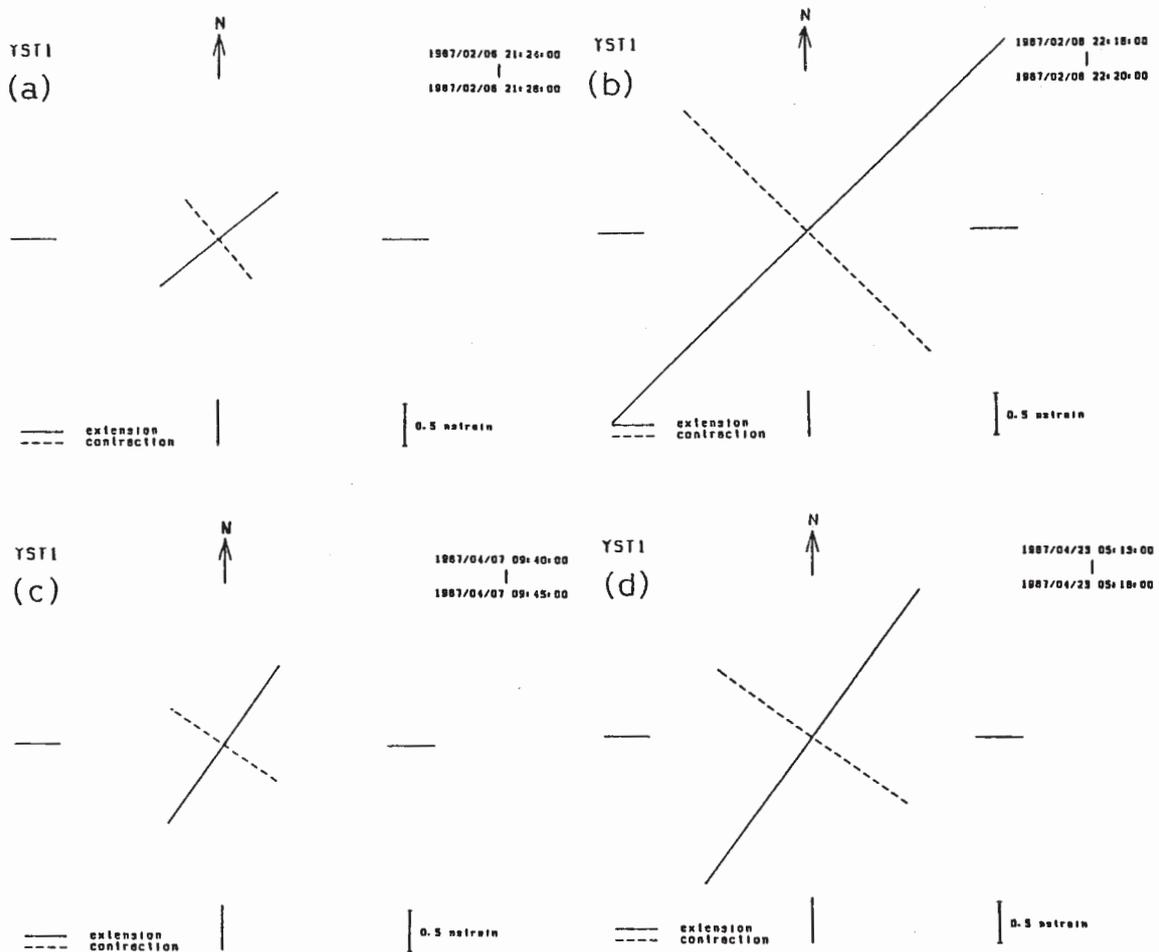
第3図 時間値の観測値からドリフトを除いた残差

Fig. 3 Residual strain (hourly value) obtained by subtracting the calculated drift values from the changes of the observed strain.



