

3 - 13 茨城県八郷町および山梨県甲府市における3成分ひずみ計による連続観測結果 (1988年5月～1988年10月)

Results of Continuous Observation by Borehole Three-component Strainmeters at Yasato, Ibaraki and Kofu, Yamanashi (from May 1988 to October 1988)

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。また、山梨県甲府市昇仙峡に1987年3月に設置された3成分ひずみ計による観測結果も、今回初めて報告する。なお、3成分ひずみ計により観測された断面積変化をひずみ3成分に変換するための係数の値を、八郷については今回から修正したものをを用いている。従って、各種係数の値や、ひずみ観測値が、従来のものとはかなり違っているが、本質的なものではないことに留意してほしい。

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について報告する。計算式は従来と同様に次のような指数関数と1次関数の和として近似する。

$$Y = A \exp(-t/\tau) + Bt + C$$

3本の3成分ひずみ計の各成分についての係数A, τ , Bを求めると第1表のようになる。各成分の名付け方は第1図に示す。第2図には、このようにして求めた経験式による計算値と日値の観測値とを上下に並べて示す。

第3図に、八郷の1982年10月以降の日観測値からドリフトを除いた残差を示す。同様に第4図に、甲府の1987年6月以降の日観測値からドリフトを除いた残差を示す。八郷の1号機は1988年夏季頃から少し調子が悪くなっている。甲府の1988年3月の中断は、現地収録からテレメータシステムへの切換に伴うものである。

第5図に、八郷の1988年5月から半年間の時間観測値からドリフトを除いたものを示す。甲府について同様のものを第6図に示す。八郷においては、従来と同じように気圧との逆相関が目だっている。他に特に目立った変化はない。なお、八郷と甲府両観測点間の距離は約160kmであるが、2地点における気圧変化は、ほとんど完全に一致している。気圧分布の大域性を示しており興味深い。また、両地点とも降雨の影響がないことがわかっている。

(坂田正治・島田誠一)

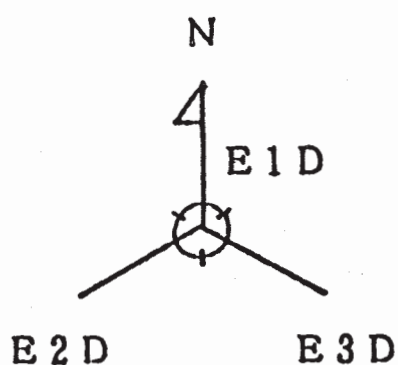
参 考 文 献

- 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観測結果 (1987年11月～1988年4月), 連絡会報, 40 (1988), 172 - 176.