第4図 1987年4月20日から5月1日までの日値ドリフト残差の歪変化テンソル図

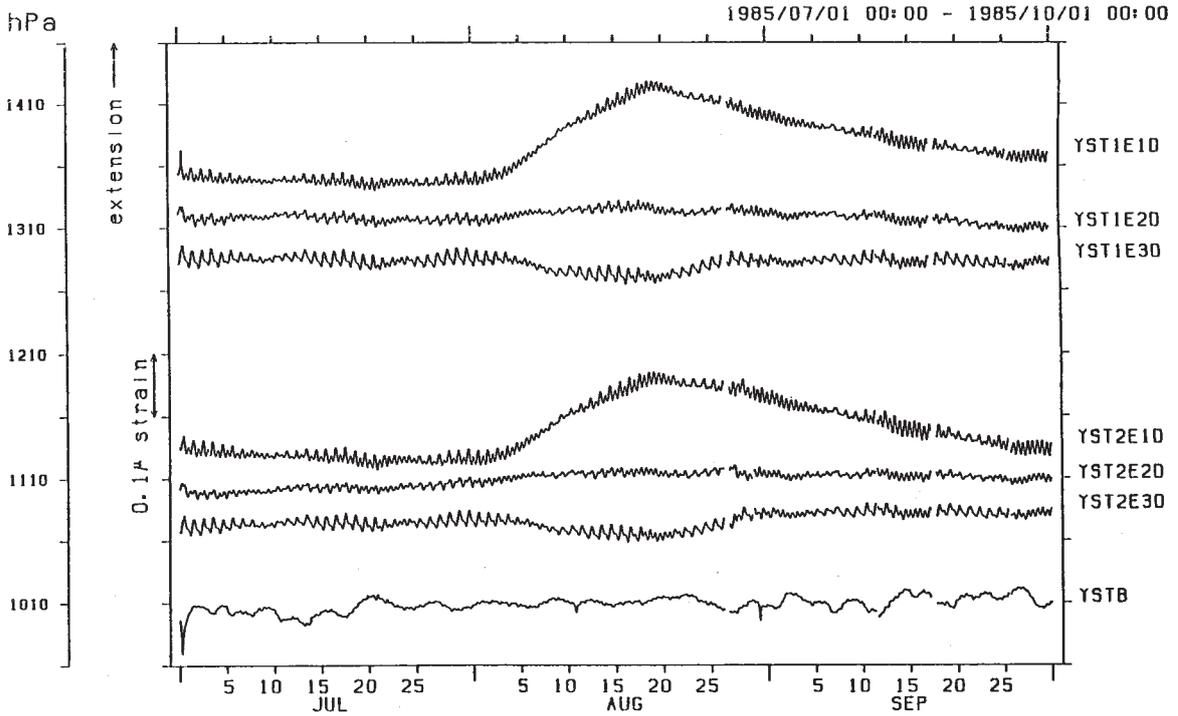
Fig. 4 Principal strains and principal axes of the residual strain (daily value) obtained by subtracting the drift values from the changes of the observed strain for the period between April 20 and May 1, 1987.



第5図 1987年初め以降に発生した主な福島県沖の地震による八郷第1号機の地震時ステップ
 (a) 1987年2月6日21時24分 (M_{JMA} 6.4) (b) 1987年2月6日22時16分 (M_{JMA} 6.7)
 (c) 1987年4月7日9時40分 (M_{JMA} 6.6) (d) 1987年4月23日5時13分 (M_{JMA} 6.5)

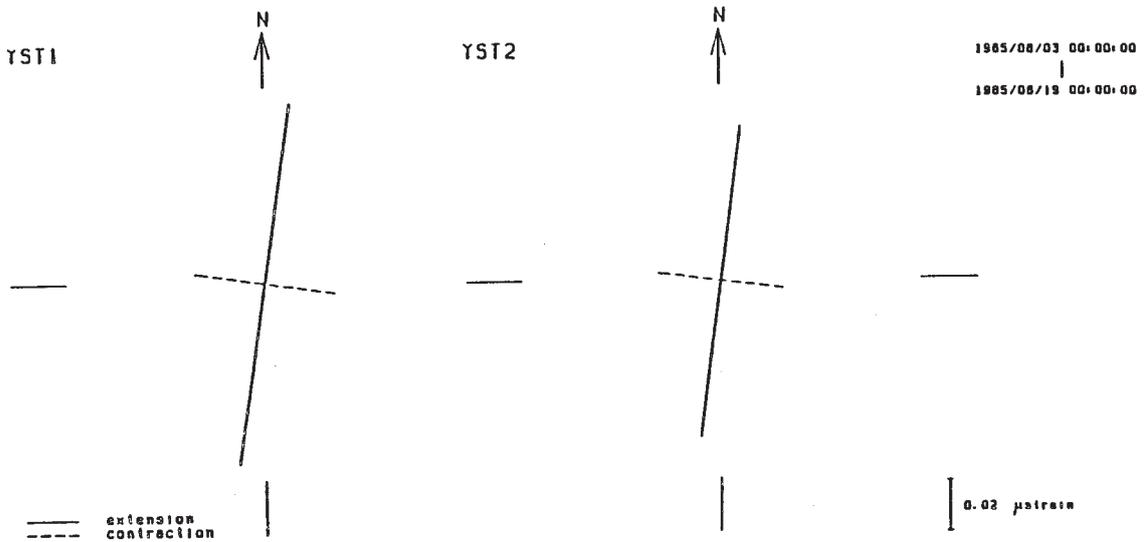
Fig. 5 Coseismic strain steps observed by No. 1 borehole three-component strainmeter at Yasato for the biggest earthquakes which occurred off Fukushima Prefecture in 1987.
 (a) February 6, 21:24, 1987 (M_{JMA} 6.4).
 (b) February 6, 22:16, 1987 (M_{JMA} 6.7).
 (c) April 7, 9:40, 1987 (M_{JMA} 6.6).
 (d) April 23, 5:13, 1987 (M_{JMA} 6.5).

3成分ひずみ 八郷



第6図 1985年7月から9月までの時間値からドリフトを除いた残差

Fig. 6 Residual strain (hourly value) obtained by subtracting the calculated drift values from the changes of the observed strain for the period between July and September, 1985.



第7図 1985年8月3日から19日までの日値ドリフト残差の歪変化テンソル図

Fig. 7 Principal strains and principal axes of the residual strain (daily value) obtained by subtracting the drift values from the changes of the observed strain for the period between August 3 and 19, 1985.