第1表 3成分ひずみ計各成分のドリフト係数

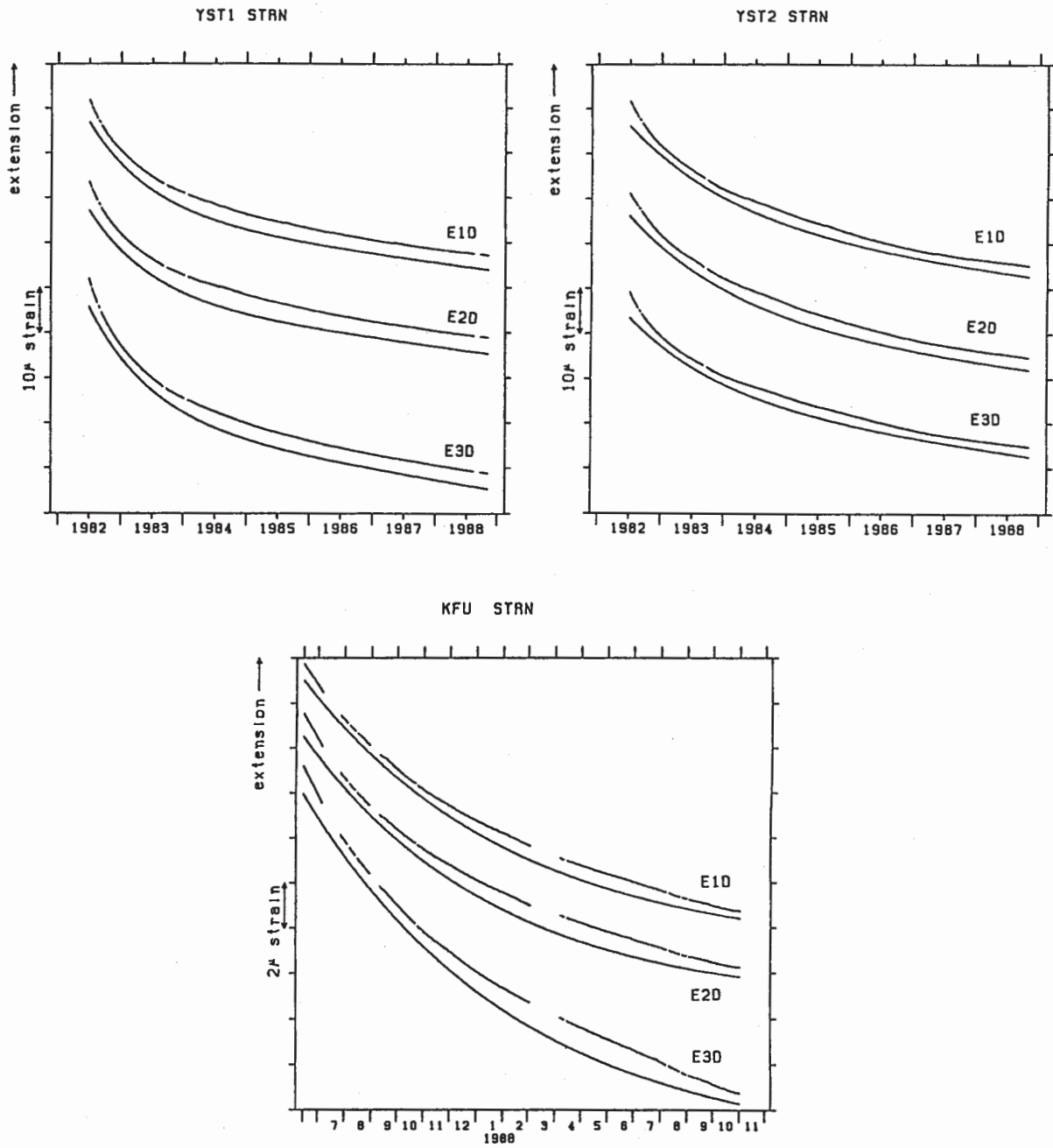
Table 1 Coefficients describing long-term drifts observed by borehole three-component strainmeters.

観測点	八 郷						甲 府		
	第1号機			第2号機			E1D	E2D	E3D
成分名	E1D	E2D	E3D	E1D	E2D	E3D			
A [μ strain]	21.0	20.0	26.0	24.0	25.0	20.0	13.0	13.0	16.0
τ [day]	365	365	375	655	655	585	260	240	250
B [n strain/day]	-5.1	-5.1	-6.2	-4.3	-4.3	-4.9	+1.1	+1.5	+0.4



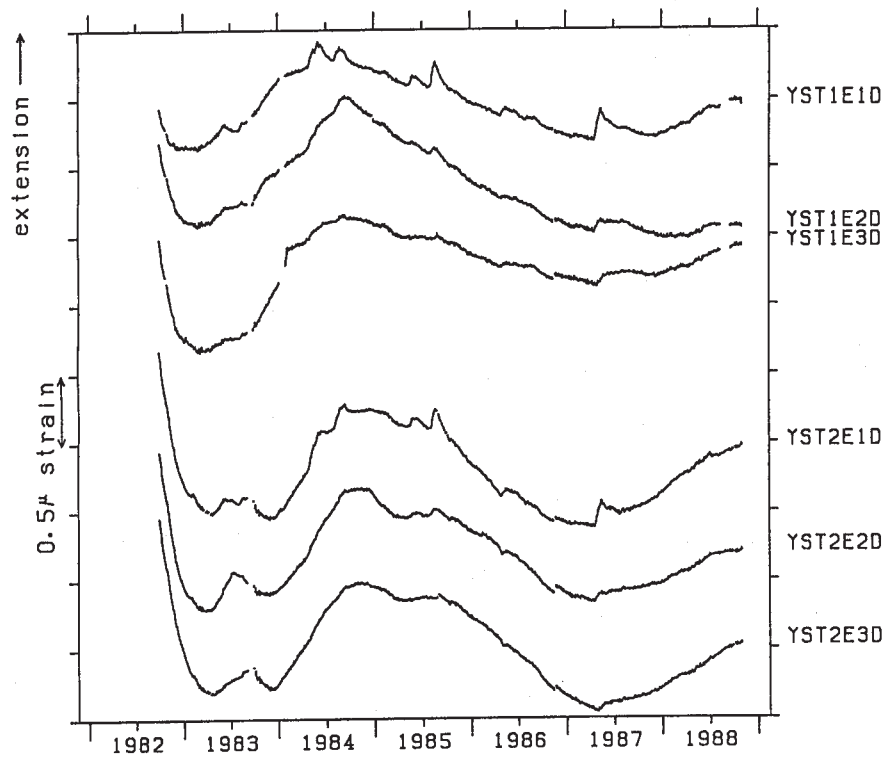
第1図 3成分ひずみ計各成分の名前，各成分は3成分ひずみ計の観測値（隔室の断面積変化）を各方向の線ひずみに変換したもの。

Fig. 1 Nomination of three strain components. They are calculated from observed section area changes of three chambers of a strainmeter.



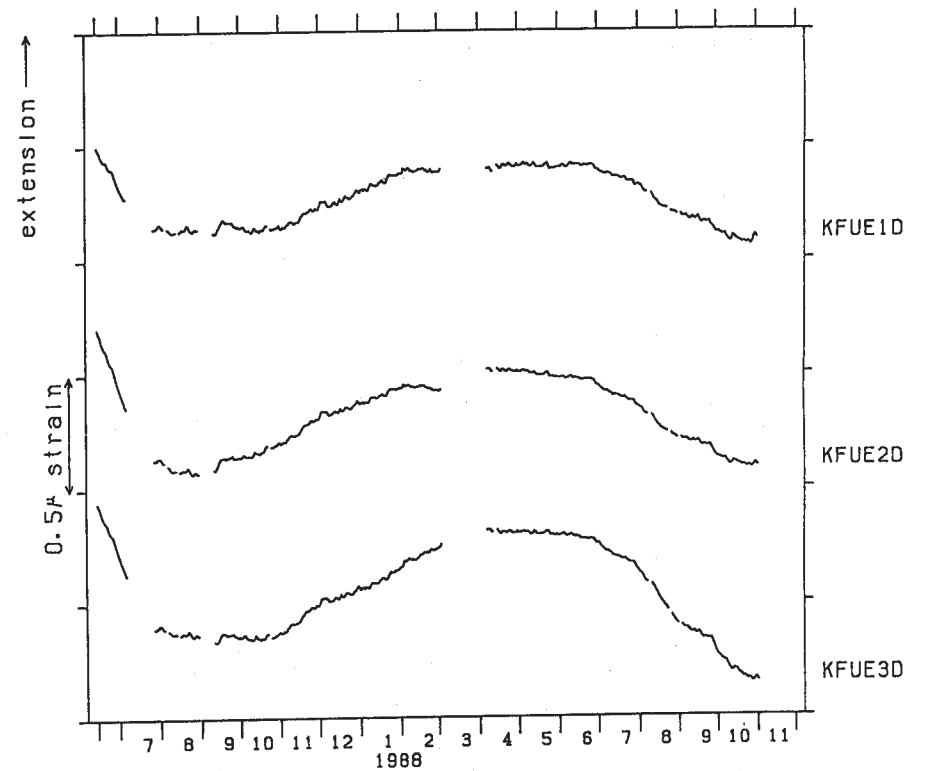
第2図 八郷1号機 (YST1), 2号機 (YST2) および甲府 (KFU) の日値観測値 (各ペアの上方) と計算値 (各ペアの下方)

Fig. 2 Comparison of observed daily strain changes (upper) and calculated drift values (lower).



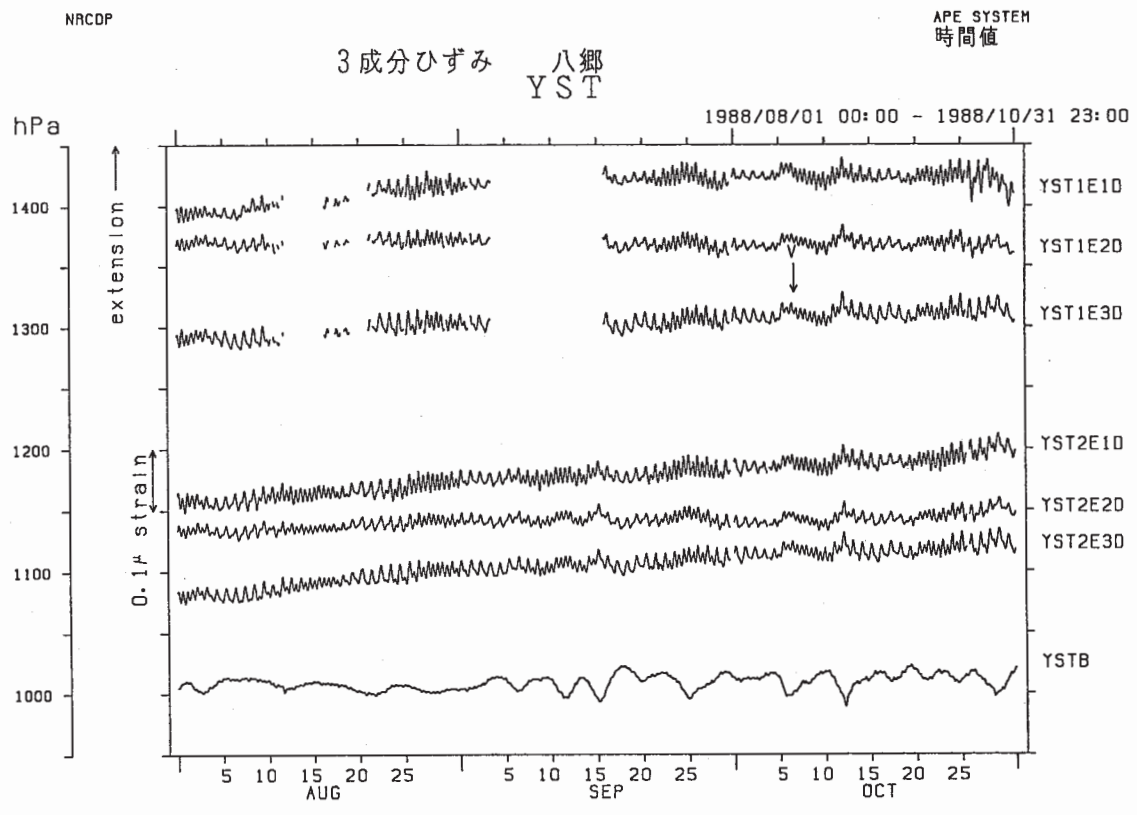
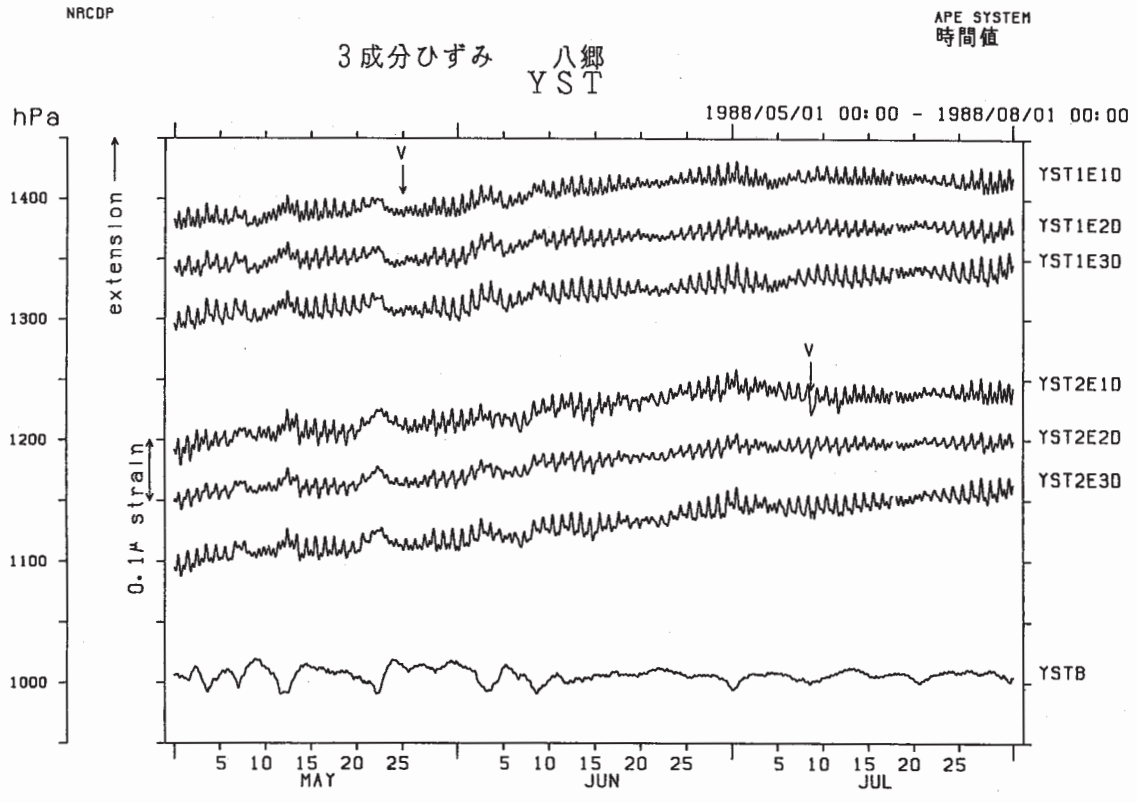
第3図 八郷観測点の1982年10月以降の日値の観測値から計算値を除いた残差

Fig. 3 Residual strain changes (daily value) obtained by subtracting calculated drift values from the observed strain changes at Yasato.



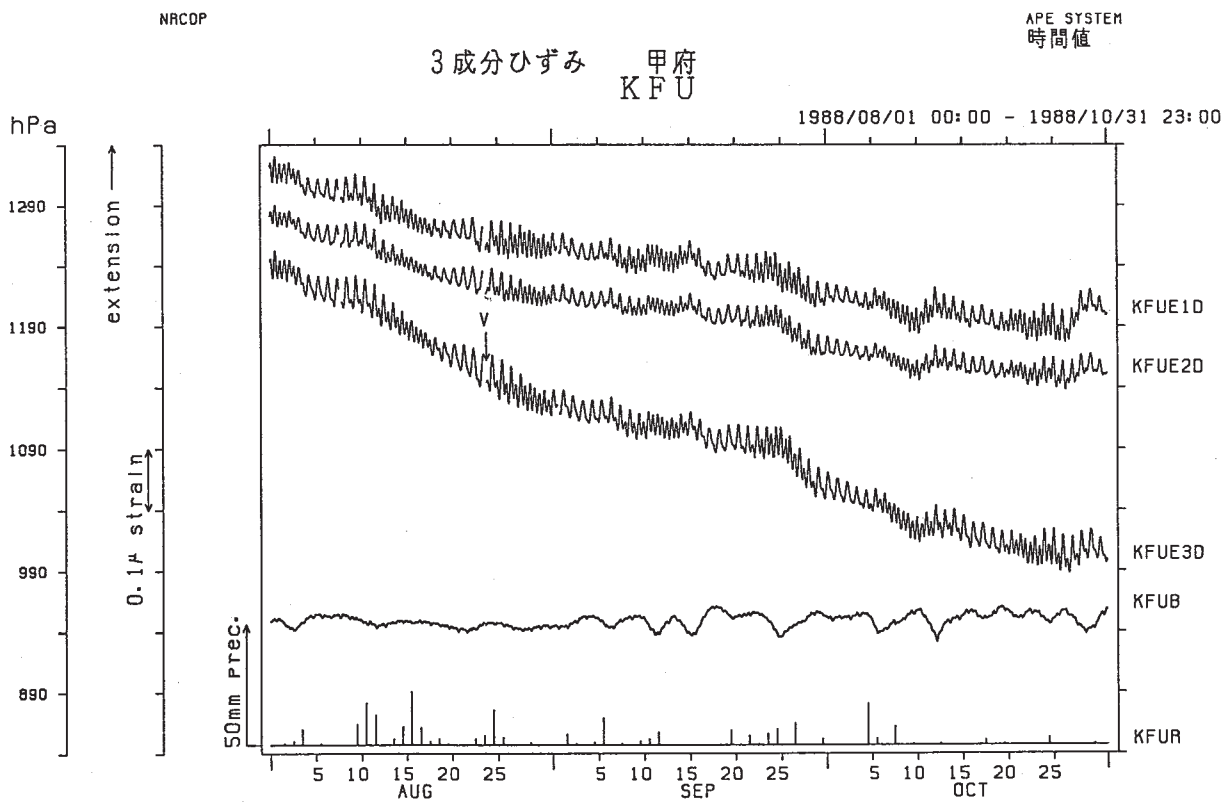
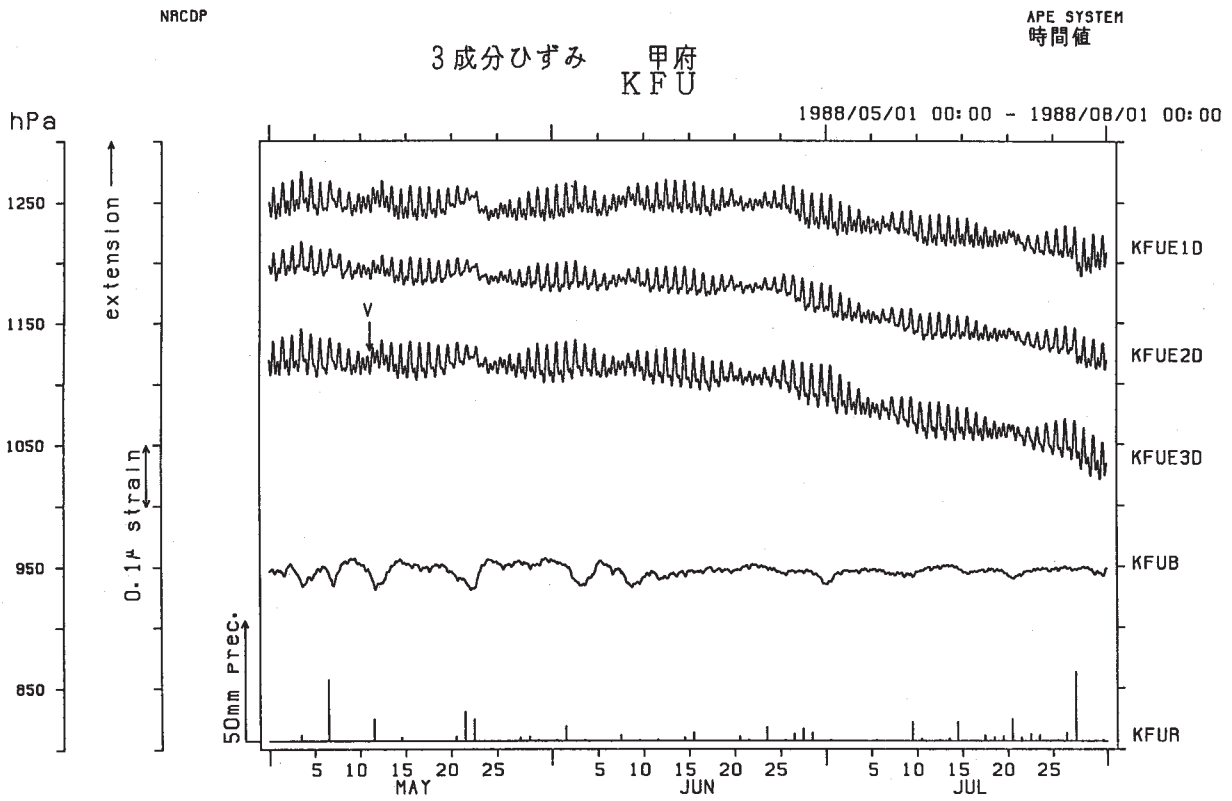
第4図 甲府観測点の1987年6月以降の日値の観測値から計算値を除いた残差

Fig. 4 Residual strain changes (daily value) obtained by subtracting calculated drift values from the observed strain changes at Kofu.



第5図 八郷観測点における時間値の観測値からドリフトを除いた残差

Fig. 5 Residual strain changes (hourly value) obtained by subtracting calculated drift values from the observed strain changes at Yasato.



第 6 図 甲府観測点における時間値の観測値からドリフトを除いた残差

Fig. 6 Residual strain changes (hourly value) obtained by subtracting calculated drift values from the observed strain changes at Kofu.